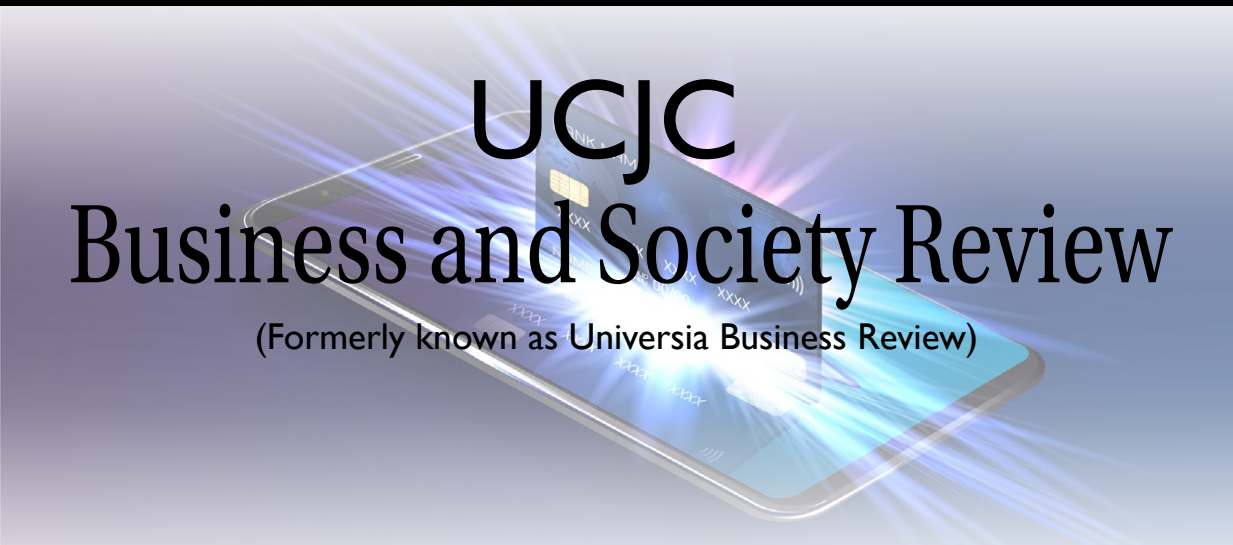
REVISTA TRIMESTRAL DE DIRECCIÓN DE EMPRESAS



UCJC Business and Society Review

(Formerly known as Universia Business Review)

Nº 80.
First Quarter /
Pimer trimestre
2024
ISSN:2659-3270

Special Issue
Número Especial

Electronic Commerce Research and Applications

Investigación y Aplicaciones del Comercio Electrónico

Universidad Camilo José Cela

UCJC
Business and Society Review

(Formerly known as Universia Business Review)

ISSN: 2659-3270

Nº 80

Primer Trimestre 2024 /
First Quarter 2024

EDITOR

Ahdi Hassan
Global Institute for Research Education & Scholarship:Amsterdam, Netherlands.

DOI 2024 num 80: 10.3232/UBR.2024.V21.N1

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

SUMARIO / SUMMARY Nº 80 *ESPECIAL*

A Technology Acceptance Model (TAM) towards use Intention of E-wallet Among Youth in Malaysia 18-47
Un Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) hacia la Intención de Uso de la Billetera Electrónica entre los Jóvenes en Malasia
Qingqing YANG & Fangming SHI

Digital Transformation for Sustainable Business Performance: A Systematic Literature Review 48-83
Transformación Digital para el Desempeño Empresarial Sostenible: Una Rrevisión Sistemática de la Literatura
Syahida Abdullah, Mohd Nasrun Mohd Nawi, Mohamad Abi Sofian Abdul Halim, Khatijah Omar, Nur Akmal Rosli & Aizul Nahar Harun

The Impact of Islamic Financial Inclusion on Economic Growth in Asia: Evidence from Indonesia and Iraq 84-127
El impacto de la inclusión financiera islámica en el crecimiento económico en Asia: evidencia de Indonesia e Irak
Hurriah Ali Hasan, Saidin Mansyur, Sabbar Dahham Sabbar, Omer Mohamed Taha Alkanan, Muryani Arsal, Hasyim M. & Amro Halfaoui

Leadership in Higher Education in Indonesia: The Case of the University of West Sulawesi 128-159
Liderazgo en la educación superior en Indonesia: El caso de la Universidad de Sulawesi Occidental
Suryani Syamsuddin, Abdul Rahman Kadir, Syamsu Alam & Madris

The Model of Entrepreneurial Marketing (EM) Among Agropreneurs in the Emerging Markets: A Conceptual Framework 160-209
El Modelo De Marketing Emprendedor (EM) Entre Agroemprendedores En Mercados Emergentes: Un Marco Conceptual
Tunku Nur Atikhah Binti Tunku Abaidah, Muhamad Ali Imran Bin Kamarudin & Nur Nadia Adjrina Binti Kamarruddin

Employee Innovative Work Behaviour and Change Management steps in Telecom Sector of Pakistan: The role of Employee well-being in change Management 210-259
Comportamiento laboral innovador de los empleados y pasos de gestión del cambio en el sector de las telecomunicaciones de Pakistán: el papel del bienestar de los empleados en la gestión del cambio
Abdul Hameed Qureshi, Yasir Yaqoob & Abdur Rub Khan

The Impact of Transformational Leadership on the Work Performance of University Teachers through the Mediation of Organization Culture: Literature Review 260-299
El Impacto del Liderazgo Transformacional en el Desempeño Laboral de los Profesores Universitarios a través de la Mediación de la Cultura Organizativa: Revisión de la Literatura
Lin Chunhui, Ali Sorayyaei Azar & Albattat Ahmad

DOI SUMARIO: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.00

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

A Systematic Review of the Project Management Information Systems in Different Types of Construction Projects 300-355
Una revisión sistemática de los sistemas de información de gestión de proyectos en diferentes tipos de proyectos de construcción
Mohamed Ibrahim Khalifa Haloul, Mohd Khairol Anuar bin Mohd Ariffin, Eris Elianddy bin Supeni, Siti Azfanizam binti Ahmad, Munder Bilema & Mushtaq Ahmad

Good Governance through Sustained Developmental Projects 356-393
Buen Gobierno a través de Proyectos de Desarrollo Sostenible
Jamshid Ali Turi, Shakir Ullah, Sergey Evgenevich Barykin, Abul Basher & Andrey Zaytsev

Research On the Influence Mechanism of The Digital Capability of Chinese Manufacturing Enterprises on Organizational Resilience 394-455
Investigación Sobre el Mecanismo de Influencia de la Capacidad Digital de las Empresas Manufactureras Chinas en la Resiliencia Organizacional
Xinyu Wu & Zhongwu Li

User Perception and Acceptance of Central Bank Digital Currency in Developed and Developing Countries: An Empirical Study using Technology Acceptance Model 456-511
Percepción y Aceptación por Parte de los Usuarios de la Moneda Digital del Banco Central en los Países Desarrollados y en Desarrollo: un Estudio Empírico Utilizando el Modelo de Aceptación de la Tecnología
MingShan Sun & Zhongwu Li

Exploring the Mediating Role of Innovative Work Behavior on the Relationship between Transformational Leadership and Turnover Intention in the Software Engineering Industry in China 512-545
Explorar el Papel Mediador del Comportamiento de Trabajo Innovador en la Relación entre el Liderazgo Transformador y la Intención de Giro en la Industria de la Ingeniería de Software en China
Zhao Jia & Zhongwu Li

The Dynamic Relationship between Good Governance and Economic Growth in Oman 546-607
La Relación Dinámica entre la Buena Gobernanza y el Crecimiento Económico en Omán
Ali Saif Ali Alsaadi & Mohammad Khudari

Cooperative *Takaful* Model: A New Game Changer 608-657
Modelo Cooperativo Takaful: Un Nuevo Cambio de Juego
Asmadi Mohamed Naim, Mohamad Yazid Isa & Ahmad Khilmy Abdul Rahim

DOI SUMARIO: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.00

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

E-Hailing Services In Malaysia: A Snapshot of Legal Issues and Risks 658-695
Servicios de E-Hailing en Malasia: Una Instantánea de Problemas y Riesgos Legales
Yusramizza Binti Md Isa, Nuarrual Hilal Md Dahlan, Emy Ezura A.Jalil & Khairun Nisha Khirul Anuar

Antecedents and Consequence of Trust - Commitment Towards Artificial Based Customer Experience 696-777
Antecedentes y Consecuencias de la Confianza: Compromiso Hacia la Experiencia del Cliente Basada en Artificiales
Abdul Rahman bin S Senathirajah, Shaikhah Alainati, Rasheedul Haque, Saif Ahmed, Md. Ibrahim Khalil & Binoy Chowdhury

Keys to Usability in Retail E-Commerce: A Systematic Review of the Literature 778-815
Claves de la Usabilidad en el Comercio Electrónico Minorista: Una Revisión Sistemática de la Literatura
Laura Melendo Rodríguez-Carmona, Pilar Yustres Duro & Pedro Cuesta-Valiño

DOI SUMARIO: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.00

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

CARTA DEL DIRECTOR
NÚMERO 80 BUSINESS AND SOCIETY REVIEW

El número especial abarca una amplia gama de temas relacionados con el comercio electrónico, entre ellos los modelos de negocio electrónico, el comportamiento del consumidor en línea, los sistemas de pago electrónico, el comercio móvil, el comercio social y el impacto de la tecnología en el comercio electrónico. **El primer artículo** aborda el uso de aplicaciones de monedero electrónico como sustituto de los métodos de pago tradicionales, que se ha popularizado recientemente entre los usuarios. **El segundo** explora la relación entre la transformación digital y los resultados empresariales sostenibles, con el objetivo de destacar las posibles contribuciones de la transformación digital al medio ambiente, la economía y la sostenibilidad social. **El tercer documento** presenta una relación a largo plazo entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico. **El cuarto artículo** aborda el impacto del liderazgo en aspectos importantes para determinar el rendimiento de su comunidad académica. **El quinto artículo** contribuye a la literatura sobre marketing y espíritu empresarial en relación con la importancia de las prácticas de marketing empresarial, especialmente entre los agroempresarios. **El sexto artículo** representa la relación entre el comportamiento laboral innovador de los empleados y el modelo de gestión del cambio en el sector de las telecomunicaciones de Pakistán. **El séptimo artículo** describe el efecto del liderazgo transformacional en el rendimiento laboral de los profesores y el papel mediador de la cultura organizativa. En **el octavo artículo** se examinan los sistemas de información para la gestión de proyectos (SIGP), instrumentos informáticos que ayudan a los gestores a realizar un seguimiento de los proyectos desde su diseño hasta su ejecución. En **el noveno artículo** se analiza la buena gobernanza desde diferentes perspectivas. **El décimo estudio** relaciona el mecanismo de acción interna de la capacidad digital (capacidad de aplicación de la tecnología digital y capacidad de integración de los recursos digitales) con la resiliencia organizativa. En **el undécimo artículo** se analiza la importancia de comprender la intención de los individuos de utilizar la CBDC en la era de la economía digital. **El duodécimo artículo** destaca que el liderazgo transformacional y el comportamiento laboral innovador pueden desempeñar un papel crucial en la reducción de la intención de rotación de los empleados en la industria del software. **El decimotercer artículo** vincula la relación dinámica entre la buena gobernanza y el crecimiento económico en Omán. **El decimocuarto artículo** estudia un nuevo factor de cambio en la industria *takaful*. En **el decimoquinto artículo** se exponen las preocupaciones jurídicas relativas a la situación legal, la seguridad, la privacidad y la responsabilidad que persisten en los servicios de transporte electrónico de Malasia. **El decimosexto artículo** emplea el compromiso relacional como mediador entre la calidad del servicio y las experiencias del cliente basadas en la IA. **El decimoséptimo** analiza el comportamiento en la evaluación de la usabilidad de sitios web de comercio electrónico.

El número especial sirve de plataforma para que académicos, profesionales del sector y responsables políticos se mantengan informados sobre los últimos avances, compartan conocimientos y contribuyan a la evolución en curso del comercio electrónico. El carácter interdisciplinario de la revista fomenta la colaboración entre expertos de campos como la informática, la empresa, la economía, el marketing y los sistemas de información, promoviendo un enfoque holístico para estudiar y hacer avanzar el campo del comercio electrónico.

Ahdi Hassan.
Global Institute for Research Education & Scholarship: Amsterdam, Netherlands.
31 de enero de 2024

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

LETTER FROM THE EDITOR IN CHIEF
NUMBER 80 BUSINESS AND SOCIETY REVIEW

The special issue covers a wide range of topics related to e-commerce, including but not limited to e-business models, online consumer behavior, electronic payment systems, mobile commerce, social commerce, and the impact of technology on e-commerce. **The first paper** deals the use of e-wallet apps as a substitute for traditional payment methods has recently become more popular among users. **The second paper** explores the relationship between digital transformation and sustainable business performance, aiming to highlight the potential contributions of digital transformation to the environment, economy, and social sustainability. **The third paper** presents a long-term relationship between Islamic financial inclusion and economic development. **The Fourth paper** addresses the impact of leadership on important aspects of determining the performance of its academic community. **The fifth paper** contributes both marketing and entrepreneurship literature on the significance of entrepreneurial marketing practices particularly among agropreneurs. **The sixth** paper represents the relationship between employee innovative work behaviour and the change management model in the telecom sector of Pakistan. **The seventh paper** describes transformational leadership affects teachers' job performance and the organizational culture's mediating role. **The eighth paper** examines the Project management information systems (PMIS) are software instruments that help managers track projects from design to execution. **The ninth paper** discusses the good governance has been discussed from different perspectives. **The tenth paper** study links the internal action mechanism of digital ability (digital technology application ability and digital resource integration ability on organizational resilience. **The eleventh paper** analyses the importance of understanding individuals' intention to use CBDC in the digital economy era. **The twelfth paper** highlights transformational leadership and innovative work behavior can play crucial roles in reducing employee turnover intention in the software industry. **The thirteenth paper** links the dynamic relationship between good governance and economic growth in Oman. **The fourteenth paper** studies a new game changer of *takaful* industry. **The fifteenth paper** reports the legal concerns concerning legal status, safety, privacy, and liability persist in Malaysia's e-hailing services. **The sixteenth** paper employs relationship commitment acts as a mediator between service quality and AI-enabled customer experiences. **The seventeenth paper** discusses the behavior in e-commerce website usability evaluation.

The special issue serves as a platform for academics, industry professionals, and policymakers to stay informed about the latest developments, share knowledge, and contribute to the ongoing evolution of electronic commerce. The interdisciplinary nature of the journal encourages collaboration among experts from fields such as computer science, business, economics, marketing, and information systems, fostering a holistic approach to studying and advancing the field of electronic commerce.

Ahdi Hassan.
Global Institute for Research Education & Scholarship: Amsterdam, Netherlands.
January 31, 2024

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

Comité de Dirección

Directores:
Juan Díez Nicolás
Universidad Camilo José Cela
Juan José Durán Herrera
Universidad Camilo José Cela

Secretario Editorial:
Juan Vázquez Rojo
Universidad Camilo José Cela

Editores de Área:
Susana Álvarez Otero (Editor UCJC Business & Society Review Finanzas), Universidad de Oviedo.
Julio Cerviño, (Editor UCJC Business & Society Review Marketing), Universidad Carlos III de Madrid.
Esther de Quevedo Puente (Editora UCJC Business & Society Review RSC y Gobierno), Universidad de Burgos.
Álvaro López Cabrales (Editor UCJC Business & Society Review RRHH y Organización), Universidad Pablo Olavide.
Marta María Vidal Suárez (Editora UCJC Business & Society Review Internacionalización), Universidad de Oviedo.
Rafael Pampillón Olmedo (Editor UCJC Business & Society Review Entorno Económico), Instituto de Empresa Business School.
Francesco Domenico Sandulli (Editor UCJC Business & Society Review Innovación), Universidad Complutense de Madrid.
Alfredo Jiménez (Editor UCJC Business & Society Review Economía Internacional), IKEDGE Business School.
Sonia M. Suárez Ortega (Editora UCJC Business & Society Review Estrategia), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
Concepción Garcés Ayerbe (Editora UCJC Business & Society Review Sostenibilidad y ética), Universidad de Zaragoza.
Jesús Valero Gil (Editor UCJC Business & Society Review Sostenibilidad y ética), Universidad de Zaragoza.
Francisco J. Llera Ramo (Editor UCJC Business & Society Review Ciencia Política y Relaciones internacionales), Universidad Pública del País Vasco.
Mariano Fernandez Enguita (Editor UCJC Business & Society Review Educación), Universidad Complutense de Madrid.
Rocío Fernández-Ballesteros (Editora UCJC Business & Society Review Psicología y Psicología Social), Universidad Autónoma de Madrid.
Antonio Izquierdo Escribano (Editor UCJC Business & Society Review Sociología, Demografía e Inmigración), Universidad de A Coruña.
Maria José Canel (Editora UCJC Business & Society Review Comunicación y opinión pública), Universidad Complutense de Madrid.
Rafael Robina Ramírez (Editor UCJC Business & Society Review Desarrollo Territorial Sostenible), Universidad de Extremadura

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

Comité Científico / Editorial Board

Isabel Álvarez Gonzalez
Directora. Instituto Complutense de Estudios Internacionales, Spain.
Lars Oxelheim
Lund University, Sweden and Agder University, Norway.
Vicente Salas Fumás
Universidad de Zaragoza, Spain.
Prosper Lamothe Fernández
Universidad Autónoma de Madrid, Spain.
Vitor Corado Simoes
Universidade de Lisboa, Portugal.
Emilio Lamo de Espinosa
Catedrático Emérito de Sociología, Universidad Complutense de Madrid. Real Academia de CC. Morales y Políticas, Spain.
Mauro F. Guillén Rodríguez
Dean of Cambridge Judge Business School, member of Queen's College, Cambridge University, U.K.
Marita Carballo
Presidenta de la Academia de Ciencias Morales y Políticas, Argentina
Adela Cortina
Catedrática Emérita, Universidad de Valencia. Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, Spain.
Magued Osman
Faculty of Economics and Political Science, Cairo University, and, CEO, The Egyptian Center for Public Opinion Research (Baseera), Cairo University, Egypt.
Christian W. Haerpfer
President, World Values Survey Association, Professor of Political Science and Sociology, University of Vienna, Austria.
Holli A. Semetko
Professor of Media and International Affairs, Emory University, Atlanta, USA
Pippa Norris
Professor of Comparative Politics, Kennedy School of Government, Harvard University, USA.
Juan Ramón Cuadrado Roura
Catedrático Emérito. Universidad de Alcalá-Universidad Camilo José Cela, Spain.
Pedro Schwartz Girón
Universidad Camilo José Cela, Spain.
Clemente Ruiz Durán
Universidad Nacional Autónoma de México, México.
Jhon James Mora
Universidad ICESI, Colombia.
Ronny F. Correa Quezada
Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
Ángel de la Fuente
FEDEA
Ana Teresa Tavares
Universidad de Oporto, Portugal.

Los Editores de Área se nombran para un periodo de dos años

PARA ENVIAR ARTÍCULOS:
https://journals.ucjc.edu/ubr
PARA CONSULTAS:
jvazquez@ucjc.edu

Edición: © Universidad Camilo José Cela 2018 · C/ Castillo de Alarcón, 49 · Urb. Villafranca del Castillo · 28692 Madrid
Fotografía: www.istockphoto.com

Depósito Legal: M-4561-2004. ISSN: 2659-3270

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

MISIÓN

UCJC Business and Society Review (Formerly known as Universia Business Review) no es una publicación exclusiva del mundo académico en sentido estricto, sino que su misión principal **es trasladar a quienes tienen la responsabilidad de dirigir empresas y negocios las ideas y desarrollos más innovadores que el ámbito científico y académico sea capaz de generar.**

Por otro lado, *UCJC Business and Society Review (Formerly known as Universia Business Review)* no renuncia a dar servicio a la comunidad universitaria y científica como la publicación de referencia, en la que los especialistas puedan efectuar un seguimiento sistemático de las aportaciones novedosas de los colegas de su misma especialidad. En particular, esta revista pretende ser un vehículo de unión y comunicación de las comunidades universitarias de habla latinoaméricana dedicadas al estudio de la Empresa.

PROCEDIMIENTO EDITORIAL

Los originales recibidos y admitidos por el Comité de Dirección, serán enviados al Editor del área correspondiente para que analice si el trabajo debe continuar el proceso editorial y ser remitido a dos evaluadores anónimos (expertos ajenos a la entidad editora), de reconocido prestigio en el campo de estudio. Para desarrollar su labor se le envía el listado de evaluadores de los últimos años, pudiendo seleccionar e incluir aquellos nuevos revisores que el Editor de Área considere más acorde con el trabajo para su evaluación.

Una vez recibidas las dos evaluaciones el Editor de Área elevará al Comité de Dirección su propuesta de aceptar o rechazar el artículo para su publicación en UCJC BSR. Se pretende que, mediante la implantación de sucesivos "filtros" de calidad, el lector obtenga garantías de que la revista publica sólo aportaciones de nivel y de actualidad.

NORMAS PARA LOS ARTÍCULOS

UCJC BSR está abierta a la recepción para su publicación de originales preparados por miembros del mundo universitario, escuelas de negocios de todo el mundo, directivos y empresarios. Para que los trabajos puedan ser publicados los autores deberán atenerse a las siguientes normas:

• **Los artículos, que serán inéditos**, tendrán una extensión alrededor de 5.000 palabras, incluyendo notas a pie de página y bibliografía. **No deberá utilizarse un número excesivo de referencias bibliográficas**. Se considera que no deben superar las veinticinco.

• El artículo debe estar redactado de forma que facilite la lectura y comprensión de los contenidos a un público no académico. Se **debe evitar utilizar un lenguaje de corte excesivamente especializado**, en beneficio de una más fácil comprensión de las ideas expuestas y en la medida de lo posible, el abuso de términos muy académicos (metodología, hipótesis, etc.) y funciones matemáticas, aunque esto haya podido servir para que los evaluadores analicen el alcance de su investigación. Las **conclusiones no deben ser un resumen del trabajo**, sino una aplicación, una lección que se está trasladando a los responsables de las empresas para que estos la puedan considerar como un "buen consejo", y lo que es más importante, que lo puedan entender y aplicar.

Si es necesario, o el evaluador lo requiere, se puede adjuntar como un fichero complementario (o anexo) todos los datos, técnicas econométricas, etc..., que hayan podido utilizar los autores para alcanzar las conclusiones de su investigación.

Una vez dado el visto bueno al trabajo, dicho fichero (o anexo) no se incorporaría en el artículo editado. Los autores deben hacer un esfuerzo para adaptar su trabajo a nuestros lectores, a los empresarios y directivos, no sólo al mundo académico.

• Los autores deberán subir un **fichero adicional "Archivo complementario" respondiendo a las siguiente preguntas**:

1. ¿cuál es el mensaje o idea principal del artículo? ¿pueden aplicarla los empresarios y directivos?
2. ¿por qué cree que los directivos deben conocer su artículo? ¿para qué tipo de empresas serviría y para qué tipo no?
3. ¿qué investigación se ha llevado a cabo para argumentar su propuesta? ¿sobre qué trabajos (artículos, teorías, etc...) fundamenta su propuesta?.
4. ¿cuál es su experiencia personal, académica y/o profesional que avale sus conocimientos sobre el tema?

• Cada artículo deberá ir precedido del título, de un pequeño resumen, en castellano e inglés, de unas ochenta palabras en cada caso y de cinco palabras clave en ambos idiomas. Además se incorporará la clasificación del trabajo conforme a los descriptores utilizados por el *Journal Economic Literature*.

• Los **artículos se publicarán en inglés y castellano**. Los autores pueden enviar el artículo en castellano, pero una vez finalizado el proceso editorial y antes de su aceptación definitiva, los autores se comprometen a enviar la versión íntegra en inglés para publicarse en los dos idiomas.

• **No deberá aparecer el nombre del autor/es en ninguna hoja**, con el fin de facilitar el proceso de evaluación, ya que los datos se incorporarán en el formulario digital.

• Los originales, que deberán incorporar el título del trabajo, estarán editados electrónicamente en formato requerido en la aplicación, y se **enviarán por vía electrónica mediante acceso a la siguiente dirección: ubr.universia.net**. Los autores deberán rellenar sus datos en la ficha electrónica.

• Las **referencias bibliográficas** se incluirán en el texto indicando el nombre del autor, fecha de publicación, letra y página. La letra, a continuación del año, sólo se utilizará en caso de que se citen obras de un autor pertenecientes a un mismo año. Se incluirán, al final del trabajo, las obras citadas en el texto según lo previsto en las normas ***APA style guide***:

o Takeuchi, H. (2013). "Knowledge-Based Vied of Strategy". *Universia Business Review*, 40, 68-79.
o Guillén, M., García-Canal, E. (2012). *"Emerging markets rule"*. New York: McGraw-Hill.

• Una vez recibido el artículo, **UCJC BSR acusará recibo**, por correo electrónico, e iniciará el proceso de selección anteriormente mencionado. Finalizado el mismo se comunicará al autor de contacto la decisión sobre su aceptación o rechazo por parte del Comité de Dirección.

• La revista se reserva la **posibilidad de editar y corregir los artículos**, incluso de separar y recuadrar determinadas porciones del texto particularmente relevantes o llamativas, respetando siempre el espíritu del original.

• Los autores deberán estar en disposición de ceder a UCJC Business and Society Review (Formerly known as Universia Business Review) los **derechos de publicación de los artículos**.

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

MISSION

As stated in our mission, *UCJC Business and Society Review (Formerly known as Universia Business Review)* is not a publication dedicated strcitly and exclusively to the academic world; its primary mission is **to transmit the most innovative ideas and developments generated by the scientific and academic communities to business leaders**.

Nevertheless, UCJC BSR does not neglect to provide a service to the university and scientific community, as a publication of reference through which specialists can systematically follow the latest contributions made by colleagues in their field. In particular, the journal seeks to be a vehicle of communication and union among university communities that speak Latin American languages and are dedicated to the study of Business.

EDITORIAL PROCEDURE

The originals received and accepted by the Management Board will be sent to the Associate Editor for the relevant area who will determine whether the work should proceed through the editorial process and be forwarded to two anonymous evaluators (experts external to the publishing entity), renowned for their work in the field. The list of evaluators from the last few years is provided to support their work by enabling them to select and include new reviewers that the Associate Editor considers most appropriate for evaluation of the work.

Once the Associate Editor receives the two evaluations, they will submit a proposal to the Management Board to accept or reject the article for publication in UCJC BSR. It is intended that, through the implementation of successive quality "filters", the reader will be assured that the magazine only publishes contributions that are high quality and current.

STANDARDS FOR ARTICLES

UCJC BSR is open to receiving original documents for publication prepared by members of universities, business schools from around the world, and business owners and executives. To ensure that the work is suitable for publication authors must abide by the following rules:

• Check that **the articles, which must be unpublished**, are limited to around 5,000 words, including footnotes and bibliography. **There should not be an excessive number of bibliographical references**, which must not exceed twenty-five.

• Particular attention should be paid to the fact that the article must be worded in a way that enables the content to be read and understood by a non-academic audience. **The use of very specialised language should be avoided** in order to make the ideas presented more easily understood, as should the overuse of very academic terms (methodology, hypothesis, etc.) and mathematical functions as far as possible, even if that may have helped evaluators to analyse the scope of the research.**Conclusions should not be a summary of the work**, but an application: learning that is transferred to business leaders so that they will consider it "good advice" and, more importantly, something they can understand and apply.

If necessary or required by the evaluator, all of the data, econometric techniques, etc. that may have been used by the authors to reach the conclusions of their research may be attached as a supplementary file (or annex).

Once the work has been approved, the file (or annex) will not be incorporated as part of the edited article. The authors must make an effort to adapt their work to our readers –business owners and executives– not just the academic world.

• The authors must upload an **additional "Supplementary file", responding to the following questions**:

1. What is the primary message or idea in your article? Can business owners and executives apply it?
2. Why do you think executives should see your article? Which kinds of companies would it be of use to, and which not?
3. What research have you undertaken in order to argue your proposal? What pieces of work (articles, theories, etc.) is your proposal based on?
4. What personal, academic and/or professional experience do you have to endorse your knowledge on the subject?

• Each article must be preceded by the title, a short summary in Spanish and English of approximately 80 words in each case, and five key words in both languages. It should also incorporate a classification of the work according to the descriptors used by the Journal of Economic Literature.

• **Articles will be published in English and Spanish**. Authors can send the article in Spanish, but once the editorial process is completed and before it is finally accepted, the authors must undertake to send the full version in English for publication in both languages.

• **The author's name should not appear on any page** in order to simplify the process of evaluation, since the data will be incorporated into the digital form.

• The originals, which must include the title of the work, will be published electronically in the format required by the application, and **will be sent electronically by accessing the following address: ubr.universia.net**. Authors must fill in their details in the electronic file.

• **Bibliographical references** will be included in the text, indicating the name of the author, date of publication, letter and page. The letter, over the course of the year, will only be used when citing the works of an author published in the same year. The works cited in the text will be included at the end of the work, as set out in the ***APA Style Guide:***

- Takeuchi, H. (2013). "Knowledge-based vied of Strategy". *Universia Business Review*, 40, 68-79.
- Guillén, M., García-channel, E. (2012). "Emerging markets rule: Growth Strategies of the New Global Giants". New York: McGraw-Hill.

• Once the article has been received, **UCJC BSR will acknowledge receipt** by email and begin the abovementioned selection process. Once completed, the decision on acceptance or rejection by the Management Board will be communicated to the author.

• The journal reserves the right **to edit and correct articles**, including separating and cropping certain portions of the text that are particularly relevant or striking, always respecting the spirit of the original.

• The authors must be willing to cede **the publication rights for the articles** to UCJC BSR.

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

UCJC BSR está indexada y presente en los siguientes catálogos y bases de datos:

- *SCOPUS* (Elsevier Bibliographic Databases). Primera revista española de Dirección de Empresas en ser indexada en SCOPUS. Scimago Journal Rank 2022 (SJR): 0,14; Categorías: Business, Management and Accounting (miscellaneous); Finance; Economics and Econometrics.
- ***Web of Science:*** Journal Citation Indicator (JCI) Q4 in 2021 (Category: Business).
- *Índice H de las Revistas Científicas Españolas según Google Scholar Metrics* (2011-2015). H:13. Posición UCJC Business & Society Review (como Universia Business Review): 1/87 revistas del área de Economía y Empresa (Julio 2016).H:12. Índice H5 n 2021: 12.
- *IN-RECS* (Índice de Impacto de Revistas Españolas de Ciencias Sociales). Categoría: Economía. Índice de impacto 2011: 0,268; Q1; posición 15 de 133 revistas. UCJC Business & Society Review (como Universia Business Review) es revista fuente.
- *Repositorio Español de Ciencia y Tecnología (RECYT).* Fundación Española para la Ciencia y Tecnología, Ministerio de Ciencia e Innovación (FECYT). En octubre de 2021 ha renovado el certificado de revista científica de calidad contrastada habiendo sido calificada de ***"EXCELENTE". Categorización de las revistas españolas de ciencias humanas y sociales en Web of Science y/o Scopus (ISOC-CSIC)*** Categoría: A; 21 puntos; Posición total revistas: 31/233; Posición revistas Empresa: 1/11 (junio 2015)
- Directorio, Catálogo e Indice *LATINDEX* (cumpliendo el 100 % de los 33 criterios de calidad como Universia Business Review)
- *DICE* (Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, CSIC-ANECA). Cumpliendo los 33 criterios Latindex y todas las condiciones exigidas por DICE como Universia Business Review.
- *Red ALyC* (Red de revistas Científicas de América Latina y el Caribe)
- *EBSCO Publishing´s databases (Business Source Complete; Academic Search Complete; Academic Search Ultimate, Business Source Corporate Plus, Fuente Académica, Fuente Academica Premier).*
- *ABI/INFORM (ProQuest)* (ABI/INFORM Complete; ABI/INFORM Global, Accounting, Tax & Banking Collection, Banking Information Database; Business Premium Collection; Latin America & Iberian Database; ProQuest Business Collection; ProQuest Central)
- *Ulrich´s Periodicals Directory*
- *ISOC-Ciencias Sociales y Humanidades (CSIC)*
- ***RESH** (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades).*
- ***ECONIS** (ZBW. German National Library of Economics)*
- ***IBSS** (International Bibliography of Social Sciences)*
- *DIALNET*
- *COMPLUDOC*
- *REDIB*

UCJC BSR ha estado indexada durante el período 2008-2012 en el *Journal Citation Report-Social Sciences Citation Index (Category: Business).* 2010 Factor de impacto: 0,228; 2011 Factor de Impacto: 0,150; 2012 Factor de impacto: 0,138 (actualizado junio de 2013).

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

Catalogues and Databases: UCJC BSR is indexed and present in the following catalogues and databases:

- *SCOPUS* (Elsevier Bibliographic Databases). First Spanish Business Management journal to be indexed in SCOPUS. Scimago Journal Rank 2022 (SJR): 0.14; Categories: Business, Management and Accounting (miscellaneous); Finance; Economics and Econometrics.
- ***Web of Science,*** Journal Citation Indicator (JCI) Q4 in 2021 (Category: Business).
- *H Index of Spanish Scientific Journals according to Google Scholar Metrics* (2011-2015). H:13. Position UCJC Business & Society Review (as Universia Business Review): 1/87 journals in the area of Economics and Business (July 2016).H:12. H5 Index n 2021: 12.
- *IN-RECS* (Impact Index of Spanish Social Science Journals). Category: Economics. Impact index 2011: 0.268; Q1; position 15 of 133 journals.
- UCJC Business & Society Review (as Universia Business Review) is a source journal. *Spanish Science and Technology Repository (RECYT).* Spanish Foundation for Science and Technology, Ministry of Science and Innovation (FECYT). In October 2021 it has renewed the certificate of scientific journal of proven quality having been rated ***"EXCELLENT"***. ***Categorization of Spanish journals of human and social sciences in Web of Science and/or Scopus (ISOC-CSIC)*** Category: A; 21 points; Total journal position: 31/233; Journal position Company: 1/11 (June 2015).
- Directory, Catalog and *LATINDEX* Index (meeting 100% of the 33 quality criteria as Universia Business Review). DICE (Diffusion and Editorial Quality of Spanish Journals of Humanities, Social Sciences and Law, CSIC-ANECA). Fulfilling the 33 Latindex criteria and all the conditions required by *DICE* as Universia Business Review. ALyC Network (Network of Latin American and Caribbean Scientific Journals)
- *EBSCO Publishing´s databases Publishing's databases (Business Source Complete; Academic Search Complete; Academic Search Ultimate, Business Source Corporate Plus, Fuente Académica, Fuente Académica Premier).*
- *Red ALyC* (Red de revistas Científicas de América Latina y el Caribe)
- *ABI/INFORM (ProQuest)* (ProQuest) (ABI/INFORM Complete; ABI/INFORM Global, Accounting, Tax & Banking Collection, Banking Information Database; Banking Information Database; Business Premium Collection; Latin America & Iberian Database; ProQuest Business Collection; ProQuest Central).
- *Ulrich´s Periodicals Directory*
- *ISOC-Social Sciences and Humanities (CSIC)*
- ***RESH*** *(Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades).*
- ***ECONIS*** *(ZBW. German National Library of Economics)*
- ***IBSS*** *(International Bibliography of Social Sciences)*
- *DIALNET*
- *COMPLUDOC*
- *REDIB*

UCJC BSR has been indexed, 2008-12, in the *Journal Citation Report-Social Sciences Citation Index (Category: Business).* 2010 Impact Factor: 0,228; 2011 Impact Factor: 0,150; 2012 Impact Factor: 0,138 (june 2013).

UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Qingqing YANG
Qiannan Normal University for Nationalities,China & University of the Cordilleras, Philippines
81777078@qq.com



Fangming SHI
Zhengzhou Tourism College, China & Cavite State University, Philippines.
455313517@qq.com

A Technology Acceptance Model (TAM) towards use Intention of E-wallet Among Youth in Malaysia

Un Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) hacia la Intención de Uso de la Billetera Electrónica entre los Jóvenes en Malasia

I. INTRODUCTION

In e-payments, the term "electronic" typically relates to a payment method without the use of actual money or currency. Malaysia's Vision 2020 states that it aims to do the electronic payment in order to achieve a cashless country. In Malaysia, a number of e-payment options are often used, including ATM withdrawals, credit cards, debit cards, smartcards like MEPS cash and Touch's Go and e-wallets (Hassan et al.,2021; Ullah et al., 2023). The "e-wallet" is referred to as a digital wallet that is capable to make any transactions by linking the user debit card or credit card details to the digital wallet. Electronic cards allow users to preserve the specifics of their physical cards and bank account information to perform certain payment activities in addition to debit or credit cards. The smartphone user's rate is expected to attain 7.33 million by 2025. A rise in mobile users would lead to a rise in the usage of mobile payments, especially those made with digital wallets or any other personal wallets like e-wallets. Because it promotes Malaysian society's transition to a cashless society while also improving, speeding up, and making it easier for clients to pay, exchange money, or arrange installment payments (Ahmad et al., 2019; Liao

JEL CODE:
D53, E44, F38

Received: 30.03.2023 Accepted: 30.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.01



EXECUTIVE SUMMARY

In recent years, the rapid advancement of digital technology has transformed the landscape of financial transactions, with e-wallets emerging as a popular method of payment among various demographics. Among these, the youth population in Malaysia has demonstrated a significant inclination towards adopting e-wallets due to their convenience and efficiency. Understanding the factors that influence the use intention of e-wallets among Malaysian youth is essential for policymakers, industry stakeholders, and researchers to promote and enhance digital payment adoption. Consumers are adopting digital payment using financial technology as a result of the development of e-wallet systems. A mobile device's e-wallet application enables users to download payment cards. The use of e-wallet apps as a substitute for traditional payment methods has recently become more popular among users. An E-wallet user doesn't have to carry cash or a credit card with them at all times. A more convenient way of purchasing is possible using this e-wallet. The Technology Acceptance Model (TAM) of E-wallet adoption among Malaysian youth is examined in this research along with the factors that influence them to use an e-wallet. This TAM serves as underpinning for the research framework. The SmartPLS-SEM approach is used to analyze the proposed research framework. The technology acceptance model consists of “perceived usefulness, perceived ease of use, and perceived security have positive and significant relationships with behavioral intention to use an e-wallet”. This outcome contributes to a deeper understanding of the value of utilizing an e-wallet for transactional reasons by the government and service providers in the digital market.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

En los últimos años, el rápido avance de la tecnología digital ha transformado el panorama de las transacciones financieras, emergiendo las billeteras electrónicas como un método de pago popular entre diversas demografías. Entre ellas, la población joven de Malasia ha demostrado una inclinación significativa hacia la adopción de billeteras electrónicas debido a su conveniencia y eficiencia. Comprender los factores que influyen en la intención de uso de las billeteras electrónicas entre los jóvenes malasios es esencial para los responsables de políticas, los actores de la industria y los investigadores, con el fin de promover y mejorar la adopción de los pagos digitales. Los consumidores están adoptando el pago digital utilizando tecnología financiera como resultado del desarrollo de sistemas de billetera electrónica. La aplicación de billetera electrónica en un dispositivo móvil permite a los usuarios descargar tarjetas de pago. El uso de aplicaciones de billetera electrónica como sustituto de los métodos de pago tradicionales se ha vuelto más popular recientemente entre los usuarios. Un usuario de billetera electrónica no tiene que llevar efectivo ni tarjeta de crédito siempre consigo. Es posible realizar compras de manera más conveniente utilizando esta billetera electrónica. En esta investigación se examina el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) para la adopción de billeteras electrónicas entre los jóvenes malasios, junto con los factores que los influyen a usar una billetera electrónica. Este TAM sirve como base para el marco de investigación. Se utiliza el enfoque SmartPLS-SEM para analizar el marco de investigación propuesto. El modelo de aceptación de tecnología consiste en que "la percepción de utilidad, la percepción de facilidad de uso y la percepción de seguridad tienen relaciones positivas y significativas con la intención de comportamiento de usar una billetera electrónica". Este resultado contribuye a una comprensión más profunda del valor de utilizar una billetera electrónica por razones transaccionales por parte del gobierno y los proveedores de servicios en el mercado digital.

& Ho, 2021). E-wallet technology makes it possible for customers to use a comfortable and technically advanced method to buy goods and services both in-person and remotely from anybody or a business (Liébana-Cabanillas et al., 2018; Yousaf et al., 2023).

Using a QR code or the information from their business account, the store is able to receive the customer's money via this method of payment. According to reports, mobile wallets are widely used in nations like Malaysia, China, and India for digital payment and online transactions (Muzaldin et al., 2022; Dharmadasa, 2023). Due to its user-friendly design, mobile wallets are increasingly being used for online payment.

..."perceived usefulness, perceived ease of use, and perceived security have positive and significant relationships with behavioral intention to use an e-wallet".

The worldwide pandemic has significantly changed society's way of life, especially in terms of financial transactions. Three million new e-wallet service memberships were registered during the peak of Malaysia's Movement Control Order (MCO) (Yusoff et al., 2022). Users in Malaysia have access to several different forms of mobile wallets. The four varieties of mobile wallets are closed, semi-closed, semi-open, and open. According to Bank Negara Malaysia (BNM) data, more digital payment transactions are now being made on average than they were in the previous 10 years. In reality, Malaysia conducted more than 7.2 billion business transactions using e-wallets in 2021, a 30 percent year-over-year (YoY) rise that made it the year with the highest rate of growth since 2006.

Yet the COVID-19 epidemic was when the shift to cashless transactions took hold. Despite recent assertions that Malaysia is heading toward a cashless society, cash is still the preferred method of payment there, and research indicates that e-wallet use has decreased by 11% since the pandemic started. In Malaysia, just 14% of online purchases were made using an electronic wallet, "compared to 29% in Indonesia, 20% in Singapore, 20% in the Philippines, and 19% in Thailand", according to data by Stickpay 2021. According to e-wallet acceptability is mostly driven by marketing and advertising, which somehow forces many users to use e-wallet applications but never use them (Yaakop et al., 2021; Song et al., 2023).

The requirement and desires of the market must be understood by retailers and digital payment providers in order to advance the

digital economy and increase consumer e-wallet usage in Malaysia. Consequently, this research aimed to investigate the technology acceptance model underlying push factors for e-wallet usage among Malaysian youth. According to a report, 26% of Malaysia's population are youngsters and use e-wallets at a rate of 71% and many of them are students (May et al., 2021). Overall, with the help of the study's findings, consumers and organizations will be better able to understand the significance of adopting digital wallets as well as the elements (such as attitudes, behavioral intentions, and the adoption of digital wallets) that both directly and indirectly promote this behavior during pandemics.

This study aims to explore the determinants of e-wallet use intention among youth in Malaysia by employing the Technology Acceptance Model (TAM) as the theoretical framework. The TAM is a widely recognized model that examines the factors that influence individuals' acceptance and intention to use technology. Specifically, the model comprises two key constructs: perceived usefulness and perceived ease of use.

The findings of this study are expected to shed light on the factors driving youth acceptance of e-wallet technology in Malaysia. By examining the relationship between perceived usefulness, perceived ease of use, and use intention, the study seeks to identify the primary drivers that encourage the youth demographic to embrace e-wallets as their preferred payment method.

The implications of this research extend beyond academia, as the results will offer valuable insights to e-wallet providers, financial institutions, and policymakers in Malaysia. By understanding the specific needs and preferences of the youth demographic, stakeholders can tailor their marketing strategies and improve the design of e-wallet platforms, ultimately fostering increased adoption and usage.

The introduction aims to contribute to the existing literature on technology acceptance and e-wallet adoption while providing practical recommendations to stimulate the widespread use of e-wallets among the tech-savvy and digitally-connected youth population in Malaysia.

KEYWORDS
E-wallet, TAM, Smart Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (SmartPLS-SEM), perceived ease of use (PEU), perceived usefulness (PU), perceived security (PS), Malaysian Youth.

PALABRAS CLAVE
Billetera electrónica, TAM, Modelado de Ecuaciones Estructurales con Mínimos Cuadrados Parciales Inteligentes (SmartPLS-SEM), percepción de facilidad de uso (PEU), percepción de utilidad (PU), percepción de seguridad (PS), Juventud Malasia.

2. RESEARCH METHODOLOGY

"Perceived Ease of Use", "Perceived Usefulness", and "Perceived Security" to Use e-Wallets are the three components included in the technology acceptance model. The Technological Acceptance Model will provide the foundation for the survey analysis. To understand the declaration of agreement, each item will be scored using a five-point Likert scale ranging from 1 = strongly disagree to 5 = strongly agree.

Figure 1. **Conceptual Research Model**

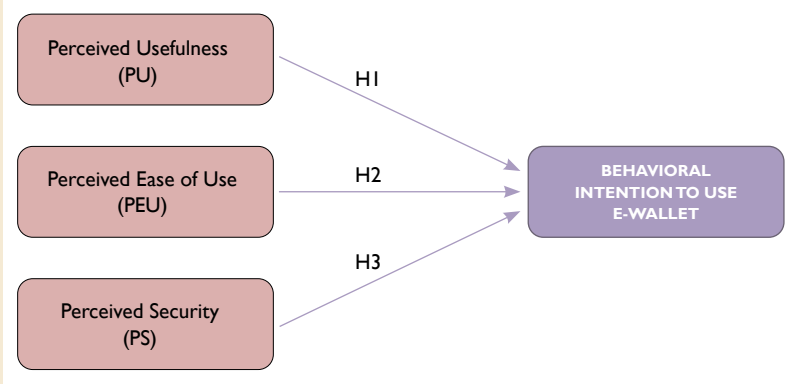


Figure 1 depicts the conceptual framework model of the proposed work. The research model was examined using smart partial least square structural equation modeling SmartPLS-SEM. The social sciences and marketing disciplines both make extensive use of SmartPLS-SEM. For models with several constructs, indicators, and interactions, SamrtPLS-SEM is regarded as an appropriate technique. Moreover, the model is causal-predictive. It is predicated on identifying the root cause before forecasting the subsequent behavior.

The users of e-wallets were chosen as the sample using a purposive sampling approach since this study explores the intention to continue using e-Wallet in the future. As a result, the filtering query was configured to exclude non-users. 140 participants with a 0.20 effect size, a 0.07 alpha value, a 0.86 power level, and three predictors constitute the minimal sample size for this investigation. In this survey, the respondents included Malaysians who did not use e-Wallets or used them infrequently. Data were gathered via an online self-administered survey-based questionnaire. We got 197 useful examples.

The questionnaire was divided into three sections. Section 1 dealt with the "demographic profile" of the respondents, which comprised information on their age, gender, and level of education. The independent variables “perceived ease of use”, “perceived usefulness”, and perceived security” are represented in section 2. Factors for the adoption of e-wallet services are included in section c.

2.1. Perceived Ease of Use

The intention to utilize mobile payment might be directly influenced by perceived ease of use. Hence, customers will be more attracted in using e-wallet if it is simple to use (Yang et al., 2021). Findings of a number of earlier researches indicate that the effect could be considerable (Chen & Aklikokou, 2020). From this, it could be finalized that the perceived ease of use impacts the desire to use an e-wallet. The phrase "perceived ease of use" refers to "how effortless" a certain system will be to operate. Perceived ease of use has a favorable and significant impact on behavioral intention to utilize technology (Jackson et al., 1997). Hence, the first hypothesis is proposed:

H1: Perceived ease of use has a positive influence on behavioral intention to use an e-wallet



2.2. Perceived Usefulness

Perceived usefulness is one of the important elements in TAM. The term "perceived usefulness" describes how much someone thinks utilizing a specific information system would increase their productivity. Perceived usefulness is hypothesized in the technology acceptance model framework to forecast the link between behavioral intention to use technology and perceived usefulness. One of the major components of the technology acceptance model that significantly influence behavioral intention is perceived usefulness (Effendy et al., 2021; Ssaharti, 2022). The level of production has a high relationship with perceived usefulness. Many studies have demonstrated that consumers’ behavioral intentions while utilizing online payment methods including e-payment, e-banking, and e-wallet are significantly impacted by perceived usefulness. The second hypothesis is created as a result.

H2: Perceived usefulness has a positive influence on behavioral intention to use an e-wallet

2.3. Perceived Security

The term "perceived security" describes the degree of trust that users have in the security system. It has been demonstrated to have a direct impact on technology use intentions. In order to provide a secure environment for consumers to conduct business transactions simply and effectively, an e-wallet incorporates Near Field Communications (NFC). The mobile wallet or e-wallet has exposed numerous new and unusual security vulnerabilities, including the chance of mobile phones being lost, damaged, or even stolen.

When this occurs, it is essential to ensure the security of the data contained in the e-wallet. Research reveals that the behavioral intention to use an e-wallet for a transaction is positively influenced by perceived security. Many people will be eager to utilize e-wallets if they have trust in their ability to protect their personal information and data. The following hypothesis is proposed on perceived security (Shin, 2009).



H3: Perceived security has a positive influence on behavioral intention to use an e-wallet

3. RESULTS AND DISCUSSION

The results are summarized in the tables below to help with comprehension. The following is a summary of the hypotheses that were developed and tested. **Table 1** displays the demographic data gathered for this analysis, which included 140 respondents from Malaysia. Considering the data above, the majority of respondents (120) were between the age group of 19 and 25. Secondly, female is the mainstream of respondents and maximum of the respondents are degree/diploma students.

Gender differences should be taken into account when evaluating the impact of demographic aspects in utilizing e-wallets and serve as an essential guiding principle that would affect the investigation. Age, gender, and educational level are all significant demographic determinants (Ansari & Farooqi, 2017).

3.1. Technology Acceptance Model

The parameters influencing the adoption of e-wallets have been studied by previous academics using the technology acceptance model. This model has been used as the most influential hypothesis to foresee and explain customer acceptance of a new system

Table 1. **Respondent's Profile**

VARIABLE	ITEMS	FREQUENCY (N)	PERCENTAGE (%)
Gender	Male	52	37.7
	Female	88	62.3
Age	Below 18	4	3.8
	19-25	120	82.2
	26-40	10	8.1
	41 and above	5	5.9
Level of Education	Degree/Diploma	120	87.1
	Postgraduate (Master/PhD)	5	3.2
	Others	15	9.7

(Hubert et al., 2019). To study customer's reactions to various new technologies, the technology acceptance model (TAM) was developed (Davis, 1989). The primary goal of TAM is to determine how the influence of external factors will change our internal beliefs, attitudes, and intentions. It is permissible to use the TAM model development to describe the most recent evolution of e-wallet payment services. TAM can be useful in assessing e-wallet payments because it has been proven and tried in several research fields.

The adoption of new "information system technology" may be explored using it as one of the legitimate conceptual models. This model incorporates two key criteria that affect how users embrace new systems: perceived usability and perceived ease of use. TAM was founded on the principle of reasoned action and has been used to describe people's acceptance-based behaviors. The TAM conceptual framework model is used to forecast consumer behavior about the adoption and use of digital technologies, such as e-wallets.

3.2. SmartPLS-SEM approach

The PLS-SEM approach proved helpful in explaining behavioral studies and it might increase the structural model's ability for prediction. SmartPLS-SEM was carried out to analyze the research model. Moreover, PLS-SEM was frequently used in exploratory research for the formulation of hypotheses. Hence, the simulation work to ascertain the impact of the observable variables and

associated latent constructs on building quality was carried out using smart-PLS version 3.0. PLSpredict was used to further analyze the model's predictive ability, and the results are shown in **Table 2**.

Table 2. **Smart PLSPredict Assessment**

ITEMS	Q2 PREDICT	LM (RMSE)	SMARTPLS-SEM (RMSE)	SMARTPLS-SEM – LM (RMSE)
PU1	0.283	0.302	0.288	-0.014
PU2	0.188	0.462	0.450	-0.012
PU3	0.226	0.557	0.550	-0.007
PEU1	0.121	0.884	0.855	-0.029
PEU2	0.156	0.741	0.741	0.000
PEU3	0.213	0.987	0.976	-0.011
PS1	0.197	0.773	0.778	0.005
PS2	0.227	0.569	0.556	-0.013
PS3	0.196	0.699	0.681	-0.018
BI1	0.601	1.959	1.921	-0.038
BI2	0.571	1.772	1.747	-0.025
BI3	0.635	2.243	2.207	-0.036

The Q2 predict evaluation shows that PEU, PU, and PS have adequate predictive relevance influences in the model since their resultant Q2 predict values are greater than zero. The predictive significance of the model for out-of-sample prediction was evaluated using PLSpredict. To demonstrate good predictive ability, the SmartPLS-SEM (RMSE) value should be lower than the LM (linear regression model) (RMSE). To assess the model's capacity for prediction, PLSpredict was used. The endogenous variables PEU, PU, and PS were used to determine the extent of the constructs' prediction mistakes. The comparison of the SmartPLS-SEM model with the LM benchmark model was used to evaluate the prediction performance.

The results of the most popular e-wallet services are displayed in **Figure 2**. Online money transactions are the most popular e-wallet service among respondents, followed by mobile credit purchases as the second most popular e-wallet service, even though different e-wallet service providers provide diverse services including online shopping and bill payment.

Figure 2. **E-wallet Services Frequency of Use**

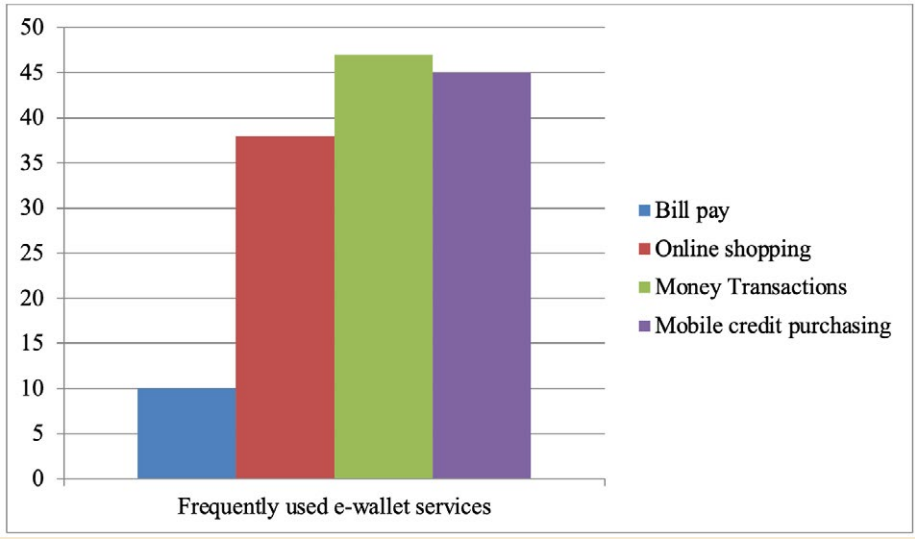


Figure 3. **SmartPLS-SEM Path Analysis Result**

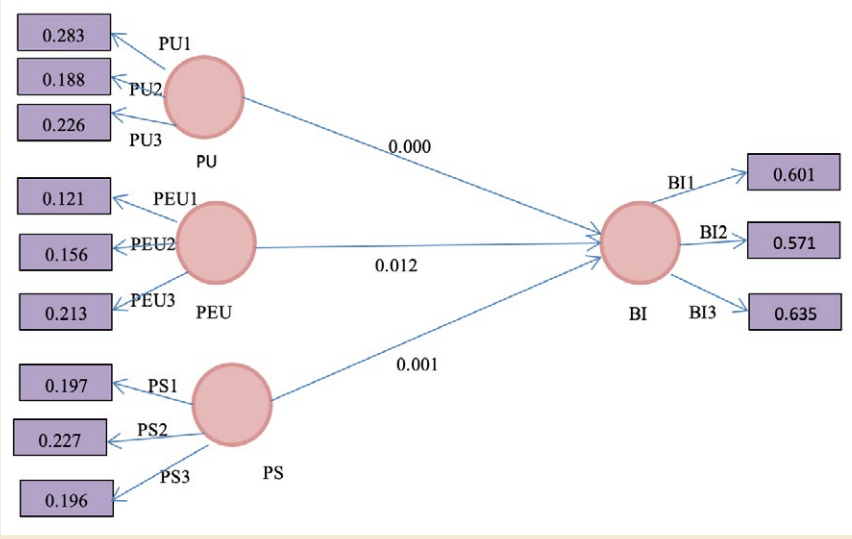


Figure 3 illustrates the result analysis of the SmartPLS-SEM path using the predicted values of hypothesis testing result.

Table 3. **Hypothesis Testing Result**

HYPOTHESIS	PATH	STANDARD DEVIATION	T-VALUE	P-VALUE	RESULT
H1: Perceived usefulness has a positive influence on behavioral intention to use an e-wallet	PU→BI	0.434	4.461	0.000	Supported
H2: Perceived ease of use has a positive influence on behavioral intention to use an e-wallet	PEU→BI	0.762	2.365	0.012	Supported
H3: Perceived security has a positive influence on behavioral intention to use an e-wallet	PS→BI	0.323	4.667	0.001	Supported

In this investigation, three hypotheses were investigated. The outcome shows that all of the hypotheses are supported. The results summary is depicted in **table 3**. Hence, the results can be summarized as follows: SmartPLS-SEM has high predictive power and LM the model has medium predictive power.

4. FUTURE DIRECTIONS AND RECOMMENDATIONS ON A TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM) TOWARDS USE INTENTION OF E-WALLET AMONG YOUTH IN MALAYSIA

Personalization and User Experience Enhancement: E-wallet providers should focus on personalizing the user experience to cater to the diverse preferences of the youth demographic. By leveraging user data and employing advanced analytics, providers can tailor their interfaces, promotions, and rewards to create a more engaging and seamless experience. This personalization can increase perceived usefulness and ease of use, thereby encouraging greater e-wallet adoption.

Security and Trust Building: As security concerns are paramount in the adoption of digital payment methods, e-wallet providers must continuously enhance security measures and communication. Implementing robust authentication protocols, encryption techniques, and educating users about the safety features of their e-wallets can significantly boost trust and perceived usefulness.

Financial Literacy Initiatives: Launching educational campaigns to improve financial literacy among the youth is crucial. Many young users might be hesitant to adopt e-wallets due to a lack of understanding of the technology or its benefits. Educating them

about the advantages of e-wallets, financial planning, and digital payment security can increase their confidence in using these platforms.

Collaboration with Merchants and Retailers: Collaboration between e-wallet providers and merchants can lead to a more widespread acceptance of e-wallets. Offering exclusive discounts, promotions, and loyalty programs through e-wallets can incentivize youth to adopt and regularly use them for their purchases, further increasing their perceived usefulness.

Integration of Emerging Technologies: Integrating emerging technologies, such as biometric authentication, contactless payments, and augmented reality interfaces, can enhance the appeal of e-wallets among the tech-savvy youth. Staying at the forefront of technological advancements will contribute to an improved user experience and increased adoption rates.



Inclusive Design and Accessibility: Ensuring that e-wallet platforms are accessible to all, including individuals with disabilities, can broaden the user base. Investing in inclusive design principles and compatibility with various devices and network conditions will contribute to a positive user experience for all users, further driving their adoption.

Social Media and Influencer Marketing: Leveraging social media platforms and collaborating with influencers can be an effective way to raise awareness about e-wallet benefits and features among the youth. Engaging content and positive endorsements from popular influencers can generate curiosity and interest, encouraging young users to try e-wallets.

Long-term Monitoring and Evaluation: Continuously monitoring and evaluating the adoption and usage patterns of e-wallets among youth is essential. Regular assessments can help identify potential barriers and areas for improvement. Feedback surveys, user interviews, and data analysis will aid in fine-tuning strategies and ensuring sustained growth in adoption.

Regulatory Support and Policy Framework: Policymakers should provide a supportive regulatory environment that fosters innovation and competition in the e-wallet space. Clear guidelines on data protection, consumer rights, and dispute resolution will enhance user confidence and encourage youth to embrace e-wallets with greater trust.

In conclusion, leveraging the Technology Acceptance Model (TAM) and implementing the above future directions and recommendations can pave the way for increased adoption of e-wallets among the youth in Malaysia. By focusing on user-centricity, security, education, and technological advancements, e-wallet providers can create a compelling value proposition that resonates with the tech-savvy youth population, ultimately leading to a cashless and digitally empowered future.

5. CONCLUSION



Hypothesis 1 “perceived usefulness” is positively associated with youth’s e-wallet adoption. Perceived usefulness takes into account how much a person believes employing a certain system would improve his or her ability to execute a task. People are more likely to utilize an e-wallet if they think the system or cashless technology is practical and requires little extra work. The findings support hypothesis 2 by showing that Malaysian youngsters are more likely to use electronic wallets when they are seen to be beneficial. Younger generations are more inclined to utilize e-Wallet services if they feel the technology is easy to use. According to the research, “perceived ease of use” is also one of the driving factors for e-wallet adoption.

Hypothesis 3 “perceived security” was found to be the biggest motivating factor in the adoption of e-wallets. This stated that in order to enhance knowledge of the legitimacy of e-wallets, e-wallet service providers should emphasize the security and privacy aspects in their marketing approach.

REFERENCES

Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State-of-the-art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.

Ansari, S., & Farooqi, R. (2017). Moderating effect of demographic variables on attitude towards online shopping: An empirical study using PROCESS. *IOSR Journal of Business and Management,* 19(11), 47-54.

Chen, L., & Aklikokou, A. K. (2020). Determinants of E-government adoption: testing the mediating effects of perceived usefulness and perceived ease of use. *International Journal of Public Administration*, 43(10), 850-865.
Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
Dharmadasa , C. (2023). Macroeconomic Determinants of Income Inequality in Sri Lanka. *International Journal of Management Thinking*, 1(1), 51–71. https://doi.org/10.56868/ijmt.v1i1.9.
Effendy, F., Hurriyati, R., & Hendrayati, H. (2021, September). Perceived usefulness, perceived ease of use, and social influence: intention to use e-wallet. *In 5th Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship (GCBME 2020)* (pp. 311-315). Atlantis Press.
Hassan, M. A., Shukur, Z., & Hasan, M. K. (2021). Electronic wallet payment system in Malaysia. *In Data Analytics and Management: Proceedings of ICDAM* (pp. 711-736). Springer Singapore.
Hubert, M., Blut, M., Brock, C., Zhang, R. W., Koch, V., & Riedl, R. (2019). The influence of acceptance and adoption drivers on smart home usage. *European journal of marketing,* 53(6), 1073-1098.
Jackson, C. M., Chow, S., & Leitch, R. A. (1997). Toward an understanding of the behavioral intention to use an information system. *Decision sciences,* 28(2), 357-389.
Liao, S. H., & Ho, C. H. (2021). Mobile payment and mobile application (app) behavior for online recommendations. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 33(6), 1-26.
Liébana-Cabanillas, F., Marinkovic, V., De Luna, I. R., & Kalinic, Z. (2018). Predicting the determinants of mobile payment acceptance: A hybrid SEM-neural network approach. *Technological Forecasting and Social Change,* 129, 117-130.
May, O. S., Hartini, H., & Yee, L. H. (2021). Investigating Factors Influencing Consumers' Intention to Adopt E-Wallet among Generation Z in Selangor, Malaysia. *Journal Of Advanced Research In Business, Marketing, And Supply Chain Management,* 5(1), 32-41.
Muzaldin, N., Abdul Rahman, S., Sarifudin, S. A., & Zaini, M. K. (2022). A study on behavioural intention to use mobile wallet with special reference to citizens in Shah Alam, Selangor, Malaysia. *Journal of Mobile Technologies Knowledge and Society,* 2022.
Shin, D. H. (2009). Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet. *Computers in Human Behavior,* 25(6), 1343-1354.
Song, Y., Punchatree, N. ., & Tosati, S. . (2023). Development of a Causal Model of Factors Affecting Learner Satisfaction with Online Teaching of Primary School Students in Beijing China. *Journal of Advances in Humanities Research,* 2(2), 47–70. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i2.149.
Ssaharti, M. . (2022). The Impact of Crypto Currencies on the Economy and The Financial Industry. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(1), 60–69. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i1.11.
Ullah, S., Khan, U., Begum, A., Han, H., & Mohamed, A. (2023). Indigenous knowledge, climate change and transformations of Gwadar fishing community. *International Journal of Climate Change Strategies and Management,* (ahead-of-print). https://doi.org/10.1108/IJCCSM-06-2022-0069
Yaakop, A., Shi, Y., Foster, B., & Saputr, J. (2021). Investigating e-wallet adoption of COVID19 intra-period among Malaysian youths': Integrated task-technology fit and technology acceptance model framework. *International Journal of Data and Network Science,* 5(3), 295-302.
Yang, M., Mamun, A. A., Mohiuddin, M., Nawi, N. C., & Zainol, N. R. (2021). Cashless transactions: A study on intention and adoption of e-wallets. *Sustainability,* 13(2), 831.
Yousaf, M., Zulfaqar, M., Shahab, H., & Asif, H. (2023). The Role of Emotional Intelligence in the Relationship Between Emotional Labor and Job Satisfaction in the Telecom Industry of Pakistan. *International Journal of Management Thinking,* 1(2), 62–83. https://doi.org/10.56868/ijmt.v1i2.24.
Yusoff, N. H., Sarifin, M. R., & Abidin, A. Z. (2022). Factors Influencing Practice of Cashless Purchase During COVID-19 Movement Control Order (MCO) in *Malaysian Society. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences,* 12(1), 702-714.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Qingqing YANG
Qingdao Binhai University & WSB University, Dabrowa Gornicza, Poland.
81777078@qq.com

Qingqing YANG
Qingdao Binhai University & WSB University, Dabrowa Gornicza, Poland. Cordilleras, Philippines
81777078@qq.com

Omogbemi Ganiyu Ajadi
Kwara State University, Malete, Nigeria
ajadi.omogbemi@kwasu.edu.ng

Omogbemi Ganiyu Ajadi
Kwara State University, Malete, Nigeria
ajadi.omogbemi@wsb.edu.pl



Fangming SHI
Zhengzhou Tourism College, China & Cavite State University, Philippines.
455313517@qq.com

Un Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) hacia la Intención de Uso de la Billetera Electrónica entre los Jóvenes en Malasia

A Technology Acceptance Model (TAM) towards use Intention of E-wallet Among Youth in Malaysia

I. INTRODUCCIÓN

En los pagos electrónicos, el término "electrónico" generalmente se refiere a un método de pago que no utiliza dinero o moneda física. La Visión 2020 de Malasia establece que tiene como objetivo realizar pagos electrónicos para lograr un país sin efectivo. En Malasia, se utilizan comúnmente diversas opciones de pago electrónico, que incluyen retiros en cajeros automáticos, tarjetas de crédito, tarjetas de débito, tarjetas inteligentes como MEPS cash y Touch's Go, y billeteras electrónicas (Hassan et al., 2021; Ullah et al., 2023). La "billetera electrónica" se refiere a una billetera digital que es capaz de realizar transacciones al vincular los detalles de la tarjeta de débito o crédito del usuario a la billetera digital. Las tarjetas electrónicas permiten a los usuarios conservar los detalles de sus tarjetas físicas e información de la cuenta bancaria para realizar ciertas actividades de pago además de las tarjetas de débito o crédito. Se espera que la tasa de usuarios de teléfonos inteligentes alcance los 7,33 millones para 2025. Un aumento en el número de usuarios móviles conllevará un aumento en el uso de pagos móviles, especialmente

CÓDIGO JEL:
D53, E44, F38

Recepción: 30.03.2023 Aceptación: 30.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.01



RESUMEN DEL ARTÍCULO

En los últimos años, el rápido avance de la tecnología digital ha transformado el panorama de las transacciones financieras, emergiendo las billeteras electrónicas como un método de pago popular entre diversas demografías. Entre ellas, la población joven de Malasia ha demostrado una inclinación significativa hacia la adopción de billeteras electrónicas debido a su conveniencia y eficiencia. Comprender los factores que influyen en la intención de uso de las billeteras electrónicas entre los jóvenes malasios es esencial para los responsables de políticas, los actores de la industria y los investigadores, con el fin de promover y mejorar la adopción de los pagos digitales. Los consumidores están adoptando el pago digital utilizando tecnología financiera como resultado del desarrollo de sistemas de billetera electrónica. La aplicación de billetera electrónica en un dispositivo móvil permite a los usuarios descargar tarjetas de pago. El uso de aplicaciones de billetera electrónica como sustituto de los métodos de pago tradicionales se ha vuelto más popular recientemente entre los usuarios. Un usuario de billetera electrónica no tiene que llevar efectivo ni tarjeta de crédito siempre consigo. Es posible realizar compras de manera más conveniente utilizando esta billetera electrónica. En esta investigación se examina el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) para la adopción de billeteras electrónicas entre los jóvenes malasios, junto con los factores que los influyen a usar una billetera electrónica. Este TAM sirve como base para el marco de investigación. Se utiliza el enfoque SmartPLS-SEM para analizar el marco de investigación propuesto. El modelo de aceptación de tecnología consiste en que "la percepción de utilidad, la percepción de facilidad de uso y la percepción de seguridad tienen relaciones positivas y significativas con la intención de comportamiento de usar una billetera electrónica". Este resultado contribuye a una comprensión más profunda del valor de utilizar una billetera electrónica por razones transaccionales por parte del gobierno y los proveedores de servicios en el mercado digital.

EXECUTIVE SUMMARY

In recent years, the rapid advancement of digital technology has transformed the landscape of financial transactions, with e-wallets emerging as a popular method of payment among various demographics. Among these, the youth population in Malaysia has demonstrated a significant inclination towards adopting e-wallets due to their convenience and efficiency. Understanding the factors that influence the use intention of e-wallets among Malaysian youth is essential for policymakers, industry stakeholders, and researchers to promote and enhance digital payment adoption. Consumers are adopting digital payment using financial technology as a result of the development of e-wallet systems. A mobile device's e-wallet application enables users to download payment cards. The use of e-wallet apps as a substitute for traditional payment methods has recently become more popular among users. An E-wallet user doesn't have to carry cash or a credit card with them at all times. A more convenient way of purchasing is possible using this e-wallet. The Technology Acceptance Model (TAM) of E-wallet adoption among Malaysian youth is examined in this research along with the factors that influence them to use an e-wallet. This TAM serves as underpinning for the research framework. The SmartPLS-SEM approach is used to analyze the proposed research framework. The technology acceptance model consists of “perceived usefulness, perceived ease of use, and perceived security have positive and significant relationships with behavioral intention to use an e-wallet”. This outcome contributes to a deeper understanding of the value of utilizing an e-wallet for transactional reasons by the government and service providers in the digital market.

aquellos realizados con billeteras digitales u otras billeteras personales como las billeteras electrónicas. Esto promueve la transición de la sociedad malasia a una sociedad sin efectivo al mismo tiempo que mejora, acelera y facilita los pagos de los clientes, el intercambio de dinero o los pagos a plazos (Ahmad et al., 2019; Liao & Ho, 2021). La tecnología de billetera electrónica permite a los clientes utilizar un método cómodo y técnicamente avanzado para comprar bienes y servicios tanto en persona como de forma remota a cualquier persona o negocio (Liébana-Cabanillas et al., 2018; Yousaf et al., 2023).

Utilizando un código QR o la información de su cuenta comercial, la tienda puede recibir el dinero del cliente mediante este método de pago. Según los informes, las billeteras móviles se utilizan ampliamente en países como Malasia, China e India para pagos digitales y transacciones en línea (Muzaldin et al., 2022; Dharmadasa, 2023). Debido a su diseño fácil de usar, las billeteras móviles se utilizan cada vez más para pagos en línea.

..."la percepción de utilidad, la percepción de facilidad de uso y la percepción de seguridad tienen relaciones positivas y significativas con la intención de comportamiento de usar una billetera electrónica"

La pandemia mundial ha cambiado significativamente el estilo de vida de la sociedad, especialmente en lo que respecta a las transacciones financieras. Se registraron tres millones de nuevas membresías de servicios de billetera electrónica durante el pico del Movimiento de Control de Malasia (MCO) (Yusoff et al., 2022). Los usuarios en Malasia tienen acceso a varios tipos diferentes de billeteras móviles. Las cuatro variedades de billeteras móviles son cerradas, semi-cerradas, semi-abiertas y abiertas. Según datos del Banco Negara Malaysia (BNM), ahora se realizan más transacciones de pago digital en promedio que en los últimos 10 años. En realidad, Malasia llevó a cabo más de 7,2 mil millones de transacciones comerciales utilizando billeteras electrónicas en 2021, un aumento interanual del 30 por ciento que lo convirtió en el año con la tasa de crecimiento más alta desde 2006.

Sin embargo, la epidemia de COVID-19 fue cuando se afianzó el cambio hacia las transacciones sin efectivo. A pesar de las afirmaciones recientes de que Malasia se encamina hacia una sociedad sin efectivo, el efectivo sigue siendo el método de pago preferido allí, y las investigaciones indican que el uso de billeteras electrónicas ha disminuido un 11% desde que comenzó la pandemia. En Malasia, solo el 14% de las compras en línea se realizaron utilizan-

do una billetera electrónica, "en comparación con el 29% en Indonesia, el 20% en Singapur, el 20% en Filipinas y el 19% en Tailandia", según datos de Stickpay 2021. Según la aceptación de billeteras electrónicas, es principalmente impulsada por la mercadotecnia y la publicidad, lo que de alguna manera obliga a muchos usuarios a usar aplicaciones de billetera electrónica pero nunca a utilizarlas (Yaakop et al., 2021; Song et al., 2023).

Los minoristas y los proveedores de pagos digitales deben comprender las necesidades y deseos del mercado para avanzar en la economía digital y aumentar el uso de billeteras electrónicas por parte de los consumidores en Malasia. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo investigar el modelo de aceptación de tecnología subyacente a los factores de impulso para el uso de billeteras electrónicas entre los jóvenes malasios. Según un informe, el 26% de la población de Malasia son jóvenes y utilizan billeteras electrónicas a una tasa del 71%, y muchos de ellos son estudiantes (May et al., 2021). En general, con la ayuda de los hallazgos del estudio, tanto los consumidores como las organizaciones podrán comprender mejor la importancia de adoptar billeteras digitales, así como los elementos (como actitudes, intenciones de comportamiento y la adopción de billeteras digitales) que promueven directa e indirectamente este comportamiento durante las pandemias.

Este estudio tiene como objetivo explorar los determinantes de la intención de uso de billeteras electrónicas entre los jóvenes de Malasia utilizando el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) como marco teórico. El TAM es un modelo ampliamente reconocido que examina los factores que influyen en la aceptación e intención de uso de la tecnología por parte de las personas. Específicamente, el modelo comprende dos constructos clave: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida.

Se espera que los hallazgos de este estudio arrojen luz sobre los factores que impulsan la aceptación de la tecnología de billeteras electrónicas por parte de los jóvenes en Malasia. Al examinar la relación entre la utilidad percibida, la facilidad de uso percibida y la intención de uso, el estudio busca identificar los principales impulsores que alientan al grupo demográfico juvenil a adoptar las billeteras electrónicas como su método de pago preferido.

Las implicaciones de esta investigación se extienden más allá del ámbito académico, ya que los resultados ofrecerán información valiosa a los proveedores de billeteras electrónicas, las instituciones

PALABRAS CLAVE
Billetera electrónica, TAM, Modelado de Ecuaciones Estructurales con Mínimos Cuadrados Parciales Inteligentes (SmartPLS-SEM), percepción de facilidad de uso (PEU), percepción de utilidad (PU), percepción de seguridad (PS), Juventud Malasia.

KEYWORDS
E-wallet, TAM, Smart Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (SmartPLS-SEM), perceived ease of use (PEU), perceived usefulness (PU), perceived security (PS), Malaysian Youth.

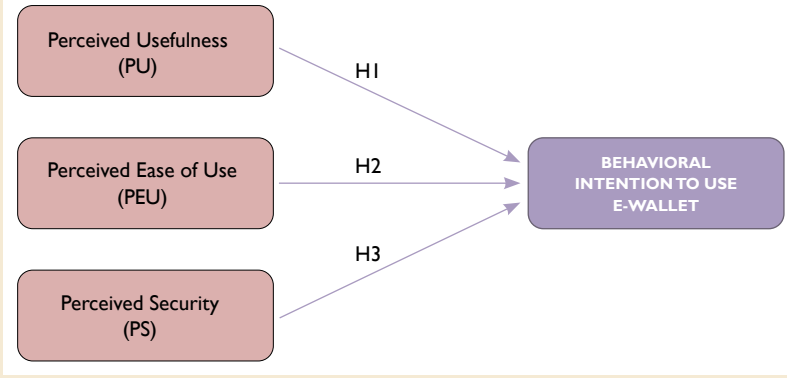
financieras y los responsables de la formulación de políticas en Malasia. Al comprender las necesidades y preferencias específicas del grupo demográfico juvenil, las partes interesadas pueden adaptar sus estrategias de marketing y mejorar el diseño de las plataformas de billetera electrónica, fomentando en última instancia una mayor adopción y uso.

La introducción tiene como objetivo contribuir a la literatura existente sobre la aceptación de la tecnología y la adopción de billeteras electrónicas, al tiempo que proporciona recomendaciones prácticas para estimular el uso generalizado de billeteras electrónicas entre la población joven conocedora de la tecnología y conectada digitalmente en Malasia.

2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La "facilidad de uso percibida", la "utilidad percibida" y la "seguridad percibida" para utilizar billeteras electrónicas son los tres componentes incluidos en el modelo de aceptación de la tecnología. El Modelo de Aceptación Tecnológica proporcionará la base para el análisis de la encuesta. Para comprender la declaración de acuerdo, cada ítem se calificará mediante una escala Likert de cinco puntos que va desde 1 = totalmente en desacuerdo hasta 5 = totalmente de acuerdo.

Figura 1. **Modelo Conceptual de Investigación**



La **Figura 1** representa el modelo conceptual de marco de trabajo propuesto para este estudio. El modelo de investigación se exami-

nó utilizando el modelo de ecuaciones estructurales de SmartPLS-SEM (Smart Partial Least Squares Structural Equation Modeling). Tanto las ciencias sociales como las disciplinas de marketing hacen un amplio uso de SmartPLS-SEM. Para modelos con varios constructos, indicadores e interacciones, SmartPLS-SEM se considera una técnica adecuada. Además, el modelo es causal-predictivo. Se basa en identificar la causa raíz antes de predecir el comportamiento posterior.

Se eligió a los usuarios de billeteras electrónicas como la muestra mediante un enfoque de muestreo intencional, ya que este estudio explora la intención de continuar utilizando billeteras electrónicas en el futuro. Como resultado, la consulta de filtrado se configuró para excluir a los no usuarios. 140 participantes con un tamaño de efecto de 0,20, un valor alfa de 0,07, un nivel de potencia de 0,86 y tres predictores constituyen el tamaño de muestra mínimo para esta investigación. En esta encuesta, los encuestados incluyeron a malasios que no utilizaban billeteras electrónicas o las utilizaban con poca frecuencia. Se recopilaron datos a través de un cuestionario en línea autoadministrado.



El cuestionario se dividió en tres secciones. La Sección 1 se ocupó del "perfil demográfico" de los encuestados, que incluía información sobre su edad, género y nivel de educación. Los variables independientes "percepción de facilidad de uso", "percepción de utilidad" y "percepción de seguridad" se representan en la Sección 2. Los factores para la adopción de servicios de billetera electrónica se incluyen en la sección c.

2.1. Percepción de Facilidad de Uso

La intención de utilizar el pago móvil podría verse directamente influenciada por la percepción de facilidad de uso. Por lo tanto, los clientes estarán más interesados en usar una billetera electrónica si es fácil de usar (Yang et al., 2021). Los hallazgos de investigaciones anteriores indican que el efecto podría ser considerable (Chen & Aklikokou, 2020). A partir de esto, se puede concluir que la percepción de facilidad de uso afecta positivamente el deseo de usar una billetera electrónica. La frase "percepción de facilidad de uso" se refiere a "qué tan fácil" será operar un sistema determinado. La percepción de facilidad de uso tiene un impacto favorable y significativo en la intención de comportamiento de utilizar tecnología (Jackson et al., 1997). Por lo tanto, se propone la primera hipótesis:

H1: La percepción de facilidad de uso tiene una influencia positiva en la intención de comportamiento de usar una billetera electrónica.

2.2. Percepción de Utilidad

La percepción de utilidad es uno de los elementos importantes en el TAM. El término "percepción de utilidad" describe cuánto alguien cree que el uso de un sistema de información específico aumentaría su productividad. Se hipotetiza en el marco del modelo de aceptación de tecnología que la percepción de utilidad predice la relación entre la intención de comportamiento de usar la tecnología y la percepción de utilidad. Uno de los componentes principales del modelo de aceptación de tecnología que influye significativamente en la intención de comportamiento es la percepción de utilidad (Effendy et al., 2021; Ssaharti, 2022). El nivel de producción tiene una alta relación con la percepción de utilidad. Numerosos estudios han demostrado que las intenciones de comportamiento de los consumidores al utilizar métodos de pago en línea, incluidos el pago electrónico, la banca en línea y las billeteras electrónicas, están influenciadas significativamente por la percepción de utilidad. Se crea la segunda hipótesis como resultado:



H2: La percepción de utilidad tiene una influencia positiva en la intención de comportamiento de usar una billetera electrónica

2.3. Percepción de Seguridad

El término "percepción de seguridad" describe el grado de confianza que los usuarios tienen en el sistema de seguridad. Se ha demostrado que tiene un impacto directo en las intenciones de uso de la tecnología. Para proporcionar un entorno seguro para que los consumidores realicen transacciones comerciales de manera simple y efectiva, una billetera electrónica incorpora Near Field Communications (NFC). La billetera móvil o billetera electrónica ha expuesto numerosas vulnerabilidades de seguridad nuevas e inusuales, incluida la posibilidad de que se pierdan, dañen o incluso robado.
Cuando esto ocurre, es fundamental garantizar la seguridad de los datos contenidos en la billetera electrónica. Las investigaciones revelan que la intención conductual de utilizar una billetera electrónica para una transacción está influenciada positivamente por la seguridad percibida. Muchas personas estarán ansiosas por utilizar billeteras electrónicas si confían en su capacidad para proteger su infor-

mación y datos personales. Se propone la siguiente hipótesis sobre la seguridad percibida (Shin, 2009).

H3: La seguridad percibida tiene una influencia positiva en la intención de comportamiento de utilizar una billetera electrónica

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se resumen en las tablas siguientes para ayudar con la comprensión. A continuación se presenta un resumen de las hipótesis que se desarrollaron y probaron. La **Tabla 1** muestra los datos demográficos recopilados para este análisis, que incluyó a 140 encuestados de Malasia. Teniendo en cuenta los datos anteriores, la mayoría de los encuestados (120) tenían entre 19 y 25 años. En segundo lugar, las mujeres son la mayoría de los encuestados y la mayoría de los encuestados son estudiantes de grado o diplomado. Las diferencias de género deben tenerse en cuenta al evaluar el impacto de los aspectos demográficos en la utilización de las billeteras electrónicas y deben servir como un principio rector esencial que afectará la investigación. La edad, el género y el nivel educativo son todos determinantes demográficos significativos (Ansari Farooqi, 2017).

Tabla 1. **Perfil de los Encuestados**

VARIABLE	ITEMS	FREQUENCY (N)	PERCENTAGE (%)
Gender	Male	52	37.7
	Female	88	62.3
Age	Below 18	4	3.8
	19-25	120	82.2
	26-40	10	8.1
	41 and above	5	5.9
Level of Education	Degree/Diploma	120	87.1
	Postgraduate (Master/PhD)	5	3.2
	Others	15	9.7

3.1. Modelo de Aceptación de Tecnología

Los parámetros que influyen en la adopción de las billeteras electrónicas han sido estudiados por académicos anteriores utilizando el modelo de aceptación de tecnología. Este modelo se ha utilizado

como la hipótesis más influyente para prever y explicar la aceptación de un nuevo sistema por parte de los clientes (Hubert et al., 2019). Para estudiar las reacciones de los clientes ante varias nuevas tecnologías, se desarrolló el modelo de aceptación de tecnología (TAM) (Davis, 1989). El objetivo principal del TAM es determinar cómo la influencia de factores externos cambiará nuestras creencias internas, actitudes e intenciones. Es válido utilizar el desarrollo del modelo TAM para describir la evolución más reciente de los servicios de pago con billetera electrónica. El TAM puede ser útil para evaluar los pagos con billetera electrónica porque ha sido probado y utilizado en varios campos de investigación.



La adopción de la nueva "tecnología de sistemas de información" puede explorarse utilizando este modelo como uno de los modelos conceptuales legítimos. Este modelo incorpora dos criterios clave que afectan cómo los usuarios adoptan nuevos sistemas: la percepción de utilidad y la percepción de facilidad de uso. El TAM se basó en el principio de la acción razonada y se ha utilizado para describir los comportamientos basados en la aceptación de las personas. El modelo conceptual del marco TAM se utiliza para predecir el comportamiento del consumidor en relación con la adopción y el uso de tecnologías digitales, como las billeteras electrónicas.

3.2. Enfoque SmartPLS-SEM

El enfoque PLS-SEM resultó útil para explicar estudios de comportamiento y podría aumentar la capacidad de predicción del modelo estructural. Se realizó SmartPLS-SEM para analizar el modelo de investigación. Además, el PLS-SEM se utilizó con frecuencia en investigaciones exploratorias para la formulación de hipótesis. Por lo tanto, se llevó a cabo un trabajo de simulación para determinar el impacto de las variables observables y las construcciones latentes asociadas en la calidad del modelo utilizando SmartPLS versión 3.0. Se utilizó PLSpredict para analizar aún más la capacidad predictiva del modelo, y los resultados se muestran en la **Tabla 2**.

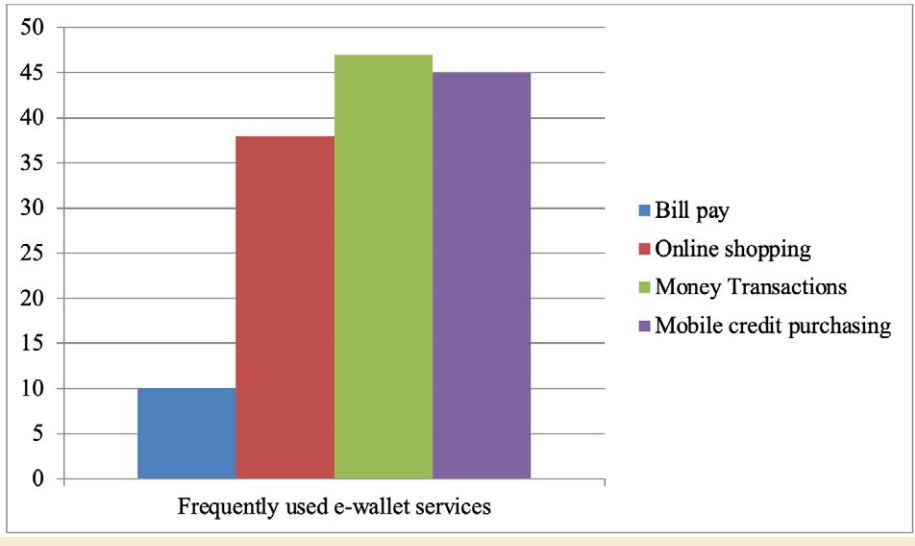
La evaluación Q2 predictiva muestra que PEU (Perceived Ease of Use), PU (Perceived Usefulness) y PS (Perceived Security) tienen influencias predictivas adecuadas en el modelo, ya que sus valores Q2 predictivos resultantes son mayores que cero. La importancia predictiva del modelo para la predicción fuera de la muestra se evaluó utilizando PLSpredict. Para demostrar una buena capacidad predictiva, el valor SmartPLS-SEM (RMSE) debería ser menor que

Tabla 2. **Evaluación de SmartPLSPredict**

ITEMS	Q2 PREDICT	LM (RMSE)	SMARTPLS-SEM (RMSE)	SMARTPLS-SEM – LM (RMSE)
PU1	0.283	0.302	0.288	-0.014
PU2	0.188	0.462	0.450	-0.012
PU3	0.226	0.557	0.550	-0.007
PEU1	0.121	0.884	0.855	-0.029
PEU2	0.156	0.741	0.741	0.000
PEU3	0.213	0.987	0.976	-0.011
PS1	0.197	0.773	0.778	0.005
PS2	0.227	0.569	0.556	-0.013
PS3	0.196	0.699	0.681	-0.018
BI1	0.601	1.959	1.921	-0.038
BI2	0.571	1.772	1.747	-0.025
BI3	0.635	2.243	2.207	-0.036

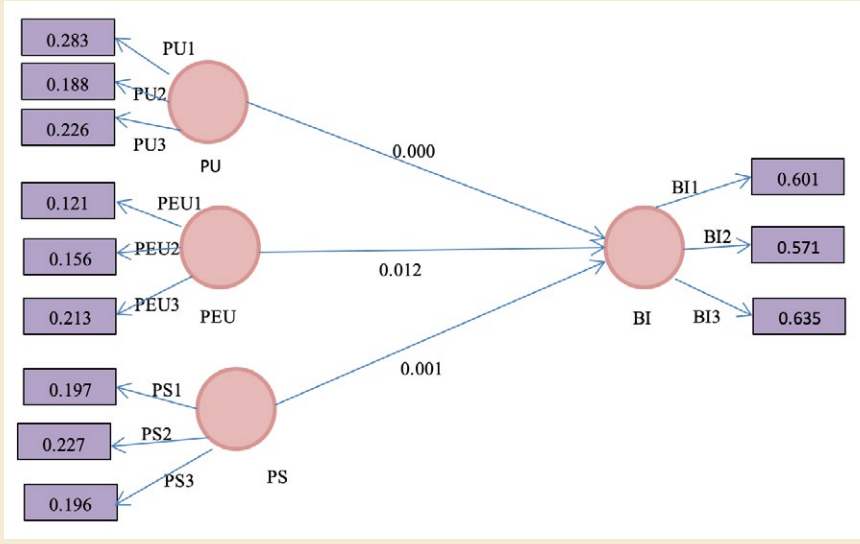
el valor del modelo de regresión lineal (LM) (RMSE). Se utilizó PLS-predict para evaluar la capacidad del modelo para la predicción. Las variables endógenas PEU, PU y PS se utilizaron para determinar el alcance de los errores de predicción de las construcciones. La comparación del modelo SmartPLS-SEM con el modelo de referencia LM se utilizó para evaluar el rendimiento de la predicción.

Figura 2. **Frecuencia de Uso de los Servicios de Billetera Electrónica**



Los resultados de los servicios de billetera electrónica más populares se muestran en la **Figura 2**. Las transacciones de dinero en línea son el servicio de billetera electrónica más popular entre los encuestados, seguido de las compras con crédito móvil como el segundo servicio de billetera electrónica más popular, a pesar de que diferentes proveedores de servicios de billetera electrónica ofrecen una variedad de servicios, incluidas las compras en línea y el pago de facturas.

Figura 3. **Resultado del Análisis de Ruta de SmartPLS-SEM**



La **Figura 3** muestra el resultado del análisis de ruta de SmartPLS-SEM utilizando los valores predichos del resultado de la prueba de hipótesis.

En esta investigación se estudiaron tres hipótesis. El resultado muestra que todas las hipótesis están respaldadas. El resumen de los resultados se muestra en la **tabla 3**. Por lo tanto, los resultados se pueden resumir de la siguiente manera: SmartPLS-SEM tiene un poder predictivo alto y LM el modelo tiene un poder predictivo medio.

Tabla 3. **Resultado de la Prueba de Hipótesis**

HYPOTHESIS	PATH	STANDARD DEVIATION	T-VALUE	P-VALUE	RESULT
H1: Perceived usefulness has a positive influence on behavioral intention to use an e-wallet	PU→BI	0.434	4.461	0.000	Supported
H2: Perceived ease of use has a positive influence on behavioral intention to use an e-wallet	PEU→BI	0.762	2.365	0.012	Supported
H3: Perceived security has a positive influence on behavioral intention to use an e-wallet	PS→BI	0.323	4.667	0.001	Supported

4. DIRECCIONES Y RECOMENDACIONES FUTURAS SOBRE UN MODELO DE ACEPTACIÓN DE TECNOLOGÍA (TAM) HACIA LA INTENCIÓN DE USO DE LA BILLETERA ELECTRÓNICA ENTRE LOS JÓVENES DE MALASIA

Personalización y Mejora de la Experiencia del Usuario: Los proveedores de billeteras electrónicas deben centrarse en personalizar la experiencia del usuario para atender las diversas preferencias de los jóvenes. Mediante el aprovechamiento de los datos del usuario y el uso de análisis avanzados, los proveedores pueden adaptar sus interfaces, promociones y recompensas para crear una experiencia más atractiva y fluida. Esta personalización puede aumentar la percepción de utilidad y facilidad de uso, fomentando así una mayor adopción de las billeteras electrónicas.

Construcción de Seguridad y Confianza: Dado que las preocupaciones de seguridad son primordiales en la adopción de métodos de pago digitales, los proveedores de billeteras electrónicas deben mejorar continuamente las medidas de seguridad y la comunicación. La implementación de protocolos de autenticación sólidos, técnicas de cifrado y la educación de los usuarios sobre las características de seguridad de sus billeteras electrónicas puede aumentar significativamente la confianza y la percepción de utilidad.

Iniciativas de Educación Financiera: Es crucial lanzar campañas educativas para mejorar la educación financiera entre los jóvenes. Muchos usuarios jóvenes pueden ser reacios a adoptar las billeteras electrónicas debido a la falta de comprensión de la tecnología o sus beneficios. Educarlos sobre las ventajas de las billeteras elec-

trónicas, la planificación financiera y la seguridad de los pagos digitales puede aumentar su confianza en el uso de estas plataformas.
Colaboración con Comerciantes y Minoristas: La colaboración entre los proveedores de billeteras electrónicas y los comerciantes puede llevar a una mayor aceptación de las billeteras electrónicas. Ofrecer descuentos exclusivos, promociones y programas de fidelización a través de las billeteras electrónicas puede incentivar a los jóvenes a adoptarlas y usarlas regularmente para sus compras, aumentando aún más su percepción de utilidad.

Integración de Tecnologías Emergentes: La integración de tecnologías emergentes, como la autenticación biométrica, los pagos sin contacto y las interfaces de realidad aumentada, puede aumentar el atractivo de las billeteras electrónicas entre los jóvenes aficionados a la tecnología. Mantenerse a la vanguardia de los avances tecnológicos contribuirá a una mejor experiencia del usuario y a tasas de adopción más altas.



Diseño Inclusivo y Accesibilidad: Asegurarse de que las plataformas de billeteras electrónicas sean accesibles para todos, incluidas las personas con discapacidades, puede ampliar la base de usuarios. La inversión en principios de diseño inclusivo y la compatibilidad con diversos dispositivos y condiciones de red contribuirá a una experiencia positiva para todos los usuarios, impulsando aún más su adopción.

Marketing en Redes Sociales e Influencers: Aprovechar las plataformas de redes sociales y colaborar con influencers puede ser una forma efectiva de aumentar la conciencia sobre los beneficios y características de las billeteras electrónicas entre los jóvenes. Contenido atractivo y recomendaciones positivas de influencers populares pueden generar curiosidad e interés, alentando a los jóvenes a probar las billeteras electrónicas.

Monitoreo y Evaluación a Largo Plazo: Es esencial monitorear y evaluar continuamente los patrones de adopción y uso de las billeteras electrónicas entre los jóvenes. Las evaluaciones regulares pueden ayudar a identificar posibles barreras y áreas de mejora. Encuestas de retroalimentación, entrevistas con usuarios y análisis de datos ayudarán a afinar estrategias y garantizar un crecimiento sostenido en la adopción.

Apoyo Regulatorio y Marco Político: Los responsables de la formulación de políticas deben proporcionar un entorno regulatorio favorable que fomente la innovación y la competencia en el espacio

de las billeteras electrónicas. Directrices claras sobre protección de datos, derechos del consumidor y resolución de disputas mejorarán la confianza del usuario y alentarán a los jóvenes a abrazar las billeteras electrónicas con mayor confianza.

5. CONCLUSIÓN

La Hipótesis 1, "percepción de utilidad", está positivamente relacionada con la adopción de billeteras electrónicas entre los jóvenes. La percepción de utilidad tiene en cuenta cuánto cree una persona que el uso de un determinado sistema mejoraría su capacidad para realizar una tarea. Las personas son más propensas a utilizar una billetera electrónica si creen que el sistema o la tecnología sin efectivo es práctica y requiere poco esfuerzo adicional. Los hallazgos respaldan la Hipótesis 2 al mostrar que los jóvenes malasios son más propensos a utilizar billeteras electrónicas cuando se perciben como beneficiosas. Las generaciones más jóvenes son más propensas a utilizar servicios de billetera electrónica si sienten que la tecnología es fácil de usar.





REFERENCIAS

Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State-of-the-art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.

Ansari, S., & Farooqi, R. (2017). Moderating effect of demographic variables on attitude towards online shopping: An empirical study using PROCESS. *IOSR Journal of Business and Management,* 19(11), 47-54.

Chen, L., & Aklikokou, A. K. (2020). Determinants of E-government adoption: testing the mediating effects of perceived usefulness and perceived ease of use. *International Journal of Public Administration*, 43(10), 850-865.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.

Dharmadasa , C. (2023). Macroeconomic Determinants of Income Inequality in Sri Lanka. *International Journal of Management Thinking*, 1(1), 51–71. https://doi.org/10.56868/ijmt.v1i1.9.

Effendy, F., Hurriyati, R., & Hendrayati, H. (2021, September). Perceived usefulness, perceived ease of use, and social influence: intention to use e-wallet. *In 5th Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship (GCBME 2020)* (pp. 311-315). Atlantis Press.

Hassan, M. A., Shukur, Z., & Hasan, M. K. (2021). Electronic wallet payment system in Malaysia. *In Data Analytics and Management: Proceedings of ICDAM* (pp. 711-736). Springer Singapore.

Hubert, M., Blut, M., Brock, C., Zhang, R. W., Koch, V., & Riedl, R. (2019). The influence of acceptance and adoption drivers on smart home usage. *European journal of marketing,* 53(6), 1073-1098.

Jackson, C. M., Chow, S., & Leitch, R. A. (1997). Toward an understanding of the behavioral intention to use an information system. *Decision sciences,* 28(2), 357-389.

Liao, S. H., & Ho, C. H. (2021). Mobile payment and mobile application (app) behavior for online recommendations. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 33(6), 1-26.

Liébana-Cabanillas, F., Marinkovic, V., De Luna, I. R., & Kalinic, Z. (2018). Predicting the determinants of mobile payment acceptance: A hybrid SEM-neural network approach. *Technological Forecasting and Social Change,* 129, 117-130.

May, O. S., Hartini, H., & Yee, L. H. (2021). Investigating Factors Influencing Consumers' Intention to Adopt E-Wallet among Generation Z in Selangor, Malaysia. *Journal Of Advanced Research In Business, Marketing, And Supply Chain Management,* 5(1), 32-41.

Muzaldin, N., Abdul Rahman, S., Sarifudin, S. A., & Zaini, M. K. (2022). A study on behavioural intention to use mobile wallet with special reference to citizens in Shah Alam, Selangor, Malaysia. *Journal of Mobile Technologies Knowledge and Society,* 2022.

Shin, D. H. (2009). Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet. *Computers in Human Behavior,* 25(6), 1343-1354.

Song, Y., Punchatree, N. ., & Tosati, S. . (2023). Development of a Causal Model of Factors Affecting Learner Satisfaction with Online Teaching of Primary School Students in Beijing China. *Journal of Advances in Humanities Research,* 2(2), 47–70. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i2.149.

Ssaharti, M. . (2022). The Impact of Crypto Currencies on the Economy and The Financial Industry. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(1), 60–69. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i1.11.

Ullah, S., Khan, U., Begum, A., Han, H., & Mohamed, A. (2023). Indigenous knowledge, climate change and transformations of Gwadar fishing community. *International Journal of Climate Change Strategies and Management,* (ahead-of-print). https://doi.org/10.1108/IJCCSM-06-2022-0069

Yaakop, A., Shi, Y., Foster, B., & Saputr, J. (2021). Investigating e-wallet adoption of COVID19 intra-period among Malaysian youths': Integrated task-technology fit and technology acceptance model framework. *International Journal of Data and Network Science,* 5(3), 295-302.

Yang, M., Mamun, A. A., Mohiuddin, M., Nawi, N. C., & Zainol, N. R. (2021). Cashless transactions: A study on intention and adoption of e-wallets. *Sustainability,* 13(2), 831.
Yousaf, M., Zulfaqar, M., Shahab, H., & Asif, H. (2023). The Role of Emotional Intelligence in the Relationship Between Emotional Labor and Job Satisfaction in the Telecom Industry of Pakistan. *International Journal of Management Thinking,* 1(2), 62–83. https://doi.org/10.56868/ijmt.v1i2.24.
Yusoff, N. H., Sarifin, M. R., & Abidin, A. Z. (2022). Factors Influencing Practice of Cashless Purchase During COVID-19 Movement Control Order (MCO) in *Malaysian Society. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences,* 12(1), 702-714.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Syahida Abdullah[1]



Mohd Nasrun Mohd Nawi[2]



Mohamad Abi Sofian Abdul Halim[3]



Khatijah Omar[4]



Nur Akmal Rosli[5]



Aizul Nahar Harun[6]

Digital Transformation for Sustainable Business Performance: A Systematic Literature Review*

Transformación Digital para el Desempeño Empresarial Sostenible: una Revisión Sistemática de la Literatura

1. INTRODUCTION

Achieving sustainable performance is a challenging issue in the modern era business (Du et al., 2022). Businesses are facing increasing pressure to take sustainability into account due to global economic growth, growing social inequalities, and the depletion of natural resources which burden the environment (Broccardo et al., 2023; Yadegaridehkordi et al., 2023). The intensification of climate vulnerability, social injustice, and ecological degradation can be attributed to internal pressures from stakeholders such as employees, as well as external pressures from customers and policymaker (Broccardo et al., 2023; Dubey et al., 2019). Due to globalization and technological advancements, firms face fierce competition while also being subject to mounting external pressure to minimize the environmental impact of their business operations (S. K. Singh et al., 2022). To keep up with the intricate challenges of their environment, organizations must exhibit innovativeness (Bertello et al., 2022). Innovation plays a crucial role in addressing social and environmental issues, prompting firms to prioritize the development of sustainable innovations that generate shared social and business value (Du et al., 2022).

JEL CODES:
Q01, Q56, M21

Received: 01.04.2023 Accepted: 09.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.02



EXECUTIVE SUMMARY

In today's era, all firms face new challenges consequent to rising digitization. The urge of digital transformation has led to significant benefits including economic growth and sustainable development. However, there is limited resources on the integration between digital transformation and sustainable business performance. To address the issue, this paper presents a systematic literature review on the relationship between digital transformation and sustainable business performance, aiming to highlight the impact of digital transformation on the business performances of the entrepreneurs with particular emphasis on the sustainable aspect. Thus, this study analysed 130 academic articles from the Scopus database for the period between 2019 and 2023. By using SLR method, this paper identified the characteristics of the body of knowledge in this research: the evolution of the publications, the most cited journals, the key emerging trends, and the intellectual knowledge related to the research field. The findings of this study is helpful for the policy makers and regulators to design policies that can enhance sustainable business performance through effective digital transformation.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

En la era actual, todas las empresas enfrentan nuevos desafíos como consecuencia de la creciente digitalización. El impulso de la transformación digital ha generado beneficios significativos, incluido el crecimiento económico y el desarrollo sostenible. Sin embargo, hay recursos limitados en la integración entre la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible. Para abordar el tema, este artículo presenta una revisión sistemática de la literatura sobre la relación entre la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible, con el objetivo de resaltar el impacto de la transformación digital en el desempeño empresarial de los emprendedores con especial énfasis en el aspecto sostenible. Así, este estudio analizó 130 artículos académicos de la base de datos Scopus para el período comprendido entre 2019 y 2023. Utilizando el método SLR, este trabajo identificó las características del cuerpo de conocimiento en esta investigación: la evolución de las publicaciones, las revistas más citadas, las principales tendencias emergentes y el conocimiento intelectual relacionado con el campo de investigación. Los hallazgos de este estudio son útiles para que los responsables de la formulación de políticas y los reguladores diseñen políticas que puedan mejorar el desempeño empresarial sostenible a través de una transformación digital efectiva.

The progress in technology has brought about significant changes to the world, elevating the standard of living and causing a surge in the consumption of goods and services, which in turn, has resulted in a rise in waste and pollution generation (Kurek et al., 2023). In response, there has been a considerable rise in the number of scholarly papers on the topic, particularly those that discuss the sustainability approach to innovation in business models, which was overlooked in conventional models that only consider economic considerations (Bradley et al., 2020). At present, firms acknowledge sustainability as a fundamental issue, as well as an opportunity (Kurek et al., 2023). Previous studies have identified a wide range of business benefits that accrue to firms that prioritize sustainability, such as enhanced reputation, increased marketing opportunities, expanded firm capabilities, improved financial value, and better performance of new products (Du et al., 2022; Yadegaridehkordi et al., 2023).

...firms face fierce competition while also being subject to mounting external pressure to minimize the environmental impact of their business operations.

New digital technologies are playing a role in achieving sustainable business performance (Broccardo et al., 2023). Over the last two decades, there has been a significant shift from traditional business models to technology based business models, which is simply due to the dramatic wave of transformation brought about by emerging technologies (Hinterhuber, 2022; Jafari-Sadeghi et al., 2023). These technologies are considered the building blocks of the ongoing fourth industrial revolution and are significantly transforming how firms manufacture and provide services, facilitating their transition towards sustainability (Bressanelli et al., 2018; Moghrabi et al., 2023). Digital technology is a driving force behind the disruptions occurring at both industrial and societal levels, and it is a crucial component of digital transformation (Cheng et al., 2022). The process of digital transformation empowers firms to attain heightened levels of flexibility and efficiency, to streamline production processes, to create innovative value propositions for ecosystems, and to promptly address market demands (Feliciano-Cestero et al., 2023).

The competitive landscape of all industries has been undergoing a transformation due to the rise of digitalization and the emergence of game-changing technologies like artificial intelligence (AI), big data, 3D printing, the internet of things (IOT), and nanotechnology (Jafari-Sadeghi et al., 2023). Under the impact of digitalization, a firm's

success is determined not by the quantity of its capital or the length of time it has been in operation, but by the adaptability of the firms to the environment after going through the changes and challenges (Shkarlet et al., 2020). To remain competitive in the market and to be a leader in technological innovation, it is imperative for firms to undergo digital transformation processes (Feliciano-Cestero et al., 2023). For example, managers in business organisations view technology as an organisational asset that also helps staff members perform management and analytical tasks at work (Dandalt, 2021). It is crucial to comprehend how digital technologies can transform a firm's internal processes, practices, and strategies for internationalization (Bertello et al., 2022). Verhoef et al. (2021) have defined digital transformation for firms as a modification in their utilization of digital technologies to develop a novel digital business model that assists in creating and acquiring greater value for the firm. Based on the study conducted by Li, (2020), the researcher highlighted that to gain a competitive edge and sustain success in both national and international markets, digital transformation is imperative for firms. There are some studies that have investigated the impact of digital transformation on both private and commercial business sectors (Ahmad et al., 2021; Brodeur et al., 2022). However, this study realized that literature on digital transformation and sustainable business performance is scarce or rather missing. Therefore, this research would like to explore the significance of digital transformation on firms' sustainable business performance. This research will explore discussions related to digital transformation, antecedents, and outcomes of various products of digitalization, and analyse the impact of digital transformation towards sustainable business performance.

KEYWORDS
Digital Transformation, Sustainable Business Performance, Sustainability, Systematic Literature Review (SLR).

PALABRAS CLAVE
Transformación digital, Desempeño empresarial sostenible, Sostenibilidad, Revisión sistemática de literatura (SLR)

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Digital Transformation

In simple terms, digitalization involves leveraging digital technologies to transform a business model and create novel opportunities for generating revenue and value as it denotes the transition towards becoming a digital business (Maroufkhani et al., 2022). The phrase "digital transformation" is widely known in today's society (Hausberg et al., 2019) as a phenomenon of transition towards digital based technology. While there is no universally accepted definition of the



term digital transformation, some scholars emphasized particular technologies to describe a shift in an organization towards utilization of big data analytics (Hausberg et al., 2019; Nwankpa & Roumani, 2016), others considered technology in general as the main driver for bringing about radical changes (Hausberg et al., 2019). However, based on the study conducted by Maroufkhani et al., (2022), digital transformation is defined as "a new development in the use of digital artifacts, systems, and symbols within and around organizations.

Digitalization arises from the vast availability of data, the utilization of cloud-based data storage, and the application of data mining and machine learning techniques for making decisions within organizations (Maroufkhani et al., 2022; Murphy et al., 2019). Similarly, digital transformation is often described as a change process primarily driven by technology, which is rooted in the abundance of data, connectivity, and the ability to make non-intuitive decisions (Ebert et al., 2018). It should be highlighted that digital transformation not only involves technological modifications but also takes into account its impact on the organization as a whole. (Hinings et al., 2018). According to Albukhitan (2020), digital transformation causes significant changes in critical business operations, influencing products and processes, as well as organizational structures and management principles. Digital transformation brings about changes that affect individuals, society, communication, and overall business environment (Jung et al., 2018; Song, 2022).

Digital transformation is generally perceived as the extensive use of digital technologies to enhance organizational performance and operational efficiency. Essentially, organizations use digital technologies to upgrade their traditional value-creation paths and maintain their competitiveness in the market (Vial, 2019). Successful digital transformation, leading to improved operational performance, requires organizations to innovate with digital technologies by implementing meaningful changes in their business processes and models, and adopting strategies and policies that facilitate this transformation (Maroufkhani et al., 2022). For firms in the resource and energy sectors, successful digital transformation can enhance their digital capabilities and sociotechnical capacity, as it has the potential to fundamentally transform every aspect of

their business (Young et al., 2019). For example, according to Di Silvestre et al., (2018) the use of cloud technology enhances business agility and, in combination with big data analytics (BDA), creates more opportunities for market prediction. Mobile technology for instance, has allowed businesses to connect with customers in a prompt, direct, and cost-effective manner (Maroufkhani et al., 2022). Wamba-Taguimdje et al., (2020) suggested that artificial intelligence technology facilitates entrepreneurs to have better understanding of business environment that enable them to make strategic decisions, which result in improved performance at both the operational and process levels.

In short, the digital transformation of businesses results in three significant changes namely digitally integrated and interconnected processes, digital communication enabled by technology, and novel means of generating value via digital data or innovations (Hausberg et al., 2019). Digital transformation has resulted in significant changes in all industrial sectors globally, and has given rise to electronically based businesses such as e-government, e-banking, e-marketing, e-tourism, and quite recently e-health, which combined all the different sectors with information systems.



2.2. Sustainable Business Performance

Business today are confronted with dual challenges of intensifying competition driven by globalization and rapid technological advancements, and sustaining business performances (Ikram et al., 2021). According to Zhai et al., (2018), achieving success requires sustaining performance by optimizing values of the integrated goals: finance, social, and environment. The importance of addressing social and environmental issues has led firms to prioritize innovation as a key driver in creating sustainable solutions, thereby generating shared social and business value (Du et al., 2022). The subject of sustainable business performance has been a persistent topic of discussion in scholarly literature over the past few decades, with the focus shifting from financial performance to non-financial performance over time (Hadi et al., 2021).

Singh et al., (2020) noted the importance of SMEs to meet the global standards on quality, technology, sustainability, and pricing that are important to become globally competitive for the purpose

of availing emerging opportunities. Therefore, the implementation of digital technologies may allow the firm to enrich its database and improve communication, increasing user retention and promoting sustainable business (Kang et al., 2019). Previous studies have demonstrated that firms that prioritize sustainability can reap numerous advantages, including but not limited to: exploring untapped markets, building a stronger reputation, enhancing organizational capabilities, generating greater financial value, and achieving superior performance in new product development (Du et al., 2022; Papadas et al., 2017). Their integration with production systems generates opportunities for sustainable business models aligned with ethical principles of corporate social responsibility (Kumar et al., 2020).



The implementation of business process innovation may have an impact on firm performance during the initial stages (Shashi et al., 2019) whereas digital technologies in manufacturing can enhance the sustainability and efficiency of operations (Chen et al., 2023). Manufacturing firms can enhance their productivity, flexibility, and responsiveness by utilizing digital technologies (Kumar et al., 2020) thus can lead to improvements in resource utilization, reductions in operational costs, additional revenue generation, the development of long-term customer relationships, and the assessment of risk associated with current product or service offerings (Chen et al., 2023). In a study conducted by Mani et al. (2020), the performance of a firm is impacted by sustainability. Yadav et al., (2020) found that the combination of Industry 4.0 technologies and a circular economy approach can provide a competitive advantage to supply chain. Emphasizing the social aspects of sustainability can enhance job satisfaction and overall performance (Sangwan et al., 2019). The adoption of technology can enhance the efficiency processes and lead to energy savings (Nascimento et al., 2019). Indeed, the effective utilization of process digitization and quality control tools can lead to the efficiency and sustainability of manufacturing processes (Shivajee et al., 2019). Ghobakhloo, (2020) noted that the implementation of Industry 4.0 technologies can lead to improvement in production efficiency, process innovation, and sustainability.

3. RESEARCH METHOD

The aim of this study is to explore relevant literature related in the fields of "sustainable business performance" and "digital transformation" through SLR methodology (Kraus et al., 2022) and (Lombardi et al., 2021). This study aims to identify emerging trends and growth patterns in this integrated area, and potential future development. This study will therefore assess relevant literature to identify most prominent authors, top publishing journals, and significant keywords.

3.1. Systematic Review Process

3.1.1. Definition of the research questions



The first stage in SLR is to identify research questions; This study identified three (3) research questions:

RQ1. What is the evolution of the articles during the period under study and what are the most cited journals?

RQ2. What are the key emerging trends related to digital transformation and sustainable business performance?

RQ3. What is the intellectual knowledge related to the integration of digital transformation and sustainable business performance?

RQ1 seeks to explore the evolution of literature on the topic from 2019 to 2023, and the journals that have mostly published papers on this topic. RQ2 aims to identify the trend of the papers published on the topic. RQ3 finally provides important insights on the integration of digital transformation and sustainable business performance.

3.1.2. Write the research protocol

The second stage of the SLR involves developing a research protocol that outlines the information sources, methods, and tools that will be used to identify and analyze relevant studies, as well as how the results will be summarized (Lombardi et al., 2021). To ensure a comprehensive analysis, the study conducted an in-depth examination of the most significant articles in the integrated fields of digital transformation and sustainable business performance.

3.1.3. Determine the papers to analyse

At this stage, the objective is to determine the appropriate database and search criteria for selecting articles to include in the literature review. The Scopus database is chosen as it provides comprehensive coverage of articles across 20,000 peer-reviewed journals (Mishra et al., 2017). Scopus is widely considered as a leading database due to its advanced search capabilities, user-friendly interface, and analytical tools.

For this study, a specific research string was chosen to identify relevant articles in the Scopus database. The search string used was "digital transformation sustainability" or "digital transformation business performance" and "digital transformation sustainable business performance". The search was limited to the "Title/Abstract/Keywords" field as to acquire non-generic result. After retrieving the results, the titles and abstracts of the study were screened to determine their relevance to the research objectives. This was combined with the application of a quality threshold for journal section, in which 140 journal papers were initially extracted from the existing literature over 5 years (2019-2023) and 130 papers were considered based on the criteria in the **Table 1**.

Table 1. **Main SLR criteria adopted**

CRITERIA	DESCRIPTION
Field	Business, Management and Accounting
Article	All open access
Literature Language	English
Period	2019-2023 (past 5 years)
Keywords	Group of keywords by digital transformation
Screening	Article title, abstract, keywords

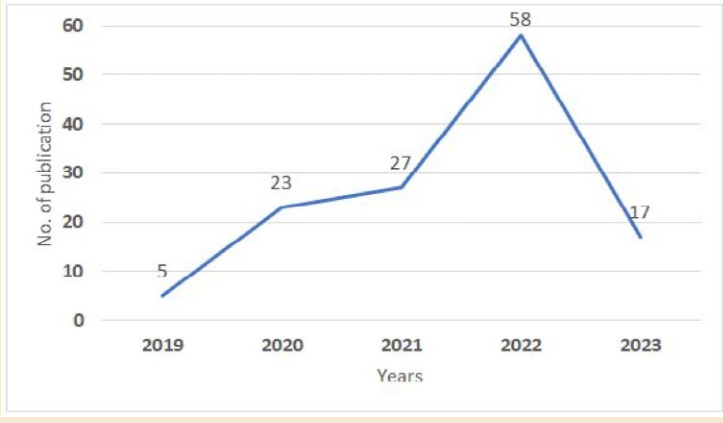
4. RESULTS AND DISCUSSION

Based on the methodology described, this section presents the results of systematic literature review of scientific publications related to digital transformation and sustainable business performance. The results are disclosed according the research questions as presented in section 3.1.1 above.

4.1. Evolution of Articles during the period 2019 and 2023

Figure 1 depicts the trend of published articles from the year 2019 to 2023. The graph illustrates the number of articles that were published each year during the period between 2019 and 2013. It provides an overview of the evolution of research papers in the field. As demonstrated in the graph, there was a notable increase in the number of papers published from 2019 to 2022. This trend indicates a growing interest in the topic among researchers and underscores the need for further exploration in future studies. The increase in the number of published articles suggests that digital transformation has become an increasingly critical aspect of business performance. As the data for 2023 is incomplete, the number of articles is still low. However, this study believes that there is a high possibility that the number of papers in this field will increase. This is simply due to the trend of previous years publication as well as the significance of the topic at present which is still relevant.

Figure 1. **Article Evolution over time**



4.2. Most Cited Journals

Researchers and authors are considered a significant indicator that represents the quantity of publications on particular topics (Dumay et al., 2015). This study has gathered 130 papers that demonstrated the relevancy of this paper's research topic. The 130 papers were analysed in term of journal publication, and the result indicated that the publications are scattered, in other words they were published in various journals. There are a total of 95 journals that have published these papers, and 5 journals have received citations exceeding 100 (**Table 2**).

Table 2. **Most cited Journal**

STHISCE TITLE	NO. OF CITATION	NO OF PUBLICATION
International Journal of Logistics Management	102	1
International Journal of Production Economics	143	2
Journal of Business Research	657	2
Journal of Manufacturing Technology Management	170	1
Technological Forecasting and Social Change	107	5

The increase in the number of citations and authors who have involved in this related topic indicates the importance of the topic, as well the increasing recognition by the governments on the importance of digital transformation to economic development and to the technological advancement which is very rapid.

4.3. The Key Emerging Trends

This part of the discussion answers the research question 2 on the key emerging trends related to digital transformation and sustainable business performance.

One of the main trends in the literature is the focus on how digital transformation help businesses to improve their resource efficiency and reduce their environmental impact. Some examples of recent studies that illustrate these trends are: Guo et al., (2021) who found that digital transformation was positively associated with firm performance, both financial and non-financial, by reducing costs, improving efficiency, and fostering innovation; Xu et al., (2023)

discovered that digital transformation was positively associated with sustainable performance by reducing waste and carbon emission; Ha (2022) discussed the socioeconomic and resource-efficient influences of digital transformation in the public sector.

The next focus is on the social aspects of sustainable business performance, particularly on the role of digital transformation in enhancing the working conditions, social inclusion, and stakeholder engagement. The article by Wang et al., (2020) who investigated whether and how board independence and institutional ownership moderate the relationship between digital transformation and corporate social performance. Van (2022) proposed a novel framework that specifically investigated the role of society and included the drivers of digital transformation.



Continuously, the trend is showing that several papers have discussed on the need for a holistic and integrative approach to digital transformation and sustainable business performance with consideration on the social, environmental, and economic impacts of digital transformation initiatives towards sustainable value creation. The paper by Trenerry et al., (2021) provided an integrative review and framework of multi-level factors important for an organization's overarching digital transformation. Hausberg et al., (2019) analyzed the development of the digital transformation field from a holistic business perspective.

4.4. The Intellectual Knowledge

Responding to research question 3, this part of the paper discusses the intellectual knowledge related to the integration of digital transformation and sustainable business performance. Digital transformation is understood to enhance sustainable business performance by enabling innovation, efficiency, transparency, and stakeholder engagement through optimization of resources, improvement of energy efficiencies, better management of waste, and effective engagement with the stakeholders. The integration of digital transformation and sustainable business performance considers the environmental, social, and economic dimensions of sustainability in digital transformation processes and outcomes (Khaw et al. 2022), (Nadkarni et al. 2020), (Goni et al. 2021), and (Zhang et al. 2022). It helps organizations identify the opportunities

and challenges of digital transformation for sustainability and design appropriate solutions and strategies.

Business performances is often related to cost-driven and revenue-driven measures that can be achieved through digital transformation. Firms adopt holistic and strategic approaches to align digital transformation initiatives with sustainable business performance objectives and values, which then enable firms to acquire more opportunities to flourish and sustain their performances. Therefore, the findings from the study confirms that digital transformation has a significant impact on business performances and requires firms to optimize the transformation to be competitive as well as to enhance and sustain business performances.



5. CONCLUSION AND RECOMMENDATION

A comprehensive review was carried out that enable a systematisation of the body of knowledge on digital transformation and sustainable business performance. Based on the results of the review analysis, the evolution of articles was presented, and the most cited journals were identified, and the key emerging trends were discussed, confirming that the integrated research field of digital transformation and sustainable business performance is gaining increasing interest among scholars and entrepreneurs.

The SLR analysis resulted in the key trends that are of interest to the scholars and entrepreneurs. The most discussed topic dealt with the positive effect of digital transformation on businesses which is improvement of resource efficiency and reduction in the environmental impact. Besides looking at the positive effect, scholars also have shown interest on the importance of digital transformation in enhancing the working conditions, social inclusion, and stakeholder engagement. The SLR also discovered that holistic and integrative approach is needed for effective digital transformation and sustainable business performance.

Hence, the study concludes that digital transformation has significant positive impact on sustainable business performance, social, environment and economy. Firms that embrace digital transformation optimally and use it to their advantage will be

well-positioned to achieve high return and sustain their business performances.

In term of study limitations, this study uses only the publications indexed in the SCOPUS database, and it only referred to journal articles, and excluded books, book chapters, proceeding papers and other reports. As such, future studies can explore other databases like Web of Science (WoS) and refer to other types of publications. In addition, the potentiality of integrating artificial intelligence techniques can be explored.





REFERENCES

Ahmad, T., Zhang, D., Huang, C., Zhang, H., Dai, N., Song, Y., & Chen, H. (2021). Artificial intelligence in sustainable energy industry: Status Quo, challenges and opportunities. *Journal of Cleaner Production,* 289, 125834. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125834

Albukhitan, S. (2020). Developing Digital Transformation Strategy for Manufacturing. *Procedia Computer Science,* 170, 664–671. https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.173

Bertello, A., De Bernardi, P., Santoro, G., & Quaglia, R. (2022). Unveiling the microfoundations of multiplex boundary work for collaborative innovation. *Journal of Business Research,* 139, 1424–1434. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.039

Bradley, P., Parry, G., & O'Regan, N. (2020). A framework to explore the functioning and sustainability of business models. *Sustainable Production and Consumption*, 21, 57–77. https://doi.org/10.1016/j.spc.2019.10.007

Bressanelli, G., Adrodegari, F., Perona, M., & Saccani, N. (2018). Exploring how usage-focused business models enable circular economy through digital technologies. *Sustainability (Switzerland),* 10(3). https://doi.org/10.3390/su10030639

Broccardo, L., Zicari, A., Jabeen, F., & Bhatti, Z. A. (2023). How digitalization supports a sustainable business model: A literature review. *Technological Forecasting and Social Change,* 187. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122146

Brodeur, J., Pellerin, R., & Deschamps, I. (2022). Collaborative approach to digital transformation (CADT) model for manufacturing SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management,* 33(1), 61–83. https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2020-0440

Chen, Y., Wang, Z., & Ortiz, J. (2023). A Sustainable Digital Ecosystem: Digital Servitization Transformation and Digital Infrastructure Support. *Sustainability,* 15(2), 1530. https://doi.org/10.3390/su15021530

Cheng, X., Xue, T., Yang, B., & Ma, B. (2022). A digital transformation approach in hospitality and tourism research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management.* https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2022-0679

Dandalt, E. (2021). The cyber-work performance of managers in education. *Journal of Management Development,* 40(3), 151–167. https://doi.org/10.1108/JMD-01-2020-0011

Di Silvestre, M. L., Favuzza, S., Riva Sanseverino, E., & Zizzo, G. (2018). How Decarbonization, Digitalization and Decentralization are changing key power infrastructures. *Renewable and Sustainable Energy Reviews,* 93, 483–498. https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.05.068

Du, S., Bstieler, L., & Yalcinkaya, G. (2022). Sustainability-focused innovation in the business-to-business context: Antecedents and managerial implications. *Journal of Business Research,* 138, 117–129. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.09.006

Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Luo, Z., Wamba, S. F., & Roubaud, D. (2019). Can big data and predictive analytics improve social and environmental sustainability? *Technological Forecasting and Social Change,* 144, 534–545. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.020

Dumay, J., & Cai, L. (2015). Using content analysis as a research methodology for investigating intellectual capital disclosure: A critique. *Journal of Intellectual Capital,* 16(1), 121–155. https://doi.org/10.1108/JIC-04-2014-0043

Ebert, C., & Duarte, C. H. C. (2018). Digital Transformation. *IEEE Software,* 35(4), 16–21. https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801537

Feliciano-Cestero, M. M., Ameen, N., Kotabe, M., Paul, J., & Signoret, M. (2023). Is digital transformation threatened? A systematic literature review of the factors influencing firms' digital transformation and internationalization. *Journal of Business Research,* 157, 113546. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113546

Ghobakhloo, M. (2020). Industry 4.0, digitization, and opportunities for sustainability. *Journal of Cleaner Production,* 252, 119869. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119869

Ha, L.T. Socioeconomic and resource efficiency impacts of digital public services. *Environ Sci Pollut Res* 29, 83839–83859 (2022). https://doi.org/10.1007/s11356-022-21408-2

Hadi, S., & Baskaran, S. (2021). Examining sustainable business performance determinants in Malaysia upstream petroleum industry. *Journal of Cleaner Production,* 294, 126231. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126231

Hausberg, J. P., Liere-netheler, K., Packmohr, S., Pakura, S., & Vogelsang, K. (2019). Research streams on digital transformation from a holistic business perspective: A systematic literature review and citation network analysis. In *Journal of Business Economics* (Vol. 89, Issue 8). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/s11573-019-00956-z

Hinings, B., Gegenhuber, T., & Greenwood, R. (2018). Digital innovation and transformation: An institutional perspective. *Information and Organization,* 28(1), 52–61. https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.02.004
Hinterhuber, A. (2022). Digital transformation, the Holy Grail, and the disruption of business models: An interview with Michael Nilles. *Business Horizons,* 65(3), 261–265. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.02.042
Ikram, M., Zhang, Q., Sroufe, R., & Ferasso, M. (2021). Contribution of Certification Bodies and Sustainability Standards to Sustainable Development Goals: An Integrated Grey Systems Approach. *Sustainable Production and Consumption,* 28, 326–345. https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.05.019
Jafari-Sadeghi, V., Amoozad Mahdiraji, H., Alam, G. M., & Mazzoleni, A. (2023). Entrepreneurs as strategic transformation managers: Exploring micro-foundations of digital transformation in small and medium internationalisers. *Journal of Business Research,* 154, 113287. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.051
Jung, D., Dorner, V., Glaser, F., & Morana, S. (2018). Robo-Advisory: Digitalization and Automation of Financial Advisory. *Business and Information Systems Engineering,* 60(1), 81–86. https://doi.org/10.1007/s12599-018-0521-9
Kang, J., Majer, M., & Kim, H. J. (2019). Empirical study of omnichannel purchasing pattern with real customer data from health and lifestyle firm. *Sustainability (Switzerland),* 11(24). https://doi.org/10.3390/SU11247185
Khaw, T. Y., Teoh, A. P., Nabiha, S., & Khalid, A. (2022). The impact of digital leadership on sustainable performance: A systematic literature review. *Journal of Management Development*, 2018. https://doi.org/10.1108/JMD-03-2022-0070
Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N., & Thiesemann, A. (2022). Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo. *International Journal of Information Management,* 63. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466
Kumar, R., Singh, R. K., & Dwivedi, Y. K. (2020). Application of industry 4.0 technologies in SMEs for ethical and sustainable operations: Analysis of challenges. *Journal of Cleaner Production,* 275, 124063. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124063
Kurek, J., Brandli, L. L., Leite Frandoloso, M. A., Lange Salvia, A., & Mazutti, J. (2023). Sustainable Business Models Innovation and Design Thinking: A Bibliometric Analysis and Systematic Review of Literature. *Sustainability,* 15(2), 988. https://doi.org/10.3390/su15020988
Li, F. (2020). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation,* 92–93, 102012. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.12.004
Lombardi, R., & Secundo, G. (2021). The digital transformation of corporate reporting – a systematic literature review and avenues for future research. *Meditari Accountancy Research,* 29(5), 1179–1208. https://doi.org/10.1108/MEDAR-04-2020-0870
Mani, V., Jabbthis, C. J. C., & Mani, K. T. N. (2020). Supply chain social sustainability in small and medium manufacturing enterprises and firms' performance: Empirical evidence from an emerging Asian economy. *International Journal of Production Economics,* 227, 107656. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107656
Maroufkhani, P., Desouza, K. C., Perrons, R. K., & Iranmanesh, M. (2022). Digital transformation in the resource and energy sectors: A systematic review. *Resources Policy,* 76, 102622. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102622
Mishra, D., Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., & Hazen, B. (2017). Green supply chain performance measures: A review and bibliometric analysis. *Sustainable Production and Consumption,* 10, 85–99. https://doi.org/10.1016/j.spc.2017.01.003
Moghrabi, I. A. R., Bhat, S. A., Szczuko, P., Alkhaled, R. A., & Dar, M. A. (2023). Digital Transformation and Its Influence on Sustainable Manufacturing and Business Practices. *Sustainability,* 15(4), 1–35.
Murphy, J., Gretzel, U., & Pesonen, J. (2019). Marketing robot services in hospitality and tourism: the role of anthropomorphism. *Journal of Travel and Tourism Marketing,* 36(7), 784–795. https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1571983
Nascimento, D. L. M., Alencastro, V., Quelhas, O. L. G., Caiado, R. G. G., Garza-Reyes, J. A., Lona, L. R., & Tortorella, G. (2019). Exploring Industry 4.0 technologies to enable circular economy practices. *Journal of Cleaner Production,* 230, 11–25. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.054
Nwankpa, J. K., & Roumani, Y. (2016). IT capability and digital transformation: A firm performance perspective. 2016 International Conference on Information Systems, ICIS 2016.
Papadas, K. K., Avlonitis, G. J., & Carrigan, M. (2017). Green marketing orientation: Conceptualization, scale development and validation. *Journal of Business Research,* 80, 236–246. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.05.024



Sangwan, K. S., Bhakar, V., & Digalwar, A. K. (2019). A sustainability assessment framework for cement industry – a case study. *Benchmarking,* 26(2), 470–497. https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2018-0021

Shashi, Centobelli, P., Cerchione, R., & Singh, R. (2019). The impact of leanness and innovativeness on environmental and financial performance: Insights from Indian SMEs. *International Journal of Production Economics,* 212, 111–124. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.02.011

Shivajee, V., Singh, R. K., & Rastogi, S. (2019). Manufacturing conversion cost reduction using quality control tools and digitization of real-time data. *Journal of Cleaner Production,* 237, 117678. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117678

Shkarlet, S., Dubyna, M., Shtyrkhun, K., & Verbivska, L. (2020). Transformation of the paradigm of the economic entities' development in the digital economy. *WSEAS Transactions on Environment and Development,* 16, 413–422. https://doi.org/10.37394/232015.2020.16.41

Singh, R. K., & Kumar, R. (2020). Strategic issues in supply chain management of Indian SMEs due to globalization: An empirical study. *Benchmarking,* 27(3), 913–932. https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2019-0429

Singh, S. K., Del Giudice, M., Chiappetta Jabbthis, C. J., Latan, H., & Sohal, A. S. (2022). Stakeholder pressure, green innovation, and performance in small and medium-sized enterprises: The role of green dynamic capabilities. *Business Strategy and the Environment,* 31(1), 500–514. https://doi.org/10.1002/bse.2906

Trenerry, B., Chng, S., Wang, Y., Ooi, C. Y., & Goh, T. (2021). Preparing workplaces for digital transformation: An integrative review and framework of multi-level factors. *Frontiers in Psychology,* 12, 620766. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.620766

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research,* 122, 889–901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems,* 28(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

Wamba-Taguimdje, S. L., Fosso Wamba, S., Kala Kamdjoug, J. R., & Tchatchouang Wanko, C. E. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: The business value of AI-based transformation projects. *Business Process Management Journal,* 26(7), 1893–1924. https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2019-0411

Yadav, G., Luthra, S., Jakhar, S. K., Mangla, S. K., & Rai, D. P. (2020). A framework to overcome sustainable supply chain challenges through solution measures of industry 4.0 and circular economy: An automotive case. *Journal of Cleaner Production,* 254, 120112. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120112

Yadegaridehkordi, E., Foroughi, B., Iranmanesh, M., Nilashi, M., & Ghobakhloo, M. (2023). Determinants of environmental, financial, and social sustainable performance of manufacturing SMEs in Malaysia. *Sustainable Production and Consumption,* 35, 129–140. https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.10.026

Young, A., & Rogers, P. (2019). A Review of Digital Transformation in Mining. *Mining, Metallurgy and Exploration,* 36(4), 683–699. https://doi.org/10.1007/s42461-019-00103-w

Zhai, Y. M., Sun, W. Q., Tsai, S. B., Wang, Z., Zhao, Y., & Chen, Q. (2018). An empirical study on entrepreneurial orientation, absorptive capacity, and SMEs' innovation performance: A sustainable perspective. *Sustainability (Switzerland),* 10(2). https://doi.org/10.3390/su10020314

Goni, F. A., Chofreh, A. G., Orakani, Z. E., Klemeš, J. J., Davoudi, M., & Mardani, A. (2021). Sustainable business model: A review and framework development. *Clean Technologies and Environmental Policy,* 23(3), 889-897

Nadkarni, S., & Prügl, R. (2020). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly,* 71(2), 233-341

Guo, L., & Xu, L. (2021). The Effects of Digital Transformation on Firm Performance: Evidence from China's Manufacturing Sector. *Sustainability,* 13(22), 12844. MDPI AG. Retrieved from http://dx.doi.org/10.3390/su132212844

Zhang, C., Chen, P., & Hao, Y. (2022). The impact of digital transformation on corporate sustainability- new evidence from Chinese listed companies. *Frontiers in Environmental Science,* 10, 1047418

Xu, J., Yu, Y., Zhang, M., & Zhang, J. Z. (2023). Impacts of digital transformation on eco-innovation and sustainable performance: Evidence from Chinese manufacturing companies. *Journal of Cleaner Production,* 393, 136278. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136278

Song, (2022). Factors Affecting the Institutional Motivational Orientation of Public University Teachers in China: Evidence From H University. *Journal of Advances in Humanities Research*, 1(1), 17–25. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i1.14.



NOTES

* **Acknowledgement:** This research is financially assisted by Universiti Malaysia Terengganu. The collaboration on this study was made possible by the author's support from the following institutions: Universiti Malaysia Terengganu (Malaysia) and Universiti Utara Malaysia (Malaysia).
Funding: Financially supported by Universiti Malaysia Terengganu
Ethics Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.
Author Contributions: 1st author: conceptualization, methodology, writing, review, editing, & funding acquisition; 2nd author: review and editing; 3rd author: review and editing; 4th author: review and editing; 5th author: Research Assistant; 6th author: review and editing
Conflict of Interest: No conflict of interest
1. Centre for Fundamental and Continuing Education, Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia. ✉ syahida.abdullah@umt.edu.my
2. Disaster Management Institute (DMI), School of Technology Management and Logistics, Universiti Utara Malaysia, Malaysia. ✉ nasrun@uum.edu.my
3. Faculty of Business, Economics and Social Development, Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia. ✉ abi.sofian@umt.edu.my
4. Institute of Tropical Biodiversity and Sustainable Development, Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia. ✉ khatijah@umt.edu.my
5. Faculty of Business, Economics and Social Development, Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia. ✉ nurakmalrosli@gmail.com
6. YU-MJIIT International Joint Intellectual Property Laboratory, Malaysia-Japan International Institute of Technology (MJIIT), Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia. ✉ aizulnahar.kl@utm.my



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Syahida Abdullah[1]



Mohd Nasrun Mohd Nawi[2]



Mohamad Abi Sofian Abdul Halim[3]



Khatijah Omar[4]



Nur Akmal Rosli[5]



Aizul Nahar Harun[6]

Transformación Digital para el Desempeño Empresarial Sostenible: una Revisión Sistemática de la Literatura

Digital Transformation for Sustainable Business Performance: A Systematic Literature Review

1. INTRODUCCIÓN

Lograr un desempeño sostenible es un desafío en los negocios de la era moderna (Du et al., 2022). Las empresas se enfrentan a una presión cada vez mayor para tener en cuenta la sostenibilidad debido al crecimiento económico global, las crecientes desigualdades sociales y el agotamiento de los recursos naturales que afectan al medio ambiente (Broccardo et al., 2023; Yadegaridehkordi et al., 2023). La intensificación de la vulnerabilidad climática, la injusticia social y la degradación ecológica se puede atribuir a presiones internas de partes interesadas, como los empleados, así como a presiones externas de clientes y formuladores de políticas (Broccardo et al., 2023; Dubey et al., 2019). Debido a la globalización y los avances tecnológicos, las empresas enfrentan una competencia feroz y al mismo tiempo están sujetas a una creciente presión externa para minimizar el impacto ambiental de sus operaciones comerciales (S. K. Singh et al., 2022). Para mantenerse al día con los intrincados desafíos de su entorno, las organizaciones deben exhibir capacidad de innovación (Bertello et al., 2022). La innovación desempeña un papel crucial a la hora de abordar cuestiones sociales y ambientales, lo que lleva a las empresas a priorizar el desarrollo de innovaciones sostenibles que generen valor social y empresarial compartido (Du et al., 2022).

CÓDIGO JEL:
Q01, Q56, M21

Recibido: 01.04.2023 Aceptado: 09.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.02



RESUMEN DEL ARTÍCULO

En la era actual, todas las empresas enfrentan nuevos desafíos como consecuencia de la creciente digitalización. El impulso de la transformación digital ha generado beneficios significativos, incluido el crecimiento económico y el desarrollo sostenible. Sin embargo, hay recursos limitados en la integración entre la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible. Para abordar el tema, este artículo presenta una revisión sistemática de la literatura sobre la relación entre la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible, con el objetivo de resaltar el impacto de la transformación digital en el desempeño empresarial de los emprendedores con especial énfasis en el aspecto sostenible. Así, este estudio analizó 130 artículos académicos de la base de datos Scopus para el período comprendido entre 2019 y 2023. Utilizando el método SLR, este trabajo identificó las características del cuerpo de conocimiento en esta investigación: la evolución de las publicaciones, las revistas más citadas, las principales tendencias emergentes y el conocimiento intelectual relacionado con el campo de investigación. Los hallazgos de este estudio son útiles para que los responsables de la formulación de políticas y los reguladores diseñen políticas que puedan mejorar el desempeño empresarial sostenible a través de una transformación digital efectiva.

EXECUTIVE SUMMARY

In today's era, all firms face new challenges consequent to rising digitization. The urge of digital transformation has led to significant benefits including economic growth and sustainable development. However, there is limited resources on the integration between digital transformation and sustainable business performance. To address the issue, this paper presents a systematic literature review on the relationship between digital transformation and sustainable business performance, aiming to highlight the impact of digital transformation on the business performances of the entrepreneurs with particular emphasis on the sustainable aspect. Thus, this study analysed 130 academic articles from the Scopus database for the period between 2019 and 2023. By using SLR method, this paper identified the characteristics of the body of knowledge in this research: the evolution of the publications, the most cited journals, the key emerging trends, and the intellectual knowledge related to the research field. The findings of this study is helpful for the policy makers and regulators to design policies that can enhance sustainable business performance through effective digital transformation.

El progreso tecnológico ha provocado cambios significativos en el mundo, elevando el nivel de vida y provocando un aumento en el consumo de bienes y servicios, lo que a su vez ha resultado en un aumento en la generación de desechos y contaminación (Kurek et al., 2023). En respuesta, ha habido un aumento considerable en el número de artículos académicos sobre el tema, particularmente aquellos que discuten el enfoque de sostenibilidad de la innovación en los modelos de negocios, que se pasó por alto en los modelos convencionales que solo consideran consideraciones económicas (Bradley et al., 2020). En la actualidad, las empresas reconocen la sostenibilidad como una cuestión fundamental, además de una oportunidad (Kurek et al., 2023). Estudios anteriores han identificado una amplia gama de beneficios comerciales que obtienen las empresas que priorizan la sostenibilidad, como una mejor reputación, mayores oportunidades de marketing, capacidades empresariales ampliadas, un mejor valor financiero y un mejor rendimiento de nuevos productos (Du et al., 2022; Yadegaridehkordi et al., 2023).

...las empresas enfrentan una competencia feroz y al mismo tiempo están sujetas a una creciente presión externa para minimizar el impacto ambiental de sus operaciones comerciales.

Las nuevas tecnologías digitales están desempeñando un papel en el logro de un desempeño empresarial sostenible (Broccardo et al., 2023). En las últimas dos décadas, se ha producido un cambio significativo de los modelos de negocio tradicionales a modelos de negocio basados en la tecnología, lo que se debe simplemente a la espectacular ola de transformación provocada por las tecnologías emergentes (Hinterhuber, 2022; Jafari-Sadeghi et al., 2023). Estas tecnologías se consideran los pilares de la cuarta revolución industrial en curso y están transformando significativamente la forma en que las empresas fabrican y prestan servicios, facilitando su transición hacia la sostenibilidad (Bressanelli et al., 2018; Moghrabi et al., 2023). La tecnología digital es una fuerza impulsora detrás de las disrupciones que ocurren tanto a nivel industrial como social, y es un componente crucial de la transformación digital (Cheng et al., 2022). El proceso de transformación digital permite a las empresas alcanzar mayores niveles de flexibilidad y eficiencia, optimizar los procesos de producción, crear propuestas de valor innovadoras para los ecosistemas y abordar rápidamente las demandas del mercado (Feliciano-Cestero et al., 2023).

El panorama competitivo de todas las industrias ha experimentado una transformación debido al auge de la digitalización y la apari-

ción de tecnologías innovadoras como la inteligencia artificial (IA), los macrodatos, la impresión 3D, el Internet de las cosas (IOT) y la nanotecnología (Jafari). -Sadeghi et al., 2023). Bajo el impacto de la digitalización, el éxito de una empresa está determinado no por la cantidad de su capital o el tiempo que ha estado en funcionamiento, sino por la adaptabilidad de la empresa al entorno después de pasar por los cambios y desafíos (Shkarlet et al. ., 2020). Para seguir siendo competitivos en el mercado y ser líderes en innovación tecnológica, es imperativo que las empresas se sometan a procesos de transformación digital (Feliciano-Cestero et al., 2023). Por ejemplo, los gerentes de organizaciones empresariales ven la tecnología como un activo organizacional que también ayuda a los miembros del personal a realizar tareas analíticas y de gestión en el trabajo (Dandalt, 2021). Es crucial comprender cómo las tecnologías digitales pueden transformar los procesos, prácticas y estrategias internas de internacionalización de una empresa (Bertello et al., 2022). Verhoef et al. (2021) han definido la transformación digital para las empresas como una modificación en su utilización de las tecnologías digitales para desarrollar un modelo de negocio digital novedoso que ayude a crear y adquirir mayor valor para la empresa. Con base en el estudio realizado por Li (2020), el investigador destacó que para obtener una ventaja competitiva y mantener el éxito en los mercados nacionales e internacionales, la transformación digital es imperativa para las empresas. Hay algunos estudios que han investigado el impacto de la transformación digital en el sector empresarial tanto privado como comercial (Ahmad et al., 2021; Brodeur et al., 2022). Sin embargo, este estudio se dio cuenta de que la literatura sobre transformación digital y desempeño empresarial sostenible es escasa o más bien inexistente. Por lo tanto, esta investigación quisiera explorar la importancia de la transformación digital en el desempeño empresarial sostenible de las empresas. Esta investigación explorará debates relacionados con la transformación digital, los antecedentes y los resultados de diversos productos de la digitalización, y analizará el impacto de la transformación digital hacia el desempeño empresarial sostenible.

PALABRAS CLAVE
Transformación digital, Desempeño empresarial sostenible, Sostenibilidad, Revisión sistemática de literatura (SLR)

KEYWORDS
Digital Transformation, Sustainable Business Performance, Sustainability, Systematic Literature Review (SLR).

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Transformación Digital

En términos simples, la digitalización implica aprovechar las tecnologías digitales para transformar un modelo de negocio y crear nuevas oportunidades para generar ingresos y valor, ya que denota la transición hacia convertirse en un negocio digital (Maroufkhani et al., 2022). La frase "transformación digital" es ampliamente conocida en la sociedad actual (Hausberg et al., 2019) como un fenómeno de transición hacia la tecnología de base digital. Si bien no existe una definición universalmente aceptada del término transformación digital, algunos académicos enfatizaron tecnologías particulares para describir un cambio en una organización hacia la utilización de análisis de big data (Hausberg et al., 2019; Nwankpa & Roumani, 2016), otros consideraron la tecnología en en general como el principal impulsor para lograr cambios radicales (Hausberg et al., 2019). Sin embargo, según el estudio realizado por Maroufkhani et al., (2022), la transformación digital se define como “un nuevo desarrollo en el uso de artefactos, sistemas y símbolos digitales dentro y alrededor de las organizaciones.



La digitalización surge de la gran disponibilidad de datos, la utilización de almacenamiento de datos basado en la nube y la aplicación de técnicas de minería de datos y aprendizaje automático para la toma de decisiones dentro de las organizaciones (Maroufkhani et al., 2022; Murphy et al., 2019). De manera similar, la transformación digital a menudo se describe como un proceso de cambio impulsado principalmente por la tecnología, que tiene sus raíces en la abundancia de datos, la conectividad y la capacidad de tomar decisiones no intuitivas (Ebert et al., 2018). Cabe destacar que la transformación digital no sólo implica modificaciones tecnológicas sino que también tiene en cuenta su impacto en la organización en su conjunto. (Hinings et al., 2018). Según Albukhitan (2020), la transformación digital provoca cambios significativos en las operaciones comerciales críticas, influyendo en los productos y procesos, así como en las estructuras organizativas y los principios de gestión. La transformación digital genera cambios que afectan a los individuos, la sociedad, la comunicación y el entorno empresarial en general (Jung et al., 2018; Song, 2022).

La transformación digital generalmente se percibe como el uso extensivo de tecnologías digitales para mejorar el desempeño organi-

zacional y la eficiencia operativa. Básicamente, las organizaciones utilizan las tecnologías digitales para mejorar sus rutas tradicionales de creación de valor y mantener su competitividad en el mercado (Vial, 2019). Una transformación digital exitosa, que conduzca a un mejor desempeño operativo, requiere que las organizaciones innoven con tecnologías digitales implementando cambios significativos en sus procesos y modelos de negocios, y adoptando estrategias y políticas que faciliten esta transformación (Maroufkhani et al., 2022). Para las empresas de los sectores de recursos y energía, una transformación digital exitosa puede mejorar sus capacidades digitales y sociotécnicas, ya que tiene el potencial de transformar fundamentalmente todos los aspectos de sus negocios (Young et al., 2019). Por ejemplo, según Di Silvestre et al., (2018) el uso de la tecnología en la nube mejora la agilidad empresarial y, en combinación con el análisis de big data (BDA), crea más oportunidades para la predicción del mercado. La tecnología móvil, por ejemplo, ha permitido a las empresas conectarse con los clientes de manera rápida, directa y rentable (Maroufkhani et al., 2022). Wamba-Taguimdje et al., (2020) sugirieron que la tecnología de inteligencia artificial facilita a los emprendedores una mejor comprensión del entorno empresarial que les permite tomar decisiones estratégicas, lo que resulta en un mejor desempeño tanto a nivel operativo como de procesos.



En resumen, la transformación digital de las empresas da como resultado tres cambios significativos: procesos integrados e interconectados digitalmente, comunicación digital habilitada por la tecnología y medios novedosos para generar valor a través de datos digitales o innovaciones (Hausberg et al., 2019). La transformación digital ha dado lugar a cambios significativos en todos los sectores industriales a nivel mundial y ha dado lugar a negocios basados en la electrónica, como el gobierno electrónico, la banca electrónica, el marketing electrónico, el turismo electrónico y, más recientemente, la salud electrónica, que combinan todos los diferentes sectores con sistemas de información.

2.2. Desempeño Empresarial Sostenible

Hoy en día, las empresas se enfrentan a un doble desafío: la intensificación de la competencia impulsada por la globalización y los rápidos avances tecnológicos, y el mantenimiento del desempeño empresarial (Ikram et al., 2021). Según Zhai et al., (2018), lograr el

éxito requiere sostener el desempeño optimizando los valores de los objetivos integrados: financiero, social y ambiental. La importancia de abordar las cuestiones sociales y ambientales ha llevado a las empresas a priorizar la innovación como motor clave en la creación de soluciones sostenibles, generando así valor social y empresarial compartido (Du et al., 2022). El tema del desempeño empresarial sostenible ha sido un tema persistente de discusión en la literatura académica durante las últimas décadas, y con el tiempo el enfoque pasó del desempeño financiero al desempeño no financiero (Hadi et al., 2021).



Singh et al. (2020) señalaron la importancia de que las pymes cumplan con los estándares globales de calidad, tecnología, sostenibilidad y precios que son importantes para volverse competitivas a nivel mundial con el fin de aprovechar las oportunidades emergentes. Por lo tanto, la implementación de tecnologías digitales puede permitir a la empresa enriquecer su base de datos y mejorar la comunicación, aumentando la retención de usuarios y promoviendo negocios sostenibles (Kang et al., 2019). Estudios anteriores han demostrado que las empresas que priorizan la sostenibilidad pueden obtener numerosas ventajas, que incluyen, entre otras: explorar mercados sin explotar, construir una reputación más sólida, mejorar las capacidades organizacionales, generar mayor valor financiero y lograr un desempeño superior en el desarrollo de nuevos productos (Du et al. ., 2022; Papadas et al., 2017). Su integración con los sistemas productivos genera oportunidades para modelos de negocio sostenibles alineados con principios éticos de responsabilidad social corporativa (Kumar et al., 2020).

La implementación de la innovación en los procesos de negocio puede tener un impacto en el desempeño de la empresa durante las etapas iniciales (Shashi et al., 2019), mientras que las tecnologías digitales en la fabricación pueden mejorar la sostenibilidad y la eficiencia de las operaciones (Chen et al., 2023). Las empresas manufactureras pueden mejorar su productividad, flexibilidad y capacidad de respuesta mediante el uso de tecnologías digitales (Kumar et al., 2020), lo que puede conducir a mejoras en la utilización de recursos, reducciones en los costos operativos, generación de ingresos adicionales, desarrollo de relaciones a largo plazo con los clientes. y la evaluación del riesgo asociado con las ofertas actuales de productos o servicios (Chen et al., 2023). En un estudio realizado por Mani et al. (2020), el desempeño de una empresa se ve

afectado por la sostenibilidad. Yadav et al., (2020) descubrieron que la combinación de tecnologías de la Industria 4.0 y un enfoque de economía circular puede proporcionar una ventaja competitiva a la cadena de suministro. Hacer hincapié en los aspectos sociales de la sostenibilidad puede mejorar la satisfacción laboral y el desempeño general (Sangwan et al., 2019). La adopción de tecnología puede mejorar los procesos de eficiencia y conducir a ahorros de energía (Nascimento et al., 2019). De hecho, la utilización eficaz de la digitalización de procesos y las herramientas de control de calidad puede conducir a la eficiencia y sostenibilidad de los procesos de fabricación (Shivajee et al., 2019). Ghobakhloo (2020) señaló que la implementación de tecnologías de la Industria 4.0 puede conducir a una mejora en la eficiencia de la producción, la innovación de procesos y la sostenibilidad.



3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El objetivo de este estudio es explorar literatura relevante relacionada en los campos del "desempeño empresarial sostenible" y la "transformación digital" a través de la metodología SLR (Kraus et al., 2022) y (Lombardi et al., 2021). Este estudio tiene como objetivo identificar tendencias emergentes y patrones de crecimiento en esta área integrada, y su potencial desarrollo futuro. Por lo tanto, este estudio evaluará la literatura relevante para identificar a los autores más destacados, las principales revistas editoriales y las palabras clave importantes.

3.1. Proceso de Revisión Sistemática

3.1.1. Definición de las preguntas de investigación

La primera etapa en SLR es identificar preguntas de investigación; Este estudio identificó tres (3) preguntas de investigación:

RQ1. ¿Cuál es la evolución de los artículos durante el periodo de estudio y cuáles son las revistas más citadas?

RQ2. ¿Cuáles son las principales tendencias emergentes relacionadas con la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible?

RQ3. ¿Cuál es el conocimiento intelectual relacionado con la integración de la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible?

RQ1 busca explorar la evolución de la literatura sobre el tema de 2019 a 2023, y las revistas que mayoritariamente han publicado artículos sobre este tema. RQ2 tiene como objetivo identificar la tendencia de los artículos publicados sobre el tema. RQ3 finalmente proporciona información importante sobre la integración de la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible.

3.1.2. Redactar el protocolo de investigación

La segunda etapa de la SLR implica el desarrollo de un protocolo de investigación que describe las fuentes de información, los métodos y las herramientas que se utilizarán para identificar y analizar estudios relevantes, así como cómo se resumirán los resultados (Lombardi et al., 2021). Para garantizar un análisis exhaustivo, el estudio realizó un examen en profundidad de los artículos más importantes en los campos integrados de la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible.



3.1.3. Determinar los artículos a analizar

En esta etapa, el objetivo es determinar la base de datos adecuada y los criterios de búsqueda para seleccionar los artículos a incluir en la revisión de la literatura. Se elige la base de datos Scopus porque proporciona una cobertura completa de artículos de 20.000 revistas revisadas por pares (Mishra et al., 2017). Scopus es ampliamente considerada una base de datos líder debido a sus capacidades de búsqueda avanzada, su interfaz fácil de usar y sus herramientas analíticas.

Para este estudio, se eligió una cadena de investigación específica para identificar artículos relevantes en la base de datos Scopus. La cadena de búsqueda utilizada fue "sostenibilidad de la transformación digital" o "desempeño empresarial de transformación digital" y "desempeño empresarial sostenible de transformación digital". La búsqueda se limitó al campo "Título/Resumen/Palabras clave" para obtener resultados no genéricos. Después de recuperar los resultados, se examinaron los títulos y resúmenes del estudio para determinar su relevancia para los objetivos de la investigación. Esto se combinó con la aplicación de un umbral de calidad para la sección de revista, en el que inicialmente se extrajeron 140 artículos de revista de la literatura existente durante 5 años (2019-2023) y se consideraron 130 artículos según los criterios de la Tabla 1.

Tabla 1. **Principales criterios SLR adoptados**

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
Campo	Negocios, Gestión y Contabilidad
Artículo	Todo el acceso abierto
Lenguaje de la literatura	English
Período	2019-2023 (últimos 5 años)
Palabras clave	Grupo de palabras clave por transformación digital
Poner en pantalla	Título del artículo, resumen, palabras clave.

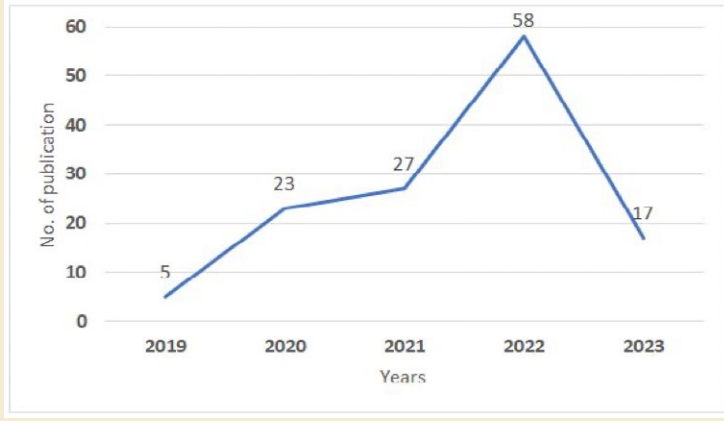
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con base en la metodología descrita, esta sección presenta los resultados de la revisión sistemática de la literatura de publicaciones científicas relacionadas con la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible. Los resultados se divulgan de acuerdo con las preguntas de investigación presentadas en la sección 3.1.1 anterior.

4.1. Evolución de Artículos durante el periodo 2019 y 2023

La **Figura 1** muestra la tendencia de los artículos publicados del año 2019 al 2023. El gráfico ilustra la cantidad de artículos que se publicaron cada año durante el período comprendido entre 2019 y 2013. Proporciona una descripción general de la evolución de los artículos de investigación en el campo. Como se muestra en el gráfico, hubo un aumento notable en la cantidad de artículos publicados de 2019 a 2022. Esta tendencia indica un interés creciente en el tema entre los investigadores y subraya la necesidad de una mayor exploración en estudios futuros. El aumento en el número de artículos publicados sugiere que la transformación digital se ha convertido en un aspecto cada vez más crítico del desempeño empresarial. Como los datos de 2023 están incompletos, el número de artículos sigue siendo bajo. Sin embargo, este estudio cree que existe una alta posibilidad de que aumente el número de artículos en este campo. Esto se debe simplemente a la tendencia de publicación de años anteriores, así como a la importancia del tema en la actualidad, que sigue siendo relevante.

Figura 1. **Evolución del artículo a lo largo del tiempo**



4.2. Revistas más citadas

Los investigadores y autores son considerados un indicador significativo que representa la cantidad de publicaciones sobre temas particulares (Dumay et al., 2015). Este estudio ha reunido 130 artículos que demostraron la relevancia del tema de investigación de este artículo. Los 130 artículos fueron analizados en términos de publicación en revistas, y el resultado indicó que las publicaciones se encuentran dispersas, es decir fueron publicadas en varias revistas. Hay un total de 95 revistas que han publicado estos artículos y 5 revistas han recibido citas superiores a 100 (**Tabla 2**).

Tabla 2. **Revista más citada**

TÍTULO DE ESTOCE	NO. DE CITACIÓN	NO DE PUBLICACIÓN
Revista Internacional de Gestión Logística	102	1
Revista Internacional de Economía de la Producción	143	2
Revista de investigación empresarial	657	2
Revista de gestión de tecnología de fabricación	170	1
Previsión tecnológica y cambio social	107	5

El aumento en el número de citas y autores que se han involucrado en este tema relacionado indica la importancia del tema, así como el creciente reconocimiento por parte de los gobiernos

sobre la importancia de la transformación digital para el desarrollo económico y el avance tecnológico que es muy rápido.

4.3. Las principales tendencias emergentes

Esta parte del debate responde a la pregunta de investigación 2 sobre las tendencias emergentes clave relacionadas con la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible.

Una de las principales tendencias en la literatura es el enfoque en cómo la transformación digital ayuda a las empresas a mejorar la eficiencia de sus recursos y reducir su impacto ambiental. Algunos ejemplos de estudios recientes que ilustran estas tendencias son: Guo et al., (2021), quienes encontraron que la transformación digital se asociaba positivamente con el desempeño de las empresas, tanto financieras como no financieras, al reducir costos, mejorar la eficiencia y fomentar la innovación; Xu et al., (2023) descubrieron que la transformación digital se asociaba positivamente con el desempeño sostenible al reducir los desechos y las emisiones de carbono; Ha (2022) analizó las influencias socioeconómicas y de eficiencia de recursos de la transformación digital en el sector público.



El siguiente foco se centra en los aspectos sociales del desempeño empresarial sostenible, particularmente en el papel de la transformación digital en la mejora de las condiciones laborales, la inclusión social y la participación de las partes interesadas. El artículo de Wang et al., (2020), quienes investigaron si la independencia de la junta directiva y la propiedad institucional moderan la relación entre la transformación digital y el desempeño social corporativo y cómo lo hacen. Van (2022) propuso un marco novedoso que investigaba específicamente el papel de la sociedad e incluía los impulsores de la transformación digital.

Continuamente, la tendencia muestra que varios artículos han discutido sobre la necesidad de un enfoque holístico e integrador para la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible teniendo en cuenta los impactos sociales, ambientales y económicos de las iniciativas de transformación digital hacia la creación de valor sostenible. El artículo de Trenerry et al. (2021) proporcionó una revisión integradora y un marco de factores multinivel importantes para la transformación digital general de una organización. Hausberg et al., (2019) analizaron el desarrollo del campo de la transformación digital desde una perspectiva empresarial holística.



4.4. El conocimiento intelectual

Respondiendo a la pregunta de investigación 3, esta parte del artículo analiza el conocimiento intelectual relacionado con la integración de la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible. Se entiende que la transformación digital mejora el desempeño empresarial sostenible al permitir la innovación, la eficiencia, la transparencia y la participación de las partes interesadas a través de la optimización de los recursos, la mejora de la eficiencia energética, una mejor gestión de los residuos y un compromiso efectivo con las partes interesadas. La integración de la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible considera las dimensiones ambientales, sociales y económicas de la sostenibilidad en los procesos y resultados de la transformación digital (Khaw et al. 2022), (Nadkarni et al. 2020), (Goni et al. 2021), y (Zhang et al.2022). Ayuda a las organizaciones a identificar las oportunidades y desafíos de la transformación digital para la sostenibilidad y diseñar soluciones y estrategias adecuadas.

El desempeño empresarial a menudo está relacionado con medidas impulsadas por los costos y los ingresos que se pueden lograr a través de la transformación digital. Las empresas adoptan enfoques holísticos y estratégicos para alinear las iniciativas de transformación digital con objetivos y valores de desempeño empresarial sostenible, que luego les permiten adquirir más oportunidades para prosperar y sostener su desempeño. Por lo tanto, los hallazgos del estudio confirman que la transformación digital tiene un impacto significativo en el desempeño empresarial y requiere que las empresas optimicen la transformación para ser competitivas, así como para mejorar y sostener el desempeño empresarial.

5.CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

Se realizó una revisión integral que permita sistematizar el cuerpo de conocimientos sobre transformación digital y desempeño empresarial sostenible. A partir de los resultados del análisis de la revisión, se presentó la evolución de los artículos, se identificaron las revistas más citadas y se discutieron las tendencias emergentes clave, lo que confirma que el campo de investigación integrado de la transformación digital y el desempeño empresarial sostenible está ganando un interés cada vez mayor entre académicos y empresarios.

El análisis SLR dio como resultado las tendencias clave que son de interés para académicos y empresarios. El tema más discutido abordó el efecto positivo de la transformación digital en las empresas, que es la mejora de la eficiencia de los recursos y la reducción del impacto ambiental. Además de analizar el efecto positivo, los académicos también han mostrado interés en la importancia de la transformación digital para mejorar las condiciones laborales, la inclusión social y la participación de las partes interesadas. El SLR también descubrió que se necesita un enfoque holístico e integrador para una transformación digital efectiva y un desempeño empresarial sostenible.

Por lo tanto, el estudio concluye que la transformación digital tiene un impacto positivo significativo en el desempeño empresarial sostenible, social, ambiental y económico. Las empresas que adopten la transformación digital de manera óptima y la utilicen en su beneficio estarán bien posicionadas para lograr un alto retorno y mantener su desempeño comercial.



En términos de limitaciones del estudio, este estudio utiliza solo las publicaciones indexadas en la base de datos SCOPUS, y solo hace referencia a artículos de revistas y excluye libros, capítulos de libros, artículos de actas y otros informes. Como tal, futuros estudios pueden explorar otras bases de datos como Web of Science (WoS) y hacer referencia a otro tipo de publicaciones. Además, se puede explorar la potencialidad de integrar técnicas de inteligencia artificial.



REFERENCIAS

Ahmad, T., Zhang, D., Huang, C., Zhang, H., Dai, N., Song, Y., & Chen, H. (2021). Artificial intelligence in sustainable energy industry: Status Quo, challenges and opportunities. *Journal of Cleaner Production,* 289, 125834. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125834

Albukhitan, S. (2020). Developing Digital Transformation Strategy for Manufacturing. *Procedia Computer Science,* 170, 664–671. https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.173

Bertello, A., De Bernardi, P., Santoro, G., & Quaglia, R. (2022). Unveiling the microfoundations of multiplex boundary work for collaborative innovation. *Journal of Business Research,* 139, 1424–1434. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.039

Bradley, P., Parry, G., & O'Regan, N. (2020). A framework to explore the functioning and sustainability of business models. *Sustainable Production and Consumption*, 21, 57–77. https://doi.org/10.1016/j.spc.2019.10.007

Bressanelli, G., Adrodegari, F., Perona, M., & Saccani, N. (2018). Exploring how usage-focused business models enable circular economy through digital technologies. *Sustainability (Switzerland),* 10(3). https://doi.org/10.3390/su10030639

Broccardo, L., Zicari, A., Jabeen, F., & Bhatti, Z. A. (2023). How digitalization supports a sustainable business model: A literature review. *Technological Forecasting and Social Change,* 187. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122146

Brodeur, J., Pellerin, R., & Deschamps, I. (2022). Collaborative approach to digital transformation (CADT) model for manufacturing SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management,* 33(1), 61–83. https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2020-0440

Chen, Y., Wang, Z., & Ortiz, J. (2023). A Sustainable Digital Ecosystem: Digital Servitization Transformation and Digital Infrastructure Support. *Sustainability,* 15(2), 1530. https://doi.org/10.3390/su15021530

Cheng, X., Xue, T., Yang, B., & Ma, B. (2022). A digital transformation approach in hospitality and tourism research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management.* https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2022-0679

Dandalt, E. (2021). The cyber-work performance of managers in education. *Journal of Management Development,* 40(3), 151–167. https://doi.org/10.1108/JMD-01-2020-0011

Di Silvestre, M. L., Favuzza, S., Riva Sanseverino, E., & Zizzo, G. (2018). How Decarbonization, Digitalization and Decentralization are changing key power infrastructures. *Renewable and Sustainable Energy Reviews,* 93, 483–498. https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.05.068

Du, S., Bstieler, L., & Yalcinkaya, G. (2022). Sustainability-focused innovation in the business-to-business context: Antecedents and managerial implications. *Journal of Business Research,* 138, 117–129. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.09.006

Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Luo, Z., Wamba, S. F., & Roubaud, D. (2019). Can big data and predictive analytics improve social and environmental sustainability? *Technological Forecasting and Social Change,* 144, 534–545. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.020

Dumay, J., & Cai, L. (2015). Using content analysis as a research methodology for investigating intellectual capital disclosure: A critique. *Journal of Intellectual Capital,* 16(1), 121–155. https://doi.org/10.1108/JIC-04-2014-0043

Ebert, C., & Duarte, C. H. C. (2018). Digital Transformation. *IEEE Software,* 35(4), 16–21. https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801537

Feliciano-Cestero, M. M., Ameen, N., Kotabe, M., Paul, J., & Signoret, M. (2023). Is digital transformation threatened? A systematic literature review of the factors influencing firms' digital transformation and internationalization. *Journal of Business Research,* 157, 113546. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113546

Ghobakhloo, M. (2020). Industry 4.0, digitization, and opportunities for sustainability. *Journal of Cleaner Production,* 252, 119869. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119869

Ha, L.T. Socioeconomic and resource efficiency impacts of digital public services. *Environ Sci Pollut Res* 29, 83839–83859 (2022). https://doi.org/10.1007/s11356-022-21408-2

Hadi, S., & Baskaran, S. (2021). Examining sustainable business performance determinants in Malaysia upstream petroleum industry. *Journal of Cleaner Production,* 294, 126231. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126231

Hausberg, J. P., Liere-netheler, K., Packmohr, S., Pakura, S., & Vogelsang, K. (2019). Research streams on digital transformation from a holistic business perspective: A systematic literature review and citation network analysis. In *Journal of Business Economics* (Vol. 89, Issue 8). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/s11573-019-00956-z

Hinings, B., Gegenhuber, T., & Greenwood, R. (2018). Digital innovation and transformation: An institutional perspective. *Information and Organization,* 28(1), 52–61. https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.02.004
Hinterhuber, A. (2022). Digital transformation, the Holy Grail, and the disruption of business models: An interview with Michael Nilles. *Business Horizons,* 65(3), 261–265. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.02.042
Ikram, M., Zhang, Q., Sroufe, R., & Ferasso, M. (2021). Contribution of Certification Bodies and Sustainability Standards to Sustainable Development Goals: An Integrated Grey Systems Approach. *Sustainable Production and Consumption,* 28, 326–345. https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.05.019
Jafari-Sadeghi, V., Amoozad Mahdiraji, H., Alam, G. M., & Mazzoleni, A. (2023). Entrepreneurs as strategic transformation managers: Exploring micro-foundations of digital transformation in small and medium internationalisers. *Journal of Business Research,* 154, 113287. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.051
Jung, D., Dorner, V., Glaser, F., & Morana, S. (2018). Robo-Advisory: Digitalization and Automation of Financial Advisory. *Business and Information Systems Engineering,* 60(1), 81–86. https://doi.org/10.1007/s12599-018-0521-9
Kang, J., Majer, M., & Kim, H. J. (2019). Empirical study of omnichannel purchasing pattern with real customer data from health and lifestyle firm. *Sustainability (Switzerland),* 11(24). https://doi.org/10.3390/SU11247185
Khaw, T. Y., Teoh, A. P., Nabiha, S., & Khalid, A. (2022). The impact of digital leadership on sustainable performance: A systematic literature review. *Journal of Management Development*, 2018. https://doi.org/10.1108/JMD-03-2022-0070
Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N., & Thiesemann, A. (2022). Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo. *International Journal of Information Management,* 63. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466
Kumar, R., Singh, R. K., & Dwivedi, Y. K. (2020). Application of industry 4.0 technologies in SMEs for ethical and sustainable operations: Analysis of challenges. *Journal of Cleaner Production,* 275, 124063. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124063
Kurek, J., Brandli, L. L., Leite Frandoloso, M. A., Lange Salvia, A., & Mazutti, J. (2023). Sustainable Business Models Innovation and Design Thinking: A Bibliometric Analysis and Systematic Review of Literature. *Sustainability,* 15(2), 988. https://doi.org/10.3390/su15020988
Li, F. (2020). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation,* 92–93, 102012. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.12.004
Lombardi, R., & Secundo, G. (2021). The digital transformation of corporate reporting – a systematic literature review and avenues for future research. *Meditari Accountancy Research,* 29(5), 1179–1208. https://doi.org/10.1108/MEDAR-04-2020-0870
Mani, V., Jabbthis, C. J. C., & Mani, K. T. N. (2020). Supply chain social sustainability in small and medium manufacturing enterprises and firms' performance: Empirical evidence from an emerging Asian economy. *International Journal of Production Economics,* 227, 107656. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107656
Maroufkhani, P., Desouza, K. C., Perrons, R. K., & Iranmanesh, M. (2022). Digital transformation in the resource and energy sectors: A systematic review. *Resources Policy,* 76, 102622. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102622
Mishra, D., Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., & Hazen, B. (2017). Green supply chain performance measures: A review and bibliometric analysis. *Sustainable Production and Consumption,* 10, 85–99. https://doi.org/10.1016/j.spc.2017.01.003
Moghrabi, I. A. R., Bhat, S. A., Szczuko, P., Alkhaled, R. A., & Dar, M. A. (2023). Digital Transformation and Its Influence on Sustainable Manufacturing and Business Practices. *Sustainability,* 15(4), 1–35.
Murphy, J., Gretzel, U., & Pesonen, J. (2019). Marketing robot services in hospitality and tourism: the role of anthropomorphism. *Journal of Travel and Tourism Marketing,* 36(7), 784–795. https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1571983
Nascimento, D. L. M., Alencastro, V., Quelhas, O. L. G., Caiado, R. G. G., Garza-Reyes, J. A., Lona, L. R., & Tortorella, G. (2019). Exploring Industry 4.0 technologies to enable circular economy practices. *Journal of Cleaner Production,* 230, 11–25. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.054
Nwankpa, J. K., & Roumani, Y. (2016). IT capability and digital transformation: A firm performance perspective. 2016 International Conference on Information Systems, ICIS 2016.
Papadas, K. K., Avlonitis, G. J., & Carrigan, M. (2017). Green marketing orientation: Conceptualization, scale development and validation. *Journal of Business Research,* 80, 236–246. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.05.024



Sangwan, K. S., Bhakar, V., & Digalwar, A. K. (2019). A sustainability assessment framework for cement industry – a case study. *Benchmarking,* 26(2), 470–497. https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2018-0021

Shashi, Centobelli, P., Cerchione, R., & Singh, R. (2019). The impact of leanness and innovativeness on environmental and financial performance: Insights from Indian SMEs. *International Journal of Production Economics,* 212, 111–124. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.02.011

Shivajee, V., Singh, R. K., & Rastogi, S. (2019). Manufacturing conversion cost reduction using quality control tools and digitization of real-time data. *Journal of Cleaner Production,* 237, 117678. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117678

Shkarlet, S., Dubyna, M., Shtyrkhun, K., & Verbivska, L. (2020). Transformation of the paradigm of the economic entities' development in the digital economy. *WSEAS Transactions on Environment and Development,* 16, 413–422. https://doi.org/10.37394/232015.2020.16.41

Singh, R. K., & Kumar, R. (2020). Strategic issues in supply chain management of Indian SMEs due to globalization: An empirical study. *Benchmarking,* 27(3), 913–932. https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2019-0429

Singh, S. K., Del Giudice, M., Chiappetta Jabbthis, C. J., Latan, H., & Sohal, A. S. (2022). Stakeholder pressure, green innovation, and performance in small and medium-sized enterprises: The role of green dynamic capabilities. *Business Strategy and the Environment,* 31(1), 500–514. https://doi.org/10.1002/bse.2906

Trenerry, B., Chng, S., Wang, Y., Ooi, C. Y., & Goh, T. (2021). Preparing workplaces for digital transformation: An integrative review and framework of multi-level factors. *Frontiers in Psychology,* 12, 620766. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.620766

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research,* 122, 889–901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems,* 28(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

Wamba-Taguimdje, S. L., Fosso Wamba, S., Kala Kamdjoug, J. R., & Tchatchouang Wanko, C. E. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: The business value of AI-based transformation projects. *Business Process Management Journal,* 26(7), 1893–1924. https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2019-0411

Yadav, G., Luthra, S., Jakhar, S. K., Mangla, S. K., & Rai, D. P. (2020). A framework to overcome sustainable supply chain challenges through solution measures of industry 4.0 and circular economy: An automotive case. *Journal of Cleaner Production,* 254, 120112. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120112

Yadegaridehkordi, E., Foroughi, B., Iranmanesh, M., Nilashi, M., & Ghobakhloo, M. (2023). Determinants of environmental, financial, and social sustainable performance of manufacturing SMEs in Malaysia. *Sustainable Production and Consumption,* 35, 129–140. https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.10.026

Young, A., & Rogers, P. (2019). A Review of Digital Transformation in Mining. *Mining, Metallurgy and Exploration,* 36(4), 683–699. https://doi.org/10.1007/s42461-019-00103-w

Zhai, Y. M., Sun, W. Q., Tsai, S. B., Wang, Z., Zhao, Y., & Chen, Q. (2018). An empirical study on entrepreneurial orientation, absorptive capacity, and SMEs' innovation performance: A sustainable perspective. *Sustainability (Switzerland),* 10(2). https://doi.org/10.3390/su10020314

Goni, F. A., Chofreh, A. G., Orakani, Z. E., Klemeš, J. J., Davoudi, M., & Mardani, A. (2021). Sustainable business model: A review and framework development. *Clean Technologies and Environmental Policy,* 23(3), 889-897

Nadkarni, S., & Prügl, R. (2020). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly,* 71(2), 233-341

Guo, L., & Xu, L. (2021). The Effects of Digital Transformation on Firm Performance: Evidence from China's Manufacturing Sector. *Sustainability,* 13(22), 12844. MDPI AG. Retrieved from http://dx.doi.org/10.3390/su132212844

Zhang, C., Chen, P., & Hao, Y. (2022). The impact of digital transformation on corporate sustainability- new evidence from Chinese listed companies. *Frontiers in Environmental Science,* 10, 1047418

Xu, J., Yu, Y., Zhang, M., & Zhang, J. Z. (2023). Impacts of digital transformation on eco-innovation and sustainable performance: Evidence from Chinese manufacturing companies. *Journal of Cleaner Production,* 393, 136278. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136278

Song, (2022). Factors Affecting the Institutional Motivational Orientation of Public University Teachers in China: Evidence From H University. *Journal of Advances in Humanities Research*, 1(1), 17–25. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i1.14.



NOTAS

* **Reconocimiento:** Esta investigación cuenta con la ayuda financiera de la Universiti Malaysia Terengganu. La colaboración en este estudio fue posible gracias al apoyo del autor de las siguientes instituciones: Universiti Malaysia Terengganu (Malasia) y Universiti Utara Malaysia (Malasia).
Financiamiento: apoyado financieramente por Universiti Malaysia Terengganu
Declaración de Ética: Se obtuvo el consentimiento informado de todos los sujetos involucrados en el estudio.
Contribuciones del autor: 1er autor: conceptualización, metodología, redacción, revisión, edición y adquisición de financiación; 2do autor: revisión y edición; 3er autor: revisión y edición; 4to autor: revisión y edición; 5to autor: Asistente de Investigación; 6to autor: revisión y edición
Conflicto de intereses: Sin conflicto de intereses
1. Centre for Fundamental and Continuing Education, Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia. ✉ syahida.abdullah@umt.edu.my
2. Disaster Management Institute (DMI), School of Technology Management and Logistics, Universiti Utara Malaysia, Malaysia. ✉ nasrun@uum.edu.my
3. Faculty of Business, Economics and Social Development, Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia. ✉ abi.sofian@umt.edu.my
4. Institute of Tropical Biodiversity and Sustainable Development, Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia. ✉ khatijah@umt.edu.my
5. Faculty of Business, Economics and Social Development, Universiti Malaysia Terengganu, Malaysia. ✉ nurakmalrosli@gmail.com
6. YU-MJIIT International Joint Intellectual Property Laboratory, Malaysia-Japan International Institute of Technology (MJIIT), Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia. ✉ aizulnahar.kl@utm.my



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Hurriah Ali Hasan[1]



Saidin Mansyur[2]



Sabbar Dahham Sabbar[3]



Omer Mohamed Taha Alkanan[4]



Muryani Arsal[5]



Hasyim M[6]



Amro Halfaoui[6]

The Impact of Islamic Financial Inclusion on Economic Growth in Asia: Evidence from Indonesia and Iraq

El Impacto de la Inclusión Financiera Islámica en el Crecimiento Económico en Asia: Evidencia de Indonesia e Irak

1. INTRODUCTION

The Sustainable Developmenadt Goals (SDGs) program launched in many countries aims to encourage the development of developing countries in 17 fields (Adzimatinur & Manalu, 2021; Ahmad et al., 2019). One of the crucial goals of the SDGs program in the economic field is to encourage sustainable and inclusive economic growth to end poverty, reduce inequality and protect the environment (Ahmad et al., 2019; Ssaharti, 2022). Several nations advocate for the widespread adoption of Islamic financing to improve their economies in a way consistent with Islamic law (Kayed & Hassan, 2010).

Indonesia, home to the world's most significant Muslim population, has significantly benefited from Islamic financing. Indonesia has the most Muslims in any country, making it an ideal location for the growth of Islamic finance (Mohieldin et al., 2011; Sabbar et al., 2023). The increasing number of Sharia-based products and insurance emerging can reduce financial exclusion groups (Sabbar et al., 2023). Thus, Islamic countries develop financial inclusion with various Sharia products in finance (Zulkhibri, 2016). Islamic financial products are alternative investment vehicles because they have lower speculative characteristics than Western financial services (Miller et al., 2007; Dharmadasa, 2023). Therefore, financial inclusion becomes crucial to increasing future demand for financial services. In several Islamic

JEL CODE:
G21, G28, O16, O53, O57

Received: 05.04.2023 Accepted: 09.08.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.03



EXECUTIVE SUMMARY

This study examined the relationship between Islamic financial inclusion and economic development in Indonesia and Iraq using panel data from 2000 to 2014. The study used variables such as GDP per capita growth, education, inflation, government consumption, trade openness, domestic credit, loans by Islamic financial institutions, the rule of law, and regulatory quality. The findings showed significant variation across countries and periods regarding economic development, education, and the adoption of Islamic finance. Correlation analysis revealed both positive and negative relationships between the variables. Panel unit root and cross-sectional dependency tests highlighted the need for advanced methods to analyze panel data. Panel co-integration tests suggested evidence of a long-term relationship between Islamic financial inclusion and economic development. The FMOLS estimators demonstrated the significance and direction of the relationships. The study provided insights into the role of Islamic financial inclusion in promoting economic development in Indonesia and Iraq, emphasizing the potential benefits of integrating Islamic finance into the financial systems of these countries.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio examinó la relación entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico en Indonesia e Irak utilizando datos de panel desde 2000 hasta 2014. El estudio utilizó variables como el crecimiento del PIB per cápita, la educación, la inflación, el consumo gubernamental, la apertura comercial, el crédito interno, los préstamos de instituciones financieras islámicas, el estado de derecho y la calidad regulatoria. Los hallazgos mostraron una variación significativa entre países y períodos en lo que respecta al desarrollo económico, la educación y la adopción de finanzas islámicas. El análisis de correlación reveló relaciones tanto positivas como negativas entre las variables. Las pruebas de raíz unitaria de panel y de dependencia entre secciones destacaron la necesidad de utilizar métodos avanzados para analizar los datos de panel. Las pruebas de co-integración de panel sugirieron evidencia de una relación a largo plazo entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico. Los estimadores FMOLS demostraron la importancia y dirección de las relaciones. El estudio proporcionó información sobre el papel de la inclusión financiera islámica en la promoción del desarrollo económico en Indonesia e Irak, enfatizando los posibles beneficios de integrar las finanzas islámicas en los sistemas financieros de estos países.

countries, many obstacles still arise for the services of formal financial institutions in terms of access by the public. This makes financial inclusion a program with a focus on people who do not have access to it.

According to El Haimar & Santos (2015), the obstacles experienced by the public in accessing banks and other financial institutions are caused by many things. Limited public knowledge of the functions of financial institutions and the legal status of Islam in Islamic financial products is one obstacle that arises in financial inclusion. The existence of the business model being run, the market and the tough competition it faces have been a factor in the slowness of the Islamic finance industry in development. Another factor is macroeconomic conditions and the existence of agreements and regulations that must be carried out by related parties, which have also become obstacles to the development of Islamic finance.

Islamic countries develop financial inclusion with various Sharia products in finance.

The financial inclusion program aims to speed economic growth and lessen global poverty. The availability of research on the subject further supports the using the Ordinary Least Squares (OLS) technique, which investigated the correlation between human development and financial inclusion in several nations and discovered a positive trend (Gul et al., 2018; Singh & Stakic, 2021)

The possibility of giving access to financial services is to decrease poverty (Singh & Stakic, 2021). A culture of saving, creating savings, and developing an effective and efficient payment method are all necessary to successfully implement these conditions. It differs from research explaining the ease of access to banking, especially for people with low incomes who have yet to optimally use or utilize financial services provided by formal financial institutions. All of these things are closely related to the country's development in the financial sector (Böhringer et al., 2021). There is a positive relationship between the function of the financial system and long-term economic growth (Nizam et al., 2020). This is based on empirical analysis at the company level, home industry, and comparisons between countries. The banking sector is the central pillar that can drive economic growth. This condition is based on open access to financial services, which can increase the public's access and use of banking services. Then, people can increase their income due to reduced obstacles from the circulation of money.

KEYWORDS
Islamic Finance Inclusion, Economic Growth, GDP, inflation, government consumption.

PALABRAS CLAVE
Inclusión Financiera Islámica, Crecimiento Económico, PIB, inflación, consumo gubernamental.

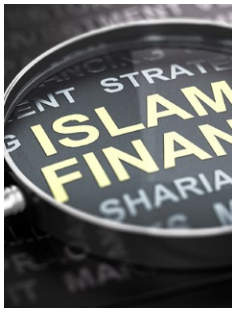
However, in Indonesia and Iraq, hampered access to finance can have an impact, especially on the lower middle class. Furthermore, this obstacle results from limited savings for investment and profits to continue the business, income inequality remains the same, and economic growth slows down. This problem can be overcome if the general public uses the banking sector. This will have an impact on national income and economic growth. Furthermore, the function of the bank as an intermediary financial institution that can connect parties with capital with those who need capital. Then, financial intermediaries can reduce transaction costs, risk sharing, and asymmetric information (Knardal, 2020). Furthermore, increased economic efficiency can assist in channelling to those with productive investment opportunities.

Indonesia and Iraq, located in Asia, represent interesting case studies due to their distinct socio-economic characteristics and varying degrees of Islamic financial development. With its large Muslim population and well-established Islamic banking system, Indonesia presents an opportunity to examine the impact of Islamic financial inclusion on its robust economic growth. On the other hand, Iraq, a country with significant economic challenges and a nascent Islamic financial sector, provides an intriguing context to assess the potential benefits and obstacles associated with Islamic financial inclusion. Identifying the key factors that drive or hinder Islamic financial inclusion in these countries is crucial for policymakers, financial institutions, and stakeholders. Understanding how the accessibility of Islamic financial services, regulatory frameworks, financial literacy, and cultural factors influence economic growth will provide valuable insights into the effectiveness and relevance of Islamic finance as an inclusive financial system in Asia. Despite the growing popularity of Islamic finance, there remains a gap in understanding how Islamic financial inclusion contributes to economic growth in these countries. While several studies have explored the relationship between conventional financial inclusion and economic growth, limited research has been conducted on the specific implications of Islamic financial inclusion.

Therefore, this study aims to fill the existing research gap by examining the relationship between Islamic financial inclusion and economic growth in Indonesia and Iraq and identifying the effect of financial inclusion on economic growth in Indonesia and Iraq. By analyzing various socio-economic indicators, financial data, and policy frameworks, this research will contribute to the broader understanding

of the role of Islamic finance in promoting economic development, enabling policymakers to make informed decisions and implement effective strategies for enhancing Islamic financial inclusion and fostering sustainable economic growth in these countries. The novelty of this study mainly focused on Islamic financial inclusion in Indonesia and Iraq, evaluating the connection between Islamic finance and economic growth and exploring the particular characteristics that influence Islamic financial inclusion in these countries.

2. LITERATURE REVIEW



2.1. Islamic Financial Inclusion

Financial inclusion is making the formal financial system accessible, available, and usable to all people. Ensuring that vulnerable populations, such as marginalized communities and those with lower incomes, have access to inexpensive financial and credit services when and where they are required is what is known as financial inclusion (Mhlanga, 2020; Al-Duhaidahawi et al., 2019). Meanwhile, the broader concept of financial inclusion is that everyone has affordable access to various financial services (Leeladhar, 2006; Ullah et al., 2021), not just banking goods, insurance, and stock items fall under this category (Ali et al., 2022). In light of this knowledge, it is crucial to provide the general public with financial education so that people may make informed choices regarding managing their resources in a way that best serves their requirements.

Intending to alleviate poverty and lower income inequality, financial inclusion primarily targets people experiencing poverty, the unbanked, and the rural population. According to Singh & Tandon (2022), financial inclusion is crucial for maintaining equitable development since it allows low-income people to start saving, investing, and learning to handle credit responsibly. In addition, having access to financial services helps the poor prepare for and cope with unforeseen events like sickness, death in the family, or job loss.

The Indonesian Islamic financial market has grown exponentially over the past three decades, becoming a significant jurisdiction in the international Islamic financial market, ranking fourth in 2018 behind Malaysia, Bahrain, and the United Arab Emirates. The Indonesian government has also worked hard and achieved advances to increase financial inclusion (Ali et al., 2020). In Indonesia, overall, people have

a low income earning $4 one day, $2 the next, and $0 the next because their income varies greatly but only barely meets their necessities (Firmansyah & Ramdani, 2018). Access to formal financial institutions can bring the required reliability, while informal services may be unreliable, risky, expensive, and insecure. Islamic financial inclusion has excellent potential to help poor communities (Ali et al., 2020) to find ways to access and manage financial resources. Thus, financial inclusion can facilitate consumption, improve housing conditions, or increase the productivity of small or micro businesses run by people experiencing poverty. Through savings or capital loans, it is hoped that this will have implications for their financial stability.

Islamic financial inclusion access to Islamic financial institutions, together with the goods, services, and services offered by such institutions, is what we mean when discussing Islamic financial inclusion. The public's confidence in Islamic financial institutions can grow with broader access to Islamic financial products and services (Al-Duhaidahawi et al., 2019; Aziz & McConaghy, 2014).



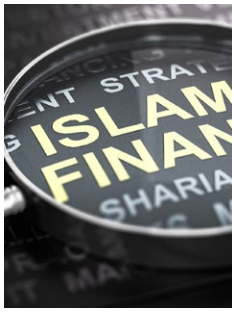
2.2. Related Studies

Focusing on Indonesia and Iraq, two countries with Islamic economic systems, this research will analyze how Islamic financial inclusion affects GDP growth. Considering the crucial role that financial inclusion plays in transforming a country's financial infrastructure into a force for sustained economic expansion, this study is crucial. Access to public services that are both affordable and accessible to individuals of all income levels is crucial to achieving inclusive economic development and achieving economic fairness for the people. Many nations' governments have prioritized expanding access to financial services. A country's prosperity may be gauged partly by its economic growth rate. Gross domestic product per capita is a valuable proxy for a nation's standard of living and economic progress. For financial inclusion to occur, the financial sector must expand, allowing more people access to formal financial services, including bank deposits, credit, and insurance (Maghyereh & Abdoh, 2020). Of course, the community's convenience and well-being may be increased if sufficient access to financial services is made available. Financial inclusion may lessen inequality because of the established trickle-down effect hypothesis linking the financial sector and actual economic development. Reducing inequality in income has been shown to stimulate economic development. (Doruk, 2023) outline three primary goals that must be

met to attain financial inclusion. The three dimensions that typically determine the financial index's value are:

1. Accessibility is used to determine how poor access to the formal financial sector is.
2. Availability is used to measure the number of financial sector services that are spread to all communities.
3. Usability determines how much people experiencing poverty can utilize formal financial services.

These three factors will measure Islamic Financial Inclusion's impact in the future. Multiple research projects have shown that (1) poverty rates decrease with increasing levels of financial inclusion. Capital is therefore made available by the financial sector, which may aid in the fight against poverty. Two, more access to financial services reduces inequality. Much data shows that financial inclusion significantly affects economic development in nations that use traditional finance. Meanwhile, in Islam, there is a mashed Sharia principle, in which the government is obliged to provide welfare and prosperity in the form of economic equity to support the needs of its people and avoid economic disparities that can disrupt people's welfare. So this is in line with the goal of financial inclusion to create community economic equality and to make it easier for the government to carry out its obligations regarding these people's rights which must be fulfilled. This research will examine how Islamic financial inclusion affects the economic growth of countries that apply Islamic finance principles or implement Islamic banking principles in their economic systems, such as Indonesia and Iraq.



3. RESEARCH METHODS

3.1. Research Design

A quantitative research approach using panel data analysis techniques to investigate the link between Islamic financial inclusion and economic development in Indonesia and Iraq by analyzing secondary data related to the implementation of Islamic financial inclusion in Indonesia and Iraq and the resulting impact of Islamic financial inclusion. To measure Islamic financial inclusion using the Financial Inclusion Index method within three dimensions of the Islamic banking sector. A Simple Linear Regression Analysis will also be used to determine the effect of the Islamic financial inclusion index

on GDP per capita in Indonesia and Iraq. The study is conducted using a panel data approach, which involves analyzing data over a specific time period (2000-2014) and across multiple countries. The study focuses on examining the relationship between Islamic financial inclusion and economic development in Indonesia and Iraq.

Variables: The study considers several variables to capture different aspects of economic development and Islamic financial inclusion. These variables include GDP per capita growth, education, inflation, government consumption/GDP, trade openness, domestic private sector/GDP credit, loans by Islamic financial institutions/GDP, the rule of law, and regulatory quality. These variables are measured for the years 2000-2014 and two sub-periods (2000-2007 and 2008-2014).

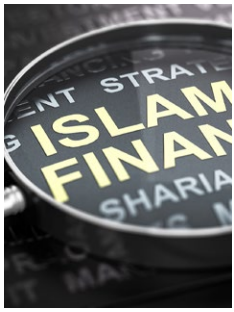


3.2. Data Analysis

The statistics for each variable of economic development, education, inflation, government consumption, trade openness, domestic credit, and adoption of Islamic finance are measured, including the mean, standard deviation, minimum, and maximum values. Correlation Analysis is presented a correlation matrix that shows the pairwise correlations between the variables. The correlation coefficients range from -1 to 1, indicating positive and negative associations. Unit Root and Cross-Sectional Dependency Tests display the results of panel unit root and cross-sectional dependency tests. Panel Co-integration Tests presents the results of panel co-integration tests using the Pedroni and Westerlund tests. FMOLS Estimators show the results of the FMOLS estimators, which assess the relationship between Islamic financial inclusion and economic development while accounting for other relevant factors. The dependent variable is GDP per capita growth, and the independent variables include various economic and financial indicators. The coefficients and t-statistics indicate the significance and direction of the relationships.

4. RESULTS AND DISCUSSION

The factors considered in the study, such as GDP per capita growth, education, inflation, government consumption/GDP, trade openness, domestic credits to the private sector/GDP, loans by Islamic financial institutions/GDP, the rule of law, and regulatory quality are all summarized in Table 1. The information includes the years 2000 to 2014 and the sub-years 2000 to 2007 and 2008 to 2014. A breakdown



of each variable's mean, standard deviation, lowest and maximum values by period is shown in the table. According to the data, there is a significant difference between the variables at different points in time. For instance, the average growth rate of GDP per capita between 2000 and 2007 is more significant than that between 2008 and 2014. Similarly, the mean inflation rate from 2008 to 2014 is more significant than between 2000 and 2007. These variances in the statistics imply that the associations between the variables may alter depending on the period, which may impact the study. In terms of the variables themselves, the statistics imply that there is significant variation across nations in terms of their level of economic development (as measured by growth in GDP per capita), educational attainment, inflation, government consumption, trade openness, domestic credit to the private sector, and adoption of Islamic finance. Indicated by the rule of law and regulatory quality, the data also imply that institutional quality varies.

These results align with other studies on the link between economic development and different variables, including institutional quality (Guo et al., 2019), trade openness and education. Additionally, it has been shown that the usage of Islamic financing is positively associated with economic development, which implies that the variable in **Table 1** may be a crucial element to consider in the research. In general, **Table 1** summarizes the variety of the variables included in the research, indicating possible variations across eras and nations. These results could be helpful in investigating the link between Islamic financial inclusion and economic development in Indonesia and Iraq.

The correlation matrix for the variables used in the study is shown in **Table 2**. Pairwise correlations between the variables are shown in the matrix, with correlation coefficients ranging from -1 to 1. There may be positive and negative correlations between the variables, according to **Table 2**'s correlations. While a negative correlation value denotes a negative link, a positive correlation coefficient suggests a positive association between the two variables.

For instance, Islamic financing and GDP per capita growth have a positive association, indicating a possible beneficial relationship. Higher levels of education may be linked to more accessible access to credit, as shown by the positive association between education and the usage of domestic credit in the private sector. On the other hand, several of the variables have negative correlations with one another. Inflation and trade openness, for instance, are negatively correlated, indicating that more liberal trade policies may result in lower inflation rates. Additionally, a negative association between regulatory quality and inflation suggests that lower inflation rates may be linked to higher regulatory quality.

Table 1. **Summary Statistics**

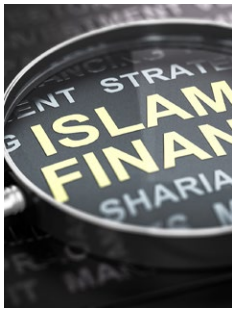
VARIABLE	2000–2014					2000–2007					2008–2014				
	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	Max	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	Max	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	Max
GDP per capita	200	1.41	5.38	-35.88	40.13	102	1.94	6.39	-35.79	40.13	88	0.66	3.88	-14.25	16.48
Education	200	88.40	14.54	57.17	140.88	87	98.71	14.94	57.21	118.04	88	97.90	14.21	71.80	140.93
Inflation (Ln)	200	1.60	1.04	-1.46	4.96	87	1.41	1.07	-1.51	4.96	88	1.66	0.88	-0.42	4.66
Government consumption/GDP	200	17.51	4.87	4.81	33.24	102	17.70	4.70	4.94	31.13	88	17.31	5.08	4.74	29.19
Trade openness	200	76.88	32.56	18.13	177.15	102	87.88	41.41	30.18	160.19	88	90.90	41.07	18.13	177.17
Domestic credits	200	41.48	19.98	1.31	88.50	102	37.04	19.41	1.31	88.70	88	44.50	31.31	3.70	74.50
Loans by Islamic Financial/GDP	200	0.07	0.07	0.00	0.27	87	0.05	0.05	0.00	0.21	88	0.07	0.07	0.00	0.31
The rule of law	200	-0.18	0.80	-1.94	1.04	102	-0.14	0.81	-1.94	0.80	88	-0.21	0.80	-1.90	1.04
Regulatory quality	200	-0.32	0.83	-3.18	1.13	102	-0.41	0.90	-3.16	1.13	88	-0.31	0.70	-1.74	0.97

Table 2. **Correlation matrix**

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
GDP per capita growth	1.00								
Education(-l)	0.07	1.00							
Inflation (Ln)(c)	-0.06	-0.18	1.00						
Government consumption/GDP(d)	-0.08	0.07	-0.41	1.00					
Trade openness (e)									
Domestic credits to private sector/GDP(f)	0.18	0.51	-0.31	-0.12	0.57	1.00			
Loans by Islamic Financial/GDP(g)	0.31	0.07	-0.17	-0.14	0.29	0.39	1.00		
The rule of law (h)	0.18	0.50	-0.60	0.07	0.80	0.58	0.44	1.00	
Regulatory quality (i)	0.19	0.31	0.50	0.12	0.81	0.46	0.37	0.88	1.00

These results align with other studies on the connections between the factors analyzed. For instance, the association between education and loan availability is favourable, which aligns with other studies that revealed a good link between education and financial inclusion (Hofmann et al., 2011). The finding that trade openness may lower inflation rates is supported by a prior study which also revealed a negative association between trade openness and inflation.

Table 2 offers helpful details on the pairwise correlations between the variables examined. These correlations may reveal possible connections between the variables and illuminate prospective economic development drivers in Indonesia and Iraq. Additional investigation is required to demonstrate causal linkages between the variables since correlation does not always indicate causation.



The results of panel unit root and cross-sectional dependency (CD) tests for the variables examined are shown in **Table 3**. The panel unit root test determines if the variables are stable across time, whereas the CD test determines whether cross-sectional dependency exists among the data. The CD test findings indicate that, except inflation rate, solid cross-sectional dependency exists among the observations for all the variables. It suggests that there may be a correlation between the observations for each variable, and traditional panel data models that rely on this assumption may not be suitable (Pan et al., 2017; Bakhtawar et al., 2023).

All variables, except education, display stationarity in level but not in first difference, according to the findings of the panel unit root tests. According to this, the variables have a unit root, which denotes that they are unstable over time and might make it challenging to conclude using statistical inference in panel data analysis. These results emphasize the need to consider cross-sectional dependency and non-stationarity when analyzing panel data. Using sophisticated panel data models that take cross-sectional dependency into account, such as the common correlated effects (CCE) model, or using unit root tests that take cross-sectional dependence into account, such as the CIPS test, are two ways to deal with these problems. **Table 3** details the difficulties that might arise when analyzing panel data and emphasizes the necessity for cutting-edge methods to consider the data's cross-sectional dependency and non-stationarity

Table 3. **Cross-sectional dependence and Panel unit root (CIPS) tests**

VARIABLES	PESARAN CD TEST		CIPS TEST			
			Level		In difference	
	CD-test	*p-value*	*T-stat*	*p-value*	*T-stat*	*p-value*
GDP per capita	3.1242**	(0.0341)	-4.2541	(0.0007)	-12.766*	(0.0000)
Education	11.731**	(0.0397)	0.1450	(0.5613)	-4.4890*	(0.0003)
Inflation rate (log)	8.2880*	(0.0000)	-0.6871	(0.2501)	-13.105*	(0.0000)
Government consumption/ GDP	4.5050*	(0.0003)	-1.1707	(0.1207)	-6.3308*	(0.0000)
Domestic credits to private sector/GDP	12.815*	(0.0000)	1.8870	(0.9705)	-3.6529*	(0.0000)
Loans by Islamic financial/ GDP	12.629*	(0.0000)	4.3618	(0.9997)	-6.8577*	(0.0000)
The rule of law	1.5416*	(0.0041)	1.4860	(0.9312)	-6.1860*	(0.0000)
Regulatory quality	3.5921*	(0.0097)	-0.6915	(0.2450)	-7.6431*	(0.0000)

All panel unit root tests were performed with restricted intercept and trend for all the variables.
*Statistical significance at 1% level.
**Statistical significance at 5% level.

Co-integration analysis looks at whether two or more variables have a lasting connection. The investigation in this paper tries to determine if there is a long-term link between Asian economic development and Islamic financial inclusion. The results of panel co-integration tests utilizing the (Pedroni, 2004) tests are shown in **Table 4**. According to the Pedroni test's findings, there is evidence of a correlation between the expansion of Islamic finance and global economic development, particularly in oil-exporting nations. The ADF-Stat test shows co-integration for nations that export oil, whereas the v-Stat, -Stat, and PP-Stat tests show co-integration for all countries. It shows that Islamic financial inclusion and Asian economic development may have a long-term association. The findings of the Westerlund test also show that the variables are co-integrated. The Gt test only shows co-integration for all nations, but the Ga, Pt, and Pa tests show co-integration for all oil-exporting countries. These results prove that Islamic financial inclusion and Asian economic development are linked over the long term. When combined, these findings imply that there could be a long-term connection between Asian economic development and Islamic financial inclusion. These results align with other studies (Aziz et al., 2021), establishing a link between Islamic financing and economic development. It is crucial to keep in mind that the existence of co-integration does not automatically suggest causation. Additional research is required to determine the causal linkages between the variables. **Table 4** offers significant data on the

possible long-term link between Asian economic development and Islamic financial inclusion. These results may be used to guide policy choices that support sustainable regional economic development.

Table 4. **Panel co-integration tests**

	PEDRONI TEST	
	ALL COUNTRIES	OIL-EXPORTING COUNTRIES
	Within-dimension (panel)	
v-Stat	-0.7231	-0.8460
ρ-Stat	-3.3450*	-3.1890*
PP-Stat	-4.1231*	-4.7771**
ADF-Stat	-3.2885*	-4.2280**
	Between-dimension (group)	
ρ-Stat	-4.3462*	-4.0761*
PP-Stat	-3.4680*	-3.1230**
ADF-Stat	-4.1885*	-4.0082**
	Westerlund test	
	All countries	Oil-exporting countries
GT	-0.3360	-0.4550
Ga	-3.3090*	-3.3990*
Pt	-5.2280*	-4.5680**
Pa	-5.1171*	-5.0997**

*, **, *** indicate rejection of the null hypothesis of non-co-integration at the 1 and 5% significance levels.

The FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) estimators, which assess the association between Islamic financial inclusion and economic development while accounting for other pertinent factors, are shown in **Table 5**. This study's GDP per capita growth rate is the dependent variable. In contrast, the independent variables are the rule of law, regulatory effectiveness, education, inflation rate, government consumption and GDP, trade openness, domestic credit to the private sector and GDP, and domestic credit to Islamic financial institutions and GDP. The findings imply that trade openness (t-statistic of 3.01) has a statistically significant beneficial impact on economic growth. However, government consumption as a percentage of GDP has a statistically significant adverse impact on economic growth (t-statistic of -1.84). The inflation rate, domestic private sector credits to GDP, and loans from Islamic financial institutions to GDP are also shown to have conflicting or negligible impacts on economic growth. The Islamic financial loans/GDP coefficient is shown to be negative

Table 5. **Islamic financial and growth – FMOLS estimators**

ENDOGENOUS VARIABLE: GDP PER-CAPITA GROWTH RATE						
	FMOLS ESTIMATORS					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Initial GDP per capita	0.031	0.0031	-0.003	-0.003	-0.003	-0.004
	(1.16)	(1.57)	(-1.19)	(-1.29)	(-1.18)	(-1.29)
Education	-0.108	0.039	0.081	0.090	0.080	0.072
	(-0.18)	(0.48)	(0.7)	(0.91)	(0.70)	(0.60)
Inflation rate (log)	-0.306	-1.904	-1.339	1.349	-1.407	-1.391
	(-3.88)***	(-3.60)**	(-3.18)**	(-3.18)**	(-1.91)*	(-3.12)**
Government consumption/ GDP	-0.390	-0.319	-0.214	-0.202	-0.218	-0.229
	(-1.90)*	(-1.71)	(-1.80)*	(-1.70)*	(-1.81)*	(-1.83)*
Trade openness	0.141	0.229	0.213	0.219	0.229	0.202
	(4.01)***	(4.11)***	(3.70)**	(3.59)**	(4.49)***	(4.17)***
Domestic credits to private sector/GDP	0.213	-0.197	-0.192	-0.103	0.119	0.118
	(3.18)**	(-1.66)*	(-1.44)	(-1.29)	(1.88)*	(1.91)*
Loans by Islamic Financial/ GDP		-0.429	0.415	0.381	0.892	0.681
		(-0.70)	(1.77)*	(0.60)	(1.80)*	(0.88)
The rule of law			0.511	0.460		
			(1.19)	(1.18)		
The rule of law * loans by Islamic financial/GDP				-0.108		
				(-1.07)		
Regulatory quality					0.507	0.341
					(1.59)	(1.61)
Regulatory quality * loans by Islamic financial/GDP						-0.180
						(-1.59)
t-stat	-3.308	-3.197	-3.230	-3.360	-3.461	-3.603
χ^2 Stat	4.242	4.451	4.490	4.507	4.740	4.681

The coefficient of covariance was computed using the sandwich method. * Significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%. Values in brackets are the robust t statistics.

and negligible in all models when it comes to interaction effects.

It shows that neither the effectiveness of regulations nor the rule of law significantly impacts the link between Islamic financial inclusion and economic development. The FMOLS estimators' findings provide some evidence that trade openness promotes economic development, whereas government consumption/GDP has the opposite effect. However, the findings on the link between Islamic financial inclusion

and economic development are conflicting and need further research. These results align with other studies that revealed that government consumption/GDP may negatively influence economic growth(Liu et al., 2021). In contrast, trade openness favours economic growth. To completely comprehend the possible effects of Islamic financial inclusion on economic development, further study is necessary, according to the conflicting findings about the link between Islamic finance and economic growth.

The FMOLS estimators for the correlation between Islamic financing and economic development in oil-exporting nations are shown in **Table 6**. The findings align with those for all nations in **Table 5** and demonstrate that domestic loans to the private sector have a favourable and statistically significant impact on economic growth. Additionally, Islamic financial institutions' loans to the private sector have a favourable and statistically significant impact on economic development. This finding suggests that the emergence of Islamic financing may aid the economic expansion of nations exporting oil. Economic growth is negatively impacted by inflation, which is statistically significant. Government consumption also detrimentally affects economic growth but is statistically insignificant below the 10% threshold. These results align with earlier studies (Jiang et al., 2015), emphasizing the detrimental impacts of inflation and government spending on economic growth. The findings indicate that trade openness and education do not significantly affect economic development in oil export nations. In contrast, **Table 5**'s results for all nations show that trade openness and education statistically significantly impact economic development.

Table 6. **Islamic financial and growth in oil-exporting countries (FMOLS estimators)**

	ENDOGENOUS VARIABLE: GDP PER-CAPITA GROWTH RATE			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Initial GDP per capita	0.000	-0.000	0.000	-0.000
	(0.76)	(-0.80)	(0.81)	(-0.80)
Education	0.181	0.231	0.221	0.229
	(1.19)	(1.18)	(1.21)	(1.41)
Inflation rate (log)	-0.681	-0.780	-0.880	-0.648
	(-1.88)**	(-1.97)**	(-1.81)*	(-1.51)
Government consumption/GDP	-0.297	-0.280	-0.351	-0.502
	(-1.18)	(-1.12)	(-1.77)*	(-1.81)*
Trade openness	-0.028	-0.050	-0.031	-0.030
	(-1.50)	(-1.61)	(-1.19)	(-1.18)

Domestic credits to private sector/GDP	0.318	0.242	0.280	0.302
	(3.01)***	(3.12)***	(3.13)***	(3.19)***
Loans by Islamic Financial/GDP	0.297	0.303	0.313	0.529
	(1.24)	(1.18)	(1.18)	(1.33)
The rule of law	0.888	0.118		
	(1.13)	(1.31)		
The rule of law * loans by Islamic financial/GDP		-0.351		
		(-1.19)		
Regulatory quality			0.260	0.550
			(1.07)	(1.18)
Regulatory quality * loans by Islamic financial/GDP				-0.350
				(-0.80)
t-stat	-3.450	-3.341	-3.231	-3.280
χ^2 **Stat**	4.230	4.342	4.872	4.881

The coefficient of covariance was computed using the sandwich method. * Significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%. Values in brackets are the robust t statistics.

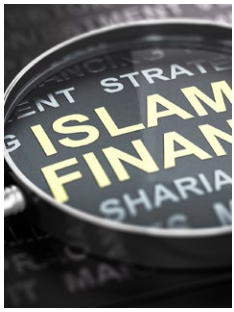
5. DISCUSSION

Spilker et al. (2017) argue that the sensitivity of ASIA economies to external shocks is due to their significant concentration in small industries. Indeed, sixty per cent to ninety per cent of export revenues and more than sixty per cent of GDP in two-thirds of these nations come from the oil industry. As a result of the Asia region's oil dependency, the area has been particularly vulnerable to trade shocks and growth volatility. First, we must lower the obstacles to credit relaxation to expand credit per unit of deposits. Second, policymakers should work to boost access and competition by enhancing the quality of banking intermediation by reevaluating the role of state banks. The World Bank study on finance in the ASIA region lays out areas where quality improvements may be made, including strengthening the information gathered on borrowers, boosting legislative safeguards for creditors' interests, and ensuring transactions. In addition, financial regulation has to be tightened up. Our findings are consistent with those of those who examined ASIA economic development from 1960 to 2000. They found it was unusually volatile compared to growth in other parts of the globe.

Numerous steps beyond stabilizing macroeconomic stability and instituting financial reform are required to further financial growth, particularly in the banking sector. From 2007-2008, our data reveals no

statistically significant variation in how the crisis affected the financial stability of Islamic institutions. The coefficient corresponding to the variable representing Islamic bank loans is not statistically significant. One possible explanation for the contradictory findings regarding the impact of Islamic financial development on GDP expansion is that other factors characterizing the breadth of Islamic financial activity should have been addressed in the analyses. Deposits in Islamic banks, financial depth (liquid liabilities), and Islamic banking assets have all been used in previous empirical studies to indicate the size of Islamic financing intermediaries.

Education investment as a proxy for human capital and economic development in Asia nations over 1976-2005 was evaluated by, who found conflicting results. In **Table 5**, **Table 6**, and **Table 7**, the education variable is not significant, but it is in **Table 7**. The author argues that the study's historical data disprove the assumption of most of the previous research, which holds that human capital is the source of causation in the direction of economic progress.



The author also notes that using a different indicator of educational attainment might lead to different findings. The findings also show that one cannot generalize the connection between education and economic development from one nation to the next. The poor quality of education services and the skewed nature of the job market in these nations are likely to blame for the lacklustre connection between education and economic development. Unfortunately, schools do not excellently encourage students to think critically and solve problems; instead, they favour memorizing definitions and factual information. Finally, the findings demonstrate that Islamic banks' approach to funding economic activity has remained the same during the periods studied.

The results of this study's implications highlight the significance of Islamic financial inclusion in promoting economic growth in Asia and beyond. The findings give policymakers, financial institutions, and researchers helpful information that they can use to design strategies that support financial inclusion and support long-term economic growth using Islamic finance. The theoretical benefit of this research is that it can be used as a reference or research material by academics, scientists, students, observers in economics, jurists and the general public to produce several studies related to financial inclusion, especially in increasing economic growth. This research is expected to be a reference or comparison material related to studies to develop financial inclusion to increase economic growth. The practical benefit of this research is that it can be used by Economists, Investors, Economic Practitioners, Policy and Regulatory Makers in several ministries, such as the Ministry of Trade, the Ministry of Finance,

the Ministry of Cooperatives and Small and Medium Enterprises and other ministries as a reference and material for consideration in the process of formulating policies, regulations and rules in order to achieve optimal economic growth.

6. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

In conclusion, this study has shed important light on the effects of Islamic financial inclusion on Indonesian and Iraqi economic growth. The results show that Islamic financial inclusion positively and significantly impacts both countries' economic growth. Islamic financial institutions support financial inclusion by providing financial services to people and enterprises not previously well-served, which benefits economic growth. The study emphasizes the importance of strengthening the regulatory environment to facilitate the expansion of Islamic banking in these countries. Governments should consider adopting regulatory frameworks that support the growth of Islamic finance, making it easier for Islamic financial institutions to establish and operate. It includes creating an enabling environment that encourages establishing Islamic financial institutions and ensuring compliance with Islamic principles. Furthermore, the study highlights the significance of financial education and literacy programs in increasing the demand for Islamic financial products and services. Governments should prioritize implementing initiatives that enhance financial literacy and educate the public about the benefits and features of Islamic finance.

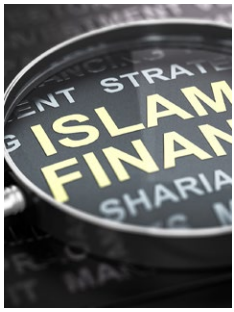


Based on the findings of this research, the following recommendations are proposed:

1. Governments in Indonesia, Iraq, and other nations interested in promoting Islamic finance should focus on improving the regulatory environment. It involves creating a supportive legal framework and removing barriers that hinder the establishment and operation of Islamic financial institutions.
2. Policymakers should prioritize implementing programs that enhance financial education and increase public awareness of Islamic financial products and services. It will help create a knowledgeable customer base and stimulate demand for Islamic finance.
3. Given the positive correlation between Islamic finance and economic growth, policymakers should consider Islamic finance as a viable strategy for achieving economic development goals. It is especially relevant for nations with significant oil exports, as Islamic finance can contribute to diversifying their financial systems.

7. LIMITATIONS AND FUTURE STUDIES

It is essential to acknowledge the limitations of this research and identify areas for future studies. Some limitations include: The findings of this research are specific to Indonesia and Iraq and may not be directly applicable to other countries. Future studies could expand the analysis to include a broader range of countries in Asia or other regions. The study's findings are based on observed correlations, and establishing causality between Islamic financial inclusion and economic growth may require further analysis using advanced econometric techniques. Additionally, endogeneity issues may be present, and future studies could employ appropriate methodologies to address this concern. While this research has focused on Islamic financial inclusion, other factors such as political stability, technological advancement, and trade openness can also impact economic development. Future studies could explore the interactions and combined effects of these factors. Further research could refine the methodologies used in this study, such as employing more comprehensive data sets, conducting longitudinal analyses, or employing qualitative research methods to gain deeper insights into the experiences and perceptions of stakeholders in Islamic finance. By addressing these limitations and exploring these avenues for future research, scholars can enhance our understanding of the relationship between Islamic financial inclusion and economic growth and contribute to developing effective policies and strategies for promoting Islamic finance as a catalyst for economic development in various contexts.

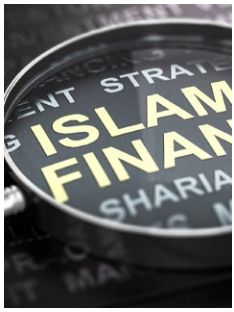


REFERENCES

Adzimatinur, F., & Manalu, V. G. (2021). The Effect of Islamic financial inclusion on economic growth: a case study of Islamic Banking in Indonesia. Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): *Humanities and Social Sciences,* 4(1), 976-985.
Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State-of-the-art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.
Al-Duhaidahawi, H. M. K., Zhang, J., Abdulreza, M. S., Harjan, S. A., & Shah, S. S. H. (2019). The Role of Financial Inclusion and Competitive Advantage: Evidence From Iraqi Islamic Banks. *International Journal of Economics and Financial Issues,* 9(3), 193-199.
Ali, M. M., Devi, A., Furqani, H., & Hamzah, H. (2020). Islamic financial inclusion determinants in Indonesia: an ANP approach. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management,* 13(4), 727-747.
Ali, M., Ullah, S., Ahmad, M. S., Cheok, M. Y., & Alenezi, H. (2022). Assessing the impact of green consumption behaviour and green purchase intention among millennials toward a sustainable environment. *Environmental Science and Pollution Research,* 1-13. https://doi.org/10.1007/s11356-022-23811-1.
Aziz, T. A., & McConaghy, P. (2014). Promoting financial inclusion for growth and development in Iraq.
Bakhtawar, Ali Mehdi , A., Zalfaqar, M., & Asad, M. (2023). Exploring External Stakeholder Engagement Strategies and their Impact on Project Success. *International Journal of Management Thinking,* 1(1), 72–98. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/13.
Beddu, S., Abd Manan, T. S. B., Mohamed Nazri, F., Kamal, N. L. M., Mohamad, D., Itam, Z., ... & AHMAD, M. Sustainable Energy Recovery from the Malaysian Coal Bottom Ash (CBA) Fineness and effect on the building infrastructure. *Frontiers in Energy Research,* 942. https://doi.org/10.3389/fenrg.2022.940883.
Böhringer, C., Schneider, J., & Springmann, M. (2021). Economic and environmental impacts of raising revenues for climate finance from public sources. *Climate Policy,* 21(4), 546–562. https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1842719.
Dharmadasa, C. (2023). Macroeconomic Determinants of Income Inequality in Sri Lanka. *International Journal of Management Thinking,* 1(1), 51–71. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/9 .
El Haimar, A., & Santos, J. R. (2015). A stochastic recovery model of influenza pandemic effects on interdependent workforce systems. *Natural Hazards,* 77(2), 987–1011.
Firmansyah, H. B., & Ramdani, A. L. (2018, May). The role of Islamic financial technology (FinTech) start-up in improving financial inclusion in Indonesia case: Angsur. At the 3rd international conference of the integrated intellectual community (ICONIC).
Gul, F., Usman, M., & Majeed, M. T. (2018). Financial Inclusion and Economic growth: A global perspective. *Journal of Business & Economics,* 10(2), 133-152.
Guo, M., Hu, Y., & Yu, J. (2019). The role of financial development in climate change: Evidence from different panel models in China. *Atmospheric Pollution Research,* 10(5), 1375–1382. https://doi.org/10.1016/j.apr.2019.03.006.
Hofmann, M. E., Hinkel, J., & Wrobel, M. (2011). Classifying knowledge on climate change impacts, adaptation, and vulnerability in Europe for informing adaptation research and decision-making: a conceptual meta-analysis. *Global Environmental Change,* 21(3), 1106–1116.
Jiang, F., Kim, K. A., Nofsinger, J. R., & Zhu, B. (2015). Product market competition and corporate investment: Evidence from China. Journal of Corporate Finance, 35, 196–210. https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2015.09.004.
Kayed, R. N., & Hassan, M. K. (2010). Islamic entrepreneurship: A case study of Saudi Arabia. *Journal of developmental entrepreneurship,* 15(04), 379-413.
Knardal, P. S. (2020). Orchestrating institutional complexity and performance management in the performing arts. *Financial Accountability and Management,* 36(3), 300–318. https://doi.org/10.1111/FAAM.12223.
Leeladhar, V. (2006). Taking banking services to the standard man-financial inclusion. *Reserve Bank of India Bulletin*, 60(1), 73-77.



Liu, Z., Tang, Y. M., Chau, K. Y., Chien, F., Iqbal, W., & Sadiq, M. (2021). Incorporating strategic petroleum reserve and welfare losses: A way forward for the policy development of crude oil resources in South Asia. *Resources Policy,* 74. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102309.
Maghyereh, A., & Abdoh, H. (2020). Asymmetric effects of oil price uncertainty on corporate investment. *Energy Economics,* 86. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104622.
Mhlanga, D. (2020). Industry 4.0 in finance: the impact of artificial intelligence (ai) on digital financial inclusion. *International Journal of Financial Studies,* 8(3), 45.
Miller, N. D., Challoner, J., & Atta, A. (2007). UK welcomes the Sukuk-How the UK finance bill should stimulate Islamic finance in London, much to the delight of the City's banks. Int'l Fin. L. Rev., 26, 24.
Mohieldin, M., Rostom, A., Mohieldin, M., Fu, X., & Iqbal, Z. (2011). The role of Islamic finance in enhancing financial inclusion in Organization of Islamic Cooperation (OIC) countries. Washington, DC: World Bank.
Nizam, R., Karim, Z. A., Rahman, A. A., & Sarmidi, T. (2020). Financial inclusiveness and economic growth: New evidence using a threshold regression analysis. *Economic research-Ekonomska istraživanja,* 33(1), 1465-1484.
Pan, Z., Wang, Y., Wu, C., & Yin, L. (2017). Oil price volatility and macroeconomic fundamentals: A regime-switching GARCH-MIDAS model. *Journal of Empirical Finance*. https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2017.06.005.
Pedroni, P. (2004). Panel co-integration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory,* 597–625.
Sabbar, S. D., Kara, M. H., Said, S., Ahmed, S., & Asad, M. (2023). Awareness of Halal Branding and Marketing: Consumer Perception in Makassar, Indonesia. *Journal of Advances in Humanities Research,* 2(2), 98-124. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i2.128.
Singh, A. B., & Tandon, P. (2012). Financial inclusion in India: an analysis. *International Journal of Marketing, Financial Services and Management Research,* 1(6), 41-54.
Singh, D., & Stakic, N. (2021). Financial inclusion and economic growth nexus: Evidence from SAARC countries. *South Asia Research,* 41(2), 238-258.
Spilker, G., Koubi, V., Bernauer, T., Spilker, G., Koubi, V., & Bernauer, T. (2017). International Political Economy and the Environment. In *Oxford Research Encyclopedia of Politics*. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228637.013.172.
Ssaharti, M. (2022). The Impact of Crypto Currencies on the Economy and The Financial Industry. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(1), 60-69.
Ullah, S., Khan, U., Rahman, K. U., & Ullah, A. (2021). Problems and benefits of the China-Pakistan Economic Corridor (CPEC) for local people in Pakistan: a critical review. *Asian Perspective,* 45(4), 861-876. 10.1353/Apr. 2021.0036.
Zulkhibri, M. (2016). Financial inclusion, financial inclusion policy and Islamic finance. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies,* 9(3), 303-320.



NOTES

1. Doctor of management, is a Lecturer of Islamic Finance Law at the Faculty of Islamic Religious, Muhammadiyah University, Makassar, South Sulawesi, Indonesia. Universitas Muhammadiyah Makassar. hurriahalihasan@unismuh.ac.id
2. Magister of Islamic Studies. Lecturer of Islamic Finance Law at the Faculty of Islamic Religious, Muhammadiyah University, Makassar, South Sulawesi, Indonesia. Universitas Muhammadiyah Makassar. saidinmansyur@unismuh.ac.id
3. Dip., S. Pub. Adm., MBA. doctor of Islamic Marketing and Branding, is an associate professor of management in Faculty of Economics and Business, Hasanuddin University, Indonesia. sabbar.daham2000@gmail.com
4. PhD Student of Sciences in Islamic Economics, Alauddin Islamic State University Makassar. Indonesia. Lion Emirates Global- Hq Earth, New Zealand. alkanan1995@gmial.com
5. Doctor of Islamic Finance, is an Associate Professor of Economic and Business Faculty, Muhammadiyah University of Makassar. Indonesia. muryani@unismuh.ac.id
6. Lecturer in the Accounting Department of the Ujung Pandang State Polytechnic, Makassar, Indonesia. Politeknik Negeri Ujungpandang. hasyim@poliupg.ac.id
7. Master Student of Sciences in Islamic Economics, Alauddin Islamic State University Makassar. Indonesia. Lion Emirates Global- Hq Earth, New Zealand. Halfaoui.amro@gmail.com



UNIVERSIA
BusinessReview



Hurriah Ali Hasan[1]



Saidin Mansyur[2]



Sabbar Dahham Sabbar[3]



Omer Mohamed Taha Alkanan[4]



Muryani Arsal[5]



Hasyim M[6]



Amro Halfaoui[6]

El Impacto de la Inclusión Financiera Islámica en el Crecimiento Económico en Asia: Evidencia de Indonesia e Irak

The Impact of Islamic Financial Inclusion on Economic Growth in Asia: Evidence from Indonesia and Iraq

I. INTRODUCCIÓN

El programa de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) lanzado en muchos países tiene como objetivo fomentar el desarrollo de países en desarrollo en 17 campos (Adzimatinur y Manalu, 2021; Ahmad et al., 2019). Uno de los objetivos cruciales del programa de ODS en el campo económico es fomentar un crecimiento económico sostenible e inclusivo para erradicar la pobreza, reducir la desigualdad y proteger el medio ambiente (Ahmad et al., 2019; Ssaharti, 2022). Varias naciones abogan por la adopción generalizada de la financiación islámica para mejorar sus economías de acuerdo con la ley islámica (Kayed y Hassan, 2010).

Indonesia, hogar de la población musulmana más grande del mundo, ha beneficiado significativamente de la financiación islámica. Indonesia tiene la mayor población musulmana en cualquier país, lo que lo convierte en un lugar ideal para el crecimiento de las finanzas islámicas (Mohieldin et al., 2011; Sabbar et al., 2023). El creciente número de productos y seguros basados en la Sharia puede reducir los grupos excluidos financieramente (Sabbar et al., 2023). Por lo tanto, los países islámicos desarrollan la inclusión financiera con diversos productos Sharia en finanzas (Zulkhibri, 2016). Los productos financieros islámicos son vehículos de inversión alternativos porque tienen

CÓDIGO JEL:
G21, G28, O16, O53, O57

Recibido: 05.04.2023 Aceptado: 09.08.2023

DOI: 10.3232/UBR.2023.V20.N3.03



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio examinó la relación entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico en Indonesia e Irak utilizando datos de panel desde 2000 hasta 2014. El estudio utilizó variables como el crecimiento del PIB per cápita, la educación, la inflación, el consumo gubernamental, la apertura comercial, el crédito interno, los préstamos de instituciones financieras islámicas, el estado de derecho y la calidad regulatoria. Los hallazgos mostraron una variación significativa entre países y períodos en lo que respecta al desarrollo económico, la educación y la adopción de finanzas islámicas. El análisis de correlación reveló relaciones tanto positivas como negativas entre las variables. Las pruebas de raíz unitaria de panel y de dependencia entre secciones destacaron la necesidad de utilizar métodos avanzados para analizar los datos de panel. Las pruebas de co-integración de panel sugirieron evidencia de una relación a largo plazo entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico. Los estimadores FMOLS demostraron la importancia y dirección de las relaciones. El estudio proporcionó información sobre el papel de la inclusión financiera islámica en la promoción del desarrollo económico en Indonesia e Irak, enfatizando los posibles beneficios de integrar las finanzas islámicas en los sistemas financieros de estos países.

EXECUTIVE SUMMARY

This study examined the relationship between Islamic financial inclusion and economic development in Indonesia and Iraq using panel data from 2000 to 2014. The study used variables such as GDP per capita growth, education, inflation, government consumption, trade openness, domestic credit, loans by Islamic financial institutions, the rule of law, and regulatory quality. The findings showed significant variation across countries and periods regarding economic development, education, and the adoption of Islamic finance. Correlation analysis revealed both positive and negative relationships between the variables. Panel unit root and cross-sectional dependency tests highlighted the need for advanced methods to analyze panel data. Panel co-integration tests suggested evidence of a long-term relationship between Islamic financial inclusion and economic development. The FMOLS estimators demonstrated the significance and direction of the relationships. The study provided insights into the role of Islamic financial inclusion in promoting economic development in Indonesia and Iraq, emphasizing the potential benefits of integrating Islamic finance into the financial systems of these countries.

características especulativas más bajas que los servicios financieros occidentales (Miller et al., 2007; Dharmadasa, 2023). Por lo tanto, la inclusión financiera se vuelve crucial para aumentar la demanda futura de servicios financieros. En varios países islámicos, todavía surgen muchos obstáculos para los servicios de las instituciones financieras formales en términos de acceso por parte del público. Esto hace que la inclusión financiera sea un programa centrado en las personas que no tienen acceso a ella.

Según El Haimar y Santos (2015), los obstáculos experimentados por el público para acceder a bancos y otras instituciones financieras se deben a muchas cosas. La falta de conocimiento público sobre las funciones de las instituciones financieras y el estatus legal del Islam en los productos financieros islámicos es un obstáculo que surge en la inclusión financiera. La existencia del modelo de negocio en funcionamiento, el mercado y la dura competencia que enfrenta han sido factores en la lentitud del desarrollo de la industria financiera islámica. Otro factor son las condiciones macroeconómicas y la existencia de acuerdos y regulaciones que deben llevar a cabo las partes relacionadas, que también se han convertido en obstáculos para el desarrollo de las finanzas islámicas.

...los países islámicos desarrollan la inclusión financiera con diversos productos Sharia en finanzas.

El programa de inclusión financiera tiene como objetivo acelerar el crecimiento económico y reducir la pobreza global. La disponibilidad de investigaciones sobre el tema respalda aún más el uso de la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS), que investigó la correlación entre el desarrollo humano y la inclusión financiera en varios países y descubrió una tendencia positiva (Gul et al., 2018; Singh y Stakic, 2021).

La posibilidad de brindar acceso a servicios financieros es reducir la pobreza (Singh y Stakic, 2021). Una cultura de ahorro, la creación de ahorros y el desarrollo de un método de pago eficaz y eficiente son necesarios para implementar con éxito estas condiciones. Esto difiere de la investigación que explica la facilidad de acceso a la banca, especialmente para personas con bajos ingresos que aún no han utilizado de manera óptima los servicios financieros proporcionados por instituciones financieras formales. Todas estas cosas están relacionadas con el desarrollo del país en el sector financiero (Böhringer et al., 2021). Existe una relación positiva entre la función del sistema financiero y el crecimiento económico a largo plazo (Nizam et al., 2020). Esto se basa en análisis empíricos a nivel de empresas,

PALABRAS CLAVE
Inclusión Financiera Islámica, Crecimiento Económico, PIB, inflación, consumo gubernamental.

KEYWORDS
Islamic Finance Inclusion, Economic Growth, GDP, inflation, government consumption.

industria local y comparaciones entre países. El sector bancario es el pilar central que puede impulsar el crecimiento económico. Esta condición se basa en el acceso abierto a servicios financieros, que puede aumentar el acceso y uso de los servicios bancarios por parte del público. Luego, las personas pueden aumentar sus ingresos debido a obstáculos reducidos en la circulación del dinero.

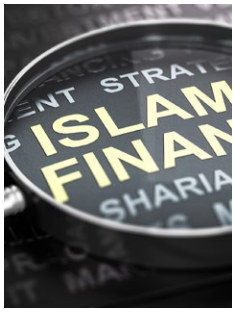
Sin embargo, en Indonesia e Iraq, el acceso obstaculizado a la financiación puede tener un impacto, especialmente en la clase media baja. Además, este obstáculo resulta de ahorros limitados para la inversión y ganancias para continuar el negocio, la desigualdad de ingresos permanece igual y el crecimiento económico se ralentiza. Este problema puede superarse si el público en general utiliza el sector bancario. Esto tendrá un impacto en el ingreso nacional y el crecimiento económico. Además, la función del banco como institución financiera intermediaria que puede conectar partes con capital con quienes necesitan capital. Luego, los intermediarios financieros pueden reducir los costos de transacción, compartir riesgos y la información asimétrica (Knardal, 2020). Además, una mayor eficiencia económica puede ayudar a canalizar hacia aquellos con oportunidades de inversión productivas.

Indonesia e Iraq, ubicados en Asia, representan estudios de caso interesantes debido a sus distintas características socioeconómicas y diferentes grados de desarrollo financiero islámico. Con su gran población musulmana y un sistema bancario islámico bien establecido, Indonesia ofrece una oportunidad para examinar el impacto de la inclusión financiera islámica en su sólido crecimiento económico. Por otro lado, Iraq, un país con importantes desafíos económicos y un incipiente sector financiero islámico, proporciona un contexto intrigante para evaluar los posibles beneficios y obstáculos asociados con la inclusión financiera islámica. Identificar los factores clave que impulsan o dificultan la inclusión financiera islámica en estos países es crucial para los responsables de políticas, las instituciones financieras y las partes interesadas. Comprender cómo la accesibilidad de los servicios financieros islámicos, los marcos regulatorios, la educación financiera y los factores culturales influyen en el crecimiento económico proporcionará conocimientos valiosos sobre la efectividad y relevancia de las finanzas islámicas como sistema financiero inclusivo en Asia. A pesar de la creciente popularidad de las finanzas islám.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Inclusión Financiera Islámica

La inclusión financiera implica hacer que el sistema financiero formal sea accesible, disponible y utilizable para todas las personas. Asegurar que las poblaciones vulnerables, como las comunidades marginadas y aquellas con ingresos bajos, tengan acceso a servicios financieros y de crédito económicos cuando y donde se necesiten se conoce como inclusión financiera (Mhlanga, 2020; Al-Duhaidahawi et al., 2019). Mientras tanto, el concepto más amplio de inclusión financiera es que todos tengan acceso asequible a diversos servicios financieros (Leeladhar, 2006; Ullah et al., 2021), no solo bienes bancarios, seguros y valores caen en esta categoría (Ali et al., 2022). A la luz de este conocimiento, es crucial proporcionar educación financiera al público en general para que las personas puedan tomar decisiones informadas sobre cómo administrar sus recursos de la mejor manera que satisfaga sus necesidades.



Con la intención de aliviar la pobreza y reducir la desigualdad de ingresos, la inclusión financiera se enfoca principalmente en personas que experimentan la pobreza, los no bancarizados y la población rural. Según Singh & Tandon (2022), la inclusión financiera es crucial para mantener un desarrollo equitativo, ya que permite que las personas de bajos ingresos comiencen a ahorrar, invertir y aprendan a manejar el crédito de manera responsable. Además, tener acceso a servicios financieros ayuda a los pobres a prepararse y enfrentar eventos imprevistos como enfermedades, muertes en la familia o pérdida de empleo.

El mercado financiero islámico indonesio ha experimentado un crecimiento exponencial en las últimas tres décadas, convirtiéndose en una jurisdicción significativa en el mercado financiero islámico internacional, ocupando el cuarto lugar en 2018 detrás de Malasia, Bahréin y los Emiratos Árabes Unidos. El gobierno indonesio también ha trabajado arduamente y ha logrado avances para aumentar la inclusión financiera (Ali et al., 2020). En Indonesia, en general, las personas tienen ingresos bajos, ganando $4 un día, $2 al siguiente y $0 al siguiente porque sus ingresos varían considerablemente pero apenas cubren sus necesidades (Firmansyah & Ramdani, 2018). El acceso a instituciones financieras formales puede aportar la confiabilidad requerida, mientras que los servicios informales pueden ser poco confiables, arriesgados, costosos e inseguros. La inclusión fi-

nanciera islámica tiene un excelente potencial para ayudar a las comunidades pobres (Ali et al., 2020) a encontrar formas de acceder y gestionar recursos financieros. Así, la inclusión financiera puede facilitar el consumo, mejorar las condiciones de vivienda o aumentar la productividad de pequeñas o microempresas dirigidas por personas en situación de pobreza. A través de ahorros o préstamos de capital, se espera que esto tenga implicaciones para su estabilidad financiera.

La inclusión financiera islámica implica el acceso a instituciones financieras islámicas, junto con los bienes, servicios y productos ofrecidos por dichas instituciones. Con una mayor accesibilidad a productos y servicios financieros islámicos, la confianza del público en las instituciones financieras islámicas puede crecer (Al-Duhaidahawi et al., 2019; Aziz & McConaghy, 2014).



2.2 Estudios Relacionados

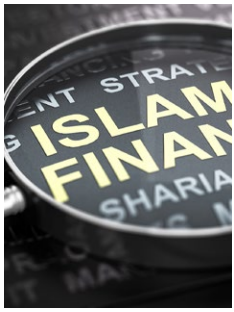
Centrándonos en Indonesia e Iraq, dos países con sistemas económicos islámicos, esta investigación analizará cómo la inclusión financiera islámica afecta al crecimiento del PIB. Dado el papel crucial que desempeña la inclusión financiera en transformar la infraestructura financiera de un país en una fuerza para la expansión económica sostenida, este estudio es de vital importancia. El acceso a servicios públicos asequibles y accesibles para personas de todos los niveles de ingresos es fundamental para lograr un desarrollo económico inclusivo y alcanzar la equidad económica para la población. Muchos gobiernos de países han priorizado la expansión del acceso a servicios financieros.

La prosperidad de un país puede medirse en parte por su tasa de crecimiento económico. El producto interno bruto per cápita es un indicador valioso del nivel de vida y el progreso económico de una nación. Para que se produzca la inclusión financiera, el sector financiero debe expandirse, permitiendo que más personas tengan acceso a servicios financieros formales, como depósitos bancarios, crédito y seguros (Maghyereh & Abdoh, 2020). Por supuesto, la comodidad y el bienestar de la comunidad pueden aumentar si se ponen a disposición suficientes servicios financieros. La inclusión financiera puede reducir la desigualdad debido a la hipótesis del efecto multiplicador establecido que vincula el sector financiero y el desarrollo económico real. La reducción de la desigualdad en los ingresos ha demostrado estimular el desarrollo económico. (Doruk, 2023) describe tres obje-

tivos principales que deben cumplirse para lograr la inclusión financiera. Las tres dimensiones que suelen determinar el valor del índice financiero son:

1. La accesibilidad se utiliza para determinar cuán limitado es el acceso al sector financiero formal.
2. La disponibilidad se utiliza para medir la cantidad de servicios del sector financiero que se distribuyen a todas las comunidades.
3. La usabilidad determina cuánto pueden utilizar los pobres los servicios financieros formales.

Estos tres factores medirán el impacto de la Inclusión Financiera Islámica en el futuro. Varios proyectos de investigación han demostrado que (1) las tasas de pobreza disminuyen a medida que aumenta el nivel de inclusión financiera. Por lo tanto, el sector financiero pone a disposición capital que puede ayudar en la lucha contra la pobreza. En segundo lugar, un mayor acceso a servicios financieros reduce la desigualdad. Hay mucha evidencia que muestra que la inclusión financiera afecta significativamente al desarrollo económico en países que utilizan finanzas tradicionales.



Mientras tanto, en el Islam, existe el principio de Sharia de “maslahah,” en el cual el gobierno está obligado a proporcionar bienestar y prosperidad en forma de equidad económica para apoyar las necesidades de su pueblo y evitar disparidades económicas que puedan afectar el bienestar de las personas. Esto se alinea con el objetivo de la inclusión financiera de crear igualdad económica en la comunidad y facilitar al gobierno cumplir con sus obligaciones con respecto a los derechos de estas personas que deben ser satisfechos. Esta investigación examinará cómo la inclusión financiera islámica afecta al crecimiento económico de países que aplican principios de finanzas islámicas o implementan principios de banca islámica en sus sistemas económicos, como Indonesia e Iraq.

3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de Investigación

Se empleará un enfoque de investigación cuantitativa utilizando técnicas de análisis de datos de panel para investigar la relación entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico en Indonesia e Iraq mediante el análisis de datos secundarios relacionados con la implementación de la inclusión financiera islámica en Indonesia e

Iraq y el impacto resultante de la inclusión financiera islámica. Para medir la inclusión financiera islámica, se utilizará el método del Índice de Inclusión Financiera dentro de tres dimensiones del sector bancario islámico. También se utilizará un Análisis de Regresión Lineal Simple para determinar el efecto del índice de inclusión financiera islámica en el PIB per cápita en Indonesia e Iraq. El estudio se lleva a cabo utilizando un enfoque de datos de panel, que implica analizar datos durante un período de tiempo específico (2000-2014) y en varios países. El estudio se centra en examinar la relación entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico en Indonesia e Iraq.

Variables: El estudio considera varias variables para capturar diferentes aspectos del desarrollo económico y la inclusión financiera islámica. Estas variables incluyen el crecimiento del PIB per cápita, la educación, la inflación, el consumo gubernamental/PIB, la apertura comercial, el crédito del sector privado nacional/PIB, los préstamos de instituciones financieras islámicas/PIB, el estado de derecho y la calidad regulatoria. Estas variables se miden para los años 2000-2014 y dos subperíodos (2000-2007 y 2008-2014).



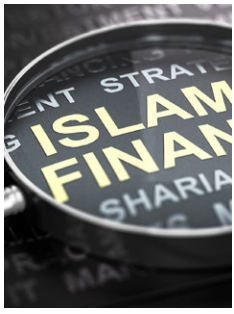
3.2. Análisis de Datos

Se calcularán estadísticas para cada variable de desarrollo económico, educación, inflación, consumo gubernamental, apertura comercial, crédito nacional y adopción de finanzas islámicas, incluyendo la media, desviación estándar, valores mínimos y máximos. Se realizará un Análisis de Correlación presentando una matriz de correlación que muestra las correlaciones entre pares de las variables. Los coeficientes de correlación varían de -1 a 1, indicando asociaciones positivas y negativas.

Las Pruebas de Raíz Unitaria y de Dependencia Transversal mostrarán los resultados de las pruebas de raíz unitaria de panel y de dependencia transversal. Las Pruebas de Cointegración de Panel presentarán los resultados de las pruebas de cointegración de panel utilizando las pruebas de Pedroni y Westerlund. Los Estimadores FMOLS mostrarán los resultados de los estimadores FMOLS, que evalúan la relación entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico teniendo en cuenta otros factores relevantes. La variable dependiente es el crecimiento del PIB per cápita, y las variables independientes incluyen diversos indicadores económicos y financieros. Los coeficientes y estadísticas t indicarán la significancia y dirección de las relaciones.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los factores considerados en el estudio, como el crecimiento del PIB per cápita, la educación, la inflación, el consumo gubernamental/PIB, la apertura comercial, los créditos nacionales al sector privado/PIB, los préstamos de instituciones financieras islámicas/PIB, el estado de derecho y la calidad regulatoria, se resumen en la **Tabla 1**. La información abarca los años de 2000 a 2014 y los subaños de 2000 a 2007 y de 2008 a 2014. La tabla muestra un desglose de la media, desviación estándar, valores mínimos y máximos de cada variable por período. Según los datos, existe una diferencia significativa entre las variables en diferentes momentos en el tiempo. Por ejemplo, la tasa media de crecimiento del PIB per cápita entre 2000 y 2007 es más significativa que entre 2008 y 2014.



De manera similar, la tasa media de inflación de 2008 a 2014 es más significativa que entre 2000 y 2007. Estas variaciones en las estadísticas sugieren que las asociaciones entre las variables pueden cambiar según el período, lo que puede afectar al estudio. En cuanto a las propias variables, las estadísticas indican que hay una variación significativa entre los países en cuanto a su nivel de desarrollo económico (medido por el crecimiento del PIB per cápita), nivel educativo, inflación, consumo gubernamental, apertura comercial, crédito nacional al sector privado y adopción de finanzas islámicas. Los datos también sugieren que la calidad institucional varía, como lo indican el estado de derecho y la calidad regulatoria.

Estos resultados se alinean con otros estudios sobre la relación entre el desarrollo económico y diferentes variables, incluida la calidad institucional (Guo et al., 2019), la apertura comercial y la educación. Además, se ha demostrado que el uso de la financiación islámica está positivamente relacionado con el desarrollo económico, lo que implica que la variable en la **Tabla 1** puede ser un elemento crucial a considerar en la investigación. En general, la **Tabla 1** resume la variedad de variables incluidas en la investigación, indicando posibles variaciones a lo largo de las épocas y los países. Estos resultados podrían ser útiles para investigar la relación entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico en Indonesia e Iraq.

La matriz de correlación de las variables utilizadas en el estudio se muestra en la **Tabla 2**. Las correlaciones entre pares de las variables se muestran en la matriz, con coeficientes de correlación que varían de -1 a 1. Según las correlaciones de la **Tabla 2**, puede haber correlaciones positivas y negativas entre las variables. Mientras que un valor

Tabla 1. **Estadísticas resumidas**

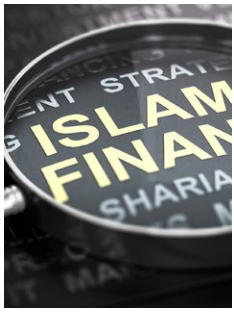
VARIABLE	2000–2014					2000–2007					2008–2014				
	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	Max	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	Max	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	Max
Crecimiento del PIB per cápita	Min	Max	Obs.	Mean	Std.Dev.	102	1.94	6.39	-35.79	40.13	88	0.66	3.88	-14.25	16.48
Educación	Min	Max	Obs.	Mean	Std.Dev.	87	98.71	14.94	57.21	118.04	88	97.90	14.21	71.80	140.93
Inflación (Ln)	Min	Max	1.04	-1.46	4.96	87	1.41	1.07	-1.51	4.96	88	1.66	0.88	-0.42	4.66
Consumo gubernamental/PIB	200	17.51	4.87	4.81	33.24	102	17.70	4.70	4.94	31.13	88	17.31	5.08	4.74	29.19
Apertura comercial	200	76.88	32.56	18.13	177.15	102	87.88	41.41	30.18	160.19	88	90.90	41.07	18.13	177.17
Crédito interno al sector privado/ PIB	200	41.48	19.98	1.31	88.50	102	37.04	19.41	1.31	88.70	88	44.50	31.31	3.70	74.50
Préstamos por Instituciones Financieras Islámicas/PIB	200	0.07	0.07	0.00	0.27	87	0.05	0.05	0.00	0.21	88	0.07	0.07	0.00	0.31
El estado de derecho	200	-0.18	0.80	-1.94	1.04	102	-0.14	0.81	-1.94	0.80	88	-0.21	0.80	-1.90	1.04
Calidad regulatoria	200	-0.32	0.83	-3.18	1.13	102	-0.41	0.90	-3.16	1.13	88	-0.31	0.70	-1.74	0.97

Tabla 2. **Matriz de correlación**

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
Crecimiento del PIB per cápita	1.00								
Educación (-)	0.07	1.00							
Inflación (Ln)(c)	-0.06	-0.18	1.00						
Gobierno Consumo/(PIB (d))	-0.08	0.07	-0.41	1.00					
Apertura comercial (e)									
Créditos internos al sector privado/ PIB	0.18	0.51	-0.31	-0.12	0.57	1.00			
Préstamos por entidades financieras islámicas Financieras/GDP(g)	0.31	0.07	-0.17	-0.14	0.29	0.39	1.00		
El estado de derecho (h)	0.18	0.50	-0.60	0.07	0.80	0.58	0.44	1.00	
Calidad regulatoria (i)	0.19	0.31	0.50	0.12	0.81	0.46	0.37	0.88	1.00

de correlación negativa indica una relación negativa, un coeficiente de correlación positiva sugiere una asociación positiva entre las dos variables.

Por ejemplo, la financiación islámica y el crecimiento del PIB per cápita tienen una asociación positiva, lo que indica una posible relación beneficiosa. Niveles más altos de educación pueden estar relacionados con un acceso más accesible al crédito, como se muestra por la asociación positiva entre la educación y el uso de crédito interno en el sector privado. Por otro lado, varias de las variables tienen correlaciones negativas entre sí. La inflación y la apertura comercial, por ejemplo, están correlacionadas negativamente, lo que indica que políticas comerciales más liberales pueden resultar en tasas de inflación más bajas. Además, una asociación negativa entre la calidad regulatoria y la inflación sugiere que tasas de inflación más bajas pueden estar relacionadas con una mayor calidad regulatoria.



Estos resultados concuerdan con otros estudios sobre las conexiones entre los factores analizados. Por ejemplo, la asociación favorable entre la educación y la disponibilidad de préstamos coincide con otros estudios que revelaron una buena relación entre la educación y la inclusión financiera (Hofmann et al., 2011). El hallazgo de que la apertura comercial puede reducir las tasas de inflación está respaldado por un estudio anterior que también reveló una asociación negativa entre la apertura comercial y la inflación.

La **Tabla 2** ofrece detalles útiles sobre las correlaciones entre pares de las variables examinadas. Estas correlaciones pueden revelar posibles conexiones entre las variables e iluminar posibles impulsores del desarrollo económico en Indonesia e Iraq. Se requiere investigación adicional para demostrar las relaciones causales entre las variables, ya que la correlación no siempre indica causalidad.

El análisis de cointegración examina si dos o más variables tienen una conexión duradera. La investigación en este artículo intenta determinar si existe una relación a largo plazo entre el desarrollo económico asiático y la inclusión financiera islámica. Los resultados de los tests de cointegración de panel utilizando los tests de (Pedroni, 2004) se muestran en la **Tabla 4**. Según los hallazgos del test de Pedroni, existe evidencia de una correlación entre la expansión de las finanzas islámicas y el desarrollo económico global, especialmente en las naciones exportadoras de petróleo. El test ADF-Stat muestra cointegración para las naciones que exportan petróleo, mientras que los tests v-Stat, -Stat y PP-Stat muestran cointegración para todos los

Tabla 3. **Pruebas de Dependencia Transversal y Raíz Unitaria de Panel (CIPS)**

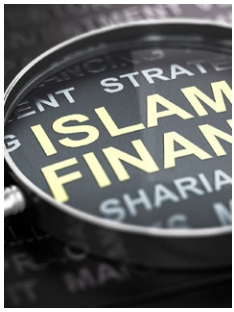
VARIABLES	PESARAN CD TEST		CIPS TEST			
			Level		In difference	
	CD-test	*p-value*	*T-stat*	*p-value*	*T-stat*	*p-value*
PIB per cápita	3.1242**	(0.0341)	-4.2541	(0.0007)	-12.766*	(0.0000)
Educación	11.731**	(0.0397)	0.1450	(0.5613)	-4.4890*	(0.0003)
Tasa de inflación (logaritmo)	8.2880*	(0.0000)	-0.6871	(0.2501)	-13.105*	(0.0000)
Gobierno Consumo/PIB	4.5050*	(0.0003)	-1.1707	(0.1207)	-6.3308*	(0.0000)
Créditos nacionales al sector privado/PIB	12.815*	(0.0000)	1.8870	(0.9705)	-3.6529*	(0.0000)
Préstamos por instituciones financieras islámicas.Financieras/PIB	12.629*	(0.0000)	4.3618	(0.9997)	-6.8577*	(0.0000)
El estado de derecho	1.5416*	(0.0041)	1.4860	(0.9312)	-6.1860*	(0.0000)
Calidad regulatoria	3.5921*	(0.0097)	-0.6915	(0.2450)	-7.6431*	(0.0000)

Todos los tests de raíz unitaria de panel se realizaron con intercepto y tendencia restringidos para todas las variables.
*Significancia estadística al nivel del 1%.
**Significancia estadística al nivel del 5%.

Tabla 4. **Pruebas de cointegración de panel**

	PEDRONI TEST	
	TODOS LOS PAÍSES	PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO
	Dentro de la dimensión (panel	
v-Stat	-0.7231	-0.8460
ρ-Stat	-3.3450*	-3.1890*
PP-Stat	-4.1231*	-4.7771**
ADF-Stat	-3.2885*	-4.2280**
	Entre dimensiones (grupo)	
ρ-Stat	-4.3462*	-4.0761*
PP-Stat	-3.4680*	-3.1230**
ADF-Stat	-4.1885*	-4.0082**
	Westerlund test	
	TODOS LOS PAÍSES	PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO
GT	-0.3360	-0.4550
Ga	-3.3090*	-3.3990*
Pt	-5.2280*	-4.5680**
Pa	-5.1171*	-5.0997**

*, **, *** Indica el rechazo de la hipótesis nula de no cointegración a niveles de significancia del 1% y 5%.



países. Esto indica que la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico asiático pueden tener una asociación a largo plazo. Los resultados del test de Westerlund también muestran que las variables están cointegradas. El test Gt solo muestra cointegración para todas las naciones, pero los tests Ga, Pt y Pa muestran cointegración para todos los países exportadores de petróleo. Estos resultados demuestran que la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico asiático están vinculados a largo plazo. Cuando se combinan, estos hallazgos sugieren que podría existir una conexión a largo plazo entre el desarrollo económico asiático y la inclusión financiera islámica. Estos resultados son consistentes con otros estudios (Aziz et al., 2021), que establecen una relación entre la financiación islámica y el desarrollo económico. Es importante tener en cuenta que la existencia de cointegración no sugiere automáticamente causalidad. Se requiere investigación adicional para determinar las relaciones causales entre las variables. La **Tabla 4** proporciona datos significativos sobre la posible conexión a largo plazo entre el desarrollo económico asiático y la inclusión financiera islámica. Estos resultados pueden utilizarse para guiar las decisiones de política que respalden un desarrollo económico regional sostenible.

Los estimadores FMOLS (Mínimos Cuadrados Ordinarios Totalmente Modificados), que evalúan la relación entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico teniendo en cuenta otros factores pertinentes, se muestran en la **Tabla 5**. La tasa de crecimiento del PIB per cápita de este estudio es la variable dependiente. En contraste, las variables independientes son el Estado de Derecho, la eficacia regulatoria, la educación, la tasa de inflación, el consumo gubernamental y el PIB, la apertura comercial, el crédito interno al sector privado y el PIB, y el crédito interno a instituciones financieras islámicas y el PIB. Los hallazgos sugieren que la apertura comercial (estadístico t de 3.01) tiene un impacto estadísticamente significativo y beneficioso en el crecimiento económico. Sin embargo, el consumo gubernamental como porcentaje del PIB tiene un impacto estadísticamente significativo y desfavorable en el crecimiento económico (estadístico t de -1.84). La tasa de inflación, los créditos del sector privado interno respecto al PIB y los préstamos de instituciones financieras islámicas respecto al PIB también se muestran con impactos conflictivos o insignificantes en el crecimiento económico. El coeficiente de los préstamos financieros islámicos/PIB se muestra como negativo e insignificante en todos los modelos en lo que respecta a los efectos de interacción.

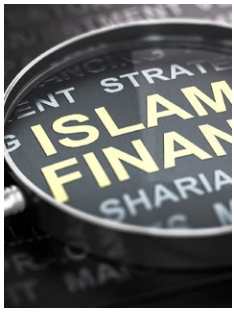
Tabla 5. **Finanzas islámicas y crecimiento - Estimadores FMOLS**

VARIABLE ENDÓGENA: TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB PER CÁPITA						
	FMOLS ESTIMATORS					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PIB per cápita inicial	0.031	0.0031	-0.003	-0.003	-0.003	-0.004
	(1.16)	(1.57)	(-1.19)	(-1.29)	(-1.18)	(-1.29)
Educación	-0.108	0.039	0.081	0.090	0.080	0.072
	(-0.18)	(0.48)	(0.7)	(0.91)	(0.70)	(0.60)
Tasa de inflación (logarítmica)	-0.306	-1.904	-1.339	1.349	-1.407	-1.391
	(-3.88)***	(-3.60)**	(-3.18)**	(-3.18)**	(-1.91)*	(-3.12)**
Consumo gubernamental/ PIB	-0.390	-0.319	-0.214	-0.202	-0.218	-0.229
	(-1.90)*	(-1.71)	(-1.80)*	(-1.70)*	(-1.81)*	(-1.83)*
Apertura comercial	0.141	0.229	0.213	0.219	0.229	0.202
	(4.01)***	(4.11)***	(3.70)**	(3.59)**	(4.49)***	(4.17)***
Créditos internos al sector (privado)/PIB	0.213	-0.197	-0.192	-0.103	0.119	0.118
	(3.18)**	(-1.66)*	(-1.44)	(-1.29)	(1.88)*	(1.91)*
Préstamos islámicos. Finanzas/PIB		-0.429	0.415	0.381	0.892	0.681
		(-0.70)	(1.77)*	(0.60)	(1.80)*	(0.88)
El Estado de Derecho			0.511	0.460		
			(1.19)	(1.18)		
El Estado de Derecho.* Préstamos islámicos Finanzas/PIB				-0.108		
				(-1.07)		
Calidad regulatoria					0.507	0.341
					(1.59)	(1.61)
Calidad regulatoria. * Préstamos islámicos. Finanzas/PIB						-0.180
						(-1.59)
t-stat	-3.308	-3.197	-3.230	-3.360	-3.461	-3.603
χ^2 **Stat**	4.242	4.451	4.490	4.507	4.740	4.681

El coeficiente de covarianza se calculó utilizando el método de la matriz robusta. * Significativo al 10%; ** Significativo al 5%; *** Significativo al 1%. Los valores entre paréntesis son las estadísticas t robustas.

Se muestra que ni la efectividad de las regulaciones ni el Estado de Derecho impactan significativamente en la relación entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico. Los hallazgos de

los estimadores FMOLS proporcionan evidencia de que la apertura comercial promueve el desarrollo económico, mientras que el consumo gubernamental/PIB tiene el efecto opuesto. Sin embargo, los resultados sobre la relación entre la inclusión financiera islámica y el desarrollo económico son conflictivos y requieren una investigación adicional. Estos resultados concuerdan con otros estudios que han revelado que el consumo gubernamental/PIB puede influir negativamente en el crecimiento económico (Liu et al., 2021). En contraste, la apertura comercial favorece el crecimiento económico. Para comprender completamente los posibles efectos de la inclusión financiera islámica en el desarrollo económico, se necesita más investigación, dada la discrepancia en los resultados sobre la relación entre las finanzas islámicas y el crecimiento económico.



Los estimadores FMOLS para la correlación entre la financiación islámica y el desarrollo económico en las naciones exportadoras de petróleo se muestran en la **Tabla 6**. Los hallazgos concuerdan con los de todas las naciones en la **Tabla 5** y demuestran que los préstamos internos al sector privado tienen un impacto favorable y estadísticamente significativo en el crecimiento económico. Además, los préstamos de instituciones financieras islámicas al sector privado tienen un impacto favorable y estadísticamente significativo en el desarrollo económico. Este hallazgo sugiere que la aparición de la financiación islámica puede ayudar a la expansión económica de las naciones exportadoras de petróleo. El crecimiento económico se ve negativamente afectado por la inflación, lo cual es estadísticamente significativo. El consumo gubernamental también afecta negativamente al crecimiento económico, pero es estadísticamente insignificante por debajo del umbral del 10%. Estos resultados concuerdan con estudios anteriores (Jiang et al., 2015), que enfatizan los impactos negativos de la inflación y el gasto gubernamental en el crecimiento económico. Los hallazgos indican que la apertura comercial y la educación no afectan significativamente al desarrollo económico en las naciones exportadoras de petróleo. En contraste, los resultados de la **Tabla 5** para todas las naciones muestran que la apertura comercial y la educación afectan estadísticamente de manera significativa al desarrollo económico.

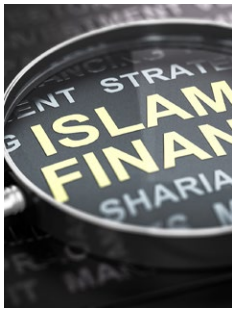
Tabla 6. **Finanzas islámicas y crecimiento en países exportadores de petróleo (Estimadores FMOLS)**

VARIABLE ENDÓGENA:TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB PER CÁPITA				
	(1)	(2)	(3)	(4)
PIB per cápita inicial	0.000	-0.000	0.000	-0.000
	(0.76)	(-0.80)	(0.81)	(-0.80)
Educación	0.181	0.231	0.221	0.229
	(1.19)	(1.18)	(1.21)	(1.41)
Tasa de inflación (logarítmica)	-0.681	-0.780	-0.880	-0.648
	(-1.88)**	(-1.97)**	(-1.81)*	(-1.51)
Consumo gubernamental/PIB	-0.297	-0.280	-0.351	-0.502
	(-1.18)	(-1.12)	(-1.77)*	(-1.81)*
Apertura comercial	-0.028	-0.050	-0.031	-0.030
	(-1.50)	(-1.61)	(-1.19)	(-1.18)
Créditos internos al sector (privado)/PIB	0.318	0.242	0.280	0.302
	(3.01)***	(3.12)***	(3.13)***	(3.19)***
Préstamos islámicos. Finanzas/ PIB	0.297	0.303	0.313	0.529
	(1.24)	(1.18)	(1.18)	(1.33)
El Estado de Derecho	0.888	0.118		
	(1.13)	(1.31)		
El Estado de Derecho.* Préstamos islámicos Finanzas/ PIB		-0.351		
		(-1.19)		
Calidad regulatoria			0.260	0.550
			(1.07)	(1.18)
Calidad regulatoria. * Préstamos islámicos.Finanzas/ PIB				-0.350
				(-0.80)
t-stat	-3.450	-3.341	-3.231	-3.280
χ^2 **Stat**	4.230	4.342	4.872	4.881

El coeficiente de covarianza se calculó utilizando el método de la matriz robusta. * Significativo al 10%; ** Significativo al 5%; *** Significativo al 1%. Los valores entre paréntesis son las estadísticas t robustas.

5. DISCUSIÓN

Spilker et al. (2017) argumentan que la sensibilidad de las economías de ASIA a los choques externos se debe a su significativa concentración en industrias pequeñas. De hecho, entre el sesenta y el noventa por ciento de los ingresos por exportación y más del sesenta por ciento del PIB en dos tercios de estas naciones provienen de la industria petrolera. Como resultado de la dependencia del petróleo en la región de Asia, el área ha sido particularmente vulnerable a los choques comerciales y a la volatilidad del crecimiento. En primer lugar, debemos reducir los obstáculos para la relajación del crédito para expandir el crédito por unidad de depósitos. En segundo lugar, los formuladores de políticas deben trabajar para aumentar el acceso y la competencia mejorando la calidad de la intermediación bancaria al reevaluar el papel de los bancos estatales. El estudio del Banco Mundial sobre finanzas en la región de Asia señala áreas donde se pueden realizar mejoras en la calidad, como el fortalecimiento de la información recopilada sobre prestatarios, el aumento de las salvaguardias legislativas para los intereses de los acreedores y la garantía de las transacciones. Además, la regulación financiera debe ser más estricta. Nuestros hallazgos son consistentes con los de quienes examinaron el desarrollo económico de Asia de 1960 a 2000. Encontraron que era inusualmente volátil en comparación con el crecimiento en otras partes del mundo.



Se requieren numerosos pasos más allá de estabilizar la estabilidad macroeconómica e instituir reformas financieras para fomentar el crecimiento financiero, especialmente en el sector bancario. De 2007 a 2008, nuestros datos revelan que no hubo una variación estadísticamente significativa en cómo la crisis afectó la estabilidad financiera de las instituciones islámicas. El coeficiente correspondiente a la variable que representa los préstamos bancarios islámicos no es estadísticamente significativo. Una posible explicación de los hallazgos contradictorios con respecto al impacto del desarrollo financiero islámico en la expansión del PIB es que en los análisis deberían haberse abordado otros factores que caracterizan la amplitud de la actividad financiera islámica. Depósitos en bancos islámicos, profundidad financiera (pasivos líquidos) y activos bancarios islámicos han sido utilizados en estudios empíricos anteriores para indicar el tamaño de los intermediarios de financiamiento islámico.

La inversión en educación como proxy para el capital humano y el desarrollo económico en las naciones de Asia durante 1976-2005 fue

evaluada por [autor], quien encontró resultados contradictorios. En la **Tabla 5**, **Tabla 6** y **Tabla 7**, la variable de educación no es significativa, pero lo es en la **Tabla 7**. El autor argumenta que los datos históricos del estudio desmienten la suposición de la mayoría de las investigaciones anteriores, que sostiene que el capital humano es la fuente de la causalidad en la dirección del progreso económico.

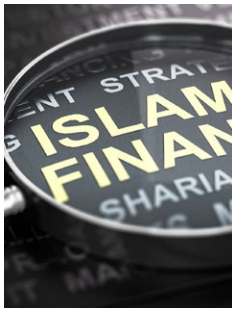
El autor también señala que el uso de un indicador diferente de logros educativos podría conducir a hallazgos diferentes. Los resultados también muestran que no se puede generalizar la relación entre la educación y el desarrollo económico de una nación a otra. La baja calidad de los servicios educativos y la naturaleza sesgada del mercado laboral en estas naciones probablemente sean responsables de la débil conexión entre la educación y el desarrollo económico. Desafortunadamente, las escuelas no fomentan de manera excelente que los estudiantes piensen críticamente y resuelvan problemas; en su lugar, favorecen la memorización de definiciones y datos factuales. Por último, los hallazgos demuestran que la estrategia de financiamiento de la actividad económica de los bancos islámicos se ha mantenido igual durante los períodos estudiados.



Los resultados de este estudio destacan la importancia de la inclusión financiera islámica en la promoción del crecimiento económico en Asia y más allá. Los hallazgos proporcionan información útil a los formuladores de políticas, instituciones financieras e investigadores que pueden utilizar para diseñar estrategias que respalden la inclusión financiera y fomenten el crecimiento económico a largo plazo mediante la financiación islámica. El beneficio teórico de esta investigación es que puede ser utilizado como referencia o material de investigación por académicos, científicos, estudiantes, observadores en economía, juristas y el público en general para llevar a cabo varios estudios relacionados con la inclusión financiera, especialmente en el aumento del crecimiento económico. Se espera que esta investigación sea un material de referencia o comparación relacionado con estudios para desarrollar la inclusión financiera y aumentar el crecimiento económico. El beneficio práctico de esta investigación es que puede ser utilizado por economistas, inversores, practicantes económicos, formuladores de políticas y reguladores en varios ministerios, como el Ministerio de Comercio, el Ministerio de Finanzas, el Ministerio de Cooperativas y Pequeñas y Medianas Empresas, entre otros, como referencia y material de consideración en el proceso de formulación de políticas, regulaciones y reglas para lograr un crecimiento económico óptimo.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión, este estudio ha arrojado luz sobre los efectos de la inclusión financiera islámica en el crecimiento económico de Indonesia e Irak. Los resultados muestran que la inclusión financiera islámica impacta de manera positiva y significativa en el crecimiento económico de ambos países. Las instituciones financieras islámicas apoyan la inclusión financiera al proporcionar servicios financieros a personas y empresas que previamente no estaban bien atendidas, lo que beneficia al crecimiento económico. El estudio enfatiza la importancia de fortalecer el entorno regulatorio para facilitar la expansión de la banca islámica en estos países. Los gobiernos deberían considerar la adopción de marcos regulatorios que respalden el crecimiento de las finanzas islámicas, facilitando que las instituciones financieras islámicas se establezcan y operen. Esto incluye la creación de un entorno propicio que fomente el establecimiento de instituciones financieras islámicas y garantice el cumplimiento de los principios islámicos. Además, el estudio resalta la importancia de la educación financiera y los programas de alfabetización financiera para aumentar la demanda de productos y servicios financieros islámicos. Los gobiernos deben priorizar la implementación de iniciativas que mejoren la alfabetización financiera y eduquen al público sobre los beneficios y características de las finanzas islámicas.



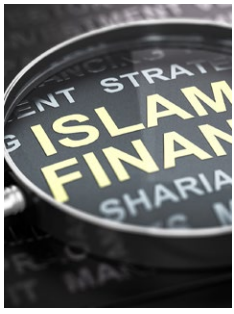
Basándose en los hallazgos de esta investigación, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Los gobiernos de Indonesia, Irak y otras naciones interesadas en promover las finanzas islámicas deben centrarse en mejorar el entorno regulatorio. Esto implica crear un marco legal de apoyo y eliminar las barreras que obstaculizan el establecimiento y funcionamiento de instituciones financieras islámicas.
2. Los formuladores de políticas deberían priorizar la implementación de programas que mejoren la educación financiera y aumenten la conciencia pública sobre los productos y servicios financieros islámicos. Esto ayudará a crear una base de clientes informada y estimulará la demanda de finanzas islámicas.
3. Dada la correlación positiva entre las finanzas islámicas y el crecimiento económico, los formuladores de políticas deberían considerar las finanzas islámicas como una estrategia viable para alcanzar objetivos de desarrollo económico. Esto es especialmente relevante para las naciones con exportaciones significativas de petróleo, ya que las finanzas islámicas pueden contribuir a diversificar sus sistemas financieros.

7. LIMITACIONES Y FUTUROS ESTUDIOS

Es esencial reconocer las limitaciones de esta investigación e identificar áreas para futuros estudios. Algunas limitaciones incluyen: Los hallazgos de esta investigación son específicos de Indonesia e Irak y es posible que no sean directamente aplicables a otros países. Futuros estudios podrían ampliar el análisis para incluir un rango más amplio de países en Asia u otras regiones. Los hallazgos del estudio se basan en correlaciones observadas, y establecer una causalidad entre la inclusión financiera islámica y el crecimiento económico puede requerir un análisis adicional utilizando técnicas econométricas avanzadas. Además, pueden existir problemas de endogeneidad, y futuros estudios podrían emplear metodologías apropiadas para abordar esta preocupación. Si bien esta investigación se ha centrado en la inclusión financiera islámica, otros factores como la estabilidad política, el avance tecnológico y la apertura comercial también pueden impactar en el desarrollo económico. Futuros estudios podrían explorar las interacciones y efectos combinados de estos factores. Investigaciones adicionales podrían refinar las metodologías utilizadas en este estudio, como emplear conjuntos de datos más completos, llevar a cabo análisis longitudinales o utilizar métodos de investigación cualitativa para obtener una comprensión más profunda de las experiencias y percepciones de los actores en las finanzas islámicas. Al abordar estas limitaciones y explorar estas vías para futuras investigaciones, los académicos pueden mejorar nuestra comprensión de la relación entre la inclusión financiera islámica y el crecimiento económico, y contribuir al desarrollo de políticas y estrategias efectivas para promover las finanzas islámicas como catalizador para el desarrollo económico en diversos contextos.





REFERENCIAS

Adzimatinur, F., & Manalu, V. G. (2021). The Effect of Islamic financial inclusion on economic growth: a case study of Islamic Banking in Indonesia. Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): *Humanities and Social Sciences,* 4(1), 976-985.

Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State-of-the-art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.

Al-Duhaidahawi, H. M. K., Zhang, J., Abdulreza, M. S., Harjan, S. A., & Shah, S. S. H. (2019). The Role of Financial Inclusion and Competitive Advantage: Evidence From Iraqi Islamic Banks. *International Journal of Economics and Financial Issues,* 9(3), 193-199.

Ali, M. M., Devi, A., Furqani, H., & Hamzah, H. (2020). Islamic financial inclusion determinants in Indonesia: an ANP approach. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management,* 13(4), 727-747.

Ali, M., Ullah, S., Ahmad, M. S., Cheok, M. Y., & Alenezi, H. (2022). Assessing the impact of green consumption behaviour and green purchase intention among millennials toward a sustainable environment. *Environmental Science and Pollution Research,* 1-13. https://doi.org/10.1007/s11356-022-23811-1.

Aziz, T. A., & McConaghy, P. (2014). Promoting financial inclusion for growth and development in Iraq.

Bakhtawar, Ali Mehdi , A., Zalfaqar, M., & Asad, M. (2023). Exploring External Stakeholder Engagement Strategies and their Impact on Project Success. *International Journal of Management Thinking,* 1(1), 72–98. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/13.

Beddu, S., Abd Manan, T. S. B., Mohamed Nazri, F., Kamal, N. L. M., Mohamad, D., Itam, Z., ... & AHMAD, M. Sustainable Energy Recovery from the Malaysian Coal Bottom Ash (CBA) Fineness and effect on the building infrastructure. *Frontiers in Energy Research,* 942. https://doi.org/10.3389/fenrg.2022.940883.

Böhringer, C., Schneider, J., & Springmann, M. (2021). Economic and environmental impacts of raising revenues for climate finance from public sources. *Climate Policy,* 21(4), 546–562. https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1842719.

Dharmadasa, C. (2023). Macroeconomic Determinants of Income Inequality in Sri Lanka. *International Journal of Management Thinking,* 1(1), 51–71. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/9 .

El Haimar, A., & Santos, J. R. (2015). A stochastic recovery model of influenza pandemic effects on interdependent workforce systems. *Natural Hazards,* 77(2), 987–1011.

Firmansyah, H. B., & Ramdani, A. L. (2018, May). The role of Islamic financial technology (FinTech) start-up in improving financial inclusion in Indonesia case: Angsur. At the 3rd international conference of the integrated intellectual community (ICONIC).

Gul, F., Usman, M., & Majeed, M. T. (2018). Financial Inclusion and Economic growth: A global perspective. *Journal of Business & Economics,* 10(2), 133-152.

Guo, M., Hu, Y., & Yu, J. (2019). The role of financial development in climate change: Evidence from different panel models in China. *Atmospheric Pollution Research,* 10(5), 1375–1382. https://doi.org/10.1016/j.apr.2019.03.006.

Hofmann, M. E., Hinkel, J., & Wrobel, M. (2011). Classifying knowledge on climate change impacts, adaptation, and vulnerability in Europe for informing adaptation research and decision-making: a conceptual meta-analysis. *Global Environmental Change,* 21(3), 1106–1116.

Jiang, F., Kim, K. A., Nofsinger, J. R., & Zhu, B. (2015). Product market competition and corporate investment: Evidence from China. Journal of Corporate Finance, 35, 196–210. https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2015.09.004.

Kayed, R. N., & Hassan, M. K. (2010). Islamic entrepreneurship: A case study of Saudi Arabia. *Journal of developmental entrepreneurship,* 15(04), 379-413.

Knardal, P. S. (2020). Orchestrating institutional complexity and performance management in the performing arts. *Financial Accountability and Management,* 36(3), 300–318. https://doi.org/10.1111/FAAM.12223.

Leeladhar, V. (2006). Taking banking services to the standard man-financial inclusion. *Reserve Bank of India Bulletin*, 60(1), 73-77.

Liu, Z., Tang, Y. M., Chau, K. Y., Chien, F., Iqbal, W., & Sadiq, M. (2021). Incorporating strategic petroleum reserve and welfare losses: A way forward for the policy development

of crude oil resources in South Asia. *Resources Policy,* 74. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102309.
Maghyereh, A., & Abdoh, H. (2020). Asymmetric effects of oil price uncertainty on corporate investment. *Energy Economics,* 86. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104622.
Mhlanga, D. (2020). Industry 4.0 in finance: the impact of artificial intelligence (ai) on digital financial inclusion. *International Journal of Financial Studies,* 8(3), 45.
Miller, N. D., Challoner, J., & Atta, A. (2007). UK welcomes the Sukuk-How the UK finance bill should stimulate Islamic finance in London, much to the delight of the City's banks. Int'l Fin. L. Rev., 26, 24.
Mohieldin, M., Rostom, A., Mohieldin, M., Fu, X., & Iqbal, Z. (2011). The role of Islamic finance in enhancing financial inclusion in Organization of Islamic Cooperation (OIC) countries. Washington, DC: World Bank.
Nizam, R., Karim, Z. A., Rahman, A. A., & Sarmidi, T. (2020). Financial inclusiveness and economic growth: New evidence using a threshold regression analysis. *Economic research-Ekonomska istraživanja,* 33(1), 1465-1484.
Pan, Z., Wang, Y., Wu, C., & Yin, L. (2017). Oil price volatility and macroeconomic fundamentals: A regime-switching GARCH-MIDAS model. *Journal of Empirical Finance*. https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2017.06.005.
Pedroni, P. (2004). Panel co-integration: asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory,* 597–625.
Sabbar, S. D., Kara, M. H., Said, S., Ahmed, S., & Asad, M. (2023). Awareness of Halal Branding and Marketing: Consumer Perception in Makassar, Indonesia. *Journal of Advances in Humanities Research,* 2(2), 98-124. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i2.128.
Singh, A. B., & Tandon, P. (2012). Financial inclusion in India: an analysis. *International Journal of Marketing, Financial Services and Management Research,* 1(6), 41-54.
Singh, D., & Stakic, N. (2021). Financial inclusion and economic growth nexus: Evidence from SAARC countries. *South Asia Research,* 41(2), 238-258.
Spilker, G., Koubi, V., Bernauer, T., Spilker, G., Koubi, V., & Bernauer, T. (2017). International Political Economy and the Environment. In *Oxford Research Encyclopedia of Politics.* https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228637.013.172.
Ssaharti, M. (2022). The Impact of Crypto Currencies on the Economy and The Financial Industry. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(1), 60-69.
Ullah, S., Khan, U., Rahman, K. U., & Ullah, A. (2021). Problems and benefits of the China-Pakistan Economic Corridor (CPEC) for local people in Pakistan: a critical review. *Asian Perspective,* 45(4), 861-876. 10.1353/Apr. 2021.0036.
Zulkhibri, M. (2016). Financial inclusion, financial inclusion policy and Islamic finance. *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies,* 9(3), 303-320.

NOTAS

1. Doctor of management, is a Lecturer of Islamic Finance Law at the Faculty of Islamic Religious, Muhammadiyah University, Makassar, South Sulawesi, Indonesia. Universitas Muhammadiyah Makassar. hurriahalihasan@unismuh.ac.id
2. Magister of Islamic Studies. Lecturer of Islamic Finance Law at the Faculty of Islamic Religious, Muhammadiyah University, Makassar, South Sulawesi, Indonesia. Universitas Muhammadiyah Makassar. saidinmansyur@unismuh.ac.id
3. Dip., S. Pub. Adm., MBA. doctor of Islamic Marketing and Branding, is an associate professor of management in Faculty of Economics and Business, Hasanuddin University, Indonesia. sabbar.daham2000@gmail.com
4. PhD Student of Sciences in Islamic Economics, Alauddin Islamic State University Makassar. Indonesia. Lion Emirates Global- Hq Earth, New Zealand. alkanan1995@gmial.com
5. Doctor of Islamic Finance, is an Associate Professor of Economic and Business Faculty, Muhammadiyah University of Makassar. Indonesia. muryani@unismuh.ac.id
6. Lecturer in the Accounting Department of the Ujung Pandang State Polytechnic, Makassar, Indonesia. Politeknik Negeri Ujungpandang. hasyim@poliupg.ac.id
7. Master Student of Sciences in Islamic Economics, Alauddin Islamic State University Makassar. Indonesia. Lion Emirates Global- Hq Earth, New Zealand. Halfaoui.amro@gmail.com



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

Leadership in Higher Education in Indonesia: The Case of the University of West Sulawesi

Liderazgo en la Educación Superior en Indonesia: El Caso de la Universidad de Sulawesi Occidental



Suryani Syamsuddin
Faculty Of Economics and Business, Hasanuddin University, Indonesia
andisuryanisyamsuddin@gmail.com



Abdul Rahman Kadir
Faculty Of Economics and Business, Hasanuddin University, Indonesia
rahmankadir90@yahoo.com



Syamsu Alam
Faculty Of Economics and Business, Hasanuddin University, Indonesia
syamsu.alam60@yahoo.com



Madris
Faculty Of Economics and Business, Hasanuddin University, Indonesia
madris@fe.unhas.ac.id

I. INTRODUCTION

The University of West Sulawesi (Unsulbar) in Indonesia's youngest province is intended to assist in preparing competent human resources to fill the workforce needs in the region later. Unsulbar was first established as a Private Higher Education (PTS), which then changed its status to become a State University (PTN). This transformation requires the management, especially the leaders, to continue adjusting the university's management according to the specific rules of public institutions in Indonesia. As mentioned by Cahyadi et al. (2022); Munawaroh et al. (2021); Russell & Gregory Stone (2002) that leaders are the primary change agents in organisations and must have a style that fits the current world scene, which is reflected in their credibility, communication, coordination, participation, and create a productive and motivating work environment to keep the organisation on track. In line with this, Danthi (2017) and Goeltom et al. (2020) stated that leadership involves the ability to change individuals through various means, and its style plays a crucial role as the driving force in shaping the organizational work environment and achieving goals.

In a developing country like Indonesia, most of the work environment in various industries is an important issue that needs to be considered, including the higher education industry. Hafeez et al. (2019) allude that regardless of how healthy and safe the work environment is, especially in increasing productivity, most organizations only see it as an additional cost.

JEL CODES:
I23, I25, I28, M12, O15

Received: 07.04.2023 Accepted: 07.08.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.04



EXECUTIVE SUMMARY

This research aims to examine the effects that result from how leaders operate within a higher education establishment. The role of a leader is to manage, coordinate, influence and motivate the people he leads to achieve organizational goals. However, the lack of attention from the leadership at the university to their Subordinates presents various problems from various aspects. This study is explanatory-causality research with a quantitative approach to explain more concerning the effect of leadership style on other variables. The data collection method is a survey with Questionnaires distributed to the university academic community (except the Chancellor). The data is processed by analysis techniques Partial Least Square (PLS). We found various findings regarding the impact of leadership on important aspects of determining the performance of its academic community. We also discuss these aspects more comprehensively using the perspective of Higher education institutions. Another factor contributing to this finding was the lack of coordination meetings between leaders. Therefore, the issues were not detected, and the things that were done gave the impression of being 'up in the air'. Leaders at universities need to pay more attention to internal issues before focusing on achieving the organisation's large-scale vision and missions since the performance of higher education is highly dependent on the performance of its human resources.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Esta investigación tiene como objetivo examinar los efectos que resultan de la forma en que los líderes operan dentro de una institución de educación superior. El papel de un líder es gestionar, coordinar, influir y motivar a las personas que lidera para lograr los objetivos organizacionales. Sin embargo, la falta de atención de los líderes de la universidad hacia sus subordinados presenta diversos problemas desde diferentes aspectos. Este estudio es una investigación explicativa-causal con un enfoque cuantitativo para explicar más sobre el efecto del estilo de liderazgo en otras variables. El método de recolección de datos se realiza a través de una encuesta con cuestionarios distribuidos a la comunidad académica de la universidad (excepto al Rector). Los datos se procesan mediante técnicas de análisis de Ecuaciones Estructurales de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS). Encontramos diversos hallazgos con respecto al impacto del liderazgo en aspectos importantes para determinar el rendimiento de la comunidad académica. También discutimos estos aspectos de manera más exhaustiva utilizando la perspectiva de las instituciones de educación superior. Otro factor que podría haber contribuido a este hallazgo fue la falta de reuniones de coordinación entre los líderes, lo que impidió detectar claramente los problemas y dio la impresión de que las acciones realizadas estaban en el aire. Es importante que los líderes de la universidad presten más atención a los asuntos internos antes de enfocarse en lograr la visión y las misiones a gran escala de la organización, ya que el desempeño de la educación superior depende en gran medida del desempeño de sus recursos humanos.

According to Fatmawati and Fauzan (2021), an organization's history—shaped by environmental changes, strategic reinforcement, and increasing alignment between strategy, organizational structure, culture, and human resources—influences a leader's capacity to take strategic action. Even if a leader recognizes the value of motivation, he will not be successful in increasing employee performance or productivity if he has the abilities and expertise to create a suitable organizational environment (Munawaroh et al., 2021; Ullah et al., 2023) and obviously, different types of organizations have different leadership styles. According to Waheeda & Shaheeda (2018), the affiliative and task-oriented styles are more prevalent in higher education institutions, but the laissez-faire style is unexpectedly standard due to its benefits in boosting academics' self-confidence and empowering them.

...that leaders are the primary change agents in organisations and must have a style that fits the current world scene,...

Another opinion by Asmawi (2018) and Al-Hussaini et al. (2019) states that the democratic style is considered the most suitable for universities as it encourages people to participate and be involved in decision-making.

However, the big problem faced by society, organizations, groups and even countries is the presence of competent leaders. This has become a significant issue at the University of West Sulawesi (Unsulbar). The lack of attention from the leaders to their subordinates presents various problems from various aspects, such as – the level of motivation of lecturers and educational staff that is not optimal, the number of study programs that have not been accredited, and even the absence of institutional accreditation since the change in status to PTN. As well as various other problems such as very inadequate learning support facilities and infrastructure and sometimes even still borrowing or renting buildings from other parties, the quality of human resources to support academic and non-academic service activities is still lacking, and organizational quality management with unclear indicators. Through this study, we explore the impacts arising from the current leadership style in Unsulbar and its follow-up in handling issues in formulating policies and their implementation in developing this higher education institution.

2. LITERATURE REVIEW

KEYWORDS
Leadership style; work environment; work competence; motivation; higher education institutes.

PALABRAS CLAVE
Estilo de liderazgo; entorno de trabajo; competencia laboral; motivación; desempeño; logros; instituciones de educación superior; organización pública

For employees to perform to their potential, a leader must pique their interest and inspire their employees in the workplace (Goeltom et al., 2020; Khan & Khan, 2022). One way leaders can increase employee performance, and productivity is by motivating them. Inspiring leadership can result in a more devoted workforce by giving workers a sense of empowerment and involvement (Bonau, 2020). Rahbi et al. (2007) looked at the effect of leadership philosophies on dynamic leadership, a novel idea. In order for an organization to achieve the goals that have been set, motivation, competence, remuneration, and performance are crucial components (Hartati, 2020; Zainal Shah et al., 2022). Fatima et al. (2023) explored that leadership can motivate and influence employee and organizational performance to improve. According to Zia-ud-Din et al. (2017) and Turi et al. (2017), leadership significantly impacts employees' performance in higher-learning institutes.

In line with these findings, Prasetio et al. (2015) and Ahmad et al. (2019) underlined the importance of leaders in encouraging employee performance by demonstrating attitudes and behavior that align with employee needs. In recent years, academics and practitioners have been very aware of the importance of effective employees and exemplary leadership in company performance (Sougui et al., 2016). Several studies have also been done to look into how employee competency affects both individual and organizational success.

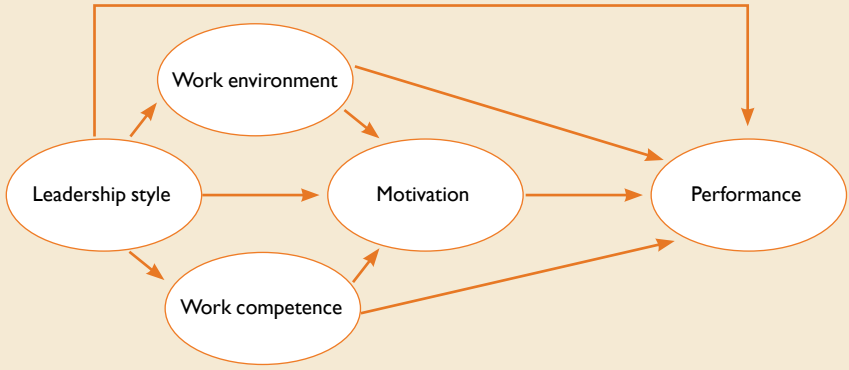
According to Zaim et al. (2013), competency and individual performance correlate positively. Additionally, key competencies have the most significant impact on an individual's performance. The financial performance of the organization is influenced by managerial ability. According to Kamukama et al. (2017), managerial competency increases the organization’s competitive advantage. Professional competency is a crucial element in today's complicated and contemporary higher education system that must be addressed for personal growth (Nicolae & Nicolae, 2017).

A person's professional competency depends on having access to and receiving formal training in management, leadership, educational management, research management, organizational culture, strategic planning, and time management. A new paradigm for teaching and learning will emerge due to the university's radical restructuring. According to Lozano et al. (2012), the competency approach is essential. It was further suggested that the capacity method offers

a more integrative, holistic, and transformative approach to higher education curriculum design. However, this approach still has several shortcomings because preconceived contextual demands like the competence approach do not restrict it.

A pleasant working environment will help employees feel at ease. Convenience will undoubtedly affect raising staff productivity. However, people's discomfort at work can be fatal (Susilaningsih, 2008). According to his research, Pavlovic (2018) believes that a productive workplace directly impacts employee satisfaction. Due to the dynamics of the organizational structure and the quick and inescapable technological changes, leaders must always work hard to improve the workplace for every employee. Physical and behavioral environmental factors have a beneficial impact on employees' health, which in turn has a positive impact on their productivity (Hafeez et al., 2019).

Figure 1. **Conceptual Framework**



3. METHODOLOGY

3.1. Research Design

This investigation uses a quantitative strategy for explanatory causality research to explain more about the effect of leadership style on other variables. The data collection method is the way with questionnaires distributed to the Unsulbar academic community (except the Chancellor). Partial Least Square (PLS) analysis techniques are used to process the data. Considering the primary

reference sources used, the variables are defined and measured following the indicators chosen in **Table 1**.

Table 1. **Research variables and indicators**

REFERENCE	VARIABLES	INDICATORS
Bass et al. (2003) Hitt et al. (2019) Northouse, (2013)	Leadership style	Have a clear vision of the organization Communicating its vision broadly Consistent in achieving the vision Build interpersonal relationships Able to make the right decision Directing subordinates to work according to standards Democratic accept criticism and suggestions Be firm with the established rules Look at the problem from various perspectives Capable of delegating authority effectively
Kemendikbud (2020) Pavlovic (2018)	Work environment	Room size is sufficient to accommodate the movement of people A clean and tidy workspace Availability of equipment needed in work Adequate supporting facilities Existence of SOP and code of ethics documents Flexible work schedule Leaders give positive feedback on positive performance, or vice versa The company's mission guides every employee's task The organization prioritizes occupational health and safety
Reid & Phillips, (2022) Zia-ud-Din et al., (2017)	Motivation	Initiative to develop a career Caring and Proud of the organization Support one to another Minimum absenteeism Law Conflict Fully Responsible Enthusiasm drivers Organizational Success
Robbins & Judge (2017) Campbell & Wiernik (2015)	Work Performance	Quality of work according to the quality standards Quality of work according to the Target Effective use of working time Efficient use of resources Work according to the operational Commitment to the organization
Arman et al. (2020) Anggreni et al., (2018)	Work Competence	Have a certificate according to the standard set Designing and integrated service Implement service according to the mission and functions Skilled in managing different sets of tasks Take corrective action when facing a problem Able to work without any favoritism adoption the technological development

4. RESULTS AND DISCUSSION

As a result of distributing the questionnaires, 115 responses were collected from 156 Unsulbar's educational staff reference **Table 2**. The characteristics of the ages 31–40 years, as many as 58 respondents (50.4%), ages ≤ 30 years, as many as 41 respondents (35.7%), and the rest, ages 41–50 years and more than 50 years, respectively 12 respondents (10.4%) and four respondents (3.5%). This shows that the average educational staff in Unsulbar belongs to the productive age, where employees aged 15-50 quickly adapt to new tasks and technological developments (Ukkas, 2017). Productivity in higher education progressively rises, peaks at age 41, and then sharply drops after age 50 (Hwa Yen et al., 2015). As many as 68 respondents (59.1%) identified as lecturers or employees who had only recently joined Unsulbar, and 74 (64.3%) identified as Masters. This illustrates that in Unsulbar, there have been or are recruiting in recent years. This finding also explains how the recruitment standards refer to the Law of the Republic of Indonesia No. 14 of 2005, especially on the first point in the law, which explains that lecturers must have master's qualifications.

Table 2. **Overview of respondent characteristics**

VARIABLES	N	%
Age		
≤ 30 years	41	35,7
31 – 40 years	58	50,4
41 – 50 years	12	10,4
> 50 years	4	3,5
Gende		
Male	56	48,7
Female	59	51,3
Years of service		
≤ 4 years	68	59,1
5 – 8 years	27	23,5
> 8 years	20	17,4
Educational level		
High school or equivalent	4	3,5
Bachelor	22	19,1
Master	74	64,3
Doctor	15	13,0

Working Units		
Faculty of Economics	24	20,9
Faculty of Health Sciences	8	7,0
Faculty of Agriculture and Forestry Sciences	7	6,1
Faculty of Social and Political Sciences	11	9,6
Faculty of Teaching and Education Sciences	18	15,7
Faculty of Math and Natural Sciences	5	4,3
Faculty of Animal Husbandry and Fisheries	8	7,0
Faculty of Engineering	19	16,5
Rectorate	15	13,0
Employment status		
Lecturer	64	55,7
Lecturer with Position	24	20,9
Employee	20	17,4
Employees with Position	7	6,1

Source: Prepared by the authors (2023)

Based on the findings of the analysis mentioned above (**Table 4**), leadership style directly influences the work environment and work competency of Unsulbar personnel, but not motivation for the job. The exciting thing is that leadership style affects their work motivation if it is through the work environment and work competence. Something similar (interesting) was also found in its effect on the performance of Unsulbar employees, where leadership style does not directly affect their performance but will affect it through the work environment and work motivation, except for work competence. The findings will be discussed further.

Table 3. **GOF indices**

CRITERIA	CUT-OFF VALUE	VALUE	LABEL
Chi-Square	< 792,648	675,253	Fulfilled
P-value	≥ 0.05	0,158	Fulfilled
*RMSEA	≤ 0.08	0,056	Fulfilled
*GFI	≥ 0.90	0,967	Fulfilled
*AGFI	≥ 0.90	0,916	Fulfilled
*CMIN/DF	≤ 2.00	1,253	Fulfilled
*TLI	≥ 0.95	0,959	Fulfilled
*CFI	≥ 0.95	0,973	Fulfilled

* Adjusted goodness-of-fit (AGFI), Goodness-of-fit (GFI), and Root mean square error of approximation (RMSEA). The discrepancy function's minimum value (CMIN); Freedom-level (D.F.); Comparative fit index (CFI); Tucker-Lewis index (TLI)
Source: Prepared by the authors (2023)

Table 4. **Regression weights**

			S.E.*	C.R.**	P
Work environment	←	Leadership style	0,140	7,848	0,000
Work competence	←	Leadership style	0,074	5,304	0,000
Motivation	←	Work environment	0,037	3,978	0,000
Motivation	←	Work competence	0,112	4,492	0,000
Motivation	←	Leadership style	0,045	0,474	0,636
Performance	←	Leadership style	0,148	0,218	0,827
Performance	←	Work environment	0,120	2,011	0,044
Performance	←	Work competence	0,299	0,625	0,532
Performance	←	Motivation	0,542	2,391	0,017

* Standard error
** Critical ratio (t-value)
Source: Prepared by the authors (2023)

4.1. Discussion

This study found that the leadership style adopted by leaders in Unsulbar influences their work environment. One of the exciting things in the context of the work environment at Unsulbar in this study is that leaders always appreciate positive employee performance. According to Kacane et al. (2019), one of the work environment characteristics that affect employee happiness and even burnout syndrome at universities is the quality of decisions and leadership support. However, the leadership at Unsulbar is overly preoccupied with essential issues, such as enhancing national and international university competitiveness. It frequently overlooks the little things that their employees require at work. Lack of facilities, cramped rooms, and other technical support are the things they complain about. Although this weakness is only limited to the physical work environment, there is a strong link between the physical work environment and education (Naseem, 2018) because these are essential needs that allow employees to feel comfortable and encourage them to achieve more (Rorong, 2016; Akiyama et al., 2013).

This study also found that leadership style affects the work competence of employees at Unsulbar. Competence is static and individually oriented, making it challenging to apply in a dynamic environment where collective action is required to adapt to various changes (Akiyama et al., 2013). In Indonesia, there is a National Work Competency Standard (SKKNI). It is defined as a formulation

of workability that includes aspects of knowledge, skills and expertise and work attitudes pertinent to the implementation of duties and position requirements determined by the provisions of the legislation in Indonesian Minister of Manpower Regulation No. 2 of 2016. Law No. 14 of 2005, which more explicitly categorises the necessary work competencies into four categories within higher education, includes pedagogical competence, professional competence, social competence, and personality competence.

In almost all organizations, including universities - leaders will be assisted in assigning work to employees by looking at their respective competencies, and from that, leaders can develop development plans for their employees or key tactics for their organization (Hafeez et al., 2019). Referring to these findings, it is inevitable that one of the leadership styles needed in Unsulbar is technology-oriented leadership. Both faculty and academic staff must have the attitude to learn technology – and mastery of this technology will make it a competency in the 21st century (Goeltom et al., 2020), and in the process, the leadership's technological capabilities are one of the most significant elements influencing the use of technology in educational institutions.



This study found something quite interesting: leadership style does not affect employee motivation at Unsulbar, regardless of how well it has been applied and its positive impact on the variables studied. This is in contrast to some of the previous literature, where leaders manage, coordinate, influence and motivate the employees they lead (Goeltom et al., 2020).

The assumption that may be related to this finding is the level of satisfaction of lecturers and education staff that has yet to be achieved in Unsulbar. After further study, the highest possibility to determine this problem is the work environment. The lack of educational facilities (offices and lecture buildings) in the early days of Unsulbar's status change to PTN made it difficult for physical interaction to occur between university leaders and faculty leaders, as well as between lecturers and staff, so directives, policies, and oversight functions were inherent cannot be carried out correctly. Employees feel they need to be supervised and protected, making them less motivated to work optimally.

Another factor contributing to this finding was the lack of coordination meetings between leaders at Unsulbar. However, public organisation leaders should improve internal communication (Salman et al., 2023).



Therefore, the strategic issues facing the University and Faculty levels were not detected, and the things done gave the impression of being "up in the air". In particular, most of an organisation's employees frequently need a thorough understanding of its vision and goal, preventing them from being inspired to carry it out. Only a few authorised study programmers were offered for nearly two Chancellor Terms, demonstrating that leadership style does not impact staff motivation. Simamora (2006) stated that in compiling various policies, programs and good practices for employee personal satisfaction, it is essential to create a conducive work environment by considering the balance between employee needs and organizational goals.

The indicator of work motivation that gets the lowest score in this study is the low number of conflicts that occur, which might mean frequent conflicts in Unsulbar. This conclusion was supported by contradictory claims made by various respondents, according to which lecturers thought staff members were unprofessional, yet staff members thought lecturers were challenging to deal with. In light of this, the transformational leadership style uses charm to inspire and motivate subordinates (Arman et al., 2020), yet to be visible in the scope of Unsulbar. Further explained in his study, universities need reformist leaders who can drive organizational change (transformation) in a more positive direction, including increasing employee discipline.

This study found an astonishing thing where there is no influence of leadership style on achieving employee performance at Unsulbar. This finding is in stark contrast to several previous studies, e.g. Zia-ud-Din et al. (2017) in his study explained that leadership has a significant impact on employee performance, and how Prasetio et al. (2015) underlines the importance of the role of leaders in encouraging employee performance. Also, according to Supriyanto et al. (2023) even plays a role in facilitating creativity and organizational innovation.

These results, however, are consistent with a study by Anggreni et al. (2018) that found no connection between leadership and employee performance. In Unsulbar, we also discovered the opposite outcome, where leadership style influences employee performance, which is mediated by the work environment. In other words, leaders need to create a work environment (both physical and non-physical) that is good and conducive for their employees to work with, therefore will encourage their performance in achieving organizational goals. One possibility is that the concurrent position of Deputy Chancellor (WR)-

II, post-retirement of WR-I, has caused Unsulbar's Management of both fields (I and II) not to be optimal. Therefore, the performance achieved is limited to the individual abilities of each faculty leader, lecturer and staff. Thus, a lack of leadership influence on employee and organizational performance is caused by a lack of horizontal connection between university and faculty leaders and cross-faculty communication.

It is evident that at Unsulbar, employee success is only affected by their own competencies, which are personal factors unrelated to the leader's position. As well as how their motivation is maintained without the intervention of the leadership in motivating them. These findings further clarify leadership problems that must be addressed immediately. However, the solution to overcome the issues found in this research, the challenges for university leaders in the future are how the policies and provisions of higher education that they formulate in their vision need to be oriented or adjusted in a way that can be practiced organizationally, can be accepted universally. Academically and educationally sound (Akiyama et al., 2013).



5. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Competent leaders are indeed an important issue for higher education institutions; they must pay more attention to internal problems before focusing on achieving the vision and mission of the organization. This is because the performance of service provider organizations, significantly higher education services, is highly dependent on the performance of its human resources. Leadership style affects the work environment and work competence at Unsulbar. This demonstrates that the more influential the leadership style used, the better the work environment produced, and the more competent the institution's staff are. Additionally, we discovered that leadership style has little bearing on staff members' motivation to work. However, it will affect work motivation if mediated by a good environment and the development of employee work competence. This shows that leaders must first create a good working environment and optimize their competencies before motivating them.

Another finding of this study is that leadership style only directly affects performance or achievement in Unsulbar if mediated by the work environment and motivated employees. This supports previous findings and shows the importance of creating an

adequate environment in encouraging employee performance and will ultimately spur institutional achievement. On the other hand, leadership style does not affect performance or achievement through work competencies. This contradicts our previous findings, also one of the limitations of our study. The minimal respondents' participation in the interviews made it difficult to gather more detailed information. Another topic that emerges in this study – that we have not explored further is job satisfaction. It would be great for future research specifically examine this topic as it is closely related to employee motivation and performance and will ultimately affect the performance of higher education institutions.



REFERENCES

Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State-of-the-art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.

Akiyama, T., J. An, K., Furumai, H., & Katayama, H. (2013). The Concept of Environmental Leader. In T. Mino & K. Hanaki (Eds.), *Environmental Leadership Capacity Building in Higher Education: Experience and Lessons from Asian Program for Incubation of Environmental Leaders* (pp. 19–40). The University of Tokyo. https://doi.org/10.1007/978-4-431-54340-4

Al-Hussaini, S. H., Turi, J. A., Altamimi, A. N. A., Khan, M. A., & Ahmad, M. (2019). Impact of talent management strategies on employee performance behaviour with the mediating role of talent management outputs. *Archives of Business Research*, 7(3).

Anggreni, N. W., Sitiari, N. W., Indiani, N. L. P., & Pertamawati, N. P. (2018). The Effect of Leadership and Work Environment on Employee Performance Through Mediation of Work Spirit at Prama Sanur Beach Hotel. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Jagaditha*, 5(2), 84–91.

Arman, R., Wardi, Y., & Evanita, S. (2020). The Effect of Transformational Leadership and Motivation on Employee Performance. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 64, 1043–1051. https://doi.org/10.4108/eai.8-10-2018.2289289.

Asmawi, M. R. (2018). The Importance of Leadership Style in the University: Research Study at Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang, Indonesia. *Mediterranean Journal of Social Sciences,* 8(5–1), 109–119. https://doi.org/10.2478/mjss-2018-0103.

Bass, B. M., Avolio, B. J., Jung, D. I., & Berson, Y. (2003). Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership. *Journal of Applied Psychology,* 88(2), 207–218. https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.207.

Bonau, S. (2020). Strategic Leadership, Commitment and Employee Motivation: What influences attitudes towards the workplace. *Köz-Gazdaság*. https://doi.org/10.14267/retp2019.04.09.

Cahyadi, A., Marwa, T., Hágen, I., Siraj, M. N., Santati, P., Poór, J., & Szabó, K. (2022). Leadership Styles, High-Involvement Human Resource Management Practices, and Individual Employee Performance in Small and Medium Enterprises in the Digital Era. *Economies,* 10(7), 162.

Campbell, J. P., & Wiernik, B. M. (2015). The modelling and assessment of work performance. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav.*, 2(1), 47-74.

Danthi, N. M. A. (2017). Pengaruh Gaya Kepemimpinan Terhadap Lingkungan Kerja, Motivasi Kerja dan Kinerja Pegawai Negeri Sipil Pada Badan Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Provinsi bali. *JAGADHITA: Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 4(1), 83–94. https://doi.org/10.22225/JJ.4.1.258.83-94.

Fatima, T., Zalfaqar, M., Ali Mehdi, A., & Ahmed, S. (2023). Investigation of Professional, Spiritual and Emotional Intelligence on Organisational Learning. *International Journal of Management Thinking*, 1(1), 1–19. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/11.

Fatmawati, I., & Fauzan, N. (2021). Building Customer Trust through Corporate Social Responsibility: The Effects of Corporate Reputation and Word of Mouth. *Journal of Asian Finance, Economics and Business,* 8(3), 793–805. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0793.

Goeltom, V. A. H., Kristiana, Y., Juliana, J., Bernato, I., & Pramono, R. (2020). The Effect of Service Quality and Value of Five-Star Hotel Services on Behavioral Intentions with the Role of Consumer Satisfaction as Mediator. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(11), 967–976. https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no11.967.

Hafeez, I., Yingjun, Z., Hafeez, S., Mansoor, R., & Rehman, K. U. (2019). Impact of Workplace Environment on Employee Performance: Mediating Role of Employee Health. *Business, Management and Education*, 17(2), 173–193. https://doi.org/10.3846/bme.2019.10379.

Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2019). *Strategic management: Concepts and cases: Competitiveness and globalisation.* Cengage Learning.



Kamukama, N., Kyomuhangi, D. S., Akisimire, R., & Orobia, L. A. (2017). Competitive advantage: Mediator of managerial competence and financial performance of commercial banks in Uganda. *African Journal of Economic and Management Studies*, 8(2). https://doi.org/10.1108/AJEMS-10-2016-0142.

Kemendikbud Ri. (2020). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*.

Khan, A., & Khan, S.. (2022). In the Fire of Local Community Conflicts: The Role of Religious Leaders in Conflict Resolution, Examples from Pashtun Culture Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Journal of Advances in Humanities Research*, 1(2), 17–31. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i2.23.

Lozano, J. F., Boni, A., Peris, J., & Hueso, A. (2012). Competencies in Higher Education: A Critical Analysis from the Capabilities Approach. *Journal of Philosophy of Education*, 46(1), 132–147. https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2011.00839.x.

Munawaroh, Santoso, B., Gumilang, R. R., Hidayatullah, D., Hermawan, A., Marhanah, S., Gunawan, A.,Sunarsi, D., & Purwanto, A. (2021). The Effect of Branding Capability on Business Performance: An Empirical Study in Indonesia. *Journal Of Asian Finance, Economics and Business,* 8(6), 455– 463. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no6.0455.

Naseem, K. (2018). Job stress, happiness and life satisfaction: The moderating role of emotional intelligence empirical study in telecommunication sector Pakistan. *Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 4(1), 7-14.

Nicolae, M., & Nicolae, E. E. (2017). Development, competence and performance – who does what in higher education? *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 11(1), 332– 338. https://doi.org/10.1515/picbe-2017-0035.

Northouse, P. G. (2021). *Leadership: Theory and practice. Sage publications*.

Pavlovic, N. (2018). The Elements of Work Environment: Organizational Culture, Organizational Climate, and Job Satisfaction. In *Management Techniques for a Diverse and Cross-Cultural Workforce* (pp. 55-78). IGI Global.

Prasetio, A. P., Siregar, S., & Saleh, B. (2015). The effect of the leadership towards employee performance in the human resources department at the PLN west java and Banten distribution office. *International Journal of Basic and Applied Sciences*, 4(1), 149–155. https://doi.org/10.14419/ijbas.v4i1.3932.

Rahbi, D. Al, Khalid, K., & Khan, M. (2007). The effects of leadership styles on team motivation. *Academy of Strategic Management Journal*, 16(2), 1–14.

Reid, K., & Phillips, B. (2022). *Indicators of Employee Motivation.* Digital Marketing Institute. https://digitalmarketinginstitute.com/resources/lessons/persuading-and-influencing_indicators-of-employee-motivation_tjpq.

Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). Organisational Behavior (Seventeenth). Essex: Pearson Education Limited.

Rorong, S. V. (2016). The impact of the physical work environment on employee performance at P.T. Bank Negara Indonesia Manado Regional Office. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi,* 4(1).

Russell, R. F., & Gregory Stone, A. (2002). A review of servant leadership attributes: developing a practical model. *Leadership & Organization Development Journal*, 23(3), 145–157. https://doi.org/10.1108/01437730210424.

Salman, S. M., Hamed, S. A., & Faisal, M. Z. (2023). Leadership and Internal Communication Strategies in Public Organizations: Analytical Research. I*nternational Journal of Professional Business Review*, 8(4), 1–14. https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1348

Simamora, H. (2006). *Manajemen Sumberdaya Manusia* (Edisi Dua). Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.

Sougui, A. O., Bon, A. T., Mahamat, M. A., & Hassan, H. M. H. (2016). The impact of leadership on employee motivation in the food processing industry in Odisha. *Galore International Journal of Applied Sciences and Humanities,* 1(1), 59–68.

Susilaningsih, N. (2008). Pengaruh Kepemimpinan, Disiplin, Motivasi, Pengawasan, dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Pegawai (Studi Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Wonogiri). *Excellent,* 1(2).

Turi, J. A., Ghani, M. F. A., Sorooshian, S., & Abbas, Q. (2017). The impact of socio-emotional intelligence training on teacher's performance. *Global Business and Economics Research Journal,* 6(2), 18-31.



Ukkas, I. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Kecil Kota Palopo. *Kelola: Journal of Islamic Education Management,* 2(2), 187–198. https://doi.org/10.24256/kelola.v2i2.440

Ullah, S., Khan, U., Begum, A., Han, H., & Mohamed, A. (2023). Indigenous knowledge, climate change and transformations of Gwadar fishing community. *International Journal of Climate Change Strategies and Management,* (ahead-of-print). https://doi.org/10.1108/IJCCSM-06-2022-0069.

Waheeda, A., & Shaheeda, F. (2018). Academic Leaders' Leadership Styles in Higher Education Institutions in the Republic of Maldives. *International Journal of Education, Psychology & Counseling,* 3(10), 65–74.

Zaim, H., Yaşar, M. F., & Ünal, Ö. F. (2013). Analysing the Effects of Individual Competencies on Performance: A Field Study in Services Industries in Turkey. *Journal of Global Strategic Management,* 2(7).

Zainal Shah, N. binti, Ab Aziz , N. S. binti ., & Marie Balraj, B. . (2022). Soft Skills for Employability from Academics Perspectives. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(3), 16–36. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i3.36.

Zia-ud-Din, M., Shabbir, M. A., Asif, S. Bin, Bilal, M., & Raza, M. (2017). Impact of Strategic Leadership on Employee Performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(6), 8–22. https://doi.org/10.6007/ijarbss/v7-i6/2938.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

Liderazgo en la Educación Superior en Indonesia: El Caso de la Universidad de Sulawesi Occidental

Leadership in Higher Education in Indonesia: The Case of the University of West Sulawesi



Suryani Syamsuddin
Faculty Of Economics and Business, Hasanuddin University, Indonesia
andisuryani syamsuddin@gmail.com



Abdul Rahman Kadir
Faculty Of Economics and Business, Hasanuddin University, Indonesia
rahmankadir90@yahoo.com



Syamsu Alam
Faculty Of Economics and Business, Hasanuddin University, Indonesia
syamsu.alam60@yahoo.com



Madris
Faculty Of Economics and Business, Hasanuddin University, Indonesia
madris@fe.unhas.ac.id

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad de Sulawesi Occidental (Unsulbar), en la provincia más joven de Indonesia, tiene como objetivo contribuir a la preparación de recursos humanos competentes para satisfacer las necesidades de la fuerza laboral en la región en el futuro. Unsulbar fue inicialmente establecida como una Institución de Educación Superior Privada (PTS), que luego cambió su estatus para convertirse en una Universidad Estatal (PTN). Esta transformación requiere que la administración, especialmente los líderes, continúen ajustando la gestión de la universidad de acuerdo con las reglas específicas de las instituciones públicas en Indonesia. Como mencionan Cahyadi et al. (2022); Munawaroh et al. (2021); Russell & Gregory Stone (2002), los líderes son los principales agentes de cambio en las organizaciones y deben tener un estilo que se adapte a la escena mundial actual, lo que se refleja en su credibilidad, comunicación, coordinación, participación y en la creación de un entorno de trabajo productivo y motivador para mantener a la organización en el camino correcto.

De acuerdo con esto, Danthi (2017) y Goeltom et al. (2020) afirman que el liderazgo implica la capacidad de cambiar a las personas a través de diversos medios, y su estilo desempeña un papel crucial como fuerza motriz en la configuración del entorno de trabajo organizacional y en el logro de objetivos.

En un país en desarrollo como Indonesia, el entorno de trabajo en diversas industrias es un problema importante que debe considerarse, incluida la industria de la educación superior. Hafeez

CÓDIGOS JEL:
I23, I25, I28, M12, O15

Recepción: 07.04.2023 Aceptación: 07.08.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.04



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Esta investigación tiene como objetivo examinar los efectos que resultan de la forma en que los líderes operan dentro de una institución de educación superior. El papel de un líder es gestionar, coordinar, influir y motivar a las personas que lidera para lograr los objetivos organizacionales. Sin embargo, la falta de atención de los líderes de la universidad hacia sus subordinados presenta diversos problemas desde diferentes aspectos. Este estudio es una investigación explicativa-causal con un enfoque cuantitativo para explicar más sobre el efecto del estilo de liderazgo en otras variables. El método de recolección de datos se realiza a través de una encuesta con cuestionarios distribuidos a la comunidad académica de la universidad (excepto al Rector). Los datos se procesan mediante técnicas de análisis de Ecuaciones Estructurales de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS). Encontramos diversos hallazgos con respecto al impacto del liderazgo en aspectos importantes para determinar el rendimiento de la comunidad académica. También discutimos estos aspectos de manera más exhaustiva utilizando la perspectiva de las instituciones de educación superior. Otro factor que podría haber contribuido a este hallazgo fue la falta de reuniones de coordinación entre los líderes, lo que impidió detectar claramente los problemas y dio la impresión de que las acciones realizadas estaban en el aire. Es importante que los líderes de la universidad presten más atención a los asuntos internos antes de enfocarse en lograr la visión y las misiones a gran escala de la organización, ya que el desempeño de la educación superior depende en gran medida del desempeño de sus recursos humanos.

EXECUTIVE SUMMARY

This research aims to examine the effects that result from how leaders operate within a higher education establishment. The role of a leader is to manage, coordinate, influence and motivate the people he leads to achieve organizational goals. However, the lack of attention from the leadership at the university to their Subordinates presents various problems from various aspects. This study is explanatory-causality research with a quantitative approach to explain more concerning the effect of leadership style on other variables. The data collection method is a survey with Questionnaires distributed to the university academic community (except the Chancellor). The data is processed by analysis techniques Partial Least Square (PLS). We found various findings regarding the impact of leadership on important aspects of determining the performance of its academic community. We also discuss these aspects more comprehensively using the perspective of Higher education institutions. Another factor contributing to this finding was the lack of coordination meetings between leaders. Therefore, the issues were not detected, and the things that were done gave the impression of being 'up in the air'. Leaders at universities need to pay more attention to internal issues before focusing on achieving the organisation's large-scale vision and missions since the performance of higher education is highly dependent on the performance of its human resources.

et al. (2019) sugieren que, independientemente de cuán saludable y seguro sea el entorno de trabajo, especialmente para aumentar la productividad, la mayoría de las organizaciones lo ven solo como un costo adicional.

Según Fatmawati y Fauzan (2021), la historia de una organización, moldeada por cambios ambientales, refuerzo estratégico y una mayor alineación entre estrategia, estructura organizativa, cultura y recursos humanos, influye en la capacidad de un líder para tomar medidas estratégicas. Incluso si un líder reconoce el valor de la motivación, no tendrá éxito en aumentar el rendimiento o la productividad de los empleados si no tiene las habilidades y la experiencia para crear un entorno organizacional adecuado (Munawaroh et al., 2021; Ullah et al., 2023), y obviamente, diferentes tipos de organizaciones tienen diferentes estilos de liderazgo. Según Waheeda & Shaheeda (2018), los estilos afiliativos y orientados a la tarea son más comunes en las instituciones de educación superior, pero el estilo laissez-faire es sorprendentemente común debido a sus beneficios para aumentar la confianza en sí mismos de los académicos y empoderarlos.

...los líderes son los principales agentes de cambio en las organizaciones y deben tener un estilo que se adapte a la escena mundial actual,...

Otra opinión de Asmawi (2018) y Al-Hussaini et al. (2019) sostiene que el estilo democrático se considera el más adecuado para las universidades, ya que fomenta la participación de las personas en la toma de decisiones.

Sin embargo, el gran problema al que se enfrenta la sociedad, las organizaciones, los grupos e incluso los países es la presencia de líderes competentes. Esto se ha convertido en un problema importante en la Universidad de Sulawesi Occidental (Unsulbar). La falta de atención de los líderes hacia sus subordinados presenta diversos problemas desde varios aspectos, como el nivel de motivación de los profesores y el personal de educación que no es óptimo, el número de programas de estudio que no han sido acreditados e incluso la ausencia de acreditación institucional desde el cambio de estatus a PTN. Además de diversos otros problemas, como instalaciones de apoyo al aprendizaje e infraestructura muy deficientes e incluso a veces todavía se alquilan o se toman en préstamo edificios de otras partes, la calidad de los recursos humanos para apoyar las actividades de servicios académicos y no académicos todavía es insuficiente y la gestión de calidad organizacional con indicadores poco claros. A través de este estudio,

exploramos los impactos derivados del estilo de liderazgo actual en Unsulbar y su seguimiento en el manejo de problemas en la formulación de políticas y su implementación en el desarrollo de esta institución de educación superior.

PALABRAS CLAVE
estilo de liderazgo; entorno de trabajo; competencia laboral; motivación; desempeño; logros; instituciones de educación superior; organización pública.

KEYWORDS
leadership style; work environment; work competence; motivation; higher education institutes.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Para que los empleados alcancen su potencial, un líder debe despertar su interés e inspirar a sus empleados en el lugar de trabajo (Goeltom et al., 2020; Khan & Khan, 2022). Una forma en que los líderes pueden aumentar el rendimiento y la productividad de los empleados es motivándolos. Un liderazgo inspirador puede resultar en una fuerza laboral más comprometida al dar a los trabajadores un sentido de empoderamiento e involucramiento (Bonau, 2020). Rahbi et al. (2007) examinaron el efecto de las filosofías de liderazgo en el liderazgo dinámico, una idea novedosa. Para que una organización alcance los objetivos que se han establecido, son componentes cruciales la motivación, la competencia, la remuneración y el rendimiento (Hartati, 2020; Zainal Shah et al., 2022). Fatima et al. (2023) exploraron que el liderazgo puede motivar e influir en el rendimiento de los empleados y la organización para mejorarlo. Según Zia-ud-Din et al. (2017) y Turi et al. (2017), el liderazgo impacta significativamente en el rendimiento de los empleados en instituciones de educación superior.

Siguiendo estos hallazgos, Prasetio et al. (2015) y Ahmad et al. (2019) destacaron la importancia de los líderes en fomentar el rendimiento de los empleados al demostrar actitudes y comportamientos que se alinean con las necesidades de los empleados. En los últimos años, académicos y profesionales han sido muy conscientes de la importancia de empleados eficaces y liderazgo ejemplar en el rendimiento de la empresa (Sougui et al., 2016). También se han realizado varios estudios para investigar cómo la competencia de los empleados afecta tanto al éxito individual como al organizacional.

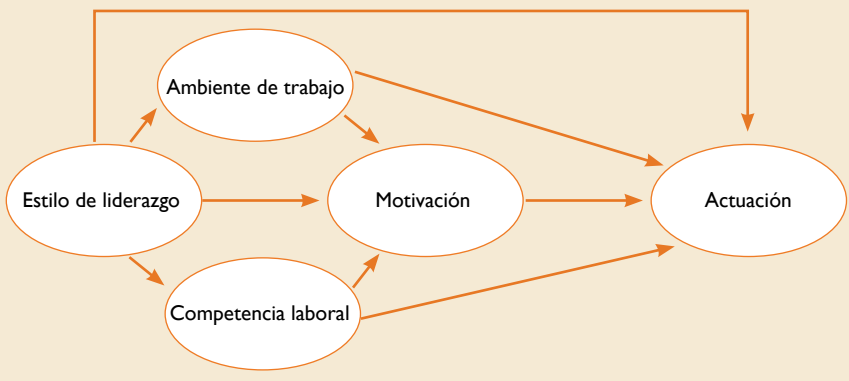
Según Zaim et al. (2013), la competencia y el rendimiento individual se correlacionan positivamente. Además, las competencias clave tienen el mayor impacto en el rendimiento individual. El rendimiento financiero de la organización se ve influido por la capacidad directiva. Según Kamukama et al. (2017), la competencia directiva aumenta la ventaja competitiva de la organización. La competencia profesional es un elemento crucial en el complicado y contemporáneo sistema

de educación superior actual que debe abordarse para el crecimiento personal (Nicolae & Nicolae, 2017).

La competencia profesional de una persona depende de tener acceso a una formación formal en gestión, liderazgo, gestión educativa, gestión de la investigación, cultura organizacional, planificación estratégica y gestión del tiempo. Debido a la reestructuración radical de la universidad, surgirá un nuevo paradigma para la enseñanza y el aprendizaje. Según Lozano et al. (2012), el enfoque de competencia es esencial. Se sugirió además que el método de capacidad ofrece un enfoque más integrador, holístico y transformador para el diseño del plan de estudios de la educación superior. Sin embargo, este enfoque todavía tiene varias deficiencias porque no está restringido por demandas contextuales preconcebidas como el enfoque de competencia.

Un entorno de trabajo agradable ayudará a que los empleados se sientan cómodos. La comodidad, sin duda, afectará positivamente al aumento de la productividad del personal. Sin embargo, la incomodidad de las personas en el trabajo puede ser perjudicial (Susilaningsih, 2008). Según su investigación, Pavlovic (2018) considera que un lugar de trabajo productivo tiene un impacto directo en la satisfacción de los empleados. Debido a la dinámica de la estructura organizativa y los cambios tecnológicos rápidos e inevitables, los líderes deben esforzarse constantemente por mejorar el entorno de trabajo para cada empleado. Los factores ambientales físicos y de comportamiento tienen un impacto beneficioso en la salud de los empleados, lo que a su vez tiene un efecto positivo en su productividad (Hafeez et al., 2019).

Figura 1. **Marco Conceptual**



3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de Investigación

Esta investigación utiliza una estrategia cuantitativa para la investigación de causalidad explicativa con el fin de explicar con más detalle el efecto del estilo de liderazgo en otras variables. El método de recopilación de datos es a través de cuestionarios distribuidos a la comunidad académica de Unsulbar (excepto al Rector). Se utilizan técnicas de análisis de Mínimos Cuadrados Parciales (PLS) para procesar los datos. Considerando las fuentes de referencia primarias utilizadas, las variables se definen y miden siguiendo los indicadores elegidos en la **Tabla 1**.

Tabla 1. **Variables e indicadores de investigación**

REFERENCIA	VARIABLES	INDICADORES
Bass et al. (2003) Hitt et al. (2019) Northouse, (2013)	Estilo de liderazgo	Tener una visión clara de la organización. Comunicar su visión ampliamente Consistente en lograr la visión. Construir relaciones interpersonales Capaz de tomar la decisión correcta Dirigir a los subordinados para que trabajen de acuerdo con los estándares. Los demócratas aceptan críticas y sugerencias. Sé firme con las reglas establecidas Mirar el problema desde varias perspectivas. Capaz de delegar autoridad de manera efectiva.
Kemendikbud (2020) Pavlovic (2018)	Ambiente de trabajo	El tamaño de la habitación es suficiente para acomodar el movimiento de personas. Un espacio de trabajo limpio y ordenado Disponibilidad de equipos necesarios en el trabajo. Instalaciones de apoyo adecuadas Existencia de SOP y documentos de código de ética. Horario de trabajo flexible Los líderes dan retroalimentación positiva sobre el desempeño positivo, o viceversa. La misión de la empresa orienta la tarea de cada empleado.
Reid & Phillips, (2022) Zia-ud-Din et al., (2017)	Motivación	Iniciativa para desarrollar una carrera. Atenta y orgullosa de la organización. Apoyarse unos a otros Absentismo mínimo Conflicto de leyes Completamente responsable Conductores de entusiasmo Éxito organizacional

Robbins & Judge (2017) Campbell & Wiernik (2015)	Desempeño laboral	Calidad del trabajo según los estándares de calidad. Calidad del trabajo según el Target Uso efectivo del tiempo de trabajo. Uso eficiente de los recursos Trabajar de acuerdo con el operativo. Compromiso con la organización
Arman et al. (2020) Anggreni et al., (2018)	Competencia laboral	Tener un certificado según el conjunto estándar. Diseño y servicio integrado. Implementar el servicio de acuerdo a la misión y funciones. Hábil en la gestión de diferentes conjuntos de tareas. Tomar medidas correctivas ante un problema. Capaz de trabajar sin ningún favoritismo. adopción el desarrollo tecnológico

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultado de la distribución de los cuestionarios, se recopilaron 115 respuestas de 156 miembros del personal educativo de Unsulbar, según se muestra en la **Tabla 2**. Las características de las edades de 31 a 40 años, con un total de 58 encuestados (50.4%), edades ≤ 30 años, con un total de 41 encuestados (35.7%), y el resto, edades de 41 a 50 años y más de 50 años, respectivamente 12 encuestados (10.4%) y cuatro encuestados (3.5%). Esto muestra que, en promedio, el personal educativo de Unsulbar pertenece a la edad productiva, donde los empleados de 15 a 50 años se adaptan rápidamente a nuevas tareas y desarrollos tecnológicos (Ukkas, 2017). La productividad en la educación superior aumenta progresivamente, alcanza su punto máximo a los 41 años y luego disminuye bruscamente después de los 50 años (Hwa Yen et al., 2015). Un total de 68 encuestados (59.1%) se identificaron como profesores o empleados que recientemente se unieron a Unsulbar, y 74 (64.3%) se identificaron como Maestros. Esto ilustra que en Unsulbar ha habido o está contratando en los últimos años. Este hallazgo también explica cómo los estándares de contratación hacen referencia a la Ley de la República de Indonesia No. 14 de 2005, especialmente en el primer punto de la ley, que establece que los profesores deben tener calificaciones de maestría.

Tabla 2. **Descripción general de las características de los encuestados**

VARIABLES	N	%
Edad		
≤ 30 años	41	35,7
31 – 40 años	58	50,4
41 – 50 años	12	10,4
> 50 años	4	3,5
Género		
Masculino	56	48,7
Femenino	59	51,3
Años de servicio		
≤ 4 años	68	59,1
5 – 8 años	27	23,5
> 8 años	20	17,4
Nivel educacional		
Educación Secundaria o equivalente	4	3,5
Bachiller	22	19,1
Maestro	74	64,3
Doctor	15	13,0
Unidades de Trabajo		
Facultad de Economía	24	20,9
Facultad de Ciencias de la Salud	8	7,0
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales	7	6,1
Facultad de Ciencias Sociales y Políticas	11	9,6
Facultad de Magisterio y Ciencias de la Educación	18	15,7
Facultad de Matemáticas y Ciencias Naturales	5	4,3
Facultad de Ganadería y Pesca	8	7,0
Facultad de Ingeniería	19	16,5
Rectorado	15	13,0
Estado de Empleo		
Conferenciante	64	55,7
Profesor con cargo	24	20,9
Empleado	20	17,4
Empleados con Puesto	7	6,1

Fuente: Elaboración propia (2023)

Basándonos en los hallazgos del análisis mencionados anteriormente (**Tabla 4**), el estilo de liderazgo influye directamente en el entorno de trabajo y la competencia laboral del personal de Unsulbar, pero no en la motivación para el trabajo. Lo interesante es que el estilo de liderazgo afecta su motivación laboral si se da a través del entorno de trabajo y la competencia laboral. Algo similar (interesante) también se encontró en su efecto sobre el desempeño de los empleados de Unsulbar, donde el estilo de liderazgo no afecta directamente a su desempeño, pero lo afectará a través del entorno de trabajo y la motivación laboral, excepto en la competencia laboral. Estos hallazgos se discutirán más a fondo.

Tabla 3. **Índices GOF**

CRITERIOS	DESCUENTO DEL VALOR	VALOR	ETIQUETA
Chi-cuadrado	< 792,648	675,253	Cumplido
P-valor	≥ 0.05	0,158	Cumplido
*RMSEA	≤ 0.08	0,056	Cumplido
*GFI	≥ 0.90	0,967	Cumplido
*AGFI	≥ 0.90	0,916	Cumplido
*CMIN/DF	≤ 2.00	1,253	Cumplido
*TLI	≥ 0.95	0,959	Cumplido
*CFI	≥ 0.95	0,973	Cumplido

* Bondad de ajuste ajustada (AGFI), bondad de ajuste (GFI) y error cuadrático medio de aproximación (RMSEA). El valor mínimo de la función de discrepancia (CMIN); Nivel de libertad (D.F.); Índice de ajuste comparativo (CFI); Índice de Tucker-Lewis (TLI)
Fuente: Elaboración propia (2023)

Tabla 4. **Ponderaciones de regresión**

			S.E.*	C.R.**	P
Ambiente de trabajo	←	Estilo de liderazgo	0,140	7,848	0,000
Competencia laboral	←	Estilo de liderazgo	0,074	5,304	0,000
Motivación	←	ambiente de trabajo	0,037	3,978	0,000
Motivación	←	Competencia laboral	0,112	4,492	0,000
Motivación	←	Estilo de liderazgo	0,045	0,474	0,636
Actuación	←	Estilo de liderazgo	0,148	0,218	0,827
Actuación	←	ambiente de trabajo	0,120	2,011	0,044
Actuación	←	Competencia laboral	0,299	0,625	0,532
Actuación	←	Motivación	0,542	2,391	0,017

*Error estándar (S.E.)
**Ratio crítico (valor t)(C.R.)
Fuente: Elaboración propia (2023)

4.1. Discusión

Este estudio encontró que el estilo de liderazgo adoptado por los líderes en Unsulbar influye en su entorno laboral. Una de las cosas interesantes en el contexto del entorno laboral en Unsulbar en este estudio es que los líderes siempre valoran el rendimiento positivo de los empleados. Según Kacane et al. (2019), una de las características del entorno laboral que afecta a la felicidad de los empleados e incluso al síndrome de burnout en las universidades es la calidad de las decisiones y el apoyo de la dirección. Sin embargo,

el liderazgo en Unsulbar está demasiado preocupado por cuestiones esenciales, como mejorar la competitividad nacional e internacional de la universidad. A menudo pasan por alto las pequeñas cosas que sus empleados necesitan en el trabajo. La falta de instalaciones, salas pequeñas y otros soportes técnicos son las cosas de las que se quejan. Aunque esta debilidad se limita únicamente al entorno laboral físico, existe una fuerte relación entre el entorno laboral físico y la educación (Naseem, 2018) porque estas son necesidades esenciales que permiten a los empleados sentirse cómodos y los animan a lograr más (Rorong, 2016; Akiyama et al., 2013).

Este estudio también encontró que el estilo de liderazgo afecta a la competencia laboral de los empleados en Unsulbar. La competencia es estática y orientada individualmente, lo que la hace difícil de aplicar en un entorno dinámico donde se requiere una acción colectiva para adaptarse a diversos cambios (Akiyama et al., 2013). En Indonesia, existe un Estándar Nacional de Competencia Laboral (SKKNI). Se define como una formulación de capacidad de trabajo que incluye aspectos de conocimiento, habilidades y experiencia, así como actitudes laborales pertinentes para la implementación de deberes y requisitos de posición determinados por las disposiciones de la legislación en el Ministerio de Trabajo de Indonesia No. 2 de 2016. La Ley No. 14 de 2005, que categoriza de manera más explícita las competencias laborales necesarias en la educación superior, incluye competencia pedagógica, competencia profesional, competencia social y competencia personal.



En casi todas las organizaciones, incluidas las universidades, los líderes serán asistidos en la asignación de tareas a los empleados al observar sus respectivas competencias, y a partir de ahí, los líderes pueden desarrollar planes de desarrollo para sus empleados o tácticas clave para su organización (Hafeez et al., 2019). De acuerdo con estos hallazgos, es inevitable que uno de los estilos de liderazgo necesarios en Unsulbar sea el liderazgo orientado a la tecnología. Tanto el personal docente como el personal académico deben tener la disposición para aprender tecnología, y el dominio de esta tecnología la convertirá en una competencia en el siglo XXI (Goeltom et al., 2020), y en el proceso, las capacidades tecnológicas del liderazgo son uno de los elementos más significativos que influyen en el uso de la tecnología en las instituciones educativas.

Este estudio encontró algo bastante interesante: el estilo de liderazgo no afecta a la motivación de los empleados en Unsulbar,



independientemente de lo bien que se haya aplicado y de su impacto positivo en las variables estudiadas. Esto contrasta con algunos de los estudios anteriores, donde los líderes gestionan, coordinan, influyen y motivan a los empleados a quienes lideran (Goeltom et al., 2020).

La suposición que puede estar relacionada con este hallazgo es el nivel de satisfacción de los profesores y el personal de educación que aún no se ha alcanzado en Unsulbar. Después de un estudio más profundo, la posibilidad más alta para determinar este problema es el entorno de trabajo. La falta de instalaciones educativas (oficinas y edificios de clases) en los primeros días del cambio de estatus de Unsulbar a PTN dificultó que ocurriera la interacción física entre los líderes universitarios y los líderes de la facultad, así como entre los profesores y el personal, por lo que las directrices, políticas y funciones de supervisión inherentes no podían llevarse a cabo correctamente. Los empleados sienten que necesitan ser supervisados y protegidos, lo que los hace menos motivados para trabajar de manera óptima.

Otro factor que contribuye a este hallazgo es la falta de reuniones de coordinación entre los líderes en Unsulbar. Sin embargo, los líderes de organizaciones públicas deben mejorar la comunicación interna (Salman et al., 2023). Por lo tanto, los problemas estratégicos que enfrentan la Universidad y las facultades no se detectaron, y las acciones realizadas dieron la impresión de estar "en el aire". En particular, la mayoría de los empleados de una organización necesitan comprender a fondo su visión y objetivos, lo que les impide sentirse inspirados para llevarlo a cabo. Solo se ofrecieron unos pocos programas de estudio autorizados durante casi dos mandatos de canciller, lo que demuestra que el estilo de liderazgo no afecta a la motivación del personal. Simamora (2006) afirmó que al compilar diversas políticas, programas y buenas prácticas para la satisfacción personal de los empleados, es esencial crear un entorno de trabajo propicio teniendo en cuenta el equilibrio entre las necesidades de los empleados y los objetivos organizacionales.

El indicador de motivación en el trabajo que obtiene la calificación más baja en este estudio es la baja cantidad de conflictos que ocurren, lo que podría significar conflictos frecuentes en Unsulbar. Esta conclusión fue respaldada por afirmaciones contradictorias hechas por varios encuestados, según las cuales los profesores pensaban que los miembros del personal eran poco profesionales, mientras que

los miembros del personal pensaban que los profesores eran difíciles de tratar. A la luz de esto, el estilo de liderazgo transformacional utiliza el encanto para inspirar y motivar a los subordinados (Arman et al., 2020), pero no parece ser visible en el ámbito de Unsulbar. Además, en su estudio, se necesita líderes reformistas en las universidades que puedan impulsar el cambio organizacional (transformación) en una dirección más positiva, incluyendo el aumento de la disciplina de los empleados.

Este estudio encontró algo sorprendente, donde no hay influencia del estilo de liderazgo en el rendimiento de los empleados en Unsulbar. Este hallazgo contrasta fuertemente con varios estudios anteriores, como Zia-ud-Din et al. (2017) en su estudio explicó que el liderazgo tiene un impacto significativo en el rendimiento de los empleados, y cómo Prasetio et al. (2015) destaca la importancia del papel de los líderes en fomentar el rendimiento de los empleados. Además, según Supriyanto et al. (2023), incluso desempeña un papel en facilitar la creatividad y la innovación organizativa.



Sin embargo, estos resultados son consistentes con un estudio de Anggreni et al. (2018) que encontró que no hay conexión entre el liderazgo y el rendimiento de los empleados. En Unsulbar, también descubrimos el resultado opuesto, donde el estilo de liderazgo influye en el rendimiento de los empleados, que está mediado por el entorno de trabajo. En otras palabras, los líderes deben crear un entorno de trabajo (tanto físico como no físico) que sea bueno y propicio para que sus empleados trabajen, lo que fomentará su rendimiento en la consecución de los objetivos organizacionales. Una posibilidad es que la posición concurrente del Vicerrector (WR)-II, después del retiro del WR-I, haya hecho que la gestión de Unsulbar en ambos campos (I y II) no sea óptima. Por lo tanto, el rendimiento logrado se limita a las habilidades individuales de cada líder de facultad, profesor y personal. Por lo tanto, la falta de influencia del liderazgo en el rendimiento de los empleados y la organización se debe a la falta de conexión horizontal entre los líderes de la universidad y de las facultades y la comunicación entre facultades.

Es evidente que en Unsulbar, el éxito del empleado solo se ve afectado por sus propias competencias, que son factores personales no relacionados con la posición del líder. Así como la forma en que se mantiene su motivación sin la intervención del liderazgo para motivarlos. Estos hallazgos aclaran aún más los problemas de liderazgo que deben abordarse de inmediato. Sin

embargo, la solución para superar los problemas encontrados en esta investigación, los desafíos para los líderes universitarios en el futuro son cómo orientar o ajustar las políticas y disposiciones de la educación superior que formulen en su visión de manera que puedan practicarse organizacionalmente, ser aceptadas universalmente. Académica y educativamente sólidas (Akiyama et al., 2013).

5. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES



Los líderes competentes son, sin duda, un tema importante para las instituciones de educación superior; deben prestar más atención a los problemas internos antes de centrarse en lograr la visión y misión de la organización. Esto se debe a que el rendimiento de las organizaciones proveedoras de servicios, en particular los servicios de educación superior, depende en gran medida del desempeño de sus recursos humanos. El estilo de liderazgo afecta al entorno de trabajo y a la competencia laboral en Unsulbar. Esto demuestra que cuanto más influyente sea el estilo de liderazgo utilizado, mejor será el entorno de trabajo producido y más competentes serán los empleados de la institución. Además, descubrimos que el estilo de liderazgo tiene poca influencia en la motivación de los miembros del personal para trabajar. Sin embargo, afectará a la motivación laboral si se mediatiza mediante un buen entorno y el desarrollo de la competencia laboral de los empleados. Esto muestra que los líderes deben crear primero un buen entorno de trabajo y optimizar sus competencias antes de motivarlos.

Otro hallazgo de este estudio es que el estilo de liderazgo solo afecta directamente al rendimiento o logro en Unsulbar si se mediatiza mediante el entorno de trabajo y empleados motivados. Esto respalda hallazgos previos y resalta la importancia de crear un entorno adecuado para fomentar el rendimiento de los empleados y, en última instancia, impulsar el logro institucional. Por otro lado, el estilo de liderazgo no afecta al rendimiento o logro a través de las competencias laborales. Esto contradice nuestros hallazgos anteriores, también una de las limitaciones de nuestro estudio. La escasa participación de los encuestados en las entrevistas dificultó la recopilación de información más detallada. Otro tema que surge en este estudio y que no hemos explorado más a fondo es la satisfacción laboral. Sería excelente para investigaciones futuras examinar específicamente este tema, ya que está estrechamente

relacionado con la motivación y el rendimiento de los empleados y, en última instancia, afectará al rendimiento de las instituciones de educación superior.

REFERENCIAS

Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State-of-the-art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.

Akiyama, T., J. An, K., Furumai, H., & Katayama, H. (2013). The Concept of Environmental Leader. In T. Mino & K. Hanaki (Eds.), *Environmental Leadership Capacity Building in Higher Education: Experience and Lessons from Asian Program for Incubation of Environmental Leaders* (pp. 19–40). The University of Tokyo. https://doi.org/10.1007/978-4-431-54340-4

Al-Hussaini, S. H., Turi, J. A., Altamimi, A. N. A., Khan, M. A., & Ahmad, M. (2019). Impact of talent management strategies on employee performance behaviour with the mediating role of talent management outputs. *Archives of Business Research*, 7(3).

Anggreni, N. W., Sitiari, N. W., Indiani, N. L. P., & Pertamawati, N. P. (2018). The Effect of Leadership and Work Environment on Employee Performance Through Mediation of Work Spirit at Prama Sanur Beach Hotel. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Jagaditha*, 5(2), 84–91.

Arman, R., Wardi, Y., & Evanita, S. (2020). The Effect of Transformational Leadership and Motivation on Employee Performance. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 64, 1043–1051. https://doi.org/10.4108/eai.8-10-2018.2289289.

Asmawi, M. R. (2018). The Importance of Leadership Style in the University: Research Study at Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang, Indonesia. *Mediterranean Journal of Social Sciences,* 8(5–1), 109–119. https://doi.org/10.2478/mjss-2018-0103.

Bass, B. M., Avolio, B. J., Jung, D. I., & Berson, Y. (2003). Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership. *Journal of Applied Psychology,* 88(2), 207–218. https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.207.

Bonau, S. (2020). Strategic Leadership, Commitment and Employee Motivation: What influences attitudes towards the workplace. *Köz-Gazdaság*. https://doi.org/10.14267/retp2019.04.09.

Cahyadi, A., Marwa, T., Hágen, I., Siraj, M. N., Santati, P., Poór, J., & Szabó, K. (2022). Leadership Styles, High-Involvement Human Resource Management Practices, and Individual Employee Performance in Small and Medium Enterprises in the Digital Era. *Economies,* 10(7), 162.

Campbell, J. P., & Wiernik, B. M. (2015). The modelling and assessment of work performance. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav.*, 2(1), 47-74.

Danthi, N. M. A. (2017). Pengaruh Gaya Kepemimpinan Terhadap Lingkungan Kerja, Motivasi Kerja dan Kinerja Pegawai Negeri Sipil Pada Badan Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Provinsi bali. *JAGADHITA: Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 4(1), 83–94. https://doi.org/10.22225/JJ.4.1.258.83-94.

Fatima, T., Zalfaqar, M., Ali Mehdi, A., & Ahmed, S. (2023). Investigation of Professional, Spiritual and Emotional Intelligence on Organisational Learning. *International Journal of Management Thinking*, 1(1), 1–19. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/11.

Fatmawati, I., & Fauzan, N. (2021). Building Customer Trust through Corporate Social Responsibility: The Effects of Corporate Reputation and Word of Mouth. *Journal of Asian Finance, Economics and Business,* 8(3), 793–805. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0793.



Goeltom, V. A. H., Kristiana, Y., Juliana, J., Bernato, I., & Pramono, R. (2020). The Effect of Service Quality and Value of Five-Star Hotel Services on Behavioral Intentions with the Role of Consumer Satisfaction as Mediator. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(11), 967–976. https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no11.967.
Hafeez, I., Yingjun, Z., Hafeez, S., Mansoor, R., & Rehman, K. U. (2019). Impact of Workplace Environment on Employee Performance: Mediating Role of Employee Health. *Business, Management and Education*, 17(2), 173–193. https://doi.org/10.3846/bme.2019.10379.
Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2019). *Strategic management: Concepts and cases: Competitiveness and globalisation.* Cengage Learning.
Kamukama, N., Kyomuhangi, D. S., Akisimire, R., & Orobia, L. A. (2017). Competitive advantage: Mediator of managerial competence and financial performance of commercial banks in Uganda. *African Journal of Economic and Management Studies*, 8(2). https://doi.org/10.1108/AJEMS-10-2016-0142.
Kemendikbud Ri. (2020). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*.
Khan, A., & Khan, S.. (2022). In the Fire of Local Community Conflicts: The Role of Religious Leaders in Conflict Resolution, Examples from Pashtun Culture Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Journal of Advances in Humanities Research*, 1(2), 17–31. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i2.23.
Lozano, J. F., Boni, A., Peris, J., & Hueso, A. (2012). Competencies in Higher Education: A Critical Analysis from the Capabilities Approach. *Journal of Philosophy of Education*, 46(1), 132–147. https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2011.00839.x.
Munawaroh, Santoso, B., Gumilang, R. R., Hidayatullah, D., Hermawan, A., Marhanah, S., Gunawan, A.,Sunarsi, D., & Purwanto, A. (2021). The Effect of Branding Capability on Business Performance: An Empirical Study in Indonesia. *Journal Of Asian Finance, Economics and Business,* 8(6), 455– 463. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no6.0455.
Naseem, K. (2018). Job stress, happiness and life satisfaction: The moderating role of emotional intelligence empirical study in telecommunication sector Pakistan. *Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 4(1), 7-14.
Nicolae, M., & Nicolae, E. E. (2017). Development, competence and performance – who does what in higher education? *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 11(1), 332– 338. https://doi.org/10.1515/picbe-2017-0035.
Northouse, P. G. (2021). *Leadership: Theory and practice. Sage publications*.
Pavlovic, N. (2018). The Elements of Work Environment: Organizational Culture, Organizational Climate, and Job Satisfaction. In *Management Techniques for a Diverse and Cross-Cultural Workforce* (pp. 55-78). IGI Global.
Prasetio, A. P., Siregar, S., & Saleh, B. (2015). The effect of the leadership towards employee performance in the human resources department at the PLN west java and Banten distribution office. *International Journal of Basic and Applied Sciences*, 4(1), 149–155. https://doi.org/10.14419/ijbas.v4i1.3932.
Rahbi, D. Al, Khalid, K., & Khan, M. (2007). The effects of leadership styles on team motivation. *Academy of Strategic Management Journal*, 16(2), 1–14.
Reid, K., & Phillips, B. (2022). *Indicators of Employee Motivation.* Digital Marketing Institute. https://digitalmarketinginstitute.com/resources/lessons/persuading-and-influencing_indicators-of-employee-motivation_tjpq.
Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). Organisational Behavior (Seventeenth). Essex: Pearson Education Limited.
Rorong, S. V. (2016). The impact of the physical work environment on employee performance at P.T. Bank Negara Indonesia Manado Regional Office. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi,* 4(1).
Russell, R. F., & Gregory Stone, A. (2002). A review of servant leadership attributes: developing a practical model. *Leadership & Organization Development Journal*, 23(3), 145–157. https://doi.org/10.1108/01437730210424.
Salman, S. M., Hamed, S. A., & Faisal, M. Z. (2023). Leadership and Internal Communication Strategies in Public Organizations: Analytical Research. I*nternational Journal of Professional Business Review*, 8(4), 1–14. https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i4.1348
Simamora, H. (2006). *Manajemen Sumberdaya Manusia* (Edisi Dua). Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.



Sougui, A. O., Bon, A. T., Mahamat, M. A., & Hassan, H. M. H. (2016). The impact of leadership on employee motivation in the food processing industry in Odisha. *Galore International Journal of Applied Sciences and Humanities,* 1(1), 59–68.
Susilaningsih, N. (2008). Pengaruh Kepemimpinan, Disiplin, Motivasi, Pengawasan, dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Pegawai (Studi Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Wonogiri). *Excellent,* 1(2).
Turi, J. A., Ghani, M. F. A., Sorooshian, S., & Abbas, Q. (2017). The impact of socio-emotional intelligence training on teacher's performance. *Global Business and Economics Research Journal,* 6(2), 18-31.
Ukkas, I. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Industri Kecil Kota Palopo. *Kelola: Journal of Islamic Education Management,* 2(2), 187–198. https://doi.org/10.24256/kelola.v2i2.440
Ullah, S., Khan, U., Begum, A., Han, H., & Mohamed, A. (2023). Indigenous knowledge, climate change and transformations of Gwadar fishing community. *International Journal of Climate Change Strategies and Management,* (ahead-of-print). https://doi.org/10.1108/IJCCSM-06-2022-0069.
Waheeda, A., & Shaheeda, F. (2018). Academic Leaders' Leadership Styles in Higher Education Institutions in the Republic of Maldives. *International Journal of Education, Psychology & Counseling,* 3(10), 65–74.
Zaim, H., Yaşar, M. F., & Ünal, Ö. F. (2013). Analysing the Effects of Individual Competencies on Performance: A Field Study in Services Industries in Turkey. *Journal of Global Strategic Management,* 2(7).
Zainal Shah, N. binti, Ab Aziz , N. S. binti ., & Marie Balraj, B. . (2022). Soft Skills for Employability from Academics Perspectives. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(3), 16–36. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i3.36.
Zia-ud-Din, M., Shabbir, M. A., Asif, S. Bin, Bilal, M., & Raza, M. (2017). Impact of Strategic Leadership on Employee Performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(6), 8–22. https://doi.org/10.6007/ijarbss/v7-i6/2938.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

The Model of Entrepreneurial Marketing (EM) Among Agropreneurs in the Emerging Markets: A Conceptual Framework[1]

El Modelo de Marketing Emprendedor (EM) Entre Agroemprendedores en Mercados Emergentes: Un Marco Conceptual



Tunku Nur Atikhah Binti Tunku Abaidah
I School of Business Management, Universiti Utara Malaysia (UUM), Malaysia.
t.nur.atikhah@uum.edu.my



Muhamad Ali Imran Bin Kamarudin[2]
School of Business Management, Universiti Utara Malaysia (UUM), Malaysia.
aliimran@uum.edu.my



Nur Nadia Adjrina Binti Kamarruddin
School of Business Management, Universiti Utara Malaysia (UUM), Malaysia.
adjrina@uum.edu.my

I. INTRODUCTION

It is highlighted that agricultural sector deemed as one of the important sectors or industries particularly in Malaysia. According to the World Bank, agriculture contributed 4 percent of global Gross Domestic Product (GDP) in 2018, contributed to over 25 percent of GDP in some emerging economies. In Malaysia, due to the expansion of other industries including manufacturing and services, Malaysia's contribution from agriculture to GDP is now lower than it was when the nation got its' independence (New Straits Times, 2022).

The sector serves as a strategic tool in increasing the availability of the country's food stocks while achieving food security for sustainability. However, a study conducted by Pawlak and Kolodziejczak (2020) claimed that despite the global understanding over higher food consumption worldwide in coming years, the production or supply to meet such demand particularly from the agriculture industry is still questionable. It is asserted that a practical or sustainable solution for this impending global issue is by increasing the production as well as the quality of agriculture activities (www.unglobalcompacts.org).

In its' pledge to promote sustainable food and agriculture systems worldwide, the United Nation (UN) drafted specific strategy which involved various stakeholders. The involvement of the government, business entities, professionals, academics and society are required to inspire a wiser and practical policy as well as actions in creating

JEL CODES:
M31

Received: 07.04.2023 Accepted: 06.07.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.05

EXECUTIVE SUMMARY

This research aims to give an opportunity, value creation and innovation to the agropreneur's model farm in the emerging markets in implementing the new cost reduction practices in their farms using organic fertilizer. The performance of Small Medium Enterprises (SMEs) is the dependent variable, while the dimensions of entrepreneurial marketing (EM) namely, i) proactiveness, ii) opportunity focus, iii) innovativeness, iv) resource leveraging and, v) value creation act as the independent variables. While government support programs (GSPs) measured as a mediator in this study. The model of structure for agropreneurs practices is conceptualized based on the Research Advantage Theory (RA). This research will employ a mixed-method design through explanatory sequential approach. The data collection started with quantitative and followed by qualitative approach in order to achieve the study objectives. This study anticipated findings which could elucidate the importance of entrepreneurial marketing dimensions on the performance of the agropreneur businesses as well as the moderating role of the government support program in affecting the relationship between the aforementioned constructs. The impact could be seen in the agricultural sector, especially agropreneurs in emerging markets. From the societal and economic perspective, the new intervention of several agencies and the innovation used of fertilizer are expected to improve the farmers and their products. Other farmers could implement the result and also help them increase their income. This research could theoretically contribute to both marketing and entrepreneurship literature on the significance of entrepreneurial marketing practices particularly among agropreneurs. As a practical implication, this study offers useful insight for the government agencies to effectively strategies and formulate its' efforts in the government support programs designed. This will help particularly the SME agropreneurs to sustain in the market eventually.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Esta investigación tiene como objetivo brindar una oportunidad, creación de valor e innovación a la finca modelo del agroemprendedor en los mercados emergentes al implementar las nuevas prácticas de reducción de costos en sus fincas utilizando fertilizantes orgánicos. el desempeño de las pequeñas y medianas empresas (PYME) es la variable dependiente, mientras que las dimensiones del marketing empresarial (EM), a saber, i) proactividad, ii) enfoque de oportunidades, iii) innovación, iv) aprovechamiento de recursos y v) valor la creación actúan como las variables independientes. Mientras que los programas de apoyo del gobierno (GSP) midieron como mediador en este estudio. El modelo de estructura para las prácticas de los agroemprendedores se conceptualiza con base en la Teoría de la Ventaja de la Investigación (RA). esta investigación empleará un diseño de método mixto a través de un enfoque secuencial explicativo. La recopilación de datos comenzó con un enfoque cuantitativo y siguió con un enfoque cualitativo para lograr los objetivos del estudio. Este estudio anticipó hallazgos que podrían dilucidar la importancia de las dimensiones del marketing empresarial en el desempeño de los negocios agroemprendedores, así como el papel moderador del programa de apoyo del gobierno para afectar la relación entre los constructos antes mencionados. El impacto podría verse en el sector agrícola, especialmente en los agroemprendedores en los mercados emergentes. Desde la perspectiva social y económica, se espera que la nueva intervención de varias agencias y la innovación utilizada de los fertilizantes mejoren a los agricultores y sus productos. Otros agricultores podrían implementar el resultado y también ayudarlos a aumentar sus ingresos. Esta investigación teóricamente podría contribuir a la literatura de marketing y emprendimiento sobre la importancia de las prácticas de marketing empresarial, particularmente entre los agroemprendedores. Como implicación práctica, este estudio ofrece información útil para que las agencias gubernamentales formulen estrategias y formulen sus esfuerzos de manera efectiva en los programas de apoyo del gobierno diseñados. Esto ayudará particularmente a los agroemprendedores de las PYME a mantenerse en el mercado eventualmente.

inclusive, resilient, and sustainable agriculture and food systems to be delivered (www.unglobalcompact.org).

However, persistent issue arises whereby many low-income countries are not capable to cope with such pledge or production demands. There is a gap in fulfilling the demand due to shortage of technology and expertise from the countries which has limited immediate solutions (Pawlak & Kolodziejczak, 2020). Thus, an effective measure is required in order boost the food or agriculture production where financial support is necessary to encourage research and development (R&D) activities within the industry to support the agenda.

The involvement of the government, business entities, professionals, academics and society are required to inspire a wiser and practical policy...

From the global food security perspective, both food insecurity and undernutrition remain to be biggest challenges in achieving zero-hunger mission (Michailidis & Lazaridou, 2020; Valdes, 2019). Valdes (2019) posited that despite the fact that establishing food security is desirable regardless of the political system or socioeconomic situations in place, it is particularly significant in developing countries. This is due to the fact that the growth of world's population has increased and food security is further threatened with the escalating severity of weather disasters like floods, droughts, extremely wide temperature swings, or heavy rain.

According to the Food and Agriculture Organization (FAO), a specialized agency of the UN which leads international efforts to overthrow hunger, there are about 13 percent of the developing countries' population are undernourished (Cassimon, Fadare, & Mavrotas, 2022). While Porkka et al. (2017) stated that a damning fact which anticipated a worsening issue in feeding the whole world's population in future years. In 2018, it is projected that an increase between 59 to 98 percent of food consumption is expected for over 9 billion population worldwide (Tian et al., 2021).

Therefore, there is an urgent need for every economics to lift up their individual agricultural productivity by over half of the current productivity to feed the entire world's population by 2050 (McKenzie & Williams, 2015). Foley et al. (2011) asserted that by 2050, the amount of food produced must quadruple to keep up with global demand. Therefore, this study integrates cost-effective farming practises through entrepreneurial marketing with an emphasis on food security and poverty reduction.

1.1. Background of the Study

KEYWORDS
Entrepreneurial marketing, Agropreneurs, model farms, modern farming, research advantage theory.

PALABRAS CLAVE
Marketing empresarial, Agroemprendedores, fincas modelo, agricultura moderna, teoría de la ventaja de la investigación.

In Malaysia, it is recorded that SMEs which include micro-enterprises dominated the percentage of business establishments whereby over 98 percent of total business population (Kamarudin, Mohamad, & Jaafar, 2023b). A report from Department of Statistic Malaysia, DOSM (2017) recorded that this category of business contributed slightly above 40 percent in the nation's Gross Domestic Product (GDP).

Given its' significant contribution both in economic development as well as employment opportunity (Raki & Shakur, 2018), various ministries and agencies have actively involved in their efforts and funding to boost the development of SMEs nationwide. The ministries and agencies including Ministry of Agriculture (MOA), Ministry of Entrepreneurship and Cooperative Development (MEDC), Malaysia External Trade Development Corporation (MATRADE) and Amanah Ikhtiar Malaysia (AIM) were among the active government bodies that serve such purpose (Kamarudin et al., 2021; Ali, Mohamad, & Bahador, 2018).

From the perspective of Ministry of Agriculture (MOA), the ministry closely works with key agencies within the field such as Federal Agriculture Marketing Association (FAMA), Malaysian Agricultural Research And Development Institute (MARDI) and Rubber Industry Smallholders Development Authority (RISDA) developed various developmental programs to support SME entrepreneurs (www.moa.gov.my). RISDA for instance has a special program called Program Pembangunan Usahawan which covers various business functional areas of product development, marketing, promotion and networking (www.risda.gov.my).

It is evident from the funding allocation given by the government towards the development of SMEs in the country. As estimated of over RM15 billion were allocated for the development of SMEs which covers various packages and initiatives such as training and development program, funding and grant availability, business consultation as well as financial assistances (Kamarudin et al., 2023b). These efforts seem to be parallel with the national agenda or direction in term of cultivating entrepreneurial culture within the community while strengthening the economic locally (Zainol et al., 2018).

Nevertheless, most of the SMEs' development program less emphasize on the topic of entrepreneurial marketing particularly among agropreneurs in Malaysia. It is highlighted that most of the

training and development program are specifically designed in addressing those conventional issues or subject matters such as product, financial management and operation (Kamarudin et al., 2021; Ali et al., 2018; Munoz et al., 2015). Therefore, this study which focuses on the implementation of entrepreneurial marketing among agropreneurs could shed some new insights on a more practical mechanism towards improving the performance of SME businesses.

1.2. Problem Statement

According to a report in Free Malaysia Today (2022), farmers now have to struggle in the face of rising prices that cause an increase in the cost of agricultural production. The former minister of agriculture and agro-based industry, Salahuddin Ayub, said this should be seen in light of the ongoing Russia-Ukraine war that has triggered an increase in fertilizer prices at the global level.

Climate change crisis and weather uncertainty, the risk of bad weather will affect crops and eliminate production resources. Therefore, the government needs to state a better solution to the three main problems: (i) the increase in fertilizer prices and operating costs, (ii) the plight of local farmers and producers and (iii) the instability of food supply security for the future.

In addition, a total of 25 small pepper and oil palm farmers from the Pasai and Siong areas here urged the Ministry of Plantation Industry and Commodity (KPPK) to monitor the price of fertilizer which has increased two to three times. The price of goods increased probably because of the war in Ukraine and Russia. The price of a 50-kilogram (kg) bag of fertilizer for pepper rose from RM50 to RM220 to RM250. As for the price of fertilizer for palm oil, he said it rose from RM1,400 per metric ton to RM3,500 per metric ton (Utusan Borneo, 2022).

Studies suggested that few issues in implementing entrepreneurial marketing among Small Medium Enterprises (SMEs) claim that the absence of a traditional marketing plan is viewed as a lack of marketing activity in these businesses. (Shuremo, Illés, & Dunay, 2021). This study aims to help the agropreneurs in Terengganu to instil EM in their agricultural practices based on the dimensions of innovativeness, value creation, opportunity, resource leveraging and proactiveness.

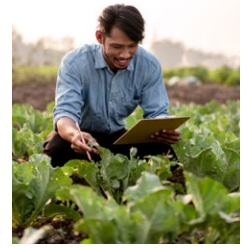
According to The Star (2022), unfortunately, the agricultural sector still lags behind other sectors, such as services and manufacturing. This raised the concern over the national food security. The Statistics

Department reported that the agriculture sector recorded a modest growth rate of 3.7 per cent in the third quarter of 2019.

1.3. Research Questions

This research develops several questions;

1. What challenges do agropreneurs face in emerging markets that influence their agricultural income?
2. What are the existing entrepreneurial marketing practices practised among entrepreneurs in an emerging market?
3. Do the entrepreneurial marketing dimensions influence the business performance of the agropreneurs of emerging markets?
4. Do the government support programs moderate the relationship between entrepreneurial marketing dimensions and the business performance of agropreneurs in emerging markets?



1.4. Research Objectives

This research embarks on the following objectives;

1. To understand agropreneurs' challenges in influencing their agricultural income in emerging markets.
2. To examine the existing entrepreneurial marketing practices among emerging agropreneurs markets.
3. To examine the entrepreneurial marketing dimensions that influence the business performance of agropreneurs in emerging markets.
4. To examine whether the government support program moderates the relationship between entrepreneurial marketing dimensions and the business performance of agropreneurs in emerging markets.

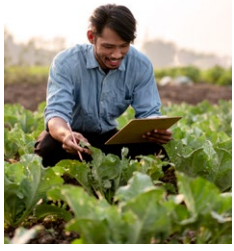
2. LITERATURE REVIEW

2.1. Entrepreneurial Marketing

While marketing is important for all successful businesses, some would argue that it is even more crucial for small to mid-sized businesses (SMEs), because the loss or gain of one client can frequently determine the viability of the company. Researchers have noticed that traditional marketing strategies aren't always accessible or suitable for entrepreneurial enterprises (Becherer, Haynes & Helms, 2008).

In recent years, entrepreneurial marketing (EM) has gained the momentum and referred as the marketing initiatives for start-up businesses. Given the significant portion of economic activity that may be attributed to these types of enterprises, marketing analysis in new and small operations is a crucial topic, we contend that EM is more than that; it can also be used to define marketing initiatives with an entrepreneurial spirit, regardless of the size or age of the business or venture.

Additionally, future EM research may also explore the various ways that EM can be adapted and practised in any size and age of particular firm (Kraus, Harms & Fink, 2010). Beverland and Lockshin (2004) defined entrepreneurial marketing as an adaptation of marketing theory towards small businesses in order to address their particular needs.



These adaptations must simultaneously address many issues: opportunity, innovation, risk, and resource constraints. For the SME, the source of these actions is likely to be an individual owner/operator. EM relates to growing small businesses by implementing marketing efforts through entrepreneurship (Bjerke and Hultman, 2002). EM is also known as the overlapping element between entrepreneurship and marketing which includes the action or behaviour shown by individual and organisation to promote new ideas and at the same time generate new ones with the aim to create value (Gontur et al, 2022).

EM utilizes a “big picture” perspective and focuses on creative approaches towards innovation, risk management, innovativeness, resource leveraging and value creation (Hendijani Fard & Seyyed Amiri, 2018). Entrepreneurial marketing refers to a variety of marketing actions that an organisation will engage in, especially in a volatile marketing climate. Entrepreneurial marketing has been proposed as the most successful when there is major environmental change and resources are restricted (Becherer & Maurer, 1997).

2.2. Entrepreneurial Marketing Dimensions

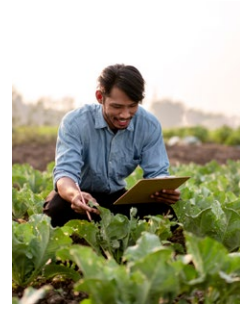
2.2.1. Proactiveness

Proactiveness is considered as one of the important attributes to be possessed by an entrepreneur (Kuratko, 2022). In the earlier citation, proactiveness is defined as an action to revamp a business environment by considering two important processes of predicting

the issues and challenges to be faced by the business and secondly, react towards the aforementioned information or inputs (Bateman & Crant, 1993).

While Hendijani Fard and Seyyed Amiri (2018) categorised proactiveness as how a business opportunistically reflects and responds towards a market, either serve the current market or creating new ones. In addition, proactiveness could be exploited for the business benefits in terms of reviewing or re-analyzing the situation in order to reduce risk and uncertainties (Becherer, Helms, & McDonald, 2012).

Looking at the current business landscape, the attribute is inevitably important to be possessed by an entrepreneur (Kamarudin et al., 2023b; Fontana & Musa, 2017). Fontana and Musa (2017) stressed that proactiveness in the business is one of the critical success factors in facing stiff competition as a result from globalization as well as uncertain market environment. From the marketing perspective, proactiveness of a business allow them to evaluate their strength and weaknesses to be exploited and improved respectively.



Studies by Fink et al. (2020) and Eggers et al. (2017) showed the examples of how a business could be proactive in exploiting the technology. The usage of social media platforms, up-to-date marketing devices or even make the most of the available databases in the market can be an effective tool towards success. Should the business have a limited knowledge and skills on how to use those tools, they must be proactive to reduce those discrepancies for the benefits of the business in the long run (Fink et al., 2020).

2.2.2. Opportunity Focus

The second dimension namely opportunity focus involves both recognizing and exploiting every possibility existed within the business environment (Becherer et al., 2012). In fact, it is deemed as critical in the development of small (or micro) businesses. Having such attribute will allow continuous growth and expansion for the business while firming their presence and existence in the market (Morrish & Jones, 2020; Becherer & Helms, 2016; Morris, Schindehutte, & LaForge, 2002).

From the resource abundance perspective, SMEs are inferior in their financial, human capital, technology and networking to compare with their large corporations' competitors (Kamarudin et al., 2021). However, opportunity focus could be seen as the counter measure

for SMEs to sustain and remain relevant in the market (Becherer & Helms, 2016; Gilmore, 2011). Becherer and Helms (2016) highlighted that opportunity recognition and exploitation among SMEs is a critical marketing move which could guarantee a success to that category of business.

The assessment of a market potential is done by seeing the degree of a business' fitness in terms of its capability and resources. Becherer and Helms (2016) mentioned that a business might not have a handful resources and capabilities in possession but still could achieve a great success. This is when the business effectively selects the right opportunity that determines their success in the near future (Rashad, 2018).



2.2.3. Innovativeness

In the context of EM, innovativeness can be explained as an innovative-drive in businesses' marketing measure which allow businesses to focus on new ideas which could lead towards new processes, products and even markets (Becherer et al., 2008). In addition, Becherer et al. (2008, p.46) posited that the success in implementing innovative marketing of a business can be translated in the form of highly innovative new market creator or the incremental market builder.

In order to provide a truly unique value to the customer, the market maker must depart from previous solutions (Becherer & Helms, 2016). In other words, a business should creatively and innovatively evolve their ideas in terms of the product and services offered to stay ahead, especially within a competitive market environment (Sari et al., 2023). From here, the business is able to achieve the competitive advantage and able to enjoy the benefits from being the market leader.

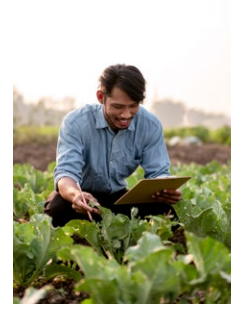
Moreover, there is another benefit of having innovativeness attribute within EM practices. Buccieri and Park (2022) highlighted that innovativeness could help a business (particularly SME) to have knowledge-focused capability. Such capability allowing entrepreneurs to establish highly competitive niche markets with strong barriers to entry that produce long-term success. It is mentioned that entrepreneurs are responsible to design a set of knowledge-based marketing initiatives and transformational processes that will be used to comprehend customer preferences and generate innovative products (Buccieri & Park, 2022, p.97).

2.2.4. Resource Leveraging

The next dimension in entrepreneurial marketing is resource leveraging whereby it is involved with a creative and synergistic process in marketing practices, rather than merely effectively utilising limited resources. In certain circumstances, it recognises a resource that others have missed (Ha et al., 2021; Morris et.al., 2002).

A study by Ha et al. (2021) claimed that resource leveraging helps SMEs to unlock new opportunity as well as possibilities in the market. Instead of being confined by limited resources, the company devises an inventive marketing plan. As a result, the organisation can access resources to do more with less, typically lowering risk through increased leverage. SMEs have greater chance to succeed when they are effectively managing the resources and one of the ways is through employing a resource-leveraging technique such as resource sharing as well as outsourcing in completing a task or project (Astuti & Balqiah, 2020).

In the current market, industries are fuel by the emergence of various technologies that could be beneficial to the business. The introduction of mechanical technology, blockchain, Internet of thing (IoT) could be a handful tools to be exploited by SMEs. However, Astuti et al., (2019) highlighted that due to its' face pace expansion, it is almost impossible for the business community particularly SMEs to keep up with the latest trends. Therefore, leveraging businesses' resources in terms of knowledge, ideas, human capital, creativity and innovation as well as technology is the key towards SMEs sustainability (Ha et al., 2021; Astuti & Balqiah, 2020).

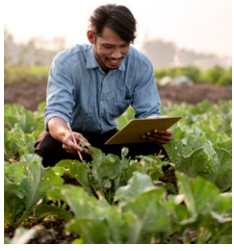


2.2.5. Value Creation

Relationships and interactions require the development of value. The firm's ongoing mission is to prospect each marketing mix component for new sources of client value (Morris et al., 2002). Effective businesses focus on the value creation activities that are most aligned with their strategic goal within their competitive niche, While value creation is necessary for exchange (Gontur et al., 2022). According to Sadiku-Dushi, Dana, and Ramadani (2019), the difference between both entrepreneurial marketing (EM) and traditional marketing is rather obvious. The main focus of entrepreneurial marketing is more on inventing value creation, while traditional marketing focuses on the business transaction or the customer relationship (Morris et. al., 2002). Additionally, EM

is urgently required particularly in the current volatile and uncertain markets which the idea of traditional marketing is obsolete (Sadiku-Suchi et al., 2019).

As a result of EM practices, entrepreneurs started to reap the benefits in terms of favourable results and performance when new ways open up for discovering new value for the business (Polas & Raju, 2021; Wright & Schultz, 2018). As an example, the shift of using artificial intelligent (AI) has been adopted by many entrepreneurs during post-pandemic era. Here, knowledge is the fundamental of development to finely gauge the entire entrepreneurial situation, and it becomes necessary to analyse the entrepreneurship process in a fresh perspective (Polas & Raju, 2021).



In view of the AI technology and its' significance in bringing value, businesses particularly SMEs should embed it in their daily business operation. The technology could drive innovative entrepreneurship as well as improve social and economic situation for a quality living overall (Kamishima et al., 2018; Hjorth & Holt, 2016). Moreover, AI has significant influence to the governments, business communities, organisations, and communities where it serves as a facilitator and originator within entrepreneurship landscape (Obschonka & Audretsch, 2019; Sushil 2018).

2.3. Agropreneurs

Modern farming is becoming more popular with the younger generation (New Straits Times, 2022). The accomplishments of young "agropreneurs" acts as an attraction, inspiring other Malaysian youth to seek out the world of agriculture, which could help them escape poverty. The sector has the potential to assist the country in addressing the critical issues of young job loss and food security. Young agropreneurs who have succeeded in utilising new, innovative, and modern technology methods in the industry can act as role models for others and inspire them to follow in their footsteps.

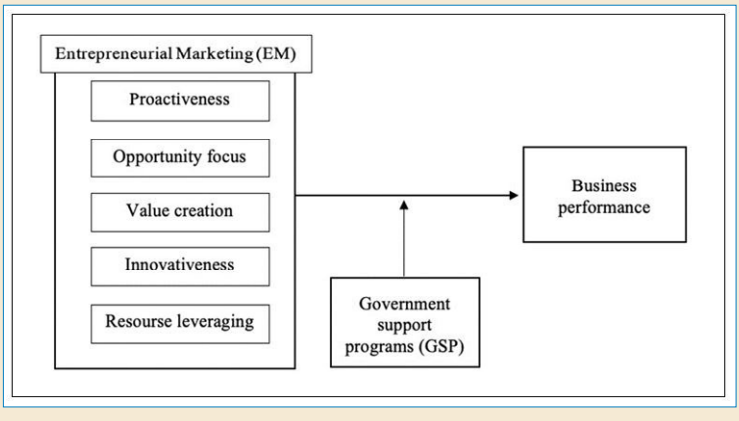
There is a need for the sector to shift from being dominated by older, less technologically proficient farmers to more modern, young farmers (The Star, 2021). Malaysia now relies far too heavily on foreign agricultural supplies. It is time for the country's youth, particularly tech-savvy graduates, to get involved in agriculture in order to improve the country's food security. To help them expand into international markets, they must be innovative and keep up with evolving technology.

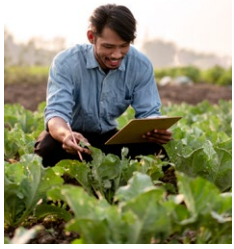
Entrepreneurship is widely recognized as a crucial driver of economic development due to its ability to create income, generate employment, and improve the socio-economic landscape of a community. Although it has advantages, statistics suggest that young people's involvement in agribusiness is inadequate in Malaysia (Dardak et al., 2022).
According to Zainol et al. (2021), in Malaysia, many food crops such as leafy vegetables, chillies, cucumbers, tomatoes, and melons have been grown using fertigation farming technology. Modern farming using fertigation farming technology was considered as more promising among these since this high-valued fruit can give farmers with a higher profit. For instance, in Terengganu, Malaysia, farmers who employed this technology demonstrated that they could generate substantial profits despite incurring higher start-up costs (Utusan Borneo, 2018).

2.4. The Proposed Theoretical Framework

In this study, SME particularly agropreneurs business performance is acting as the dependent variable. Here, both financial and non-financial measure will be covered to measure the construct. Next, the dimensions of entrepreneurial marketing namely, i) proactiveness, ii) opportunity focus, iii) innovativeness, iv) resource leveraging and, v) value creation will be independent variables in this study. Also, this study will examine the role of government support programs (GSPs) as a moderating variable between the relationship of dimensions of entrepreneurial marketing and performance of the business. **Figure 1** shows the theoretical framework of this study.

Figure 1. **Proposed Theoretical Framework**





2.4.1. The Underpinning Theory - Resource Advantage Theory

In this study, Resource Advantage (RA) theory is used to underpin the research framework. The theory suggests that agropreneurs in developing economies can utilize the Government Support Programs (GSPs) to increase the efficacy of EM as part of their firm resources. RA theory has demonstrated its ability to explain performance variations due to differences in relative positions of resource advantage. This means that RA theory is a valuable tool to conceptualize the relationship between small business and development (Grimmer et al., 2017; Hunt, 1997; 2003).

According to RA theory, the external factors can provide an advantage or disadvantages for the entrepreneurs to create a superior market position. Extending from Barney's (1991) work, RA theory stands that the firms' resources can include external factors such as institutions, regulations and markets. Additionally, the dimension of firm resources combined with the capacity gained in GSP, can amplify the effect of EM dimensions towards the firm's business performance.

In a study conducted by Nakku et al. (2019), RA theory found that GSPs are able to moderate the relationship between various dimensions of EM towards the business performance. On that note, this study proposes that entrepreneurs should adopt the EM dimensions in order to gain the competitive advantage through entrepreneurial marketing and thus, resulting in better overall business performance.

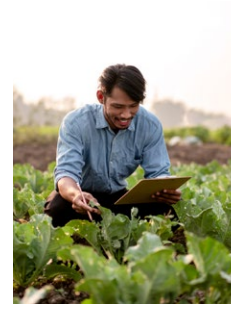
For instance, a small business can participate in GSPs in order to gain innovation capabilities and access to financial resources. This will allow them to cut costs, enhance the product value or create innovative business models and achieve competitive advantage (Covin & Miles, 1999). This study therefore, intends to develop theoretical arguments on the effect of GSPs towards the dimensions of EM, namely, proactiveness, opportunity focus, value creation, innovativeness, resource leveraging and business performance.

Specifically, this research argue that GSPs involves both the non-financial aspects namely, education in entrepreneurship and training, business advisory services, market information, business counselling, trade fairs, and missions as well as financial support programs (to access loans, credit guarantees, subsidies, and grants) – by which will increase the likelihood of the firm in improving their business performance.

2.5. Government support programs (GSPs)

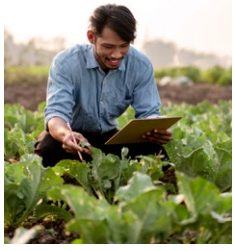
The government of many economies keep striving for the development of SMEs in their own countries. Various tools and mechanisms were initiated and called as government support programs (GSPs) (Kamarudin et al., 2023b). GSP is defined as a mean to support entrepreneurial ventures, particularly focuses for SMEs as part in embracing entrepreneurial activities to start a venture as well as to improve performance (Biru, Gilbert, & Arenius, 2021; Cancino, Bonilla, & Vergara, 2015).

It is mentioned that GSPs are helpful in easing through both financial and non-financial difficulties faced by SMEs. The program which consists of multiple assistance and guidance in terms business consultation, entrepreneurial training and development and financial facilities (Kamarudin et al., 2021; Valerio, Parton & Robb, 2014). The policymaker is specifically designed the program to upskill and improve SME owners' capabilities in terms of knowledge, skills as well as financial resources (Dennis, 2011).



In most of the countries, GSPs are divided into two categories namely, i) financial and, ii) non-financial supports (Nakku et al., 2019). Financially, the supports are given by the government in terms of various grants offering such as matching grant and seed fund (Kamarudin, 2019; Zainol et al., 2018). Besides, the government through collaboration with other stakeholders and industry players like banks, government agencies and other financial institutions offers various incentives and loan facilities such as micro credit financing and credit guarantees to support the SMEs in the country (Kamarudin et. al., 2021).

While non-financial supports could be translated in the form of entrepreneurial training and development programs like workshops and seminars, entrepreneurial exhibitions, business consultation and advisory, networking programs as well as the availability of incubation centres (Kamarudin et al., 2023b; Ali et al., 2018; The Economic Planning Unit, 2016). These supports believed to be beneficial for the SMEs in improving businesses' capability particularly in terms of knowledge, ideas, skills and networking (Kamarudin et al., 2021; Nakku et al., 2019).



3. MATERIALS AND METHODOLOGY

3.1. Mixed-Method Approach

This research will adopt a mixed-method approach. Mixed method approach is a combination of both quantitative and qualitative data collection, combining both types of data and employing different research design with their own philosophical stances and theoretical frameworks (Creswell and Clark, 2018).

Conducting a mixed-method approach is deemed to add methodological robustness and develop an integrated strategy– which is suitable to tackle complicated issues (Ivankova & Wingo, 2018). Several studies have explored how small businesses' qualitative and quantitative outcomes are impacted by the seven dimensions of entrepreneurial marketing (Sadiku-dushi, Dana, & Ramadani, 2019).

Additionally, a successful mixed-method research is able to generate scientifically sound, contextual relevance and a successful plan for intervention in action research (Ivankova and Wingo, 2018). By employing this method, the research is able to provide a solid foundation in encouraging other professionals and community to apply the intervention suggested (Ivankova, 2015).

3.2. Data Collection Procedure

To accomplish the research aims, an exploratory sequential mixed-method technique will be used. The data collection will be conducted in FOUR (4) stages, namely Stage 1- Preliminary study, Stage 2- EM Survey (Quantitative), Stage 3 - Action Research (Engage with Model Farm), and Stage 4 - In-depth interview (Qualitative). A mixed method explanatory sequential design where quantitative data will be collected followed by qualitative data collection to explain the quantitative deeper (Creswell & Plano Clark, 2011).

The rationale for this approach is that the quantitative data collected will provide an overview of the research problems and issues faced by the local farmers. Then, deeper probing and exploration are needed through a qualitative approach to understanding further how entrepreneurial marketing can best be instilled among the farmers.

Stage 1: Preliminary Study

This stage aims to explore the challenges faced by agropreneurs in emerging markets. Therefore, a focus group involving five (5) agropreneurs will be conducted conversationally to understand the

challenges they face as agropreneurs. The questions to be prompted for the focus group will be open-ended, starting with some essential questions like “Can you please share your background and what agriculture practices have you been involved in?” followed by “Can you share the challenges that you have experienced or currently experience that affect your agricultural income?”

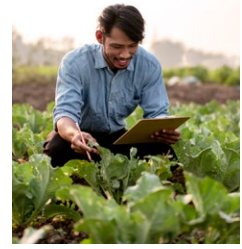
Stage 2: EM Survey (Quantitative)

The second stage aims to examine the existing practices of EM among agropreneurs in emerging markets. Questionnaires will be designed and distributed to agropreneurs in the respective target area. Data collected will be analyzed using SPSS. This stage is exploratory to understand the elements of EM being practised among the agropreneurs.

Stage 3: Action Research (Engaging with a model farm)

The third stage involved selecting one agropreneur from the first stage as a model farm to introduce the elements of entrepreneurial marketing. The aim here is to look deeper into the challenges faced in sustainable agricultural practices and provide some guidance on the best way to deal with the challenges based on the dimension of EM.

This stage may involve discussion, consultation and suggestions for possible solutions to the problem. It may take 3 - 6 months of engagement to instil the elements of EM in the model farm agropreneur.



Stage 4: In-depth interview (Qualitative)

The final stage aims to explore how the elements of EM help the selected agropreneur from Stage 3 manage the challenges they faced throughout the intervention introduced in Stage 3. An in-depth one-on-one interview as it served as the best method to have a deeper understanding of someone’s experiences (Kamarudin et al., 2023a). In this context of the study, the interview will be conducted with the agropreneur to understand their feelings and thoughts about practising EM within their agricultural practice.

3.2.1. Population and Sampling

The population in this study are entrepreneurs involved in plantation activities such as palm trees, rubber, paddy and others in Malaysia. The participants will be recruited through snowball and convenience sampling. They must be involved in entrepreneurial activities in the East Coast of Malaysia, Terengganu, Kelantan and Pahang. The three states are chosen as context mainly due to their local nature,

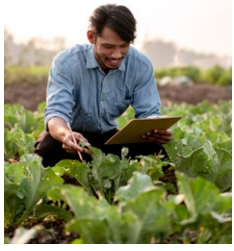
where 70 per cent of the local people rely on fishing and farming as their primary source of income (Terengganu Darul Iman, 2019).

This is consistent with the government's national agriculture agenda in this region or locality. It is well documented in the state's strategic planning known as Pelan Strategik Pertanian Terengganu 2019-2023, declared that Setiu is the central hub for food production "Gedung Pengeluaran Makanan di Terengganu" where the aim is to address issues of food security in Terengganu (Terengganu Darul Iman, 2019).

3.2.2. Measurement and Instruments

The dependent variable in this study is business performance. The measures of business performance among agropreneur SMEs were used to determine the state of the business's success or failure. The items were adapted from the works of Craig, Dibrell, and Davis (2008) and Keh, Nguyen and Ng (2007).

This study's five dimensions of entrepreneurial marketing (EM) are the independent variables. The dimensions, namely, (i) proactiveness, (ii) opportunity focus, (iii) innovativeness, (iv) resource leveraging, and (v) value creation, were adapted from Becherer et al., 2008 and the moderating variable is government support programs (Nakku et al., 2019).



3.3. Data Analysis

For the quantitative approach, the survey in Stage 2 will be analyzed using the latest software of IBM SPSS version 29.0. In particular, the chi-square goodness of fit test (Chi-Square) measure could be used to see the differences between answers pre and post. Alternatively, this research can also use a simple T-test to measure the mean score of both answers and see the changes in observed and expected values recorded.

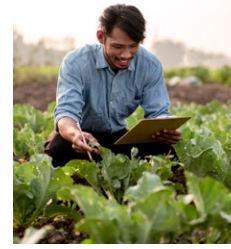
Meanwhile, the qualitative data will be analyzed using a six-step thematic analysis (Braun & Clarke, 2006, 2013) with the assistance of Nvivo12 software. The software will organize the themes and subthemes that emerged from the interviews. Triangulation in the data sources will increase the credibility and validity of the research findings. In addition, the self-reflection analysis will also be conducted before and after the intervention of EM elements during Stage 3. Moreover, field notes and observations will also be analyzed. This will help to understand and examine the premise of EM among agropreneurs in Malaysia.

4. EXPECTED RESULT AND DISCUSSION

This research is expected to positively impact various levels, including society, economy and nation. The selected farmers will benefit from the cost-effectiveness of agricultural practices. They will be exposed to the elements of entrepreneurial marketing that will give high potential in their agricultural practices. As such, the agencies involved will help those farmers collaborate and provide them with some incentives and training.

Moreover, structured training for agropreneurs could be done in collaboration with government agencies and other SMEs involved in agricultural products. Governments, agropreneurs and communities are also significantly influenced by AI. AI is a facilitator and the instigator of a substantial degree of entrepreneurial recognition. The efficiency of the programme is demonstrated in its business practises and performance improvement, which leads to a greater contribution to the national Gross Domestic Product (GDP).

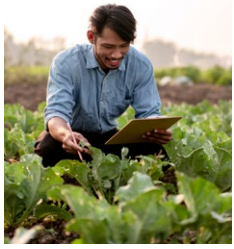
Based on the explanation above, this research could have a large and positive impact on a variety of stakeholders, including society, the economy, and the nation. An organised approach to entrepreneurship training can assist agropreneurs from a societal standpoint. The training could increase their knowledge and abilities, hence improving the business's performance.



5. CONCLUSION

This research is expected to positively impact various levels, including society, economy and nation. The impact could be seen in the agricultural sector, especially agropreneurs in Malaysia. From the societal and economic perspective, the new intervention of several agencies and the innovation used of fertilizer are expected to improve the farmers and their products. Other farmers could implement the result and also help them increase their income.

The Sustainable Development Goals (SDGs), specifically SDG 2, commit the international community to achieve zero hunger by 2030 through a renewed focus on agricultural development for food security and nutrition (Bizikova et al., 2020). Therefore, this research is expected to contribute to instilling EM among agropreneurs in Malaysia. Since the focus is on food security and reducing poverty, the result of this research could also be used as a direction to other farmers in Malaysia, agencies involved in the agricultural sector and society.



REFERENCES

Ali, R. H. R. M., Mohamad, R., & Bahador, K. M. K. (2018). Developing a Profile of Small-Medium Companies in Leveraging IT for Sustainable Competitiveness. *Journal of Physics*, 1019(1), 12087

Astuti, B., Lestari, R., & Bhakti, C. P. (2019). Student decision-making ability as a preparation for facing the industrial revolution 40. *International Journal of Scientific & Technology Research,* 8(10), 1200–1204.

Astuti, R. D., & Balqiah, T. E. (2020). Entrepreneurial marketing orientation of young SME owners in Indonesia. *International Journal of Entrepreneurial Venturing,* 12(4), 376-394.

Barney, J. B. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management,* 17: 99-120.

Bateman, T. S., & Crant, J. M. (1993). The proactive component of organizational behavior. *Journal of Organizational Behavior,* 14, 103-118.

Becherer, R. C., & Helms, M. M. (2016). The role of entrepreneurial marketing in improving market share for small businesses facing external environmental or resource challenges. *Journal of Business and Entrepreneurship,* 27(2), 119.

Becherer, R. C., & Maurer, J. G. (1997). The Moderating Effect of Environmental Variables on the Entrepreneurial and Marketing Orientation of Entrepreneur-Led Firms. *Entrepreneurship Theory and Practice,* 22, 47-58.

Becherer, R. C., Haynes, P. J., & Helms, M. M. (2008). An Exploratory Investigation of Entrepreneurial Marketing in SMEs: The Influence of the Owner/Operator. *Journal of Business and Entrepreneurship*, 20(2), 44–64.

Becherer, R. C., Helms, M. M., & Mcdonald, J. P. (2012). The Effect of Entrepreneurial Marketing on Outcome Goals in SMEs. *New England Journal of Entrepreneurship,* (Spring/Fall), 7–18.

Beverland, M.B., & Lockshin, L. (2004). Crafting a competitive advantage: tempering entrepreneurial action with positioning-based values. *Qualitative Market Research: An International Journal,* 7, 172-182.

Biru, A., Gilbert, D., & Arenius, P. (2021). Unhelpful help: the state of support programmes and the dynamics of entrepreneurship ecosystems in Ethiopia. *Entrepreneurship & Regional Development,* 33(1-2), 108-130.

Bizikova, L., Nkonya, E., Minah, M., Hanisch, M., Turaga, R. M. R., Speranza, C. I., Karthikeyan, M., Tang, L., Ghezzi-Kopel, K., Kelly, J., Celestin, A. C., & Timmers, B. (2020). A scoping review of the contributions of farmers' organizations to smallholder agriculture. *Nature Food,* 1(10), 620-630.

Bjerke, B. and Hultman, C.M. (2002) Entrepreneurial Marketing: The Growth of Small Firms in the New Economic Era. Edward Wdgar Publishing Ltd., Cheltenham.

Braun, V. and Clarke, V. (2006) Using Thematic Analysis in Psychology. Qualitative Research in Psychology, 3, 77-101.

Braun, V. and Clarke, V. (2013) Successful Qualitative Research: A Practical Guide for Beginners. SAGE Publication, London

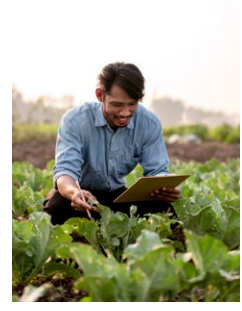
Buccieri, D., & Park, J. (2022). Entrepreneurial marketing and reconfiguration towards post-entry performance: Moderating effects of market dynamism and entry mode. *Journal of Business Research,* 148, 89-100.

Cancino, C. A., Bonilla, C. A., & Vergara, M. (2015). The impact of government support programs for the development of businesses in Chile. *Management Decision,* 53(8), 1736-1754.

Carson, D and Gilmore, A. (2000), "Marketing at the interface: Not 'what' but 'how'," *Journal of Marketing Theory and Practice, Spring* 2000; 8,2 1-7.

Cassimon, D., Fadare, O. A., & Mavrotas, G. (2022). *The impact of governance and capital flows on food and nutrition security and undernourishment: further evidence from Sub-Saharan Africa*. IOB, Institute of Development Policy, University of Antwerp.

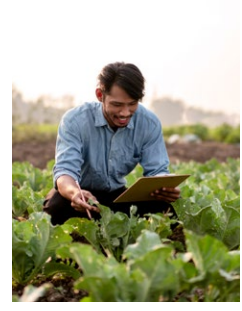
Covin, J. and Miles, M. (1999) Corporate Entrepreneurship and the Pursuit of Competitive Advantage. *Entrepreneurship: Theory & Practice,* 23, 47-63.
Collinson, E. and Shaw, E. (2001), "Entrepreneurial marketing – a historical perspective on development and practice", *Management Decision,* 39(9), 761-766.
Craig, J. B., Dibrell, C., & Davis, P. S. (2008). Leveraging family-based brand identity to enhance firm competitiveness and performance in family businesses. *Journal of Small Business Management,* 46(3), 351-371.
Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). SAGE Publications.
Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research.* SAGE Publications.
Dardak, R. A., Tahir, M. A. M., Shafie, K. A., & Muhamad, R. M. (2022). Transfer of Smart Agriculture Technology from MARDI to Young Agropreneurs in Malaysia: The Case of High- Value Vegetable Production by AgroCube. *FFTC Journal of Agricultural Policy,* 3, 14–26.
Dennis, W.J. (2011). Entrepreneurship, Small Business and Public Policy Levers. *Journal of Small Business Management,* 49(2), 149-162.
Department of Statistics Malaysia (DOSM). (2017). Economic Consensus 2016. Profile of small and medium enterprise [Online]. [Accessed 11 January 2023]. Retrieved from: https://newss.statistics.gov.my/newss-portalx/ep/epProductForm.seam?cid=77896
Eggers, F., Hatak, I., Kraus, S., & Niemand, T. (2017). Technologies that support marketing and market development in SMEs—Evidence from social networks. *Journal of small business management,* 55(2), 270-302.
Fink, M., Koller, M., Gartner, J., Floh, A., & Harms, R. (2020). Effective entrepreneurial marketing on Facebook–A longitudinal study. *Journal of Business Research,* 113, 149-157.
Foley, J., Ramankutty, N., Brauman, K. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature* 478, 337–342.
Forlani, David & Mullins, John. (2000). Perceived risk and choices in entrepreneurs' new venture decisions. *Journal of Business Venturing*, 15, 305-322.
Free Malaysia Today (2022). Explained: Rising food prices [Online]. [Accessed 14 December 2022]. Retrieved from: https://www.freemalaysiatoday.com/category/nation/2022/07/01/rising-food-prices-explained/
Gilmore, A. (2011). Entrepreneurial and SME marketing. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship.* 13. 137-145.
Gimenez-Figueroa, R., Martın-Rojas, R., & Garcıa-Morales, V. J. (2018). Business intelligence: An innovative technological way to influence corporate entrepreneurship. *Entrepreneurship-Development Tendencies and Empirical Approach,* 113–132.
Gontur, S., Jonathan Vem, L., Goyit, M. G., & Davireng, M. (2022). Entrepreneurial Marketing, Corporate Reputation, Corporate Creativity and Competitive Advantage: A Research Framework and Proposition. *International Journal of Business, Management and Economics,* 3(1), 52 - 80.
Grimmer, L., Miles, M.P., Byrom, J., & Grimmer, M. (2017). The Impact of Resources and Strategic Orientation on Small Retail Firm Performance. *Journal of Small Business Management,* 55(1), 7-26.
Ha, S. T., Lo, M. C., Suaidi, M. K., Mohamad, A. A., & Razak, Z. B. (2021). Knowledge Management process, entrepreneurial orientation, and performance in SMEs: Evidence from an emerging economy. *Sustainability,* 13(17), 9791.
Hendijani Fard, M., & Seyyed Amiri, N. (2018). The effect of entrepreneurial marketing on halal food SMEs performance. *Journal of Islamic Marketing,* 9(3), 598-620.
Hjorth, D., & Holt, R. (2016). It's entrepreneurship, not enterprise: Ai Weiwei as entrepreneur. *Journal of Business Venturing Insights,* 5, 50–54.
Hung, D. K. M., Effendi, A. A., Talib, L. S. A., & Rani, N. A. A. (2011). A preliminary study of top SMEs in Malaysia: Key success factor vs Government support program. *Journal of Global Business and Economics,* 2(1), 48-58.
Hunt, S. D. (1997). Resource-Advantage Theory: An Evolutionary Theory of Competitive Firm Behavior? *Journal of Economic Issues,* 31(1), 59–77.



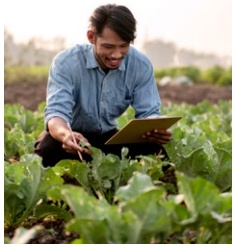
Hunt, S. D., & Arnett, D. B. (2003). Resource-Advantage Theory and Embeddedness: Explaining R-A Theory's Explanatory Success. *Journal of Marketing Theory and Practice,* 11(1), 1–17.
Ivankova, N. V. (2015). Mixed methods applications in action research: From methods to community action. *Thousand Oaks,* CA: Sage.
Ivankova, N., & Wingo, N. (2018). Applying mixed methods in action research: Methodological potentials and advantages. *American Behavioral Scientist,* 62(7), 978-997.
Jahanshahi, A. A., Nawaser, K., & Brem, A. (2018a). Corporate entrepreneurship strategy: an analysis of top management teams in SMEs. *Baltic Journal of Management.*, 13(4), 528–543.
Kamarudin, M. A. I. (2019). Entrepreneurial training in Malaysia – the mechanism and measurement: A case study. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems,* 11(5), 505 – 510.
Kamarudin, M. A. I., Afendi, N. A., Mohamad, M. & Sufahani, S. F. (2021). Family-orientation training design in entrepreneurial training for family business small medium enterprises (SMEs): a measurement development. *Central Asia and The Caucasus,* 22(5), 317-332.
Kamarudin, M. A. I., Kamarruddin, N. N. A., Ramli, A., & Murad, S. M. A. (2023a). The challenges and issues faced by the new appointed academic staffs of the university in the emerging market. *International Journal of Professional Business Review,* 8(1), e01158-e01158.
Kamarudin, M. A. I., Mohamad, M. M., & Jaaffar, A. R. (2023b). Does consultation play important roles in entrepreneurial training program?: A conceptual framework for emerging markets. *Russian Law Journal,* 11(4s), 150 - 159.
Kamishima, Y., Gremmen, B., & Akizawa, H. (2018). Can merging a capability approach with effectual processes help us define a permissible action range for AI robotics entrepreneurship? *Philosophy of Management,* 17(1), 97–113.
Keh, H. T., Nguyen, T. T. M., & Ng, H. P. (2007). The effects of entrepreneurial orientation and marketing information on the performance of SMEs. *Journal of Business Venturing,* 22(4), 592-611.
Klonowski, D. (2010). The effectiveness of government-sponsored programmes in supporting the SME sector in Poland. *Post-Communist Economies,* 22(2), 229-245.
Kraus, S., Harms, R. & Fink, M. (2010). Entrepreneurial marketing: moving beyond marketing in new ventures. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management,* 11(1), 19-34.
Kuratko, D. F. (2022). Entrepreneurship: A contemporary approach (11th ed). Cengage.
McKenzie, F. C., & Williams, J. (2015). Sustainable food production: constraints, challenges and choices by 2050. *Food Security,* 7, 221-233.
Mekinjic, B. (2019). The impact of industry 4.0 on the transformation of the banking sector. *Journal of Contemporary Economics,* 1(1), 6–28.
Michailidis, A., & Lazaridou, D. (2020). Non-farm employment: A key challenge to achieve zero hunger. Zero hunger encyclopedia of the UN sustainable development goals. *Springer.* https://doi. org/10.1007/978-3-319-69626-3_33-1.
Morris, M. H., Schindehutte, M., & LaForge, R. W. (2002). Entrepreneurial marketing: a construct for integrating emerging entrepreneurship and marketing perspectives. *Journal of marketing theory and practice,* 10(4), 1-19.
Morrish, S. C., & Jones, R. (2020). Post-disaster business recovery: An entrepreneurial marketing perspective. *Journal of Business Research,* 113, 83-92.
Mullins, J. W. & Forlani, D. (2005). Missing the boat or sinking the boat: a study of new venture decision making. *Journal of Business Venturing,* 20(1), 47-69.
Nakku, V. B., Agbola, F. W., Miles, M. P., & Mahmood, A. (2019). The interrelationship between SME government support programs, entrepreneurial orientation, and performance: A developing economy perspective programs, entrepreneurial orientation, and performance: A. *Journal of Small Business Management,* 1–30.
New Straits Times (2022). Modern farming popular with young agropreneurs. [Online] [Accessed 22 December 2022]. Retrieved from: https://article.library.uitm.edu.my/5019/1/20220518_Modern_farming_popular_with_young_agropreneurs.pdf



Obschonka, M., & Audretsch, D. B. (2020). Artificial intelligence and big data in entrepreneurship: a new era has begun. *Small Business Economics,* 55, 529-539.
Pawlak, K., & Kołodziejczak, M. (2020). The role of agriculture in ensuring food security in developing countries: Considerations in the context of the problem of sustainable food production. *Sustainability,* 12(13), 5488.
Polas, R. H. & Raju, V. (2021). Technology and Entrepreneurial Marketing Decisions During COVID-19. *Global Journal of Flexible Systems Management,* 22(2), 95–112 https://doi.org/10.1007/s40171-021-00262-0
Porkka, M., Guillaume, J. H. A., Siebert, S., Schaphoff, S., & Kummu, M. (2017). The use of food imports to overcome local limits to growth. *Earth's Future,* 5(4), 393-407.
Ranjan, J. (2009). Business intelligence: Concepts, components, techniques and benefits. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology,* 9(1), 60–70.
Ransbotham, S., Gerbert, P., Reeves, M., Kiron, D., & Spira, M. (2018). Artificial intelligence in business gets real. *MIT sloan management review*.
Raki, S., & Shakur, M. M. A. (2018). Brand Orientation in Small and Medium Enterprises (SMEs) from Malaysian Government Perspective. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences,* 8(7), 377-391.
Rashad, N. M. (2018). The impact of entrepreneurial marketing dimensions on the organizational performance within Saudi SMEs. *Eurasian Journal of Business and Management,* 6(3), 61-71.
Sadiku-Dushi, N., Dana, L. P., & Ramadani, V. (2019). Entrepreneurial marketing dimensions and SMEs performance. *Journal of Business Research,* 100, 86-99.
Sari, D., Kusuma, B. A., Sihotang, J., & Febrianti, T. (2023). The role of entrepreneurial marketing & innovation capability in the performance of SMEs during covid-19 pandemic: Evidence of MSMEs in West Java. *Cogent Business & Management,* 10(1), 2194091.
Shamsuddin, J., Sarkawi, M. N., Jaafar, A. R., & Abd Rahim, N. F. (2017). Malaysian SMEs Performance and the Government Business Support Service: The Moderating Effects of Absorptive Capacity. *International Journal of Supply Chain Management,* 6(4), 326-331.
Shuremo, G. A., Illés, C. B., & Dunay, A. T. (2021). The Effect of Entrepreneurial Marketing on the Performance of Small and Medium-sized Enterprises. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 90, p. 01018). EDP Sciences.
Schindehutte, M. & Morris, M. H. (2001). Pricing as entrepreneurial behavior. *Business Horizons,* 44(4), 41-48.
Sushil, S. (2018). Interpretive multi-criteria valuation of flexibility initiatives on direct value chain. Benchmarking: *An International Journal,* 25(9), 3720–3742.
Terengganu Darul Iman (TRDI), 2021. Pertanian Pacu Pembangunan Rakyat Setiu. [Online] [Accessed 28 December 2022]. Retrieved from: https://www.trdi.my/pertanian-pacu-pembangunan-rakyat-setiu
The Economic Planning Unit, Prime Minister's Department. (2016). *Eleventh Malaysia Plan,* 2016–2020. Putra Jaya.
The Star (2021). Smart farming the future of agriculture. [Online] [Accessed 19 December 2022]. Retrieved from: https:/www.thestar.com.my/news/nation/2021/04/09/smart-farming-the-future-of-agriculture.
The Star (2022). Rising concerns over food security. [Online] [Accessed 19 December 2022]. Retrieved from: https://www.thestar.com.my/news/nation/2022/11/15/rising-concerns-over-food-security.
Tian, X., Engel, B. A., Qian, H., Hua, E., Sun, S., & Wang, Y. (2021). Will reaching the maximum achievable yield potential meet future global food demand?. *Journal of Cleaner Production,* 294, 126285.
Utusan Borneo (2018). Inovasi pertanian diperlukan untuk lonjak potensi Melon Manis Terengganu. [Online] [Accessed 4 January 2023]. Retrieved from: https://www.utusanborneo.com.my/2018/08/25/inovasi-pertanian-diperlukan-untuk-lonjak-potensi-melon-manis-terengganu
Utusan Borneo (2022). Oil palm, pepper smallholders plead for govt assistance. [Online] [Accessed 19 December 2022]. Retrieved from: https://www.theborneopost.com/2022/09/24/oil-palm-pepper-smallholders-plead-for-govt-assistance/

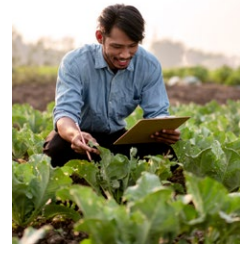


Valdes, A. (2019). *Food security for developing countries.* Routledge.
Valerio, A., Parton, B., & Robb, A. (2014). Entrepreneurship education and training programs around the world: dimensions for success.
Wasiuzzaman, S., & Nurdin, N. (2019). Debt financing decisions of SMEs in emerging markets: empirical evidence from Malaysia. *International Journal of Bank Marketing,* 37(1), 258-277.
Wilkinson, T., & Brouthers, L. E. (2006). Trade promotion and SME export performance. *International Business Review,* 15(3), 233-252.
Wright, S. A., & Schultz, A. E. (2018). The rising tide of artificial intelligence and business automation: Developing an ethical framework. *Business Horizons,* 61(6), 823–832.
Zainol, Z., Osman, J., Shokory, S. M., Samsudin, N., & Hashim, A. (2018). Sustainable Growth of High-Performing Bumiputera SMEs: Malaysian Perspectives. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences,* 8(2), 557-569.
Zainol, F. A., Ngah, N., Daud, N. W., & Aik, C. K. (2021). Establishing a graduate agropreneur business model for food security: a case study of the Melon Manis Terengganu (MMT) fertigation project. *The Journal of Management Theory and Practice,* 2(1), 30–37.
Zhao, E. Y., Ishihara, M., & Jennings, P. D. (2020). Strategic entrepreneurship's dynamic tensions: Converging (diverging) effects of experience and networks on market entry timing and entrant performance. *Journal of Business Venturing,* 35(2), 105933.



NOTES

1. **Acknowledgement:** We want to express our heartfelt gratitude to the sponsor, Universiti Utara Malaysia, for granting a research fund for this research project under Geran Penjanaan 2022. A special appreciation goes to the selected farmers and agropreneurs in the East Coast Region of Malaysia for assisting us in completing this research project. Likewise, we would also appreciate some government agencies which directly and indirectly contributed to our research. Lastly, we extend our gratitude to the Research and Innovation Management Centre (RIMC), Universiti Utara Malaysia and all those who have supported us in any manner during the completion of this study.
Funding
Geran Penjanaan Universiti Utara Malaysia (UUM) 2023
Ethics Statement: It is not applicable.
Author Contributions
All authors contributed to conceptualizing the model of entrepreneurial marketing model among agropreneurs in Malaysia.
Conflict of Interest: Nill
2. **Corresponding Author:** aliimran@uum.edu.my [ORCID Id: https://orcid.org/0000-0002-2157-237X]



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

El Modelo de Marketing Emprendedor (Em) Entre Agroemprendedores dn Mercados Emergentes: Un Marco Conceptual[1]

The Model of Entrepreneurial Marketing (EM) Among Agropreneurs in the Emerging Markets: A Conceptual Framework



Tunku Nur Atikhah Binti Tunku Abaidah
I School of Business Management, Universiti Utara Malaysia (UUM), Malaysia.
t.nur.atikhah@uum.edu.my



Muhamad Ali Imran Bin Kamarudin[2]
School of Business Management, Universiti Utara Malaysia (UUM), Malaysia.
aliimran@uum.edu.my



Nur Nadia Adjrina Binti Kamarruddin
School of Business Management, Universiti Utara Malaysia (UUM), Malaysia.
adjrina@uum.edu.my

1. INTRODUCCIÓN

Se destaca que el sector agrícola se considera uno de los sectores o industrias importantes, particularmente en Malasia. Según el Banco Mundial, la agricultura contribuyó con el 4 por ciento Del Producto Interno Bruto (PIB) mundial en 2018, contribuyó a más del 25 por ciento del PIB en algunas economías emergentes. En Malasia, debido a la expansión de otras industrias, incluidas la manufactura y los servicios, la contribución de la agricultura al PIB de Malasia es ahora menor que cuando la nación obtuvo su independencia (New Straits Times, 2022).

El sector sirve Como herramienta estratégica para aumentar la disponibilidad de las reservas de alimentos Del país y al mismo tiempo lograr la seguridad alimentaria para la sostenibilidad. Sin embargo, UN estudio realizado por Pawlak y Kolodziejczak (2020) afirmó que, a pesar de la comprensión global sobre UN mayor consumo de alimentos en todo el mundo en los próximos años, la producción o el suministro para satisfacer dicha demanda, particularmente de la industria agrícola, sigue siendo cuestionable. Se afirma que una solución práctica o sostenible para este inminente problema global es aumentar la producción y la calidad de las actividades agrícolas (www.unglobalcompacts.org).

En su compromiso de promover sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles en todo el mundo, las Naciones Unidas (ONU) redactaron una estrategia específica en la que participaron varias partes interesadas. Se requiere la participación del gobierno,

CÓDIGOS JEL:
M31

Recepción: 07.04.2023 Aceptación: 06.07.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.04

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Esta investigación tiene Como objetivo brindar una oportunidad, creación de valor e innovación a la finca modelo Del agroemprendedor en los mercados emergentes al implementar las nuevas prácticas de reducción de costos en sus fincas utilizando fertilizantes orgánicos. el desempeño de las pequeñas y medianas empresas (PYME) es la variable dependiente, mientras que las dimensiones del marketing empresarial (EM), a saber, i) proactividad, ii) enfoque de oportunidades, iii) innovación, iv) aprovechamiento de recursos y v) valor la creación actúan como las variables independientes. Mientras que los programas de apoyo Del gobierno (GSP) midieron Como mediador en Este estudio. El modelo de estructura para las prácticas de los agroemprendedores se conceptualiza con base en la Teoría de la Ventaja de la Investigación (RA). Esta investigación empleará UN diseño de método mixto a través de UN enfoque secuencial explicativo. La recopilación de datos comenzó con UN enfoque cuantitativo y siguió con UN enfoque cualitativo para lograr los objetivos Del estudio. Este estudio anticipó hallazgos que podrían dilucidar la importancia de las dimensiones Del marketing empresarial en el desempeño de los negocios agroemprendedores, así Como el papel moderador Del programa de apoyo Del gobierno para afectar la relación entre los constructos antes mencionados. El impacto podría verse en el sector agrícola, especialmente en los agroemprendedores en los mercados emergentes. Desde la perspectiva social y económica, se espera que la nueva intervención de varias agencias y la innovación utilizada de los fertilizantes mejoren a los agricultores y sus productos. Otros agricultores podrían implementar el resultado y también ayudarlos an aumentar sus ingresos. Esta investigación teóricamente podría contribuir a la literatura de marketing y emprendimiento sobre la importancia de las prácticas de marketing empresarial, particularmente entre los agroemprendedores. Como implicación práctica, Este estudio ofrece información útil para que las agencias gubernamentales formulen estrategias y formulen sus esfuerzos de manera efectiva en los programas de apoyo Del gobierno diseñados. Esto ayudará particularmente a los agroemprendedores de las PYME a mantenerse en el mercado eventualmente.

EXECUTIVE SUMMARY

This research aims to give an opportunity, value creation and innovation to the agropreneur's model farm in the emerging markets in implementing the new cost reduction practices in their farms using organic fertilizer. The performance of Small Medium Enterprises (SMEs) is the dependent variable, while the dimensions of entrepreneurial marketing (EM) namely, i) proactiveness, ii) opportunity focus, iii) innovativeness, iv) resource leveraging and, v) value creation act as the independent variables. While government support programs (GSPs) measured as a mediator in this study. The model of structure for agropreneurs practices is conceptualized based on the Research Advantage Theory (RA). This research will employ a mixed-method design through explanatory sequential approach. The data collection started with quantitative and followed by qualitative approach in order to achieve the study objectives. This study anticipated findings which could elucidate the importance of entrepreneurial marketing dimensions on the performance of the agropreneur businesses as well as the moderating role of the government support program in affecting the relationship between the aforementioned constructs. The impact could be seen in the agricultural sector, especially agropreneurs in emerging markets. From the societal and economic perspective, the new intervention of several agencies and the innovation used of fertilizer are expected to improve the farmers and their products. Other farmers could implement the result and also help them increase their income. This research could theoretically contribute to both marketing and entrepreneurship literature on the significance of entrepreneurial marketing practices particularly among agropreneurs. As a practical implication, this study offers useful insight for the government agencies to effectively strategies and formulate its' efforts in the government support programs designed. This will help particularly the SME agropreneurs to sustain in the market eventually.

entidades empresariales, profesionales, académicos y la sociedad para inspirar una política más sabia y práctica, así como acciones para crear sistemas agrícolas y alimentarios inclusivos, resilientes y sostenibles (www.unglobalcompact.org).

Sin embargo, surge el problema persistente de que muchos países de bajos ingresos no son capaces de hacer frente an esas promesas o demandas de producción. Existe una brecha en el cumplimiento de la demanda debido a la escasez de tecnología y experiencia de los países, lo que ha limitado las soluciones inmediatas (Pawlak & Kolodziejczak, 2020). Por lo tanto, se requiere una medida eficaz para impulsar la producción alimentaria o agrícola cuando sea necesario apoyo financiero para fomentar las actividades de investigación y desarrollo (I+D) dentro de la industria para apoyar la agenda.

Se requiere la participación del gobierno, entidades empresariales, profesionales, académicos y la sociedad para inspirar una política más sabia y práctica,...

Desde la perspectiva de la seguridad alimentaria mundial, tanto la inseguridad alimentaria Como la desnutrición siguen siendo los mayores desafíos para lograr la misión Del hambre cero (Michailidis & Lazaridou, 2020; Valdés, 2019). Valdés (2019) planteó que a pesar de que establecer la seguridad alimentaria es deseable independientemente Del sistema político o las situaciones socioeconómicas vigentes, es particularmente significativo en los países en desarrollo. Esto se debe al hecho de que el crecimiento de la población mundial ha aumentado y la seguridad alimentaria se ve aún más amenazada por la creciente gravedad de los desastres climáticos como inundaciones, sequías, cambios de temperatura extremadamente amplios o lluvias intensas.

Según la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), una agencia especializada de las Naciones Unidas que lidera los esfuerzos internacionales para acabar con el hambre, alrededor del 13 por ciento de la población de los países en desarrollo está desnutrida (Cassimon, Fadare y Mavrotas, 2022). Mientras que Porkka et al. (2017) afirmaron que era un hecho condenatorio que anticipaba un empeoramiento del problema de la alimentación de toda la población mundial en los próximos años. En 2018, se prevé un aumento de entre el 59 y el 98 por ciento del consumo de alimentos para más de 9 mil millones de habitantes en todo el mundo (Tian et al., 2021).

Por lo tanto, existe una necesidad urgente de que todas las economías aumenten su productividad agrícola individual en más de

la mitad de la productividad actual para alimentar a toda la población mundial para 2050 (McKenzie & Williams, 2015). Foley y cols. (2011) afirmaron que para 2050, la cantidad de alimentos producidos deberá cuadriplicarse para satisfacer la demanda mundial. Por lo tanto, este estudio integra prácticas agrícolas rentables a través del marketing empresarial con énfasis en la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza.

PALABRAS CLAVE
Marketing empresarial, Agroemprendedores, fincas modelo, agricultura moderna, teoría de la ventaja de la investigación.

KEYWORDS
Entrepreneurial marketing, Agropreneurs, model farms, modern farming, research advantage theory.

1.1. Antecedentes del estudio

En Malasia, se registra que las PYMES que incluyen microempresas dominaban el porcentaje de establecimientos comerciales, representando más del 98 por ciento de la población empresarial total (Kamarudin, Mohamad y Jaafar, 2023b). UN informe del Departamento de Estadística de Malasia, DOSM (2017) registró que esta categoría de empresas contribuyó ligeramente por encima del 40 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) del país.

Dada su importante contribución tanto al desarrollo económico como a las oportunidades de empleo (Raki & Shakur, 2018), varios ministerios y agencias han participado activamente en sus esfuerzos y financiamiento para impulsar el desarrollo de las PYMES en todo el país. Los ministerios y agencias, incluidos el Ministerio de Agricultura (MOA), el Ministerio de Emprendimiento y Desarrollo Cooperativo (MEDC), la Corporación de Desarrollo del Comercio Exterior de Malasia (MATRADE) y Amanah Ikhtiar Malaysia (AIM), se encontraban entre los organismos gubernamentales activos que cumplen ese propósito (Kamarudin et al. al., 2021; Ali, Mohamad y Bahador, 2018).

Desde la perspectiva del Ministerio de Agricultura (MOA), el ministerio trabaja en estrecha colaboración con agencias clave dentro del campo, como la Asociación Federal de Comercialización Agrícola (FAMA), el Instituto de Investigación y Desarrollo Agrícola de Malasia (MARDI) y la Autoridad de Desarrollo de Pequeños Productores de la Industria del Caucho (RISDA). Diversos programas de desarrollo para apoyar a las PYME emprendedoras (www.moa.gov.my). RISDA, por ejemplo, tiene un programa especial llamado Program Pembangunan Usahawan que cubre varias áreas funcionales comerciales de desarrollo de productos, marketing, promoción y creación de redes (www.risda.gov.my).

Se desprende de la asignación de fondos otorgada por el gobierno para el desarrollo de las PYMES en el país. Se estima que se

asignaron más de RM15 mil millones para el desarrollo de las PYME, lo que cubre diversos paquetes e iniciativas, como programas de capacitación y desarrollo, disponibilidad de financiamiento y subvenciones, consultas comerciales y asistencia financiera (Kamarudin et al., 2023b). Estos esfuerzos parecen ser paralelos a la agenda o dirección nacional en términos de cultivar la cultura empresarial dentro de la comunidad y al mismo tiempo fortalecer la economía a nivel local (Zainol et al., 2018).

Sin embargo, la mayoría de los programas de desarrollo de las PYME hacen menos hincapié en el tema del marketing empresarial, especialmente entre los agroemprendedores de Malasia. Se destaca que la mayor parte del programa de capacitación y desarrollo está diseñado específicamente para abordar aquellas cuestiones o temas convencionales como el producto, la gestión financiera y la operación (Kamarudin et al., 2021; Ali et al., 2018; Munoz et al., 2015). Por lo tanto, este estudio que se centra en la implementación del marketing empresarial entre los agroemprendedores podría arrojar algunas ideas nuevas sobre un mecanismo más práctico para mejorar el desempeño de las PYME.



1.2. Planteamiento del problema

Según un informe de Free Malaysia Today (2022), los agricultores ahora tienen que luchar frente al aumento de los precios que provoca un aumento del costo de la producción agrícola. El ex ministro de Agricultura e Industria Agro, Salahuddin Ayub, dijo que esto debería verse a la luz de la actual guerra entre Rusia y Ucrania que ha provocado un aumento de los precios de los fertilizantes a nivel mundial.

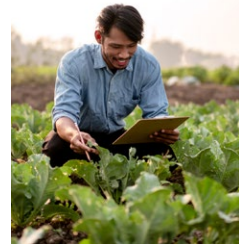
La crisis del cambio climático y la incertidumbre meteorológica, el riesgo de que el mal tiempo afecte a los cultivos y elimine los recursos de producción. Por lo tanto, el gobierno necesita encontrar una mejor solución a los tres problemas principales: (i) el aumento de los precios de los fertilizantes y los costos operativos, (ii) la difícil situación de los agricultores y productores locales y (iii) la inestabilidad de la seguridad del suministro de alimentos para la futuro.

Además, un total de 25 pequeños agricultores de pimienta y palma aceitera de las áreas de Pasai y Siong instaron al Ministerio de Plantaciones, Industria y Productos Básicos (KPPK) a controlar el precio de los fertilizantes, que se ha multiplicado por dos o tres. El precio de los bienes aumentó probablemente debido a la guerra

en Ucrania y Rusia. El precio de una bolsa de 50 kilogramos (kg) de fertilizante para pimiento aumentó de RM50 a RM220 y RM250. En cuanto al precio del fertilizante para el aceite de palma, dijo que aumentó de RM1.400 por tonelada métrica a RM3.500 por tonelada métrica (Utusan Borneo, 2022).

Los estudios sugirieron que pocos problemas en la implementación del marketing empresarial entre las pequeñas y medianas empresas (PYME) afirman que la ausencia de un plan de marketing tradicional se considera una falta de actividad de marketing en estas empresas. (Shuremo, Illés y Dunay, 2021). Este estudio tiene como objetivo ayudar a los agroemprendedores de Terengganu a inculcar EM en sus prácticas agrícolas basándose en las dimensiones de innovación, creación de valor, oportunidades, apalancamiento de recursos y proactividad.

Según The Star (2022), lamentablemente el sector agrícola todavía está rezagado con respecto a otros sectores, como los servicios y la manufactura. Esto generó preocupación por la seguridad alimentaria nacional. El Departamento de Estadísticas informó que el sector agrícola registró una modesta tasa de crecimiento del 3,7 por ciento en el tercer trimestre de 2019.



1.3. Preguntas de investigación

Esta investigación desarrolla varias preguntas;

1. ¿Qué desafíos enfrentan los agroemprendedores en los mercados emergentes que influyen en sus ingresos agrícolas?
2. ¿Cuáles son las prácticas de marketing empresarial existentes que se practican entre los empresarios en un mercado emergente?
3. ¿Las dimensiones del marketing empresarial influyen en el desempeño empresarial de los agroemprendedores de los mercados emergentes?
4. ¿Los programas de apoyo gubernamentales moderan la relación entre las dimensiones del marketing empresarial y el desempeño empresarial de los agroemprendedores en los mercados emergentes?

1.4. Objetivos de la investigación

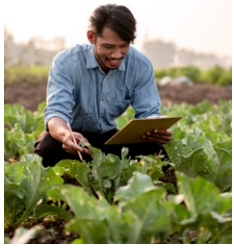
Esta investigación se embarca en los siguientes objetivos;

1. Comprender los desafíos de los agroemprendedores a la hora de influir en sus ingresos agrícolas en los mercados emergentes.
2. Examinar las prácticas de marketing empresarial existentes

entre los mercados emergentes de agroemprendedores.

3. Examinar las dimensiones del marketing empresarial que influyen en el desempeño empresarial de los agroemprendedores en los mercados emergentes.
4. Examinar si el programa de apoyo gubernamental modera la relación entre las dimensiones del marketing empresarial y el desempeño empresarial de los agroemprendedores en los mercados emergentes.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA



2.1. Marketing empresarial

Si bien el marketing es importante para todas las empresas exitosas, algunos dirían que es aún más crucial para las pequeñas y medianas empresas (PYME), porque la pérdida o ganancia de un cliente con frecuencia puede determinar la viabilidad de la empresa. Los investigadores han observado que las estrategias de marketing tradicionales no siempre son accesibles o adecuadas para las empresas emprendedoras (Becherer, Haynes y Helms, 2008).

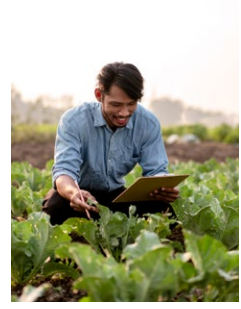
En los últimos años, el marketing empresarial (EM) ha ganado impulso y se ha denominado iniciativas de marketing para empresas de nueva creación. Dada la importante porción de la actividad económica que puede atribuirse a este tipo de empresas, el análisis de marketing en operaciones nuevas y pequeñas es un tema crucial, sostenemos que los EM son más que eso; también se puede utilizar para definir iniciativas de marketing con espíritu emprendedor, independientemente del tamaño o antigüedad del negocio o emprendimiento.

Además, futuras investigaciones sobre EM también pueden explorar las diversas formas en que los EM pueden adaptarse y practicarse en empresas de cualquier tamaño y edad (Kraus, Harms y Fink, 2010). Beverland y Lockshin (2004) definieron el marketing empresarial como una adaptación de la teoría del marketing hacia las pequeñas empresas con el fin de abordar sus necesidades particulares.

Estas adaptaciones deben abordar simultáneamente muchas cuestiones: oportunidades, innovación, riesgos y limitaciones de recursos. Para las PYME, la fuente de estas acciones probablemente sea un propietario/operador individual. EM se relaciona con el crecimiento de pequeñas empresas mediante la implementación de esfuerzos

de marketing a través del espíritu empresarial (Bjerke y Hultman, 2002). EM también se conoce como el elemento superpuesto entre emprendimiento y marketing, que incluye la acción o comportamiento mostrado por un individuo y una organización para promover nuevas ideas y al mismo tiempo generar otras nuevas con el objetivo de crear valor (Gontur et al, 2022).

EM utiliza una perspectiva de "panorama general" y se centra en enfoques creativos hacia la innovación, la gestión de riesgos, la innovación, el aprovechamiento de recursos y la creación de valor (Hendijani Fard & Seyyed Amiri, 2018). El marketing empresarial se refiere a una variedad de acciones de marketing que emprenderá una organización, especialmente en un clima de marketing volátil. El marketing empresarial se ha propuesto como el más exitoso cuando hay cambios ambientales importantes y los recursos son restringidos (Becherer y Maurer, 1997).



2.2. Dimensiones del marketing empresarial

2.2.1. Proactividad

La proactividad se considera uno de los atributos importantes que debe poseer un emprendedor (Kuratko, 2022). En la cita anterior, la proactividad se define como una acción para renovar un entorno empresarial considerando dos procesos importantes: predecir los problemas y desafíos que enfrentará la empresa y, en segundo lugar, reaccionar ante la información o los insumos antes mencionados (Bateman y Crant, 1993). .

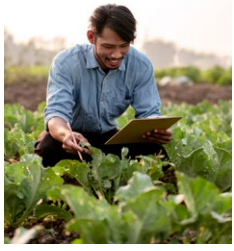
Mientras que Hendijani Fard y Seyyed Amiri (2018) categorizaron la proactividad como la forma en que una empresa refleja y responde de manera oportunista a un mercado, ya sea sirviendo al mercado actual o creando otros nuevos. Además, la proactividad podría aprovecharse para obtener beneficios empresariales en términos de revisar o volver a analizar la situación para reducir el riesgo y las incertidumbres (Becherer, Helms y McDonald, 2012).

Si observamos el panorama empresarial actual, es inevitable que un emprendedor posea este atributo (Kamarudin et al., 2023b; Fontana y Musa, 2017). Fontana y Musa (2017) destacaron que la proactividad en el negocio es uno de los factores críticos de éxito para enfrentar una dura competencia como resultado de la globalización y un entorno de mercado incierto. Desde la perspectiva del marketing, la proactividad de una empresa le permite evaluar sus fortalezas y

debilidades para ser explotadas y mejoradas respectivamente.

Los estudios de Fink et al. (2020) y Eggers et al. (2017) mostraron ejemplos de cómo una empresa podría ser proactiva en la explotación de la tecnología. El uso de plataformas de redes sociales, dispositivos de marketing actualizados o incluso aprovechar al máximo las bases de datos disponibles en el mercado pueden ser una herramienta eficaz para alcanzar el éxito. Si la empresa tiene conocimientos y habilidades limitados sobre cómo utilizar esas herramientas, debe ser proactiva para reducir esas discrepancias en beneficio de la empresa a largo plazo (Fink et al., 2020).

2.2.2. Enfoque de oportunidad



La segunda dimensión, es decir, el enfoque en las oportunidades, implica reconocer y explotar todas las posibilidades que existen en el entorno empresarial (Becherer et al., 2012). De hecho, se considera fundamental para el desarrollo de pequeñas (o micro) empresas. Tener dicho atributo permitirá el crecimiento y la expansión continuos del negocio al tiempo que reafirma su presencia y existencia en el mercado (Morrish & Jones, 2020; Becherer & Helms, 2016; Morris, Schindehutte, & LaForge, 2002).

Desde la perspectiva de la abundancia de recursos, las pymes son inferiores en términos de capital financiero, humano, tecnología y redes en comparación con los competidores de sus grandes corporaciones (Kamarudin et al., 2021). Sin embargo, centrarse en las oportunidades podría verse como una contramedida para que las pymes se mantengan y sigan siendo relevantes en el mercado (Becherer & Helms, 2016; Gilmore, 2011). Becherer y Helms (2016) destacaron que el reconocimiento y la explotación de oportunidades entre las pymes es un movimiento de marketing fundamental que podría garantizar el éxito de esa categoría de empresas.

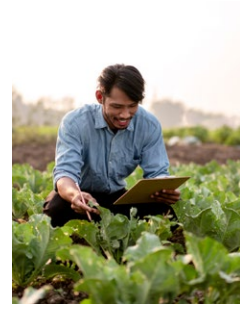
La evaluación del potencial de un mercado se realiza viendo el grado de idoneidad de una empresa en términos de su capacidad y recursos. Becherer y Helms (2016) mencionaron que una empresa puede no tener unos pocos recursos y capacidades en posesión, pero aún así podría lograr un gran éxito. Aquí es cuando la empresa selecciona efectivamente la oportunidad adecuada que determina su éxito en el futuro cercano (Rashad, 2018).

2.2.3. Innovación

En el contexto de los mercados emergentes, la innovación puede explicarse como un impulso innovador en las medidas de marketing de las empresas que les permite centrarse en nuevas ideas que podrían conducir a nuevos procesos, productos e incluso mercados (Becherer et al., 2008). Además, Becherer et al. (2008, p.46) postuló que el éxito en la implementación del marketing innovador de una empresa puede traducirse en un creador de nuevos mercados altamente innovador o en un constructor de mercados incremental.

Para proporcionar un valor verdaderamente único al cliente, el creador de mercado debe partir de soluciones anteriores (Becherer & Helms, 2016). En otras palabras, una empresa debe evolucionar de manera creativa e innovadora sus ideas en términos de productos y servicios ofrecidos para mantenerse a la vanguardia, especialmente dentro de un entorno de mercado competitivo (Sari et al., 2023). A partir de aquí, la empresa puede lograr la ventaja competitiva y disfrutar de los beneficios de ser líder del mercado.

Además, existe otro beneficio de tener un atributo de innovación dentro de las prácticas de ME. Buccieri y Park (2022) destacaron que la innovación podría ayudar a una empresa (particularmente a una PYME) a tener una capacidad centrada en el conocimiento. Esta capacidad permite a los empresarios establecer nichos de mercado altamente competitivos con fuertes barreras de entrada que producen éxito a largo plazo. Se menciona que los emprendedores son responsables de diseñar un conjunto de iniciativas de marketing basadas en el conocimiento y procesos transformacionales que se utilizarán para comprender las preferencias de los clientes y generar productos innovadores (Buccieri & Park, 2022, p.97).



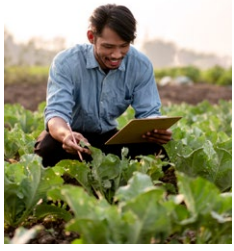
2.2.4. Aprovechamiento de recursos

La siguiente dimensión en el marketing empresarial es el aprovechamiento de recursos, mediante el cual se involucra en un proceso creativo y sinérgico en las prácticas de marketing, en lugar de simplemente utilizar eficazmente recursos limitados. En determinadas circunstancias, reconoce un recurso que otros han pasado por alto (Ha et al., 2021; Morris et.al., 2002).

Un estudio de Ha et al. (2021) afirmó que el apalancamiento de recursos ayuda a las pymes a desbloquear nuevas oportunidades y posibilidades en el mercado. En lugar de verse confinada a recursos limitados, la empresa diseña un plan de marketing ingenioso. Como

resultado, la organización puede acceder a recursos para hacer más con menos, lo que normalmente reduce el riesgo mediante un mayor apalancamiento. Las pymes tienen mayores posibilidades de tener éxito cuando gestionan eficazmente los recursos y una de las formas es empleando una técnica de aprovechamiento de recursos, como el intercambio de recursos, así como la subcontratación para completar una tarea o proyecto (Astuti y Balqiah, 2020).

En el mercado actual, las industrias se ven impulsadas por la aparición de diversas tecnologías que podrían resultar beneficiosas para el negocio. La introducción de la tecnología mecánica, la cadena de bloques y el Internet de las cosas (IoT) podrían ser algunas de las herramientas que podrían explotar las pymes. Sin embargo, Astuti et al. (2019) destacaron que debido a su ritmo de expansión, es casi imposible para la comunidad empresarial, en particular las pymes, mantenerse al día con las últimas tendencias. Por lo tanto, aprovechar los recursos de las empresas en términos de conocimiento, ideas, capital humano, creatividad e innovación, así como tecnología, es la clave para la sostenibilidad de las pymes (Ha et al., 2021; Astuti & Balqiah, 2020).



2.2.5. Creación de valor

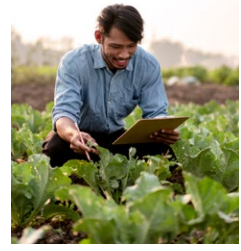
Las relaciones e interacciones requieren el desarrollo de valor. La misión constante de la empresa es explorar cada componente de la mezcla de marketing en busca de nuevas fuentes de valor para el cliente (Morris et al., 2002). Las empresas efectivas se centran en las actividades de creación de valor que están más alineadas con su objetivo estratégico dentro de su nicho competitivo, mientras que la creación de valor es necesaria para el intercambio (Gontur et al., 2022).

Según Sadiku-Dushi, Dana y Ramadani (2019), la diferencia entre el marketing empresarial (ME) y el marketing tradicional es bastante obvia. El enfoque principal del marketing empresarial se centra más en inventar la creación de valor, mientras que el marketing tradicional se centra en la transacción comercial o la relación con el cliente (Morris et. al., 2002). Además, los mercados emergentes se necesitan con urgencia, especialmente en los mercados volátiles e inciertos actuales, en los que la idea del marketing tradicional está obsoleta (Sadiku-Suchi et al., 2019).

Como resultado de las prácticas de ME, los emprendedores comenzaron a cosechar beneficios en términos de resultados y desempe-

ño favorables cuando se abren nuevas formas de descubrir nuevo valor para el negocio (Polas & Raju, 2021; Wright & Schultz, 2018). Por ejemplo, muchos empresarios han adoptado el cambio al uso de la inteligencia artificial (IA) durante la era pospandémica. Aquí, el conocimiento es fundamental para el desarrollo para evaluar con precisión toda la situación empresarial, y se hace necesario analizar el proceso empresarial desde una nueva perspectiva (Polas & Raju, 2021).

En vista de la tecnología de inteligencia artificial y su importancia para generar valor, las empresas, especialmente las pymes, deberían incorporarla en sus operaciones comerciales diarias. La tecnología podría impulsar el espíritu empresarial innovador, así como mejorar la situación social y económica para lograr una calidad de vida en general (Kamishima et al., 2018; Hjorth & Holt, 2016). Además, la IA tiene una influencia significativa para los gobiernos, las comunidades empresariales, las organizaciones y las comunidades, donde actúa como facilitadora y creadora dentro del panorama empresarial (Obschonka y Audretsch, 2019; Sushil 2018).



2.3. Agroemprendedores

La agricultura moderna se está volviendo más popular entre la generación más joven (New Straits Times, 2022). Los logros de los jóvenes "agroemprendedores" actúan como una atracción, inspirando a otros jóvenes malayos a buscar el mundo de la agricultura, que podría ayudarlos a escapar de la pobreza. El sector tiene el potencial de ayudar al país a abordar los problemas críticos de la pérdida de empleo juvenil y la seguridad alimentaria. Los jóvenes agroempresarios que han logrado utilizar métodos tecnológicos nuevos, innovadores y modernos en la industria pueden actuar como modelos a seguir para otros e inspirarlos a seguir sus pasos.

Es necesario que el sector pase de estar dominado por agricultores de mayor edad y menos competentes tecnológicamente a agricultores jóvenes más modernos (The Star, 2021). Malasia depende ahora demasiado de los suministros agrícolas extranjeros. Es hora de que los jóvenes del país, en particular los graduados con conocimientos de tecnología, se involucren en la agricultura para mejorar la seguridad alimentaria del país. Para ayudarlos a expandirse a los mercados internacionales, deben ser innovadores y mantenerse al día con la tecnología en evolución.

El espíritu empresarial es ampliamente reconocido como un motor crucial del desarrollo económico debido a su capacidad para generar ingresos, generar empleo y mejorar el panorama socioeconómico de una comunidad. Aunque tiene ventajas, las estadísticas sugieren que la participación de los jóvenes en los agronegocios es inadecuada en Malasia (Dardak et al., 2022).

Según Zainol et al. (2021), en Malasia, muchos cultivos alimentarios, como hortalizas de hoja, chiles, pepinos, tomates y melones, se han cultivado utilizando tecnología de cultivo por fertirrigación. La agricultura moderna que utiliza tecnología de fertirrigación se consideró más prometedora, ya que esta fruta de alto valor puede brindar a los agricultores mayores ganancias. Por ejemplo, en Terengganu, Malasia, los agricultores que emplearon esta tecnología demostraron que podían generar ganancias sustanciales a pesar de incurrir en costos iniciales más altos (Utusan Borneo, 2018).



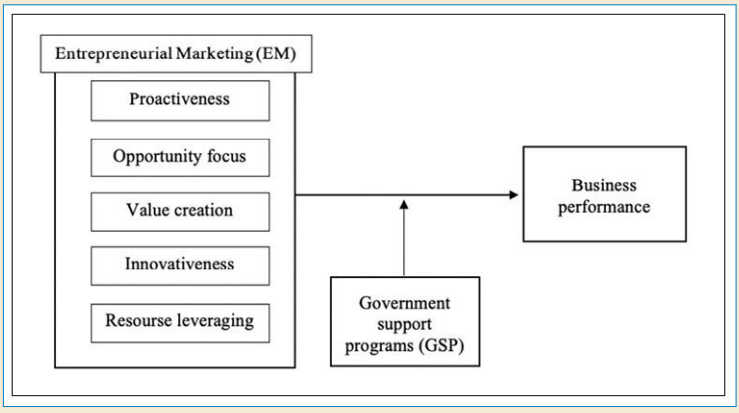
2.4. El marco teórico propuesto

En este estudio, el desempeño empresarial de las PYME, en particular los agroemprendedores, actúa como variable dependiente. Aquí, se cubrirán medidas tanto financieras como no financieras para medir el constructo. A continuación, las dimensiones del marketing empresarial, a saber, i) proactividad, ii) enfoque en oportunidades, iii) innovación, iv) apalancamiento de recursos y v) creación de valor, serán variables independientes en este estudio. Además, este estudio examinará el papel de los programas de apoyo gubernamental (GSP) como variable moderadora entre la relación de las dimensiones del marketing empresarial y el desempeño del negocio. La **Figura 1** muestra el marco teórico de este estudio.

2.4.1. La teoría subyacente: teoría de la ventaja de los recursos

En este estudio, la teoría de la ventaja de los recursos (RA) se utiliza para sustentar el marco de investigación. La teoría sugiere que los agroemprendedores de las economías en desarrollo pueden utilizar los Programas de Apoyo Gubernamental (GSP) para aumentar la eficacia de los ME como parte de sus recursos empresariales. La teoría de la RA ha demostrado su capacidad para explicar las variaciones de desempeño debidas a diferencias en las posiciones relativas de ventaja de los recursos. Esto significa que la teoría de la RA es una herramienta valiosa para conceptualizar la relación entre las pequeñas empresas y el desarrollo (Grimmer et al., 2017; Hunt, 1997; 2003).

Figura 1. **Marco teórico propuesto**



Según la teoría de la RA, los factores externos pueden proporcionar ventajas o desventajas para que los empresarios creen una posición superior en el mercado. Partiendo del trabajo de Barney (1991), la teoría RA sostiene que los recursos de las empresas pueden incluir factores externos como instituciones, regulaciones y mercados. Además, la dimensión de los recursos de la empresa, combinada con la capacidad ganada en el SPG, puede amplificar el efecto de las dimensiones de los mercados emergentes en el desempeño empresarial de la empresa.

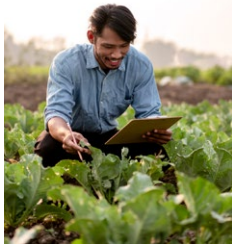
En un estudio realizado por Nakku et al. (2019), la teoría de la RA encontró que los GSP son capaces de moderar la relación entre varias dimensiones de los ME con el desempeño empresarial. En ese sentido, este estudio propone que los empresarios deberían adoptar las dimensiones de los mercados emergentes para obtener una ventaja competitiva a través del marketing empresarial y, por tanto, dar como resultado un mejor rendimiento empresarial general.

Por ejemplo, una pequeña empresa puede participar en GSP para obtener capacidades de innovación y acceso a recursos financieros. Esto les permitirá reducir costes, mejorar el valor del producto o crear modelos de negocio innovadores y lograr una ventaja competitiva (Covin y Miles, 1999). Por lo tanto, este estudio pretende desarrollar argumentos teóricos sobre el efecto de los GSP en las dimensiones de los ME, a saber, proactividad, enfoque en oportunidades, creación de valor, innovación, apalancamiento de recursos y desempeño empresarial.

Específicamente, esta investigación sostiene que los SPG involucran tanto aspectos no financieros, es decir, educación y capacitación en emprendimiento, servicios de asesoría empresarial, información de mercado, asesoramiento empresarial, ferias comerciales y misiones, así como programas de apoyo financiero (para acceder a préstamos, garantías de crédito)., subsidios y subvenciones), lo que aumentará la probabilidad de que la empresa mejore su desempeño comercial.

2.5. Programas de apoyo gubernamental (GSP)

Los gobiernos de muchas economías siguen esforzándose por el desarrollo de las PYME en sus propios países. Se iniciaron varias herramientas y mecanismos que se denominaron programas de apoyo gubernamental (GSP) (Kamarudin et al., 2023b). GSP se define como un medio para apoyar emprendimientos, particularmente enfocado a las PYMES como parte de la adopción de actividades emprendedoras para iniciar un emprendimiento y mejorar el desempeño (Biru, Gilbert y Arenius, 2021; Cancino, Bonilla y Vergara, 2015). .



Se menciona que los SPG son útiles para aliviar las dificultades financieras y no financieras que enfrentan las PYME. El programa que consta de asistencia y orientación múltiple en términos de consulta empresarial, formación y desarrollo empresarial y facilidades financieras (Kamarudin et al., 2021; Valerio, Parton & Robb, 2014). El formulador de políticas diseña específicamente el programa para mejorar las capacidades de los propietarios de PYME en términos de conocimientos, habilidades y recursos financieros (Dennis, 2011). En la mayoría de los países, los SPG se dividen en dos categorías, a saber, i) apoyo financiero y ii) apoyo no financiero (Nakku et al., 2019). Desde el punto de vista financiero, el apoyo lo brinda el gobierno en términos de diversas subvenciones, como subvenciones de contrapartida y fondos iniciales (Kamarudin, 2019; Zainol et al., 2018). Además, el gobierno, a través de la colaboración con otras partes interesadas y actores de la industria como bancos, agencias gubernamentales y otras instituciones financieras, ofrece diversos incentivos y facilidades de préstamo, como financiación de microcréditos y garantías de crédito, para apoyar a las pymes del país (Kamarudin et. al., 2021).).

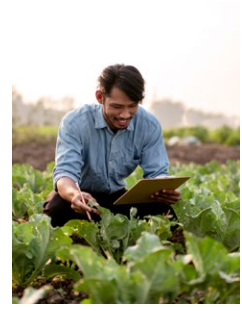
Si bien los apoyos no financieros podrían traducirse en forma de programas de desarrollo y capacitación empresarial, como talleres y seminarios, exposiciones empresariales, consultas y asesoramiento empresarial, programas de creación de redes, así como la disponi-

bilidad de centros de incubación (Kamarudin et al., 2023b; Ali et al., 2018; La Unidad de Planificación Económica, 2016). Se cree que estos apoyos son beneficiosos para las pymes a la hora de mejorar la capacidad de las empresas, especialmente en términos de conocimientos, ideas, habilidades y creación de redes (Kamarudin et al., 2021; Nakku et al., 2019).

3. MATERIALES Y METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de método mixto

Esta investigación adoptará un enfoque de métodos mixtos. El enfoque de método mixto es una combinación de recopilación de datos cuantitativos y cualitativos, combinando ambos tipos de datos y empleando diferentes diseños de investigación con sus propias posturas filosóficas y marcos teóricos (Creswell y Clark, 2018).

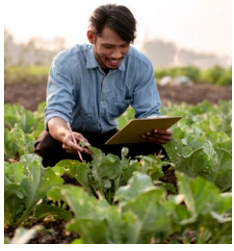


Se considera que aplicar un enfoque de métodos mixtos añade solidez metodológica y desarrolla una estrategia integrada, adecuada para abordar cuestiones complicadas (Ivankova y Wingo, 2018). Varios estudios han explorado cómo los resultados cualitativos y cuantitativos de las pequeñas empresas se ven afectados por las siete dimensiones del marketing empresarial (Sadiku-dushi, Dana y Ramadani, 2019).

Además, una investigación exitosa con métodos mixtos es capaz de generar relevancia contextual científicamente sólida y un plan exitoso de intervención en la investigación-acción (Ivankova y Wingo, 2018). Al emplear este método, la investigación puede proporcionar una base sólida para alentar a otros profesionales y a la comunidad a aplicar la intervención sugerida (Ivankova, 2015).

3.2. Procedimiento de recopilación de datos

Para lograr los objetivos de la investigación, se utilizará una técnica exploratoria secuencial de métodos mixtos. La recopilación de datos se llevará a cabo en CUATRO (4) etapas, a saber, Etapa 1: Estudio preliminar, Etapa 2: Encuesta EM (cuantitativa), Etapa 3: Investigación de acción (participar con la granja modelo) y Etapa 4: Entrevista en profundidad (Cualitativo). Un diseño secuencial explicativo de método mixto donde se recopilarán datos cuantitativos seguidos de una recopilación de datos cualitativos para explicar lo cuantitativo más profundamente (Creswell y Plano Clark, 2011).



El fundamento de este enfoque es que los datos cuantitativos recopilados proporcionarán una visión general de los problemas de investigación y las cuestiones que enfrentan los agricultores locales. Luego, se necesita un sondeo y una exploración más profundos a través de un enfoque cualitativo para comprender mejor cómo se puede inculcar mejor el marketing empresarial entre los agricultores.

Etapa 1: Estudio Preliminar

Esta etapa tiene como objetivo explorar los desafíos que enfrentan los agroemprendedores en los mercados emergentes. Por lo tanto, se llevará a cabo un grupo focal en el que participarán cinco (5) agroemprendedores de manera conversacional para comprender los desafíos que enfrentan como agroemprendedores. Las preguntas que se formularán para el grupo focal serán abiertas y comenzarán con algunas preguntas esenciales como "¿Podría compartir sus antecedentes y en qué prácticas agrícolas ha estado involucrado?" seguido de "¿Puede compartir los desafíos que ha experimentado o que experimenta actualmente y que afectan sus ingresos agrícolas?"

Etapa 2: Encuesta EM (cuantitativa)

La segunda etapa tiene como objetivo examinar las prácticas existentes de ME entre los agroemprendedores en los mercados emergentes. Se diseñarán y distribuirán cuestionarios a los agroemprendedores de la zona objetivo respectiva. Los datos recopilados se analizarán mediante SPSS. Esta etapa es exploratoria para comprender los elementos de EM que se practican entre los agroemprendedores.

Etapa 3: Investigación de acción (participar en una granja modelo)

La tercera etapa implicó seleccionar a un agroemprendedor de la primera etapa como finca modelo para introducir los elementos del marketing empresarial. El objetivo aquí es profundizar en los desafíos que enfrentan las prácticas agrícolas sostenibles y brindar alguna orientación sobre la mejor manera de abordar los desafíos según la dimensión de los EM.

Esta etapa puede implicar discusión, consulta y sugerencias de posibles soluciones al problema. Puede tomar de 3 a 6 meses de compromiso inculcar los elementos de ME en el agroempresario agrícola modelo.

Etapa 4: Entrevista en profundidad (Cualitativa)

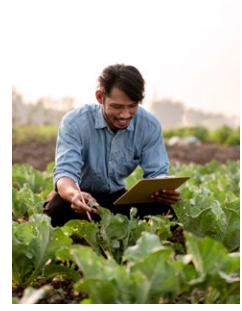
La etapa final tiene como objetivo explorar cómo los elementos de EM ayudan al agroemprendedor seleccionado de la Etapa 3 a gestionar los desafíos que enfrentaron a lo largo de la intervención introdu-

cida en la Etapa 3. Una entrevista individual en profundidad, ya que sirvió como el mejor método para tener una comprensión más profunda de las experiencias de alguien (Kamarudin et al., 2023a). En este contexto del estudio, se realizará la entrevista con el agroemprendedor para comprender sus sentimientos y pensamientos sobre la práctica de EM dentro de su práctica agrícola.

3.3. Población y muestreo

La población de este estudio son empresarios involucrados en actividades de plantaciones como palmeras, caucho, arroz y otras en Malasia. Los participantes serán reclutados mediante muestreo de bola de nieve y de conveniencia. Deben participar en actividades empresariales en la costa este de Malasia, Terengganu, Kelantan y Pahang. Los tres estados se eligen como contexto principalmente debido a su naturaleza local, donde el 70 por ciento de la población local depende de la pesca y la agricultura como su principal fuente de ingresos (Terengganu Darul Iman, 2019).

Esto es consistente con la agenda agrícola nacional del gobierno en esta región o localidad. Está bien documentado en la planificación estratégica del estado conocida como Pelan Strategik Pertanian Terengganu 2019-2023, que declara que Setiu es el centro central para la producción de alimentos "Gedung Pengeluaran Makanan di Terengganu", cuyo objetivo es abordar cuestiones de seguridad alimentaria en Terengganu (Terengganu Darul Imán, 2019).



3.4. Medición e Instrumentos

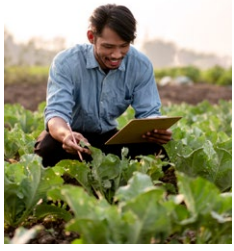
La variable dependiente en este estudio es el desempeño empresarial. Se utilizaron medidas de desempeño empresarial entre PYME agroempresarias para determinar el estado de éxito o fracaso del negocio. Los ítems fueron adaptados de los trabajos de Craig, Dibrell y Davis (2008) y Keh, Nguyen y Ng (2007).

Las cinco dimensiones del marketing empresarial (ME) de este estudio son las variables independientes. Las dimensiones, a saber, (i) proactividad, (ii) enfoque en oportunidades, (iii) innovación, (iv) apalancamiento de recursos y (v) creación de valor, fueron adaptadas de Becherer et al., 2008 y la variable moderadora es el apoyo gubernamental. programas (Nakku et al., 2019).

3.5. Análisis de datos

Para el enfoque cuantitativo, la encuesta de la Etapa 2 se analizará utilizando el último software de IBM SPSS versión 29.0. En particular, la medida de la prueba de bondad de ajuste de chi-cuadrado (Chi-Cuadrado) podría usarse para ver las diferencias entre las respuestas antes y después. Alternativamente, esta investigación también puede utilizar una prueba T simple para medir la puntuación media de ambas respuestas y ver los cambios en los valores observados y esperados registrados.

Mientras tanto, los datos cualitativos se analizarán mediante un análisis temático de seis pasos (Braun & Clarke, 2006, 2013) con la ayuda del software Nvivo12. El software organizará los temas y subtemas que surgieron de las entrevistas. La triangulación de las fuentes de datos aumentará la credibilidad y validez de los resultados de la investigación. Además, el análisis de autorreflexión también se realizará antes y después de la intervención de elementos EM durante la Etapa 3. Además, también se analizarán notas de campo y observaciones. Esto ayudará a comprender y examinar la premisa de los ME entre los agroemprendedores en Malasia.



4. RESULTADO ESPERADO Y DISCUSIÓN

Se espera que esta investigación tenga un impacto positivo en varios niveles, incluida la sociedad, la economía y la nación. Los agricultores seleccionados se beneficiarán de la rentabilidad de las prácticas agrícolas. Estarán expuestos a los elementos del marketing empresarial que darán un alto potencial a sus prácticas agrícolas. Como tal, las agencias involucradas ayudarán a esos agricultores a colaborar y les brindarán algunos incentivos y capacitación.

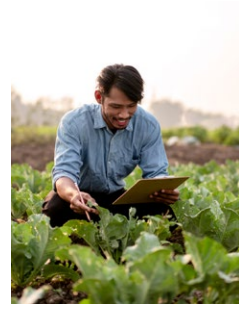
Además, se podría realizar una capacitación estructurada para agroempresarios en colaboración con agencias gubernamentales y otras PYME involucradas en productos agrícolas. Los gobiernos, los agroempresarios y las comunidades también se ven significativamente influenciados por la IA. La IA es un facilitador e instigador de un grado sustancial de reconocimiento empresarial. La eficiencia del programa se demuestra en sus prácticas comerciales y mejora de desempeño, lo que conduce a un mayor aporte al Producto Interno Bruto (PIB) nacional.

Según la explicación anterior, esta investigación podría tener un impacto grande y positivo en una variedad de partes interesadas,

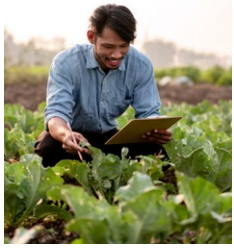
incluida la sociedad, la economía y la nación. Un enfoque organizado de la formación empresarial puede ayudar a los agroemprendedores desde un punto de vista social. La formación podría aumentar sus conocimientos y habilidades, mejorando así el rendimiento de la empresa.

5. CONCLUSIÓN

Se espera que esta investigación tenga un impacto positivo en varios niveles, incluida la sociedad, la economía y la nación. El impacto podría verse en el sector agrícola, especialmente en los agroemprendedores de Malasia. Desde la perspectiva social y económica, se espera que la nueva intervención de varias agencias y la innovación utilizada en los fertilizantes mejoren a los agricultores y sus productos. Otros agricultores podrían implementar el resultado y también ayudarlos a aumentar sus ingresos.



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente el ODS 2, comprometen a la comunidad internacional a lograr el hambre cero para 2030 mediante un enfoque renovado en el desarrollo agrícola para la seguridad alimentaria y la nutrición (Bizikova et al., 2020). Por lo tanto, se espera que esta investigación contribuya a inculcar la EM entre los agroemprendedores en Malasia. Dado que la atención se centra en la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza, el resultado de esta investigación también podría utilizarse como orientación para otros agricultores de Malasia, agencias involucradas en el sector agrícola y la sociedad.



REFERENCIAS

Ali, R. H. R. M., Mohamad, R., & Bahador, K. M. K. (2018). Developing a Profile of Small-Medium Companies in Leveraging IT for Sustainable Competitiveness. *Journal of Physics*, 1019(1), 12087

Astuti, B., Lestari, R., & Bhakti, C. P. (2019). Student decision-making ability as a preparation for facing the industrial revolution 40. *International Journal of Scientific & Technology Research,* 8(10), 1200–1204.

Astuti, R. D., & Balqiah, T. E. (2020). Entrepreneurial marketing orientation of young SME owners in Indonesia. *International Journal of Entrepreneurial Venturing,* 12(4), 376-394.

Barney, J. B. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management,* 17: 99-120.

Bateman, T. S., & Crant, J. M. (1993). The proactive component of organizational behavior. *Journal of Organizational Behavior,* 14, 103-118.

Becherer, R. C., & Helms, M. M. (2016). The role of entrepreneurial marketing in improving market share for small businesses facing external environmental or resource challenges. *Journal of Business and Entrepreneurship,* 27(2), 119.

Becherer, R. C., & Maurer, J. G. (1997). The Moderating Effect of Environmental Variables on the Entrepreneurial and Marketing Orientation of Entrepreneur-Led Firms. *Entrepreneurship Theory and Practice,* 22, 47-58.

Becherer, R. C., Haynes, P. J., & Helms, M. M. (2008). An Exploratory Investigation of Entrepreneurial Marketing in SMEs: The Influence of the Owner/Operator. *Journal of Business and Entrepreneurship*, 20(2), 44–64.

Becherer, R. C., Helms, M. M., & Mcdonald, J. P. (2012). The Effect of Entrepreneurial Marketing on Outcome Goals in SMEs. *New England Journal of Entrepreneurship,* (Spring/Fall), 7–18.

Beverland, M.B., & Lockshin, L. (2004). Crafting a competitive advantage: tempering entrepreneurial action with positioning-based values. *Qualitative Market Research: An International Journal,* 7, 172-182.

Biru, A., Gilbert, D., & Arenius, P. (2021). Unhelpful help: the state of support programmes and the dynamics of entrepreneurship ecosystems in Ethiopia. *Entrepreneurship & Regional Development,* 33(1-2), 108-130.

Bizikova, L., Nkonya, E., Minah, M., Hanisch, M., Turaga, R. M. R., Speranza, C. I., Karthikeyan, M., Tang, L., Ghezzi-Kopel, K., Kelly, J., Celestin, A. C., & Timmers, B. (2020). A scoping review of the contributions of farmers' organizations to smallholder agriculture. *Nature Food,* 1(10), 620-630.

Bjerke, B. and Hultman, C.M. (2002) Entrepreneurial Marketing: The Growth of Small Firms in the New Economic Era. Edward Wdgar Publishing Ltd., Cheltenham.

Braun, V. and Clarke, V. (2006) Using Thematic Analysis in Psychology. Qualitative Research in Psychology, 3, 77-101.

Braun, V. and Clarke, V. (2013) Successful Qualitative Research: A Practical Guide for Beginners. SAGE Publication, London

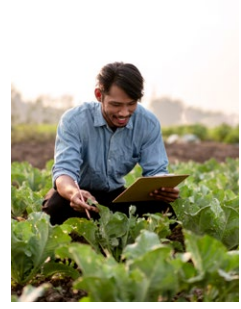
Buccieri, D., & Park, J. (2022). Entrepreneurial marketing and reconfiguration towards post-entry performance: Moderating effects of market dynamism and entry mode. *Journal of Business Research,* 148, 89-100.

Cancino, C. A., Bonilla, C. A., & Vergara, M. (2015). The impact of government support programs for the development of businesses in Chile. *Management Decision,* 53(8), 1736-1754.

Carson, D and Gilmore, A. (2000), "Marketing at the interface: Not 'what' but 'how'," *Journal of Marketing Theory and Practice, Spring* 2000; 8,2 1-7.

Cassimon, D., Fadare, O. A., & Mavrotas, G. (2022). *The impact of governance and capital flows on food and nutrition security and undernourishment: further evidence from Sub-Saharan Africa*. IOB, Institute of Development Policy, University of Antwerp.

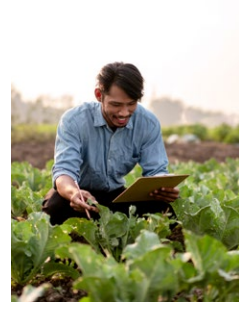
Covin, J. and Miles, M. (1999) Corporate Entrepreneurship and the Pursuit of Competitive Advantage. *Entrepreneurship: Theory & Practice,* 23, 47-63.
Collinson, E. and Shaw, E. (2001), "Entrepreneurial marketing – a historical perspective on development and practice", *Management Decision,* 39(9), 761-766.
Craig, J. B., Dibrell, C., & Davis, P. S. (2008). Leveraging family-based brand identity to enhance firm competitiveness and performance in family businesses. *Journal of Small Business Management,* 46(3), 351-371.
Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2nd ed.). SAGE Publications.
Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research.* SAGE Publications.
Dardak, R. A., Tahir, M. A. M., Shafie, K. A., & Muhamad, R. M. (2022). Transfer of Smart Agriculture Technology from MARDI to Young Agropreneurs in Malaysia: The Case of High- Value Vegetable Production by AgroCube. *FFTC Journal of Agricultural Policy,* 3, 14–26.
Dennis, W.J. (2011). Entrepreneurship, Small Business and Public Policy Levers. *Journal of Small Business Management,* 49(2), 149-162.
Department of Statistics Malaysia (DOSM). (2017). Economic Consensus 2016. Profile of small and medium enterprise [Online]. [Accessed 11 January 2023]. Retrieved from: https://newss.statistics.gov.my/newss-portalx/ep/epProductForm.seam?cid=77896
Eggers, F., Hatak, I., Kraus, S., & Niemand, T. (2017). Technologies that support marketing and market development in SMEs—Evidence from social networks. *Journal of small business management,* 55(2), 270-302.
Fink, M., Koller, M., Gartner, J., Floh, A., & Harms, R. (2020). Effective entrepreneurial marketing on Facebook–A longitudinal study. *Journal of Business Research,* 113, 149-157.
Foley, J., Ramankutty, N., Brauman, K. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature* 478, 337–342.
Forlani, David & Mullins, John. (2000). Perceived risk and choices in entrepreneurs' new venture decisions. *Journal of Business Venturing*, 15, 305-322.
Free Malaysia Today (2022). Explained: Rising food prices [Online]. [Accessed 14 December 2022]. Retrieved from: https://www.freemalaysiatoday.com/category/nation/2022/07/01/rising-food-prices-explained/
Gilmore, A. (2011). Entrepreneurial and SME marketing. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*. 13. 137-145.
Gimenez-Figueroa, R., Martın-Rojas, R., & Garcıa-Morales, V. J. (2018). Business intelligence: An innovative technological way to influence corporate entrepreneurship. *Entrepreneurship-Development Tendencies and Empirical Approach,* 113–132.
Gontur, S., Jonathan Vem, L., Goyit, M. G., & Davireng, M. (2022). Entrepreneurial Marketing, Corporate Reputation, Corporate Creativity and Competitive Advantage: A Research Framework and Proposition. *International Journal of Business, Management and Economics,* 3(1), 52 - 80.
Grimmer, L., Miles, M.P., Byrom, J., & Grimmer, M. (2017). The Impact of Resources and Strategic Orientation on Small Retail Firm Performance. *Journal of Small Business Management,* 55(1), 7-26.
Ha, S. T., Lo, M. C., Suaidi, M. K., Mohamad, A. A., & Razak, Z. B. (2021). Knowledge Management process, entrepreneurial orientation, and performance in SMEs: Evidence from an emerging economy. *Sustainability,* 13(17), 9791.
Hendijani Fard, M., & Seyyed Amiri, N. (2018). The effect of entrepreneurial marketing on halal food SMEs performance. *Journal of Islamic Marketing,* 9(3), 598-620.
Hjorth, D., & Holt, R. (2016). It's entrepreneurship, not enterprise: Ai Weiwei as entrepreneur. *Journal of Business Venturing Insights,* 5, 50–54.
Hung, D. K. M., Effendi, A. A., Talib, L. S. A., & Rani, N. A. A. (2011). A preliminary study of top SMEs in Malaysia: Key success factor vs Government support program. *Journal of Global Business and Economics,* 2(1), 48-58.
Hunt, S. D. (1997). Resource-Advantage Theory: An Evolutionary Theory of Competitive Firm Behavior? *Journal of Economic Issues,* 31(1), 59–77.



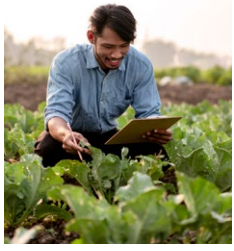


Hunt, S. D., & Arnett, D. B. (2003). Resource-Advantage Theory and Embeddedness: Explaining R-A Theory's Explanatory Success. *Journal of Marketing Theory and Practice,* 11(1), 1–17.
Ivankova, N. V. (2015). Mixed methods applications in action research: From methods to community action. *Thousand Oaks,* CA: Sage.
Ivankova, N., & Wingo, N. (2018). Applying mixed methods in action research: Methodological potentials and advantages. *American Behavioral Scientist,* 62(7), 978-997.
Jahanshahi, A. A., Nawaser, K., & Brem, A. (2018a). Corporate entrepreneurship strategy: an analysis of top management teams in SMEs. *Baltic Journal of Management.*, 13(4), 528–543.
Kamarudin, M. A. I. (2019). Entrepreneurial training in Malaysia – the mechanism and measurement: A case study. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems,* 11(5), 505 – 510.
Kamarudin, M. A. I., Afendi, N. A., Mohamad, M. & Sufahani, S. F. (2021). Family-orientation training design in entrepreneurial training for family business small medium enterprises (SMEs): a measurement development. *Central Asia and The Caucasus,* 22(5), 317-332.
Kamarudin, M. A. I., Kamarruddin, N. N. A., Ramli, A., & Murad, S. M. A. (2023a). The challenges and issues faced by the new appointed academic staffs of the university in the emerging market. *International Journal of Professional Business Review,* 8(1), e01158-e01158.
Kamarudin, M. A. I., Mohamad, M. M., & Jaaffar, A. R. (2023b). Does consultation play important roles in entrepreneurial training program?: A conceptual framework for emerging markets. *Russian Law Journal,* 11(4s), 150 - 159.
Kamishima, Y., Gremmen, B., & Akizawa, H. (2018). Can merging a capability approach with effectual processes help us define a permissible action range for AI robotics entrepreneurship? *Philosophy of Management,* 17(1), 97–113.
Keh, H. T., Nguyen, T. T. M., & Ng, H. P. (2007). The effects of entrepreneurial orientation and marketing information on the performance of SMEs. *Journal of Business Venturing,* 22(4), 592-611.
Klonowski, D. (2010). The effectiveness of government-sponsored programmes in supporting the SME sector in Poland. *Post-Communist Economies,* 22(2), 229-245.
Kraus, S., Harms, R. & Fink, M. (2010). Entrepreneurial marketing: moving beyond marketing in new ventures. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management,* 11(1), 19-34.
Kuratko, D. F. (2022). Entrepreneurship: A contemporary approach (11th ed). Cengage.
McKenzie, F. C., & Williams, J. (2015). Sustainable food production: constraints, challenges and choices by 2050. *Food Security,* 7, 221-233.
Mekinjic, B. (2019). The impact of industry 4.0 on the transformation of the banking sector. *Journal of Contemporary Economics,* 1(1), 6–28.
Michailidis, A., & Lazaridou, D. (2020). Non-farm employment: A key challenge to achieve zero hunger. Zero hunger encyclopedia of the UN sustainable development goals. *Springer.* https://doi. org/10.1007/978-3-319-69626-3_33-1.
Morris, M. H., Schindehutte, M., & LaForge, R. W. (2002). Entrepreneurial marketing: a construct for integrating emerging entrepreneurship and marketing perspectives. *Journal of marketing theory and practice,* 10(4), 1-19.
Morrish, S. C., & Jones, R. (2020). Post-disaster business recovery: An entrepreneurial marketing perspective. *Journal of Business Research,* 113, 83-92.
Mullins, J. W. & Forlani, D. (2005). Missing the boat or sinking the boat: a study of new venture decision making. *Journal of Business Venturing,* 20(1), 47-69.
Nakku, V. B., Agbola, F. W., Miles, M. P., & Mahmood, A. (2019). The interrelationship between SME government support programs, entrepreneurial orientation, and performance: A developing economy perspective programs, entrepreneurial orientation, and performance: A. *Journal of Small Business Management,* 1–30.
New Straits Times (2022). Modern farming popular with young agropreneurs. [Online] [Accessed 22 December 2022]. Retrieved from: https://article.library.uitm.edu.my/5019/1/20220518_Modern_farming_popular_with_young_agropreneurs.pdf

Obschonka, M., & Audretsch, D. B. (2020). Artificial intelligence and big data in entrepreneurship: a new era has begun. *Small Business Economics,* 55, 529-539.
Pawlak, K., & Kołodziejczak, M. (2020). The role of agriculture in ensuring food security in developing countries: Considerations in the context of the problem of sustainable food production. *Sustainability,* 12(13), 5488.
Polas, R. H. & Raju, V. (2021). Technology and Entrepreneurial Marketing Decisions During COVID-19. *Global Journal of Flexible Systems Management,* 22(2), 95–112 https://doi.org/10.1007/s40171-021-00262-0
Porkka, M., Guillaume, J. H. A., Siebert, S., Schaphoff, S., & Kummu, M. (2017). The use of food imports to overcome local limits to growth. *Earth's Future,* 5(4), 393-407.
Ranjan, J. (2009). Business intelligence: Concepts, components, techniques and benefits. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology,* 9(1), 60–70.
Ransbotham, S., Gerbert, P., Reeves, M., Kiron, D., & Spira, M. (2018). Artificial intelligence in business gets real. *MIT sloan management review*.
Raki, S., & Shakur, M. M. A. (2018). Brand Orientation in Small and Medium Enterprises (SMEs) from Malaysian Government Perspective. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences,* 8(7), 377-391.
Rashad, N. M. (2018). The impact of entrepreneurial marketing dimensions on the organizational performance within Saudi SMEs. *Eurasian Journal of Business and Management,* 6(3), 61-71.
Sadiku-Dushi, N., Dana, L. P., & Ramadani, V. (2019). Entrepreneurial marketing dimensions and SMEs performance. *Journal of Business Research,* 100, 86-99.
Sari, D., Kusuma, B. A., Sihotang, J., & Febrianti, T. (2023). The role of entrepreneurial marketing & innovation capability in the performance of SMEs during covid-19 pandemic: Evidence of MSMEs in West Java. *Cogent Business & Management,* 10(1), 2194091.
Shamsuddin, J., Sarkawi, M. N., Jaafar, A. R., & Abd Rahim, N. F. (2017). Malaysian SMEs Performance and the Government Business Support Service: The Moderating Effects of Absorptive Capacity. *International Journal of Supply Chain Management,* 6(4), 326-331.
Shuremo, G. A., Illés, C. B., & Dunay, A. T. (2021). The Effect of Entrepreneurial Marketing on the Performance of Small and Medium-sized Enterprises. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 90, p. 01018). EDP Sciences.
Schindehutte, M. & Morris, M. H. (2001). Pricing as entrepreneurial behavior. *Business Horizons,* 44(4), 41-48.
Sushil, S. (2018). Interpretive multi-criteria valuation of flexibility initiatives on direct value chain. Benchmarking: *An International Journal,* 25(9), 3720–3742.
Terengganu Darul Iman (TRDI), 2021. Pertanian Pacu Pembangunan Rakyat Setiu. [Online] [Accessed 28 December 2022]. Retrieved from: https://www.trdi.my/pertanian-pacu-pembangunan-rakyat-setiu
The Economic Planning Unit, Prime Minister's Department. (2016). *Eleventh Malaysia Plan,* 2016–2020. Putra Jaya.
The Star (2021). Smart farming the future of agriculture. [Online] [Accessed 19 December 2022]. Retrieved from: https:/www.thestar.com.my/news/nation/2021/04/09/smart-farming-the-future-of-agriculture.
The Star (2022). Rising concerns over food security. [Online] [Accessed 19 December 2022]. Retrieved from: https://www.thestar.com.my/news/nation/2022/11/15/rising-concerns-over-food-security.
Tian, X., Engel, B. A., Qian, H., Hua, E., Sun, S., & Wang, Y. (2021). Will reaching the maximum achievable yield potential meet future global food demand?. *Journal of Cleaner Production,* 294, 126285.
Utusan Borneo (2018). Inovasi pertanian diperlukan untuk lonjak potensi Melon Manis Terengganu. [Online] [Accessed 4 January 2023]. Retrieved from: https://www.utusanborneo.com.my/2018/08/25/inovasi-pertanian-diperlukan-untuk-lonjak-potensi-melon-manis-terengganu
Utusan Borneo (2022). Oil palm, pepper smallholders plead for govt assistance. [Online] [Accessed 19 December 2022]. Retrieved from: https://www.theborneopost.com/2022/09/24/oil-palm-pepper-smallholders-plead-for-govt-assistance/

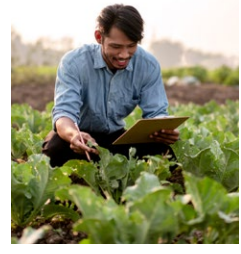


Valdes, A. (2019). *Food security for developing countries.* Routledge.
Valerio, A., Parton, B., & Robb, A. (2014). Entrepreneurship education and training programs around the world: dimensions for success.
Wasiuzzaman, S., & Nurdin, N. (2019). Debt financing decisions of SMEs in emerging markets: empirical evidence from Malaysia. *International Journal of Bank Marketing,* 37(1), 258-277.
Wilkinson, T., & Brouthers, L. E. (2006). Trade promotion and SME export performance. *International Business Review,* 15(3), 233-252.
Wright, S. A., & Schultz, A. E. (2018). The rising tide of artificial intelligence and business automation: Developing an ethical framework. *Business Horizons,* 61(6), 823–832.
Zainol, Z., Osman, J., Shokory, S. M., Samsudin, N., & Hashim, A. (2018). Sustainable Growth of High-Performing Bumiputera SMEs: Malaysian Perspectives. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences,* 8(2), 557-569.
Zainol, F. A., Ngah, N., Daud, N. W., & Aik, C. K. (2021). Establishing a graduate agropreneur business model for food security: a case study of the Melon Manis Terengganu (MMT) fertigation project. *The Journal of Management Theory and Practice,* 2(1), 30–37.
Zhao, E. Y., Ishihara, M., & Jennings, P. D. (2020). Strategic entrepreneurship's dynamic tensions: Converging (diverging) effects of experience and networks on market entry timing and entrant performance. *Journal of Business Venturing,* 35(2), 105933.



NOTAS

1. **Agradecimiento:** Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento al patrocinador, Universiti Utara Malaysia, por otorgar un fondo de investigación para este proyecto de investigación en el marco de Geran Penjanaan 2022. Un reconocimiento especial a los agricultores y agroempresarios seleccionados en la región de la costa este de Malasia por ayudarnos a completar este proyecto de investigación. Asimismo, también agradeceríamos algunas agencias gubernamentales que directa e indirectamente contribuyeron a nuestra investigación. Por último, extendemos nuestro agradecimiento al Centro de Gestión de Investigación e Innovación (RIMC), Universiti Utara Malaysia y a todos aquellos que nos han apoyado de alguna manera durante la realización de este estudio.
Fondos: Geran Penjanaan Universiti Utara Malaysia (UUM) 2023
Declaración de Ética: No aplica.
Contribuciones de autor: Todos los autores contribuyeron a conceptualizar el modelo de marketing empresarial entre los agroemprendedores en Malasia.
Conflicto de intereses: nulo
2. **Autor de correspondencia:** aliimran@uum.edu.my [ORCID Id: https://orcid.org/0000-0002-2157-237X]



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Abdul Hameed Qureshi
Deputy Director (Audit), Pakistan Telecommunication Authority, Islamabad, Pakistan.



Yasir Yaqoob
Director HR, Pakistan Telecommunication Authority, Islamabad, Pakistan.



Abdur Rub Khan
Director (Finance), Pakistan Telecommunication Authority, Islamabad, Pakistan

Employee Innovative Work Behaviour and Change Management steps in Telecom Sector of Pakistan: The role of Employee well-being in change Management

Comportamiento Laboral Innovador de los Empleados y Pasos de Gestión del Cambio en el Sector de las Telecomunicaciones de Pakistán: el Papel del Bienestar de los Empleados en la Gestión del Cambio

1. INTRODUCTION

The current study seeks to focus on one of its most vibrant sectors, i.e. telecommunication. The study's significance focuses on probing the relationship between employee innovative work behaviour and the change management model as it can build a better understanding of the type of changes required in the mentioned sector. It will serve the objective of determining the influence of the change management model on an employee's work behaviour and the benefits it provides to the telecommunication sector.

The concept of the change management process has been emphasised with much importance since it carries the potential to identify critical factors and issues within an organisation (Adam, 2022). The main essence of change management is that it targets problem areas within an organisation and introduces changes that mitigate such issues (Stoffers et al., 2020). The benchmark sets for assessing change management is tied to the success achieved by the sector applying it (Purwanto et al., 2021).

JEL CODES:
LO30, M53, M54

Received: 28.03.2023 Accepted: 25.06.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.06



EXECUTIVE SUMMARY

The aim of the research was to access the relationship between employee innovative work behaviour and the change management model in the telecom sector of Pakistan. Employee innovative work behaviour is an integral part of change management since it helps the organization introduce the required changes and facilitate its populace efficiently. Moreover, employee innovative work behaviour provides the coupled benefit of facilitating ease to its users and improving the knowledge flow from the government to its users. The data was collected through the primary quantitative method and the data was collected from the 300 employee that works in the telecommunication sector. The results of the research state that employee innovative work behaviour has a weak relationship with unfreezing variable and the change process along with that EIWB tends to influence the unfreezing variable positively as well as significantly and EIWB tends to influence the freezing variable negatively.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

El objetivo de la investigación fue acceder a la relación entre el comportamiento laboral innovador de los empleados y el modelo de gestión del cambio en el sector de las telecomunicaciones de Pakistán. El comportamiento de trabajo innovador de los empleados es una parte integral de la gestión del cambio, ya que ayuda a la organización a introducir los cambios requeridos y facilita a su población de manera eficiente. Además, el comportamiento de trabajo innovador de los empleados brinda el beneficio adicional de facilitar la facilidad a sus usuarios y mejorar el flujo de conocimiento del gobierno a sus usuarios. Los datos se recopilaron a través del método cuantitativo primario y los datos se recopilaron de los 300 empleados que trabajan en el sector de las telecomunicaciones. Los resultados de la investigación indican que el comportamiento de trabajo innovador de los empleados tiene una relación débil con la variable descongelante y el proceso de cambio junto con que EIWB tiende a influir en la variable descongelante de manera positiva y significativa y EIWB tiende a influir negativamente en la variable congelante.

The sector's performance is compared prior to applying change management practices, and, any improvement, e.g. achieving its set Key Performance Indicators (KPIs), is regarded to be an attestation of change management's success (Afsar et al., 2020).

Based on the emphasis on change management on introducing change in an organisation, it is instrumental in highlighting issues since the government institutions' actions are directly linked to the populace's well-being. Since it is linked with the populace's well-being, change management is deemed important since it renders the organisation or, in this case, government to improve its operating performance through changes (Saeed et al., 2018).

The concept of the change management process has been emphasised with much importance since it carries the potential to identify critical factors and issues within an organisation

The proposed changes, in this case, cannot be achieved without the inclusion of its employees since their participation is deemed crucial for this objective. It can be achieved by introducing changes in the employee's innovative work behaviour through better participation in the decision-making process (Javed et al. 2019).

The government achieves such participation since, as per change management, information and knowledge sharing is more streamlined, allowing its employees to provide innovative solutions (Schuh et al., 2018).

Change management applies the Lewin model, which is composed of three stages, i.e. unfreezing, changing and refreezing. The unfreezing stage refers to the evaluation stage so that the issues are identified in this case. Moving onto the second stage, i.e. changing stage, concerns itself with the required plan of action to be implemented to rectify the issue (Adam, 2022).

Employee innovative work behaviour is an integral part of change management since it helps the organisation introduce the required changes and facilitate its populace efficiently. Through such a work behaviour, the implementation of key policies from the government is easy, and it smoothly translates into benefits for its recipients (Bos-Nehles and Veenendaal, 2019). By facilitating the employee's innovative work behaviour, the institution stands central to the possibility of providing better facilities to its users and the ways the institution can modernise itself. Such an innovative working behaviour is enhanced due to the correct and timely implementation of the change management model since it scans and identifies key risks that can impede the value creation ability of the government institution accordingly (Yang and Maresova, 2020). According to

KEYWORDS
Innovative, behaviour, telecom, employee well-being, management system.

PALABRAS CLAVE
Innovador, comportamiento, telecomunicaciones, bienestar de los empleados, sistema de gestión.

(Akram et al., 2020), employee innovative work behaviour provides the coupled benefit of facilitating ease to its users and improving the knowledge flow from the government to its users. In this manner, the government is in a position to assist its users.

As per (Samma et al., 2020), one of the integral elements of employee innovative work behaviour is that it concerns itself with introducing changes in a product or service. In other words, an employee's innovative work behaviour serves to improve the overall product and service quality. Moreover, the concept of employee innovative work behaviour is considered voluntary in nature and is not coerced by its employee (Adam, 2022).

It is identified that there is a lack of discussion on a government institution as compared to private and their perspective. Studies do not identify any factors that require changes and discusses the concept of employee innovative work behaviour in its entirety. Due to the non-selection of factors regarding the relationship between employee innovative work behaviour and the change management process is based on Lewin's model. However, the study is bereft of identifying external factors such as brand image, employee motivation, and so on.

Figure 1. **Conceptual Model**

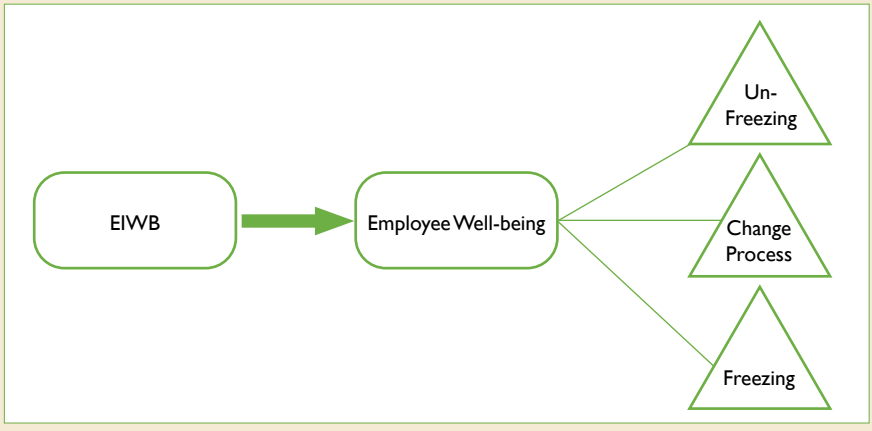


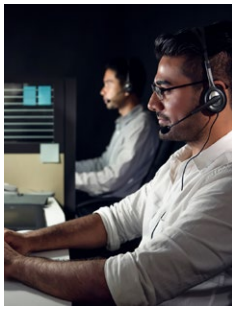
Figure 1, the conceptual model provides employee innovative work behaviour and its relationship with the Lewin Model's stages, i.e. unfreezing, changing, and refreezing within the employee's well-being context and are the independent variables of the study. This study will develop a better consensus regarding the interrelationship

between employee innovative work behaviour and the change management implemented by the government. Employee innovative work behaviour is significant distinctively since it directly impacts the change management model implemented by the government (Zhou et al., 2020).

Directional Hypothesis

H1: There will be a positive change in Employee Innovative Work Behaviour through Lewin's model in the Telecommunications sector.

H2: There will be a negative change in the Employee Innovative Work Behaviour through the Lewin's model in the Telecommunications sector.



Alternative Hypothesis

H3: There will be no change in the Employee Innovative Work Behaviour through Lewin's model

Overall, an introductory note has been shared regarding the relationship between employee innovative work behaviour and the change management model. After providing a suitable background, this introduction also provided the aim of the study. Based on the aim, research objectives have been shared. Moreover, the significance of employee innovative work behaviour, has been shared. It also identified the research gap of this study as well, and towards the end, it provided the conceptual model identifying the focal and independent variables.

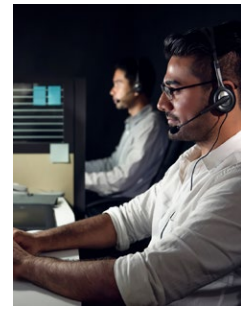
This study's main aim is to determine the relationship between employee innovative work behaviour and the change management process in a government institution. For this purpose, the study has focused on Pakistan's telecom sector. The research objectives of the study are to investigate the relationship between employee innovative work behaviour and change management process, to critically review the literature regarding the impact of change management on an employee's innovative work behaviour, and to assess the importance of change management on employee innovative work behaviour within the telecom sector.

Employee Innovative Work Behaviour and implementing effective Change Management steps are critical for the Telecom Sector in Pakistan to remain competitive, adapt to technological advancements, and deliver exceptional services. Additionally, recognizing and prioritizing employee well-being during change initiatives can lead to smoother transitions, improved innovation, and overall success for telecom companies in the dynamic business landscape.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Employee Innovative Work Behaviour

According to Dereli (2015), innovation behaviour refers to such behaviour that is linked with the process of developing new products and markets along with the improvement of routines regarding business throughout the organization. Such behaviour could be carried out either by an organizational member or individual groups within an organization. However, EWIB is defined as the creative ideas of employees in an organization to solve problems related to work along with the contributions of innovations towards the development as well as the implementation of such ideas that seems to be resulting in an up-gradation of organizational performance has been observed by (Akram, Lei and Haider, 2016; Poquiz, et al., 2023) that the contribution of employees towards the development of the organization as well as innovation seems to be underestimated and even underexplored. By engaging in the behaviours of innovation employees could be able to develop, react as well as modify such ideas that would not be developed and this makes employees important to the products and processes of innovation. However, employees use to contribute to the process of innovation in several ways where some of the achievements are considered to be practical in such a sense through which constructional change could be represented by them (Al-Hussaini et al., 2019)



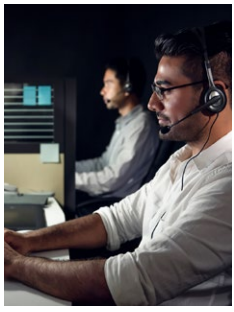
2.2. Employee Well Being

Recently, employee wellbeing has become the main focus for most employers which refers to the overall physical, emotional and mental health of employees which is considered one of the most crucial components for a healthy working environment in the organization (Guest, 2017). Such a phenomenon is a progressive change such as employees who seems to be prioritizing their mental health at work. However, companies that use to promote well-being make the employees manage their level of stress easily and also make them able to maintain a productive environment. Moreover, productivity and performance are boosted by employee well-being as employees use to display healthier behaviours along with the better making of decisions when they feel well. Good health and well-being could be considered a core enabler of engaging employees and the performance of the organization (Kundi et al., 2020). Further, it has

been observed by Heffernan and Dundon (2016) that communication, management style, teamwork as well as dignity and respect contributes towards employee well-being. There are some pillars of employee well-being including safety-related to job and finance, health, protection as well as work-life balance (Tanimoto et al., 2021). Such pillars have been designed for the identification of issues in the workforce.

2.3. Kurt Lewin's Change Management Model

According to Cummings, Bridgman and Brown (2016), a change model has been developed by Kurt Lewin including three steps i.e. unfreezing, change and refreezing. A very simple as well as the practical model has been represented by the model of change management. According to Lewin, the change process first entails establishing the need for change, then working toward the desired level of behaviour, and finally establishing that new behaviour as the norm. The model still seems to be widely used today and serves as the foundation for several newer change models.



Unfreeze

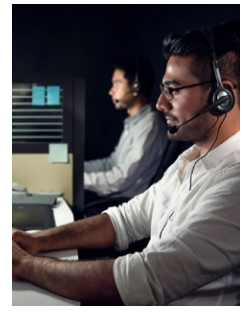
This first stage of change involves the preparing of the organization to accept that change is essential including the breaking of the existing status quo before building up the new way of operation (Tang, 2019). Before the implementation of change, the organization must move towards the initial step of unfreezing. The initial step of unfreezing must be completed before the implementation of change. The objective of the unfreezing stage is towards the creation of awareness regarding how the status quo or current acceptability level is producing challenges for the business as most individuals seem to be inherently averse to change. However, the first change is always the most difficult one.

Change

After the creation of uncertainty in the unfreeze stage, the stage of change is where people start the process of resolving their uncertainty by looking for new ways of doing things (Tang, 2019). However, people start believing in such ways that seem to be supportive of the new direction. For understanding such a concept and contributing towards making it successful, people have to understand how they could be benefitted from it where time and communication are the two keys of changes. Time need for people to understand changes as well as they must feel highly connected with the organization within the period of transit (Babar & Ahmed, 2023)

Refreeze

Many people use the term "refreezing" to describe the act of reinforcing, stabilizing, and consolidating the new state after the transition in Lewin's change model. Changes in organisational procedures, goals, structure, offerings, or personnel are approved and refrozen as the new standard. However, according to Pawar and Charak (2017), once the changes seem to be taken shape and people have comprised the new working ways, it means that the organisation is ready to refreeze. However, the refreeze is obvious in the form of a stable organisational hierarchy, reliable descriptions of jobs and so on. The stage of refreeze help people as well as the organization for internalizing or even institutionalizing the changes which means making sure that the changes are used every time and are combined with everyday business (Tang, 2019). Without the new frozen state, tackling the next initiative of change efficiently becomes difficult.

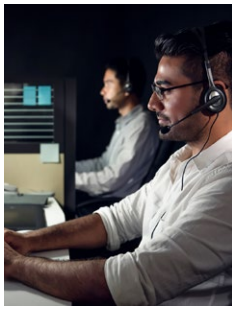


2.4. Hypothesis Development

EIWB and Change Management

The radical, as well as a fundamental transformation of a corporation into a better condition through a thoughtful change, is referred to as organisational innovation (Rotmans, Loorbach and Kemp, 2016). An organisation is a living and breathing system that interacts with its surroundings regularly. As a result, for those attempting to adapt to environmental changes, organisational innovation is unavoidable. However, change management refers to such activity through which members could be able to participate in change without any effort (Lewis, 2019). Recently, it has been noticed that change management has focused on such methodologies that play an effective role in managing the resistance of such individuals who seems to be obstructed for organizational as well as promoting innovative behaviour. According to Lewin's research which is considered the initial study regarding change management, the focus has been made on the methods of management for minimizing individual resistance. Moreover, change management now refers to the intentional change in behaviour as well as the perception of members to make them achieve target performance by the elimination of or prevention of members' resistance towards change. As a result, it is hypothesized as follows:

H1: EIWB is positively associated with the "unfreezing" stage of the change management process.



H2: EIWB is positively associated with the "change" stage of the change management process.

H3: EIWB is positively associated with the "refreezing" stage of the change management process.

Employee wellbeing and Change Management

The time has come for a change in how businesses support their employees' well-being. People and organisations could be able to adapt and progress when change seems to be effectively managed and communicated (Stouten, Rousseau and De Cremer, 2018). More than ever, leadership must strategize as well as embrace change management now for the health of their employees, companies and even themselves. The change could be exhausting but if navigates, it could turn out to be one of the powerful catalysts for enhancing wellbeing. With the involvement of individuals in such a change through which they could be impacted directly, an increased sense of control is provided to them by building their promise towards the change and reducing such resistance amount that is likely to occur. Thus, the following hypothesis has been developed:

H4: Employee Well-being moderates the relationship between EWIB and the "unfreezing" stage of the change management process.

H5: Employee Well-being moderates the relationship between EWIB and "change" stage of the change management process.

H6: Employee Well-being Employee Well-being moderates the relationship between EWIB and "refreezing" stage of the change management process.

EIWB and Employee Wellbeing

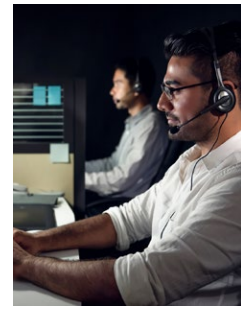
Employee Wellbeing has recently been seen to be attracting much responsiveness from researchers not only for having happy as well productive employees but also for the mitigation of negative effects regarding stress in the workplace such as depression and frustration. However, it has been shown by previous research that happy employees are more likely obtain higher ratings from their supervisors as well as higher pay (Warr and Nielsen, 2018; Ahmad et al., 2019). Moreover, happy employees are more knowledgeable has been found to Tenney et al. (2015), as well as their improved performance is recognised by consumers, peers, and even supervisors. As they carry out their obligations, they could be more creative and be able the development of original ideas (Kaufman and Sternberg, 2010). Further according to Johnson and colleagues (2010), those having

a positive affection have more mental flexibility and attention spans which are both necessary for innovative work behaviour and problem-solving. Employees that are content with their jobs generate more creative ideas as they do not seem to be resistant to innovation as well as more likely for solving the problem in teamwork rather than alone. Thus, the following hypothesis has been proposed:

H7: Employee Innovative Work Behaviour is positively associated with Employee Wellbeing.

3. METHOD

3.1. Sample and Procedure



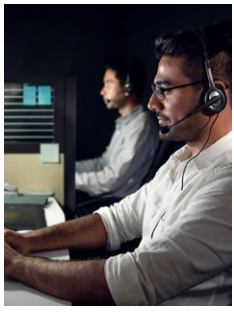
The sample size of the data collected through primary source was 300 and the data was collected from the 10-15 leading telecommunication companies in the industries. The aim was to collect data from a versatile group of participants to endure responses with diversity. The telecommunication industry has been subject to enormous changes in the last few years, thus the affiliation to change management and questions about it were answered with an in-depth perception. The variances of employees within different organizational setup were achieved with the application of various variables within the questionnaire. The questions incorporated in the questionnaire included variables like employee innovation, work behaviour, employee wellbeing, unfreezing, change and refreezing (Jong, et al., 2016). The last three variables were used from the Kurt Lewin Change management Model to comprehend the concept of change in an organization and assess its impact on employees' work behaviour and wellbeing.

The convenience method of sampling was used as the sampling procedure because it provides easy access to the participants with limited time and effort. Convenience sampling is a non-probability method of sampling and does not endure a pattern to attaining the responses. To incorporate non-data bias the data was collected through online platforms and participants were advised not to discuss the responses with their colleagues. To reduce the bias of the data extracted through employee responses a lag of almost one month was established and the response was gathered two separate sittings. The initial part of the questionnaire incorporated the details of the demographics of employees including their gender, income

levels etc. the data attained through the questionnaires were kept confidential and a limited number of researchers had access to it. The respondents were provided with an information sheet prior to the questionnaire to obtain consent before accounting for the responses. The research design used in the study was quantitative with a deductive research approach.

3.2. Measures

The questionnaire was constructed with five-point Likert scale specifying the level of engagement by each participant. This included the scale 1 representing strongly disagree and scale 5 representing strongly agree. A scale of 3 would represent the respondent being neutral to the question asked in the questionnaire. The constructs which were used to measure the research variables were extracted from various literature on organizational change and employee behaviour.



3.2.1. Employee Innovation work behavior

The five-point likert scale was used for the variable of employee innovation work behavior which highlights employees coping with the organizational change. The questions for this variable incorporated employee behaviour during the transition phase of the change and prior to it. In analyzing the variable EIWB (Employee Innovation work behaviour) was assessed in relation to the change in the management phases at various levels of the organization.

3.2.2. Employee well being

The employee wellbeing variable was assessed with question statements pertaining to the physical and emotional impact on employees due to the changes incorporated by the management (Akram et al., 2020). This would account for the transitional phase and counselling from the top-level management to reduce change resistance and accommodate the process of transition. This would also incorporate the structuring of the working staff and work flexibility to rearrange schedules.

3.2.3. Unfreezing

This variable is incorporated from Kurt Lewin's change management process (Adam, 2022). Unfreezing is the first step of the model and incorporates the alteration of the existing culture and practices.

Questions in the likert table includes question including support from the top-level management and the inclusion of employees' concern and scepticism in the process. This also includes the current state assessment to evaluate the tolerance to change in the organization. The change is more hinged in telecommunication companies.

3.2.4. Change Process

The change process is the next stage in the change management model which includes the transitional phase when the change is communicated throughout the organization and the organizational structure is altered depending on the company's needs. The questions incorporated in the Likert scale for this variable included questions includes communication of the change within the organization and the identification of the role model within the transitional phase of the organization.

3.2.5. Refreezing

Refreezing is the last stage of the change management model which includes solidifying the change made in the second stage. Refreeze is crucial as t guarantees the sustainability of the changes made. The questions asked in the Likert table for this particular variable includes support in embedding the new culture from the top-level management and the sense of stability derived from the change. This could also include training and the establishment of quantitative metrics to measure the success.

Table 1. **Result of Demographics**

DEMOGRAPHICS			
	Demographics	**Frequency**	**Percent**
Gender	Male	119	66.3
	Female	101	33.7
	Total	300	100
Age	25 or younger	85	28.30
	26-35	123	41.00
	36-45	46	15.30
	46-55	34	11.30
	55-above	12	4.00

level of education	matriculation	16	5.30
	Intermediate	36	12.00
	Bachelors	62	20.70
	masters	115	38.30
	other	71	23.70
monthly income	below 25,000	75	25.00
	21-50,000	108	36.00
	51-75000	66	22.00
	76- 100,000	31	10.30
	above, 110,000	20	6.70
overall job experience	less than 1 year	57	19.00
	1-5 year	83	27.70
	6-10 year	82	27.30
	above 10 year	78	26.00
designation	lower management	81	27.00
	upper management	94	31.30
	middle management	125	41.70
Experience with Current Organization	less than 1 year	58	19.3
	1-5 year	98	32.7
	6-10 year	82	27.3
	above 10 year	62	20.7

4. MEASUREMENT MODEL USING CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS

In accordance with the research undertaken, it has been found that the CFA analysis has been used to verify the factorial structure of the parameters in terms of the convergent validity, discriminant validity, as well as reliability, according to a research (Brown, 2015). In addition to that, Cronbach's alpha and composite reliability have both been used to evaluate the dependability of latent constructs. The reliability and internal consistency findings are shown in the table below. Likewise, the study further indicates that Cronbach's Alpha and composite reliability need to be larger than 0.7, as demonstrated by the research performed (Kline, 2015). The below Table one of current study depicts the latent constructs, indicators, factor loadings, Cronbach alpha, composite reliability and average variance extracted.

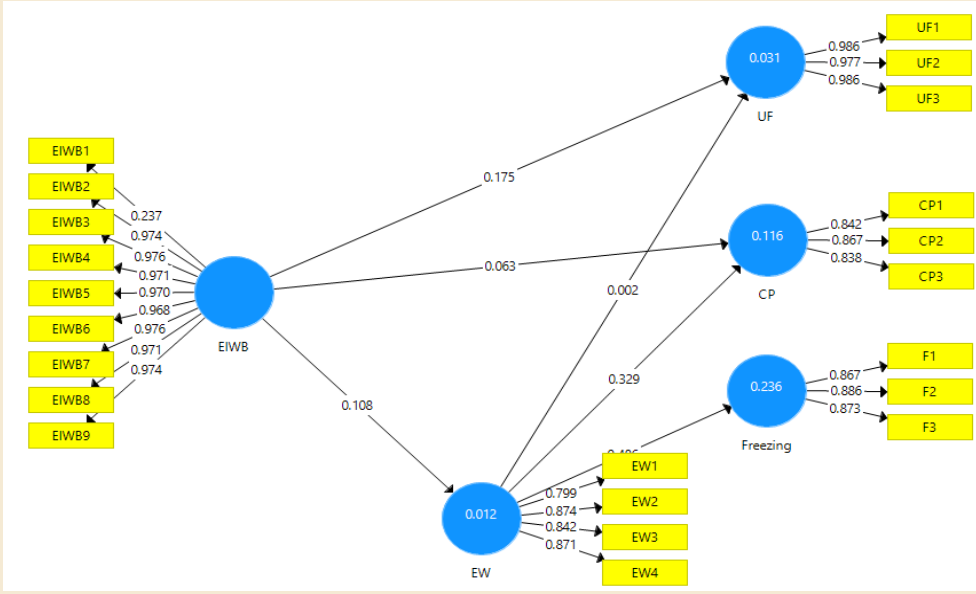
Table 2. **Cronbach's alpha and composite reliability**

LATENT CONSTRUCTS	INDICATORS	FACTOR LOADINGS	CRONBACH'S ALPHA	COMPOSITE RELIABILITY	AVERAGE VARIANCE EXTRACTED (AVE)
Change Process	CP1	0.842	0.806	0.886	0.721
	CP2	0.867			
	CP3	0.838			
Employee Innovative Work Behaviour (EIWB)	EIWB1	0.937	0.968	0.979	0.847
	EIWB2	0.974			
	EIWB3	0.976			
	EIWB4	0.971			
	EIWB5	0.970			
	EIWB6	0.968			
	EIWB7	0.976			
	EIWB8	0.971			
	EIWB9	0.974			
Employee Wellbeing	EW1	0.799	0.868	0.910	0.718
	EW2	0.874			
	EW3	0.842			
	EW4	0.871			
Freezing (F)	F1	0.867	0.848	0.908	0.766
	F2	0.886			
	F3	0.873			
Unfreezing (UF)	UF1	0.986	0.983	0.988	0.966
	UF2	0.977			
	UF3	0.986			

Considering CP does have a Cronbach's alpha of 0.806, EIWB has a Cronbach's alpha of 0.968, while EW has a rating of 0.868, **Table 1** above demonstrates that the latent constructs have greater internal consistency and thereby validate the reliability. Similar to UF, Freezing has a Cronbach's alpha of 0.983 and 0.848, respectively. In a comparable position, the composite reliability of CP is 0.886 that of EIWB equals 0.979 that of EW is 0.910, that of Freezing is 0.908, and that of UF is 0.988. To assess the reliability of each construct's indication, factors loading has been used. All of the constructs are reliable as a result.

In addition to that, it has further discovered that factor loadings have been used to assess the reliability of the construct indicators.

Figure 2. **This figure indicated the table2**



According to the research done by (Latan, Noonan, and Matthews 2017), factor loading values should be greater than 0.6 to guarantee the factor's validity. Likewise, the factor loadings for every indicator are shown in the table above. All of the components are over 0.6, which means that neither of the indicators have to be eliminated, confirming the validity. Secondly, applying the Average Variance Extracted (AVE), that has a criterion of 0.5, the study has proven convergent validity, which reflect the degree of connectedness (Hair et al., 2017). The findings shown in the above table demonstrate that AVE values are all above 0.5, indicating that the data are genuine and convergent.

Table 3. **Discriminant Validity**

	CP	EIWB	EW	FREEZING	UF
CP					
EIWB	0.115				
EW	0.401	0.118			
Freezing	0.597	0.071	0.563		
UF	0.064	0.184	0.057	0.049	

In addition to convergent validity, discriminant validity is being seen as a key element in handling data validity. To overcome the problem of multicollinearity, the research has employed the HTMT ratio, which aids in establishing uniqueness between various factors in this investigation in accordance with the study employed (Wong, 2011). The requirement that the HTMT ratio be below 0.85 also has been clarified. The findings of discriminant validity employing the HTMT ratio are shown in the table 2 above. It shows that since all values are under the cut-off of 0.85, the premise of discriminant validity has not even been broken by the information.

4.1. Path Assessment

The investigator has taken into consideration bootstrapping for assessing the relationship between employee innovative work behaviour and the change management model in the telecom sector of Pakistan after the research has proven the validity and reliability. According to the research undertaken by Avkiran and Ringle (2018), the resampling method that may be performed to judge the path importance of the factors involves bootstrapping. The path coefficient, T stats, and P value of the current findings are presented in **Table 3**.

Table 4. **Relationship between employee innovative work behaviour and the change management model**

	PATH COEFFICIENT	T STATISTICS (|O/STDEV|)	P VALUES
EIWB -> CP	0.063	0.901	0.068
EIWB -> EW	0.108	1.763	0.078
EIWB -> UF	0.17	2.887	0.004
EW -> CP	0.329	4.686	0.000
EW -> Freezing	0.486	10.101	0.000
EW -> UF	0.002	0.034	0.073

According on the P of 0.068 and coefficient value of 0.063, the findings demonstrate that EIWB has a substantial and favourable influence on CP. Likewise, it has been revealed that EIWB strongly and favourably affects EW, with a P-value and coefficient of 0.078 and 0.108, respectively. Similar to this, EIWB significantly and favourably affects UF, as shown by the P-value of 0.004 and coefficient value of 0.17. EW has a strong and favourable influence on CP, according to the

results, which show a P value of 0.000 and a coefficient of 0.329EW significantly and favourably affects freezing, with a P value of 0.000 and a coefficient of 0.486. EW also considerably and positively affects UF, with a P value of 0.073 and a coefficient of 0.002. Focusing on the research findings, which show that as EIWB increases, CP, EW, UF, and Freezing tend to rise considerably, the favourable impact has been illustrated.

Table 5. **Predictive Relevance and Quality of Model**

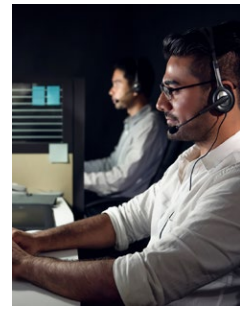
	R SQUARE	R SQUARE ADJUSTED	Q^2 (=1-SSE/SSO)
CP	0.116	0.110	0.428
EW	0.012	0.008	0.519
Freezing	0.236	0.234	0.505
UF	0.031	0.024	0.858

The investigator implemented R-squared and adjusted R-squared to **Table 4** to assess the model's efficiency. It implies that the CP's R-Square is 0.116, or 11.6 percent. This suggests that 11.6% of the changes in CP can be attributed to the variation in EIWB. The adjusted r-square value, which is 0.110 or 11%, shows that the levels of freedom have been modified. The R-square of EW, on the contrary side, is 0.012, or 0.12%. It shows that EIWB accounts for 0.12% of the variation in EW. Nevertheless, the modified r-squared of 0.08 percent is reflected in the levels of freedom modification. Similarly, the R-square for freezing equals 0.236, reflecting a variability in freezing of 23.6 percent by the EIWB and an adjusted r-squared of 23.4 percent. Meanwhile, UF's R-square is 0.031, or 0.31 percent. This shows that EIWB accounts for 0.31 percent of the variation in UF. However, the modified r-squared of 0.24 percent is reflected in the levels of freedom adjustment. According to Hair et al., (2016) predictive relevance is however assessed utilising the Q-square. It specifies that for the system to be predictively relevant, the Q estimate has to be higher than 0. The findings in **Table 4** demonstrate that the model has predictive relevance since the values of Q-square for CP, EW, Freezing, and UF are all higher than the cutoff of 0, at 0.428, 0.519, and 0.505 respectively. Consequently, the models possess predictive value.

5. DISCUSSION

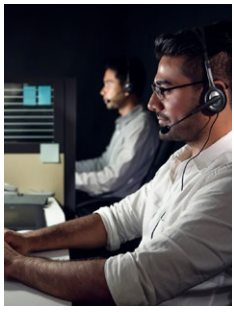
The aim of the study was to highlight the significance of Innovative Work Behaviour in relationship with change management in the telecommunication industry. The results of the study were conducted with the SPSS software including the variables of employee innovative work behaviour (EIWB), employee wellbeing, unfreezing (UF), change and refreezing. Studies like Bantha and Nayak, (2020), highlight that innovative behaviour reflects the creation of empirical thinking with the development of new ideas. The composition of the changing culture requires the innovativeness of the employees. The study also highlighted that an innovative workforce has a greater tolerance level to the change in the organization.

5.1. Theoretical Implications



A significant positive correlation was identified between the variables of employee innovation work behaviour and the change process. Various previous studies have highlighted that the role of an innovative culture plays a significant impact on how the change in the organization will affect the dynamics of the EIWB. The relationship between the EIWB and the change management process is also significant because the knowledge sharing of employees by means of both personal and indirect communication channels. Thus, the innovative behaviour implicates the change process within the organisation.

The findings show a weak relationship between the variables of EIWB and UF. This is because an established work structure with well-defined principles requires greater efforts to be altered and structured. An innovative work environment might encourage agility but employee innovative work behaviour will show negative implications in the process of unfreezing. According to Memon (2021), the unfreezing stage has the most resistance as the employees are expected to alter their methodology of work and enter into a different perception and mind frame. The study also highlights that the unfreezing process reveals the actual tolerance of the organization to adapt to change and sustain in a versatile environment. The study is directly linked to the telecommunication industry of Pakistan, and since the technology rapidly evolves into a more efficient form of transformation the adaption to change is inevitable for the organisation. Thus, successful unfreezing requires a high level of change tolerance.



The results also highlight a low correlation between the EIWB and the freezing process. This stage requires reinstuitionlization of the change incorporated in the change process. The EIWB requires employees to be coherent with an innovative work culture with decentralized decision-making. This makes the authoritative roles of the leaders in the organization a lesser-used concept. When a change is embedded in an organisation it is unlikely for all the employees to ascertain the changes made. Thus, the EIWB can impact the changing process and can also influence refreezing. It can be analysed that the impact of the change process is significant EIWB but the change management's joint impact on the refreezing and freezing process is considerably moderate.

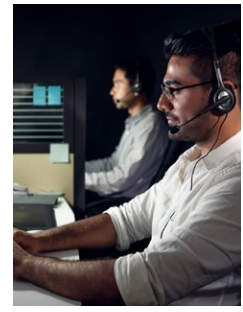
In regards to employee wellness the role of change can create impacts on social connectivity, mindfulness, and physical health. The five components of employee wellness defined by Roger Williams (2021) include spiritual values, emotional context, and physical, social and intellectual elements. Although this study implies an effect on emotional, intellectual and physical elements of the employee health. The results highlight a strong correlation between Employee wellness and the EIWB. This is because, the employee which is in good health are more apparent candidates to move forward toward professional correspondence in regards to creating innovative parameters and providing new ideas for products and services (Nangoy, 2019). They are also willing to share extensive knowledge with employees. The studies indicate that the employees who are negatively stressed will create subsequent negative effects on the innovation and are less likely to be motivated to promote and support other employees. The impact is even worse when the leader of the group is struggling with negative implications for employee wellness and thus could hinder the overall culture of the team and work environment (Choi, et al, .2017).

The employee wellness correlation to the change process is however weak and does not signify an impactful relationship. Employee wellness also indicates an individual's change readiness which can be professionally aligned within the organizational framework to implement more effective change interventions. Various programs are used by the organizations to manage wellness within the work structure. This is significant because although the relationship between EW and CP is not directly significant, it plays a major role in creating the EIWB. As the positive relationship between EIWB

and EW signifies their interrelationship, it is more than evident that the impact of these two variables in amalgamation will influence the change process within the organizational culture.

5.2. Practical Implication

The EW and the unfreezing process have a negative relationship and the entrenchment into one will negatively influence the other. The basic reason for this is because when the unfreezing process starts the employees are required to reconstruct their perspective, and way of work and sometimes even relocated to a different department or are transferred to another geographical location. This usually reinstates the current mind-set of employees and can hinder their physical and mental state of health. The impact of stress and anxiety can directly implicate the productivity of employees and thus can affect the process of change management. Therefore, unfreezing requires extensive management support and adequate handling of employee resistance and grievances. Otherwise, the changes made are not embedded into the organizational structure for a long period of time. According to the studies of Bloom (2018), the human struggle begins as soon as the future seems to become unpredictable, and no certain measures are possible as the level of uncertainty is high.

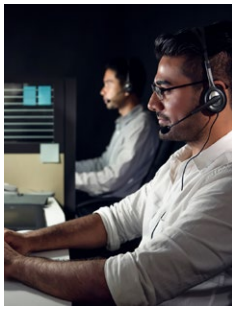


5.3. Limitations and Future Studies

In this research, several areas for further research and future implications can be attained to study and determine the Employee Innovative Work Behaviour and Change Management steps in Telecom Sector of Pakistan. Among other factors, the result also indicates a non-significant relationship between the unfreezing process and employee wellness along with the whole change process. Since the employees comprehend the maximum changes in the unfreezing process of change management, the latter phase makes them ore area of the situation and the relationship between the two variables including UF and CP weakens with the employee wellness. Future research can further analyse the prospects of unfreezing and change process as various unidentified factors can be included in change which is not embedded as part of this study.

6. CONCLUSION

The study was conducted to shed light on the matter of change management in the telecommunication sector and its impact on Employee innovation and Work behaviour. The study has been conducted with a quantitative approach and the data has been collected through the primary method by distributing survey questionnaires among 300 participants. The study has incorporated all the measures to ignore any research bias and has ascertained the confidentiality of the collected data. The study aims to signify the relationship between Innovative Work Behavior and Change Management. The variables discussed within the study include the Employee Innovative Work Behavior, the change management process itself with its stages including unfreezing and freezing and employee wellness. The change management process discussed in the study is attained from the research of Kurt Lewin. The study describes the stage of the change management model in three stages unfreezing, change and refreezing. The change in every organization is inevitable, the management can survive in the competitive environment only by assessing the external factors and incorporating them into the planning process of the future strategic goals.



The current dynamic world environment makes change an inevitable process. The overall economic structure is uncertain and requires constant reinstating to adapt to the changes. The telecommunication industry is also vulnerable to changes due to advanced technology and constant competition. The main findings of the study suggest that the change process re is a significant relationship between the EIWB (employee innovative work behaviour) and the change process, in addition to this, the relationship between the change process and the unfreezing stage of the change management model was also strong. The relationship between the EIWB and the EW (Employee Wellness) has also been identified to be significant and positive indicating that the employees will reflect an innovative behavioural work if he sustains mental and physical health. The relationship between employee wellness and the unfreezing process is negative as the studies highlight the human characteristic to be affiliated with illusion of control, the concept of predicting the future outcome and taking appropriate measures regarding those assertions. The results further highlighted a moderate relationship between the change process and the freezing process with the Employee wellness.

REFERENCES

Adam, N.A., 2022. Employees' Innovative Work Behavior and Change Management Phases in Government Institutions: The Mediating Role of Knowledge Sharing. *Administrative Sciences,* 12(1), p.28.

Adam, N. A. (2022). Employees' Innovative Work Behavior and Change Management Phases in Government Institutions: The Mediating Role of Knowledge Sharing. *Administrative Sciences,* 12(1), 28. DOI: https://doi.org/10.3390/ admsci12010028

Ahmad, M., Beddu, S., Itam, Z. B., & Alanimi, F. B. I. (2019). State of the art compendium of macro and micro energies. Advances in Science and Technology. *Research Journal,* 13(1), 88-109. https://doi.org/10.12913/22998624/10342

Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Cheema, S., & Javed, F. (2020). Cultural intelligence and innovative work behavior: the role of work engagement and interpersonal trust. *European Journal of Innovation Management.* DOI: https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2020-0008

Akram, T., Lei, S., & Haider, M. J. (2016). The impact of relational leadership on employee innovative work behavior in IT industry of China. *Arab Economic and Business Journal,* 11(2), 153-161.

Akram, T., Lei, S., Haider, M. J., & Hussain, S. T. (2020). The impact of organisational justice on employee innovative work behavior: Mediating role of knowledge sharing. *Journal of Innovation & Knowledge,* 5(2), 117-129. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.10.001

Akram, T., Lei, S., Haider, M.J. and Hussain, S.T., 2020. The impact of organizational justice on employee innovative work behavior: Mediating role of knowledge sharing. *Journal of Innovation & Knowledge,* 5(2), pp.117-129.

Anna. C. Bos-Nehles & Andre A.R. Veenendaal (2019) Perceptions of HR practices and innovative work behavior: the moderating effect of an innovative climate, *The International Journal of Human Resource Management,* 30:18, 2661-2683, DOI: 10.1080/09585192.2017.1380680

Al-Hussaini, S. H., Turi, J. A., Altamimi, A. N. A., Khan, M. A., & Ahmad, M. (2019). Impact of talent management strategies on employee performance behaviour with the mediating role of talent management outputs. *Archives of Business Research,* 7(3). DOI: 10.14738/abr.73.6309

Avkiran, N., & Ringle, C. (2018). Partial least squares structural equation modeling. *Handbook of Market Research,* 267.

Babar, U., & Ahmed, S. (2023). Cultural Intermingling in Ahmad Ali's "Twilight In Delhi": A Post-Colonial Criticism. *Journal of Advances in Humanities Research,* 2(3), 84-96. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i3.130

Bantha, T. and Nayak, U., 2020. The relation of workplace spirituality with employees' innovative work behaviour: the mediating role of psychological empowerment. *Journal of Indian Business Research*.

Blom, T., 2018. Organisational wellness: Human reaction to change. *South African Journal of Business Management,* 49(1), pp.1-10.

Brown, T. A. (2015). Confirmatory factor analysis for applied research. Guilford publications.

Choi, S.B., Tran, T.B.H. and Kang, S.W., 2017. Inclusive leadership and employee well-being: The mediating role of person-job fit. *Journal of Happiness Studies,* 18(6), pp.1877-1901.

Cummings, S., Bridgman, T., & Brown, K. G. (2016). Unfreezing change as three steps: Rethinking Kurt Lewin's legacy for change management. *Human relations,* 69(1), 33-60.

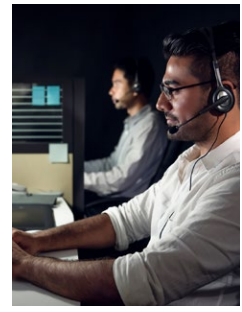
De Jong, T., Wiezer, N., de Weerd, M., Nielsen, K., Mattila-Holappa, P. and Mockałło, Z., 2016. The impact of restructuring on employee well-being: a systematic review of longitudinal studies. *Work & Stress,* 30(1), pp.91-114.

Dereli, D. D. (2015). Innovation management in global competition and competitive advantage. *Procedia-Social and behavioral sciences,* 195, 1365-1370.

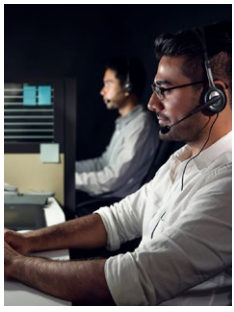
George, D., & Mallery, P. (2018). Reliability analysis. In *IBM SPSS Statistics 25 Step by Step* (pp. 249-260). Routledge.

Guest, D. E. (2017). Human resource management and employee well-being: Towards a new analytic framework. *Human resource management journal,* 27(1), 22-38.

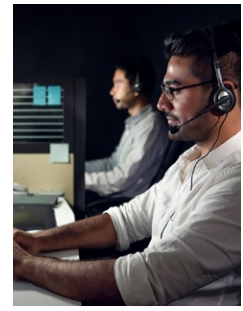
Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2017). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling.* saGe publications.



Heffernan, M., & Dundon, T. (2016). Cross-level effects of high-performance work systems (HPWS) and employee well-being: the mediating effect of organisational justice. *Human Resource Management Journal,* 26(2), 211-231.
Javed, B., Naqvi, S. M. M. R., Khan, A. K., Arjoon, S., & Tayyeb, H. H. (2019). Impact of inclusive leadership on innovative work behavior: The role of psychological safety. *Journal of Management & Organization,* 25(1), 117-136. DOI: 10.1017/jmo.2017.3
Johnson, K.J., Waugh, C.E. and Fredrickson, B.L. (2010) 'Smile to see the forest: facially expressed positive emotions broaden cognition', *Cognition and Emotion,* Vol. 24, No. 2, pp.299–321.
Kaufman, J.C. and Sternberg, R.J. (Eds.) (2010) The Cambridge Handbook of Creativity, Cambridge University Press, New York, NY.
Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling.* Guilford publications.
Kundi, Y. M., Aboramadan, M., Elhamalawi, E. M., & Shahid, S. (2020). Employee psychological well-being and job performance: exploring mediating and moderating mechanisms. *International Journal of Organizational Analysis.*
Latan, H., Noonan, R., & Matthews, L. (2017). Partial least squares path modeling. *Partial least squares path modeling: basic concepts, methodological issues and applications.* https://doi. org/10.1007/978-3-319-64069-3 DOI: https://doi. org/10.1007/978-3-319-64069-3.
Lewis, L. (2019). Organizational change. In *Origins and Traditions of Organizational Communication* (pp. 406-423). Routledge.
Memon, F.A., 2021. Improving Employee's Engagement in Change: Reassessing Kurt Lewin's Model. *City University Research Journal,* 11(1).
Nangoy, R., 2019. The roles of employee work well-being on innovative work behaviour mediated by organisational commitment. *International Journal of Economics and Business Research.*
Pawar, A., & Charak, K. (2017). Study on adaptability of change management: review of Kurt Lewins and Kotter model of change. *Research Revolution International Journal of Social Science and Management,* 5(4), 79-83.
Poquiz, M. R., Hassan, R., & Ahmed, S. (2023). Gender Diversity Management Practices in the Hotel Industry: An Analysis of Philippine Hotel Industry. *International Journal of Management Thinking,* 1(1), 41-50. https://doi.org/10.56868/ijmt.v1i1.12
Purwanto, A., Purba, J. T., Sijabat, R., & Bernarto, I. (2021). The Role of Transformational Leadership, Organizational Citizenship Behaviour, Innovative Work Behaviour, Quality Work-Life, Digital Transformation and Leader-Member Exchange on Universities Performance. *Organizational Citizenship Behaviour, Innovative Work Behaviour, Quality Work-Life, Digital Transformation and Leader-Member Exchange on Universities Performance* (December 17, 2021). URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3987666
Rotmans, J., Loorbach, D., & Kemp, R. (2016). Complexity and transition management. In *Complexity and planning* (pp. 195-216). Routledge.
Saeed, B. B., Afsar, B., Cheema, S., & Javed, F. (2018). Leader-member exchange and innovative work behavior: The role of creative process engagement, core self-evaluation, and domain knowledge. *European Journal of Innovation Management,* 22(1), 105-124. DOI: https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2017-0158
Samma, M., Zhao, Y., Rasool, S. F., Han, X., & Ali, S. (2020, December). Exploring the relationship between innovative work behavior, job anxiety, workplace ostracism, and workplace incivility: Empirical evidence from small and medium-sized enterprises (SMEs). In *Healthcare* (Vol. 8, No. 4, p. 508). Multidisciplinary Digital Publishing Institute. DOI: 10.3390/healthcare8040508
Schuh, S. C., Zhang, X. A., Morgeson, F. P., Tian, P., & van Dick, R. (2018). Are you really doing good things in your boss's eyes? Interactive effects of employee innovative work behavior and leader-member exchange on supervisory performance ratings. *Human Resource Management,* 57(1), 397-409. DOI: 10.1002/hrm.21851
Stoffers, J. M., Van der Heijden, B. I., & Jacobs, E. A. (2020). Employability and innovative work behaviour in small and medium-sized enterprises. *The International Journal of Human Resource Management,* 31(11), 1439-1466.
Stouten, J., Rousseau, D. M., & De Cremer, D. (2018). Successful organizational change: Integrating the management practice and scholarly literatures. *Academy of Management Annals,* 12(2), 752-788.
Tang, K. N. (2019). Change management. In *Leadership and change management* (pp. 47-55). Springer, Singapore.



Tanimoto, A. S., Ferré Hernandez, I., Hellgren, J., & Sverke, M. (2021). Non-standard Employment Contracts: Characteristics and Consequences of New Ways of Working. In *Flexible Working Practices and Approaches* (pp. 191-211). Springer, Cham.
Tenney, E.R., Poole, J.M. and Diener, E. (2016) 'Does positivity enhance work performance? Why, when and what we don't know', *Research in Organizational Behavior,* Vol. 36, No. 1, pp.27–46.
Warr, P. and Nielsen, K. (2018) 'Wellbeing and work performance', in Diener, E., Oishi, S. and Tay, L. (Eds.): Handbook of Well-Being, DEF Publishers, Salt Lake City, UT.
Wong, K. K. K. (2011). Book review: *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications.*
Yang, M., & Maresova, P. (2020). Adopting occupational health and safety management standards: the impact on financial performance in pharmaceutical firms in China. *Risk management and healthcare policy,* 13, 1477. DOI: 10.2147/RMHP.S261136
Zhou, X., Rasool, S. F., & Ma, D. (2020, September). The relationship between workplace violence and innovative work behavior: the mediating roles of employee well-being. In *Healthcare* (Vol. 8, No. 3, p. 332). Multidisciplinary Digital Publishing Institute. DOI: doi:10.3390/healthcare8030332



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Abdul Hameed Qureshi
Deputy Director (Audit), Pakistan Telecommunication Authority, Islamabad, Pakistan.



Yasir Yaqoob
Director HR, Pakistan Telecommunication Authority, Islamabad, Pakistan.



Abdur Rub Khan
Director (Finance), Pakistan Telecommunication Authority, Islamabad, Pakistan

Comportamiento Laboral Innovador de los Empleados y Pasos de Gestión del Cambio en el Sector de las Telecomunicaciones de Pakistán: el Papel del Bienestar de los Empleados en la Gestión del Cambio

Employee Innovative Work Behaviour and Change Management steps in Telecom Sector of Pakistan: The role of Employee well-being in change Management

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio se centra en uno de los sectores más vibrantes, es decir, las telecomunicaciones. La relevancia de este estudio se enfoca en investigar la relación entre el comportamiento innovador de los empleados y el modelo de gestión del cambio, ya que puede proporcionar una mejor comprensión de los tipos de cambios requeridos en el sector mencionado. Servirá para determinar la influencia del modelo de gestión del cambio en el comportamiento laboral de los empleados y los beneficios que aporta al sector de las telecomunicaciones.

El concepto del proceso de gestión del cambio se ha destacado con gran importancia, ya que tiene el potencial de identificar factores

CÓDIGOS JEL:
LO30, M53, M54

Recepción: 28.03.2023 Aceptación: 25.06.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.06



RESUMEN DEL ARTÍCULO

El objetivo de la investigación fue evaluar la relación entre el comportamiento innovador de los empleados y el modelo de gestión del cambio en el sector de las telecomunicaciones de Pakistán. El comportamiento innovador de los empleados es una parte integral de la gestión del cambio, ya que ayuda a la organización a introducir los cambios necesarios y facilita eficientemente a su población. Además, el comportamiento innovador de los empleados proporciona el beneficio adicional de facilitar la comodidad para sus usuarios y mejorar el flujo de conocimiento del gobierno hacia sus usuarios. Los datos se recopilaron a través del método cuantitativo primario y se obtuvieron de 300 empleados que trabajan en el sector de las telecomunicaciones. Los resultados de la investigación indican que el comportamiento innovador de los empleados tiene una relación débil con la variable de descongelamiento y el proceso de cambio, y además, el comportamiento innovador de los empleados tiende a influir positivamente en la variable de descongelamiento de manera significativa, mientras que influye negativamente en la variable de congelamiento.

EXECUTIVE SUMMARY

The aim of the research was to access the relationship between employee innovative work behaviour and the change management model in the telecom sector of Pakistan. Employee innovative work behaviour is an integral part of change management since it helps the organization introduce the required changes and facilitate its populace efficiently. Moreover, employee innovative work behaviour provides the coupled benefit of facilitating ease to its users and improving the knowledge flow from the government to its users. The data was collected through the primary quantitative method and the data was collected from the 300 employee that works in the telecommunication sector. The results of the research state that employee innovative work behaviour has a weak relationship with unfreezing variable and the change process along with that EIWB tends to influence the unfreezing variable positively as well as significantly and EIWB tends to influence the freezing variable negatively.

críticos y problemas dentro de una organización (Adam, 2022). La esencia principal de la gestión del cambio radica en que se dirige a las áreas problemáticas dentro de una organización e introduce cambios que mitigan tales problemas (Stoffers et al., 2020). Los estándares establecidos para evaluar la gestión del cambio están vinculados al éxito logrado por el sector que lo aplica (Purwanto et al., 2021).

El rendimiento del sector se compara antes de aplicar prácticas de gestión del cambio y cualquier mejora, como alcanzar sus indicadores clave de rendimiento (KPI), se considera una prueba del éxito de la gestión del cambio (Afsar et al., 2020).

El concepto del proceso de gestión del cambio se ha destacado con gran importancia, ya que tiene el potencial de identificar factores críticos y problemas dentro de una organización

Dado el énfasis en la gestión del cambio en la introducción de cambios en una organización, es fundamental destacar los problemas, ya que las acciones de las instituciones gubernamentales están directamente vinculadas al bienestar de la población. Dado que está vinculado al bienestar de la población, se considera importante, ya que permite a la organización o, en este caso, al gobierno, mejorar su rendimiento operativo a través de cambios (Saeed et al., 2018).

Los cambios propuestos, en este caso, no pueden lograrse sin la participación de sus empleados, ya que su participación se considera crucial para este objetivo. Esto se puede lograr introduciendo cambios en el comportamiento innovador de los empleados a través de una mayor participación en el proceso de toma de decisiones (Javed et al. 2019).

El gobierno logra esta participación ya que, según la gestión del cambio, el intercambio de información y conocimientos está más coordinado, lo que permite a sus empleados ofrecer soluciones innovadoras (Schuh et al., 2018).

La gestión del cambio aplica el modelo de Lewin, que consta de tres etapas: descongelamiento, cambio y recongelamiento. La etapa de descongelamiento se refiere a la etapa de evaluación para identificar los problemas en este caso. Pasando a la segunda etapa, es decir, la etapa de cambio, se ocupa del plan de acción necesario para corregir el problema (Adam, 2022).

El comportamiento innovador de los empleados es una parte integral de la gestión del cambio, ya que ayuda a la organización a introducir los cambios necesarios y facilita eficientemente a su población. A través de este comportamiento laboral, la implementación de

políticas clave del gobierno es sencilla y se traduce sin problemas en beneficios para sus destinatarios (Bos-Nehles y Veenendaal, 2019). Al facilitar el comportamiento innovador de los empleados, la institución se sitúa en el centro de la posibilidad de proporcionar mejores instalaciones a sus usuarios y de modernizarse. Este comportamiento laboral innovador se ve reforzado gracias a la implementación correcta y oportuna del modelo de gestión del cambio, ya que identifica los riesgos clave que pueden obstaculizar la capacidad de creación de valor de la institución gubernamental correspondiente (Yang y Maresova, 2020). Según (Akram et al., 2020), el comportamiento innovador de los empleados aporta el beneficio de facilitar la comodidad a sus usuarios y mejorar el flujo de conocimiento del gobierno hacia sus usuarios. De esta manera, el gobierno está en posición de ayudar a sus usuarios.

PALABRAS CLAVE
Innovador, comportamiento, telecomunicaciones, bienestar de los empleados, sistema de gestión.

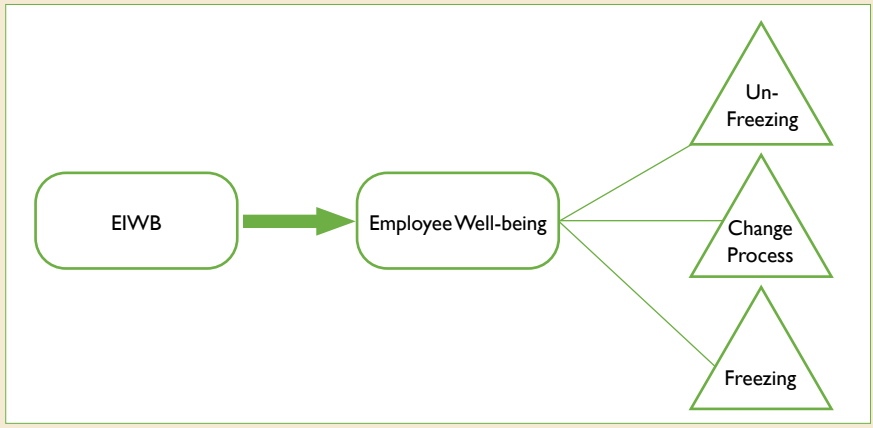
KEYWORDS
Innovative, behaviour, telecom, employee well-being, management system

Según (Samma et al., 2020), uno de los elementos fundamentales del comportamiento innovador de los empleados es que se ocupa de introducir cambios en un producto o servicio. En otras palabras, el comportamiento innovador de un empleado sirve para mejorar la calidad general del producto y del servicio. Además, el concepto de comportamiento innovador de los empleados se considera de naturaleza voluntaria y no es coaccionado por el empleado (Adam, 2022).

Se ha identificado una falta de discusión sobre una institución gubernamental en comparación con las empresas privadas y su perspectiva. Los estudios no identifican ningún factor que requiera cambios y no se aborda el concepto de comportamiento innovador de los empleados en su totalidad. Debido a la falta de selección de factores en cuanto a la relación entre el comportamiento innovador de los empleados y el proceso de gestión del cambio basado en el modelo de Lewin. Sin embargo, el estudio carece de identificar factores externos como la imagen de marca, la motivación de los empleados, y así sucesivamente.

Figura 1, el modelo conceptual muestra el comportamiento innovador de los empleados y su relación con las etapas del Modelo de Lewin, es decir, descongelamiento, cambio y recongelamiento, en el contexto del bienestar de los empleados, y son las variables independientes del estudio. Este estudio desarrollará un mejor consenso sobre la interrelación entre el comportamiento innovador de los empleados y la gestión del cambio implementada por el gobierno. El comportamiento innovador de los empleados es

Figura 1. **Modelo Conceptual**



significativo de manera distintiva, ya que impacta directamente en el modelo de gestión del cambio implementado por el gobierno (Zhou et al., 2020).

Hipótesis Direccional

H1: Habrá un cambio positivo en el Comportamiento Innovador de los Empleados a través del modelo de Lewin en el sector de las Telecomunicaciones.

H2: Habrá un cambio negativo en el Comportamiento Innovador de los Empleados a través del modelo de Lewin en el sector de las Telecomunicaciones.

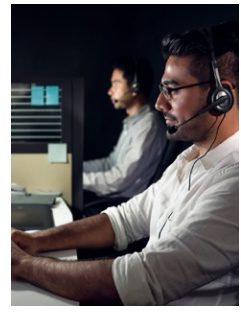
Hipótesis Alternativa

H3: No habrá un cambio en el Comportamiento Innovador de los Empleados a través del modelo de Lewin. En resumen, se ha compartido una nota introductoria sobre la relación entre el comportamiento innovador de los empleados y el modelo de gestión del cambio. Después de proporcionar un contexto adecuado, esta introducción también estableció el objetivo del estudio. Basándose en el objetivo, se compartieron los objetivos de investigación. Además, se compartió la importancia del comportamiento innovador de los empleados. También se identificó la brecha de investigación de este estudio y, al final, se proporcionó el modelo conceptual identificando las variables centrales e independientes.

El objetivo principal de este estudio es determinar la relación entre el comportamiento innovador de los empleados y el proceso de gestión

del cambio en una institución gubernamental. Para este propósito, el estudio se ha centrado en el sector de las telecomunicaciones de Pakistán. Los objetivos de investigación del estudio son investigar la relación entre el comportamiento innovador de los empleados y el proceso de gestión del cambio, revisar críticamente la literatura sobre el impacto de la gestión del cambio en el comportamiento innovador de los empleados y evaluar la importancia de la gestión del cambio en el comportamiento innovador de los empleados dentro del sector de las telecomunicaciones.

El Comportamiento Innovador de los Empleados y la implementación de pasos efectivos de Gestión del Cambio son fundamentales para que el Sector de las Telecomunicaciones en Pakistán siga siendo competitivo, se adapte a los avances tecnológicos y entregue servicios excepcionales. Además, reconocer y priorizar el bienestar de los empleados durante las iniciativas de cambio puede conducir a transiciones más fluidas, una mayor innovación y un éxito general para las empresas de telecomunicaciones en el dinámico panorama empresarial.



2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

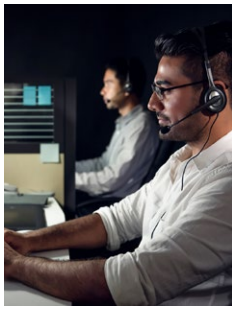
2.1. Employee Innovative Work Behaviour

According to Dereli (2015), innovation behaviour refers to such behaviour that is linked with the process of developing new products and markets along with the improvement of routines regarding business throughout the organization. Such behaviour could be carried out either by an organizational member or individual groups within an organization. However, EWIB is defined as the creative ideas of employees in an organization to solve problems related to work along with the contributions of innovations towards the development as well as the implementation of such ideas that seems to be resulting in an up-gradation of organizational performance has been observed by (Akram, Lei and Haider, 2016; Poquiz, et al., 2023) that the contribution of employees towards the development of the organization as well as innovation seems to be underestimated and even underexplored. By engaging in the behaviours of innovation employees could be able to develop, react as well as modify such ideas that would not be developed and this makes employees important to the products and processes of innovation. However, employees use to contribute to

the process of innovation in several ways where some of the achievements are considered to be practical in such a sense through which constructional change could be represented by them (Al-Hussaini et al., 2019)

2.2. Bienestar del Empleado

Recientemente, el bienestar de los empleados se ha convertido en el foco principal para la mayoría de los empleadores, lo que se refiere a la salud física, emocional y mental general de los empleados y se considera uno de los componentes más cruciales para un entorno de trabajo saludable en la organización (Guest, 2017). Este fenómeno implica un cambio progresivo, como los empleados que parecen priorizar su salud mental en el trabajo. Sin embargo, las empresas que promueven el bienestar hacen que los empleados manejen su nivel de estrés fácilmente y también les permiten mantener un entorno productivo. Además, el bienestar de los empleados impulsa la productividad y el rendimiento, ya que los empleados tienden a mostrar comportamientos más saludables y toman decisiones mejores cuando se sienten bien. La buena salud y el bienestar podrían considerarse un facilitador central para involucrar a los empleados y mejorar el rendimiento de la organización (Kundi et al., 2020). Además, Heffernan y Dundon (2016) observaron que la comunicación, el estilo de gestión, el trabajo en equipo, la dignidad y el respeto contribuyen al bienestar de los empleados. Existen algunos pilares del bienestar del empleado, que incluyen la seguridad relacionada con el trabajo y las finanzas, la salud, la protección, así como el equilibrio entre el trabajo y la vida personal (Tanimoto et al., 2021). Estos pilares se han diseñado para identificar problemas en la fuerza laboral.



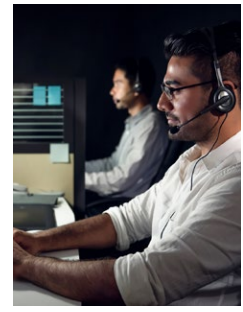
2.3. Modelo de Gestión del Cambio de Kurt Lewin

Según Cummings, Bridgman y Brown (2016), Kurt Lewin desarrolló un modelo de cambio que incluye tres etapas: descongelamiento, cambio y recongelamiento. El modelo de gestión del cambio de Lewin se representa de manera muy simple y práctica. Según Lewin, el proceso de cambio implica primero establecer la necesidad de cambio, luego trabajar hacia el nivel deseado de comportamiento y, finalmente, establecer ese nuevo comportamiento como la norma. El modelo todavía parece ser ampliamente utilizado hoy en día y sirve como base para varios modelos de cambio más nuevos.

Descongelamiento

Esta primera etapa del cambio implica preparar a la organización para aceptar que el cambio es esencial, incluyendo romper el statu quo existente antes de construir la nueva forma de operación (Tang, 2019). Antes de implementar el cambio, la organización debe avanzar hacia el primer paso de descongelamiento. El objetivo de la etapa de descongelamiento es crear conciencia sobre cómo el statu quo o el nivel de aceptabilidad actual está generando desafíos para el negocio, ya que la mayoría de las personas tienden a ser inherentemente reacias al cambio. Sin embargo, el primer cambio siempre es el más difícil.

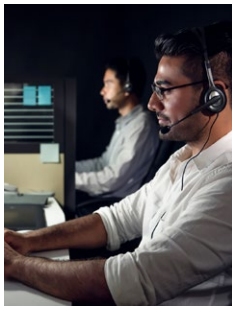
Cambio



Después de crear incertidumbre en la etapa de descongelamiento, la etapa de cambio es donde las personas comienzan el proceso de resolver su incertidumbre buscando nuevas formas de hacer las cosas (Tang, 2019). Sin embargo, las personas comienzan a creer en formas que parecen ser compatibles con la nueva dirección. Para comprender este concepto y contribuir a que tenga éxito, las personas deben comprender cómo pueden beneficiarse de él, donde el tiempo y la comunicación son las dos claves del cambio. Se necesita tiempo para que las personas comprendan los cambios y deben sentirse muy conectadas con la organización durante el período de transición (Babar y Ahmed, 2023).

Recongelamiento

Muchas personas utilizan el término "recongelamiento" para describir el acto de reforzar, estabilizar y consolidar el nuevo estado después de la transición en el modelo de cambio de Lewin. Los cambios en los procedimientos, objetivos, estructura, ofertas o personal de la organización se aprueban y se recongelan como la nueva norma. Sin embargo, según Pawar y Charak (2017), una vez que los cambios parecen haber tomado forma y las personas han adoptado las nuevas formas de trabajo, significa que la organización está lista para el recongelamiento. Sin embargo, el recongelamiento es evidente en forma de una jerarquía organizativa estable, descripciones confiables de trabajos, etc. La etapa de recongelamiento ayuda a las personas y a la organización a interiorizar o incluso institucionalizar los cambios, lo que significa asegurarse de que los cambios se utilicen cada vez y se integren en el negocio cotidiano (Tang, 2019). Sin el nuevo estado congelado, abordar eficazmente la siguiente iniciativa de cambio se vuelve difícil.



2.4. Desarrollo de Hipótesis

EIWB y Gestión del Cambio

La transformación radical y fundamental de una corporación hacia una mejor condición a través de un cambio reflexivo se conoce como innovación organizativa (Rotmans, Loorbach y Kemp, 2016). Una organización es un sistema vivo y en constante interacción con su entorno. Por lo tanto, para aquellos que intentan adaptarse a los cambios ambientales, la innovación organizativa es inevitable. Sin embargo, la gestión del cambio se refiere a la actividad a través de la cual los miembros pueden participar en el cambio sin esfuerzo (Lewis, 2019). Recientemente, se ha observado que la gestión del cambio se ha centrado en metodologías que desempeñan un papel efectivo en la gestión de la resistencia de aquellos individuos que parecen obstaculizar la innovación organizativa. Según la investigación de Lewin, que se considera el estudio inicial sobre la gestión del cambio, se ha centrado en los métodos de gestión para minimizar la resistencia individual. Además, la gestión del cambio se refiere ahora al cambio intencional en el comportamiento y la percepción de los miembros para lograr que alcancen el rendimiento deseado eliminando o previniendo la resistencia de los miembros hacia el cambio. Como resultado, se plantean las siguientes hipótesis:

H1: EIWB está positivamente asociado con la etapa de "descongelamiento" del proceso de gestión del cambio.

H2: EIWB está positivamente asociado con la etapa de "cambio" del proceso de gestión del cambio.

H3: EIWB está positivamente asociado con la etapa de "recongelamiento" del proceso de gestión del cambio.

Bienestar del Empleado y Gestión del Cambio

Ha llegado el momento de cambiar la forma en que las empresas apoyan el bienestar de sus empleados. Las personas y las organizaciones pueden adaptarse y progresar cuando el cambio se gestiona y comunica de manera efectiva (Stouten, Rousseau y De Cremer, 2018). Más que nunca, el liderazgo debe estrategizar y adoptar la gestión del cambio ahora para la salud de sus empleados, empresas e incluso ellos mismos. El cambio puede ser agotador, pero si se navega correctamente, puede convertirse en uno de los catalizadores más poderosos para mejorar el bienestar. La participación de las personas en un cambio que las afecta directamente les proporciona un mayor sentido de control, construyendo su compromiso con el cambio y reduciendo la resistencia que es probable que ocurra. Por lo

tanto, se ha desarrollado la siguiente hipótesis:

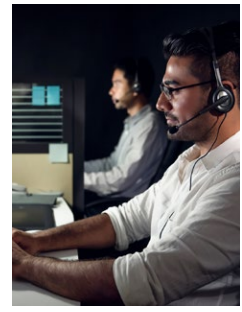
H4: El bienestar del empleado modera la relación entre EWIB y la etapa de "descongelamiento" del proceso de gestión del cambio.

H5: El bienestar del empleado modera la relación entre EWIB y la etapa de "cambio" del proceso de gestión del cambio.

H6: El bienestar del empleado modera la relación entre EWIB y la etapa de "recongelamiento" del proceso de gestión del cambio.

EIWB y Bienestar del Empleado

El bienestar del empleado ha atraído recientemente mucha atención de los investigadores, no solo para tener empleados felices y productivos, sino también para mitigar los efectos negativos del estrés en el lugar de trabajo, como la depresión y la frustración. Sin embargo, investigaciones anteriores han demostrado que los empleados felices son más propensos a recibir calificaciones más altas de sus supervisores y a recibir un salario más alto (Warr y Nielsen, 2018; Ahmad et al., 2019). Además, se ha descubierto que los empleados felices son más conocedores (Tenney et al., 2015), y su desempeño mejorado es reconocido por consumidores, compañeros e incluso supervisores. Mientras cumplen con sus obligaciones, pueden ser más creativos y desarrollar ideas originales (Kaufman y Sternberg, 2010). Según Johnson y sus colegas (2010), aquellos que tienen afecto positivo tienen más flexibilidad mental y capacidad de atención, lo que es necesario tanto para el comportamiento innovador en el trabajo como para la resolución de problemas. Los empleados que están contentos con sus trabajos generan más ideas creativas, ya que no se resisten a la innovación y tienen más probabilidades de resolver problemas en equipo en lugar de hacerlo solos. Por lo tanto, se propone la siguiente hipótesis:



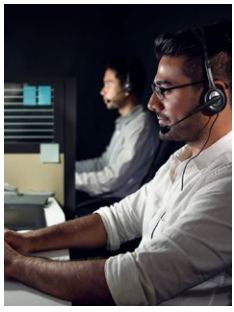
H7: El Comportamiento Innovador de los Empleados está positivamente asociado con el Bienestar del Empleado.

3. MÉTODO

3.1. Muestra y Procedimiento

El tamaño de la muestra de los datos recopilados a través de la fuente primaria fue de 300 y los datos se recopilaron de las 10-15 principales empresas de telecomunicaciones en la industria. El objetivo era recopilar datos de un grupo versátil de participantes para garantizar respuestas con diversidad. La industria de las telecomunicaciones

ha experimentado cambios enormes en los últimos años, por lo que la relación con la gestión del cambio y las preguntas al respecto se respondieron con una percepción profunda. Las diferencias entre los empleados dentro de diferentes configuraciones organizativas se lograron mediante la aplicación de diversas variables dentro del cuestionario. Las preguntas incorporadas en el cuestionario incluyeron variables como la innovación de los empleados, el comportamiento en el trabajo, el bienestar de los empleados, el descongelamiento, el cambio y el recongelamiento (Jong, et al., 2016). Las últimas tres variables se utilizaron del Modelo de Gestión del Cambio de Kurt Lewin para comprender el concepto de cambio en una organización y evaluar su impacto en el comportamiento en el trabajo y el bienestar de los empleados.



Se utilizó el método de muestreo por conveniencia como procedimiento de muestreo porque proporciona un acceso fácil a los participantes con un tiempo y esfuerzo limitados. El muestreo por conveniencia es un método de muestreo no probabilístico y no sigue un patrón para obtener las respuestas. Para incorporar un sesgo no relacionado con los datos, los datos se recopilaron a través de plataformas en línea y se aconsejó a los participantes que no discutieran las respuestas con sus colegas. Para reducir el sesgo de los datos extraídos a través de las respuestas de los empleados, se estableció un retraso de casi un mes y se recopilaron las respuestas en dos sesiones separadas. La parte inicial del cuestionario incorporaba los detalles de la demografía de los empleados, incluyendo su género, niveles de ingresos, etc. Los datos obtenidos a través de los cuestionarios se mantuvieron confidenciales y un número limitado de investigadores tuvo acceso a ellos. Se proporcionó a los encuestados una hoja de información antes del cuestionario para obtener su consentimiento antes de contabilizar las respuestas. El diseño de investigación utilizado en el estudio fue cuantitativo con un enfoque de investigación deductiva.

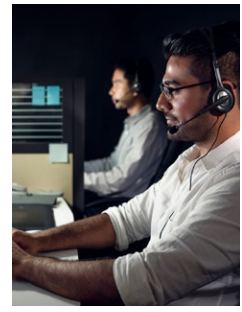
3.2. Medidas

El cuestionario se construyó con una escala Likert de cinco puntos que especifica el nivel de participación de cada participante. Esto incluía la escala 1 que representaba "totalmente en desacuerdo" y la escala 5 que representaba "totalmente de acuerdo". Una escala de 3 representaría que el encuestado está neutral ante la pregunta formulada en el cuestionario. Las construcciones utilizadas para medir las

variables de investigación se extrajeron de diversas literaturas sobre el cambio organizacional y el comportamiento de los empleados.

3.2.1. Comportamiento Innovador en el Trabajo del Empleado

Se utilizó una escala Likert de cinco puntos para la variable de comportamiento innovador en el trabajo del empleado, que destaca cómo los empleados afrontan el cambio organizacional. Las preguntas para esta variable incorporaron el comportamiento de los empleados durante la fase de transición del cambio y antes de ella. Al analizar la variable CIET (Comportamiento Innovador en el Trabajo del Empleado), se evaluó en relación con las fases de gestión del cambio en diversos niveles de la organización.



3.2.2. Bienestar del Empleado

La variable de bienestar del empleado se evaluó con declaraciones de preguntas relacionadas con el impacto físico y emocional en los empleados debido a los cambios incorporados por la dirección (Akram et al., 2020). Esto tendría en cuenta la fase de transición y el asesoramiento de la dirección de nivel superior para reducir la resistencia al cambio y facilitar el proceso de transición. Esto también incorporaría la estructuración del personal de trabajo y la flexibilidad laboral para reorganizar los horarios.

3.2.3. Descongelamiento

Esta variable se incorpora del proceso de gestión del cambio de Kurt Lewin (Adam, 2022). El descongelamiento es el primer paso del modelo y implica la alteración de la cultura y las prácticas existentes. Las preguntas en la tabla Likert incluyen preguntas sobre el apoyo de la dirección de nivel superior y la inclusión de las preocupaciones y el escepticismo de los empleados en el proceso. Esto también incluye la evaluación del estado actual para evaluar la tolerancia al cambio en la organización. El cambio es más fundamental en las empresas de telecomunicaciones.

3.2.4. Proceso de Cambio

El proceso de cambio es la siguiente etapa en el modelo de gestión del cambio, que incluye la fase de transición cuando el cambio se comunica en toda la organización y la estructura organizativa se altera según las necesidades de la empresa. Las preguntas incorporadas en la escala Likert para esta variable incluyen preguntas sobre la co-

municación del cambio dentro de la organización y la identificación del modelo a seguir dentro de la fase de transición de la organización.

3.2.5. Recongelamiento

El recongelamiento es la última etapa del modelo de gestión del cambio, que incluye la consolidación del cambio realizado en la segunda etapa. El recongelamiento es crucial ya que garantiza la sostenibilidad de los cambios realizados. Las preguntas formuladas en la tabla Likert para esta variable en particular incluyen el apoyo para incorporar la nueva cultura desde la dirección de nivel superior y la sensación de estabilidad derivada del cambio. Esto también podría incluir la capacitación y el establecimiento de métricas cuantitativas para medir el éxito.

Tabla 1. **Resultados de la Demografía**

DEMOGRAFÍA			
	Demografía	**Frequency**	**Percent**
Género	Hombre	119	66.3
	Mujer	101	33.7
	Total	300	100
Edad	25 o menos	85	28.30
	26-35	123	41.00
	36-45	46	15.30
	46-55	34	11.30
	55 o más	12	4.00
Nivel de educación	Educación Secundaria	16	5.30
	Educación Intermedia	36	12.00
	Licenciatura	62	20.70
	Maestría	115	38.30
	Otro	71	23.70
Ingreso mensual	Menos de 25,000	75	25.00
	21-50,000	108	36.00
	51-75000	66	22.00
	76- 100,000	31	10.30
	Más de, 110,000	20	6.70

Experiencia laboral total	Menos de 1 año	57	19.00
	1-5 años	83	27.70
	6-10 años	82	27.30
	Más de 10 años	78	26.00
Cargo o puesto de trabajo	Gestión inferior	81	27.00
	Gestión superior	94	31.30
	Gestión intermedia	125	41.70
Experiencia en la organización actual	Menos de 1 año	58	19.3
	1-5 años	98	32.7
	6-10 años	82	27.3
	Más de 10 años	62	20.7

4. MODELO DE MEDICIÓN UTILIZANDO EL ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO

De acuerdo con la investigación realizada, se ha utilizado el análisis CFA para verificar la estructura factorial de los parámetros en términos de validez convergente, validez discriminante y confiabilidad, según una investigación (Brown, 2015). Además de eso, tanto el Alfa de Cronbach como la confiabilidad compuesta se han utilizado para evaluar la confiabilidad de las construcciones latentes. Los hallazgos de confiabilidad y consistencia interna se muestran en la tabla a continuación. Asimismo, el estudio indica que tanto el Alfa de Cronbach como la confiabilidad compuesta deben ser mayores de 0.7, como lo demuestra la investigación realizada (Kline, 2015). La siguiente Tabla del estudio actual representa las construcciones latentes, los indicadores, las cargas factoriales, el Alfa de Cronbach, la confiabilidad compuesta y la varianza extraída promedio.

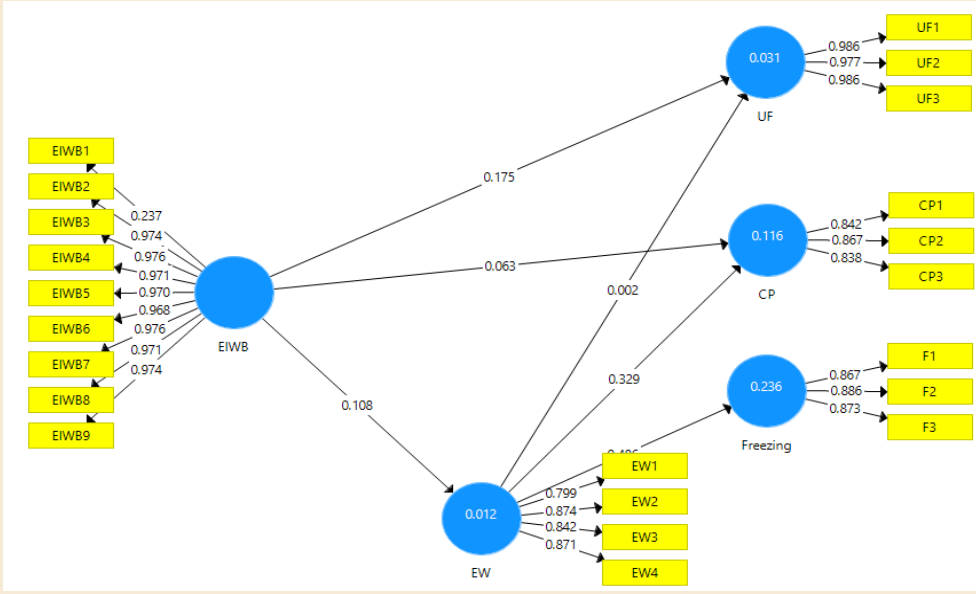
Considerando que CP tiene un alfa de Cronbach de 0,806, EIWB tiene un alfa de Cronbach de 0,968, mientras que EW tiene una calificación de 0,868, la Tabla 1 anterior demuestra que las construcciones latentes tienen una mayor consistencia interna y, por lo tanto, validan la confiabilidad. Similar a UF, Freezing tiene un alfa de Cronbach de 0,983 y 0,848, respectivamente. En una posición comparable, la confiabilidad compuesta de CP es 0,886, la de EIWB es 0,979, la de EW es 0,910, la de Freezing es 0,908 y la de UF es 0,988. Para evaluar la indicación de confiabilidad de cada construcción, se han utilizado las cargas de factores. Como resultado, todas las construcciones son confiables.

Tabla 2. **Alfa de Cronbach y Confiabilidad Compuesta**

LATENT CONSTRUCTS	INDICATORS	FACTOR LOADINGS	CRONBACH'S ALPHA	COMPOSITE RELIABILITY	AVERAGE VARIANCE EXTRACTED (AVE)
Cambio Proceso	CP1	0.842	0.806	0.886	0.721
	CP2	0.867			
	CP3	0.838			
Empleado Innovador Trabajo Comportamiento (EIWB)	EIWB1	0.937	0.968	0.979	0.847
	EIWB2	0.974			
	EIWB3	0.976			
	EIWB4	0.971			
	EIWB5	0.970			
	EIWB6	0.968			
	EIWB7	0.976			
	EIWB8	0.971			
	EIWB9	0.974			
Empleado Bienestar	EW1	0.799	0.868	0.910	0.718
	EW2	0.874			
	EW3	0.842			
	EW4	0.871			
Congelamiento. (F)	F1	0.867	0.848	0.908	0.766
	F2	0.886			
	F3	0.873			
Descongelamiento (UF)	UF1	0.986	0.983	0.988	0.966
	UF2	0.977			
	UF3	0.986			

Además, se ha descubierto que las cargas de factores se han utilizado para evaluar la confiabilidad de los indicadores de la construcción. Según la investigación realizada por (Latan, Noonan y Matthews 2017), los valores de carga de factores deben ser mayores de 0,6 para garantizar la validez del factor. Asimismo, las cargas de factores de cada indicador se muestran en la tabla anterior. Todos los componentes son superiores a 0,6, lo que significa que ninguno de los indicadores debe eliminarse, lo que confirma la validez. En segundo lugar, al aplicar el Promedio de Varianza Extraída (AVE), que tiene un criterio de 0,5, el estudio ha demostrado la validez convergente, que refleja el grado de conexión (Hair et al., 2017). Los resultados

Figura 2. **Esta figura indica la Tabla 2**



mostrados en la tabla anterior demuestran que los valores de AVE son todos superiores a 0,5, lo que indica que los datos son genuinos y convergentes.

Tabla 3. **Discriminant Validity**

	CP	EIWB	EW	FREEZING	UF
CP					
EIWB	0.115				
EW	0.401	0.118			
Congelamiento	0.597	0.071	0.563		
UF	0.064	0.184	0.057	0.049	

Además de la validez convergente, la validez discriminante se considera un elemento clave en el manejo de la validez de los datos. Para superar el problema de la multicolinealidad, la investigación ha utilizado la ratio HTMT, que ayuda a establecer la singularidad entre varios factores en esta investigación de acuerdo con el estudio realizado (Wong, 2011). Se ha aclarado el requisito de que la relación HTMT debe ser inferior a 0,85. Los resultados de la validez discriminante utilizando la relación HTMT se muestran en la **tabla 2** an-

terior. Se muestra que, dado que todos los valores están por debajo del umbral de 0,85, la premisa de la validez discriminante no ha sido quebrantada por la información.

4.1. Evaluación de la Trayectoria

El investigador ha tenido en cuenta el bootstrap para evaluar la relación entre el comportamiento innovador en el trabajo del empleado y el modelo de gestión del cambio en el sector de las telecomunicaciones de Pakistán después de que la investigación haya demostrado la validez y la confiabilidad. Según la investigación realizada por Avkiran y Ringle (2018), el método de remuestreo que se puede realizar para juzgar la importancia de la trayectoria de los factores implica el bootstrap. Los coeficientes de trayectoria, las estadísticas T y el valor P de los hallazgos actuales se presentan en la **Tabla 3**.

Tabla 4. **Relación entre el comportamiento innovador en el trabajo del empleado y el modelo de gestión del cambio**

	PATH COEFFICIENT	T STATISTICS (|O/STDEV|)	P VALUES
EIWB -> CP	0.063	0.901	0.068
EIWB -> EW	0.108	1.763	0.078
EIWB -> UF	0.17	2.887	0.004
EW -> CP	0.329	4.686	0.000
EW -> Congelamiento	0.486	10.101	0.000
EW -> UF	0.002	0.034	0.073

Según el valor de P de 0.068 y el valor del coeficiente de 0.063, los hallazgos demuestran que EIWB tiene una influencia sustancial y favorable en CP. Del mismo modo, se ha revelado que EIWB afecta de manera fuerte y favorable a EW, con un valor de P y un coeficiente de 0.078 y 0.108, respectivamente. De manera similar, EIWB afecta de manera significativa y favorable a UF, según el valor de P de 0.004 y el valor del coeficiente de 0.17. EW tiene una influencia fuerte y favorable en CP, según los resultados, que muestran un valor de P de 0.000 y un coeficiente de 0.329. EW afecta de manera significativa y favorable al congelamiento, con un valor de P de 0.000 y un coeficiente de 0.486. EW también afecta considerable y positivamente a UF, con un valor de P de 0.073 y un coeficiente de 0.002. Centrándo-

se en los hallazgos de la investigación, que muestran que a medida que EIWB aumenta, CP, EW, UF y Congelamiento tienden a aumentar considerablemente, se ha ilustrado el impacto favorable.

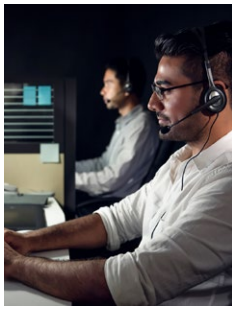
Tabla 5. **Relevancia predictiva y calidad del modelo**

	R SQUARE	R SQUARE ADJUSTED	Q^2 (=1-SSE/SSO)
CP	0.116	0.110	0.428
EW	0.012	0.008	0.519
Congelamiento	0.236	0.234	0.505
UF	0.031	0.024	0.858

El investigador implementó R-cuadrado y R-cuadrado ajustado en la **Tabla 4** para evaluar la eficiencia del modelo. Esto implica que el R-cuadrado de CP es 0.116, o 11.6 por ciento. Esto sugiere que el 11.6% de los cambios en CP pueden atribuirse a la variación en EIWB. El valor ajustado de R-cuadrado, que es 0.110 o 11%, muestra que se han modificado los niveles de libertad. Por otro lado, el R-cuadrado de EW es 0.012, o 0.12%. Esto muestra que EIWB representa el 0.12% de la variación en EW. Sin embargo, el R-cuadrado ajustado de 0.08 por ciento se refleja en la modificación de los niveles de libertad. Del mismo modo, el R-cuadrado para Freezing es igual a 0.236, lo que refleja una variabilidad en Freezing del 23.6 por ciento debida a EIWB y un R-cuadrado ajustado del 23.4 por ciento. Mientras tanto, el R-cuadrado de UF es 0.031, o 0.31 por ciento. Esto muestra que EIWB representa el 0.31 por ciento de la variación en UF. Sin embargo, el R-cuadrado ajustado de 0.24 por ciento se refleja en la modificación de los niveles de libertad. Según Hair et al., (2016), la relevancia predictiva se evalúa utilizando el Q-cuadrado. Esto especifica que para que el sistema sea predictivamente relevante, la estimación Q tiene que ser mayor que 0. Los hallazgos en la Tabla 4 demuestran que el modelo tiene relevancia predictiva, ya que los valores de Q-cuadrado para CP, EW, Freezing y UF son todos mayores que el umbral de 0, a 0.428, 0.519 y 0.505 respectivamente. En consecuencia, los modelos poseen valor predictivo.

5. DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue resaltar la importancia del Comportamiento Innovador en relación con la gestión del cambio en la industria de las telecomunicaciones. Los resultados del estudio se llevaron a cabo con el software SPSS e incluyeron variables como el comportamiento innovador de los empleados (EIWB), el bienestar de los empleados, el descongelamiento (UF), el cambio y el reajuste. Estudios como el de Bantha y Nayak (2020) destacan que el comportamiento innovador refleja la creación de pensamiento empírico con el desarrollo de nuevas ideas. La composición de la cultura de cambio requiere la innovación de los empleados. El estudio también destacó que una fuerza laboral innovadora tiene un mayor nivel de tolerancia al cambio en la organización.



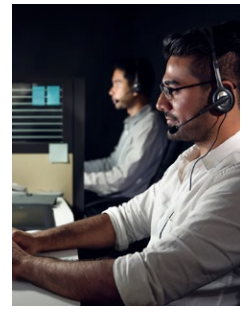
5.1. Implicaciones teóricas

Se identificó una correlación positiva significativa entre las variables del comportamiento innovador de los empleados y el proceso de cambio. Varios estudios previos han destacado que el papel de una cultura innovadora tiene un impacto significativo en cómo el cambio en la organización afectará la dinámica del EIWB. La relación entre el EIWB y el proceso de gestión del cambio también es significativa debido al intercambio de conocimientos de los empleados a través de canales de comunicación personales e indirectos. Por lo tanto, el comportamiento innovador implica el proceso de cambio dentro de la organización.

Los hallazgos muestran una relación débil entre las variables del EIWB y el UF. Esto se debe a que una estructura de trabajo establecida con principios bien definidos requiere mayores esfuerzos para ser alterada y reestructurada. Un entorno de trabajo innovador puede fomentar la agilidad, pero el comportamiento innovador de los empleados mostrará implicaciones negativas en el proceso de descongelamiento. Según Memon (2021), la etapa de descongelamiento es la que tiene más resistencia, ya que se espera que los empleados cambien su metodología de trabajo y entren en una percepción y mentalidad diferentes. El estudio también destaca que la etapa de descongelamiento revela la tolerancia real de la organización para adaptarse al cambio y mantenerse en un entorno versátil. El estudio está directamente relacionado con la industria de las telecomunicaciones de Pakistán y, dado que la tecnología evoluciona rápidamente hacia una forma más eficiente

de transformación, la adaptación al cambio es inevitable para la organización. Por lo tanto, un descongelamiento exitoso requiere un alto nivel de tolerancia al cambio.

Los resultados también destacan una correlación baja entre el EIWB y el proceso de congelación. Esta etapa requiere la reincorporación del cambio incorporado en el proceso de cambio. El EIWB requiere que los empleados sean coherentes con una cultura de trabajo innovadora con toma de decisiones descentralizada. Esto hace que los roles autoritarios de los líderes en la organización sean un concepto menos utilizado. Cuando un cambio se incorpora en una organización, es poco probable que todos los empleados lo comprendan. Por lo tanto, el EIWB puede afectar el proceso de cambio y también puede influir en el reajuste. Se puede analizar que el impacto del proceso de cambio es significativo en el EIWB, pero el impacto conjunto de la gestión del cambio en los procesos de reajuste y congelación es considerablemente moderado.

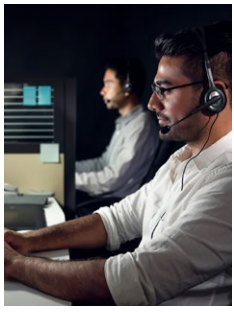


En cuanto al bienestar de los empleados, el papel del cambio puede crear impactos en la conectividad social, la atención plena y la salud física. Los cinco componentes del bienestar del empleado definidos por Roger Williams (2021) incluyen valores espirituales, contexto emocional y elementos físicos, sociales e intelectuales. Aunque este estudio implica un efecto en los elementos emocionales, intelectuales y físicos de la salud de los empleados. Los resultados destacan una correlación fuerte entre el bienestar de los empleados y el EIWB. Esto se debe a que los empleados en buen estado de salud son candidatos más evidentes para avanzar hacia la correspondencia profesional en cuanto a la creación de parámetros innovadores y la aportación de nuevas ideas para productos y servicios (Nangoy, 2019). También están dispuestos a compartir conocimientos extensos con los empleados. Los estudios indican que los empleados que están estresados de manera negativa crearán efectos negativos posteriores en la innovación y es menos probable que estén motivados para promover y apoyar a otros empleados. El impacto es aún peor cuando el líder del grupo está lidiando con implicaciones negativas para el bienestar de los empleados y, por lo tanto, podría obstaculizar la cultura general del equipo y el entorno de trabajo (Choi et al., 2017).

La correlación del bienestar del empleado con el proceso de cambio, sin embargo, es débil y no indica una relación significativa. El bienestar de los empleados también indica la disposición al cambio

de un individuo, que puede alinearse profesionalmente dentro de la estructura organizativa para implementar intervenciones de cambio más efectivas. Las organizaciones utilizan diversos programas para gestionar el bienestar dentro de la estructura de trabajo. Esto es significativo porque, aunque la relación entre EW y CP no es directamente significativa, desempeña un papel importante en la creación del EIWB. Dado que la relación positiva entre el EIWB y el EW significa su interrelación, es más que evidente que el impacto de estas dos variables en amalgama influirá en el proceso de cambio dentro de la cultura organizativa.

5.2. Implicaciones prácticas



El bienestar de los empleados y el proceso de descongelación tienen una relación negativa, y el arraigo en uno de ellos influirá negativamente en el otro. La razón fundamental de esto es que cuando comienza el proceso de descongelación, se requiere que los empleados reconstruyan su perspectiva y forma de trabajo, a veces incluso reubicados en otro departamento o transferidos a otra ubicación geográfica. Esto generalmente reinstaura la mentalidad actual de los empleados y puede afectar negativamente su estado de salud física y mental. El impacto del estrés y la ansiedad puede afectar directamente la productividad de los empleados y, por lo tanto, puede afectar el proceso de gestión del cambio. Por lo tanto, el descongelamiento requiere un amplio apoyo de la dirección y el manejo adecuado de la resistencia y las quejas de los empleados. De lo contrario, los cambios realizados no se incorporarán en la estructura organizativa durante un largo período de tiempo. Según los estudios de Bloom (2018), la lucha humana comienza tan pronto como el futuro parece volverse impredecible y no se pueden tomar medidas seguras, ya que el nivel de incertidumbre es alto.

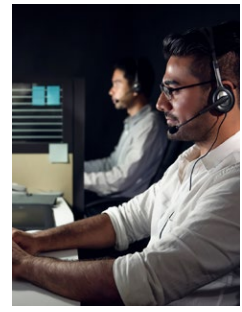
5.3. Limitaciones y estudios futuros

En esta investigación, se pueden obtener varias áreas para investigaciones futuras y futuras implicaciones para estudiar y determinar el Comportamiento Innovador de los Empleados y los pasos de Gestión del Cambio en el Sector de las Telecomunicaciones de Pakistán. Entre otros factores, el resultado también indica una relación no significativa entre el proceso de descongelación y el bienestar de los empleados, junto con todo el proceso de cambio. Dado que los empleados comprenden la mayoría de los cambios

en el proceso de descongelación de la gestión del cambio, la última fase los hace más conscientes de la situación y la relación entre las dos variables, incluido UF y CP, se debilita con el bienestar de los empleados. La investigación futura puede analizar aún más las perspectivas del descongelamiento y el proceso de cambio, ya que varios factores no identificados pueden incluirse en el cambio, que no forman parte de este estudio.

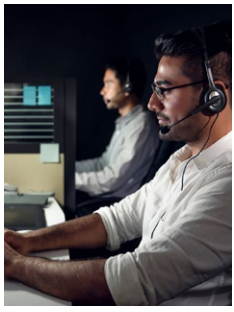
6. CONCLUSIÓN

El estudio se llevó a cabo para arrojar luz sobre el tema de la gestión del cambio en el sector de las telecomunicaciones y su impacto en el Comportamiento Innovador y Laboral de los Empleados. El estudio se realizó con un enfoque cuantitativo y los datos se recopilaron mediante el método primario distribuyendo cuestionarios de encuesta entre 300 participantes. El estudio ha incorporado todas las medidas para ignorar cualquier sesgo de investigación y ha asegurado la confidencialidad de los datos recopilados. El estudio tiene como objetivo significar la relación entre el Comportamiento Innovador del Empleado y la Gestión del Cambio. Las variables discutidas en el estudio incluyen el Comportamiento Innovador del Empleado, el propio proceso de gestión del cambio con sus etapas, incluido el descongelamiento y el congelamiento, y el bienestar de los empleados. El proceso de gestión del cambio discutido en el estudio se obtiene de la investigación de Kurt Lewin. El estudio describe la etapa del modelo de gestión del cambio en tres etapas: descongelamiento, cambio y congelamiento. El cambio en cada organización es inevitable; la gestión puede sobrevivir en el entorno competitivo solo mediante la evaluación de los factores externos e incorporándolos en el proceso de planificación de los objetivos estratégicos futuros.



El entorno dinámico actual del mundo hace que el cambio sea un proceso inevitable. La estructura económica general es incierta y requiere una constante reinstauración para adaptarse a los cambios. La industria de las telecomunicaciones también es vulnerable a los cambios debido a la tecnología avanzada y la competencia constante. Los principales hallazgos del estudio sugieren que hay una relación significativa entre el EIWB (Comportamiento Innovador del Empleado) y el proceso de cambio; además de esto, también fue fuerte la relación entre el proceso de cambio y la etapa de

descongelamiento del modelo de gestión del cambio. También se ha identificado una relación significativa y positiva entre el EIWB y el BW (Bienestar del Empleado), lo que indica que los empleados reflejarán un comportamiento laboral innovador si mantienen su salud mental y física. La relación entre el bienestar del empleado y el proceso de descongelamiento es negativa, ya que los estudios resaltan la característica humana de estar afiliados a la ilusión de control, el concepto de predecir el resultado futuro y tomar medidas adecuadas con respecto a esas afirmaciones. Los resultados también resaltaron una relación moderada entre el proceso de cambio y el proceso de congelamiento con el bienestar del empleado.



REFERENCIAS

Adam, N.A., 2022. Employees' Innovative Work Behavior and Change Management Phases in Government Institutions: The Mediating Role of Knowledge Sharing. *Administrative Sciences,* 12(1), p.28.

Adam, N. A. (2022). Employees' Innovative Work Behavior and Change Management Phases in Government Institutions: The Mediating Role of Knowledge Sharing. *Administrative Sciences,* 12(1), 28. DOI: https://doi.org/10.3390/ admsci12010028

Ahmad, M., Beddu, S., Itam, Z. B., & Alanimi, F. B. I. (2019). State of the art compendium of macro and micro energies. Advances in Science and Technology. *Research Journal,* 13(1), 88-109. https://doi.org/10.12913/22998624/10342

Afsar, B., Al-Ghazali, B. M., Cheema, S., & Javed, F. (2020). Cultural intelligence and innovative work behavior: the role of work engagement and interpersonal trust. *European Journal of Innovation Management.* DOI: https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2020-0008

Akram, T., Lei, S., & Haider, M. J. (2016). The impact of relational leadership on employee innovative work behavior in IT industry of China. *Arab Economic and Business Journal,* 11(2), 153-161.

Akram, T., Lei, S., Haider, M. J., & Hussain, S. T. (2020). The impact of organisational justice on employee innovative work behavior: Mediating role of knowledge sharing. *Journal of Innovation & Knowledge,* 5(2), 117-129. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.10.001

Akram, T., Lei, S., Haider, M.J. and Hussain, S.T., 2020. The impact of organizational justice on employee innovative work behavior: Mediating role of knowledge sharing. *Journal of Innovation & Knowledge,* 5(2), pp.117-129.

Anna. C. Bos-Nehles & Andre A.R. Veenendaal (2019) Perceptions of HR practices and innovative work behavior: the moderating effect of an innovative climate, *The International Journal of Human Resource Management,* 30:18, 2661-2683, DOI: 10.1080/09585192.2017.1380680

Al-Hussaini, S. H., Turi, J. A., Altamimi, A. N. A., Khan, M. A., & Ahmad, M. (2019). Impact of talent management strategies on employee performance behaviour with the mediating role of talent management outputs. *Archives of Business Research,* 7(3). DOI: 10.14738/abr.73.6309

Avkiran, N., & Ringle, C. (2018). Partial least squares structural equation modeling. *Handbook of Market Research,* 267.

Babar, U., & Ahmed, S. (2023). Cultural Intermingling in Ahmad Ali's "Twilight In Delhi": A Post-Colonial Criticism. *Journal of Advances in Humanities Research,* 2(3), 84-96. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i3.130

Bantha, T. and Nayak, U., 2020. The relation of workplace spirituality with employees' innovative work behaviour: the mediating role of psychological empowerment. *Journal of Indian Business Research*.

Blom, T., 2018. Organisational wellness: Human reaction to change. *South African Journal of Business Management,* 49(1), pp.1-10.

Brown, T. A. (2015). Confirmatory factor analysis for applied research. Guilford publications.

Choi, S.B., Tran, T.B.H. and Kang, S.W., 2017. Inclusive leadership and employee well-being: The mediating role of person-job fit. *Journal of Happiness Studies,* 18(6), pp.1877-1901.

Cummings, S., Bridgman, T., & Brown, K. G. (2016). Unfreezing change as three steps: Rethinking Kurt Lewin's legacy for change management. *Human relations,* 69(1), 33-60.

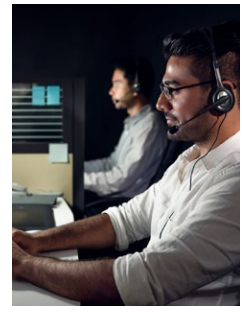
De Jong, T., Wiezer, N., de Weerd, M., Nielsen, K., Mattila-Holappa, P. and Mockałło, Z., 2016. The impact of restructuring on employee well-being: a systematic review of longitudinal studies. *Work & Stress,* 30(1), pp.91-114.

Dereli, D. D. (2015). Innovation management in global competition and competitive advantage. *Procedia-Social and behavioral sciences,* 195, 1365-1370.

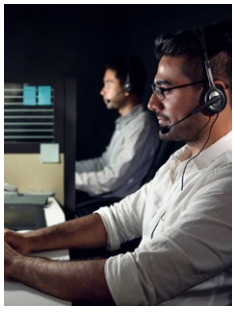
George, D., & Mallery, P. (2018). Reliability analysis. In *IBM SPSS Statistics 25 Step by Step* (pp. 249-260). Routledge.

Guest, D. E. (2017). Human resource management and employee well-being: Towards a new analytic framework. *Human resource management journal,* 27(1), 22-38.

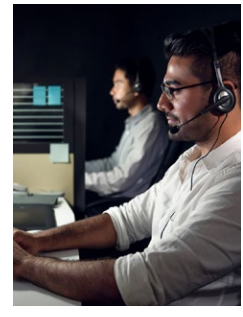
Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2017). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling.* saGe publications.



Heffernan, M., & Dundon, T. (2016). Cross-level effects of high-performance work systems (HPWS) and employee well-being: the mediating effect of organisational justice. *Human Resource Management Journal,* 26(2), 211-231.
Javed, B., Naqvi, S. M. M. R., Khan, A. K., Arjoon, S., & Tayyeb, H. H. (2019). Impact of inclusive leadership on innovative work behavior: The role of psychological safety. *Journal of Management & Organization,* 25(1), 117-136. DOI: 10.1017/jmo.2017.3
Johnson, K.J., Waugh, C.E. and Fredrickson, B.L. (2010) 'Smile to see the forest: facially expressed positive emotions broaden cognition', *Cognition and Emotion,* Vol. 24, No. 2, pp.299–321.
Kaufman, J.C. and Sternberg, R.J. (Eds.) (2010) The Cambridge Handbook of Creativity, Cambridge University Press, New York, NY.
Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling.* Guilford publications.
Kundi, Y. M., Aboramadan, M., Elhamalawi, E. M., & Shahid, S. (2020). Employee psychological well-being and job performance: exploring mediating and moderating mechanisms. *International Journal of Organizational Analysis.*
Latan, H., Noonan, R., & Matthews, L. (2017). Partial least squares path modeling. *Partial least squares path modeling: basic concepts, methodological issues and applications.* https://doi. org/10.1007/978-3-319-64069-3 DOI: https://doi. org/10.1007/978-3-319-64069-3.
Lewis, L. (2019). Organizational change. In *Origins and Traditions of Organizational Communication* (pp. 406-423). Routledge.
Memon, F.A., 2021. Improving Employee's Engagement in Change: Reassessing Kurt Lewin's Model. *City University Research Journal,* 11(1).
Nangoy, R., 2019. The roles of employee work well-being on innovative work behaviour mediated by organisational commitment. *International Journal of Economics and Business Research.*
Pawar, A., & Charak, K. (2017). Study on adaptability of change management: review of Kurt Lewins and Kotter model of change. *Research Revolution International Journal of Social Science and Management,* 5(4), 79-83.
Poquiz, M. R., Hassan, R., & Ahmed, S. (2023). Gender Diversity Management Practices in the Hotel Industry: An Analysis of Philippine Hotel Industry. *International Journal of Management Thinking,* 1(1), 41-50. https://doi.org/10.56868/ijmt.v1i1.12
Purwanto, A., Purba, J. T., Sijabat, R., & Bernarto, I. (2021). The Role of Transformational Leadership, Organizational Citizenship Behaviour, Innovative Work Behaviour, Quality Work-Life, Digital Transformation and Leader-Member Exchange on Universities Performance. *Organizational Citizenship Behaviour, Innovative Work Behaviour, Quality Work-Life, Digital Transformation and Leader-Member Exchange on Universities Performance* (December 17, 2021). URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3987666
Rotmans, J., Loorbach, D., & Kemp, R. (2016). Complexity and transition management. In *Complexity and planning* (pp. 195-216). Routledge.
Saeed, B. B., Afsar, B., Cheema, S., & Javed, F. (2018). Leader-member exchange and innovative work behavior: The role of creative process engagement, core self-evaluation, and domain knowledge. *European Journal of Innovation Management,* 22(1), 105-124. DOI: https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2017-0158
Samma, M., Zhao, Y., Rasool, S. F., Han, X., & Ali, S. (2020, December). Exploring the relationship between innovative work behavior, job anxiety, workplace ostracism, and workplace incivility: Empirical evidence from small and medium-sized enterprises (SMEs). In *Healthcare* (Vol. 8, No. 4, p. 508). Multidisciplinary Digital Publishing Institute. DOI: 10.3390/healthcare8040508
Schuh, S. C., Zhang, X. A., Morgeson, F. P., Tian, P., & van Dick, R. (2018). Are you really doing good things in your boss's eyes? Interactive effects of employee innovative work behavior and leader-member exchange on supervisory performance ratings. *Human Resource Management,* 57(1), 397-409. DOI: 10.1002/hrm.21851
Stoffers, J. M., Van der Heijden, B. I., & Jacobs, E. A. (2020). Employability and innovative work behaviour in small and medium-sized enterprises. *The International Journal of Human Resource Management,* 31(11), 1439-1466.
Stouten, J., Rousseau, D. M., & De Cremer, D. (2018). Successful organizational change: Integrating the management practice and scholarly literatures. *Academy of Management Annals,* 12(2), 752-788.



Tang, K. N. (2019). Change management. In *Leadership and change management* (pp. 47-55). Springer, Singapore.
Tanimoto, A. S., Ferré Hernandez, I., Hellgren, J., & Sverke, M. (2021). Non-standard Employment Contracts: Characteristics and Consequences of New Ways of Working. In *Flexible Working Practices and Approaches* (pp. 191-211). Springer, Cham.
Tenney, E.R., Poole, J.M. and Diener, E. (2016) 'Does positivity enhance work performance? Why, when and what we don't know', *Research in Organizational Behavior,* Vol. 36, No. 1, pp.27–46.
Warr, P. and Nielsen, K. (2018) 'Wellbeing and work performance', in Diener, E., Oishi, S. and Tay, L. (Eds.): Handbook of Well-Being, DEF Publishers, Salt Lake City, UT.
Wong, K. K. K. (2011). Book review: *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications*.
Yang, M., & Maresova, P. (2020). Adopting occupational health and safety management standards: the impact on financial performance in pharmaceutical firms in China. *Risk management and healthcare policy,* 13, 1477. DOI: 10.2147/RMHP.S261136
Zhou, X., Rasool, S. F., & Ma, D. (2020, September). The relationship between workplace violence and innovative work behavior: the mediating roles of employee well-being. In *Healthcare* (Vol. 8, No. 3, p. 332). Multidisciplinary Digital Publishing Institute. DOI: doi:10.3390/healthcare8030332



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Lin Chunhui
PHD student, Graduate School of Management, Post Graduate Centre, Management and Science University, Shah Alam, Malaysia
Lecturer, School of Foreign Languages, Yulin Normal University, Yulin, China.



Ali Sorayyaei Azar
Senior Lecturer, School of Education and Social Sciences, Management and Science University, Shah Alam, Malaysia



Albattat Ahmad
Associate Professor, Graduate School of Management, Post Graduate Centre, Management and Science University, Shah Alam, Malaysia

The Impact of Transformational Leadership on the Work Performance of University Teachers through the Mediation of Organization Culture: Literature Review[1]

El Impacto del Liderazgo Transformacional en el Desempeño Laboral de los Profesores Universitarios a través de la Mediación de la Cultura Organizativa: Revisión de la Literatura

I. INTRODUCTION

Teachers play an important role in enhancing educational quality because they actively engage in teaching and educating students (Nugroho et al., 2019). Therefore, it is imperative to study the variables that could impact a teacher's performance (Fathi & Derakhshan, 2019). Much research was carried out to investigate the factors affecting teachers' performance. Factors from the perspective of HR practices (Tehseen & Hadi, 2015); the emotional intelligence aspect(Asatiani et al., 2021); the angle of professional education and training (Okwuduba et al., 2021;), as well as a leadership style perspective (Hartinah et al., 2020) has been discussed.

Organizational and personnel performance are significantly improved by leaders in the organization through exhibiting talents and charm in their leading behaviours (Hai et al., 2021). Leaders in schools also have a major impact on student achievement by inspiring and encouraging their faculties to do their best (Bektaş et al., 2022). The effectiveness of an organisation and its employee can be positively

JEL CODES:
D22-I23-N35-P36

Received: 08.07.2023 Accepted: 30.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.07



EXECUTIVE SUMMARY

Leadership styles in an organization substantially impact the success of the organization and the productivity of its employees. However, what transformational leadership entails and what effect it has on teacher effectiveness, as well as the influencing factors between leadership style and the work performance of university teachers, remains unknown. The objective of this paper is to undertake an empirical literature review of current studies on the extent to which transformational leadership affects the job performance of university teachers and the mediating effect of organizational culture. Based on the literature review, it reaches two conclusions: Firstly, there is a positive correlation between transformational leadership and the job performance of university teachers. Secondly, organizational culture plays a crucial mediating role between transformational leadership and the performance of university teachers. Hence, it is reasonable to conduct additional research on the impact of transformational leadership, especially the effect of its specific dimensions on the performance of university teachers through the mediating role of the university organizational culture. It is also highlighted that university leaders should recognize the significance of school culture and thus work hard to cultivate a conducive and pleasant work environment and organizational culture.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Los estilos de liderazgo en una organización tienen un impacto sustancial en el éxito de la organización y la productividad de sus empleados. Sin embargo, aún se desconoce en qué consiste el liderazgo transformacional y qué efecto tiene en la efectividad de los profesores, así como los factores que influyen en el estilo de liderazgo y el desempeño laboral de los profesores universitarios. El objetivo de este artículo es realizar una revisión bibliográfica empírica de los estudios actuales sobre el grado en que el liderazgo transformacional afecta el desempeño laboral de los profesores universitarios y el efecto mediador de la cultura organizacional. Basándose en la revisión bibliográfica, se llega a dos conclusiones: en primer lugar, existe una correlación positiva entre el liderazgo transformacional y el desempeño laboral de los profesores universitarios. En segundo lugar, la cultura organizacional juega un papel mediador crucial entre el liderazgo transformacional y el desempeño de los profesores universitarios. Por lo tanto, es razonable realizar investigaciones adicionales sobre el impacto del liderazgo transformacional, especialmente el efecto de sus dimensiones específicas en el desempeño de los profesores universitarios a través del papel mediador de la cultura organizacional universitaria. También se destaca que los líderes universitarios deben reconocer la importancia de la cultura escolar y trabajar duro para cultivar un ambiente de trabajo favorable y una cultura organizacional agradable.

or negatively impacted by the leadership style (Olayisade & Awolusi, 2021).

According to the findings of many studies, transformational leadership has a substantial impact on the effectiveness of classroom instruction (Bakker et al., 2022). However, systematic literature reviews are scarce regarding the relationship between transformational leadership and the performance of university teachers. Thus, an empirical review of the impact of transformational leadership on performance will be carried out in this study to confirm the effectiveness of leadership style in the higher education section.

Besides research on the relationship between leadership style and teachers' work performance, larger literature has proven that organisational culture significantly influences a teacher's performance(Cherian et al., 2021). Employees are more likely to feel at ease, supported, and appreciated when the organizational culture is a good fit for them (Newman & Ford, 2021). Thus, organizations with a healthy culture would most probably receive good employee performance. While several organizational culture models exist in the former literature, there have been few systematic reviews of research literature focusing on the influence that organizational culture has on the performance of university teachers.

Employees are more likely to feel at ease, supported, and appreciated when the organizational culture is a good fit for them .

In this regard, this review has been designed as a two-part structure: To begin with, a systematic literature research is performed based on Google Scholar, ERIC and ProQuest search engines to locate the appropriate materials. Second, by adopting a descriptive, content-based analysis approach, a literature review to understand how transformational leadership theories impact teacher performance and the mediating effect that organisational culture plays in this relationship is conducted.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Transformational Leadership

Transformational leadership interactively inspires followers and leaders to achieve "a higher level of morality and motivate justice and equality"(Bass & Riggio, 2010). Leaders exert more influence by widening and promoting the goals of their followers and injecting confidence in them to behave and take action. Transformational

leaders exhibit a variety of charismatic traits to inspire followers, providing them with intellectual stimulation and personal attention. These kinds of leadership behaviours help encourage followers to strive to achieve their full potential and meet the highest levels of performance.

The growing corpus of research that links transformational leadership to positive outcomes includes teacher self-efficacy and group effectiveness (Gkolia et al., 2018; Windlinger et al., 2020); organizational citizenship behaviour (Handayani, 2018); and employee well-being (Walsh & Arnold, 2020). A considerable number of research studies show that transformational leadership improves the work results of subordinates (Khan et al., 2020). At present, research on transformational leadership and behavioural mechanism mainly focuses on the impact towards employees at the organisational, team, and individual levels (Dong et al., 2017). The following two tables present the research overview of transformational leadership impacts.

KEYWORDS
Transformational Leadership, Organization Culture, Work Performance of University Teachers, Literature Review.

PALABRAS CLAVE
Liderazgo Transformacional, Cultura Organizacional, Desempeño Laboral de los Profesores Universitarios, Revisión Bibliográfica.

Table 1. **Influence of transformational leadership behavior at organizational and team levels**

VARIABLES		REPRESENTATIVE SCHOLARS
Organizational level	Organization Innovation / Innovation atmosphere	Chan et al. (2019);Novitasari et al. (2021)
	Organization Performance/ Enterprise innovation perfor-mance	WANASIDA et al. (2021);SALIM and RAJPUT (2021);Ting et al. (2021);
Team level	Team satisfaction/ Team identification	Liu et al. (2021);Bose et al. (2021); Buil et al. (2019)

Table 2. **Influence of transformational leadership behavior at the individual level**

VARIABLES			REPRESENTATIVE SCHOLARS
Individual level	Work behavior	Organizational citizenship behavior/ Employee voice behavior	(Khaola & Rambe, 2021);(Nurjanah et al., 2020); Rodrigues and Ferreira (2015);(Wang et al., 2019);(Afsar et al., 2019)
	Work attitude	Work attitude/ Work commitment/Work satisfaction/ Engagement	(Farahnak et al., 2020);(Sungu et al., 2019); Cassar et al. (2017);Amor et al. (2020);
	Work perfor-mance	Work performance	Eliyana and Ma'arif (2019);Andriani et al. (2018);Ng (2017)

2.2. Organization culture

A great organizational culture is essential for developing the qualities required for the success of any organization (Martínez-Caro et al., 2020), and this includes the education industry. Employees can have a greater sense of comfort, support, and purpose on the job when the company culture is congruent with their values. Thus, organizations with a healthy work culture are more likely to attain good employee performance. Therefore, it is important to identify the roles that culture plays in improving the performance of the organization.

In the education section, scholars must comprehend the process of manifestation, realization, symbolization and interpretation of the organizational culture (Asatiani et al., 2021). The organizational culture is brought together through the shared assumptions of individuals participating in an organization and can be identified through attitude, norms, ideology, or special languages (Isensee et al., 2020). Culture provides the individuals of an organization with a framework for comprehending their work environment and experiences (de Leeuw et al., 2020). The purpose of understanding the culture deeply is to minimize the occurrence of cultural conflict and its negative consequences, fostering the realization of their shared assumptions.



Researchers have looked at institutions, organizations, and organizational subunits as distinct cultures with their own set of ceremonies, rites, and traditions (Tierney, 2016). Research on organizational culture in education increased in the 1960s (Clark & Trow, 1966) and became prominent towards the end of the 1980s (Denison & Spreitzer, 1991) and this interest has lasted until now. In recent years, scholars have investigated how organizational culture has affected the education section (Adeinat & Abdulfatah, 2019; Isensee et al., 2020; Jianxun et al., 2021). According to the above literature, it can be seen that the organisational culture in education has garnered huge interest among scholars. The research on organizational culture in the education field in this study is supported by the existing literature.

2.3. Job Performance of University Teachers

In the realm of education, a teacher's job performance is unique as it depends on the accomplishment of learning goals. The sense of duty and obligation that teachers feel in carrying out their responsibilities, as well as the demands of their job, all have an impact on their

performance (Fraser-Burgess, 2020). A teacher's performance will be demonstrated by how devotedly and consistently they carry out their duties both within and outside of the classroom. This also includes preparing teaching materials before classes, considering different strategies to use, utilising educational media, and using evaluation tools to evaluate student learning, which are all examples of teachers' commitment (Christopoulos & Sprangers, 2021).

When discussing teachers' performance, Mangkunegara (2009) described it as the quantity and quality of work they were able to complete while performing their tasks and obligations which is affected by the organizational or institutional reward system. He also highlighted that the assessment of work performance is based on the ability to create lesson plans, implement lesson plans, carry out evaluations, and follow up on the evaluation results.



According to Sunarto et al. (2020), performance is the outcome of a person's work in carrying out their responsibilities based on their abilities, efforts, and opportunities. In higher education, teachers' duties mainly involve "teaching and researching, consultancy, publication of books and journal articles, developing entrepreneurial activities and community involvement". Hence, the performance of university teachers should be the outcome of their work which range from writing books and journal papers to participate in community outreach and public involvement, consulting, and supervising (Shah et al., 2017).

2.4. Transformational Leadership and Organizational Culture in Education Section

According to Schein (1985), leadership exerts significant influence during the process of organizational culture formation and it has been demonstrated that the level of organizational culture is closely related to leadership; strong and competent leadership induces a strong organizational culture(Brouwers & Paltu, 2020). The idea that leadership affects the formation of organizational culture is also evidenced in previous research that has shown that leadership significantly affects organizational culture, and this culture varies depending on the type of leadership (Kargas & Varoutas, 2015). Leadership is a very prominent predictor of culture which is by the belief of Schneider et al. (2013) that organizational culture is shaped by leadership.

With transformational leadership, a transformational organizational culture is formed. Having charismatic leadership behaviour, an organization encourages its employees to participate in the decision-making process to foster a sense of belonging and accountability (Mi et al., 2019). Leaders that show genuine interest in their subordinates and make them feel at home in the business are more effective at inspiring their teams to learn and adapt to new roles and ways of working, which then improves the organization's chances of reaching its goals (Bass & Avolio, 1993).

2.5. Organizational Culture and the Job Performance of University Teachers



Every school has its own culture within the organization, where the development of qualities of a complete and distinct system is linked to the culture of the local community. The convergence of the principal's leadership philosophies as well as the values held by the faculty, staff, students, and other members of the school shapes the organizational culture at the institution (Wieczorek & Manard, 2018). Naranjo-Valencia et al. (2016) and Bass and Avolio (1993) argue that a more flexible organizational culture is the key to successful change. According to Mubarok (2019), the culture in an organization is made up of beliefs that serve to direct its members and a set of shared meanings among its employees. This type of leadership assumes a pivotal role in defining the culture of a school, by ensuring that it is conducive to learning and growth and that beneficial relationships can be forged between different groups both within and beyond the institution (Sanchez et al., 2022). Although human beings have long been aware of the concept of "work culture", they may only recently have grasped that the values they hold and the routines they have developed at work are the true foundations of their success (Naveed et al., 2022).

Okure (2022) determined that organizational culture exerts a positive effect on the performance of teachers. Jamali et al. (2022) examined both organizational culture and leadership style together to determine how they impacted teachers' job performances. Through their research, the authors aimed to better understand how different types of leadership affect the performance of faculties within institutions of higher education, and more specifically, how organizational culture moderates this relationship (MUET, Jamshoro). This study found a strong, favourable correlation between faculty performance and

transformational leadership. Moreover, with organizational culture being the moderator, the connection between faculty performance and laissez-faire leadership is negatively affected.

Fitria et al. (2017) conducted a quantitative study in a private secondary school and found that organizational structure has a direct impact on how well teachers perform. Individual and group behaviour in an organization is primarily determined by the organizational culture. As an organization grows and evolves, having a solid organizational culture helps assure the teachers and employees.

In West Sulawesi Province, Rivai et al. (2019) gathered 201 respondents from the public senior high school to complete questionnaires and adopted the Structural Equation Model to analyze the data collected. The findings revealed that organizational culture has a favourable impact on the performance of teachers and motivation. The following table provides relevant research studies.

Table 3. **Organizational culture and Teacher's Job Performance**

AUTHOR AND CONTENT	PROBLEM / PURPOSE	RESEARCH METHODOLOGY	FINDINGS
"The influence of motivation, ability, organizational culture, work environment on teachers' performance" (Mulyana, 2021)	To analyze the effect of motivation, ability, organizational culture, and work environment on teachers' job performance.	Quantitative methods	Organizational culture and the ability to affect teachers' performance significantly, while motivation and Work Environment do not.
"The impact of leadership style of principal and organizational culture on the perfor-mance of teacher" (Maryati et al., 2020)	To establish how organizational culture and type of leadership of the principal affect teacher performance.	Quantitative method	Teachers' perfor-mance is positively impacted by the school's culture (48.2%), the prin-cipal's leadership style (50.7%), and the principal's leadership style and school culture combined (59.5%).
"The effect of trust and organizational culture on teachers' performance in private secondary school" (Fitria, 2018).	To examine the impact of organizational culture and trust on teacher performance	Quantitative method	Organizational culture and trust had a direct favor-able impact on teachers' job performance.
"Work motivation, transformational lead-ership, and organiza-tional climate on teacher performance" (Kartini et al., 2017)	Aims to look into how work motivation, transformational leadership, and organizational climate affect teachers' job performance.	Quantitative approach	Work motivation, organizational cul-ture, and transfor-mational leadership all have a direct impact on teachers' performances.
"Impact of organiza-tional culture, leader-ship, and work moti-vation on teacher per-formance in vocational schools" (Hasan, 2017)	To study the relationship between teachers' work performance, organizational culture, and school principal leadership.	Quantitative approach	Work motivation, leadership of the school principal, and organizational culture affect teachers' job per-formance.

2.6. Transformational Leadership and University Teacher's Job Performance

Relationship of how a teacher's performance and their leadership style are linked, plenty of evidence can be found in the former research studies. Fitria et al. (2017) discovered that teachers' job performance is positively impacted by organizational culture and leadership style. This was also found in Dubai, where research showed that job performance is significantly impacted by leadership style (Farooq et al., 2022), and similarly echoed by research studies by Torlak et al. (2022). In Kenya, Maheshwari (2022) discovered a strong link between effective leadership (transformational and transactional) with job performance – where the transactional leadership influence was found to be weaker than that of transformational leadership.

There has been a lot of non-academic study relating leadership styles to the effectiveness of their teams (Ilham, 2018). Leithwood and Jantzi initiated the earliest studies on transformational leadership in schools (1990). Later research indicated that transformational leadership of school leaders' had a considerable impact on teachers' work satisfaction, dedication to the organization, and school performance (Baptiste, 2019).

Table 4. **Empirical studies on transformational leadership and teacher's job performance**

AUTHOR AND CONTENT	PROBLEM / PURPOSE	RESEARCH METHODOLOGY	FINDINGS
IV: Leadership styles DV: Teacher's performance Context: Primary schools of Arusha District Author: Tanzania (Aunga & Masare, 2017)	To study the impact of leadership styles on teachers' job performance in Arusha District primary schools	Quantitative approach	There is a significant relationship between a transformational leadership Style with teachers' performance.
IV: Perceived leadership styles of department heads DV: Job satisfaction, performance of faculty members. Author: (Shah et al., 2017)	To examine how department heads' leadership styles affect faculty job satisfaction and performance	Quantitative research paradigm	Transformational leadership improves a faculty's job happiness and performance, while transactional and laissez-faire leadership styles do not.
IV: Transformation leadership and transactional leadership DV: work performance and work satisfation Context: Islamic university in Jakarta Author: (Azizaha et al., 2020)	To examine how transformational and transactional leadership affect work performance and satisfaction in the period of COVID-19 Pandemic	Quantitative research	The effect of transformational leadership on lecturers' performance and satisfaction is positive while transactional have a opposite effect.

IV:Transformation leadership and transactional leadership DV:Teachers' job performance and job satisfation Context:Vietnam Author:(Maheshwari, 2022)	To explore the relationship between the transformational and transactional leadership styles of principals on the work satisfaction and performance of teachers.	Quantitative research	Results show that the transactional leadership style negatively affects teacher work performance and satisfaction, while transformational leadership style positively affects them.

2.7. The mediating effect of organizational culture on leadership style and the job Performance of Teachers

Based on Schein (2010), new members will be taught about organizational culture since it is the proper approach to perceive, think, and feel about reframing problems. The mediating role of organizational culture between different variables has been examined frequently in the former literature.

Alkhadra et al. (2022) examined the mediating effect between ethical leadership and organizational performance. The mediating role of both transformational and transactional leadership in readiness for change is studied by Al Tahitah (2019). The mediation effect between credible leadership and employee engagement is examined by Srimulyani and Hermanto (2022). Based on the framework for competing values (Quinn, 1983) of organization culture, Shim et al. (2015) look at how South Korean police departments' organizational cultures influence the relationship between transformational leadership and employee commitment. In Indonesia, Virgiawan et al. (2021) endeavoured to test the effect of organizational culture as a mediator motivation between transformational relationships and the performance of employees; whereas in Palestine, Elshanti (2017) conducted a quantitative study on the mediating effect of organizational culture towards on the relationship between the transformational leadership style and organization learning.

In Taiwan, the role played by school organizational culture as the mediator between the leadership style of the principal and the success of the school is studied (Chen et al., 2016). Jung (2022) explores authentic leadership in universities among deans and directors and the impact on organizational trust, culture, and commitment. A culture's mediating effect is less obvious than that of trust. Ur Rehman et al. (2019) revealed that leadership styles significantly affect the learning, innovative culture, and performance of an organization. Organizational performance is significantly affected by innovative

culture and organizational learning. Research has shown that there is a robust mediation effect between innovative culture and leadership styles with the corresponding organizational performance. Al-Husseini et al. (2021) also found a direct and beneficial relationship between university faculty innovation, knowledge sharing, and transformational leadership. In addition, knowledge sharing, a sort of organisational culture, significantly mediated the relationship between transformational leadership and innovation performance of university teacher.

The following table gives us a picture of the mediating role and effect of organizational culture between leadership style and job performance.

Table 5. **The Mediation of Organizational Culture between Leadership Style and Job Performance**

VARIABLES	FINDINGS	REPRESENTATIVE SCHOLAR
IV: Ethical leadership DV: Organizational performance	Important mediating role	(Alkhadra et al., 2022)
IV: Transformational/transactional leadership DV: Readiness for change	Partial mediator for Transformational leadership and full mediator for transactional leadership	(Al Tahitah, 2019)
IV: Credible leadership DV: Work engagement	Perfect mediator	(Srimulyani & Hermanto, 2022)
IV: Transformational leadership DV: organizational commitment	Full mediator	(Shim et al., 2015)
IV: Transformational relationship DV: Employee performance	A positive and signifi-cant influence	(Virgiawan et al., 2021)
IV: Transformational leadership DV: style and organization learning	A full mediating effect	(Elshanti, 2017)
IV: Positive leadership of principal DV: School effectiveness	Fully mediating the rela-tionship	(Chen et al., 2016)
IV: Transformational leadership style DV: Employee creative performance	Adhocracy and market culture types cannot me-diate the relationship of TFL and creative per-formance	(Golden III & Shriner, 2019)
IV: Leadership styles DV: Organization performance	Mediation effect in sig-nificant between leader-ship styles and organiza-tion performance	(Ur Rehman et al., 2019)

3. DISCUSSION

Based on the findings from the conceptual literature review regarding the influence of transformational leadership and organizational culture on teachers' performance; and the findings of the empirical literature review on the relationship between leadership style and organizational culture; transformational leadership and job performance; as well as the role of organizational culture in mediating the connection between leadership style and teacher performance, a synthesised discussion is provided as followed.

Firstly, the research on how transformational leadership affects the job performance of teachers is not sufficient although it is regarded as the most frequently exercised style of leadership in the educational section. A larger part of the research examined the impact that leadership style exerted on organizational performance or certain factors connected to organizational performance which include commitment, work engagement, organizational learning, as well as social responsibility in other non-academic fields. However, regarding the correlation between transformational leadership and the job performance of teachers, the present research studies are not systematic and thorough enough, requiring further research to be done.



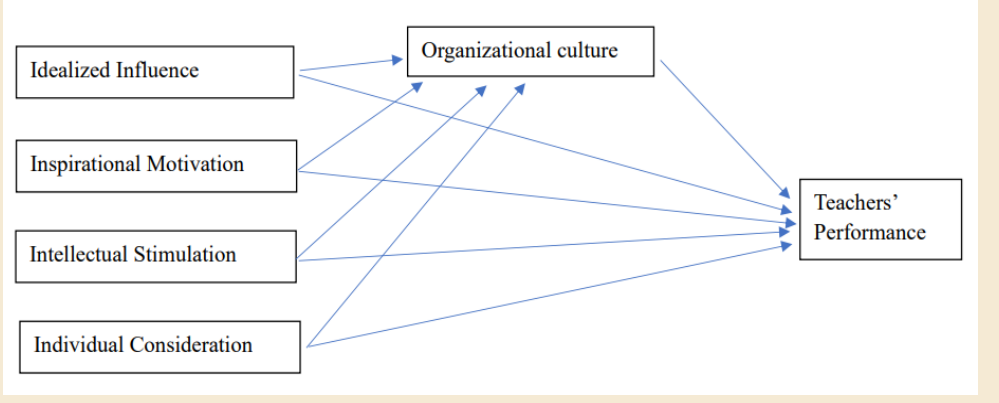
Secondly, transformational leadership improves the perspectives of teachers on their profession and this enhances job performance. Literature indicates that organizational culture can be defined by a common set of core values and principles, and is influenced by leadership style. This leadership style serves as the unifying force to distinguish the organization from other groups. If the leadership is transformational and democratic, then the culture of the organization is expected to be as well. Leaders in such an environment put faith in their staff, include them in important decisions, and constantly praise and challenge them to do better.

Thirdly, it is demonstrated that organizational culture leads to a positive mediating impact between leadership style and performance as well as other performance-related factors. From the literature, ethical leadership and organizational performance; transformational or transactional leadership and change readiness; credible leadership and employee engagement; transformational leadership and organizational commitment; transformational leadership and organizational learning; positive leadership of a principal and the effectiveness of a school; and the relationship between leadership

styles and organizational learning; are all mediated by the culture of the organization. Hence, it is commonly believed that the culture of an organization plays a crucial role in mediating the connection between different types of leadership and the accomplishments of an organization.

Finally, though the mediation effect of organisational culture has been proven, gaps still exist in terms of our understanding of the effects of transformational leadership on the work performance of teachers (via the mediation of organizational culture in various contexts of education). Further research is necessary to understand the impact of transformational leadership towards teachers' professional performance, particularly in a variety of specific dimensions. These are shown in the following conceptual framework:

Figure 1. **An overarching theoretical structure for future research (from the author)**



4. CONCLUSION

From these literature studies, we can infer that leadership is crucial in shaping organizational culture and influences job performance among teachers. It is also found that culture acts as an effective mediator between leadership style and employee output. Based on the developed conceptual framework as conveyed in this study, several recommendations for further research and future management practice are proposed.

Firstly, it is advised that additional research be done regarding the influence of transformational leadership on the job performance of teachers since it is known as the most effective and commonly

employed style of leadership in the education sector. To provide school leaders with more specific instructions or by facilitating training departments to provide leadership training for teachers and school administrators, it would be better for scholars to delve deeper into the specific affecting mechanisms of leadership styles. For example, studies on the specific affecting mechanism of transformational leadership dimensions or conducting research from a different theoretical angle.

Secondly, school leaders must recognize the significance of school culture and work hard to cultivate a productive and pleasant work environment. It needs to be remembered that organisational culture is pivotal as a mediating role between the distinct types of leadership and outcomes for groups and individuals. In addition, it is suggested that the culture of the organization be incorporated into the curriculum for developing leaders' skills in training programmes.

Finally, the leader should carefully consider their leadership style as it will leave a notable impact on organizational culture. Under transformational leadership, the organizational culture will be positive, democratic, pleasant, based on trust, and conducive to further improvements in organizational effectiveness.





REFERENCES

Adeinat, I. M., & Abdulfatah, F. H. (2019). Organizational culture and knowledge management processes: case study in a public university. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems,* 49(1), 35-53. https://doi.org/10.1108/VJIKMS-05-2018-0041

Afsar, B., Shahjehan, A., Shah, S. I., & Wajid, A. (2019). The mediating role of transformational leadership in the relationship between cultural intelligence and employee voice behavior: A case of hotel employees. *International Journal of Intercultural Relations,* 69, 66-75. https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2019.01.001

Al-Husseini, S., El Beltagi, I., & Moizer, J. (2021). Transformational leadership and innovation: the mediating role of knowledge sharing amongst higher education faculty. *International Journal of Leadership in Education,* 24(5), 670-693. https://doi.org/10.1080/13603124.2019.1588381

Al Tahitah, A. N. A. (2019). *The effect of transformational and transactional leadership on readiness for change in the educational ministries in Yemen: learning organizational culture as a mediator*[Doctoral dissertation, Universiti Sains Islam Malaysia]. https://oarep.usim.edu.my/jspui/handle/123456789/7615

Alkhadra, W. A., Khawaldeh, S., & Aldehayyat, J. (2022). Relationship of ethical leadership, organizational culture, corporate social responsibility and organizational performance: a test of two mediation models. *International Journal of Ethics and Systems*(ahead-of-print). https://doi.org/10.1108/IJOES-05-2022-0092

Amor, A. M., Vázquez, J. P. A., & Faíña, J. A. (2020). Transformational leadership and work engagement: Exploring the mediating role of structural empowerment. *European Management Journal,* 38(1), 169-178. https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.06.007

Andriani, S., Kesumawati, N., & Kristiawan, M. (2018). The influence of the transformational leadership and work motivation on teachers performance. *International Journal of Scientific & Technology Research,* 7(7), 19-29. https://www.researchgate.net/publication/326646177

Asatiani, A., Hämäläinen, J., Penttinen, E., & Rossi, M. (2021). Constructing continuity across the organisational culture boundary in a highly virtual work environment. *Information systems journal,* 31(1), 62-93. https://doi.org/10.1111/isj.12293

Aunga, D. A., & Masare, O. (2017). Effect of leadership styles on teacher's performance in primary schools of Arusha District Tanzania. *International Journal of Educational Policy Research and Review,* 4(4), 42-52. https://doi.org/10.15739/IJEPRR.17.006

Azizaha, Y. N., Rijalb, M. K., Rumainurc, U. N. R., Pranajayae, S. A., Ngiuf, Z., Mufidg, A., Purwantoh, A., & Maui, D. H. (2020). Transformational or transactional leadership style: which affects work satisfaction and performance of Islamic university lecturers during COVID-19 pandemic. *Systematic Reviews in Pharmacy,* 11(7), 577-588.

Bakker, A. B., Hetland, J., Olsen, O. K., & Espevik, R. (2022). Daily transformational leadership: A source of inspiration for follower performance? *European Management Journal.* https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.04.004

Baptiste, M. (2019). No Teacher Left Behind: The Impact of Principal Leadership Styles on Teacher Job Satisfaction and Student Success. *Journal of International education and leadership,* 9(1), n1.

Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1993). Transformational leadership and organizational culture. *Public administration quarterly,* 112-121. https://www.jstor.org/stable/40862298

Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2010). The transformational model of leadership. *Leading organizations: Perspectives for a new era,* 2, 76-86.

Bose, S., Patnaik, B., & Mohanty, S. (2021). The mediating role of psychological empowerment in the relationship between transformational leadership and organizational identification of employees. *The journal of applied behavioral science,* 57(4), 490-510. https://doi.org/10.1177/0021886320920951

Brouwers, M., & Paltu, A. (2020). Toxic leadership: Effects on job satisfaction, commitment, turnover intention and organisational culture within the South African manufacturing industry. *SA Journal of Human Resource Management,* 18(1), 1-11. https://hdl.handle.net/10520/EJC-1fa457614d

Buil, I., Martínez, E., & Matute, J. (2019). Transformational leadership and employee performance: The role of identification, engagement and proactive personality. *International journal of hospitality management,* 77, 64-75. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.06.014
Cassar, V., Bezzina, F., & Buttigieg, S. C. (2017). The relationship between transformational leadership and work attitudes: Comparing mediating influences of social identity and the psychological contract. *Leadership & Organization Development Journal.* https://doi.org/10.1108/LODJ-11-2015-0248
Chan, S. W., Ang, S. F., Andleeb, N., Ahmad, M., & Zaman, I. (2019). The influence of transformational leadership on organization innovation in Malaysian manufacturing industry. *International Journal of Supply Chain Management,* 8(2), 971-976.
Chen, C.-Y., Tsai, S., Chen, H.-W., & Wu, H.-T. (2016). The relationship between the principal's positive leadership and school effectiveness–take school organizational culture as the mediator. *European Journal of Psychological Research Vol,* 3(2), 12-23.
Cherian, J., Gaikar, V., Paul, R., & Pech, R. (2021). Corporate culture and its impact on employees' attitude, performance, productivity, and behavior: An investigative analysis from selected organizations of the United Arab Emirates (UAE). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 45. https://doi.org/10.3390/joitmc7010045
Christopoulos, A., & Sprangers, P. (2021). Integration of educational technology during the Covid-19 pandemic: An analysis of teacher and student receptions. *Cogent Education,* 8(1), 1964690. https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.1964690
de Leeuw, A., Happé, F., & Hoekstra, R. A. (2020). A conceptual framework for understanding the cultural and contextual factors on autism across the globe. *Autism Research,* 13(7), 1029-1050. https://doi.org/10.1002/aur.2276
Denison, D. R., & Spreitzer, G. M. (1991). Organizational culture and organizational development: A competing values approach. *Research in organizational change and development,* 5(1), 1-21.
Dong, Y., Bartol, K. M., Zhang, Z. X., & Li, C. (2017). Enhancing employee creativity via individual skill development and team knowledge sharing: Influences of dual-focused transformational leadership. *Journal of Organizational Behavior,* 38(3), 439-458. https://doi.org/10.1002/job.2134
Eliyana, A., & Ma'arif, S. (2019). Job satisfaction and organizational commitment effect in the transformational leadership towards employee performance. *European Research on Management and Business Economics,* 25(3), 144-150. https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2019.05.001
Elshanti, M. (2017). Transformational leadership style and organizational learning: The mediate effect of organizational culture. *International Journal of Economics & Management Sciences,* 6(06). DOI:10.3968/10059
Farahnak, L. R., Ehrhart, M. G., Torres, E. M., & Aarons, G. A. (2020). The influence of transformational leadership and leader attitudes on subordinate attitudes and implementation success. *Journal of Leadership & Organizational Studies,* 27(1), 98-111. https://doi.org/10.1177/1548051818824529
Farooq, A., Dilshad, S. A., & Qadir, S. (2022). A Study of Leadership Styles and Teachers' Performance. *Competitive Education Research Journal,* 3(1), 373-385. http://cerjournal.com/index.php/cerjournal/article/view/86
Fitria, H. (2018). The influence of organizational culture and trust through the teacher performance in the private secondary school in Palembang. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 7(7), 82-86.
Fitria, H., Mukhtar, M., & Akbar, M. (2017). The Effect of Organizational Structure And Leadership Style on Teacher Performance In Private Secondary School. *IJHCM (International Journal of Human Capital Management)*, 1(02), 101-112. DOI: https://doi.org/10.21009/IJHCM.01.02.12
Fraser-Burgess, S. (2020). Accountability and troubling the caring ideal in the classroom: A call to teacher citizenry. *Educational studies,* 56(5), 456-481. https://doi.org/10.1080/00131946.2020.1799216
Gkolia, A., Koustelios, A., & Belias, D. (2018). Exploring the association between transformational leadership and teacher's self-efficacy in Greek education system: A multilevel SEM model. *International Journal of Leadership in Education,* 21(2), 176-196. https://doi.org/10.1080/13603124.2015.1094143
Golden III, J. H., & Shriner, M. (2019). Examining relationships between transformational leadership and employee creative performance: The moderator effects of organizational culture. *The journal of creative behavior,* 53(3), 363-376. https://doi.org/10.1002/jocb.216



Handayani, N. P. (2018). Transformational leadership and employee engagement as a determinant of organizational citizenship behavior: Case study on youth non-profit organization. *International Journal of Social Science and Humanity,* 8(2), 59-64.
Hasan, M. N. (2017). Influence of work motivation, leadership and organizational culture principal of the teacher performance in vocational school (SMK) Muhammadiyah, Rembang City, Central Java Province, Indonesia. *European Journal of Business and Management,* 9(2), 36-44. https://core.ac.uk/download/pdf/234627685.pdf
Ilham, R. (2018). The impact of organizational culture and leadership style on job satisfaction and employee performance. *Journal of Advanced Management Science,* 6(1), 50-53. http://www.joams.com/uploadfile/2018/0329/20180329
Isensee, C., Teuteberg, F., Griese, K.-M., & Topi, C. (2020). The relationship between organizational culture, sustainability, and digitalization in SMEs: A systematic review. *Journal of Cleaner Production,* 275, 122944. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122944
Jamali, A., Bhutto, A., Khaskhely, M., & Sethar, W. (2022). Impact of leadership styles on faculty performance: Moderating role of organizational culture in higher education. *Management Science Letters,* 12(1), 1-20. DOI: 10.5267/j.msl.2021.8.005
Jianxun, C., Arkorful, V. E., & Shuliang, Z. (2021). Electronic health records adoption: Do institutional pressures and organizational culture matter? *Technology in Society,* 65, 101531. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101531
Jung, J.-Y. (2022). The Effect of Authentic Leadership of Deans and Directors on Sustainable Organizational Commitment at Universities: Mediated by Organizational Culture and Trust. *Sustainability,* 14(17), 11051. https://doi.org/10.3390/su141711051
Kargas, A. D., & Varoutas, D. (2015). On the relation between organizational culture and leadership: An empirical analysis. *Cogent Business & Management,* 2(1), 1055953. https://doi.org/10.1080/23311975.2015.1055953
Kartini, K., Sujanto, B., & Mukhtar, M. (2017). The influence of organizational climate, transformational leadership, and work motivation on teacher job performance. *IJHCM (International Journal of Human Capital Management),* 1(01), 192-205. DOI: https://doi.org/10.21009/IJHCM.01.01.15
Khan, H., Rehmat, M., Butt, T. H., Farooqi, S., & Asim, J. (2020). Impact of transformational leadership on work performance, burnout and social loafing: A mediation model. *Future Business Journal,* 6, 1-13. https://link.springer.com/article/10.1186/s43093-020-00043-8
Khaola, P., & Rambe, P. (2021). The effects of transformational leadership on organisational citizenship behaviour: The role of organisational justice and affective commitment. *Management Research Review,* 44(3), 381-398. https://doi.org/10.1108/MRR-07-2019-0323
Leithwood, K., & Jantzi, D. (1990). Transformational leadership: How principals can help reform school cultures. *School effectiveness and school improvement,* 1(4), 249-280. https://doi.org/10.1080/0924345900010402
Liu, H., Bracht, E., Zhang, X. a., Bradley, B., & van Dick, R. (2021). Creativity in non-routine jobs: The role of transformational leadership and organizational identification. *Creativity and Innovation Management*, 30(1), 129-143. https://doi.org/10.1111/caim.12419
Maheshwari, G. (2022). Influence of teacher-perceived transformational and transactional school leadership on teachers' job satisfaction and performance: a case of Vietnam. *Leadership and Policy in Schools,* 21(4), 876-890. https://doi.org/10.1080/15700763.2020.1866020
Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G., & Alfonso-Ruiz, F. J. (2020). Digital technologies and firm performance: The role of digital organisational culture. *Technological Forecasting and Social Change,* 154, 119962. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119962
Maryati, E., Fitria, H., & Rohana, R. (2020). the influence of principal's leadership style and organizational culture on teacher's performance. *Journal of Social Work and Science Education,* 1(2), 127-139. DOI: https://doi.org/10.52690/jswse.v1i2.38
Mi, L., Gan, X., Xu, T., Long, R., Qiao, L., & Zhu, H. (2019). A new perspective to promote organizational citizenship behaviour for the environment: The role of transformational leadership. *Journal of Cleaner Production,* 239, 118002. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118002
Mubarok, E. S. (2019). The Effect of Organizational Culture and Work Motivation on Employee Performance: The Mediating Role of Job Satisfaction. *European Journal of Business and Management,* 11(35), 2222-1905. DOI: 10.7176/EJBM/11-35-09
Mulyana, Y. (2021). The influence of motivation, ability, organizational culture, work environment on teachers performance. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(7), 99-108. https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i7.2549



Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2016). Studying the links between organizational culture, innovation, and performance in Spanish companies. *Revista Latinoamericana de Psicología,* 48(1), 30-41. https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.09.009
Naveed, R. T., Alhaidan, H., Al Halbusi, H., & Al-Swidi, A. K. (2022). Do organizations really evolve? The critical link between organizational culture and organizational innovation toward organizational effectiveness: Pivotal role of organizational resistance. *Journal of Innovation & Knowledge,* 7(2), 100178. https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100178
Ng, T. W. (2017). Transformational leadership and performance outcomes: Analyses of multiple mediation pathways. *The Leadership Quarterly,* 28(3), 385-417. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.11.008
Novitasari, D., Supiana, N., Supriatna, H., Fikri, M. A. A., & Asbari, M. (2021). The role of leadership on innovation performance: Transactional versus transformational style. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi),* 7(1), 27-36. https://doi.org/10.34203/jimfe.v7i1.2981
Nurjanah, S., Pebianti, V., & Handaru, A. W. (2020). The influence of transformational leadership, job satisfaction, and organizational commitments on Organizational Citizenship Behavior (OCB) in the inspectorate general of the Ministry of Education and Culture. *Cogent Business & Management,* 7(1), 1793521. https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1793521
Okure, D. U. (2022). Impacts of organisational culture on academic efficiency and productivity in selected private universities in the Niger delta region of Nigeria. *Higher Education Quarterly.* https://doi.org/10.1111/hequ.12397
Quinn, R. E., & Rohrbaugh, J. . (1983). A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach organisational analysis. *Management Science Letters,* 29(3), 363-377. https://doi.org/10.1287/mnsc.29.3.363
Rivai, R., Gani, M. U., & Murfat, M. Z. (2019). Organizational culture and organizational climate as a determinant of motivation and teacher performance. *Advances in Social Sciences Research Journal,* 6(2). DoI:10.14738/assrj.62.6267
Rodrigues, A. d. O., & Ferreira, M. C. (2015). The impact of transactional and transformational leadership style on organizational citizenship behaviors. *Psico-USF,* 20, 493-504. https://doi.org/10.1590/1413-82712015200311
SALIM, A., & RAJPUT, N. A. R. (2021). The relationship between transformational leadership, prosocial behavioral intentions, and organizational performance. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business,* 8(1), 487-493. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.487
Sanchez, J. E., Paul, J. M., & Thornton, B. W. (2022). Relationships among teachers' perceptions of principal leadership and teachers' perceptions of school climate in the high school setting. *International Journal of Leadership in Education,* 25(6), 855-875. https://doi.org/10.1080/13603124.2019.1708471
Schein, E. H. (2010). Organizational culture and leadership (Vol. 2). John Wiley & Sons.
Schneider, B., Ehrhart, M. G., & Macey, W. H. (2013). Organizational climate and culture. *Annual review of psychology,* 64(1), 361-388. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143809
Shah, S. S., Shah, A. A., & Pathan, S. K. (2017). The relationship of perceived leadership styles of department heads to job satisfaction and job performance of faculty members. *Journal of Business Strategies,* 11(2), 35-56. http://www.greenwichjournals.com/index.php/businessstudies/article/view/376
Shim, H. S., Jo, Y., & Hoover, L. T. (2015). Police transformational leadership and organizational commitment: Mediating role of organizational culture. Policing: *An International Journal of Police Strategies & Management*. https://doi.org/10.1108/PIJPSM-05-2015-0066
Srimulyani, V. A., & Hermanto, Y. B. (2022). Organizational culture as a mediator of credible leadership influence on work engagement: empirical studies in private hospitals in East Java, Indonesia. *Humanities and Social Sciences Communications,* 9(1), 1-11. https://www.nature.com/articles/s41599-022-01289-z
Sunarto, A., Tanjung, A. W., & Ellesia, N. (2020). Teacher Performance Based on The Visionary Leadership Style of School, Competency and Work Discipline (Study at Muhammadiyah Setiabudi Pamulang College). *Journal of Research in Business, Economics, and Education,* 2(5), 1046-1052.
Sungu, L. J., Weng, Q., & Xu, X. (2019). Organizational commitment and job performance: Examining the moderating roles of occupational commitment and transformational leadership. *International Journal of Selection and Assessment,* 27(3), 280-290. https://doi.org/10.1111/ijsa.12256



Tierney, W. G. (2016). *The impact of culture on organizational decision-making: Theory and practice in higher education.* Stylus Publishing, LLC.

Ting, I. W. K., Sui, H. J., Kweh, Q. L., & Nawanir, G. (2021). Knowledge management and firm innovative performance with the moderating role of transformational leadership. *Journal of Knowledge Management.* https://doi.org/10.1108/JKM-08-2020-0629

Torlak, N. G., Demir, A., & Budur, T. (2022). Decision-making, leadership and performance links in private education institutes. *Rajagiri Management Journal,* 16(1), 63-85. https://doi.org/10.1108/RAMJ-10-2020-0061

Ur Rehman, S., Bhatti, A., & Chaudhry, N. I. (2019). Mediating effect of innovative culture and organizational learning between leadership styles at third-order and organizational performance in Malaysian SMEs. *Journal of Global Entrepreneurship Research,* 9(1), 1-24. https://link.springer.com/article/10.1186/s40497-019-0159-1

Virgiawan, A. R., Riyanto, S., & Endri, E. (2021). Organizational culture as a mediator motivation and transformational leadership on employee performance. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies,* 10(3), 67-67. DOI: https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0065

Walsh, M. M., & Arnold, K. A. (2020). The bright and dark sides of employee mindfulness: Leadership style and employee well-being. *Stress and Health,* 36(3), 287-298. https://doi.org/10.1002/smi.2926

WANASIDA, A. S., BERNARTO, I., SUDIBJO, N., & PRAMONO, R. (2021). Millennial transformational leadership on organizational performance in Indonesia fishery startup. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business,* 8(2), 555-562. doi:10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.0555

Wang, Z., Xu, S., Sun, Y., & Liu, Y. (2019). Transformational leadership and employee voice: An affective perspective. *Frontiers of Business Research in China,* 13(1), 1-14. https://fbr.springeropen.com/articles/10.1186/s11782-019-0049-y

Wieczorek, D., & Manard, C. (2018). Instructional Leadership Challenges and Practices of Novice Principals in Rural Schools. *Journal of Research in Rural Education*, 34(2). https://jrre.psu.edu/sites/default/files/2019-06/34-2_0.pdf

Windlinger, R., Warwas, J., & Hostettler, U. (2020). Dual effects of transformational leadership on teacher efficacy in close and distant leadership situations. *School Leadership & Management,* 40(1), 64-87. https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1585339



NOTES

1. Funding: This research received no external funding.
Ethics Statement: Not applicable
Author Contributions: All three authors listed have made a substantial, direct, and intellectual contribution to the work and approved it for publication.
Conflict of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Lin Chunhui
PHD student, Graduate School of Management, Post Graduate Centre, Management and Science University, Shah Alam, Malaysia
Lecturer, School of Foreign Languages, Yulin Normal University, Yulin, China.



Ali Sorayyaei Azar
Senior Lecturer, School of Education and Social Sciences, Management and Science University, Shah Alam, Malaysia



Albattat Ahmad
Associate Professor, Graduate School of Management, Post Graduate Centre, Management and Science University, Shah Alam, Malaysia

El Impacto del Liderazgo Transformacional en el Desempeño Laboral de los Profesores Universitarios a través de la Mediación de la Cultura Organizativa: Revisión de la Literatura

The Impact of Transformational Leadership on the Work Performance of University Teachers through the Mediation of Organization Culture: Literature Review

1. INTRODUCCIÓN

Los profesores desempeñan un papel importante en la mejora de la calidad educativa, ya que participan activamente en la enseñanza y educación de los estudiantes (Nugroho et al., 2019). Por lo tanto, es imperativo estudiar las variables que podrían afectar el desempeño de un profesor (Fathi & Derakhshan, 2019). Se ha llevado a cabo mucha investigación para investigar los factores que afectan el desempeño de los profesores. Se han discutido factores desde la perspectiva de las prácticas de recursos humanos (Tehseen & Hadi, 2015); el aspecto de la inteligencia emocional (Asatiani et al., 2021); el ángulo de la educación y formación profesional (Okwuduba et al., 2021;), así como desde una perspectiva de estilo de liderazgo (Hartinah et al., 2020).

Los líderes en una organización mejoran significativamente el desempeño organizacional y del personal mediante la exhibición de talentos y encanto en sus comportamientos de liderazgo (Hai et al., 2021). Los líderes en las escuelas también tienen un gran impacto en el logro de los estudiantes al inspirar y alentar a sus profesores a

CÓDIGOS JEL:
D22-I23-N35-P36

Recepción: 08.07.2023 Aceptación: 30.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.07



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Los estilos de liderazgo en una organización tienen un impacto sustancial en el éxito de la organización y la productividad de sus empleados. Sin embargo, aún se desconoce en qué consiste el liderazgo transformacional y qué efecto tiene en la efectividad de los profesores, así como los factores que influyen en el estilo de liderazgo y el desempeño laboral de los profesores universitarios. El objetivo de este artículo es realizar una revisión bibliográfica empírica de los estudios actuales sobre el grado en que el liderazgo transformacional afecta el desempeño laboral de los profesores universitarios y el efecto mediador de la cultura organizacional. Basándose en la revisión bibliográfica, se llega a dos conclusiones: en primer lugar, existe una correlación positiva entre el liderazgo transformacional y el desempeño laboral de los profesores universitarios. En segundo lugar, la cultura organizacional juega un papel mediador crucial entre el liderazgo transformacional y el desempeño de los profesores universitarios. Por lo tanto, es razonable realizar investigaciones adicionales sobre el impacto del liderazgo transformacional, especialmente el efecto de sus dimensiones específicas en el desempeño de los profesores universitarios a través del papel mediador de la cultura organizacional universitaria. También se destaca que los líderes universitarios deben reconocer la importancia de la cultura escolar y trabajar duro para cultivar un ambiente de trabajo favorable y una cultura organizacional agradable.

EXECUTIVE SUMMARY

Leadership styles in an organization substantially impact the success of the organization and the productivity of its employees. However, what transformational leadership entails and what effect it has on teacher effectiveness, as well as the influencing factors between leadership style and the work performance of university teachers, remains unknown. The objective of this paper is to undertake an empirical literature review of current studies on the extent to which transformational leadership affects the job performance of university teachers and the mediating effect of organizational culture. Based on the literature review, it reaches two conclusions: Firstly, there is a positive correlation between transformational leadership and the job performance of university teachers. Secondly, organizational culture plays a crucial mediating role between transformational leadership and the performance of university teachers. Hence, it is reasonable to conduct additional research on the impact of transformational leadership, especially the effect of its specific dimensions on the performance of university teachers through the mediating role of the university organizational culture. It is also highlighted that university leaders should recognize the significance of school culture and thus work hard to cultivate a conducive and pleasant work environment and organizational culture.

dar lo mejor de sí (Bektaş et al., 2022). El estilo de liderazgo puede afectar positiva o negativamente la eficacia de una organización y de sus empleados (Olayisade & Awolusi, 2021).

Según los hallazgos de muchos estudios, el liderazgo transformacional tiene un impacto sustancial en la eficacia de la instrucción en el aula (Bakker et al., 2022). Sin embargo, las revisiones sistemáticas de la literatura son escasas en lo que respecta a la relación entre el liderazgo transformacional y el desempeño de los profesores universitarios. Por lo tanto, se llevará a cabo una revisión empírica del impacto del liderazgo transformacional en el desempeño en este estudio para confirmar la eficacia del estilo de liderazgo en el ámbito de la educación superior.

Los empleados son más propensos a sentirse cómodos, respaldados y apreciados cuando la cultura organizativa se adapta bien a ellos.

Además de la investigación sobre la relación entre el estilo de liderazgo y el desempeño laboral de los profesores, una amplia literatura ha demostrado que la cultura organizativa influye significativamente en el desempeño de un profesor (Cherian et al., 2021). Los empleados son más propensos a sentirse cómodos, respaldados y apreciados cuando la cultura organizativa se adapta bien a ellos (Newman & Ford, 2021). Por lo tanto, las organizaciones con una cultura saludable probablemente obtendrán un buen desempeño de sus empleados. A pesar de que existen varios modelos de cultura organizativa en la literatura anterior, ha habido pocas revisiones sistemáticas de la literatura de investigación centradas en la influencia que la cultura organizativa tiene en el desempeño de los profesores universitarios.

En este sentido, esta revisión ha sido diseñada con una estructura de dos partes: en primer lugar, se realiza una investigación sistemática de la literatura basada en los motores de búsqueda de Google Scholar, ERIC y ProQuest para localizar los materiales apropiados. En segundo lugar, mediante un enfoque de análisis descriptivo basado en el contenido, se lleva a cabo una revisión de la literatura para comprender cómo las teorías de liderazgo transformacional impactan en el desempeño de los profesores y el efecto mediador que desempeña la cultura organizativa en esta relación.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

PALABRAS CLAVE
Liderazgo Transformacional, Cultura Organizacional, Desempeño Laboral de los Profesores Universitarios, Revisión Bibliográfica.

KEYWORDS
Transformational Leadership, Organization Culture, Work Performance of University Teachers, Literature Review.

2.1. Liderazgo Transformacional

El liderazgo transformacional inspira de manera interactiva a seguidores y líderes a alcanzar "un nivel superior de moralidad y motivar la justicia y la igualdad" (Bass & Riggio, 2010). Los líderes ejercen más influencia al ampliar y promover los objetivos de sus seguidores e inyectarles confianza para comportarse y tomar medidas. Los líderes transformacionales exhiben una variedad de rasgos carismáticos para inspirar a sus seguidores, brindándoles estimulación intelectual y atención personal. Estos tipos de comportamientos de liderazgo ayudan a alentar a los seguidores a esforzarse por alcanzar su máximo potencial y cumplir los niveles más altos de rendimiento.

El creciente corpus de investigación que relaciona el liderazgo transformacional con resultados positivos incluye la autoeficacia del profesor y la eficacia del grupo (Gkolia et al., 2018; Windlinger et al., 2020); el comportamiento de ciudadanía organizacional (Handayani, 2018); y el bienestar de los empleados (Walsh & Arnold, 2020). Un número considerable de estudios de investigación muestra que el liderazgo transformacional mejora los resultados laborales de los subordinados (Khan et al., 2020). En la actualidad, la investigación sobre el liderazgo transformacional y el mecanismo de comportamiento se centra principalmente en el impacto en los empleados a nivel organizacional, de equipo e individual (Dong et al., 2017). Las dos tablas siguientes presentan una descripción general de la investigación sobre los impactos del liderazgo transformacional.

Tabla 1. **Influencia del comportamiento de liderazgo transformacional en los niveles organizacional y de equipo**

VARIABLES		INVESTIGADORES REPRESENTATIVOS
Nivel organizacional	Innovación organizativa / Ambiente de innovación	Chan et al. (2019);Novitasari et al. (2021)
	Desempeño organizacional / Rendimiento en innovación empresarial	WANASIDA et al. (2021);SALIM and RAJPUT (2021);Ting et al. (2021);
Nivel de equipo	Satisfacción del equipo / Identificación con el equipo	Liu et al. (2021);Bose et al. (2021); Buil et al. (2019)

Tabla 2. **Influencia del comportamiento de liderazgo transformacional a nivel individual**

VARIABLES			INVESTIGADORES REPRESENTATIVOS
Nivel individual	Comportamiento laboral	Comportamiento de ciudadanía organizacional / Comportamiento de expresión de los empleados	(Khaola & Rambe, 2021);(Nurjanah et al., 2020); Rodrigues and Ferreira (2015);(Wang et al., 2019);(Afsar et al., 2019)
	Actitud laboral	Actitud laboral / Compromiso laboral / Satisfacción en el trabajo / Compromiso	(Farahnak et al., 2020);(Sungu et al., 2019); Cassar et al. (2017); Amor et al. (2020);
	Rendimiento laboral	Rendimiento laboral	Eliyana and Ma'arif (2019);Andriani et al. (2018);Ng (2017)

2.2. Cultura organizativa

Una gran cultura organizativa es esencial para el desarrollo de las cualidades necesarias para el éxito de cualquier organización (Martínez-Caro et al., 2020), y esto incluye la industria de la educación. Los empleados pueden sentirse más cómodos, respaldados y con un propósito en el trabajo cuando la cultura de la empresa es congruente con sus valores. Por lo tanto, las organizaciones con una cultura de trabajo saludable tienen más probabilidades de lograr un buen desempeño de los empleados. Por lo tanto, es importante identificar los roles que desempeña la cultura en la mejora del rendimiento de la organización.

En el sector de la educación, los académicos deben comprender el proceso de manifestación, realización, simbolización e interpretación de la cultura organizativa (Asatiani et al., 2021). La cultura organizativa se forja a través de las suposiciones compartidas de las personas que participan en una organización y puede ser identificada a través de actitudes, normas, ideología o lenguajes especiales (Isensee et al., 2020). La cultura proporciona a los individuos de una organización un marco para comprender su entorno laboral y sus experiencias (de Leeuw et al., 2020). El propósito de comprender la cultura en profundidad es minimizar la aparición de conflictos culturales y sus consecuencias negativas, fomentando la realización de sus suposiciones compartidas.

Los investigadores han considerado a las instituciones, organizaciones y subunidades organizativas como culturas distintas con su propio conjunto de ceremonias, ritos y tradiciones (Tierney, 2016). La investigación sobre la cultura organizativa en educación aumentó

en la década de 1960 (Clark & Trow, 1966) y se hizo prominente hacia finales de la década de 1980 (Denison & Spreitzer, 1991) y este interés ha perdurado hasta hoy. En los últimos años, los académicos han investigado cómo la cultura organizativa ha afectado al sector de la educación (Adeinat & Abdulfatah, 2019; Isensee et al., 2020; Jianxun et al., 2021). Según la literatura anterior, se puede ver que la cultura organizativa en educación ha despertado un gran interés entre los académicos. La investigación sobre la cultura organizativa en el campo de la educación en este estudio está respaldada por la literatura existente.

2.3. Desempeño laboral de los profesores universitarios



En el ámbito de la educación, el desempeño laboral de un profesor es único, ya que depende del logro de los objetivos de aprendizaje. El sentido de deber y obligación que sienten los profesores al llevar a cabo sus responsabilidades, así como las demandas de su trabajo, tienen un impacto en su desempeño (Fraser-Burgess, 2020). El desempeño de un profesor se demostrará por la dedicación y consistencia con la que llevan a cabo sus deberes tanto dentro como fuera del aula. Esto incluye la preparación de material docente antes de las clases, la consideración de diferentes estrategias a utilizar, el uso de medios educativos y la utilización de herramientas de evaluación para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, que son ejemplos de compromiso por parte de los profesores (Christopoulos & Sprangers, 2021).

Cuando se habla del desempeño de los profesores, Mangkunegara (2009) lo describió como la cantidad y calidad del trabajo que pueden completar al desempeñar sus tareas y obligaciones, lo cual se ve afectado por el sistema de recompensas de la organización o institución. También destacó que la evaluación del desempeño laboral se basa en la capacidad para crear planes de lección, implementar planes de lección, llevar a cabo evaluaciones y dar seguimiento a los resultados de la evaluación.

Según Sunarto et al. (2020), el desempeño es el resultado del trabajo de una persona al llevar a cabo sus responsabilidades en función de sus habilidades, esfuerzos y oportunidades. En la educación superior, las responsabilidades de los profesores se centran principalmente en "enseñar e investigar, brindar consultoría, publicar libros y artículos en revistas, desarrollar actividades empresariales y participación comunitaria". Por lo tanto, el desempeño de los profesores

universitarios debe ser el resultado de su trabajo, que abarca desde la redacción de libros y artículos en revistas hasta la participación en actividades comunitarias y públicas, la consultoría y la supervisión (Shah et al., 2017).

2.4. Liderazgo Transformacional y Cultura Organizativa en el Ámbito de la Educación

Según Schein (1985), el liderazgo ejerce una influencia significativa durante el proceso de formación de la cultura organizativa, y se ha demostrado que el nivel de cultura organizativa está estrechamente relacionado con el liderazgo; un liderazgo fuerte y competente induce una cultura organizativa sólida (Brouwers & Paltu, 2020). La idea de que el liderazgo afecta a la formación de la cultura organizativa también se evidencia en investigaciones previas que han demostrado que el liderazgo afecta significativamente a la cultura organizativa, y que esta cultura varía según el tipo de liderazgo (Kargas & Varoutas, 2015). El liderazgo es un predictor muy destacado de la cultura, lo cual se basa en la creencia de Schneider et al. (2013) de que la cultura organizativa es moldeada por el liderazgo.



Con el liderazgo transformacional, se forma una cultura organizativa transformadora. Al mostrar un comportamiento carismático de liderazgo, una organización alienta a sus empleados a participar en el proceso de toma de decisiones para fomentar un sentido de pertenencia y responsabilidad (Mi et al., 2019). Los líderes que muestran un interés genuino en sus subordinados y les hacen sentirse como en casa en la empresa son más efectivos para inspirar a sus equipos a aprender y adaptarse a nuevos roles y formas de trabajo, lo que mejora las posibilidades de la organización de alcanzar sus objetivos (Bass & Avolio, 1993).

2.5. Cultura Organizativa y el Desempeño Laboral de los Profesores Universitarios

Cada escuela tiene su propia cultura dentro de la organización, donde el desarrollo de cualidades de un sistema completo y distintivo está vinculado a la cultura de la comunidad local. La convergencia de las filosofías de liderazgo del director y los valores mantenidos por la facultad, el personal, los estudiantes y otros miembros de la escuela da forma a la cultura organizativa de la institución (Wieczorek & Manard, 2018). Naranjo-Valencia et al. (2016) y Bass y Avolio (1993) argumentan que una cultura organizativa más flexible es la clave

para un cambio exitoso. Según Mubarok (2019), la cultura en una organización está compuesta por creencias que sirven para guiar a sus miembros y un conjunto de significados compartidos entre sus empleados. Este tipo de liderazgo desempeña un papel fundamental en la definición de la cultura de una escuela, asegurando que sea propicia para el aprendizaje y el crecimiento, y que se puedan forjar relaciones beneficiosas entre diferentes grupos, tanto dentro como fuera de la institución (Sánchez et al., 2022). Aunque los seres humanos han sido conscientes durante mucho tiempo del concepto de "cultura laboral", solo recientemente pueden haber comprendido que los valores que tienen y las rutinas que han desarrollado en el trabajo son los verdaderos cimientos de su éxito (Naveed et al., 2022).

Okure (2022) determinó que la cultura organizativa ejerce un efecto positivo en el desempeño de los profesores. Jamali et al. (2022) examinaron tanto la cultura organizativa como el estilo de liderazgo juntos para determinar cómo afectaban al desempeño laboral de los profesores. A través de su investigación, los autores buscaron comprender mejor cómo diferentes tipos de liderazgo afectan el desempeño de las facultades dentro de las instituciones de educación superior y, más específicamente, cómo la cultura organizativa modera esta relación (MUET, Jamshoro). Este estudio encontró una correlación fuerte y favorable entre el desempeño de la facultad y el liderazgo transformacional. Además, con la cultura organizativa como moderadora, la conexión entre el desempeño de la facultad y el liderazgo laissez-faire se ve negativamente afectada.



Fitria et al. (2017) llevaron a cabo un estudio cuantitativo en una escuela secundaria privada y encontraron que la estructura organizativa tiene un impacto directo en el desempeño de los profesores. El comportamiento individual y grupal en una organización está determinado principalmente por la cultura organizativa. A medida que una organización crece y evoluciona, tener una sólida cultura organizativa ayuda a asegurar a los profesores y empleados.

En la provincia de West Sulawesi, Rivai et al. (2019) reunieron a 201 encuestados de una escuela secundaria pública para completar cuestionarios y adoptaron el Modelo de Ecuaciones Estructurales para analizar los datos recopilados. Los hallazgos revelaron que la cultura organizativa tiene un impacto favorable en el desempeño de los profesores y en la motivación. La siguiente tabla proporciona estudios de investigación relevantes.

Tabla 3. **Cultura organizacional y desempeño laboral de los docentes**

AUTOR Y CONTENIDO	PROBLEMA / PROPÓSITO	METODOLOGÍA DE INVESTI-GACIÓN	HALLAZGOS
"Influencia de la moti-vación, habilidad, cultura organizacional y entorno laboral en el desempeño de los do-centes"(Mulyana, 2021)	"Analizar el efecto de la motivación, la habilidad, la cultura organizacional y el entorno laboral en el desempeño laboral de los docentes."	Métodos cuantitativos	La cultura organizacional y la capacidad tienen un impacto significativo en el desempeño de los docentes, mientras que la motivación y el entorno laboral no lo tienen.
"El impacto del estilo de liderazgo del director y la cultura organizacional en el desempeño de los docentes"(Maryati et al., 2020)	Establecer cómo la cultura organizacional y el tipo de liderazgo del director afec-tan el desempeño de los docentes.	Métodos cuantitativos	El desempeño de los docentes se ve impactado positivamente por la cultura de la escuela (48.2%), el estilo de liderazgo del director (50.7%), y el estilo de liderazgo del director y la cultura de la escuela combinados. (59.5%).
"El efecto de la confianza y la cultura organizacional en el desempeño de los docentes en una escuela secundaria privada" (Fitria, 2018).	Examinar el impacto de la cultura organizacional y la confianza en el desempeño de los docentes.	Métodos cuantitativos	La cultura organizacional y la confianza tuvieron un impacto directo y favorable en el desempeño laboral de los docentes.
"Motivación en el trabajo, liderazgo transformacional y clima organizacional en el desempeño de los docentes"	Se propone investigar cómo la motivación en el trabajo, el liderazgo transformacional y el clima organizacional afectan el desempeño laboral de los docentes.	Métodos cuantitativos	Se propone investigar cómo la motivación en el trabajo, el liderazgo transformacional y el clima organizacional afectan el desempño laboral de los docentes.
"Impacto de la cultura organizativa, el liderazgo y la motivación laboral en el desempeño de los maestros en escuelas de formación profesional."(Hasan, 2017)	Para estudiar la relación entre el desempeño laboral de los maestros, la cultura organizativa y el liderazgo del director de la escuela.	Métodos cuantitativos	La motivación laboral, el liderazgo del director de la escuela y la cultura organizativa afectan el desempeño laboral de los maestros

2.6. Liderazgo Transformacional y Desempeño Laboral de los Profesores Universitarios

La relación entre el desempeño laboral de un profesor y su estilo de liderazgo se encuentra respaldada por abundante evidencia en estudios de investigación anteriores. Fitria et al. (2017) descubrieron que el desempeño laboral de los profesores se ve impactado de manera positiva por la cultura organizativa y el estilo de liderazgo. Esto también se encontró en Dubái, donde la investigación mostró que el desempeño laboral se ve significativamente afectado por el estilo de

liderazgo (Farooq et al., 2022), y se encontraron hallazgos similares en estudios de investigación realizados por Torlak et al. (2022). En Kenia, Maheshwari (2022) descubrió una fuerte conexión entre un liderazgo efectivo (transformacional y transaccional) y el desempeño laboral, donde se encontró que la influencia del liderazgo transaccional era más débil que la del liderazgo transformacional.

Se ha realizado una gran cantidad de estudios no académicos que relacionan los estilos de liderazgo con la efectividad de sus equipos (Ilham, 2018). Leithwood y Jantzi iniciaron los primeros estudios sobre el liderazgo transformacional en las escuelas (1990). Investigaciones posteriores indicaron que el liderazgo transformacional de los líderes escolares tenía un impacto considerable en la satisfacción laboral de los profesores, su dedicación a la organización y el desempeño escolar (Baptiste, 2019).

Tabla 4. **Estudios empíricos sobre el liderazgo transformacional y el desempeño laboral de los profesores**

AUTOR Y CONTENIDO	PROBLEMA / PROPÓSITO	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	HALLAZGOS
IV: Estilos de liderazgo DV: Rendimiento de los docentes Contexto: Escuelas primarias del Distrito de Arusha Autor: Tanzania (Aunga & Masare, 2017)	Para estudiar el impacto de los estilos de liderazgo en el rendimiento laboral de los docentes en las escuelas primarias del Distrito de Arusha	Enfoque cuantitativo	Existe una relación significativa entre un estilo de liderazgo transformacional y el rendimiento de los docentes.
IV: Estilos de liderazgo percibidos de los jefes de departamento DV: Satisfacción laboral, rendimiento de los miembros del profesorado Autor: (Shah et al., 2017).	Para examinar cómo los estilos de liderazgo de los jefes de departamento afectan la satisfacción laboral y el rendimiento del profesorado	Enfoque cuantitativo	El liderazgo transformacional mejora la satisfacción laboral y el rendimiento del profesorado, mientras que los estilos de liderazgo transaccional y laissez-faire no lo hacen.
IV: Liderazgo transformacional y liderazgo transaccional DV: Rendimiento laboral y satisfacción laboral Contexto: Universidad Islámica en Yakarta Autor: (Azizaha et al., 2020)	Para examinar cómo el liderazgo transformacional y el liderazgo transaccional afectan el rendimiento laboral y la satisfacción en el período de la pandemia de COVID-19.	Enfoque cuantitativo	El efecto del liderazgo transformacional en el rendimiento y la satisfacción de los profesores es positivo, mientras que el liderazgo transaccional tiene un efecto opuesto.

IV: Liderazgo trans-formacional y liderazgo transaccional DV: Rendimiento labo-ral de los docentes y satisfacción laboral Contexto:Vietnam Autor: (Maheshwari, 2022)	Explorar la relación entre los estilos de liderazgo transformacional y transaccional de los directores en la satisfacción laboral y el rendimiento de los docentes.	Enfoque cuantitativo	Los resultados muestran que el estilo de liderazgo transaccional afecta negativamente el rendimiento laboral y la satisfacción de los docentes, mientras que el estilo de liderazgo transformacional los afecta positivamente.

2.7. El efecto mediador de la cultura organizativa en el estilo de liderazgo y el desempeño laboral de los profesores

Según Schein (2010), a los nuevos miembros se les enseñará acerca de la cultura organizativa, ya que es la forma adecuada de percibir, pensar y sentir acerca de la reestructuración de problemas. El papel mediador de la cultura organizativa entre diferentes variables ha sido examinado con frecuencia en la literatura anterior.

Alkhadra et al. (2022) examinaron el efecto mediador entre el liderazgo ético y el desempeño organizativo. El papel mediador del liderazgo tanto transformacional como transaccional en la preparación para el cambio fue estudiado por Al Tahitah (2019). El efecto mediador entre el liderazgo creíble y la participación de los empleados fue examinado por Srimulyani y Hermanto (2022). Basándose en el marco de valores en competencia (Quinn, 1983) de la cultura organizativa, Shim et al. (2015) investigaron cómo la cultura organizativa de los departamentos de policía surcoreanos influye en la relación entre el liderazgo transformacional y el compromiso de los empleados. En Indonesia, Virgiawan et al. (2021) se esforzaron por probar el efecto de la cultura organizativa como mediador en la relación entre las relaciones transformacionales y el desempeño de los empleados; mientras que en Palestina, Elshanti (2017) llevó a cabo un estudio cuantitativo sobre el efecto mediador de la cultura organizativa en la relación entre el estilo de liderazgo transformacional y el aprendizaje organizativo.

En Taiwán, se estudió el papel desempeñado por la cultura organizativa escolar como mediador entre el estilo de liderazgo del director y el éxito de la escuela (Chen et al., 2016). Jung (2022) explora el liderazgo auténtico en las universidades entre decanos y directores y su impacto en la confianza, la cultura y el compromiso organizativo. El efecto mediador de la cultura es menos evidente que el de la con-

fianza. Ur Rehman et al. (2019) revelaron que los estilos de liderazgo afectan significativamente el aprendizaje, la cultura innovadora y el desempeño de una organización. El desempeño organizativo se ve afectado significativamente por la cultura innovadora y el aprendizaje organizativo. La investigación ha demostrado que existe un sólido efecto mediador entre la cultura innovadora y los estilos de liderazgo con el correspondiente desempeño organizativo. Al-Husseini et al. (2021) también encontraron una relación directa y beneficiosa entre la innovación del profesorado universitario, el intercambio de conocimientos y el liderazgo transformacional. Además, el intercambio de conocimientos, un tipo de cultura organizativa, medió significativamente la relación entre el liderazgo transformacional y el desempeño innovador de los profesores universitarios.

La siguiente tabla nos proporciona una imagen del papel mediador y del efecto de la cultura organizativa entre el estilo de liderazgo y el desempeño laboral.

Tabla 5. **La Mediación de la Cultura Organizativa entre el Estilo de Liderazgo y el Desempeño Laboral**

VARIABLES	HALLAZGOS	ACADÉMICO REPRESENTATIVO
IV: Liderazgo ético DV: Desempeño organizativo	Papel mediador importante	(Alkhadra et al., 2022)
IV: Liderazgo transformacional/ transaccional DV: Preparación para el cambio	Mediador parcial para el liderazgo transformacional y mediador completo para el liderazgo transaccional.	(Al Tahitah, 2019)
IV: Liderazgo creíble DV: Compromiso laboral	Mediador perfecto	(Srimulyani & Hermanto, 2022)
IV: Liderazgo transformacional DV: Compromiso organizativo	Mediador completo	(Shim et al., 2015)
IV: Relación transformacional DV: Desempeño del empleado	Una influencia positiva y significativa	(Virgiawan et al., 2021)
IV: Liderazgo transformacional DV: Estilo de liderazgo y aprendizaje organizacional	Un efecto mediador completo	(Elshanti, 2017)
IV: Liderazgo positivo del director DV: Efectividad escolar	Mediando completamente la relación	(Chen et al., 2016)
IV: Estilo de liderazgo transformacional DV: Rendimiento creativo del empleado	Los tipos de cultura de adhocracia y mercado no pueden mediar la relación entre el LFT y el rendimiento creative	(Golden III & Shriner, 2019)
IV: Estilos de liderazgo DV: Desempeño de la organización	El efecto de mediación es significativo entre los estilos de liderazgo y el desempeño de la organización	(Ur Rehman et al., 2019)

3. DISCUSIÓN

Basándonos en los hallazgos de la revisión de la literatura conceptual sobre la influencia del liderazgo transformacional y la cultura organizativa en el desempeño de los profesores, y en los hallazgos de la revisión de la literatura empírica sobre la relación entre el estilo de liderazgo y la cultura organizativa; el liderazgo transformacional y el desempeño laboral; así como el papel de la cultura organizativa en la mediación de la conexión entre el estilo de liderazgo y el desempeño de los profesores, se proporciona una discusión sintetizada de lo siguiente.



En primer lugar, la investigación sobre cómo el liderazgo transformacional afecta el desempeño laboral de los profesores no es suficiente, a pesar de que se considera el estilo de liderazgo más frecuentemente ejercido en el ámbito educativo. Gran parte de la investigación examinó el impacto que el estilo de liderazgo ejerce en el desempeño organizativo o en ciertos factores relacionados con el desempeño organizativo, que incluyen el compromiso, la implicación laboral, el aprendizaje organizativo y la responsabilidad social en otros campos no académicos. Sin embargo, en lo que respecta a la correlación entre el liderazgo transformacional y el desempeño laboral de los profesores, los estudios de investigación actuales no son lo suficientemente sistemáticos y exhaustivos, lo que requiere una investigación adicional.

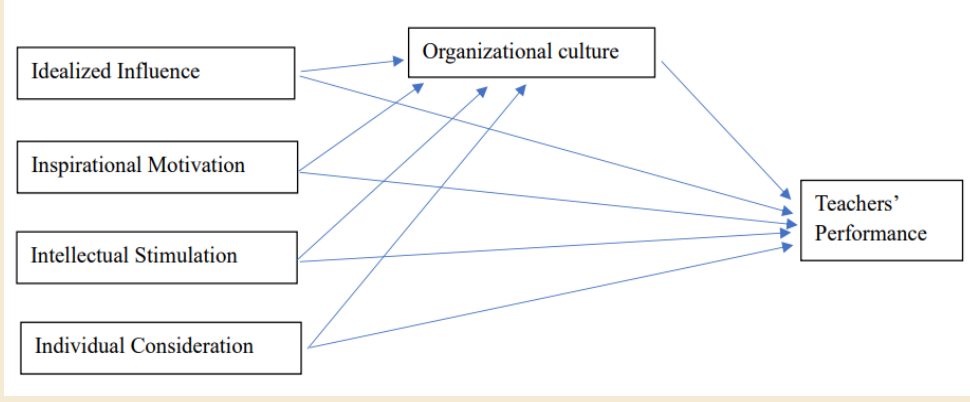
En segundo lugar, el liderazgo transformacional mejora las perspectivas de los profesores sobre su profesión y esto mejora el desempeño laboral. La literatura indica que la cultura organizativa puede definirse por un conjunto común de valores y principios, y está influenciada por el estilo de liderazgo. Este estilo de liderazgo sirve como la fuerza unificadora para distinguir la organización de otros grupos. Si el liderazgo es transformacional y democrático, se espera que la cultura de la organización también lo sea. Los líderes en este entorno confían en su personal, los incluyen en decisiones importantes y los elogian y desafían constantemente para que lo hagan mejor.

En tercer lugar, se demuestra que la cultura organizativa tiene un impacto mediador positivo entre el estilo de liderazgo y el desempeño, así como otros factores relacionados con el desempeño. A partir de la literatura, el liderazgo ético y el desempeño organizativo; el liderazgo transformacional o transaccional y la disposición al cambio; el liderazgo creíble y la participación de los empleados; el liderazgo transformacional y el compromiso organizativo; el liderazgo transfor-

macional y el aprendizaje organizativo; el liderazgo positivo de un director y la eficacia de una escuela; y la relación entre los estilos de liderazgo y el aprendizaje organizativo; todos ellos están mediados por la cultura de la organización. Por lo tanto, se cree comúnmente que la cultura de una organización desempeña un papel crucial en la mediación de la conexión entre diferentes tipos de liderazgo y los logros de una organización.

Finalmente, aunque se ha demostrado el efecto mediador de la cultura organizativa, todavía existen brechas en cuanto a nuestra comprensión de los efectos del liderazgo transformacional en el desempeño laboral de los profesores (a través de la mediación de la cultura organizativa en diversos contextos educativos). Se necesita más investigación para comprender el impacto del liderazgo transformacional en el desempeño profesional de los profesores, especialmente en una variedad de dimensiones específicas. Esto se muestra en el siguiente marco conceptual.

Figura 1. **Una estructura teórica general para investigaciones futuras (del autor)**



4. CONCLUSIÓN

De estos estudios de literatura, podemos inferir que el liderazgo es crucial para dar forma a la cultura organizativa e influir en el desempeño laboral de los profesores. También se ha encontrado que la cultura actúa como un mediador eficaz entre el estilo de liderazgo y el rendimiento de los empleados. Basándonos en el marco conceptual desarrollado en este estudio, se proponen varias

recomendaciones para investigaciones futuras y prácticas de gestión futuras.

En primer lugar, se recomienda llevar a cabo investigaciones adicionales sobre la influencia del liderazgo transformacional en el desempeño laboral de los profesores, ya que se conoce como el estilo de liderazgo más efectivo y comúnmente empleado en el sector educativo. Para proporcionar a los líderes escolares instrucciones más específicas o facilitar que los departamentos de formación proporcionen capacitación de liderazgo para profesores y administradores escolares, sería mejor que los académicos profundizaran en los mecanismos específicos que afectan los estilos de liderazgo. Por ejemplo, estudios sobre el mecanismo específico que afecta a las dimensiones del liderazgo transformacional o la realización de investigaciones desde un ángulo teórico diferente.



En segundo lugar, los líderes escolares deben reconocer la importancia de la cultura escolar y esforzarse por cultivar un entorno de trabajo productivo y agradable. Es necesario recordar que la cultura organizativa desempeña un papel fundamental como mediador entre los distintos tipos de liderazgo y los resultados para los grupos y las personas. Además, se sugiere que la cultura de la organización se incorpore en el plan de estudios para desarrollar habilidades de liderazgo en los programas de formación.

Finalmente, el líder debe considerar cuidadosamente su estilo de liderazgo, ya que dejará un notable impacto en la cultura organizativa. Bajo el liderazgo transformacional, la cultura organizativa será positiva, democrática, agradable, basada en la confianza y propicia para mejoras adicionales en la efectividad organizativa.

REFERENCIAS

Adeinat, I. M., & Abdulfatah, F. H. (2019). Organizational culture and knowledge management processes: case study in a public university. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems,* 49(1), 35-53. https://doi.org/10.1108/VJIKMS-05-2018-0041

Afsar, B., Shahjehan, A., Shah, S. I., & Wajid, A. (2019). The mediating role of transformational leadership in the relationship between cultural intelligence and employee voice behavior: A case of hotel employees. *International Journal of Intercultural Relations,* 69, 66-75. https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2019.01.001

Al-Husseini, S., El Beltagi, I., & Moizer, J. (2021). Transformational leadership and innovation: the mediating role of knowledge sharing amongst higher education faculty. *International Journal of Leadership in Education,* 24(5), 670-693. https://doi.org/10.1080/13603124.2019.1588381

Al Tahitah, A. N. A. (2019). *The effect of transformational and transactional leadership on readiness for change in the educational ministries in Yemen: learning organizational culture as a mediator*[Doctoral dissertation, Universiti Sains Islam Malaysia]. https://oarep.usim.edu.my/jspui/handle/123456789/7615

Alkhadra, W. A., Khawaldeh, S., & Aldehayyat, J. (2022). Relationship of ethical leadership, organizational culture, corporate social responsibility and organizational performance: a test of two mediation models. *International Journal of Ethics and Systems*(ahead-of-print). https://doi.org/10.1108/IJOES-05-2022-0092

Amor, A. M., Vázquez, J. P. A., & Faíña, J. A. (2020). Transformational leadership and work engagement: Exploring the mediating role of structural empowerment. *European Management Journal,* 38(1), 169-178. https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.06.007

Andriani, S., Kesumawati, N., & Kristiawan, M. (2018). The influence of the transformational leadership and work motivation on teachers performance. *International Journal of Scientific & Technology Research,* 7(7), 19-29. https://www.researchgate.net/publication/326646177

Asatiani, A., Hämäläinen, J., Penttinen, E., & Rossi, M. (2021). Constructing continuity across the organisational culture boundary in a highly virtual work environment. *Information systems journal,* 31(1), 62-93. https://doi.org/10.1111/isj.12293

Aunga, D. A., & Masare, O. (2017). Effect of leadership styles on teacher's performance in primary schools of Arusha District Tanzania. *International Journal of Educational Policy Research and Review,* 4(4), 42-52. https://doi.org/10.15739/IJEPRR.17.006

Azizaha, Y. N., Rijalb, M. K., Rumainurc, U. N. R., Pranajayae, S. A., Ngiuf, Z., Mufidg, A., Purwantoh, A., & Maui, D. H. (2020). Transformational or transactional leadership style: which affects work satisfaction and performance of Islamic university lecturers during COVID-19 pandemic. *Systematic Reviews in Pharmacy,* 11(7), 577-588.

Bakker, A. B., Hetland, J., Olsen, O. K., & Espevik, R. (2022). Daily transformational leadership: A source of inspiration for follower performance? *European Management Journal.* https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.04.004

Baptiste, M. (2019). No Teacher Left Behind: The Impact of Principal Leadership Styles on Teacher Job Satisfaction and Student Success. *Journal of International education and leadership,* 9(1), n1.

Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1993). Transformational leadership and organizational culture. *Public administration quarterly,* 112-121. https://www.jstor.org/stable/40862298

Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2010). The transformational model of leadership. *Leading organizations: Perspectives for a new era,* 2, 76-86.

Bose, S., Patnaik, B., & Mohanty, S. (2021). The mediating role of psychological empowerment in the relationship between transformational leadership and organizational identification of employees. *The journal of applied behavioral science,* 57(4), 490-510. https://doi.org/10.1177/0021886320920951

Brouwers, M., & Paltu, A. (2020). Toxic leadership: Effects on job satisfaction, commitment, turnover intention and organisational culture within the South African manufacturing industry. *SA Journal of Human Resource Management,* 18(1), 1-11. https://hdl.handle.net/10520/EJC-1fa457614d





Buil, I., Martínez, E., & Matute, J. (2019). Transformational leadership and employee performance: The role of identification, engagement and proactive personality. *International journal of hospitality management,* 77, 64-75. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.06.014

Cassar, V., Bezzina, F., & Buttigieg, S. C. (2017). The relationship between transformational leadership and work attitudes: Comparing mediating influences of social identity and the psychological contract. *Leadership & Organization Development Journal.* https://doi.org/10.1108/LODJ-11-2015-0248

Chan, S. W., Ang, S. F., Andleeb, N., Ahmad, M., & Zaman, I. (2019). The influence of transformational leadership on organization innovation in Malaysian manufacturing industry. *International Journal of Supply Chain Management,* 8(2), 971-976.

Chen, C.-Y., Tsai, S., Chen, H.-W., & Wu, H.-T. (2016). The relationship between the principal's positive leadership and school effectiveness–take school organizational culture as the mediator. *European Journal of Psychological Research Vol,* 3(2), 12-23.

Cherian, J., Gaikar, V., Paul, R., & Pech, R. (2021). Corporate culture and its impact on employees' attitude, performance, productivity, and behavior: An investigative analysis from selected organizations of the United Arab Emirates (UAE). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 45. https://doi.org/10.3390/joitmc7010045

Christopoulos, A., & Sprangers, P. (2021). Integration of educational technology during the Covid-19 pandemic: An analysis of teacher and student receptions. *Cogent Education,* 8(1), 1964690. https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.1964690

de Leeuw, A., Happé, F., & Hoekstra, R. A. (2020). A conceptual framework for understanding the cultural and contextual factors on autism across the globe. *Autism Research,* 13(7), 1029-1050. https://doi.org/10.1002/aur.2276

Denison, D. R., & Spreitzer, G. M. (1991). Organizational culture and organizational development: A competing values approach. *Research in organizational change and development,* 5(1), 1-21.

Dong, Y., Bartol, K. M., Zhang, Z. X., & Li, C. (2017). Enhancing employee creativity via individual skill development and team knowledge sharing: Influences of dual-focused transformational leadership. *Journal of Organizational Behavior,* 38(3), 439-458. https://doi.org/10.1002/job.2134

Eliyana, A., & Ma'arif, S. (2019). Job satisfaction and organizational commitment effect in the transformational leadership towards employee performance. *European Research on Management and Business Economics,* 25(3), 144-150. https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2019.05.001

Elshanti, M. (2017). Transformational leadership style and organizational learning: The mediate effect of organizational culture. *International Journal of Economics & Management Sciences,* 6(06). DOI:10.3968/10059

Farahnak, L. R., Ehrhart, M. G., Torres, E. M., & Aarons, G. A. (2020). The influence of transformational leadership and leader attitudes on subordinate attitudes and implementation success. *Journal of Leadership & Organizational Studies,* 27(1), 98-111. https://doi.org/10.1177/1548051818824529

Farooq, A., Dilshad, S. A., & Qadir, S. (2022). A Study of Leadership Styles and Teachers' Performance. *Competitive Education Research Journal,* 3(1), 373-385. http://cerjournal.com/index.php/cerjournal/article/view/86

Fitria, H. (2018). The influence of organizational culture and trust through the teacher performance in the private secondary school in Palembang. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 7(7), 82-86.

Fitria, H., Mukhtar, M., & Akbar, M. (2017). The Effect of Organizational Structure And Leadership Style on Teacher Performance In Private Secondary School. *IJHCM (International Journal of Human Capital Management)*, 1(02), 101-112. DOI: https://doi.org/10.21009/IJHCM.01.02.12

Fraser-Burgess, S. (2020). Accountability and troubling the caring ideal in the classroom: A call to teacher citizenry. *Educational studies,* 56(5), 456-481. https://doi.org/10.1080/00131946.2020.1799216

Gkolia, A., Koustelios, A., & Belias, D. (2018). Exploring the association between transformational leadership and teacher's self-efficacy in Greek education system: A multilevel SEM model. *International Journal of Leadership in Education,* 21(2), 176-196. https://doi.org/10.1080/13603124.2015.1094143

Golden III, J. H., & Shriner, M. (2019). Examining relationships between transformational leadership and employee creative performance: The moderator effects of organizational culture. *The journal of creative behavior,* 53(3), 363-376. https://doi.org/10.1002/jocb.216

Handayani, N. P. (2018). Transformational leadership and employee engagement as a determinant of organizational citizenship behavior: Case study on youth non-profit organization. *International Journal of Social Science and Humanity,* 8(2), 59-64.
Hasan, M. N. (2017). Influence of work motivation, leadership and organizational culture principal of the teacher performance in vocational school (SMK) Muhammadiyah, Rembang City, Central Java Province, Indonesia. *European Journal of Business and Management,* 9(2), 36-44. https://core.ac.uk/download/pdf/234627685.pdf
Ilham, R. (2018). The impact of organizational culture and leadership style on job satisfaction and employee performance. *Journal of Advanced Management Science,* 6(1), 50-53. http://www.joams.com/uploadfile/2018/0329/20180329
Isensee, C., Teuteberg, F., Griese, K.-M., & Topi, C. (2020). The relationship between organizational culture, sustainability, and digitalization in SMEs: A systematic review. *Journal of Cleaner Production,* 275, 122944. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122944
Jamali, A., Bhutto, A., Khaskhely, M., & Sethar, W. (2022). Impact of leadership styles on faculty performance: Moderating role of organizational culture in higher education. *Management Science Letters,* 12(1), 1-20. DOI: 10.5267/j.msl.2021.8.005
Jianxun, C., Arkorful, V. E., & Shuliang, Z. (2021). Electronic health records adoption: Do institutional pressures and organizational culture matter? *Technology in Society,* 65, 101531. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101531
Jung, J.-Y. (2022). The Effect of Authentic Leadership of Deans and Directors on Sustainable Organizational Commitment at Universities: Mediated by Organizational Culture and Trust. *Sustainability,* 14(17), 11051. https://doi.org/10.3390/su141711051
Kargas, A. D., & Varoutas, D. (2015). On the relation between organizational culture and leadership: An empirical analysis. *Cogent Business & Management,* 2(1), 1055953. https://doi.org/10.1080/23311975.2015.1055953
Kartini, K., Sujanto, B., & Mukhtar, M. (2017). The influence of organizational climate, transformational leadership, and work motivation on teacher job performance. *IJHCM (International Journal of Human Capital Management),* 1(01), 192-205. DOI: https://doi.org/10.21009/IJHCM.01.01.15
Khan, H., Rehmat, M., Butt, T. H., Farooqi, S., & Asim, J. (2020). Impact of transformational leadership on work performance, burnout and social loafing: A mediation model. *Future Business Journal,* 6, 1-13. https://link.springer.com/article/10.1186/s43093-020-00043-8
Khaola, P., & Rambe, P. (2021). The effects of transformational leadership on organisational citizenship behaviour: The role of organisational justice and affective commitment. *Management Research Review,* 44(3), 381-398. https://doi.org/10.1108/MRR-07-2019-0323
Leithwood, K., & Jantzi, D. (1990). Transformational leadership: How principals can help reform school cultures. *School effectiveness and school improvement,* 1(4), 249-280. https://doi.org/10.1080/0924345900010402
Liu, H., Bracht, E., Zhang, X. a., Bradley, B., & van Dick, R. (2021). Creativity in non-routine jobs: The role of transformational leadership and organizational identification. *Creativity and Innovation Management*, 30(1), 129-143. https://doi.org/10.1111/caim.12419
Maheshwari, G. (2022). Influence of teacher-perceived transformational and transactional school leadership on teachers' job satisfaction and performance: a case of Vietnam. *Leadership and Policy in Schools,* 21(4), 876-890. https://doi.org/10.1080/15700763.2020.1866020
Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G., & Alfonso-Ruiz, F. J. (2020). Digital technologies and firm performance: The role of digital organisational culture. *Technological Forecasting and Social Change,* 154, 119962. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119962
Maryati, E., Fitria, H., & Rohana, R. (2020). the influence of principal's leadership style and organizational culture on teacher's performance. *Journal of Social Work and Science Education,* 1(2), 127-139. DOI: https://doi.org/10.52690/jswse.v1i2.38
Mi, L., Gan, X., Xu, T., Long, R., Qiao, L., & Zhu, H. (2019). A new perspective to promote organizational citizenship behaviour for the environment: The role of transformational leadership. *Journal of Cleaner Production,* 239, 118002. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118002
Mubarok, E. S. (2019). The Effect of Organizational Culture and Work Motivation on Employee Performance: The Mediating Role of Job Satisfaction. *European Journal of Business and Management,* 11(35), 2222-1905. DOI: 10.7176/EJBM/11-35-09
Mulyana, Y. (2021). The influence of motivation, ability, organizational culture, work environment on teachers performance. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(7), 99-108. https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i7.2549





Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2016). Studying the links between organizational culture, innovation, and performance in Spanish companies. *Revista Latinoamericana de Psicología,* 48(1), 30-41. https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.09.009

Naveed, R. T., Alhaidan, H., Al Halbusi, H., & Al-Swidi, A. K. (2022). Do organizations really evolve? The critical link between organizational culture and organizational innovation toward organizational effectiveness: Pivotal role of organizational resistance. *Journal of Innovation & Knowledge,* 7(2), 100178. https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100178

Ng, T. W. (2017). Transformational leadership and performance outcomes: Analyses of multiple mediation pathways. *The Leadership Quarterly,* 28(3), 385-417. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.11.008

Novitasari, D., Supiana, N., Supriatna, H., Fikri, M. A. A., & Asbari, M. (2021). The role of leadership on innovation performance: Transactional versus transformational style. *JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi),* 7(1), 27-36. https://doi.org/10.34203/jimfe.v7i1.2981

Nurjanah, S., Pebianti, V., & Handaru, A. W. (2020). The influence of transformational leadership, job satisfaction, and organizational commitments on Organizational Citizenship Behavior (OCB) in the inspectorate general of the Ministry of Education and Culture. *Cogent Business & Management,* 7(1), 1793521. https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1793521

Okure, D. U. (2022). Impacts of organisational culture on academic efficiency and productivity in selected private universities in the Niger delta region of Nigeria. *Higher Education Quarterly.* https://doi.org/10.1111/hequ.12397

Quinn, R. E., & Rohrbaugh, J. . (1983). A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach organisational analysis. *Management Science Letters,* 29(3), 363-377. https://doi.org/10.1287/mnsc.29.3.363

Rivai, R., Gani, M. U., & Murfat, M. Z. (2019). Organizational culture and organizational climate as a determinant of motivation and teacher performance. *Advances in Social Sciences Research Journal,* 6(2). Dol:10.14738/assrj.62.6267

Rodrigues, A. d. O., & Ferreira, M. C. (2015). The impact of transactional and transformational leadership style on organizational citizenship behaviors. *Psico-USF,* 20, 493-504. https://doi.org/10.1590/1413-82712015200311

SALIM, A., & RAJPUT, N. A. R. (2021). The relationship between transformational leadership, prosocial behavioral intentions, and organizational performance. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business,* 8(1), 487-493. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.487

Sanchez, J. E., Paul, J. M., & Thornton, B. W. (2022). Relationships among teachers' perceptions of principal leadership and teachers' perceptions of school climate in the high school setting. *International Journal of Leadership in Education,* 25(6), 855-875. https://doi.org/10.1080/13603124.2019.1708471

Schein, E. H. (2010). Organizational culture and leadership (Vol. 2). John Wiley & Sons.

Schneider, B., Ehrhart, M. G., & Macey, W. H. (2013). Organizational climate and culture. *Annual review of psychology,* 64(1), 361-388. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143809

Shah, S. S., Shah, A. A., & Pathan, S. K. (2017). The relationship of perceived leadership styles of department heads to job satisfaction and job performance of faculty members. *Journal of Business Strategies,* 11(2), 35-56. http://www.greenwichjournals.com/index.php/businessstudies/article/view/376

Shim, H. S., Jo, Y., & Hoover, L. T. (2015). Police transformational leadership and organizational commitment: Mediating role of organizational culture. Policing: *An International Journal of Police Strategies & Management.* https://doi.org/10.1108/PIJPSM-05-2015-0066

Srimulyani, V. A., & Hermanto, Y. B. (2022). Organizational culture as a mediator of credible leadership influence on work engagement: empirical studies in private hospitals in East Java, Indonesia. *Humanities and Social Sciences Communications,* 9(1), 1-11. https://www.nature.com/articles/s41599-022-01289-z

Sunarto, A., Tanjung, A. W., & Ellesia, N. (2020). Teacher Performance Based on The Visionary Leadership Style of School, Competency and Work Discipline (Study at Muhammadiyah Setiabudi Pamulang College). *Journal of Research in Business, Economics, and Education,* 2(5), 1046-1052.

Sungu, L. J., Weng, Q., & Xu, X. (2019). Organizational commitment and job performance: Examining the moderating roles of occupational commitment and transformational leadership. *International Journal of Selection and Assessment,* 27(3), 280-290. https://doi.org/10.1111/ijsa.12256

Tierney, W. G. (2016). *The impact of culture on organizational decision-making: Theory and practice in higher education.* Stylus Publishing, LLC.
Ting, I. W. K., Sui, H. J., Kweh, Q. L., & Nawanir, G. (2021). Knowledge management and firm innovative performance with the moderating role of transformational leadership. *Journal of Knowledge Management.* https://doi.org/10.1108/JKM-08-2020-0629
Torlak, N. G., Demir, A., & Budur, T. (2022). Decision-making, leadership and performance links in private education institutes. *Rajagiri Management Journal,* 16(1), 63-85. https://doi.org/10.1108/RAMJ-10-2020-0061
Ur Rehman, S., Bhatti, A., & Chaudhry, N. I. (2019). Mediating effect of innovative culture and organizational learning between leadership styles at third-order and organizational performance in Malaysian SMEs. *Journal of Global Entrepreneurship Research,* 9(1), 1-24. https://link.springer.com/article/10.1186/s40497-019-0159-1
Virgiawan, A. R., Riyanto, S., & Endri, E. (2021). Organizational culture as a mediator motivation and transformational leadership on employee performance. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies,* 10(3), 67-67. DOI: https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0065
Walsh, M. M., & Arnold, K. A. (2020). The bright and dark sides of employee mindfulness: Leadership style and employee well-being. *Stress and Health,* 36(3), 287-298. https://doi.org/10.1002/smi.2926
WANASIDA, A. S., BERNARTO, I., SUDIBJO, N., & PRAMONO, R. (2021). Millennial transformational leadership on organizational performance in Indonesia fishery startup. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business,* 8(2), 555-562. doi:10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.0555
Wang, Z., Xu, S., Sun, Y., & Liu, Y. (2019). Transformational leadership and employee voice: An affective perspective. *Frontiers of Business Research in China,* 13(1), 1-14. https://fbr.springeropen.com/articles/10.1186/s11782-019-0049-y
Wieczorek, D., & Manard, C. (2018). Instructional Leadership Challenges and Practices of Novice Principals in Rural Schools. *Journal of Research in Rural Education*, 34(2). https://jrre.psu.edu/sites/default/files/2019-06/34-2_0.pdf
Windlinger, R., Warwas, J., & Hostettler, U. (2020). Dual effects of transformational leadership on teacher efficacy in close and distant leadership situations. *School Leadership & Management,* 40(1), 64-87. https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1585339

NOTAS

1. Funding: Esta investigación no recibió financiación externa.
Declaración Ética: No aplicable.
Contribuciones de los Autores: Los tres autores mencionados realizaron una contribución sustancial, directa e intelectual al trabajo y lo aprobaron para su publicación.
Conflicto de Intereses: Los autores declaran que la investigación se llevó a cabo sin la presencia de relaciones comerciales o financieras que puedan interpretarse como un posible conflicto de intereses.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Mohamed Ibrahim Khalifa Haloul[2,3]
mohdhaloul@gmail.com



Mohd Khairol Anuar bin Mohd Ariffin[4]
khairol@upm.edu.my



Eris Elianddy bin Supeni[5]
eris@upm.edu.my



Siti Azfanizam binti Ahmad[6]
azfanizam@upm.edu.my



Munder Bilema[7]
mondo199131@gmail.com



Mushtaq Ahmad[8]
ma_5099@yahoo.com

A Systematic Review of the Project Management Information Systems in Different Types of Construction Projects[1]

Una Revisión Sistemática de los Sistemas de Información de Gestión de Proyectos en Diferentes Tipos de Proyectos de Construcción

I. INTRODUCTION

Project management information systems (PMIS) are software tools that help administrators track projects from design to implementation, providing them with specific knowledge and collaboration resources (Braglia & Frosolini, 2014). Currently, most organizations use disconnected methods that are not designed to handle complicated tasks (Ahmad et al., 2019). The growth in complexity, both due to the magnitude of the spectrum and the fact that users who contribute to the decision-making process are physically separate, has led to programs for collaboration, coordination, and quality development.

A PMIS is specifically designed to support project management (Webster & Knutson, 2004). Therefore, issues that are worth considering are how much the available applications follow the project management approaches described in project management philosophy, how much software applications make obtaining assistance possible at the individual phases of the project life cycle, and whether this breadth is adequate from project management theory. PMIS is a robust framework that supports the whole life cycle of projects, project services, and project portfolios. In this sense, project-oriented organizations are faced with a new challenge: the architecture, deployment, and execution of PMIS has become complicated (Kostalova et al., 2015). PMIS has become an essential tool in contemporary organizations (Braglia & Frosolini, 2014). Twenty-

JEL CODES:
Q01-G30-D72, H43

Received: 30.04.2023 Accepted: 30.09.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.08



EXECUTIVE SUMMARY

Project management information systems (PMIS) are software tools that help managers track projects from design to execution. PMISs are primarily developed to assist project management, but it is important to consider how well they adopt project management methods, how much assistance they provide at different phases of the project life cycle, and whether their scope is sufficient. This study investigated different types of PMISs, including web-based and software applications. The implementation of PMISs, their factors, and their effects on different types of projects (construction, manufacturing, IT, R&D, and finance) were also examined. Finally, future research directions were discussed. The study highlights the importance of comprehensive PMIS training programs to promote workplace learning, professional success, and project success. It emphasizes the need for organizations to select suitable PMIS software based on project complexity and scope, considering the financial implications and knowledge requirements. Furthermore, the implementation of a structured change methodology that integrates both the hard and soft aspects of change is recommended to facilitate effective change management within project-based organizations.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Los sistemas de información de gestión de proyectos (PMIS, por sus siglas en inglés) son instrumentos de software que ayudan a los gerentes a dar seguimiento a los proyectos desde el diseño hasta la ejecución. Un PMIS se desarrolla principalmente para ayudar en la gestión de proyectos. Por lo tanto, algunas cuestiones que vale la pena considerar son cuánto adoptan los sistemas disponibles los métodos de gestión de proyectos descritos en la teoría de la gestión de proyectos, cuánto las aplicaciones de software permiten buscar asistencia en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto y si este alcance es suficiente. En este estudio, se investigaron diferentes tipos de PMIS, como los basados en la web y las aplicaciones de software. El estudio destaca la importancia de los programas de capacitación completos en PMIS para promover el aprendizaje en el lugar de trabajo, el éxito profesional y el éxito de los proyectos. Enfatiza la necesidad de que las organizaciones seleccionen el software de PMIS adecuado en función de la complejidad y el alcance del proyecto, teniendo en cuenta las implicaciones financieras y los requisitos de conocimiento. Además, se recomienda la implementación de una metodología de cambio estructurada que integre los aspectos duros y blandos del cambio para facilitar una gestión del cambio efectiva dentro de las organizaciones basadas en proyectos.

first century project managers cannot afford the losses, delays, and disappointments often triggered by redundant projects. PMIS is even more critical for business organizations, where profitability and long-term sustainability are pegged on competitively performing projects. Project managers can use a variety of applications that provide a broad range of functions in the fields of project preparation, tracking and ongoing assessment of project execution, and final evaluation when completed. The opportunity to exchange details on operating projects around the project team and their surroundings is an essential feature provided by a PMIS (Ahmad et al., 2022; Obeidat & Aldulaimi,2016). A PMIS provides the framework for collecting, organizing, storing, and processing project information. It provides the basis for assessing the status of the project with respect to time, cost, and performance goals and objectives. It also provides a type of business intelligence about how the project contributes to the organization's strategy and success. PMIS has a proven position as an effective tool for achieving project management success in terms of the successful realization of a project regarding time, cost, and quality (Wuyokwe et al., 2022). A PMIS should provide project managers with decision-making support for planning, organizing and controlling projects. However, most project managers are dissatisfied with the information produced by a PMIS (Ullah et al.,2023; Long Chen et al., 2022). The problem of constructing a PMIS has two aspects: the business aspect and the IT aspect. The business aspect refers to the definition of goals and the development of attributes and requirements for the PM, and the IT aspect refers to the development of the PMIS construction project to support the implementation of the development goals (Caniëls & Bakens, 2012). On the basis of the above-mentioned matters, this study will cover PMIS from different aspects. No previous review investigations on PMIS, its different types, and its factors and their effects on the performance of the different types of projects and organization have been conducted; this work fills this research gap. Some important inferences from various studies are highlighted. Lastly, an attempt is made to clarify the potential application values of PMIS in the construction industry and its future research path for researchers.

The problem of constructing a PMIS has two aspects: the business aspect and the IT aspect.

2. LITERATURE REVIEW

KEYWORDS
Project management, information Systems, Decision making, Computer Software, Manufacturing information management.

PALABRAS CLAVE
Gestión de proyectos, sistemas de información, toma de decisiones, software de computadora, gestión de información en la fabricación.

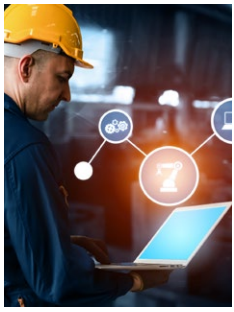
2.1. Types of project management information system

In general, two types of PMISs are used in different fields such as construction, information system, finance, and automation. The first type is web based, which is developed and used by individual companies. The second type is software based, such as an application service provider-based PMIS developed for general projects customizable for specific projects. The former can be considered an information system similar to a management information (MIS) system and enterprise resource planning (ERP) system used in a company exclusively.

2.1.1. Internet-based (or web-based) PMIS

The Internet-based (or web-based) PMIS has strong advantages to ensure project success. As one of the key IT applications, PMIS has played a role in construction management processes. Seul-Ki Lee and Jung-Ho Yu developed and validated the ASP-PMIS success model based on the DeLone and McLean (2003) IS success model. The proposed success model consists of seven factors: system quality, information quality, service quality, intention of PMIS use, user satisfaction, impact of efficient construction management, and impact of effective construction management; these factors are used to measure the success of PMIS. According to the proposed model, the impact of efficient construction management and the impact of effective construction management are a better measure for PMIS success. Developing and managing

information systems with good information quality and service quality will influence PMIS usage behavior and satisfaction. A PMIS periodically conducts user evaluation and reflects their demands (Zhou et al., 2011). Yan & officer (2002) specifically designed SOCAM.com a construction management application for the construction industry to enhance productivity, efficiency, and competitive advantage. The application is an advanced web-based system that has construction tendering, procurement, workflow management, document management, and project management functions. The applications were evaluated for various organizations by using critical success factors, the challenges normally faced, and the considerations of different stakeholders in the implementation process and the justifications for implementing such applications



(Ahlemann, 2009). Škraba et al., (2007) analyzed the impact of the implementation of a flexible cloud-based PMIS from the human resources, financial management, and collaboration points of view. They conducted a case study in a small Slovenian research and development company, which implemented the Web-based 4 PM PMIS. The findings indicate the importance of keeping the balance of the creative processes that are unstructured, rule free, and even chaotic through structured processes monitor and control. Their results suggest that the use of 4PM PMIS in support of multiple project management improves human resources and financial management in a collaborative and transparent way. The implementation process itself should be transparent, the roles of individuals must be clearly defined, and the implementation plan should be aligned with the organization strategies and internal rules.

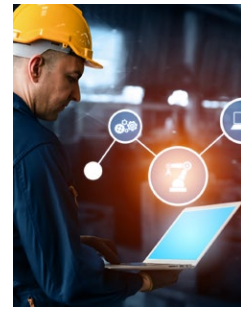
The study first discussed the complexity of CLIPs and their management by using complexity and complex adaptive system theories, and outlined four corresponding strategies as principles of complexity decomposition. On the basis of a wide range of survey and interview for end users, the management requirements were converted into system functions and information process requirements for the development of CLIPs-MACS. Given the changes in functions, users, requirements, and political contexts, the study chose the adaptive project framework development model and modularized functional framework as an essential approach to simplify complex system development.

Web architecture with a user- friendly interface and highly efficient data processing package was used to realize the system's requirement. After the system design was completed, a pre-use evaluation test was performed, which found that using the system has a positive effect on facilitating the management of infrastructure projects, especially multiple infrastructure projects. The CLIPs-MACS advances the practices in terms of streamlining the information communication and coordination across organizations, assisting decision-makers to capture, integrate, and diagnose real-time project information to minimize project risks and to increase problem solvency, improving organization controllability for multiple projects and guiding the public project management into a standardized and transparent platform (Karim, 2011).

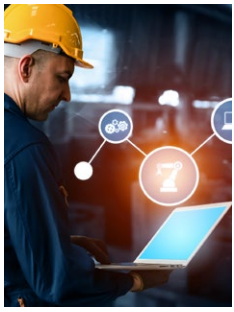
Berawi et al., (2019) evaluated schedule performance improvement by using the Internet of Things (IoT) platform and proposed a new

Chief-Screen 1.0 model. They combined value engineering method qualitative analysis using NVivo software. The use of IoT can improve schedule performance through fast-tracking acceleration and balanced matrix organization. Chief- Screen 1.0 is a platform for omitting digital technology disruption in the construction industry. The FAST diagram explains how time performance can be improved by keeping stakeholders informed to reduce rework and facilitate collaboration, therefore increasing productivity by streamlining organizational processes. Conventional methods still have reservations in adopting digital technology, as they only see short-term investments. This issue is the first challenge to embracing digital technology in the construction industry (Muttaqin et al., 2020).

The Braglia method is applied in the shipbuilding industry. Finite-capacity planning software with a knowledge management tool and an event-driven control system enables the extensive use of web-based and collaborative technologies. The effective result is the adoption of the SCEM paradigm as the kernel of a modular application where a control tower application handles, collects, and addresses messages and event-triggered procedures; a PMIS plans and schedules activities, tracks their execution, and leveling resource's overall locations; and product data management (PDM) manages designs and documents to assure the correct release.



New technologies of the systems added new methods for land consolidation project management. The combination of workflow orientation and GIS effectively improved the efficiency of project management, guaranteed the correctness of data, and reduced the operating costs. The technology of multisource heterogeneous integration database can be used not only in land consolidation but also in other related areas. Through the deployment application of the system, the intensity of land consolidation project management can increase (Xiao & Wei, 2006). In response to the increased demand for visual management and analysis of highway project management information. Abrantes & Figueiredo (2013) designed a highway PMIS and established it by utilizing WebGIS and commercial database management technology. The system is divided into four subsystems: web geographical information, database management, office management, and highway business management. The mixed framework of client/server (C/S) and browser/server (B/S) is adopted (Nadia & ILIESorin, 2010). As the development platform, ArcIMS's connectors between the client and the application server are selected reasonably.



ASP and JSP technologies are adopted to develop the system (Qi et al., 2021). In the system, some professional functions, such as measure payment, contract management, and schedule management, and some WebGIS functions, such as query, cruise, and graph dealing, are realized. The system is a management platform to improve the efficiency of highway project management, in which it has a promising future (Qi et al., 2021; Ahmad et al., 2021). Luo et al., (2011) presented a model based on the Unified Modeling Language (UML), which is a standardized general-purpose modeling language that can be easily put into practical application. The main structure consists of seven components: a) budget plan, including conceptual estimate, planning estimate, engineering estimate, and construction estimate; b) contract price, including three editions of initial price, changing price, and final price; c) cost plan, including the annually, quarterly, and monthly cost required by the schedule; d) actual performed work, which refers to the finished construction work and associated expenses; e) the analysis of integrated cost, including cost variance, schedule variance, and actual payment; f) financial plan; and g) actual payment, including annually, quarterly, and monthly details.

Lu et al., (2008) analyzed the characteristics of project management in comprehensive games. In their work, they established the goal of a management information system, composed a systematic structure model, designed systematic procedures and functions, stated the key technology for its development, and analyzed the expected effects. This system would become a desirable decision-making tool for various comprehensive games and activities, improve management skills, and promote the construction and development of informalization of comprehensive games, complete with cost–benefit project management.

McCarty & Skibniewski,(2014) developed a management information system for small and medium-sized forwarding companies supported by AiF and BVL. The aim is a continuous control of costs, performance, and quality taken with consideration of the company's structure and goals. The system is modular and includes a performance measurement system, calculation of profitability, and a benchmark module. Each module can be used in combination or in a single use. One-on-one comparisons between companies are sensitive; thus, benchmarks are surveyed from the branch and implemented in a separate Internet platform based on the tool, thereby allowing benchmarking with an average anonymous competitor

Muttaqin et al., (2020) designed an application that can run on multiple platforms with one coding process for a manufacturing company. On the basis of the research results, the Quasar framework can increase employee performance for evaluation material and provide a complete
view in minutes. After being created, the system is tested using black-box testing. Five respondents from the Unicode Indonesia Company completed the test via Google Forms, and results show that the system is feasible to use, thereby indicating the PMIS can help the company meet its needs. Braglia et al., (2014) developed a support tool for efficient program-level management of cost and schedule information in the construction phase. By using the developed support tool for integrating cost and schedule, the program manager can monitor the progress of the entire project and of individual subprojects in real time. A user interface (UI) for integrating the cost and schedule of the construction phase was developed by linking PMIS and PgMIS. Considering the users' aspects, an integrated management UI for the managers monitoring the entire business at a higher level and an activity, planning, and execution management UI for the staff implementing the actual operations were presented. **Table 1** shows the type and country of origin of the companies that use web-based PMIS

Table 1. **Web-based PMIS models details**

REFERENCE	TYPE OF ORGANIZATION	COUNTRY	NAME OF MODEL	FACTOR
Braglia & Frosolini, (2014)	Construction	South Korea	Developing DeLone and McLean IS model	System quality, information quality, service quality, intention of PMIS use, user satisfaction, impact of efficient construction management, and impact of effective construction management
Yan & officer, (2002)	Construction	Hong Kong	Socam.com	Critical success factors
Lee & Yu, (2012)	R&D company	Slovenia	Web-based 4 PM PMIS	Monitor and control
Karim, (2011)	Construction	China	CLIPs-MACS	Decision-making, information quality, communication
Berawi et al., (2014)	Construction	Indonesia	Hybrid model of IoT and Chief-Screen 1.0	Design and satisfactory
Luo et al., (2011)	Manufacturing	Italy	Finite-capacity planning software	Knowledge management tool and event-driven control system

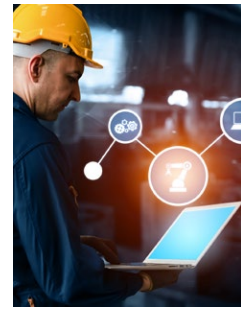
Fulford & Standing, (2014)	Land consolidation	China	LCPMIS	Improved efficiency, corrected data, and reduced cost
Liu et al., (2008)	Highway project	China	Highway PMIS established by WebGIS and commercial database management technology	Improved management efficiency
Pellerin et al., (2013)	Construction	China	Model based on UML	Cost and budget

2.2. PMIS software applications

PMIS software applications that allow individuals or teams to track projects from their conception to their execution, providing project managers and other team members with pertinent information such as the scheduling of resources, budget management, supplier management, time management, task assignments, quality control, documentation, and collaborative tools. Research on project risk management pointed out that firms widely use tools to analyze, track, and control project risks. Several tools have been identified to have great potential to contribute to successful risk management. These tools, such as risk impact assessment and risk classification and ranking, are typically present in PMIS software packages such as Primavera and Microsoft Project and are expected to support and ameliorate decision-making (Borštnar & Pucihar,2014). The advantages of PMIS use are not limited to individual performance but also include project performance. These systems have direct impacts on project success, as they contribute to improving budget control, meeting project deadlines, and fulfilling technical specifications (Tulupov, 2020).

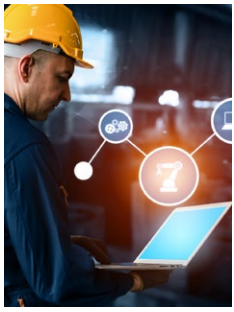
Ahlemann, (2009) proposed a model that takes stakeholder interests into account and selects corresponding software systems. They presented a model called RefModPM, which aims to accelerate the setup of project information systems. RefModPM was developed with the help of 13 domain experts from German and Swiss enterprises. It is based on an analysis of 28 commercial project management software systems. This model has a significantly wider scope, covering not only project planning and execution, but also the initiation and termination phase. It was designed to serve both single and multi-project management purposes, and covers all functional areas of PMI's PMBOK.

Li et al., (2015) proposed fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) as a testing tool for the configurations of capabilities of multiple project management software. The analysis illustrates the use of fsQCA for exploring the complexity of multiproject environments, thus providing useful information to MPM software designers and developers from the perspective of users' expectations. As reported in their work, the MPM software was designed to address decision- makers' concerns, provide the ability to track costs across multiple project management tasks, and provide warning alerts about potential budget overruns by monitoring the gap between targeted and actual values for each of the assessed performance criteria, costs, and time, and the progress of activities according to milestone deadlines. Multidimensional frameworks are validated and used to measure project management performance and project success.



In this study, a construction project involving the building of large concrete slabs for three buildings in the USA using an integration of contemporary (Microsoft Project) and traditional (a linear programming time/cost trade-off model) project management tools was evaluated to solve a hypothetical, yet realistic, scheduling problem for projects modeled in the precedence diagramming format. The project activities included finish-to-start, start-to-start (SS), and finish-to-finish (FF) precedence relationships. The initial schedule was developed using Microsoft Project and validated using standard PDM critical path analysis. When the initial schedule needed to be shortened because of constraints imposed by the client, a linear programming time/cost trade-off model needed to be developed for the precedence diagramming environment to ensure resolution at minimum cost. The linear programming formulation (model) for the time/cost trade-off problem for projects was modeled using the precedence diagramming method. The resolution of the case study clearly demonstrates the anomalous effects that can occur when specific combinations of FF and SS precedence relationships are present. More specifically, the case study demonstrates that when projects are modeled and managed using the precedence structures available in the precedence diagramming method, one or more activities may need to be lengthened to shorten the overall duration of the project (Park et al., 2011).

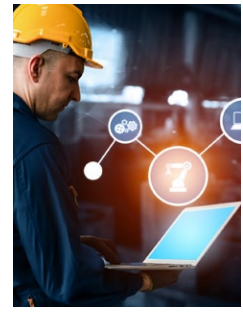
Salas-Morera et al., (2013) presented PpcProject, a free and open-source tool for educational use in software project management. PpcProject meets all the original objectives under consideration,



including the creation of a project network, the creation of GANTT charts and PERT graphs, the identification of critical activities and critical paths, and resource allocation and leveling using both renewable and non-renewable resources. In comparison with other proprietary and free software tools for project management, PpcProject is able to provide all the necessary features for learning project management skills. An intensive comparison between PpcProject and Microsoft Project was conducted during practical classes with two groups of 27 students in a software engineering degree program, with significant results in favor of PpcProject. The students who used both tools in their problem-solving, entering activity durations, entering activity precedence's, identifying paths and the critical path, and generating early/late times and activity floats found that PpcProject was significantly easier than with Microsoft Project. The general usability aspects of PpcProject were also assessed more favorably by the students in comparison with those of Microsoft Project. However, they gave a PpcProject a lower rating in assigning resources to the activities than they did for Microsoft Project even though the difference was not significant

A review of the interrelated business and IT aspects of constructing a PMIS based on enterprise application integration (EAI), such as ERP and software, is performed. A theoretical methodology is proposed and developed based on the analysis of scientific literature related to the problem and similar EAI methodologies used for enterprise integration. The problem of constructing the PMIS has two aspects: the business aspect and the IT aspect. The business aspect implies the definition of goals and the development of attributes and requirements for the PM, and the IT aspect implies the development of the PMIS construction project to support the implementation of the development goals. The PM software, the PM ERP module, or both products are integrated at the same time in practice to achieve this goal. The feasibility and necessity of product integration are based on the EAI approaches, technologies, methods, and tools. The analysis of the similar EAI methodologies allows the sequence and the list of standard activities (common to all methodologies) to be determined and their differences and disadvantages to be identified. As a result of the analysis of the scientific literature on the problem under study and of the similar EAI methodologies, a theoretical methodology of the PMIS construction based on the integration of the PM software and the ERPs (EAI solutions) was developed (Sanchez & Terlizzi, 2017).

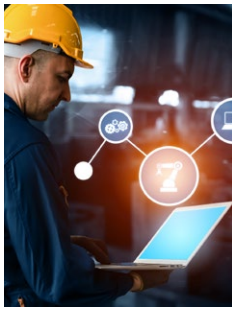
Turi et al., (2018) describes the implementation of PMIS for the project quality gate process for ERP implementation projects conducted by the solution provider for their customers in various industries in Japan. PMIS was effective in searching for newly registered projects relevant to the project quality gate requirements by the independent quality reviewer who does not belong to the organization unit responsible for the project delivery; identifying the project managers in charge of the classified projects to conduct previews of the project quality gate reviews and set soft booked dates for the project quality gate reviews prior to the previews; and notifying and influencing the project managers to initiate the iterative process of quality gate review in a timely manner based on the schedule fixed for each project quality gate review.



Michalski et al., (2022) pointed out the remarkable difference in software utilization between middle and large organizations. Large entities have a surplus in the exploitation of ERP systems and communication software. The findings enable some recommendations for practice and academia to be formulated. First, managers of project-based organizations should better perceive the opportunities that provide professional IT tools dedicated to project environment, e.g., Jira. Second, IT integrators and manufacturers should increase information efforts related to the functionality of software and the benefits from its utilization. Third, academia should conduct studies that could explain the advancement of spreadsheet utilization in project management and the adaptation of add-ins, such as macros, VBA, or others.

Kostalova & Tetrevova, (2014) assessed the determinants of ERP value and tested a research model for assessing ERP value at the firm level on the basis of resource-based view (RBV) theory. They used a sample of 261 Iberian small and medium enterprises (SMEs) from the manufacturing and services industries. The study demonstrates that analytics, collaboration, and firm size are important determinants for ERP value, although analytics is more important for the services industry. This study also shows that when ERP use is positioned together with other organizational system factors such as firm size, collaboration, and analytics capabilities, ERP use loses its influence in explaining the ERP value.

Braglia et al., (2014) proposed a method called computer-aided activity planning (CAAP), and an application in the yachting industry demonstrated its effectiveness, particularly in handling the so-called



outfitting planning problem. The CAAP system, taking into account the available shipyard resources and the knowledge on the building rules, is able to automatically define, sequence, and schedule the activities of the whole outfitting process, acting as a planning configurator. Moreover, it allows industry-specific knowledge to be stored, maintained, and shared within the (extended) organization. With these building blocks, plans can be defined accurately and in a shorter time starting from the predefined templates, with particular impact on lead times whenever variations to complex projects are needed. CAAP was implemented within a prototypical software called NautiCAAP to verify the actual capabilities of the approach. Ahmad et al., [2022] presented a project document approval SMS alert function developed by using short message gateway and the interface program provided by a mobile corporation. Its use in power plant PMIS has highly improved the PMIS implementation effect, accelerated the progress of implementation of PMIS, and enhanced the employees' enthusiasm to use it. This function received consistent recognition and praise from the employees and leadership, and further promoted the informatization construction of power plants.

de Magalhães et al., (2015) implemented the design and development for a basic information management system for a property insurance company to simplify the calculation and management of enterprises. This work was conducted to ensure that daily information collection and management work are efficient and orderly, thus ensuring the stability and sustainable development of insurance companies, which is conducive to the domestic market to expand insurance business to the international market. The system adopts C/S as the system structure, using JSP as a developing platform and a Microsoft SQL Server database. The whole system is developed in combination with the basic theory of PMIS development, structure, basic principle, and system development steps. The system includes not only the entry of policy information and the generation and management of compensation, but also the creation of different types of insurance type and the editing of corresponding types of payment information, aside from customer and employee information management.

The concept of a process architecture framework (PAF) was introduced recently, which provides a solution by tying all the models and diagrams together in a single, rich process model with many views, where each view presents a subset of model information. Browning, (2014) developed an expandable PAF structure that

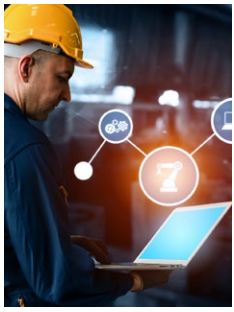
organizes more than 27 new and existing views, suggested examples of three new views that align well with specific concerns of users, and presented insights to guide the development of new views. Browning took further steps toward the development of a PAF that provides both simplicity and completeness for project managers and other users of process models and PMIS. **Table 2**: shows the type and country of origin of organizations that use PMIS software applications.

Table 2. **PMIS Software Applications**

REFERENCE	TYPE OF ORGANIZATION	COUNTRY	NAME OF MODEL	FACTOR
Abdel-Khaleka et al., (2019)	Construction	South Korea	Primavera contract management and Primavera P6	Decision-making, project performance
Ahlemann, (2009)	Commercial project	Germany and Switzerland	RefModPM	Planning and execution, but also the initiation and termination phase
Berawi et al., (2019)	Multiproject	Slovenia	fsQCA	Costs and time
McCarty & Skibniewski, (2014)	Construction	USA	Microsoft Project and validated us-ing standard PDM	Costs and time
Muttaqin et al., (2020)	Construction	Italy	PpcProject	Business aspect and IT aspect
Browning, (2014)	Manufacturing	Japan	ERP and Jira	Identifying the project managers, quality
Głodziński & Szymborski, (2019)	Manufacturing	Poland	ERP systems and communication software	Spreadsheet utilization in project management
Fulford & Standing, (2014)	Manufacturing	Portugal and Spain	ERP value; grounded on RBV theory	Firm size, collaboration, and analyt-ics capabilities
Braglia & Frosolini,(2014)	Construction	Italy	CAAP called NautiCAAP	Time and impact
Wu et al., (2014)	Aerial enterprises	China	Oracle as DBMS and Power-Builder and ASP as development tools	Cycle time

3. IMPLEMENTATION OF PMIS AND ITS EFFECT ON DECISION-MAKING

Project management methods offer a wide range of functions in the areas of project planning, monitoring and continuous evaluation of project implementation, and final evaluation. The evaluation involved selected project management methods suitable for individual project



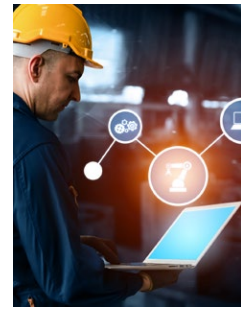
life cycle stages and the scope of support of individual project management methods within the respective project life cycle stages. Freeware applications and cloud tools to support project management offer an insufficient range of supported methods. Complex and extensive projects use MS Project or Primavera. However, high financial demands and extensive knowledge of project managers and project team members in running the software are necessary to reflect their utilization in the project. The assessment of the scope of utilization of PMIS by project team members can evaluate the extent of the ability of project management methods (Ruivo et al., 2017). PMIS approved implementation plan of small local interactions. Complex responsive process's view invalidates about implementation. Although some previous studies about implementing PMIS, critical success factors and resistance to new information will help during the implementation. Complex responsive processes of relation create better understanding of data (Miodrag, 2010).

The problems faced by an IT company such as the number of projects being inconsistent with the agreed-upon scope, delays, non-accordance with the budget, and time-consuming manual documentation. Project management plays a role, starting from initiation, planning, supervision and control, and closure in a project life cycle. PMIS assists the project team in planning, scheduling, monitoring, and reporting automatically throughout the project management process. Several IS/IT projects use PMIS to ensure effective project management, thus ensuring the project's success. A review of PMIS use gives the advantages and the increasing effectiveness of PMIS (Yue & Wang, 2008).

PMIS has been used in several countries. In Iran, it helped project managers identify important tasks and resource limitations, and ensured timely and accurate reporting and decision-making. In Canada, it assisted in planning, scheduling and monitoring, and project control for individual and project performance. In Kenya, it assisted users (project managers) in performing their tasks professionally by providing quality information. In Latvia, project performance can be improved, especially on communication module and project performance (CPI), if PMIS is used more frequently. In Slovenia, it can support the project management process if implemented in a transparent manner, aligned with the organization's strategy and internal rules. Thus, PMIS is required to improve the effectiveness of project management in the organization starting

from the initiation, planning, supervision and controlling process, and project closure. Support from top management and systematic PMIS implementation is needed because successful project management depends on the project manager's decision-making (Taniguchi & Onosato, 2017)

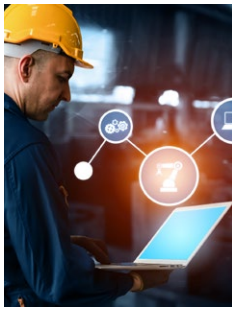
This study aimed to provide a better understanding of the elements of PMIS that contribute to adequate decision-making in a multi-project environment and to provide insights into the relationship between PMIS information quality and the project manager's satisfaction with PMIS. On the basis of a survey among 101 project managers, the interactions among six factors related to PMIS information quality and usage and their effect on decision-making are examined in a multi-project environment. Two factors were expected to have a negative relationship with PMIS information quality, namely, project overload and information overload. The availability of higher-quality information in the PMIS is associated with project managers, and the quality of decision-making with the use of PMIS has an indirect relation with the project manager's satisfaction, First, the quality of the information produced by the PMIS is directly related to the quality of decision-making. The quality of decision-making and PMIS information quality also directly influence multiple project managers' satisfaction with the PMIS. Reliability, relevance, accuracy, and comprehensiveness of the PMIS information play an important role in the quality of decision-making, especially in a multiproject environment. Simultaneous handling of multiple projects causes project managers to extend conclusions about the information quality for one project to all projects at hand (Teixeira et al., 2016).



Karim, (2011) consulted 28 project managers from different industries in different countries to review the proposed PMIS model constructed based on different models developed by different authors. The constructed PMIS conceptual model was assessed through a survey, and a questionnaire was designed and distributed to 170 employees who were a member of at least three project teams. Statistical analyses were used to evaluate the impact of developed factors, such as information quality, analytical quality, communication quality, decision-maker quality, and efficient decision-making, of the proposed PMIS model on the project management decision-making (PMDM) process. Communication quality had an insignificant impact on PMDM, and PMIS contributed significantly to better project planning, scheduling, monitoring, and controlling, thereby leading to

highly effective and efficient PMDM in each phase of the project life cycle (Browning, 2014).

Al-zubaidi, (2019) examined the pragmatic conceptual connection between PMIS and low/high decision-making. They also showed how the exits between initiatives and project management differ and how the prevalent use of words can contribute to misunderstanding. They also attempted to emphasize how distinct project leadership goals are and how project leadership relies on achieving particular and short-term goals relative to a project's wider goals. A questionnaire was distributed to 148 respondents to explore the impact of choosing on the achievement or inability of initiatives in Iraq's building businesses among four factors (project overload, and information overload, PMIS, and decision-making). The function of PMIS negotiation information overload and design overload for decision-making was practiced and monitored and the result is making the project management group fully accountable for achievement would seem inadequate and that the client would be more interested in project development and use.

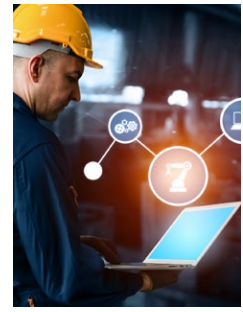


This article discussed how continuous quality improvement based on the plan-do-check-act cycle was conducted on the reporting quality of the project status report from PMIS generated by project managers to achieve project management success in ERP projects implemented by a solution provider for customers in various industries in Japan. The results of the case study indicate that continuous improvement in the reporting quality of PMIS was effective in achieving quality of PMIS output information to help managers in decision-making, planning, organizing, and controlling, as they rely on PMIS for the project financials to predict and control outcomes on the basis of early detection of issues and risks. Such improvement also effectively influenced project management success in terms of three project management dimensions, namely, conducting the project at the acceptable time, observing the budget (cost), and meeting the quality specifications of the project (Drăgan et al., 2020).

Stewart, (2008) presented a strategic implementation framework for IT/IS projects in construction. The framework builds upon recent published works and encompasses well-documented predictors for effective IT/IS implementation. The proposed strategic IT/IS implementation framework accelerates the rate at which changes in people, tasks, and organizational structure will take place, thus reducing or eliminating the gap between the rates at which the technology and the other three components change. A case study with

a multinational construction organization reports on the application of the proposed strategic IT/IS implementation framework to facilitate the strategic implementation of a PMIS for the project management of telecommunications infrastructure in the southeast of Queensland, Australia.

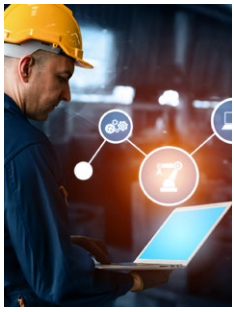
With the high cost of PMIS software packages for SMEs and with some software being unable to cover specific needs of a project, a study is conducted on the design process of an information system project management whose main goal is to manage an investment project throughout the life cycle and to manage the project itself when it is approved. This solution was expected to contribute to the improvement of the project performance and the incentive division of the consulting company, and can also be replicated by other companies that have similar needs (Hebert & Deckro, 2011). Author has investigated quality assurance in academic institutions and monitoring performance by measuring a set of quantitative results at the end of a certain period. Project management allows objective comparisons between different types of activities. The primary goal is to verify the percentage of the academics who perceive the advantage of lying on their timesheets. Time management input modules in PMIS for academic activities must be automated, eliminating the human factor in timesheet fillings. The results suggest that a relevant percentage of academic staff perceive that there are incentives to lie when reporting the time spent in their different activities. Considerable disbelief in the collected times depends on academic reports. Therefore, one can conclude that PMIS cannot depend on human factors.



Khalid et al., (2018) established that construction represents the most advanced and progressive market- based industries in UAE. Construction projects are defined by a complex matrix of profitability, performance, and cost–time balance. A survey among a purposive sample of 20 project managers in UAE established a positive correlation (r = +0.72), such that PMIS optimizes the performance of UAE's construction projects on the basis of the overall quality of PMIS both as customized software and in information output, and in influencing managers when planning and implementation. Alfahad et al., (2022) aimed to identify critical success factors associated with PMIS in construction projects and explore their ranking and underlying relationship. Twenty-three critical success factors for PMIS were identified through a literature review and consolidated

by interviews and pilot studies with professionals in the construction industry. A questionnaire instrument was sent out to experienced users (construction managers and contractors) in Korea, and 253 completed questionnaires were retrieved. To increase the generalizability of the results, the respondents were spread across construction sites.

With the use of factor analysis and considering the high importance of the factor, critical success factors were grouped into three dimensions: information quality, service quality, and system quality. The survey results are somewhat simple but are still important as a foundation for research on PMIS quality. The critical success factors will provide PMIS developers or application service providers with guidelines for PMIS evaluation and upgrades.



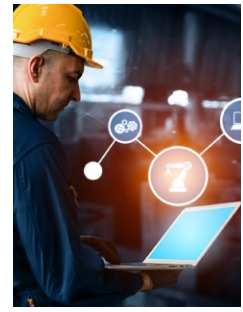
Halou et al., (2019) identified the project management practices through which an organization can optimize cost and time to achieve project management success of information system development projects. Multiple factors can influence project management success; thus, a real- world sample of 899 IS projects of a leading bank was analyzed using hierarchical models to account for the effects of predictors at four levels of analysis: portfolio network, project, project manager, and team. Aside from proposing and discussing a new measure of project management success for information systems development projects, their work identified that project size, duration, postponement, and project manager's formal power showed positive effects, whereas team size and team allocation dispersion presented negative effects. The results suggest guidance for factors such as team member allocation and prioritization, among others.

4. DISCUSSION

One research identified the factors that inhibit collaboration and provided a model for developing a collaborative network approach. The case studies examined the factors that impact collaboration in the project networks of three large construction organizations. Excessive fragmentation in the industry together with disparate project management processes and non-standardized information impede efficiency gains. A panel of project experts reviewed the findings to explain the basis of the practices, thereby leading to four primary conclusions:

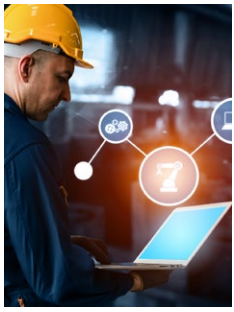
1. The construction industry lacks the strength of relationships necessary to create a network of organizations that trust and have shared values; 2. Design processes should include value engineering and life cycle costing; 3. Procedures and information need to be standardized; and 4. More emphasis should be placed on value-adding project management activities

Pellerin et al., (2013) focused on the level of use of a project management software package developed by an engineering construction firm and its relationship with project performance. Statistical tests were performed on the basis of quantified data from 21 large engineering projects executed by the firm. Nonparametric tests and correlation analyses show that the level of use of the software and some of its subsystems appears to be linked to project performance. However, system utilization for the best-performing projects is not significantly different from projects in the study sample. This result can be explained by the fact that, above a certain performance level, system utilization does not allow for the development of a distinct profile from the best- performing projects. Also, the performance of the projects appears to be linked to the usage time of the software; an increase in the software usage time corresponds to improved CPI of the project. Similarly, project performance also seems to be related to the intensity of use of four software subsystems: project definition, document control, cost management, and construction activity management. Intensive use of one or the other of these subsystems corresponds to improved CPI of the project. These subsystems are used to support project management processes that require critical effort from the project management team due to the amount of data required by these processes. These subsystems interact intensively with each other and are designed to be used together. This result seems to demonstrate the need to use a minimal subset of subsystems, which can be referred to as the core elements of an integrated project management software. This result is consistent with findings related to the use of other integrated software, such as the ERP system, where some key modules (e.g., finance and logistic modules) are tightly integrated, thereby providing the most important benefits for the organization. Key modules are often implemented first, while the other peripheral modules can be discarded or implemented in subsequent phases (Raymond & Bergeron, 2008). Qi et al., (2012) presented a practical approach for PMIS acquisition rule and a requirement analysis process to better understand the complex



requirements of PMIS and obtain refined requirements, which helps in developing a high-quality PMIS with reduced overall systems development time. The presented PMIS requirement acquisition rule is applied in the case study to refine the original requirement. More clear requirements can be obtained according to the approach to reduce the gap between the system analysis and the design. This paper also determines the fundamental operation unit in any information system.

Retnowardhani & Suroso, (2019) examined three aspects of project diversity (project size, project member diversity, and technical complexity), five critical success factors (project objective and bound, top management support, project plan and monitoring, project user involvement, and project communications), and six success criteria (time, cost, quality, information quality, information use, and user satisfaction). They presented that the five critical success factors have significant impacts on the performance of information system development projects. They also found that the factors have significant differences between the different projects.

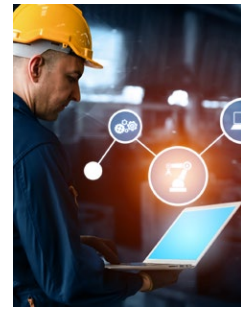


5. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS & FUTURE DIRECTIONS

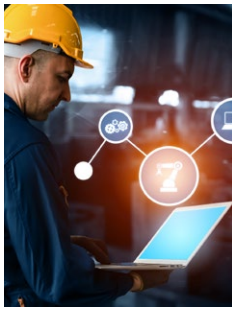
In conclusion, the effective utilization of Project Management Information Systems (PMIS) is crucial for project-based organizations to successfully manage projects, programs, and portfolios. However, limited PMIS training and challenges in software selection, change management, and data reliability can hinder the optimal utilization of PMIS. It is important to address these issues to promote workplace learning, professional success, and project success. Organizations should prioritize providing comprehensive training programs for practitioners, project management office personnel, and other stakeholders involved in project-focused organizations. This training should focus on the specific PMIS software being used, its functionalities, and best practices for utilizing PMIS effectively. Evaluate the complexity and scope of your projects before selecting PMIS software. Freeware applications and cloud tools may be suitable for simple projects, while more complex and extensive projects may require robust software such as MS Project or Primavera. Consider the financial implications and the expertise required to work with the selected software. Project-based organizations need to be adaptable

and prepared for change. Implement a structured change methodology that integrates both the hard (processes, procedures, information systems) and soft (motivation, communication, leadership) aspects of change. Incorporate action research and holistic methodologies to address the specific needs of your organization. Establish processes to verify the accuracy and reliability of PMIS information. Project managers should not assume that information from previous projects is accurate without proper validation. Regularly assess the quality of PMIS data and solicit feedback from project managers to ensure their satisfaction and confidence in the information provided.

By implementing these recommendations, project-based organizations can enhance their ability to utilize PMIS effectively, improve project outcomes, and foster professional development among their workforce. Future directions are set as;



Investigate the potential benefits and challenges of integrating advanced analytics, such as artificial intelligence and machine learning, into PMIS. Explore how these technologies can improve project performance, risk management, decision-making, and resource allocation. Examine the user experience and usability of different PMIS software applications. Assess the user interface, ease of navigation, information presentation, and overall user satisfaction. Identify areas for improvement to enhance user adoption and effectiveness. Study the integration of Agile project management methodologies with PMIS. Explore how Agile principles and practices can be effectively supported and facilitated by PMIS, considering aspects such as real-time collaboration, adaptability, and visibility into project progress. Explore the potential integration of PMIS with IoT technologies to enhance project monitoring, data collection, and real-time decision-making. Investigate how IoT devices and sensors can provide valuable data for PMIS and how this integration can improve project performance and efficiency. Examine the role of PMIS in supporting sustainable project management practices. Investigate how PMIS can help track and measure sustainability metrics, facilitate green project management, and promote environmental and social responsibility within projects and organizations.



REFERENCES

Abdel-Khalek, H. A., Aziz, R. F., & Abdellatif, I. A. (2019). Prepare and analysis for claims in construction projects using Primavera Contract Management (PCM). *Alexandria Engineering Journal,* 58(2), 487-497. https://doi.org/10.1016/j.aej.2019.05.001.

Abrantes, R., & Figueiredo, J. (2013). Preparing project-based organizations for change. *Procedia Technology,* 9, 757-766. https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.084.

Ahlemann, F. (2009). Towards a conceptual reference model for project management information systems. *International Journal of Project Management,* 27(1), 19-30. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.01.008.

Ahlemann, F. (2009). Towards a conceptual reference model for project management information systems. *International Journal of Project Management,* 27(1), 19-30. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.01.008.

Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State of the art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.

Ahmad, M., Turi, J. A., & Al-Dala–ie, R. N. (2022). S.; Manan, A. Potential use of recycled materials on rooftops to improve thermal comfort in sustainable building construction projects. Front. *Built Environ,* 8, 1-15. https://doi.org/10.3389/fbuil.2022.1014473.

Alfahad, B. S. M., Alabdullah, S. F. I., & Ahmad, M. (2022). Investigation of the critical factors influencing low-cost green sustainable housing projects in Iraq. *Mathematical Statistician and Engineering Applications*, 71(2), 310-329. https://doi.org/10.17762/msea.v71i2.90.

AL-Zubaidi, E. D. A. (2019). Project management information system effect decision making in the construction industry of Iraq. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 7(4), 1924-1932.

Berawi, M. A., Sunardi, A., & Ichsan, M. (2019). Chief-screen 1.0 as the internet of things platform in project monitoring & controlling to improve project schedule performance. *Procedia Computer Science,* 161, 1249-1257. https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.239.

Borštnar, M. K., & Pucihar, A. (2014). Impacts of the implementation of a project management information system–a case study of a small R&D company. *Organizacija,* 47(1), 14-23. https://doi.org/10.2478/orga-2014-0002.

Braglia, M., & Frosolini, M. (2014). An integrated approach to implement project management information systems within the extended enterprise. *International Journal of Project Management,* 32(1), 18-29. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.12.003.

Braglia, M., Castellano, D., & Frosolini, M. (2014). Computer-aided activity planning (CAAP) in large-scale projects with an application in the yachting industry. *Computers in industry,* 65(4), 733-745 https://doi.org/10.1016/j.compind.2014.02.008.

Browning, T. R. (2014). Managing complex project process models with a process architecture framework. *International Journal of Project Management,* 32(2), 229-241. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.05.008

Caniëls, M. C., & Bakens, R. J. (2012). The effects of Project Management Information Systems on decision making in a multi project environment. *International journal of project management,* 30(2), 162-175. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.05.005.

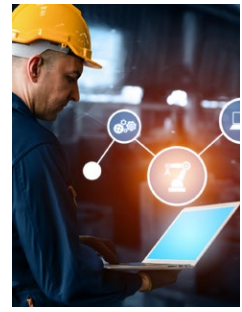
de Magalhães, S. T., Magalhães, M. J., & Sá, V. J. (2015). Establishment ofAutomatization as a Requirement for Time Management Input Modules in Project Management Information Systems for Academic Activities–A Game Theory Approach. *Procedia Computer Science,* 64, 1157-1162. https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.596.

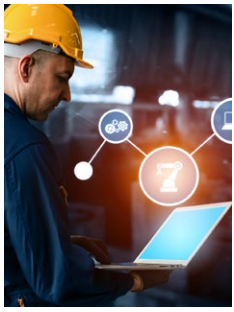
DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems,* 19(4), 9-30. https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748.

Drăgan, G. B., Vasilache, R. O., & Schin, G. C. (2020). Exploring eco-label industry actors' perceptions on the capabilities of a forthcoming multiple project management software–An fsQCA approach. *Journal of Business Research,* 115, 281-288. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.054.

Fulford, R., & Standing, C. (2014). Construction industry productivity and the potential for collaborative practice. *International journal of project management,* 32(2), 315-326. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.05.007.

Głodziński, E., & Szymborski, M. (2019). Utilization of software supporting project management in middle and large project-based organizations: an empirical study in Poland. *Procedia Computer Science,* 164, 389-396. https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.198.
Halou, M., Samin, R., & Ahmad, M. (2019). Impacts of change management on risk and cost management of a construction projects. *Journal of Project Management,* 4(2), 157-164. DOI: 10.5267/j.jpm.2019.1.005.
Hebert, J. E., & Deckro, R. F. (2011). Combining contemporary and traditional project management tools to resolve a project scheduling problem. *Computers & Operations Research,* 38(1), 21-32. https://doi.org/10.1016/j.cor.2009.12.004.
Karim, A. J. (2011). Project management information systems (PMIS) factors: An empirical study of their impact on project management decision making (PMDM) performance. *Research Journal of Economics, Business and ICT,* 2.
Khalid, S. S., Ahmad, M., Khalid, L. S., & Odimegwu, T. C. (2018). Problems and factors affecting property developers performance in the Dubai construction industry. *International Journal of Scientific and Research Publications,* 8(11).
Kostalova, J., & Tetrevova, L. (2014). Project management and its tools in practice in the Czech Republic. *Procedia-Social and Behavioral Sciences,* 150, 678-689. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.087.
Kostalova, J., Tetrevova, L., & Svedik, J. (2015). Support of project management methods by project management information system. *Procedia-Social and Behavioral Sciences,* 210, 96-104. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.333.
Lee, S. K., & Yu, J. H. (2012). Success model of project management information system in construction. *Automation in construction,* 25, 82-93. https://doi.org/10.1016/j.autcon.2012.04.015.
Li, Y., Lu, Y., Kwak, Y. H., & Dong, S. (2015). Developing a city-level multi-project management information system for Chinese urbanization. *International Journal of Project Management,* 33(3), 510-527. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.06.011.
Liu, W., Zhao, S., Sun, Y., & Yin, M. (2008, October). An approach to project management information system requirements analysis. In 2008 International Conference On Intelligent *Computation Technology And Automation (ICICTA)* (Vol. 2, pp. 957-961). IEEE.
Long Chen, H. (2022). Project Technological Capacity and Project Outcomes: The Moderating Role of Team Creativity. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(2), 69–76. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i2.20.
Lu, X., Zhao, X., & Han, H. (2008, November). Analysis on factors impacting to information system development. In 2008 International Seminar on Future Information *Technology and Management Engineering* (pp. 356-359). IEEE.
Luo, S., Lu, Y., Le, Y., & Peng, Y. (2011, May). Design of integrated cost and contract management information systems for mega project. In *2011 International Conference on E-Business and E-Government* (ICEE) (pp. 1-4). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICEBEG.2011.5887067.
McCarty, A. J., & Skibniewski, M. J. (2014). Toward a framework for project management information system training. In First Annual PMI/UMD Project Management Symposium, College Park, Maryland (Vol. 14).
Michalski, A., Głodziński, E., & Böde, K. (2022). Lean construction management techniques and BIM technology–systematic literature review. Procedia Computer Science, 196, 1036-1043. https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.107.
Miodrag, Z. (2010, July). Management Information System for small and medium-sized forwarding companies. In Proceedings of 2010 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics (pp. 404-408). IEEE. https://doi.org/10.1109/SOLI.2010.5551543.
Muttaqin, F., Akbar, F. A., Mandyartha, E. P., & Prasetya, L. M. I. (2020, October). Development Project Management Information Systems at Unicode Indonesia. In 2020 6th Information Technology International Seminar (ITIS) (pp. 69-74). IEEE. https://doi.org/10.1109/ITIS50118.2020.9321070.
Nadia, B. E. L. U., & ILIESorin, A. D. C. (2010). Project Management Using Primavera For Enterprise System. *Annals of the Oradea University Fascicle of Management and Technological Engineering,* 9, 17-26.
Obeidat, M. A. Q., & Aldulaimi, S. H. (2016). The role of project management information systems towards the project performance the case of construction projects in United Arab Emirates. *International Review of Management and Marketing,* 6(3), 559-568. Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/irmm/issue/32093/355384?publisher=http-www-cag-edu-tr-ilhan-ozturk;.





Park, I. J., Jin, R. Z., Yang, H. J., & Hyun, C. T. (2011, November). A support tool for cost and schedule integration by connecting PMIS & PgMIS. In 2011 2nd International Conference on Engineering and Industries (ICEI) (pp. 1-5). IEEE.

Pellerin, R., Perrier, N., Guillot, X., & Léger, P. M. (2013). Project management software utilization and project performance. *Procedia Technology*, 9, 857-866. https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.095.

Qi, Z., Li, Q., & Dong, S. (2012). The Technology Selection for Realizing the Campus E-Commerce System. In *Advances in Computer Science and Engineering* (pp. 437-441). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-27948-5_58.

Raymond, L., & Bergeron, F. (2008). Project management information systems: An empirical study of their impact on project managers and project success. *International Journal of project management,* 26(2), 213-220.

Retnowardhani, A., & Suroso, J. S. (2019, October). Project management information systems (PMIS) for project management effectiveness: comparison of case studies. In 2019 *International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)* (pp. 160-164). IEEE.

Ruivo, P., Robrigues, J., Johansson, B., Oliveira, T., & Rebelo, J. (2017). Differences in ERP value between Iberian manufacturing and services SMEs. *Procedia computer science,* 121, 707-715. https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.092.

Salas-Morera, L., Arauzo-Azofra, A., García-Hernández, L., Palomo-Romero, J. M., & Hervás-Martínez, C. (2013). PpcProject: An educational tool for software project management. *Computers & Education,* 69, 181-188. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.018.

Sanchez, O. P., & Terlizzi, M. A. (2017). Cost and time project management success factors for information systems development projects. *International Journal of Project Management*, 35(8), 1608-1626. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.09.007.

Škraba, A., Kljajić, M., & Borštnar, M. K. (2007). The role of information feedback in the management group decision-making process applying system dynamics models. *Group decision and negotiation,* 16, 77-95. https://doi.org/10.1007/s10726-006-9035-9.

Stewart, R. A. (2008). A framework for the life cycle management of information technology projects: ProjectIT. *International Journal of Project Management,* 26(2), 203-212. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.05.013.

Taniguchi, A., & Onosato, M. (2017). Use of Project Management Information System to Initiate the Quality Gate Process for ERP Implementation. *International Journal of Information Technology and Computer Science,* 9(12), 1-10. DOI: 10.5815/ijitcs.2017.12.01.

Teixeira, L., Xambre, A. R., Figueiredo, J., & Alvelos, H. (2016). Analysis and Design of a Project Management Information System: practical case in a consulting company. *Procedia Computer Science,* 100, 171-178. https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.137.

Tulupov, M. A. (2020). Methodology for Constructing a Project Management Information System Based on the Enterprise Application Integration. *Cybernetics and Systems Analysis,* 56, 641-654. https://doi.org/10.1007/s10559-020-00281-2.

Turi, J. A., Basheer, H., Sorooshian, S., & Shaikh, S. (2018). Civil society strategies and projects in flood hit area: a case of pakistan flood affected areas. *Journal of Governance and Integrity,* 2(1), 49-58. https://doi.org/10.15282/jgi.2.1.2018.5538.

Ullah, S., Barykin, S., Jianfu, M., Saifuddin, T., Khan, M. A., & Kazaryan, R. (2023). Green Practices in Mega Development Projects of China–Pakistan Economic Corridor. *Sustainability,* 15(7), 5870. https://doi.org/10.3390/su15075870.

Webster, F. M., & Knutson, J. (2004). What is Project management. The *AMA handbook of project management,* 1-10.

Wu, Y., Chen, J., & Ba, X. (2010, December). Application and implementation of sms platform in project management information system approval workflow. In 2010 Second World Congress on Software Engineering (Vol. 1, pp. 77-80). IEEE. https://doi.org/10.1109/WCSE.2010.38.

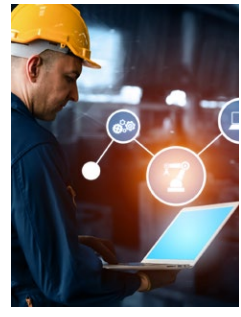
Wuyokwe, G. N. ., Yakubu, S. ., & Inusa Miala, S. (2022). An Analysis of Problems in Housing Ownership and Property Development in Abuja, Nigeria. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(2), 46–68. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i2.28.

Xiao, W., & Wei, Q. (2006, October). Development of an Integrated Project Management Information System for Aerial Enterprises and Its Key Technologies. In 2006 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (Vol. 5, pp. 4073-4077). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICSMC.2006.384771.

Yan, P., & Officer, C. E. (2002). Productivity excellence through an intergated construction management system for the building and construction industries. In *Advances in Building Technology* (pp. 1729-1736). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-008044100-9/50213-8.
Yue, P., & Wang, M. (2008, October). Research and realization of highway project management information system based on WebGIS. In 2008 International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation (ICICTA) (Vol. 2, pp. 402-406). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICICTA.2008.366.
Zhou, J., Ling, W., & Hu, Y. (2011, June). A land consolidation project management information system base on workflow. In 2011 19th International Conference on Geoinformatics (pp. 1-5). IEEE. https://doi.org/10.1109/GeoInformatics.2011.5981006.

NOTES

1. **Acknowledgment:** I would like to especially thank my supervisor, Professor Ir. Dr Mohd Khairol Anuar b. Mohd Ariffin, from Universiti Putra Malaysia. Most importantly, I would like to extend a special thanks to my family for their love and understanding.
2. **Corresponding Author:** mohdhaloul@gmail.com
3-6. Faculty of Engineering, Department of Mechanical and Manufacturing Engineering, Universiti Putra Malaysia, 43400, Serdang, Selangor, Malaysia
7. Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Benghazi University, Benghazi, Libya.
8. Department of Civil Engineering, Universiti Tenaga Nasional (UNITEN), Selangor, Malaysia



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)


Mohamed Ibrahim Khalifa Haloul[2,3]
mohdhaloul@gmail.com


Mohd Khairol Anuar bin Mohd Ariffin[4]
khairol@upm.edu.my


Eris Elianddy bin Supeni[5]
eris@upm.edu.my


Siti Azfanizam binti Ahmad[6]
azfanizam@upm.edu.my


Munder Bilema[7]
mondo199131@gmail.com


Mushtaq Ahmad[8]
ma_5099@yahoo.com

Una Revisión Sistemática de los Sistemas de Información de Gestión de Proyectos en Diferentes Tipos de Proyectos de Construcción[1]

A Systematic Review of the Project Management Information Systems in Different Types of Construction Projects

I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de información de gestión de proyectos (PMIS, por sus siglas en inglés) son herramientas de software que ayudan a los administradores a seguir proyectos desde el diseño hasta la implementación, proporcionándoles conocimientos específicos y recursos de colaboración (Braglia y Frosolini, 2014). Actualmente, la mayoría de las organizaciones utilizan métodos desconectados que no están diseñados para manejar tareas complicadas (Ahmad et al., 2019). El crecimiento en complejidad, tanto debido a la magnitud del espectro como al hecho de que los usuarios que contribuyen al proceso de toma de decisiones están físicamente separados, ha llevado a programas de colaboración, coordinación y desarrollo de calidad.

Un PMIS está específicamente diseñado para respaldar la gestión de proyectos (Webster y Knutson, 2004). Por lo tanto, cuestiones que vale la pena considerar son cuánto siguen las aplicaciones disponibles los enfoques de gestión de proyectos descritos en la filosofía de gestión de proyectos, cuánto hacen las aplicaciones de software posible obtener asistencia en las fases individuales del ciclo de vida del proyecto y si esta amplitud es adecuada desde la teoría de gestión de proyectos. Un PMIS es un marco sólido

CÓDIGOS JEL:
Q01-G30-D72, H43

Recepción: 30.04.2023 Aceptación: 30.09.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.08



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Los sistemas de información de gestión de proyectos (PMIS, por sus siglas en inglés) son instrumentos de software que ayudan a los gerentes a dar seguimiento a los proyectos desde el diseño hasta la ejecución. Un PMIS se desarrolla principalmente para ayudar en la gestión de proyectos. Por lo tanto, algunas cuestiones que vale la pena considerar son cuánto adoptan los sistemas disponibles los métodos de gestión de proyectos descritos en la teoría de la gestión de proyectos, cuánto las aplicaciones de software permiten buscar asistencia en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto y si este alcance es suficiente. En este estudio, se investigaron diferentes tipos de PMIS, como los basados en la web y las aplicaciones de software. El estudio destaca la importancia de los programas de capacitación completos en PMIS para promover el aprendizaje en el lugar de trabajo, el éxito profesional y el éxito de los proyectos. Enfatiza la necesidad de que las organizaciones seleccionen el software de PMIS adecuado en función de la complejidad y el alcance del proyecto, teniendo en cuenta las implicaciones financieras y los requisitos de conocimiento. Además, se recomienda la implementación de una metodología de cambio estructurada que integre los aspectos duros y blandos del cambio para facilitar una gestión del cambio efectiva dentro de las organizaciones basadas en proyectos.

EXECUTIVE SUMMARY

Project management information systems (PMIS) are software tools that help managers track projects from design to execution. PMISs are primarily developed to assist project management, but it is important to consider how well they adopt project management methods, how much assistance they provide at different phases of the project life cycle, and whether their scope is sufficient. This study investigated different types of PMISs, including web-based and software applications. The implementation of PMISs, their factors, and their effects on different types of projects (construction, manufacturing, IT, R&D, and finance) were also examined. Finally, future research directions were discussed. The study highlights the importance of comprehensive PMIS training programs to promote workplace learning, professional success, and project success. It emphasizes the need for organizations to select suitable PMIS software based on project complexity and scope, considering the financial implications and knowledge requirements. Furthermore, the implementation of a structured change methodology that integrates both the hard and soft aspects of change is recommended to facilitate effective change management within project-based organizations.

que respalda todo el ciclo de vida de los proyectos, los servicios de proyectos y los portafolios de proyectos. En este sentido, las organizaciones orientadas a proyectos se enfrentan a un nuevo desafío: la arquitectura, implementación y ejecución de PMIS se ha vuelto complicada (Kostalova et al., 2015). Un PMIS se ha convertido en una herramienta esencial en las organizaciones contemporáneas (Braglia y Frosolini, 2014). Los directores de proyectos del siglo XXI no pueden permitirse las pérdidas, retrasos y decepciones a menudo desencadenadas por proyectos redundantes. Un PMIS es aún más crítico para las organizaciones empresariales, donde la rentabilidad y la sostenibilidad a largo plazo dependen de proyectos que se ejecuten de manera competitiva. Los directores de proyectos pueden utilizar una variedad de aplicaciones que ofrecen una amplia gama de funciones en los campos de la preparación de proyectos, el seguimiento y la evaluación continua de la ejecución del proyecto y la evaluación final cuando se completa. La oportunidad de intercambiar detalles sobre proyectos en funcionamiento en el equipo del proyecto y su entorno es una característica esencial proporcionada por un PMIS (Ahmad et al., 2022; Obeidat y Aldulaimi, 2016). Un PMIS proporciona el marco para recopilar, organizar, almacenar y procesar información del proyecto. Sirve de base para evaluar el estado del proyecto en cuanto a tiempo, costo y objetivos y metas de rendimiento. También proporciona un tipo de inteligencia empresarial sobre cómo el proyecto contribuye a la estrategia y el éxito de la organización. Un PMIS tiene una posición probada como herramienta eficaz para lograr el éxito en la gestión de proyectos en términos de la realización exitosa de un proyecto en cuanto a tiempo, costo y calidad (Wuyokwe et al., 2022). Un PMIS debería proporcionar a los directores de proyectos apoyo en la toma de decisiones para planificar, organizar y controlar proyectos. Sin embargo, la mayoría de los directores de proyectos están insatisfechos con la información producida por un PMIS (Ullah et al., 2023; Long Chen et al., 2022). El problema de construir un PMIS tiene dos aspectos: el aspecto empresarial y el aspecto de tecnología de la información. El aspecto empresarial se refiere a la definición de objetivos y al desarrollo de atributos y requisitos para el PM, y el aspecto de tecnología de la información se refiere al desarrollo del proyecto de construcción del PMIS para respaldar la implementación de los objetivos de desarrollo (Caniëls & Bakens, 2012).

El problema de construir un PMIS tiene dos aspectos: el aspecto empresarial y el aspecto de tecnología de la información.

Sobre la base de los asuntos mencionados anteriormente, este estudio abordará los PMIS desde diferentes aspectos. No se han realizado investigaciones previas de revisión sobre los PMIS, sus diferentes tipos y sus factores y sus efectos en el desempeño de los diferentes tipos de proyectos y organizaciones; este trabajo llena esta brecha de investigación. Se destacan algunas inferencias importantes de diversos estudios. Por último, se intenta aclarar los posibles valores de aplicación de los PMIS en la industria de la construcción y su camino de investigación futuro para los investigadores.

PALABRAS CLAVE
Gestión de proyectos, sistemas de información, toma de decisiones, software de computadora, gestión de información en la fabricación.

KEYWORDS
Project management, information Systems, Decision making, Computer Software, Manufacturing information management.

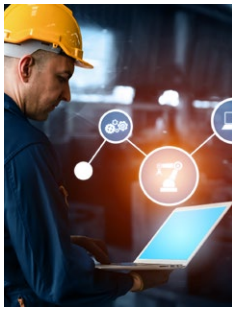
2. REVISIÓN DE LA LITERATURE

2.1. Tipos de sistema de información para la gestión de proyectos

En general, se utilizan dos tipos de PMIS en diferentes campos como la construcción, los sistemas de información, las finanzas y la automatización. El primer tipo es basado en la web, que es desarrollado y utilizado por empresas individuales. El segundo tipo es basado en software, como un PMIS basado en proveedores de servicios de aplicaciones desarrollado para proyectos generales y personalizable para proyectos específicos. El primero puede considerarse un sistema de información similar a un sistema de información de gestión (MIS) y un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) utilizado exclusivamente en una empresa.

2.1.1. Sistema de Gestión de Proyectos basado en Internet (o basado en la web)

El PMIS basado en Internet (o basado en la web) tiene ventajas significativas para garantizar el éxito del proyecto. Como una de las aplicaciones clave de tecnología de la información, el PMIS ha desempeñado un papel en los procesos de gestión de la construcción. Seul-Ki Lee y Jung-Ho Yu desarrollaron y validaron el modelo de éxito ASP-PMIS basado en el modelo de éxito IS de DeLone y McLean (2003). El modelo de éxito propuesto consta de siete factores: calidad del sistema, calidad de la información, calidad del servicio, intención de uso del PMIS, satisfacción del usuario, impacto de una gestión eficiente de la construcción e impacto de una gestión efectiva de la construcción; estos factores se utilizan para medir el éxito del PMIS.



Según el modelo propuesto, el impacto de una gestión eficiente de la construcción y el impacto de una gestión efectiva de la construcción son una mejor medida del éxito del PMIS. Desarrollar y gestionar sistemas de información con buena calidad de información y calidad de servicio influirá en el comportamiento de uso del PMIS y en la satisfacción del usuario. Un PMIS realiza periódicamente evaluaciones de usuario y refleja sus demandas (Zhou et al., 2011).

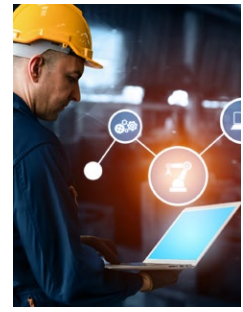
Yan & Officer (2002) diseñaron específicamente SOCAM.com, una aplicación de gestión de la construcción para la industria de la construcción, con el fin de mejorar la productividad, eficiencia y ventaja competitiva. La aplicación es un sistema avanzado basado en la web que incluye funciones de licitación de construcción, adquisiciones, gestión de flujos de trabajo, gestión de documentos y gestión de proyectos. Las aplicaciones fueron evaluadas para diversas organizaciones utilizando factores críticos de éxito, los desafíos que se enfrentan normalmente y las consideraciones de diferentes partes interesadas en el proceso de implementación, así como las justificaciones para implementar dichas aplicaciones (Ahlemann, 2009).

Škraba et al., (2007) analizaron el impacto de la implementación de un PMIS basado en la nube y flexible desde el punto de vista de recursos humanos, gestión financiera y colaboración. Realizaron un estudio de caso en una pequeña empresa eslovena de investigación y desarrollo, que implementó el PMIS basado en la web 4PM. Los hallazgos indican la importancia de mantener el equilibrio entre los procesos creativos que son no estructurados, sin reglas e incluso caóticos a través de procesos estructurados de seguimiento y control. Sus resultados sugieren que el uso de 4PM PMIS en apoyo de la gestión de múltiples proyectos mejora la gestión de recursos humanos y financieros de manera colaborativa y transparente. El proceso de implementación en sí debe ser transparente, los roles de las personas deben estar claramente definidos y el plan de implementación debe estar alineado con las estrategias de la organización y las reglas internas.

El estudio primero discutió la complejidad de los CLIPs (proyectos de infraestructura crítica a gran escala) y su gestión utilizando teorías de la complejidad y sistemas complejos adaptativos, y delineó cuatro estrategias correspondientes como principios de descomposición de la complejidad. Sobre la base de una amplia gama de encuestas y entrevistas a usuarios finales, los requisitos de gestión se convirtieron en funciones del sistema y requisitos de procesamiento de in-

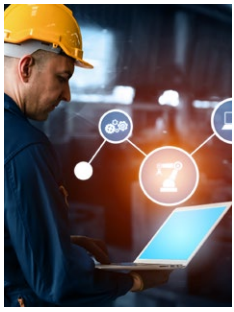
formación para el desarrollo de CLIPs-MACS. Dado los cambios en funciones, usuarios, requisitos y contextos políticos, el estudio eligió el modelo de desarrollo del marco de proyecto adaptativo y el marco funcional modularizado como enfoque esencial para simplificar el desarrollo de sistemas complejos.

Se utilizó una arquitectura web con una interfaz amigable para el usuario y un paquete de procesamiento de datos altamente eficiente para cumplir con los requisitos del sistema. Después de que se completó el diseño del sistema, se realizó una prueba de evaluación previa al uso, que encontró que el uso del sistema tiene un efecto positivo en facilitar la gestión de proyectos de infraestructura, especialmente proyectos de infraestructura múltiple. CLIPs-MACS avanza en las prácticas en términos de simplificar la comunicación de información y coordinación entre organizaciones, ayudar a los tomadores de decisiones a capturar, integrar y diagnosticar información de proyectos en tiempo real para minimizar los riesgos del proyecto y aumentar la solvencia para resolver problemas, mejorar la controlabilidad de la organización para proyectos múltiples y guiar la gestión de proyectos públicos hacia una plataforma estandarizada y transparente (Karim, 2011).



Berawi et al., (2019) evaluaron la mejora del rendimiento del cronograma utilizando la plataforma de Internet de las cosas (IoT) y propusieron un nuevo modelo Chief-Screen 1.0. Combinaron el método de ingeniería de valor con análisis cualitativos utilizando el software NVivo. El uso de IoT puede mejorar el rendimiento del cronograma mediante la aceleración del seguimiento rápido y la organización de matriz equilibrada. Chief-Screen 1.0 es una plataforma para eliminar la interrupción de la tecnología digital en la industria de la construcción. El diagrama FAST explica cómo se puede mejorar el rendimiento en tiempo manteniendo informados a los interesados para reducir el retrabajo y facilitar la colaboración, aumentando así la productividad mediante la optimización de los procesos organizativos. Los métodos convencionales todavía tienen reservas para adoptar la tecnología digital, ya que solo ven inversiones a corto plazo. Este problema es el primer desafío para adoptar la tecnología digital en la industria de la construcción (Muttaqin et al., 2020).

El método Braglia se aplica en la industria naval. El software de planificación de capacidad finita con una herramienta de gestión del conocimiento y un sistema de control basado en eventos permite el uso extensivo de tecnologías basadas en la web y colaborativas. El re-



sultado efectivo es la adopción del paradigma SCEM como el núcleo de una aplicación modular donde una aplicación de torre de control maneja, recopila y aborda mensajes y procedimientos desencadenados por eventos; un PMIS planifica y programa actividades, sigue su ejecución y ajusta la ubicación de los recursos en general; y la gestión de datos de productos (PDM) gestiona diseños y documentos para garantizar la liberación correcta.

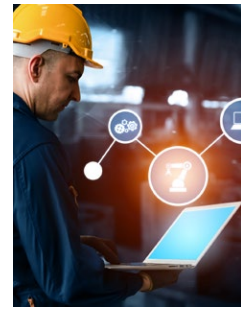
Las nuevas tecnologías de los sistemas han añadido nuevos métodos para la gestión de proyectos de consolidación de tierras. La combinación de orientación de flujo de trabajo y GIS mejoró efectivamente la eficiencia de la gestión de proyectos, garantizó la corrección de los datos y redujo los costos operativos. La tecnología de integración de bases de datos heterogéneas de múltiples fuentes puede utilizarse no solo en la consolidación de tierras, sino también en otras áreas relacionadas. A través de la aplicación de despliegue del sistema, se puede aumentar la intensidad de la gestión de proyectos de consolidación de tierras (Xiao y Wei, 2006). En respuesta a la creciente demanda de gestión y análisis visuales de la información de gestión de proyectos de carreteras. Abrantes & Figueiredo (2013) diseñaron un PMIS de carreteras y lo establecieron utilizando tecnología Web-GIS y gestión de bases de datos comerciales. El sistema se divide en cuatro subsistemas: información geográfica web, gestión de bases de datos, gestión de oficina y gestión de negocios de carreteras. Se adopta el marco mixto de cliente/servidor (C/S) y navegador/servidor (B/S) (Nadia & ILIESorin, 2010). Como plataforma de desarrollo, se seleccionaron razonablemente los conectores de ArcIMS entre el cliente y el servidor de aplicaciones.

Se adoptaron las tecnologías ASP y JSP para desarrollar el sistema (Qi et al., 2021). En el sistema, se implementan algunas funciones profesionales, como el pago por medidas, la gestión de contratos y la gestión de horarios, y algunas funciones de WebGIS, como consultas, recorridos y procesamiento de gráficos. El sistema es una plataforma de gestión para mejorar la eficiencia de la gestión de proyectos de carreteras, y tiene un futuro prometedor (Qi et al., 2021; Ahmad et al., 2021).

Luo et al., (2011) presentaron un modelo basado en el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), que es un lenguaje de modelado general estandarizado que se puede poner fácilmente en aplicación práctica. La estructura principal consta de siete componentes: a) plan de presupuesto, que incluye estimación conceptual, estimación de plani-

ficación, estimación de ingeniería y estimación de construcción; b) precio del contrato, que incluye tres ediciones: precio inicial, precio de cambio y precio final; c) plan de costos, que incluye los costos anuales, trimestrales y mensuales requeridos según el cronograma; d) trabajo realizado real, que se refiere al trabajo de construcción terminado y los gastos asociados; e) el análisis de costos integrados, que incluye la variación de costos, la variación de cronograma y el pago real; f) plan financiero; y g) pago real, que incluye detalles anuales, trimestrales y mensuales.

Lu et al., (2008) analizaron las características de la gestión de proyectos en juegos integrales. En su trabajo, establecieron el objetivo de un sistema de información de gestión, compusieron un modelo de estructura sistemática, diseñaron procedimientos y funciones sistemáticas, indicaron la tecnología clave para su desarrollo y analizaron los efectos esperados. Este sistema se convertiría en una herramienta de toma de decisiones deseable para diversos juegos integrales y actividades, mejoraría las habilidades de gestión y promovería la construcción y el desarrollo de la informalización de los juegos integrales, junto con la gestión de proyectos de costo-beneficio.



McCarty y Skibniewski (2014) desarrollaron un sistema de información de gestión para empresas de transporte de carga pequeñas y medianas con el apoyo de AiF y BVL. El objetivo es un control continuo de costos, rendimiento y calidad teniendo en cuenta la estructura y los objetivos de la empresa. El sistema es modular e incluye un sistema de medición de rendimiento, cálculo de rentabilidad y un módulo de referencia. Cada módulo se puede utilizar en combinación o de forma individual. Las comparaciones uno a uno entre empresas son sensibles; por lo tanto, las referencias se recopilan de la industria y se implementan en una plataforma de Internet separada basada en la herramienta, lo que permite la comparación con un competidor promedio anónimo.

Muttaqin et al. (2020) diseñaron una aplicación que puede funcionar en múltiples plataformas con un solo proceso de codificación para una empresa manufacturera. Sobre la base de los resultados de la investigación, el marco Quasar puede aumentar el rendimiento de los empleados para la evaluación de materiales y proporcionar una vista completa en minutos. Después de ser creado, el sistema se prueba mediante pruebas de caja negra. Cinco encuestados de la empresa Unicode Indonesia completaron la prueba a través de Google Forms, y los resultados muestran que el sistema es factible de

usar, lo que indica que el PMIS puede ayudar a la empresa a satisfacer sus necesidades.

Braglia et al. (2014) desarrollaron una herramienta de soporte para la gestión eficiente de información de costos y plazos a nivel de programa en la fase de construcción. Al utilizar la herramienta de soporte desarrollada para integrar costos y plazos, el gerente de programa puede monitorear el progreso de todo el proyecto y de los subproyectos individuales en tiempo real.

Se desarrolló una interfaz de usuario (UI) para integrar los costos y el cronograma de la fase de construcción mediante la vinculación de PMIS y PgMIS. Teniendo en cuenta los aspectos de los usuarios, se presentó una interfaz de gestión integrada para los gerentes que supervisan todo el negocio a un nivel superior y una interfaz de gestión de actividades, planificación y ejecución para el personal que lleva a cabo las operaciones reales. La **Tabla 1** muestra el tipo y el país de origen de las empresas que utilizan PMIS basado en web.

Tabla 1. **Detalles de los modelos PMIS basados en la web**

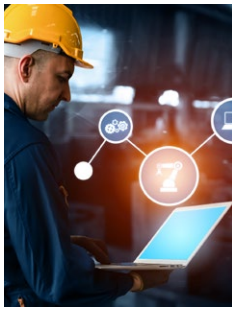
REFERENCIA	TIPO DE ORGANIZACIÓN	PAÍS	NOMBRE DEL MODELO	FACTOR
Braglia & Frosolini, (2014)	Construcción	South Korea	Desarrollo del modelo DeLone y McLean IS	Calidad del sistema, calidad de la infor-mación, calidad del servicio, intención de uso del PMIS, satisfacción del usuario, impacto de una gestión eficiente de la construcción e impacto de gestión eficaz de la construcción
Yan & officer, (2002)	Construcción	Hong Kong	Socam.com	Factores críticos del éxito
Lee & Yu, (2012)	empresa de RD	Slovenia	PMIS basado en la web a las 4PM	Monitorear y controlar
Karim, (2011)	Construcción	China	CLIPs-MACS	Toma de decisiones, información, calidad, comunicación
Berawi et al., (2014)	Construcción	Indonesia	Modelo híbrido de IoT y Chief-Screen 1.0	Diseño y satisfactorio
Luo et al., (2011)	Fabricación	Italy	Software de planificación de capa-cidad finita	herramienta de gestión del conocimiento y sistema de control basado en eventos
Fulford & Standing, (2014)	Consolidación parcelaria	China	LCPMIS	Eficiencia mejorada, datos corregidos y costos reducidos

Liu et al., (2008)	Proyecto de carretera	China	PMIS de carreteras establecido por WebGIS y tecnología de gestión de bases de datos comerciales.	Mejora de la eficiencia de la gestión
Pellerin et al., (2013)	Construcción	China	Modelo basado en UML	Costo y presupuesto

2.2. Aplicaciones de software del PMIS

Las aplicaciones de software de PMIS permiten a individuos o equipos realizar un seguimiento de proyectos desde su concepción hasta su ejecución, proporcionando a los gerentes de proyectos y otros miembros del equipo información pertinente como la programación de recursos, gestión de presupuestos, gestión de proveedores, gestión del tiempo, asignación de tareas, control de calidad, documentación y herramientas de colaboración. La investigación sobre la gestión de riesgos en proyectos señala que las empresas utilizan ampliamente herramientas para analizar, dar seguimiento y controlar los riesgos de proyectos. Se han identificado varias herramientas con un gran potencial para contribuir al éxito de la gestión de riesgos. Estas herramientas, como la evaluación del impacto del riesgo y la clasificación y clasificación de riesgos, suelen estar presentes en paquetes de software PMIS como Primavera y Microsoft Project, y se espera que apoyen y mejoren la toma de decisiones (Borštnar & Pucihar, 2014).

Las ventajas del uso de PMIS no se limitan al rendimiento individual, sino que también incluyen el rendimiento del proyecto. Estos sistemas tienen impactos directos en el éxito del proyecto, ya que contribuyen a mejorar el control presupuestario, cumplir con los plazos del proyecto y cumplir con las especificaciones técnicas (Tulupov, 2020). Ahlemann (2009) propuso un modelo que tiene en cuenta los intereses de las partes interesadas y selecciona sistemas de software correspondientes. Presentaron un modelo llamado RefModPM, que tiene como objetivo acelerar la configuración de sistemas de información de proyectos. RefModPM se desarrolló con la ayuda de 13 expertos en dominios de empresas alemanas y suizas. Se basa en un análisis de 28 sistemas de software comerciales de gestión de proyectos. Este modelo tiene un alcance significativamente más amplio, abarcando no solo la planificación y ejecución de proyectos, sino también la fase de inicio y terminación. Fue diseñado para servir tanto a propósitos de gestión de proyectos individuales como múlti-



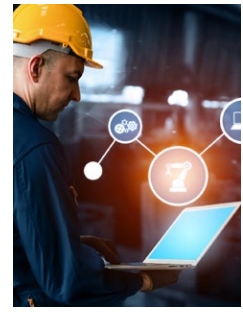
ples, y cubre todas las áreas funcionales del PMBOK del PMI.

Li et al., (2015) propusieron un análisis cualitativo de conjuntos difusos (fsQCA) como una herramienta de prueba para las configuraciones de capacidades de múltiples software de gestión de proyectos. El análisis ilustra el uso de fsQCA para explorar la complejidad de entornos de múltiples proyectos, proporcionando así información útil a los diseñadores y desarrolladores de software MPM desde la perspectiva de las expectativas de los usuarios. Según lo informado en su trabajo, el software MPM fue diseñado para abordar las preocupaciones de los tomadores de decisiones, proporcionar la capacidad de rastrear costos en múltiples tareas de gestión de proyectos y proporcionar alertas sobre posibles excesos de presupuesto al monitorear la brecha entre los valores objetivo y reales para cada uno de los criterios de rendimiento evaluados, costos y tiempo, y el progreso de las actividades según las fechas límite de hitos. Se validan y utilizan marcos multidimensionales para medir el rendimiento de la gestión de proyectos y el éxito del proyecto.

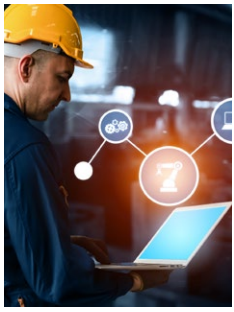
En este estudio, se evaluó un proyecto de construcción que involucra la construcción de grandes losas de concreto para tres edificios en los Estados Unidos utilizando una integración de herramientas de gestión de proyectos contemporáneas (Microsoft Project) y tradicionales (un modelo de intercambio de tiempo/costo de programación lineal) para resolver un problema hipotético pero realista de programación de proyectos modelados en formato de diagrama de precedencia. Las actividades del proyecto incluyeron relaciones de precedencia de finalización a inicio, inicio a inicio (SS) y finalización a finalización (FF). El cronograma inicial se desarrolló utilizando Microsoft Project y se validó utilizando un análisis estándar de la ruta crítica del PDM. Cuando fue necesario acortar el cronograma inicial debido a restricciones impuestas por el cliente, se necesitó desarrollar un modelo de intercambio de tiempo/costo de programación lineal para el entorno de diagrama de precedencia para garantizar la resolución al costo mínimo. La formulación (modelo) de programación lineal para el problema de intercambio de tiempo/costo para proyectos se modeló utilizando el método de diagramación de precedencia. La resolución del estudio de caso muestra claramente los efectos anómalos que pueden ocurrir cuando están presentes combinaciones específicas de relaciones de precedencia FF y SS. Más específicamente, el estudio de caso demuestra que cuando los proyectos se modelan y gestionan utilizando las estructuras de precedencia disponibles en el méto-

do de diagramación de precedencia, una o más actividades pueden necesitar alargarse para acortar la duración total del proyecto (Park et al., 2011).

Salas-Morera et al., (2013) presentaron PpcProject, una herramienta gratuita y de código abierto para uso educativo en la gestión de proyectos de software. PpcProject cumple con todos los objetivos originales bajo consideración, incluyendo la creación de una red de proyectos, la creación de gráficos GANTT y gráficos PERT, la identificación de actividades críticas y rutas críticas, y la asignación y nivelación de recursos utilizando recursos renovables y no renovables. En comparación con otras herramientas de software propietarias y gratuitas para la gestión de proyectos, PpcProject es capaz de proporcionar todas las funciones necesarias para aprender habilidades de gestión de proyectos. Se realizó una comparación intensiva entre PpcProject y Microsoft Project durante clases prácticas con dos grupos de 27 estudiantes en un programa de grado de ingeniería de software, con resultados significativos a favor de PpcProject. Los estudiantes que utilizaron ambas herramientas en la resolución de problemas, ingresando duraciones de actividades, ingresando precedencias de actividades, identificando rutas y la ruta crítica, y generando tiempos tempranos/tardíos y flotaciones de actividades, encontraron que PpcProject fue significativamente más fácil que con Microsoft Project. Los aspectos generales de usabilidad de PpcProject también fueron evaluados de manera más favorable por los estudiantes en comparación con los de Microsoft Project. Sin embargo, le dieron a PpcProject una calificación más baja en la asignación de recursos a las actividades que la que dieron a Microsoft Project, aunque la diferencia no fue significativa.



Se realiza una revisión de los aspectos comerciales y de tecnología de la información relacionados con la construcción de un PMIS basado en la integración de aplicaciones empresariales (EAI), como ERP y software. Se propone y desarrolla una metodología teórica basada en el análisis de la literatura científica relacionada con el problema y metodologías EAI similares utilizadas para la integración empresarial. El problema de construir el PMIS tiene dos aspectos: el aspecto comercial implica la definición de objetivos y el desarrollo de atributos y requisitos para el PM, y el aspecto de tecnología de la información implica el desarrollo del proyecto de construcción del PMIS para respaldar la implementación de los objetivos de desarrollo. El software PM, el módulo ERP de PM, o ambos productos se



integran al mismo tiempo en la práctica para lograr este objetivo. La viabilidad y necesidad de la integración de productos se basan en enfoques, tecnologías, métodos y herramientas EAI. El análisis de las metodologías EAI similares permite determinar la secuencia y la lista de actividades estándar (comunes a todas las metodologías) y identificar sus diferencias y desventajas. Como resultado del análisis de la literatura científica sobre el problema en estudio y de las metodologías EAI similares, se desarrolló una metodología teórica para la construcción del PMIS basada en la integración del software PM y los ERPs (soluciones EAI) (Sanchez & Terlizzi, 2017).

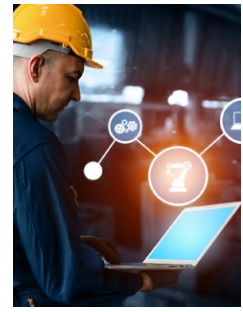
Turi et al., (2018) describen la implementación de PMIS para el proceso de puerta de calidad del proyecto para proyectos de implementación de ERP realizados por el proveedor de soluciones para sus clientes en diversas industrias en Japón. PMIS fue efectivo en la búsqueda de proyectos recién registrados relacionados con los requisitos de la puerta de calidad del proyecto por el revisor de calidad independiente que no pertenece a la unidad organizativa responsable de la entrega del proyecto; identificando a los gerentes de proyectos a cargo de los proyectos clasificados para llevar a cabo previsualizaciones de las revisiones de puerta de calidad del proyecto y establecer fechas de reserva para las revisiones de puerta de calidad del proyecto antes de las previsualizaciones; y notificando e influenciando a los gerentes de proyectos para iniciar el proceso iterativo de revisión de puerta de calidad de manera oportuna basado en el cronograma fijado para cada revisión de puerta de calidad del proyecto.

Michalski et al., (2022) señalaron la diferencia notable en la utilización de software entre organizaciones medianas y grandes. Las entidades grandes tienen un excedente en la explotación de sistemas ERP y software de comunicación. Los hallazgos permiten formular algunas recomendaciones para la práctica y la academia. En primer lugar, los gerentes de organizaciones basadas en proyectos deberían percibir mejor las oportunidades que brindan las herramientas de TI profesionales dedicadas al entorno de proyectos, como Jira. En segundo lugar, los integradores de TI y los fabricantes deberían aumentar los esfuerzos de información relacionados con la funcionalidad del software y los beneficios de su utilización. En tercer lugar, la academia debería llevar a cabo estudios que puedan explicar el avance de la utilización de hojas de cálculo en la gestión de proyectos y la adaptación de complementos, como macros, VBAuotros.

Kostalova & Tetrevova, (2014) evaluaron los determinantes del valor

del ERP y probaron un modelo de investigación para evaluar el valor del ERP a nivel de la empresa basado en la teoría de la vista basada en recursos (RBV). Utilizaron una muestra de 261 pequeñas y medianas empresas (SMEs) ibéricas de las industrias manufacturera y de servicios. El estudio demuestra que la analítica, la colaboración y el tamaño de la empresa son determinantes importantes para el valor del ERP, aunque la analítica es más importante para la industria de servicios. Este estudio también muestra que cuando el uso del ERP se posiciona junto con otros factores del sistema organizativo, como el tamaño de la empresa, la colaboración y las capacidades analíticas, el uso del ERP pierde su influencia en la explicación del valor del ERP.

Braglia et al., (2014) propusieron un método llamado planificación de actividades asistida por computadora (CAAP), y una aplicación en la industria de yates demostró su efectividad, especialmente en la gestión del llamado problema de planificación de equipamientos. El sistema CAAP, teniendo en cuenta los recursos disponibles en el astillero y el conocimiento sobre las reglas de construcción, es capaz de definir, secuenciar y programar automáticamente las actividades de todo el proceso de equipamiento, actuando como un configurador de planificación. Además, permite que el conocimiento específico de la industria se almacene, mantenga y comparta dentro de la organización (extendida). Con estos bloques de construcción, los planes se pueden definir con precisión y en menos tiempo a partir de las plantillas predefinidas, con un impacto particular en los plazos cuando se necesitan variaciones en proyectos complejos. CAAP se implementó en un software prototípico llamado NautiCAAP para verificar las capacidades reales del enfoque.



Ahmad et al., [2022] presentaron una función de alerta de SMS para la aprobación de documentos de proyecto desarrollada utilizando una pasarela de mensajes cortos y el programa de interfaz proporcionado por una corporación móvil. Su uso en el PMIS de una planta de energía ha mejorado significativamente el efecto de implementación del PMIS, acelerado el progreso de la implementación del PMIS y aumentado el entusiasmo de los empleados para utilizarlo. Esta función recibió un reconocimiento y elogios consistentes de los empleados y la dirección, y promovió aún más la construcción de la informatización de las plantas de energía.

de Magalhães et al., (2015) implementaron el diseño y desarrollo de un sistema de gestión de información básica para una compañía de

seguros de propiedad para simplificar el cálculo y la gestión de empresas. Este trabajo se realizó para garantizar que la recopilación y gestión diaria de información sean eficientes y ordenadas, asegurando así la estabilidad y el desarrollo sostenible de las compañías de seguros, lo que es beneficioso para que el mercado nacional expanda el negocio de seguros al mercado internacional. El sistema adopta la estructura de C/S, utilizando JSP como plataforma de desarrollo y una base de datos Microsoft SQL Server. Todo el sistema se desarrolla en combinación con la teoría básica del desarrollo de PMIS, su estructura, principios básicos y pasos de desarrollo del sistema. El sistema incluye no solo la entrada de información de pólizas y la generación y gestión de compensaciones, sino también la creación de diferentes tipos de seguros y la edición de información de pago correspondiente, además de la gestión de información de clientes y empleados.

El concepto de un marco de arquitectura de procesos (PAF) se introdujo recientemente, lo que proporciona una solución al vincular todos los modelos y diagramas en un solo modelo de proceso rico con muchas vistas, donde cada vista presenta un subconjunto de información del modelo. Browning, (2014) desarrolló una estructura PAF expandible que organiza más de 27 vistas nuevas y existentes, sugirió ejemplos de tres nuevas vistas que se alinean bien con preocupaciones específicas de los usuarios y presentó ideas para guiar el desarrollo de nuevas vistas. Browning dio pasos adicionales hacia el desarrollo de un PAF que brinde tanto simplicidad como completitud para los directores de proyectos y otros usuarios de modelos de procesos y PMIS. La **Tabla 2** muestra el tipo y el país de origen de las organizaciones que utilizan aplicaciones de software PMIS.

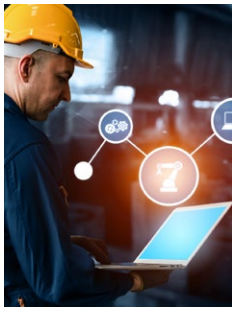
Tabla 2. **Aplicaciones del software PMIS**

REFERENCIA	TIPO DE ORGANIZACIÓN	PAÍS	NOMBRE DEL MODELO	FACTOR
Abdel-Khaleka et al., (2019)	Construcción	South Korea	Gestión de contratos Primavera y Primavera P6	Toma de decisiones, desem-peño del proyecto.
Ahlemann, (2009)	Proyecto comercial	Germany and Swit-zerland	RefModPM	Planificación y ejecución, pero también la fase de inicio y termina-ción
Berawi et al., (2019)	Multiproyecto	Slovenia	fsQCA	Costos y tiempo

McCarty & Skibniewski, (2014)	Construcción	USA	Microsoft Project y validado, usando PDM estándar	Costos y tiempo
Muttaqin et al., (2020)	Construcción	Italy	PpcProject	Aspecto empresarial y aspecto IT.
Browning, (2014)	Fabricación	Japan	ERP y Jira	Identificar a los directores de pro-yecto, calidad
Głodziński & Szymborski, (2019)	Fabricación	Poland	Sistemas ERP y comunicación. Software	Utilización de hojas de cálculo en el proyecto gestión
Fulford & Standing, (2014)	Fabricación	Portugal and Spain	valor del ERP; basado en RBV Teoría	Tamaño de la empresa, colabora-ción y capacidades analíticas
Braglia & Frosolini,(2014)	Construcción	Italy	CAAP llamado NautiCAAP	Tiempo e impacto
Wu et al., (2014)	Empresas aéreas	China	Oracle como DBMS y PowerBuil-der y ASP como herramientas de desarrollo	Tiempo del ciclo

3. IMPLEMENTACIÓN DEL PMIS Y SU EFECTO EN LA TOMA DE DECISIONES

Los métodos de gestión de proyectos ofrecen una amplia gama de funciones en las áreas de planificación de proyectos, monitoreo y evaluación continua de la implementación del proyecto y evaluación final. La evaluación involucró métodos de gestión de proyectos seleccionados adecuados para las etapas individuales del ciclo de vida del proyecto y el alcance del apoyo de los métodos de gestión de proyectos individuales dentro de las respectivas etapas del ciclo de vida del proyecto. Las aplicaciones gratuitas y las herramientas en la nube para respaldar la gestión de proyectos ofrecen un rango insuficiente de métodos admitidos. Los proyectos complejos y extensos utilizan MS Project o Primavera. Sin embargo, se necesitan altas demandas financieras y un amplio conocimiento de los gerentes de proyectos y miembros del equipo de proyectos para reflejar su utilización en el proyecto. La evaluación del alcance de utilización de PMIS por parte de los miembros del equipo del proyecto puede evaluar la capacidad de los métodos de gestión de proyectos (Ruivo et al., 2017). PMIS aprobó el plan de implementación de interacciones locales pequeñas. La vista de procesos complejos y responsivos invalida sobre la implementación. Aunque algunos estudios anteriores sobre la implementación de PMIS, los factores críticos de éxito y la



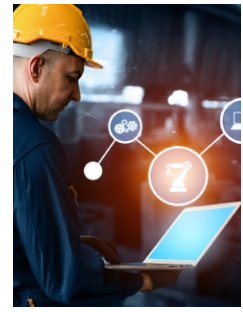
resistencia a la nueva información ayudarán durante la implementación. Los procesos complejos y responsivos de relación crean una mejor comprensión de los datos (Miodrag, 2010).

Las empresas de tecnología de la información se enfrentan a problemas como la inconsistencia entre el número de proyectos y el alcance acordado, retrasos, falta de concordancia con el presupuesto y documentación manual que consume mucho tiempo. La gestión de proyectos desempeña un papel, comenzando desde la iniciación, planificación, supervisión y control, hasta el cierre en el ciclo de vida de un proyecto. PMIS ayuda al equipo del proyecto en la planificación, programación, monitoreo e informes de forma automática durante todo el proceso de gestión del proyecto. Varios proyectos de SI/TI utilizan PMIS para garantizar una gestión de proyectos eficaz, lo que asegura el éxito del proyecto. Una revisión del uso de PMIS proporciona ventajas y un aumento en la eficacia de PMIS (Yue y Wang, 2008).

PMIS se ha utilizado en varios países. En Irán, ayudó a los gerentes de proyectos a identificar tareas importantes y limitaciones de recursos, y garantizó informes y toma de decisiones oportunos y precisos. En Canadá, ayudó en la planificación, programación, monitoreo y control de proyectos, así como en el desempeño individual y del proyecto. En Kenia, ayudó a los usuarios (gerentes de proyectos) a realizar sus tareas de manera profesional al proporcionar información de calidad. En Letonia, el rendimiento del proyecto puede mejorarse, especialmente en el módulo de comunicación y el rendimiento del proyecto (CPI), si se utiliza PMIS con mayor frecuencia. En Eslovenia, puede respaldar el proceso de gestión de proyectos si se implementa de manera transparente, alineada con la estrategia de la organización y las normas internas. Por lo tanto, se requiere PMIS para mejorar la eficacia de la gestión de proyectos en la organización, comenzando desde la iniciación, planificación, supervisión y control del proceso y el cierre del proyecto. Se necesita el respaldo de la alta dirección y la implementación sistemática de PMIS porque el éxito de la gestión de proyectos depende de la toma de decisiones del gerente de proyectos (Taniguchi y Onosato, 2017).

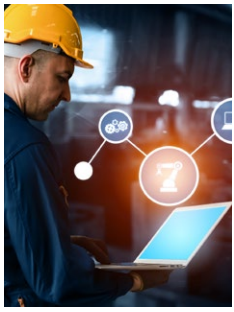
Este estudio tuvo como objetivo proporcionar una mejor comprensión de los elementos de PMIS que contribuyen a la toma de decisiones adecuadas en un entorno de múltiples proyectos y brindar información sobre la relación entre la calidad de la información de PMIS y la satisfacción del gerente de proyectos con PMIS. Sobre la

base de una encuesta entre 101 gerentes de proyectos, se examinan las interacciones entre seis factores relacionados con la calidad de la información de PMIS y el uso y su efecto en la toma de decisiones en un entorno de múltiples proyectos. Se esperaba que dos factores tuvieran una relación negativa con la calidad de la información de PMIS, a saber, la sobrecarga de proyectos y la sobrecarga de información. La disponibilidad de información de mayor calidad en PMIS se asocia con los gerentes de proyectos y la calidad de la toma de decisiones con el uso de PMIS tiene una relación indirecta con la satisfacción del gerente de proyectos. La confiabilidad, relevancia, precisión y exhaustividad de la información de PMIS desempeñan un papel importante en la calidad de la toma de decisiones, especialmente en un entorno de múltiples proyectos. El manejo simultáneo de múltiples proyectos hace que los gerentes de proyectos extiendan conclusiones sobre la calidad de la información para un proyecto a todos los proyectos en curso (Teixeira et al., 2016).



Karim (2011) realizó una revisión de un modelo propuesto de PMIS (Sistema de Información de Gestión de Proyectos) construido sobre la base de varios modelos desarrollados por diferentes autores. La revisión involucró a 28 directores de proyectos de diversas industrias y países. Para evaluar el modelo conceptual de PMIS construido, se diseñó un cuestionario que se distribuyó a 170 empleados que eran miembros de al menos tres equipos de proyectos. Se utilizaron análisis estadísticos para evaluar el impacto de factores como la calidad de la información, la calidad analítica, la calidad de la comunicación, la calidad del tomador de decisiones y la toma de decisiones eficiente en la influencia del modelo de PMIS propuesto en los procesos de toma de decisiones de gestión de proyectos (PMDM). El estudio encontró que la calidad de la comunicación tenía un impacto insignificante en el PMDM, mientras que el PMIS contribuía significativamente a una mejor planificación, programación, seguimiento y control de proyectos, lo que llevaba a un PMDM altamente efectivo y eficiente a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Al-zubaidi (2019) examinó la conexión conceptual pragmática entre el PMIS y la toma de decisiones baja/alta en el contexto de la industria de la construcción de Iraq. Se distribuyó un cuestionario a 148 encuestados para explorar el impacto de varios factores, incluida la sobrecarga de proyectos, la sobrecarga de información, el PMIS y la toma de decisiones, en el logro o fracaso de las iniciativas en el sector de la construcción de Iraq. El estudio enfatizó los objetivos



distintos del liderazgo de proyectos y cómo el liderazgo de proyectos se enfoca en lograr objetivos específicos y a corto plazo en comparación con los objetivos más amplios del proyecto. También destacó el papel del PMIS en mitigar la sobrecarga de información y la sobrecarga de diseño en la toma de decisiones. Los hallazgos sugirieron que hacer que el equipo de gestión de proyectos sea completamente responsable del éxito del proyecto podría ser insuficiente y que los clientes pueden estar más interesados en el desarrollo y el uso del proyecto.

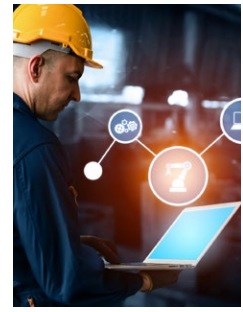
Drăgan et al. (2020) discutieron la mejora continua de la calidad basada en el ciclo planificar-hacer-verificar-actuar (PDCA) en el contexto de la informe del estado del proyecto generado por el PMIS y realizado por los directores de proyectos. El estudio tenía como objetivo lograr el éxito en la gestión de proyectos en proyectos de ERP (Planificación de Recursos Empresariales) implementados por un proveedor de soluciones para diversas industrias en Japón. Los esfuerzos de mejora continua fueron efectivos para mejorar la calidad del informe de la información generada por el PMIS. Esta mejora facilitó a los gerentes la toma de decisiones, la planificación, la organización y el control de los aspectos de la gestión de proyectos. El estudio también destacó el impacto positivo de la mejora de la calidad de los informes en las dimensiones del éxito de la gestión de proyectos, incluido el tiempo de finalización del proyecto, el cumplimiento del presupuesto y el cumplimiento de las especificaciones de calidad.

Stewart (2008) presentó un marco de implementación estratégica para proyectos de tecnología de la información/sistemas de información (IT/IS) en la industria de la construcción. Este marco se desarrolló sobre la base de predictores bien documentados para una implementación efectiva de IT/IS y tenía como objetivo acelerar la tasa de cambio en personas, tareas y estructura organizativa, reduciendo la brecha entre la adopción de tecnología y otros cambios organizativos. El estudio incluyó un estudio de caso con una organización de construcción multinacional que implementaba un PMIS para gestionar proyectos de infraestructura de telecomunicaciones en Queensland, Australia. El marco propuesto facilitó la implementación estratégica del PMIS, alineando la adopción de tecnología con los cambios organizativos.

Hebert y Deckro (2011) llevaron a cabo un estudio sobre el proceso de diseño de un sistema de gestión de proyectos de información (PMIS, por sus siglas en inglés) cuyo objetivo principal es administrar

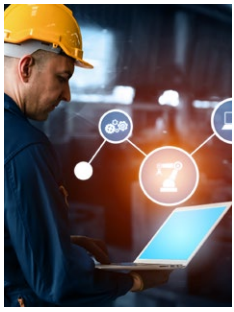
un proyecto de inversión a lo largo de su ciclo de vida y gestionar el proyecto una vez que es aprobado. Se esperaba que esta solución contribuyera a mejorar el rendimiento del proyecto y la división de incentivos de la empresa de consultoría, y también pudiera ser replicada por otras empresas con necesidades similares, especialmente para las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) que enfrentan los altos costos asociados con los paquetes de software PMIS que a veces no cubren completamente sus requisitos específicos de proyecto.

En el contexto de las instituciones académicas, el autor investigó la garantía de calidad y el seguimiento del rendimiento mediante la medición de resultados cuantitativos al final de un período específico. La gestión de proyectos permite comparaciones objetivas entre diferentes tipos de actividades. El objetivo principal era verificar el porcentaje de académicos que percibían la ventaja de registrar tiempos incorrectos en sus hojas de registro. Los módulos de entrada de gestión del tiempo en los PMIS para actividades académicas deben ser automatizados, eliminando así el factor humano en el registro de las hojas de tiempo. Los resultados indicaron que un porcentaje relevante del personal académico percibía incentivos para la falta de precisión al informar el tiempo dedicado a diferentes actividades, lo que resalta la importancia de minimizar los factores humanos en los PMIS.



Khalid et al. (2018) llevaron a cabo una encuesta entre 20 directores de proyectos en la industria de la construcción en los Emiratos Árabes Unidos para evaluar el impacto del PMIS en el rendimiento del proyecto. El estudio encontró una correlación positiva entre el uso del PMIS y la optimización del rendimiento de los proyectos de construcción en los Emiratos Árabes Unidos. Esta correlación se basó en la calidad general del PMIS, tanto como software personalizado como en la calidad de la información generada, y en su influencia en la planificación y la implementación por parte de los gerentes.

Alfahad et al. (2022) tuvieron como objetivo identificar los factores críticos de éxito asociados con el PMIS en proyectos de construcción y explorar su clasificación y relación subyacente. Se identificaron veintitrés factores críticos de éxito para PMIS a través de una revisión de la literatura y se consolidaron mediante entrevistas y estudios piloto con profesionales de la industria de la construcción. Se envió un cuestionario a usuarios experimentados (gerentes de construcción y contratistas) en Corea, y se recuperaron 253 cuestionarios



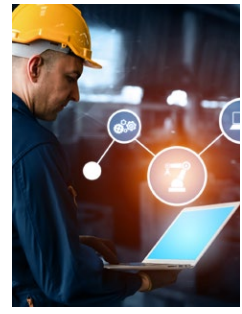
completados. Para aumentar la generalización de los resultados, los encuestados se distribuyeron en diferentes sitios de construcción.
Utilizando el análisis factorial y considerando la alta importancia de los factores, los factores críticos de éxito se agruparon en tres dimensiones: calidad de la información, calidad del servicio y calidad del sistema. Los resultados de la encuesta, aunque simples, son importantes como base para investigaciones sobre la calidad de PMIS. Los factores críticos de éxito proporcionarán pautas a los desarrolladores de PMIS o proveedores de servicios de aplicaciones para evaluar y mejorar los PMIS.
Halou et al. (2019) identificaron las prácticas de gestión de proyectos a través de las cuales una organización puede optimizar costos y tiempo para lograr el éxito en la gestión de proyectos de desarrollo de sistemas de información. Múltiples factores pueden influir en el éxito de la gestión de proyectos; por lo tanto, se analizó una muestra del mundo real de 899 proyectos de sistemas de información de un banco líder en cuatro niveles de análisis: red de cartera, proyecto, director de proyecto y equipo. Además de proponer y discutir una nueva medida de éxito de la gestión de proyectos para proyectos de desarrollo de sistemas de información, su trabajo identificó que el tamaño del proyecto, la duración, el aplazamiento y el poder formal del director del proyecto mostraron efectos positivos, mientras que el tamaño del equipo y la dispersión de la asignación del equipo presentaron efectos negativos. Los resultados sugieren orientación sobre factores como la asignación y priorización de miembros del equipo, entre otros.

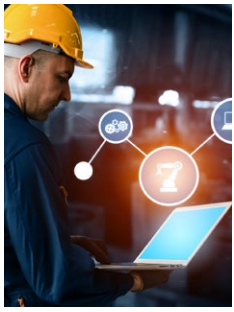
4. DISCUSIÓN

Una investigación identificó los factores que inhiben la colaboración y proporcionó un modelo para desarrollar un enfoque de red colaborativa. Los estudios de caso examinaron los factores que afectan la colaboración en las redes de proyectos de tres grandes organizaciones de construcción. La excesiva fragmentación en la industria junto con procesos de gestión de proyectos dispares y una información no estandarizada dificultan las ganancias de eficiencia. Un panel de expertos en proyectos revisó los hallazgos para explicar la base de las prácticas, lo que condujo a cuatro conclusiones principales:

1. La industria de la construcción carece de la fuerza de relaciones necesaria para crear una red de organizaciones que confíen y compartan valores;
2. Los procesos de diseño deben incluir la ingeniería de valor y el costo del ciclo de vida;
3. Los procedimientos y la información deben estandarizarse; y
4. Debe ponerse más énfasis en actividades de gestión de proyectos que agreguen valor.

Pellerin et al. (2013) se centraron en el nivel de uso de un paquete de software de gestión de proyectos desarrollado por una empresa de ingeniería y construcción y su relación con el rendimiento del proyecto. Se realizaron pruebas estadísticas en función de datos cuantificados de 21 proyectos de ingeniería grandes ejecutados por la empresa. Las pruebas no paramétricas y los análisis de correlación muestran que el nivel de uso del software y algunos de sus subsistemas parecen estar relacionados con el rendimiento del proyecto. Sin embargo, la utilización del sistema para los proyectos de mejor rendimiento no es significativamente diferente de los proyectos en la muestra del estudio. Este resultado puede explicarse porque, por encima de cierto nivel de rendimiento, la utilización del sistema no permite el desarrollo de un perfil distintivo de los proyectos de mejor rendimiento. Además, el rendimiento de los proyectos parece estar relacionado con el tiempo de uso del software; un aumento en el tiempo de uso del software se corresponde con un mejor CPI del proyecto. Del mismo modo, el rendimiento del proyecto también parece estar relacionado con la intensidad de uso de cuatro subsistemas de software: definición de proyectos, control de documentos, gestión de costos y gestión de actividades de construcción. El uso intensivo de uno u otro de estos subsistemas se corresponde con un mejor CPI del proyecto. Estos subsistemas se utilizan para respaldar procesos de gestión de proyectos que requieren un esfuerzo crítico por parte del equipo de gestión del proyecto debido a la cantidad de datos requeridos por estos procesos. Estos subsistemas interactúan intensamente entre sí y están diseñados para ser utilizados en conjunto. Este resultado parece demostrar la necesidad de utilizar un conjunto mínimo de subsistemas, que se puede denominar como los elementos centrales de un software de gestión de proyectos integrado. Este resultado es consistente con hallazgos relacionados con el uso de otros software integrados, como el sistema ERP, donde algunos módulos clave





(por ejemplo, módulos financieros y logísticos) están estrechamente integrados, proporcionando así los beneficios más importantes para la organización. A menudo, se implementan primero los módulos clave, mientras que los demás módulos periféricos se pueden descartar o implementar en fases posteriores (Raymond & Bergeron, 2008).

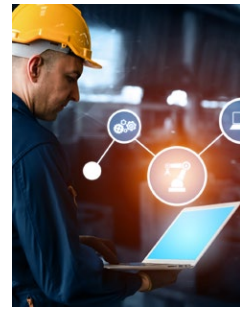
Qi et al. (2012) presentaron un enfoque práctico para la regla de adquisición de PMIS y un proceso de análisis de requisitos para comprender mejor los requisitos complejos de PMIS y obtener requisitos refinados, lo que ayuda en el desarrollo de un PMIS de alta calidad con un tiempo total de desarrollo reducido. La regla de adquisición de PMIS presentada se aplicó en el estudio de caso para refinar el requisito original. Se pueden obtener requisitos más claros de acuerdo con el enfoque para reducir la brecha entre el análisis del sistema y el diseño. Este artículo también determina la unidad de operación fundamental en cualquier sistema de información.

Retnowardhani y Suroso (2019) examinaron tres aspectos de la diversidad de proyectos (tamaño del proyecto, diversidad de miembros del proyecto y complejidad técnica), cinco factores críticos de éxito (objetivo y alcance del proyecto, apoyo de la alta dirección, planificación y seguimiento del proyecto, participación de los usuarios del proyecto y comunicaciones del proyecto) y seis criterios de éxito (tiempo, costo, calidad, calidad de la información, uso de la información y satisfacción del usuario). Presentaron que los cinco factores críticos de éxito tienen un impacto significativo en el rendimiento de los proyectos de desarrollo de sistemas de información. También encontraron que los factores tienen diferencias significativas entre los diferentes proyectos.

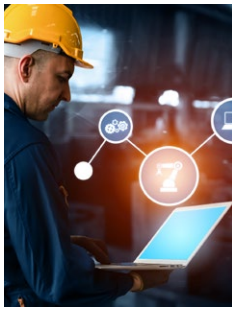
5. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES Y DIRECCIONES FUTURAS

En conclusión, la utilización efectiva de los Sistemas de Información de Gestión de Proyectos (PMIS, por sus siglas en inglés) es crucial para las organizaciones basadas en proyectos a fin de gestionar exitosamente proyectos, programas y carteras. Sin embargo, la falta de capacitación en PMIS y los desafíos en la selección de software, la gestión del cambio y la confiabilidad de los datos pueden obstaculizar la utilización óptima de PMIS. Es importante abordar estos problemas para promover el aprendizaje en el lugar de trabajo,

el éxito profesional y el éxito del proyecto. Las organizaciones deben priorizar la provisión de programas de capacitación integrales para los profesionales, el personal de la oficina de gestión de proyectos y otros interesados involucrados en organizaciones centradas en proyectos. Esta capacitación debe centrarse en el software PMIS específico que se esté utilizando, sus funcionalidades y las mejores prácticas para utilizar PMIS de manera efectiva. Evalúe la complejidad y el alcance de sus proyectos antes de seleccionar el software PMIS. Las aplicaciones gratuitas y las herramientas en la nube pueden ser adecuadas para proyectos simples, mientras que proyectos más complejos y extensos pueden requerir software robusto como MS Project o Primavera. Considere las implicaciones financieras y la experiencia requerida para trabajar con el software seleccionado. Las organizaciones basadas en proyectos deben ser adaptables y estar preparadas para el cambio. Implemente una metodología de cambio estructurada que integre tanto los aspectos duros (procesos, procedimientos, sistemas de información) como los aspectos blandos (motivación, comunicación, liderazgo) del cambio. Incorpore la investigación-acción y metodologías holísticas para abordar las necesidades específicas de su organización. Establezca procesos para verificar la precisión y confiabilidad de la información de PMIS. Los directores de proyectos no deben suponer que la información de proyectos anteriores es precisa sin una validación adecuada. Evalúe regularmente la calidad de los datos de PMIS y solicite retroalimentación de los directores de proyectos para asegurar su satisfacción y confianza en la información proporcionada. Al implementar estas recomendaciones, las organizaciones basadas en proyectos pueden mejorar su capacidad para utilizar PMIS de manera efectiva, mejorar los resultados de los proyectos y fomentar el desarrollo profesional entre su fuerza laboral. Direcciones futuras: Investigar los posibles beneficios y desafíos de la integración de análisis avanzados, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, en PMIS. Explorar cómo estas tecnologías pueden mejorar el rendimiento del proyecto, la gestión de riesgos, la toma de decisiones y la asignación de recursos. Examinar la experiencia del usuario y la usabilidad de diferentes aplicaciones de software PMIS. Evaluar la interfaz de usuario, la facilidad de navegación, la presentación de información y la satisfacción general del usuario. Identificar áreas de mejora para mejorar la adopción y efectividad del usuario. Estudiar la integración de metodologías de gestión de



proyectos Agile con PMIS. Explorar cómo los principios y prácticas Agile pueden ser respaldados y facilitados de manera efectiva por PMIS, considerando aspectos como la colaboración en tiempo real, la adaptabilidad y la visibilidad del progreso del proyecto. Explorar la posible integración de PMIS con tecnologías IoT para mejorar la monitorización de proyectos, la recopilación de datos y la toma de decisiones en tiempo real. Investigar cómo los dispositivos y sensores IoT pueden proporcionar datos valiosos para PMIS y cómo esta integración puede mejorar el rendimiento y la eficiencia del proyecto. Examinar el papel de PMIS en el apoyo a prácticas de gestión de proyectos sostenibles. Investigar cómo PMIS puede ayudar a rastrear y medir métricas de sostenibilidad, facilitar la gestión de proyectos verdes y promover la responsabilidad ambiental y social dentro de proyectos y organizaciones.



REFERENCIAS

Abdel-Khalek, H. A., Aziz, R. F., & Abdellatif, I. A. (2019). Prepare and analysis for claims in construction projects using Primavera Contract Management (PCM). *Alexandria Engineering Journal,* 58(2), 487-497. https://doi.org/10.1016/j.aej.2019.05.001.

Abrantes, R., & Figueiredo, J. (2013). Preparing project-based organizations for change. *Procedia Technology,* 9, 757-766. https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.084.

Ahlemann, F. (2009). Towards a conceptual reference model for project management information systems. *International Journal of Project Management,* 27(1), 19-30. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.01.008.

Ahlemann, F. (2009). Towards a conceptual reference model for project management information systems. *International Journal of Project Management,* 27(1), 19-30. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.01.008.

Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State of the art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.

Ahmad, M., Turi, J. A., & Al-Dala–ie, R. N. (2022). S.; Manan, A. Potential use of recycled materials on rooftops to improve thermal comfort in sustainable building construction projects. Front. *Built Environ,* 8, 1-15. https://doi.org/10.3389/fbuil.2022.1014473.

Alfahad, B. S. M., Alabdullah, S. F. I., & Ahmad, M. (2022). Investigation of the critical factors influencing low-cost green sustainable housing projects in Iraq. *Mathematical Statistician and Engineering Applications*, 71(2), 310-329. https://doi.org/10.17762/msea.v71i2.90.

AL-Zubaidi, E. D. A. (2019). Project management information system effect decision making in the construction industry of Iraq. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 7(4), 1924-1932.

Berawi, M. A., Sunardi, A., & Ichsan, M. (2019). Chief-screen 1.0 as the internet of things platform in project monitoring & controlling to improve project schedule performance. *Procedia Computer Science,* 161, 1249-1257. https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.239.

Borštnar, M. K., & Pucihar, A. (2014). Impacts of the implementation of a project management information system–a case study of a small R&D company. *Organizacija,* 47(1), 14-23. https://doi.org/10.2478/orga-2014-0002.

Braglia, M., & Frosolini, M. (2014). An integrated approach to implement project management information systems within the extended enterprise. *International Journal of Project Management,* 32(1), 18-29. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.12.003.

Braglia, M., Castellano, D., & Frosolini, M. (2014). Computer-aided activity planning (CAAP) in large-scale projects with an application in the yachting industry. *Computers in industry,* 65(4), 733-745 https://doi.org/10.1016/j.compind.2014.02.008.

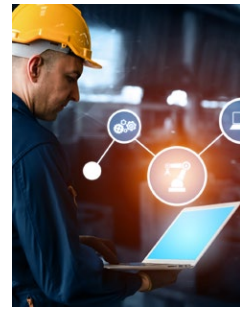
Browning, T. R. (2014). Managing complex project process models with a process architecture framework. *International Journal of Project Management,* 32(2), 229-241. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.05.008

Caniëls, M. C., & Bakens, R. J. (2012). The effects of Project Management Information Systems on decision making in a multi project environment. *International journal of project management,* 30(2), 162-175. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.05.005.

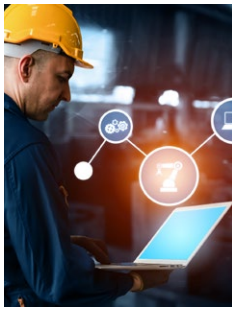
de Magalhães, S. T., Magalhães, M. J., & Sá, V. J. (2015). Establishment ofAutomatization as a Requirement for Time Management Input Modules in Project Management Information Systems for Academic Activities–A Game Theory Approach. *Procedia Computer Science,* 64, 1157-1162. https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.596.

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems,* 19(4), 9-30. https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748.

Drăgan, G. B., Vasilache, R. O., & Schin, G. C. (2020). Exploring eco-label industry actors' perceptions on the capabilities of a forthcoming multiple project management software–An fsQCA approach. *Journal of Business Research,* 115, 281-288. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.054.



Fulford, R., & Standing, C. (2014). Construction industry productivity and the potential for collaborative practice. *International journal of project management,* 32(2), 315-326. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.05.007.
Głodziński, E., & Szymborski, M. (2019). Utilization of software supporting project management in middle and large project-based organizations: an empirical study in Poland. *Procedia Computer Science,* 164, 389-396. https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.198.
Halou, M., Samin, R., & Ahmad, M. (2019). Impacts of change management on risk and cost management of a construction projects. *Journal of Project Management,* 4(2), 157-164. DOI: 10.5267/j.jpm.2019.1.005.
Hebert, J. E., & Deckro, R. F. (2011). Combining contemporary and traditional project management tools to resolve a project scheduling problem. *Computers & Operations Research,* 38(1), 21-32. https://doi.org/10.1016/j.cor.2009.12.004.
Karim, A. J. (2011). Project management information systems (PMIS) factors: An empirical study of their impact on project management decision making (PMDM) performance. *Research Journal of Economics, Business and ICT,* 2.
Khalid, S. S., Ahmad, M., Khalid, L. S., & Odimegwu, T. C. (2018). Problems and factors affecting property developers performance in the Dubai construction industry. *International Journal of Scientific and Research Publications,* 8(11).
Kostalova, J., & Tetrevova, L. (2014). Project management and its tools in practice in the Czech Republic. *Procedia-Social and Behavioral Sciences,* 150, 678-689. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.087.
Kostalova, J., Tetrevova, L., & Svedik, J. (2015). Support of project management methods by project management information system. *Procedia-Social and Behavioral Sciences,* 210, 96-104. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.333.
Lee, S. K., & Yu, J. H. (2012). Success model of project management information system in construction. *Automation in construction,* 25, 82-93. https://doi.org/10.1016/j.autcon.2012.04.015.
Li, Y., Lu, Y., Kwak, Y. H., & Dong, S. (2015). Developing a city-level multi-project management information system for Chinese urbanization. *International Journal of Project Management,* 33(3), 510-527. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.06.011.
Liu, W., Zhao, S., Sun, Y., & Yin, M. (2008, October). An approach to project management information system requirements analysis. In 2008 International Conference On Intelligent *Computation Technology And Automation (ICICTA)* (Vol. 2, pp. 957-961). IEEE.
Long Chen, H. (2022). Project Technological Capacity and Project Outcomes: The Moderating Role of Team Creativity. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(2), 69–76. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i2.20.
Lu, X., Zhao, X., & Han, H. (2008, November). Analysis on factors impacting to information system development. In 2008 International Seminar on Future Information *Technology and Management Engineering* (pp. 356-359). IEEE.
Luo, S., Lu, Y., Le, Y., & Peng, Y. (2011, May). Design of integrated cost and contract management information systems for mega project. In *2011 International Conference on E-Business and E-Government* (ICEE) (pp. 1-4). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICEBEG.2011.5887067.
McCarty, A. J., & Skibniewski, M. J. (2014). Toward a framework for project management information system training. In First Annual PMI/UMD Project Management Symposium, College Park, Maryland (Vol. 14).
Michalski, A., Głodziński, E., & Böde, K. (2022). Lean construction management techniques and BIM technology–systematic literature review. Procedia Computer Science, 196, 1036-1043. https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.107.
Miodrag, Z. (2010, July). Management Information System for small and medium-sized forwarding companies. In Proceedings of 2010 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics (pp. 404-408). IEEE. https://doi.org/10.1109/SOLI.2010.5551543.
Muttaqin, F., Akbar, F. A., Mandyartha, E. P., & Prasetya, L. M. I. (2020, October). Development Project Management Information Systems at Unicode Indonesia. In 2020 6th Information Technology International Seminar (ITIS) (pp. 69-74). IEEE. https://doi.org/10.1109/ITIS50118.2020.9321070.
Nadia, B. E. L. U., & ILIESorin, A. D. C. (2010). Project Management Using Primavera For Enterprise System. *Annals of the Oradea University Fascicle of Management and Technological Engineering,* 9, 17-26.



Obeidat, M. A. Q., & Aldulaimi, S. H. (2016). The role of project management information systems towards the project performance the case of construction projects in United Arab Emirates. *International Review of Management and Marketing,* 6(3), 559-568. Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/irmm/issue/32093/355384?publisher=http-www-cag-edu-tr-ilhan-ozturk;.

Park, I. J., Jin, R. Z., Yang, H. J., & Hyun, C. T. (2011, November). A support tool for cost and schedule integration by connecting PMIS & PgMIS. In 2011 2nd International Conference on Engineering and Industries (ICEI) (pp. 1-5). IEEE.

Pellerin, R., Perrier, N., Guillot, X., & Léger, P. M. (2013). Project management software utilization and project performance. *Procedia Technology*, 9, 857-866. https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.095.

Qi, Z., Li, Q., & Dong, S. (2012). The Technology Selection for Realizing the Campus E-Commerce System. In *Advances in Computer Science and Engineering* (pp. 437-441). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-27948-5_58.

Raymond, L., & Bergeron, F. (2008). Project management information systems: An empirical study of their impact on project managers and project success. *International Journal of project management,* 26(2), 213-220.

Retnowardhani, A., & Suroso, J. S. (2019, October). Project management information systems (PMIS) for project management effectiveness: comparison of case studies. In 2019 *International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)* (pp. 160-164). IEEE.

Ruivo, P., Robrigues, J., Johansson, B., Oliveira, T., & Rebelo, J. (2017). Differences in ERP value between Iberian manufacturing and services SMEs. *Procedia computer science,* 121, 707-715. https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.092.

Salas-Morera, L., Arauzo-Azofra, A., García-Hernández, L., Palomo-Romero, J. M., & Hervás-Martínez, C. (2013). PpcProject: An educational tool for software project management. *Computers & Education,* 69, 181-188. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.018.

Sanchez, O. P., & Terlizzi, M. A. (2017). Cost and time project management success factors for information systems development projects. *International Journal of Project Management*, 35(8), 1608-1626. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.09.007.

Škraba, A., Kljajić, M., & Borštnar, M. K. (2007). The role of information feedback in the management group decision-making process applying system dynamics models. *Group decision and negotiation,* 16, 77-95. https://doi.org/10.1007/s10726-006-9035-9.

Stewart, R. A. (2008). A framework for the life cycle management of information technology projects: ProjectIT. *International Journal of Project Management,* 26(2), 203-212. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.05.013.

Taniguchi, A., & Onosato, M. (2017). Use of Project Management Information System to Initiate the Quality Gate Process for ERP Implementation. *International Journal of Information Technology and Computer Science,* 9(12), 1-10. DOI: 10.5815/ijitcs.2017.12.01.

Teixeira, L., Xambre, A. R., Figueiredo, J., & Alvelos, H. (2016). Analysis and Design of a Project Management Information System: practical case in a consulting company. *Procedia Computer Science,* 100, 171-178. https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.137.

Tulupov, M. A. (2020). Methodology for Constructing a Project Management Information System Based on the Enterprise Application Integration. *Cybernetics and Systems Analysis,* 56, 641-654. https://doi.org/10.1007/s10559-020-00281-2.

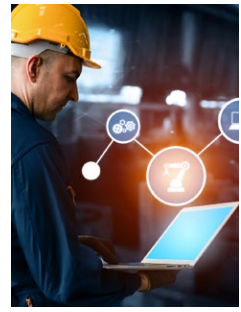
Turi, J. A., Basheer, H., Sorooshian, S., & Shaikh, S. (2018). Civil society strategies and projects in flood hit area: a case of pakistan flood affected areas. *Journal of Governance and Integrity,* 2(1), 49-58. https://doi.org/10.15282/jgi.2.1.2018.5538.

Ullah, S., Barykin, S., Jianfu, M., Saifuddin, T., Khan, M. A., & Kazaryan, R. (2023). Green Practices in Mega Development Projects of China–Pakistan Economic Corridor. *Sustainability,* 15(7), 5870. https://doi.org/10.3390/su15075870.

Webster, F. M., & Knutson, J. (2004). What is Project management. The *AMA handbook of project management,* 1-10.

Wu, Y., Chen, J., & Ba, X. (2010, December). Application and implementation of sms platform in project management information system approval workflow. In 2010 Second World Congress on Software Engineering (Vol. 1, pp. 77-80). IEEE. https://doi.org/10.1109/WCSE.2010.38.

Wuyokwe, G. N. ., Yakubu, S. ., & Inusa Miala, S. (2022). An Analysis of Problems in Housing Ownership and Property Development in Abuja, Nigeria. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(2), 46–68. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i2.28.

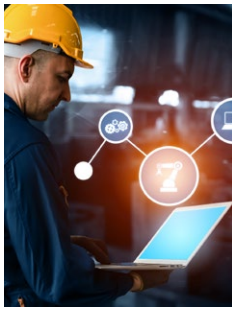


Xiao, W., & Wei, Q. (2006, October). Development of an Integrated Project Management Information System for Aerial Enterprises and Its Key Technologies. In 2006 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (Vol. 5, pp. 4073-4077). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICSMC.2006.384771.

Yan, P., & Officer, C. E. (2002). Productivity excellence through an intergated construction management system for the building and construction industries. In *Advances in Building Technology* (pp. 1729-1736). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-008044100-9/50213-8.

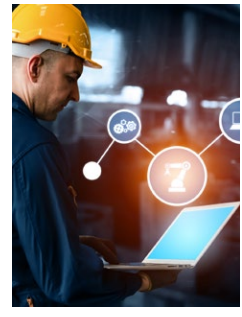
Yue, P., & Wang, M. (2008, October). Research and realization of highway project management information system based on WebGIS. In 2008 International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation (ICICTA) (Vol. 2, pp. 402-406). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICICTA.2008.366.

Zhou, J., Ling, W., & Hu, Y. (2011, June). A land consolidation project management information system base on workflow. In 2011 19th International Conference on Geoinformatics (pp. 1-5). IEEE. https://doi.org/10.1109/GeoInformatics.2011.5981006.



NOTAS

1. **Agradecimientos:** Quiero agradecer especialmente a mi supervisor, el profesor Ir. Dr. Mohd Khairol Anuar b. Mohd Ariffin, de la Universidad Putra de Malasia. Lo más importante, quiero extender un agradecimiento especial a mi familia por su amor y comprensión.
2. **Autor de correspondencia:** mohdhaloul@gmail.com
3-6. Faculty of Engineering, Department of Mechanical and Manufacturing Engineering, Universiti Putra Malaysia, 43400, Serdang, Selangor, Malaysia
7. Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Benghazi University, Benghazi, Libya.
8. Department of Civil Engineering, Universiti Tenaga Nasional (UNITEN), Selangor, Malaysia



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Jamshid Ali Turi[1]
Jamshidturi@gmail.com



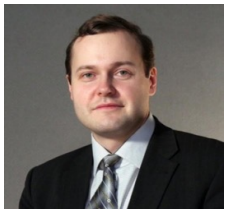
Shakir Ullah[2]
ullah.shaker888@gmail.com



Sergey Evgenevich Barykin[3]
sbe@list.ru



Abul Basher[4]
bshariuk@gmail.com



Andrey Zaytsev[5]
andrey_z7@mail.ru

Good Governance Through Sustained Developmental Projects

Buen Gobierno a través de Proyectos de Desarrollo Sostenible

I. INTRODUCTION

The concept of sustained development is an emerging buzzword around the globe (Cairns & Tian, 2010; Barilet et al., 2018). It means having a "longer life" or "very long run" (Florini & Pauli, 2018). The core premise of sustained development is that developmental projects should deliver value to the end user. It should foster innovation, elasticity, and resilience. Futurism, environmentalism, naturalism, eradication of poverty and hunger, a guarantee of healthy lives, and universal access to shared resources are the primary concern of the developmental projects (Ali et al., 2022; Ahmad et al., 2019).

Governmental and non-governmental organizations invest in a project intending to sustain development (Devaney et al.,2017; Ihuah et al., 2014). They put their best available resources to attain the defined objectives for this concern (Bag et al., 2020; Ullah et al., 2023). They follow the theories and practices followed by the Project Management Institute (PMI), International Standard Organization (ISO), and Association for Project Management (APM) standards to ensure sustained deliverables (Bag et al., 2020). Furthermore, Body of Knowledge, accreditations, and maturity models are widely practiced for ensuring developmental project viabilities. However, daily, we notice in media, news, and the web, that they are full of records and reports that projects fail (Derakhshan et al., 2019). Summing up the abovementioned scenario, this missing link needs to be addressed to reduce the redundancies, anomalies, and bottlenecks for the smooth delivery of projects planned objectives (Bennet et al., 2019).

JEL CODE:
Q01-G30-D72

Received: 29.7.2023 Accepted: 25.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.09



EXECUTIVE SUMMARY

Good governance ensures sustained development. Good governance in operations and projects for sustained progression and development is a mark of good governments and organizations. In this article, the concept of good governance has been discussed from different perspectives. A multi-method qualitative approach was adopted to comprehend the construct in-depth. A thorough systematic literature review approach was adopted in the first phase, and internationally reputed journals were targeted for literature synthesis. In the second phase, in-depth interviews were conducted. The interview's thematic analysis and a word cloud were developed using NVIVO11 software. Additionally, data was collected using a check sheet regarding good governance from the Project Management Professionals (PMPs) to add to the phenomenon of interest. The study found that the literature is silent on governance issues in the developmental sector and demands extensive research to develop a project governance framework aligned with project context and culture. This study also proposed Good Global Governance (3G) embeddedness in developmental projects for sustained development.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

El buen gobierno garantiza un desarrollo sostenible. El buen gobierno en las operaciones y proyectos para la progresión y desarrollo sostenidos es un signo de buenos gobiernos y organizaciones. En este artículo, se ha discutido el concepto de buen gobierno desde diferentes perspectivas. Se adoptó un enfoque cualitativo de múltiples métodos para comprender en profundidad el constructo. Se utilizó un enfoque exhaustivo de revisión sistemática de literatura en la primera fase, y se seleccionaron revistas de renombre internacional para la síntesis de literatura. En la segunda fase, se llevaron a cabo entrevistas en profundidad. El análisis temático de las entrevistas y una nube de palabras se desarrollaron utilizando el software NVIVO11. Además, se recopilaron datos utilizando una hoja de verificación sobre buen gobierno de los Profesionales en Dirección de Proyectos (PMP) para agregar al fenómeno de interés. El estudio encontró que la literatura es silente en temas de gobernanza en el sector del desarrollo y demanda una extensa investigación para desarrollar un marco de gobernanza de proyectos alineado con el contexto y la cultura del proyecto. Este estudio también propuso la incorporación de la Buena Gobernanza Global (3G) en proyectos de desarrollo para un desarrollo sostenido.

Little attention has been paid to good governance development in developmental projects (Derakhshan et al., 2019; Bakhtawar et al., 2023). Even PMI has shown severe concern about developing a governing framework for such projects. According to the Project Management Body of Knowledge, their principles are retrospective, requiring elaboration and explanation. Based on the recommendations and gap analysis, the study attempted to comprehend the construct of sustained development in the development sector. For the said purpose, a comprehensive literature review was conducted, followed by contextual analysis. The study came up with the recommendations that a robust 3G framework is needed for the better execution of the developmental projects to deliver value to the customers in the longer run.

The core premise of sustained development is that developmental projects should deliver value to the end user.

2. RESEARCH DESIGN

The study is based on a multi-method qualitative approach. In the first phase, content analysis was adopted as a methodology. Scopus Database was used for the content review, which is considered as one of the authenticated sources of the scientific enquiry. "Sustained Development," "Governance," "Project Governance", and "Good Global Governance" were used as keywords. The search period was limited from 2000-2022.

In the same way, the search was made limited to social sciences, management sciences, economics, and allied academic fields. Moreover, only journals' articles, reports, and conference proceedings published in English were selected for the content search. A total of 71 articles were found. Eighteen (18) articles related to engineering and manufacturing were excluded, leaving 53 articles. Later, four (4) duplicate articles were removed to avoid redundancies and anomalies. The study was left with 49 articles. The detailed process of the article's inclusion and exclusion criteria has been mentioned in **Figure 1**.

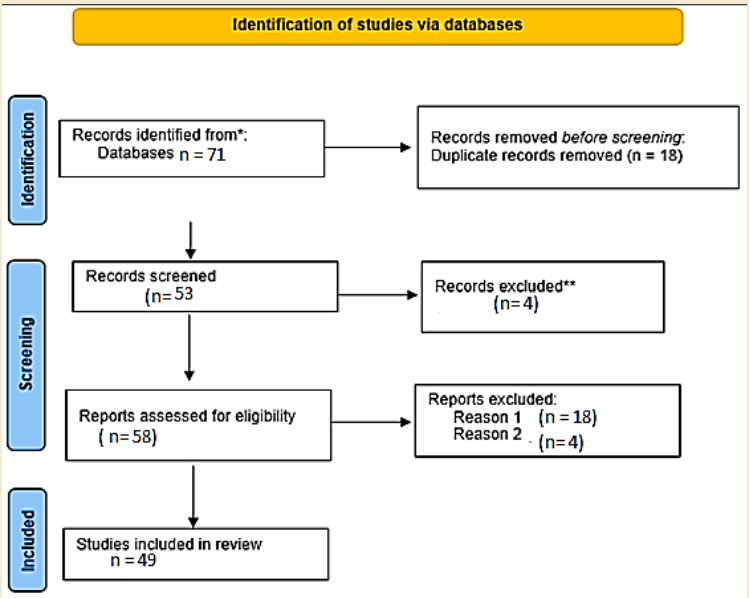
In the 2nd phase of the study, an in-depth interview was conducted with 7 PMPs working on international developmental projects. The respondents were selected from the education, health, and infrastructure sector. They were Project Management Professionals (PMPs). The respondents were interviewed with a single open-

ended question why the project fails? Moreover, the study considers project governance as the possible reason. The" Themes from the interviews have been developed and analyzed in two different formats to indicate the significant factors of the project governance. In the first part, the interview responses were analyzed using NVivo-11; from there, the study attained the word cloud and the frequency chart. Furthermore, to support and strengthen the stance under consideration with due detail, a thematic analysis of the interview has also been presented to comprehend the phenomenon of interest in more detail.

KEYWORDS
Good Governance; Sustained Development; Political Risk; Good Global Governance (3G); Agile Governance; Tailored Governance; Local-Global Governance

PALABRAS CLAVE
Buen gobierno; Desarrollo sostenible; Riesgo político; Buena Gobernanza Global (3G); Gobernanza ágil; Gobernanza adaptada; Gobernanza local-global.

Figure 1. **PRISMA Diagram for content review**



3. LITERATURE REVIEW

After the Systematic literature review (SLR), the content was analyzed with NVivo to summarize and organize the results. Five major themes emerged as a result of the content analysis. The first theme is fundamental, forming the basis for project governance. Although, its history can be traced to sister disciplines like international relations, political sciences, and philosophy. However, the content was silent on the emerging trend of an excellent global governance model, or tailed governance model, which was

emphasized by the experts/professionals in their interview, and explained in the thematic analysis of the paper. The major themes are presented in **Table 1**.

Table 1. **Variables Sources**

S.NO	THEME	SOURCES
1.	Governance	Ahmad, 2015; Benitez-Avila et al., 2018; (Chowdhury, et al., 2021), (Franco-santos et al.2017; (Singh & Ovadia, 2018), Dale et al.2017; Chapham, 2018
2.	Good governance	(Hsu, Chang, & Luo, 2017), (Barile, Orecchini, Saviano, & Farioli, 2018), (Bennett, et al., 2019), (Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017), (Ihuah, Kakulu, & Eaton, 2014)
3.	Good global governance	(Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017); (Ahmad et al., 2022)
4.	Sustained development	(Eskerod & Huemann, 2013), (Kirikkaleli & Adebayo, 2021), (Madison, Kellermanns, & Munyon, 2017)
5.	Sustainability	Bag et al. 2020, (Kirikkaleli & Adebayo, 2021), (Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017)

3.1. Governance

Sustainability lies in human nature (Pye, 2019). They love to maintain, retain and sustain objects for the long run (Chen, 2020). However, at the national and international levels, developmental projects failed to deliver outcomes and values to the stakeholders in the long run (Hsu et al.2017). There could be several reasons for not delivering the desired output; among them, governance remains at the top (Chen, 2020; Bag et al., 2017). The governance concept is found in political sciences, philosophy, and allied subjects, but now it is widely used in organizations for managing projects and operations (Rajaraman& Thiruvenkatasamy, 2013).

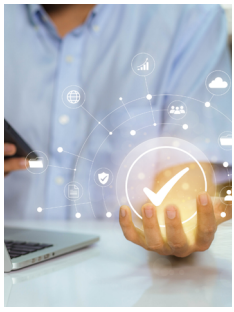
Academicians and practitioners connote it as a complex set of structures and processes. Many define it as a "method of government" or a "way of managing common affairs" (Szporluk, 2009; Kabanda, 2015). However, considering the size, types, and structure of the organization or government, the manner and action of governance differ from government to government and organization purely based on organizational objectives, mission, and vision. Due to these variations, versatilities, and diversities, governance has many definitions, and researchers and practitioners

still need to develop an agreed-upon definition (Ahmad et al., 2022). Good governance is also widely recognized as critical in achieving Sustainable Development Goals (SDGs). Several studies have highlighted the importance of achieving sustained development in the context of SDGs. International Institute for Sustainable Development (IISD) found that achieving SDGs requires a sustained effort over the long term. The study suggested that policymakers must adopt a comprehensive and integrated approach considering the interlinkages between the different SDGs (Ali et al., 2022; Mumed& Habib, 2023). United Nations Environment Programme (UNEP) states that sustainable consumption and production patterns and unsustainable management of natural resources are key barriers to achieving sustained development (Aziz & Asih, 2023). In addition, community engagement and ownership in the context of SDGs are postulated to be necessary in achieving sustained development. A UNDP report named "UNDP Support to the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development" suggested that good governance is essential to achieving SDGs and that engaging communities in the design and implementation of SDG programs can help build community ownership and ensures that the programs are responsive to needs and priorities of local communities.



Previous literature has shown that effective governance can help promote economic growth, reduce poverty, and improve social and environmental outcomes (Jindra & Vaz, 2019). According to Brinkerhoff and Brinkerhoff (2018), effective participation and accountability can promote transparency, build trust, and improve the quality of decision-making. Similarly, Winkler and Williams (2017), in their paper "The Sustainable Development Goals and Human Rights: A critical Early Review," found that participation and accountability are critical elements for ensuring sustained development and programs become responsive to the needs and priorities of local communities.

However, achieving good governance in the context of sustainable development has proven to be particularly challenging in developing countries. Significant governance challenges such as corruption, weak institutions, and limited resources impede sustained development. Investing in institutional capacity building can help improve governance and promote sustainable development outcomes (Eskerod & Huemann, 2013).



Good governance evolved over the years in projects (Bennett, et al., 2019; Clapham, 2018). Earlier, it emphasized maintaining checks and balances to get a stable, predictable, and non-arbitrary state and prosperity. In the 2nd stage, they focused more on internal resource management, deployment, and action (Ahmad, 2015). Then, in the 3rd phase, more preferences were given to external stakeholders' inclusion in projects' processes for better operations and throughputs (Kirikkaleli, D., & Adebayo, 2021). Moreover, in the 4th phase, governance took a broader perspective, included new thinking, and viewed good governance from the lens of wealth creation and distribution to eliminate inequality, besides sustainable development. This stance is also supported by the political-economic philosophy, which talks about the rights of the social stakeholders and sustained development (Derakhshan et al.2019).

One primary index of good governance is participation, which empowers citizens to participate in the decision-making process and take their consent regarding developmental projects (Musawir et al., 2020). This participation improves value delivery, innovation, and ideation. Locals need to be taken on board because they know their needs and requirements better than others. It leads to process, value optimization, and the best utilization of resources (Kakarougkas & Papageorgakis,2023). Consequently, developmental projects become more responsive, besides adhering to the norms and regulations. Additionally, developmental projects must lead to sustainability, environmentalism, futurism, and naturalism (Bag et al.,2020).

3.2. Project governance and sustained development

Projects are designed to create social, ecological, and economic values (Eskerod & Huemann, 2013). As every project is unique in scope, size, and structure based on gaps and needs, project governance also changes accordingly. Therefore, project management associations and institutions recommend developing governance frameworks and artifacts locally.

Researchers and practitioners applaud developing the local governing framework to best cater to stakeholders' interests (Ahmad, 2015; Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017). However, one challenging issue is the projected (temporary) nature of the organizations, which impedes the development of a sustained framework for the projects (Ahmad, 2015; Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017).

Effective project governance is critical to achieving sustained development in social development projects. Clarity of the purpose of the project helps ensure that resources are directed towards achieving the desired impact of the project for the broader development goals of the community. Many researchers have pointed out that sustained development can be realized in social development projects with effective and efficient project governance. According to Ahmad et al. (2019), engaging stakeholders, managing risks, ensuring accountability and oversight, and building capacity can contribute to achieving the SDGs and contributing towards sustained development.

However, there also are several problems that could be improved in the achievement of sustained development in SDGs. For example, sustained development requires long-term investments, but many SDG projects rely on short-term funding cycles. Projects are discontinued before they can achieve sustained development (Chrisman, 2019).



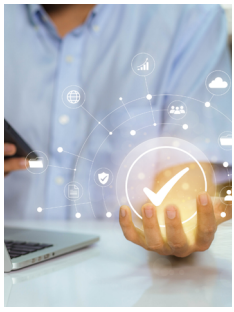
Similarly, political instability can disrupt SDG projects. Changes in government or policies can lead to project cancellations or changes in priorities, which impact the project's ability to achieve its goals. Likewise, sustained development requires participation and ownership of local communities. However, sometimes communities need to be fully engaged or considered during project design and implementation, resulting in community disengagement and lack of sustained development (Eskerod & Huemann, 2013). This also results in the disability of the community members to maintain the project's benefits beyond its lifespan, either due to lack of necessary skills or Knowledge or limited resources availability. Limited access to technology such as renewable energy can also impede supporting sustained development (Singh & Ovadia, 2018)

Research recommends that to resolve project complexity and ad-hocism, performing organizations move toward Global Good Governance (3G). As the world is becoming a global village, and projects in the east are affecting projects in the west, and the same is true for the north-south (Singh & Ovadia, 2018).

Consequently, 3G can deliver better. It is a good sign that some agencies like Cambridge Independent Financial Advisor (IFA) started the 3G Awards in 2016 for sustained development (Istanbul, Turkey). 3G is now awarded in three major streams: Government and Politics, Corporate Sector and Social Sector, and the

Philanthropy sector. Its' awardees are evaluated rigorously in five (5) areas of Transparency, Social Responsibility, Sustainability, Impact, and Innovation (Derakhshan et al., 2019). Like 3G, In Ireland, Good Governance Carmichael started encouraging and adhering to good governance and sustainability by the non-profit organization (Devaney et al.2017).In the same way, the International Corporate Governance Network (ICGN) is awarded for its excellent corporate governance performance and sustained development by ICGN Education Network (Cloke et al.,2017).

3.3. Theoretical Support of the Study



Different theories are linked with project governance. However, this study selected contextual theories for getting support. Agency theory explains relationships among project owners, project managers, and stakeholders. It focuses mainly on maximizing the shareholder's and sponsors' wealth instead of sustained development and better coordination for general stockholders (Cloke et al.2017). Therefore, this phenomenon leads to conflict among project owners and general stockholders and ends without delivering sustainable values. In the same way, Transaction Cost Economics (TCE) focuses on the relationship between the supplier and buyer relationship and cost minimization. it leads to the compromise of project quality and scope and compromises sustained development (Dale et al., 2017).

Moreover, stewardship theory focuses on improving organizational performance (Benítez-Ávila, Hartmann, Dewulf, & Henseler, 2018). Moreover, its main premise is to have better short-term relationships with beneficiary goals and needs. However, stakeholders and even project managers are not empowered. Consequently, they cannot deliver sustained value to the beneficiaries (Chrisman, 2019). Furthermore, resource dependency theory focuses on controlling internal and external resources from short- and long-term perspectives (Chrisman, 2019; Madison, Kellermanns, & Munyon, 2017). Consequently, it talks about the specific stakeholders whose benefits must be considered (Qubra, 2019; Bennett, et al., 2019; Demira & Kocabaú, 2010). Last, according to the stakeholder theory, a project organization is accountable to a broader range of stakeholders. The organization's structure should also be aligned with this broader inclusion of stakeholders. This stems from the normative formulation of stakeholder theory that considers a moral right for all organizations' stakeholders (Qubra, 2019; Benítez-Ávila,

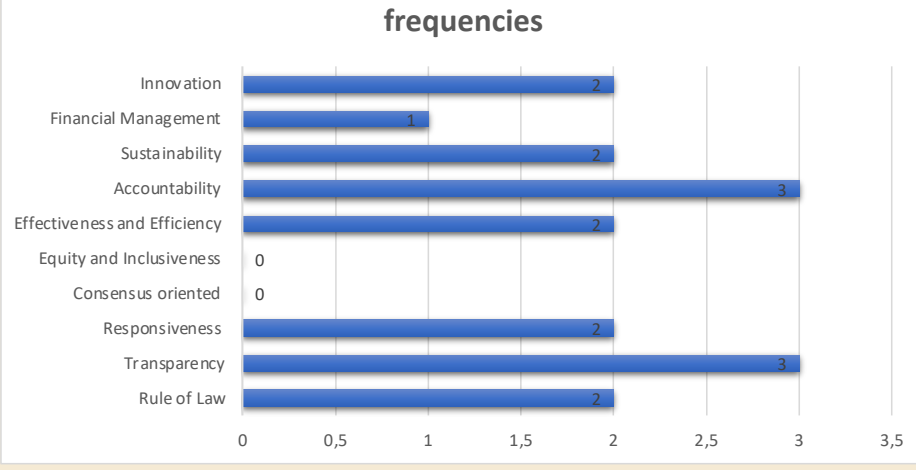
Hartmann, Dewulf, & Henseler, 2018). The project's governance structure should provide space for stakeholder representatives to manage their decision-making involvement and address their concerns and demands (Barile, Orecchini, Saviano, & Farioli, 2018; Laine, Korhonen, & Suomala, 2020).

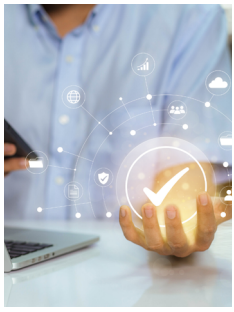
The study found that only a few governance theories talk about 3G. The theories above talk about short-term relationships and project performance but significantly less for sustained development and value/impact creation. Similarly, most theories focus more on preserving the sponsor or special stakeholder rights and very little on the general/public stakeholders' benefits, which should be the real concerns of developmental projects.

4. RESULT ANALYSIS

Figure 2 portrays the ranking of the elements of the 3G in the developmental projects executed in the Islamabad and Rawalpindi regions. The total value for the response was 10, and it's alarming that none of the 3G elements was ranked high or satisfactory. All of them were below the mean average, which indicates that either developmental project professionals do not know the essence of 3G in projects or, it is not being exercised. Moreover, Equity, Inclusiveness, and consensus orientation were marked zero, which means social participation was nowhere in the developmental projects.

Figure 2. **Ranking of the 3G elements**





4.1. Thematic analysis

One open-ended question was added to the questionnaire “why the project fails? And do you consider projects’ governance as the possible reason?" Based on the number of participants, the study got varied responses.

PMP1 describes that

> *“In developing countries, all the developmental projects are based on political wills, philosophies, and affiliation, therefore, very less concentration is paid towards equality, equity or social inclusion”.*

Similarly, PMP2 responded that

> *“Institutions are weak here, no rule of law, no governance framework, no transparency in financial and other technical dealings, therefore, our projects seldom yield socio-economic values”.*

Likewise, PMP3 and PMP4 responded that

> *“Most of our projects are based on foreign or borrowed models, indigenous tacit knowledge is not operationalized, locals are stances and recommendations are seldom taken on board, which leads to low social participation, inclusion, commitments, and value delivery”.*

Additionally, PMP5 responded that

> *“Projects fail due to lack of planning, and weak scope definition, which leads to scope creep and affects the cost and schedule modules. Similarly, the non-availability of the governance templates and guidance disturbs the tempo of the project work. Likewise, political wills and philosophies, lengthy bureaucracy, delayed approval, poor coordination, and less or no coaching and mentoring lead to low performance. On international projects, communication, and cultural barriers, differences in protocols, actions plans, lack/absence of monitoring and control mechanisms, and not taking on board the relevant stakeholders lead to poor performance in the developmental projects”.*

Furthermore, PMP6 responded that

> *“Our project tries to incorporate a 'foreign model' of management and governance, which cannot hold value in local settings. Our top management mostly fails to envision their knowledge workers with the organizational and project vision and mission. It cannot transform policy and strategies into action plans, which causes project failure”.*

Besides, PMP7 was infuriated by the non-involvement of the stakeholders in the project execution. He also affirmed that the

> *"That predictive (rigid plans) remains hindrances in the value delivery".*

Last but not least, many respondents proclaimed that

> *"Our projects failed due to the selection of the non-relevant standards and format".*

4.2. Word count from the interview responses

Besides thematic analysis, a word cloud and frequency table was developed based on the responses in the 2nd part of the open-ended questionnaire to assess their argument for the 3G. The responses are maintained in **Figure 3** and **Figure 4**. The picture proclaims a dire need for the good governance of developmental projects. Developmental projects are supposed to contribute to sustained development. Moreover, the picture depicts that stakeholders need to be engaged in the projects' operations, governance, sustainability, innovation, and value generation.

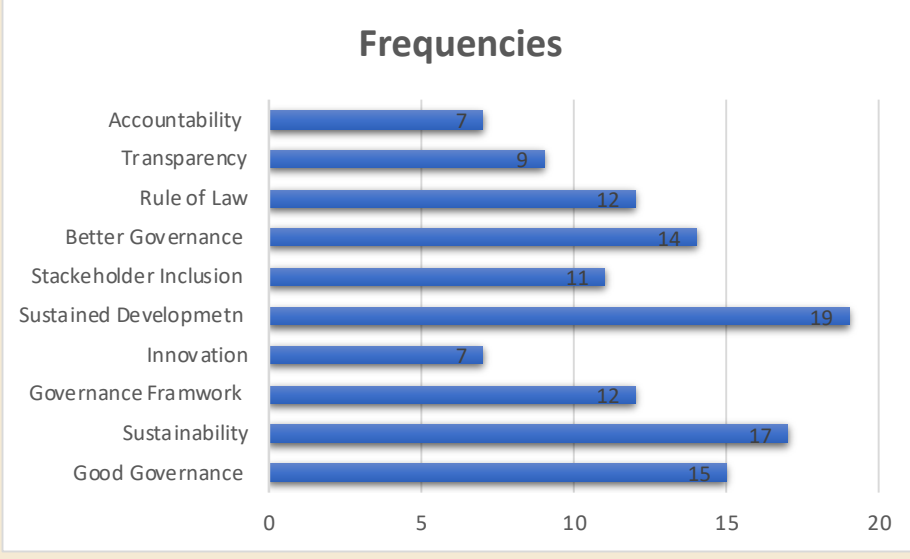
Figure 3. **World cloud from the interview responses**



Frequency **Figure 3** indicates that PMPs strongly argue and desire mployability and placement of better 3G models so that the project can contribute to sustained social development. Sustained development, sustainability, better governance, and the rule of law

were ranked higher even in the destabilized political economy of the developing country.

Figure 4. **Argument for Good Governance**



5. DISCUSSION

Sustained development gives birth to good governance, which helps fund the acquisition of social, emotional, psychological, and economic development in the future (Singh & Ovadia, 2018; Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017). Institutions like World Bank (WB) and United Nations Development Program (UNDP) desire to support the developing country in a pluralistic manner based on equity, equality, and justice (Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017; Wang H., 2017). These all come with good governance plus something extra: organizational and regulatory reforms, capacity, and capability development efficiently and indiscriminately. For an organization and even a country to grow and prosper, its governing principles should be aligned with sustained development.

Many indicators have since been developed to measure good governance. The World Bank indicators include, but are limited to, poverty, inequality, social protection, gender equality, financial access, remittance, and health, are some of them (Eskerod

& Huemann, 2013). However, according to experts, good governance has no one-size-fits-all meaning. The only anchor that could tie the varying ideas associated with good governance is sustained development, which may give birth to sustainability (Smith & Muetzelfeldt, 2000). Moreover, sustained development and governance practices are alarming in developing countries. Therefore, all national and international organizations should develop a governing framework for managing the projects. These governing frameworks must be based on or support local experiences and practices.

These theories discuss more benefit realization, maximization of the values and benefits, and interest of the shareholders. These theories focus more the short-term relationships and significantly less on structural issues. In the same way, from a theoretical perspective, more attention should be paid to governance machoism and processes.



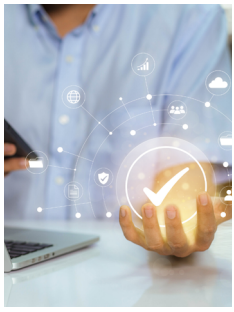
6. CONCLUSION AND FUTURE RECOMMENDATIONS

After content review, a fascinating and promising research dilemma emerges that the nature of the project may not accommodate the 3G framework and practices but may have good potential for portfolio management in a strategic nature. Therefore, researchers are recommended to develop a 3G framework for project execution based on agile and tailored governance, which may help sustain development. Additionally, future researchers are also recommended to conduct both qualitative and quantitative (empirical) studies to clarify the underlying phenomenon in more detail. The framework needs to be tested in different domains and different context due to the unique nature of the projects.

Likewise, theoretical contribution and support need to be developed for the 3G framework because comprehensive literature is not available regarding 3G framework development and its incorporation in developmental projects. The researchers and practitioners need to give equal weightage to governance to maintain naturalism, environmentalism and sustained growth while designing developmental projects. One recommended way out can be the development of the grounded theory based on content, context and expert opinion to cook and mature the governance and sustainability concept and construct in the project based organization. Moreover,

project management institutions like PMI, APM, and ISO need to define a framework for 3G to be incorporated into local, national, and international projects.

Moreover, indigenous and tacit Knowledge, experiences, and skills can be the best source for project sustainability, governance and project success. Among local resources, cultural intelligence, historical practices and information can be collected through stakeholders for sustained development, which may also guarantee better governance of the shared resources. Likewise, a tailored governance approach and agile governance need to be adopted. Tailoring can help to localize global approaches, practices and processes, which we may name "global-local," which means incorporating global standard practices, processes, polices, plans and procedures benefits of forming mature practices of the developed countries.



One optimistic expectation which emerged during the data analysis for the social inclusion or the active engagement of the stockholders was, that PMPs and the top management should have designed base-line studies for the need assessment, which will not only define the criteria for sustained development and better governance, however, will also create the atmosphere of empathy and sympathy for the project organization and the project deliverables among the social stakeholders, which will pave the road for sustained development and better governance of the shared resources for the project.

REFERENCES

Ahmad, M., Turi, J. A., Al-Dala'ie, R. N. S., & Manan, A. (2022). Potential use of recycled materials on rooftops to improve thermal comfort in sustainable building construction projects. *Frontiers in Built Environment,* 235. DOI 10.3389/fbuil.2022.1014473.

Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State-of-the-art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.

Ahmad, N. (2015). Reinforcement of Good Governance in the International Financial Institutions. *Law, Social Justice & Global Development Journal,* 1-25. https://warwick.ac.uk/fac/soc/law/elj/lgd/2015-1/ahmed/lgd_2015_1_ahmed_pdf.pdf. Accessed: 12 December 2022.

Ali, M., Ullah, S., Ahmad, M. S., Cheok, M. Y., & Alenezi, H. (2022). Assessing the impact of green consumption behavior and green purchase intention among millennials toward sustainable environment. *Environmental Science and Pollution Research,* 1-13. https://doi.org/10.1007/s11356-022-23811-1.

Aziz, S., & Asih, S. R. (2023). The Reliability and Validation of the English Language Self-Confidence Scale Among Pakistani Students. *Journal of Advances in Humanities Research,* 2(1), 29-45. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i1.34.

Bag, S., C.Wood, L., Xud, L., Dhamija, P., & Kayikci, Y. (2020). Big data analytics as an operational excellence approach to enhance sustainable supply chain performance. *Resources, Conservation and Recycling Volume* 153, 213-239. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104559.

Bakhtawar, Ali Mehdi , A., Zalfaqar, M., & Asad, M. (2023). Exploring External Stakeholder Engagement Strategies and their Impact on Project Success. *International Journal of Management Thinking*, 1(1), 73–99. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/13.

Barile, S., Orecchini, F., Saviano, M., & Farioli, F. (2018). People, technology, and governance for sustainability: The contribution of systems and cyber-systemic thinking. *Sustainability Science,* 13, 1197-1208. https://doi.org/10.1007/s11625-018-0621-y.

Benítez-Ávila, C., Hartmann, A., Dewulf, G., & Henseler, J. (2018). Interplay of relational and contractual governance in public-private partnerships: The mediating role of relational norms, trust and partners' contribution. *International Journal of Project Management Volume 36*, Issue 3, 429-443. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.12.005.

Bennett, N. J., Franco, A. D., Calò, A., Nethery, E., Niccolini, F., Milazzo, M., & Guidetti, P. (2019). Local support for conservation is associated with perceptions of good governance, social impacts, and ecological effectiveness. *Conservation Letters*, 1-10. https://doi.org/10.1111/conl.12640.

Brinkerhoff, D. W., & Brinkerhoff, J. M. (2018). Governance and public management: Strategic foundations for voluntary sector management. Routledge.

Cairns, R. D., & Tian, H. (2010). Sustained development of a society with a renewable resource. *Journal of Economic Dynamics and Control,* 34(6), 1048-1061. https://doi.org/10.1016/j.jedc.2010.01.012.

Chen, M.-F. (2020). The impacts of perceived moral obligation and sustainability self-identity on sustainability development: A theory of planned behavior purchase intention model of sustainability-labeled coffee and the moderating effect of climate change skepticism. *Business strategy and the environment,* Volume29, Issue6 , 2404-2417. https://doi.org/10.1002/bse.2510.

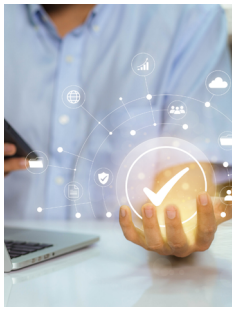
Chowdhury, M. M., Rahman, S. M., Abubakar, I. R., Aina, Y. A., Hasan, M. A., & Khondaker, A. N. (2021). A review of Bangladesh's policies and initiatives for climate change mitigation and environmental sustainability. *Environment, Development and Sustainability* 23: https://doi.org/10.1007/s10668-020-00627-y, 1133–1161.

Chrisman, J. J. (2019). Stewardship Theory: Realism, Relevance, and Family Firm Governance. *Entrepreneurship Theory and Practice, Vol 43*, Issue 6: https://doi.org/10.1177/1042258719838472, 1051–1066.

Clapham, C. (2018). The Ethiopian developmental state. *Third World Quarterly Volume 39*, Issue 6: Special issue, 1151-1165. https://doi.org/10.1080/01436597.2017.1328982.



Cloke, J., Mohr, A., & Brown, E. (2017). Imagining renewable energy: Towards a Social Energy Systems approach to community renewable energy projects in the Global South. *Energy Research & Social Science Volume 31*, 263-272.
Dale, A., Burch, S., Robinson, J., & Strashok, C. (2017). Multilevel Governance of Sustainability Transitions in Canada: Policy Alignment, Innovation, and Evaluation. *Climate Change in Cities*, 343-358. https://doi.org/10.1007/978-3-319-65003-6_17.
Derakhshan, R., Turner, R., & Mancini, M. (2019). Project governance and stakeholders: a literature review. *International Journal of Project Management Volume 37*, Issue 1, 98-116.
Devaney, L., Henchion, M., & Regan, Á. (2017). Good governance in the bioeconomy. *EuroChoices,* 16(2), 41-46. https://doi.org/10.1111/1746-692X.12141.
Eskerod, P., & Huemann, M. (2013). Sustainable development and project stakeholder management: what standards say. *International Journal of Managing Projects in Business Vol. 6*, 36-50. https://doi.org/10.1108/17538371311291017.
Florini, A., & Pauli, M. (2018). Collaborative governance for the sustainable development goals. *Asia & the Pacific Policy Studies,* 5(3), 583-598. https://doi.org/10.1002/app5.252.
Hsu, C.-H., Chang, A.-Y., & Luo, W. (2017). Identifying key performance factors for sustainability development of SMEs – integrating QFD and fuzzy MADM methods. *Journal of Cleaner Production Volume 161*, 629-645. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.063.
Ihuah, P. W., Kakulu, I. I., & Eaton, D. (2014). A review of Critical Project Management Success Factors (CPMSF) for sustainable social housing in Nigeria. *International Journal of Sustainable Built Environment*, http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsbe.2014.08.001, 1-10.
Jesse Kivilä, M. M., & Vuorinen, L. (2017). Sustainable project management through project control in infrastructure projects. *International Journal of Project mnagement* http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.009, 1-17.
Jindra, C., & Vaz, A. (2019). Good governance and multidimensional poverty: A comparative analysis of 71 countries. *Governance,* 32(4), 657-675.
Kakarougkas, C., & Papageorgakis, E. (2023). Evaluating the Effectiveness of Training Methods on the Performance of Human Resources in Greek Hotel Businesses. *Journal of Advances in Humanities Research,* 2(1), 62-82. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i1.102.
Kabanda, G. (2015). A Qualitative Study on Best Practices in Technology Affordances, ICT and Good Governance in Managing Higher Education Institutions in Zimbabwe. *Global Journal of Educational Studies, Vol. 1*, No. 2, 45-67.
Kirikkaleli, D., & Adebayo, T. S. (2021). Do renewable energy consumption and financial development matter for environmental sustainability? New global evidence. *Sustainable Development, Volume29,* Issue 4: https://doi.org/10.1002/sd.2159, 583-594.
Madison, K., Kellermanns, F. W., & Munyon, T. P. (2017). Coexisting Agency and Stewardship Governance in Family Firms: An Empirical Investigation of Individual-Level and Firm-Level Effects. *Family Business Review, Vol 30*, Issue 4: https://doi.org/10.1177/0894486517727422, 50-62.
Musawir, A. u., Bari, S., Abd-Karim, & Mohd-Danuri, M. S. (2020). Project governance and its role in enabling organizational strategy implementation: A systematic literature review. *International Journal of Project Management Volume 38*, Issue 1, 1-16.
Mumed, A. A., & Habib, A. H. (2023). Adoption of Improved Sorghum Variety (Melkam) and Its Impact on Household Food Security in Babile District, Eastern Ethiopia. *Journal of Advances in Humanities Research*, 2(1), 13-28. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i1.104.
Pye, O. (2019). Commodifying sustainability: Development, nature and politics in the palm oil industry. *World Development Volume 121*, Pages 218-228. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.02.014.
Qubra, K. t. (2019). Reducing Information Asymmetry in Project Risk through Agile Project Methodology and Project Governance: Moderating Role of Trust. Lahore: COMSATS Univeristy
Rajaraman, J., & Thiruvenkatasamy, K. (2013). Integrated environmental management for sustained development. *GEOMATE Journal*, 5(10), 735-742.
Siakwah, P., Musavengane, R., & Leonard, L. (2020). Tourism Governance and Attainment of the Sustainable Development Goals in Africa. *Tourism Planning & Development Volume 17*, Issue 4, 355-383. https://doi.org/10.1080/21568316.2019.1600160
Singh, J. N., & Ovadia, J. S. (2018). The theory and practice of building developmental states in the Global South. *Third World Quarterly,* 39:6, 1-24. https://doi.org/10.1080/01436597.2018.1455143.



Smith, G., & Muetzelfeldt, M. (2000). Global Governance and Strategies for Civil Society. *Pacifica Review: Peace, security & global change*, DOI: 10.1080/713604479, 265-279.
Szporluk, M. (2009). A Framework for Understanding Accountability of International NGOs and Global Good Governance. *Indiana Journal of Global Legal Studies, Vol. 16*, No. 1, 339-361.
Ullah, S., Khan, U., Begum, A., Han, H., & Mohamed, A. (2023). Indigenous knowledge, climate change and transformations of Gwadar fishing community. *International Journal of Climate Change Strategies and Management,* (ahead-of-print). https://doi.org/10.1108/IJCCSM-06-2022-0069.
Wang, H. (2017). New Multilateral Development Banks: Opportunities and Challenges for Global Governance. *Global Policy Volume 8*. Issue 1 , 113-118. https://doi.org/10.1111/1758-5899.12396.
Winkler, I. T., & Williams, C. (2017). The Sustainable Development Goals and human rights: a critical early review. *The international journal of human rights,* 21(8), 1023-1028. https://doi.org/10.1080/13642987.2017.1348695.

NOTES

Funding: The research was carried out at the Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University with the support of the Russian Science Foundation (application No. 23-28-00574).
Ethics Statement: Not applicable
Author Contributions: All authors listed have made a substantial, direct, and intellectual contribution to the work and approved it for publication.
Conflict of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of Interest.
1. Faculty of Business Administration, University of Tabuk, Tabuk, Saudi Arabia. Jamshidturi@gmail.com
2. Southern University of Science and Technology, Shenzhen China. **Corresponding author:** ulla.shaker888@gmail.com
3. Graduate School of Service and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 195251 St. Petersburg, Russia. sbe@list.ru
4. University Selangor (Unisel), Shah Alam, Malaysia. bshariuk@gmail.com
5. Graduate School of Industrial Economics, Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russian Federation. andrey_z7@mail.ru



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Jamshid Ali Turi[1]
Jamshidturi@gmail.com



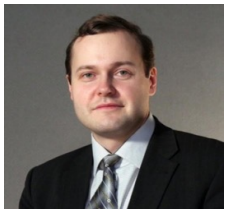
Shakir Ullah[2]
ullah.shaker888@gmail.com



Sergey Evgenevich Barykin[3]
sbe@list.ru



Abul Basher[4]
bshariuk@gmail.com



Andrey Zaytsev[5]
andrey_z7@mail.ru

Buen Gobierno A Través de Proyectos de Desarrollo Sostenible

Good Governance Through Sustained Developmental Projects

I. INTRODUCCIÓN

El concepto de desarrollo sostenido es una palabra de moda emergente en todo el mundo (Cairns y Tian, 2010; Barilet et al., 2018). Significa tener una "vida más larga" o un "plazo muy largo" (Florini y Pauli, 2018). La premisa central del desarrollo sostenido es que los proyectos de desarrollo deben ofrecer valor al usuario final. Deben fomentar la innovación, la elasticidad y la resiliencia. El futurismo, el ambientalismo, el naturalismo, la erradicación de la pobreza y el hambre, la garantía de una vida saludable y el acceso universal a los recursos compartidos son las principales preocupaciones de los proyectos de desarrollo (Ali et al., 2022; Ahmad et al., 2019).

Las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales invierten en proyectos con la intención de mantener el desarrollo (Devaney et al., 2017; Ihuah et al., 2014). Destinan sus mejores recursos disponibles para alcanzar los objetivos definidos en este sentido (Bag et al., 2020; Ullah et al., 2023). Siguen las teorías y prácticas seguidas por el Project Management Institute (PMI), la Organización Internacional de Normalización (ISO) y las normas de la Association for Project Management (APM) para garantizar entregables sostenidos (Bag et al., 2020). Además, el Cuerpo de Conocimiento, las acreditaciones y los modelos de madurez se practican ampliamente para garantizar la viabilidad de los proyectos de desarrollo. Sin embargo, a diario observamos en los medios de comunicación, las noticias y la web, que están llenos de registros e informes de proyectos que fracasan (Derakhshan et al., 2019). Resumiendo el escenario mencionado anteriormente, este eslabón perdido debe abordarse para reducir las redundancias, anomalías y obstáculos

CÓDIGO JEL:
Q01-G30-D72

Recepción: 29.7.2023 Aceptación: 25.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.09



RESUMEN DEL ARTÍCULO

El buen gobierno garantiza un desarrollo sostenible. El buen gobierno en las operaciones y proyectos para la progresión y desarrollo sostenidos es un signo de buenos gobiernos y organizaciones. En este artículo, se ha discutido el concepto de buen gobierno desde diferentes perspectivas. Se adoptó un enfoque cualitativo de múltiples métodos para comprender en profundidad el constructo. Se utilizó un enfoque exhaustivo de revisión sistemática de literatura en la primera fase, y se seleccionaron revistas de renombre internacional para la síntesis de literatura. En la segunda fase, se llevaron a cabo entrevistas en profundidad. El análisis temático de las entrevistas y una nube de palabras se desarrollaron utilizando el software NVIVO11. Además, se recopilaron datos utilizando una hoja de verificación sobre buen gobierno de los Profesionales en Dirección de Proyectos (PMP) para agregar al fenómeno de interés. El estudio encontró que la literatura es silente en temas de gobernanza en el sector del desarrollo y demanda una extensa investigación para desarrollar un marco de gobernanza de proyectos alineado con el contexto y la cultura del proyecto. Este estudio también propuso la incorporación de la Buena Gobernanza Global (3G) en proyectos de desarrollo para un desarrollo sostenido.

EXECUTIVE SUMMARY

Good governance ensures sustained development. Good governance in operations and projects for sustained progression and development is a mark of good governments and organizations. In this article, the concept of good governance has been discussed from different perspectives. A multi-method qualitative approach was adopted to comprehend the construct in-depth. A thorough systematic literature review approach was adopted in the first phase, and internationally reputed journals were targeted for literature synthesis. In the second phase, in-depth interviews were conducted. The interview's thematic analysis and a word cloud were developed using NVIVO11 software. Additionally, data was collected using a check sheet regarding good governance from the Project Management Professionals (PMPs) to add to the phenomenon of interest. The study found that the literature is silent on governance issues in the developmental sector and demands extensive research to develop a project governance framework aligned with project context and culture. This study also proposed Good Global Governance (3G) embeddedness in developmental projects for sustained development.

para la entrega sin problemas de los objetivos planificados de los proyectos (Bennet et al., 2019).

Se ha prestado poca atención al desarrollo de una buena gobernanza en proyectos de desarrollo (Derakhshan et al., 2019; Bakhtawar et al., 2023). Incluso el PMI ha mostrado una seria preocupación por desarrollar un marco de gobierno para tales proyectos. Según el Cuerpo de Conocimiento de Gestión de Proyectos, sus principios son retrospectivos, requieren elaboración y explicación. Basándose en las recomendaciones y el análisis de brechas, el estudio intentó comprender el concepto de desarrollo sostenido en el sector del desarrollo. Con dicho propósito, se llevó a cabo una exhaustiva revisión de la literatura, seguida de un análisis contextual. El estudio llegó a la conclusión de que se necesita un sólido marco 3G para una mejor ejecución de los proyectos de desarrollo y para entregar valor a los clientes a largo plazo.

La premisa central del desarrollo sostenido es que los proyectos de desarrollo deben ofrecer valor al usuario final.

2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio se basa en un enfoque cualitativo de múltiples métodos. En la primera fase, se adoptó el análisis de contenido como metodología. Se utilizó la Base de Datos Scopus para la revisión de contenido, que se considera una de las fuentes autenticadas de la investigación científica. Se utilizaron palabras clave como "Desarrollo Sostenido", "Gobernanza", "Gobernanza de Proyectos" y "Buena Gobernanza Global". El período de búsqueda se limitó desde 2000 hasta 2022.

De manera similar, la búsqueda se limitó a las ciencias sociales, las ciencias de la gestión, la economía y campos académicos afines. Además, solo se seleccionaron artículos de revistas, informes y actas de conferencias publicados en inglés para la búsqueda de contenido. Se encontraron un total de 71 artículos. Dieciocho (18) artículos relacionados con ingeniería y manufactura fueron excluidos, dejando 53 artículos. Más tarde, se eliminaron cuatro (4) artículos duplicados para evitar redundancias y anomalías. El estudio quedó con 49 artículos. El proceso detallado de los criterios de inclusión y exclusión de los artículos se menciona en la **Figura 1**.

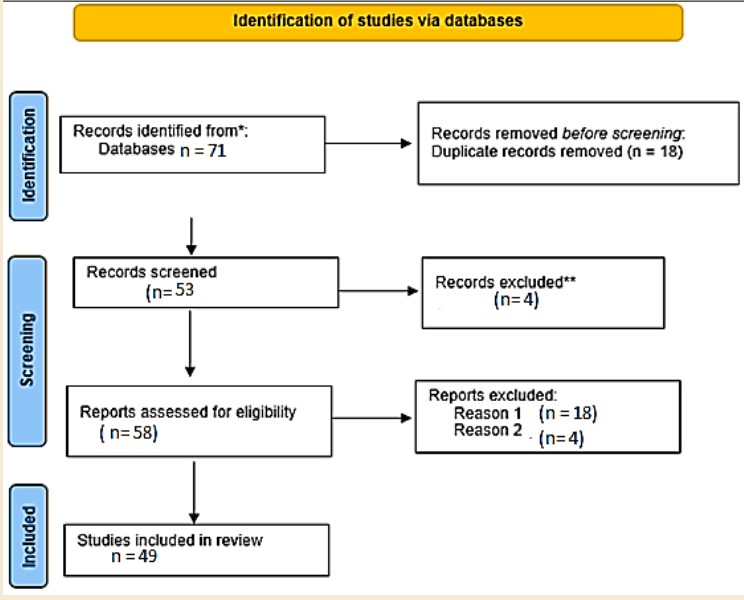
En la segunda fase del estudio, se llevó a cabo una entrevista en profundidad con 7 PMPs que trabajaban en proyectos de desarrollo internacionales. Los encuestados fueron seleccionados de los

sectores de educación, salud e infraestructura. Eran Profesionales de la Gestión de Proyectos (PMPs, por sus siglas en inglés). A los encuestados se les hizo una sola pregunta abierta: ¿por qué fracasa el proyecto? Además, el estudio considera la gobernanza del proyecto como la posible razón. Los temas de las entrevistas se desarrollaron y analizaron en dos formatos diferentes para indicar los factores significativos de la gobernanza del proyecto. En la primera parte, las respuestas de las entrevistas se analizaron utilizando NVivo-11; a partir de ahí, el estudio obtuvo la nube de palabras y el gráfico de frecuencia. Además, para respaldar y fortalecer la postura considerada con el debido detalle, también se ha presentado un análisis temático de la entrevista para comprender el fenómeno de interés con más detalle.

PALABRAS CLAVE
Buen gobierno; Desarrollo sostenible; Riesgo político; Buena Gobernanza Global (3G); Gobernanza ágil; Gobernanza adaptada; Gobernanza local-global.

KEYWORDS
Good Governance; Sustained Development; Political Risk; Good Global Governance (3G); Agile Governance; Tailored Governance; Local-Global Governance.

Figura 1. **PRISMA Diagram for content review**



3. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Después de la revisión sistemática de la literatura (SLR, por sus siglas en inglés), el contenido se analizó con NVivo para resumir y organizar los resultados. Como resultado del análisis de contenido, surgieron cinco temas principales. El primer tema es fundamental y forma la base de la gobernanza de proyectos. Aunque su historia se puede rastrear a disciplinas hermanas como las relaciones internacionales, las ciencias políticas y la filosofía, el contenido no hacía referencia a la tendencia emergente de un modelo de gobernanza global excelente o un modelo de gobernanza adaptado, que fue enfatizado por los expertos/profesionales en sus entrevistas y se explicó en el análisis temático del artículo. Los principales temas se presentan en la **Tabla 1**.

Tabla 1. **Fuentes de Variables**

S.NO	THEME	SOURCES
1.	Gobernanza	Ahmad, 2015; Benitez-Avila et al., 2018; (Chowdhury, et al., 2021), (Franco-santos et al.2017; (Singh & Ovadia, 2018), Dale et al.2017; Chapham, 2018
2.	Buena gobernanza	(Hsu, Chang, & Luo, 2017), (Barile, Orecchini, Saviano, & Farioli, 2018), (Bennett, et al., 2019), (Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017), (Ihuah, Kakulu, & Eaton, 2014)
3.	Buena gobernanza global	(Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017); (Ahmad et al., 2022)
4.	Desarrollo sostenido	(Eskerod & Huemann, 2013), (Kirikkaleli & Adebayo, 2021), (Madison, Kellermanns, & Munyon, 2017)
5.	Sostenibilidad	Bag et al. 2020, (Kirikkaleli & Adebayo, 2021), (Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017)

3.1. Gobernanza

La sostenibilidad reside en la naturaleza humana (Pye, 2019). A las personas les gusta mantener, retener y sostener objetos a largo plazo (Chen, 2020). Sin embargo, a nivel nacional e internacional, los proyectos de desarrollo han fracasado en la entrega de resultados y valores a las partes interesadas a largo plazo (Hsu et al., 2017). Puede haber varias razones para no lograr la producción deseada; entre ellas, la gobernanza se encuentra en la cima (Chen, 2020; Bag et al., 2017). El concepto de gobernanza se encuentra en las

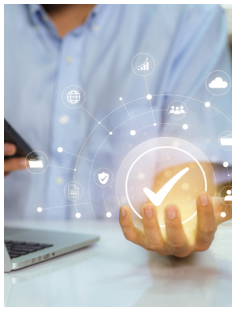
ciencias políticas, la filosofía y disciplinas afines, pero ahora se utiliza ampliamente en las organizaciones para gestionar proyectos y operaciones (Rajaraman y Thiruvenkatasamy, 2013).

Los académicos y profesionales lo consideran un conjunto complejo de estructuras y procesos. Muchos lo definen como un "método de gobierno" o una "forma de gestionar los asuntos comunes" (Szporluk, 2009; Kabanda, 2015). Sin embargo, debido al tamaño, los tipos y la estructura de la organización o el gobierno, la forma y la acción de la gobernanza difieren de un gobierno a otro y de una organización a otra, basándose puramente en los objetivos, la misión y la visión organizativos. Debido a estas variaciones, versatilidades y diversidades, la gobernanza tiene muchas definiciones, y los investigadores y profesionales todavía necesitan desarrollar una definición acordada (Ahmad et al., 2022).



También se reconoce ampliamente que la buena gobernanza es fundamental para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Varios estudios han destacado la importancia de lograr un desarrollo sostenido en el contexto de los ODS. El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD) encontró que lograr los ODS requiere un esfuerzo sostenido a largo plazo. El estudio sugiere que los responsables de la formulación de políticas deben adoptar un enfoque integral e integrado que tenga en cuenta las interconexiones entre los diferentes ODS (Ali et al., 2022; Mumed y Habib, 2023). El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) afirma que los patrones de consumo y producción sostenibles y la gestión insostenible de los recursos naturales son barreras clave para lograr un desarrollo sostenido (Aziz y Asih, 2023). Además, se postula que la participación y la propiedad de la comunidad en el contexto de los ODS son necesarias para lograr un desarrollo sostenido. Un informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) titulado "Apoyo del PNUD a la Implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible" sugiere que la buena gobernanza es esencial para lograr los ODS y que la participación de las comunidades en el diseño e implementación de programas de ODS puede ayudar a construir la propiedad de la comunidad y garantizar que los programas respondan a las necesidades y prioridades de las comunidades locales.

La literatura previa ha demostrado que una gobernanza efectiva puede ayudar a promover el crecimiento económico, reducir la pobreza y mejorar los resultados sociales y ambientales (Jindra y Vaz,



2019). Según Brinkerhoff y Brinkerhoff (2018), la participación y la responsabilidad efectivas pueden promover la transparencia, construir confianza y mejorar la calidad de la toma de decisiones. Del mismo modo, Winkler y Williams (2017), en su artículo "Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los Derechos Humanos: Una Revisión Crítica Temprana", encontraron que la participación y la responsabilidad son elementos críticos para garantizar un desarrollo sostenido y que los programas se vuelvan receptivos a las necesidades y prioridades de las comunidades locales.

Sin embargo, lograr una buena gobernanza en el contexto del desarrollo sostenible ha resultado ser particularmente desafiante en los países en desarrollo. Desafíos significativos de gobernanza como la corrupción, instituciones débiles y recursos limitados obstaculizan el desarrollo sostenido. Invertir en el fortalecimiento de la capacidad institucional puede ayudar a mejorar la gobernanza y promover resultados de desarrollo sostenible (Eskerod y Huemann, 2013).

La buena gobernanza ha evolucionado a lo largo de los años en los proyectos (Bennett et al., 2019; Clapham, 2018). Anteriormente, se hacía hincapié en mantener controles y equilibrios para obtener un estado estable, predecible y no arbitrario y prosperidad. En la segunda etapa, se centraron más en la gestión interna de recursos, despliegue y acción (Ahmad, 2015). Luego, en la tercera fase, se dieron más preferencias a la inclusión de las partes interesadas externas en los procesos de los proyectos para una mejor operación y eficiencia (Kirikkaleli, D. y Adebayo, 2021). Además, en la cuarta fase, la gobernanza adoptó una perspectiva más amplia, incluyó nuevos enfoques y consideró la buena gobernanza desde el punto de vista de la creación y distribución de riqueza para eliminar la desigualdad, además del desarrollo sostenible. Esta postura también es respaldada por la filosofía político-económica, que habla de los derechos de las partes interesadas sociales y el desarrollo sostenido (Derakhshan et al., 2019).

Un índice primario de buena gobernanza es la participación, que empodera a los ciudadanos para participar en el proceso de toma de decisiones y obtener su consentimiento con respecto a los proyectos de desarrollo (Musawir et al., 2020). Esta participación mejora la entrega de valor, la innovación y la ideación. Es necesario que los locales se involucren porque conocen sus necesidades y requisitos mejor que otros. Esto conduce a la optimización de procesos, valor y la mejor utilización de recursos (Kakarougkas y Papageorga-

kis, 2023). En consecuencia, los proyectos de desarrollo se vuelven más receptivos, además de cumplir con las normas y regulaciones. Además, los proyectos de desarrollo deben llevar.

3.2. Gobernanza de Proyectos y Desarrollo Sostenido

Los proyectos están diseñados para crear valores sociales, ecológicos y económicos (Eskerod y Huemann, 2013). Dado que cada proyecto es único en alcance, tamaño y estructura, basado en brechas y necesidades, la gobernanza de proyectos también cambia en consecuencia. Por lo tanto, las asociaciones e instituciones de gestión de proyectos recomiendan desarrollar marcos y artefactos de gobernanza a nivel local.



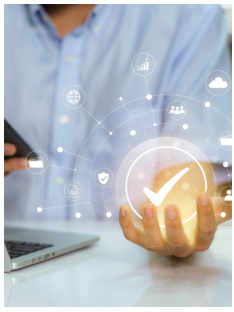
Investigadores y profesionales aplauden el desarrollo del marco de gobierno local para satisfacer mejor los intereses de las partes interesadas (Ahmad, 2015; Jesse Kivilä y Vuorinen, 2017). Sin embargo, un problema desafiante es la naturaleza proyectada (temporal) de las organizaciones, lo que dificulta el desarrollo de un marco sostenido para los proyectos (Ahmad, 2015; Jesse Kivilä y Vuorinen, 2017).

Una gobernanza efectiva de proyectos es fundamental para lograr un desarrollo sostenido en proyectos de desarrollo social. La claridad sobre el propósito del proyecto ayuda a garantizar que los recursos se dirijan hacia la consecución del impacto deseado del proyecto en relación con los objetivos de desarrollo más amplios de la comunidad. Muchos investigadores han señalado que el desarrollo sostenido se puede lograr en proyectos de desarrollo social con una gobernanza de proyectos eficaz y eficiente. Según Ahmad et al. (2019), involucrar a las partes interesadas, gestionar riesgos, garantizar responsabilidad y supervisión, y desarrollar capacidad pueden contribuir a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y contribuir al desarrollo sostenido.

Sin embargo, también existen varios problemas que podrían mejorarse en la consecución del desarrollo sostenido en los ODS. Por ejemplo, el desarrollo sostenido requiere inversiones a largo plazo, pero muchos proyectos de ODS dependen de ciclos de financiación a corto plazo. Los proyectos se interrumpen antes de que puedan lograr el desarrollo sostenido (Chrisman, 2019).

De manera similar, la inestabilidad política puede interrumpir los proyectos de ODS. Los cambios en el gobierno o las políticas pueden llevar a la cancelación de proyectos o cambios en las priorida-

des, lo que afecta la capacidad del proyecto para alcanzar sus objetivos. Asimismo, el desarrollo sostenido requiere la participación y la propiedad de las comunidades locales. Sin embargo, a veces las comunidades necesitan estar completamente involucradas o consideradas durante el diseño e implementación del proyecto, lo que resulta en el desapego de la comunidad y la falta de desarrollo sostenido (Eskerod y Huemann, 2013). Esto también resulta en la incapacidad de los miembros de la comunidad para mantener los beneficios del proyecto más allá de su vida útil, ya sea debido a la falta de habilidades o conocimientos necesarios o la disponibilidad limitada de recursos. El acceso limitado a la tecnología, como la energía renovable, también puede obstaculizar el apoyo al desarrollo sostenido (Singh y Ovadia, 2018).



La investigación recomienda que para resolver la complejidad del proyecto y el ad-hocismo, las organizaciones en funcionamiento se muevan hacia la Buena Gobernanza Global (3G). A medida que el mundo se convierte en una aldea global y los proyectos en el este afectan a los proyectos en el oeste, lo mismo ocurre en el norte-sur (Singh y Ovadia, 2018).

En consecuencia, 3G puede ofrecer mejores resultados. Es una buena señal que algunas agencias como Cambridge Independent Financial Advisor (IFA) comenzaron los Premios 3G en 2016 para el desarrollo sostenido (Estambul, Turquía). 3G ahora se otorga en tres corrientes principales: Gobierno y Política, Sector Corporativo y Sector Social, y Sector de Filantropía. Sus ganadores se evalúan rigurosamente en cinco (5) áreas de Transparencia, Responsabilidad Social, Sostenibilidad, Impacto e Innovación (Derakhshan et al., 2019). De manera similar, en Irlanda, Good Governance Carmichael comenzó a fomentar y adherirse a la buena gobernanza y la sostenibilidad por parte de las organizaciones sin fines de lucro (Devaney et al., 2017). De la misma manera, la Red de Educación del International Corporate Governance Network (ICGN) otorga premios por su excelente desempeño en gobernanza corporativa y desarrollo sostenido (Cloke et al., 2017).

3.3. Apoyo Teórico del Estudio

Diferentes teorías están vinculadas a la gobernanza de proyectos. Sin embargo, este estudio seleccionó teorías contextuales para obtener apoyo. La teoría de la agencia explica las relaciones entre los propietarios del proyecto, los gerentes del proyecto y las partes

interesadas. Se centra principalmente en maximizar la riqueza de los accionistas y patrocinadores en lugar del desarrollo sostenido y una mejor coordinación para los accionistas en general (Cloke et al., 2017). Por lo tanto, este fenómeno lleva a conflictos entre los propietarios del proyecto y los accionistas en general y termina sin entregar valores sostenibles. De la misma manera, la Economía de Costos de Transacción (TCE, por sus siglas en inglés) se enfoca en la relación entre el proveedor y el comprador y la minimización de costos. Esto conduce a comprometer la calidad y el alcance del proyecto y compromete el desarrollo sostenido (Dale et al., 2017).

Además, la teoría del stewardship se enfoca en mejorar el rendimiento organizacional (Benítez-Ávila, Hartmann, Dewulf y Henseler, 2018). Además, su premisa principal es tener mejores relaciones a corto plazo con los objetivos y necesidades de los beneficiarios. Sin embargo, las partes interesadas e incluso los gerentes de proyectos no están empoderados. En consecuencia, no pueden entregar un valor sostenido a los beneficiarios (Chrisman, 2019). Además, la teoría de la dependencia de recursos se centra en controlar los recursos internos y externos desde perspectivas a corto y largo plazo (Chrisman, 2019; Madison, Kellermanns y Munyon, 2017). En consecuencia, se habla de las partes interesadas específicas cuyos beneficios deben ser considerados (Qubra, 2019; Bennett, et al., 2019; Demira y Kocabaú, 2010). Por último, según la teoría de las partes interesadas, una organización de proyectos es responsable ante una gama más amplia de partes interesadas. La estructura de la organización también debe estar alineada con esta inclusión más amplia de partes interesadas. Esto se deriva de la formulación normativa de la teoría de las partes interesadas, que considera un derecho moral para todas las partes interesadas de las organizaciones (Qubra, 2019; Benítez-Ávila, Hartmann, Dewulf y Henseler, 2018). La estructura de gobernanza del proyecto debe proporcionar espacio para que los representantes de las partes interesadas gestionen su participación en la toma de decisiones y aborden sus preocupaciones y demandas (Barile, Orecchini, Saviano y Farioli, 2018; Laine, Korhonen y Suomala, 2020).



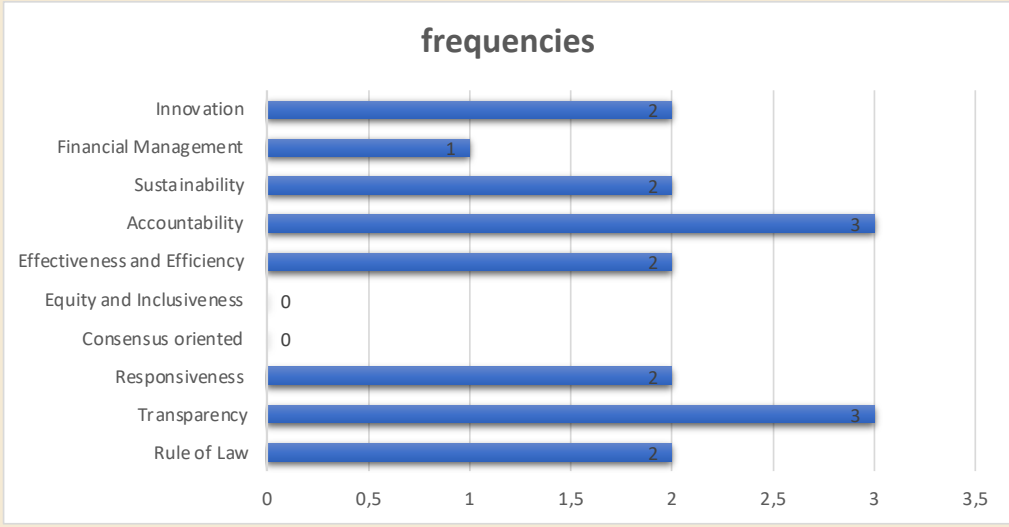
El estudio encontró que solo algunas teorías de gobernanza hablan sobre 3G. Las teorías anteriores hablan sobre relaciones a corto plazo y desempeño del proyecto, pero mucho menos sobre desarrollo sostenido y creación de valor/impacto. Del mismo modo, la mayoría de las teorías se centran más en preservar los derechos

del patrocinador o las partes interesadas especiales y muy poco en los beneficios de las partes interesadas generales/públicas, que deberían ser las preocupaciones reales de los proyectos de desarrollo.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La **Figura 2** muestra la clasificación de los elementos de 3G en los proyectos de desarrollo ejecutados en las regiones de Islamabad y Rawalpindi. El valor total de la respuesta fue 10 y es alarmante que ninguno de los elementos de 3G obtuvo una clasificación alta o satisfactoria. Todos estaban por debajo del promedio, lo que indica que o bien los profesionales de proyectos de desarrollo no conocen la esencia de 3G en los proyectos o no se está ejerciendo. Además, Equidad, Inclusión y Orientación al consenso se marcaron como cero, lo que significa que la participación social no estaba presente en los proyectos de desarrollo.

Figura 2. **Clasificación de los elementos de 3G**



4.1. Análisis Temático

Se agregó una pregunta abierta al cuestionario: "¿por qué fracasa el proyecto? ¿Y considera la gobernanza de proyectos como la posible razón?" Basándose en el número de participantes, el estudio obtuvo respuestas variadas.

PMP1 describe que *"En los países en desarrollo, todos los proyectos de desarrollo se basan en voluntades políticas, filosofías y afiliaciones, por lo tanto, se presta muy poca atención a la igualdad, la equidad o la inclusión social"*.

De manera similar, PMP2 respondió que *"Las instituciones son débiles aquí, no hay estado de derecho, no hay marco de gobernanza, no hay transparencia en las transacciones financieras y técnicas, por lo tanto, nuestros proyectos rara vez generan valores socioeconómicos"*.

Del mismo modo, PMP3 y PMP4 respondieron que *"La mayoría de nuestros proyectos se basan en modelos extranjeros o prestados, el conocimiento tácito indígena no se opera, rara vez se tienen en cuenta las posturas y recomendaciones locales, lo que conduce a una baja participación social, inclusión, compromisos y entrega de valor"*.



Además, PMP5 respondió que *"Los proyectos fallan debido a la falta de planificación y una definición débil del alcance, lo que lleva a cambios en el alcance y afecta los módulos de costos y cronograma. De manera similar, la falta de plantillas y orientación de gobernanza perturba el ritmo del trabajo del proyecto. Del mismo modo, las voluntades políticas y filosofías, la burocracia prolongada, la aprobación retrasada, la coordinación deficiente y la falta o ausencia de capacitación y tutoría conducen a un bajo rendimiento. En proyectos internacionales, las barreras de comunicación y culturales, las diferencias en los protocolos, los planes de acción, la falta o ausencia de mecanismos de monitoreo y control, y no tener en cuenta a las partes interesadas relevantes conducen a un bajo rendimiento en los proyectos de desarrollo"*.

Además, PMP6 respondió que *"Nuestro proyecto intenta incorporar un 'modelo extranjero' de gestión y gobernanza, que no puede tener valor en entornos locales. Nuestra alta dirección generalmente no logra visualizar a sus trabajadores del conocimiento con la visión y misión organizacional y del proyecto. No pueden transformar políticas y estrategias en planes de acción, lo que causa el fracaso del proyecto"*.

Además, PMP7 se enfureció por la falta de participación de las partes interesadas en la ejecución del proyecto. También afirmó que *"Las predicciones (planes rígidos) obstaculizan la entrega de valor". Por último, pero no menos importante, muchos encuestados proclamaron que "Nuestros proyectos fracasaron debido a la selección de normas y formatos no relevantes"*.

4.2. Conteo de palabras de las respuestas de la entrevista

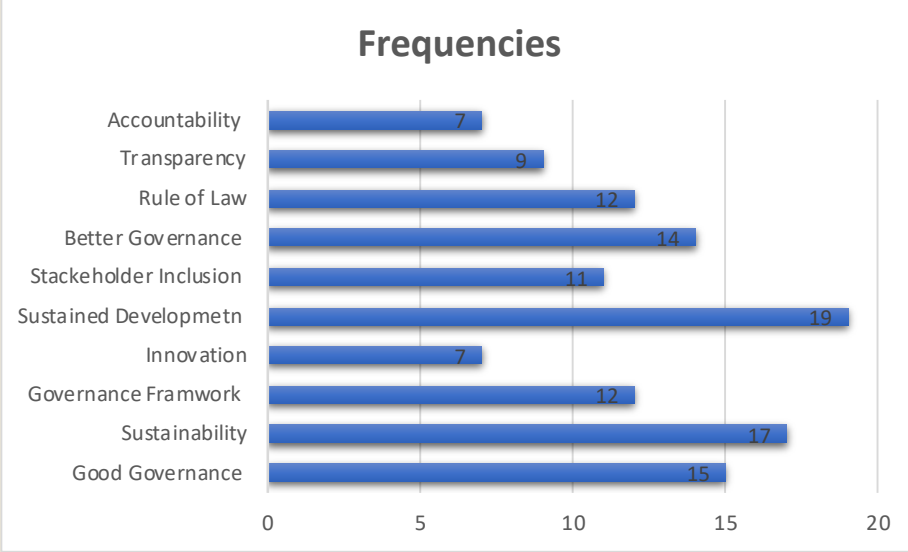
Además del análisis temático, se desarrolló una nube de palabras y una tabla de frecuencias basadas en las respuestas en la segunda parte del cuestionario abierto para evaluar su argumento a favor del 3G. Las respuestas se mantienen en la **Figura 3** y la **Figura 4**. La imagen proclama una necesidad urgente de una buena gobernanza de proyectos de desarrollo. Se supone que los proyectos de desarrollo contribuyen al desarrollo sostenible. Además, la imagen representa que los interesados necesitan participar en las operaciones, gobernanza, sostenibilidad, innovación y generación de valor de los proyectos.

Figura 3. **Nube de palabras a partir de las respuestas de la entrevista**



La **Figura 3** de frecuencia indica que los PMP argumentan firmemente y desean la empleabilidad y la implementación de mejores modelos de 3G para que el proyecto pueda contribuir al desarrollo social sostenible. El desarrollo sostenido, la sostenibilidad, una mejor gobernanza y el estado de derecho se clasificaron más alto incluso en la economía política desestabilizada del país en desarrollo.

Figura 4. **Argumento a favor de la Buena Gobernanza**



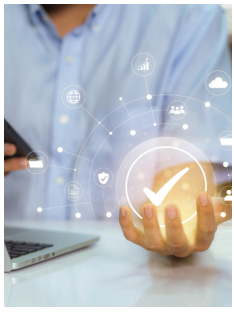
5. DISCUSSION

El desarrollo sostenible da origen a una buena gobernanza, que ayuda a financiar la adquisición de desarrollo social, emocional, psicológico y económico en el futuro (Singh & Ovadia, 2018; Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017). Instituciones como el Banco Mundial (BM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) desean apoyar a los países en desarrollo de manera pluralista, basada en la equidad, la igualdad y la justicia (Jesse Kivilä & Vuorinen, 2017; Wang H., 2017). Todo esto viene con una buena gobernanza y algo más: reformas organizativas y regulatorias, desarrollo de capacidad de manera eficiente e indiscriminada. Para que una organización e incluso un país crezcan y prosperen, sus principios de gobierno deben estar alineados con el desarrollo sostenible.

Se han desarrollado muchos indicadores para medir la buena gobernanza. Los indicadores del Banco Mundial incluyen, pero no se limitan a, la pobreza, la desigualdad, la protección social, la igualdad de género, el acceso financiero, las remesas y la salud, entre otros (Eskerod & Huemann, 2013). Sin embargo, según los expertos, la buena gobernanza no tiene un significado único para todos. El único anclaje que podría unir las diversas ideas asociadas con la buena gobernanza es el desarrollo sostenible, que puede dar

lugar a la sostenibilidad (Smith & Muetzelfeldt, 2000). Además, el desarrollo sostenible y las prácticas de gobernanza son motivo de preocupación en los países en desarrollo. Por lo tanto, todas las organizaciones nacionales e internacionales deben desarrollar un marco de gobierno para la gestión de proyectos. Estos marcos de gobierno deben basarse en las experiencias y prácticas locales o respaldarlas.

Estas teorías hablan más sobre la realización de beneficios, la maximización de valores y beneficios, y el interés de los accionistas. Estas teorías se centran más en las relaciones a corto plazo y significativamente menos en cuestiones estructurales. De la misma manera, desde una perspectiva teórica, se debe prestar más atención a la machoísmo de la gobernanza y los procesos.



6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES FUTURAS

Tras la revisión de contenido, surge un dilema de investigación fascinante y prometedor que sugiere que la naturaleza del proyecto puede no acomodar el marco y las prácticas del 3G, pero podría tener un buen potencial para la gestión de carteras de manera estratégica. Por lo tanto, se recomienda a los investigadores que desarrollen un marco de 3G para la ejecución de proyectos basado en la gobernanza ágil y personalizada, lo que puede ayudar a mantener el desarrollo sostenible. Además, se recomienda a futuros investigadores que realicen estudios cualitativos y cuantitativos (empíricos) para aclarar el fenómeno subyacente con más detalle. El marco debe ser probado en diferentes dominios y contextos debido a la naturaleza única de los proyectos.

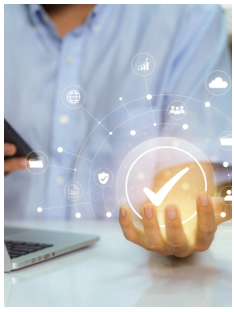
Del mismo modo, se necesita desarrollar una contribución teórica y de apoyo para el marco 3G, ya que no existe una literatura completa sobre el desarrollo del marco 3G y su incorporación en proyectos de desarrollo. Los investigadores y profesionales deben dar igual peso a la gobernanza para mantener el naturalismo, el ambientalismo y el crecimiento sostenido al diseñar proyectos de desarrollo. Una salida recomendada puede ser el desarrollo de una teoría fundamentada en contenido, contexto y opinión de expertos para madurar el concepto y la construcción de gobernanza y sostenibilidad en la organización basada en proyectos. Además, instituciones de gestión de proyectos como PMI, APM e ISO deben definir un marco para el 3G que se pueda incorporar en proyectos locales, nacionales e internacionales.

Además, el conocimiento indígena y tácito, las experiencias y habili-

dades pueden ser la mejor fuente para la sostenibilidad del proyecto, la gobernanza y el éxito del proyecto. Entre los recursos locales, la inteligencia cultural, las prácticas históricas y la información pueden recopilarse a través de los interesados para el desarrollo sostenido, lo que también puede garantizar una mejor gobernanza de los recursos compartidos. Del mismo modo, se debe adoptar un enfoque de gobernanza personalizada y una gobernanza ágil. La adaptación puede ayudar a localizar enfoques, prácticas y procesos globales, que podríamos llamar "global-local", lo que significa incorporar prácticas, procesos, políticas, planes y procedimientos estándar globales en beneficio de la formación de prácticas maduras de los países desarrollados.

Una expectativa optimista que surgió durante el análisis de datos para la inclusión social o la participación activa de los accionistas fue que los PMP y la alta dirección deberían haber diseñado estudios de línea de base para la evaluación de necesidades, lo que no solo definirá los criterios para el desarrollo sostenible y una mejor gobernanza, sino que también creará un ambiente de empatía y simpatía hacia la organización del proyecto y los entregables del proyecto entre los interesados sociales, lo que allanará el camino para el desarrollo sostenible y una mejor gobernanza de los recursos compartidos para el proyecto.





REFERENCIAS

Ahmad, M., Turi, J. A., Al-Dala'ie, R. N. S., & Manan, A. (2022). Potential use of recycled materials on rooftops to improve thermal comfort in sustainable building construction projects. *Frontiers in Built Environment,* 235. DOI 10.3389/fbuil.2022.1014473.

Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State-of-the-art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.

Ahmad, N. (2015). Reinforcement of Good Governance in the International Financial Institutions. *Law, Social Justice & Global Development Journal,* 1-25. https://warwick.ac.uk/fac/soc/law/elj/lgd/2015-1/ahmed/lgd_2015_1_ahmed_pdf.pdf. Accessed: 12 December 2022.

Ali, M., Ullah, S., Ahmad, M. S., Cheok, M. Y., & Alenezi, H. (2022). Assessing the impact of green consumption behavior and green purchase intention among millennials toward sustainable environment. *Environmental Science and Pollution Research,* 1-13. https://doi.org/10.1007/s11356-022-23811-1.

Aziz, S., & Asih, S. R. (2023). The Reliability and Validation of the English Language Self-Confidence Scale Among Pakistani Students. *Journal of Advances in Humanities Research,* 2(1), 29-45. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i1.34.

Bag, S., C.Wood, L., Xud, L., Dhamija, P., & Kayikci, Y. (2020). Big data analytics as an operational excellence approach to enhance sustainable supply chain performance. *Resources, Conservation and Recycling Volume* 153, 213-239. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104559.

Bakhtawar, Ali Mehdi , A., Zalfaqar, M., & Asad, M. (2023). Exploring External Stakeholder Engagement Strategies and their Impact on Project Success. *International Journal of Management Thinking*, 1(1), 73–99. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/13.

Barile, S., Orecchini, F., Saviano, M., & Farioli, F. (2018). People, technology, and governance for sustainability: The contribution of systems and cyber-systemic thinking. *Sustainability Science,* 13, 1197-1208. https://doi.org/10.1007/s11625-018-0621-y.

Benítez-Ávila, C., Hartmann, A., Dewulf, G., & Henseler, J. (2018). Interplay of relational and contractual governance in public-private partnerships: The mediating role of relational norms, trust and partners' contribution. *International Journal of Project Management Volume 36*, Issue 3, 429-443. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.12.005.

Bennett, N. J., Franco, A. D., Calò, A., Nethery, E., Niccolini, F., Milazzo, M., & Guidetti, P. (2019). Local support for conservation is associated with perceptions of good governance, social impacts, and ecological effectiveness. *Conservation Letters*, 1-10. https://doi.org/10.1111/conl.12640.

Brinkerhoff, D. W., & Brinkerhoff, J. M. (2018). Governance and public management: Strategic foundations for voluntary sector management. Routledge.

Cairns, R. D., & Tian, H. (2010). Sustained development of a society with a renewable resource. *Journal of Economic Dynamics and Control,* 34(6), 1048-1061. https://doi.org/10.1016/j.jedc.2010.01.012.

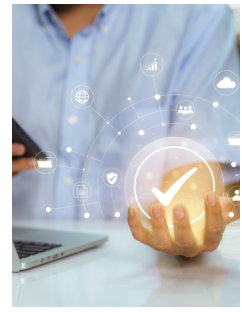
Chen, M.-F. (2020). The impacts of perceived moral obligation and sustainability self-identity on sustainability development: A theory of planned behavior purchase intention model of sustainability-labeled coffee and the moderating effect of climate change skepticism. *Business strategy and the environment,* Volume29, Issue6 , 2404-2417. https://doi.org/10.1002/bse.2510.

Chowdhury, M. M., Rahman, S. M., Abubakar, I. R., Aina, Y. A., Hasan, M. A., & Khondaker, A. N. (2021). A review of Bangladesh's policies and initiatives for climate change mitigation and environmental sustainability. *Environment, Development and Sustainability* 23: https://doi.org/10.1007/s10668-020-00627-y, 1133–1161.

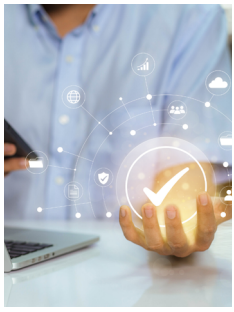
Chrisman, J. J. (2019). Stewardship Theory: Realism, Relevance, and Family Firm Governance. *Entrepreneurship Theory and Practice, Vol 43*, Issue 6: https://doi.org/10.1177/1042258719838472, 1051–1066.

Clapham, C. (2018). The Ethiopian developmental state. *Third World Quarterly Volume 39*, Issue 6: Special issue, 1151-1165. https://doi.org/10.1080/01436597.2017.1328982.

Cloke, J., Mohr, A., & Brown, E. (2017). Imagining renewable energy: Towards a Social Energy Systems approach to community renewable energy projects in the Global South. *Energy Research & Social Science Volume 31*, 263-272.
Dale, A., Burch, S., Robinson, J., & Strashok, C. (2017). Multilevel Governance of Sustainability Transitions in Canada: Policy Alignment, Innovation, and Evaluation. *Climate Change in Cities*, 343-358. https://doi.org/10.1007/978-3-319-65003-6_17.
Derakhshan, R., Turner, R., & Mancini, M. (2019). Project governance and stakeholders: a literature review. *International Journal of Project Management Volume 37*, Issue 1, 98-116.
Devaney, L., Henchion, M., & Regan, Á. (2017). Good governance in the bioeconomy. *EuroChoices,* 16(2), 41-46. https://doi.org/10.1111/1746-692X.12141.
Eskerod, P., & Huemann, M. (2013). Sustainable development and project stakeholder management: what standards say. *International Journal of Managing Projects in Business Vol. 6*, 36-50. https://doi.org/10.1108/17538371311291017.
Florini, A., & Pauli, M. (2018). Collaborative governance for the sustainable development goals. *Asia & the Pacific Policy Studies,* 5(3), 583-598. https://doi.org/10.1002/app5.252.
Hsu, C.-H., Chang, A.-Y., & Luo, W. (2017). Identifying key performance factors for sustainability development of SMEs – integrating QFD and fuzzy MADM methods. *Journal of Cleaner Production Volume 161*, 629-645. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.063.
Ihuah, P. W., Kakulu, I. I., & Eaton, D. (2014). A review of Critical Project Management Success Factors (CPMSF) for sustainable social housing in Nigeria. *International Journal of Sustainable Built Environment*, http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsbe.2014.08.001, 1-10.
Jesse Kivilä, M. M., & Vuorinen, L. (2017). Sustainable project management through project control in infrastructure projects. *International Journal of Project mnagement* http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.009, 1-17.
Jindra, C., & Vaz, A. (2019). Good governance and multidimensional poverty: A comparative analysis of 71 countries. *Governance,* 32(4), 657-675.
Kakarougkas, C., & Papageorgakis, E. (2023). Evaluating the Effectiveness of Training Methods on the Performance of Human Resources in Greek Hotel Businesses. *Journal of Advances in Humanities Research,* 2(1), 62-82. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i1.102.
Kabanda, G. (2015). A Qualitative Study on Best Practices in Technology Affordances, ICT and Good Governance in Managing Higher Education Institutions in Zimbabwe. *Global Journal of Educational Studies, Vol. 1*, No. 2, 45-67.
Kirikkaleli, D., & Adebayo, T. S. (2021). Do renewable energy consumption and financial development matter for environmental sustainability? New global evidence. *Sustainable Development, Volume29,* Issue 4: https://doi.org/10.1002/sd.2159, 583-594.
Madison, K., Kellermanns, F. W., & Munyon, T. P. (2017). Coexisting Agency and Stewardship Governance in Family Firms: An Empirical Investigation of Individual-Level and Firm-Level Effects. *Family Business Review, Vol 30*, Issue 4: https://doi.org/10.1177/0894486517727422, 50-62.
Musawir, A. u., Bari, S., Abd-Karim, & Mohd-Danuri, M. S. (2020). Project governance and its role in enabling organizational strategy implementation: A systematic literature review. *International Journal of Project Management Volume 38*, Issue 1, 1-16.
Mumed, A. A., & Habib, A. H. (2023). Adoption of Improved Sorghum Variety (Melkam) and Its Impact on Household Food Security in Babile District, Eastern Ethiopia. *Journal of Advances in Humanities Research*, 2(1), 13-28. https://doi.org/10.56868/jadhur.v2i1.104.
Pye, O. (2019). Commodifying sustainability: Development, nature and politics in the palm oil industry. *World Development Volume 121*, Pages 218-228. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.02.014.
Qubra, K. t. (2019). Reducing Information Asymmetry in Project Risk through Agile Project Methodology and Project Governance: Moderating Role of Trust. Lahore: COMSATS Univeristy
Rajaraman, J., & Thiruvenkatasamy, K. (2013). Integrated environmental management for sustained development. *GEOMATE Journal*, 5(10), 735-742.
Siakwah, P., Musavengane, R., & Leonard, L. (2020). Tourism Governance and Attainment of the Sustainable Development Goals in Africa. *Tourism Planning & Development Volume 17*, Issue 4, 355-383. https://doi.org/10.1080/21568316.2019.1600160
Singh, J. N., & Ovadia, J. S. (2018). The theory and practice of building developmental states in the Global South. *Third World Quarterly,* 39:6, 1-24. https://doi.org/10.1080/01436597.2018.1455143.



Smith, G., & Muetzelfeldt, M. (2000). Global Governance and Strategies for Civil Society. *Pacifica Review: Peace, security & global change,* DOI: 10.1080/713604479, 265-279.
Szporluk, M. (2009). A Framework for Understanding Accountability of International NGOs and Global Good Governance. *Indiana Journal of Global Legal Studies, Vol. 16*, No. 1, 339-361.
Ullah, S., Khan, U., Begum, A., Han, H., & Mohamed, A. (2023). Indigenous knowledge, climate change and transformations of Gwadar fishing community. *International Journal of Climate Change Strategies and Management,* (ahead-of-print). https://doi.org/10.1108/IJCCSM-06-2022-0069.
Wang, H. (2017). New Multilateral Development Banks: Opportunities and Challenges for Global Governance. *Global Policy Volume 8*. Issue 1 , 113-118. https://doi.org/10.1111/1758-5899.12396.
Winkler, I. T., & Williams, C. (2017). The Sustainable Development Goals and human rights: a critical early review. *The international journal of human rights,* 21(8), 1023-1028. https://doi.org/10.1080/13642987.2017.1348695.



NOTAS

Financiamiento: La investigación se llevó a cabo en la Universidad Politécnica de San Petersburgo Pedro el Grande con el apoyo de la Fundación de Ciencia de Rusia (solicitud N.° 23-28-00574).
Declaración de Ética: No aplicable
Contribuciones de los Autores: Todos los autores mencionados han realizado una contribución sustancial, directa e intelectual al trabajo y lo han aprobado para su publicación.
Conflictos de Interés: Los autores declaran que la investigación se llevó a cabo sin la presencia de ninguna relación comercial o financiera que pueda ser interpretada como un conflicto de interés potencial.
1. Faculty of Business Administration, University of Tabuk, Tabuk, Saudi Arabia. Jamshidturi@gmail.com
2. Southern University of Science and Technology, Shenzhen China. **Autor de correspondencia:** ulla.shaker888@gmail.com
3. Graduate School of Service and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 195251 St. Petersburg, Russia. sbe@list.ru
4. University Selangor (Unisel), Shah Alam, Malaysia. bshariuk@gmail.com
5. Graduate School of Industrial Economics, Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russian Federation. andrey_z7@mail.ru



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Xinyu Wu
International College of NIDA, National Institute of Development Administration NIDA, Thailand
xinyu.wu1@stu.nida.ac.th



Zhongwu Li
International College of NIDA, National Institute of Development Administration NIDA, Thailand
zhongwu.li@nida.ac.th

Research On the Influence Mechanism of The Digital Capability of Chinese Manufacturing Enterprises on Organizational Resilience

Investigación Sobre el Mecanismo de Influencia de la Capacidad Digital de las Empresas Manufactureras Chinas en la Resiliencia Organizacional

I. INTRODUCTION

At present, a new round of industrial revolution driven by the Internet of Things, big data, robotics and artificial intelligence technologies has arrived (Ulrich Sendler, 2015). The strategic significance of the real economy is becoming more and more prominent, and the manufacturing industry is facing severe challenges and major opportunities. The digital intelligence of manufacturing industry is the core of the new round of industrial revolution (Zhou Ji, 2012). Promoting the technological innovation of enterprises and accelerating the digital transformation of enterprises are of great importance to revitalize the real economy and win the best opportunity of the new industrial revolution (Suntrayuth, 2018). Under the impact of the external environment, the living environment of Chinese manufacturing enterprises has become more and more severe, and many enterprises cannot be in crisis In the timely

JEL CODES:
Q01-G30-D72

Received: 08.04.2023 Accepted: 26.08.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.10



EXECUTIVE SUMMARY

The development of digital technology has brought great impact and changes to the management practice of Chinese manufacturing enterprises. Improving the digital ability of enterprises, so as to improve the internal and external environment adaptability of enterprises, and enhancing the resilience of enterprises is an urgent consideration for every enterprise. Based on the theory of Dynamic ability and Knowledge management, this paper discusses the internal action mechanism of digital ability (digital technology application ability and digital resource integration ability) on organizational resilience, and verifies the intermediary role of Ambidextrous innovation and the regulatory role of knowledge management. This paper uses a sample of 400 senior managers of Chinese manufacturing enterprises to conduct empirical research, and the results show that: number Positive relationship between digital resource integration and organizational resilience; digital capability positively affects Ambidextrous innovation; Ambidextrous innovation partially mediates digital capability and organizational resilience; and knowledge management mechanism positively regulates the relationship between digital capability and organizational resilience. This paper puts forward management suggestions from the perspective of improving enterprise digital capability and enhancing organizational resilience, which provides inspiration and reference for enterprises to deal with unexpected threats and respond to crisis changes.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

El desarrollo de la tecnología digital ha tenido un gran impacto y cambios en la práctica de gestión de las empresas manufactureras chinas. La mejora de la capacidad digital de las empresas, con el fin de mejorar la adaptabilidad del entorno interno y externo de la empresa, y el aumento de la resiliencia empresarial es una consideración urgente para cada empresa. Basado en la teoría de la capacidad dinámica y la gestión del conocimiento, este artículo discute el mecanismo de acción interno de las capacidades digitales (capacidad de aplicación de tecnologías digitales y capacidad de integración de recursos digitales) sobre la resiliencia organizacional, y verifica el papel intermediario de la innovación ambidextra y el papel regulador de la administración del conocimiento. Este trabajo utiliza una muestra de 400 gerentes superiores de empresas manufactureras chinas para llevar a cabo investigaciones empíricas, y los resultados muestran que: relación positiva entre la integración de recursos digitales y la resiliencia organizacional; capacidad digital afecta positivamente a la innovación ambidextra; innovación ambiciosa media parcialmente la capacidad digital y la Resiliencia Organizacional; y el mecanismo de gestión del conocimiento regula positivamente la relación entre la capacidad digital y resilencia organizacional. Este artículo presenta sugerencias de gestión desde la perspectiva de mejorar la capacidad digital de las empresas y mejorar la resiliencia organizacional, lo que proporciona inspiración y referencia para las empresas para hacer frente a amenazas inesperadas y responder a los cambios de crisis.

and dynamic adjustment, the problem of insufficient resilience of enterprises is becoming increasingly prominent. As an important dynamic ability of today's enterprises to maintain stability and actively resist external uncertain risks, organizational resilience can help enterprises to carry out efficient integration and reasonable allocation of resources, so that enterprises can quickly recover and rebound in the challenge impact of adverse events, so as to realize the sustainable development of the organization. Therefore, how to obtain organizational resilience to cope with the challenges of crisis events has become an important problem to be solved by enterprises.

The strategic significance of the real economy is becoming more and more prominent, and the manufacturing industry is facing severe challenges and major opportunities.

In recent years, research on organizational resilience has mainly explored the basic concepts and principles of organizational resilience and the key role of organizational resilience in the development of an enterprise, while the factors affecting organizational resilience have received little attention (Linnen Luecke, 2017). Although some scholars have explored the formation process of organizational resilience in crisis situations through case studies, in the context of digital economy, only discussing the organizational resilience in conventional situations can no longer help enterprises truly get out of the crisis (Zhang Mengtao, 2022). As an innovative form of economy, the development of digital economy can bring about the system The management innovation and system innovation of manufacturing enterprises, and thus innovate the operation mode of manufacturing enterprises. Under the background of digital transformation, the overall development quality of China's manufacturing industry shows a rising trend (Liu Yiteng, 2022). The digital capability of an enterprise plays an important role in improving organizational efficiency, social coordination and resource optimization, and promoting the speed of organizational recovery and rebound, while the impact of the digital capability on the unique core capability of organizational resilience has not received enough attention. Therefore, deeply exploring the influencing factors of organizational resilience is important to improve the ability of organizations to respond to crisis events.

According to the dynamic capability theory, dynamic ability can promote the innovation behavior of enterprises, so as to improve the

adaptability of enterprises and enhance the resilience of enterprises. Especially in the digital age, enterprises pay more attention to the resilience of organizations and the dynamic enhancement of core capabilities. Only by constantly adapting to the new environment can enterprises gain a continuous competitive advantage (Zhu Xiumei et al., 2020). In the context of digital economy, the construction of strong dynamic capabilities requires enterprises to focus on digital transformation, through the use of digital technology to improve the digital capabilities of enterprises, so as to help enterprises quickly adapt to the pace of crisis change, enhance the adaptability of the external environment, and improve the group Weaving toughness. Enterprise should not only through the digital technology use ability to promote the efficient and rational allocation of existing resources, and through the digital resource integration ability to fully excavate element value, enable them to inject new functions in different market environment, to change the existing way or open up new ways to create value (Nambisan, 2017), to increase the diversification of enterprise resources, improve enterprise strain capacity. However, the research on the relationship between digitalization and organizational dynamic capabilities still focuses on the driving mechanism of enterprises, with more attention on process optimization, efficiency and cost reduction and model innovation brought by digital capabilities, etc There is not sufficient attention to the process mechanism of how the digital ability of enterprises affects the organizational resilience in the context of words. In the current market environment full of competition and turbulence, the digital level of enterprises is crucial to improve the ability of the organization to respond, adapt and recover, and is the key to help enterprises through the crisis and maintain their competitive advantage. Therefore, under the multiple impacts of the internal and external environment, how the digital capability of enterprises affects the resilience of the organization has a profound connotation, which needs to be further explored.

Based on the perspective of organizational Ambidextrous innovation research, the concept of exploration and Exploitative has expanded from the field of organizational learning to the field of technological innovation, and is further divided into exploratory innovation and Exploitative innovation, namely Ambidextrous innovation (March,

KEYWORDS
Digital capability; Dynamic capability; Ambidextrous innovation; Knowledge management; Organizational resilience.

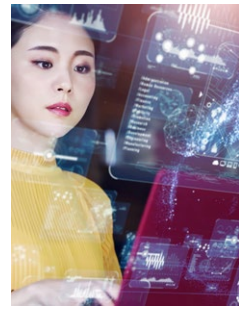
PALABRAS CLAVE
Capacidad digital; Capacidad dinámica; Innovación ambidiestra; Gestión del conocimiento; Resiliencia organizacional.



1991). Ambidextrous innovation is not only an inevitable result in the process of enterprises improving their digital capabilities, but also an important means to meet the ability of enterprises to build resilience (Carugati et al, 2020; Gu et al, 2021). Among them, exploratory innovation can break through the personalized service for exploring new markets and realizing customers, which is based on the search for new knowledge and get rid of it Based on the existing knowledge; Exploitative innovation is used to meet the needs of existing market and customers, it is based on strengthening the basis of the existing knowledge (Benner & Tushman, 2003). Related case studies have shown that digital capabilities play an important and positive role in organizational innovation (Shan Yu, 2021). First of all, the improvement of enterprises' digital technology application ability and digital resource integration ability can provide members of the organization to make full use of existing resources and explore and absorb new resources, thus broadening the channels for enterprises to obtain external knowledge and weakening the complex and turbulent external environment leading to the acquisition of information The obstacle. Secondly, the implementation of Ambidextrous innovation can enable enterprises to make a lot of exploration activities while effectively utilizing existing assets and capabilities, so as to enhance organizational flexibility and fundamentally adapt to the challenges brought by organizational changes and external environment changes. Finally, the development of digital technology has laid a foundation for the organization members to carry out innovative activities such as exploring new markets and developing new products, and then stimulate the innovation vitality of enterprises, and finally enable enterprises to gain sustainable competitive advantages (Stata, 1989), driving the dynamic capability upgrading of the organization.

With the continuous improvement of the information level of enterprise management, the traditional management experience is no longer applicable to today's enterprises. As a management mode emphasizing the efficient Exploitative and integration of internal and external knowledge, knowledge management ambidextrously highlights new value in the digital economy era. According to the theory of knowledge management, the level of knowledge management is jointly influenced by knowledge exchange, knowledge

integration and knowledge creation. In the era of digital economy, it is difficult for organizations to survive only by themselves. Enterprises must communicate with the outside world to exchange knowledge to realize knowledge creation. Digital knowledge and information has become a key factor of production that permeates all industries and has become the global economy The new engine of recovery has played a leading and supporting effect on the development of the real economy, especially the manufacturing sector. Rely on the support of digital technology, enterprises can through knowledge management intensive knowledge exchange and obtain knowledge resources, help organization members in time to obtain more novel knowledge, and the external knowledge effectively transferred to the organization, accelerate the hidden knowledge and heterogeneous knowledge flow and learning (zhang, 2021; Luo & Li, 2022), so as to improve the organization in adversity, enhance its learning ability and back ability, build long-term toughness. In addition, enterprises with higher levels of knowledge management can use digital capabilities more effectively, through The new allocation methods disassemble and reconstruct knowledge resources to create more competitive new knowledge (Zheng et al., 2011), enrich the knowledge base of enterprises, promote the cross-integration of enterprise knowledge, and finally promote the enterprise to achieve innovation.



In conclusion, based on the combination of current social phenomena, based on dynamic ability theory and organizational learning theory, this study reveals the intrinsic mechanism of digital ability on organizational resilience through the intermediary path of Ambidextrous innovation, and emphasizes the regulatory role of knowledge management between digital ability and organizational resilience. Therefore, the influence model of digital capability on organizational resilience is constructed, which provides inspiration and reference for enterprises in adversity to respond to unexpected threats and respond to crisis changes.



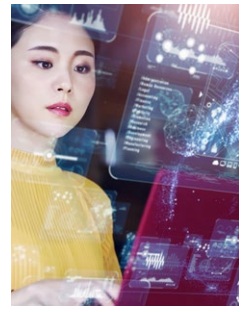
2. STUDY DESIGN

2.1. Research hypothesis

2.1.1. Digital capability and Organizational resilience

Whether the competitive advantage of an enterprise can be formed and maintained depends on the response degree of the internal and external environment (Teece et al., 1997). With the rapid development of digital technology, the operating environment of enterprises has undergone great changes. In the constantly changing digital environment, the strength of digital ability has become an important factor for the enterprise to improve its dynamic response ability. According to the dynamic capability theory, organizations with high dynamic capabilities are able to optimize or produce new capabilities in the continuous adaptation to the changes of the environment to promote the efficient integration and rational allocation of resources, and through new discovery and development Market opportunities to cultivate competitive advantage (Dong Zhao, 2021) to enhance organizational resilience; and enterprises lacking dynamic capabilities will eventually lose survival opportunities and resources because they cannot adapt to the changing external environment (Teece, 2007). As a dynamic capability of an enterprise, digital capability is the ability to apply digital technology and management expertise in the process of developing new digital products (Khin & Ho, 2019). On the one hand, enterprise managers can change the harmony between enterprises, and between enterprises and the market by using digital technologies such as artificial intelligence, blockchain and cloud computing and big data The interaction between enterprises and customers is incorporated into the process of management decision, internal control and marketing. On the other hand can be based on the growth and integration, for the enterprise to realize product iteration and break through the integration of industry boundaries innovation to provide solid technical support, enterprises through digital technology and multiple subject interaction, so as to promote the integration of digital resources and reduce the degree of market information asymmetry (Briel, 2018), conducive to organizations in different market environment to achieve innovation

and maintain flexibility. Therefore, this paper decomposes the digital ability into the digital technology application ability and the digital resource integration ability Through the balanced Exploitative of the two, it can promote the effective integration of heterogeneous knowledge and resources, promote the organization to get rid of strategic inertia, expand the boundary of enterprise innovation, and then provide greater development space for Ambidextrous innovation. Digital capabilities not only provide technical support for the innovation of procedural decision-making, but also provide new momentum for organizations to deal with uncertain environments and crisis situations. Enterprises with strong digital capabilities show high organizational resilience in the environmental turbulence. Organizational resilience refers to the ability of organizations to recover and rebound under the challenge impact of adversity events, and to grow against the trend in the process of learning and improvement. Today's enterprises are in the changeable and uncertain In the fixed, complex and fuzzy (VUCA) market environment, organizational resilience, as the core ability to deal with crises, can help enterprises quickly recover and rebound from the challenging impact of adverse events, and grow against the trend in the process of reflection and improvement, so as to realize the sustainable development of the organization (WILLIAMS, 2017). As a new production factor, digital technology can provide new thinking and new paths for enterprises to acquire organizational resilience, such as improving the application level of digital technology and improving the ability of digital resource integration.



The full realization of the power of digital technology application and innovation should be based on the existing resources and capabilities, and match the dynamic changes of enterprise strategic situation (Chen Qingjiang, 2021). When organizing learning activities, enterprises will take the initiative to choose the external knowledge that best matches with the current external environment for absorption and Exploitative. On the one hand, the application of digital technology can provide relatively complete and comprehensive information support for enterprises to improve environmental adaptability, thus enhancing the competitive advantage of enterprises, which is an important factor for enterprises to cope with environmental uncertainty and lead

enterprises through the crisis; on the other hand, the application of digital technology can be used To make the enterprise more acute insight into the cutting-edge technical knowledge and improve the expectation of the external environment. Expected ability and adaptability as an important component of organizational toughness (Zhang Xiu, 2021), can in the external environment changes, make the enterprise through the use of digital technology organization learning, so as to obtain the latest knowledge and information, improve the adaptability and alertness to the environment, and due to the height of the external environment matching maximum reduces the impact of environmental changes on the enterprise, thus forming the organizational toughness.



In addition, since the value of resources depends on the characteristics of the given environment, enterprises need to reintegrate and allocate internal and external resources in a changeable environment to form dynamic capabilities in order to avoid the rigidity of enterprises on specific resources. In the digital era of rapid update of information resources, the efficient allocation of acquired resources cannot be separated from the purposeful integration of resources by using digital technology, so that enterprises can correctly choose valuable resources to adapt to the changed environment. Enterprises' the integration of enterprise resources with the help of digital technology can improve the digital and intelligent level of enterprise informatization, and realize the integration and collection of innovative resources China deployment promotes the integration of innovation and coordinated development of enterprises, improves the ability of enterprises to adapt to the environment and resist the crisis of environmental changes. It can be seen that the digital resource integration capability can further improve the environmental anticipation capability and environmental adaptability necessary for organizational resilience, so as to quickly recover and rebound in a dynamic environment. Based on the above analysis, the study proposes the hypothesis:

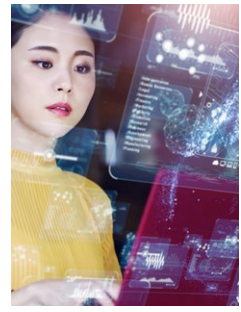
H1: Digital capability has a positive impact on organizational resilience;

H1a: The application ability of digital technology has a positive impact on organizational resilience;

H1b: The ability to integrate digital resources has a positive impact on organizational resilience.

2.1.2. Digital capability and Ambidextrous innovation

According to the Ambidextrous theory, enterprise innovation activities can be subdivided into two categories: exploratory innovation and Exploitative innovation (March, 1991). Exploratory innovation is a creative activity that breaks through the existing knowledge system, opens up new market areas, and subverts the previous technology paradigm. Its important features include breakthrough, creation and leap, which can provide enterprises with new thinking, new processes, new products and new services. Exploration innovation has a long r & d cycle and a high r & d risk. Exploitative innovation is based on existing knowledge, technology and market, and can optimize and upgrade products or services. Exploitative innovation has low risk The low return feature, whose goal is to maintain the existing market for products and services to meet customer needs.



The application of digital technology has the potential to promote both types of innovation activities. On the one hand, the application of digital technology can bring enterprises more flexible organization and management mechanism of innovation activities, help enterprises effectively respond to the impact of external environment and break organizational practices to guide enterprises to carry out disruptive innovation across the track of technology (Zhang Luyang, 2021). By improving their digital capabilities, enterprises can replace physical products and services with digital products and services, and thus drive the subversive transformation of production process, business process and value creation mode, which is conducive to the smooth realization of exploratory innovation of enterprises (Xie Weihong, 2020). On the other hand, the digital technology of the Deep application is conducive to enterprises to explore the potential innovation value of existing resources. Through the improvement and reorganization of organizational business process, the application of digital technology has realized the continuous optimization of enterprise innovation activities. Through the deep learning of the existing knowledge system through digitalization, enterprises can accelerate the integration and transmission of resource flow and information flow in the value chain (Liu Yang et al., 2020), shorten the life cycle of products from design and development to sales and service, improve operational efficiency, and promote the Exploitative innovation of enterprises.



In addition, the ability of enterprises to integrate digital resources also has an important impact on enterprise innovation. The deep penetration of digital technology has not only changed the way of resource acquisition and value creation, but also undergone profound changes in the organizational structure and internal production process. The cooperation and competition mode between innovation subjects have been adjusted accordingly. Some enterprises have established a first-mover advantage in digital resource integration (Wang and Feng, 2020). Enterprises with high digital resource integration ability can realize the deep integration of data elements and realistic elements such as labor, management and technology, and then give birth to new innovation impetus and innovation methods. Relying on open Shared data resources and the application of digital technology can help enterprises to realize the agglomeration of heterogeneous innovation resources at a lower cost, and realize the optimal allocation of product and service portfolio. At the same time, the effective integration of resources by using digital technology can help enterprises to optimize the organizational structure, improve the operation process, further reduce the production cost of enterprise products, improve the output efficiency, and shorten the production cycle of products, so as to enhance the flexibility and agility of enterprises to cope with the changes in the external environment.

Digital technology has changed the existing technology innovation system, and it has penetrated into all aspects of enterprise innovation activities. Enterprises with a wide application of digital technology can help enterprises to have a better insight into the market environment, constantly transform and use valuable information, and balance their resources and capabilities, so as to promote the development of Exploitative innovation and exploratory innovation. Based on the above analysis, the study proposes the hypothesis:

H2: Digital capability has a positive impact on exploratory innovation;

H2a: The ability to apply digital technology has a positive impact on exploratory innovation;

H2b: Digital resource integration ability has a positive impact on exploratory innovation.

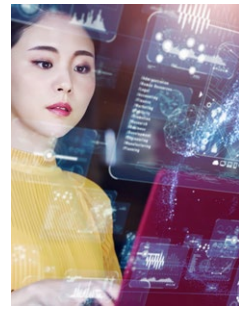
H3: Digital capability has a positive impact on Exploitative innovation;

H3a: The ability to apply digital technology has a positive impact on the Exploitative of type innovation;

H3b: Digital resource integration ability has a positive impact on Exploitative innovation.

2.1.3. The intermediary role of Ambidextrous innovation

The shaping of enterprise ability cannot be separated from innovation, which plays a pivotal role in maintaining the creative vitality and unique organizational ability of an enterprise (Zeng Ping, 2011). As the different learning methods and processes of organizations, Ambidextrous innovation plays an important and positive role in the process of improving enterprises' digital capabilities to acquire organizational resilience. Specifically, in the action mechanism of digital capability on organizational resilience, in the face of digital "problems", enterprises need to promote the development of Ambidextrous innovation activities to maintain consistency and adaptability. The implementation of digital capabilities will significantly promote the improvement of innovation willingness and innovation intensity (Zhao Tingting and Yang Guoliang, 2020), while innovation behavior or model selection under the willingness and intensity of innovation affects resilience (Gu et al., 2021). Corrugated Through the analysis of the use of digital technologies at different stages after the COVID-19 outbreak, we believe that digital technology plays a key role in overcoming different stages of the crisis through exploratory and Exploitative innovation (Carugatieta, 2020). At the same time, because exploratory innovation emphasizes operational flexibility problems, the use of exploratory innovation to solve efficiency problems, which may have different effects on the recovery and resilience formation of enterprises (Gu et al., 2021-Based on the above analysis, the hypothesis:



H4: Ambidextrous innovation has a positive impact on organizational resilience;

H4a: Exploratory innovation has a positive impact on organizational resilience;

H4b: Exploitative innovation has a positive impact on organizational resilience.



Exploratory innovation, as the main means for enterprises to acquire and surpass the existing knowledge base and create new knowledge (BURNARD, 2011), aims to seek and enter new technology fields through the innovation process and gain new sustainable competitive advantage (LAVIE, 2010). Exploratory innovation helps enterprises to acquire new knowledge and resources across boundaries, develop new solutions, break existing resources and customary rigidity, thus promoting the formation of organizational resilience. Through exploratory innovation, digital technology plays a role in getting rid of the crisis and realizing the normalization of enterprise operation to the institutionalized stage of crisis practice, through breaking the path Depend on, mining new practices to promote strategic renewal and resilience formation (Carugatieta, 2020). In addition, new products and technologies formed by exploratory innovation help enterprises adapt to the changes of crisis, make enterprises more flexible in response to external changes, so as to buffer the negative impact of adverse events on the organization, and enhance the ability of enterprises to withstand and go beyond challenges, that is, organizational resilience.

Exploitative innovation helps organizations to effectively and adaptively use existing resources, mine and explore the unknown links between existing knowledge elements, and apply them to new environments (ARGYRESNS, 2004). On the basis of integrating existing resources and capabilities, Exploitative innovation conducts deep adaptive learning, continuously accumulates innovation experience and knowledge, stimulates internal potential in the context of serious adversity events, helps enterprises to explore opportunities, form risk expectation ability, and enhance the dynamic capabilities of enterprises (Zeng Ping, 2011; Ge Baoshan et al., 2016). The purpose of Exploitative innovation is to utilize and deepen the existing knowledge , Characterized by mining and restructuring, to acquire familiar knowledge and resources from within the organization, increase the depth of the enterprise knowledge base, and improve existing products and technologies. Enterprises through digital ability to explore knowledge and resource integration, promote organization deeper information integration and collision, make the organization to maintain flexible, storage,

convertible and shaping resources and ability, help enterprises successfully cope with uncertainty and learn from improvement, and enhance the ability to quickly recovery from adversity (VAN, 2015).

Based on the above analysis, Ambidextrous innovation points out an important direction for the allocation and use of resources and capabilities of enterprises, and plays an important positive role in flexibly mobilizing and stimulating resources and capabilities under the destructive crisis, so as to enhance the organizational resilience of enterprises and enhance the comprehensive strength of enterprises (Zhao Kun et al., 2021). Based on the above analysis, the study proposes the hypothesis:

H5: Exploratory innovation has an intermediary role between digital capabilities and organizational resilience;

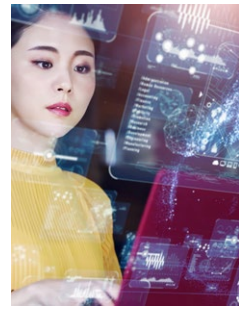
H5a: Exploratory innovation has an intermediary role between the ability to apply digital technology and organizational resilience;

H5b: Exploratory innovation has an intermediary role between digital resource integration ability and organizational resilience.

H6: Exploitative innovation has a mediating role between digital capabilities and organizational resilience;

H6a: Exploitative innovation has an intermediary role between the ability of digital technology and organizational resilience;

H6b: Exploitative innovation has a mediating role between the ability of digital resource integration and organizational resilience.



2.1.4. Regulatory effect of knowledge management

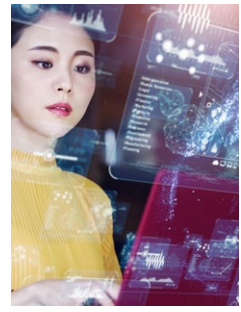
Knowledge can help enterprises create specific resources, and new knowledge must be generated through information technology, knowledge base and business processes, which obviously requires effective knowledge management to generate sustainable competitive advantage (Parayitam et al., 2021). In an open innovation environment, organizations need to rely on the knowledge flow between organizations to obtain the resources that create value, but at this time, knowledge is fragmented, incoherent, and heterogeneous (Agostini et al., 2020). In order to survive and change management, organizations must have knowledge Effective management, forming a set of systematic



knowledge management (Paoloni et al., 2020), in order to achieve sustainable competitiveness of enterprises in the process of seeking knowledge update (Bamel et al., 2021). In the digital age, the main activities of knowledge management in knowledge exchange, knowledge integration and knowledge creation have not changed. However, due to the new working scenarios of digital technology, new knowledge management needs are generated, which cannot be effectively provided by traditional knowledge management concepts and management modes. This is because traditional knowledge management focuses on the construction of "hard power" (organization and content , Process specification, knowledge management system, etc.), while the digital age pays more attention to "soft power" (personalized and diversified knowledge content, accurate knowledge provision, experience in the process of knowledge acquisition, etc.). Therefore, in order to achieve effective knowledge management, enterprises cannot regard "digitalization" as a "simple technical tool" of knowledge management, and must rethink the connotation and extension of knowledge management in the digital age (Xiao Renqiao, 2021). If the enterprise does not have "the ability of knowledge exchange, knowledge integration and knowledge creation", in fact, there are no new opportunities. In the face of the new changes in knowledge management, enterprises need to use the number Character ability at the same time, pay attention to improve the enterprise digital resources integration ability, effective integration of existing knowledge and information resources, from the perspective of the overall management, innovative knowledge management organization operation mode, abandon the original knowledge management thinking inertia and path dependence, so as to improve the dynamic response ability, and improve the organization toughness.

In addition, according to the definition of digital capability and Ambidextrous innovation, its effective role needs to be based on certain resources, and knowledge, as a special intangible resource, is crucial to the implementation of enterprise innovation. Because in the process of innovation, all practices and norms are broken, emphasize real-time, novelty and breakthrough, but innovation is not a simple "head", need on the basis of memory knowledge material, using knowledge management will scattered knowledge

systematic, to help enterprises quickly and effectively develop solutions to deal with emergencies. Knowledge management refers to the organization of enterprises inside and outside through the coordination of different knowledge Knowledge absorption and induction, to improve the competitiveness of an enterprise ability, including knowledge exchange, knowledge integration and knowledge creation three aspects. With the rapid development of information technologies such as big data, artificial intelligence and the Internet of Things, the digital ability of enterprises is constantly improved, and the data collection speed of modern enterprises is faster and faster, which greatly promotes the efficiency of knowledge updating and provides rich resources for generating creative ideas. However, not all knowledge acquired can have a positive impact on the exploratory and Exploitative innovation of organizations. Due to the lack of legitimacy and business trust, it is difficult for enterprises to directly obtain key resources, which are needed Enterprises use numbers to integrate resources, that is, they use information technology to screen out effective information, then combine practical experience to integrate and innovate them, and find out the decisive tacit knowledge, and this kind of knowledge often helps enterprises to find potential market demand and promote technological innovation, product innovation and management innovation. Based on the above analysis, the study proposes the hypothesis:



H7: Knowledge exchange positively regulates the relationship between digital ability and organizational resilience;

H7a: Knowledge exchange positively regulates the relationship between digital technology application ability and organizational resilience;

H7b: Knowledge exchange positively regulates the relationship between digital resource integration ability and organizational resilience.

H8: Knowledge integration positively regulates the relationship between digital ability and organizational resilience;

H8a: Knowledge integration positively regulates the relationship between digital technology application ability and organizational resilience;

H8b: Knowledge integration positively regulates the relationship between digital resource integration ability and organizational resilience.

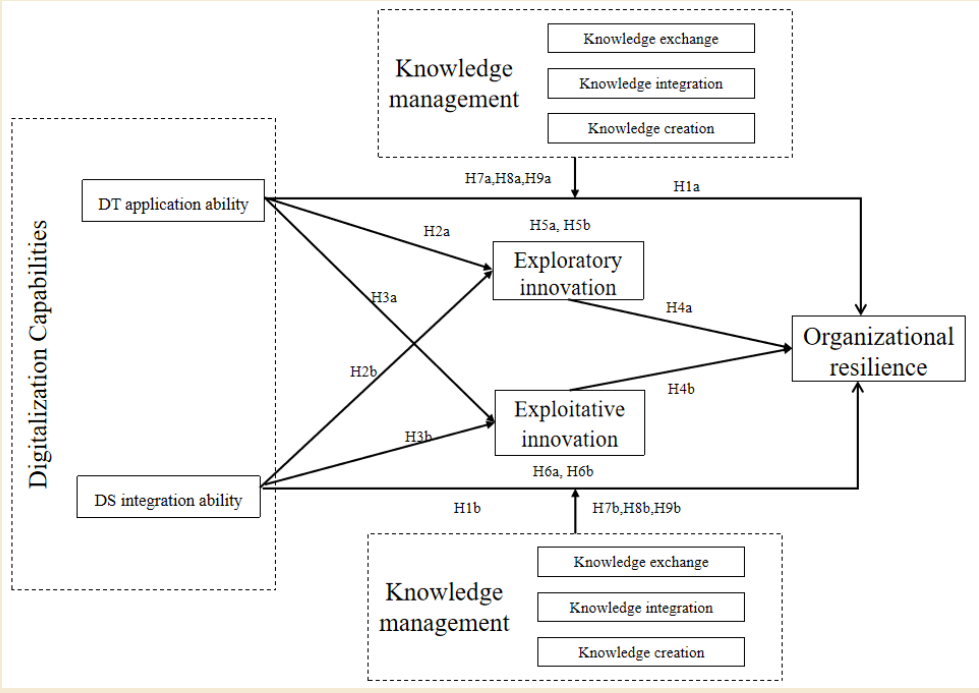
H9: Knowledge creation positively regulates the relationship between digital ability and organizational resilience;

H9a: Knowledge creation positively regulates the relationship between the ability of digital technology and organizational resilience;

H9b: Knowledge creation positively regulates the relationship between digital resource integration ability and organizational resilience.

In conclusion, this paper proposes a theoretical model of digital capacity affecting tissue toughness, as shown in **Figure 1**.

Figure 1. **Theoretical model**



2.2. Research technique

2.2.1. Sample and data collection

This study adopts the combination of online and offline questionnaire, because the questionnaire involves knowledge management and Ambidextrous innovation, this research will be selected by research enterprise a senior managers as the research object, senior managers is the main backbone of the enterprise, is

the enterprise strategy, planning, system makers, guide, promoter, as far as possible to obtain more thorough and comprehensive enterprise overall situation, specific is refers to work in the enterprise for more than three consecutive years (for example, enterprise technology, head, department manager, deputy general manager, general manager, etc.). As one of the most economically developed regions in China, the Greater Bay Area is a country Home vigorously promote the digital transformation of the regional manufacturing enterprises, therefore, Hong Kong and Macao to the area of manufacturing enterprise development level is higher, the enterprise digital level is higher, and the research background of this study, select these areas for sample transferred to further understand the manufacturing enterprise digital ability is how to affect the organization toughness. The distribution of sample characteristics in this study is shown in **Table 1**.

Table 1. **Sample characteristic distribution**

DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS		N.	PROPORTION(%)
Position	CIO	15	10.27
	CEO	76	52.05
	CFO	19	13.01
	COO	24	16.44
	CTO	12	8.22
Business duration	1~5 years	40	27.40
	6~10 years	46	31.51
	11~20 years	36	24.66
	Over 20 years	24	16.44
Industry	I. Textile and other light industries	47	32.19
	II. Resource processing industry	43	29.45
	III. Machinery and electronic manufacturing industry	56	38.36
Ownership	Private enterprise	29	19.86
	State-owned enterprise	57	39.04
	Foreign-funded enterprise	32	21.92
	Sino-foreign joint venture	28	19.18
Number of employee	25~50	15	10.27
	51~200	64	43.84
	201~500	28	19.18
	501~1000	33	22.60
		6	4.11



2.2.2. Variable measurement

In order to ensure the accuracy and validity of the measurement results, the variable measurement scales involved in this study are all from mainstream domestic and foreign journals and have been applied many times. At the same time, all scales were sampled using the Likert 7 point scale method, and levels 1 to 7 indicating the degree of respondents from "extremely disagree" to "extremely agree" on the scale questions.

Digital ability: using Warner (Warner et al., 2019), Lenka (Lenka, 2017) development of 2 dimension scale, Pan Hongliang, Ji Feng, et al. (Pan Hongliang, 2021; Jifeng, et al., 2022)through the further development of questionnaire items, including digital technology application ability and digital resource integration ability, including digital technology application ability has seven items, digital resource integration ability has five items.

Organization toughness: using Zhang Xiue (Zhang Xiue & rattan XinYu, 2021) developed the scale, the organization toughness is divided into adaptability, expected ability and situational consciousness three dimensions, the scale has good reliability and validity, this paper adopts five item description adaptability, using five item characterization expected ability, using four item representation situation consciousness.

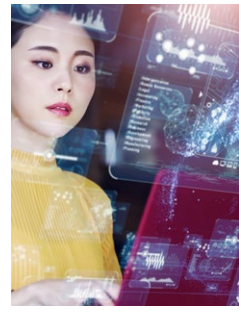
Knowledge management: This paper integrates the resource base view, knowledge base view, knowledge creation theory and knowledge management theory, and takes the external knowledge communication and internal knowledge integration as the measurement dimension of knowledge management. Among them, the research of external knowledge exchange reference Singh (Singh et al., 2019) mainly focuses on the results of knowledge exchange, and measures knowledge exchange from three perspectives of technical knowledge exchange, market knowledge exchange and management knowledge exchange. Knowledge integration references and references from Zheng et al. (Zheng, 2011) and Kaur (Kaur, 201 8) The measurement of internal knowledge integration, combined with the definition of internal knowledge integration and the digitalization of the situation in this study, the scale has been adjusted appropriately, and finally the 4-item scale was formed. Using the mature scale of Wang et

al. (Wang et al., 2014), five measurement knowledge creation items were formed.

Ambidextrous innovation: This paper measures the research of He and Wong (He and Wong, 2004) and Li Yihe Lianhe (Li Yi, Si He, 2008), and measures exploratory innovation with four questions respectively.

Control variables: Drawing on the research of Sun Rui et al. (Sun Rui, 2018), the five variables of position,enterprise age, enterprise scale, industry category and enterprise nature were set as control variables.

3. EMPIRICAL ANALYSIS



3.1. Credit and validity test

In this study, the reliability of the scale was tested by the Cronbach's α coefficient. As shown in **Table 2**, the Cronbach's α coefficient of each variable was greater than 0.80, indicating that the scale has a good reliability level. As can be seen from **Table 2**, the Cronbach's α values of digital technology application ability, digital resource integration ability, exploratory innovation, Exploitative innovation, knowledge management and organizational resilience are 0.943,0.898,0.850,0.908,0.884 and 0.908, respectively, indicating the good reliability of the data in this paper. In terms of validity, this paper focuses on the content validity of, Convergent validity and discriminatory validity were tested. The scales adopt mature scales at home and abroad, and were translated and confirmed by experts to ensure the content validity of the questionnaire to a certain extent. Convergent validity and discriminatory validity were tested using a confirmatory factor analysis. As can be seen from **Table 2**, the factor load of each item on its latent variable is greater than 0.5, the combined reliability CR is greater than 0.8, and the average variance extraction AVE is greater than 0.5, indicating that the convergence validity of the model is good. According to **Table 3**, the square root of AVE is greater than the correlation coefficient between the latent variables, indicating a good discriminatory validity of the model.

Table 2. **Reliability and validity analysis of the scale**

VARIABLE	CRONBACH'S α	FACTOR LOADING	CR	AVE	ITEM NUMBER
DT application ability	0.943	0.683-0.787	0.8933	0.5452	7
DS integration ability	0.898	0.698-0.783	0.8722	0.5776	5
Exploratory innovation	0.850	0.712-0.811	0.8347	0.5587	4
Exploitative innovation	0.908	0.710-0.824	0.8499	0.5867	4
Knowledge management	0.884	0.705-0.818	0.9184	0.5851	8
Organizational resilience	0.908	0.699-0.811	0.9522	0.5874	14

Table 3. **Discriminant validity of the scale**

	1	2	3	4	5	6
1.Organizational resilience	**0.7664**					
2.Knowledge management	0.6081	**0.7649**				
3.DT application ability	0.4698	0.5353	**0.7384**			
4.DS integration ability	0.5465	0.5251	0.4656	**0.7600**		
5.Exploratory innovation	0.4770	0.5201	0.4236	0.5629	**0.7475**	
6.Exploitative innovation	0.4839	0.5280	0.4477	0.4961	0.4639	**0.7660**

3.2. Analysis of the measurement model

In this paper, AMOS22.0 software was used to analyze the structural equation of the whole model. The overall fitting index of the model is shown in **Table 4**. The χ^2/df values are less than 3, and the values of RMSEA, IFI, TLI, CFI and PNFI are within the specified range, indicating the good fit of the model.

Table 4. **Fitting test of the model**

ADAPTATION INDEX	ABSOLUTE ADAPTATION DEGREE		RELATIVE ADAPTATION DEGREE INDEX			SIMPLE ADAPTATION DEGREE INDEX
	χ^2/df	RMSEA	IFI	TLI	CFI	PNFI
Standard fitting index	1.129	0.03	0.972	0.969	0.972	0.739
	3	0.05	0.9	0.9	0.9	0.5

3.3. Descriptive statistics and correlation analysis

In this paper, the correlation between variables was analyzed using the Pearson coefficient, and the mean, standard deviation and correlation of each variable are shown in **Table 5**. According to **Table 5**, digital technology application capability is positively correlated with organizational resilience (β =0.472, p <0.01), exploratory innovation (β =0.371, p <0.01), Exploitative innovation (β =0.564, p <0.01); digital resource integration capability and organizational resilience (β =0.487, p <0.01), exploratory innovation (β =0.447, p <0.01), and Exploitative innovation (β =0.491, p <0.01) Positive correlation; exploratory innovation and organizational resilience (β =0.372 and p <0.01), Exploitative innovation (β =0.503 and p <0.01), and knowledge management and digital technology application, digital resource integration, laying the foundation for further research, assuming H1, H2, H3, H4 and its subhypotheses are preliminarily tested.

Table 5. **Analysis results of descriptive statistics and correlation**

变量	MEAN	STD	1	2	3	4	5	6
1DT application ability	4.175	1.058	1					
2DS integration ability	4.174	1.076	.472**	1				
3Exploratory innovation	4.401	1.008	.371**	.447**	1			
4Exploitative innovation	4.375	1.180	.564**	.491**	.512**	1		
5Knowledge management	4.014	1.088	.446**	.510**	.393**	.520**	1	
6Organizational resilience	4.003	1.112	.472**	.487**	.372**	.503**	.490**	1

3.4. Regression analysis

To test the pathway relationship between variables, hierarchical regression was used for validation. Four variables, enterprise age, enterprise size, industry category and enterprise nature, were included as control variables. Firstly, the discovery capability in M2, M5 and M8 has positive effects on exploratory innovation (β =0.343, p <0.001), Exploitative innovation (β =0.417, p <0.001) and organizational toughness (β =0.438, p <0.001); similarly, the digital resource integration capability is found in M3, M6 and M9 respectively Word resource integration ability had significant positive effects on exploratory innovation (β =0.454, p <0.001), Exploitative



innovation (β =0.501, p <0.001), and tissue toughness (β =0.475, p <0.001), assuming H4 and its subhypothesis were verified. Then, the ability of digital technology application, digital resource integration and exploratory innovation were put into M10, which found that the ability of digital technology application (β =0.263, p <0.01) and the ability of digital resource integration (β =0.273, p <0.01) were significantly reduced and explored Cable innovation (β =0.192, p <0.05) is positive, indicating that exploratory innovation plays an intermediary role between digital ability and organizational resilience; similarly, digital technology application ability, digital resource integration ability and Exploitative innovation are put into M11 and found that digital technology application ability (β =0.244, p <0.01) and digital resource integration ability (β =0.261, p <0.01) are significantly reduced, and Exploitative innovation (β =0.215, p <0.01) is significant, indicating that Exploitative innovation plays an intermediary role between digital ability and organizational resilience, false Let H5, H6 and their sub hypotheses be verified. The interaction terms between knowledge management and digital technology application ability and digital resource integration ability were put into M12-M14 respectively. The results show that the interaction items between digital technology application ability and knowledge management (β =0.182, p <0.01) and digital resource integration ability and knowledge management (β =0.164, p <0.01) positively affect organizational toughness, indicating that knowledge management plays a positive role in the adjustment between digital technology application ability and digital resource integration ability and organizational resilience, assuming that H7, H8 and their sub assumptions are verified.

Knowledge management regulates the influence of digital ability on organizational toughness, as shown in **Figure 2** and **Figure 3**. With the mean value of ± 1 standard deviation, the digital technology application ability / digital resource integration ability and knowledge management are divided into high and low groups. Under the same level of digital technology application ability / digital resource integration ability, the effect value of organizational resilience under the condition of high knowledge management is higher compared with low knowledge management.

Table 6. **Main effects, mediating effects and moderating effects**

	EXPLORATORY INNOVATION			EXPLOITATIVE INNOVATION			ORGANIZATIONAL RESILIENCE							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14
Enterprise age	-0.009	-0.029	0.084	0.023	-0.002	0.125	-0.135	-0.160*	-0.038	-0.093	-0.101	-0.063	-0.061	-0.019
Enterprise scale	0.059	0.060	0.047	-0.031	-0.030	-0.045	0.134	0.136	0.122	0.117	0.135	0.099	0.123	0.088
Industry catego-ries	0.118	0.088	0.035	0.148	0.112	0.057	0.196	0.158	0.110	0.101	0.096	0.066	0.065	-0.013
Enterprise nature	0.284	0.289	0.234	0.305	0.311	0.249	0.177	0.184	0.124	0.097	0.087	0.287	0.288	0.278
Position	0.026	0.035	-0.001	-0.027	-0.017	-0.057	0.038	0.049	0.010	0.023	0.034	0.040	0.078	0.013
DT application ability		0.343***			0.417***			0.438***		0.263**	0.244**		0.153	
DS integration ability			0.454***			0.501***			0.475***	0.273**	0.261**			0.238**
Exploratory innovation										0.192*				
Exploitative innovation											0.215**			
Knowledge man-agement												0.533***	0.427***	0.410***
DT×Knowledge management													0.182**	
DS×Knowledge management														0.164**
R-sq	0.041	0.167	0.245	0.035	0.171	0.216	0.076	0.257	0.272	0.366	0.384	0.364	0.441	0.452
adj. R-sq	-0.001	0.125	0.207	-0.007	0.129	0.177	0.036	0.220	0.235	0.324	0.343	0.332	0.404	0.416
F	0.985	3.959	6.408	0.843	4.074	5.442	1.905	6.833	7.373	8.714	9.410	11.290	11.940	12.480

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Figure 2. **Moderating effect of knowledge management on digital technology application capability**

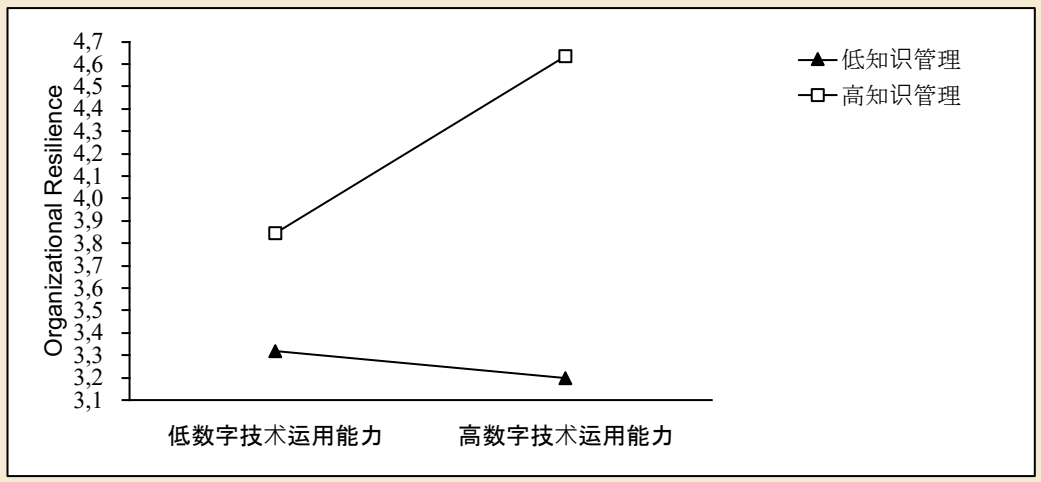
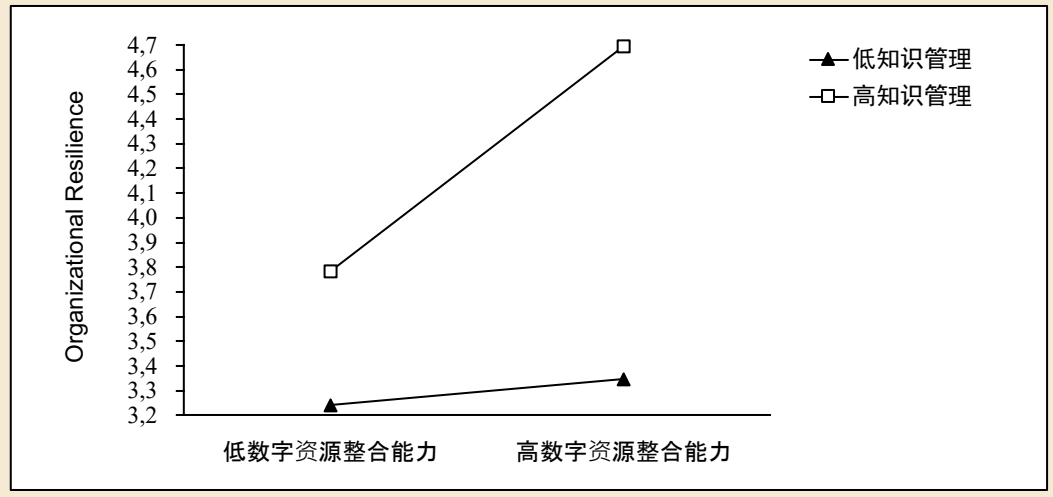


Figure 3. **Moderating effect of knowledge management on digital resource integration capability**





4. CONCLUSION AND DISCUSSION

Based on the study of dynamic ability theory and organizational learning theory, the investigation and analysis draw the following main conclusions: first, digital ability has a positive effect on organizational resilience; second, Ambidextrous innovation plays an intermediary role between digital ability and organizational resilience; third, knowledge management plays a positive regulating role between digital ability and organizational resilience. The findings of this study provide empirical support for the dynamic capability theory and organizational learning theory in the context of digital transformation. The results indicate that digital capability significantly enhances organizational resilience, which is consistent with the dynamic capability theory's assertion that a firm's ability to integrate, build, and reconfigure internal and external competences can address rapidly changing environments (Teece, Pisano, & Shuen, 1997).

Moreover, the mediating role of ambidextrous innovation in the relationship between digital capability and organizational resilience provides new insights into the mechanisms through which digital capability influences organizational resilience. This finding suggests that digital capability not only directly enhances organizational resilience but also indirectly does so by fostering both exploratory and exploitative innovations, which is in line with the concept of ambidextrous organizations that simultaneously pursue exploration and exploitation (O'Reilly & Tushman, 2013).

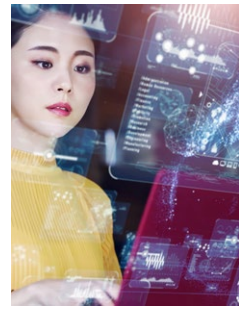
Furthermore, the positive moderating role of knowledge management in the relationship between digital capability and organizational resilience underscores the importance of effective knowledge management practices in leveraging digital capabilities to enhance organizational resilience. This finding extends the organizational learning theory by highlighting the role of knowledge management in facilitating the translation of digital capabilities into organizational resilience (Argote & Miron-Spektor, 2011).

4.1. Theoretical Significance

First, enriched the antecedents of tissue toughness. Existing research on organizational resilience mainly explores the basic concepts and principles of organizational resilience and the key

role of organizational resilience in the development of an enterprise, without emphasizing the factors affecting organizational resilience. In today's market environment, VUCA has become a norm, digitalization is blurring the boundary of the organization, the internal and external links of the organization are becoming more and more close, and the digital capabilities of enterprises graAmbidextrously highlight an important position, while the impact of digital capabilities on the unique competitiveness of organizational resilience has not received enough attention. This article starts from the organizational level, and the digital energy Force, as the antecedent variable of tissue toughness, enriches the antecedent study of tissue toughness.

Secondly, the positive effect of digital capability on organizational resilience is verified. In the context of turbulent internal and external environment, there is a lack of research on organizational resilience as the consequence of digital capability. This study demonstrates and analyzes the promoting effect of digital ability on Exploitative innovation and exploratory innovation, verifies its impact on organizational resilience, and broadens the research depth of digital ability. At the same time, the introduction of knowledge management, emphasizing that knowledge management in the knowledge context through knowledge integration and knowledge creation, so as to promote enterprises to enhance organizational resilience.



Finally, the boundary conditions of the Ambidextrous innovation intermediary mechanism are defined. Knowledge management is regarded as a regulatory variable to match the new management situation in the process of digital transformation of enterprises. Research confirmed that as the enterprise knowledge exchange, knowledge integration, knowledge creation ability, enterprises have digital ability through Ambidextrous innovation on the influence of toughness, shows that the external environment of the turmoil, the increase of knowledge density can cause organization dilemma, but through scientific knowledge management, also can promote organizational innovation and improve organization toughness, provides new ideas for subsequent research.

4.2. Practical Significance

First, improve digital capabilities and improve management methods. As the core driving force and essential condition of digital transformation, digital capability plays an important role in



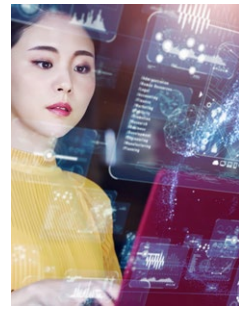
improving organizational efficiency, social coordination and resource optimization, and promoting the rebound speed of organizational recovery, presenting the competitive advantage of digital empowerment. As a tool, digitalization improves organizational resilience and helps the enterprise recover and upgrade its goals in today's environment. In addition, under the background of the turbulent internal and external environment, the traditional Chinese and foreign management theories and experience are no longer universal. How to make the enterprises recover rapidly in the changing situation and continue to grow is a test of the enterprises Whether the industry can dynamically adjust the organizational management mode and improve the management efficiency in the process of digital transformation. Through the application of digital technology and digital resource integration, enterprises can more effectively transform their digital advantages into organizational advantages and improve their operational efficiency, so as to play an important role in the sustainable development of enterprises.

Second, enhance tissue toughness. Organizational resilience can enable enterprises to identify and scan changes in the enterprise's internal and external environment, prepare for and prevent the internal and external resources, and recover after the occurrence of accidents, and have the ability to achieve long-term vigorous development (Zhang Jichang et al., 2021). Therefore, if an organization wants to maintain its own advantages or seize the opportunity in a crisis, it should make use of its digital capabilities to fully acquire, utilize and integrate resources, build impact resistance, and form organizational resilience. Organizations should be open to environmental changes, and should not blindly avoid or ignore them, but to adjust and succeed in the change Long, improve tissue toughness.

Finally, promote Exploitative innovation and exploratory innovation. Innovation is an important source of organizational vitality, providing a resource basis for organizations to face the uncertain environment. In today's era, continuous innovation of organizations is particularly important. Enterprise through digital innovation, which can realize the integration of digital and physical products and services (Yoo et al., 2010), has obvious synergy and alternative mechanism, characterized by the use of type and exploratory Ambidextrous characteristics —— need to use digital means to improve the efficiency of existing production and operation, and

need to explore new forms based on digital environment (Cui Miao and Zhou Xiaoxue, 2021. Through the deep learning of the existing knowledge system through digitization, enterprises accelerate the integration and transmission of resource flow and information flow in the value chain, shorten the life cycle of products from design and development to sales and service, improve the operation efficiency and promote the Exploitative innovation; the digital substitution mechanism is the substitution of physical products and services, and thus drives the subversive change of production process, business process and value creation mode, and promotes the exploratory innovation.

4.3. Lack of research and future prospects



First of all, it takes a long time for organizational resilience to be reflected, so the measurement and verification of short-term data have certain uncertainty. The future research can further dig deeply based on a longer time interval to further verify the relationship between the two and improve the reliability and validity of the results.

Secondly, this paper only discusses the mechanism of Ambidextrous innovation. There are diverse ways for enterprises to improve organizational resilience. From the intermediary perspective of Ambidextrous innovation, this paper has certain typicality, but also one-sidedness. Future research can be discussed from other perspectives, such as strategic change, resource integration, organizational forgetting, etc.

Finally, no cross-level studies were performed. This study starts at the organizational level and considers the influence of digital capability at the organizational level. However, this paper does not consider other levels of impact, such as increased resilience at the employee level, and future research can consider the cross-level impact of digital capabilities.



REFERENCES

Zhu Xiumei, Liu Yue & Chen Haitao. (2020). Digital entrepreneurship: research on elements and kernel generation mechanism. *Foreign Economy and Management* (04), 19-35. doi:10.16538/j.cnki.fem.20200228.401.

Nambisan S. Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship [J]. *Entrepreneurship Theory and Practice,* 2017, 41(6): 1029-1055.

Teece D J. Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world[J]. *Research Policy,* 2018, 47(8):1367-1387.

Dong Zhao. (2021). Research on the impact of digital capability of new enterprises on business model innovation (doctoral dissertation, Jilin University). https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CDFDLAST2022&filename=1021100589.nh

Briel F, Davidsson P, Recker J. Digital Technologies as External Enablers of New Venture Creation in the IT Hardware Sector [J]. *Entrepreneurship Theory and Practice,* 2018, 42(1): 47-69.

Zeng Ping, Song Tiebo & Blue Ocean Lin. (2011). Environmental uncertainty, enterprise strategic response and dynamic capacity construction. China Soft Science (12), 128-140.

Zhao Tingting & Yang Guoliang. (2020). Digital transformation and manufacturing enterprise innovation decisions. *Journal of Harbin University of Commerce (Social Science Edition)* (05), 21-37.

Zhang Xiu'e, Teng Xinyu. Connotation, dimensionality, and measurement of organizational toughness [J]. *Scientific and Technological Progress and Countermeasures,* 2021,38 (10): 9-17. DOI:10.6049/kjjbydc.2020090049.

Li Yi, you and. Exploratory innovation, Exploitative innovation and performance: the impact of strategy and environment [f]. *Nankai Management Review,* 2008,11 (5): 4-12.

Zhao Dongling. (2022). Research on the influence of International Entrepreneurship Orientation and strategic flexibility on International Entrepreneurship Performance (Master's Thesis, Jilin University). https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFDTEMP&filename=1022526699.nh

Zhang Jichang & Long Jing. (2022). How the application of digital technology can drive enterprise breakthrough innovation. *Journal of Shanxi University of Finance and Economics* (01), 69-83. doi:10.13781/j.cnki.1007-9556.2022.01.006.

Zhao Kun, Jing Linbo, Sun Rui, Liu Xianyue & Yuan Yuan. (2021). How does start-up resilience promote new product development?—— Single case study from the perspective of resource protection theory. *Technical economy* (05), 133-145.

Cui Miao & Zhou Xiaoxue. (2021). Capacity building and digital strategy update of in-place enterprises: a qualitative meta-analysis. *Research and Development Management* (01), 39-52. doi:10.13581/j.cnki.rdm. 20201455.

Ge Baoshan, Tan Lingfeng, Shengfan & Ma Hongjia. (2016). Research on the relationship between innovation culture, Ambidextrous learning and dynamic ability. *Scientific Research* (04), 630-640. doi:10.16192/j.cnki.1003-2053.2016.04.018.

LINNENLUECKE M K. Resilience in business and management research:A review of influential publications and a re-search agenda [J]. *International Journal of Management Re-views,* 2017, 19(1):04-30.

BURNARD K, BHAMRA R. Organizational resilience:Development of a conceptual framework for organizational responses[J]. *International Journal of Production Research,* 2011, 49(18):5581-5599.

Shan Yu, Xu Hui, Zhou Lianxi, and so on. Digital intelligence empowerment: How does organizational resilience form in crisis situations?——— Exploratory case study based on Lin Qingxuan's turning a crisis into an opportunity [J]. *Manage World,* 2021,37 (3): 84-104 + 07.

JUNNI P, SARALA R M, TARAS V, et al. Organizational ambidexterity and performance:A meta-analysis[J]. *Academy of Management Perspectives,* 2013, 27(4):299-312.

ARGYRES N S, SILVERMAN B S R D, organization structure, and the development of corporate technological knowledge[J]. *Strategic Management Journal,* 2004, 25(8-9):929-958.

VAN der Vegt G S, ESSENS P, WSHLSTRÖM M, et al. Managing risk and resilience [J]. *Academy of Management Journal,* 2015, 58(4):971-980.

Xie Weihong, Lin Peiwang, Li Zhongshun, et al. Digital innovation: Connotation characteristics, value creation and prospect [J]. *Foreign Economy and Management,* 2020,42 (9): 19-31.

Nambisan S, Wright M, Feldman M. The Digital Transformation of Innovation and Entrepreneurship: Progress, Challenges and Key Themes [J]. *Research Policy,* 2019, 48(8):1-9.

MORTON J, WILSON A D, COOKE L. The digital work of strategists:Using open strategy for organizational transformation [J]. *The Journal of Strategic Informational Systems,* 2020, 29(2):1-17.

Guo Qiuyun, Li Nan, Kan Lirong. Forget the influence of learning on strategic change —— based on environmental dynamics and the regulatory role of Ambidextrous culture [J]. *Soft Science,* 2017,31 (8): 31-34.

Li Ping, Zhu Jiazhe. Tissue toughness: a recent literature review [J]. *Foreign Economy and Management,* 2021,43 (3): 25-41.

Sun Rui, Li Shuwen, Gu Qinxuan. The intermediary mechanism of strategic human resource management affecting organizational innovation under the Ambidextrous environment: the perspective of enterprise life cycle [J]. *Nankai Management Review,* 2018 21 (5): 176-187.

Liang Fu, Qiu Yuanxin & Li Qi. How platform leaders in the Ambidextrous environment promote the

organization to promote the intermediary role of —— organization resilience. Scientific and technological progress and countermeasures.
Zhang Mengtao & Zhang Shengtai. (2022). The ence of relational networks on organizational resilience Medimediation of —— binary innovation. *Scientific Research Management* (07), 163-170. doi:10.19571/j.cnki.1000-2995.2022.07.019.
Li Yu & Wang Junhui. (2022). Research on learning and forgetting, organizational resilience, and enterprise digital capability acquisition. *Scientific Research Management* (06), 74-83. doi:10.19571/j.cnki.1000-2995.2022.06.008.
Cui Miao & Zhou Xiaoxue. (2022). Analysis of the precursor and realization path of digital oriented strategy update: organizational forget learning perspective. *Scientific Research Management* (04), 75-82. doi:10.19571/j.cnki.1000-2995.2022.04.009.
Chen Qingjiang, Wan Maofeng & Wang Yimeng. (2021). The impact of digital technology application on enterprise Ambidextrous innovation —— Empirical test of organizational life cycle. *Soft Science* (11), 92-98. doi:10.13956/j.ss.1001-8409.2021.11.15.
Kang Xiuqiu. (2019). Research on the formation mechanism of enterprise Ambidextrous innovation from the perspective of dynamic capability (doctoral dissertation, Jilin University). https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CDFDLAST2019&filename=1019139497.nh
LAVIE STETTNER U, TUSHMAN M L. Exploration and exploitation within and across organizations日〕. *Academy of Management Annals* 2010, 4(1):10—15.
BAMEL N, PEREIRA V, BAMEL U, CAPPIELLO G. Knowledge management within a strategic alliances context: past, present and future [J]. *Journal of Knowledge Management*, 2021, 25(7): 1782—1810.
PARAYITAM S, USMAN S A, NAMASIVAAYAM R R, NAINA M S. Knowledge management and emotional exhaustion as moderators in the relationship between role conflict and organizational performance: evidence from India [J]. *Journal of Knowledge Management,* 2021, 25(6): 1456—1485.
WARNER K transformation: Planning, 2019 S R, W GER M. Building dynamic capabilities for digital An ongoing process of strategic renewal [J]. *Long Range* 52(3): 326—349.
SINGH S K, MITTAL S, SENGUPTA A, PRADHAN R K. A Ambidextrous-pathway model of knowledge exchange: linking human and psychosocial capital with prosocial knowledge effectiveness [J]. *Journal of Knowledge Management,* 2019, 23(5): 889—914.
ZHENG S, ZHANG W, DU J. Knowledge-based dynamic capabilities and innovation in networked environments [J]. *Journal of Knowledge Management,* 2011, 15(6): 1035-1051.
Wang C L, Ahmed P K .The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis[J]. *European Journal of Innovation Management.* 2004. 7(41:303-313.
Qin Z H, Wang D D, Li Y .External knowledge acquisition and innovation performance: The roles of intra-firm communication and innovation incentives. *IEEE,* 2014.
Xiao Renqiao, Shen Jiajia & Qian Li. (2021). The impact of digital level on the performance of enterprise new product development is the intermediary role of —— Ambidextrous innovation ability. *Scientific and technological Progress and Countermeasures* (24), 106-115.
March J G. Exploration and exploitation in organizational learning. [J]. *Organization Science,* 1991, 2(1):71—87
NAMYISAN S, WRIUHT M, FELDMAN M. The digital transformation of innovation and entrepreneurship:progress, challenges and key themes[J]. *Research Policy,* 201948(8):103773.
Zhang Na, Liu Fengchao. The influence of the two-level cooperative network construction on the exploratory innovation performance of enterprises [J]. *Journal of Management Engineering,* 2021,35 (1): 01-11.
WILLIAMS T A, GRUBER D A, SUTCLIFFE K M, et al. Organizational response to adversity:Fusing crisis management and resilience research streams [J]. *Academy of Man-agement Annals,* 2017, 11(2):733—769.
Liu Yang, Dong Jiyu, Wei Jiang. Digital Innovation Management: A Theoretical Framework and Future Research [J]. *Managing the World,* 2020 (7): 198-217.
Wang H, Feng J.Influences of Dynamic Capability on Breakthrough Innovation: Evidence from China's Manufacturing Industry [J]. *Chinese Management Studies,* 2020, 14 (3): 565-586.
Zhang Luyang, Qi Yudong. Digital technology background Integrated circuit industry subversion innovation model construction [J]. *Scientific Research,* 2021,39 (5): 920-929.
Chen Qingjiang, Wan Maofeng & Wang Yimeng. (2021). The impact of digital technology application on enterprise Ambidextrous innovation —— Empirical test of organizational life cycle. *Soft Science* (11), 92-98. doi:10.13956/j.ss.1001-8409.2021.11.15.
Yoo Y, Lyytinen K J, BolandJr R J, et al. The next wave of digital innovation: Opportunities and challenges: A report on the research workshop digital challenges in innovation research [R]. *Social Science Electronic Publishing,* 2010.
Lyytinen K, Yoo Y, Boland Jr R J. Digital product in- novation within four classes of innovation networks [J]. *Information Systems Journal,* 2016, 26(1) : 47 — 75.
Luo, J., & Li, Z. (2022). Construction and Application of the Big Data Management System for Cultural and Creative Industries under the Background of Rural Revitalization. Mathematical Problems in Engineering, 2022.
Suntrayuth, S. (2018). The Sufficiency Economy Philosophy and Small and Medium-sized Enterprises in Thailand. *International Review of Management and Marketing,* 8(2), 33-39.
Argote, L., & Miron-Spektor, E. (2011). Organizational learning: From experience to knowledge. *Organization Science*, 22(5), 1123-1137.
O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *Academy of Management Perspectives,* 27(4), 324-338.
Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal,* 18(7), 509-533.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Xinyu Wu
International College of NIDA, National Institute of Development Administration NIDA, Thailand
xinyu.wu1@stu.nida.ac.th



Zhongwu Li
International College of NIDA, National Institute of Development Administration NIDA, Thailand
zhongwu.li@nida.ac.th

Investigación Sobre el Mecanismo de Influencia de la Capacidad Digital de las Empresas Manufactureras Chinas en la Resiliencia Organizacional

Research On the Influence Mechanism of The Digital Capability of Chinese Manufac-turing Enterprises on Organizational Resilience

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, ha llegado una nueva ronda de revolución industrial impulsada por las tecnologías de Internet de las Cosas, big data, robótica y inteligencia artificial (Ulrich Sendler, 2015) . La importancia estratégica de la economía real es cada vez más prominente y la industria manufacturera se enfrenta a graves desafíos y grandes oportunidades. La inteligencia digital de la industria manufacturera es el núcleo de la nueva ronda de revolución industrial (Zhou Ji, 2012) . Promover la innovación tecnológica de las empresas y acelerar la transformación digital de las empresas son de gran importancia para revitalizar la economía real y aprovechar la mejor oportunidad de la nueva revolución industrial (Suntrayuth , 2018). Bajo el impacto del entorno externo, las condiciones de vida de las empresas manufactureras chinas se han vuelto cada vez más se-

CÓDIGO JEL:
Q01-G30-D72

Recibido: 08.04.2023 Aceptado: 26.08.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.10



RESUMEN DEL ARTÍCULO

El desarrollo de la tecnología digital ha tenido un gran impacto y cambios en la práctica de gestión de las empresas manufactureras chinas. La mejora de la capacidad digital de las empresas, con el fin de mejorar la adaptabilidad del entorno interno y externo de la empresa, y el aumento de la resiliencia empresarial es una consideración urgente para cada empresa. Basado en la teoría de la capacidad dinámica y la gestión del conocimiento, este artículo discute el mecanismo de acción interno de las capacidades digitales (capacidad de aplicación de tecnologías digitales y capacidad de integración de recursos digitales) sobre la resiliencia organizacional, y verifica el papel intermediario de la innovación ambidextra y el papel regulador de la administración del conocimiento. Este trabajo utiliza una muestra de 400 gerentes superiores de empresas manufactureras chinas para llevar a cabo investigaciones empíricas, y los resultados muestran que: relación positiva entre la integración de recursos digitales y la resiliencia organizacional; capacidad digital afecta positivamente a la innovación ambidextra; innovación ambiciosa media parcialmente la capacidad digital y la Resiliencia Organizacional; y el mecanismo de gestión del conocimiento regula positivamente la relación entre la capacidad digital y resilencia organizacional. Este artículo presenta sugerencias de gestión desde la perspectiva de mejorar la capacidad digital de las empresas y mejorar la resiliencia organizacional, lo que proporciona inspiración y referencia para las empresas para hacer frente a amenazas inesperadas y responder a los cambios de crisis.

EXECUTIVE SUMMARY

The development of digital technology has brought great impact and changes to the management practice of Chinese manufacturing enterprises. Improving the digital ability of enterprises, so as to improve the internal and external environment adaptability of enterprises, and enhancing the resilience of enterprises is an urgent consideration for every enterprise. Based on the theory of Dynamic ability and Knowledge management, this paper discusses the internal action mechanism of digital ability (digital technology application ability and digital resource integration ability) on organizational resilience, and verifies the intermediary role of Ambidextrous innovation and the regulatory role of knowledge management. This paper uses a sample of 400 senior managers of Chinese manufacturing enterprises to conduct empirical research, and the results show that: number Positive relationship between digital resource integration and organizational resilience; digital capability positively affects Ambidextrous innovation; Ambidextrous innovation partially mediates digital capability and organizational resilience; and knowledge management mechanism positively regulates the relationship between digital capability and organizational resilience. This paper puts forward management suggestions from the perspective of improving enterprise digital capability and enhancing organizational resilience, which provides inspiration and reference for enterprises to deal with unexpected threats and respond to crisis changes.

veras y muchas empresas no pueden entrar en crisis. En el ajuste dinámico y oportuno, el problema de la insuficiente resiliencia de las empresas se está volviendo cada vez más prominente. Como una importante capacidad dinámica de las empresas actuales para mantener la estabilidad y resistir activamente los riesgos externos inciertos, la resiliencia organizacional puede ayudar a las empresas a llevar a cabo una integración eficiente y una asignación razonable de recursos, de modo que las empresas puedan recuperarse y recuperarse rápidamente del impacto desafiante de los eventos adversos. para lograr el desarrollo sostenible de la organización. Por lo tanto, cómo obtener resiliencia organizacional para hacer frente a los desafíos de los eventos de crisis se ha convertido en un problema importante que deben resolver las empresas.

La importancia estratégica de la economía real es cada vez más prominente y la industria manufacturera se enfrenta a graves desafíos y grandes oportunidades.

En los últimos años, la investigación sobre la resiliencia organizacional ha explorado principalmente los conceptos y principios básicos de la resiliencia organizacional y el papel clave de la resiliencia organizacional en el desarrollo de una empresa, mientras que los factores que afectan la resiliencia organizacional han recibido poca atención (Linnen Luecke, 2017). Aunque algunos académicos han explorado el proceso de formación de la resiliencia organizacional en situaciones de crisis a través de estudios de casos, en el contexto de la economía digital, discutir únicamente la resiliencia organizacional en situaciones convencionales ya no puede ayudar a las empresas a salir verdaderamente de la crisis (Zhang Mengtao, 2022) . . Como forma innovadora de economía, el desarrollo de la economía digital puede generar innovación en la gestión y en el sistema de las empresas manufactureras y, por lo tanto, innovar el modo de operación de las empresas manufactureras. En el contexto de la transformación digital, la calidad general del desarrollo de la industria manufacturera de China muestra una tendencia ascendente (Liu Yiteng , 2022). La capacidad digital de una empresa desempeña un papel importante en la mejora de la eficiencia organizacional, la coordinación social y la optimización de recursos, y en la promoción de la velocidad de recuperación y rebote organizacional, mientras que el impacto de la capacidad digital en la capacidad central única de la resiliencia organizacional no ha recibido suficiente atención. atención. Por lo tanto, explorar en profundidad los factores que influyen en la resiliencia organizacional es importante para mejorar la capacidad de las organizaciones para

responder a eventos de crisis.

Según la teoría de la capacidad dinámica, la capacidad dinámica puede promover el comportamiento innovador de las empresas, a fin de mejorar la adaptabilidad de las empresas y mejorar su resiliencia. Especialmente en la era digital, las empresas prestan más atención a la resiliencia de las organizaciones y a la mejora dinámica de sus capacidades básicas. Solo adaptándose constantemente al nuevo entorno las empresas podrán obtener una ventaja competitiva continua (Zhu Xiumei et al., 2020) . En el contexto de la economía digital, la construcción de capacidades dinámicas sólidas requiere que las empresas se centren en la transformación digital, mediante el uso de la tecnología digital para mejorar las capacidades digitales de las empresas, a fin de ayudar a las empresas a adaptarse rápidamente al ritmo del cambio de crisis, mejorar la adaptabilidad del entorno externo y mejorar la dureza del tejido del grupo. Las empresas no solo deben promover la asignación eficiente y racional de los recursos existentes a través de la capacidad de utilizar la tecnología digital y, a través de la capacidad de integración de recursos digitales para extraer completamente el valor de los elementos, permitirles inyectar nuevas funciones en diferentes entornos de mercado y cambiar la forma existente. o abrir nuevas formas de crear valor (Nambisan, 2017) , aumentar la diversificación de los recursos empresariales y mejorar la capacidad de tensión empresarial. Sin embargo, la investigación sobre la relación entre la digitalización y las capacidades dinámicas organizacionales todavía se centra en el mecanismo impulsor de las empresas, con más atención en la optimización de procesos, la eficiencia y la reducción de costos y la innovación de modelos aportada por las capacidades digitales, etc. No se presta suficiente atención al proceso. Mecanismo de cómo la capacidad digital de las empresas afecta la resiliencia organizacional en el contexto de las palabras. En el actual entorno de mercado lleno de competencia y turbulencia, el nivel digital de las empresas es crucial para mejorar la capacidad de la organización para responder, adaptarse y recuperarse, y es la clave para ayudar a las empresas a superar la crisis y mantener su ventaja competitiva. Por lo tanto, bajo los múltiples impactos del entorno interno y externo, la forma en que la capacidad digital de las empresas afecta la resiliencia de la organización tiene una connotación profunda que debe explorarse más a fondo.

Basado en la perspectiva de la investigación de innovación ambi-

PALABRAS CLAVE
Capacidad digital; Capacidad dinámica; Innovación ambidiestra; Gestión del conocimiento; Resiliencia organizacional.

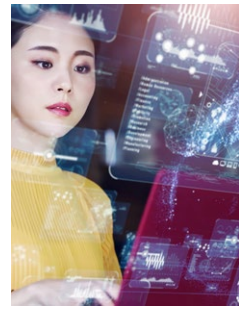
KEYWORDS
Digital capability; Dynamic capability; Ambidextrous innovation; Knowledge management; Organizational resilience.



diestra organizacional , el concepto de exploración y explotación se ha expandido desde el campo del aprendizaje organizacional al campo de la innovación tecnológica, y se divide aún más en innovación exploratoria e innovación explotadora , es decir, innovación ambidiestra (marzo de 1991). . La innovación ambidiestra no es solo un resultado inevitable en el proceso de mejora de las capacidades digitales de las empresas, sino también un medio importante para satisfacer la capacidad de las empresas de generar resiliencia (Carugati et al, 2020; Gu et al, 2021) . Entre ellos, la innovación exploratoria puede romper con el servicio personalizado para explorar nuevos mercados y captar clientes, que se basa en la búsqueda de nuevos conocimientos y su eliminación a partir del conocimiento existente; La innovación explotadora se utiliza para satisfacer las necesidades del mercado y de los clientes existentes, se basa en fortalecer la base del conocimiento existente (Benner y Tushman, 2003). Estudios de casos relacionados han demostrado que las capacidades digitales desempeñan un papel importante y positivo en la innovación organizacional (Shan Yu, 2021) . En primer lugar, la mejora de la capacidad de aplicación de tecnología digital y la capacidad de integración de recursos digitales de las empresas puede permitir que los miembros de la organización aprovechen al máximo los recursos existentes y exploren y absorban nuevos recursos, ampliando así los canales para que las empresas obtengan conocimiento externo y debilitando el entorno externo complejo y turbulento que conduce a la adquisición de información El obstáculo. En segundo lugar, la implementación de la innovación ambidiestra puede permitir a las empresas realizar muchas actividades de exploración mientras utilizan eficazmente los activos y capacidades existentes, a fin de mejorar la flexibilidad organizacional y adaptarse fundamentalmente a los desafíos planteados por los cambios organizacionales y los cambios del entorno externo. Finalmente, el desarrollo de la tecnología digital ha sentado las bases para que los miembros de la organización lleven a cabo actividades innovadoras, como explorar nuevos mercados y desarrollar nuevos productos, y luego estimular la vitalidad innovadora de las empresas y, finalmente, permitir que las empresas obtengan ventajas competitivas sostenibles (Stata , 1989) , impulsando la mejora de la capacidad dinámica de la organización.

Con la mejora continua del nivel de información de la gestión empresarial, la experiencia de gestión tradicional ya no es aplicable a

las empresas actuales. Como modo de gestión que enfatiza la explotación eficiente y la integración del conocimiento interno y externo, la gestión del conocimiento resalta de manera ambidiestra un nuevo valor en la era de la economía digital. Según la teoría de la gestión del conocimiento, el nivel de gestión del conocimiento está influenciado conjuntamente por el intercambio de conocimientos, la integración de conocimientos y la creación de conocimientos. En la era de la economía digital, a las organizaciones les resulta difícil sobrevivir únicamente por sí mismas. Las empresas deben comunicarse con el mundo exterior para intercambiar conocimientos y lograr la creación de conocimientos. El conocimiento y la información digitales se han convertido en un factor clave de producción que impregna todas las industrias y se ha convertido en la economía global. El nuevo motor de la recuperación ha tenido un efecto de liderazgo y apoyo en el desarrollo de la economía real, especialmente el sector manufacturero. Con el apoyo de la tecnología digital, las empresas pueden, a través de la gestión del conocimiento, intercambiar conocimientos intensivos y obtener recursos de conocimiento, ayudar a los miembros de la organización a tiempo a obtener más conocimientos novedosos y el conocimiento externo transferirse efectivamente a la organización, acelerar el conocimiento oculto y el flujo de conocimiento heterogéneo. y aprendizaje (zhang , 2021; Luo & Li, 2022) , para mejorar la organización en la adversidad, mejorar su capacidad de aprendizaje y capacidad de respaldo, y desarrollar fortaleza a largo plazo. Además, las empresas con niveles más altos de gestión del conocimiento pueden utilizar las capacidades digitales de manera más efectiva, a través de Los nuevos métodos de asignación desmontan y reconstruyen recursos de conocimiento para crear nuevos conocimientos más competitivos (Zheng et al., 2011) , enriquecen la base de conocimientos de las empresas, promueven la integración cruzada del conocimiento empresarial y, finalmente, promover la empresa para lograr la innovación.



En conclusión, a partir de la combinación de los fenómenos sociales actuales, basados en la teoría de la capacidad dinámica y la teoría del aprendizaje organizacional, este estudio revela el mecanismo intrínseco de la capacidad digital sobre la resiliencia organizacional a través del camino intermediario de la innovación ambidiestra, y enfatiza el papel regulador de la gestión del conocimiento . entre la capacidad digital y la resiliencia organizacional. Por lo tanto, se construye el modelo de influencia de la capacidad digital en la resi-

liencia organizacional, que proporciona inspiración y referencia para que las empresas en adversidad respondan a amenazas inesperadas y respondan a cambios de crisis.

2. DISEÑO DEL ESTUDIO

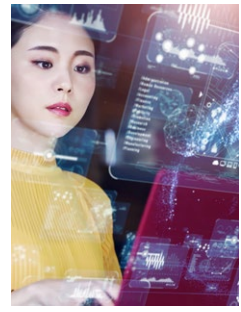
2.1. Hipótesis de investigación

2.1.1. Capacidad digital y resiliencia organizacional



La posibilidad de formar y mantener la ventaja competitiva de una empresa depende del grado de respuesta del entorno interno y externo (Teece et al., 1997) . Con el rápido desarrollo de la tecnología digital, el entorno operativo de las empresas ha experimentado grandes cambios. En el entorno digital en constante cambio, la fortaleza de la capacidad digital se ha convertido en un factor importante para que las empresas mejoren su capacidad de respuesta dinámica. Según la teoría de la capacidad dinámica, las organizaciones con altas capacidades dinámicas son capaces de optimizar o producir nuevas capacidades en la adaptación continua a los cambios del entorno para promover la integración eficiente y la asignación racional de recursos, y a través del descubrimiento y desarrollo de nuevas oportunidades de mercado para cultivar la ventaja competitiva (Dong Zhao, 2021) para mejorar la resiliencia organizacional; y las empresas que carecen de capacidades dinámicas acabarán perdiendo oportunidades y recursos de supervivencia porque no pueden adaptarse al entorno externo cambiante (Teece, 2007) . Como capacidad dinámica de una empresa, la capacidad digital es la capacidad de aplicar tecnología digital y experiencia en gestión en el proceso de desarrollo de nuevos productos digitales (Khin & Ho, 2019) . Por un lado, los directivos de las empresas pueden cambiar la armonía entre las empresas y entre las empresas y el mercado mediante el uso de tecnologías digitales como la inteligencia artificial, la cadena de bloques, la computación en la nube y el big data. La interacción entre las empresas y los clientes se incorpora al proceso de decisión de gestión. , control interno y marketing. Por otro lado, puede basarse en el crecimiento y la integración, para que la empresa realice la iteración del producto y supere la integración de los límites de la industria, la innovación para proporcionar un soporte técnico sólido, a las empresas a través de

la tecnología digital y la interacción de múltiples temas, a fin de promover la integración. de los recursos digitales y reducir el grado de asimetría de la información del mercado (Briel , 2018) , propicio para que las organizaciones en diferentes entornos de mercado logren la innovación y mantengan la flexibilidad. Por lo tanto, este artículo descompone la capacidad digital en capacidad de aplicación de tecnología digital y capacidad de integración de recursos digitales. Mediante la explotación equilibrada de las dos, puede promover la integración efectiva de conocimientos y recursos heterogéneos, promover que la organización se deshaga de la inercia estratégica. ampliar los límites de la innovación empresarial y luego proporcionar un mayor espacio de desarrollo para la innovación ambidiestra . Las capacidades digitales no solo brindan soporte técnico para la innovación en la toma de decisiones procesales, sino que también brindan un nuevo impulso a las organizaciones para enfrentar entornos inciertos y situaciones de crisis. Las empresas con sólidas capacidades digitales muestran una alta resiliencia organizacional ante las turbulencias ambientales. La resiliencia organizacional se refiere a la capacidad de las organizaciones para recuperarse y recuperarse del impacto desafiante de los eventos de adversidad, y para crecer contra la tendencia en el proceso de aprendizaje y mejora. Las empresas de hoy se encuentran en un entorno cambiante e incierto. En el entorno de mercado fijo, complejo y difuso (VUCA), la resiliencia organizacional, como la capacidad central para hacer frente a las crisis, puede ayudar a las empresas a recuperarse y recuperarse rápidamente del impacto desafiante de los eventos adversos y a crecer. contra la tendencia en el proceso de reflexión y mejora, para lograr el desarrollo sostenible de la organización (WILLIAMS, 2017) . Como nuevo factor de producción, la tecnología digital puede proporcionar nuevas ideas y nuevos caminos para que las empresas adquieran resiliencia organizacional, como mejorar el nivel de aplicación de la tecnología digital y mejorar la capacidad de integración de recursos digitales.



La plena realización del poder de la aplicación y la innovación de la tecnología digital debe basarse en los recursos y capacidades existentes y coincidir con los cambios dinámicos de la situación estratégica empresarial (Chen Qingjiang , 2021) . Al organizar actividades de aprendizaje, las empresas tomarán la iniciativa de elegir el conocimiento externo que mejor se adapte al entorno externo actual para la absorción y la explotación . Por un lado, la aplicación de



la tecnología digital puede proporcionar un apoyo informativo relativamente completo y completo para que las empresas mejoren la adaptabilidad ambiental, mejorando así la ventaja competitiva de las empresas, que es un factor importante para que las empresas hagan frente a la incertidumbre ambiental y las lideren a través del crisis; por otro lado, la aplicación de la tecnología digital se puede utilizar para que la empresa tenga un conocimiento más profundo del conocimiento técnico de vanguardia y mejore las expectativas del entorno externo. La capacidad y la adaptabilidad esperadas como componentes importantes de la solidez organizacional (Zhang Xiu, 2021) pueden, en los cambios del entorno externo, hacer que la empresa mediante el uso de tecnología digital aprenda a organizarse, a fin de obtener los últimos conocimientos e información, mejorar la adaptabilidad. y el estado de alerta hacia el medio ambiente, y debido a la altura del entorno externo que coincide al máximo, se reduce el impacto de los cambios ambientales en la empresa, formando así la solidez organizacional.

Además, dado que el valor de los recursos depende de las características del entorno determinado, las empresas deben reintegrarse y asignar recursos internos y externos en un entorno cambiante para formar capacidades dinámicas a fin de evitar la rigidez de las empresas respecto de recursos específicos. En la era digital de rápida actualización de los recursos de información, la asignación eficiente de los recursos adquiridos no puede separarse de la integración intencionada de los recursos mediante el uso de la tecnología digital, de modo que las empresas puedan elegir correctamente recursos valiosos para adaptarse al entorno cambiado. La integración de recursos empresariales por parte de las empresas con la ayuda de la tecnología digital puede mejorar el nivel digital e inteligente de informatización empresarial y lograr la integración y recopilación de recursos innovadores. El despliegue de China promueve la integración de la innovación y el desarrollo coordinado de las empresas, mejora la capacidad de empresas para adaptarse al medio ambiente y resistir la crisis de los cambios ambientales. Se puede ver que la capacidad de integración de recursos digitales puede mejorar aún más la capacidad de anticipación ambiental y la adaptabilidad ambiental necesarias para la resiliencia organizacional, a fin de recuperarse y recuperarse rápidamente en un entorno dinámico. Con base en el análisis anterior, el estudio propone la hipótesis:

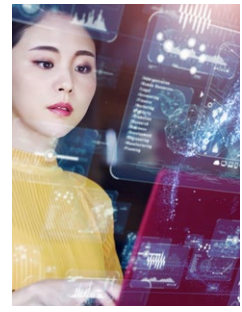
H1: La capacidad digital tiene un impacto positivo en la resiliencia organizacional;

H1a: La capacidad de aplicación de la tecnología digital tiene un impacto positivo en la resiliencia organizacional;

H1b: La capacidad de integrar recursos digitales tiene un impacto positivo en la resiliencia organizacional.

2.1.2. Capacidad digital e innovación ambidiestra

Según la teoría ambidiestra, las actividades de innovación empresarial se pueden subdividir en dos categorías: innovación exploratoria e innovación explotadora (marzo de 1991) . La innovación exploratoria es una actividad creativa que rompe con el sistema de conocimiento existente, abre nuevas áreas de mercado y subvierte el paradigma tecnológico anterior. Sus características importantes incluyen avance, creación y salto, que pueden proporcionar a las empresas nuevas ideas, nuevos procesos, nuevos productos y nuevos servicios. La innovación en exploración tiene un ciclo de I+D largo y un alto riesgo de I+D. La innovación explotadora se basa en el conocimiento, la tecnología y el mercado existentes y puede optimizar y mejorar productos o servicios. La innovación explotadora tiene bajo riesgo La característica de bajo retorno, cuyo objetivo es mantener el mercado existente de productos y servicios para satisfacer las necesidades de los clientes.



La aplicación de la tecnología digital tiene el potencial de promover ambos tipos de actividades de innovación. Por un lado, la aplicación de la tecnología digital puede brindar a las empresas una organización y un mecanismo de gestión de actividades de innovación más flexibles, ayudar a las empresas a responder eficazmente al impacto del entorno externo y romper las prácticas organizativas para guiar a las empresas a llevar a cabo innovaciones disruptivas en todo el ámbito de la tecnología. (Zhang Luyang , 2021) . Al mejorar sus capacidades digitales, las empresas pueden reemplazar productos y servicios físicos con productos y servicios digitales, y así impulsar la transformación subversiva del proceso de producción, el proceso de negocio y el modo de creación de valor, lo que favorece la realización sin problemas de la innovación exploratoria de las empresas (Xie Weihong , 2020) . Por otro lado, la tecnología digital de la aplicación Deep favorece que las empresas exploren el valor potencial de innovación de los recursos existentes. A través de la mejora y reorganización de los procesos comerciales



organizacionales, la aplicación de la tecnología digital ha logrado la optimización continua de las actividades de innovación empresarial. Mediante el aprendizaje profundo del sistema de conocimiento existente a través de la digitalización, las empresas pueden acelerar la integración y transmisión del flujo de recursos y el flujo de información en la cadena de valor (Liu Yang et al., 2020) , acortar el ciclo de vida de los productos desde el diseño y el desarrollo hasta ventas y servicios, mejorar la eficiencia operativa y promover la innovación explotadora de las empresas.

Además, la capacidad de las empresas para integrar recursos digitales también tiene un impacto importante en la innovación empresarial. La profunda penetración de la tecnología digital no solo ha cambiado la forma de adquisición de recursos y creación de valor, sino que también ha experimentado cambios profundos en la estructura organizacional y el proceso de producción interno. En consecuencia, se ha adaptado el modo de cooperación y competencia entre los sujetos de innovación. Algunas empresas han logrado la ventaja de ser pioneras en la integración de recursos digitales (Wang y Feng, 2020) . Las empresas con una alta capacidad de integración de recursos digitales pueden lograr una integración profunda de elementos de datos y elementos realistas como la mano de obra, la gestión y la tecnología, y luego generar nuevos impulsos y métodos de innovación. Depender de recursos de datos abiertos compartidos y la aplicación de tecnología digital puede ayudar a las empresas a realizar la aglomeración de recursos de innovación heterogéneos a un costo menor y lograr la asignación óptima de la cartera de productos y servicios. Al mismo tiempo, la integración efectiva de recursos mediante el uso de tecnología digital puede ayudar a las empresas a optimizar la estructura organizacional, mejorar el proceso operativo, reducir aún más el costo de producción de los productos empresariales, mejorar la eficiencia de la producción y acortar el ciclo de producción de los productos. para mejorar la flexibilidad y agilidad de las empresas para hacer frente a los cambios en el entorno externo.

La tecnología digital ha cambiado el sistema de innovación tecnológica existente y ha penetrado en todos los aspectos de las actividades de innovación empresarial. Las empresas con una amplia aplicación de la tecnología digital pueden ayudarlas a tener una mejor visión del entorno del mercado, transformar y utilizar constantemente información valiosa y equilibrar sus recursos y capacidades,

a fin de promover el desarrollo de la innovación explotadora y la innovación exploratoria . Con base en el análisis anterior, el estudio propone la hipótesis:

H2: La capacidad digital tiene un impacto positivo en la innovación exploratoria;

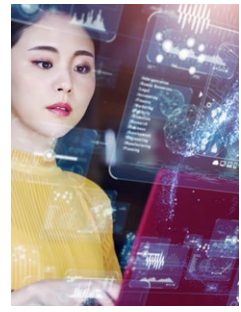
H2a: La capacidad de aplicar la tecnología digital tiene un impacto positivo en la innovación exploratoria;

H2b: La capacidad de integración de recursos digitales tiene un impacto positivo en la innovación exploratoria.

H3: La capacidad digital tiene un impacto positivo en la innovación explotadora ;

H3a: La capacidad de aplicar la tecnología digital tiene un impacto positivo en el Explotador de tipo innovación;

H3b: La capacidad de integración de recursos digitales tiene un impacto positivo en la innovación explotadora.



2.1.3. El papel intermediario de la innovación ambidiestra

La configuración de la capacidad empresarial no puede separarse de la innovación, que desempeña un papel fundamental en el mantenimiento de la vitalidad creativa y la capacidad organizativa única de una empresa (Zeng Ping, 2011). Como los diferentes métodos y procesos de aprendizaje de las organizaciones, la innovación ambidiestra juega un papel importante y positivo en el proceso de mejorar las capacidades digitales de las empresas para adquirir resiliencia organizacional. Específicamente, en el mecanismo de acción de la capacidad digital sobre la resiliencia organizacional, frente a los "problemas" digitales, las empresas necesitan promover el desarrollo de actividades de innovación ambidiestras para mantener la coherencia y la adaptabilidad. La implementación de capacidades digitales promoverá significativamente la mejora de la voluntad y la intensidad de la innovación (Zhao Tingting y Yang Guoliang, 2020), mientras que el comportamiento de innovación o la selección de modelos bajo la voluntad y la intensidad de la innovación afecta la resiliencia (Gu et al., 2021) . Corrugado A través del análisis del uso de las tecnologías digitales en diferentes etapas posteriores al brote de COVID-19, creemos que la tecnología digital juega un papel clave en la superación de diferentes etapas de la crisis a través de la innovación exploratoria y explotadora (Carugatieta , 2020) . Al mismo tiempo, debido a que la innovación exploratoria enfatiza los problemas de flexibilidad operativa, el uso de la innovación explora-



toria para resolver problemas de eficiencia puede tener diferentes efectos en la recuperación y la formación de resiliencia de las empresas (Gu et al., 2021). Basado en el análisis anterior , la hipótesis:

H4: La innovación ambidiestra tiene un impacto positivo en la resiliencia organizacional;

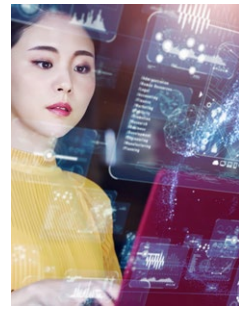
H4a: La innovación exploratoria tiene un impacto positivo en la resiliencia organizacional;

H4b: La innovación explotadora tiene un impacto positivo en la resiliencia organizacional.

La innovación exploratoria, como principal medio para que las empresas adquieran y superen la base de conocimientos existente y creen nuevos conocimientos (BURNARD, 2011) , tiene como objetivo buscar e ingresar a nuevos campos tecnológicos a través del proceso de innovación y obtener nuevas ventajas competitivas sostenibles (LAVIE, 2010). . La innovación exploratoria ayuda a las empresas a adquirir nuevos conocimientos y recursos a través de fronteras, desarrollar nuevas soluciones, romper los recursos existentes y la rigidez habitual, promoviendo así la formación de resiliencia organizacional. A través de la innovación exploratoria, la tecnología digital juega un papel para deshacerse de la crisis y lograr la normalización de la operación empresarial a la etapa institucionalizada de la práctica de crisis, rompiendo el camino Depender, extrayendo nuevas prácticas para promover la renovación estratégica y la formación de resiliencia (Carugatieta , 2020) . Además, los nuevos productos y tecnologías formados mediante innovación exploratoria ayudan a las empresas a adaptarse a los cambios de la crisis, las hacen más flexibles en respuesta a los cambios externos, a fin de amortiguar el impacto negativo de eventos adversos en la organización y mejorar la capacidad de las empresas. para resistir e ir más allá de los desafíos, es decir, la resiliencia organizacional.

explotadora ayuda a las organizaciones a utilizar de manera efectiva y adaptativa los recursos existentes, extraer y explorar los vínculos desconocidos entre los elementos de conocimiento existentes y aplicarlos a nuevos entornos (ARGYRESNS, 2004) . Sobre la base de la integración de recursos y capacidades existentes, la innovación explotadora lleva a cabo un aprendizaje adaptativo profundo, acumula continuamente experiencia y conocimientos de innovación, estimula el potencial interno en el contexto de eventos de adversidad graves, ayuda a las empresas a explorar oportunidades, formar capacidad de expectativa de riesgo y mejorar la dinámica. capaci-

dades de las empresas (Zeng Ping, 2011; Ge Baoshan et al., 2016). El propósito de la innovación explotadora es utilizar y profundizar el conocimiento existente, caracterizado por la minería y la reestructuración, para adquirir conocimientos y recursos familiares dentro de la organización, aumentar la profundidad de la base de conocimiento empresarial y mejorar los productos y tecnologías existentes. Las empresas a través de la capacidad digital para explorar la integración de conocimientos y recursos, promover la integración y colisión de información más profunda de la organización, hacer que la organización mantenga recursos y capacidades flexibles, de almacenamiento, convertibles y moldeadores, ayudar a las empresas a afrontar con éxito la incertidumbre y aprender de las mejoras, y mejorar la capacidad. para recuperarse rápidamente de la adversidad (VAN, 2015) .



Con base en el análisis anterior, la innovación ambidiestra señala una dirección importante para la asignación y el uso de recursos y capacidades de las empresas, y desempeña un papel positivo importante en la movilización y estimulación flexible de recursos y capacidades bajo la crisis destructiva, a fin de mejorar la organización. resiliencia de las empresas y mejorar su fortaleza integral (Zhao Kun et al., 2021) . Con base en el análisis anterior, el estudio propone la hipótesis:

H5: La innovación exploratoria tiene un papel intermediario entre las capacidades digitales y la resiliencia organizacional;

H5a: La innovación exploratoria tiene un papel intermediario entre la capacidad de aplicar tecnología digital y la resiliencia organizacional;

H5b: La innovación exploratoria tiene un papel intermediario entre la capacidad de integración de recursos digitales y la resiliencia organizacional.

H6: La innovación explotadora tiene un papel mediador entre las capacidades digitales y la resiliencia organizacional;

H6a: La innovación explotadora tiene un papel intermediario entre la capacidad de la tecnología digital y la resiliencia organizacional;

H6b: La innovación explotadora tiene un papel mediador entre la capacidad de integración de recursos digitales y la resiliencia organizacional.

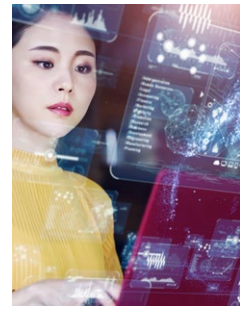


2.1.4. Efecto regulatorio de la gestión del conocimiento

El conocimiento puede ayudar a las empresas a crear recursos específicos, y se deben generar nuevos conocimientos a través de la tecnología de la información, la base de conocimientos y los procesos comerciales, lo que obviamente requiere una gestión eficaz del conocimiento para generar una ventaja competitiva sostenible (Parayitam et al., 2021). En un entorno de innovación abierta, las organizaciones necesitan depender del flujo de conocimiento entre organizaciones para obtener los recursos que crean valor, pero en este momento, el conocimiento es fragmentado, incoherente y heterogéneo (Agostini et al., 2020) . Para sobrevivir y gestionar el cambio, las organizaciones deben tener una gestión eficaz del conocimiento, formando un conjunto de gestión sistemática del conocimiento (Paoloni et al., 2020) , con el fin de lograr la competitividad sostenible de las empresas en el proceso de búsqueda de actualización del conocimiento (Bamel et al. ., 2021) . En la era digital, las principales actividades de gestión del conocimiento en el intercambio, la integración y la creación de conocimientos no han cambiado. Sin embargo, debido a los nuevos escenarios de trabajo de la tecnología digital, se generan nuevas necesidades de gestión del conocimiento, que no pueden ser cubiertas eficazmente por los conceptos y modos de gestión tradicionales. Esto se debe a que la gestión del conocimiento tradicional se centra en la construcción del "poder duro" (organización y contenido, especificación de procesos, sistema de gestión del conocimiento, etc.), mientras que la era digital presta más atención al "poder blando" (contenido de conocimiento personalizado y diversificado, provisión precisa de conocimientos, experiencia en el proceso de adquisición de conocimientos, etc.). Por lo tanto, para lograr una gestión eficaz del conocimiento, las empresas no pueden considerar la "digitalización" como una "simple herramienta técnica" de gestión del conocimiento, y deben repensar la connotación y extensión de la gestión del conocimiento en la era digital (Xiao Renqiao, 2021). Si la empresa no tiene "la capacidad de intercambiar, integrar y crear conocimientos", de hecho, no hay nuevas oportunidades. Frente a los nuevos cambios en la gestión del conocimiento, las empresas deben utilizar la capacidad de carácter numérico al mismo tiempo, prestar atención para mejorar la capacidad de integración de los recursos digitales de la empresa, la integración efectiva del conocimiento existente y los recursos de información, desde la perspectiva general. Gestión, modo de

operación innovador de la organización de gestión del conocimiento, abandonar la inercia del pensamiento de gestión del conocimiento original y la dependencia de la ruta, para mejorar la capacidad de respuesta dinámica y mejorar la solidez de la organización.

Además, según la definición de capacidad digital e innovación ambidiestra , su papel efectivo debe basarse en ciertos recursos, y el conocimiento, como recurso intangible especial, es crucial para la implementación de la innovación empresarial. Debido a que en el proceso de innovación, se rompen todas las prácticas y normas, se enfatiza el tiempo real, la novedad y los avances, pero la innovación no es una simple "cabeza", se necesita material de conocimiento basado en la memoria, el uso de la gestión del conocimiento dispersará el conocimiento de manera sistemática. para ayudar a las empresas a desarrollar rápida y eficazmente soluciones para hacer frente a emergencias. La gestión del conocimiento se refiere a la organización de empresas dentro y fuera a través de la coordinación de diferentes conocimientos. La absorción e inducción de conocimientos , para mejorar la competitividad de una empresa, incluye tres aspectos del intercambio de conocimientos, la integración de conocimientos y la creación de conocimientos. Con el rápido desarrollo de tecnologías de la información como big data, inteligencia artificial e Internet de las cosas, la capacidad digital de las empresas mejora constantemente y la velocidad de recopilación de datos de las empresas modernas es cada vez más rápida, lo que promueve en gran medida la eficiencia de la actualización del conocimiento. y proporciona ricos recursos para generar ideas creativas. Sin embargo, no todo el conocimiento adquirido puede tener un impacto positivo en la innovación exploratoria y explotadora de las organizaciones. Debido a la falta de legitimidad y confianza empresarial, es difícil para las empresas obtener directamente los recursos clave, que son necesarios. Las empresas utilizan números para integrar recursos, es decir, utilizan la tecnología de la información para seleccionar información eficaz y luego combinar la experiencia práctica para integrarla. e innovarlos y descubrir el conocimiento tácito decisivo, y este tipo de conocimiento a menudo ayuda a las empresas a encontrar la demanda potencial del mercado y promover la innovación tecnológica, la innovación de productos y la innovación de gestión. Con base en el análisis anterior, el estudio propone la hipótesis:



H7: El intercambio de conocimientos regula positivamente la relación entre la capacidad digital y la resiliencia organizacional;

H7a: El intercambio de conocimientos regula positivamente la relación entre la capacidad de aplicación de la tecnología digital y la resiliencia organizacional;

H7b: El intercambio de conocimientos regula positivamente la relación entre la capacidad de integración de recursos digitales y la resiliencia organizacional.

H8: La integración del conocimiento regula positivamente la relación entre la capacidad digital y la resiliencia organizacional;

H8a: La integración del conocimiento regula positivamente la relación entre la capacidad de aplicación de la tecnología digital y la resiliencia organizacional;

H8b: La integración del conocimiento regula positivamente la relación entre la capacidad de integración de recursos digitales y la resiliencia organizacional.

H9: La creación de conocimiento regula positivamente la relación entre la capacidad digital y la resiliencia organizacional;

H9a: La creación de conocimiento regula positivamente la relación entre la capacidad de la tecnología digital y la resiliencia organizacional;

H9b: La creación de conocimiento regula positivamente la relación entre la capacidad de integración de recursos digitales y la resiliencia organizacional.



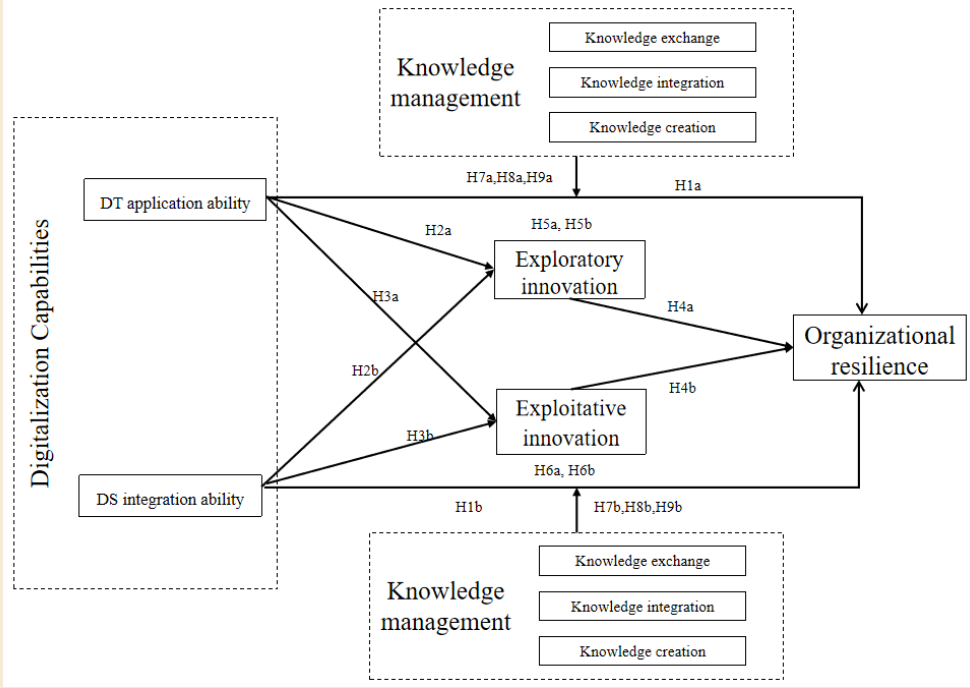
En conclusión, este artículo propone un modelo teórico de la capacidad digital que afecta la dureza del tejido, como se muestra en la **Figura 1**.

2.2. Técnica de investigaciónl

2.2.1. Muestra y recolección de datos

Este estudio adopta la combinación de cuestionario en línea y fuera de línea, debido a que el cuestionario involucra gestión del conocimiento e innovación ambidiestra , esta investigación será seleccionada por la empresa de investigación como objeto de investigación, los altos directivos, los altos directivos son la columna vertebral principal de la empresa. estrategia, planificación, creadores de sistemas, guía, promotor, en la medida de lo posible para obtener una situación general de la empresa más completa y completa, específico se refiere al trabajo en la empresa durante más de tres años

Figura 1. **Modelo teórico**



consecutivos (por ejemplo, tecnología empresarial, jefe, gerente de departamento , subdirector general, director general, etc.). Como una de las regiones más desarrolladas económicamente de China, el Área de la Gran Bahía es un país que promueve vigorosamente la transformación digital de las empresas manufactureras regionales, por lo que Hong Kong y Macao en el área de desarrollo empresarial manufacturero son más altos y la empresa digital El nivel es más alto, y los antecedentes de investigación de este estudio, seleccione estas áreas para la muestra transferida para comprender mejor la capacidad digital de la empresa de fabricación y cómo afecta la solidez de la organización. La distribución de las características de la muestra en este estudio se muestra en la **Tabla 1**.

Tabla 1. **Distribución característica de la muestra**

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS		NORTE	PROPORCIÓN (%)
Posición	CIO	15	10.27
	CEO	76	52.05
	Director de Finanzas	19	13.01
	ARRULLO	24	16.44
	CTO	12	8.22
Duración del negocio	1~5 años	40	27.40
	6~10 años	46	31.51
	11~20 años	36	24.66
	Más de 20 años	24	16.44
Industria	I. Textil y otras industrias ligeras	47	32.19
	II. Industria de procesamiento de recursos	43	29.45
	III. Industria de fabricación de maquinaria y electrónica.	56	38.36
Propiedad	Empresa privada	29	19.86
	Empresa de propiedad estatal	57	39.04
	Empresa con financiación extranjera	32	21.92
	Empresa conjunta chino-extranjera	28	19.18
Número de empleado	25~50	15	10.27
	51~200	64	43.84
	201~500	28	19.18
	501~1000	33	22.60
	Más de 1000	6	4.11

2.2.2. Medición de variables

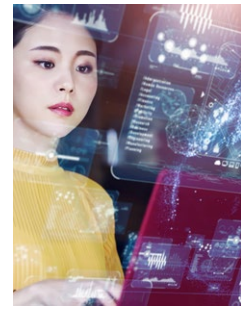
Para garantizar la precisión y validez de los resultados de la medición, las escalas de medición variables involucradas en este estudio provienen todas de revistas nacionales y extranjeras convencionales y se han aplicado muchas veces. Al mismo tiempo, todas las escalas se muestrearon utilizando el método de escala Likert de 7 puntos , y los niveles 1 a 7 indicaban el grado de encuestados desde "extremadamente en desacuerdo" hasta "extremadamente de acuerdo" en las preguntas de la escala.

Habilidad digital: usando Warner (Warner et al., 2019) , Lenka (Lenka , 2017) desarrollo de una escala bidimensional, Pan Hongliang , Ji Feng, et al. (Pan Hongliang , 2021; Jifeng , et al., 2022) mediante el desarrollo adicional de los elementos del cuestionario, incluida la capacidad de aplicación de tecnología digital y la capa-

cidad de integración de recursos digitales, incluida la capacidad de aplicación de tecnología digital tiene siete elementos y la capacidad de integración de recursos digitales tiene cinco elementos.

Dureza de la organización: utilizando Zhang Xiue (Zhang Xiue & rattan XinYu , 2021) desarrolló la escala, la solidez de la organización se divide en adaptabilidad, capacidad esperada y conciencia situacional en tres dimensiones, la escala tiene buena confiabilidad y validez, este documento adopta la descripción de cinco ítems adaptabilidad , utilizando cinco elementos de caracterización de la capacidad esperada, utilizando cuatro elementos de representación de la conciencia de la situación.

Gestión del conocimiento: este artículo integra la visión de la base de recursos, la visión de la base de conocimientos, la teoría de la creación de conocimientos y la teoría de la gestión del conocimiento, y toma la comunicación externa del conocimiento y la integración interna del conocimiento como la dimensión de medición de la gestión del conocimiento. Entre ellos, la investigación sobre el intercambio externo de conocimientos de referencia Singh (Singh et al., 2019) se centra principalmente en los resultados del intercambio de conocimientos y mide el intercambio de conocimientos desde tres perspectivas: el intercambio de conocimientos técnicos, el intercambio de conocimientos de mercado y el intercambio de conocimientos de gestión. Referencias de integración de conocimientos y referencias de Zheng et al. (Zheng, 2011) y Kaur (Kaur, 201 8) La medición de la integración interna del conocimiento, combinada con la definición de integración interna del conocimiento y la digitalización de la situación en este estudio, la escala se ha ajustado adecuadamente, y finalmente el 4- Se formó la escala de ítems. Utilizando la escala madura de Wang et al. (Wang et al., 2014) , se formaron cinco elementos de medición de creación de conocimiento.



ambidiestra : este artículo mide la investigación de He y Wong (He y Wong, 2004) y Li Yihe Lianhe (Li Yi, Si He, 2008) y mide la innovación exploratoria con cuatro preguntas respectivamente.

Variables de control: basándose en la investigación de Sun Rui et al. (Sun Rui, 2018) , las cinco variables de posición , antigüedad de la empresa , escala de la empresa , categoría de industria y naturaleza de la empresa se establecieron como variables de control.

3. ANÁLISIS EMPÍRICO

3.1. Prueba de crédito y validez

En este estudio, la confiabilidad de la escala fue probada mediante el coeficiente α de Cronbach. Como se muestra en la **Tabla 2**, el coeficiente α de Cronbach de cada variable fue mayor a 0,80, lo que indica que la escala tiene un buen nivel de confiabilidad. Como se puede ver en la **Tabla 2**, los valores α de Cronbach de capacidad de aplicación de tecnología digital, capacidad de integración de recursos digitales, innovación exploratoria, innovación explotadora, gestión del conocimiento y resiliencia organizacional son 0,943, 0,898, 0,850, 0,908, 0,884 y 0,908, respectivamente, lo que indica la buena confiabilidad de los datos de este artículo. En términos de validez, este artículo se centra en la validez de contenido, se probaron la validez convergente y la validez discriminatoria. Las escalas adoptan escalas maduras en el país y en el extranjero, y fueron traducidas y confirmadas por expertos para garantizar la validez del contenido del cuestionario hasta cierto punto. La validez convergente y la validez discriminatoria se probaron mediante un análisis factorial confirmatorio. Como se puede observar en la **Tabla 2**, la carga factorial de cada ítem en su variable latente es mayor que 0,5, la confiabilidad combinada CR es mayor que 0,8 y el AVE de extracción de varianza promedio es mayor que 0,5, lo que indica que la validez de convergencia de la el modelo es bueno. Según la **Tabla 3**, la raíz cuadrada del AVE es mayor que el coeficiente de correlación entre las variables latentes, lo que indica una buena validez discriminatoria del modelo.

Tabla 2. **Análisis de fiabilidad y validez de la escala**

VARIABLE	α DE CRONBACH	CARGA DE FACTORES	CR	CRA	NÚMERO DE ARTÍCULO
Capacidad de aplicación DT	0.943	0.683-0.787	0.8933	0.5452	7
Capacidad de integración DS	0.898	0.698-0.783	0.8722	0.5776	5
Innovación exploratoria	0.850	0.712-0.811	0.8347	0.5587	4
Innovación explotadora	0.908	0.710-0.824	0.8499	0.5867	4
Conocimiento administrativo	0.884	0.705-0.818	0.9184	0.5851	8
Resiliencia organizacional	0.908	0.699-0.811	0.9522	0.5874	14

Tabla 3. **Validez discriminante de la escala**

	1	2	3	4	5	6
1.Resiliencia organizacional	**0.7664**					
2.Gestión del conocimiento	0.6081	**0.7649**				
3.Capacidad de aplicación DT	0.4698	0.5353	**0.7384**			
4.Capacidad de integración DS	0.5465	0.5251	0.4656	**0.7600**		
5.Innovación exploratoria	0.4770	0.5201	0.4236	0.5629	**0.7475**	
6.Innovación explotadora	0.4839	0.5280	0.4477	0.4961	0.4639	**0.7660**

3.2. Análisis del modelo de medición

En este artículo, se utilizó el software AMOS22.0 para analizar la ecuación estructural de todo el modelo. El índice de ajuste general del modelo se muestra en la **Tabla 4**. Los valores de χ^2/df son menores que 3, y los valores de RMSEA, IFI, TLI, CFI y PNFI están dentro del rango especificado, lo que indica el buen ajuste del modelo.

Tabla 4. **Prueba de ajuste del modelo**

ÍNDICE DE ADAPTACIÓN	GRADO DE ADAPTACIÓN ABSOLUTA		ÍNDICE DE GRADO DE ADAPTACIÓN RELATIVA			ÍNDICE DE GRADO DE ADAPTACIÓN SIMPLE
	χ^2/df	RMSEA	SI YO	TLI	CFI	PNFI
Índice de ajuste estándar	1.129	0.03	0.972	0.969	0.972	0.739
	3	0.05	0.9	0.9	0.9	0.5

3.3. Estadísticas descriptivas y análisis de correlación

En este artículo, la correlación entre variables se analizó utilizando el coeficiente de Pearson, y la media, la desviación estándar y la correlación de cada variable se muestran en la **Tabla 5**. Según la **Tabla 5**, la capacidad de aplicación de tecnología digital se correlaciona positivamente con la resiliencia organizacional (β = 0.472, p <0.01), innovación exploratoria (β =0.371, p <0.01), innovación explotadora (β =0.564, p <0.01); capacidad de integración de recursos digitales y resiliencia organizacional (β =0,487, p <0,01), innovación exploratoria (β =0,447, p <0,01) e innovación explotadora (β =0,491, p <0,01) Correlación positiva; innovación exploratoria y resiliencia organizacional (β =0,372 y p <0,01), innovación explo-

tadora (β =0,503 y p <0,01) y gestión del conocimiento y aplicación de tecnología digital, integración de recursos digitales, sentando las bases para futuras investigaciones, asumiendo H1, H2 , H3, H4 y sus subhipótesis se prueban preliminarmente.

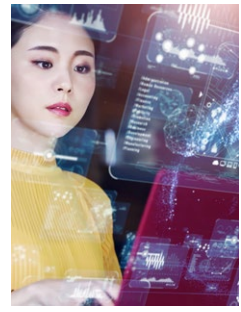
Tabla 5. **Resultados del análisis de estadística descriptiva y correlación**

变量	SIGNIFI-CAR	ESTÁN-DAR	1	2	3	4	5	6
Capacidad de aplicación 1DT	4.175	1.058	1					
Capacidad de integración 2DS	4.174	1.076	.472**	1				
3Innovación exploratoria	4.401	1.008	.371**	.447**	1			
4Innovación explotadora	4.375	1.180	.564**	.491**	.512**	1		
5Gestión del conocimiento	4.014	1.088	.446**	.510**	.393**	.520**	1	
6Resiliencia organizacional	4.003	1.112	.472**	.487**	.372**	.503**	.490**	1

3.4. Análisis de regresión

Para probar la relación de ruta entre variables, se utilizó la regresión jerárquica para la validación. Se incluyeron como variables de control cuatro variables: antigüedad de la empresa, tamaño de la empresa, categoría industrial y naturaleza de la empresa. En primer lugar, la capacidad de descubrimiento en M2, M5 y M8 tiene efectos positivos sobre la innovación exploratoria (β =0,343, p <0,001), la innovación explotadora (β =0,417, p <0,001) y la dureza organizacional (β =0,438, p <0,001). ; de manera similar, la capacidad de integración de recursos digitales se encuentra en M3, M6 y M9 respectivamente. La capacidad de integración de recursos de Word tuvo efectos positivos significativos en la innovación exploratoria (β =0,454, p <0,001), la innovación explotadora (β =0,501, p <0,001) y tenacidad del tejido (β = 0,475, p <0,001), asumiendo que se verificaron H4 y su subhipótesis. Luego, la capacidad de aplicación de tecnología digital, la integración de recursos digitales y la innovación exploratoria se colocaron en M10, que encontró que la capacidad de aplicación de tecnología digital (β =0,263, p <0,01) y la capacidad de integración de recursos digitales (β =0,273, p <0,01) se redujeron y exploraron significativamente. La innovación por cable (β =0,192, p <0,05) es positiva, lo que indica que la innovación exploratoria juega un papel intermediario entre la capacidad digital y la resiliencia organizacional; de manera similar, la capacidad de aplicación de tecnología digital, la capacidad de integración de

recursos digitales y la innovación explotadora se colocan en M11 y se encontró que la capacidad de aplicación de tecnología digital (β =0.244, p <0.01) y la capacidad de integración de recursos digitales (β =0.261, p <0.01) son significativamente reducida, y la innovación explotadora (β =0.215, p <0.01) es significativa, lo que indica que la innovación explotadora juega un papel intermediario entre la capacidad digital y la resiliencia organizacional, falso. Se verifican H5, H6 y sus subhipótesis. Los términos de interacción entre la gestión del conocimiento y la capacidad de aplicación de la tecnología digital y la capacidad de integración de recursos digitales se colocaron en M12-M14 respectivamente. Los resultados muestran que los ítems de interacción entre la capacidad de aplicación de tecnología digital y la gestión del conocimiento (β =0.182, p <0.01) y la capacidad de integración de recursos digitales y la gestión del conocimiento (β =0.164, p <0.01) afectan positivamente la solidez organizacional, lo que indica que la gestión del conocimiento juega un papel positivo en el ajuste entre la capacidad de aplicación de la tecnología digital y la capacidad de integración de recursos digitales y la resiliencia organizacional, suponiendo que se verifiquen H7, H8 y sus subsupuestos.



La gestión del conocimiento regula la influencia de la capacidad digital en la solidez organizacional, como se muestra en las **Figuras 2 y 3**. Con un valor medio de ± 1 desviación estándar, la capacidad de aplicación de tecnología digital/capacidad de integración de recursos digitales y la gestión del conocimiento se dividen en alta y baja. grupos. Bajo el mismo nivel de capacidad de aplicación de tecnología digital/capacidad de integración de recursos digitales, el valor del efecto de la resiliencia organizacional bajo la condición de una alta gestión del conocimiento es mayor en comparación con una baja gestión del conocimiento.

Tabla 6. **Efectos principales, efectos mediadores y efectos moderadores**

	INNOVACIÓN EXPLORATORIA			INNOVACIÓN EXPLOTADORA			RESILIENCIA ORGANIZACIONAL							
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14
Edad de la empresa	-0.009	-0.029	0.084	0.023	-0.002	0.125	-0.135	-0.160*	-0.038	-0.093	-0.101	-0.063	-0.061	-0.019
Escala empresarial	0.059	0.060	0.047	-0.031	-0.030	-0.045	0.134	0.136	0.122	0.117	0.135	0.099	0.123	0.088
Categorías indus-triales	0.118	0.088	0.035	0.148	0.112	0.057	0.196	0.158	0.110	0.101	0.096	0.066	0.065	-0.013
Naturaleza empre-sarial	0.284	0.289	0.234	0.305	0.311	0.249	0.177	0.184	0.124	0.097	0.087	0.287	0.288	0.278
Posición	0.026	0.035	-0.001	-0.027	-0.017	-0.057	0.038	0.049	0.010	0.023	0.034	0.040	0.078	0.013
Capacidad de aplicación DT		0.343***			0.417***			0.438***		0.263**	0.244**		0.153	
Capacidad de integración DS			0.454***			0.501***			0.475***	0.273**	0.261**			0.238**
Innovación exploratoria										0.192*				
Innovación explotadora											0.215**			
Conocimiento ad-ministrativo												0.533***	0.427***	0.410***
DT×Gestión del conocimiento													0.182**	
DS×Gestión del conocimiento														0.164**
R-cuadrado	0.041	0.167	0.245	0.035	0.171	0.216	0.076	0.257	0.272	0.366	0.384	0.364	0.441	0.452
adj. R-cuadrado	-0.001	0.125	0.207	-0.007	0.129	0.177	0.036	0.220	0.235	0.324	0.343	0.332	0.404	0.416
F	0.985	3.959	6.408	0.843	4.074	5.442	1.905	6.833	7.373	8.714	9.410	11.290	11.940	12.480

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Figura 2. **Efecto moderador de la gestión del conocimiento sobre la capacidad de aplicación de la tecnología digital**

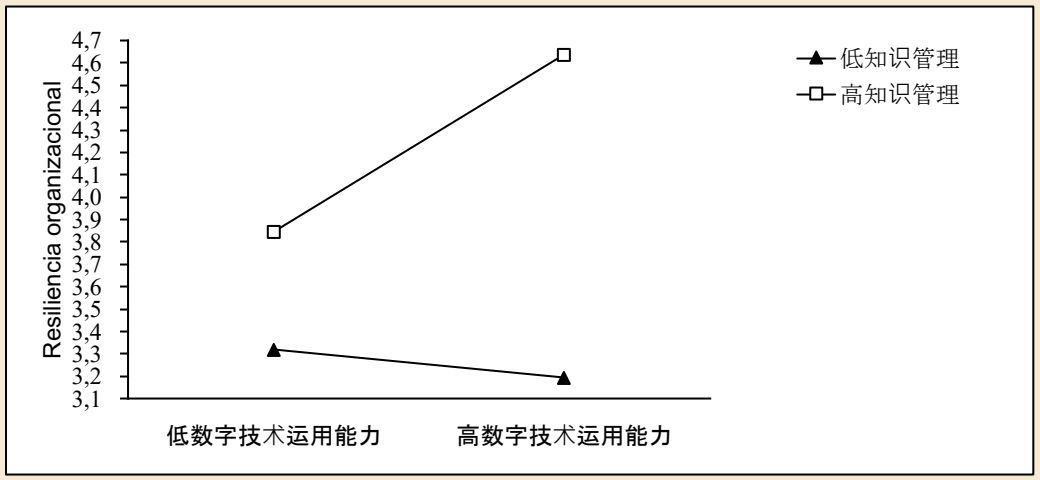
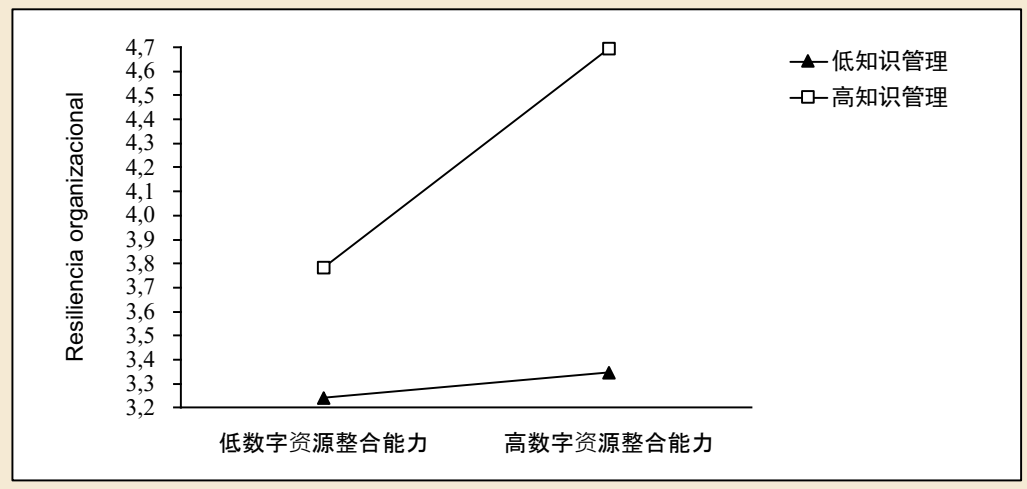
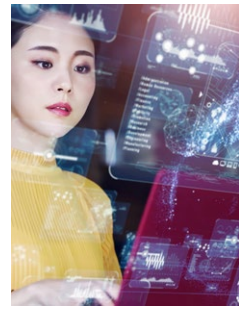


Figura 3. **Efecto moderador de la gestión del conocimiento sobre la capacidad de integración de recursos digitales**



4. CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN

Basado en el estudio de la teoría de la capacidad dinámica y la teoría del aprendizaje organizacional, la investigación y el análisis llegan a las siguientes conclusiones principales: primero, la capacidad digital tiene un efecto positivo en la resiliencia organizacional; en segundo lugar, la innovación ambidiestra desempeña un papel intermediario entre la capacidad digital y la resiliencia organizacional; En tercer lugar, la gestión del conocimiento desempeña un papel regulador positivo entre la capacidad digital y la resiliencia organizacional. Los hallazgos de este estudio brindan apoyo empírico a la teoría de la capacidad dinámica y la teoría del aprendizaje organizacional en el contexto de la transformación digital. Los resultados indican que la capacidad digital mejora significativamente la resiliencia organizacional, lo que es consistente con la afirmación de la teoría de la capacidad dinámica de que la capacidad de una empresa para integrar, construir y reconfigurar competencias internas y externas puede abordar entornos que cambian rápidamente (Teece, Pisano y Shuen, 1997) .



Además, el papel mediador de la innovación ambidiestra en la relación entre la capacidad digital y la resiliencia organizacional proporciona nuevos conocimientos sobre los mecanismos a través de los cuales la capacidad digital influye en la resiliencia organizacional. Este hallazgo sugiere que la capacidad digital no solo mejora directamente la resiliencia organizacional sino que también lo hace indirectamente al fomentar innovaciones tanto exploratorias como explotadoras, lo que está en línea con el concepto de organizaciones ambidiestras que persiguen simultáneamente la exploración y la explotación (O'Reilly & Tushman, 2013).

Además, el papel moderador positivo de la gestión del conocimiento en la relación entre la capacidad digital y la resiliencia organizacional subraya la importancia de prácticas efectivas de gestión del conocimiento para aprovechar las capacidades digitales para mejorar la resiliencia organizacional. Este hallazgo amplía la teoría del aprendizaje organizacional al resaltar el papel de la gestión del conocimiento para facilitar la traducción de las capacidades digitales en resiliencia organizacional (Argote y Miron-Spektor, 2011).

4.1. Importancia teórica

Primero, enriqueció los antecedentes de la dureza del tejido. Las investigaciones existentes sobre la resiliencia organizacional exploran principalmente los conceptos y principios básicos de la resiliencia organizacional y el papel clave de la resiliencia organizacional en el desarrollo de una empresa, sin enfatizar los factores que afectan la resiliencia organizacional. En el entorno de mercado actual, VUCA se ha convertido en una norma, la digitalización está desdibujando los límites de la organización, los vínculos internos y externos de la organización se están volviendo cada vez más estrechos y las capacidades digitales de las empresas resaltan de manera ambidiestra una posición importante , mientras El impacto de las capacidades digitales en la competitividad única de la resiliencia organizacional no ha recibido suficiente atención. Este artículo parte del nivel organizacional, y la Fuerza energética digital, como variable antecedente de la tenacidad del tejido, enriquece el estudio antecedente de la tenacidad del tejido.



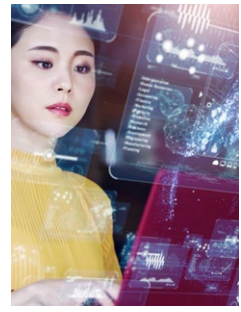
En segundo lugar, se verifica el efecto positivo de la capacidad digital en la resiliencia organizacional. En el contexto de un entorno interno y externo turbulento, falta investigación sobre la resiliencia organizacional como consecuencia de la capacidad digital. Este estudio demuestra y analiza el efecto promotor de la capacidad digital en la innovación explotadora y la innovación exploratoria, verifica su impacto en la resiliencia organizacional y amplía la profundidad de la investigación sobre la capacidad digital. Al mismo tiempo, la introducción de la gestión del conocimiento, enfatizando que la gestión del conocimiento en el contexto del conocimiento a través de la integración del conocimiento y la creación de conocimiento, a fin de promover que las empresas mejoren la resiliencia organizacional.

Se definen las condiciones de contorno del mecanismo intermediario de innovación ambidiestro . La gestión del conocimiento se considera una variable regulatoria a la altura de la nueva situación de gestión en el proceso de transformación digital de las empresas. La investigación confirmó que a medida que el intercambio de conocimientos empresariales, la integración de conocimientos y la capacidad de creación de conocimientos, las empresas tienen capacidad digital a través de la innovación ambidiestra en la influencia de la dureza, muestra que el entorno externo de la agitación, el aumento de la densidad del conocimiento

puede causar un dilema en la organización, pero a través de La gestión del conocimiento científico también puede promover la innovación organizacional y mejorar la solidez de la organización, proporcionando nuevas ideas para investigaciones posteriores.

4.2. Importancia práctica

En primer lugar, mejorar las capacidades digitales y mejorar los métodos de gestión. Como fuerza impulsora central y condición esencial de la transformación digital, la capacidad digital desempeña un papel importante en la mejora de la eficiencia organizacional, la coordinación social y la optimización de recursos, y en la promoción de la velocidad de rebote de la recuperación organizacional, presentando la ventaja competitiva del empoderamiento digital. Como herramienta, la digitalización mejora la resiliencia organizacional y ayuda a la empresa a recuperar y mejorar sus objetivos en el entorno actual. Además, en el contexto del turbulento entorno interno y externo, las teorías y experiencias de gestión tradicionales chinas y extranjeras ya no son universales. Cómo hacer que las empresas se recuperen rápidamente en la situación cambiante y sigan creciendo es una prueba para las empresas de si la industria puede ajustar dinámicamente el modo de gestión organizacional y mejorar la eficiencia de la gestión en el proceso de transformación digital. Mediante la aplicación de la tecnología digital y la integración de recursos digitales, las empresas pueden transformar más eficazmente sus ventajas digitales en ventajas organizativas y mejorar su eficiencia operativa, a fin de desempeñar un papel importante en el desarrollo sostenible de las empresas.



En segundo lugar, mejorar la dureza del tejido. La resiliencia organizacional puede permitir a las empresas identificar y escanear cambios en el entorno interno y externo de la empresa, prepararse y prevenir los recursos internos y externos, recuperarse después de la ocurrencia de accidentes y tener la capacidad de lograr un desarrollo vigoroso a largo plazo (Zhang Jichang et al., 2021) . Por lo tanto, si una organización quiere mantener sus propias ventajas o aprovechar la oportunidad en una crisis, debe hacer uso de sus capacidades digitales para adquirir, utilizar e integrar plenamente recursos, generar resistencia al impacto y formar resiliencia organizacional. Las organizaciones deben estar abiertas a los cambios ambientales y no deben evitarlos ni ignorarlos ciegamente,



sino adaptarse y tener éxito en el cambio a largo plazo, mejorar la resistencia de los tejidos.

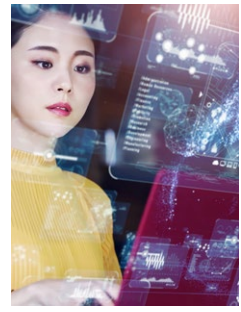
Finalmente, promover la innovación explotadora y la innovación exploratoria. La innovación es una fuente importante de vitalidad organizacional, ya que proporciona una base de recursos para que las organizaciones enfrenten el entorno incierto. En la era actual, la innovación continua de las organizaciones es particularmente importante. La empresa a través de la innovación digital, que puede realizar la integración de productos y servicios digitales y físicos (Yoo et al., 2010) , tiene una sinergia obvia y un mecanismo alternativo, caracterizado por el uso de características ambidiestras tipo y exploratorias : necesidad de utilizar medios digitales. para mejorar la eficiencia de la producción y operación existentes, y es necesario explorar nuevas formas basadas en el entorno digital (Cui Miao y Zhou Xiaoxue , 2021). A través del aprendizaje profundo del sistema de conocimiento existente a través de la digitalización, las empresas aceleran la integración y transmisión de recursos. flujo y flujo de información en la cadena de valor, acortar el ciclo de vida de los productos desde el diseño y desarrollo hasta las ventas y el servicio, mejorar la eficiencia operativa y promover la innovación explotadora ; el mecanismo de sustitución digital es la sustitución de productos y servicios físicos, y por lo tanto impulsa el cambio subversivo del proceso de producción, proceso de negocio y modo de creación de valor, y promueve la innovación exploratoria.

4.3. Falta de investigación y perspectivas de futuro

En primer lugar, se necesita mucho tiempo para que la resiliencia organizacional se refleje, por lo que la medición y verificación de datos de corto plazo tienen cierta incertidumbre. La investigación futura puede profundizar más en un intervalo de tiempo más largo para verificar aún más la relación entre los dos y mejorar la confiabilidad y validez de los resultados.

En segundo lugar, este artículo sólo analiza el mecanismo de innovación ambidiestra . Existen diversas formas para que las empresas mejoren la resiliencia organizacional. Desde la perspectiva intermediaria de la innovación ambidiestra , este artículo tiene cierta tipicidad, pero también unilateralidad. Las investigaciones futuras pueden discutirse desde otras perspectivas, como el cambio estratégico, la integración de recursos, el olvido organizacional, etc.

Finalmente, no se realizaron estudios transversales. Este estudio comienza a nivel organizacional y considera la influencia de la capacidad digital a nivel organizacional. Sin embargo, este documento no considera otros niveles de impacto, como una mayor resiliencia a nivel de los empleados, y futuras investigaciones pueden considerar el impacto transversal de las capacidades digitales.



REFERENCIAS

Zhu Xiumei, Liu Yue & Chen Haitao. (2020). Digital entrepreneurship: research on elements and kernel generation mechanism. *Foreign Economy and Management* (04), 19-35. doi:10.16538/j.cnki.fem.20200228.401.

Nambisan S. Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship [J]. *Entrepreneurship Theory and Practice,* 2017, 41(6): 1029-1055.

Teece D J. Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world[J]. *Research Policy,* 2018, 47(8):1367-1387.

Dong Zhao. (2021). Research on the impact of digital capability of new enterprises on business model innovation (doctoral dissertation, Jilin University). https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CDFDLAST2022&filename=1021100589.nh

Briel F, Davidsson P, Recker J. Digital Technologies as External Enablers of New Venture Creation in the IT Hardware Sector [J]. *Entrepreneurship Theory and Practice,* 2018, 42(1): 47-69.

Zeng Ping, Song Tiebo & Blue Ocean Lin. (2011). Environmental uncertainty, enterprise strategic response and dynamic capacity construction. China Soft Science (12), 128-140.

Zhao Tingting & Yang Guoliang. (2020). Digital transformation and manufacturing enterprise innovation decisions. *Journal of Harbin University of Commerce (Social Science Edition)* (05), 21-37.

Zhang Xiu'e, Teng Xinyu. Connotation, dimensionality, and measurement of organizational toughness [J]. *Scientific and Technological Progress and Countermeasures,* 2021,38 (10): 9-17. DOI:10.6049/kjjbydc.2020090049.

Li Yi, you and. Exploratory innovation, Exploitative innovation and performance: the impact of strategy and environment [f]. *Nankai Management Review,* 2008,11 (5): 4-12.

Zhao Dongling. (2022). Research on the influence of International Entrepreneurship Orientation and strategic flexibility on International Entrepreneurship Performance (Master's Thesis, Jilin University). https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFDTEMP&filename=1022526699.nh

Zhang Jichang & Long Jing. (2022). How the application of digital technology can drive enterprise breakthrough innovation. *Journal of Shanxi University of Finance and Economics* (01), 69-83. doi:10.13781/j.cnki.1007-9556.2022.01.006.

Zhao Kun, Jing Linbo, Sun Rui, Liu Xianyue & Yuan Yuan. (2021). How does start-up resilience promote new product development?—— Single case study from the perspective of resource protection theory. *Technical economy* (05), 133-145.

Cui Miao & Zhou Xiaoxue. (2021). Capacity building and digital strategy update of in-place enterprises: a qualitative meta-analysis. *Research and Development Management* (01), 39-52. doi:10.13581/j.cnki.rdm. 20201455.

Ge Baoshan, Tan Lingfeng, Shengfan & Ma Hongjia. (2016). Research on the relationship between innovation culture, Ambidextrous learning and dynamic ability. *Scientific Research* (04), 630-640. doi:10.16192/j.cnki.1003-2053.2016.04.018.

LINNENLUECKE M K. Resilience in business and management research:A review of influential publications and a re-search agenda [J]. *International Journal of Management Re-views,* 2017, 19(1):04-30.

BURNARD K, BHAMRA R. Organizational resilience:Development of a conceptual framework for organizational responses[J]. *International Journal of Production Research,* 2011, 49(18):5581-5599.

Shan Yu, Xu Hui, Zhou Lianxi, and so on. Digital intelligence empowerment: How does organizational resilience form in crisis situations?——— Exploratory case study based on Lin Qingxuan's turning a crisis into an opportunity [J]. *Manage World,* 2021,37 (3): 84-104 + 07.



JUNNI P, SARALA R M, TARAS V, et al. Organizational ambidexterity and performance:A meta-analysis[J]. *Academy of Management Perspectives,* 2013, 27(4):299-312.
ARGYRES N S, SILVERMAN B S R D, organization structure, and the development of corporate technological knowledge[J]. *Strategic Management Journal,* 2004, 25(8-9):929-958.
VAN der Vegt G S, ESSENS P, WSHLSTRÖM M, et al. Managing risk and resilience [J]. *Academy of Management Journal,* 2015, 58(4):971-980.
Xie Weihong, Lin Peiwang, Li Zhongshun, et al. Digital innovation: Connotation characteristics, value creation and prospect [J]. *Foreign Economy and Management,* 2020,42 (9): 19-31.
Nambisan S, Wright M, Feldman M. The Digital Transformation of Innovation and Entrepreneurship: Progress, Challenges and Key Themes [J]. *Research Policy,* 2019, 48(8):1-9.
MORTON J, WILSON A D, COOKE L. The digital work of strategists:Using open strategy for organizational transformation [J]. *The Journal of Strategic Informational Systems,* 2020, 29(2):1-17.
Guo Qiuyun, Li Nan, Kan Lirong. Forget the influence of learning on strategic change —— based on environmental dynamics and the regulatory role of Ambidextrous culture [J]. *Soft Science,* 2017,31 (8): 31-34.
Li Ping, Zhu Jiazhe. Tissue toughness: a recent literature review [J]. *Foreign Economy and Management,* 2021,43 (3): 25-41.
Sun Rui, Li Shuwen, Gu Qinxuan. The intermediary mechanism of strategic human resource management affecting organizational innovation under the Ambidextrous environment: the perspective of enterprise life cycle [J]. *Nankai Management Review,* 2018 21 (5): 176-187.
Liang Fu, Qiu Yuanxin & Li Qi. How platform leaders in the Ambidextrous environment promote the organization to promote the intermediary role of —— organization resilience. Scientific and technological progress and countermeasures.
Zhang Mengtao & Zhang Shengtai. (2022). The ence of relational networks on organizational resilience Medimediation of —— binary innovation. *Scientific Research Management* (07), 163-170. doi:10.19571/j.cnki.1000-2995.2022.07.019.
Li Yu & Wang Junhui. (2022). Research on learning and forgetting, organizational resilience, and enterprise digital capability acquisition. *Scientific Research Management* (06), 74-83. doi:10.19571/j.cnki.1000-2995.2022.06.008.
Cui Miao & Zhou Xiaoxue. (2022). Analysis of the precursor and realization path of digital oriented strategy update: organizational forget learning perspective. *Scientific Research Management* (04), 75-82. doi:10.19571/j.cnki.1000-2995.2022.04.009.
Chen Qingjiang, Wan Maofeng & Wang Yimeng. (2021). The impact of digital technology application on enterprise Ambidextrous innovation —— Empirical test of organizational life cycle. *Soft Science* (11), 92-98. doi:10.13956/j.ss.1001-8409.2021.11.15.
Kang Xiuqiu. (2019). Research on the formation mechanism of enterprise Ambidextrous innovation from the perspective of dynamic capability (doctoral dissertation, Jilin University). https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CDFDLAST2019&filename=1019139497.nh
LAVIE STETTNER U, TUSHMAN M L. Exploration and exploitation within and across organizations日〕. *Academy of Management Annals* 2010, 4(1):10—15.
BAMEL N, PEREIRA V, BAMEL U, CAPPIELLO G. Knowledge management within a strategic alliances context: past, present and future [J]. *Journal of Knowledge Management*, 2021, 25(7): 1782—1810.
PARAYITAM S, USMAN S A, NAMASIVAAYAM R R, NAINA M S. Knowledge management and emotional exhaustion as moderators in the relationship between role conflict and organizational performance: evidence from India [J]. *Journal of Knowledge Management,* 2021, 25(6): 1456—1485.
WARNER K transformation: Planning, 2019 S R, W GER M. Building dynamic capabilities for digital An ongoing process of strategic renewal [J]. *Long Range* 52(3): 326—349.
SINGH S K, MITTAL S, SENGUPTA A, PRADHAN R K. A Ambidextrous-pathway model of knowledge exchange: linking human and psychosocial capital with prosocial knowledge effectiveness [J]. *Journal of Knowledge Management,* 2019, 23(5): 889—914.
ZHENG S, ZHANG W, DU J. Knowledge-based dynamic capabilities and innovation in networked environments [J]. *Journal of Knowledge Management,* 2011, 15(6): 1035-1051.
Wang C L, Ahmed P K .The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis[J]. *European Journal of Innovation Management*. 2004. 7(41:303-313.
Qin Z H, Wang D D, Li Y .External knowledge acquisition and innovation performance: The roles of intra-firm communication and innovation incentives. *IEEE,* 2014.
Xiao Renqiao, Shen Jiajia & Qian Li. (2021). The impact of digital level on the performance of enterprise new product development is the intermediary role of —— Ambidextrous innovation ability. *Scientific and technological Progress and Countermeasures* (24), 106-115.
March J G. Exploration and exploitation in organizational learning. [J]. *Organization Science,* 1991, 2(1):71—87
NAMYISAN S, WRIUHT M, FELDMAN M. The digital transformation of innovation and entrepreneurship:progress, challenges and key themes[J]. *Research Policy,* 201948(8):103773.
Zhang Na, Liu Fengchao. The influence of the two-level cooperative network construction on the exploratory innovation performance of enterprises [J]. *Journal of Management Engineering,* 2021,35 (1): 01-11.
WILLIAMS T A, GRUBER D A, SUTCLIFFE K M, et al. Organizational response to adversity:Fusing crisis management and resilience research streams [J]. *Academy of Man-agement Annals,* 2017, 11(2):733—769.
Liu Yang, Dong Jiyu, Wei Jiang. Digital Innovation Management: A Theoretical Framework and Future Research [J]. *Managing the World,* 2020 (7): 198-217.
Wang H, Feng J.Influences of Dynamic Capability on Breakthrough Innovation: Evidence from China's Manufacturing Industry [J]. *Chinese Management Studies,* 2020, 14 (3): 565-586.

Zhang Luyang, Qi Yudong. Digital technology background Integrated circuit industry subversion innovation model construction [J]. *Scientific Research,* 2021,39 (5): 920-929.
Chen Qingjiang, Wan Maofeng & Wang Yimeng. (2021). The impact of digital technology application on enterprise Ambidextrous innovation —— Empirical test of organizational life cycle. *Soft Science* (11), 92-98. doi:10.13956/j.ss.1001-8409.2021.11.15.
Yoo Y, Lyytinen K J, BolandJr R J, et al. The next wave of digital innovation: Opportunities and challenges: A report on the research workshop digital challenges in innovation research [R]. *Social Science Electronic Publishing,* 2010.
Lyytinen K, Yoo Y, Boland Jr R J. Digital product in- novation within four classes of innovation networks [J]. *Information Systems Journal*, 2016, 26(1) : 47 — 75.
Luo, J., & Li, Z. (2022). Construction and Application of the Big Data Management System for Cultural and Creative Industries under the Background of Rural Revitalization. Mathematical Problems in Engineering, 2022.
Suntrayuth, S. (2018). The Sufficiency Economy Philosophy and Small and Medium-sized Enterprises in Thailand. *International Review of Management and Marketing,* 8(2), 33-39.
Argote, L., & Miron-Spektor, E. (2011). Organizational learning: From experience to knowledge. *Organization Science*, 22(5), 1123-1137.
O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *Academy of Management Perspectives,* 27(4), 324-338.
Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal,* 18(7), 509-533.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Mingshan Sun
National Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand.
cliff13697@163.com



Zhongwu Li
INational Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand
zhongwu.li@nida.ac.th

User Perception and Acceptance of Central Bank Digital Currency in Developed and Developing Countries: An Empirical Study using Technology Acceptance Mode

Percepción y Aceptación por Parte de los Usuarios de la Moneda Digital del Banco Central en los Países Desarrollados y en Desarrollo: un Estudio Empírico Utilizando el Modelo de Aceptación de la Tecnología

I. INTRODUCTION

The increasing prevalence of digital currencies has attracted worldwide attention. Driven by rapid advancements in technologies such as blockchain, big data, cloud computing, and artificial intelligence, the evolution of money has progressed from commodity money, metal money, paper money to electronic money. In China, mobile payments and private digital currencies have experienced rapid growth, while the traditional cash-based money supply (M0) has not been significantly impacted by these innovations.

The boom in third-party payment platforms and private digital currencies in China has become an indisputable fact. Alipay and Tencent Wallet have occupied a significant market share, accounting for a combined 82.03% of the third-party payment market. The use of mobile payments for micropayments has become commonplace, with

JEL CODE:
Q01-G30-D72

Received: 20.4.2023 Accepted: 18.8.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.11

EXECUTIVE SUMMARY

This study aims to investigate the factors influencing individuals' intention to use Central Bank Digital Currencies (CBDC) in the digital economy era from an individual perspective using the Technology Acceptance Model (TAM) as a framework. The study contributes academically by examining individual intention to use CBDC from the user's perspective, filling a research gap, expanding the TAM's application area and theoretical sources, testing the validity of hypotheses, and introducing technology into behavioral research in social psychology. Managerially, the study provides recommendations for the government and central bank on improving individuals' intention to use CBDC, formulating effective development paths and promotion plans, and enhancing public interest while reducing confusion and worry. The study finds that the technical characteristics and economic attributes of CBDC, such as offline trading, non-forgery, no double spending, irrevocability, and controlled anonymity, have a positive impact on individuals' intention to use CBDC. It also identifies new factors influencing human behavior patterns in the digital economy, such as perceived usefulness, perceived ease of use, perceived security, perceived trust, perceived privacy, perceived social influence, and perceived compatibility. Furthermore, the study highlights the importance of understanding individuals' intention to use CBDC in the digital economy era. The growth rate of mobile payments in China has been significant over the past decade, indicating the increasing importance of mobile payments and digital currencies in the Chinese economy and the potential for further growth in the future. The introduction of CBDCs can help facilitate transactions, enhance financial inclusion, and support the growth of the digital economy. In summary, this study provides valuable insights for governments, central banks, and other stakeholders in developing and promoting CBDCs effectively. The findings have significant implications for policy-makers, industry practitioners, and academic researchers interested in digital currencies, mobile payments, and the future of money in the digital economy era.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio tiene como objetivo investigar los factores que influyen en la intención de los individuos de utilizar monedas digitales del Banco Central (CBDC) en la era de la economía digital desde una perspectiva individual utilizando el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) como marco. El estudio contribuye académicamente examinando la intención individual de usar CBDC desde la perspectiva del usuario, llenando una brecha de investigación, ampliando el área de aplicación del TAM y las fuentes teóricas, probando la validez de las hipótesis, e introduciendo la tecnología en la investigación comportamental en la psicología social. Gestionalmente, el estudio proporciona recomendaciones para el gobierno y el banco central sobre la mejora de la intención de los individuos de usar CBDC, la formulación de vías de desarrollo eficaces y planes de promoción, y el aumento del interés público al tiempo que se reduce la confusión y la preocupación. El estudio encuentra que las características técnicas y los atributos económicos de CBDC, como el comercio fuera de línea, la no falsificación, el no doble gasto, la irrevocabilidad y el anonimato controlado, tienen un impacto positivo en la intención de los individuos de usar CBDC. También identifica nuevos factores que influyen en los patrones de comportamiento humano en la economía digital, tales como la utilidad percibida, la facilidad de uso percibido, la seguridad perceptida, la confianza percebida, el respeto a la privacidad, la influencia social perceptida y la compatibilidad perceptiva. Además, el estudio destaca la importancia de comprender la intención de las personas de utilizar CBDC en la era de la economía digital. La tasa de crecimiento de los pagos móviles en China ha sido significativa en la última década, indicando la creciente importancia de los pago móviles y las monedas digitales en la economía china y el potencial para un mayor crecimiento en el futuro. La introducción de CBDCs puede ayudar a facilitar las transacciones, mejorar la inclusión financiera y apoyar el crecimiento de la economía digital. En resumen, este estudio proporciona información valiosa para los gobiernos, los bancos centrales y otras partes interesadas en el desarrollo y la promoción de CBDCs de manera efectiva. Los hallazgos tienen implicaciones significativas para los responsables políticos, los profesionales de la industria y los investigadores académicos interesados en las monedas digitales, los pagos móviles y el futuro del dinero en la era de la economía digital.

74% of users using mobile payment daily, and 76.6% preferring third-party payment platforms.

Private digital currencies such as Bitcoin have also experienced substantial growth. As of 2020, there were more than 5,516 private digital currencies worldwide, with a total market value of $250.58 billion. Despite the Chinese government's prohibition of private digital currency transactions, an estimated 420,000 users in China participated in such transactions in 2020, trading 1.45 million Bitcoins and 7.71 million Ether.

The rapid development of information technology has led to a decrease in the use of cash in daily life. With the rise of mobile banking and third-party payment platforms, wallets have become optional, and cash usage has significantly reduced. The evolution of money is moving towards a completely digital form. However, the motivations behind the demand for money will continue to have a profound impact on people's perceptions, and the diversification of currency choices may influence some traditional monetary theory assumptions.

... the evolution of money has progressed from commodity money, metal money, paper money to electronic money.

Central Bank Digital Currency (CBDC) was first proposed in the 1960s as a digital expression of fiat money. CBDCs can enhance the efficiency of domestic and international payment settlement, improve financial inclusion, and respond to digital economy consumption habits. They also have clear advantages, such as reducing cash system costs, improving cross-border payment security, promoting government effectiveness in managing compliant money use, enhancing financial inclusion, promoting international trade, and impacting monetary policy.

In China, CBDC has been associated with e-CNY, emphasizing that it is an alternative to M0. As the digital economy and digital currencies continue to evolve, it remains crucial to study their impact on international trade rules, monetary policy regulations, production and operations, and residents' lifestyles. This study aims to understand individuals' intention to use Central Bank Digital Currencies (CBDC) in the digital economy era. It examines the factors influencing the adoption of CBDC from an individual perspective, using the Technology Acceptance Model (TAM) as a framework.

CBDC has the potential to improve efficiency and security in domestic and international payments, enhance financial inclusion, adapt to digital economy consumption habits, enrich monetary policy tools, and combat financial crimes. Its technical characteristics include

offline trading, non-forgery, no double spending, irrevocability, and controlled anonymity. Financially, CBDCs are expected to be liquid, instrumental, and storable. Previous studies have focused primarily on the government perspective, with little attention paid to the individual's intention to use CBDC. The author believes that in the digital economy era, individual choices, preferences, and feelings play a significant role in determining whether CBDC will be accepted and adopted.

The study's objectives are to:

Investigate the factors influencing individuals' intention to use CBDC using the TAM framework, considering the technical characteristics and economic attributes of CBDC.

Explore new factors influencing human behavior patterns in the digital economy.

Remind the government of the importance of addressing these factors during CBDC development and promotion. The research contributes both academically and managerially. Academically, it fills a research gap by examining individual intention to use CBDC from the user's perspective. It also expands the TAM's application area and theoretical sources, tests the validity of hypotheses, and introduces technology into behavioral research in social psychology.

Managerially, the study provides recommendations for the government and central bank on improving individuals' intention to use CBDC, formulating effective development paths and promotion plans, and enhancing public interest while reducing confusion and worry. It also offers insights into the relationship between CBDC and popular third-party payment platforms and private digital currencies, inspiring reflection on individual economic behavior in the digital economy. In summary, this study emphasizes the importance of understanding individuals' intention to use CBDC in the digital economy era. By examining the factors influencing CBDC adoption using the TAM framework, it provides valuable insights for governments, central banks, and other stakeholders in developing and promoting CBDCs effectively.

Table 1 presents the growth rate of incremental M0 (cash in circulation) and the mobile payment transaction size in China from 2011 to 2020. It highlights the rapid growth of mobile payments in recent years compared to the relatively slower growth of cash in circulation.

KEYWORDS
Digital currencies, CBDC, mobile payments, financial inclusion, technology acceptance model, monetary policy, China.

PALABRAS CLAVE
monedas digitales, CBDC, pagos móviles, inclusión financiera, modelo de aceptación de tecnología, política monetaria, China.

Table 1. **Growth rate of incremental M0 (cash in circulation)**

YEAR	M0 INCREMENTS (100 BILLION YU-AN)	M0 ANNUAL GROWTH RATE (%)	VALUE ADDED OF MOBILE PAYMENT TRANSACTIONS (100 BILLION YU-AN)	ANNUAL GROWTH RATE OF MOBILE PAYMENT TRANS-ACTIONS (%)
2011	6.1	13.8	3.48*1	78.7
2012	3.9	7.7	7.1*2	89.9
2013	3.9	7.1	94.5*3	6300
2014	1.7	2.9	130*4	135
2015	3.0	4.9	856	378
2016	5.1	8.1	494	45.7
2017	2.3	3.4	453	28.7
2018	2.6	3.6	745	36.7
2019	4.0	5.4	697	25.1
2020	7.1	9.2	851	24.5

Data source: Most of the data in the table are from the People's Bank of China (PBoC) http://www.pbc.gov.cn, the China Payment Clearing Association (CPCA) http://www.pcac.org.cn, and Wind https://www.wind.com.cn. The remaining data are compiled by the author from the following web-based information:

The table demonstrates the significant growth of mobile payment transactions in China over the past decade, with the annual growth rate reaching as high as 6300% in 2013. In contrast, the growth rate of M0 (cash in circulation) remained relatively stable, with a peak of 13.8% in 2011 and a low of 2.9% in 2014. This data indicates the increasing importance of mobile payments and digital currencies in the Chinese economy and the potential for further growth in the future. The rapid expansion of mobile payment transactions highlights the need for governments and central banks to develop and promote CBDCs as a secure, efficient, and accessible alternative to traditional payment methods. With the increasing use of mobile payments, the introduction of CBDCs can help facilitate transactions, enhance financial inclusion, and support the growth of the digital economy.

2. LITERATURE

This research paper aims to explore digital currency from a multidisciplinary perspective, including computer science, psychology, and organizational behavior. Digital currencies, such as cryptocurrencies and CBDCs, have unique characteristics derived from cryptography and internet technology that differentiate them

from traditional currencies. They have the potential to influence human behavior and living habits, as well as revolutionize payment systems and economic structures (Yong, 2018).

The research on digital currency should not be limited to traditional economics and finance frameworks. The paper reviews literature from 2008 to 2021 on digital currency, its underlying technical characteristics, and related fields using the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) and the Web of Science (WOS) databases. The analysis reveals that research interest in digital currency has increased over time, peaking in 2020, with most literature discussing mobile payment, security, trust, government attitudes, and supporting conditions. However, research involving the evolution of digital currency is scarce (Wang et al., 2021).



After the Global Financial Crisis in 2008, the rise of private digital currencies and third-party payment platforms caught many by surprise. The rapid growth of these platforms has shown the potential for a cashless society and currency denationalization. Governments worldwide have become more cautious about digital currencies and increased regulations on private companies behind third-party payment platforms. Despite this, they continue to explore the development of CBDCs (Auer et al., 2020).

The paper finds that international cooperation in digital currency research is limited, with most authors engaging in small-scale collaborations. This limited cooperation may be due to the low-key and limited pilot programs that most countries are implementing. The technology behind digital currencies has also been applied to other disciplines, such as credit and digital technology industry 4.0 (Shah et al., 2015; Chiarello et al., 2018).

In conclusion, digital currency research should not be limited to traditional frameworks and should be approached from a multidisciplinary perspective. As digital currencies continue to gain popularity and evolve, further research is needed to provide a more convincing basis for their legitimacy and rationality, as well as to make accurate predictions for the future of currency production materials and forms.

This paper conducts a cluster analysis of the key hot words in digital currency literature using CiteSpace, resulting in a keyword clustering knowledge map with a Q value of 0.6807 and an average contour value of 0.8515, indicating a significant and convincing cluster structure (Y.Chen, C.M.Chen.,etc.2014). The clustering structures

show that research areas such as Virtual Currency, Community Currency, Bitcoin, Credit, and Value Fluctuations are of focus. Research on digital currency peaked between 2016 and 2020, with a growing interest in digital economy, blockchain, virtual currency, market, and technological innovation.

The underlying technology of digital currency, Blockchain, is crucial for digital currency research as it involves scientific and technological knowledge, new models, new tools, new environments, and new business forms. Mobile Payments is a subject that has received more attention than digital currency, with 11,280 search results in CNKI (2008-2020), 14.2% of which focused on privacy protection and information security, and 9.1% on institutional rules and behavior habits.



The Technology Acceptance Model (TAM) is used to study the impact of IT on various aspects of socio-economic fields and individual consumer acceptance of IT-related products or services (Barki H., et al. 1994). The TAM, first proposed by Professor Davis in 1989 (Davis. 1989), posits that an individual's use of a new technology or system is determined by perceived usefulness and perceived ease of use. The model has been successfully applied to explain and predict the acceptance of various technology products, such as online shopping, e-government, online learning systems, mobile payments, and medical information systems (Davis F.D., Venkatesh V., 1996; Venkatesh V., 2000; Lee Y., Kozar K.A., 2003; Y.R. Hu., H.J. Liu., etc. 2021).

TAM, with its intermediary attributes, is related to Information Technology and can be useful for the acceptance of new products and rational choices (F.R. Gao, 2010; King W.R., He J., 2006). The CBDC may become the hub of economic life among countries, governments, enterprises, and individuals, and its intermediary properties will be strengthened (S.B.Wei., Y.Cheng.2010).

The TAM has evolved into different models, such as TAM2 (Viswanath V., F.D Davis. 2000), UTAUT (Venkatesh., et al. 2003), TAM3 (Venkatesh, Bala. 2008), and UTAUT2 (Venkatesh., et al. 2012), with an increased range of applications. However, this paper chooses to use the Extended Technology Acceptance Model (TAM2) because it emphasizes external variables impacting Perceived Usefulness (PU) and Perceived Ease of Use (PEOU) (Dishaw M.T., Strong D.M.1999; Zhang J.B., et al.2014; Luo & Li, 2022).

Some limitations and difficulties of using UTAUT and TAM3 models

are identified, such as controlling variables like age, gender, and experience, which are not applicable in the case of CBDC (Han X., 2017). Also, the understanding and interpretation of the constructs in UTAUT and TAM3 by different scholars can lead to varying results (Zhang K., et al. 2016; Lv L.H., et al. 2016).

This paper focuses on external variables such as credibility, social preferences, and others, that influence PU and PEOU. The descriptions of the variables are as follows:

Behavioral Intentions: Reflects an individual's willingness to carry out a specific action after considering resources, effort, and time required (Tao Y., et al. 2021). Perceived Usefulness: An individual's perception that a new product can improve behavioral efficiency (Lv G.J., et al. 2015). Perceived Ease of Use: Reflects the degree to which a person finds it easy to use something new, a new product, or the degree of personal effort that can be reduced by using a technological product (Davis F.D., et al. 1989; Li Y. 2012). Credibility: Refers to the act of voluntarily handing over one's resources or interests to another party without any commitment from the other party (Mayer. 1995). Social Preference: The actor's subjective perception of the influence exerted by social relationships on their implementation of behavior (Venkatesh V., etc.2003; Gao F.R., Gao X.L.2011). In conclusion, this paper uses TAM2 to study the acceptance of CBDC by individuals, emphasizing the influence of external variables on PU and PEOU. The integration of new technology into the research paradigm of Modern Financial Theory and Social Psychology Theory will help to expand the scope of research and enhance the predictive and explanatory power of TAM on new issues.



2.1. Hypotheses Development

Judging from the 5 influencing factors (4 Independent Variables, 1 Moderator Variable) introduced above, they cover both "Environmental Features" & "Personality Characteristics" that affect behavioral intention, and of course also correspond one-to-one with the Blockchain technology attributes that represent the CBDC task characteristics. Moreover, the factor of "Perception Risk" , which incorporates Modern Financial & Social Psychological Theories, can exert an uncertain influence on the effect of these variables. It can be said had ready to apply the Extension TAM to conduct CBDC intention research from the user perspective. (Davis F D. 1986) But there are 2 points to note: (1) Based on the assumptions & scales proposed by

previous literature, although the explanation and prediction of similar phenomena are representative, after all, CBDC has not been fully put into the market. The correctness of these assumptions & scales ought to be verified because of the absence of similar research; (2) Although TAM has been iterated for decades, and shown good power of predictions and interpretations. However, it is unavoidable that even in the face of the same object, the observed variables responses & interrelationships maybe be different or even contradictory. Therefore, the following research should follow the basic principle of "Bold assumptions & careful verification". Based on the Extended TAM theoretical & previous literature, hypotheses proposed and listed them as follow.



2.1.1. Trust (Credibility) & Perceived Usefulness (PU)

For Online-Economy, Trust plays a key role in many relationships. (Morgan & Hunt, 1994) Not only does it reduce the uncertainty of online transactions, but it also reduces transaction costs for both parties and increases user confidence by creating an environment of trust, which in turn increases the subjective satisfaction of the group as a whole. Thus, Credibility is significant in the PU that users form by using online banking for transactions. (Suh B. 2002) Similarly, when observing users' willingness to use mobile payments, Lv G.J., et al. (2015) found that trust can reduce the uncertainty consumers feel about mobile payments, and thus increase the PU of mobile payments. Wu K.J., et al. (2019) explain this by over the past decades, most commercial banks have implied government credit guarantees and good international brand values, coupled with the intangible power of social responsibility, and are therefore able to be recognized by users who feel that commercial banks provide tools (products) that are trustworthy & reassuringly good to use. In addition, Credibility can quickly spread to the people around the user, i.e. when the user himself shows confidence in a product, this subjective feeling will also be quickly transmitted to the people around him. (Feng J., et al. 2019) Therefore, this paper hypothesizes that

H1a: Trust (Credibility) has a positive impact on perceived usefulness.

2.1.2. Trust (Credibility) & Perceived Ease of Use (PEoU)

Regarding the relationship between trust (Credibility) & PEoU, Cheng H., et al. (2018) suggest that credibility is a strong factor influencing

the willingness of WeChat Wallet used. Why? Yoon (2001) argues that credibility is a psychological response to a person's choice to believe and willingness to trust another person or group. PEoU is a process expectation (Li Y. 2012), and trust reduces the operational requirements of risk prevention in online transactions. In other words, it means that regardless of whether the user has the technology or means to prevent the risks of online transactions, the user is still willing to trust that the payment platform will fulfill its payment obligations when transacting online. Thus, there is no concern about the difficulty of use. (Mayer R.C., et al. 1995) Thus,

H1b: Credibility has a positive impact on perceived ease of use.

2.1.3. Social Preference & Perceived Usefulness (PU)



Social Preference, as important external variables, are external norms and restraining forces that embody collective behaviour & compel individuals to comply with the required behavioral intentions. In other words, when social preference, public opinion & the social environment created by authoritative groups in society (e.g. Government, Social Opinion) encourage the use of a specific tool (product), the behaviour of an individual must be a manifestation of a behavioral response to a certain social preference, even if it does not clearly express his or her true intentions. (Liu, H.T, et al. 2008) For example, Wu Y.,et al. (2014) found that social preference & social evaluations were the main factors influencing the willingness to use and were significantly and positively related to PU when they examined the acceptance of social media in Chinese government through TAM. When using TAM to examine user acceptance of Mobile Libraries, Song et al. (2015) found that social preference had a significant positive effect on PU & PEoU. Therefore,

H2a: Social preference has a positive impact on perceived usefulness.

2.1.4. Social Preference & Perceived Ease of Use (PEoU)

Sean et al. (2005) suggested that in societies that emphasise collectivism, individuals are easily motivated to accept group choices due to the collective sense of belonging in collectivist cultures. Thus when new technological tools or products emerge, they were often influenced by the initiatives or propaganda of individuals or organisations representing the group, i.e. the government or authority figures, and individuals in the group choose to accept them. However,

in societies where individualism is the norm, individuals tend to behave independently of the group's representatives and may even break with authority and choose to resist. On this point, Zheng (2017), in conducting behavioural experiments, also found that there was a certain internal consistency in human pro-social behaviour, with individuals tending to determine their own behavioural intentions based on others' perceptions of social norms. Currently, the Chinese government is heavily promoting the simple and easy-to-use feature that CBDCs can be used to make payments without the need for the internet and with just a touch, which will make a significant number of Chinese people subjectively choose to believe the government's claims and be willing to use CBDCs. therefore,



H2b: Social preference has a positive impact on perceived ease of use (limited to China).

2.1.5. Cognition of Digital Currency, Perceived Usefulness (PU) & Perceived Ease of Use (PEoU)

As described above, Cognition of Digital Currency, an important representation of 'Perceived Behaviour Control', was introduced into the TAM (Venkatesh V., Morris M.G., et al. 2003), where people can predict the next step action intentions by examine Cognition past Knowledge reserve & experences. Kao (2009) suggests that an individual's accumulated past knowledge reserve contributes to understanding behaviour values, thus significantly influences behaviour intentions through PU. Castaneda (2007), for example, found in a study of Website acceptance that users with less web-related knowledge were less responsive to PEoU. It is evident that perceptions of individual knowledge reserve & experience have a significant impact on behaviour intentions. (Teo T.S.H., et al. 2003) Of course,'Perceived Behaviour Control' is a subjective perception and not a result of scientifically assess, so resistance from innovative products, i.e. using barriers & value cognition barriers, can also have an impact on individual behaviour intentions. For example, Kim C. (2010) found that users' PEoU of a new technology product in the early stages was mainly based on their experience & knowledge, but as they became more proficient over time, they became more interested in its PU. However, Lee (2013), in his study of Korean users' acceptance of mobile E-books, found that past knowledge reserve & experience can negatively affect the PU & PEOU of new products due to the psychological influence of spontaneous resistance to

innovative products. In other words, if a user's cognition & experience spontaneously develops a value cognition barrier, then they will not be able to positively eccept innovation products, and as a result, they will abandon to use. Either way, Cognition past knowledge reserve & experences have impacts. This paper hypothesises are,

H3a: Only a certain level of cognitive knowledge of digital currency has a positive impact on perceived usefulness.

H3b: Only a certain level of cognitive knowledge of digital currency has a positive impact on perceived ease of use.

2.1.6. Cognition of new technology tools, Perceived Usefulness (PU) & Perceived Ease of Use (PEoU)



Venkatesh et al. (2003) suggested that society, enterprises & other organizations that provide learning support for specific products by improved infrastructure can influence individuals' PU & PEoU of this specific product. Such as, F. Liebana-Cabanillas (2014) found that users' operational experience of Mobile Payments moderated their using willingness through PU & PEoU. In examining users' behavioural intentions towards Mobile Libraries, Chen H.Y (2018) also found that the degree of matching of operational technology indirectly influenced behavioral intentions through PU & PEoU. Wang L. (2017) found that in terms of PEoU, there was a significant difference in using willingness between tertiary education and above with other eduction level. Therefore, he suggested that the government should provide special courses to train operational skills. In addition, Terry J.S. (2007) introduced the concept of usability to the TAM, using product design features as a proxy for usability for the first time, and found that the more experienced the respondents in the Florida School for the Aged were in using the Online Shopping System, the more they valued PEoU. (Hong J.C., et al. 2017) It is evident that for different groups of people, especially the elderly people, only Mobile Payment Tools designed for easy operation, friendly experience & foolproof interface can meet their requirements. (Li J. 2019) Therefore, this paper assumptions below:

H4a: This variable has a positive impact on perceived usefulness only if the operational techniques are mastered and some experience is developed.

H4b: This variable has a positive impact on perceived ease of use only with mastering operational techniques related to innovative things & experiences.



2.1.7. Perceived Ease of use (PEoU), Perceived Usefulness (PU) & Behavioral Intention (BI)

Among the groups of relationships in TAM, PU-PEOU, PU-BI & PEUO-BI are the relationship structures underlying the model. (Schepers J, Wetzels M.2007) Furthermore, the 2 variables PU & PEOU showed good predictive and explanatory power for assessing user acceptance of computer systems at the inception of the TAM. (Davis F.D. 1986; Hernandez B., et al. 2008) Their relationship in the TAM, Venkatesh (2003) replaced PU with Performance Expectations in an iterative model of TAM and found that the important factor used to raise performance expectations was from the user's perception of the convenience associated with using Mobile Phone Payments, so that the easier the user use them, the higher the Performance Expectation, thus directly demonstrating the positive effect of PEoU on PU. This was also verified in similar research by Ye Q.F., et al (2011) on the use of Mobile Payments by Chinese users. Wu K.J., et al (2019), in their study of Chinese users' choice of Commercial Bank Mobile Payment Services, summarized the relationship between the 3 variables within the TAM, i.e. the direct influence on users' using willingness of Commercial Bank Mobile Payment Services comes from PU & PEoU, and PEoU also had an indirect effect on BI through PU. Thus,

H5: Perceived ease of use has a positive impact on perceived usefulness.

H6: Perceived usefulness has a direct and positive effect on behavioral intention.

H7: Perceived ease of use has a direct and positive effect on behavioral intention.

2.1.8. Moderating Effects imposed by Perception Risk on TAM internal variables

The influence of Perception Risk on Behavioral Intentions had been recognized by many scholars for a long time. (Alhakami A.S, Slovic P.1994; Slovic P. 1987; Siegerist M. 2000) According to Keynes' Theory of Liquidity Preference, the Precautionary Motive is the concern for people's economic security & life security at all times. (Keynes J.M. 1930) When confronted with something unfamiliar, especially an innovative product (instruments) that concerns people's wealth & assets and has potential risks, people naturally assess the uncertainty they may encounter when using it. I.e. in a study of Mobile

Payment Tools used in Online Transactions, Featherman, et al. (2003) include Perceived Risk as a variable, and define it as "the potential loss of money from using online transactions". Especially when facing some person with neurotic personalities, Venkatesh V., et al (2014) found that they were more cautious, sceptical and conservative about E-government and more inclined to refuse to use it. It is important to note that the CBDC studied in this paper & E-government both have in common the risk of exposing personal privacy to the government. As privacy protection is an instinctive response by individuals to manage their own information and prevent its proliferation and misuse. Therefore, the invisibility of online payments may exacerbate users' concerns about privacy security, and reduce sensitivity to PU & PEoU. (Tan W.H., et al. 2014) For exemple, Ye Q.F., Hou L. (2011) investigate how Perceived Risk can negatively affect behavioral intentions by dividing it into Perceived Privacy Breach Risk & Perceived Mobile Payment Risk. In addition, Cheng Y., et al (2020) used Game Theory to analyse using willingness of personal social accounts to log in to other Internet service platforms, and found that users' behaviour in using Social Login accounts was negatively affected by perceived risk. Therefore, most scholars believed that perceived privacy leakage risk will negatively affect PU &PEoU. (Morosan C., et al. 2016) However, some scholars also suggest that even if users perceive that there may be a risk of privacy compromise by using Mobile Payments, this may not change behavioral intentions. One possible explanation is that personality services such as targeted advertising allow users to perceive its benefits, beyond the risks that possible harm caused by privacy breaches and feel negligible or tolerable. Another possible explanation is that the perceived risk may not be as important to users as outsider people thought. (Gal-Or E, et al. 2018; Zheng H.L. 2017) It is evident that the role of Perception Risk as a moderating variable remains to be seen. Thus,



H8: Perceived Risk acts as a Moderating Variable, influencing the direction & strength of the effect of Perceived Usefulness on Behavioural Intentions.

H9: Perceived Risk acts as a Moderating Variable, influencing the direction & strength of the effect of Perceived Eas of Use on Behavioural Intentions.

It was pointed out that focusing only on the linear relationship between 2 variables in a complex economic phenomenon would often detract from or obscure the true relationships inherent in the matter, and may



even distort the essence of the research. (Lu X.F., Han L.M. 2007) Therefore, looking at the variables that play a mediator role is an indispensable part of uncovering a complex social relationship like the monetary phenomenon. (Zhang L, Lin Y,C. 2011) The strength of the TAM lies in its ability to connect influences (external variables) & dependent variables (BI) through 2 variables within the model - PU & PEoU - as mediators, and to sort out the logical relationships and paths of action between the variables from a complex and difficult social-psychological phenomenon. When facing a new currency - CBDC, although the existence of the mediating role has been found in many similar products by previous authors, it remains to be tested whether these findings are equally applicable to the CBDC. This is where this paper must go to uncover the nature of CBDC and find the laws of monetary evolution.

2.1.9. Trust (Credibility) - PU/PEoU -Behavioral Intention

Virtual economic tend to be more risky & uncertain than offline economic activities, so credibility plays an even greater role in the transaction process than price does for customers. (Hoffman D.L., Novak T.P. 1996) Therefore, it is generally accepted that credibility has a significant positive effect on behavioral intentions, (Ye Q.F., et al. 2011) but it is trust-based that expands product satisfaction further increases PU, or trust-based that reassures about both the simplified interface and the complex back-end operations, reinforcing PEoU. This varies from products to products. I.e. trust can indeed have a positive effect on PU & PEoU by reducing monitoring costs and expanding their rational expectations in E-commerce. (Coleman, J.S. 1990) Therefore, any firm wanted to build credibility in order to maintain long-term customer loyalty to the their products & services offerings and to reinforce the impression of PU, thus indirectly exerting an influence on Behavioral Intentions. (Shao P.P. 2015) The role of credibility is stronger for PU & PEoU especially when the products have also Perceived Risk. (Yang X., et al. 2016) Thus,

H10a: Credibility exerts a positive & indirect influence on Behavioral Intention through Perceived Usefulness.

H10b: Credibility exerts a positive & indirect influence on Behavioral Intention through Perceived Ease of Use.

2.1.10. Social Preference- PU/PEoU-Behavioral Intention

From above discussion of the role played by Social Preference in TAM, it is evident that it has an impact on BI. (Hu Y.R., et al. 2021; Lu Y.B., et al. 2006) It can influence BI anytime & anywhere, whether people are aware of it or not, this indicated that this influence was invisible & indirectly exerted, and therefore it needs a vehicle. (Chen H.P. Tang J. 2006; Li M.Y., et al.2019) found that the use of social media tends to facilitate the flow of knowledge & belief, (Constantinides E., et al. 2008) and that the change can transform social preference, (Zhang L.Y., Zhang R. 2015) and can profoundly affect consumers' purchase intentions, as they demonstrate in their article using SEM from which PU & PEoU played a significant mediating role. Thus,

H11a: Social Preference exert a positive & indirect influence on Behavioral Intention through Perceived Usefulness.

H11b: Social Preference exerts a positive & indirect impact on Behavioral Intention through Perceived Ease of Use.



2.1.11. Cognition of Digital Currency/Cognition of New Technology Tools- PU/PEoU-Behavioral Intention

It is generally accepted that once people had experience with a previous products, this was very important to subsequent iterations products whit the knowledge and operational experience they gained. On the contrary, if people had not a certain level of prior knowledge and operational experience, the acceptance of iterative products would be reduced. (Feng W.T., et al. 2018) For specific groups of people, such as the elderly, Liang M. (2020) found that when examining their subjective barriers to using WeChat, they were late followers or even laggards, whether they were actively learning or passively receiving WeChat knowledge. Thus confirming that high cognitive rigidity reduces elderly PU of using WeChat, i.e. due to passive innovation resistance generating a rebellious mentality reducing the sense of experience & satisfaction of using WeChat and thus refusing to use it. Therefore, previous authors argued that the influence of knowledge accumulation & operational experience on individual behavioral intentions cannot be ignored. Guo Y.Z., et al. (2018), when analysing consumers' willingness to use Mobile Payments to purchase travel products, found that consumers' knowledge accumulated from similar consumption in the past and similar using experience had a significant impact on current PU & PEoU. Herzenstein M., etc (2007) also found that consumers would not consider buying a new computer or



replacing a computer with another operating system for reasons such as unfamiliarity with the iOS operating system or reduced efficiency due to changing computers. Li J. (2019) found that the post-70s group had higher requirements than other age groups regarding the stability of the Mobile Payment Platform and whether the operating experience was friendly & convenient . So, it is evident that Cognition of Digital Currency & Cognition of New Technology Tools exert influence on BI though PU & PEoU. Therefore,

H12a: Cognition of digital currency has a positive & indirect impact on Behavioral Intention through Perceived Usefulness.

H12b: Cognition of digital Currency plays a positive & indirect impact on behavioral intention through perceived ease of use.

H13a: Cognition of new technology tools exerts a positive & indirect impact on behavioral intention through perceived usefulness.

H13b: Cognition of new technology tools has a positive & indirect impact on behavioral intention through perceived ease of use.

2.1.12. Perceived Ease of Use (PEoU) - Perceived Usefulness (PU) - Behavioral Intention (BI)

Although the amount of research on Perceived Usefulness in the existing literature is much greater than that on Perceived Ease of Use. (Zhang L.Y.,Zhang R. 2015), many scholars found that PEoU, in addition to directly influencing Behavioral Intentions, also exerts indirect influence on it indirectly through PU. (Bai Y. 2017) In fact, as early as the design of TAM, Davis (1989) explained this by arguing that PEoU, as a process expectation, inevitably transmits subjective feelings during use to PU, which reflects outcome expectations. This is also increasingly evident with personal knowledge accumulation and operational experience. I.e. Hu Y.R., et al. (2021) found that not only did PU &PEoU influence consumers' willingness to use a private company-developed 'Internet+Consumer Finance' products, but that in small transactions of less than RMB 3,000, the sensitivity to PEoU had a direct impact on the evaluation of the product's effectiveness & satisfaction. It is clear that both buyers & sellers were aware of the subtle changes in PEoU during product use, and that PEoU would increases users' willingness to use products by PU as mediating role. (Venkatesh V., et al. 2000; Gefen D., et al. 2003) Therefore,

H14: Perceived Ease of use exerts a positive & indirect impact on behavioral intention through perceived usefulness.

2.1.13. Independent Variables-Perceived Ease of use (PEoU) -Perceived Usefulness (PU)

As noted above, PEoU as a process expectation, psychological reaction produced by it is also acting on PU after a period of using time. (Davis F.D. 1989) Thus, External Variables view PEoU as a mediating variable that, in addition to acting on BI through it, inevitably also follow the logical chain of 'PEoU-PU', and exerting an indirect influence on BI after some time. In other words, External Variables may have a partial effect on PU through PEoU, which is only perceived after the user has been using the products for a period time and is then reflected in behavioral intentions. However, the significance of this effect needs to be verified. But there are research conclusions in this area in the previous literature to support its existence. Chen Y. (2017) used TAM to find that initial trust, which uses PEoU as a mediating variable, has a significant effect on PU. This mediating role is even more pronounced in studies on the use of certain Internet products by specific groups of people, e.g. Zhang S., Chen G. (2013) found that the willingness to use Mobile Phones was significantly higher among the physically healthy elderly than the physically frail elderly in a study on the factors influencing the use of new Media Internet Tools among the urban elderly. A plausible explanation for this is that older people's physiological impairments and sensory deterioration (e.g. memory loss, visual, auditory & tactile deterioration, mobility impairment, finger inflexibility, etc.) are significantly less knowledgeable about these products and less able to operate smartphones, and thus have a poor experience of product usefulness. (Gan Y.C., Gai L.T. 2013) Similar studies finding had been conducted on other External Variables in literature. It can be seen that PEoU as a mediating variable, connecting the logical relationship between External Variables & PU, is also necessary to observe people's psychological responses to CBDC. Therefore,



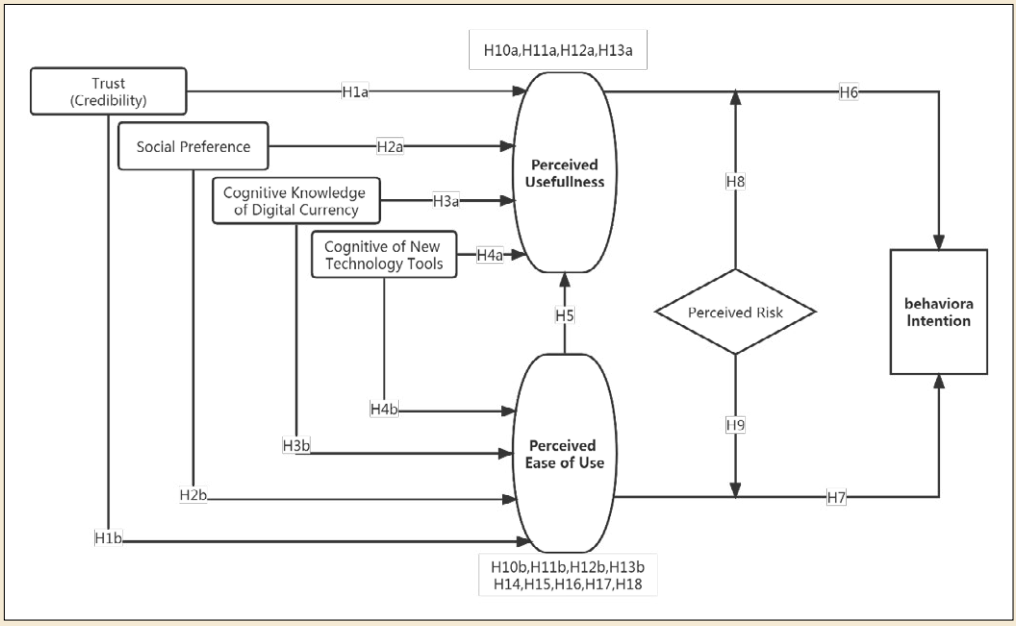
H15: Credibility exerts positive & indirect effects on Perceived Usefulness through Perceived Ease of Use.

H16: Social preference exert positive & indirect effects on Perceived Usefulness through Perceived Ease of Use.

H17: Cognition of digital Currency exerts positive effects on Perceived Usefulness through Perceived Ease of Use.

H18: Cognition of new technology tools exerts positive & indirect effects on Perceived Usefulness through Perceived Ease of Use.

Figure 1. **Conceptual Framework**



3. METHODOLOGY

The research methodology involves the use of a questionnaire to collect data on users' intention to use CBDC. The questionnaire's quality and validity are crucial for subsequent analysis (Saunders M.N. 2011).

The study employs non-probability sampling principles, including convenience and purposive sampling, due to the practical limitations of determining the exact number of CBDC users in China (Zikmund W. et al., 2013; Etikan. et al. 2016). Four cities in China were chosen as sample locations for their different geographical locations and levels of economic and social development. Over 500 questionnaires were distributed in China's CBDC pilot areas to meet the statistical requirements for factor analysis (Wu M.L. 2010; Stevens J. 2002). The data collection procedure involves designing the questionnaire, reviewing the scale with the help of experts, conducting small-scale tests to assess the length and content of the questionnaire, and testing the revised scale for reliability and validity (Huang X.B. 2015; Yang X.S. 2016).

The main part of the questionnaire is the scale, which is based on previously used scales in similar IT products or tools research (Davis F.D. (1989), Simon M. (1999),Venkatesh V.,et al. (2003), Arning K., etc (2007), Kim G., et al. (2007), Mallat N, et al., (2009), Hankun H. et al (2016), Dobdinga. (2013), Guo Y.Z., et al. (2018), Yu Y., etc. (2019), Du J. (2020), Li C. (2021), Miao C., etc. (2022) etc.). Since the validity and reliability of these scales had been tested, it would be more trustworthy to use them in this paper (Bulmer M. 2006). The study also focuses on the subjective preference and psychological comparison of respondents' intention to use CBDC with third-party payment platforms and private digital currencies (Liu W. 2012). **Table 2** presents the model fit indices and their acceptable values, indicating that the model fits the data well. All indices are within the acceptable range, demonstrating that the model is appropriate for the data.

Table 2. **Model Fit Indices Description**

INDEX	ACCEPTABLE VALUES	MODEL FIT OUTCOME	RESULT DESCRIPTION
χ^2/df	1-3	2.346	Conform
RMSEA	<0.05	0.052	Conform
GFI	>0.9	0.903	Conform
NFI	>0.9	0.926	Conform
IFI	>0.9	0.956	Conform
TLI	>0.9	0.949	Conform
CFI	>0.9	0.956	Conform

The initial structural equation model (SEM) is constructed using AMOS 26.0 based on the previous modeling ideas and research hypotheses (**Figure 1**). This model includes eight latent variables and 31 observed items. The path coefficients between the variables are tested (**Table 2**).

The results in **Table 2** and the path test demonstrate that the model is a good fit for the data and can be used to analyze the relationships between the variables. This provides a solid foundation for understanding the factors affecting the adoption of Central Bank Digital Currency (CBDC) in China. **Table 3** presents the outcome of the path coefficients test for the relationships between the different variables in the model. The results are shown in terms of unnormalized

path coefficients, standardized path coefficients, standard errors (S.E.), critical ratios (C.R.), p-values, and whether the hypothesis is supported or not.

Table 3. **Outcome of the Path Coefficients Test**

PATH RELATION	UNNORMALIZED PATH COEFFICIENTS	STANDARDIZED PATH COEFFICIENTS	S.E.	C.R.	P	OUTCOME	HYPOTHETICAL EVALUATION
Credibility → PU	0.251	0.208	0.057	4.395	***	Support	H1a is true.
Credibility → PEoU	0.162	0.184	0.047	3.461	***	Support	H1b is true.
Credibility → BI	0.094	0.077	0.066	1.409	0.159	Not Support	----
SP → PU	0.132	0.128	0.048	2.748	0.006	Support	H2a is true.
SP → PEoU	0.155	0.208	0.040	3.924	***	Support	H2b is true.
SP → BI	0.154	0.148	0.055	2.776	0.006	Support	----
KD → PU	0.093	0.075	0.056	1.660	0.097	Not Support	H3a is not true.
KD → PEoU	0.060	0.067	0.047	1.283	0.200	Not Support	H3b is not true.
KD → BI	0.125	0.099	0.065	1.925	0.054	Not Support	----
KT → PU	0.466	0.339	0.081	5.719	***	Support	H4a is true.
KT → PEoU	0.407	0.408	0.063	6.464	***	Support	H4b is true.
KT → BI	0.174	0.126	0.096	1.822	0.068	Not Support	----
PEoU → PU	0.212	0.154	0.081	2.623	0.009	Support	H5 is true.
PU → PEoU	0.160	0.158	0.061	2.620	0.009	Support	H6 is true.
PEoU → BI	0.309	0.222	0.095	3.267	0.001	Support	H7 is true.

The table shows that several hypotheses are supported by the data, while others are not. For instance, H1a, H1b, H2a, H2b, H5, H6, and H7 are supported, while H3a, H3b, and the relationships between Credibility, KD, KT, and BI are not supported. These findings provide insights into the factors that influence the adoption of CBDC in China and help inform policymakers and researchers about the key drivers affecting individuals' intention to use CBDC.

4. DISCUSSION

The supported hypotheses show that credibility has a significant positive effect on perceived usefulness (PU) and perceived ease of use (PEoU). This indicates that as users perceive the CBDC to be

more credible, they are more likely to find it useful and easy to use. Similarly, social presence (SP) also has a significant positive effect on PU, PEoU, and behavioral intention (BI) to use CBDC. This suggests that the presence of others using CBDC or the perception of it being used widely in society influences its perceived usefulness, ease of use, and users' intention to adopt it. Perceived ease of use (PEoU) is found to have a significant positive impact on perceived usefulness (PU), and vice versa, as well as on the behavioral intention (BI) to use CBDC. This means that the easier the CBDC is to use, the more useful it is perceived to be, and the more likely users are to adopt it.

On the other hand, the knowledge dimensions (KD) and knowledge transfer (KT) do not show a significant relationship with BI, and only KT has a significant positive effect on PU and PEoU. This suggests that knowledge-related factors may not be as crucial in determining individuals' intentions to adopt CBDC as the other factors examined in this study.



This study discusses the factors influencing people's intentions to use Central Bank Digital Currency (CBDC) in China, with a focus on credibility, social preference, knowledge of digital currency, and knowledge of new technology tools. It utilizes the Technology Acceptance Model 2 (TAM2) to examine these factors and their relationship with behavioral intentions. Credibility plays a key role in the adoption of CBDC through its impact on perceived usefulness (PU) and perceived ease of use (PEoU). The backing of the government-issued currency helps establish trust, and ensuring transparency and public satisfaction can further promote the adoption of CBDC (Fehr, 2009).

The findings of this study also suggest that the perceived ease of use (PEoU) and perceived usefulness (PU) of CBDC are interrelated. This is in line with the Technology Acceptance Model 2 (TAM2), which posits that the perceived ease of use of a technology can enhance its perceived usefulness, and vice versa (Venkatesh & Davis, 2000). This implies that efforts to improve the usability of CBDC could also enhance its perceived usefulness, thereby promoting its adoption among users.

Interestingly, this study found that knowledge dimensions (KD) and knowledge transfer (KT) do not have a significant impact on the behavioral intention (BI) to use CBDC. This finding contradicts previous research that suggested knowledge-related factors play a crucial role in technology adoption (Hsu et al., 2007). One possible explanation for this discrepancy could be the unique nature of CBDC. As a new form of currency, users may rely more on the credibility of the issuing institution and the perceived benefits of the currency, rather than their knowledge of the currency itself.



Moreover, the significant positive effect of social presence (SP) on PU, PEoU, and BI suggests that social factors play a crucial role in the adoption of CBDC. This finding is consistent with previous research that highlighted the influence of social factors on technology adoption (Cheung & Lee, 2000). This suggests that efforts to promote the adoption of CBDC should not only focus on improving its usability and usefulness but also on creating a positive social environment that encourages its use.

Social preference directly impacts behavioral intentions more than through PU and PEoU, indicating that public opinion may play a larger role than individual evaluations of benefits and convenience. This may be due to China's collectivist culture and emphasis on group consensus (Cao Y.Y., Li Q. 2008; Sean D., Hani M., Maxwell H. 2005). Knowledge of digital currency surprisingly does not have a significant impact on behavioral intentions. This may be due to the information explosion, making it difficult for individuals to form clear evaluations of PU and PEoU of CBDC (Xu X.N. 2022). Knowledge of new technology tools, however, does affect behavioral intentions through PU and PEoU, in line with previous studies (Castañeda J.A et al., 2007; Sun S.Q & Zhang X.Y. 2021; Li Z.H. 2010; Chen W.W, Shen S.S.2004). The study contributes to the application of TAM2 in digital currency research and provides practical implications for governments in improving CBDC adoption. Recommendations include:

Demonstrating the authority and confidence of the government in CBDC, leveraging national credibility. Utilizing propaganda tools to enhance trust and create a positive social preference for CBDC. Lowering barriers to CBDC use through technology and improving ease of use, with a focus on bridging the digital divide).

5. LIMITATION

The study acknowledges limitations in the use of TAM2 and the need for further research. Future studies should continue to explore new influencing factors, compare policy and technical design scenarios, and incorporate the latest iterative TAM to expand the research framework (BIS, 2020; Liu K., Guo, M.X. 2021).

REFERENCES

Al-Shafi S., Weerak kody V.2010.Factors affecting e-government adoption in the state of Qatar. *European & M editerranean Conference on Information Systems*,1-23.
Antonopoulos A.M. 2014.Mastering Bitcoin:Unlocking Digital Cryptocurrencies. Sebastopol, USA:O'Reilly Media, Inc.
Arrow K.J.1974. The Limits of Organization. New York: Norton.
Auer R., Cornelli G. Frost J. 2020, Covid-19, Cash & the Future of Payments, BIS Bulletin.
Ba ShuSong, Yao ShunDa. 2021, The impact of central bank digital currency system construction on the financial system. *Financial Forum,* 4:3-10.
Barki H., Hartwick J.1994. Measuring User Participation, User Involvement, and User Attitude. *MIS Quarterly,* 3:59-82.
Barrdear J., Kumhof M. 2016. The Macroeconomics of Central Bank Issued Digital Currencies, Bank of England Working Paper.
Batiz-Lazo B., Haigh T., Stearns D.L. 2014. How the future shaped the past: The case of the cashless society. *Enterprise & Society,* 15(1):103-131.
Bauer R.A. 1960. Consumer behaviour as risk taking in dynamic marketing for a changing world.
Boar C., Holden H., Wadsworth A. 2020. Impending Arrival: A Sequel to the Survey on Central Bank Digital Currency, BIS Papers.
Broadbent B. 2016. Central Banks & Digital Currencies [EB/OL], http://www.bankofengland.co.uk/publications/pages/speeches/2016/886.aspx
Bruce Schneier. 1994, Applied cryptography:Protocols,Algorithms, & C source programs. Translated by Wu Shizhong et al. *Beijing: Machinery Industry Press,* 2000:98-104.
Cao Yuanyuan, Li Qi. 2008. Analysis of Mobile Payment User Intention and Behavior in Chinese Culture—Based on Integrated Information Acceptance Model. *Scientist,* 8.
Castañeda J.A.,Muñoz-Leiva F., Luque T. 2007. Web Acceptance Model:Moderating effects of user experience.Information&Management. 44 (4):384-396.
Chaum D. 1982. Blind Signatures for Untraceable Payments, Advances in Cryptology. *Springer US*,199-203.
Chen Jie, Zhu Xiaodong. 2015. Research on the influencing factors of WeChat payment user behavior based on the integration of UTAUT & ITM. *Modern Intelligence,* 35(04):35-40.
Chen Yu, Yang BaoJian. 2009. A review of the theoretical development of technology acceptance models[J]. *Science and Technology Progress and Countermeasures*, 26(06):168-171.
Cheng, Lili. 2019, The impact of digital currency on financial accounting. *China Finance,* 24:38-40.
Cheung, W., & Lee, M. K. (2000). Trust in Internet shopping: Instrument development and validation through classical and modern approaches. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 8(2), 23-35.
Coleman J. 1990. Foundations of Social Theory. Cambridge: Harvard University Press.
Committee on Payments and Market Infrastructures. 2018. Markets Committee. Central Bank Digital Currencies Report, March.
Committee on Payments and Market Infrastructures. 2020-03-12. Central bank digital currencies[EB/OL].Bank for International Settlements, https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.htm.
Dahlberg T., Mallat N., Ondrus J. 2008. Past, Present & Future of Mobile Payments Research: A literature review. *Electronic Commerce Research and Applications,* 7(2):1-17.
Dai. 1998. W.B-Money [EB/OL], http://www.weidai.com/bmoney.txt
Davis F D. 1986. A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user Information Systems:Theory and Results. Ph.D. dissertation, Boston: Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management,Cambridge, MA.
Davis F.D., Venkatesh V.1996. A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human Computer Studies,* 45:19-45.
Davis F.D.1993. User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts. *International Journal of Man-machine Studies,* 38(3):475-487.
Ding W. 2015. Block chain based instrument data management system. *China Instrumentation,* (10): 15-17.
Fehr E.E. 2009, On The Economics & Biology of Trust. *Journal of the European Economic Association*, 7(23):235-266.
Foresight. 2011. https:// xw. qianzhan. com/analyst/detail/220/201113-77c2ab15.html
Gao Furong, Gao Xuelian. 2011. A Review of Foreign Information Technology Acceptance Model Research. *Research and Development Management*, 23(02):95-105.
Gong Liutang. 2022-04-13. Prospects and opportunities of digital RMB in the new development pattern, People's Forum. http://www.rmlt.com.cn/2022/0413/644627.shtml
Goodhart A.E.1988, The 2 Concepts of Money:Implications for the Analysis of Optimal
Han Xiao. 2017. Integrating a meta-analysis of technology acceptance models:based on 10 years of research literature in China. *Journal of Intelligence,* 36(08):150-155+174.
Han Z.H, Ren J.F. 2002, The effect of social desirability in social survey research. *Journal of Hua zhong University of Science & Technology (Social Science Edition)*,16(3):47-50.
He D. 2017,A review of social desirability research in psychometrics. *Human Resource Management,* 7:397-398.





Hsu, M. H., Ju, T. L., Yen, C. H., & Chang, C. M. (2007). Knowledge sharing behavior in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations. *International Journal of Human-Computer Studies,* 65(2), 153-169.
Hu Yanrong, Liu Hongjiu, Dai Dan. 2021. Research on "Internet + Consumer Finance" Product Choice Behavior from the Perspective of Consumer Heterogeneity. *Journal of Hubei University of Arts and Sciences,* 42(08):55-63.
Hu, Jin. 2004, Precautionary motives & residents preference for financial assets. Theoretical Monthly, 4.
J.M.Keynes. 193. Treatise on Money, Vol 1, London: Macmillan, 366.
Jarvenpa S.L., Lang, K.R. Takeda Y. Tunainen, V.K.2000. Mobile Commerce at Crossroads. *Communications of the ACM,* 46 (12):41-44.
Kahnerman D.,Tuersky. 1971, Prospect Theory: An Analysis of Decision Making under Risk. *Econometrica*, 47:263-291.
Kline R.B. 1998, Principles and Practices of Structural Equation Modeling. New York: Guilford Press, 76-91.
Lee Y. Kozar K.A. 2003. The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future. *Communications of the Association for Information Systems,* 12(1):752-780.
Lee Z. 2010, Study on the factors influencing college students' intention to adopt mobile commerce. Central South University.
Li Jian. 2019. Analysis of obstacles to the promotion of electronic payment among the elderly. *Value Engineering,* 38(03):145-147.
Li Xindan, 2005, Behavioral Finance Theory: Research System & Prospects. *Financial Studies,*1:175-190.
Liu Wenwen., Gao Ping., Xu Boyi. 2005.A review of research on corporate IT adoption behavior. *Research & Development Management,* 3:52-58.
Liu Zhiyang, 2002, A Review of Foreign Behavioral Finance Theory. *Economic Dynamics,* 3:71-75.
Loi S.M., Westphal A., Lautenschlager N.T. 2017. An investigation of residential facility staff usage of Touchscreen technology. *International Psychogeriatrics,* 29(12):2095-2098.
Lu H.Y., Lu J.Y.2022. Research on the talent training model of Blockchain driven by demand. *Inner Mongolia Science Technology & Economy,* 10:24-28.
Luhmann. 2005. Credit: A Simplified Mechanism of Social Complexity. Shanghai: Shanghai Century Publishing Group.
Luo, J., & Li, Z. (2022). Construction and Application of the Big Data Management System for Cultural and Creative Industries under the Background of Rural Revitalization. *Mathematical Problems in Engineering,* 2022.
Mansour K.B., Kooli K., Utama R. 2014. Online Trust Antecedents & their Consequences on Purchase Intention:An Integrative Approach. *Journal of customer behavior,* 13(1):25-42.
Marx. 2004, Capital (Vol. 1), Beijing: People's Publishing House, 97-110.
Max R, David Y. 2016. Digital Currencies, Decentralized Ledgers, & The Future of Central Banking. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 22238.
Mayer R.C., etc.1995. An integration model of organizational credit.Academy of Management.The Academy of Management Review. *BriarclifManor,* 20 (3):709-734.
Meaning J.,Dyson B., Barker J., Clayton E.2018. Broadening Narrow Money: Monetary Policy with a Central Bank Digital Currency, Bank of England Staff Working Paper.
Michael D, David F, Peter G. 2003,"An Essay on the Revived Bretton Woods System"Cambridge, NBER Working Paper No.9971, 9.
Nakamto S. 2008. Bitcion:a Peer-to-peer Electronic Cash System[EB/OL], https://bitcion.org/bitcoin.pdf.
P.Legris, J.Ingham, P.Collerette. 2003. Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management,* 40(3):191-204.
Parasuraman A, Zeithaml V.A, Berry L.L. 1988, SERVQUAL: A multi-item scale for measuring consumer perceptions of the service quality. *Journal of retailing,* 64(1):12-37.
Paulhus D.L. 1986, Self-deception & Impression Management in Test Responses. In A Angle I.J, S.Wiggins. *Personality Assessment via Questionnaires, New York: Springier Vertag,*143-165.
Peng Xushu. 2021. Central bank digital currency: motivation for issuance and principles to follow. *The Economist,*10:51-60.
Peng Xushu. 2021. Central Bank Digital Currency: Reasons for Launching & Principles to Follow. *The Economist,* 10: 51-60.
Pieters G.C, Koch C. 2017. Blockchain technology disrupting traditional records systems.*Social Science Electronic Publishing,* 6(2):1-3.
Qiu H.Z. 2019, Quantitative Research & Statistical Analysis, Chongqing: Chongqing University Press,77-81.
Sánchez R.S., Cortijo V., Javed U. 2014. Students perceptions of Facebook for academic purposes. *Computers & Education,* 7:138-149.
Shao Q.F., Jin C.Q., Zhang Z., Qian W.N., Zhou A.Y.2018. Blockchain Technology: Architecture and Progress. *Journal of Computers,* 41(05): 969-988.
Shi Jianxun, Liu Yu. 2021, The significance of legal e-CNY to RMB internationalization strategy & countermeasures. *Journal of Xinjiang Normal University (Philosophy & Social Science Edition),* 4:1-9.
Skingsley, Cecilia. 2016-11-16. Should the Riksbank issue e-krona? Speech at Fintech Stockholm.
Sun Shuqiang, Zhang Xinyi. 2021. Reflections on the central bank digital currency from the perspective of users. *Tsinghua Financial Review,* 03:40-42.
Sun, Heshan. Ping Zhang. 2006. The role of moderating factors in user technology acceptance. *International Journal of Human-Computer Studies,* 64:53-78.
Swan M. 2015. Blockchain thinking: the brain as a decentralized autonomous corporation. *IEEE Technology & Society Magazine,* 34(4): 41−528.

Szabo N. 2008. Bit Gold Unenumerated:an Unending Variety of Topics [EB/OL], http://unenumerated.blogspot.com/2005/12/bit-gold.html
Teo T.S.H., Pok S.H.2003. Adoption of WAP enabled Mobile phones among Internet Users. *Omega,* 31(6):483-498.
University of Nicosia.2019-07-16.Academic Certificates on the lockchain. [DB/OL]. http://digitalcurrency.unic.ac.cy/free-introductory -mooc/academic-certificates-on-the-blockchain
Venkatesh V. 2000. Determinants of perceived Ease of use:Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information System Research,*11(4):342-365.
Venkatesh V., Bala H.2008. Technology Acceptance Model3 & a research agenda on interventions. *Decision Sciences,* 39(2):273-315.
Venkatesh V., James Y., Thong L., Xu X.2012. Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly,* 36(1)
Venkatesh V., Morris M.G., Davis G.B., etc. 2003.User acceptance of information technology:Toward a unified view. *MIS Quarterly,* 27(3):425-478.
Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science,* 46(2), 186-204.
Viswanath Venkatesh, Michael G.Morris, Gordon B, Davis Fred.D.2003. User Acceptance of Information Technology:Toward a Unified View. *MIS Quarterly,* 27(3):425-478.
Wang B, Zhao Z.Z. 202, The impact of central bank digital currency issuance on the utility of residents' consumption. *Modern Finance & Economics* (Journal of Tianjin University of Finance & Economics):34-49.
Wang Lijuan. 2021. Research on the application of Blockchain in the accounting industry. *Accountants,* 02):1-2.
Wang Q.G, Zhao K. 2021, CBDC: concepts, functions, risks and responses. *Finance & Accounting Newsletter 24*, 124-126+147.
Wang Xiaoyu,Cui Caiyun,Liu Yong.2021.Advances in technology acceptance model (TAM) research - a literature analysis based on CiteSpace. Business and Management,3:76-83.
Wei Shoubo, Cheng Yan. 2010. Influencing factors of user credit in mobile payment. *System Engineering,* 28(11):9-15.
Wen Xinxiang, Zhang Bei. 2016, The impact of digital currencies on monetary policy. *China Finance,* 17:24-26.
Wen Z.L, Ye B.J. 2014, Mediation effects analysis: Methods & Model development. *Advances in Psychological Science,* 22(5):731-745.
Wen Zhonglin, Hou Jietai, Zhang Lei. 2005, Comparison & Application of Moderating and Mediating Effects. *Journal of Psychology,* 2:268-274.
Wu Yunqiao, Wu Yuanfang, Bi Zhenli, Chen Ying. 2018. Management Reform in the Blockchain Era. *Tsinghua Management Review,* 10:70-76.
Xu Huimin.2006.Preliminary Analysis of Mobile Payment Market Research & Development.Chengdu: Full-text Database of Chinese Excellent Master's Thesis.
Xuan Yalei, Wang Ziyan. 2012. Expansion of Risk Technology Public Acceptance Model & Empirical Research on CCS. *Science, Technology, & Countermeasures,* 29(21):1-5.
Yan Duanwu, Liu Guoxiao.2012.A review of foreign research on technology acceptance models in recent years. *Modern Intelligence,* 32(02):167-177.
Yang Shuiqing, Lu Yaobin, Cao Yuzhi. 2011. Research on Consumer Mobile Payment Adoption Based on Cross-Channel. *Research Management,* 32(10):79-88.
Yao Q., Tang Y.W. 2017. Some Thoughts on the Central Bank's Legal Digital Currency. *Financial Research,* 7:78-85.
Yao Qian. 2018, A first look at digital currencies. Beijing:China Finance Press,357.
Yao Qian. 2018. Frontiers of Digital Currency Research (Volume 1) Beijing: *China Financial Press,* 6: 3-16.
Yu J., Ha I., Choi M., Rho J. 2005. Extending TAM for a T-commerce. *Information & Management,* 42(7):965-976.
Yu Zhonghua.2018. Analysis of Blockchain Talent Development Strategy in China. *Human Resources Development,* 13: 8-11.
Yuan Y., Wang F.Y. 2016. Current Situation & Prospects of Blockchain Technology Development. *Journal of Automation,* 42(04): 481-494.
Zhang Ge, Su Luming. 2022. Review of multi-scenario application of Blockchain. *Journal of Henan University (Natural Science Edition),* 52 (03):320-328.
Zhang L, Lin Y.C. 2011, Moderating & Mediating variables in experimental research. *Management Science,* 24(1), 9:108-116.
Zhang L. Y. Zhang R. 2015. Antecedent Analysis of Key Variables of Technology Acceptance Model. *Journal of Information Resource Management,* 5(02):11-20.
Zhang Pei. 2017. Theoretical evolution & research development of technology acceptance models. *Intelligence Science,* 35(09):165-171.
Zhang Shaobo. 2021, New developments in global legal digital currency development. *China Finance,* 22:92-93.



UNIVERSIA
BusinessReview



Mingshan Sun
National Institute
of Development
Administration, Bangkok,
Thailand.
cliff13697@163.com



Zhongwu Li
INational Institute
of Development
Administration, Bangkok,
Thailand
zhongwu.li@nida.ac.th

Percepción y Aceptación por Parte de los Usuarios de la Moneda Digital del Banco Central en los Países Desarrollados y en Desarrollo: un Estudio Empírico Utilizando el Modelo de Aceptación de la Tecnología

User Perception and Acceptance of Central Bank Digital Currency in Developed and Developing Countries: An Empirical Study using Technology Acceptance Model

1. INTRODUCCIÓN

La creciente prevalencia de las monedas digitales ha atraído la atención mundial. Impulsada por rápidos avances en tecnologías como blockchain, big data, computación en la nube e inteligencia artificial, la evolución del dinero ha progresado desde el dinero mercantil, el dinero metálico y el papel moneda hasta el dinero electrónico. En China, los pagos móviles y las monedas digitales privadas han experimentado un rápido crecimiento, mientras que la oferta monetaria tradicional basada en efectivo (M0) no se ha visto significativamente afectada por estas innovaciones.

El auge de las plataformas de pagos de terceros y de las monedas digitales privadas en China se ha convertido en un hecho indiscutible. Alipay y Tencent Wallet han ocupado una importante cuota de mer-

CÓDIGO JEL:
Q01-G30-D72

Recibido: 20.4.2023 Aceptado: 18.8.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.11

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio tiene como objetivo investigar los factores que influyen en la intención de los individuos de utilizar monedas digitales del Banco Central (CBDC) en la era de la economía digital desde una perspectiva individual utilizando el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) como marco. El estudio contribuye académicamente examinando la intención individual de usar CBDC desde la perspectiva del usuario, llenando una brecha de investigación, ampliando el área de aplicación del TAM y las fuentes teóricas, probando la validez de las hipótesis, e introduciendo la tecnología en la investigación comportamental en la psicología social. Gestionalmente, el estudio proporciona recomendaciones para el gobierno y el banco central sobre la mejora de la intención de los individuos de usar CBDC, la formulación de vías de desarrollo eficaces y planes de promoción, y el aumento del interés público al tiempo que se reduce la confusión y la preocupación. El estudio encuentra que las características técnicas y los atributos económicos de CBDC, como el comercio fuera de línea, la no falsificación, el no doble gasto, la irrevocabilidad y el anonimato controlado, tienen un impacto positivo en la intención de los individuos de usar CBDC. También identifica nuevos factores que influyen en los patrones de comportamiento humano en la economía digital, tales como la utilidad percibida, la facilidad de uso percibido, la seguridad perceptida, la confianza percebida, el respeto a la privacidad, la influencia social perceptida y la compatibilidad perceptiva. Además, el estudio destaca la importancia de comprender la intención de las personas de utilizar CBDC en la era de la economía digital. La tasa de crecimiento de los pagos móviles en China ha sido significativa en la última década, indicando la creciente importancia de los pago móviles y las monedas digitales en la economía china y el potencial para un mayor crecimiento en el futuro. La introducción de CBDCs puede ayudar a facilitar las transacciones, mejorar la inclusión financiera y apoyar el crecimiento de la economía digital. En resumen, este estudio proporciona información valiosa para los gobiernos, los bancos centrales y otras partes interesadas en el desarrollo y la promoción de CBDCs de manera efectiva. Los hallazgos tienen implicaciones significativas para los responsables políticos, los profesionales de la industria y los investigadores académicos interesados en las monedas digitales, los pagos móviles y el futuro del dinero en la era de la economía digital.

EXECUTIVE SUMMARY

This study aims to investigate the factors influencing individuals' intention to use Central Bank Digital Currencies (CBDC) in the digital economy era from an individual perspective using the Technology Acceptance Model (TAM) as a framework. The study contributes academically by examining individual intention to use CBDC from the user's perspective, filling a research gap, expanding the TAM's application area and theoretical sources, testing the validity of hypotheses, and introducing technology into behavioral research in social psychology. Managerially, the study provides recommendations for the government and central bank on improving individuals' intention to use CBDC, formulating effective development paths and promotion plans, and enhancing public interest while reducing confusion and worry. The study finds that the technical characteristics and economic attributes of CBDC, such as offline trading, non-forgery, no double spending, irrevocability, and controlled anonymity, have a positive impact on individuals' intention to use CBDC. It also identifies new factors influencing human behavior patterns in the digital economy, such as perceived usefulness, perceived ease of use, perceived security, perceived trust, perceived privacy, perceived social influence, and perceived compatibility. Furthermore, the study highlights the importance of understanding individuals' intention to use CBDC in the digital economy era. The growth rate of mobile payments in China has been significant over the past decade, indicating the increasing importance of mobile payments and digital currencies in the Chinese economy and the potential for further growth in the future. The introduction of CBDCs can help facilitate transactions, enhance financial inclusion, and support the growth of the digital economy. In summary, this study provides valuable insights for governments, central banks, and other stakeholders in developing and promoting CBDCs effectively. The findings have significant implications for policy-makers, industry practitioners, and academic researchers interested in digital currencies, mobile payments, and the future of money in the digital economy era.

cado, representando en conjunto un 82,03% del mercado de pagos de terceros. El uso de pagos móviles para micropagos se ha vuelto común: el 74% de los usuarios utiliza el pago móvil a diario y el 76,6% prefiere plataformas de pago de terceros.

Las monedas digitales privadas como Bitcoin también han experimentado un crecimiento sustancial. En 2020, había más de 5.516 monedas digitales privadas en todo el mundo, con un valor de mercado total de 250.580 millones de dólares. A pesar de la prohibición del gobierno chino de las transacciones privadas de moneda digital, se estima que 420.000 usuarios en China participaron en dichas transacciones en 2020, comercializando 1,45 millones de Bitcoins y 7,71 millones de Ether.

...la evolución del dinero ha progresado desde el dinero mercantil, el dinero metálico y el papel moneda hasta el dinero electrónico.

El rápido desarrollo de la tecnología de la información ha provocado una disminución en el uso de efectivo en la vida diaria. Con el auge de la banca móvil y las plataformas de pago de terceros, las billeteras se han vuelto opcionales y el uso de efectivo se ha reducido significativamente. La evolución del dinero avanza hacia una forma completamente digital. Sin embargo, las motivaciones detrás de la demanda de dinero seguirán teniendo un profundo impacto en las percepciones de la gente, y la diversificación de las opciones monetarias puede influir en algunos supuestos tradicionales de la teoría monetaria.

La moneda digital del banco central (CBDC) se propuso por primera vez en la década de 1960 como una expresión digital de dinero fiduciario. Las CBDC pueden mejorar la eficiencia de la liquidación de pagos nacionales e internacionales, mejorar la inclusión financiera y responder a los hábitos de consumo de la economía digital. También tienen claras ventajas, como la reducción de los costos del sistema de efectivo, la mejora de la seguridad de los pagos transfronterizos, la promoción de la eficacia gubernamental en la gestión del uso conforme del dinero, la mejora de la inclusión financiera, la promoción del comercio internacional y el impacto en la política monetaria.

En China, la CBDC se ha asociado con el e-CNY, destacando que es una alternativa al M0. A medida que la economía digital y las monedas digitales continúan evolucionando, sigue siendo crucial estudiar su impacto en las reglas del comercio internacional, las regulaciones de política monetaria, la producción y las operaciones, y los estilos de vida de los residentes. Este estudio tiene como objetivo comprender la intención de las personas de utilizar monedas digitales del banco

central (CBDC) en la era de la economía digital. Examina los factores que influyen en la adopción de CBDC desde una perspectiva individual, utilizando el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) como marco.

CBDC tiene el potencial de mejorar la eficiencia y la seguridad en los pagos nacionales e internacionales, mejorar la inclusión financiera, adaptarse a los hábitos de consumo de la economía digital, enriquecer las herramientas de política monetaria y combatir los delitos financieros. Sus características técnicas incluyen comercio fuera de línea, no falsificación, no doble gasto, irrevocabilidad y anonimato controlado. Desde el punto de vista financiero, se espera que las CBDC sean líquidas, instrumentales y almacenables. Estudios anteriores se han centrado principalmente en la perspectiva gubernamental, prestando poca atención a la intención del individuo de utilizar CBDC. El autor cree que en la era de la economía digital, las elecciones, preferencias y sentimientos individuales juegan un papel importante a la hora de determinar si la CBDC será aceptada y adoptada.

Los objetivos del estudio son:

Investigar los factores que influyen en la intención de las personas de utilizar CBDC utilizando el marco TAM, considerando las características técnicas y los atributos económicos de la CBDC.

Explore nuevos factores que influyen en los patrones de comportamiento humano en la economía digital.

Recordar al gobierno la importancia de abordar estos factores durante el desarrollo y promoción de la CBDC. La investigación contribuye tanto a nivel académico como empresarial. Académicamente, llena un vacío de investigación al examinar la intención individual de utilizar CBDC desde la perspectiva del usuario. También amplía el área de aplicación y las fuentes teóricas del TAM, prueba la validez de hipótesis e introduce tecnología en la investigación del comportamiento en psicología social.

Desde el punto de vista de la gestión, el estudio proporciona recomendaciones para el gobierno y el banco central sobre cómo mejorar la intención de las personas de utilizar CBDC, formular vías de desarrollo y planes de promoción eficaces y mejorar el interés público al tiempo que se reduce la confusión y la preocupación. También ofrece información sobre la relación entre CBDC y plataformas populares de pago de terceros y monedas digitales privadas, lo que inspira una reflexión sobre el comportamiento económico individual en la economía digital. En resumen, este estudio enfatiza la importancia de com-

PALABRAS CLAVE
Monedas digitales, CBDC, pagos móviles, inclusión financiera, modelo de aceptación de tecnología, política monetaria, China.

KEYWORDS
Digital currencies, CBDC, mobile payments, financial inclusion, technology acceptance model, monetary policy, China.

prender la intención de las personas de utilizar CBDC en la era de la economía digital. Al examinar los factores que influyen en la adopción de CBDC utilizando el marco TAM, proporciona información valiosa para que los gobiernos, los bancos centrales y otras partes interesadas desarrollen y promuevan CBDC de manera efectiva.

Tabla 1 presenta la tasa de crecimiento del M0 incremental (efectivo en circulación) y el tamaño de las transacciones de pagos móviles en China de 2011 a 2020. Destaca el rápido crecimiento de los pagos móviles en los últimos años en comparación con el crecimiento relativamente más lento del efectivo en circulación.

Tabla 1. **Tasa de crecimiento del M0 incremental (efectivo en circulación)**

AÑO	INCREMENTOS M0 (100 MIL MILLONES DE YUANES)	M0 TASA DE CRECIMIENTO ANUAL (%)	VALOR AGREGADO DE LAS TRANSACCIONES DE PAGO MÓVIL (100 MIL MILLONES DE YUANES)	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LAS TRANSACCIONES DE PAGOS MÓVILES (%)
2011	6.1	13.8	3,48*1	78,7
2012	3.9	7.7	7,1*2	89,9
2013	3.9	7.1	94,5*3	6300
2014	1.7	2.9	130*4	135
2015	3.0	4.9	856	378
2016	5.1	8.1	494	45,7
2017	2.3	3.4	453	28,7
2018	2.6	3.6	745	36,7
2019	4.0	5.4	697	25.1
2020	7.1	9.2	851	24,5

Fuente de datos: la mayoría de los datos de la tabla provienen del Banco Popular de China (PBoC) http://www.pbc.gov.cn y de la Asociación de Compensación de Pagos de China (CPCA) http://www.pcac.org. cn y Viento https://www.wind.com.cn. Los datos restantes son recopilados por el autor a partir de la siguiente información basada en web:

El cuadro demuestra el crecimiento significativo de las transacciones de pagos móviles en China durante la última década, con una tasa de crecimiento anual que alcanzó el 6300% en 2013. En contraste, la tasa de crecimiento de M0 (efectivo en circulación) se mantuvo relativamente estable, con un pico del 13,8% en 2011 y un mínimo del 2,9% en 2014. Estos datos indican la creciente importancia de los pagos móviles y las monedas digitales en la economía china y el potencial de un mayor crecimiento en el futuro.

La rápida expansión de las transacciones de pagos móviles resalta la necesidad de que los gobiernos y los bancos centrales desarrollen y

promuevan las CBDC como una alternativa segura, eficiente y accesible a los métodos de pago tradicionales. Con el uso cada vez mayor de pagos móviles, la introducción de CBDC puede ayudar a facilitar las transacciones, mejorar la inclusión financiera y respaldar el crecimiento de la economía digital.

2. LITERATURA

Este artículo de investigación tiene como objetivo explorar la moneda digital desde una perspectiva multidisciplinaria, que incluye la informática, la psicología y el comportamiento organizacional. Las monedas digitales, como las criptomonedas y las CBDC, tienen características únicas derivadas de la criptografía y la tecnología de Internet que las diferencian de las monedas tradicionales. Tienen el potencial de influir en el comportamiento humano y los hábitos de vida, así como de revolucionar los sistemas de pago y las estructuras económicas (Yong, 2018).



La investigación sobre la moneda digital no debe limitarse a los marcos económicos y financieros tradicionales. El artículo revisa la literatura de 2008 a 2021 sobre la moneda digital, sus características técnicas subyacentes y campos relacionados utilizando las bases de datos de la Infraestructura Nacional de Conocimiento de China (CNKI) y la Web of Science (WOS). El análisis revela que el interés de la investigación en la moneda digital ha aumentado con el tiempo, alcanzando su punto máximo en 2020, y la mayor parte de la literatura analiza los pagos móviles, la seguridad, la confianza, las actitudes gubernamentales y las condiciones de apoyo. Sin embargo, las investigaciones sobre la evolución de la moneda digital son escasas (Wang et al., 2021).

Después de la crisis financiera mundial de 2008, el auge de las monedas digitales privadas y las plataformas de pago de terceros tomó a muchos por sorpresa. El rápido crecimiento de estas plataformas ha demostrado el potencial de una sociedad sin efectivo y de la desnacionalización de la moneda. Los gobiernos de todo el mundo se han vuelto más cautelosos con respecto a las monedas digitales y han aumentado las regulaciones sobre las empresas privadas detrás de plataformas de pago de terceros. A pesar de esto, continúan explorando el desarrollo de CBDC (Auer et al., 2020).

El artículo encuentra que la cooperación internacional en la investigación de monedas digitales es limitada, y la mayoría de los autores



participan en colaboraciones a pequeña escala. Esta cooperación limitada puede deberse a los programas piloto limitados y discretos que la mayoría de los países están implementando. La tecnología detrás de las monedas digitales también se ha aplicado a otras disciplinas, como el crédito y la industria de tecnología digital 4.0 (Shah et al., 2015; Chiarello et al., 2018).

En conclusión, la investigación sobre monedas digitales no debe limitarse a los marcos tradicionales y debe abordarse desde una perspectiva multidisciplinaria. A medida que las monedas digitales continúan ganando popularidad y evolucionando, se necesita más investigación para proporcionar una base más convincente para su legitimidad y racionalidad, así como para hacer predicciones precisas para el futuro de los materiales y formas de producción de monedas.

Este artículo lleva a cabo un análisis de conglomerados de las palabras clave más candentes en la literatura sobre moneda digital utilizando CiteSpace, lo que da como resultado un mapa de conocimiento de agrupamiento de palabras clave con un valor Q de 0,6807 y un valor de contorno promedio de 0,8515, lo que indica una estructura de conglomerado significativa y convincente (Y.Chen, CMChen.,etc.2014). Las estructuras de agrupación muestran que áreas de investigación como moneda virtual, moneda comunitaria, Bitcoin, crédito y fluctuaciones de valor son de interés. La investigación sobre moneda digital alcanzó su punto máximo entre 2016 y 2020, con un creciente interés en la economía digital, blockchain, moneda virtual, mercado e innovación tecnológica.

La tecnología subyacente de la moneda digital, Blockchain, es crucial para la investigación de la moneda digital, ya que implica conocimiento científico y tecnológico, nuevos modelos, nuevas herramientas, nuevos entornos y nuevas formas de negocio. Los pagos móviles son un tema que ha recibido más atención que las monedas digitales, con 11.280 resultados de búsqueda en CNKI (2008-2020), de los cuales el 14,2% se centró en la protección de la privacidad y la seguridad de la información, y el 9,1% en reglas institucionales y hábitos de comportamiento.

El Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) se utiliza para estudiar el impacto de las TI en diversos aspectos de los campos socioeconómicos y la aceptación individual por parte de los consumidores de productos o servicios relacionados con las TI (Barki H., et al. 1994). El TAM, propuesto por primera vez por el profesor Davis en 1989 (Davis, 1989), postula que el uso que hace un individuo de una nueva

tecnología o sistema está determinado por la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida. El modelo se ha aplicado con éxito para explicar y predecir la aceptación de diversos productos tecnológicos, como compras en línea, gobierno electrónico, sistemas de aprendizaje en línea, pagos móviles y sistemas de información médica (Davis FD, Venkatesh V., 1996; Venkatesh V., 2000; Lee Y., Kozar KA, 2003; YR Hu., HJ Liu., etc. 2021).

TAM, con sus atributos intermediarios, está relacionado con las Tecnologías de la Información y puede ser útil para la aceptación de nuevos productos y elecciones racionales (FR Gao, 2010; King WR, He J., 2006). La CBDC puede convertirse en el centro de la vida económica entre países, gobiernos, empresas e individuos, y sus propiedades intermediarias se fortalecerán (S. B.Wei., Y.Cheng.2010).



El TAM ha evolucionado hacia diferentes modelos, como TAM2 (Viswanath V., FD Davis. 2000), UTAUT (Venkatesh., et al. 2003), TAM3 (Venkatesh, Bala. 2008) y UTAUT2 (Venkatesh., et al.. 2012), con una mayor gama de aplicaciones. Sin embargo, este artículo opta por utilizar el Modelo de Aceptación de Tecnología Extendida (TAM2) porque enfatiza las variables externas que impactan la Utilidad Percibida (PU) y la Facilidad de Uso Percibida (PEOU) (Dishaw MT, Strong DM1999; Zhang JB, et al.2014 ; Luo y Li, 2022).

Se identifican algunas limitaciones y dificultades del uso de los modelos UTAUT y TAM3, como el control de variables como edad, género y experiencia, que no son aplicables en el caso de CBDC (Han X., 2017). Además, la comprensión e interpretación de los constructos en UTAUT y TAM3 por parte de diferentes académicos puede conducir a resultados variables (Zhang K., et al. 2016; Lv LH, et al. 2016).

Este artículo se centra en variables externas como la credibilidad, las preferencias sociales y otras, que influyen en PU y PEOU. Las descripciones de las variables son las siguientes:

Intenciones de comportamiento: refleja la voluntad de un individuo de realizar una acción específica después de considerar los recursos, el esfuerzo y el tiempo requeridos (Tao Y., et al. 2021). Utilidad percibida: la percepción de un individuo de que un nuevo producto puede mejorar la eficiencia del comportamiento (Lv GJ, et al. 2015). Facilidad de uso percibida: Refleja el grado en que a una persona le resulta fácil usar algo nuevo, un producto nuevo, o el grado de esfuerzo personal que puede reducirse mediante el uso de un producto tecnológico (Davis FD, et al. 1989; Li Y 2012). Credibilidad: Se refiere al acto de entregar voluntariamente los propios recursos o intereses

a otra parte sin ningún compromiso por parte de la otra parte (Mayer. 1995). Preferencia social: Percepción subjetiva del actor sobre la influencia que ejercen las relaciones sociales en la implementación de su comportamiento (Venkatesh V., etc.2003; Gao FR, Gao XL2011). En conclusión, este artículo utiliza TAM2 para estudiar la aceptación de CBDC por parte de los individuos, enfatizando la influencia de variables externas en PU y PEOU. La integración de nueva tecnología en el paradigma de investigación de la teoría financiera moderna y la teoría de la psicología social ayudará a ampliar el alcance de la investigación y mejorar el poder predictivo y explicativo de TAM sobre nuevos temas.



2.1. Desarrollo de hipótesis

A juzgar por los 5 factores de influencia (4 variables independientes, 1 variable moderadora) presentados anteriormente, cubren tanto las "características ambientales" como las "características de personalidad" que afectan la intención de comportamiento y, por supuesto, también se corresponden uno a uno con los atributos de la tecnología Blockchain. que representan las características de la tarea CBDC. Además, el factor de "Percepción de Riesgo ", que incorpora las Teorías Psicológicas Sociales y Financieras Modernas, puede ejercer una influencia incierta sobre el efecto de estas variables. Se puede decir que estaba listo para aplicar la Extensión TAM para realizar investigaciones de intención de CBDC desde la perspectiva del usuario. (Davis F D. 1986) Pero hay 2 puntos a tener en cuenta: (1) Basado en los supuestos y escalas propuestos por la literatura anterior, aunque la explicación y predicción de fenómenos similares son representativas, después de todo, CBDC no se ha implementado completamente El mercado. La exactitud de estos supuestos y escalas debe verificarse debido a la ausencia de investigaciones similares; (2) Aunque TAM se ha iterado durante décadas y ha demostrado un buen poder de predicción e interpretación. Sin embargo, es inevitable que incluso frente al mismo objeto, las respuestas e interrelaciones de las variables observadas puedan ser diferentes o incluso contradictorias. Por lo tanto, la siguiente investigación debe seguir el principio básico de "Suposiciones audaces y verificación cuidadosa". Con base en la literatura teórica y previa de TAM extendido, las hipótesis propuestas y enumeradas se enumeran a continuación.

2.1.1. Confianza (credibilidad) y utilidad percibida (PU)

Para la economía online, la confianza juega un papel clave en muchas relaciones. (Morgan & Hunt, 1994) No sólo reduce la incertidumbre de las transacciones en línea, sino que también reduce los costos de transacción para ambas partes y aumenta la confianza del usuario al crear un ambiente de confianza, lo que a su vez aumenta la satisfacción subjetiva del grupo como grupo. entero. Por tanto, la credibilidad es importante en la PU que forman los usuarios al utilizar la banca en línea para las transacciones. (Suh B. 2002) De manera similar, al observar la disposición de los usuarios a utilizar pagos móviles, Lv GJ, et al. (2015) descubrieron que la confianza puede reducir la incertidumbre que sienten los consumidores acerca de los pagos móviles y, por lo tanto, aumentar el PU de los pagos móviles. Wu KJ, et al. (2019) explican esto porque durante las últimas décadas, la mayoría de los bancos comerciales han implícito garantías de crédito gubernamentales y buenos valores de marca internacional, junto con el poder intangible de la responsabilidad social, y por lo tanto pueden ser reconocidos por usuarios que sienten que los bancos comerciales brindan herramientas. (productos) que son confiables y tranquilizadoramente buenos de usar. Además, la credibilidad puede extenderse rápidamente a las personas que rodean al usuario, es decir, cuando el propio usuario muestra confianza en un producto, este sentimiento subjetivo también se transmitirá rápidamente a las personas que lo rodean. (Feng J., et al. 2019) Por lo tanto, este artículo plantea la hipótesis de que



H1a: La confianza (credibilidad) tiene un impacto positivo en la utilidad percibida.

2.1.2. Confianza (credibilidad) y facilidad de uso percibida (PEoU)

Respecto a la relación entre confianza (Credibilidad) y PEoU, Cheng H., et al. (2018) sugieren que la credibilidad es un factor importante que influye en la voluntad de utilizar WeChat Wallet. ¿Por qué? Yoon (2001) sostiene que la credibilidad es una respuesta psicológica a la elección de una persona de creer y a su voluntad de confiar en otra persona o grupo. PEoU es una expectativa de proceso (Li Y. 2012), y la confianza reduce los requisitos operativos de prevención de riesgos en las transacciones en línea. En otras palabras, significa que independientemente de si el usuario tiene la tecnología o los medios para prevenir los riesgos de las transacciones en línea, el usuario to-

davía está dispuesto a confiar en que la plataforma de pago cumplirá con sus obligaciones de pago al realizar transacciones en línea. Por tanto, no hay preocupación por la dificultad de uso. (Mayer RC, et al. 1995) Por lo tanto,

H1b: La credibilidad tiene un impacto positivo en la facilidad de uso percibida.

2.1.3. Preferencia social y utilidad percibida (PU)

el comportamiento colectivo y obligan a los individuos a cumplir con las intenciones de comportamiento requeridas. En otras palabras, cuando las preferencias sociales, la opinión pública y el entorno social creado por grupos autorizados en la sociedad (por ejemplo, el gobierno, la opinión social) alientan el uso de una herramienta (producto) específica, el comportamiento de un individuo debe ser una manifestación de un comportamiento. respuesta a una determinada preferencia social, incluso si no expresa claramente sus verdaderas intenciones. (Liu, HT, et al. 2008) Por ejemplo, Wu Y., et al. (2014) encontraron que las preferencias sociales y las evaluaciones sociales eran los principales factores que influyeban en la disposición a usar y estaban significativa y positivamente relacionados con la PU cuando examinaron la aceptación de las redes sociales en el gobierno chino a través de TAM. Al utilizar TAM para examinar la aceptación de las bibliotecas móviles por parte de los usuarios, Song et al. (2015) encontraron que la preferencia social tenía un efecto positivo significativo en PU y PEoU. Por lo tanto,



H2a: La preferencia social tiene un impacto positivo en la utilidad percibida.

2.1.4. Preferencia social y facilidad de uso percibida (PEoU)

Sean y cols. (2005) sugirieron que en sociedades que enfatizan el colectivismo, los individuos se sienten fácilmente motivados a aceptar elecciones grupales debido al sentido colectivo de pertenencia en las culturas colectivistas. Por lo tanto, cuando surgen nuevas herramientas o productos tecnológicos, a menudo están influenciados por iniciativas o propaganda de individuos u organizaciones que representan al grupo, es decir, el gobierno o figuras de autoridad, y los individuos del grupo deciden aceptarlos. Sin embargo, en sociedades donde el individualismo es la norma, los individuos tienden a comportarse independientemente de los representantes del grupo e incluso pueden romper con la autoridad y optar por resistir. Sobre este punto,

Zheng (2017), al realizar experimentos conductuales, también encontró que había una cierta coherencia interna en el comportamiento prosocial humano, y los individuos tendían a determinar sus propias intenciones conductuales en función de las percepciones de los demás sobre las normas sociales. Actualmente, el gobierno chino está promoviendo fuertemente la característica simple y fácil de usar de que las CBDC se pueden usar para realizar pagos sin necesidad de Internet y con solo un toque, lo que hará que un número significativo de chinos opten subjetivamente por creer. las afirmaciones del gobierno y estar dispuesto a utilizar CBDC. por lo tanto,

H2b: La preferencia social tiene un impacto positivo en la facilidad de uso percibida (limitado a China).



2.1.5. Cognición de la moneda digital, utilidad percibida (PU) y facilidad de uso percibida (PEoU)

Como se describió anteriormente, la cognición de la moneda digital, una representación importante del " control del comportamiento percibido ", se introdujo en el TAM (Venkatesh V., Morris MG, et al. 2003), donde las personas pueden predecir las intenciones de acción del siguiente paso examinando la cognición. pasado Reserva de conocimientos y experiencias. Kao (2009) sugiere que la reserva de conocimiento acumulada en el pasado de un individuo contribuye a la comprensión de los valores de comportamiento y, por lo tanto, influye significativamente en las intenciones de comportamiento a través de la PU. Castañeda (2007), por ejemplo, encontró en un estudio sobre la aceptación de sitios web que los usuarios con menos conocimientos relacionados con la web respondían menos a los PEoU. Es evidente que las percepciones de la reserva de conocimientos y la experiencia individuales tienen un impacto significativo en las intenciones de comportamiento. (Teo TSH, et al. 2003) Por supuesto, 'Percibido El control del comportamiento es una percepción subjetiva y no el resultado de una evaluación científica, por lo que la resistencia de productos innovadores, es decir, el uso de barreras y barreras de cognición de valores, también puede tener un impacto en las intenciones de comportamiento individuales. Por ejemplo, Kim C. (2010) descubrió que el PEoU de los usuarios de un nuevo producto tecnológico en las primeras etapas se basaba principalmente en su experiencia y conocimiento, pero a medida que se volvían más competentes con el tiempo, se interesaban más en su PU. Sin embargo, Lee (2013), en su estudio sobre la aceptación de libros electrónicos



móviles por parte de los usuarios coreanos, encontró que la reserva de conocimiento y la experiencia pasadas pueden afectar negativamente el PU y PEOU de nuevos productos debido a la influencia psicológica de la resistencia espontánea a productos innovadores. En otras palabras, si la cognición y la experiencia de un usuario desarrollan espontáneamente una barrera de cognición de valores, entonces no podrá aceptar positivamente los productos de innovación y, como resultado, abandonará su uso. De cualquier manera, la reserva de conocimientos y las experiencias pasadas de Cognition tienen impactos. Las hipótesis de este artículo son,

H3a: Sólo un cierto nivel de conocimiento cognitivo de la moneda digital tiene un impacto positivo en la utilidad percibida.

H3b: Sólo un cierto nivel de conocimiento cognitivo de la moneda digital tiene un impacto positivo en la facilidad de uso percibida.

2.1.6. Cognición de nuevas herramientas tecnológicas, utilidad percibida (PU) y facilidad de uso percibida (PEoU)

Venkatesh et al. (2003) sugirieron que la sociedad, las empresas y otras organizaciones que brindan apoyo al aprendizaje para productos específicos mediante una infraestructura mejorada pueden influir en el PU y PEoU de los individuos de este producto específico. Como por ejemplo, F. Liébana-Cabanillas (2014) descubrieron que la experiencia operativa de los usuarios con los pagos móviles moderó su disposición a utilizar PU y PEoU. Al examinar las intenciones de comportamiento de los usuarios hacia las bibliotecas móviles, Chen HY (2018) también encontró que el grado de coincidencia de la tecnología operativa influyó indirectamente en las intenciones de comportamiento a través de PU y PEoU. Wang L. (2017) encontró que, en términos de PEoU, había una diferencia significativa en el uso de la disposición entre la educación terciaria y superior con otro nivel educativo. Por lo tanto, sugirió que el gobierno debería ofrecer cursos especiales para capacitar habilidades operativas. Además, Terry JS (2007) introdujo el concepto de usabilidad en el TAM, utilizando por primera vez las características de diseño del producto como indicador de la usabilidad, y descubrió que cuanto más experiencia tenían los encuestados de la Escuela para Ancianos de Florida en el uso del Sistema de Compras Online, más valoraban PEoU. (Hong JC, et al. 2017) Es evidente que para diferentes grupos de personas, especialmente las personas mayores, solo las herramientas de pago móvil diseñadas para una operación fácil, una experiencia amigable y una

interfaz infalible pueden satisfacer sus requisitos. (Li J. 2019) Por lo tanto, este artículo asume los siguientes supuestos:

H4a: Esta variable tiene un impacto positivo en la utilidad percibida sólo si se dominan las técnicas operativas y se desarrolla algo de experiencia.

H4b: Esta variable tiene un impacto positivo en la facilidad de uso percibida solo cuando se dominan técnicas operativas relacionadas con cosas y experiencias innovadoras.

2.1.7. Facilidad de uso percibida (PEoU), utilidad percibida (PU) e intención de comportamiento (BI)

Entre los grupos de relaciones en TAM, PU-PEOU, PU-BI y PEUO-BI se encuentran las estructuras de relaciones subyacentes al modelo. (Schepers J, Wetzels M. 2007) Además, las 2 variables PU y PEOU mostraron un buen poder predictivo y explicativo para evaluar la aceptación de los sistemas informáticos por parte de los usuarios al inicio del TAM. (Davis FD 1986 ; Hernandez B., et al. 2008) Su relación en el TAM, Venkatesh (2003) reemplazó PU con Expectativas de desempeño en un modelo iterativo de TAM y encontró que el factor importante utilizado para elevar las expectativas de desempeño era el del usuario. percepción de la conveniencia asociada con el uso de pagos por teléfono móvil, de modo que cuanto más fácil sea su uso por parte del usuario, mayor será la expectativa de rendimiento, lo que demuestra directamente el efecto positivo de PEoU en PU. Esto también se verificó en una investigación similar realizada por Ye QF, et al (2011) sobre el uso de pagos móviles por parte de usuarios chinos. Wu KJ, et al (2019), en su estudio sobre la elección de los usuarios chinos de los servicios de pago móvil de los bancos comerciales, resumieron la relación entre las 3 variables dentro del TAM, es decir, la influencia directa en la disposición de los usuarios a utilizar los servicios de pagos móviles de los bancos comerciales. proviene de PU y PEoU, y PEoU también tuvo un efecto indirecto en BI a través de PU. De este modo,



H5: La facilidad de uso percibida tiene un impacto positivo en la utilidad percibida.

H6: La utilidad percibida tiene un efecto directo y positivo sobre la intención conductual.

H7: La facilidad de uso percibida tiene un efecto directo y positivo sobre la intención conductual.



2.1.8. Efectos moderadores impuestos por la percepción del riesgo sobre las variables internas de TAM

La influencia de la percepción del riesgo sobre las intenciones conductuales ha sido reconocida por muchos estudiosos desde hace mucho tiempo. (Alhakami AS, Slovic P. 1994 ; Slovic P. 1987 ; Siegerist M. 2000) Según la teoría de la preferencia de liquidez de Keynes, el motivo de precaución es la preocupación por la seguridad económica y de vida de las personas en todo momento. (Keynes JM 1930) Cuando se enfrentan a algo desconocido, especialmente un producto (instrumentos) innovador que concierne a la riqueza y los activos de las personas y tiene riesgos potenciales, las personas naturalmente evalúan la incertidumbre que pueden encontrar al usarlo. Es decir, en un estudio sobre las herramientas de pago móvil utilizadas en transacciones en línea, Featherman, et al. (2003) incluyen el Riesgo Percibido como variable y lo definen como "la pérdida potencial de dinero por el uso de transacciones en línea". Especialmente cuando se enfrentaban a personas con personalidades neuróticas, Venkatesh V., et al (2014) descubrieron que eran más cautelosos, escépticos y conservadores acerca del gobierno electrónico y más inclinados a negarse a utilizarlo. Es importante señalar que la CBDC estudiada en este documento y el gobierno electrónico tienen en común el riesgo de exponer la privacidad personal al gobierno. Porque la protección de la privacidad es una respuesta instintiva de los individuos para gestionar su propia información y evitar su proliferación y uso indebido. Por lo tanto, la invisibilidad de los pagos en línea puede exacerbar las preocupaciones de los usuarios sobre la seguridad de la privacidad y reducir la sensibilidad a PU y PEoU. (Tan WH, et al. 2014) Por ejemplo, Ye QF, Hou L. (2011) investigan cómo el riesgo percibido puede afectar negativamente las intenciones de comportamiento al dividirlo en riesgo percibido de violación de la privacidad y riesgo percibido de pago móvil. Además, Cheng Y., et al (2020) utilizaron la teoría de juegos para analizar el uso de la voluntad de las cuentas sociales personales para iniciar sesión en otras plataformas de servicios de Internet y descubrieron que el comportamiento de los usuarios al usar cuentas de inicio de sesión social se vio afectado negativamente por el riesgo percibido. Por lo tanto, la mayoría de los académicos creían que el riesgo percibido de fuga de privacidad afectará negativamente a PU y PEoU. (Morosan C., et al. 2016) Sin embargo, algunos académicos también sugieren que incluso si los usuarios perciben que puede haber un riesgo de compromiso de la privacidad al utilizar pagos

móviles, esto puede no cambiar las intenciones de comportamiento. Una posible explicación es que los servicios de personalidad, como la publicidad dirigida, permiten a los usuarios percibir sus beneficios, más allá de los riesgos de posibles daños causados por violaciones de la privacidad, y sentirse insignificantes o tolerables. Otra posible explicación es que el riesgo percibido puede no ser tan importante para los usuarios como pensaban los externos. (Gal-Or E, et al. 2018 ; Zheng HL 2017) Es evidente que el papel de la percepción del riesgo como variable moderadora aún está por verse. De este modo,

H8: El riesgo percibido actúa como una variable moderadora, influyendo en la dirección y la fuerza del efecto de la utilidad percibida sobre las intenciones de comportamiento.

H9: El riesgo percibido actúa como una variable moderadora, influyendo en la dirección y la fuerza del efecto de las facilidades de uso percibidas sobre las intenciones de comportamiento.



Se señaló que centrarse únicamente en la relación lineal entre dos variables en un fenómeno económico complejo a menudo restaría valor u oscurecería las verdaderas relaciones inherentes al asunto, e incluso podría distorsionar la esencia de la investigación. (Lu XF, Han LM 2007) Por lo tanto, observar las variables que desempeñan un papel mediador es una parte indispensable para descubrir una relación social compleja como el fenómeno monetario. (Zhang L, Lin Y,C. 2011) La fortaleza del TAM radica en su capacidad para conectar influencias (variables externas) y variables dependientes (BI) a través de 2 variables dentro del modelo (PU y PEoU) como mediadores, y para clasificar Descubrir las relaciones lógicas y caminos de acción entre las variables de un complejo y difícil fenómeno socio-psicológico. Cuando nos enfrentamos a una nueva moneda, la CBDC, aunque autores anteriores han descubierto la existencia de una función mediadora en muchos productos similares, queda por comprobar si estos hallazgos son igualmente aplicables a la CBDC. Aquí es donde debe llegar este artículo para descubrir la naturaleza de la CBDC y encontrar las leyes de la evolución monetaria.

2.1.9. Confianza (Credibilidad) - PU/ PEoU - Intención de comportamiento

La economía virtual tiende a ser más riesgosa e incierta que las actividades económicas fuera de línea, por lo que la credibilidad juega un papel aún mayor en el proceso de transacción que el precio para los clientes. (Hoffman DL, Novak TP 1996) Por lo tanto, generalmente



se acepta que la credibilidad tiene un efecto positivo significativo en las intenciones de comportamiento (Ye QF, et al. 2011), pero se basa en la confianza, lo que expande aún más la satisfacción del producto y aumenta la PU, o confianza. -basado que tranquiliza tanto sobre la interfaz simplificada como sobre las complejas operaciones de back-end, reforzando PEoU. Esto varía de un producto a otro. Es decir, la confianza puede tener un efecto positivo en PU y PEoU al reducir los costos de seguimiento y ampliar sus expectativas racionales en el comercio electrónico. (Coleman, JS 1990) Por lo tanto, cualquier empresa quería generar credibilidad para mantener la lealtad de los clientes a largo plazo hacia sus ofertas de productos y servicios y reforzar la impresión de PU, ejerciendo así indirectamente una influencia sobre las intenciones de comportamiento. (Shao PP 2015) El papel de la credibilidad es más fuerte para PU y PEoU, especialmente cuando los productos también tienen Riesgo Percibido. (Yang X., et al. 2016) Por lo tanto,

H10a: La credibilidad ejerce una influencia positiva e indirecta sobre la intención de comportamiento a través de la utilidad percibida.

H10b: La credibilidad ejerce una influencia positiva e indirecta sobre la intención de comportamiento a través de la facilidad de uso percibida.

2.1.10. Preferencia social- PU/ PEoU -Intención de comportamiento

De la discusión anterior sobre el papel desempeñado por la preferencia social en TAM, es evidente que tiene un impacto en BI. (Hu YR, et al. 2021 ; Lu YB, et al. 2006) Puede influir en la BI en cualquier momento y en cualquier lugar, ya sea que las personas sean conscientes de ello o no, esto indica que esta influencia era invisible y se ejercía indirectamente y, por lo tanto, necesita una vehículo. (Chen HP Tang J. 2006 ; Li MY, et al. 2019) encontró que el uso de las redes sociales tiende a facilitar el flujo de conocimiento y creencias (Constantinides E., et al. 2008) y que el cambio puede transformar las redes sociales. preferencia (Zhang LY, Zhang R. 2015) y puede afectar profundamente las intenciones de compra de los consumidores, como lo demuestran en su artículo utilizando SEM en el que PU & PEoU jugaron un papel mediador importante. De este modo,

H11a: La preferencia social ejerce una influencia positiva e indi-

recta sobre la intención de comportamiento a través de la utilidad percibida.
H11b: La preferencia social ejerce un impacto positivo e indirecto en la intención de comportamiento a través de la facilidad de uso percibida.

2.1.11. Cognición de la moneda digital/Cognición de nuevas herramientas tecnológicas - PU/ PEoU - Intención de comportamiento

En general, se acepta que una vez que las personas tenían experiencia con productos anteriores, esto era muy importante para las iteraciones posteriores de productos con el conocimiento y la experiencia operativa que adquirieron. Por el contrario, si las personas no tuvieran un cierto nivel de conocimientos previos y experiencia operativa, la aceptación de productos iterativos se vería reducida. (Feng WT, et al. 2018) Para grupos específicos de personas, como los ancianos, Liang M. (2020) descubrió que al examinar sus barreras subjetivas para usar WeChat, eran seguidores tardíos o incluso rezagados, ya sea que estuvieran aprendiendo activamente. o recibir pasivamente conocimientos de WeChat. Confirmando así que una alta rigidez cognitiva reduce la PU de las personas mayores al usar WeChat, es decir, debido a la resistencia pasiva a la innovación que genera una mentalidad rebelde que reduce la sensación de experiencia y satisfacción al usar WeChat y, por lo tanto, se niegan a usarlo. Por lo tanto, autores anteriores argumentaron que no se puede ignorar la influencia de la acumulación de conocimiento y la experiencia operativa en las intenciones de comportamiento individuales. Guo YZ, et al. (2018), al analizar la disposición de los consumidores a utilizar pagos móviles para comprar productos de viaje, encontraron que el conocimiento de los consumidores acumulado a partir de consumos similares en el pasado y experiencias de uso similares tuvieron un impacto significativo en el PU y PEoU actuales. Herzenstein M., etc. (2007) también encontró que los consumidores no considerarían comprar una computadora nueva o reemplazar una computadora con otro sistema operativo por razones como la falta de familiaridad con el sistema operativo iOS o la reducción de la eficiencia debido al cambio de computadora. Li J. (2019) descubrió que el grupo de mayores de 70 años tenía requisitos más altos que otros grupos de edad con respecto a la estabilidad de la plataforma de pago móvil y si la experiencia operativa era amigable y conveniente. Por lo tanto, es evidente que



el conocimiento de la moneda digital y el conocimiento de las nuevas herramientas tecnológicas ejercen influencia en BI a través de PU y PEoU. Por lo tanto,

H12a: El conocimiento de la moneda digital tiene un impacto positivo e indirecto en la intención de comportamiento a través de la utilidad percibida.

H12b: El conocimiento de la moneda digital tiene un impacto positivo e indirecto en la intención de comportamiento a través de la percepción de facilidad de uso.

H13a: El conocimiento de nuevas herramientas tecnológicas ejerce un impacto positivo e indirecto en la intención conductual a través de la utilidad percibida.

H13b: El conocimiento de nuevas herramientas tecnológicas tiene un impacto positivo e indirecto en la intención de comportamiento a través de la percepción de facilidad de uso.



2.1.12. Facilidad de uso percibida (PEoU) - Utilidad percibida (PU) - Intención de comportamiento (BI)

Aunque la cantidad de investigaciones sobre utilidad percibida en la literatura existente es mucho mayor que la de facilidad de uso percibida. (Zhang LY, Zhang R. 2015), muchos estudiosos descubrieron que PEoU, además de influir directamente en las intenciones de comportamiento, también ejerce una influencia indirecta sobre ellas a través de PU. (Bai Y. 2017) De hecho, ya en el diseño de TAM, Davis (1989) explicó esto argumentando que PEoU, como expectativa de proceso, inevitablemente transmite sentimientos subjetivos durante el uso a PU, lo que refleja expectativas de resultados. Esto también es cada vez más evidente con la acumulación de conocimientos personales y la experiencia operativa. Es decir, Hu YR, et al. (2021) descubrieron que PU y PEoU no solo influyeron en la disposición de los consumidores a utilizar productos de ' Internet+Consumer Finance' desarrollados por una empresa privada, sino que en pequeñas transacciones de menos de 3.000 RMB, la sensibilidad a PEoU tuvo un impacto directo en la evaluación de la eficacia y satisfacción del producto. Está claro que tanto los compradores como los vendedores eran conscientes de los cambios sutiles en el PEoU durante el uso del producto, y que el PEoU aumentaría la disposición de los usuarios a utilizar los productos mediante el PU como función mediadora. (Venkatesh V., et al. 2000 ; Gefen D., et al. 2003) Por lo tanto,

H14: La facilidad de uso percibida ejerce un impacto positivo e indirecto en la intención de comportamiento a través de la utilidad percibida.

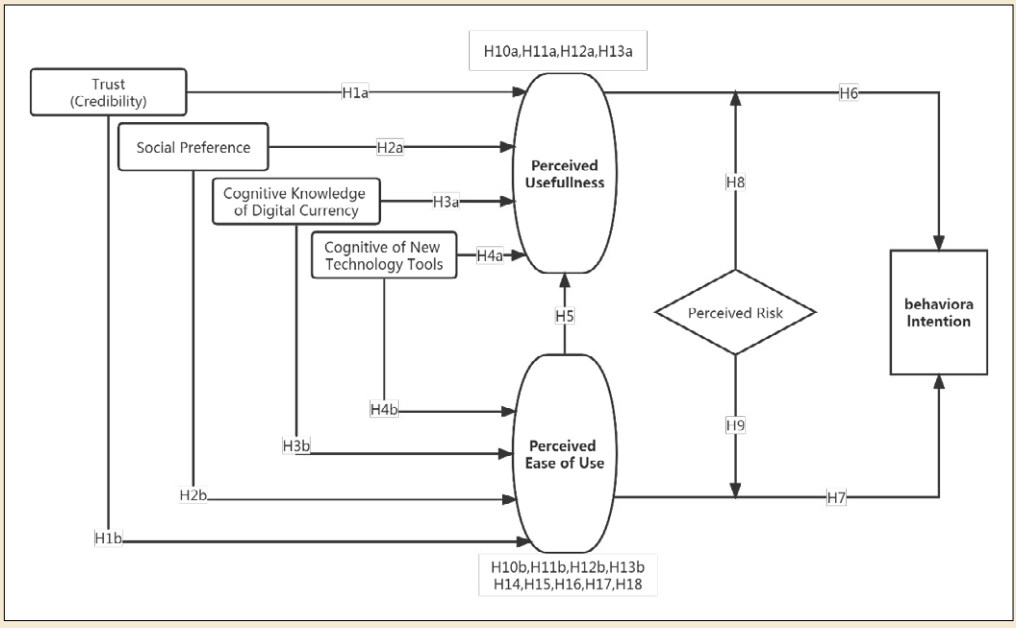
2.1.13. Variables independientes-Facilidad de uso percibida (PEoU)-Utilidad percibida (PU)

Como se señaló anteriormente, PEoU como expectativa de proceso, la reacción psicológica producida por él también actúa sobre PU después de un período de uso. (Davis FD 1989) Por lo tanto, las variables externas ven a PEoU como una variable mediadora que, además de actuar sobre BI a través de ella, inevitablemente también sigue la cadena lógica de ' PEoU -PU' y ejerce una influencia indirecta sobre BI después de algún tiempo. En otras palabras, las variables externas pueden tener un efecto parcial en la PU a través de PEoU, que solo se percibe después de que el usuario ha estado usando los productos durante un período de tiempo y luego se refleja en intenciones de comportamiento. Sin embargo, es necesario verificar la importancia de este efecto. Pero existen conclusiones de investigaciones en esta área en la literatura anterior que respaldan su existencia. Chen Y. (2017) utilizó TAM para encontrar que la confianza inicial, que utiliza PEoU como variable mediadora, tiene un efecto significativo en la PU. Este papel mediador es aún más pronunciado en estudios sobre el uso de ciertos productos de Internet por grupos específicos de personas, por ejemplo, Zhang S., Chen G. (2013) encontraron que la disposición a usar teléfonos móviles era significativamente mayor entre las personas mayores físicamente sanas que los ancianos físicamente frágiles en un estudio sobre los factores que influyen en el uso de nuevas herramientas de medios de Internet entre los ancianos urbanos. Una explicación plausible para esto es que las personas mayores con discapacidades fisiológicas y deterioro sensorial (por ejemplo, pérdida de memoria, deterioro visual, auditivo y táctil, problemas de movilidad, inflexibilidad de los dedos, etc.) tienen un conocimiento significativamente menor sobre estos productos y son menos capaces de manejar teléfonos inteligentes, y por lo tanto tienen una mala experiencia de la utilidad del producto. (Gan YC, Gai LT 2013) Se han realizado estudios similares sobre otras variables externas en la literatura. Se puede ver que la PEoU como variable mediadora, que conecta la relación lógica entre las variables externas y la PU, también es necesaria para observar las respuestas psicológicas de las personas a la CBDC. Por lo tanto,



H15: La credibilidad ejerce efectos positivos e indirectos sobre la utilidad percibida a través de la facilidad de uso percibida.
H16: La preferencia social ejerce efectos positivos e indirectos sobre la utilidad percibida a través de la facilidad de uso percibida.
H17: El conocimiento de la moneda digital ejerce efectos positivos en la utilidad percibida a través de la facilidad de uso percibida.
H18: El conocimiento de nuevas herramientas tecnológicas ejerce efectos positivos e indirectos sobre la utilidad percibida a través de la facilidad de uso percibida.

Figura 1. **Marco Conceptual**



3. METODOLOGÍA

La metodología de investigación implica el uso de un cuestionario para recopilar datos sobre la intención de los usuarios de utilizar CBDC. La calidad y validez del cuestionario son cruciales para el análisis posterior (Saunders MN 2011).

El estudio emplea principios de muestreo no probabilístico, incluido el muestreo por conveniencia y intencional, debido a las limitaciones

prácticas para determinar el número exacto de usuarios de CBDC en China (Zikmund W. et al., 2013; Etikan. et al. 2016). Se eligieron cuatro ciudades de China como lugares de muestra por sus diferentes ubicaciones geográficas y niveles de desarrollo económico y social. Se distribuyeron más de 500 cuestionarios en las áreas piloto de CBDC de China para cumplir con los requisitos estadísticos para el análisis factorial (Wu ML 2010; Stevens J. 2002). El procedimiento de recopilación de datos implica diseñar el cuestionario, revisar la escala con la ayuda de expertos, realizar pruebas a pequeña escala para evaluar la extensión y el contenido del cuestionario y probar la confiabilidad y validez de la escala revisada (Huang XB 2015; Yang XS 2016).

La parte principal del cuestionario es la escala, que se basa en escalas utilizadas anteriormente en investigaciones similares sobre productos o herramientas de TI (Davis FD (1989), Simon M. (1999), Venkatesh V., et al. (2003), Arning. K., etc (2007), Kim G., et al. (2007), Mallat N, et al., (2009), Hankun H. et al (2016), Dobdinga (2013), Guo YZ, et al. (2018), Yu Y., etc. (2019), Du J. (2020), Li C. (2021), Miao C., etc. (2022), etc.). Dado que se ha probado la validez y confiabilidad de estas escalas, sería más confiable usarlas en este artículo (Bulmer M. 2006). El estudio también se centra en la preferencia subjetiva y la comparación psicológica de la intención de los encuestados de utilizar CBDC con plataformas de pago de terceros y monedas digitales privadas (Liu W. 2012). La **Tabla 2** presenta los índices de ajuste del modelo y sus valores aceptables, lo que indica que el modelo se ajusta bien a los datos. Todos los índices están dentro del rango aceptable, lo que demuestra que el modelo es apropiado para los datos.

Tabla 2. **Índices de ajuste del modelo Descripción**

ÍNDICE	VALORES ACEPTABLES	RESULTADO DE AJUSTE DEL MODELO	DESCRIPCIÓN DEL RE-SULTADO
χ^2/df	1-3	2.346	Ajustarse
RMSEA	<0.05	0.052	Ajustarse
GFI	>0.9	0.903	Ajustarse
NFI	>0.9	0.926	Ajustarse
SI YO	>0.9	0.956	Ajustarse
TLI	>0.9	0.949	Ajustarse
CFI	>0.9	0.956	Ajustarse

El modelo de ecuación estructural inicial (SEM) se construye utilizando AMOS 26.0 basándose en las ideas de modelado e hipótesis de investigación anteriores (**Figura 1**). Este modelo incluye ocho variables latentes y 31 ítems observados. Se prueban los coeficientes de trayectoria entre las variables (**Tabla 2**).

Los resultados de la **Tabla 2** y la prueba de ruta demuestran que el modelo se ajusta bien a los datos y puede usarse para analizar las relaciones entre las variables. Esto proporciona una base sólida para comprender los factores que afectan la adopción de la moneda digital del banco central (CBDC) en China. La **Tabla 3** presenta el resultado de la prueba de coeficientes de trayectoria para las relaciones entre las diferentes variables del modelo. Los resultados se muestran en términos de coeficientes de ruta no normalizados, coeficientes de ruta estandarizados, errores estándar (SE), razones críticas (CR), valores p y si la hipótesis es compatible o no.

Tabla 3. **Resultado de la prueba de coeficientes de trayectoria**

RELACIÓN DE RUTA	COEFICIENTES DE RUTA NO NORMALIZADOS	COEFICIENTES DE RUTA ESTANDARIZADOS	SE	CR	PAG	RESULTADO	EVALUACIÓN HIPOTÉTICA
Credibilidad → PU	0.251	0.208	0.057	4.395	***	Apoyo	H1a es cierto.
Credibilidad → PEoU	0.162	0.184	0.047	3.461	***	Apoyo	H1b es verdad.
Credibilidad → BI	0.094	0.077	0.066	1.409	0.159	No apoyo	----
SP → PU	0.132	0.128	0.048	2.748	0.006	Apoyo	H2a es verdad.
SP → PEoU	0.155	0.208	0.040	3.924	***	Apoyo	H2b es cierto.
SP → BI	0.154	0.148	0.055	2.776	0.006	Apoyo	----
KD → PU	0.093	0.075	0.056	1.660	0.097	No apoyo	H3a no es cierto.
KD → PEoU	0.060	0.067	0.047	1.283	0.200	No apoyo	H3b no es cierto.
KD → BI	0.125	0.099	0.065	1.925	0.054	No apoyo	----
KT → PU	0.466	0.339	0.081	5.719	***	Apoyo	H4a es cierto.
KT → PEoU	0.407	0.408	0.063	6.464	***	Apoyo	H4b es cierto.
KT → BI	0.174	0.126	0.096	1.822	0.068	No apoyo	----
PEoU → PU	0.212	0.154	0.081	2.623	0.009	Apoyo	H5 es cierto.
PU → PEoU	0.160	0.158	0.061	2.620	0.009	Apoyo	H6 es cierto.
PEoU → BI	0.309	0.222	0.095	3.267	0.001	Apoyo	H7 es cierto.

La tabla muestra que varias hipótesis están respaldadas por los datos, mientras que otras no. Por ejemplo, se admiten H1a, H1b, H2a, H2b, H5, H6 y H7, mientras que H3a, H3b y las relaciones entre Cre-

dibilidad, KD, KT y BI no son compatibles. Estos hallazgos proporcionan información sobre los factores que influyen en la adopción de CBDC en China y ayudan a informar a los formuladores de políticas y a los investigadores sobre los factores clave que afectan la intención de las personas de utilizar CBDC.

4. DISCUSIÓN

Las hipótesis respaldadas muestran que la credibilidad tiene un efecto positivo significativo sobre la utilidad percibida (PU) y la facilidad de uso percibida (PEoU). Esto indica que a medida que los usuarios perciben que la CBDC es más creíble, es más probable que la encuentren útil y fácil de usar. De manera similar, la presencia social (SP) también tiene un efecto positivo significativo en PU, PEoU y la intención conductual (BI) de usar CBDC. Esto sugiere que la presencia de otras personas que usan CBDC o la percepción de que se usa ampliamente en la sociedad influye en su utilidad percibida, facilidad de uso y la intención de los usuarios de adoptarla. Se ha descubierto que la facilidad de uso percibida (PEoU) tiene un impacto positivo significativo en la utilidad percibida (PU), y viceversa, así como en la intención conductual (BI) de utilizar CBDC. Esto significa que cuanto más fácil de usar es la CBDC, más útil se percibe y más probabilidades hay de que los usuarios la adopten.



Por otro lado, las dimensiones de conocimiento (KD) y transferencia de conocimiento (KT) no muestran una relación significativa con BI, y solo KT tiene un efecto positivo significativo sobre PU y PEoU. Esto sugiere que los factores relacionados con el conocimiento pueden no ser tan cruciales para determinar las intenciones de las personas de adoptar CBDC como los otros factores examinados en este estudio.

Este estudio analiza los factores que influyen en las intenciones de las personas de utilizar la moneda digital del banco central (CBDC) en China, centrándose en la credibilidad, las preferencias sociales, el conocimiento de la moneda digital y el conocimiento de nuevas herramientas tecnológicas. Utiliza el Modelo de Aceptación de Tecnología 2 (TAM2) para examinar estos factores y su relación con las intenciones de comportamiento. La credibilidad juega un papel clave en la adopción de CBDC a través de su impacto en la utilidad percibida (PU) y la facilidad de uso percibida (PEoU). El respaldo de la moneda emitida por el gobierno ayuda a generar confianza, y garantizar la transparencia y la satisfacción pública puede promover aún más la adopción de CBDC (Fehr, 2009).



Los hallazgos de este estudio también sugieren que la facilidad de uso percibida (PEoU) y la utilidad percibida (PU) de CBDC están interrelacionadas. Esto está en línea con el Modelo de Aceptación de Tecnología 2 (TAM2), que postula que la facilidad percibida de uso de una tecnología puede mejorar su utilidad percibida, y viceversa (Venkatesh y Davis, 2000). Esto implica que los esfuerzos para mejorar la usabilidad de CBDC también podrían mejorar su utilidad percibida, promoviendo así su adopción entre los usuarios.

Curiosamente, este estudio encontró que las dimensiones de conocimiento (KD) y la transferencia de conocimiento (KT) no tienen un impacto significativo en la intención conductual (BI) de utilizar CBDC. Este hallazgo contradice investigaciones anteriores que sugerían que los factores relacionados con el conocimiento desempeñan un papel crucial en la adopción de tecnología (Hsu et al., 2007). Una posible explicación para esta discrepancia podría ser la naturaleza única de la CBDC. Como nueva forma de moneda, los usuarios pueden confiar más en la credibilidad de la institución emisora y los beneficios percibidos de la moneda, que en su conocimiento de la moneda en sí. Además, el importante efecto positivo de la presencia social (SP) en PU, PEoU y BI sugiere que los factores sociales juegan un papel crucial en la adopción de CBDC. Este hallazgo es consistente con investigaciones previas que resaltaron la influencia de los factores sociales en la adopción de tecnología (Cheung y Lee, 2000). Esto sugiere que los esfuerzos para promover la adopción de CBDC no solo deberían centrarse en mejorar su usabilidad y utilidad, sino también en crear un entorno social positivo que fomente su uso.

La preferencia social impacta directamente las intenciones de comportamiento más que a través de PU y PEoU, lo que indica que la opinión pública puede desempeñar un papel más importante que las evaluaciones individuales de beneficios y conveniencia. Esto puede deberse a la cultura colectivista de China y al énfasis en el consenso grupal (Cao YY, Li Q. 2008; Sean D., Hani M., Maxwell H. 2005). Sorprendentemente, el conocimiento de la moneda digital no tiene un impacto significativo en las intenciones de comportamiento. Esto puede deberse a la explosión de información, lo que dificulta que las personas formen evaluaciones claras de PU y PEoU de CBDC (Xu XN 2022). Sin embargo, el conocimiento de nuevas herramientas tecnológicas sí afecta las intenciones de comportamiento a través de PU y PEoU, en línea con estudios previos (Castañeda JA et al., 2007; Sun SQ & Zhang XY 2021; Li ZH 2010; Chen WW, Shen SS2004).

El estudio contribuye a la aplicación de TAM2 en la investigación de monedas digitales y proporciona implicaciones prácticas para que los gobiernos mejoren la adopción de CBDC. Las recomendaciones incluyen: Demostrar la autoridad y confianza del gobierno en CBDC, aprovechando la credibilidad nacional. Utilizar herramientas de propaganda para mejorar la confianza y crear una preferencia social positiva por CBDC. Reducir las barreras al uso de CBDC a través de la tecnología y mejorar la facilidad de uso, centrándose en cerrar la brecha digital).

5. LIMITACIÓN

El estudio reconoce las limitaciones en el uso de TAM2 y la necesidad de realizar más investigaciones. Los estudios futuros deberían continuar explorando nuevos factores de influencia, comparar escenarios de diseño técnico y de políticas e incorporar el último TAM iterativo para ampliar el marco de investigación (BIS, 2020; Liu K., Guo, MX 2021).





REFERENCIAS

Al-Shafi S., Weerak kody V.2010.Factors affecting e-government adoption in the state of Qatar. *European & M editerranean Conference on Information Systems*,1-23.

Antonopoulos A.M. 2014.Mastering Bitcoin:Unlocking Digital Cryptocurrencies. Sebastopol, USA:O'Reilly Media, Inc.

Arrow K.J.1974. The Limits of Organization. New York: Norton.

Auer R., Cornelli G. Frost J. 2020, Covid-19, Cash & the Future of Payments, BIS Bulletin.

Ba ShuSong, Yao ShunDa. 2021, The impact of central bank digital currency system construction on the financial system. *Financial Forum,* 4:3-10.

Barki H., Hartwick J.1994. Measuring User Participation, User Involvement, and User Attitude. *MIS Quarterly,* 3:59-82.

Barrdear J., Kumhof M. 2016. The Macroeconomics of Central Bank Issued Digital Currencies, Bank of England Working Paper.

Batiz-Lazo B., Haigh T., Stearns D.L. 2014. How the future shaped the past: The case of the cashless society. *Enterprise & Society,* 15(1):103-131.

Bauer R.A. 1960. Consumer behaviour as risk taking in dynamic marketing for a changing world.

Boar C., Holden H., Wadsworth A. 2020. Impending Arrival: A Sequel to the Survey on Central Bank Digital Currency, BIS Papers.

Broadbent B. 2016. Central Banks & Digital Currencies [EB/OL], http://www.bankofengland.co.uk/publications/pages/speeches/2016/886.aspx

Bruce Schneier. 1994, Applied cryptography:Protocols,Algorithms, & C source programs. Translated by Wu Shizhong et al. *Beijing: Machinery Industry Press,* 2000:98-104.

Cao Yuanyuan, Li Qi. 2008. Analysis of Mobile Payment User Intention and Behavior in Chinese Culture—Based on Integrated Information Acceptance Model. *Scientist,* 8.

Castañeda J.A.,Muñoz-Leiva F., Luque T. 2007. Web Acceptance Model:Moderating effects of user experience.Information&Management. 44 (4):384-396.

Chaum D. 1982. Blind Signatures for Untraceable Payments, Advances in Cryptology. *Springer US*,199-203.

Chen Jie, Zhu Xiaodong. 2015. Research on the influencing factors of WeChat payment user behavior based on the integration of UTAUT & ITM. *Modern Intelligence,* 35(04):35-40.

Chen Yu, Yang BaoJian. 2009. A review of the theoretical development of technology acceptance models[J]. *Science and Technology Progress and Countermeasures*, 26(06):168-171.

Cheng, Lili. 2019, The impact of digital currency on financial accounting. *China Finance,* 24:38-40.

Cheung, W., & Lee, M. K. (2000). Trust in Internet shopping: Instrument development and validation through classical and modern approaches. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 8(2), 23-35.

Coleman J. 1990. Foundations of Social Theory. Cambridge: Harvard University Press.

Committee on Payments and Market Infrastructures. 2018. Markets Committee. Central Bank Digital Currencies Report, March.

Committee on Payments and Market Infrastructures. 2020-03-12. Central bank digital currencies[EB/OL].Bank for International Settlements, https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.htm.

Dahlberg T., Mallat N., Ondrus J. 2008. Past, Present & Future of Mobile Payments Research: A literature review. *Electronic Commerce Research and Applications,* 7(2):1-17.

Dai. 1998. W.B-Money [EB/OL], http://www.weidai.com/bmoney.txt

Davis F D. 1986. A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user Information Systems:Theory and Results. Ph.D. dissertation, Boston: Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management,Cambridge, MA.

Davis F.D., Venkatesh V.1996. A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human Computer Studies,* 45:19-45.

Davis F.D.1993. User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts. *International Journal of Man-machine Studies,* 38(3):475-487.

Ding W. 2015. Block chain based instrument data management system. *China Instrumentation,* (10): 15-17.

Fehr E.E. 2009, On The Economics & Biology of Trust. *Journal of the European Economic Association*, 7(23):235-266.
Foresight. 2011. https:// xw. qianzhan. com/analyst/detail/220/201113-77c2ab15.html
Gao Furong, Gao Xuelian. 2011. A Review of Foreign Information Technology Acceptance Model Research. *Research and Development Management*, 23(02):95-105.
Gong Liutang. 2022-04-13. Prospects and opportunities of digital RMB in the new development pattern, People's Forum. http://www.rmlt.com.cn/2022/0413/644627.shtml
Goodhart A.E.1988, The 2 Concepts of Money:Implications for the Analysis of Optimal
Han Xiao. 2017. Integrating a meta-analysis of technology acceptance models:based on 10 years of research literature in China. *Journal of Intelligence,* 36(08):150-155+174.
Han Z.H, Ren J.F. 2002, The effect of social desirability in social survey research. *Journal of Hua zhong University of Science & Technology (Social Science Edition),*16(3):47-50.
He D. 2017,A review of social desirability research in psychometrics. *Human Resource Management,* 7:397-398.
Hsu, M. H., Ju, T. L., Yen, C. H., & Chang, C. M. (2007). Knowledge sharing behavior in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations. *International Journal of Human-Computer Studies,* 65(2), 153-169.
Hu Yanrong, Liu Hongjiu, Dai Dan. 2021. Research on "Internet + Consumer Finance" Product Choice Behavior from the Perspective of Consumer Heterogeneity. *Journal of Hubei University of Arts and Sciences,* 42(08):55-63.
Hu, Jin. 2004, Precautionary motives & residents preference for financial assets. Theoretical Monthly, 4.
J.M.Keynes. 193. Treatise on Money, Vol 1, London: Macmillan, 366.
Jarvenpa S.L., Lang, K.R. Takeda Y. Tunainen, V.K.2000. Mobile Commerce at Crossroads. *Communications of the ACM,* 46 (12):41-44.
Kahnerman D.,Tuersky. 1971, Prospect Theory: An Analysis of Decision Making under Risk. *Econometrica*, 47:263-291.
Kline R.B. 1998, Principles and Practices of Structural Equation Modeling. New York: Guilford Press, 76-91.
Lee Y. Kozar K.A. 2003. The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future. *Communications of the Association for Information Systems,* 12(1):752-780.
Lee Z. 2010, Study on the factors influencing college students' intention to adopt mobile commerce. Central South University.
Li Jian. 2019. Analysis of obstacles to the promotion of electronic payment among the elderly. *Value Engineering,* 38(03):145-147.
Li Xindan, 2005, Behavioral Finance Theory: Research System & Prospects. *Financial Studies,*1:175-190.
Liu Wenwen., Gao Ping., Xu Boyi. 2005.A review of research on corporate IT adoption behavior. *Research & Development Management,* 3:52-58.
Liu Zhiyang, 2002, A Review of Foreign Behavioral Finance Theory. *Economic Dynamics,* 3:71-75.
Loi S.M., Westphal A., Lautenschlager N.T. 2017. An investigation of residential facility staff usage of Touchscreen technology. *International Psychogeriatrics,* 29(12):2095-2098.
Lu H.Y., Lu J.Y.2022. Research on the talent training model of Blockchain driven by demand. *Inner Mongolia Science Technology & Economy,* 10:24-28.
Luhmann. 2005. Credit: A Simplified Mechanism of Social Complexity. Shanghai: Shanghai Century Publishing Group.
Luo, J., & Li, Z. (2022). Construction and Application of the Big Data Management System for Cultural and Creative Industries under the Background of Rural Revitalization. *Mathematical Problems in Engineering,* 2022.
Mansour K.B., Kooli K., Utama R. 2014. Online Trust Antecedents & their Consequences on Purchase Intention:An Integrative Approach. *Journal of customer behavior,* 13(1):25-42.
Marx. 2004, Capital (Vol. 1), Beijing: People's Publishing House, 97-110.
Max R, David Y. 2016. Digital Currencies, Decentralized Ledgers, & The Future of Central Banking. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 22238.
Mayer R.C., etc.1995. An integration model of organizational credit.Academy of Management.The Academy of Management Review. *BriarclifManor,* 20 (3):709-734.
Meaning J.,Dyson B., Barker J., Clayton E.2018. Broadening Narrow Money: Monetary Policy with a Central Bank Digital Currency, Bank of England Staff Working Paper.
Michael D, David F, Peter G. 2003,"An Essay on the Revived Bretton Woods System"Cambridge, NBER Working Paper No.9971, 9.
Nakamto S. 2008. Bitcion:a Peer-to-peer Electronic Cash System[EB/OL], https://bitcion.org/bitcoin.pdf.





P.Legris, J.Ingham, P.Collerette. 2003. Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management,* 40(3):191-204.
Parasuraman A, Zeithaml V.A, Berry L.L. 1988, SERVQUAL: A multi-item scale for measuring consumer perceptions of the service quality. *Journal of retailing,* 64(1):12-37.
Paulhus D.L. 1986, Self-deception & Impression Management in Test Responses. In A Angle I.J, S.Wiggins. *Personality Assessment via Questionnaires, New York: Springier Vertag,*143-165.
Peng Xushu. 2021. Central bank digital currency: motivation for issuance and principles to follow. *The Economist,*10:51-60.
Peng Xushu. 2021. Central Bank Digital Currency: Reasons for Launching & Principles to Follow. *The Economist,* 10: 51-60.
Pieters G.C, Koch C. 2017. Blockchain technology disrupting traditional records systems. *Social Science Electronic Publishing,* 6(2):1-3.
Qiu H.Z. 2019, Quantitative Research & Statistical Analysis, Chongqing: Chongqing University Press,77-81.
Sánchez R.S., Cortijo V., Javed U. 2014. Students perceptions of Facebook for academic purposes. *Computers & Education,* 7:138-149.
Shao Q.F., Jin C.Q., Zhang Z., Qian W.N., Zhou A.Y.2018. Blockchain Technology: Architecture and Progress. *Journal of Computers,* 41(05): 969-988.
Shi Jianxun, Liu Yu. 2021, The significance of legal e-CNY to RMB internationalization strategy & countermeasures. *Journal of Xinjiang Normal University (Philosophy & Social Science Edition),* 4:1-9.
Skingsley, Cecilia. 2016-11-16. Should the Riksbank issue e-krona? Speech at Fintech Stockholm.
Sun Shuqiang, Zhang Xinyi. 2021. Reflections on the central bank digital currency from the perspective of users. *Tsinghua Financial Review,* 03:40-42.
Sun, Heshan. Ping Zhang. 2006. The role of moderating factors in user technology acceptance. *International Journal of Human-Computer Studies,* 64:53-78.
Swan M. 2015. Blockchain thinking: the brain as a decentralized autonomous corporation. *IEEE Technology & Society Magazine,* 34(4): 41−528.
Szabo N. 2008. Bit Gold Unenumerated:an Unending Variety of Topics [EB/OL], http://unenumerated.blogspot.com/2005/12/bit-gold.html
Teo T.S.H., Pok S.H.2003. Adoption of WAP enabled Mobile phones among Internet Users. *Omega,* 31(6):483-498.
University of Nicosia.2019-07-16.Academic Certificates on the lockchain. [DB/OL]. http://digitalcurrency.unic.ac.cy/free-introductory -mooc/academic-certificates-on-the-blockchain
Venkatesh V. 2000. Determinants of perceived Ease of use:Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information System Research,*11(4):342-365.
Venkatesh V., Bala H.2008. Technology Acceptance Model3 & a research agenda on interventions. *Decision Sciences,* 39(2):273-315.
Venkatesh V., James Y., Thong L., Xu X.2012. Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly,* 36(1)
Venkatesh V., Morris M.G., Davis G.B., etc. 2003.User acceptance of information technology:Toward a unified view. *MIS Quarterly,* 27(3):425-478.
Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science,* 46(2), 186-204.
Viswanath Venkatesh, Michael G.Morris, Gordon B, Davis Fred.D.2003. User Acceptance of Information Technology:Toward a Unified View. *MIS Quarterly,* 27(3):425-478.
Wang B, Zhao Z.Z. 202, The impact of central bank digital currency issuance on the utility of residents' consumption. *Modern Finance & Economics* (Journal of Tianjin University of Finance & Economics):34-49.
Wang Lijuan. 2021. Research on the application of Blockchain in the accounting industry. *Accountants,* 02):1-2.
Wang Q.G, Zhao K. 2021, CBDC: concepts, functions, risks and responses. *Finance & Accounting Newsletter 24*, 124-126+147.
Wang Xiaoyu,Cui Caiyun,Liu Yong.2021.Advances in technology acceptance model (TAM) research - a literature analysis based on CiteSpace. Business and Management,3:76-83.
Wei Shoubo, Cheng Yan. 2010. Influencing factors of user credit in mobile payment. *System Engineering,* 28(11):9-15.
Wen Xinxiang, Zhang Bei. 2016, The impact of digital currencies on monetary policy. *China Finance,* 17:24-26.

Wen Z.L, Ye B.J. 2014, Mediation effects analysis: Methods & Model development. *Advances in Psychological Science,* 22(5):731-745.
Wen Zhonglin, Hou Jietai, Zhang Lei. 2005, Comparison & Application of Moderating and Mediating Effects. *Journal of Psychology,* 2:268-274.
Wu Yunqiao, Wu Yuanfang, Bi Zhenli, Chen Ying. 2018. Management Reform in the Blockchain Era. *Tsinghua Management Review,* 10:70-76.
Xu Huimin.2006.Preliminary Analysis of Mobile Payment Market Research & Development. Chengdu: Full-text Database of Chinese Excellent Master's Thesis.
Xuan Yalei, Wang Ziyan. 2012. Expansion of Risk Technology Public Acceptance Model & Empirical Research on CCS. *Science, Technology, & Countermeasures,* 29(21):1-5.
Yan Duanwu, Liu Guoxiao.2012.A review of foreign research on technology acceptance models in recent years. *Modern Intelligence,* 32(02):167-177.
Yang Shuiqing, Lu Yaobin, Cao Yuzhi. 2011. Research on Consumer Mobile Payment Adoption Based on Cross-Channel. *Research Management,* 32(10):79-88.
Yao Q., Tang Y.W. 2017. Some Thoughts on the Central Bank's Legal Digital Currency. *Financial Research,* 7:78-85.
Yao Qian. 2018, A first look at digital currencies. Beijing:China Finance Press,357.
Yao Qian. 2018. Frontiers of Digital Currency Research (Volume 1) Beijing: *China Financial Press,* 6: 3-16.
Yu J., Ha I., Choi M., Rho J. 2005. Extending TAM for a T-commerce. *Information & Management,* 42(7):965-976.
Yu Zhonghua.2018. Analysis of Blockchain Talent Development Strategy in China. *Human Resources Development,* 13: 8-11.
Yuan Y., Wang F.Y. 2016. Current Situation & Prospects of Blockchain Technology Development. *Journal of Automation,* 42(04): 481-494.
Zhang Ge, Su Luming. 2022. Review of multi-scenario application of Blockchain. *Journal of Henan University (Natural Science Edition),* 52 (03):320-328.
Zhang L, Lin Y.C. 2011, Moderating & Mediating variables in experimental research. *Management Science,* 24(1), 9:108-116.
Zhang L. Y. Zhang R. 2015. Antecedent Analysis of Key Variables of Technology Acceptance Model. *Journal of Information Resource Management,* 5(02):11-20.
Zhang Pei. 2017. Theoretical evolution & research development of technology acceptance models. *Intelligence Science,* 35(09):165-171.
Zhang Shaobo. 2021, New developments in global legal digital currency development. *China Finance,* 22:92-93.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Zhao Jia
International College, National Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand.
GongQing Institute of Science and Technology, China
3170804657@qq.com



Zhongwu Li
International College, National Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand.
zhongwu.li@nida.ac.th

Exploring the Mediating Role of Innovative Work Behavior on the Relationship between Transformational Leadership and Turnover Intention in the Software Engineering Industry in China

Explorar el Papel Mediador del Comportamiento de Trabajo Innovador en la Relación entre el Liderazgo Transformador y la Intención de Giro en la Industria de la Ingeniería de Software en China

1. INTRODUCTION

China is first major economy to see recovery after global slowdown in 2020 (Wang & Zhang, 2021). Economic recovery will increase employees' turnover intention (Ilmakunnas & Maliranta, 2003). Statistics show that the average turnover rate in the high-tech software industry in the United States is about 13 %-24, such as IT & computer software is 13.3 %, and embedded software engineers are 23.7 % (Booz, 2018). Paysa (2017) studied 10 high-tech corporate giants in the United States. The average employee will leave in less than 2 years. Among them, the average retention period of Uber employees is 1.23 years, Microsoft is 1.81 years, and Apple is 1.85 years. Google is 1.90 years, and the only company with more than 2 years is FaceBook's 2.02 years (Paysa, 2017). The turnover rate of China's high-tech industry is 20.6% in 2019 (51job, 2020). A LinkedIn

JEL CODES:
Q01-G30-D72

Received: 07.7.2023 Accepted: 20.09.2023 DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.12



EXECUTIVE SUMMARY

This study aimed to investigate the relationship between transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention among software engineers in China. A survey was conducted, and data were collected from 289 software engineers working in various Chinese software companies. The data were analyzed using structural equation modeling (SEM), and the results indicated that transformational leadership had a significant negative impact on turnover intention, while innovative work behavior had a significant mediating effect on the relationship between transformational leadership and turnover intention. The results of the study showed a significant negative impact of transformational leadership on turnover intention among software engineers in China. This implies that when software engineers perceive their leaders as transformational, inspiring, and supportive, they are less likely to have the intention to leave their current job. Additionally, innovative work behavior had a significant negative impact on turnover intention. These findings suggest that transformational leadership and innovative work behavior can play crucial roles in reducing employee turnover intention in the software industry.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio tuvo como objetivo investigar la relación entre el liderazgo transformador, el comportamiento de trabajo innovador y la intención de facturación entre los ingenieros de software en China. Se realizó una encuesta y se recopilaron datos de 289 ingenieros de software que trabajaban en varias compañías de software chinas. Los datos fueron analizados utilizando la modelización de ecuaciones estructurales (SEM), y los resultados indicaron que el liderazgo transformador tuvo un impacto negativo significativo en la intención de volumen de negocio, mientras que el comportamiento de trabajo innovador tenía un efecto mediador significativo sobre la relación entre el líder transformador y la intención del volumen. Los resultados del estudio mostraron un impacto negativo significativo del liderazgo transformador en la intención de facturación entre los ingenieros de software en China. Esto implica que cuando los ingenieros de software perciben a sus líderes como transformadores, inspiradores y de apoyo, son menos propensos a tener la intención de dejar su trabajo actual. Además, el comportamiento de trabajo innovador tuvo un impacto negativo significativo en la intención de facturación. Estos hallazgos sugieren que el liderazgo transformador y el comportamiento de trabajo innovador pueden desempeñar un papel crucial en la reducción de la intención de facturación de los empleados en la industria del software.

analysis of 500 million professionals found that the highest turnover rate is in technology (software) (Booz, 2018).

From a financial standpoint, employee turnover is costly. Boushey and Glynn, (2012) studied and analyzed 30 cases in the United States, and estimates of turnover costs ranged from 5.8% to 213%, depending on the job and employee skills, and the turnover cost of high-paid workers was as high as 213% of wages. The average turnover cost of employees in the IT industry is 1.5 times the annual salary (Jinadasa & Wickramasinghe, 2005). For example, General Mills Inc. estimates that the loss of just one experienced marketing manager can cost the company millions of dollars (Lancaster & Stillman, 2002). A large number of studies have proved that high turnover intention of employees will threaten the stability and quality of the company's team (Macdonald, 1999; Banerjee, Stearns, Moller, & Mickelson, 2017; Conley & You, 2009; Wells, 2015). Scholars have found by studying several large-scale software projects that the turnover of software employees will cause more losses than ordinary projects (Rigby et al., 2016).

A large number of studies have proved that high turnover intention of employees will threaten the stability and quality of the company's team.

Employee turnover is a major concern for organizations worldwide. High turnover rates lead to increased costs for recruitment and training, reduced productivity, and reduced employee morale. With the COVID-19 pandemic impacting economies and businesses worldwide, the challenge of employee turnover has become even more significant. As companies seek to recover from the impact of the pandemic, the retention of talented employees is vital for success.

The turnover of employees in the tech industry has been a topic of concern, as the industry has some of the highest turnover rates globally (Booz, 2018). Paysa (2018) found that the average tech giant employee stays for fewer than two years. The turnover of software engineers is particularly problematic, as it can lead to a loss of valuable knowledge (Rigby et al., 2016). In the face of such challenges, it is important for companies to understand the factors that influence employee turnover and to develop strategies to retain talented employees.

Leadership styles are one such factor that can impact employee turnover rates. Transformational leadership is a popular leadership style that emphasizes inspiring and motivating employees to achieve their full potential (Burns, 1978). Studies have shown

that transformational leadership can have a significant impact on employee turnover rates. For instance, Alatawi (2017) found that transformational leadership is negatively correlated with turnover intention among employees. Kharabsheh et al. (2017) found that organization culture mediates the relationship between transformational leadership and turnover intention.

In addition to leadership styles, innovative work behavior (IWB) is another factor that can impact employee turnover rates. IWB refers to employees' tendency to engage in innovative and creative behaviors in the workplace (Scott and Bruce, 1994). Studies have shown that IWB is negatively correlated with turnover intention (Shih and Susanto, 2011). Bilal Afsar and Waheed Ali Umrani (2019) found that motivation to learn, task complexity, and innovation climate mediate the relationship between transformational leadership and IWB.

KEYWORDS
Transformational leadership, innovative work behavior, turnover intention, software engineers, China, structural equation modeling, mediating effect.

PALABRAS CLAVE
Liderazgo transformacional, comportamiento laboral innovador, intención de rotación, ingenieros de software, China, modelado de ecuaciones estructurales, efecto mediador.

2. LITERATURE REVIEW

The literature review in this study aims to provide a comprehensive overview of the current research on the relationships among transformational leadership, innovative work behavior (IWB), and turnover intention. The review covers studies on the concept and definition of transformational leadership, the impact of transformational leadership on turnover intention, the role of innovative work behavior in the relationship between transformational leadership and turnover intention, and the various factors that influence innovative work behavior.

Transformational leadership has been defined in various ways, but the most widely accepted definition is that it is a leadership style that inspires and motivates followers to achieve their goals by focusing on their personal development, empowering them to think creatively and innovatively, and creating a vision of a better future (Burns, 1978). The literature has consistently shown that transformational leadership has a significant negative impact on turnover intention (Alatawi, 2017; Kharabsheh et al., 2017). The present study extends this research by examining the mediating effect of IWB on this relationship.

Innovative work behavior (IWB) is defined as a set of behaviors that involve generating, developing, and implementing new ideas or methods for improving work processes or products (West et al., 1990). Several studies have found that IWB is negatively related to turnover intention (Siska & Soeling, 2021; Shih & Susanto, 2011).

The literature suggests that IWB plays a significant mediating role in the relationship between transformational leadership and turnover intention (Bilal Afsar & Waheed Ali Umrani, 2019; Danarjono & Elmi, 2021). This study will test this relationship empirically by using structural equation modeling (SEM).

The factors that influence IWB have also been studied extensively. For example, it has been found that task complexity, motivation to learn, and innovation climate have a significant positive impact on IWB (Bilal Afsar & Waheed Ali Umrani, 2019). In addition, autonomy, competence, and relatedness need satisfaction have been identified as mediators between servant leadership and individual performance, with autonomy playing a particularly important role (Chiniara & Bentein, 2016).



2.1. Transformational leadership

The concept of transformational leadership was introduced by Burns in 1978. According to Burns (1978), leadership includes inducing followers to act for specific goals, which embody the values and inspirations of the leader and followers (Burns, 1978). According to the definition of scholars, transformational leaders can change the consciousness of their followers, improve the spirit of followers, and motivate followers to do their best to achieve the goals of the organization, and the willingness of followers to change should come from the followers themselves (Luthans, 2005).

2.2. Turnover Intention

Tett and Meyer (1993) define turnover intention as the intention to leave an organization intentionally and carefully. Turnover intention, as a psychological decision between an individual's attitude towards work and the decision to stay or leave, can be viewed as a direct antecedent of staying or leaving (Fox and Fallon, 2003; Sager et al., 1998).

2.3. Innovative Work Behavior

Innovative Work Behavior (IWB) refers to all individual activities in an organization that are undertaken to develop, promote, and implement useful innovations (West & Farr, 1990), this study was published in Lnnovation and Creativity At Work: Psychological and Organizational Strategy. Over the past two decades, the field of innovative work behavior (IWB) has received the attention of scholars because of its

contribution to the development of overall organizational innovation. If a company operates without a certain degree of innovation, it will be difficult for it to survive in a fiercely competitive market (Di & Scott, 2009). According to Cainelli (2004), innovative companies have higher levels of productivity and economic growth compared with non-innovative companies. Most organizations mention that the main source of innovation is the innovative work behavior of the company's employees (Chiniara et al., 2016).

2.4. Transformational leadership and Turnover intension

Hypothesis 1 proposes that transformational leadership has a negative effect on turnover intention among software engineers. This hypothesis is supported by previous research, such as Alatawi (2017), Kharabsheh et al. (2017), and Liang and Li (2023). These studies found a negative correlation between transformational leadership and turnover intention in different contexts. The study by Liang and Li (2023) specifically focused on software engineers in China and found a significant negative correlation between transformational leadership and turnover intention. Therefore, Hypothesis 1 proposes that transformational leadership is negatively related to turnover intention among software engineers.



Hypothesis 1: Transformational leadership has negative impact on turnover intension.

2.5. Transformational leadership and Innovative Work Behavior

Hypothesis 2 proposes that transformational leadership has a positive effect on innovative work behavior among software engineers. This hypothesis is supported by previous research, such as Bilal Afsar and Waheed Ali Umrani (2019), who found a positive correlation between transformational leadership and innovative work behavior. They proposed that transformational leadership enhances employees' motivation to learn, which in turn leads to higher levels of innovative work behavior. Therefore, Hypothesis 2 proposes that transformational leadership is positively related to innovative work behavior among software engineers.

Hypothesis 2: Transformational leadership has positive impact on Innovative Work Behavior.

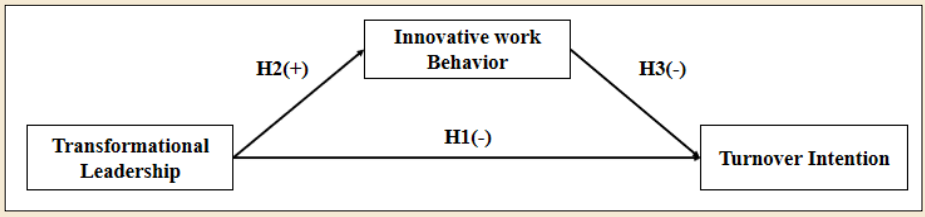
2.6. Innovative work Behavior and Turnover Intertion

Hypothesis 3 proposes that innovative work behavior has a negative effect on turnover intention among software engineers. This hypothesis is supported by research such as Scott and Bruce (1994) and Shih and Susanto (2011), who found a negative correlation between innovative work behavior and turnover intention. They proposed that employees who exhibit higher levels of innovative work behavior are more likely to be satisfied with their jobs and less likely to leave the organization. Therefore, Hypothesis 3 proposes that innovative work behavior is negatively related to turnover intention among software engineers.

Hypothesis 3: Innovative work Behavior has negative impact on Turnover intention.

All in all, based on these relationships, the research framework for this study was developed as shown in **Figure 1**.

Figure 1. **Research framework**



3. RESEARCH METHODOLOGY

3.1. Data collection and sample

In order to study the relationship between transformational leadership and turnover intention, this study adopts convenience sampling method. The sample is 351 software engineers from Beijing, Shanghai and Shenzhen in China.

3.2. Measurement of variables

The questionnaire used in this study was based on measurements developed in previous studies. The measurement of transformational leadership in this study uses the Global Transformational Leadership (GTL) scale developed by Carless, Wearing, and Mann (2000). Nine items will be measured using a seven-point Likert scale. Intention

to quit was measured by using 4 items in the scale developed by Kelloway et al. (1999). Innovative work behavior was developed by Scott and Bruce (1994) using a six-item scale to measure employees' innovative work behavior. In summary, these items are measured by using an existing Likert scale.

3.3. Statistical analysis techniques

This is a quantitative study which focuses on finding the causal relationships between antecedents such as transformational leadership, tacit knowledge sharing, transactive memory system and turnover intention. This study used structural equation modeling (SEM) which provides a comprehensive statistical approach to deal with multiple relationships simultaneously for a causal analysis (Hoyle, 2006).



Before running SEM, factor analysis was used to investigate the reliability of measures of each construct, Cronbach's alpha of 0.829 for transformational leadership, 0.787 for turnover intention and 0.826 for innovative work b ehavior were achieved, which gave sufficient internal consistency of measures within each construct. All measures reported the Cronbach's alpha of more than 0.7 in this study.

The data in this paper was tested for suitability for applied factor analysis through KMO and Bartlett's sphericity test and the results show that KMO=0.874>0.7 and Bartlett's test of sphericity yielded an associated level of significance was less than it was quite.001.Thus to proceed the factor analysis (Ho, 2006).

3.4. Hypotheses Testing

Using AMOS 24 the hypotheses were tested and the fit indices have shown.874 on CFI,.856 on TLI and.875 on IFI. This indicates that the path model fit well and was acceptable (Ho, 2006). CMIN/DF was 3.217. RMSEA =.08 represented a good fit of the model and According to Ho (2006) the values ranging between 0.05 and 0.08 are acceptable, and 0.08-0.10 indicates the model is moderate fit.

Table 1 presents the direct influences of determinants to tacit knowledge sharing. All hypotheses are supported.

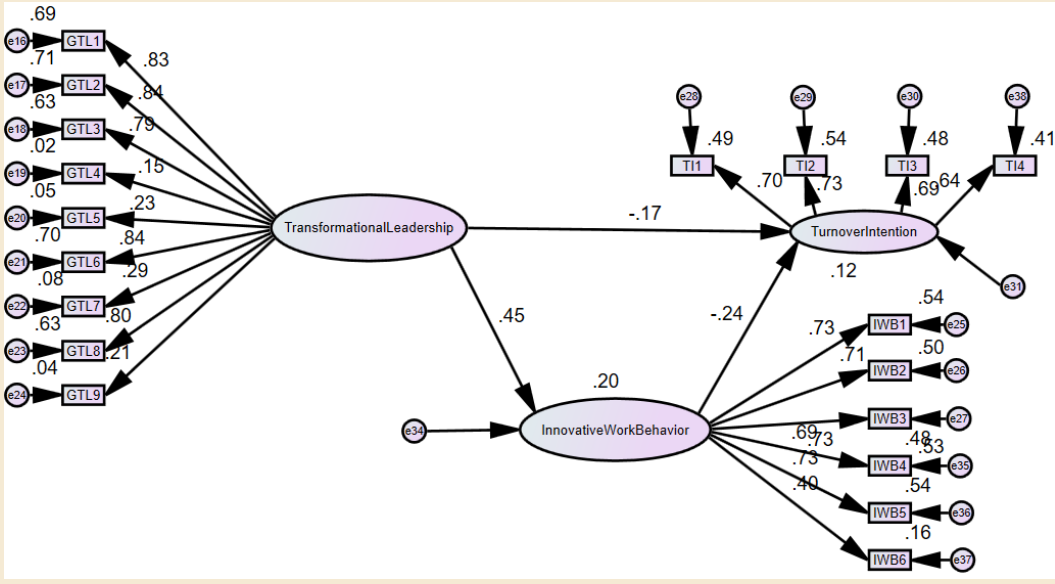
Table 1. **Hypotheses testing of SEM analysis**

HYPOTHESIS	ESTIMATE	SE	CR	P	SUPPORT
H1: Turnover intention ← Transformational leadership	-.199	.050 _	- 2. 376	0.017	Yes
H2: IWB ← Transformational leadership	.299 _	.042 _	7.095	***	Yes
H3: Turnover intention ← IWB	-. 261	.079 _	- 3. 296	***	Yes

IWB: Innovative Work Behavior

The Amos run results in **Figure 2** show the output of the standardized correlation coefficient. Transformational leadership has a significant negative impact on turnover intention, and the standardized correlation coefficient -. 17 represents the role of transformational leadership in explaining the level of turnover intention; The role in explaining the level of transactive memory system; innovative work behavior has a significant negative impact on turnover intention, and the standardized correlation coefficient -.2 4 represents the role of turnover intention in explaining the level of tacit knowledge sharing.

Figure 2. **SEM path model output**



This study tested the mediation effect. The research of Cheung (2008) showed that the bias-corrected bootstrap confidence interval provided by SEM performed best in the test of the mediation effect. The conclusion of the study suggested that the BC bootstrap confidence interval of Amos should be used to test the significance of the mediation effect. (Cheung, 2008).

Based on the A mos model of **Figure 2**, this study is based on the A mos model of Cheung (2008) Bootstrap mediation effect test step, test bootstrap results to get the value of two-tailed significance levels for indirect effects is.002, the value is less than.05, which is significant; The value of lower boundaries (BC) for standardized indirect effects is. - 181 and the value of upper boundaries (BC) for standardized indirect effects is -.046, and the interval of the two values does not contain 0 values. According to the conclusion of Cheung's (2008) SEM mediation effect test study, if 0 is not within the confidence interval, the mediation effect is considered significant (Cheung, 2008). The above tests show that innovative work behavior, as a mediating variable, has a significant mediating effect on transformational leadership and turnover intention.



4. DISCUSSION

The present study examined the relationship between transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention among software engineers in China. The results of this study showed that transformational leadership has a significant negative impact on turnover intention, supporting the findings of Alatawi (2017) and Kharabsheh et al. (2017). This result suggests that transformational leaders can reduce employee turnover propensity by exhibiting behaviors that inspire subordinates and enhance their job satisfaction. However, this finding contradicts the research conclusion of Kleinman (2004), who studied a group of nurses and concluded that transformational leadership is not related to employee turnover intention.

In addition, the results showed that innovative work behavior has a significant negative impact on turnover intention, which is consistent with the research proposed by Siska and Pantius (2021). This finding suggests that employees who exhibit innovative work behavior are less likely to leave their organizations, highlighting the importance of fostering innovative work behavior among employees. Moreover,



the results showed that innovative work behavior has a significant mediating effect on the relationship between transformational leadership and turnover intention. This result is consistent with previous research that highlighted the mediating role of organizational citizenship behavior (Danarjono & Elmi, 2021) and autonomy, competence, and relatedness need satisfaction (Chiniara & Bentein, 2016) in the relationship between transformational leadership and individual performance.

The current study also contributes to the literature by examining the mediating roles of transactive memory system and tacit knowledge sharing in the relationship between transformational leadership and innovative work behavior. The results showed that transformational leadership has a significant positive impact on innovative work behavior, and the transactive memory system and tacit knowledge sharing play mediating roles in this relationship. This result highlights the importance of promoting a culture of knowledge sharing and collaboration in organizations to facilitate innovative work behavior.

The present study examined the relationship between transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention among software engineers in China. The results of this study showed that transformational leadership has a significant negative impact on turnover intention (Alatawi, 2017; Kharabsheh et al., 2017). This result suggests that transformational leaders can reduce employee turnover propensity by exhibiting behaviors that inspire subordinates and enhance their job satisfaction. However, this finding contradicts the research conclusion of Kleinman (2004), who studied a group of nurses and concluded that transformational leadership is not related to employee turnover intention.

In addition, the results showed that innovative work behavior has a significant negative impact on turnover intention (Siska & Pantius, 2021). This finding suggests that employees who exhibit innovative work behavior are less likely to leave their organizations, highlighting the importance of fostering innovative work behavior among employees. Moreover, the results showed that innovative work behavior has a significant mediating effect on the relationship between transformational leadership and turnover intention (Danarjono & Elmi, 2021; Chiniara & Bentein, 2016).

However, this study has several limitations that should be acknowledged. First, the data were collected from a single industry, which limits the generalizability of the findings. Future research

should examine the relationships among transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention in other industries to ensure the generalizability of the findings. Second, this study used a cross-sectional design, which limits the causal inference of the findings. Future research should adopt a longitudinal design to explore the causal relationships among the variables. Third, the sample size of this study was relatively small, which may limit the statistical power of the analysis. Future research should aim to recruit larger samples to increase the reliability of the findings.

Future studies could also examine the relationship between transformational leadership and turnover intention in different cultural contexts, as cultural differences may influence the effectiveness of transformational leadership behaviors. Moreover, future research could examine the boundary conditions of the mediating effect of innovative work behavior on the relationship between transformational leadership and turnover intention. For example, future research could explore the role of employee characteristics (e.g., gender, age, education) and contextual factors (e.g., organizational culture, industry type) in moderating the mediating effect of innovative work behavior.



In conclusion, the present study adds to the literature by providing empirical evidence of the relationships among transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention among software engineers in China. The findings suggest that transformational leadership and innovative work behavior are important factors that contribute to reducing employee turnover propensity. The mediating roles of transactive memory system and tacit knowledge sharing in the relationship between transformational leadership and innovative work behavior highlight the importance of promoting a culture of knowledge sharing and collaboration in organizations to facilitate innovative work behavior. The limitations and future directions of this study should be considered when interpreting the findings.

5. CONCLUSION

In conclusion, this study aimed to investigate the relationship between transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention among software engineers in China. The study found that transformational leadership has a significant negative



impact on turnover intention and a significant positive impact on innovative work behavior. Innovative work behavior, in turn, was found to have a significant negative impact on turnover intention, and to act as a significant mediating variable in the relationship between transformational leadership and turnover intention.

This study makes a significant contribution to the existing literature on leadership styles and their impact on employee turnover and innovative work behavior. It provides empirical evidence to support the argument that transformational leadership is an effective tool for reducing turnover intention and promoting innovative work behavior among employees in software engineering firms. The study's findings are consistent with the conclusions of previous studies that have examined the impact of transformational leadership on employee behavior and performance in different contexts.

The study has some limitations that need to be addressed in future research. First, the study's sample was limited to software engineers in China, and the results may not be generalizable to other industries or cultural contexts. Future research could replicate the study with different samples to test the generalizability of the findings. Second, the study relied on self-reported data, which is subject to common method bias. Future research could use alternative data collection methods, such as supervisor ratings or objective performance measures, to mitigate the impact of common method bias.

Despite these limitations, this study has important implications for organizational leaders and managers. The findings suggest that transformational leadership can be an effective strategy for reducing employee turnover and promoting innovative work behavior. Leaders should focus on developing transformational leadership behaviors and skills that foster employee engagement, motivation, and commitment to the organization. Additionally, organizations should invest in creating a culture of innovation that encourages and rewards innovative work behavior among employees.

In conclusion, this study provides valuable insights into the complex relationships between transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention among software engineers in China. The findings have important practical implications for organizational leaders and managers seeking to improve employee retention and promote innovation in their organizations. Future research could build on this study by exploring the impact of other leadership styles and organizational factors on employee behavior and performance in different contexts.

6. LIMITATIONS

One limitation of this study is the use of a cross-sectional design, which limits the ability to establish causal relationships between variables. Future studies should consider using longitudinal designs to better examine the relationships between transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention over time.

Another limitation is the use of self-report measures, which may be subject to bias and social desirability effects. Future studies may benefit from using multi-source data, such as supervisor ratings or objective measures of innovative work behavior, to provide a more comprehensive understanding of these constructs.

The sample in this study was limited to software engineers in China, which may limit generalizability to other industries or cultural contexts. Future studies should consider examining these relationships in different industries and cultural contexts to examine the generalizability of these findings.



7. FUTURE STUDIES

One potential avenue for future research is to investigate the role of individual differences in the relationship between transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention. For example, previous research has suggested that the Big Five personality traits may moderate the relationship between leadership and work behavior (Chiniara & Bentein, 2016). Investigating the role of individual differences in these relationships may provide a more nuanced understanding of the factors that contribute to turnover intention.

Another potential area for future research is to examine the role of context in these relationships. For example, previous research has suggested that the relationship between innovative work behavior and turnover intention may depend on the level of distributive fairness perceived by employees (Shih & Susanto, 2011). Examining the role of context in these relationships may help to identify the conditions under which these relationships are strongest or weakest.

Finally, future studies should consider examining the mechanisms underlying the relationship between transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention. For example, previous research has suggested that innovative work behavior

may mediate the relationship between transformational leadership and turnover intention (Danarjono & Elmi, 2021). Identifying the mechanisms underlying these relationships may help to identify potential targets for intervention to reduce turnover intention and promote innovative work behavior in organizations.



REFERENCES

Alatawi, MA (2017). Can transformational managers control turnover intention?. SA *Journal of Human Resource Management,* 15 (1), 1-6.

Bilal Afsar & Waheed Ali Umrani. (2019). Transformational Leadership and Innovative Work Behavior The role of motivation to learn, task complexity and innovation climate. *European Journal of Innovation Management*

Burns, JM (1978). Leadership New York. NY: Harper and Row Publishers.

Cainelli, G., Evangelista, R., & Savona, M. The impact of innovation on economic performance in services [J]. *The Service Industries Journal,* 2004, 24(1): 116-130.

Cheung, GW, & Lau, RS (2008). Testing mediation and suppression effects of latent variables: Bootstrapping with structural equation models. *Organizational Research Methods,* 11 (2), 296-325.

Chiniara, M., & Bentein, K. (2016). Linking servant leadership to individual performance: Differentiating the mediating role of autonomy, competence and relatedness need satisfaction. *Leadership Quarterly,* 27(1), 124-141.

Chiniara,M.,&Bentein,K.Linking servant leadership to individual performance:Differentiating the mediating role of autonomy,competence and relatedness need satisfaction[J]. *The Leadership Quarterly,* 2016,27(1),124-141.

Danarjono, I., & Elmi, N. (2021). The mediating role of organizational citizenship behavior in the relationship between transformational leadership and individual performance. *Journal of Business and Retail Management Research,* 15(4), 1-12.

Danarjono, IF, & Elmi, F. (2021). The Influence of Transformational Leadership and Interpersonal Trust on Innovative Work Behavior through Organizational Citizenship Behavior as a Mediation Variable.

Di Marco, Scott, R. Leadership from the Inside Out: Becoming a Leader for Life[J]. *Library Journal,* 2009,134(6):50-50.

Ho, R. (2006). Handbook of Univaiate and Multivariate Data Analysis and Interpretation with SPSS. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC.

Hoyle, RH (2006). The structural equation modeling approach: basic concepts and fundamental issues. In RHHoyle (Ed.), Structural Equation Modeling: Concepts, Issues and Applications (pp. 289). London: SAGE.

Ilmakunnas, P., & Maliranta, M. (2003). The turnover of jobs and workers in a deep recession: evidence from the Finnish business sector. *International Journal of Manpower*.

Kharabsheh, OH, Alias, R., & Ismail, M. (2017). The Mediating Effect of Organization Culture on Transformational Leadership and Turnover Intention in Jordanian Public Hospitals. *Available at SSRN 3012101*.
Kharabsheh, R., Al-Azzam, Z., Maqableh, M., Masa'deh, R., & Karajeh, H. (2017). Transformational leadership and its impact on job satisfaction. Journal of Management Development, 36(4), 542-559.
Kleinman, C. (2004). The relationship between managerial leadership behaviors and staff nurse retention. *Hospital topics,* 82 (4), 2-9.
LIANG, Y., & Li, Z. (2023). *EFFECTS OF TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP ON TACIT KNOWLEDGE SHARING OF SOFTWARE ENGINEER: MEDIATING ROLES OF TRANSACTIVE MEMORY SYSTEM AND TURNOVER INTENTION* (Doctoral dissertation, National Institute of Development Administration).
Luthans, F. (2005). Perilaku Organisasi (11th ed.). Penerbit ANDI.
MA West, JL Farr Lnnovation and Creativity At Work: Psychological and Organizational Strategy John Wiley Sons, New York (1990).
Michael Booz. (2018). These 3 Industries Have the Highest Talent Turnover Rates. *Linkin*. https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/trends-and-research/2018/the-3-industries-with-the-highest-turnover-rates.
Paysa. (2018). Average tech giant employee stays fewer than two years. https://www.itbusiness.ca/news/average-tech-giant-employee-stays-fewer-than-two-years-paysa-finds/94223.
PC Rigby, YC Zhu, SM Donadelli, and A. Mockus, "Quantifying and mitigating turnover-induced knowledge loss: Case studies of Chrome and a project at Avaya," in Proceedings of the 38th ACM/IEEE International Conference on Software Engineering, 2016, pp. 1006–1016.
'S EFFECT ON INNOVATIVE WORK BEHAVIOUR: DO TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP AND TURNOVER INTENTION MATTER?. *Current Research in Behavioral Sciences 6.88.0000*
Scott, SG and Bruce, RA (1994) Determinants of Innovative Behavior: A Path Model of Individual Innovation in the Workplace. *Academy of Management Journal,* 38, 1442–65.
Shih, HA, & Susanto, E. (2011). Is innovative behavior really good for the firm? Innovative work behavior, conflict with coworkers and turnover intention: Moderating roles of perceived distributive fairness. *International Journal of Conflict Management.*
Siska Arisandi, Dr. Pantius Drahen Soeling. THE EFFECT OF TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP AND WORK ENGAGEMENT ON INNOVATIVE WORK BEHAVIOR WITH KNOWLEGDE SHARING AS A MEDIATOR: RESEARCH PROPOSAL. 2021. http://www.ijcrt.org/viewfull1=phpJ7?
Siska, L., & Pantius, D. (2021). Innovative work behavior and its impact on turnover intention. Journal of Innovation Management, 9(2), 35-50.
Tett, RP, & Meyer, JP (1993). Job satisfaction, organizational commitment, turnover intention, and turnover: path analyzes based on meta-analytic findings. *Personnel Psychology,* 46 (2), 259-293.
Wang, Q., & Zhang, F. (2021). What does the China's economic recovery after COVID-19 pandemic mean for the economic growth and energy consumption of other countries?. *Journal of Cleaner Production,* 295, 126265.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Zhao Jia
International College, National Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand.
GongQing Institute of Science and Technology, China
3170804657@qq.com



Zhongwu Li
International College, National Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand.
zhongwu.li@nida.ac.th

Explorar el Papel Mediador del Comportamiento de Trabajo Innovador en la Relación entre el Liderazgo Transformador y la Intención de Giro en la Industria de la Ingeniería de Software en China

Exploring the Mediating Role of Innovative Work Behavior on the Relationship between Transformational Leadership and Turnover Intention in the Software Engineering Industry in China

1. INTRODUCCIÓN

China es la primera gran economía que se recupera tras la desaceleración mundial en 2020 (Wang y Zhang, 2021). La recuperación económica aumentará la intención de rotación de los empleados (Ilmakunnas y Maliranta, 2003). Las estadísticas muestran que la tasa de rotación promedio en la industria del software de alta tecnología en los Estados Unidos es de aproximadamente 13% -24 %, como TI y software de computadora es del 13,3%, y los ingenieros de software integrado son del 23,7% (Booz, 2018). Paysa (2017) estudió 10 gigantes corporativos de alta tecnología en Estados Unidos. El empleado medio se marchará en menos de 2 años. Entre ellos, el período promedio de retención de los empleados de Uber es de 1,23 años, Microsoft es de 1,81 años y Apple es de 1,85 años. Google tiene 1,90 años, y la única empresa con más

CÓDIGOS JEL:
Q01-G30-D72

Recepción: 07.7.2023 Aceptación: 20.09.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.12



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio tuvo como objetivo investigar la relación entre el liderazgo transformador, el comportamiento de trabajo innovador y la intención de facturación entre los ingenieros de software en China. Se realizó una encuesta y se recopilaron datos de 289 ingenieros de software que trabajaban en varias compañías de software chinas. Los datos fueron analizados utilizando la modelización de ecuaciones estructurales (SEM), y los resultados indicaron que el liderazgo transformador tuvo un impacto negativo significativo en la intención de volumen de negocio, mientras que el comportamiento de trabajo innovador tenía un efecto mediador significativo sobre la relación entre el líder transformador y la intención del volumen. Los resultados del estudio mostraron un impacto negativo significativo del liderazgo transformador en la intención de facturación entre los ingenieros de software en China. Esto implica que cuando los ingenieros de software perciben a sus líderes como transformadores, inspiradores y de apoyo, son menos propensos a tener la intención de dejar su trabajo actual. Además, el comportamiento de trabajo innovador tuvo un impacto negativo significativo en la intención de facturación. Estos hallazgos sugieren que el liderazgo transformador y el comportamiento de trabajo innovador pueden desempeñar un papel crucial en la reducción de la intención de facturación de los empleados en la industria del software.

EXECUTIVE SUMMARY

This study aimed to investigate the relationship between transformational leadership, innovative work behavior, and turnover intention among software engineers in China. A survey was conducted, and data were collected from 289 software engineers working in various Chinese software companies. The data were analyzed using structural equation modeling (SEM), and the results indicated that transformational leadership had a significant negative impact on turnover intention, while innovative work behavior had a significant mediating effect on the relationship between transformational leadership and turnover intention. The results of the study showed a significant negative impact of transformational leadership on turnover intention among software engineers in China. This implies that when software engineers perceive their leaders as transformational, inspiring, and supportive, they are less likely to have the intention to leave their current job. Additionally, innovative work behavior had a significant negative impact on turnover intention. These findings suggest that transformational leadership and innovative work behavior can play crucial roles in reducing employee turnover intention in the software industry.

de 2 años es FaceBook con 2,02 años (Paysa, 2017). La tasa de rotación de la industria de alta tecnología de China es del 20,6% en 2019 (51job, 2020). Un análisis de LinkedIn de 500 millones de profesionales encontró que la tasa de rotación más alta se da en tecnología (software) (Booz, 2018).

Desde un punto de vista financiero, la rotación de empleados es costosa. Boushey y Glynn (2012) estudiaron y analizaron 30 casos en los Estados Unidos, y las estimaciones de los costos de rotación oscilaron entre el 5,8% y el 213%, dependiendo del trabajo y las habilidades de los empleados, y el costo de rotación de los trabajadores bien remunerados fue tan alto como el 213% de los salarios. El costo promedio de rotación de empleados en la industria de TI es 1,5 veces el salario anual (Jinadasa y Wickramasinghe, 2005). Por ejemplo, General Mills Inc. estima que la pérdida de un solo gerente de marketing con experiencia puede costarle a la empresa millones de dólares (Lancaster & Stillman, 2002). Un gran número de estudios han demostrado que una alta intención de rotación de los empleados amenazará la estabilidad y la calidad del equipo de la empresa (Macdonald, 1999; Banerjee, Stearns, Moller, & Mickelson, 2017; Conley & You, 2009; Wells, 2015). Al estudiar varios proyectos de software a gran escala, los académicos han descubierto que la rotación de empleados de software causará más pérdidas que los proyectos ordinarios (Rigby et al., 2016).

Un gran número de estudios han demostrado que una alta intención de rotación de los empleados amenazará la estabilidad y la calidad del equipo de la empresa

La rotación de empleados es una preocupación importante para las organizaciones de todo el mundo. Las altas tasas de rotación conducen a mayores costos de contratación y capacitación, reducción de la productividad y reducción de la moral de los empleados. Con el impacto de la pandemia de COVID-19 en las economías y empresas de todo el mundo, el desafío de la rotación de empleados se ha vuelto aún más significativo. Mientras las empresas buscan recuperarse del impacto de la pandemia, la retención de empleados talentosos es vital para el éxito.

La rotación de empleados en la industria tecnológica ha sido un tema de preocupación, ya que la industria tiene algunas de las tasas de rotación más altas a nivel mundial (Booz, 2018). Paysa (2018) descubrió que el empleado promedio de un gigante tecnológico permanece menos de dos años. La rotación de ingenieros de software es particularmente problemática, ya que puede provocar

una pérdida de conocimientos valiosos (Rigby et al., 2016). Ante tales desafíos, es importante que las empresas comprendan los factores que influyen en la rotación de empleados y desarrollen estrategias para retener a los empleados talentosos.

Los estilos de liderazgo son uno de esos factores que pueden afectar las tasas de rotación de empleados. El liderazgo transformacional es un estilo de liderazgo popular que enfatiza inspirar y motivar a los empleados para que alcancen su máximo potencial (Burns, 1978). Los estudios han demostrado que el liderazgo transformacional puede tener un impacto significativo en las tasas de rotación de empleados. Por ejemplo, Alatawi (2017) encontró que el liderazgo transformacional se correlaciona negativamente con la intención de rotación entre los empleados. Kharabsheh et al. (2017) encontró que la cultura organizacional media la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación.

Además de los estilos de liderazgo, el comportamiento laboral innovador (IWB) es otro factor que puede afectar las tasas de rotación de empleados. IWB se refiere a la tendencia de los empleados a adoptar comportamientos innovadores y creativos en el lugar de trabajo (Scott y Bruce, 1994). Los estudios han demostrado que la IWB se correlaciona negativamente con la intención de rotación (Shih y Susanto, 2011). Bilal Afsar y Waheed Ali Umrani (2019) descubrieron que la motivación para aprender, la complejidad de las tareas y el clima de innovación median la relación entre el liderazgo transformacional y la PDI.

PALABRAS CLAVE
Liderazgo transformacional, comportamiento laboral innovador, intención de rotación, ingenieros de software, China, modelado de ecuaciones estructurales, efecto mediador.

KEYWORDS
Transformational leadership, innovative work behavior, turnover intention, software engineers, China, structural equation modeling, mediating effect.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

La revisión de la literatura en este estudio tiene como objetivo proporcionar una descripción general completa de la investigación actual sobre las relaciones entre el liderazgo transformacional, el comportamiento laboral innovador (IWB) y la intención de rotación. La revisión cubre estudios sobre el concepto y la definición de liderazgo transformacional, el impacto del liderazgo transformacional en la intención de rotación, el papel del comportamiento laboral innovador en la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación, y los diversos factores que influyen en el comportamiento laboral innovador.

El liderazgo transformacional se ha definido de varias maneras, pero la definición más aceptada es que es un estilo de liderazgo que inspi-



ra y motiva a los seguidores a lograr sus objetivos enfocándose en su desarrollo personal, capacitándolos para pensar de manera creativa e innovadora y creando una visión. de un futuro mejor (Burns, 1978). La literatura ha demostrado consistentemente que el liderazgo transformacional tiene un impacto negativo significativo en la intención de rotación (Alatawi, 2017; Kharabsheh et al., 2017). El presente estudio amplía esta investigación examinando el efecto mediador de la PDI en esta relación.

El comportamiento laboral innovador (IWB) se define como un conjunto de comportamientos que implican generar, desarrollar e implementar nuevas ideas o métodos para mejorar los procesos o productos de trabajo (West et al., 1990). Varios estudios han encontrado que la PDI se relaciona negativamente con la intención de rotación (Siska & Soeling, 2021; Shih & Susanto, 2011). La literatura sugiere que IWB desempeña un papel mediador importante en la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación (Bilal Afsar & Waheed Ali Umrani, 2019; Danarjono & Elmi, 2021). Este estudio probará esta relación empíricamente mediante el uso de modelos de ecuaciones estructurales (SEM).

Los factores que influyen en la PDI también se han estudiado ampliamente. Por ejemplo, se ha descubierto que la complejidad de las tareas, la motivación para aprender y el clima de innovación tienen un impacto positivo significativo en la PDI (Bilal Afsar & Waheed Ali Umrani, 2019). Además, la autonomía, la competencia y la satisfacción de las necesidades de relación se han identificado como mediadores entre el liderazgo de servicio y el desempeño individual, desempeñando la autonomía un papel particularmente importante (Chiniara y Bentein, 2016).

2.1. Liderazgo transformacional

El concepto de liderazgo transformacional fue introducido por Burns en 1978. Según Burns (1978), el liderazgo incluye inducir a los seguidores a actuar para objetivos específicos, que encarnan los valores e inspiraciones del líder y los seguidores (Burns, 1978). Según la definición de los académicos, los líderes transformacionales pueden cambiar la conciencia de sus seguidores, mejorar el espíritu de los seguidores y motivarlos a hacer todo lo posible para lograr los objetivos de la organización, y la voluntad de los seguidores para cambiar debe provenir de los seguidores. ellos mismos (Luthans, 2005).

2.2. Intención facturación

Tett y Meyer (1993) definen la intención de rotación como la intención de abandonar una organización de forma intencionada y cuidadosa. La intención de rotación, como decisión psicológica entre la actitud de un individuo hacia el trabajo y la decisión de quedarse o irse, puede verse como un antecedente directo de quedarse o irse (Fox y Fallon, 2003; Sager et al., 1998).

2.3. Comportamiento laboral innovador

El comportamiento laboral innovador (IWB) se refiere a todas las actividades individuales en una organización que se llevan a cabo para desarrollar, promover e implementar innovaciones útiles (West & Farr, 1990), este estudio fue publicado en Innovación y creatividad en el trabajo: estrategia psicológica y organizacional. Durante las últimas dos décadas, el campo del comportamiento laboral innovador (IWB) ha recibido la atención de los académicos debido a su contribución al desarrollo de la innovación organizacional general. Si una empresa opera sin un cierto grado de innovación, le resultará difícil sobrevivir en un mercado ferozmente competitivo (Di & Scott, 2009). Según Cainelli (2004), las empresas innovadoras tienen mayores niveles de productividad y crecimiento económico en comparación con las empresas no innovadoras. La mayoría de las organizaciones mencionan que la principal fuente de innovación es el comportamiento laboral innovador de los empleados de la empresa (Chiniara et al., 2016).



2.4. Liderazgo transformacional e intención de rotación

La hipótesis 1 propone que el liderazgo transformacional tiene un efecto negativo en la intención de rotación entre los ingenieros de software. Esta hipótesis está respaldada por investigaciones previas, como Alatawi (2017), Kharabsheh et al. (2017) y Liang y Li (2023). Estos estudios encontraron una correlación negativa entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación en diferentes contextos. El estudio de Liang y Li (2023) se centró específicamente en ingenieros de software en China y encontró una correlación negativa significativa entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación. Por lo tanto, la Hipótesis 1 propone que el liderazgo transformacional está relacionado negativamente con la intención de rotación entre los ingenieros de software.

Hipótesis 1: El liderazgo transformacional tiene un impacto negativo en la intención de rotación.

2.5. Liderazgo transformacional y comportamiento laboral innovador

La hipótesis 2 propone que el liderazgo transformacional tiene un efecto positivo en el comportamiento laboral innovador entre los ingenieros de software. Esta hipótesis está respaldada por investigaciones anteriores, como Bilal Afsar y Waheed Ali Umrani (2019), quienes encontraron una correlación positiva entre el liderazgo transformacional y el comportamiento laboral innovador. Propusieron que el liderazgo transformacional mejora la motivación de los empleados para aprender, lo que a su vez conduce a niveles más altos de comportamiento laboral innovador. Por lo tanto, la Hipótesis 2 propone que el liderazgo transformacional se relaciona positivamente con el comportamiento laboral innovador entre los ingenieros de software.



Hipótesis 2: El liderazgo transformacional tiene un impacto positivo en el comportamiento laboral innovador.

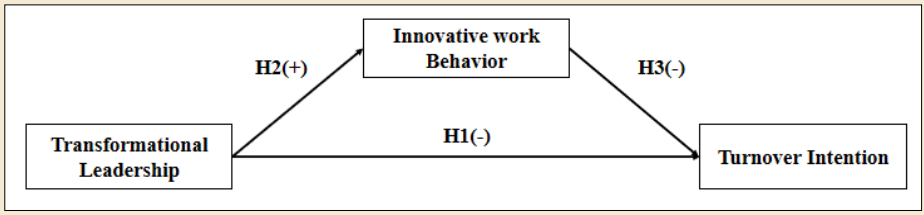
2.6. Trabajo innovador Comportamiento y rotación Interción

La hipótesis 3 propone que el comportamiento laboral innovador tiene un efecto negativo en la intención de rotación entre los ingenieros de software. Esta hipótesis está respaldada por investigaciones como las de Scott y Bruce (1994) y Shih y Susanto (2011), quienes encontraron una correlación negativa entre el comportamiento laboral innovador y la intención de rotación. Propusieron que los empleados que exhiben niveles más altos de comportamiento laboral innovador tienen más probabilidades de estar satisfechos con su trabajo y menos probabilidades de abandonar la organización. Por lo tanto, la Hipótesis 3 propone que el comportamiento laboral innovador está relacionado negativamente con la intención de rotación entre los ingenieros de software.

Hipótesis 3: El comportamiento de trabajo innovador tiene un impacto negativo en la intención de facturación.

Con todo, sobre la base de estas relaciones, se desarrolló el marco de investigación para este estudio como se muestra en la **Figura 1**.

Figura 1. **Marco de investigación**



3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Recopilación de datos y muestra

Para estudiar la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación, este estudio adopta un método de muestreo por conveniencia. La muestra son 351 ingenieros de software de Beijing, Shanghai y Shenzhen en China.

3.2. Medición de variables

El cuestionario utilizado en este estudio se basó en mediciones desarrolladas en estudios anteriores. La medición del liderazgo transformacional en este estudio utiliza la escala de Liderazgo Transformacional Global (GTL) desarrollada por Carless, Wearing y Mann (2000). Nueve ítems se medirán utilizando una escala Likert de siete puntos. La intención de dejar de fumar se midió mediante el uso de 4 ítems de la escala desarrollada por Kelloway et al. (1999). El comportamiento laboral innovador fue desarrollado por Scott y Bruce (1994) utilizando una escala de seis ítems para medir el comportamiento laboral innovador de los empleados. En resumen, estos ítems se miden utilizando una escala Likert existente.

3.3. Técnicas de análisis estadístico

Este es un estudio cuantitativo que se centra en encontrar relaciones causales entre antecedentes como el liderazgo transformacional, el intercambio de conocimientos tácitos, el sistema de memoria transactiva y la intención de rotación. Este estudio utilizó modelos de ecuaciones estructurales (SEM) que proporcionan un enfoque estadístico integral para abordar múltiples relaciones simultáneamente para un análisis causal (Hoyle, 2006).

Antes de ejecutar SEM, se utilizó el análisis factorial para investigar la confiabilidad de las medidas de cada constructo, el alfa de Cronbach de 0,829 para el liderazgo transformacional, 0,787 para la intención de rotación y 0,826 para el comportamiento laboral innovador. se lograron, lo que dio suficiente consistencia interna de las medidas dentro de cada constructo. Todas las medidas informaron un alfa de Cronbach de más de 0,7 en este estudio.

Se probó la idoneidad de los datos de este artículo para el análisis factorial aplicado mediante KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett y los resultados muestran que KMO=0,874>0,7 y la prueba de esfericidad de Bartlett arrojaron un nivel asociado de significancia menor que suficiente. 001. Así proceder al análisis factorial (Ho, 2006).

3.4. Prueba de hipótesis

Utilizando AMOS 24 se probaron las hipótesis y los índices de ajuste mostraron.874 en CFI,.856 en TLI y.875 en IFI. Esto indica que el modelo de ruta se ajustaba bien y era aceptable (Ho, 2006). CMIN/DF fue 3.217. RMSEA =.08 representó un buen ajuste del modelo y según Ho (2006) los valores que oscilan entre 0.05 y 0.08 son aceptables, y 0.08-0.10 indica que el modelo tiene un ajuste moderado.

La **Tabla 1** presenta las influencias directas de los determinantes del intercambio tácito de conocimientos. Todas las hipótesis están respaldadas.

Tabla 1. **Prueba de hipótesis del análisis SEM**

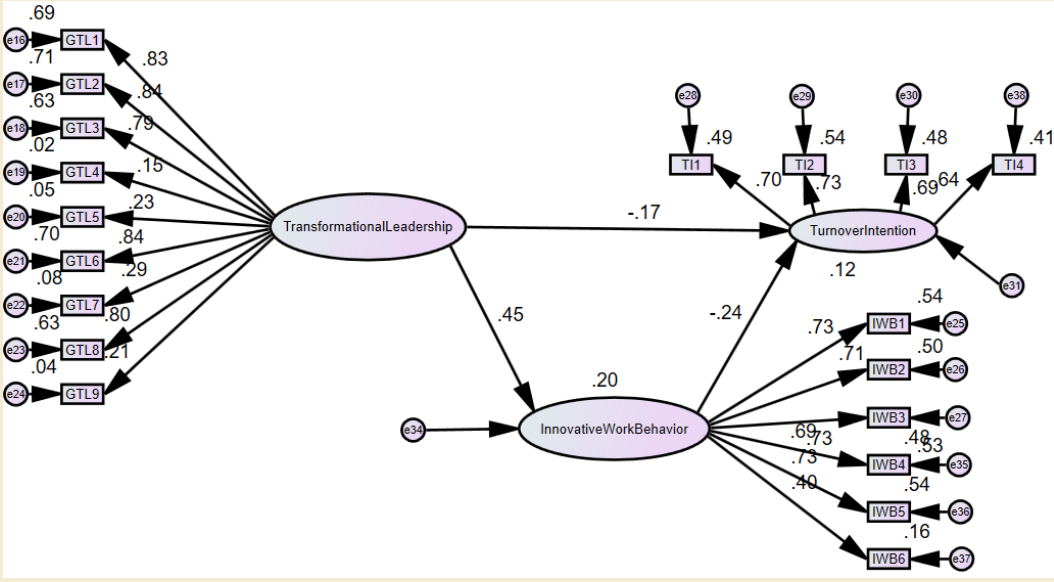
HIPÓTESIS	ESTIMAR	SE	CR	PAG	APOYO
H1: Intención de rotación ← Liderazgo transformacional	-.199	.050 _	- 2. 376	0.017	Sí
H2: IWB ← Liderazgo transformacional	.299 _	.042 _	7.095	***	Sí
H3: Intención de facturación ← IWB	-. 261	.079 _	- 3. 296	***	Sí

IWB: Comportamiento Laboral Innovador

Los resultados del análisis de Amos en la **Figura 2** muestran el resultado del coeficiente de correlación estandarizado. El liderazgo transformacional tiene un impacto negativo significativo en la intención de rotación y el coeficiente de correlación estandarizado. 17 representa el papel del liderazgo transformacional a la hora de explicar el nivel de intención de rotación; El papel a la hora de explicar el nivel del sis-

tema de memoria transactiva; el comportamiento laboral innovador tiene un impacto negativo significativo en la intención de rotación, y el coeficiente de correlación estandarizado -.2·4 representa el papel de la intención de rotación a la hora de explicar el nivel de intercambio de conocimientos tácitos.

Figura 2. **Salida del modelo de ruta SEM**



Este estudio probó el efecto de mediación. La investigación de Cheung (2008) demostró que el intervalo de confianza de arranque corregido por sesgo proporcionado por SEM obtuvo el mejor rendimiento en la prueba del efecto de mediación. La conclusión del estudio sugirió que el intervalo de confianza de arranque de BC de Amos debería usarse para probar la importancia del efecto de mediación. (Cheung, 2008).

Basado en el modelo A mos de la **Figura 2**, este estudio se basa en el modelo A mos de Cheung (2008) Paso de prueba del efecto de mediación Bootstrap, los resultados de la prueba bootstrap para obtener el valor de los niveles de significancia de dos colas para efectos indirectos es.002. el valor es inferior a 0,05, lo cual es significativo; El valor de los límites inferiores (BC) para efectos indirectos estandarizados es. - 181 y el valor de los límites superiores (BC) para efectos

indirectos estandarizados es -. 046 y el intervalo de los dos valores no contiene valores 0. Según la conclusión del estudio de prueba del efecto de mediación SEM de Cheung (2008), si 0 no está dentro del intervalo de confianza, el efecto de mediación se considera significativo (Cheung, 2008). Las pruebas anteriores muestran que el comportamiento laboral innovador, como variable mediadora, tiene un efecto mediador significativo sobre el liderazgo transformacional y la intención de rotación.

4. DISCUSIÓN



El presente estudio examinó la relación entre el liderazgo transformacional, el comportamiento laboral innovador y la intención de rotación entre los ingenieros de software en China. Los resultados de este estudio mostraron que el liderazgo transformacional tiene un impacto negativo significativo en la intención de rotación, lo que respalda los hallazgos de Alatawi (2017) y Kharabsheh et al. (2017). Este resultado sugiere que los líderes transformacionales pueden reducir la propensión a la rotación de empleados exhibiendo comportamientos que inspiren a los subordinados y mejoren su satisfacción laboral. Sin embargo, este hallazgo contradice la conclusión de la investigación de Kleinman (2004), quien estudió a un grupo de enfermeras y concluyó que el liderazgo transformacional no está relacionado con la intención de rotación de empleados.

Además, los resultados mostraron que el comportamiento laboral innovador tiene un impacto negativo significativo en la intención de rotación, lo que es consistente con la investigación propuesta por Siska y Pantius (2021). Este hallazgo sugiere que los empleados que exhiben un comportamiento laboral innovador tienen menos probabilidades de abandonar sus organizaciones, lo que destaca la importancia de fomentar un comportamiento laboral innovador entre los empleados. Además, los resultados mostraron que el comportamiento laboral innovador tiene un efecto mediador significativo en la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación. Este resultado es consistente con investigaciones anteriores que resaltaron el papel mediador del comportamiento de ciudadanía organizacional (Danarjono y Elmi, 2021) y la satisfacción de las necesidades de autonomía, competencia y relación (Chiniara y Bentein, 2016) en la relación entre el liderazgo transformacional y el desempeño individual.

El presente estudio también contribuye a la literatura al examinar los roles mediadores del sistema de memoria transactiva y el intercambio de conocimientos tácitos en la relación entre el liderazgo transformacional y el comportamiento laboral innovador. Los resultados mostraron que el liderazgo transformacional tiene un impacto positivo significativo en el comportamiento laboral innovador, y el sistema de memoria transactiva y el intercambio de conocimientos tácitos desempeñan papeles mediadores en esta relación. Este resultado resalta la importancia de promover una cultura de intercambio de conocimientos y colaboración en las organizaciones para facilitar un comportamiento laboral innovador.

El presente estudio examinó la relación entre el liderazgo transformacional, el comportamiento laboral innovador y la intención de rotación entre los ingenieros de software en China. Los resultados de este estudio mostraron que el liderazgo transformacional tiene un impacto negativo significativo en la intención de rotación (Alatawi, 2017; Kharabsheh et al., 2017). Este resultado sugiere que los líderes transformacionales pueden reducir la propensión a la rotación de empleados exhibiendo comportamientos que inspiren a los subordinados y mejoren su satisfacción laboral. Sin embargo, este hallazgo contradice la conclusión de la investigación de Kleinman (2004), quien estudió a un grupo de enfermeras y concluyó que el liderazgo transformacional no está relacionado con la intención de rotación de empleados.



Además, los resultados mostraron que el comportamiento laboral innovador tiene un impacto negativo significativo en la intención de rotación (Siska & Pantius, 2021). Este hallazgo sugiere que los empleados que exhiben un comportamiento laboral innovador tienen menos probabilidades de abandonar sus organizaciones, lo que destaca la importancia de fomentar un comportamiento laboral innovador entre los empleados. Además, los resultados mostraron que el comportamiento laboral innovador tiene un efecto mediador significativo en la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación (Danarjono y Elmi, 2021; Chiniara y Bentein, 2016).

Sin embargo, este estudio tiene varias limitaciones que deben reconocerse. En primer lugar, los datos se recopilaron de una sola industria, lo que limita la generalización de los hallazgos. Las investigaciones futuras deberían examinar las relaciones entre el liderazgo transformacional, el comportamiento laboral innovador

y la intención de rotación en otras industrias para garantizar la generalización de los hallazgos. En segundo lugar, este estudio utilizó un diseño transversal, lo que limita la inferencia causal de los hallazgos. Las investigaciones futuras deberían adoptar un diseño longitudinal para explorar las relaciones causales entre las variables. En tercer lugar, el tamaño de la muestra de este estudio fue relativamente pequeño, lo que puede limitar el poder estadístico del análisis. Las investigaciones futuras deberían apuntar a reclutar muestras más grandes para aumentar la confiabilidad de los hallazgos.



Los estudios futuros también podrían examinar la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación en diferentes contextos culturales, ya que las diferencias culturales pueden influir en la efectividad de los comportamientos de liderazgo transformacional. Además, investigaciones futuras podrían examinar las condiciones límite del efecto mediador del comportamiento laboral innovador en la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación. Por ejemplo, investigaciones futuras podrían explorar el papel de las características de los empleados (por ejemplo, género, edad, educación) y los factores contextuales (por ejemplo, cultura organizacional, tipo de industria) en la moderación del efecto mediador del comportamiento laboral innovador.

En conclusión, el presente estudio se suma a la literatura al proporcionar evidencia empírica de las relaciones entre el liderazgo transformacional, el comportamiento laboral innovador y la intención de rotación entre los ingenieros de software en China. Los hallazgos sugieren que el liderazgo transformacional y el comportamiento laboral innovador son factores importantes que contribuyen a reducir la propensión a la rotación de empleados. Los roles mediadores del sistema de memoria transactiva y el intercambio tácito de conocimientos en la relación entre el liderazgo transformacional y el comportamiento laboral innovador resaltan la importancia de promover una cultura de intercambio de conocimientos y colaboración en las organizaciones para facilitar el comportamiento laboral innovador. Se deben considerar las limitaciones y direcciones futuras de este estudio al interpretar los hallazgos.

5. CONCLUSIÓN

En conclusión, este estudio tuvo como objetivo investigar la relación entre el liderazgo transformacional, el comportamiento laboral innovador y la intención de rotación entre los ingenieros de software en China. El estudio encontró que el liderazgo transformacional tiene un impacto negativo significativo en la intención de rotación y un impacto positivo significativo en el comportamiento laboral innovador. A su vez, se descubrió que el comportamiento laboral innovador tiene un impacto negativo significativo en la intención de rotación y actúa como una variable mediadora importante en la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación.

Este estudio hace una contribución significativa a la literatura existente sobre los estilos de liderazgo y su impacto en la rotación de empleados y el comportamiento laboral innovador. Proporciona evidencia empírica para respaldar el argumento de que el liderazgo transformacional es una herramienta eficaz para reducir la intención de rotación y promover comportamientos laborales innovadores entre los empleados de empresas de ingeniería de software. Los hallazgos del estudio son consistentes con las conclusiones de estudios anteriores que han examinado el impacto del liderazgo transformacional en el comportamiento y desempeño de los empleados en diferentes contextos.



El estudio tiene algunas limitaciones que deben abordarse en futuras investigaciones. En primer lugar, la muestra del estudio se limitó a ingenieros de software en China y es posible que los resultados no sean generalizables a otras industrias o contextos culturales. Investigaciones futuras podrían replicar el estudio con diferentes muestras para probar la generalización de los hallazgos. En segundo lugar, el estudio se basó en datos autoinformados, que están sujetos a un sesgo de método común. Las investigaciones futuras podrían utilizar métodos alternativos de recopilación de datos, como calificaciones de supervisores o medidas objetivas de desempeño, para mitigar el impacto del sesgo del método común.

A pesar de estas limitaciones, este estudio tiene implicaciones importantes para los líderes y gerentes organizacionales. Los hallazgos sugieren que el liderazgo transformacional puede ser una estrategia eficaz para reducir la rotación de empleados y promover comportamientos laborales innovadores. Los líderes deben centrarse en desarrollar comportamientos y habilidades de liderazgo transformacional que fomenten el compromiso, la motivación y el

compromiso de los empleados con la organización. Además, las organizaciones deberían invertir en la creación de una cultura de innovación que fomente y recompense el comportamiento laboral innovador entre los empleados.

En conclusión, este estudio proporciona información valiosa sobre las complejas relaciones entre el liderazgo transformacional, el comportamiento laboral innovador y la intención de rotación entre los ingenieros de software en China. Los hallazgos tienen importantes implicaciones prácticas para los líderes y gerentes organizacionales que buscan mejorar la retención de empleados y promover la innovación en sus organizaciones. Investigaciones futuras podrían basarse en este estudio explorando el impacto de otros estilos de liderazgo y factores organizacionales en el comportamiento y desempeño de los empleados en diferentes contextos.



6. LIMITACIONES

Una limitación de este estudio es el uso de un diseño transversal, que limita la capacidad de establecer relaciones causales entre variables. Los estudios futuros deberían considerar el uso de diseños longitudinales para examinar mejor las relaciones entre el liderazgo transformacional, el comportamiento laboral innovador y la intención de rotación a lo largo del tiempo.

Otra limitación es el uso de medidas de autoinforme, que pueden estar sujetas a sesgos y efectos de deseabilidad social. Los estudios futuros pueden beneficiarse del uso de datos de múltiples fuentes, como calificaciones de supervisores o medidas objetivas de comportamiento laboral innovador, para proporcionar una comprensión más completa de estos constructos.

La muestra de este estudio se limitó a ingenieros de software en China, lo que puede limitar la generalización a otras industrias o contextos culturales. Los estudios futuros deberían considerar examinar estas relaciones en diferentes industrias y contextos culturales para examinar la generalización de estos hallazgos.

7. ESTUDIOS FUTUROS

Una posible vía para futuras investigaciones es investigar el papel de las diferencias individuales en la relación entre el liderazgo transformacional, el comportamiento laboral innovador y la intención de rotación. Por ejemplo, investigaciones anteriores han sugerido que los rasgos de personalidad de los Cinco Grandes pueden moderar la relación entre el liderazgo y el comportamiento laboral (Chiniara y Bentein, 2016). Investigar el papel de las diferencias individuales en estas relaciones puede proporcionar una comprensión más matizada de los factores que contribuyen a la intención de rotación.

Otra área potencial para futuras investigaciones es examinar el papel del contexto en estas relaciones. Por ejemplo, investigaciones anteriores han sugerido que la relación entre el comportamiento laboral innovador y la intención de rotación puede depender del nivel de justicia distributiva percibido por los empleados (Shih y Susanto, 2011). Examinar el papel del contexto en estas relaciones puede ayudar a identificar las condiciones bajo las cuales estas relaciones son más fuertes o más débiles.



Finalmente, los estudios futuros deberían considerar examinar los mecanismos subyacentes a la relación entre el liderazgo transformacional, el comportamiento laboral innovador y la intención de rotación. Por ejemplo, investigaciones anteriores han sugerido que el comportamiento laboral innovador puede mediar en la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de rotación (Danarjono y Elmi, 2021). Identificar los mecanismos subyacentes a estas relaciones puede ayudar a identificar objetivos potenciales de intervención para reducir la intención de rotación y promover comportamientos laborales innovadores en las organizaciones.



REFERENCIAS

Alatawi, MA (2017). Can transformational managers control turnover intention?. SA *Journal of Human Resource Management,* 15 (1), 1-6.

Bilal Afsar & Waheed Ali Umrani. (2019). Transformational Leadership and Innovative Work Behavior The role of motivation to learn, task complexity and innovation climate. *European Journal of Innovation Management*

Burns, JM (1978). Leadership New York. NY: Harper and Row Publishers.

Cainelli, G., Evangelista, R., & Savona, M. The impact of innovation on economic performance in services [J]. *The Service Industries Journal,* 2004, 24(1): 116-130.

Cheung, GW, & Lau, RS (2008). Testing mediation and suppression effects of latent variables: Bootstrapping with structural equation models. *Organizational Research Methods,* 11 (2), 296-325.

Chiniara, M., & Bentein, K. (2016). Linking servant leadership to individual performance: Differentiating the mediating role of autonomy, competence and relatedness need satisfaction. *Leadership Quarterly,* 27(1), 124-141.

Chiniara,M.,&Bentein,K.Linking servant leadership to individual performance:Differentiating the mediating role of autonomy,competence and relatedness need satisfaction[J]. *The Leadership Quarterly,* 2016,27(1),124-141.

Danarjono, I., & Elmi, N. (2021). The mediating role of organizational citizenship behavior in the relationship between transformational leadership and individual performance. *Journal of Business and Retail Management Research,* 15(4), 1-12.

Danarjono, IF, & Elmi, F. (2021). The Influence of Transformational Leadership and Interpersonal Trust on Innovative Work Behavior through Organizational Citizenship Behavior as a Mediation Variable.

Di Marco, Scott, R. Leadership from the Inside Out: Becoming a Leader for Life[J]. *Library Journal,* 2009,134(6):50-50.

Ho, R. (2006). Handbook of Univaiate and Multivariate Data Analysis and Interpretation with SPSS. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC.

Hoyle, RH (2006). The structural equation modeling approach: basic concepts and fundamental issues. In RHHoyle (Ed.), Structural Equation Modeling: Concepts, Issues and Applications (pp. 289). London: SAGE.

Ilmakunnas, P., & Maliranta, M. (2003). The turnover of jobs and workers in a deep recession: evidence from the Finnish business sector. *International Journal of Manpower*.

Kharabsheh, OH, Alias, R., & Ismail, M. (2017). The Mediating Effect of Organization Culture on Transformational Leadership and Turnover Intention in Jordanian Public Hospitals. *Available at SSRN 3012101*.

Kharabsheh, R., Al-Azzam, Z., Maqableh, M., Masa'deh, R., & Karajeh, H. (2017). Transformational leadership and its impact on job satisfaction. Journal of Management Development, 36(4), 542-559.

Kleinman, C. (2004). The relationship between managerial leadership behaviors and staff nurse retention. *Hospital topics,* 82 (4), 2-9.

LIANG, Y., & Li, Z. (2023). *EFFECTS OF TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP ON TACIT KNOWLEDGE SHARING OF SOFTWARE ENGINEER: MEDIATING ROLES OF TRANSACTIVE MEMORY SYSTEM AND TURNOVER INTENTION* (Doctoral dissertation, National Institute of Development Administration).

Luthans, F. (2005). Perilaku Organisasi (11th ed.). Penerbit ANDI.

MA West, JL Farr Lnnovation and Creativity At Work: Psychological and Organizational Strategy John Wiley Sons, New York (1990).

Michael Booz. (2018). These 3 Industries Have the Highest Talent Turnover Rates. *Linkin*. https://business.linkedin.com/talent-solutions/blog/trends-and-research/2018/the-3-industries-with-the-highest-turnover-rates.

Paysa. (2018). Average tech giant employee stays fewer than two years. https://www.itbusiness.ca/news/average-tech-giant-employee-stays-fewer-than-two-years-paysa-finds/94223.

PC Rigby, YC Zhu, SM Donadelli, and A. Mockus, “Quantifying and mitigating turnover-induced knowledge loss: Case studies of Chrome and a project at Avaya,” in Proceedings of the 38th ACM/IEEE International Conference on Software Engineering, 2016, pp. 1006–1016.
'S EFFECT ON INNOVATIVE WORK BEHAVIOUR: DO TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP AND TURNOVER INTENTION MATTER?. *Current Research in Behavioral Sciences 6.88.0000*
Scott, SG and Bruce, RA (1994) Determinants of Innovative Behavior: A Path Model of Individual Innovation in the Workplace. *Academy of Management Journal,* 38, 1442–65.
Shih, HA, & Susanto, E. (2011). Is innovative behavior really good for the firm? Innovative work behavior, conflict with coworkers and turnover intention: Moderating roles of perceived distributive fairness. *International Journal of Conflict Management.*
Siska Arisandi, Dr. Pantius Drahen Soeling. THE EFFECT OF TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP AND WORK ENGAGEMENT ON INNOVATIVE WORK BEHAVIOR WITH KNOWLEGDE SHARING AS A MEDIATOR: RESEARCH PROPOSAL. 2021. http://www.ijcrt.org/viewfull1=phpJ7?
Siska, L., & Pantius, D. (2021). Innovative work behavior and its impact on turnover intention. Journal of Innovation Management, 9(2), 35-50.
Tett, RP, & Meyer, JP (1993). Job satisfaction, organizational commitment, turnover intention, and turnover: path analyzes based on meta-analytic findings. *Personnel Psychology,* 46 (2), 259-293.
Wang, Q., & Zhang, F. (2021). What does the China's economic recovery after COVID-19 pandemic mean for the economic growth and energy consumption of other countries?. *Journal of Cleaner Production,* 295, 126265.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Ali Saif Ali Alsaadi[1]
College Of Graduate Studies,
University Tenaga Nasional
Malaysia, Kujang Campus.
asalsaadisai@gmail.com

The Dynamic Relationship between Good Governance and Economic Growth in Oman

La Relación Dinámica entre la Buena Gobernanza y el Crecimiento Económico



Mohammad Khudari
College Of Graduate Studies,
University Tenaga Nasional
Malaysia, Kujang Campus.
khudari@uniten.edu.my

I. INTRODUCTION

Corporate governance fosters an investment-friendly environment (Bibi & Safia Shaukat, 2023). In addition to improving the economic climate, prior research suggests that excellent governance is crucial in attracting investors. Analysts and academics have demonstrated a positive association between improved governance quality and economic growth. According to Shahabad (2014), political power and economic growth are closely intertwined, and a fall in external speculation and a stop in economic growth might be the outcome of a perilous political position. Growing political support rumours in Oman suggest that the Sultanate will withstand the impending economic storm. Kaufmann et al. (2007) classified good governance under the following six headings: "Voice and accountability," "Political instability and violence," "Government effectiveness," "Rule of Law," "Quality control," and "Corruption control." Thus, ensuring that Oman adhered to the notion when governing the regions is essential. It is believed that the political instability of Oman has placed doubt on the country's economic prosperity.

Moreover, even though the Government of Oman has addressed a significant number of the hidden issues that have made a significant contribution to the problems in its capital market since 1998, such as a lack of transparency and insufficient inward controls, irresolvable situations, and confusion over the roles and responsibilities of board members, alongside the changes in global economies, improving current administration is unquestionably essential. The risk is larger when dealing with elites, as nepotism permeates the administration's highest echelons, highlighting the need for stronger management

JEL CODES:
A11; G3; G34; G38

Received: 10.7.2023 Accepted: 09.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.13



EXECUTIVE SUMMARY

This study examines the dynamic relationship between good governance and economic growth in Oman. The research uses financial and macroeconomic data to assess this relationship and test the proposed hypotheses. The data and variables are analyzed using EViews software, employing the autoregressive distributed lag (ARDL) model. The study findings reveal that the Foreign Investment Competitive Index significantly moderates economic growth, albeit with some adverse effects. The findings of this study have important implications for policymakers seeking to foster Oman's economic growth. First, the study suggests that the government should improve good governance, particularly transparency, accountability, and the rule of law. Second, the study suggests that the government should improve the Foreign Investment Competitive Index. These steps include reducing bureaucratic red tape, improving the legal framework for foreign investment, and providing incentives for foreign investors. The findings of this study also have implications for scholars investigating governance and economic growth. The study provides empirical evidence of the link between good governance and economic growth, and it suggests that the Foreign Investment Competitive Index plays a moderating role in this relationship. These findings can inform future research on governance and economic growth.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio tiene como objetivo examinar la relación dinámica entre la buena gobernanza y el crecimiento económico en Omán. La investigación utiliza datos financieros y macroeconómicos para evaluar esta relación y probar las hipótesis propuestas. Los datos y variables se analizan utilizando el software EViews, empleando el modelo de rezago distribuido autorregresivo (ARDL, por sus siglas en inglés). Los hallazgos del estudio revelan que el Índice de Competitividad de Inversión Extranjera desempeña un papel moderador significativo en el crecimiento económico, aunque con algunos efectos negativos. Esta investigación constituye un primer paso para formular políticas efectivas para gobernar de manera integral las regiones de Omán. Además, se espera que atraiga a más inversores a Omán al promover una gobernanza cooperativa más sólida en todo el país. Los resultados de este estudio tienen implicaciones prácticas para los responsables de la formulación de políticas que buscan fomentar el crecimiento económico de Omán. Además, los académicos que investigan la gobernanza y la expansión económica pueden utilizar estos hallazgos.

when dealing with high-ranking officials and the first class in Oman's economic environment. Moreover, economic freedom is introduced as an external control variable to reduce the effect of the omitted variable bias in the study. Economic liberty serves as a control variable. So economic growth and corruption both depend on economic liberty (Al-Saadi & Khudari,2020). In addition to addressing the concepts of voice and accountability while defining Oman's governance institutions, corruption problems must also be addressed. Questions were made concerning the negative impact corruption has on economic development.

...prior research suggests that excellent governance is crucial in attracting investors.

Ibraheem et al. (2013) stated that corruption inhibits economic development, and the link between corruption and economic growth has long been the subject of scholarly debate. Li & Wu (2010) believe that some types of corruption are acceptable; however, others contend that serious corruption significantly impedes investment and economic growth (Baboš, 2015). According to De Rosa et al. (2010), corruption can diminish operational efficiency, distort governmental policies, hinder the flow of knowledge, harm income distribution, and eventually lead to a rise in national poverty. Hence, precautions should be taken to avoid situations like those in Oman. Some variables, like FDI and the competitiveness index, can contribute to economic expansion in this region.

Mengistu and Adams (2007) provide empirical evidence that FDI has a statistically significant and positive link with economic growth. Dharmadasa (2023) FDI has a net crowding-out effect on domestic investment, indicating that FDI promotes growth through efficiency-enhancing impacts rather than through boosting domestic investment. The investigation revealed a significant positive association between a country's institutional infrastructure and economic growth. Nevertheless, the concept of competition remains complicated and requires ongoing simplification and evaluation. In the literature, competitiveness is applied in a variety of contexts. A nation's external competitiveness (relative price and cost indices expressed in a common currency) is determined by its exchange rate. It is the proportion of the worldwide market that a country's products hold. Hence, the global EconomyEconomy becomes a zero-sum game in which one nation gains at the expense of others. The living level is influenced by the productivity of the entire EconomyEconomy, not

simply the commerce sector. Many nations can enhance their wealth by boosting their output. To obtain these advantages, the nation must possess competitive capabilities (competitiveness). Competitiveness indices may be used to compare the performance of nations and evaluate their economies' flaws. Consequently, even though excellent governance measures impose significant constraints on rulers and incur operating costs, they also result in more investment and production space, as mentioned previously, and thus increased output, necessitating a thorough examination of their consequences.

Apart from that, Oman's political and economic advancement will always be limited without moral principles for building effective governance. According to Valeri (2015), Oman has long attributed political instability in the Middle East to its internal instability. Indirectly, the scenario revealed a governance gap in Oman. Notwithstanding Oman's economic success, it is asserted that the future of the Oman economy would be imperilled without an appropriate examination of the actual relationship between good governance and economic growth. Albassam (2013) argues that economic growth and governance are intrinsically intertwined, with the assumption that a country's stability will be jeopardized in the absence of competent administration. While the majority of nations, including Oman, have taken steps to address these issues, merely establishing a legal structure that infuses an economy with funds is insufficient to achieve long-term financial recovery and economic development if not coupled with a viable and effective governance structure (Albassam, 2012; Ssaharti,2022).

Furthermore, it emphasized the importance of having a thorough grasp of good governance to properly address the issue. Hence, as shown in the preceding discussion, the issue of economic growth in Oman and the evaluation of its influencing factors are crucial. In addition to studying the linkage and impact of the six good governance indicators on Oman's economic growth, this study seeks to grasp the relationship between the variables. In addition to examining the effects of good governance indices, foreign direct investment (FDI), and competitiveness on economic growth in Oman by leveraging government expenditure and legal positivism as mediators, this study employs good governance indicators. Based on the relationship between economic growth and proper governance, the study's findings can contribute to Oman's economic growth and serve as a starting point for formulating proposals for appropriate governance.

KEYWORDS
Good corporate governance; economic growth; Competitive Index; regulatory control index.

PALABRAS CLAVE
Buena gobernanza corporativa; crecimiento económico; Índice de Competitividad; índice de control regulatorio.

2. LITERATURE REVIEW

Differences in economic development, profitability, capital accumulation, and other factors among nations can largely be attributed to variations in social structure (Lisdiono et al., 2022). Acemoglu and Robinson's (2012) revealed that geographical factors could not solely explain economic growth in a particular region; the role of political institutions in the economic development of these nations also comes into play. Ullah et al. (2021) conclude that the deceleration of growth rates is not only associated with the macroeconomic situation of specific nations but also with the stagnation or decline in certain well-being standards, such as the quality of institutional structure, judicial independence, corruption levels, and ease of doing business. Voice and accountability, as assessed by De Sanctis (2015), reflect individuals' perceptions of their ability to participate in their government's decision-making process and exercise their freedom of expression, association, and media. The highest score is indicative of the most favourable condition.

Khan et al. (2021) state that political instability will likely erode a nation's peace and security, diminishing tourist and economic growth. Political stability is the situation of a country's administration that prevents an open rebellion because the government rules effectively, the populace is content, the leader is not corrupt, and the populace benefits from all government initiatives. Political instability is the inability of a democratic process to establish an effective and efficient legal-based political structure. Political instability has emerged as the most significant indicator of economic activity in emerging economies (Aisen & Veiga, 2013; Ahmad et al., 2019).

Good governance may be accomplished by ensuring that services and activities are oriented toward citizens and increasing accountability. Empirical research suggests improved government performance enhances economic development and foreign direct investment. Hanushek & Woessmann (2011) overwhelming governance research is limited to historical case studies since international comparisons are problematic. The impact of regulation quality on resource reallocation, investment, and productivity in the financial, labour, and product markets (Siddiqui & Ahmed, 2013). Ineffective regulation damages businesses by increasing costs, decreasing factor accumulation, investment, and productivity, distorting resource allocation efficiency, and restricting the entry of new firms and competition among existing firms (Siddiqui & Ahmed, 2013). Particularly developing nations may

experience issues due to government officials' attempts to increase rents through excessive regulation.

Despite the overwhelming evidence, a more beneficial regulatory environment might indirectly increase GDP through more trade or globalization (Siddiqui & Ahmed, 2013). In addition, Quazi (2014) demonstrates that the economic growth of a country may be affected by corruption, which is believed to lead to a decrease in foreign direct investment flows as a result of increased uncertainty and transaction costs, among other factors, and, conversely, to an increase in foreign direct investment by smoothing the trade cycle in the presence of a weak information environment. The primary findings of Quazi's (2014) study indicate that supervisory settings need to be improved in the studied nations.



Efforts to combat corruption hurt the EconomyEconomy. Cielik and Goczek (2018) investigated the effects of corruption utilizing an open economy model of endogenous development with international capital mobility. The Model predicts, in particular, that corruption has a detrimental effect on the host country's stock of offshore investment. In addition, the Model predicts that corruption will impede advancement. Relative to taxes, bribes introduce unexpected distortions into the arbitrary and uncertain use of government authority. This raises enterprise expenses and, when coupled with the diversion of resources to nonproductive activities, increases the burden on the economy economy. The results reveal that the absence of corruption has a positive and statistically significant impact on the real per capita GDP growth rate and the investment ratio. Economically, institutional checks and balances are essential since governments have the power and considerable incentives to breach their obligations. Given these incentives, the rule of law and the ostensible benefits of property rights and contract enforcement can only be realized once executive authority is subject to practical constraints (Shevchuk et al., 2020). The nations of Central and Eastern Europe and the former Soviet Union have established a clear correlation between economic development and the rule of law. This is consistent with conventional economic theory and bolsters the argument for maintaining property rights to boost investment.

2.1. Research Hypotheses

According to the discussion above, the following hypotheses were formulated:

1. There is a significant relationship between economic growth and Oman's Voice and accountability index.
2. There is a significant relationship between economic growth and the Political stability index in Oman.
3. There is a significant relationship between economic growth and the Government effectiveness index in Oman.
4. There is a significant relationship between economic growth and the Quality control index in Oman.
5. There is a significant relationship between economic growth and Oman's Control of Corruption index.
6. There is a significant relationship between economic growth and Oman's rule of law index
7. The Competitive Index and FDI of the above relationships have a moderating influence.



3. METHODOLOGY

This study aims to investigate the dynamic relationship between good governance and economic growth in Oman. The quantitative methodology used to collect the data from World Bank (2023) and The Global Economy (2023) websites. The required variables are extracted from the data and entered into Eviews software for analysis. The study used ordinary least squares (OLS) regression to analyze the relationships between the variables. Moreover, the autoregressive distributed lag (ARDL) Model was used in this study. The study has examined the assumptions of the ordinary least square (OLS) regression, such as Normality, multicollinearity, autocorrelation and homoscedasticity. Finally, the present study has applied the Granger Causality test to examine the bidirectional, unidirectional and no association among the variables shown in **Table 1**.

3.1. Methodology Specification and Model Construction

The study uses autoregressive models in the autoregressive distributed (ARDL) model, which is suitable because variables are stationary at I(0) and I(1) and cointegration exits in the Model (Shrestha & Bhatta, 2018). The lags of the explanatory variables are an extension of lag (ARDL) models. Though technically AR-X models, ARDL models differ because they emphasize exogenous variables and choose the best lag structure from both exogenous and endogenous variables (Shrestha & Bhatta, 2018). Vector

Table 1. **Variables and Definition**

VARIABLES	DEFINITION	SOURCE	EXPECTED SIGN
Economic growth	GDP index	World Bank (2023)	Dependent
Voice and accountability index (V.A.)	Voice and accountability (V.A.) measure tendencies of the political process, civil liberties, political rights and media independence. The responsibility is that of citizens who participate in political life through elections and public decisions.	The Global Economy (2023)	Positive
Political Stability Index (P.S.)	Political instability and violence": measures the perception of a possible destabilization of the political regime through elections or violence.	The Global Economy (2023)	Positive
Government effectiveness index (G.E.)	Government effectiveness (G.E.): measures the perception of the quality of public service or public administration. This index assesses the perception of the government's credibility through the trust given to its administration.	The Global Economy (2023)	Positive
Quality Control Index (Q.C.)	Quality control (Q.C.): measures perceptions that are favourable or unfavourable to a market economy, including antiliberal interventionist policies, such as price controls, imports and exports, and the banking system.	The Global Economy (2023)	Positive
Control of Corruption Index (CC)	Control of corruption (CC): measures perceptions of using public power to pursue private gain.	The Global Economy (2023)	Positive
Competitive Index (CI)	The term "competitive index" (CI) refers to the ratio of mutants to wild types found inside the output sample and is then divided by the ratio found in the inoculum.	The Global Economy (2023)	Positive
Foreign Direct Investment (FDI)	Foreign direct investment (FDI) is a type of investment that crosses borders in which a stake in any significant degree of control over an enterprise located in a country is established over time by investors who reside in another country.	World Bank (2023)	Positive

autoregressions and ARDL models are closely related, and one ARDL is essentially one row of a VAR. An ARDL presupposes that the exogenous variables are exogenous in that the endogenous variable need not be included as a predictor of the exogenous variables (Shrestha & Bhatta, 2018).

4. RESULTS AND DISCUSSION

4.1. Descriptive Statistics

Table 2 presents the descriptive statistics for the dependent variable and all explanatory variables, including the moderating variables: Competitive Index and Foreign Direct Investment. This table provides a concise overview of the data, revealing that all variables have 23 observations, indicating a solid balance in our dataset. Additionally, we can identify any outliers in the data by noting the maximum and minimum values. It is observed that most variables have maximum and minimum values that are relatively close to the mean, suggesting a limited dispersion in the data. Moreover, the standard deviation (std. dev.) indicates the extent of each deviation, and it is worth noting that this value is relatively small for all variables. These descriptions confirm the dataset's sufficient properties for further analysis (Khazaei, 2019).

Table 2. **Descriptive statistics of all variables**

VARIABLES	OBSERVATIONS	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
GDP (USD)/billion	23	8.8847	2.5887	4.75	13
V&A	23	-0.9456	0.1468	-1.16	-0.66
PS	23	0.8226	0.1996	0.43	1.22
GE	23	0.3282	0.1088	0.08	0.5
RQ	23	0.4343	0.2425	-0.03	0.72
CC	23	0.4591	0.2411	0.14	0.93
RL	23	0.4739	0.0758	0.29	0.59
CI	23	9.4917	16.7993	3.89	64.4
FDI	23	4.7612	3.4723	1.049	1.1371

Sources: Author's construction by using STATA 15.2

4.2. Model Assessment

Based on this study's conceptual framework and research purpose, pre-estimation procedures are used to evaluate our Model for Normality, multicollinearity, Heteroscedasticity, and autocorrelation (Gujarati, 2009). The pre-estimation technique is shown in **Table 3**, which highlights the Normality test using Skewness and Kurtosis, where the rule of thumb is that both the values of Skewness and

Kurtosis should be between the absolute values of two. **Table 3** confirms that all variables fall within the normality range. Hence, all variables satisfy the condition for normalcy. For robustness, skewness and kurtosis tests were combined to ensure the data were normally distributed (Asteriou & Hall, 2015).

Table 4 demonstrates that the skewness value is 0.1203, between 0 and 3. Similarly, the kurtosis value is 0.4978, between 0 and 3, confirming that the data are typically distributed (Khazaei & Tareq, 2021). In addition, Adjusted Chi2 is 3.22, and the chance of this outcome is 19 per cent, more significant than 5 per cent. The null hypothesis of the skewness and kurtosis test for Normality is "data are regularly distributed." In our example, we reject the null hypothesis and conclude that the data are typically distributed.

Table 3. **Normality test by using Skewness and Kurtosis**

VARIABLES	SKEWNESS	KURTOSIS
GDP (USD)/billion	0.4193	0.5172
Voice and Accountability	0.3253	0.3219
Political Stability	0.6421	0.5324
Government Effectiveness	0.8932	0.9328
Regulatory Quality	0.4523	0.9205
Control of Corruption	0.6421	0.9319
Rule of Law	0.9801	0.4109
Competitive Index	0.9982	0.4925
FDI	0.9132	0.9421

Table 4. **Skewness/Kurtosis tests for Normality**

VARIABLE	OBSERVATIONS	PR(SKEWNESS)	PR(KURTOSIS)	JOINT	
				ADJUSTED CHI2 (2)	PRO>CHI2
Residuals	23	0.1193	0.5172	3.22	0.1296

Sources: Author's construction by using STATA 15.2

Furthermore, we have applied the most frequently used normality test in the previous empirical studies, the Jarque-Bera normality test, for further clarification. Jarque-Bera normality test is based on continuous probability distribution (Phillips et al., 2006), described in **equation 1**.

$$\frac{N}{6}(S^2 + \frac{(K-3)^2}{4}) \quad \textbf{(1)}$$

S stands for skewness, K stands for kurtosis, and N stands for sample size, which is 23. **Table 5** shows the results of the Jarque-Bera normality test. Where the null hypothesis is "data is normally distributed", and the results show that the probability value is 40 per cent, and the null hypothesis is rejected when the probability value is less than 5 per cent. Hence the null hypothesis is accepted here, and it can be concluded that data is Normality distributed.

Table 5. **Jarque-Bera normality test**

J.B. normality test:	1.826 Chi (2) .4013
Jarque-Bera test for Ho:	Normally Distributed

The second step of the analysis is to check the multicollinearity problem among the independent variables. The variance-covariance matrix is the most frequently used technique to confirm multicollinearity problems in the Model. **Table 6** shows the results of the variance-covariance matrix, in which we are concerned about only covariance, and the rule of thumb is that if the value is more significant than 0.9 among any two variables, there is a multipolarity problem between them. Nevertheless, in **Table 5**, the maximum covariance value is 0.755 between Control of Corruption and Government Effectiveness. So, there is no multicollinearity problem in our Model.

Moreover, we have also applied the most powerful technique for the multicollinearity problem's robustness, the Variance Inflation Factor (VIF) technique, which runs a regression of auxiliary regression and produces R squares. These R squares explain the movements of one independent because of another independent variable (Wooldridge, 2016). Mathematically VIF technique is stated below.

$$VA_t = \alpha_0 + \alpha_2 PS_t + \alpha_3 GE_t + \alpha_4 RQ_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_6 RL_t + \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_1^2$$

$$PS_t = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + +\alpha_3 GE_t + \alpha_4 RQ_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_6 RL_t \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_2^2$$

$$GE_t = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + \alpha_2 PS_t + \alpha_4 RQ_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_6 RL_t + \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_3^2$$

$$RQ_t = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + \alpha_2 PS_t + \alpha_3 GE_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_6 RL_t + \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_4^2$$

$$CC_t = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + \alpha_2 PS_t + \alpha_3 GE_t + \alpha_4 RQ_t + \alpha_6 RL_t + \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_5^2$$

$$RL_t = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + \alpha_2 PS_t + \alpha_3 GE_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_5 RQ_t + \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_6^2$$

Table 6. **Multicollinearity test by using variance and covariance matrix of all explanatory variables**

	VOICE AND ACOUNTABILITY	POLITICAL STABILITY	GOVERNMENT EFFECTIVNESS	REGULATORY QUALITY	CONTROL OF CORRUPTION	RULE OF LAW	COMPETITIVE	FDI
Voice and Accountability	1							
Political Stability	0.6352	1						
Government Effectiveness	0.6154	0.5698	1					
Regulatory Quality	-0.377	-0.0042	-0.1436	1				
Control of Corruption	0.7552	0.7778	0.6125	-0.2388	1			
Rule of Law	0.3612	0.0419	0.4116	-0.2226	0.2456	1		
Competitive Index	-0.2176	-0.2035	-0.4026	-0.0906	-0.2769	-0.116	1	
FDI	-0.4394	0.0552	-0.2581	0.541	-0.4257	-0.6864	0.2343	1

Table 7. **Variance Inflation Factors (VIF) of all explanatory variables**

VARIABLES	VIF	1/VIF
Control of Corruption	7.86	0.127197
FDI	7.52	0.132935
Political Stability	6.27	0.159425
Rule of Law	3.39	0.295073
Voice and Accountability	3.14	0.318965
Government Effectiveness	2.65	0.377288
Regulatory Quality	1.96	0.51062
Competitive Index	1.54	0.647806
Mean	VIF	4.29

Table 7 highlights the results of the Variance Inflation Factor (VIF), in which the rule of thumb is that if the VIF value is greater than or equal to 10 of any variable, that will confirm the problem of multicollinearity, which means that that variable is not independent of other independent variables. In the result, the maximum VIF value is 3.77, which is lower than 10, so we can conclude that there is no multicollinearity problem in any variable in our Model.

The next step of the analysis is to make o sure that there is no problem of Heteroscedasticity, meaning that there is no relationship between our independent variables and the error term. This study used a scatterplot, the Breusch-Pagan test for individual variables, and the Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test of heteroscedastic jointly.

$$\varepsilon_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + \alpha_2 PS_t + \alpha_3 GE_t + \alpha_4 RQ_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_6 RL_t \quad \textbf{(3)}$$

Where our dependent variable is ε_t^2, which is the sum of the squares of residuals, and α_0 is intercepted. The right-hand side variable is the same explanatory variable stated in the primary Model in **equation1**. **Figure 2** confirmed that there is so any trend in the residuals; all plotted values are randomly distributed, meaning that our explanatory variables fulfil properties of Homoskedasticity; in other words, our explanatory variables are independent of the squared error terms. Moreover, the Breusch-Pagan test was applied for robustness, and **Table 7** shows the estimated results of the Breusch-Pagan test. In the Breusch-Pagan test, we concentrate on the probability values of independent variables and the R-squared. Our dependent variable for the Breusch-Pagan test is the square of residuals, and the probability values of all explanatory variables are greater than 10 per cent, which is an indication of being statistically insignificant. On the other hand, the R-square value is 24 per cent, which is very low. Based on these estimated results, it can be concluded that there is no relationship between our independent variables and residuals, and there is no heteroskedasticity problem in the data.



Furthermore, this study has used the Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test of Heteroscedasticity jointly, and **Table 8** shows the estimated results. Our dependent variable is the Fitted Values of the Sum of Squared Residuals; the chi2(1) value is 10.34, and the probability value is 13 per cent. The null hypothesis of the Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test of Heteroscedasticity is that Variances are constant (Phillips et al., 2006). Based on our result, we will accept the null hypothesis and conclude that our independent variables are fulfilling the properties of Homoskedasticity, and we can proceed with our analysis to the next level.

Table 8. **Results of Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test For Heteroscedasticity**

BP/CW TEST FOR HETERO HO: CONSTANT VARIANCE	
VARIABLES	Fitted Values of Sum of Squared of Residuals
	$\chi^2(1) = 10.34$
	Prob > $\chi^2 = 0.13$

The next step of our analysis is determining whether the Model is missing any critical variable. To achieve this objective, we have applied the technique developed by Ramsey (1969). His test is based on the powers of estimated values of our dependent variable, economic growth, in the Model. For better understanding, the model equation is recalled in the matrix, which is stated below:

$$GDP = Xb + e \qquad \textbf{(4)}$$

In our case, GDP is our dependent variable, and X is the vector of our explanatory variables (n isis the number of years, and k is the number of explanatory variables). Moreover, vector b is the predicted coefficient vector. The null hypothesis is t=0 meaning that the estimated fitted values have no relationship with the dependent variable GDP. Hence the Model has no omitted variables. **Table 8** shows the estimated results of the Ramsey Reset test of omitted variables. Where F-statistics is equalled o 1.57, the ad probability value is 24.45 per cent, and the null hypothesis is that the Model has no omitted Variables. Based on a probability value greater than 5, per cent we will accept the null hypothesis and will conclude that the Model has no omitted Variables. **Table 9** shows the REMSY test.

Table 9. **REMSY Reset Test of Omitted Variables Biasness**

REMSY RESET DIAGNOSTIC TEST
Ho: Model has no omitted Variables F(3, 13) = 1.57 Prob > F = 0.2445

The regression model is applied to appropriate lag selection is the necessary step that the researchers should follow. The current study

has also applied the lag selection criteria such as Sequential modified L.R. test (L.R.), Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (S.C.), Hannan-Quinn Criterion (H.Q.). The results shown in **Table 10** indicated that the appropriate lag selection is two according to L.R., AIC, SC and FPR criteria. In contrast, the results indicated that the appropriate lag selection is one according to H.Q. criteria. Thus, the current study has used the two-lag length for further analysis.

Table 10. **Lag length selection**

LAG	LOGL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	293.564	NA	1.728	-5.287	-4.177	-3.672
1	921.342	821.621	3.773	-4.872	-3.172	-3.084*
2	938.901	48.872*	2.123*	-4.734*	-3.231*	-3.192
3	964.992	35.019	2.871	-4.873	-3.199	-3.003
4	977.182	35.672	3.172	-4.122	-2.912	-2.982
5	923.988	24.183	4.773	-3.760	-2.562	-2.673
6	1003.612	24.454	5.172	-3.558	-2.453	-2.554
7	1007.644	27.652	5.301	-3.326	-2.132	-2.433
8	1045.553	27.196	5.982	-3.123	-2.027	-2.319

* indicates lag order selected by the criteria

4.3. Unit Root Test

The study has examined the stationarity of the variables. The unit root examination is necessary to apply the appropriate Model. For example, if all constructs have no unit root at level, then OLS is appropriate. However, if all constructs have no unit root at the first difference, then error ECM is appropriate. If some constructs have no unit root at the level and some have no unit root at the first difference, then the ARDL model is appropriate. For this purpose, ADF and P.P. were used. The results indicated that the VS, P.S., R.L., FDI and CI have no unit root at a level while G.E., R.Q. and CC have no unit root at first difference. Thus, the results in **Table 11** indicated that the ARDL model is appropriate for the study.

Table 11. **Unit root test**

SERIES	ADF		PP	
	LEVEL	FIRST DIFFERENCE	LEVEL	FIRST DIFFERENCE
VS	-3.991***	------	-3.892***	------
P.S.	-4.092***	------	-3.443***	------
G.E.	------	-5.483***	------	-5.967***
R.Q.	------	-6.873***	------	-5.123***
CC	------	-4.329***	------	-3.530***
R.L.	-2.990***	------	-2.755***	------
FDI	-3.291***	------	-3.042***	------
CI	-2.981***	------	-3.876***	------

4.4. Cointegration Test

The stationary test results indicated that the ARDL model is suitable. However, to apply the ARDL model, the examination of cointegration is necessary. Hence, the study investigates the cointegration among constructs using the (Westerlund & Edgerton 2008) approach. The test's null hypothesis indicates no cointegration exists, while alternative hypotheses indicate cointegration exists. If the probability value is lower than 0.05, we reject null and accept alternative hypotheses. The results indicated that the probability values are lower than 0.05 and t-values are more significant than 1.96 and indicated acceptable alternative hypotheses related to the cointegration exits. **Table 12** highlights the results of the study.

Table 12. **Cointegration test**

MODEL	NO SHIFT		MEAN SHIFT		REGIME SHIFT	
	TEST STAT	P-VALUE	TEST STAT	P-VALUE	TEST STAT	P-VALUE
LMτ	-4.093	0.000	-4.554	0.000	-5.112	0.000
LMϕ	-3.673	0.000	-3.672	0.000	-4.511	0.000

4.5. Direct Hypothesis Results using ARDL Model

Table 13 displays the results of the ARDL model. The results indicated that the beta value of voice and accountability is 1.328, and its probability value is less than 0.05 and exposed positive and significant association among variables in the short run. These results indicated that with the one per cent increase in voice and

accountability, economic growth would also increase by 1.328 per cent and vice versa. In addition, the coefficient of political stability is 6.659, which is statistically significant in the short run. Hence political stability positively impacts economic growth in the short run. Similarly, the results also indicated that the coefficient of government effectiveness is 7.049, and it is statistically significant in the short run because the probability value is less than 0.05.

These results indicated that with the one per cent increase in government effectiveness, economic growth would also increase by 7.049 per cent and vice versa. Furthermore, the results also exposed that the beta value of regulatory quality is 2.920, and its probability value is less than 0.05. It exposed positive and significant associations among variables in the short run. These results indicated that with the one per cent change in regulatory quality, economic growth will also change by 2.920 per cent in the same direction. The results also indicated that the coefficient of control of corruption is 3.801, which is positive, but its impact will be harmful because of the construction of the corruption index; a higher value reflects the low level of corruption in Oman, and similarly, lower level reflects the high level of corruption. The results also show that it is statistically significant because the probability value is less than 0.05. Hence control of corruption harms the EconomyEconomy in the short run. Similarly, the results also exposed that the rule of law beta value is 4.392, and it is statistically significant because the probability value is less than 0.05 and exposed positive and significant association among variables in the short run. These results indicated that with the one per cent change in the rule of law, economic growth would also change by 4.392 per cent in the same direction.



Moreover, the results indicated that the coefficient of the competitive index is 0.166 and which is statistically significant in the short run. These results indicated that with the one per cent increase in the competitive index, economic growth would increase by 0.166 per cent and vice versa. Finally, the results showed that the coefficient of foreign direct investment is 0.399 and is statistically significant in the short run. These results indicated that with the one per cent increase in foreign direct investment, economic growth would increase by 0.399 per cent and vice versa.

Table 13. **Estimated Results of the ARDL Model**

Number of obs = 21

F(10, 10) = 40.25
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.9758
Adj R-squared = 0.9515
Log likelihood = -37.054387
Root MSE = 2.0473

DGDP	COEF.	STD. ERR.	T	P>T	L.L.	U.L.
GDP						
L1.	0.285	0.091	3.132	0.005	0.364	1.935
L2.	0.076	0.027	2.815	0.023	0.120	0.671
D(VA)	1.328	0.431	3.081	0.007	0.770	4.115
D(PS)	6.659	2.419	2.753	0.027	1.123	3.188
D(GE)	7.049	2.811	2.507	0.034	0.050	5.952
D(RQ)	2.920	0.417	7.002	0.000	3.652	10.534
D(CC)	3.801	0.975	3.898	0.002	0.113	2.511
D(RL)	4.392	1.788	2.456	0.037	0.786	5.570
D(FDI)	0.399	0.099	4.030	0.000	0.268	3.066
D(CI)	0.166	0.057	2.912	0.019	0.296	2.627
_cons	3.777	1.424	2.652	0.024	0.601	3.047

Table 14 also displays the long-run results of the ARDL model. The results indicated that the beta value of voice and accountability is 2.07, and its probability value is less than 0.05 and exposed positive and significant association among variables in the long run. These results indicated that with the one per cent increase in voice and accountability, economic growth would also increase by 2.07 per cent and vice versa. In addition, the coefficient of political stability is 10.418, which is statistically significant in the long run. Hence political stability positively impacts economic growth in the long run.

Similarly, the results also indicated that the coefficient of government effectiveness is 11.028, and it is statistically significant in the long run because the probability value is less than 0.05. These results indicated that with the one per cent increase in government effectiveness, economic growth would also increase by 11.028 per cent and vice versa. Furthermore, the results also exposed that the beta value of regulatory quality is 4.568 and its probability value is less than 0.05 and exposed positive and significant association

among variables in the long run. These results indicated that with the one per cent change in regulatory quality, economic growth would also change by 4.568 per cent in the same direction.

The results also indicated that the coefficient of control of corruption is 5.946, which is positive. However, the probability value is not less than 0.05, which shows an insignificant impact on economic growth in the long run. In addition, the results also exposed that the rule of law beta value is 22.516, and it is statistically significant because the probability value is less than 0.05 and exposed positive and significant association among variables in the long run. These results indicated that with the one per cent change in the rule of law, the economic growth would also change by 22.516 per cent in the same direction. Moreover, the results indicated that the coefficient of the competitive index is 0.259, and it is statistically significant in the long run. These results indicated that with the one per cent increase in the

Table 14. **Estimated Results of the ARDL Model**

Sample: 1998 - 2018 | Number of obs = 21
R-squared = 0.6824
Adj R-squared = 0.5649
Log likelihood = -37.054387 | Root MSE = 2.0473

D.GDP	COEF.	STD. ERR.	T	P>T	L.L.	U.L.
ADJ						
GDP						
L1.	-0.639	0.291	-2.200	0.053	-1.288	0.010
LR						
VA	2.077	0.548	3.790	0.007	5.579	9.425
PS	10.418	2.730	3.816	0.001	0.869	3.033
GE	11.028	4.079	2.704	0.021	4.680	9.623
RQ	4.568	1.852	2.467	0.033	0.473	2.608
CC	5.946	9.739	0.610	0.555	-2.646	5.754
RL	22.516	7.721	2.916	0.011	1.478	6.510
FDI	0.624	0.174	3.586	0.009	0.879	2.127
CI	0.259	0.052	4.981	0.000	0.302	2.821
SR						
GDP						
LD.	0.076	0.037	2.054	0.043	0.671	1.520
_cons	3.777	0.424	8.908	0.000	2.601	5.047

competitive index, economic growth would also increase by 0.259 per cent and vice versa. Finally, the results showed that the coefficient of foreign direct investment is 0.624 and is statistically significant in the long run. These results indicated that with the one per cent increase in foreign direct investment, the economic growth would increase by 0.624 per cent and vice versa.

4.6. Moderating Hypothesis Analysis

Table 15 displays the results indicated that the moderating impact of the competitive index and FDI among the association of all the predictors and dependent variables. The results indicated that the competitive index significantly and positively moderates all the predictors and economic growth. The multiplier impact of voice and accountability and competitive index is 0.112, and its probability value is less than 0.10. These results indicated that with the one per cent increase in voice and accountability, economic growth would increase by 0.112 per cent and vice versa with the moderating variable competitive index. In addition, the multiplier impact of political stability and competitive index is 0.085, and its probability value is less than 0.05. These results indicated that the one per cent increase in political stability and economic growth would increase by 0.085 per cent and vice versa with the moderating variable competitive index. Similarly, the multiplier impact of government effectiveness and competitive index is 0.112, and its probability value is less than 0.05. These results indicated that with the one per cent increase in government effectiveness, economic growth would also increase by 0.268 per cent and vice versa with the moderating variable competitive index.



Furthermore, the multiplier impact of regulatory quality and competitive index is 0.118, and its probability value is less than 0.05. These results indicated that with the one per cent increase in regulatory quality, economic growth would increase by 0.118 per cent and vice versa with the moderating variable competitive index. In addition, the multiplier impact of control of corruption and competitive index is 0.131, and its probability value is less than 0.05. These results indicated that with the one per cent increase in control of corruption, economic growth would also increase by 0.131 per cent and vice versa with the moderating variable competitive index. Finally, the multiplier impact of the rule of law and competitive index is 0.494, and its probability value is less than 0.05. These results indicated that with the one per cent increase rule of law, the economic growth would

also increase by 0.494 per cent and vice versa with the moderating variable competitive index.

The results also indicated that the FDI significantly and positively moderates all the predictors and economic growth. The multiplier impact of voice and accountability and FDI is 1.100, and its probability value is less than 0.05. These results indicated that with the one per cent increase in voice and accountability, economic growth would increase by 1.100 per cent and vice versa with the moderating variable FDI. In addition, the multiplier impact of political stability and FDI is 1.422, and its probability value is less than 0.05. These results indicated that the one per cent increase in political stability and economic growth would increase by 1.422 per cent and vice versa with the moderating variable FDI. Similarly, the multiplier impact of government effectiveness and competitive index is 3.953, and its probability value is less than 0.05. These results indicated that with the one per cent increase in government effectiveness, economic growth would also increase by 3.953 per cent and vice versa with the moderating variable FDI.

Table 15. **Moderation Analysis Results**

GDP	COEF.	ST.ERR.	T-VALUE	P-VALUE	L.L.	U.L.
VA*CI	0.112*	0.058	1.92	0.084	0.242	1.018
PS*CI	0.085**	0.032	2.66	0.037	0.202	1.032
GE*CI	0.268**	0.097	2.75	0.020	0.485	1.051
RQ*CI	0.118**	0.038	3.12	0.011	0.034	2.203
CC*CI	0.131**	0.054	2.43	0.035	0.250	0.011
RL*CI	0.494**	0.172	2.88	0.016	0.111	1.876
VA*FDI	1.100***	0.234	4.70	0.000	0.557	3.357
PS*FDI	1.422**	0.528	2.69	0.026	0.211	2.055
GE*FDI	3.953**	1.020	3.88	0.007	0.682	2.776
RQ*FDI	3.504**	1.486	2.36	0.032	0.042	2.034
CC*FDI	7.613*	4.023	1.89	0.088	1.351	6.578
RL*FDI	3.885**	1.628	2.39	0.031	1.197	4.427
Constant	0.217***	0.013	16.69	0.000	1.871	10.904

Mean dependent var	17.126	SD dependent var	9.535
R-squared	0.986	Number of obs	23
F-test	58.319	Prob > F	0.000
Akaike crit. (AIC)	95.941	Bayesian crit. (BIC)	110.703

*** p<.01, ** p<.05, * p<.1

Furthermore, the multiplier impact of regulatory quality and FDI is 3.504, and its probability value is less than 0.05. These results indicated that with the one per cent increase in regulatory quality, the economic growth would also increase by 3.504 per cent and vice versa with the moderating variable FDI. In addition, the multiplier impact of control of corruption and FDI is 7.613, and its probability value is less than 0.10. These results indicated that with the one per cent increase in control of corruption, the economic growth would also increase by 7.613 per cent and vice versa with the moderating variable FDI. Finally, the multiplier impact of the rule of law and FDI is 3.885, and its probability value is less than 0.05. These results indicated that with the one per cent increase rule of law, the economic growth would also increase by 3.885 per cent and vice versa with the moderating variable FDI.

The present study has also applied the Granger Causality test to examine the bidirectional, unidirectional and no association among the variables. The results indicated that the control of corruption has no association with GDP. While political stability and GDP, government effectiveness and GDP and the rule of law and GDP have unidirectional relationships. Finally, the results also indicated that voice and accountability and economic growth, regulatory quality, and economic growth have a bidirectional association. **Table 16** shows these associations.

Table 16. **Moderation Analysis Results**

NULL HYPOTHESIS	LAG	F-STATISTIC	PROB.	DECISION
VA does not Granger Cause GDP	2	5.842	0.000	Bidirectional
GDP does not Granger Cause VA		4.284	0.000	
PS does not Granger Cause GDP	2	5.874	0.000	Unidirectional
GDP does not Granger Cause PS		0.091	0.432	
GE does not Granger Cause GDP	2	5.998	0.000	
GDP does not Granger Cause GE		1.328	0.224	Unidirectional
R.Q. does not Granger Cause GDP	2	6.762	0.000	
GDP does not Granger Cause RQ		5.272	0.000	Bidirectional
CC does not Granger Cause GDP	2	0.759	0.226	
GDP does not Granger Cause CC		1.425	0.877	No
R.L. does not Granger Cause GDP	2	5.769	0.000	
GDP does not Granger Cause RL		1.325	0.377	Unidirectional

5. DISCUSSION

The results conclude that Voice of Accountability is showing long-run causality with GDP. This result underlined the critical importance of the Voice and Accountability index in Oman. It shows that when public institutions operate responsively, transparently, and with accountability, it positively influences poverty reduction and economic growth. Consistent with this result, studies investigated the causes of the Middle East and North African region's sluggish economic growth during the last two decades (Asongu & Nwachukwu, 2016; Sabir et al., 2019; Shan et al., 2018. The study's key findings are that significant oil revenues that fuelled excessive government spending slowed growth for members of the Gulf Cooperation Council (GCC).



In contrast, improvements in institutional v would result in significant benefits for economic growth. This conclusion indicates the possibility for government processes and agendas to be influenced. Participation in politics and democratic accountability entails an increase in corruption and a decline in investor trust and FDI inflows (Sabir et al., 2019). Additionally, it encompasses features of free expression, media and press freedom, political rights, and civil liberties. Voice and accountability are, therefore, critical components of the governance model, and the empirical relationship between voice and accountability and innovation, particularly in laggard economies, still needs to be explored.

(Raza et al., 2021).

Additionally, while the Government of Oman is addressing many hidden issues, lack of transparency, and low voice and accountability over the role and responsibilities of board members, alongside the changes in global economies, improving the current administration is unquestionably critical. Similarly, previous research has established voice and accountability as detrimental to growth, FDI inflows, and tourism. Thus, while the empirical findings of numerous studies on the effect of corruption on economic growth have been mixed, this paper attempts to contribute to this field of study by focusing on thirteen Asia-Pacific countries to determine the relationship between corruption and economic growth within these countries. As a result, the relationship between voice and accountability, innovation and economic growth in Oman represents a significant research vacuum, which this study seeks to address. This is critical because it attracts FDI, boosts economic growth, and attracts and keeps foreign enterprises, talent, and entrepreneurs in Oman.

Political stability had a positive impact on economic growth in Oman. Consistent with this, a recent study by Idris et al. (2021) discovered that political instability is likely to jeopardize a country's peace and security, which has a detrimental effect on tourism and economic growth. Political stability refers to the state of a country's governance that prohibits open insurrection since the government governs rightly, the populace is pleased, the leader is not corrupt, and the population profit from all programs. Political instability has been defined as the inability of a democratic process to develop an effective and efficient political system based on the rule of law. Political instability has emerged as the most significant determinant affecting the economic process in developing economies (Aisen & Veiga, 2013).



Countries that lack political stability and economic progress suffer unfavourable consequences, and the countries with political stability may have the possibility to accelerate economic development and do so in a shorter period. Political stability plays a critical role in the growth process and is critical for Oman's progress (Ullah et al., 2020). Thus, uncertainty and, most importantly, an investment in the economic policy that the government will follow, capital accumulation, will affect a variety of economic variables, such as economic growth and will continue to create (Cotte Poveda & Martinez Carvajal, 2019). While the government retained authority in Oman, the country's economic growth level dictates the ability to carry out unelected initiatives. These findings also apply to other countries that "a low level of economic development or management changes will limit the growth rate." While political corruption and instability have increased, a decrease in the reliance on politics and political institutions will be seen (Saha et al., 2021).

Government effectiveness significantly impacts economic growth with the moderating variable of foreign direct investment. Government effectiveness can be achieved by ensuring that government services and actions are centred on citizens and by strengthening accountability. Empirical data suggests that increased government effectiveness results in increased economic growth and foreign direct investment. Chen et al. (2010) suggested that most governance research is limited to historical case studies owing to the difficulty of drawing cross-country comparisons. The issue with the existing literature for usage today is that it needs to account for newly available datasets and variables (Duho et al., 2020).

Therefore, even while efforts to curb defilement among government

officials have resulted in the indictment of a few high-ranking officials for debasement and mistreatment of office in recent years, the attention should be paid more to the public services, the civil service, policy development, policy implementation, and the credibility of a government's commitment to improving or maintaining these qualities and their importance for economic growth. The ability to handle the interaction between variables is regarded to enhance Oman's authorities' ability to administer the region. Therefore, advancing the Government effectiveness index in Oman as a developing nation toward an industrialist framework is possible by establishing competent institutions to transmit political authority in underdeveloped and poor infrastructures in the country. On the other hand, officials should confront organizational confusion and an expansionist financial strategy (Mira and Hamadache, 2017). Although Oman has done significantly better than the rest of the Middle East countries, attention should still be provided to the Government effectiveness index to sustain Oman's economic performance. The results show that the Rule of Law was a statistically significant impact on economic growth. The integration of arguments about rights and contracting with the long-standing tradition of the importance of institutional checks and balances has made a significant theoretical contribution to the discussion concerning the rule of law and economic progress. Additionally, legal academics have linked the rule of law to governmental restrictions, including through an independent judiciary (Haggard & Tiede, 2011).



6. PRACTICAL IMPLICATION

Governments should establish and reinforce institutional checks and balances to mitigate the risks of violating pledges and ensure accountability. This can include an independent judiciary, transparency in decision-making processes, and effective oversight of government actions. Policymakers should recognize that not all elements of the rule of law are equally relevant for economic growth. By identifying and prioritizing the most significant aspects, governments can allocate resources and efforts to strengthen those specific areas that substantially impact attracting foreign direct investment and promoting economic development. The state is responsible for establishing institutions that uphold the rule of law. By creating a robust legal framework and enforcing it effectively, countries

can provide a conducive environment for economic growth. This includes ensuring legal and political safeguards, protecting property rights, and offering financial security to attract domestic and foreign investment. Assessing the effectiveness of institutional indicators goes beyond considering their mere existence. Policymakers should evaluate the degree of enforcement, the quality of regulations, and their overall efficacy. This comprehensive approach enables a deeper understanding of the institutional landscape and helps identify areas that require improvement. Governments should regularly evaluate the performance of their institutions and make necessary adjustments to enhance their effectiveness. This involves ongoing monitoring, feedback mechanisms, and a commitment to addressing weaknesses and inefficiencies in the rule of law framework.



By implementing these practical implications, governments can create an environment of trust, stability, and confidence, which encourages economic growth, attracts investments, and ensures the well-being of society as a whole. This study can be a stepping stone in creating guidelines for Oman regions in comprehensively governing Oman regions. Besides, it is believed to be capable of highlighting the relationships between sound governance principles and economic growth, consequently contributing to a better understanding of the EconomyEconomy academically and operationally. It will also contribute to better cooperate governance in Oman regions, which will help promote and attract more investors to Oman. Besides, researchers in governance and economic growth can use the results of this study. The policymakers can use practically to increase the economic growth in Oman by using the result of this research

7. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

In conclusion, this study explored the dynamic relationship between good governance and economic growth in Oman. By analyzing financial and macroeconomic data, the study provided conclusive evidence on the influence of various governance variables, such as Voice of Accountability, Political Stability, Government Effectiveness, Regulatory Quality, Control of Corruption, and Rule of Law, on economic growth. The study also revealed that the Foreign Investment Competitive Index played a significant moderating role in economic growth. However, it should be noted that some adverse effects were observed, highlighting the need for further investigation

into the role of foreign direct investment in emerging countries. Based on the findings, it is recommended that additional research be conducted to explore further the moderating influence of FDI and competitiveness index in improving the economic conditions of developing countries successfully. This can include specific case studies of developing countries experiencing rapid growth, which may provide valuable insights into growth-related questions. Future research should consider employing time series or panel analysis on a comparable dataset. This would allow for a more robust evaluation of the relationship between good governance, foreign direct investment, and economic growth. By conducting further research and expanding the analysis, policymakers and researchers can better understand how good governance practices and foreign direct investment impact economic growth in emerging countries. This knowledge can inform the development and implementation of effective policies to foster sustainable economic growth and development.



REFERENCES

Acemoglu, D. & J. A. Robinson (2012), "Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty", New York: Crown Business.

Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State-of-the-art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.

Aisen, A., & Veiga, F. J. (2013). How does political instability affect economic growth? *European Journal of Political Economy,* 29, 151-167. https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2012.11.001.

Albassam, B. A. (2012). Money Talks: The Influence of Economic Crisis on Global Governance. *Mediterranean Journal of Social Sciences,* 3 (2), 117-128. DOI: 10.36941/mjss.

Albassam, B.A. (2013). The relationship between governance and economic growth during times of crisis, *European Journal of sustainable development* (2013), 2,4, 1-18. DOI: https://doi.org/10.14207/ejsd.2013.v2n2p1.

Al-Saadi, A. S. A., & Khudari, M. (2020). Impact of good governance in ensuring economic growth for Oman: the preliminary study. *Psychology and Education,* 57(9), 1132-1140.

Asongu, S. A., & Nwachukwu, J. C. (2016). The role of governance in mobile phones for inclusive human development in Sub-Saharan Africa. *Technovation,* 55, 1-13. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.04.002.

Asteriou, D., & Hall, S. G. (2015). Applied econometrics. Macmillan International Higher Education.

Baboš, P. (2015). Corruption experience, perception and anti-corruption trust: Different effects in post-communist states. *Romanian Journal of Political Sciences,* 15(01), 107-128.

Bibi, U., & Safia Shaukat, H. (2023). The Interaction Effect Crisis Communication on Emotional Exhaustion: A Study on the Banking Sector of Pakistan. *International Journal of Management Thinking,* 1(1), 21–41. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/10.

Chen, C., Ding, Y., & Kim, C. (2010). High-level politically connected firms, corruption and analyst, forecast accuracy worldwide. *Journal of International Business Studies*, 1502–1524. https://doi.org/10.1057/jibs.2010.27

Cieślik, A., & Goczek, Ł. (2018). Control of corruption, international investment, and economic growth–Evidence from panel data. *World Development,* 103, 323-335. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.10.028.

Cotte Poveda, A., & Martinez Carvajal, J. (2019). Economic development, political violence and socio-political instability in Colombia: an econometric analysis using panel data. https://www.um.edu.mt/library/oar//handle/123456789/41232.

De Rosa, D., Gooroochurn, N., & Görg, H. (2010). Corruption and productivity: firm-level evidence from the BEEPS survey. *World Bank policy research working paper*, (5348). https://ssrn.com/abstract=1630232

De Sanctis, F. M. (2015). Voice and accountability: Improving the delivery of anti-corruption and anti-money laundering strategies in Brazil. *World Bank Legal Rev.,* 6, 391.

Dharmadasa , C. (2023). Macroeconomic Determinants of Income Inequality in Sri Lanka. *International Journal of Management Thinking,* 1(1), 52–72. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/9.

Duho, K. C., Amankwa, M. O., & Musah-Surugu, J. I. (2020). Determinants and convergence of government effectiveness in Africa and Asia. Public Administration and Policy. https://doi.org/10.1108/PAP-12-2019-0039.

Gujarati, D. N. (2009). Basic econometrics. Tata McGraw-Hill Education.

Haggard, S., & Tiede, L. (2011). The rule of law and economic growth: Where are we? *World Development,* 39(5), 673-685. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.10.007.

Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2011). The economics of international differences in educational achievement. *Handbook of the Economics of Education,* 3, 89-200. https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53429-3.00002-8.

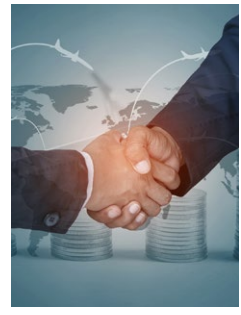
Ibraheem, N. K., Umar, G., & Ajoke, F. A. (2013). Corruption and economic development: Evidence from Nigeria. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review,* 33(2451), 1-11.



Idris, Z. Z., Ismail, N. W., Ibrahim, S., & Hamzah, H. Z. (2021). High-Technology Trade: Does it Enhance National Competitiveness? Jurnal Ekonomi Malaysia, 55(3), 35-48. http://dx.doi.org/10.17576/JEM-2021-5503-03.
Kaufmann, D., Kraay, A. & Zoido-Lobaton, P. (2003), "Governance Matters II: Updated Indicators for 2000-01", World Bank Policy Research Working Paper No. 2772, Washington DC: World Bank.
Khan, U., Cheng, Y., Shah, Z. A., & Ullah, S. (2020). Resistance in disguise and the re-construction of identity: a case of the Pashtuns in Pakistan. *Inter-Asia Cultural Studies,* 21(3), 374-391. https://doi.org/10.1080/14649373.2020.1797121
Khazaei, H. (2019). Personal innovativeness and price value influence intention to use electric vehicles in Malaysia—*European Online Journal of Natural and Social Sciences,* 8(3), pp-483.
Khazaei, H., & Tareq, M. A. (2021). Moderating effects of personal innovativeness and driving experience on factors influencing adoption of BEVs in Malaysia: An integrated SEM–BSEM approach. *Heliyon,* 7(9), e08072. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08072.
Li, S., & Wu, J. (2010). Why some countries thrive despite corruption: The role of trust in the corruption–efficiency relationship. *Review of International Political Economy,* 17(1), 129-154. https://doi.org/10.1080/09692290802577446.
Lisdiono, P., Said, J., Yusoff, H., A. Hermawan, A., & Binti Abdul Manan, D. (2022). Risk Management Practices and Enterprise Resilience - The Mediating Role of Alliance Management Capabilities. *Journal of Advances in Humanities Research*, 1(2), 77–91. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i2.21.
Mengistu, B., & Adams, S. (2007). Foreign direct investment, governance and economic development in developing countries. *Journal Of Social Political And Economic Studies,* 32(2), 223.
Mira, R., & Hammadache, A. (2017). Good Governance and Economic Growth: A Contribution to the Institutional Debate about State Failure in Middle East and North Africa. *Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies,* 11(3), 107-120. https://doi.org/10.1080/25765949.2017.12023313.
Phillips, P. C., Corbae, D., Durlauf, S. N., & Hansen, B. E. (Eds.). (2006). Econometric theory and practice: frontiers of analysis and applied research. Cambridge University Press.
Qazi Rahim M. (2014) "Effects of Corruption and Regulatory Environment on Foreign Direct Investment: A Case Study of Africa", *Global Journal of Business Research,* Vol. 8, No. 4, 2014.
Ramsey, J. B. (1969). Tests for specification errors in classical linear least-squares regression analysis. *Journal of the Royal Statistical Society Series B* 31, 350–371. https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1969.tb00796.x.
Raza, S. A., Shah, N., & Arif, I. (2021). Relationship between FDI and economic growth in the presence of sound governance system: Evidence from OECD Countries. *Global Business Review*, 22(6), 1471-1489. https://doi.org/10.1177/0972150919833484.
Sabir, S., Rafique, A., & Abbas, K. (2019). Institutions and FDI: evidence from developed and developing countries. *Financial Innovation,* 5(1), 1-20. https://doi.org/10.1186/s40854-019-0123-7.
Saha, S., Yap, G., & Kim, Y. R. (2021). Moderation effects of political instability and tourism on economic growth. *Tourism Analysis*, 26(2-3), 2-3. https://doi.org/10.3727/108354221X16187814403092.
Shahabad. R.D. (2014).The Impacts of Political Stability on Economic Growth: Evidence from Panel Data Analysis. Master Thesis, Gazimagusa, North Cyprus, Eastern Mediterranean University. http://hdl.handle.net/11129/3387.
Shan, S., Lin, Z., Li, Y., & Zeng, Y. (2018). Attracting Chinese FDI in Africa: The role of natural resources, market size and institutional quality. Critical Perspectives on international business https://doi.org/10.1108/cpoib-11-2016-0055.
Shevchuk, V. O., Blikhar, M. M., Komarnytska, I. I., & Tataryn, N. M. (2020). The rule of law and economic growth. *Financial and credit activity: problems of theory and practice,* 1(32), 278-289.
Shrestha, M. B., & Bhatta, G. R. (2018). Selecting appropriate methodological framework for time series data analysis. *The Journal of Finance and Data Science,* 4(2), 71-89. https://doi.org/10.1016/j.jfds.2017.11.001.
Siddiqui, D. A., & Ahmed, Q. M. (2013). The effect of institutions on economic growth: A global analysis based on GMM dynamic panel estimation. *Structural Change and Economic Dynamics*, 24, 18-33. https://doi.org/10.1016/j.strueco.2012.12.001.



Ssaharti, M. . (2022). The Impact of Crypto Currencies on the Economy and The Financial Industry. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(1), 60–69. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i1.11.
The Global Economy (2023). TheGlobalEconomy.com [Internet]. Available from https://www.theglobaleconomy.com/Oman/.
Ullah, S., Khan, U., Rahman, K. U., & Ullah, A. (2021). Problems and benefits of the China-Pakistan Economic Corridor (CPEC) for local people in Pakistan: a critical review. *Asian Perspective,* 45(4), 861-876. 10.1353/apr.2021.0036
Valeri, M. (2015). Simmering Unrest and Succession.CARNEGIE, an endowment for international peace.2015, Massachussets Avenue, N.W.
Westerlund, J., & Edgerton, D. L. (2008). A simple test for cointegration in dependent panels with structural breaks. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics,* 70(5), 665-704. https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2008.00513.x.
Wooldridge, J. M. (2016). Introductory econometrics: A modern approach. Nelson Education.
World Bank (2023). World Bank Open Data [Internet]. Available from https://data.worldbank.org.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Ali Saif Ali Alsaadi[1]
College Of Graduate Studies,
University Tenaga Nasional
Malaysia, Kujang Campus.
asalsaadisai@gmail.com

La Relación Dinámica entre la Buena Gobernanza y el Crecimiento Económico en Omán

The Dynamic Relationship between Good Governance and Economic Growth in Oman



Mohammad Khudari
College Of Graduate Studies,
University Tenaga Nasional
Malaysia, Kujang Campus.
khudari@uniten.edu.my

1. INTRODUCCIÓN

La gobernanza corporativa fomenta un entorno propicio para la inversión (Bibi & Safia Shaukat, 2023). Además de mejorar el clima económico, investigaciones previas sugieren que una excelente gobernanza es crucial para atraer a los inversionistas. Analistas y académicos han demostrado una asociación positiva entre la calidad de la gobernanza mejorada y el crecimiento económico. Según Shahabad (2014), el poder político y el crecimiento económico están estrechamente entrelazados, y una disminución en la especulación externa y una detención en el crecimiento económico pueden ser el resultado de una posición política peligrosa. Los rumores de creciente apoyo político en Omán sugieren que el Sultanato resistirá la inminente tormenta económica. Kaufmann et al. (2007) clasificaron la buena gobernanza bajo las siguientes seis categorías: "Voz y responsabilidad", "Inestabilidad política y violencia", "Efectividad gubernamental", "Estado de derecho", "Control de calidad" y "Control de la corrupción". Por lo tanto, es esencial asegurar que Omán se adhiera a esta noción al gobernar las regiones. Se cree que la inestabilidad política de Omán ha generado dudas sobre la prosperidad económica del país.

Además, aunque el Gobierno de Omán ha abordado un número significativo de los problemas ocultos que han contribuido significativamente a los problemas en su mercado de capitales desde 1998, como la falta de transparencia y controles internos insuficientes, situaciones irresolubles y confusión sobre las funciones y responsabilidades de los miembros de la junta, junto con los cambios en las economías globales, mejorar la administración

CÓDIGOS JEL:
A11; G3; G34; G38

Recepción: 10.7.2023 Aceptación: 09.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.13



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio tiene como objetivo examinar la relación dinámica entre la buena gobernanza y el crecimiento económico en Omán. La investigación utiliza datos financieros y macroeconómicos para evaluar esta relación y probar las hipótesis propuestas. Los datos y variables se analizan utilizando el software EViews, empleando el modelo de rezago distribuido autorregresivo (ARDL, por sus siglas en inglés). Los hallazgos del estudio revelan que el Índice de Competitividad de Inversión Extranjera desempeña un papel moderador significativo en el crecimiento económico, aunque con algunos efectos negativos. Esta investigación constituye un primer paso para formular políticas efectivas para gobernar de manera integral las regiones de Omán. Además, se espera que atraiga a más inversores a Omán al promover una gobernanza cooperativa más sólida en todo el país. Los resultados de este estudio tienen implicaciones prácticas para los responsables de la formulación de políticas que buscan fomentar el crecimiento económico de Omán. Además, los académicos que investigan la gobernanza y la expansión económica pueden utilizar estos hallazgos.

EXECUTIVE SUMMARY

This study examines the dynamic relationship between good governance and economic growth in Oman. The research uses financial and macroeconomic data to assess this relationship and test the proposed hypotheses. The data and variables are analyzed using EViews software, employing the autoregressive distributed lag (ARDL) model. The study findings reveal that the Foreign Investment Competitive Index significantly moderates economic growth, albeit with some adverse effects. The findings of this study have important implications for policymakers seeking to foster Oman's economic growth. First, the study suggests that the government should improve good governance, particularly transparency, accountability, and the rule of law. Second, the study suggests that the government should improve the Foreign Investment Competitive Index. These steps include reducing bureaucratic red tape, improving the legal framework for foreign investment, and providing incentives for foreign investors. The findings of this study also have implications for scholars investigating governance and economic growth. The study provides empirical evidence of the link between good governance and economic growth, and it suggests that the Foreign Investment Competitive Index plays a moderating role in this relationship. These findings can inform future research on governance and economic growth.

actual es indudablemente esencial. El riesgo es mayor al tratar con las élites, ya que el nepotismo impregna los más altos niveles de la administración, resaltando la necesidad de una gestión más sólida al tratar con funcionarios de alto rango y la élite en el entorno económico de Omán. Además, se introduce la libertad económica como variable de control externo para reducir el efecto del sesgo de variable omitida en el estudio. La libertad económica sirve como variable de control. Por lo tanto, el crecimiento económico y la corrupción dependen de la libertad económica (Al-Saadi & Khudari, 2020). Además de abordar los conceptos de voz y responsabilidad al definir las instituciones de gobernanza de Omán, también deben abordarse los problemas de corrupción. Se plantearon preguntas sobre el impacto negativo que la corrupción tiene en el desarrollo económico.

... investigaciones previas sugieren que una excelente gobernanza es crucial para atraer a los inversionistas.

Ibraheem et al. (2013) afirmaron que la corrupción inhibe el desarrollo económico, y la relación entre la corrupción y el crecimiento económico ha sido objeto de debate académico durante mucho tiempo. Li & Wu (2010) creen que algunos tipos de corrupción son aceptables; sin embargo, otros sostienen que la corrupción grave obstaculiza significativamente la inversión y el crecimiento económico (Baboš, 2015). Según De Rosa et al. (2010), la corrupción puede disminuir la eficiencia operativa, distorsionar las políticas gubernamentales, obstaculizar el flujo de conocimiento, dañar la distribución de ingresos y, en última instancia, provocar un aumento en la pobreza nacional. Por lo tanto, se deben tomar precauciones para evitar situaciones como las de Omán. Algunas variables, como la inversión extranjera directa y el índice de competitividad, pueden contribuir a la expansión económica en esta región.

Mengistu & Adams (2007) proporcionan evidencia empírica de que la Inversión Extranjera Directa (IED) tiene una relación estadísticamente significativa y positiva con el crecimiento económico. Dharmadasa (2023) sostiene que la IED tiene un efecto neto de desplazamiento sobre la inversión nacional, lo que indica que la IED promueve el crecimiento a través de impactos que mejoran la eficiencia en lugar de impulsar la inversión nacional. La investigación reveló una asociación positiva significativa entre la infraestructura institucional de un país y el crecimiento económico. Sin embargo, el concepto de competencia sigue siendo complicado y requiere una simplificación y evaluación continua. En la literatura, la competitividad se aplica en una variedad de contextos. La competitividad externa de un país

PALABRAS CLAVE
Buena gobernanza corporativa; crecimiento económico; Índice de Competitividad; índice de control regulatorio.

KEYWORDS
Good corporate governance; economic growth; Competitive Index; regulatory control index.

(índices de precios y costos relativos expresados en una moneda común) se determina por su tipo de cambio. Es la proporción del mercado mundial que ocupan los productos de un país. Por lo tanto, la economía global se convierte en un juego de suma cero en el que un país gana a expensas de otros. El nivel de vida está influenciado por la productividad de toda la economía, no solo del sector comercial. Muchos países pueden mejorar su riqueza aumentando su producción. Para obtener estas ventajas, el país debe poseer capacidades competitivas (competitividad). Los índices de competitividad se pueden utilizar para comparar el rendimiento de los países y evaluar las deficiencias de sus economías. En consecuencia, aunque las medidas de buena gobernanza imponen restricciones significativas a los gobernantes y conllevan costos operativos, también resultan en más inversión y espacio para la producción, como se mencionó anteriormente, y, por lo tanto, en un aumento de la producción, lo que requiere un examen exhaustivo de sus consecuencias.

Además de eso, el avance político y económico de Omán siempre estará limitado sin principios morales para construir una gobernanza efectiva. Según Valeri (2015), Omán ha atribuido durante mucho tiempo la inestabilidad política en Oriente Medio a su inestabilidad interna. Indirectamente, la situación reveló una brecha en la gobernanza en Omán. A pesar del éxito económico de Omán, se afirma que el futuro de la economía de Omán estaría en peligro sin un examen adecuado de la verdadera relación entre la buena gobernanza y el crecimiento económico. Albassam (2013) argumenta que el crecimiento económico y la gobernanza están intrínsecamente entrelazados, con la suposición de que la estabilidad de un país estará en peligro en ausencia de una administración competente. Si bien la mayoría de los países, incluido Omán, han tomado medidas para abordar estos problemas, simplemente establecer una estructura legal que inyecte fondos en una economía es insuficiente para lograr una recuperación financiera a largo plazo y un desarrollo económico si no va acompañada de una estructura de gobernanza viable y efectiva (Albassam, 2012; Ssaharti, 2022).

Además, se enfatiza la importancia de tener un conocimiento profundo de la buena gobernanza para abordar adecuadamente el problema. Por lo tanto, como se muestra en la discusión anterior, el tema del crecimiento económico en Omán y la evaluación de sus factores influyentes son cruciales. Además de estudiar la vinculación

y el impacto de los seis indicadores de buena gobernanza en el crecimiento económico de Omán, este estudio busca comprender la relación entre las variables. Además de examinar los efectos de los índices de buena gobernanza, la Inversión Extranjera Directa (IED) y la competitividad en el crecimiento económico de Omán mediante el uso del gasto público y el positivismo legal como mediadores, este estudio emplea indicadores de buena gobernanza. Basándose en la relación entre el crecimiento económico y una gobernanza adecuada, los hallazgos del estudio pueden contribuir al crecimiento económico de Omán y servir como punto de partida para formular propuestas de gobernanza apropiadas.



2. REVISIÓN DE LITERATURA

Las diferencias en el desarrollo económico, la rentabilidad, la acumulación de capital y otros factores entre las naciones pueden atribuirse en gran medida a las variaciones en la estructura social (Lisdiono et al., 2022). Acemoglu & Robinson (2012) revelaron que los factores geográficos por sí solos no pueden explicar el crecimiento económico en una región particular; el papel de las instituciones políticas en el desarrollo económico de estas naciones también entra en juego. Ullah et al. (2021) concluyen que la desaceleración de las tasas de crecimiento no solo está relacionada con la situación macroeconómica de naciones específicas, sino también con el estancamiento o declive de ciertos estándares de bienestar, como la calidad de la estructura institucional, la independencia judicial, los niveles de corrupción y la facilidad para hacer negocios. La voz y la rendición de cuentas, evaluadas por De Sanctis (2015), reflejan la percepción de las personas sobre su capacidad para participar en el proceso de toma de decisiones de su gobierno y ejercer su libertad de expresión, asociación y medios de comunicación. La puntuación más alta indica la condición más favorable.

Khan et al. (2021) afirman que la inestabilidad política probablemente socave la paz y la seguridad de una nación, disminuyendo el turismo y el crecimiento económico. La estabilidad política es la situación de administración de un país que evita una rebelión abierta porque el gobierno gobierna de manera efectiva, la población está satisfecha, el líder no es corrupto y la población se beneficia de todas las iniciativas gubernamentales. La inestabilidad política es la incapacidad de un proceso democrático para establecer una estructura política

basada en la legalidad eficaz y eficiente. La inestabilidad política ha surgido como el indicador más significativo de la actividad económica en las economías emergentes (Aisen & Veiga, 2013; Ahmad et al., 2019).

Una buena gobernanza puede lograrse asegurando que los servicios y actividades estén orientados hacia los ciudadanos y aumentando la rendición de cuentas. La investigación empírica sugiere que un mejor desempeño del gobierno mejora el desarrollo económico y la inversión extranjera directa. Hanushek & Woessmann (2011) indican que la investigación abrumadora sobre la gobernanza se limita a estudios de casos históricos, ya que las comparaciones internacionales son problemáticas. El impacto de la calidad de la regulación en la reasignación de recursos, la inversión y la productividad en los mercados financieros, laborales y de productos (Siddiqui & Ahmed, 2013). La regulación ineficaz perjudica a las empresas al aumentar los costos, disminuir la acumulación de factores, la inversión y la productividad, distorsionar la eficiencia en la asignación de recursos y restringir la entrada de nuevas empresas y la competencia entre las empresas existentes (Siddiqui & Ahmed, 2013). Especialmente en los países en desarrollo, pueden surgir problemas debido a los intentos de los funcionarios gubernamentales de aumentar los ingresos a través de una regulación excesiva.



A pesar de la abrumadora evidencia, un entorno regulatorio más beneficioso podría aumentar indirectamente el PIB a través de un mayor comercio o globalización (Siddiqui & Ahmed, 2013). Además, Quazi (2014) demuestra que el crecimiento económico de un país puede verse afectado por la corrupción, que se cree que reduce los flujos de inversión extranjera directa debido a la mayor incertidumbre y los costos de transacción, entre otros factores, y, inversamente, aumenta la inversión extranjera directa al suavizar el ciclo comercial en presencia de un entorno de información débil. Los hallazgos principales del estudio de Quazi (2014) indican que es necesario mejorar los marcos de supervisión en los países estudiados.

Los esfuerzos para combatir la corrupción perjudican a la economía. Cielik & Goczek (2018) investigaron los efectos de la corrupción utilizando un modelo de economía abierta de desarrollo endógeno con movilidad internacional de capital. El modelo predice, en particular, que la corrupción tiene un efecto perjudicial en el stock de inversión extranjera de un país anfitrión. Además, el modelo predice que la corrupción obstaculizará el progreso. En comparación con los impues-

tos, los sobornos introducen distorsiones inesperadas en el uso arbitrario e incierto de la autoridad gubernamental. Esto aumenta los costos empresariales y, cuando se combina con la desviación de recursos a actividades no productivas, aumenta la carga sobre la economía. Los resultados revelan que la ausencia de corrupción tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo en la tasa de crecimiento real per cápita del PIB y la proporción de inversión. Económicamente, los controles y equilibrios institucionales son esenciales, ya que los gobiernos tienen el poder y fuertes incentivos para incumplir sus obligaciones. Dados estos incentivos, el estado de derecho y los beneficios aparentes de los derechos de propiedad y la ejecución de contratos solo pueden realizarse una vez que la autoridad ejecutiva esté sujeta a restricciones prácticas (Shevchuk et al., 2020). Las naciones de Europa Central y del Este y la antigua Unión Soviética han establecido una clara correlación entre el desarrollo económico y el estado de derecho. Esto es consistente con la teoría económica convencional y refuerza el argumento de mantener los derechos de propiedad para impulsar la inversión.



2.1. Hipótesis de Investigación

De acuerdo con la discusión anterior, se formularon las siguientes hipótesis:

1. Existe una relación significativa entre el crecimiento económico y el índice de Voz y Rendición de Cuentas de Omán.
2. Existe una relación significativa entre el crecimiento económico y el índice de Estabilidad Política de Omán.
3. Existe una relación significativa entre el crecimiento económico y el índice de Efectividad Gubernamental de Omán.
4. Existe una relación significativa entre el crecimiento económico y el índice de Control de Calidad de Omán.
5. Existe una relación significativa entre el crecimiento económico y el índice de Control de la Corrupción de Omán.
6. Existe una relación significativa entre el crecimiento económico y el índice de Estado de Derecho de Omán.
7. Índice de Competitividad y la IED tienen una influencia moderadora en las relaciones anteriores.

3. METODOLOGÍA

Este estudio tiene como objetivo investigar la relación dinámica entre la buena gobernanza y el crecimiento económico en Omán. La metodología cuantitativa se utilizó para recopilar los datos de los sitios web del Banco Mundial (2023) y The Global Economy (2023). Las variables requeridas se extrajeron de los datos y se ingresaron en el software Eviews para su análisis. El estudio utilizó la regresión por mínimos cuadrados ordinarios (OLS) para analizar las relaciones entre las variables. Además, se utilizó el Modelo ARDL (autoregressive distributed lag) en este estudio. El estudio examinó las suposiciones de la regresión por mínimos cuadrados ordinarios (OLS), como la normalidad, la multicolinealidad, la autocorrelación y la homocedasticidad. Finalmente, el presente estudio aplicó la prueba de Causalidad de Granger para examinar la relación bidireccional, unidireccional y la falta de asociación entre las variables mostradas en la **Tabla 1.**

Tabla 1. **Variables y Definición**

VARIABLES	DEFINICIÓN	FUENTE	SIGNO ESPERADO
Crecimiento económico	Índice del PIB	Banco Mundial (2023)	Variable dependiente
Índice de voz y rendición de cuentas (V.A.)	El índice de voz y rendición de cuentas (V.A.) mide las tendencias del proceso político, las libertades civiles, los derechos políticos y la independencia de los medios de comunicación. La responsabilidad recae en los ciudadanos que participan en la vida política a través de elecciones y decisiones públicas.	La Economía Mundial (2023)	Positivo
Índice de Estabilidad Política (P.S.)	"Inestabilidad política y violencia": mide la percepción de una posible desestabilización del régimen político a través de elecciones o violencia.	La Economía Mundial (2023)	Positivo
Índice de Efectividad del Gobierno (G.E.)	"Efectividad del gobierno (G.E.)": mide la percepción de la calidad del servicio público o la administración pública. Este índice evalúa la percepción de la credibilidad del gobierno a través de la confianza otorgada a su administración.	La Economía Mundial (2023)	Positivo
Índice de Control de Calidad (Q.C.)	"Control de calidad (Q.C.)": mide las percepciones favorables o desfavorables hacia una economía de mercado, incluyendo políticas intervencionistas antiliberales, como controles de precios, importaciones y exportaciones, y el sistema bancario.	La Economía Mundial (2023)	Positivo

Índice de Control de la Corrupción (CC)	"Control de la corrupción (CC)": mide las percepciones sobre el uso del poder público para obtener ganancias privadas.	La Economía Mundial (2023)	Positivo
Índice de Competitividad (CI)	El término "índice de competitividad" (CI) se refiere a la relación entre mutantes y tipos silvestres encontrados en la muestra de salida, y luego se divide por la relación encontrada en el inóculo.	La Economía Mundial (2023)	Positivo
Inversión Extranjera Directa (IED)	La inversión extranjera directa (IED) es un tipo de inversión que cruza las fronteras y en la cual los inversores de otro país establecen una participación en grado significativo de control sobre una empresa ubicada en un país con el tiempo.	La Economía Mundial (2023)	Positivo

3.1. Especificación de Metodología y Construcción del Modelo

El estudio utiliza modelos autorregresivos en el modelo autorregresivo distribuido (ARDL), que es adecuado porque las variables son estacionarias en I(0) y I(1) y existe cointegración en el modelo (Shrestha & Bhatta, 2018). Los rezagos de las variables explicativas son una extensión de los modelos de rezago (ARDL). Aunque técnicamente son modelos AR-X, los modelos ARDL difieren porque enfatizan las variables exógenas y eligen la mejor estructura de rezago tanto de las variables exógenas como de las endógenas (Shrestha & Bhatta, 2018). Las vectores autoregresivos y los modelos ARDL están estrechamente relacionados, y un ARDL es esencialmente una fila de un VAR. Un ARDL presupone que las variables exógenas son exógenas en el sentido de que la variable endógena no necesita incluirse como predictor de las variables exógenas (Shrestha & Bhatta, 2018).

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Estadísticas Descriptivas

La **Tabla 2** presenta las estadísticas descriptivas para la variable dependiente y todas las variables explicativas, incluyendo las variables moderadoras: Índice de Competitividad e Inversión Extranjera Directa. Esta tabla proporciona una visión concisa de los datos, mostrando que todas las variables tienen 23 observaciones, lo que indica un equilibrio sólido en nuestro conjunto de datos. Además, podemos identificar cualquier valor atípico en los datos al observar los valores máximos y mínimos. Se observa que la mayoría de las

variables tienen valores máximos y mínimos que están relativamente cerca de la media, lo que sugiere una dispersión limitada en los datos. Además, la desviación estándar (std. dev.) indica la magnitud de cada desviación, y vale la pena destacar que este valor es relativamente pequeño para todas las variables. Estas descripciones confirman las propiedades suficientes del conjunto de datos para un análisis adicional (Khazaei, 2019).

Tabla 2. **Estadísticas descriptivas de todas las variables**

VARIABLES	OBSERVATIONS	MEAN	STD. DEV.	MINIMUM	MAXIMUM
PIB (USD)/mil millones	23	8.8847	2.5887	4.75	13
V&A	23	-0.9456	0.1468	-1.16	-0.66
PS	23	0.8226	0.1996	0.43	1.22
GE	23	0.3282	0.1088	0.08	0.5
RQ	23	0.4343	0.2425	-0.03	0.72
CC	23	0.4591	0.2411	0.14	0.93
RL	23	0.4739	0.0758	0.29	0.59
CI	23	9.4917	16.7993	3.89	64.4
IED	23	4.7612	3.4723	1.049	1.1371

Fuentes: Construcción del autor utilizando STATA 15.2

4.2. Evaluación del modelo

Según el marco conceptual de este estudio y su propósito de investigación, se utilizaron procedimientos de preestimación para evaluar nuestro modelo en cuanto a Normalidad, multicolinealidad, heteroscedasticidad y autocorrelación (Gujarati, 2009). La técnica de preestimación se muestra en la **Tabla 3**, que destaca la prueba de Normalidad utilizando la Skewness (asimetría) y la Kurtosis (curtosis), donde la regla general es que los valores de Skewness y Kurtosis deben estar entre los valores absolutos de dos. La **Tabla 3** confirma que todas las variables se encuentran dentro del rango de normalidad. Por lo tanto, todas las variables cumplen con la condición de normalidad. Para mayor robustez, las pruebas de asimetría y curtosis se combinaron para asegurarse de que los datos estuvieran distribuidos de manera normal (Asteriou & Hall, 2015).

La **Tabla 4** muestra que el valor de asimetría es 0.1203, entre 0 y 3. De manera similar, el valor de curtosis es 0.4978, también entre 0 y 3, lo que confirma que los datos están distribuidos de manera

típica (Khazaei & Tareq, 2021). Además, el Chi2 ajustado es 3.22, y la probabilidad de este resultado es del 19 por ciento, superior al 5 por ciento. La hipótesis nula de la prueba de asimetría y curtosis para la Normalidad es "los datos están distribuidos de manera regular". En nuestro ejemplo, rechazamos la hipótesis nula y concluimos que los datos están distribuidos de manera típica.

Tabla 3. **Prueba de normalidad utilizando Skewness y Kurtosis**

VARIABLES	SKEWNESS	KURTOSIS
PIB (USD)/mil millones	0.4193	0.5172
V&A	0.3253	0.3219
PS	0.6421	0.5324
GE	0.8932	0.9328
RQ	0.4523	0.9205
CC	0.6421	0.9319
RL	0.9801	0.4109
CI	0.9982	0.4925
IED	0.9132	0.9421

Tabla 4. **Pruebas de Skewness/Kurtosis para la Normalidad**

VARIABLE	OBSERVACIONES	PR(SKEWNESS)	PR(KURTOSIS)	CONJUNTO	
				ADJUSTADO CHI2 (2)	PRO>CHI2
Residuales	23	0.1193	0.5172	3.22	0.1296

Fuentes: Construcción del autor utilizando STATA 15.2

Además, hemos aplicado la prueba de normalidad de Jarque-Bera, que es la prueba de normalidad más utilizada en estudios empíricos anteriores, para una mayor clarificación. La prueba de normalidad de Jarque-Bera se basa en una distribución de probabilidad continua (Phillips et al., 2006), como se describe en la **ecuación 1**.

$$\frac{N}{6}(S^2 + \frac{(K-3)^2}{4}) \qquad \textbf{(1)}$$

S representa la asimetría (skewness), K representa la curtosis (kurtosis) y N representa el tamaño de la muestra, que es 23. La **Tabla 5** muestra los resultados de la prueba de normalidad de Jarque-Bera.

Donde la hipótesis nula es "los datos están distribuidos de manera normal", y los resultados muestran que el valor de probabilidad es del 40 por ciento, y la hipótesis nula se rechaza cuando el valor de probabilidad es inferior al 5 por ciento. Por lo tanto, en este caso se acepta la hipótesis nula, y se puede concluir que los datos están distribuidos de manera normal.

Tabla 5. **Prueba de normalidad de Jarque-Bera**

J.B.Prueba de Normalidad:	1.826 Chi (2) .4013
Prueba de Jarque-Bera para Ho:	Distribucion Normal

El segundo paso del análisis es verificar el problema de multicolinealidad entre las variables independientes. La matriz de varianza-covarianza es la técnica más utilizada para confirmar problemas de multicolinealidad en el modelo. La **Tabla 6** muestra los resultados de la matriz de varianza-covarianza, en la que solo nos preocupamos por la covarianza, y la regla general es que si el valor es mayor que 0.9 entre dos variables cualesquiera, existe un problema de multicolinealidad entre ellas. Sin embargo, en la **Tabla 5**, el valor máximo de covarianza es 0.755 entre "Control de la Corrupción" y "Efectividad del Gobierno". Por lo tanto, no hay un problema de multicolinealidad en nuestro modelo.

Además, también hemos aplicado la técnica más poderosa para la robustez del problema de multicolinealidad, la técnica del Factor de Inflación de la Varianza (VIF), que ejecuta una regresión de regresión auxiliar y produce coeficientes de determinación R cuadrados. Estos R cuadrados explican los movimientos de una variable independiente debido a otra variable independiente (Wooldridge, 2016). Matemáticamente, la técnica VIF se expresa de la siguiente manera.

$$VA_t = \alpha_0 + \alpha_2 PS_t + \alpha_3 GE_t + \alpha_4 RQ_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_6 RL_t + \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_1^2$$

$$PS_t = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + +\alpha_3 GE_t + \alpha_4 RQ_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_6 RL_t \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_2^2$$

$$GE_t = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + \alpha_2 PS_t + \alpha_4 RQ_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_6 RL_t + \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_3^2$$

$$RQ_t = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + \alpha_2 PS_t + \alpha_3 GE_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_6 RL_t + \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_4^2$$

$$CC_t = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + \alpha_2 PS_t + \alpha_3 GE_t + \alpha_4 RQ_t + \alpha_6 RL_t + \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_5^2$$

$$RL_t = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + \alpha_2 PS_t + \alpha_3 GE_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_5 RQ_t + \alpha_7 CI_t + \alpha_8 FDI_t + \varepsilon_t \rightarrow R_6^2$$

Tabla 6. **Prueba de multicolinealidad mediante la matriz de varianza y covarianza de todas las variables explicativas**

	V&A	PS	GE	RQ	CC	RL	CI	IED
V&A	I							
PS	0.6352	I						
GE	0.6154	0.5698	I					
RQ	-0.377	-0.0042	-0.1436	I				
CC	0.7552	0.7778	0.6125	-0.2388	I			
RL	0.3612	0.0419	0.4116	-0.2226	0.2456	I		
CI	-0.2176	-0.2035	-0.4026	-0.0906	-0.2769	-0.116	I	
IED	-0.4394	0.0552	-0.2581	0.541	-0.4257	-0.6864	0.2343	I

Tabla 7. **Factores de Inflación de la Varianza (VIF) de todas las variables explicativas**

VARIABLES	VIF	I/VIF
CC	7.86	0.127197
IED	7.52	0.132935
PS	6.27	0.159425
RL	3.39	0.295073
V&A	3.14	0.318965
GE	2.65	0.377288
RQ	1.96	0.51062
CI	1.54	0.647806
Promedio	VIF	4.29

La **Tabla 7** resalta los resultados del Factor de Inflación de la Varianza (VIF), en la cual la regla general es que si el valor del VIF es mayor o igual a 10 para cualquier variable, eso confirmará el problema de multicolinealidad, lo que significa que esa variable no es independiente de las otras variables independientes. En el resultado, el valor máximo de VIF es 3.77, que es menor que 10, por lo que podemos concluir que no hay un problema de multicolinealidad en ninguna variable en nuestro modelo.

El siguiente paso del análisis es asegurarse de que no haya un problema de heterocedasticidad, lo que significa que no hay relación entre nuestras variables independientes y el término de error. Este estudio utilizó un gráfico de dispersión, la prueba Breusch-Pagan

para variables individuales y la prueba Breusch-Pagan/Cook-Weisberg para la heterocedasticidad en conjunto.

$$\varepsilon_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 VA_t + \alpha_2 PS_t + \alpha_3 GE_t + \alpha_4 RQ_t + \alpha_5 CC_t + \alpha_6 RL_t \quad \textbf{(3)}$$

Donde nuestra variable dependiente es ε_t^2, que es la suma de los cuadrados de los residuos, y α_0 es la intersección. La variable del lado derecho es la misma variable explicativa mencionada en el Modelo principal en la **ecuación 1**. La **Figura 2** confirmó que no hay ninguna tendencia en los residuos; todos los valores representados en el gráfico están distribuidos de manera aleatoria, lo que significa que nuestras variables explicativas cumplen con las propiedades de homocedasticidad; en otras palabras, nuestras variables explicativas son independientes de los términos de error al cuadrado. Además, se aplicó la prueba de Breusch-Pagan para obtener robustez, y la T**abla 7** muestra los resultados estimados de la prueba de Breusch-Pagan. En la prueba de Breusch-Pagan, nos centramos en los valores de probabilidad de las variables independientes y el R-cuadrado. Nuestra variable dependiente para la prueba de Breusch-Pagan es el cuadrado de los residuos, y los valores de probabilidad de todas las variables explicativas son mayores al 10 por ciento, lo que indica que son estadísticamente insignificantes. Por otro lado, el valor de R-cuadrado es del 24 por ciento, lo que es muy bajo. Basándonos en estos resultados estimados, se puede concluir que no hay relación entre nuestras variables independientes y los residuos, y no hay un problema de heterocedasticidad en los datos.



Además, este estudio ha utilizado la prueba Breusch-Pagan/Cook-Weisberg de heterocedasticidad de manera conjunta, y la Tabla 8 muestra los resultados estimados. Nuestra variable dependiente son los Valores Ajustados de la Suma de los Residuos al Cuadrado; el valor chi2(1) es 10.34, y el valor de probabilidad es del 13 por ciento. La hipótesis nula de la prueba Breusch-Pagan/Cook-Weisberg de heterocedasticidad es que las varianzas son constantes (Phillips et al., 2006). Basándonos en nuestro resultado, aceptaremos la hipótesis nula y concluiremos que nuestras variables independientes cumplen con las propiedades de homocedasticidad, y podemos continuar con nuestro análisis en el siguiente nivel.

Tabla 8. **Resultados de la prueba Breusch-Pagan / Cook-Weisberg para la heterocedasticidad**

BP/CW PARA HETERO HO:VARIANZA CONSTANTE	
VARIABLES	Valores Ajustados de la Suma de los Cuadrados de los Residuos.
	$\chi^2(1) = 10.34$
	Prob > $\chi^2 = 0.13$

El siguiente paso de nuestro análisis consiste en determinar si el Modelo falta alguna variable importante. Para lograr este objetivo, hemos aplicado la técnica desarrollada por Ramsey (1969). Su prueba se basa en las potencias de los valores estimados de nuestra variable dependiente, el crecimiento económico, en el Modelo. Para una mejor comprensión, se recuerda la ecuación del modelo en la matriz, que se establece a continuación:

$$GDP = Xb + e \qquad \textbf{(4)}$$

En nuestro caso, el PIB es nuestra variable dependiente, y X es el vector de nuestras variables explicativas (n es el número de años y k es el número de variables explicativas). Además, el vector b es el vector de coeficientes estimados. La hipótesis nula es t=0, lo que significa que los valores ajustados estimados no tienen relación con la variable dependiente PIB. Por lo tanto, el Modelo no tiene variables omitidas. La Tabla 8 muestra los resultados estimados de la prueba RESET de Ramsey de variables omitidas. Donde las estadísticas F son iguales a 1.57, el valor de probabilidad es del 24.45 por ciento, y la hipótesis nula es que el Modelo no tiene Variables omitidas. Basándonos en un valor de probabilidad mayor al 5 por ciento, aceptaremos la hipótesis nula y concluiremos que el Modelo no tiene Variables omitidas. La **Tabla 9** muestra la prueba REMSY.

Tabla 9. **Prueba REMSY Reset de Sesgo por Variables Omitidas**

PRUEBA DE DIAGNÓSTICO REMSY RESET
Ho: El modelo no tiene variables omitidas F(3, 13) = 1.57 Prob > F = 0.2445

La aplicación del modelo de regresión con la selección adecuada de rezagos es un paso necesario que los investigadores deben seguir. El estudio actual también ha aplicado criterios de selección de rezagos como la Prueba secuencial modificada L.R. (L.R.), Error de predicción final (FPE), Criterio de información de Akaike (AIC), Criterio de información de Schwarz (S.C.), Criterio de Hannan-Quinn (H.Q.). Los resultados mostrados en la Tabla 10 indicaron que la selección adecuada de rezagos es de dos según los criterios L.R., AIC, S.C. y FPE, mientras que los resultados indicaron que la selección adecuada de rezagos es de uno según el criterio H.Q. Por lo tanto, el estudio actual ha utilizado un largo de dos rezagos para el análisis adicional.

Tabla 10. **Selección de Longitud de Retraso**

LAG	LOGL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	293.564	NA	1.728	-5.287	-4.177	-3.672
1	921.342	821.621	3.773	-4.872	-3.172	-3.084*
2	938.901	48.872*	2.123*	-4.734*	-3.231*	-3.192
3	964.992	35.019	2.871	-4.873	-3.199	-3.003
4	977.182	35.672	3.172	-4.122	-2.912	-2.982
5	923.988	24.183	4.773	-3.760	-2.562	-2.673
6	1003.612	24.454	5.172	-3.558	-2.453	-2.554
7	1007.644	27.652	5.301	-3.326	-2.132	-2.433
8	1045.553	27.196	5.982	-3.123	-2.027	-2.319

* indica el orden de rezago seleccionado por los criterios

4.3. Prueba de Raíz Unitaria

El estudio ha examinado la estacionariedad de las variables. La prueba de raíz unitaria es necesaria para aplicar el modelo adecuado. Por ejemplo, si todas las variables no tienen raíz unitaria en el nivel, entonces es apropiado utilizar MCO (mínimos cuadrados ordinarios). Sin embargo, si todas las variables no tienen raíz unitaria en la primera diferencia, entonces es apropiado utilizar el error ECM (modelo de corrección del error). Si algunas variables no tienen raíz unitaria en el nivel y otras no tienen raíz unitaria en la primera diferencia, entonces el modelo ARDL (autoregresivo distribuido con rezagos) es apropiado. Para este propósito, se utilizaron las pruebas ADF (Augmented Dickey-Fuller) y P.P. (Phillips-Perron). Los resultados

indicaron que las variables "VS" (Voz y responsabilidad), "P.S." (Estabilidad política), "R.L." (Estado de derecho), "FDI" (Inversión extranjera directa) y "CI" (Índice de Competitividad) no tienen raíz unitaria en el nivel, mientras que "G.E." (Eficacia del gobierno), "R.Q." (Calidad regulatoria) y "CC" (Control de la corrupción) no tienen raíz unitaria en la primera diferencia. Por lo tanto, los resultados en la **Tabla 11** indican que el modelo ARDL es apropiado para el estudio.

Tabla 11. **Prueba de raíz unitaria**

SERIES	ADF		PP	
	NIVEL	PRIMERA DIFERENCIA	NIVEL	PRIMERA DIFERENCIA
VS	-3.991***	------	-3.892***	------
P.S.	-4.092***	------	-3.443***	------
G.E.	------	-5.483***	------	-5.967***
R.Q.	------	-6.873***	------	-5.123***
CC	------	-4.329***	------	-3.530***
R.L.	-2.990***	------	-2.755***	------
FDI	-3.291***	------	-3.042***	------
CI	-2.981***	------	-3.876***	------

4.4. Prueba de cointegración

Los resultados de las pruebas de estacionariedad indicaron que el modelo ARDL es adecuado. Sin embargo, para aplicar el modelo ARDL, es necesario examinar la cointegración. Por lo tanto, el estudio investiga la cointegración entre las variables utilizando el enfoque de Westerlund & Edgerton (2008). La hipótesis nula de la prueba indica que no existe cointegración, mientras que las hipótesis alternativas indican que existe cointegración. Si el valor de probabilidad es menor de 0.05, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos las hipótesis alternativas. Los resultados indicaron que los valores de probabilidad son inferiores a 0.05 y los valores t son mayores de 1.96, lo que indica la aceptación de las hipótesis alternativas relacionadas con la existencia de cointegración. La **Tabla 12** destaca los resultados del estudio.

Tabla 12. **Prueba de cointegración**

MODELO	SIN CAMBIO		CAMBIO DE MEDIA		CAMBIO DE REGIMEN	
	STAT DE PRUEBA	VALOR P	STAT DE PRUEBA	VALOR P	STAT DE PRUEBA	VALOR P
LMτ	-4.093	0.000	-4.554	0.000	-5.112	0.000
LMϕ	-3.673	0.000	-3.672	0.000	-4.511	0.000

4.5. Resultados de la hipótesis directa utilizando el modelo ARDL

La **Tabla 13** muestra los resultados del modelo ARDL. Los resultados indicaron que el valor beta de la voz y la responsabilidad es 1.328, y su valor de probabilidad es menor de 0.05, exponiendo una asociación positiva y significativa entre las variables a corto plazo. Estos resultados indicaron que, con un aumento del uno por ciento en la voz y la responsabilidad, el crecimiento económico también aumentaría en un 1.328 por ciento y viceversa. Además, el coeficiente de estabilidad política es de 6.659, lo que es estadísticamente significativo a corto plazo. Por lo tanto, la estabilidad política impacta positivamente en el crecimiento económico a corto plazo. Del mismo modo, los resultados también indicaron que el coeficiente de eficacia del gobierno es de 7.049, y es estadísticamente significativo a corto plazo porque el valor de probabilidad es menor de 0.05.

Estos resultados indicaron que, con un aumento del uno por ciento en la eficacia del gobierno, el crecimiento económico también aumentaría en un 7.049 por ciento y viceversa. Además, los resultados también mostraron que el valor beta de la calidad regulatoria es de 2.920, y su valor de probabilidad es menor de 0.05. Expuso asociaciones positivas y significativas entre las variables a corto plazo. Estos resultados indicaron que, con un cambio del uno por ciento en la calidad regulatoria, el crecimiento económico también cambiaría en un 2.920 por ciento en la misma dirección. Los resultados también indicaron que el coeficiente de control de la corrupción es de 3.801, que es positivo, pero su impacto será perjudicial debido a la construcción del índice de corrupción; un valor más alto refleja un bajo nivel de corrupción en Omán, y de manera similar, un nivel más bajo refleja un alto nivel de corrupción. Los resultados también muestran que es estadísticamente significativo porque el valor de probabilidad es menor de 0.05. Por lo tanto, el control de la corrupción perjudica a la economía a corto plazo.

Del mismo modo, los resultados también expusieron que el valor beta de la regla de derecho es de 4.392, y es estadísticamente significativo porque el valor de probabilidad es menor de 0.05, exponiendo una asociación positiva y significativa entre las variables a corto plazo. Estos resultados indicaron que, con un cambio del uno por ciento en la regla de derecho, el crecimiento económico también cambiaría en un 4.392 por ciento en la misma dirección. Además, los resultados indicaron que el coeficiente del índice competitivo es de 0.166, lo que es estadísticamente significativo a corto plazo. Estos resultados indicaron que, con un aumento del uno por ciento en el índice competitivo, el crecimiento económico también aumentaría en un 0.166 por ciento y viceversa. Finalmente, los resultados mostraron que el coeficiente de la inversión extranjera directa es de 0.399 y es estadísticamente significativo a corto plazo. Estos resultados indicaron que, con un aumento del uno por ciento en la inversión extranjera directa, el crecimiento económico aumentaría en un 0.399 por ciento y viceversa.

Tabla 13. **Resultados estimados del modelo ARDL**

Numero de obs = 21

F(10, 10) = 40.25
Prob > F = 0.0000
R-cuadrado = 0.9758
Adj R-cuadrado = 0.9515
Log-verosimilitud = -37.054387
Root MSE = 2.0473

DGDP	COEF.	STD. ERR.	T	P>T	L.L.	U.L.
GDP						
L1.	0.285	0.091	3.132	0.005	0.364	1.935
L2.	0.076	0.027	2.815	0.023	0.120	0.671
D(VA)	1.328	0.431	3.081	0.007	0.770	4.115
D(PS)	6.659	2.419	2.753	0.027	1.123	3.188
D(GE)	7.049	2.811	2.507	0.034	0.050	5.952
D(RQ)	2.920	0.417	7.002	0.000	3.652	10.534
D(CC)	3.801	0.975	3.898	0.002	0.113	2.511
D(RL)	4.392	1.788	2.456	0.037	0.786	5.570
D(FDI)	0.399	0.099	4.030	0.000	0.268	3.066
D(CI)	0.166	0.057	2.912	0.019	0.296	2.627
_cons	3.777	1.424	2.652	0.024	0.601	3.047

La **Tabla 14** también muestra los resultados a largo plazo del modelo ARDL. Los resultados indicaron que el valor beta de la voz y la responsabilidad es 2.07, y su valor de probabilidad es menor de 0.05, exponiendo una asociación positiva y significativa entre las variables a largo plazo. Estos resultados indicaron que, con un aumento del uno por ciento en la voz y la responsabilidad, el crecimiento económico también aumentaría en un 2.07 por ciento y viceversa. Además, el coeficiente de estabilidad política es de 10.418, lo que es estadísticamente significativo a largo plazo. Por lo tanto, la estabilidad política impacta positivamente en el crecimiento económico a largo plazo.

Del mismo modo, los resultados también indicaron que el coeficiente de eficacia del gobierno es de 11.028, y es estadísticamente significativo a largo plazo porque el valor de probabilidad es menor de 0.05. Estos resultados indicaron que, con un aumento del uno por ciento en la eficacia del gobierno, el crecimiento económico también aumentaría en un 11.028 por ciento y viceversa. Además, los resultados también mostraron que el valor beta de la calidad regulatoria es de 4.568 y su valor de probabilidad es menor de 0.05, exponiendo una asociación positiva y significativa entre las variables a largo plazo. Estos resultados indicaron que, con un cambio del uno por ciento en la calidad regulatoria, el crecimiento económico también cambiaría en un 4.568 por ciento en la misma dirección.



Los resultados también indicaron que el coeficiente de control de la corrupción es de 5.946, que es positivo. Sin embargo, el valor de probabilidad no es menor de 0.05, lo que muestra un impacto insignificante en el crecimiento económico a largo plazo. Además, los resultados también mostraron que el valor beta de la regla de derecho es de 22.516 y es estadísticamente significativo porque el valor de probabilidad es menor de 0.05, exponiendo una asociación positiva y significativa entre las variables a largo plazo. Estos resultados indicaron que, con un cambio del uno por ciento en la regla de derecho, el crecimiento económico también cambiaría en un 22.516 por ciento en la misma dirección. Además, los resultados indicaron que el coeficiente del índice competitivo es de 0.259 y es estadísticamente significativo a largo plazo. Estos resultados indicaron que, con un aumento del uno por ciento en el índice competitivo, el crecimiento económico también aumentaría en un 0.259 por ciento y viceversa. Finalmente, los resultados mostraron que el coeficiente de la inversión extranjera directa es de 0.624 y

es estadísticamente significativo a largo plazo. Estos resultados indicaron que, con un aumento del uno por ciento en la inversión extranjera directa, el crecimiento económico aumentaría en un 0.624 por ciento y viceversa.

Tabla 14. **Resultados estimados del modelo ARDL**

Muestra: 1998 - 2018 | Numero de obs = 21
R-cuadrado = 0.6824
Adj R-cuadrado = 0.5649
Log-verosimilitud = -37.054387 | Root MSE = 2.0473

D.PIB	COEF.	STD. ERR.	T	P>T	L.L.	U.L.
ADJ						
PIB						
L1.	-0.639	0.291	-2.200	0.053	-1.288	0.010
LR						
VA	2.077	0.548	3.790	0.007	5.579	9.425
PS	10.418	2.730	3.816	0.001	0.869	3.033
GE	11.028	4.079	2.704	0.021	4.680	9.623
RQ	4.568	1.852	2.467	0.033	0.473	2.608
CC	5.946	9.739	0.610	0.555	-2.646	5.754
RL	22.516	7.721	2.916	0.011	1.478	6.510
FDI	0.624	0.174	3.586	0.009	0.879	2.127
CI	0.259	0.052	4.981	0.000	0.302	2.821
SR						
PIB						
LD.	0.076	0.037	2.054	0.043	0.671	1.520
_cons	3.777	0.424	8.908	0.000	2.601	5.047

4.6. Análisis de la hipótesis de moderación

La **Tabla 15** muestra los resultados que indican el impacto moderador del índice de competitividad y la IED entre la asociación de todos los predictores y la variable dependiente. Los resultados indicaron que el índice de competitividad modera de manera significativa y positiva todos los predictores y el crecimiento económico. El impacto multiplicador de la voz y la responsabilidad y el índice de competitividad es de 0.112, y su valor de probabilidad es inferior al 0.10. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en la voz y la responsabilidad, el crecimiento económico aumentaría en un 0.112 por ciento y viceversa con la variable

moderadora del índice de competitividad. Además, el impacto multiplicador de la estabilidad política y el índice de competitividad es de 0.085, y su valor de probabilidad es inferior al 0.05. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en la estabilidad política, el crecimiento económico aumentaría en un 0.085 por ciento y viceversa con la variable moderadora del índice de competitividad. De manera similar, el impacto multiplicador de la efectividad del gobierno y el índice de competitividad es de 0.112, y su valor de probabilidad es inferior al 0.05. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en la efectividad del gobierno, el crecimiento económico también aumentaría en un 0.268 por ciento y viceversa con la variable moderadora del índice de competitividad. Además, el impacto multiplicador de la calidad regulatoria y el índice de competitividad es de 0.118, y su valor de probabilidad es inferior al 0.05. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en la calidad regulatoria, el crecimiento económico aumentaría en un 0.118 por ciento y viceversa con la variable moderadora del índice de competitividad. Además, el impacto multiplicador del control de la corrupción y el índice de competitividad es de 0.131, y su valor de probabilidad es inferior al 0.05. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en el control de la corrupción, el crecimiento económico también aumentaría en un 0.131 por ciento y viceversa con la variable moderadora del índice de competitividad. Finalmente, el impacto multiplicador de la regla de derecho y el índice de competitividad es de 0.494, y su valor de probabilidad es inferior al 0.05. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en la regla de derecho, el crecimiento económico también aumentaría en un 0.494 por ciento y viceversa con la variable moderadora del índice de competitividad.



Los resultados también indicaron que la IED modera de manera significativa y positiva todos los predictores y el crecimiento económico. El impacto multiplicador de la voz y la responsabilidad y la IED es de 1.100, y su valor de probabilidad es inferior al 0.05. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en la voz y la responsabilidad, el crecimiento económico aumentaría en un 1.100 por ciento y viceversa con la variable moderadora de la IED. Además, el impacto multiplicador de la estabilidad política y la IED es de 1.422, y su valor de probabilidad es inferior al 0.05. Estos resultados indicaron que el aumento del uno por ciento en la estabilidad política y el crecimiento económico aumentaría en

un 1.422 por ciento y viceversa con la variable moderadora de la IED. De manera similar, el impacto multiplicador de la efectividad del gobierno y el índice de competitividad es de 3.953, y su valor de probabilidad es inferior al 0.05. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en la efectividad del gobierno, el crecimiento económico también aumentaría en un 3.953 por ciento y viceversa con la variable moderadora de la IED.

Además, el impacto multiplicador de la calidad regulatoria y la IED es de 3.504, y su valor de probabilidad es inferior al 0.05. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en la calidad regulatoria, el crecimiento económico también aumentaría en un 3.504 por ciento y vicevers a con la variable moderadora de la IED. Además, el impacto multiplicador del control de la corrupción y la IED es de 7.613, y su valor de probabilidad es inferior al 0.10. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en el control de la corrupción, el crecimiento económico también aumentaría en un 7.613 por ciento y viceversa con la variable moderadora de la IED. Finalmente, el impacto multiplicador de la

Tabla 15. **Resultados del análisis de moderación**

PIB	COEF.	ST.ERR.	T-VALOR	P-VALOR	L.L.	U.L.
VA*CI	0.112*	0.058	1.92	0.084	0.242	1.018
PS*CI	0.085**	0.032	2.66	0.037	0.202	1.032
GE*CI	0.268**	0.097	2.75	0.020	0.485	1.051
RQ*CI	0.118**	0.038	3.12	0.011	0.034	2.203
CC*CI	0.131**	0.054	2.43	0.035	0.250	0.011
RL*CI	0.494**	0.172	2.88	0.016	0.111	1.876
VA*IED	1.100***	0.234	4.70	0.000	0.557	3.357
PS*IED	1.422**	0.528	2.69	0.026	0.211	2.055
GE*IED	3.953**	1.020	3.88	0.007	0.682	2.776
RQ*IED	3.504**	1.486	2.36	0.032	0.042	2.034
CC*IED	7.613*	4.023	1.89	0.088	1.351	6.578
RL*IED	3.885**	1.628	2.39	0.031	1.197	4.427
Constante	0.217***	0.013	16.69	0.000	1.871	10.904

Media de la var dependiente	17.126	SD de la var dependiente	9.535
R-cuadrado	0.986	Numero de obs	23
Prueba F	58.319	Prob > F	0.000
Akaike crit. (AIC)	95.941	Bayesian crit. (BIC)	110.703

*** p<.01, ** p<.05, * p<.1

regla de derecho y la IED es de 3.885, y su valor de probabilidad es inferior al 0.05. Estos resultados indicaron que con un aumento del uno por ciento en la regla de derecho, el crecimiento económico también aumentaría en un 3.885 por ciento y viceversa con la variable moderadora de la IED.

El presente estudio también ha aplicado la prueba de causalidad de Granger para examinar las relaciones bidireccionales, unidireccionales y sin asociación entre las variables. Los resultados indicaron que el control de la corrupción no tiene asociación con el PIB. Mientras que la estabilidad política y el PIB, la efectividad del gobierno y el PIB, y la regla de derecho y el PIB tienen relaciones unidireccionales. Finalmente, los resultados también indicaron que la voz y la responsabilidad y el crecimiento económico, la calidad regulatoria y el crecimiento económico tienen una asociación bidireccional. La **Tabla 16** muestra estas asociaciones.

Tabla 16. **Prueba de causalidad de Granger**

HIPÓTESIS NULA	RETRASO	ESTADÍSTICO F	PROB.	DECISIÓN
VA no causa Granger al PIB	2	5.842	0.000	Bidireccional
El PIB no causa Granger a la VA		4.284	0.000	
PS no causa Granger al PIB	2	5.874	0.000	Unidireccional
El PIB no causa Granger a la PS		0.091	0.432	
GE no causa Granger al PIB	2	5.998	0.000	
El PIB no causa Granger a la GE		1.328	0.224	Unidireccional
RQ no causa Granger al PIB	2	6.762	0.000	
El PIB no causa Granger a la RQ		5.272	0.000	Bidireccional
CC no causa Granger al PIB	2	0.759	0.226	
EL PIB no causa Granger a la CC		1.425	0.877	No
La RL no causa Granger al PIB	2	5.769	0.000	
El PIB no causa Granger a la RL		1.325	0.377	Unidireccional

5. DISCUSIÓN

Los resultados concluyen que la Voz de la Rendición de Cuentas muestra una causalidad a largo plazo con el PIB. Este resultado resalta la importancia crítica del índice de Voz y Rendición de Cuentas en Omán. Muestra que cuando las instituciones públicas operan de manera receptiva, transparente y con rendición de



cuentas, influye positivamente en la reducción de la pobreza y el crecimiento económico. Consistente con este resultado, estudios investigaron las causas del lento crecimiento económico en la región de Oriente Medio y África del Norte durante las últimas dos décadas (Asongu & Nwachukwu, 2016; Sabir et al., 2019; Shan et al., 2018). Los hallazgos clave del estudio son que los significativos ingresos petroleros que alimentaron el gasto excesivo del gobierno frenaron el crecimiento de los miembros del Consejo de Cooperación del Golfo (CCG).

En contraste, mejoras en las instituciones resultarían en beneficios significativos para el crecimiento económico. Esta conclusión indica la posibilidad de influir en los procesos y agendas gubernamentales. La participación en la política y la rendición de cuentas democráticas conlleva un aumento en la corrupción y una disminución de la confianza de los inversores y los flujos de inversión extranjera directa (Sabir et al., 2019). Además, abarca aspectos de libre expresión, medios de comunicación y libertad de prensa, derechos políticos y libertades civiles. Por lo tanto, la voz y la rendición de cuentas son componentes críticos del modelo de gobernanza, y la relación empírica entre la voz y la rendición de cuentas y la innovación, especialmente en economías rezagadas, todavía necesita ser explorada (Raza et al., 2021).

Además, aunque el Gobierno de Omán está abordando muchos problemas ocultos, falta de transparencia y baja voz y rendición de cuentas sobre el papel y las responsabilidades de los miembros de la junta, junto con los cambios en las economías globales, mejorar la administración actual es indiscutiblemente crítico. Del mismo modo, investigaciones previas han establecido que la voz y la rendición de cuentas son perjudiciales para el crecimiento, los flujos de inversión extranjera directa y el turismo. Por lo tanto, si bien los hallazgos empíricos de numerosos estudios sobre el efecto de la corrupción en el crecimiento económico han sido mixtos, este artículo intenta contribuir a este campo de estudio centrándose en trece países de Asia-Pacífico para determinar la relación entre la corrupción y el crecimiento económico en estos países. Como resultado, la relación entre la voz y la rendición de cuentas, la innovación y el crecimiento económico en Omán representa un vacío significativo en la investigación, que este estudio busca abordar. Esto es crucial porque atrae la inversión extranjera directa, impulsa el crecimiento económico y atrae y retiene empresas extranjeras, talento y emprendedores en Omán.

La estabilidad política tuvo un impacto positivo en el crecimiento económico en Omán. Coherente con esto, un estudio reciente de Idris et al. (2021) descubrió que la inestabilidad política es probable que ponga en peligro la paz y la seguridad de un país, lo que tiene un efecto perjudicial en el turismo y el crecimiento económico. La estabilidad política se refiere al estado de gobernanza de un país que prohíbe la insurrección abierta, ya que el gobierno gobierna correctamente, la población está satisfecha, el líder no es corrupto y la población se beneficia de todos los programas. La inestabilidad política se ha definido como la incapacidad de un proceso democrático para desarrollar un sistema político eficaz y eficiente basado en el estado de derecho. La inestabilidad política ha surgido como el determinante más significativo que afecta el proceso económico en las economías en desarrollo (Aisen & Veiga, 2013).



Los países que carecen de estabilidad política y progreso económico sufren consecuencias desfavorables, y los países con estabilidad política pueden tener la posibilidad de acelerar el desarrollo económico y hacerlo en un período más corto. La estabilidad política desempeña un papel crítico en el proceso de crecimiento y es fundamental para el progreso de Omán (Ullah et al., 2020). Por lo tanto, la incertidumbre y, lo que es más importante, una inversión en la política económica que seguirá el gobierno, la acumulación de capital, afectará una variedad de variables económicas, como el crecimiento económico y continuará creando (Cotte Poveda & Martínez Carvajal, 2019). Mientras el gobierno mantenga el control en Omán, el nivel de crecimiento económico del país dicta la capacidad de llevar a cabo iniciativas no elegidas. Estos hallazgos también se aplican a otros países que "un bajo nivel de desarrollo económico o cambios en la gestión limitarán la tasa de crecimiento". A medida que la corrupción y la inestabilidad política han aumentado, se verá una disminución en la dependencia de la política y las instituciones políticas (Saha et al., 2021).

La efectividad gubernamental impacta significativamente en el crecimiento económico con la variable moderadora de la inversión extranjera directa. La efectividad gubernamental se puede lograr asegurando que los servicios y acciones gubernamentales estén centrados en los ciudadanos y fortaleciendo la rendición de cuentas. Los datos empíricos sugieren que un aumento en la efectividad gubernamental conduce a un mayor crecimiento económico y a una mayor inversión extranjera directa. Chen et al. (2010) sugirieron



que la mayoría de las investigaciones sobre gobernanza se limitan a estudios de casos históricos debido a la dificultad de realizar comparaciones entre países. El problema con la literatura existente para su uso en la actualidad es que debe tener en cuenta los conjuntos de datos y variables recién disponibles (Duho et al., 2020). Por lo tanto, aunque los esfuerzos por frenar la corrupción entre los funcionarios gubernamentales han resultado en el enjuiciamiento de algunos funcionarios de alto rango por corrupción y abuso de poder en los últimos años, se debe prestar más atención a los servicios públicos, la función pública, el desarrollo de políticas, la implementación de políticas y la credibilidad del compromiso del gobierno para mejorar o mantener estas cualidades y su importancia para el crecimiento económico. La capacidad para manejar la interacción entre variables se considera que mejora la capacidad de las autoridades de Omán para administrar la región. Por lo tanto, avanzar en el índice de Efectividad Gubernamental en Omán como una nación en desarrollo hacia un marco industrialista es posible mediante la creación de instituciones competentes para transmitir la autoridad política en infraestructuras subdesarrolladas y pobres en el país. Por otro lado, los funcionarios deberían enfrentar la confusión organizativa y una política financiera expansionista (Mira & Hamadache, 2017). Aunque Omán lo ha hecho significativamente mejor que el resto de los países de Oriente Medio, aún se debe prestar atención al índice de Efectividad Gubernamental para mantener el desempeño económico de Omán. Los resultados muestran que el Estado de Derecho tuvo un impacto estadísticamente significativo en el crecimiento económico. La integración de argumentos sobre derechos y contratos con la larga tradición de la importancia de los controles y equilibrios institucionales ha realizado una contribución teórica significativa a la discusión sobre el Estado de Derecho y el progreso económico. Además, los académicos legales han vinculado el Estado de Derecho a las restricciones gubernamentales, incluso a través de un poder judicial independiente (Haggard & Tiede, 2011).

6. IMPLICACIONES PRÁCTICAS

Los gobiernos deberían establecer y reforzar controles e equilibrios institucionales para mitigar los riesgos de violar compromisos y garantizar la rendición de cuentas. Esto puede incluir un poder judicial independiente, transparencia en los procesos de toma de decisiones

y una supervisión efectiva de las acciones gubernamentales. Los responsables de la formulación de políticas deben reconocer que no todos los elementos del Estado de derecho son igualmente relevantes para el crecimiento económico. Al identificar y priorizar los aspectos más significativos, los gobiernos pueden asignar recursos y esfuerzos para fortalecer esas áreas específicas que impactan sustancialmente en la atracción de inversión extranjera directa y la promoción del desarrollo económico. El Estado tiene la responsabilidad de establecer instituciones que promuevan el Estado de derecho. Al crear un marco legal sólido y hacer cumplir eficazmente, los países pueden proporcionar un entorno propicio para el crecimiento económico. Esto incluye garantizar salvaguardias legales y políticas, proteger los derechos de propiedad y ofrecer seguridad financiera para atraer inversión nacional y extranjera. Evaluar la efectividad de los indicadores institucionales va más allá de considerar su mera existencia. Los responsables de la formulación de políticas deben evaluar el grado de cumplimiento, la calidad de las regulaciones y su eficacia general. Este enfoque integral permite una comprensión más profunda del panorama institucional y ayuda a identificar áreas que requieren mejoras. Los gobiernos deberían evaluar regularmente el desempeño de sus instituciones y hacer los ajustes necesarios para mejorar su eficacia. Esto implica un monitoreo continuo, mecanismos de retroalimentación y un compromiso para abordar debilidades e ineficiencias en el marco del Estado de derecho.



Al implementar estas implicaciones prácticas, los gobiernos pueden crear un ambiente de confianza, estabilidad y confianza que fomente el crecimiento económico, atraiga inversiones y garantice el bienestar de la sociedad en su conjunto. Este estudio puede ser un punto de partida para crear pautas para las regiones de Omán en la gobernanza integral de las mismas. Además, se cree que es capaz de resaltar las relaciones entre sólidos principios de gobernanza y crecimiento económico, contribuyendo consecuentemente a una mejor comprensión de la economía académica y operativamente. También contribuirá a una mejor gobernanza cooperativa en las regiones de Omán, lo que ayudará a promover y atraer a más inversionistas a Omán. Además, los investigadores en gobernanza y crecimiento económico pueden utilizar los resultados de este estudio. Los responsables de la formulación de políticas pueden utilizarlos en la práctica para aumentar el crecimiento económico en Omán mediante el uso de los resultados de esta investigación.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión, este estudio exploró la relación dinámica entre la buena gobernanza y el crecimiento económico en Omán. Al analizar datos financieros y macroeconómicos, el estudio proporcionó evidencia concluyente sobre la influencia de diversas variables de gobernanza, como la Voz de la Responsabilidad, la Estabilidad Política, la Efectividad del Gobierno, la Calidad Regulatoria, el Control de la Corrupción y el Estado de Derecho, en el crecimiento económico. El estudio también reveló que el Índice de Competitividad de la Inversión Extranjera desempeñó un papel moderador significativo en el crecimiento económico. Sin embargo, cabe señalar que se observaron algunos efectos adversos, lo que resalta la necesidad de una investigación adicional sobre el papel de la inversión extranjera directa en los países en desarrollo. Basándonos en los hallazgos, se recomienda que se realicen investigaciones adicionales para explorar más a fondo la influencia moderadora de la IED y el índice de competitividad en la mejora de las condiciones económicas de los países en desarrollo de manera exitosa. Esto puede incluir estudios de casos específicos de países en desarrollo que experimentan un crecimiento rápido, lo que podría proporcionar información valiosa sobre cuestiones relacionadas con el crecimiento. Las futuras investigaciones deben considerar la aplicación de análisis de series temporales o paneles en un conjunto de datos comparable. Esto permitiría una evaluación más sólida de la relación entre la buena gobernanza, la inversión extranjera directa y el crecimiento económico. Al llevar a cabo investigaciones adicionales y ampliar el análisis, los responsables de la formulación de políticas y los investigadores pueden comprender mejor cómo las prácticas de buena gobernanza y la inversión extranjera directa impactan en el crecimiento económico en los países en desarrollo. Este conocimiento puede informar el desarrollo y la implementación de políticas efectivas para fomentar un crecimiento económico y desarrollo sostenibles.



REFERENCIAS

Acemoglu, D. & J. A. Robinson (2012), "Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty", New York: Crown Business.
Ahmad, M., Beddu, S., binti Itam, Z., & Alanimi, F. B. I. (2019). State-of-the-art compendium of macro and micro energies. *Advances in Science and Technology Research Journal.* Volume 13, Issue 1, 88–109 https://doi.org/10.12913/22998624/103425.
Aisen, A., & Veiga, F. J. (2013). How does political instability affect economic growth? *European Journal of Political Economy,* 29, 151-167. https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2012.11.001.
Albassam, B. A. (2012). Money Talks: The Influence of Economic Crisis on Global Governance. *Mediterranean Journal of Social Sciences,* 3 (2), 117-128. DOI: 10.36941/mjss.
Albassam, B.A. (2013). The relationship between governance and economic growth during times of crisis, *European Journal of sustainable development* (2013), 2,4, 1-18. DOI: https://doi.org/10.14207/ejsd.2013.v2n2p1.
Al-Saadi, A. S. A., & Khudari, M. (2020). Impact of good governance in ensuring economic growth for Oman: the preliminary study. *Psychology and Education,* 57(9), 1132-1140.
Asongu, S. A., & Nwachukwu, J. C. (2016). The role of governance in mobile phones for inclusive human development in Sub-Saharan Africa. *Technovation,* 55, 1-13. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.04.002.
Asteriou, D., & Hall, S. G. (2015). Applied econometrics. Macmillan International Higher Education.
Baboš, P. (2015). Corruption experience, perception and anti-corruption trust: Different effects in post-communist states. *Romanian Journal of Political Sciences,* 15(01), 107-128.
Bibi, U., & Safia Shaukat, H. (2023). The Interaction Effect Crisis Communication on Emotional Exhaustion: A Study on the Banking Sector of Pakistan. *International Journal of Management Thinking,* 1(1), 21–41. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/10.
Chen, C., Ding, Y., & Kim, C. (2010). High-level politically connected firms, corruption and analyst, forecast accuracy worldwide. *Journal of International Business Studies*, 1502–1524. https://doi.org/10.1057/jibs.2010.27
Cieślik, A., & Goczek, Ł. (2018). Control of corruption, international investment, and economic growth–Evidence from panel data. *World Development,* 103, 323-335. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.10.028.
Cotte Poveda, A., & Martinez Carvajal, J. (2019). Economic development, political violence and socio-political instability in Colombia: an econometric analysis using panel data. https://www.um.edu.mt/library/oar//handle/123456789/41232.
De Rosa, D., Gooroochurn, N., & Görg, H. (2010). Corruption and productivity: firm-level evidence from the BEEPS survey. *World Bank policy research working paper*, (5348). https://ssrn.com/abstract=1630232
De Sanctis, F. M. (2015). Voice and accountability: Improving the delivery of anti-corruption and anti-money laundering strategies in Brazil. *World Bank Legal Rev.,* 6, 391.
Dharmadasa , C. (2023). Macroeconomic Determinants of Income Inequality in Sri Lanka. *International Journal of Management Thinking,* 1(1), 52–72. Retrieved from https://www.ijmthk.com/index.php/ijmt/article/view/9.
Duho, K. C., Amankwa, M. O., & Musah-Surugu, J. I. (2020). Determinants and convergence of government effectiveness in Africa and Asia. Public Administration and Policy. https://doi.org/10.1108/PAP-12-2019-0039.
Gujarati, D. N. (2009). Basic econometrics. Tata McGraw-Hill Education.
Haggard, S., & Tiede, L. (2011). The rule of law and economic growth: Where are we? *World Development,* 39(5), 673-685. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.10.007.
Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2011). The economics of international differences in educational achievement. *Handbook of the Economics of Education,* 3, 89-200. https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53429-3.00002-8.
Ibraheem, N. K., Umar, G., & Ajoke, F. A. (2013). Corruption and economic development: Evidence from Nigeria. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review,* 33(2451), 1-11.





Idris, Z. Z., Ismail, N. W., Ibrahim, S., & Hamzah, H. Z. (2021). High-Technology Trade: Does it Enhance National Competitiveness? Jurnal Ekonomi Malaysia, 55(3), 35-48. http://dx.doi.org/10.17576/JEM-2021-5503-03.

Kaufmann, D., Kraay, A. & Zoido-Lobaton, P. (2003), "Governance Matters II: Updated Indicators for 2000-01", World Bank Policy Research Working Paper No. 2772, Washington DC: World Bank.

Khan, U., Cheng, Y., Shah, Z. A., & Ullah, S. (2020). Resistance in disguise and the re-construction of identity: a case of the Pashtuns in Pakistan. *Inter-Asia Cultural Studies,* 21(3), 374-391. https://doi.org/10.1080/14649373.2020.1797121

Khazaei, H. (2019). Personal innovativeness and price value influence intention to use electric vehicles in Malaysia—*European Online Journal of Natural and Social Sciences,* 8(3), pp-483.

Khazaei, H., & Tareq, M. A. (2021). Moderating effects of personal innovativeness and driving experience on factors influencing adoption of BEVs in Malaysia: An integrated SEM–BSEM approach. *Heliyon,* 7(9), e08072. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08072.

Li, S., & Wu, J. (2010). Why some countries thrive despite corruption: The role of trust in the corruption–efficiency relationship. *Review of International Political Economy,* 17(1), 129-154. https://doi.org/10.1080/09692290802577446.

Lisdiono, P., Said, J., Yusoff, H., A. Hermawan, A., & Binti Abdul Manan, D. (2022). Risk Management Practices and Enterprise Resilience - The Mediating Role of Alliance Management Capabilities. *Journal of Advances in Humanities Research*, 1(2), 77–91. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i2.21.

Mengistu, B., & Adams, S. (2007). Foreign direct investment, governance and economic development in developing countries. *Journal Of Social Political And Economic Studies,* 32(2), 223.

Mira, R., & Hammadache, A. (2017). Good Governance and Economic Growth: A Contribution to the Institutional Debate about State Failure in Middle East and North Africa. *Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies,* 11(3), 107-120. https://doi.org/10.1080/25765949.2017.12023313.

Phillips, P. C., Corbae, D., Durlauf, S. N., & Hansen, B. E. (Eds.). (2006). Econometric theory and practice: frontiers of analysis and applied research. Cambridge University Press.

Qazi Rahim M. (2014) "Effects of Corruption and Regulatory Environment on Foreign Direct Investment: A Case Study of Africa", *Global Journal of Business Research,* Vol. 8, No. 4, 2014.

Ramsey, J. B. (1969). Tests for specification errors in classical linear least-squares regression analysis. *Journal of the Royal Statistical Society Series B* 31, 350–371. https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1969.tb00796.x.

Raza, S. A., Shah, N., & Arif, I. (2021). Relationship between FDI and economic growth in the presence of sound governance system: Evidence from OECD Countries. *Global Business Review*, 22(6), 1471-1489. https://doi.org/10.1177/0972150919833484.

Sabir, S., Rafique, A., & Abbas, K. (2019). Institutions and FDI: evidence from developed and developing countries. *Financial Innovation,* 5(1), 1-20. https://doi.org/10.1186/s40854-019-0123-7.

Saha, S., Yap, G., & Kim, Y. R. (2021). Moderation effects of political instability and tourism on economic growth. *Tourism Analysis*, 26(2-3), 2-3. https://doi.org/10.3727/108354221X16187814403092.

Shahabad. R.D. (2014).The Impacts of Political Stability on Economic Growth: Evidence from Panel Data Analysis. Master Thesis, Gazimagusa, North Cyprus, Eastern Mediterranean University. http://hdl.handle.net/11129/3387.

Shan, S., Lin, Z., Li, Y., & Zeng, Y. (2018). Attracting Chinese FDI in Africa: The role of natural resources, market size and institutional quality. Critical Perspectives on international business https://doi.org/10.1108/cpoib-11-2016-0055.

Shevchuk, V. O., Blikhar, M. M., Komarnytska, I. I., & Tataryn, N. M. (2020). The rule of law and economic growth. *Financial and credit activity: problems of theory and practice,* 1(32), 278-289.

Shrestha, M. B., & Bhatta, G. R. (2018). Selecting appropriate methodological framework for time series data analysis. *The Journal of Finance and Data Science,* 4(2), 71-89. https://doi.org/10.1016/j.jfds.2017.11.001.

Siddiqui, D. A., & Ahmed, Q. M. (2013). The effect of institutions on economic growth: A global analysis based on GMM dynamic panel estimation. *Structural Change and Economic Dynamics*, 24, 18-33. https://doi.org/10.1016/j.strueco.2012.12.001.

Ssaharti, M. . (2022). The Impact of Crypto Currencies on the Economy and The Financial Industry. *Journal of Advances in Humanities Research,* 1(1), 60–69. https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i1.11.
The Global Economy (2023). TheGlobalEconomy.com [Internet]. Available from https://www.theglobaleconomy.com/Oman/.
Ullah, S., Khan, U., Rahman, K. U., & Ullah, A. (2021). Problems and benefits of the China-Pakistan Economic Corridor (CPEC) for local people in Pakistan: a critical review. *Asian Perspective,* 45(4), 861-876. 10.1353/apr.2021.0036
Valeri, M. (2015). Simmering Unrest and Succession.CARNEGIE, an endowment for international peace.2015, Massachussets Avenue, N.W.
Westerlund, J., & Edgerton, D. L. (2008). A simple test for cointegration in dependent panels with structural breaks. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics,* 70(5), 665-704. https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2008.00513.x.
Wooldridge, J. M. (2016). Introductory econometrics: A modern approach. Nelson Education.
World Bank (2023). World Bank Open Data [Internet]. Available from https://data.worldbank.org.



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

Cooperative *Takaful* Model: A New Game Changer[1]

Modelo Cooperativo *Takaful*: Un Nuevo Cambio de Juego



Asmadi Mohamed Naim[2]
Institute of Syariah Governance and Islamic Finance (ISGAIF), Universiti Utara Malaysia and Universiti Islam Antarabangsa Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (UniSHAMS)
asmadi@uum.edu.my



Mohamad Yazid Isa
Institute of Syariah Governance and Islamic Finance (ISGAIF), Universiti Utara Malaysia and Universiti Islam Antarabangsa Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (UniSHAMS)
yazid@uum.edu.my



Ahmad Khilmy Abdul Rahim
Institute of Syariah Governance and Islamic Finance (ISGAIF), Universiti Utara Malaysia and Universiti Islam Antarabangsa Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (UniSHAMS)
khilmy@uum.edu.my

I. INTRODUCTION

Islamic insurance or popularly known as *takaful* in most markets operates within the space of the greater conventional insurance. It therefore could not escape from being compared with and benchmarked against the practices and norms of the latter. In most jurisdictions, *takaful* practice is subjected to typical insurance conventions. *Takaful*, which primarily is a social concept akin to that of conventional cooperative and mutual insurance that is member-focused is gradually transforming into a capitalistic product with investor-focused. Its operation is commonly perceived as the mirror image of mutual or cooperative insurance plus Shariah compliance elements. In the Islamic world, Sudan and Saudi Arabia adopts the cooperative model.

In Sudan, the Insurance & *Takaful* Act 2003 requires companies to operate under cooperative principles where every policyholder is also a shareholder of the *takaful* company. There is a board that runs the business on behalf of all the participants and there is no separate entity that manages the business. A policyholder's general assembly is set to represent policyholders and the board of directors should include at least one representative of the policyholders' general assembly. The transaction model adopted is a hybrid combining wakalah for insurance activities and mudarabah for investment activities. A similar transaction model is also adopted in most markets (Ali El-Atta Mohammed Omer, 2006).

As for Saudi Arabia, the structure is unique where companies are required to operate on a cooperative basis but with shareholder capital. Though no detailed framework is prescribed, *takaful* operators are required "to maintain separate profit and loss accounts

JEL CODES:
Q01-G30-D72

Received: 14.7.2023 Accepted: 30.09.2023 DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.14

EXECUTIVE SUMMARY

Purpose: Though the *takaful* industry is undergoing a period of rapid development and growth, it has been seen to be too commercialised and the mutual spirit was seen disappeared. On the other hand, it faces many critics for imposing terms and conditions that benefitted *takaful* operators and were not sufficient to cover the needs of the participants. Therefore, the study aims to analyse an alternative model to the *takaful* industry in Malaysia using the cooperative *takaful* model by analysing the mutuality and cooperative concept and discussing a few controversial issues related to the existing *takaful* model. Design/methodology/approach: The study applied the qualitative research method in achieving all objectives through document analysis, focus group discussions and interviews. Findings: The finding proposed the cooperative *takaful* model as an alternative to current models. The advantages of the cooperative *takaful* model are its ability to uphold the cooperative and mutuality concepts and its ability to reduce over-dependence on the tijari based *takaful*. Besides, it offers several benefits to participants compared to the existing *takaful* models. By participating in cooperative *takaful*, the participant also became the owner of a *takaful* company where some of the monthly *takaful* contribution will be utilise for acquiring the company's share. However, there are some limitations of this model such as high paid-up capital to set up the business, the existing legal system not suit for the cooperative *takaful* model, creating dormant member issues, the issue of conflict of interest between management and participant as well as existing *takaful* operator worried to establish new model due to small market penetration. Research limitations/implications: The proposed models have not even been tested yet in the Malaysian market. Practical implications: This paper is able to help the *takaful* operators in considering cooperative and mutual models as an alternative to the current models. Originality/value: This paper is to explore a new game changer of the *takaful* industry in fulfilling the research gap by exploring the suitability of a cooperative and mutual model for the Malaysian context and redefining *takaful* as a social concept that is welfare-based and member-focused.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Propósito: aunque la industria del *takaful* está atravesando un período de rápido desarrollo y crecimiento, se ha visto que está demasiado comercializada y el espíritu mutuo desapareció. Por otro lado, enfrenta muchas críticas por imponer términos y condiciones que beneficiaban a los operadores de *takaful* y no eran suficientes para cubrir las necesidades de los participantes. Por lo tanto, el estudio tiene como objetivo analizar un modelo alternativo a la industria de *takaful* en Malasia utilizando el modelo cooperativo de *takaful* analizando el concepto de mutualidad y cooperativa y discutiendo algunos temas controvertidos relacionados con el modelo de *takaful* existente. Diseño/metodología/enfoque: el estudio aplicó el método de investigación cualitativo para lograr todos los objetivos a través del análisis de documentos, discusiones de grupos focales y entrevistas. Hallazgos: El hallazgo propuso el modelo cooperativo de *takaful* como una alternativa a los modelos actuales. Las ventajas del modelo de *takaful* cooperativo son su capacidad para mantener los conceptos de cooperativa y mutualidad y su capacidad para reducir la dependencia excesiva del *takaful* basado en tijari. Además, ofrece varios beneficios a los participantes en comparación con los modelos de *takaful* existentes. Al participar en *takaful* cooperativo, el participante también se convirtió en propietario de una empresa de *takaful* donde parte de la contribución mensual de *takaful* se utilizará para adquirir acciones de la empresa. Sin embargo, existen algunas limitaciones de este modelo, como el alto capital desembolsado para establecer el negocio, el sistema legal existente que no es adecuado para el modelo cooperativo de *takaful*, creando problemas de miembros inactivos, el problema del conflicto de intereses entre la gerencia y el participante como así como el operador de *takaful* existente preocupado por establecer un nuevo modelo debido a la pequeña penetración en el mercado. Limitaciones/implicaciones de la investigación: los modelos propuestos aún no se han probado en el mercado de Malasia. Implicaciones prácticas: este documento puede ayudar a los operadores de *takaful* a considerar los modelos cooperativos y mutuales como una alternativa a los modelos actuales. Originalidad/valor: este documento explora un nuevo cambio de juego de la industria de *takaful* para llenar el vacío de investigación explorando la idoneidad de un modelo cooperativo y mutuo para el contexto de Malasia y redefiniendo *takaful* como un concepto social basado en el bienestar y miembro-enfocado.

for participants and shareholders and to distribute part of the net surplus from the *takaful* operations to the policyholders. Currently, the distribution ratio is a minimum of 10% to policyholders and the balance to shareholders. In addition, the regulator does not allow the charging of a wakalah fee nor the extension of qard in case of a deficit in the *takaful* fund.

The cooperative insurance business is supposed to be guided by the cooperative principles and values as developed by the International Cooperative Alliance (ICA). ICA defines a cooperative as "an autonomous association of persons united voluntarily to meet their common economic, social and cultural needs and aspirations through a jointly owned and democratically controlled enterprise". It could be said that five out of the seven principles of cooperative as set out by the ICA are applied to such insurance operators. They are Voluntary and open membership – voluntary and open to cooperatives and individuals; Democratic member control – one member one vote, members have equal voting rights; Member economic participation – Members contribute equitably to the capital of the cooperative; Autonomy and independence – member controlled self-help organizations; Concern for community – sustainable development for members and communities.

The cooperative insurance business is supposed to be guided by the cooperative principles and values as developed by the International Cooperative Alliance.

Mutual on the other hand have no structured principles as that of cooperative but in practice, they look similar. "Mutual insurers typically have been created to provide protection for particular occupational groups, often professional workers" such as teachers and shopkeepers. Like cooperatives, mutual are controlled by their members who are actually the policyholders. This was the ideal concept but as the company grew many of the policyholders merely became customers and not members per se to the extent, only a thin line separates the practices of a mutual insurance company and a propriety insurance company. The constant pressure for growth requires a larger capital base. This has led to cooperatives and mutual accessing the equity market and gradually demutualizing and becoming propriety companies. As an example, the Malaysian Cooperative Insurance Society (MCIS) changed its status to a public company and later merged with a company that is a subsidiary of a global financial group and became MCIS Zurich. In the UK, many big mutual like Standard Life and Norwich Union demutualized.

Whilst one can assume that the underlying operational principle of

KEYWORDS
Takaful, mutual *takaful*, cooperative *takaful*.

PALABRAS CLAVE
Takaful, *takaful* mutuo, *takaful* cooperativo.

takaful is similar to those of cooperative and mutual, the transaction models used vary due to regulatory requirements or operator preference. The notable ones are:-

a) Mudarabah – Contributions from policyholders/participants are considered the capital for the *takaful* fund/pool. The operator manages the insurance and investment functions of the fund. Net surplus from the fund is shared at the pre-agreed ratio between the operator and the fund;

b) Wakalah – Policyholders collectively own the *takaful* pool whilst the operator manages the insurance and investment functions of the pool. The operator charges a fee for the services rendered. Net surplus is retained in the pool or partly distributed to policyholders;

c) Hybrid (Combining mudarabah and wakalah) – Wakalah contract for insurance activities and mudarabah contract on investment activities;

d) Wakalah waqf – Popular in Pakistan and South Africa. It requires the creation of a legal entity (of the *Takaful* Fund) via donation by the operator's shareholders to a waqf (More as seed capital of the waqf/ *takaful* fund). For insurance activities like payment of claims, only the policyholders' contribution that goes into the fund and investment and returns from it are used. Other features of the hybrid model are applied. (wakalah fee to the operator and mudarabah share on investment activities).

Though the principles above were taken from Islamic law, the issue of too commercial based of *takaful* industry has diluted the elements of mutual and cooperative spirit that should be embodied in the *takaful* industry. This argument are in line with the few studies such as by Naim et. al. (2018), Rahim et.al. (2017) and Isa et. al. (2017) that highlighted the issues on *takaful* able to intrude the growth of *takaful* industry. Thus, this paper explores the new dimension in *takaful* industry by proposed the new models to overcome the existing issues in *takaful* industry.

Hence, the motivation of this paper is to explore new game changers of the *takaful* industry, before *takaful* in concept and practice is completely kidnapped by the capitalistic world. Therefore we may need to go back to the basics of its cooperative and mutual origin. Making these concepts practicable and relevant in the present world requires *takaful* to be redefined. This inevitably calls for deeper research to be conducted which should combine both the scholastic and professional minds.

Therefore, this paper is integral in fulfilling the research gap of exploring the suitability of the cooperative model for the Malaysian context and redefining *Takaful* as a social concept that is welfare-based and member-focused whilst propriety *takaful* companies (every *takaful* operator worldwide, except for Sudan) are profit-driven and shareholder-focused. Both are right except for propriety companies, in their pursuit for more profit, instances of compromising some underlying principles of *takaful* are common and at times are conveniently side-stepped.

2. CHARACTERISTICS OF MUTUAL *TAKAFUL* AND INSURANCE



The characteristics of mutuality of *takaful* are as follows:

1. *takaful* by itself is a mutual activity that compensates members that are in difficulties (Khorsid, 2004) Sometimes a group of people that have similar risks and work in the same risky nature create mutual *takaful* in order to protect their group interest. Sudan which is known as the first country that established a *takaful* company uses the mutual or cooperative basis concept in the *takaful* business model.
2. The Sudanese *Takaful* Insurance Act of 2003 defines the cooperative insurance contract as "a contract whereby the insurer undertakes to pay to the insured a given sum of money when an accident occurs against premiums paid by the insured to the insurer on the basis of a donation contract".
3. Al-Syubayli (2008) argued that the tabarru contract is not suitable to be applied in *takaful* due to its conflict with the iwad element and he opined that the ta'awun concept is more appropriate for *takaful*.
4. While the former is a unilateral contract that contains the possibility of loss and the latter is a cooperative concept that brings gain for someone at the expense of another. He also proposed that ta'awun can be constructed with the profit aim as what has been practiced in the *takaful* business. For instance, some scholars linked the ta'awun concept with the contract of *musharakah* ta`awuniyyah as the basis for *takaful* operations (Marjan Muhammad, 2010).

Based on the above discussion, it can be concluded that ta'awun can be treated as an independent contract that could be applied in several transactions such as al-nahd, *Musharakah* and *Takaful* and it is not

subject to the rules of gharar and riba as being imposed in muawadat contracts. Furthermore, the International Cooperative Alliance (ICA) has set out the practice of cooperatives on *takaful* and mutual into seven principles published by the World Bank, these are (Gonulal, 2013):

1. Voluntary and open membership. Cooperatives are voluntary organisations; open to all persons able to use their services and willing to accept the responsibilities of membership without gender, social, racial, political, or religious discrimination.
2. Democratic member control. Cooperatives are democratic organisations controlled by their members, who actively participate in setting their policies and making decisions. Men and women serving as elected representatives are accountable to the membership. In primary cooperatives, members have equal voting rights (one member, one vote) and cooperatives at other levels are also organized in a democratic manner.
3. Member economic participation. Members contribute equitably to, and democratically control, the capital of their cooperative. Members received limited compensation, if any, on capital subscribed as a condition of membership. Members allocate surpluses for any or all of the following purposes, developing their cooperatives, possibly by setting up reserves, part of which at least would be indivisible; benefitting members in proportion to their transactions with the cooperative; and supporting other activities approved by the membership.
4. Autonomy and independence. Cooperatives are autonomous, self-help organisations controlled by their members. If they enter into agreements with other organisations, including governments, or raise capital from external sources, they do so on terms that ensure democratic control by their members and maintain their cooperative autonomy.
5. Education, training, and information. Cooperatives provide education and training for their members, elected representatives, managers and employees so they can contribute effectively to the development of their cooperatives. They inform the general public particularly young people and opinion leaders about the nature and benefits of cooperation.
6. Cooperation among cooperatives. Cooperatives serve their member most effectively and strengthen the cooperative movement by working together through local, national, regional and international structures.



7. Concern for community. Cooperatives work for the sustainable development of their communities through policies approved by their members.

The mutual concept in *takaful* as described in the previous section is also being practiced in conventional insurance. History has shown that the mutual insurance concept started in the 17th century and was initiated by a group of farmers in England. They created mutual insurance among themselves to cover their loss in the plantation due to fire and another mishap. The same also happen in the US, where the first mutual insurance company in the US was The Philadelphia Contributionship which was initiated by Benjamin Fraklin in 1752.



Even though the mutual insurance company started with the property insurance business in the US but it then expanded to life mutual insurance when the first mutual life insurance company was established in 1843. In practice, the benefits of ownership for life mutual insurance differ from that of property insurance. Life mutual insurance is established based on long-term contracts which sometimes may last several decades while property mutual insurance is normally based on medium and short-term relationships. The idea of having life mutual insurance received tremendous support from the public and it has grown to 19 companies by the year 1849. In addition, Lawyers Mutual which was established by a group of lawyers became the first mutual insurance company for the lawyers in US in the late 1970s. The performance of this mutual insurance group was outstanding and it was reported that since its establishment, the company has paid $13 million in dividends to policyholders.

The characteristics of a mutual insurance companies are:

(1) Common equitable ownership of the assets by members;

(2) the right of policyholders to be members and the exclusion of others and to choose management;

(3) the sole business purpose of supplying insurance at cost; and

(4) the right of members to the return of premiums which are in excess of the amount needed to cover losses and expenses".

Based on the above characteristics, it can be concluded that the mutual insurance companies are owned and managed by policyholders that contributed a specified amount of premium. Once a person purchases an insurance policy from mutual insurance Company, he becomes the holder of the insurance policy and he is also the holder of the ownership of the company. According to Loius et al. (2017) ownership interest in the mutual insurance company ends

with the termination of the insurance policy and this is different from a normal cooperative business model, where the ownership continues during the non-use of the cooperative.

The policyholder is entitled to attend the policyholder assembly meeting which then can be elected as the policyholder's representative on the mutual insurance company's board of directors. Mutual insurance is also more specialized than stock insurance due to the nature of the business. Many mutual insurance companies were established by a group of professionals. Therefore they know well the nature of risks and the economic environment in which they operate. They are also benefited from economic participation and the company returns the benefits to policyholders through lower insurance pricing or premium reduction and discount.



As a sole focus of the company, the policyholders enjoy similar benefits as policyholders of a stock insurance company and benefits of the company's shareholders. The benefits remain as long as they pay insurance premiums as policyholders. They cannot liquidate their share in the company or pledged as security to other parties. Capital for mutual insurance companies comes from existing and future policyholders. Sometimes the companies borrow money to cover their capital shortfall and it is repaid from their operating profit. The policyholders are not responsible for losses but sometimes the insurers have the right to obtain additional funds and this is limited to not more than their annual premium payment.

As for underwriting surplus, the policyholders have rights on it as prescribed by the court decision in the US (Fidelity & Casualty Co. v Metropolitan Life Insurance Company). The Court stated:

"Since a mutual company is operated wholly for the benefit of its policyholders, it functions to provide insurance at cost rather than to amass profits in the ordinary business sense. While the initial premium paid by the policyholder usually represents a somewhat inflated estimate of the cost of the policy, at the end of the year when such cost is actually ascertained, the Company is required to return to its policyholders the excess premium, that is, the amount in excess of the company's actual cost. Such return is accomplished by means of distribution of the "divisible surplus" in accordance with the mandate of (New York Insurance Law)"

For Saudi Arabia, a mutual insurance company may use premiums paid by policyholders as the company's share and sometimes the company also received investment from non-policy holders. For



instance, the National Cooperative Insurance Company (NCIC) was established by a joint stock company that belong to three government agencies. In addition, the policyholders are entitled to one vote at a company meeting for every 20 shares that they owned.

Similar such as stock insurance companies, mutual insurance companies normally offer two types of insurance products; mutual life insurance and mutual property insurance where the former covers claims on life, medical and hospital insurance while the latter is limited to general insurance which covers property and liability.

In mutual insurance companies, policyholders are partners and all the claims and reinsurance premiums are covered from their accounts. In comparing both systems, it is obvious that the mutual insurance company realizes the best returns to policyholders. According to Loius et al. (2017), the focus of mutual insurance companies is to satisfy common interests, while the stock insurance company maximization of shareholder value is their priority. In addition, stock insurance companies can request additional capital from their shareholders or by issuing more stocks. Mutual insurance companies do not have this ability and therefore expose policyholders to financial risk.

Even though mutual insurance/*takaful* offers some advantages in the form of policyholders' benefits such as in ownership, right on underwriting surplus and many others but it also faces some critics from scholars. For instance, the agency problem is among the un-avoided issue in mutual insurance companies where it refers to a conflict between the policyholder who is also the owner of the company (shareholders) and the *takaful* management. As the owner, they prefer to maximize their wealth/stock value by having more dividends but on the other hand, the *takaful* management prefers to retain the profit that the company generates for investment. The conflict between these two groups is less severe in stock insurance companies as they have an advantage in controlling managerial incentive problems which is not available in mutual insurance companies (Mayers and Smith, 1986).

3. METHODOLOGY

A qualitative field study will be employed in this study. According to Creswell (2013), qualitative research explains routine and problematic moments and meaning in individual lives through empirical materials such as case studies, personal experiences,

interviews, observational, visual text and many more. All sources of data can be in the form of manuscripts, newspapers, diaries, pictures, official and personal letters, artifacts, and certain people by using the method of interviews and researchers involved in a situation that have been analyzed by using ethnography (Bruce, 2001). Furthermore, this research applies qualitative research approaches, including among others, content analysis, interviews, observations, descriptive analysis using *fiqh muqaran* (comparative analysis of jurists' arguments) and focus group discussions. The main reason for choosing qualitative research because of the need to study a group or population that refers to *takaful* providers and experts (academicians and practitioners) in Malaysia and to understand the issue in detail (Creswell, 2013).



Consequently, this detail can only be established by talking directly with people (*takaful* practitioners and academicians), going to their places of work and allowing them to explain the issues and give an opinion unencumbered by what the researchers expect to find or what the researchers have read in the literature (Creswell, 2013). Furthermore, the goal of most qualitative studies is to provide a rich, contextualized understanding of human experience through the intensive study of particular cases (Polit & Beck, 2010). Besides, to gain an in-depth, holistic perspective of groups of people, environments, programs, events, or any phenomenon one wishes to study by interacting closely with the people one is studying (Farber, 2006).

3.1. Qualitative Approaches

According to Creswell (2013), five qualitative approaches that have been suggested in order to present it as a sophisticated study which comprises narrative, phenomenology, grounded theory and ethnography study. Puvenesvary et al, (2008) outlined four approaches of qualitative which include phenomenology, ethnomethodology, ecological psychology and naturalism. However, it was proposed by the experts of this method to choose narrative research and phenomenology as the philosophical roots of the qualitative method in order to understand thoroughly the selected approach and then venture out and try another approach. Therefore, this research will choose a phenomenological approach to address the issue of an experience of a phenomenon as perceived by the people who have participated in it (Puvenesvary et al., 2008) and the

characteristics of the phenomenological approach can be seen in the table below:

Table 1. **The characteristics of the phenomenological approach**

CHARACTERISTICS	PHENOMENOLOGY
Focus	Understanding the Essence of the experience
Types of Problem best suited for Design	Needing to describe the essence of a lived phenomenon
Discipline Background	Drawing from philosophy, psychology and education
Unit of Analysis	Studying several individuals who have shared the experience
Data Collection Forms	Using primarily interviews with individuals, although documents, observations and art may also be considered.
Data Analysis Strategies	Analyzing data for significant statements, meaning units, textual and structural descrip-tions and descriptions of the essence.
Written Report	Describing the "essence" of the experience.

Source: Creswell (2013)

In the first phase, the study collected data from libraries in the form of appropriate books, journals and other publications and from recognized websites that discuss some of the issues related to the research objectives: inter alia, Islamic principles and concepts related to Islamic laws, standards and guidelines on finance and the *takaful* industry. The researchers also engaged in seminars, forums and various industry talks in order to further understand the subjects of the study.

In the second phase, the researchers will conduct a few focus group discussions to have their preliminary views related to the research topic as having expert views is paramount to this kind of study. A focus group is a group of people who will be asked about their perception, opinion, belief and attitude towards a product, service, concept and idea (cooperative *takaful* and models). Questions are asked in an interactive group setting where participants are free to talk with other group members (Michael, 2003). Explicitly, focus groups use group interaction as a part of the method. The members are encouraged to talk to one another, asking questions, exchanging anecdotes and commenting on each other experiences and points of view (Kitzinger, 1994). The data and information gathered from this focus group will be evaluated and analysed in the same manner as interview data.

In this research, the researchers made a thorough discussion with the top management of Suruhanjaya Koperasi Malaysia (Malaysia Cooperative Commission) to get their comments and views about the cooperative *takaful*.

In gathering the information, phenomenological study normally uses the interview session in depth without depending on the observation. The aim of the interview is to collect as much as possible data and sources through the informants (Othman Talib, 2013). Furthermore, the study interviewed a few Shariah scholars, academicians and the experts in *takaful* industry to know their views on the discussed matters. Effort was then made to determine which of their views is the most preferable. According to Sosulski & Lawrence (2008), a population is selected because they are considered good sources of information that will advance a study toward a reasonable goal. This method entails the researchers selecting relevant respondents based on their prior knowledge of the population in order to meet specific study objectives.



According to Creswell (2013), design and use an interview protocol, or interview guide, a form about four or five pages in length (with space to write in answers), with approximately five to seven open-ended questions and ample space between the questions to write responses to the interviewee's comments. It is vital to have an interview protocol to see the consistency between interviews and hence to ensure the findings are accurate and reliable. Therefore, the interview question was validated by expertise from UUM and the Shariah committee member of Mizuho Corporate Bank. The interview protocol enables the researcher to take notes during the interviews about the responses of the interviewee. It also helps the researcher organize thoughts on items such as headings, information about starting the interview, concluding ideas, information on ending the interview, and thanking the respondents.

The sample size is not a concern, as Robson (2002) noted that there is no set number of interviews needed for a flexible design study. Face-to-face interviews were meant to seek and thoroughly discuss the practices and issues regarding the matter under discussion. The respondents were selected by using snowball and purposive sampling techniques (Silverman, 2000; and Neuman, 2003). Every interview will be conducted for approximately 60 minutes, and each will be recorded and transcribed for analysis.



The questionnaire used in the study was developed using structured open-ended questions, asking similar questions to each interviewee and providing them time to answer verbally or in writing. According to Patton (1990), good questions in qualitative interviews are those that are open-ended, neutral, sensitive and clear to the respondent. Questions that elicit the best responses involve those based on behavior or experience, opinion or value, feeling, knowledge, on sensory experience, as well as those asking about demographic or background details. The variables to be analyzed are the appropriate structure of the cooperative-based *takaful* company, regulatory requirements, the appetite of investors, and industry feedback on the proposed structure. The interview questions were constructed based on the literature reviews of the study and it was sent to the respondents via e-mail before the session was conducted so that they can prepare and get ready before the interview session.

After the interview sessions, the researchers immediately prepared the transcript. It took much time to finalize the proper transcript for all interviews by referring to the notes in the interview sessions and the voice recorder recorded. The way in which the transcription is conducted depends on the goals of the research and of analysis in particular in order to compensate for the loss of information, the researcher will create elaborate memos, in which they describe impressions, observations and oddities.

3.2. Respondents

Interviews and focus group discussions have been performed with key personnel officers of *takaful* companies, regulators and academics at the managerial level in Malaysian private organizations for analysing existing models in Malaysia and a few selected countries such as Sudan, Arab Saudi and the United Kingdom.

The focus group discussion was conducted with the top management of the Malaysia Cooperative Commission where all the members including the researchers talked to one another, asking questions, exchanging ideas and commenting on each other experiences and points of view. The purpose of this focus group is not to find consensus on an issue but to determine the perceptions, feelings and manner of thinking.

3.3. The Validity of Data

The research employs two methods to test the validity of the data:

3.3.1. Triangulation

It is a technique that facilitates the validation of data through cross-verification from two or more sources. In particular, it refers to the application and combination of several research methodologies in the study of the same phenomenon (Bogdan & Biklen, 2006). The research employs triangulation of sources which involves comparing and cross-checking the consistency of information derived at different times and by different means within qualitative methods. In this research, the data collected by the researcher via interviews will be validated through cross-validation method with the sources from books (traditional and contemporary) and interviews with academicians (experts in *takaful*), experts from *takaful* and the cooperative industry. This is to ensure that the data gathered from the interviews especially are valid for the research.



3.3.2. Peer Review

It is the evaluation of work by one or more people with similar competence to the producers of the work. It constitutes a form of self-regulation by qualified members of a profession with the relevant field. The result and findings of this research will be evaluated by a number of experts and scholars from the *takaful* industry as well as Islamic finance locally and abroad. In relation to this research, the result and findings were evaluated by two academicians from UUM who are experts and competent in this area of research.

3.4. Variable in Qualitative Method

The scale for the measurement of a qualitative variable is a set of unordered or nominal categories. Qualitative variables differ from quantitative variables in that distinct categories matter in quality or attribute rather than in quantity or magnitude. The variables involved in this research are:

i. The principles of Shariah implemented in the *takaful* industry namely wakalah, mudarabah and waqf

ii. Issues in existing *takaful* models.

iii. The concept of cooperative *takaful*

iv. The advantages and disadvantages of the cooperative *takaful* model.

3.5. Qualitative Data Analysis

Qualitative data analysis is the process of transforming the data that have been collected to some form of interpretation, understanding or explanation of the phenomenon, problem or case that the researcher investigating. Content analysis is utilized in this research. It is defined as a method of analysis for secondary data and is known as the observation method. Nevertheless, the method of content analysis is commonly used by many researchers to analyze archive data. Further, the obtained data derived from archives and documentation, it will be analyzed systematically using content analysis (Sabitha Marichan, 2006). This method is very popular in a wide array of studies across many different genres of written or recorded verbal communication such as novels, newspaper articles, advertisements, interviews, focus groups, observations, narrative responses and many more (Puvenesvary et al., 2008).



4. NEW PROPOSED MODELS OF *TAKAFUL*

The proposed models comply with the principle of mutual and cooperative *takaful* principles. The International Cooperative Alliance (ICA) has set out the practice of cooperatives on *takaful* and mutual into seven principles published by the World Bank. The model will be presented in detail during the presentation.

4.1. Advantages and Obstacles of the New Cooperative *Takaful* Model

The following section highlights the advantages and obstacles of the proposed cooperative *takaful* model.

4.1.1. Advantages of the Cooperative Takaful Model

a. Tijari model vs Ijtimai model

The dilemma of tijari and ijtimai models in *takaful* has been discussed by many scholars. They argue that the focus of existing *takaful* operation is more on commercial value (tijari) whereas many current *takaful* models are developed based on mudarabah or wakalah which support the profit-oriented motive. The introduction of cooperative *takaful* which upholds the cooperative and mutuality concept aims to introduce ijtimai based *takaful* and at the same time reduce over-dependence on the tijari based *takaful*. Few practices during the life of the prophet show

the relevance of the ijtimai model. For instance, the practice of Munahadah; mutual cooperation in supporting the needs of their tribes in difficulty and the role of Aqilah; monetary compensation imposed against the murderer prove the existence of the ijtimai model. Both practices are in line with the fundamental of the *takaful* where *takaful* compensation aims to provide financial assistance and ease the burden of the participant's dependents.

b. Wider benefits/market

Cooperative *takaful* offers several benefits to participants compared to the existing *takaful* models. By participating in cooperative *takaful*, the participant also became the owner of a *takaful* company where some of the monthly *takaful* contribution will be utilize for acquiring the company's share. The participant's liability is limited to the proportion of shares and even though the participant discontinues this *takaful* contribution, he remains a shareholder of the company due to the perpetual basis of shares. As owners of the *takaful* business, the participants also can be elected to the Board of Directors of the *takaful* company. With this characteristic, participants will enjoy several benefits and rights, not only sharing *takaful* profit/surplus but they may also voice out their opinion in the BOD meetings. Besides that, it will also develop a sense of belonging among participants. Each participant will put the full effort to contribute the best ideas to improve their company. Hence, the outcome of the decision-making process is more precise and accurate because the decision will take into consideration between the ideas of the management team and participants. It is in line with the concept of syura in Islam.



c. The New approach to the society

Many Malaysian *takaful* operators use mudarabah, wakalah or Hybrid models and previous research also critic on the weaknesses of the models such as in profit distribution and underwriting surplus. The introduction of cooperative-based *takaful* will change the structure of the *takaful* market. Existing models provide services to upper and middle-class customers whereas the lower-class customer is limited - due to lower profit margin. By introducing the cooperative *takaful* model it is possible to accommodate the lower-class customer though it generates a lower profit margin.

d. The Model that is internationally accepted

The existing Malaysian *takaful* models received many critiques from the Shariah scholars, especially from the Middle East countries. The issues surrounding the implementation of partnership contract (mudarabah) and agency contract (wakalah) which are subject to certain conditions in contracts. Any *takaful* model that stresses mutuality and cooperative is believed to be more acceptable among scholars.

4.1.2. Obstacles of the Cooperative Takaful Model

The study found few obstacles to implementing the mutuality concept of *takaful*.



a. High financial risk

In the *takaful* industry, the paid-up capital is important in strengthening the capacity to expand the market. For instance, Malaysian *takaful* operators are required to have RM100 million as their minimum paid-up capital. It provides them the financial capacity to offer more innovative *takaful* products and prepares them to compete with other established *takaful* operators. This policy is also applicable for *takaful* operators that offers cooperative *takaful* and as it relies on the contribution of the participant as their capital, it is important to structure a sound *takaful* model that can fulfill this financial commitment. The risk for the cooperative *takaful* model is also high in the case of fund shortage where a qard loan is also been taken from the capital fund. Therefore for the cooperative model, participants should inject additional funds to cover any shortage. According to Archer et al (2009) qard loan that is derived from capital should not be treated as a company asset to avoid "double gearing'. In terms of investment opportunity, there is some restriction for cooperative *takaful* operators to invest in short-term/money market due nature of cooperative *takaful*. *Takaful* operator needs to invest in short term investment in order to fulfill short-term investment needs and special permission need to submit to the regulator to allow investment in the money market.

b. Legal Issue

The unique feature of cooperative *takaful* which harmonizes the idea of cooperative and provides financial assistance needs thorough study to be done in avoiding the issue in legal. Existing legal systems such as IFSA may not suit for cooperative

takaful model. At the same time, offering cooperative *takaful* without relying on IFSA will face various issues such as ethical and monitoring issues. Cooperative acts solely may not suit to monitor cooperative *takaful* operation and a combination of acts and regulations seems the best alternative to offer cooperative *takaful*.

c. Dormant member

As among the nature of mutual *takaful* is the perpetual participation of participant after participating in the product as a certain portion of the payment represents a share of the *takaful* corporative, it may create dormant member where he or she discontinues his participation and ignores their very small portions of ownership. As a result, the number of dormant shareholder will increase. The creation of automated exit doors such as automatic cancelation of ownership of less than a certain amount may trigger Shariah issues.



d. Operational issues

Even though participants can involve in the cooperative *takaful* business as active players (shareholders) but the scope of their involvement should be clearly spelled out in order to avoid a conflict of interest between management and participant. In the case of participant contribution protection site to the customer, the offering of *takaful* product under the cooperative act will not be covered under PIDM. Unless Cooperative Commission Malaysia (CCM) initiates a new alternative to replace PIDM, the danger of failure is huge for the customer or participant. In addition, to protect further this industry, the CCM should issue a few guidelines related to CAR and Statutory Reserve in order to ensure the capability of the operator to honor their obligation.

e. Industry reluctant to accept

The *takaful* operator may not favor the creation of other *takaful* models or any new operator due to small market penetration. As the motive of this creation is to expand the role of society cooperative, it will definitely compete with *takaful* operators. At the same time, it is difficult to find shareholders/operators who are willing to participate in the cooperative *takaful* model because they have to share with participants their returns from their capacity as shareholders. However this perception should not become a hindrance as the small size of the *takaful* industry and its very slow development when compared to the Islamic

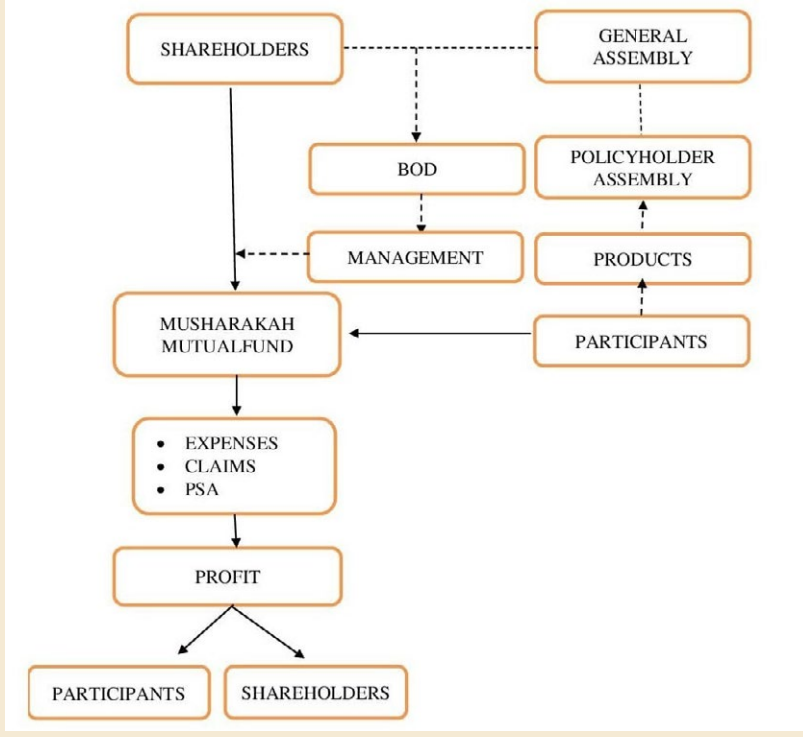
banking system, show that the industry needs to discover other game changers in order to compete with the insurance industry. Hence mutual *takaful* can penetrate new markets among middle to lower-class societies.

5. PROPOSED *TAKAFUL* MODEL

5.1. Mutual *Takaful*

The model explores the new structure of *takaful* business which upholds the mutuality principles. Under this model, the important components consist of shareholders and participants who jointly pool their funds in a *musharakah takaful* fund. The shareholder starts to create the company and invites the participant later. The funds will be used to manage mutual *takaful* business. All the expenses claim and participant special account will be given priority to cover by the fund. The profits of the funds will be distributed accordingly between shareholders and participants.

Figure 1. **Mutual *takaful* model**



The details of the description are as followed:

1) *Takaful* Operator (TO) is created by shareholders.
2) The shareholders appoint members of the Board of Directors (BOD).
3) The TO pumps in the fund in the *Musharakah Takaful* Fund (MTF) to involve in *takaful* cooperative business (among others to manage an investment fund and risk fund and management of *takaful* business).
4) The TO invites participants through various *takaful* products via restricted and unrestricted *musharakah* (profit sharing ratio is determined through each product).
5) Participant assembly is created. Later, a general assembly is created which consists of representatives of shareholders and policyholders.
6) General assembly shall take responsibility for renewing and appointing BOD*.
7) MTF will be used to manage *takaful* business in handling investment funds and risk funds. The funds bear all the expenses and claims. The MTF should comply with the requirement of the Minimum Allocation Rate (MAR) and *Takaful* Guidelines.
8) Profit generated from *takaful* business will be distributed between participants and shareholders.

*General Assembly (GA) comprises not less than eleven members. The majority of the members should come from shareholders which members in the policyholder assembly should be not less than 40%.

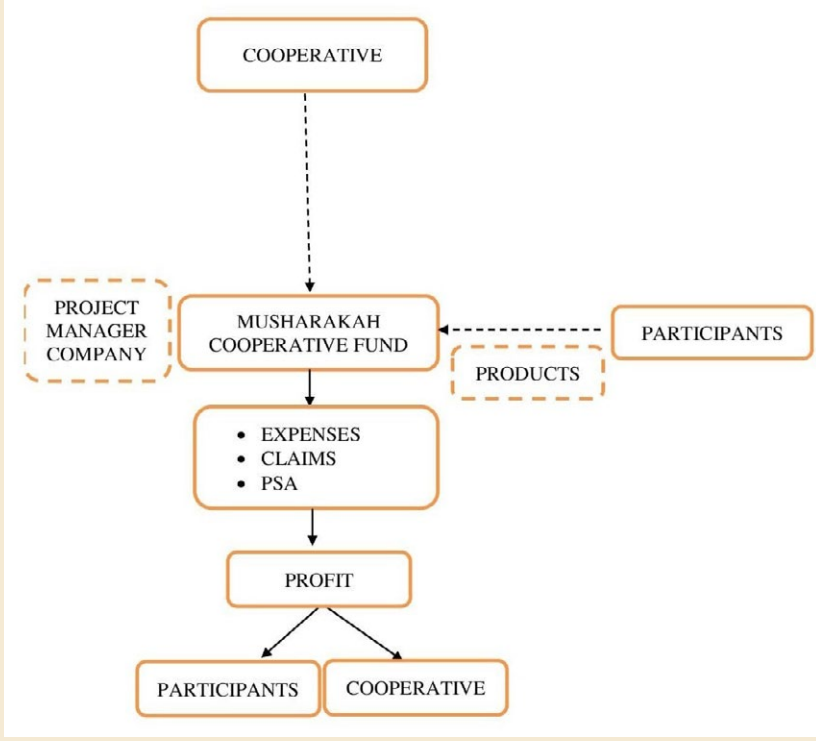


5.2. Cooperative *Takaful*

The model explores the new structure of *takaful* business which upholds the mutuality principles. Under this model, the important components of the model are cooperative entities, new cooperative entities and participants. The existing cooperative companies establish New *Takaful* Entity (NTE) to run *takaful* business. The NTE either to runs itself or appoints a project manager. The existing cooperative entity will then be members of NTE by injecting their funds into the NTE. The NTE invites participants to invest in its business by subscribing to various *takaful* products whether restricted or unrestricted musharakah. The *takaful* products are the combination of ownership of NTE shares and investment in mutual *takaful* business. All members of the cooperative should agree to donate a certain amount to the other members upon the occurrence of certain

events as stated in *takaful* coverage. Cooperative funds will be used to handle mutual cooperative *takaful* business. The cooperative funds should bear all the expenses, PSA account and claims. The NTE should comply with Operating Cost Control (OCC) and Minimum Allocation Rate (MAR). Profit generated will be distributed among members of the cooperative after deducting all expenses, PSA account and other claims.

Figure 2. **Cooperative *takaful* model**



1) The existing cooperative initiates New *Takaful* Entity (NTE) to run a *takaful* business.
2) The NTE should run the business themselves or appoint a project manager (*takaful* operator).
3) The existing cooperative is member of NTE by subscribing to the new cooperative shares.
4) The NTE invites the participant to invest in its business via subscribing to various *takaful* products whether restricted or unrestricted musharakah. The *takaful* products are the

combination of ownership of NTE shares and investment in mutual *takaful* business. All members of the cooperative should agree to donate a certain amount to the other members upon the occurrence of certain events as stated in *takaful* coverage.

5) Cooperative funds will be used to handle mutual cooperative *takaful* business. The cooperative funds should bear all the expenses, PSA account and claims.
6) The NTE should comply with Operating Cost Control (OCC) and Minimum Allocation Rate (MAR).
7) Profit generated will be distributed among members of the cooperative after deducting all expenses, PSA account and other claims.



6. CONCLUSION

In a nutshell, this paper provided alternative models that can be promoted to strengthen the mutuality concept in *takaful*. Under the proposed structure, this model is suitable to be offered both under normal *takaful* law; or it can be applied under cooperative law.

A few advantages that appeared in the proposed structures should become the strength in promoting these structures. In contrast, the obstacles should be managed carefully by the authority in order to overcome those obstacles.



REFERENCES

Al-Shubayli, Yusuf Abdulah (2008) Muqarana bayna Nizami al-Waqfwa al-Ta'min al *Takafuli*,' Nadwa `Alamiyya `an al-Ta'min al-Ta`awuni min khilal Nizam al-Waqf, International Islamic University of Malaysia, Kuala Lumpur,

Archer, S., Ahmed, R., Nienhaus, V. (2009). *Takaful Islamic insurance: concepts and Regulation Issues*, John Wiley & Sons, Asia. Ltd., Singapore. Pp. 16-17.

Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2006). *Qualitative Research in Education: An Introduction to Theory and Methods*. Allyn & Bacon. https://en.wikipedia.org/wiki/Special:BookSources/9780205512256.

Bruce L. Berg. (2001). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences,* California Stole University, Long Beach. 4th Edition Pearson Education Company.

Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches,* 3rd ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Farber, B. (2006). *Self-disclosure in psychotherapy.* New York: Guilford Press.

Gönülal, Serap. O. (2013). *Takaful and Mutual Insurance: Alternative Approaches to Managing Risks.* Directions in Development--Finance. Washington, DC: World Bank.

Isa, Mohd Yazid; Rahim, Ahmad Khilmy Abdul; Naim, Asmadi Mohamed; Wahab, Muhammad Zarunnaim (2017). The Issues of Second Layer Charging Fee in Wakalah *Takaful* Model Practices, *International Review of Management and Marketing,* Volume 7, Series 2, Pages. 378 - 383.

Khorshid, A. (2004). *Islamic Insurance: A Modern Approach to Islamic Banking,* Routledge. Curzon, New York: USA. Legal permanent residents flow to US retrieved on June 23, 2016 from http://factfinder.census.gov/servlet/SAFFPopulation (US Dept. of Homeland Security).

Kitzinger, J. (1994). The Methodology of Focus Groups: The Importance of Interaction between Research Participants. *Sociology of Health & Illness,* 16, 103-121. http://dx.doi.org/10.1111/1467-9566.ep11347023

Louis L.G, Claude M., Jonathan V., Marie C.V (2017). Voluntary Contributions to a Mutual Insurance Pool. *Journal of Public Economic Theory,* Wiley, 2017, 19 (1), pp.198-218.

Marjan Muhammad (2010). "*Musharakah* Ta`awuniyyah for *Takaful* Operations." ISRA Bulletin Vol. 6: 10-12.

Mayers, David & Smith, Clifford. (1986). Ownership structure and control: The mutualization of stock life insurance companies. *Journal of Financial Economics*. Vol. 16 (1), pp. 73-98. 10.1016/0304-405X(86)90043-7.

Michael, T. Kaufman (2003). *"Robert K. Merton, Versatile Sociologist and Father of the Focus Group, Dies at 92"*. The New York Times, February 24, 2003.

Naim, Asmadi Mohamed; Isa, Mohd Yazid; Rahim, Ahmad Khilmy Abdul (2018) Does the mutuality concept uphold in the practices of *takaful* industry?, *al-Shajarah, Special edition*, pp: 149-170.

Neuman, W.L. (2003). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches,* 5th ed., Allyn and Bacon, Boston, MA.

Omer, Ali El-Atta Mohammed (2006). An evaluation of insurance business practices in the Sudan for the Period (1980-2004). Master's dissertation of University of Khartoum, Sudan.

Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed). Newbury Park, CA: Sage.

Polit, D.F. and Beck, C.T. (2010) *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice.* 7th Edition, Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

Puvenesvary, M., Rahim, R. A., Naidu, R. S., Badzis, M., Nayan, N. F. M., Azizi, N. H. A. (2013). *Qualitative Research: Data Collection & Data Analysis Technique,* Universiti Utara Malaysia Press.

Rahim, Ahmad Khilmy Abd., Isa, Mohamad Yazid, Naim, Asmadi Mohamed, and Wahab, Muhammad Zarunnaim Haji. (2017), "Qard Hasan Issue in Mudarabah *Takaful* Model." *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance,* 13(4), pp. 152-164.

Robson, C. (2002). *Real World Research*, 2nd ed., Blackwell, Oxford.

Sabitha Marican (2006). *Penyelidikan Sains Sosial – Pendekatan Pragmatik.* Selangor: Edusystem Sdn Bhd.
Silverman, D. (2000). *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook,* Sage, Thousand Oaks, CA
Sosulski, M. and Lawrence, C. (2008). Mixing methods for full-strength results: two welfare studies, *Journal of Mixed Methods Research,* 2(2), 121-148.

NOTES

1. **Acknowledgement**: The authors wish to acknowledge that this article is part of the FRGS grant funded by the Malaysian Ministry of Higher Education (MOHE) entitled, "Cooperative *Takaful* Model as an alternative for the *Takaful* Industry".
Funding: No funding
Ethics Statement: Not applicable
Author Contributions: All authors listed have made a substantial, direct, and intellectual contribution to the work and approved it for publication.
Conflict of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest
2. **Corresponding author:** asmadi@uum.edu.my



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

Modelo Cooperativo *Takaful*: Un Nuevo Cambio de Juego

Cooperative *Takaful* Model: A New Game Changer



Asmadi Mohamed Naim
Institute of Syariah Governance and Islamic Finance (ISGAIF), Universiti Utara Malaysia and Universiti Islam Antarabangsa Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (UniSHAMS)
asmadi@uum.edu.my



Mohamad Yazid Isa
Institute of Syariah Governance and Islamic Finance (ISGAIF), Universiti Utara Malaysia and Universiti Islam Antarabangsa Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (UniSHAMS)
yazid@uum.edu.my



Ahmad Khilmy Abdul Rahim
Institute of Syariah Governance and Islamic Finance (ISGAIF), Universiti Utara Malaysia and Universiti Islam Antarabangsa Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (UniSHAMS)
khilmy@uum.edu.my

I. INTRODUCCIÓN

El seguro islámico o conocido popularmente como *takaful* en la mayoría de los mercados opera dentro del espacio de los grandes seguros convencionales. Por lo tanto, no podía evitar ser comparado y comparado con las prácticas y normas de estos últimos. En la mayoría de las jurisdicciones, la práctica *takaful* está sujeta a las convenciones típicas de seguros. *Takaful*, que es principalmente un concepto social similar al de las cooperativas y mutuales convencionales centrado en los miembros, se está transformando gradualmente en un producto capitalista centrado en los inversores. Su funcionamiento se percibe comúnmente como el reflejo de un seguro mutuo o cooperativo más elementos de cumplimiento de la Shariah. En el mundo islámico, Sudán y Arabia Saudita adoptan el modelo cooperativo.

En Sudán, la Ley de Seguros y *Takaful* de 2003 exige que las empresas operen según principios cooperativos en los que cada asegurado sea también accionista de la empresa *takaful*. Hay una junta que dirige el negocio en nombre de todos los participantes y no existe una entidad separada que administre el negocio. La asamblea general de asegurados debe representar a los asegurados y la junta directiva debe incluir al menos un representante de la asamblea general de asegurados. El modelo de transacción adoptado es un híbrido que combina wakalah para actividades de seguros y mudarabah para actividades de inversión. En la mayoría de los mercados también se adopta un modelo de transacción similar (Ali El-Atta Mohammed Omer, 2006).

En cuanto a Arabia Saudita, la estructura es única: las empresas deben operar en forma cooperativa pero con capital social. Aunque

CÓDIGOS JEL:
Q01-G30-D72

Recepción: 14.7.2023 Aceptación: 30.09.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.14

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Propósito: aunque la industria del *takaful* está atravesando un período de rápido desarrollo y crecimiento, se ha visto que está demasiado comercializada y el espíritu mutuo desapareció. Por otro lado, enfrenta muchas críticas por imponer términos y condiciones que beneficiaban a los operadores de *takaful* y no eran suficientes para cubrir las necesidades de los participantes. Por lo tanto, el estudio tiene como objetivo analizar un modelo alternativo a la industria de *takaful* en Malasia utilizando el modelo cooperativo de *takaful* analizando el concepto de mutualidad y cooperativa y discutiendo algunos temas controvertidos relacionados con el modelo de *takaful* existente. Diseño/metodología/enfoque: el estudio aplicó el método de investigación cualitativo para lograr todos los objetivos a través del análisis de documentos, discusiones de grupos focales y entrevistas. Hallazgos: El hallazgo propuso el modelo cooperativo de *takaful* como una alternativa a los modelos actuales. Las ventajas del modelo de *takaful* cooperativo son su capacidad para mantener los conceptos de cooperativa y mutualidad y su capacidad para reducir la dependencia excesiva del *takaful* basado en tijari. Además, ofrece varios beneficios a los participantes en comparación con los modelos de *takaful* existentes. Al participar en *takaful* cooperativo, el participante también se convirtió en propietario de una empresa de *takaful* donde parte de la contribución mensual de *takaful* se utilizará para adquirir acciones de la empresa. Sin embargo, existen algunas limitaciones de este modelo, como el alto capital desembolsado para establecer el negocio, el sistema legal existente que no es adecuado para el modelo cooperativo de *takaful*, creando problemas de miembros inactivos, el problema del conflicto de intereses entre la gerencia y el participante como así como el operador de *takaful* existente preocupado por establecer un nuevo modelo debido a la pequeña penetración en el mercado. Limitaciones/implicaciones de la investigación: los modelos propuestos aún no se han probado en el mercado de Malasia. Implicaciones prácticas: este documento puede ayudar a los operadores de *takaful* a considerar los modelos cooperativos y mutuales como una alternativa a los modelos actuales. Originalidad/valor: este documento explora un nuevo cambio de juego de la industria de *takaful* para llenar el vacío de investigación explorando la idoneidad de un modelo cooperativo y mutuo para el contexto de Malasia y redefiniendo *takaful* como un concepto social basado en el bienestar y miembro-enfocado..

EXECUTIVE SUMMARY

Purpose: Though the *takaful* industry is undergoing a period of rapid development and growth, it has been seen to be too commercialised and the mutual spirit was seen disappeared. On the other hand, it faces many critics for imposing terms and conditions that benefitted *takaful* operators and were not sufficient to cover the needs of the participants. Therefore, the study aims to analyse an alternative model to the *takaful* industry in Malaysia using the cooperative *takaful* model by analysing the mutuality and cooperative concept and discussing a few controversial issues related to the existing *takaful* model. Design/methodology/approach: The study applied the qualitative research method in achieving all objectives through document analysis, focus group discussions and interviews. Findings: The finding proposed the cooperative *takaful* model as an alternative to current models. The advantages of the cooperative *takaful* model are its ability to uphold the cooperative and mutuality concepts and its ability to reduce over-dependence on the tijari based *takaful*. Besides, it offers several benefits to participants compared to the existing *takaful* models. By participating in cooperative *takaful*, the participant also became the owner of a *takaful* company where some of the monthly *takaful* contribution will be utilise for acquiring the company's share. However, there are some limitations of this model such as high paid-up capital to set up the business, the existing legal system not suit for the cooperative *takaful* model, creating dormant member issues, the issue of conflict of interest between management and participant as well as existing *takaful* operator worried to establish new model due to small market penetration. Research limitations/implications: The proposed models have not even been tested yet in the Malaysian market. Practical implications: This paper is able to help the *takaful* operators in considering cooperative and mutual models as an alternative to the current models. Originality/value: This paper is to explore a new game changer of the *takaful* industry in fulfilling the research gap by exploring the suitability of a cooperative and mutual model for the Malaysian context and redefining *takaful* as a social concept that is welfare-based and member-focused.

no se prescribe un marco detallado, los operadores *takaful* deben "mantener cuentas de pérdidas y ganancias separadas para los participantes y accionistas y distribuir parte del excedente neto de las operaciones *takaful* a los asegurados. Actualmente, el ratio de distribución es de un mínimo del 10% a los asegurados y el resto a los accionistas. Además, el regulador no permite el cobro de una tasa wakalah ni la ampliación del qard en caso de déficit en el fondo *takaful*.

Se supone que el negocio de seguros cooperativos debe guiarse por los principios y valores cooperativos desarrollados por la Alianza Cooperativa Internacional (ACI). La ICA define una cooperativa como "una asociación autónoma de personas unidas voluntariamente para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes a través de una empresa de propiedad conjunta y controlada democráticamente". Se podría decir que cinco de los siete principios de cooperativa establecidos por el ICA se aplican a este tipo de operadores de seguros. Son membresía voluntaria y abierta: voluntaria y abierta a cooperativas e individuos; Control democrático de los miembros: un miembro, un voto, los miembros tienen los mismos derechos de voto; Participación económica de los miembros: los miembros contribuyen equitativamente al capital de la cooperativa; Autonomía e independencia: organizaciones de autoayuda controladas por sus miembros; Preocupación por la comunidad – desarrollo sostenible para los miembros y las comunidades.

...el negocio de seguros cooperativos debe guiarse por los principios y valores cooperativos desarrollados por la Alianza Cooperativa Internacional.

Las mutuas, por otro lado, no tienen principios estructurados como las cooperativas, pero en la práctica parecen similares. "Las mutuas de seguros generalmente se han creado para brindar protección a grupos ocupacionales particulares, a menudo trabajadores profesionales", como maestros y comerciantes. Al igual que las cooperativas, las mutuas están controladas por sus miembros, que en realidad son los asegurados. Este era el concepto ideal, pero a medida que la empresa creció, muchos de los asegurados se convirtieron simplemente en clientes y no en miembros per se, hasta el punto de que sólo una delgada línea separa las prácticas de una mutua de seguros y una compañía de seguros de propiedad. La presión constante por el crecimiento requiere una base de capital más grande. Esto ha llevado a que las cooperativas y mutuales

PALABRAS CLAVE
Takaful, *takaful* mutuo, *takaful* cooperativo.

KEYWORDS
Takaful, mutual *takaful*, cooperative *takaful*.

accedan al mercado de valores y se desmutualicen gradualmente hasta convertirse en sociedades anónimas. Como ejemplo, la Sociedad Cooperativa de Seguros de Malasia (MCIS) cambió su estatus a empresa pública y luego se fusionó con una empresa que es una subsidiaria de un grupo financiero global y se convirtió en MCIS Zurich. En el Reino Unido, muchas grandes mutuales como Standard Life y Norwich Union se desmutualizaron.

Si bien se puede suponer que el principio operativo subyacente de *takaful* es similar al de las cooperativas y mutuales, los modelos de transacción utilizados varían debido a los requisitos regulatorios o las preferencias del operador. Los más notables son:-

a) Mudarabah: las contribuciones de los asegurados/participantes se consideran el capital del fondo/grupo *takaful*. El operador gestiona las funciones de seguro e inversión del fondo. El excedente neto del fondo se reparte según la proporción acordada previamente entre el operador y el fondo;

b) Wakalah: los asegurados poseen colectivamente el grupo *takaful* mientras que el operador gestiona las funciones de seguro e inversión del grupo. El operador cobra una tarifa por los servicios prestados. El excedente neto se retiene en el fondo común o se distribuye parcialmente a los asegurados;

c) Híbrido (que combina mudarabah y wakalah): contrato de Wakalah para actividades de seguros y contrato de mudarabah para actividades de inversión;

d) Wakalah waqf: popular en Pakistán y Sudáfrica. Requiere la creación de una entidad jurídica (del Fondo *Takaful*) mediante la donación de los accionistas del operador a un waqf (más como capital inicial del fondo waqf/*takaful*). Para actividades de seguros como el pago de reclamaciones, sólo se utilizan la contribución de los asegurados que se destina al fondo y la inversión y los rendimientos del mismo. Se aplican otras características del modelo híbrido. (tarifa wakalah para el operador y participación mudarabah en las actividades de inversión).

Aunque los principios anteriores fueron tomados de la ley islámica, la cuestión de la base demasiado comercial de la industria *takaful* ha diluido los elementos del espíritu mutuo y cooperativo que deberían encarnarse en la industria *takaful*. Este argumento está en línea con los pocos estudios como el de Naim et. al. (2018), Rahim et.al. (2017) e Isa et. al. (2017) que destacaron los problemas que el *takaful* puede interferir en el crecimiento de la industria del *takaful*. Por lo

tanto, este artículo explora la nueva dimensión de la industria *takaful* proponiendo nuevos modelos para superar los problemas existentes en la industria *takaful*.

Por lo tanto, la motivación de este artículo es explorar nuevos elementos revolucionarios de la industria *takaful*, antes de que el *takaful*, en concepto y práctica, sea completamente secuestrado por el mundo capitalista. Por lo tanto, es posible que tengamos que volver a los fundamentos de su origen cooperativo y mutuo. Para hacer que estos conceptos sean practicables y relevantes en el mundo actual es necesario redefinir *takaful*. Esto exige inevitablemente una investigación más profunda que combine tanto la mente académica como la profesional.



Por lo tanto, este artículo es integral para llenar el vacío de investigación de explorar la idoneidad del modelo cooperativo para el contexto de Malasia y redefinir *Takaful* como un concepto social que se basa en el bienestar y se centra en los miembros, mientras que las empresas *takaful* de propiedad (todos los operadores *takaful* en todo el mundo, excepto para Sudán) están impulsados por las ganancias y centrados en los accionistas. Ambos tienen razón, excepto en el caso de las empresas privadas, que en su búsqueda de mayores ganancias son comunes los casos en los que se comprometen algunos principios subyacentes del *takaful* y, en ocasiones, se evitan convenientemente.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA MUTUA *TAKAFUL* Y DEL SEGURO

Las características de la mutualidad de *takaful* son las siguientes:

1. El *takaful* en sí mismo es una actividad mutua que compensa a los miembros que están en dificultades (Khorsid, 2004). A veces, un grupo de personas que tienen riesgos similares y trabajan en la misma naturaleza riesgosa crean *takaful* mutuo para proteger el interés de su grupo. Sudán, conocido como el primer país que estableció una empresa *takaful*, utiliza el concepto de base mutua o cooperativa en el modelo de negocio *takaful*.
2. La Ley de Seguros *Takaful* del Sudán de 2003 define el contrato de seguro cooperativo como “un contrato por el cual el asegurador se compromete a pagar al asegurado una determinada suma de dinero cuando se produce un accidente, contra primas pagadas por el asegurado al asegurador sobre la base de una contrato de donación”.

3. Al-Syubayli (2008) argumentó que el contrato tabarru no es adecuado para ser aplicado en *takaful* debido a su conflicto con el elemento iwad y opinó que el concepto ta'awun es más apropiado para *takaful*.
4. Mientras que el primero es un contrato unilateral que contiene la posibilidad de pérdida y el segundo es un concepto cooperativo que trae ganancia para uno a costa de otro. También propuso que ta'awun puede construirse con el objetivo de obtener ganancias como lo que se ha practicado en el negocio *takaful*. Por ejemplo, algunos estudiosos vincularon el concepto ta'awun con el contrato de *musharakah* ta`awuniyyah como base para las operaciones *takaful* (Marjan Muhammad, 2010).



Con base en la discusión anterior, se puede concluir que ta'awun puede ser tratado como un contrato independiente que podría aplicarse en varias transacciones como al-nahd, *Musharakah* y *Takaful* y no está sujeto a las reglas de gharar y riba como que se impone en los contratos muawadat. Además, la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) ha plasmado la práctica de las cooperativas en *takaful* y mutuales en siete principios publicados por el Banco Mundial, estos son (Gonulal, 2013):

1. Membresía voluntaria y abierta. Las cooperativas son organizaciones voluntarias; abierto a todas las personas capaces de utilizar sus servicios y dispuestas a aceptar las responsabilidades de la membresía sin discriminación de género, social, racial, política o religiosa.
2. Control democrático de los miembros. Las cooperativas son organizaciones democráticas controladas por sus miembros, quienes participan activamente en el establecimiento de sus políticas y la toma de decisiones. Los hombres y mujeres que actúan como representantes electos son responsables ante los miembros. En las cooperativas primarias, los miembros tienen los mismos derechos de voto (un miembro, un voto) y las cooperativas de otros niveles también están organizadas de manera democrática.
3. Participación económica de los miembros. Los miembros contribuyen equitativamente y controlan democráticamente el capital de su cooperativa. Los miembros recibieron una compensación limitada, si la hubiera, sobre el capital suscrito como condición para ser miembros. Los miembros asignan excedentes para cualquiera o todos los fines siguientes, desarrollando sus coope-

rativas, posiblemente mediante la creación de reservas, una parte de las cuales al menos sería indivisible; beneficiar a los socios en proporción a sus transacciones con la cooperativa; y apoyar otras actividades aprobadas por los miembros.

4. Autonomía e independencia. Las cooperativas son organizaciones autónomas de autoayuda controladas por sus miembros. Si celebran acuerdos con otras organizaciones, incluidos gobiernos, o obtienen capital de fuentes externas, lo hacen en términos que aseguren el control democrático por parte de sus miembros y mantengan su autonomía cooperativa.
5. Educación, formación e información. Las cooperativas brindan educación y capacitación a sus miembros, representantes electos, gerentes y empleados para que puedan contribuir efectivamente al desarrollo de sus cooperativas. Informan al público en general, en particular a los jóvenes y a los líderes de opinión, sobre la naturaleza y los beneficios de la cooperación.
6. Cooperación entre cooperativas. Las cooperativas sirven a sus miembros de manera más efectiva y fortalecen el movimiento cooperativo trabajando juntos a través de estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.
7. Preocupación por la comunidad. Las cooperativas trabajan por el desarrollo sostenible de sus comunidades a través de políticas aprobadas por sus miembros.



El concepto mutuo de *takaful* descrito en la sección anterior también se practica en los seguros convencionales. La historia ha demostrado que el concepto de seguro mutuo comenzó en el siglo XVII y fue iniciado por un grupo de agricultores en Inglaterra. Crearon un seguro mutuo entre ellos para cubrir su pérdida en la plantación debido a un incendio y otro percance. Lo mismo también sucede en los EE. UU., donde la primera compañía mutua de seguros en los EE. UU. fue The Philadelphia Contributionship, que fue iniciada por Benjamin Fraklin en 1752.

Aunque la compañía mutua de seguros comenzó con el negocio de seguros de propiedad en los EE. UU., luego se expandió a las mutuas de seguros de vida cuando se estableció la primera compañía mutua de seguros de vida en 1843. En la práctica, los beneficios de la propiedad para los seguros mutuos de vida difieren de los de los seguros mutuos de vida. seguro de propiedad. Las mutuas de vida se establecen sobre la base de contratos a largo plazo que en ocasiones pueden durar varias décadas, mientras que las mutuas de pro-

piedad normalmente se basan en relaciones de medio y corto plazo. La idea de tener un seguro mutuo de vida recibió un gran apoyo del público y creció a 19 compañías en el año 1849. Además, Lawyers Mutual, que fue establecida por un grupo de abogados, se convirtió en la primera compañía mutua de seguros para abogados en los EE. UU. finales de los años 1970. Destacado fue el desempeño de este grupo mutual de seguros y se informó que desde su constitución, la compañía ha pagado $13 millones en dividendos a sus asegurados.
Las características de una mutua de seguros son:
(1) Propiedad común equitativa de los activos por parte de los miembros;
(2) el derecho de los asegurados a ser socios y a la exclusión de otros y a elegir la dirección;
(3) el único propósito comercial de proporcionar seguros al costo; y
(4) el derecho de los afiliados a la devolución de las primas que excedan el monto necesario para cubrir pérdidas y gastos".



Con base en las características anteriores, se puede concluir que las mutuas de seguros son propiedad y están administradas por tomadores de pólizas que aportaron un monto específico de prima. Una vez que una persona compra una póliza de seguro de una mutua de seguros, se convierte en titular de la póliza de seguro y también en titular de la propiedad de la empresa. Según Loius et al. (2017) la participación en la propiedad de la mutua de seguros termina con la terminación de la póliza de seguro y esto es diferente de un modelo de negocio cooperativo normal, donde la propiedad continúa mientras la cooperativa no se utiliza.
El tomador del seguro tiene derecho a asistir a la reunión de la asamblea de tomadores del seguro, que luego puede ser elegido como representante del tomador del seguro en el consejo de administración de la mutua de seguros. El seguro mutuo también es más especializado que el seguro de acciones debido a la naturaleza del negocio. Muchas mutuas de seguros fueron creadas por un grupo de profesionales. Por tanto, conocen bien la naturaleza de los riesgos y el entorno económico en el que operan. También se benefician de la participación económica y la empresa devuelve los beneficios a los asegurados a través de precios de seguro más bajos o reducción y descuento de las primas.
Como objetivo exclusivo de la empresa, los asegurados disfrutan de beneficios similares a los de una compañía de seguros por acciones y de los beneficios de los accionistas de la empresa. Los beneficios

se mantienen mientras paguen las primas de seguro como asegurados. No pueden liquidar su participación en la empresa ni pignorarla en garantía a terceros. El capital de las mutuas de seguros proviene de los asegurados actuales y futuros. A veces, las empresas piden prestado dinero para cubrir su déficit de capital y lo reembolsan con sus beneficios operativos. Los asegurados no son responsables de las pérdidas, pero a veces las aseguradoras tienen derecho a obtener fondos adicionales y esto se limita a no más que el pago de su prima anual.

En cuanto al excedente de suscripción, los asegurados tienen derechos sobre él según lo establecido por la decisión judicial en los EE. UU. (Fidelity & Casualty Co. contra Metropolitan Life Insurance Company). El Tribunal afirmó:



"Dado que una compañía mutual funciona exclusivamente para el beneficio de sus asegurados, su función es proporcionar seguros al costo en lugar de acumular ganancias en el sentido comercial ordinario. Si bien la prima inicial pagada por el asegurado generalmente representa una estimación algo inflada del costo de la póliza, al final del año, cuando realmente se determina dicho costo, la Compañía está obligada a devolver a sus asegurados el exceso de prima, es decir, la cantidad que excede el costo real de la empresa. Tal retorno se logra mediante la distribución del "excedente divisible" de acuerdo con el mandato de (Ley de Seguros de Nueva York)"

En el caso de Arabia Saudita, una mutua de seguros puede utilizar las primas pagadas por los asegurados como participación de la empresa y, en ocasiones, la empresa también recibió inversiones de personas que no son asegurados. Por ejemplo, la Compañía Cooperativa Nacional de Seguros (NCIC) fue establecida por una sociedad anónima que pertenece a tres agencias gubernamentales. Además, los asegurados tienen derecho a un voto en una asamblea de la empresa por cada 20 acciones que posean.

Al igual que las compañías de seguros de acciones, las mutuas de seguros normalmente ofrecen dos tipos de productos de seguros; seguros mutuos de vida y seguros mutuos de propiedad, donde el primero cubre reclamaciones sobre seguros de vida, médicos y hospitalarios, mientras que el segundo se limita a seguros generales que cubren propiedad y responsabilidad.

En las mutuas de seguros, los tomadores de seguros son socios y todos los siniestros y primas de reaseguro se cubren con cargo a sus cuentas. Al comparar ambos sistemas, es obvio que la mutua de se-

guros obtiene los mejores rendimientos para los asegurados. Según Loius et al. (2017), el enfoque de las mutuas de seguros es satisfacer intereses comunes, mientras que la maximización del valor para los accionistas de las compañías de seguros por acciones es su prioridad. Además, las compañías de seguros bursátiles pueden solicitar capital adicional a sus accionistas o emitir más acciones. Las mutuas de seguros no tienen esta capacidad y, por tanto, exponen a los asegurados a riesgos financieros.

Aunque el seguro mutuo/*takaful* ofrece algunas ventajas en forma de beneficios para los asegurados, como la propiedad, el derecho a excedentes de suscripción y muchos otros, también enfrenta algunas críticas de los académicos. Por ejemplo, el problema de la agencia es uno de los problemas inevitables en las mutuas de seguros, donde se refiere a un conflicto entre el tomador del seguro, que también es el propietario de la empresa (accionistas) y la dirección *takaful*. Como propietario, prefieren maximizar su riqueza/valor de acciones obteniendo más dividendos pero, por otro lado, la dirección *takaful* prefiere retener las ganancias que genera la empresa para invertir. El conflicto entre estos dos grupos es menos severo en las compañías de seguros por acciones, ya que tienen una ventaja en el control de los problemas de incentivos gerenciales que no está disponible en las compañías mutuas de seguros (Mayers y Smith, 1986).



3. METODOLOGÍA

En este estudio se empleará un estudio de campo cualitativo. Según Creswell (2013), la investigación cualitativa explica los momentos rutinarios y problemáticos y el significado de la vida individual a través de materiales empíricos como estudios de casos, experiencias personales, entrevistas, textos visuales y de observación y muchos más. Todas las fuentes de datos pueden ser manuscritos, periódicos, diarios, fotografías, cartas oficiales y personales, artefactos y ciertas personas mediante el método de entrevistas e investigadores involucrados en una situación que ha sido analizada mediante el uso de etnografía (Bruce, 2001). Además, esta investigación aplica enfoques de investigación cualitativos, que incluyen, entre otros, análisis de contenido, entrevistas, observaciones, análisis descriptivo utilizando fiqh muqaran (análisis comparativo de los argumentos de los juristas) y discusiones de grupos focales. La razón principal para elegir la investigación cualitativa es la necesidad de estudiar un grupo o pobla-

ción que se refiere a proveedores y expertos *takaful* (académicos y profesionales) en Malasia y comprender el tema en detalle (Creswell, 2013).

En consecuencia, este detalle sólo puede establecerse hablando directamente con las personas (practicantes y académicos de *takaful*), yendo a sus lugares de trabajo y permitiéndoles explicar los problemas y dar una opinión sin estar condicionados por lo que los investigadores esperan encontrar o lo que los investigadores tienen. leído en la literatura (Creswell, 2013). Además, el objetivo de la mayoría de los estudios cualitativos es proporcionar una comprensión rica y contextualizada de la experiencia humana a través del estudio intensivo de casos particulares (Polit y Beck, 2010). Además, obtener una perspectiva holística y profunda de grupos de personas, entornos, programas, eventos o cualquier fenómeno que se desee estudiar interactuando estrechamente con las personas que se están estudiando (Farber, 2006).

3.1. Enfoques cualitativos

Según Creswell (2013), se han sugerido cinco enfoques cualitativos para presentarlo como un estudio sofisticado que comprende la narrativa, la fenomenología, la teoría fundamentada y el estudio etnográfico. Puvenesvary et al, (2008) esbozaron cuatro enfoques cualitativos que incluyen la fenomenología, la etnometodología, la psicología ecológica y el naturalismo. Sin embargo, los expertos de este método propusieron elegir la investigación narrativa y la fenomenología como raíces filosóficas del método cualitativo para comprender a fondo el enfoque seleccionado y luego aventurarse y probar otro enfoque. Por lo tanto, esta investigación optará por un enfoque fenomenológico para abordar la cuestión de una experiencia de un fenómeno tal como lo perciben las personas que han participado en él (Puvenesvary et al., 2008) y las características del enfoque fenomenológico se pueden ver en la tabla abajo:

Tabla 1. **Las características del enfoque fenomenológico**

CARACTERÍSTICAS	FENOMENOLOGÍA
Enfocar	Comprender la esencia de la experiencia
Tipos de problemas más adecuados para el diseño	Necesidad de describir la esencia de un fe-nómeno vivido.
Antecedentes de disciplina	A partir de la filosofía, la psicología y la edu-cación.

Unidad de Análisis	Estudiar a varias personas que han comparti-do la experiencia.
Formularios de recopilación de datos	Utilizar principalmente entrevistas con perso-nas, aunque también se pueden considerar documentos, observaciones y arte.
Estrategias de análisis de datos	Analizar datos en busca de declaraciones significativas, unidades de significado, des-cripciones textuales y estructurales y descrip-ciones de la esencia.
Informe escrito	Describir la "esencia" de la experiencia.

Fuente: Creswell (2013)

En la primera fase, el estudio recopiló datos de bibliotecas en forma de libros, revistas y otras publicaciones apropiadas y de sitios web reconocidos que analizan algunas de las cuestiones relacionadas con los objetivos de la investigación: entre otras cosas, principios islámicos y conceptos relacionados con las leyes islámicas, normas y directrices sobre finanzas y la industria *takaful*. Los investigadores también participaron en seminarios, foros y diversas charlas de la industria para comprender mejor los temas del estudio.

En la segunda fase, los investigadores llevarán a cabo algunas discusiones de grupos focales para tener sus opiniones preliminares relacionadas con el tema de investigación, ya que tener opiniones de expertos es fundamental para este tipo de estudio. Un grupo focal es un grupo de personas a las que se les preguntará sobre su percepción, opinión, creencia y actitud hacia un producto, servicio, concepto e idea (*takaful* cooperativo y modelos). Las preguntas se hacen en un entorno de grupo interactivo donde los participantes son libres de hablar con otros miembros del grupo (Michael, 2003). Explícitamente, los grupos focales utilizan la interacción grupal como parte del método. Se anima a los miembros a hablar entre sí, hacer preguntas, intercambiar anécdotas y comentar experiencias y puntos de vista de los demás (Kitzinger, 1994). Los datos y la información recopilados de este grupo focal se evaluarán y analizarán de la misma manera que los datos de la entrevista. En esta investigación, los investigadores mantuvieron una discusión exhaustiva con la alta dirección de Suruhanjaya Koperasi Malaysia (Comisión Cooperativa de Malasia) para conocer sus comentarios y puntos de vista sobre el *takaful* cooperativo.

En la recogida de información, el estudio fenomenológico normalmente utiliza la sesión de entrevista en profundidad sin depender de



la observación. El objetivo de la entrevista es recopilar la mayor cantidad posible de datos y fuentes a través de los informantes (Othman Talib, 2013). Además, el estudio entrevistó a algunos eruditos de la Sharia, académicos y expertos en la industria *takaful* para conocer sus puntos de vista sobre los asuntos discutidos. Luego se hizo un esfuerzo para determinar cuál de sus puntos de vista es el más preferible. Según Sosulski y Lawrence (2008), se selecciona una población porque se considera que son buenas fuentes de información que harán avanzar un estudio hacia una meta razonable. Este método implica que los investigadores seleccionen a los encuestados relevantes en función de su conocimiento previo de la población para cumplir objetivos específicos del estudio.

Según Creswell (2013), diseñar y utilizar un protocolo de entrevista, o guía de entrevista, un formulario de unas cuatro o cinco páginas de extensión (con espacio para escribir las respuestas), con aproximadamente cinco a siete preguntas abiertas y un amplio espacio entre las preguntas. preguntas para escribir respuestas a los comentarios del entrevistado. Es vital contar con un protocolo de entrevista para ver la coherencia entre las entrevistas y, por lo tanto, garantizar que los hallazgos sean precisos y confiables. Por lo tanto, la pregunta de la entrevista fue validada por la experiencia de la UUM y el miembro del comité de Shariah de Mizuho Corporate Bank. El protocolo de entrevista permite al investigador tomar notas durante las entrevistas sobre las respuestas del entrevistado. También ayuda al investigador a organizar pensamientos sobre elementos como títulos, información sobre cómo iniciar la entrevista, ideas finales, información sobre cómo finalizar la entrevista y agradecimiento a los encuestados.

El tamaño de la muestra no es una preocupación, ya que Robson (2002) señaló que no se necesita un número determinado de entrevistas para un estudio de diseño flexible. Las entrevistas cara a cara tuvieron como objetivo buscar y discutir en profundidad las prácticas y cuestiones relativas al tema en discusión. Los encuestados fueron seleccionados utilizando técnicas de bola de nieve y muestreo intencional (Silverman, 2000; y Neuman, 2003). Cada entrevista se llevará a cabo durante aproximadamente 60 minutos y cada una será grabada y transcrita para su análisis.

El cuestionario utilizado en el estudio se desarrolló utilizando preguntas abiertas estructuradas, haciendo preguntas similares a cada entrevistado y dándoles tiempo para responder verbalmente o por escrito. Según Patton (1990), las buenas preguntas en las entrevis-

tas cualitativas son aquellas que son abiertas, neutrales, sensibles y claras para el encuestado. Las preguntas que provocan las mejores respuestas incluyen aquellas basadas en comportamiento o experiencia, opinión o valor, sentimiento, conocimiento, experiencia sensorial, así como aquellas que preguntan sobre detalles demográficos o de antecedentes. Las variables que se analizarán son la estructura adecuada de la empresa *takaful* de base cooperativa, los requisitos reglamentarios, el apetito de los inversores y la retroalimentación de la industria sobre la estructura propuesta. Las preguntas de la entrevista se construyeron en base a las revisiones de la literatura del estudio y se enviaron a los encuestados por correo electrónico antes de que se llevara a cabo la sesión para que pudieran prepararse antes de la sesión de la entrevista.

Después de las sesiones de entrevista, los investigadores prepararon inmediatamente la transcripción. Tomó mucho tiempo finalizar la transcripción adecuada de todas las entrevistas consultando las notas de las sesiones de entrevista y la grabadora de voz grabada. La forma en que se realiza la transcripción depende de los objetivos de la investigación y del análisis en particular. Para compensar la pérdida de información, el investigador creará notas elaboradas en las que describirá impresiones, observaciones y rarezas.



3.2. Encuestados

Se han realizado entrevistas y debates de grupos focales con funcionarios clave de personal de empresas *takaful*, reguladores y académicos a nivel gerencial en organizaciones privadas de Malasia para analizar los modelos existentes en Malasia y algunos países seleccionados como Sudán, Arabia Saudita y el Reino Unido.

La discusión del grupo focal se llevó a cabo con la alta dirección de la Comisión Cooperativa de Malasia, donde todos los miembros, incluidos los investigadores, hablaron entre sí, hicieron preguntas, intercambiaron ideas y comentaron experiencias y puntos de vista de los demás. El propósito de este grupo focal no es encontrar consenso sobre un tema sino determinar las percepciones, sentimientos y forma de pensar.

3.3. La validez de los datos

La investigación emplea dos métodos para probar la validez de los datos:



3.3.1. Triangulación

Es una técnica que facilita la validación de datos mediante verificación cruzada de dos o más fuentes. En particular, se refiere a la aplicación y combinación de varias metodologías de investigación en el estudio de un mismo fenómeno (Bogdan & Biklen, 2006). La investigación emplea triangulación de fuentes que implica comparar y verificar la coherencia de la información obtenida en diferentes momentos y por diferentes medios dentro de métodos cualitativos. En esta investigación, los datos recopilados por el investigador a través de entrevistas serán validados mediante el método de validación cruzada con fuentes de libros (tradicionales y contemporáneos) y entrevistas con académicos (expertos en *takaful*), expertos de *takaful* y la industria cooperativa. Esto es para garantizar que los datos recopilados de las entrevistas sean especialmente válidos para la investigación.

3.3.2. Revisión por pares

Es la evaluación del trabajo por parte de una o más personas con competencia similar a los productores de la obra. Constituye una forma de autorregulación por parte de miembros calificados de una profesión en el campo correspondiente. Los resultados y las conclusiones de esta investigación serán evaluados por varios expertos y académicos de la industria *takaful*, así como de las finanzas islámicas a nivel local y extranjero. En relación a esta investigación, los resultados y hallazgos fueron evaluados por dos académicos de la UUM expertos y competentes en esta área de investigación.

3.4. Variable en el método cualitativo

La escala para la medición de una variable cualitativa es un conjunto de categorías desordenadas o nominales. Las variables cualitativas se diferencian de las variables cuantitativas en que las distintas categorías importan en calidad o atributo más que en cantidad o magnitud. Las variables involucradas en esta investigación son:

i. Los principios de la Shariah implementados en la industria *takaful*, a saber, wakalah, mudarabah y waqf.

ii. Problemas en los modelos *takaful* existentes.

iii. El concepto de *takaful* cooperativo.

iv. Las ventajas y desventajas del modelo cooperativo *takaful*

3.5. Análisis de datos cualitativos

El análisis cualitativo de datos es el proceso de transformar los datos que han sido recopilados en alguna forma de interpretación, comprensión o explicación del fenómeno, problema o caso que el investigador investiga. En esta investigación se utiliza el análisis de contenido. Se define como un método de análisis de datos secundarios y se conoce como método de observación. Sin embargo, muchos investigadores suelen utilizar el método de análisis de contenido para analizar datos de archivo. Además, los datos obtenidos derivados de archivos y documentación, se analizarán sistemáticamente mediante análisis de contenido (Sabitha Marichan, 2006). Este método es muy popular en una amplia gama de estudios sobre muchos géneros diferentes de comunicación verbal escrita o grabada, como novelas, artículos periodísticos, anuncios, entrevistas, grupos focales, observaciones, respuestas narrativas y muchos más (Puvenesvary et al., 2008).



4. NUEVOS MODELOS PROPUESTOS DE *TAKAFUL*

Los modelos propuestos cumplen con el principio de principios *takaful* mutuos y cooperativos. La Alianza Cooperativa Internacional (ACI) ha definido la práctica de las cooperativas *takaful* y mutuales en siete principios publicados por el Banco Mundial. El modelo se presentará en detalle durante la presentación.

4.1. Ventajas y obstáculos del nuevo modelo cooperativo *Takaful*

La siguiente sección destaca las ventajas y obstáculos del modelo cooperativo *takaful* propuesto.

4.1.1. Ventajas del Modelo Cooperativo Takaful

a. Modelo Tijari vs modelo Ijtimai

Muchos estudiosos han discutido el dilema de los modelos tijari e ijtimai en *takaful*. Argumentan que el enfoque de la operación *takaful* existente está más en el valor comercial (tijari), mientras que muchos modelos *takaful* actuales se desarrollan basándose en mudarabah o wakalah que respaldan el motivo orientado al lucro. La introducción del *takaful* cooperativo, que defiende el concepto de cooperativa y mutualidad, tiene como objetivo introducir el *takaful* basado en ijtimai y al mismo tiempo reducir

la dependencia excesiva del *takaful* basado en tijari. Pocas prácticas durante la vida del profeta muestran la relevancia del modelo ijtimai. Por ejemplo, la práctica de Munahadah; cooperación mutua para apoyar las necesidades de sus tribus en dificultades y el papel de Aqilah; La compensación monetaria impuesta al asesino prueba la existencia del modelo ijtimai. Ambas prácticas están en línea con el fundamento del *takaful*, donde la compensación *takaful* tiene como objetivo proporcionar asistencia financiera y aliviar la carga de los dependientes del participante.

b. Beneficios/mercado más amplios

El *takaful* cooperativo ofrece varios beneficios a los participantes en comparación con los modelos *takaful* existentes. Al participar en la cooperativa *takaful*, el participante también se convierte en propietario de una empresa *takaful* donde parte de la contribución *takaful* mensual se utilizará para adquirir acciones de la empresa. La responsabilidad del participante se limita a la proporción de acciones y aunque el participante interrumpa esta contribución *takaful*, sigue siendo accionista de la empresa debido a la base perpetua de acciones. Como propietarios del negocio *takaful*, los participantes también pueden ser elegidos miembros de la junta directiva de la empresa *takaful*. Con esta característica, los participantes disfrutarán de varios beneficios y derechos, no sólo compartiendo ganancias/excedentes *takaful* sino que también podrán expresar su opinión en las reuniones del BOD. Además de eso, también desarrollará un sentido de pertenencia entre los participantes. Cada participante pondrá todo su esfuerzo en aportar las mejores ideas para mejorar su empresa. Por lo tanto, el resultado del proceso de toma de decisiones es más preciso y exacto porque la decisión tendrá en cuenta las ideas del equipo directivo y los participantes. Está en consonancia con el concepto de syura en el Islam.



c. El nuevo enfoque de la sociedad

Muchos operadores de *takaful* de Malasia utilizan modelos mudarabah, wakalah o híbridos e investigaciones anteriores también critican las debilidades de los modelos, como la distribución de beneficios y el excedente de suscripción. La introducción del *takaful* cooperativo cambiará la estructura del mercado del *takaful*. Los modelos existentes brindan servicios a clientes de clase media y alta, mientras que el cliente de clase

baja es limitado, debido a un menor margen de beneficio. Al introducir el modelo cooperativo *takaful* es posible adaptarse al cliente de clase baja, aunque genera un margen de beneficio menor.

d. El Modelo que es aceptado internacionalmente
   Los modelos *takaful* malayos existentes recibieron muchas críticas por parte de los estudiosos de la Sharia, especialmente de los países de Oriente Medio. Las cuestiones relacionadas con la implementación del contrato de asociación (mudarabah) y el contrato de agencia (wakalah), que están sujetos a ciertas condiciones en los contratos. Se cree que cualquier modelo *takaful* que enfatice la mutualidad y la cooperación es más aceptable entre los académicos.



4.1.2. Obstáculos del modelo cooperativo Takaful

El estudio encontró pocos obstáculos para implementar el concepto mutualista de *takaful*.

a. Alto riesgo financiero
   En la industria *takaful*, el capital desembolsado es importante para fortalecer la capacidad de expandir el mercado. Por ejemplo, los operadores de *takaful* de Malasia deben tener RM100 millones como capital desembolsado mínimo. Les proporciona la capacidad financiera para ofrecer productos *takaful* más innovadores y los prepara para competir con otros operadores *takaful* establecidos. Esta política también es aplicable a los operadores de *takaful* que ofrecen *takaful* cooperativo y, dado que depende de la contribución del participante como capital, es importante estructurar un modelo de *takaful* sólido que pueda cumplir con este compromiso financiero. El riesgo para el modelo cooperativo *takaful* también es alto en caso de escasez de fondos, cuando también se toma un préstamo qard del fondo de capital. Por lo tanto, para el modelo cooperativo, los participantes deberían inyectar fondos adicionales para cubrir cualquier escasez. Según Archer et al (2009), los préstamos qard derivados del capital no deben tratarse como un activo de la empresa para evitar el "doble apalancamiento". En términos de oportunidades de inversión, existe cierta restricción para que los operadores cooperativos de *takaful* inviertan en el mercado monetario/a corto plazo debido a la naturaleza del *takaful* cooperativo. El operador *Takaful* necesita invertir en inversiones

a corto plazo para satisfacer las necesidades de inversión a corto plazo y debe presentar un permiso especial al regulador para permitir la inversión en el mercado monetario.

b. Problema legal

La característica única del *takaful* cooperativo que armoniza la idea de cooperativa y proporciona asistencia financiera necesita un estudio exhaustivo para evitar el problema legal. Los sistemas legales existentes como IFSA pueden no ser adecuados para el modelo *takaful* cooperativo. Al mismo tiempo, ofrecer *takaful* cooperativo sin depender de IFSA enfrentará varios problemas, como cuestiones éticas y de seguimiento. Las leyes cooperativas por sí solas pueden no ser adecuadas para monitorear la operación del *takaful* cooperativo y una combinación de leyes y regulaciones parece la mejor alternativa para ofrecer *takaful* cooperativo.



c. Miembro inactivo

Como una de las características del *takaful* mutuo es la participación perpetua del participante después de participar en el producto, ya que una cierta parte del pago representa una parte del *takaful* corporativo, puede crear un miembro inactivo donde él o ella interrumpe su participación e ignora su muy pequeña porciones de propiedad. Como resultado, aumentará el número de accionistas inactivos. La creación de puertas de salida automatizadas, como la cancelación automática de la propiedad de menos de una determinada cantidad, puede desencadenar problemas con la Sharia.

d. Problemas operativos

Aunque los participantes pueden participar en el negocio *takaful* cooperativo como actores activos (accionistas), el alcance de su participación debe especificarse claramente para evitar un conflicto de intereses entre la dirección y el participante. En el caso del sitio de protección de la contribución del participante al cliente, la oferta de productos *takaful* en virtud de la ley cooperativa no estará cubierta por PIDM. A menos que la Comisión Cooperativa de Malasia (CCM) inicie una nueva alternativa para reemplazar PIDM, el peligro de falla es enorme para el cliente o participante. Además, para proteger aún más esta industria, la CCM debería emitir algunas directrices relacionadas con la CAR y la Reserva Estatutaria para garantizar la capacidad del operador de cumplir con su obligación.

e. La industria se resiste a aceptar
El operador *takaful* puede no favorecer la creación de otros modelos *takaful* o de cualquier nuevo operador debido a su pequeña penetración en el mercado. Como el motivo de esta creación es ampliar el papel de la sociedad cooperativa, definitivamente competirá con los operadores *takaful*. Al mismo tiempo, es difícil encontrar accionistas/operadores que estén dispuestos a participar en el modelo cooperativo *takaful* porque tienen que compartir con los participantes los beneficios que obtienen de su calidad de accionistas. Sin embargo, esta percepción no debería convertirse en un obstáculo, ya que el pequeño tamaño de la industria del *takaful* y su muy lento desarrollo en comparación con el sistema bancario islámico muestran que la industria necesita descubrir otros elementos revolucionarios para poder competir con la industria de seguros. Por lo tanto, el *takaful* mutuo puede penetrar nuevos mercados entre las sociedades de clase media y baja.



5. MODELO *TAKAFUL* PROPUESTO

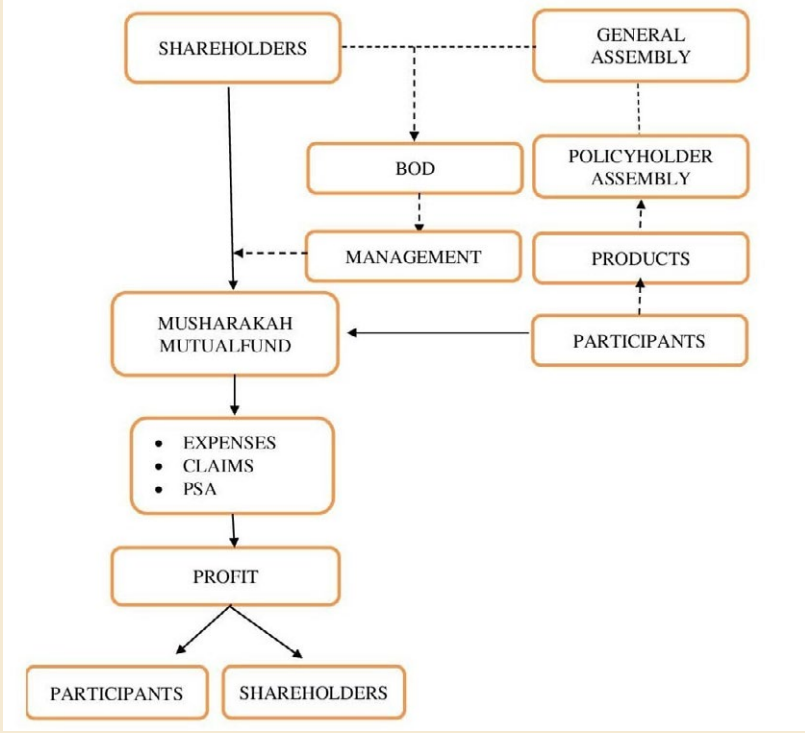
5.1. *Takaful* mutuo

El modelo explora la nueva estructura de negocios *takaful* que defiende los principios de mutualidad. Según este modelo, los componentes importantes consisten en accionistas y participantes que juntan sus fondos en un fondo *musharakah takaful*. El accionista comienza a crear la empresa y posteriormente invita al participante. Los fondos se utilizarán para gestionar negocios *takaful* mutuos. Todos los reclamos de gastos y la cuenta especial del participante tendrán prioridad para ser cubiertos por el fondo. Los beneficios de los fondos se distribuirán en consecuencia entre accionistas y participantes.

Los detalles de la descripción son los siguientes:

1) El Operador *Takaful* (TO) es creado por los accionistas.
2) Los accionistas designan a los miembros del Directorio (BOD).
3) El TO inyecta el fondo en el *Musharakah Takaful* Fund (MTF) para participar en negocios cooperativos *takaful* (entre otros, para gestionar un fondo de inversión y un fondo de riesgo y la gestión de negocios *takaful*).

Figura 1. **Modelo *takaful* mutuo**



4) El TO invita a los participantes a través de varios productos *takaful* a través de *musharakah* restringido y sin restricciones (la proporción de participación en las ganancias se determina a través de cada producto).
5) Se crea la asamblea de participantes. Posteriormente se crea una asamblea general integrada por representantes de accionistas y asegurados.
6) La asamblea general tendrá la responsabilidad de renovar y nombrar al BOD*.
7) El MTF se utilizará para gestionar negocios *takaful* en el manejo de fondos de inversión y fondos de riesgo. Los fondos corren con todos los gastos y reclamaciones. El MTF debe cumplir con los requisitos de la Tasa Mínima de Asignación (MAR) y las Directrices *Takaful*.
8) Las ganancias generadas por el negocio *takaful* se distribuirán entre los participantes y accionistas.

*La Asamblea General (AG) está compuesta por no menos de once miembros. La mayoría de los miembros deben provenir de accionistas cuyos miembros en la asamblea de asegurados deben ser no menos del 40%.

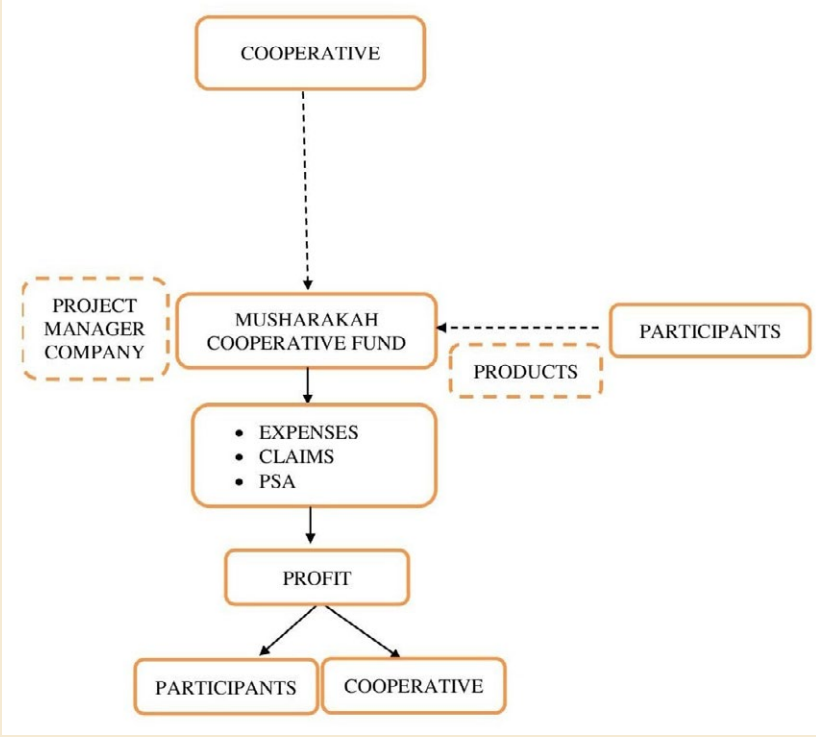
5.2. Cooperativa *Takaful*

El modelo explora la nueva estructura de negocios *takaful* que defiende los principios de mutualidad. Según este modelo, los componentes importantes del modelo son las entidades cooperativas, las nuevas entidades cooperativas y los participantes. Las empresas cooperativas existentes establecen la Nueva Entidad *Takaful* (NTE) para gestionar el negocio *takaful*. La NTE puede funcionar sola o designar un director de proyecto. La entidad cooperativa existente entonces será miembro de NTE inyectando sus fondos en la NTE. La NTE invita a los participantes a invertir en su negocio suscribiéndose a diversos productos *takaful*, ya sean *musharakah* restringidos o sin restricciones. Los productos *takaful* son la combinación de propiedad de acciones de NTE e inversión en negocios *takaful* mutuos. Todos los miembros de la cooperativa deben aceptar donar una cierta cantidad a los demás miembros en caso de que ocurran ciertos eventos como se indica en la cobertura *takaful*. Los fondos cooperativos se utilizarán para manejar negocios *takaful* cooperativos mutuos. Los fondos cooperativos deben cubrir todos los gastos, la cuenta PSA y las reclamaciones. Las NTE deberán cumplir con el Control de Costos Operativos (OCC) y la Tasa Mínima de Asignación (MAR). Las ganancias generadas se distribuirán entre los miembros de la cooperativa después de deducir todos los gastos, cuenta PSA y otros reclamos.



1) La cooperativa existente inicia una Nueva Entidad *Takaful* (NTE) para administrar un negocio *takaful*.
2) Las NTE deben administrar el negocio por sí mismas o designar un gerente de proyecto (operador *takaful*).
3) La cooperativa existente se hace miembro de NTE mediante la suscripción de las nuevas acciones cooperativas.
4) La NTE invita al participante a invertir en su negocio suscribiéndose a varios productos *takaful*, ya sean *musharakah* restringidos o sin restricciones. Los productos *takaful* son la combinación de propiedad de acciones de NTE e inversión en negocios *takaful* mutuos. Todos los miembros de la cooperativa

Figura 2. **Modelo cooperativo *takaful***



deben aceptar donar una cierta cantidad a los demás miembros en caso de que ocurran ciertos eventos como se indica en la cobertura *takaful*.

5) Los fondos cooperativos se utilizarán para manejar negocios *takaful* cooperativos mutuos. Los fondos cooperativos deben cubrir todos los gastos, la cuenta PSA y las reclamaciones.
6) Las NTE deberán cumplir con el Control de Costos Operativos (OCC) y la Tasa Mínima de Asignación (MAR).
7) Las ganancias generadas se distribuirán entre los socios de la cooperativa después de deducir todos los gastos, cuenta PSA y demás reclamaciones.

6. CONCLUSIÓN

En pocas palabras, este artículo proporcionó modelos alternativos que pueden promoverse para fortalecer el concepto de mutualidad en *takaful*. Según la estructura propuesta, este modelo es adecuado para ofrecerse bajo la ley *takaful* normal; o puede aplicarse bajo la ley cooperativa.

Algunas ventajas que aparecieron en las estructuras propuestas deberían convertirse en la fuerza para promover estas estructuras. Por el contrario, la autoridad debe gestionar los obstáculos con cuidado para poder superarlos.



REFERENCIAS

Al-Shubayli, Yusuf Abdulah (2008) Muqarana bayna Nizami al-Waqfwa al-Ta'min al *Takafuli*,' Nadwa `Alamiyya `an al-Ta'min al-Ta`awuni min khilal Nizam al-Waqf, International Islamic University of Malaysia, Kuala Lumpur,

Archer, S., Ahmed, R., Nienhaus, V. (2009). *Takaful Islamic insurance: concepts and Regulation Issues*, John Wiley & Sons, Asia. Ltd., Singapore. Pp. 16-17.

Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2006). *Qualitative Research in Education: An Introduction to Theory and Methods*. Allyn & Bacon. https://en.wikipedia.org/wiki/Special:BookSources/9780205512256.

Bruce L. Berg. (2001). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences,* California Stole University, Long Beach. 4th Edition Pearson Education Company.

Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches,* 3rd ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Farber, B. (2006). *Self-disclosure in psychotherapy.* New York: Guilford Press.

Gönülal, Serap. O. (2013). *Takaful and Mutual Insurance: Alternative Approaches to Managing Risks.* Directions in Development--Finance. Washington, DC: World Bank.

Isa, Mohd Yazid; Rahim, Ahmad Khilmy Abdul; Naim, Asmadi Mohamed; Wahab, Muhammad Zarunnaim (2017). The Issues of Second Layer Charging Fee in Wakalah *Takaful* Model Practices, *International Review of Management and Marketing,* Volume 7, Series 2, Pages. 378 - 383.

Khorshid, A. (2004). *Islamic Insurance: A Modern Approach to Islamic Banking,* Routledge. Curzon, New York: USA. Legal permanent residents flow to US retrieved on June 23, 2016 from http://factfinder.census.gov/servlet/SAFFPopulation (US Dept. of Homeland Security).
Kitzinger, J. (1994). The Methodology of Focus Groups: The Importance of Interaction between Research Participants. *Sociology of Health & Illness,* 16, 103-121. http://dx.doi.org/10.1111/1467-9566.ep11347023
Louis L.G, Claude M., Jonathan V., Marie C.V (2017). Voluntary Contributions to a Mutual Insurance Pool. *Journal of Public Economic Theory,* Wiley, 2017, 19 (1), pp.198-218.
Marjan Muhammad (2010). "*Musharakah* Ta`awuniyyah for *Takaful* Operations." ISRA Bulletin Vol. 6: 10-12.
Mayers, David & Smith, Clifford. (1986). Ownership structure and control: The mutualization of stock life insurance companies. *Journal of Financial Economics*. Vol. 16 (1), pp. 73-98. 10.1016/0304-405X(86)90043-7.
Michael, T. Kaufman (2003). *"Robert K. Merton, Versatile Sociologist and Father of the Focus Group, Dies at 92"*. The New York Times, February 24, 2003.
Naim, Asmadi Mohamed; Isa, Mohd Yazid; Rahim, Ahmad Khilmy Abdul (2018) Does the mutuality concept uphold in the practices of *takaful* industry?, *al-Shajarah, Special edition*, pp: 149-170.
Neuman, W.L. (2003). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches,* 5th ed., Allyn and Bacon, Boston, MA.
Omer, Ali El-Atta Mohammed (2006). An evaluation of insurance business practices in the Sudan for the Period (1980-2004). Master's dissertation of University of Khartoum, Sudan.
Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed). Newbury Park, CA: Sage.
Polit, D.F. and Beck, C.T. (2010) *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice.* 7th Edition, Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
Puvenesvary, M., Rahim, R. A., Naidu, R. S., Badzis, M., Nayan, N. F. M., Azizi, N. H. A. (2013). *Qualitative Research: Data Collection & Data Analysis Technique,* Universiti Utara Malaysia Press.
Rahim, Ahmad Khilmy Abd., Isa, Mohamad Yazid, Naim, Asmadi Mohamed, and Wahab, Muhammad Zarunnaim Haji. (2017), "Qard Hasan Issue in Mudarabah *Takaful* Model." *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance,* 13(4), pp. 152-164.
Robson, C. (2002). *Real World Research*, 2nd ed., Blackwell, Oxford.

Sabitha Marican (2006). *Penyelidikan Sains Sosial – Pendekatan Pragmatik.* Selangor: Edusystem Sdn Bhd.
Silverman, D. (2000). *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook,* Sage, Thousand Oaks, CA
Sosulski, M. and Lawrence, C. (2008). Mixing methods for full-strength results: two welfare studies, *Journal of Mixed Methods Research,* 2(2), 121-148.



NOTAS

1. **Reconocimiento**: Los autores desean reconocer que este artículo es parte de la subvención FRGS financiada por el Ministerio de Educación Superior de Malasia (MOHE) titulada "Modelo cooperativo *Takaful* como alternativa para la industria *Takaful*".
Financiamiento: Sin financiamiento
Declaración de Ética: No aplicable
Contribuciones de autor: Todos los autores enumerados han hecho una contribución sustancial, directa e intelectual al trabajo y aprobaron su publicación.
Conflicto de intereses: Los autores declaran que la investigación se realizó en ausencia de relaciones comerciales o financieras que pudieran interpretarse como un potencial conflicto de intereses.
2. **Autor de correspondencia:** asmadi@uum.edu.my



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

E-Hailing Services in Malaysia: A Snapshot of Legal Issues and Risks[1]

Servicios de E-Hailing en Malasia: Una Instantánea de Problemas y Riesgos Legales



Yusramizza Binti Md Isa[2]
Senior Lecturer, School of Law, Universiti Utara Malaysia.
yusramizza@uum.edu.my



Nuarrual Hilal Md Dahlan
Professor, School of Law, Universiti Utara Malaysia.
nuarrualhilal@uum.edu.my



Yusramizza Binti Md Isa
Senior Lecturer, School of Technology Management and Logistics, Universiti Utara Malaysia.
ezura@uum.edu.my



Khairun Nisha Khirul Anuar
Master Student, School of Technology Management and Logistics, Universiti Utara Malaysia.
khairun_nisha_k@oyagsb.uum.edu.my

I. INTRODUCTION

The world and people's daily lives have changed as a result of the introduction of new digital technologies like wireless networks and mobile applications. It has a huge impact on marketing plans and corporate operations. By launching e-hailing services, the Internet of Things advanced disruptive technology in the international transportation sector. E-hailing, commonly referred to as ride-sharing, is a type of transportation that enables customers to reserve a ride in real-time from a pick-up point to a specified destination using virtual devices like computers and mobile phones. E-hailing services like Uber, Grab, Lyft, and Go-Jet are common examples. With the help of a smartphone application, e-hailing services connect consumers looking for a fixed-fare journey with drivers who are prepared to provide that service. When users hit a button on their cellphones, the e-hailing firms provide a way to guarantee them transport. A portion of the transactional fare will be retained by the e-hailing companies, with the drivers receiving the remaining funds.

The history of e-hailing services began with the introduction of UberCab in Los Angeles in 2009 and the debut of the Uber App in San Francisco in 2010. Since that year, new e-hailing companies have expanded swiftly across the globe due to the increasing popularity and demand for their services. In Malaysia, e-hailing began in late 2013 with Uber and was followed in 2014 by Grab. The two e-hailing companies have virtually taken over the market alongside the conventional transportation service. In March 2018, however, Uber left the Malaysian market. More than 30 e-hailing apps (such as Grab, MyCar, Airasia Ride, Maxim, Indriver Malaysia, Buddy Driver, Kumpool, EzCab, Pick n Go, Gabir, Blacklane, Riding Pink, Zepp On,

JEL CODES:
R41- L91

Received: 09.08.2023 Accepted: 01.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.15



EXECUTIVE SUMMARY

The rise of e-hailing services such as Grab and MyCar has overshadowed public transportation in Malaysia. E-hailing is a transport service that allows passengers to book a trip in real-time using virtual devices such as mobile phones. E-hailing platforms are predicted to grow tremendously as consumers continue to demand them for their convenience, speed, and cost-saving benefits. Beginning in October 2019, Malaysian e-hailing operators have been subject to control-oriented laws similar to those imposed on taxi drivers. This article attempts to highlight the regulatory framework that governs e-hailing services in Malaysia, as well as the legal issues and risks that e-hailing services face. It employs qualitative legal research, emphasising the study of law and the use of web, print, scholarly, and government statistics. The data were structured using theme analysis to generate a discussion narrative regarding e-hailing services in Malaysia, taking into consideration multiple viewpoints on the regulatory framework, legal concerns, and risks of this industry. It is found that despite the existence of essential laws that legalise e-hailing services, it has been discovered that legal concerns concerning legal status, safety, privacy, and liability persist in Malaysia's e-hailing services. On the one hand, there is a genuine urgency to ensure users' safety, which must not be suffocated by harsh and overbearing laws. As a result, understanding legal reactions to e-hailing services and exploring innovative approaches to handle growing legal difficulties is critical.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

El auge de los servicios de e-hailing como Grab y MyCar ha eclipsado el transporte público en Malasia. El e-hailing es un servicio de transporte que permite a los pasajeros reservar un viaje en tiempo real utilizando dispositivos virtuales como teléfonos móviles. Se prevé que las plataformas de e-hailing crezcan enormemente a medida que los consumidores continúen exigiéndolas por su conveniencia, velocidad y beneficios de ahorro de costos. A partir de octubre de 2019, los operadores de e-hailing de Malasia han estado sujetos a leyes orientadas al control similares a las impuestas a los taxistas. Este artículo intenta resaltar el marco regulatorio que rige los servicios de e-hailing en Malasia, así como los problemas legales y los riesgos que enfrentan los servicios de e-hailing. Emplea investigación legal cualitativa, enfatizando el estudio de la ley y el uso de estadísticas web, impresas, académicas y gubernamentales. Los datos se estructuraron mediante el análisis de temas para generar una narrativa de discusión sobre los servicios de e-hailing en Malasia, teniendo en cuenta múltiples puntos de vista sobre el marco regulatorio, las preocupaciones legales y los riesgos de esta industria. Se encuentra que a pesar de la existencia de leyes esenciales que legalizan los servicios de e-hailing, se ha descubierto que persisten preocupaciones legales relacionadas con el estado legal, la seguridad, la privacidad y la responsabilidad en los servicios de e-hailing de Malasia. Por un lado, existe una auténtica urgencia por garantizar la seguridad de los usuarios, que no deben ser asfixiados por leyes duras y despóticas. Como resultado, es fundamental comprender las reacciones legales a los servicios de e-hailing y explorar enfoques innovadores para manejar las crecientes dificultades legales.

Quulo, Jomrides, Tumpang, Droupr, Frentz, Woom (girls only), Bitcar, Arcade City, Deli Cabs, and Mahkota) have eclipsed the market leader in (IQI Global, 2022; Lim, 2018). There are now bike-hailing services (using motorcycles) such as Dego Transport and e-hailing food delivery services such as Foodpanda.

The notion of e-hailing has emerged as a mobility option to reduce vehicle journeys and reduce road congestion while meeting growing transportation requirements and reducing automotive emissions (carbon, particulates and ozone). Malaysia placed third in the world in terms of automobile ownership, at 93%. According to the Malaysia Automotive Association (MAA), the total number of automobiles on Malaysian roads in 2017 was 28,181,203 units, equating to 0.88 autos for every Malaysian (Malaysia Automotive Association, 2018). In 2019, there were 31.22 million vehicles on the road. As a result, it grew by one million each year. According to Professor Dr. Kulanthayan K.C. Mani, a road safety specialist, Malaysia will have 33,3 million registered automobiles in September 2021, compared to a population of 32,6 million (Chan, 2022). Because it allows for the pooling of vehicle travel, the e-sharing system has the huge potential to reduce the number of road cars. E-hailing allows more people to ride in a shared vehicle (Waseem & Talpur, 2020). This can also help to alleviate urban traffic congestion. By sharing ride costs, consumers may also save on driving time and travel expenditures (Ann & Shafi, 2022; Su & Fang, 2019).

... the e-sharing system has the huge potential to reduce the number of road cars.

The e-hailing sector is still in its early stages, with several shortcomings. E-hailing services are designed to make travel easier and more comfortable for their customers and consumers, and they can even create new job opportunities for the community, particularly as e-hailing drivers. Yet, policymakers have difficulties in regulating the new business because other parties, such as conventional taxi drivers and operators, have been negatively impacted by the new technological development. To prevent more controversy over this new development, Malaysia's government has agreed to create laws for the e-hailing sector and services to provide a level playing field with traditional taxis, rather than outright outlawing the company as numerous other nations have done (Todd, Amirullah, & Xing, 2018).

The emergence of the sharing economy presents policymakers with complicated new regulatory difficulties. The peer economy, typified by firms such as Grab, Foodpanda, Uber, and AirBnB, offers significant

KEYWORDS
E-hailing, law, legal issues, logistics, security.

PALABRAS CLAVE
E-hailing, ley, asuntos legales, logística, seguridad.

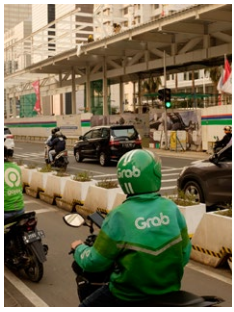
productivity improvements through more effective use of current resources and a significant reduction in regulatory burden. These services are quickly undermining conventional markets, but the regulatory trade-offs they provide are difficult to assess (Uchiyama et al., 2022; Hong & Lee, 2018). Understanding these regulatory problems requires a greater grasp of the crucial regulatory work done by big, centralised private corporations - both incumbents in current markets and innovative network operators in the sharing economy (Cetin & Deakin, 2019).

It should be highlighted that, while governments commonly offer transport services, such as roads, this does not imply that transport systems are economic public goods (i.e., transportation is not non-rivalrous or non-excludible.) Furthermore, the government has a variety of tools at its disposal to intervene in cases of market failure (Andersen, 2023; Wang et al., 2020) or a desire to promote social welfare, such as providing information, using persuasion, creating incentives, taxing externalities, and establishing quasi markets (e.g., emissions trading). Rules can also vary in terms of the level of involvement or control enforced, ranging from very modest reporting requirements to significantly more draconian market entrance restrictions and pricing controls. Many economists argue for limited regulations, concerned with regulatory capture by the very companies that would be controlled, and are especially sceptical of "economic" rules, such as limitations on market entrance and pricing. Yet, these limits continue to exist in the cab sector. As a result, there should be no change in the e-hailing market (Cetin & Deakin, 2019). In this regard, the purpose of this article is to illustrate Malaysia's e-hailing regulatory structure, as well as the resulting legal challenges and hazards that e-hailing services face.

2. RESEARCH METHODOLOGY

Due to the lack of necessity for statistical procedures and mechanics of quantitative approaches like survey research, this article makes use of qualitative legal research (Silverman, 2010). Alternatively, it may be relevant to the study of law, which includes the rules, ideas, conceptions, decided cases, legal institutions, and problems (Yaqin, 2007). Several laws, including the Land Public Transport Act 2010 (Act 715) and the Commercial Licensing Board Act 1987 (Act 334) are recognized by the writers as sources for the primary data. Books,

newspapers, scholarly, and government statistics were used in addition to those found online for this article. The data were organised using thematic analysis to form a discussion narrative about the availability of e-hailing services in Malaysia, taking into account a variety of relevant perspectives on the regulatory framework, legal issues, and risks associated with this industry. The lack of sufficient data on e-hailing services in the Malaysian setting was one of the many limitations of our research. As far as academic writing was concerned, the situation in Malaysia was dire. As the corporations would likely see certain data as secret, there was also little information available about Malaysian e-hailing service providers beyond a few brief publications.



3. FINDINGS AND DISCUSSION

3.1. E-hailing Regulatory Framework in Malaysia

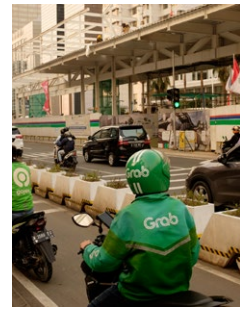
In general, e-hailing services have been viewed as beneficial growth and development for customers due to the wide range of options they provide in the transportation business at affordable costs (Izham, 2018). The e-hailing service is receiving great reviews all around the world, despite the fact that there are barriers that service providers and drivers must overcome, such as the service being outlawed in some countries (Oviedo, Jaramillo, & Nieto, 2021).

But, since the service began running in Malaysia, the government has taken precautionary measures. Despite resistance from the conventional cab driver community, Malaysian Transport Minister Anthony Loke Siew Fook stated in 2018 that e-hailing will not be outlawed in Malaysia. Instead of outright prohibiting the business, the Malaysian government has begun to develop regulations and laws for the e-hailing service.

With the passage of amendments to the Land Public Transport Act 2010 (Act 715) and the Commercial Vehicles Licensing Board Act 1987 (Act 334) in 2017, Malaysia's e-hailing business has been subject to regulations from 12 July 2018. The laws went into effect on October 12, 2019, following the expiration of a one- and three-month grace period for e-hailing companies and drivers to comply with the requirements. As a consequence of the promulgation of the Land Public Transport (Amendment) Act 2017 (Interpretation of E-Hailing; Amendment of First Schedule (a) in item 1, Subsection (ii)),

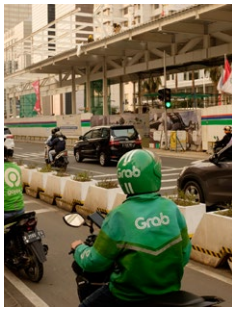
e-hailing service in Malaysia is legally recognised in the right manner. The second change to the legislation was made by the Commercial Vehicles Licencing Board (Amendment) Act 2017 (Amendment of Section 2 (a) Interpretation of E-Hailing; Amendment of Section 2 (b) Interpretation of Intermediation Business Licence; Amendment of Section 2 (d) Classes and Categories of Commercial Vehicle; Amendment of Section 14, Subsection (1b); and Amendment of Section 33 Prohibition of Use of Unlicensed Public Service Vehicle).

The law classifies the e-hailing vehicle as a service vehicle, which is defined as "a motor vehicle with a seating capacity of four to eleven persons (including the driver) used for the carriage of persons on any journey in consideration of a single or separate fare for each of them, in which the arrangement, booking, transaction, and fare for the such journey are facilitated through an electronic mobile application provided by an intermediary." E-hailing service providers are required by law to register with the Land Public Transport Commission (SPAD) and obtain an intermediate business licence in order to operate. The term "intermediation business" refers to the "business of facilitating arrangements, reservations, or transactions of an e-hailing vehicle, regardless of any valuable consideration or monetary value."



Similarly, the law requires e-hailing drivers to obtain a "Service Vehicles" or "public service vehicle" (PSV) licence and exhibit a driver's card or digital driver's card in the vehicle's windscreen. Service Vehicles ("PSV") are defined legally as "a motor vehicle with a seating capacity of four to eleven persons (including the driver) used for the carriage of persons on any journey in consideration of a single or separate fare for each of them, in which the arrangement, booking or transaction, and the fare for the such journey are facilitated by an electronic mobile application provided by an intermediation business."

A process must be completed for an e-hailing driver to obtain a PSV licence. The government develops the procedure, to which new procedures are periodically added. A driver for an e-hailing service must pass a medical exam and a background check. Then, they must complete a six-hour training in order to avoid being blacklisted by Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ). During the early implementation of the required regulation for the PSV licence, some e-hailing drivers displayed resentment and refused to comply with the rules because they viewed the process as an impediment to their continued employment as e-hailing drivers. If they fail to meet the requirements for obtaining a PSV licence, they grew fearful.



The enforcement of e-hailing regulations in Malaysia establishes e-hailing as a legal land transportation service in Malaysia. Implementing new regulations, including the e-hailing service regulation, is not always simple. Different stakeholders in the service, including e-hailing providers, e-hailing drivers, government bodies and institutions, and even consumers, will be required to follow and abide by the regulations (Todd, Amirullah, & Xing, 2018).

Consequently, the regulations for e-hailing services in Malaysia have evolved and been updated periodically in response to changes in fashion, demand, and technology over the years (Todd, Amirullah, & Xing, 2018). The current laws reflect the government's commitment to standardise e-hailing chauffeurs across the transportation industry and to implement safety requirements for e-hailing operations. By regulating e-hailing services and e-hailing companies, the government was able to resolve issues regarding labour regulation for e-hailing drivers, consumer protection, and property rights (Gan et al., 2021). The regulations implemented on e-hailing services are nearly identical to those imposed on traditional taxi drivers, such as the need for a PSV licence. Both e-hailing and taxi drivers are required to have a PSV licence in order for their vehicle to be used as a commercial taxi or e-hailing vehicle (Jais & Marzuki, 2020).

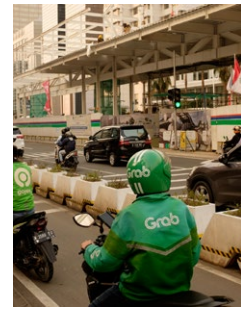
Since the regulation for e-hailing is still relatively new, and will not be fully enforced throughout Malaysia until 2019, there are still many passengers, customers, and drivers and commuters who are unaware of all the regulations. As Salim and colleagues (2020) argue, to be an e-hailing driver or rider, one must have a thorough understanding of the e-hailing regulations, which will serve as guidance for e-hailing registration, understanding the operation of e-hailing services, and knowing one's rights as an e-hailing driver-partner under the e-hailing providers they are registered with. In accordance with the Land Public Transport (Amendment) Act 2017, those who disobey the rules and laws may face a living torment in the form of a conviction.

3.2. Legal Issues and Risks

Notwithstanding the ease and benefits of e-hailing services, their operation in Malaysia may raise legal concerns and dangers including legal status, client safety and privacy, and responsibility. The resulting dangers have the potential to cause significant damage and difficulties for the actors concerned.

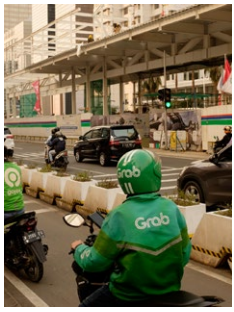
(i) Legal Status Issue

The Malaysian government first legalised e-hailing services in Malaysia in July 2017 after amending the Land Public Transport Act 2010 and the Commercial Vehicles Licencing Board Act 1987. Prior to legalisation, Malaysia's e-hailing sector grappled with legality issues (Teo et al., 2018). In Malaysia, it was considered illegal since no legal structure could control the business. Although e-hailing services are gradually becoming accepted on a global scale, there is considerable debate about whether they should be legalised in Malaysia. This prompted widespread criticism of the validity of e-hailing services. The country's taxi sector has opposed the industry. For example, since 2016, Malaysian taxi firms have been staging enormous rallies to get e-hailing services banned (Hwai, 2016). This is expected given the allegedly many rallies and litigation against the legal status of e-hailing businesses in other countries such as the United States (Sun & Edara, 2015).



Taxi drivers believe that e-hailing services harm the taxi business by creating unfair competition with taxi drivers and taxi permit holders. They hypothesised that they had lost consumers and market share because of tough competition from e-hailing providers. E-hailing services have advanced further than traditional taxis since the former has met expectations for flexibility, speed, and convenience (Rayle et al., 2014). Furthermore, it has been argued that e-hailing platforms have unfair advantages, owing to the fact that e-hailing transportation services are not subject to pricing, metre recording, or consumer safeguards. In high-demand situations, for example, Grab imposes a "spike pricing." Grab tariffs in Malaysia have allegedly increased by 10% to 15% following the merger of Grab and Uber (Leng, 2018).

In the same sense, the validity of e-hailing is still being debated today. Many e-hailing operators and drivers continue to violate the legal rules for developing and running e-hailing services, thereby making them unlawful. Because of the continuous unlawful operations of certain e-hailing operators or drivers, the expansion of the e-hailing business is unclear. According to Pretorius (2022), e-hailing technologies and services might be abused because of loopholes in rules and regulations, as well as a lack of enforcement of current policies and laws. As a result, drivers and the firms for



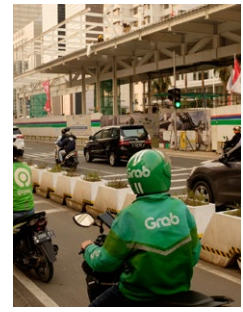
which they work are operating unlawfully. For example, after the Penang Road Transport Department (RTD) detected an illegal e-hailing service in June 2020, the Land Public Transport Agency (APAD) report revealed that the InDriver company did not apply for a business mediation licence to continue operating, making it an illegal e-hailing operator in Malaysia. Subsequent research found that the firm was promoting free offers to get drivers to join them via the InDriver application, which permits drivers to pick up passengers without a public service vehicle (PSV) licence or an e-hailing vehicle permit (EVP), in contravention of the APAD Act 2010. (Dermawan, 2020). To make matters worse, certain government officials in several countries, including China, India, and Malaysia, have been accused of accepting bribes from e-commerce companies in order to conceal unlawful activity and keep the firm afloat (Tokar & Kellaher, 2020).

(ii) Safety Issue

Furthermore, there are serious worries about the safety of passengers using e-hailing services in a number of countries, including Malaysia. The services have repeatedly made headlines for failing to provide adequate passenger safety. Drivers who provide services do not always have a licence to transport people or have professional training. When it comes to background checks, e-hailing drivers have fewer obstacles to overcome than taxi drivers. This might explain the increased allegations of crimes ranging from rape to robbery committed by e-hailing actors in Malaysia (The New Straits Times, 2017). As proven by fatal wrecks, drunk driving, sexual harassment, and crime like drug trafficking and assault, the dependability of e-hailing drivers remains questionable (Ahmad et al., 2023). The majority of victims of sexual attacks by e-hailing drivers were passengers. Passenger attitudes and illegal behaviour towards e-hailing drivers were also problematic. E-hailing drivers were also subject to safety concerns, such as being victimised by passengers. There have been instances of passengers assaulting, robbing, and sexually assaulting e-hailing drivers, according to available news and reports.

The vehicles used for e-hailing services are also unlikely to be subjected to regular safety checks and supervision. A handful of drivers endanger the customers' safety by driving used cars for e-hailing businesses and working excessive overtime and

exhaustion (Gale, 2016). Issues about the security of e-hailing services include compliance with driving safety regulations and the COVID-19 Standard Operation Procedure (SOP). According to a quantitative analysis research done by Razali and Daniel (2022) in Malaysia, more than half of 200 respondents believe that e-hailing drivers do not usually wear seatbelts and drive dangerously. Moreover, about half of the respondents stated that there are e-hailing drivers that do not wear a face mask and gloves, do not maintain social distancing in the vehicle, and do not provide hand sanitizer in the e-Hailing service vehicle. Similar safety issues may develop when e-hailing users do not follow the SOP, such as not wearing a mask, and continuing to ride in the e-hailing car despite experiencing COVID-19.



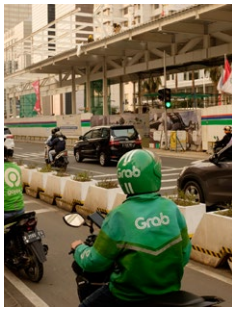
Because the e-hailing service is provided by two engaged strangers, both the e-hailing drivers and passengers are at a higher risk of being victimised. Victimization has had long-term negative consequences, including anxiety, trauma, and panic attacks (Pretorius, 2022; Roughton, 2020). Illegally running e-hailing services would exacerbate safety problems, putting both drivers and customers at risk.

(iii) Privacy Issue

The other issue with e-hailing services is passenger data privacy. While passengers' sensitive information such as IDs, phone numbers, credit card details, and geolocation data are transmitted to e-hailing operators and suppliers, the services amplify dangers to privacy. There had been an increase in complaints about e-hailing businesses' inappropriate use of sensitive data. This includes leveraging passenger data to build new services and selling the data to others to make revenue (Hirson, 2015). E-hailing applications collect, distribute, and keep personal information about riders. This gives drivers an edge because it allows them to know some of their riders' information ahead of time before picking them up. Nonetheless, there is a great chance of those data being exploited. In 2017, Grab leaked over 120,000 of its riders' personal information in marketing emails in Singapore (Vijayan, 2019). The authorities punished Grab for allegedly violating data protection laws.

Another privacy issue with e-hailing services is that e-hailing businesses may follow and record the exact patterns of movement of their drivers and riders all over the world (Pham

et al., 2017). Grab deployed trackers in their drivers' cars to collect data and provide daily updates. This action definitely sparked a flurry of public debate (Chee, 2019). Although it may alleviate riders' safety concerns, it has interfered with drivers' privacy. Malaysia's Personal Data Protection Act 201'0 (Act 709) strives to safeguard information security, reliability, and network integrity. It governs the processing of individuals' personal data in commercial transactions and protects personal data of public interest. The Act plays a crucial role in preserving the data privacy of both riders and drivers (Chee, 2019). However, according to Lai (2019), the Act's enforcement is insufficient, and many cases involving data and privacy breaches have yet to be resolved.



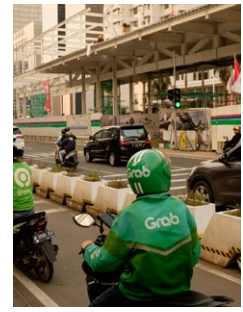
There are also objections concerning the accuracy of the data supplied by the drivers. Because cellphones were not designed for accurate fee computation, drivers may be tempted to deceive while providing passenger ride facts (Pham et al., 2017). For example, location cheating may occur when drivers cause mobile devices to send erroneous position details to the e-hailing service, or they spoof the GPS/Wi-Fi signals used for geolocation (He et al., 2011).

(iv) Liability Issue

Another problem that has to be addressed is the responsibility of e-hailing companies and operators. In terms of insurance, an unresolved critical topic raised by e-hailing services is who is responsible for accidents that occur while the service is in operation. On December 27, 2019, a terrible accident involving an e-hailing automobile in Kuala Lumpur killed a Chinese person (Ahmad, 2019). The incidence of traffic incidents involving e-hailing vehicles has increased, which is due in part to the drivers' younger median age and extended hours behind the wheel. The service providers provided proof of denials for the accidents' damages. Uber and Grab have contended that they would not face liability for drivers and consumers in the event of an accident since, as previously stated, they only provide a platform for coordinating drivers and passengers (Le & De Jong, 2018). Apparently, e-hailing businesses prioritise revenues while offloading risks onto drivers and consumers.

E-hailing drivers face health risks and job loss as a result of their working circumstances, in addition to the possibility of an accident. Extended working hours can increase the risk of

accidents indirectly by diminishing attention and fatigue, with 70% of workers working 8 to 12 hours per day and 8% working more than 18 hours per day (Goh & Nelleita Omar, 2020). The use of mobile phones to check order information while driving is also a major distraction that can disrupt the driver's focus on several levels, including visual, physical, and cognitive (Rashid et al., 2022; Ansar et al. 2020). Additionally, their pay is significantly reliant on the number of delivery trips, which encourages them to drive hastily and irresponsibly (Polis DiRaja Malaysia 2022). Health and employment insurance, as well as takaful coverage, are neither provided nor paid for by e-hailing service operators. The latter must acquire their insurance, which raises their prices. Yet, many e-hailing drivers are uninterested or unwilling to comply. According to Goh and Nelleita Omar's (2020) study of 411 e-hailing and p-hailing workers, 76% do not have unemployment insurance, 57% do not have health insurance, and 37% do not have work-related accident insurance coverage), while 22% do not have any type of social insurance coverage.



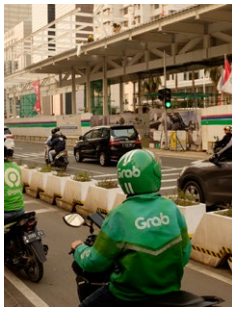
Obviously, the Malaysian e-hailing driver community does not have access to insurance or takaful coverage through their employment (e-hailing service providers). Workers are not deemed 'workers' under the Employment Act of 1955, which compels employers to give the same benefits and protection as conventional workers. Notwithstanding the Employment Appeal Tribunal's judgement in Aslam & Farrar v. Uber [UKEAT/0056/17/DA] recognising e-hailing drivers as "workers" rather than independent contractors. Furthermore, despite the Land Public Transport Agency E-Hailing Guidelines authorised by the Land Public Transport Commission (SPAD), licence holders for e-hailing services (e-hailing companies) are required to ensure the existence of insurance coverage for drivers, vehicles, passengers, and third parties before any driver is allowed to operate.

3.3. Lacunae in the Current Legal Responses

On the one hand, the inclusion of an intermediation firm as a new kind in the regulations demonstrates the government's support for e-hailing as a distinct industry distinct from traditional taxi services. The current Government decision, on the other hand, handles e-hailing and taxi cars interchangeably by classifying both types of

vehicles as public utilities. The important impact is that foreign equity in service businesses is limited to 40%. (Izham, 2018). Furthermore, the government governs e-hailing cars in the same way as it supervises traditional taxi vehicles.

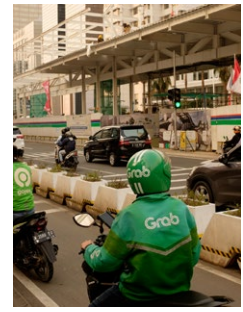
E-hailing drivers in Malaysia believe that Malaysian restrictions are onerous. In addition to obtaining a PSV licence, individuals must also pass medical and criminal background checks, complete a six-hour training course and not be banned by Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ). Several e-hailing drivers also argue against regulatory restrictions because they might be misused to create barriers to entry for qualified e-hailing firms (Izham, 2018). The present laws reflect the government's intention to streamline e-hailing drivers throughout the transportation industry while also implementing some safety criteria for e-hailing operations.



Yet, the present evolution of Malaysia's e-haling rules demonstrates the government's preference for the control-oriented technique used in traditional taxi services. This appears to imply that transportation authorities can now compel e-hailing services to follow the same laws as apply to taxi drivers. According to Rayle and colleagues (2014), the similarity between e-hailing and traditional taxi services has resulted in regulatory uncertainty and pressure surrounding "fairness" in legal approaches for both businesses. Furthermore, what remains is a substantial recognition of regulatory regulation for the e-hailing business that is proactive and accommodating to e-hailing complexities and the advancement of technology. Using a one-size-fits-all regulatory paradigm and imposing tight criteria on e-hailing services may not handle the taxi industry's embedded challenges and other outstanding concerns in e-hailing services in a fair and efficient manner.

There are still several legal challenges and problems with e-hailing services in Malaysia. There is an ongoing controversy over whether e-hailing services should be classified as a transportation business subject to transportation regulation. Several e-hailing firms, including Uber, regard the e-hailing service as an information-sharing-technology corporation that must be controlled by legislation that promotes technological growth (Nurhidayah & Alkarim, 2017). Nevertheless, the situation regarding bike-hailing transportation and other bike-hailing services such as food and logistics remains ambiguous and uncontrolled.

The use of privately owned vehicles, including cars and motorcycles, for e-hailing services has also become illegal due to an apparent violation of the Land Public Transport Act 2010. (Act 715). In addition, failing to get a PSV licence or comply with any other regulatory criteria will be considered an offence under the law. The applicable legislation is also expected to restrict e-hailing businesses' business practises, including fare setting and driver recruiting. Their management and operations must now comply with a slew of legal requirements, such as data exchange related to e-hailing operations, screening, and price control. Furthermore, there have been complaints about e-hailing drivers' safety, including driving misbehaviour and illegal assault, as well as accidents during the route.



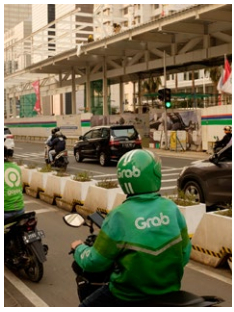
4. CONCLUSION

In light of the preceding discussion, the modifications made to two statutes that regulate the public transport system in Malaysia have formalised and legitimised the incorporation of e-hailing services into the offered services. Initially viewed as disruptive in its early years of implementation, the service is now regarded as a complement to the existing public transport system by the government, consumers, and competitors equally. The legalisation of e-hailing services also introduces a new dimension that can be regulated to ensure that all stakeholders gain from the inclusion. Additionally, the consumer would benefit from regulated e-hailing services and reduced fares.

However, e-hailing is still a relatively novel domain of law. The emergence of the sharing economy necessitates innovative approaches to regulation in a global networked environment. The difficulty states face in regulating the internet and services coordinated through the internet is largely the difficulty of identifying intermediaries that have some influence over the network and are subject to state control (Yang et al., 2020). The ability of technology companies to avoid regulation – by operating from outside the jurisdiction, for example – demonstrates that a simple command-and-control approach is unlikely to be effective (Finney, 2015).

With innovation advancing at such a rapid rate, the law must respond rapidly to e-hailing services. In order to ensure the sustainability and accessibility of e-hailing services, a more in-depth evaluation of the emerging legal issues, particularly those relating to legality, safety, privacy, and liability of service providers, is essential. Therefore, it is

imperative to formulate a viable legal model to support and regulate e-hailing services in the interest of all stakeholders, particularly through empirical research.



REFERENCES

Ahmad, A. H., Masri, R., Vui, C. N., Biju, S., Shamsudin, M. F., & Malik, I. S. A. (2023). Giant Asia Pacific region e-hailing competitive position during the pandemic: A breath of fresh air for Malaysian e-hailing startups. *International Journal of Business and Quality Research*, 1(01), 23-32.

Ahmad, S. (2019). Chinese national killed in e-hailing car crash near Cyberjaya, The New Straits Times, 27 December 2019, available at https://www.nst.com.my/news/nation/2019/12/551361/chinese-national-killed-e-hailing-car-crash-near-cyberjaya [accessed on 5 January 2020].

Andersen, P. (2023). Market Failures and What to Do About It?. In Market, Ethics and Religion: The Market and its Limitations (pp. 41-53). Cham: Springer International Publishing.

Ann, D. Y. H., & Shafi, M. A. (2022). Factors influencing consumer satisfaction towards e-hailing service among Malaysian. *Research in Management of Technology and Business,* 3(2), 72-84.

Ansar, M. S., Ma, Y., Chen, S., Tang, K., & Zhang, Z. (2021). Investigating the trip configured causal effect of distracted driving on aggressive driving behavior for e-hailing taxi drivers. *Journal of traffic and transportation engineering* (English edition), 8(5), 725-734.

Cetin, T., & Deakin, E. (2019). Regulation of taxis and the rise of ridesharing. *Transport Policy,* 76, 149-158.

Chan, Dawn (2022). Vehicles outnumber people in Malaysia, New Straits Time, 10 June 2022, available at https://www.nst.com.my/news/nation/2022/06/803654/vehicles-outnumber-people-malaysia [accessed on 20 April 2023].

Chee, D. K. J. (2019). Regulation matters: A comparison of Malaysian-Indonesian's e-hailing regulation framework (Doctoral dissertation, UTAR).

Dermawan, Audrey (2022). Vehicles outnumber people in Malaysia, New Straits Time, 25 June 2020, available at https://www.nst.com.my/news/nation/2020/06/603375/illegal-e-hailing-service-busted-penang Illegal e-hailing service busted in Penang [accessed on 20 April 2023].

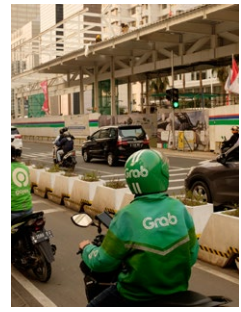
Dills, A.K. and Mulholland, S.E., 2018. Ridesharing, fatal crashes, and crime. Southern Economic Journal, 84(4), pp.965-991. https://doi.org/10.1002/soej.12255

Feeney, M. (2015). Is ridesharing safe? Cato Institute Policy Analysis, (767).

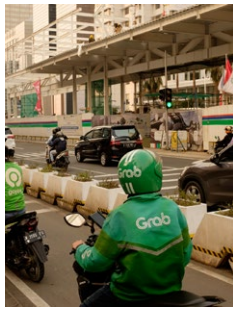
Gan, Y., Fan, H., Jiao, W., & Sun, M. (2021). Exploring the influence of e-hailing applications on the taxi industry—from the perspective of the drivers. *ISPRS International Journal of Geo-Information,* 10(2), 77.

He, W., Liu, X., & Ren, M. (2011, June). Location cheating: A security challenge to location-based social network services. In 2011 31st International Conference on Distributed Computing Systems (pp. 740-749). IEEE.

Hirson Gale, L.S. (2016). Uber drivers' working hours prompt fears over 'excessive and unsafe' 65-hour weeks, Independent, 1 May 2016, available at http://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/concerns-over-unsafe-65-hour weeks-for-uber-cab-drivers-a7009176.html [accessed on 5 January 2020].
Hirson, R. (2015). Uber: The big data company. Forbes, 23 March 2015, available at https://www.forbes.com/sites/ronhirson/2015/03/23/uber-the-big-data-company/#78d032ca18c7 [accessed on 4 January 2020].
Hong, S., & Lee, S. (2018). Adaptive governance, status quo bias, and political competition: Why the sharing economy is welcome in some cities but not in others. *Government Information Quarterly,* 35(2), 283-290.
Hwai, L.S. (2016). Malaysian taxi drivers' protest against Uber and GrabCar paralyses central KL traffic. The Straits Times, 29 March 2016, available at https://www.straitstimes.com/asia/se-asia/malaysian-taxi-drivers-protest-against-uber-and-grabcar-paralyses-central-kl-traffic [accessed on 13 January 2020].
IQi Global. (2022). The world of ehailing Malaysia: 5 giants in the e-hailing industry besides Grab, 30 November 2022, available at https://www.iqiglobal.com/blog/5-giants-in-the-ehailing-besides-grab/ [accessed on 20 April 2023].
Izham, M.I.M. (2018). Regulating e-hailing in Malaysia is there over-regulation?. ASEAN Insiders, 5 December 2018, available at http://zico.group/wp-content/uploads/resources/article/ZICO_10-10_December-2018_Regulating-the-E-Hailing-Industry.pdf [accessed on 4 January 2020].
Jais, A. S., & Marzuki, A. (2020). E-hailing services in Malaysia: Current practices and future outlook. Planning Malaysia, 18.
Lai, A. (2019). E-hailing frms must protect data. The Star Online, 10 June 2019, available at https://www.thestar.com.my/news/nation/2019/06/10/ehailing-firms-must-protect-data/ [accessed on 20 April 2023].
Leng, K.Y. (2018). Commentary: On both sides of the Causeway, Grab's grand ambition hits road bumps. Channel News Asia, 5 Decmber 2018, available at https://www.channelnewsasia.com/news/commentary/malaysia-singapore-grab-ride-hailing-ambitions-hit-roadbumps-10995314 [accessed on 13 January 2020].
Li, Y., Taeihagh, A., & De Jong, M. (2018). The governance of risks in ridesharing: A revelatory case from Singapore. *Energies,* 11(5), 1277-1298.
Lim, I. (2018). Need a Grab? There are actually 31 e-hailing firms in Malaysia, so you're spoilt for choiceNeed a Grab? There are actually 31 e-hailing firms in Malaysia, so you're spoilt for choice, Malay Mail, 2 August 2019,available at https://www.malaymail.com/news/malaysia/2019/08/02/need-a-grabthere-are-actually-31-e-hailing-firms-in-malaysia-so-youre-spoi/1777099 [accessed on 5 January 2020].
Malaysia Automotive Association (2018). Market Review for 2017 and Outlook for 2018, available at http://www.maa.org.my/pdf/Market_Review_2017.pdf [accessed on 1 January 2020].
Nurhidayah, F., & Alkarim, F. (2017). Domination of transportation network companies (TNCs) in Indonesia: An Indonesian case. *International Journal of Business, Economic and Law,* 12(3), 2289-1552.
Oviedo, D; Perez Jaramillo, D; Nieto, M; (2021) Governance and Regulation of Ride-hailing Services in Emerging Markets: Challenges, Experiences and Implications. (IDB Technical Notes 02164). Inter-American Development Bank: Washington, D.C., USA.
Pham, A., Dacosta, I., Jacot-Guillarmod, B., Huguenin, K., Hajar, T., Tramèr, F., ... & Hubaux, J. P. (2017). Privateride: A privacy-enhanced ride-hailing service. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies,* 2017(2), 38-56.
Pretorius, H. W. (2022). An e-halfling crime and exploitation classification framework. *Proceedings of the Society,* 84, 129-139.
Rashid, T. S. L. T. Z., Yakob, R., Redzuan, H., Abdullah, M. H. S. B., & Saukani, M. N. M. (2022). Kesan religiositi dan persepsi risiko terhadap perancangan perlindungan takaful dalam kalangan pemandu e-hailing. *International Journal of Business and Economy,* 4(3), 361-383.
Rayle, L., Shaheen, S. A., Chan, N., Dai, D., & Cervero, R. (2014). App-Based, on-Demand Ride Services: Comparing Taxi and Ride sourcing Trips and User Characteristics in San Francisco. Berkeley: University of California Transportation Center.
Razali, N. F., & DANIEL, D. B. D. (2022). Kajian tentang impak covid-19 terhadap perkhidmatan e-hailing. *Recent Trends in Civil Engineering and Built Environment,* 3(1), 794-804.

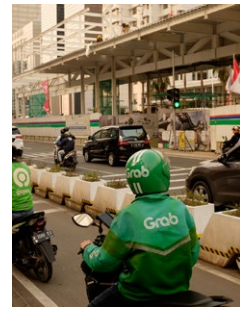


Roughton, 2020. Master's Thesis: A Vehicle for Crime: Ridesharing and Victimization. Univerity of Arkansas at Little Rock: ProQuest Disserations Publihing.
Salim, S., Haziq, M. A., Osman, M. H., Nor, A. H. M., Zaminan, Z., Mohamad, M. Z. A. T., ... & Azman, K. S. (2020, December). A Review on the Background of E-Hailing Drivers in Malaysia and Their Awareness with Regulations. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 616, No. 1, p. 012046). IOP Publishing.
Su, R., & Fang, Z. (2019). A review of studies in taxi mobility and e-hailing taxi service. *Journal of Smart Cities,* 4(1), 1-6.
Sun, C., & Edara, P. (2015). Is getting an Uber-Lyft from a sidecar different from hailing a taxi? Current dynamic ridesharing controversy. *Transportation Research Record,* 2536(1), 60-66.
Teo, B.C., Mustaffa, M.A. and Rozi, A.M., 2018. To Grab or not to grab?: Passenger ride intention towards e-hailing services. *Malaysian Journal of Consumer and Family Economics,* 21, pp.153-159.
The New Straits Times (2017). Grab driver nabbed over rape of student and robbery in Malaysia, The Straits Times, 4 November 2017, available at https://www.straitstimes.com/asia/se-asia/grab-driver-nabbed-over-rape-of-student-and-robbery-in-malaysia [accessed on 10 January 2020].
Todd, L., Amirullah, A., & Hui Xing, C. (2018). E-hailing Regulations: Striking the Right Balance. Institute for Democarcy and Economic Affairs (IDEAS), Kuala Lumpur.
Uchiyama, Y., Furuoka, F., Lim, B., Pazim, K. H., Aruchunan, E., Paidi, R., ... & Omar, S. A. (2022). Adaptability of platform cooperativism in the Malaysian e-hailing sector: A Conceptual Study. Platform: *A Journal of Management and Humanities,* 5(2), 27-35.
Vijayan, K.C. (2019). grabCar fined $16,000 for leaking data of 120,000 customers in marketing e-mails, The Straits Times, 11 June 2017, available at GrabCar fined $16,000 for leaking data of 120,000 customers in marketing e-mails | The Straits Times [accessed on 20 April 2023].
Wang, S., & Smart, M. (2020). The disruptive effect of ridesourcing services on for-hire vehicle drivers' income and employment. Transport Policy.
Waseem, H. B., & Talpur, M. A. H. (2020). An alternate to public transport: e-hail services in Hyderabad, Pakistan. *VW Engineering International*, 2(1), 15-21.
Yang, B., Ren, S., Legara, E. F., Li, Z., Ong, E. Y., Lin, L., & Monterola, C. (2020). Phase transition in taxi dynamics and impact of ridesharing. Transportation Science.



NOTES

1. Acknowledgement: This research was supported by the Ministry of Higher Education (MoHE) of Malaysia through The Fundamental Research Grant Scheme (FRGS/1/2020/SSI0/UUM/02/4).
Funding: No funding
Ethics Statement: Not applicable
Author Contributions: All authors listed have made a substantial, direct, and intellectual contribution to the work and approved it for publication.
Conflict of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Yusramizza Binti Md Isa[2]
Senior Lecturer, School of Law, Universiti Utara Malaysia.
yusramizza@uum.edu.my



Nuarrual Hilal Md Dahlan
Professor, School of Law, Universiti Utara Malaysia.
nuarrualhilal@uum.edu.my



Yusramizza Binti Md Isa
Senior Lecturer, School of Technology Management and Logistics, Universiti Utara Malaysia.
ezura@uum.edu.my



Khairun Nisha Khirul Anuar
Master Student, School of Technology Management and Logistics, Universiti Utara Malaysia.
khairun_nisha_k@oyagsb.uum.edu.my

Servicios de E-Hailing en Malasia: Una Instantánea de Problemas y Riesgos Legales[1]

E-Hailing Services in Malaysia: A Snapshot of Legal Issues and Risks

I. INTRODUCCIÓN

El mundo y la vida cotidiana de las personas han cambiado como resultado de la introducción de nuevas tecnologías digitales como las redes inalámbricas y las aplicaciones móviles. Tiene un gran impacto en los planes de marketing y las operaciones corporativas. Al lanzar servicios de llamada electrónica, Internet de las cosas avanzó en tecnología disruptiva en el sector del transporte internacional. El e-hailing, comúnmente conocido como viaje compartido, es un tipo de transporte que permite a los clientes reservar un viaje en tiempo real desde un punto de recogida hasta un destino específico utilizando dispositivos virtuales como computadoras y teléfonos móviles. Los servicios de llamada electrónica como Uber, Grab, Lyft y Go-Jet son ejemplos comunes. Con la ayuda de una aplicación para teléfonos inteligentes, los servicios de llamada electrónica conectan a los consumidores que buscan un viaje de tarifa fija con conductores que están preparados para brindar ese servicio. Cuando los usuarios pulsan un botón en sus teléfonos móviles, las empresas de llamadas electrónicas ofrecen una forma de garantizarles el transporte. Las empresas de llamadas electrónicas retendrán una parte de la tarifa transaccional y los conductores recibirán los fondos restantes.

La historia de los servicios de llamada electrónica comenzó con la introducción de UberCab en Los Ángeles en 2009 y el debut de la aplicación Uber en San Francisco en 2010. Desde ese año, nuevas empresas de llamada electrónica se han expandido rápidamente por todo el mundo debido a la creciente popularidad y demanda

CÓDIGOS JEL:
R41 - L91

Recepción: 09.08.2023 Aceptación: 01.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.15



RESUMEN DEL ARTÍCULO

El auge de los servicios de e-hailing como Grab y MyCar ha eclipsado el transporte público en Malasia. El e-hailing es un servicio de transporte que permite a los pasajeros reservar un viaje en tiempo real utilizando dispositivos virtuales como teléfonos móviles. Se prevé que las plataformas de e-hailing crezcan enormemente a medida que los consumidores continúen exigiéndolas por su conveniencia, velocidad y beneficios de ahorro de costos. A partir de octubre de 2019, los operadores de e-hailing de Malasia han estado sujetos a leyes orientadas al control similares a las impuestas a los taxistas. Este artículo intenta resaltar el marco regulatorio que rige los servicios de e-hailing en Malasia, así como los problemas legales y los riesgos que enfrentan los servicios de e-hailing. Emplea investigación legal cualitativa, enfatizando el estudio de la ley y el uso de estadísticas web, impresas, académicas y gubernamentales. Los datos se estructuraron mediante el análisis de temas para generar una narrativa de discusión sobre los servicios de e-hailing en Malasia, teniendo en cuenta múltiples puntos de vista sobre el marco regulatorio, las preocupaciones legales y los riesgos de esta industria. Se encuentra que a pesar de la existencia de leyes esenciales que legalizan los servicios de e-hailing, se ha descubierto que persisten preocupaciones legales relacionadas con el estado legal, la seguridad, la privacidad y la responsabilidad en los servicios de e-hailing de Malasia. Por un lado, existe una auténtica urgencia por garantizar la seguridad de los usuarios, que no deben ser asfixiados por leyes duras y despóticas. Como resultado, es fundamental comprender las reacciones legales a los servicios de e-hailing y explorar enfoques innovadores para manejar las crecientes dificultades legales.

EXECUTIVE SUMMARY

The rise of e-hailing services such as Grab and MyCar has overshadowed public transportation in Malaysia. E-hailing is a transport service that allows passengers to book a trip in real-time using virtual devices such as mobile phones. E-hailing platforms are predicted to grow tremendously as consumers continue to demand them for their convenience, speed, and cost-saving benefits. Beginning in October 2019, Malaysian e-hailing operators have been subject to control-oriented laws similar to those imposed on taxi drivers. This article attempts to highlight the regulatory framework that governs e-hailing services in Malaysia, as well as the legal issues and risks that e-hailing services face. It employs qualitative legal research, emphasising the study of law and the use of web, print, scholarly, and government statistics. The data were structured using theme analysis to generate a discussion narrative regarding e-hailing services in Malaysia, taking into consideration multiple viewpoints on the regulatory framework, legal concerns, and risks of this industry. It is found that despite the existence of essential laws that legalise e-hailing services, it has been discovered that legal concerns concerning legal status, safety, privacy, and liability persist in Malaysia's e-hailing services. On the one hand, there is a genuine urgency to ensure users' safety, which must not be suffocated by harsh and overbearing laws. As a result, understanding legal reactions to e-hailing services and exploring innovative approaches to handle growing legal difficulties is critical.

de sus servicios. En Malasia, el e-hailing comenzó a finales de 2013 con Uber y fue seguido en 2014 por Grab. Las dos empresas de e-hailing prácticamente han acaparado el mercado junto con el servicio de transporte convencional. Sin embargo, en marzo de 2018, Uber abandonó el mercado malasio. Más de 30 aplicaciones de llamadas electrónicas (como Grab, MyCar, Airasia Ride, Maxim, Indriver Malaysia, Buddy Driver, Kumpool, EzCab, Pick n Go, Gabir, Blacklane, Riding Pink, Zepp On, Quulo, Jomrides, Tumpang, Droupr , Frentz, Woom (solo niñas), Bitcar, Arcade City, Deli Cabs y Mahkota) han eclipsado al líder del mercado en (IQI Global, 2022; Lim, 2018). Ahora existen servicios de llamada en bicicleta (que utilizan motocicletas) como Dego Transport y servicios de entrega de alimentos por llamada electrónica como Foodpanda.

... el sistema de e-sharing tiene un enorme potencial para reducir el número de vehículos de carretera.

La noción de e-hailing ha surgido como una opción de movilidad para reducir los viajes en vehículos y reducir la congestión de las carreteras, al tiempo que se satisfacen las crecientes necesidades de transporte y se reducen las emisiones de los automóviles (carbono, partículas y ozono). Malasia ocupó el tercer lugar en el mundo en términos de propiedad de automóviles, con un 93%. Según la Asociación Automotriz de Malasia (MAA), el número total de automóviles en las carreteras de Malasia en 2017 fue de 28.181.203 unidades, lo que equivale a 0,88 automóviles por cada malasio (Asociación Automotriz de Malasia, 2018). En 2019, había 31,22 millones de vehículos en circulación. Como resultado, creció en un millón cada año. Según el profesor Dr. Kulanthayan K.C. Mani, especialista en seguridad vial, Malasia tendrá 33,3 millones de automóviles matriculados en septiembre de 2021, frente a una población de 32,6 millones (Chan, 2022). Dado que permite agrupar los viajes en vehículos, el sistema de e-sharing tiene un enorme potencial para reducir el número de vehículos de carretera. El e-hailing permite que más personas viajen en un vehículo compartido (Waseem & Talpur, 2020). Esto también puede ayudar a aliviar la congestión del tráfico urbano. Al compartir los costos de viaje, los consumidores también pueden ahorrar en tiempo de conducción y gastos de viaje (Ann & Shafi, 2022; Su & Fang, 2019).

El sector del e-hailing se encuentra todavía en sus primeras etapas y presenta varias deficiencias. Los servicios de llamada electrónica están diseñados para hacer que los viajes sean más fáciles y cómodos

PALABRAS CLAVE
E-hailing, ley, asuntos legales, logística, seguridad.

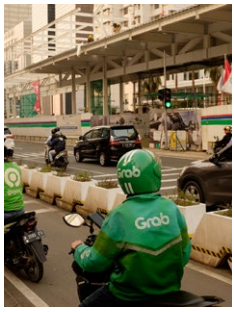
KEYWORDS
E-hailing, law, legal issues, logistics, security.

para sus clientes y consumidores, e incluso pueden crear nuevas oportunidades laborales para la comunidad, particularmente como conductores de llamada electrónica. Sin embargo, las autoridades tienen dificultades para regular el nuevo negocio porque otras partes, como los conductores y operadores de taxis convencionales, se han visto afectados negativamente por el nuevo desarrollo tecnológico. Para evitar una mayor controversia sobre este nuevo desarrollo, el gobierno de Malasia acordó crear leyes para el sector y los servicios de llamadas electrónicas para brindar igualdad de condiciones con los taxis tradicionales, en lugar de prohibir rotundamente la compañía como lo han hecho muchas otras naciones (Todd, Amirullah , y Xing, 2018).

El surgimiento de la economía colaborativa presenta a los responsables de políticas nuevas y complicadas dificultades regulatorias. La economía de pares, representada por empresas como Grab, Foodpanda, Uber y AirBnB, ofrece importantes mejoras de productividad a través de un uso más eficaz de los recursos actuales y una reducción significativa de la carga regulatoria. Estos servicios están socavando rápidamente los mercados convencionales, pero las compensaciones regulatorias que ofrecen son difíciles de evaluar (Uchiyama et al., 2022; Hong & Lee, 2018). Comprender estos problemas regulatorios requiere una mayor comprensión del trabajo regulatorio crucial realizado por las grandes corporaciones privadas centralizadas, tanto los operadores tradicionales en los mercados actuales como los operadores de redes innovadores en la economía colaborativa (Cetin & Deakin, 2019).

Cabe destacar que, si bien los gobiernos suelen ofrecer servicios de transporte, como carreteras, esto no implica que los sistemas de transporte sean bienes públicos económicos (es decir, el transporte no es no rival ni excluible). de herramientas a su disposición para intervenir en casos de falla del mercado (Andersen, 2023; Wang et al., 2020) o un deseo de promover el bienestar social, como proporcionar información, utilizar la persuasión, crear incentivos, gravar las externalidades y establecer cuasi mercados. (por ejemplo, el comercio de derechos de emisión). Las reglas también pueden variar en términos del nivel de participación o control aplicado, desde requisitos de presentación de informes muy modestos hasta restricciones de entrada al mercado y controles de precios

significativamente más draconianos. Muchos economistas abogan por regulaciones limitadas, preocupados por la captura regulatoria por parte de las mismas empresas que serían controladas, y son especialmente escépticos respecto de las reglas "económicas", como las limitaciones a la entrada al mercado y a los precios. Sin embargo, estos límites siguen existiendo en el sector del taxi. Como resultado, no debería haber cambios en el mercado del e-hailing (Cetin & Deakin, 2019). En este sentido, el propósito de este artículo es ilustrar la estructura regulatoria de llamadas electrónicas de Malasia, así como los desafíos y peligros legales resultantes que enfrentan los servicios de llamadas electrónicas.



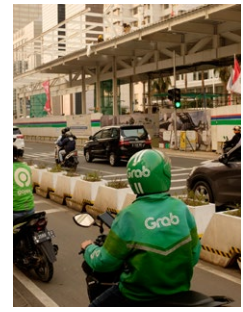
2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Debido a la falta de necesidad de procedimientos estadísticos y mecanismos de enfoques cuantitativos como la investigación por encuestas, este artículo hace uso de la investigación jurídica cualitativa (Silverman, 2010). Alternativamente, puede ser relevante para el estudio del derecho, que incluye reglas, ideas, concepciones, casos decididos, instituciones jurídicas y problemas (Yaqin, 2007). Los autores reconocen como fuentes de datos primarios varias leyes, incluida la Ley de Transporte Público Terrestre de 2010 (Ley 715) y la Ley de la Junta de Licencias Comerciales de 1987 (Ley 334). Para este artículo se utilizaron libros, periódicos, estadísticas académicas y gubernamentales, además de las que se encuentran en línea. Los datos se organizaron mediante análisis temáticos para formar una narrativa de discusión sobre la disponibilidad de servicios de llamada electrónica en Malasia, teniendo en cuenta una variedad de perspectivas relevantes sobre el marco regulatorio, las cuestiones legales y los riesgos asociados con esta industria. La falta de datos suficientes sobre los servicios de llamada electrónica en Malasia fue una de las muchas limitaciones de nuestra investigación. En lo que respecta a la escritura académica, la situación en Malasia era terrible. Como las corporaciones probablemente considerarían ciertos datos como secretos, también había poca información disponible sobre los proveedores de servicios de llamada electrónica de Malasia más allá de unas pocas publicaciones breves.

3. HALLAZGOS Y DISCUSIÓN

3.1. Marco Regulatorio de Llamadas Electrónicas en Malasia

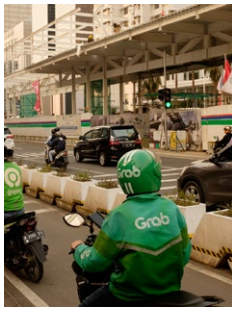
En general, los servicios de llamada electrónica se han considerado un crecimiento y desarrollo beneficiosos para los clientes debido a la amplia gama de opciones que ofrecen en el negocio del transporte a costos asequibles (Izham, 2018). El servicio de e-hailing está recibiendo excelentes críticas en todo el mundo, a pesar de que existen barreras que los proveedores de servicios y los conductores deben superar, como la prohibición del servicio en algunos países (Oviedo, Jaramillo y Nieto, 2021).



Pero desde que el servicio comenzó a funcionar en Malasia, el gobierno ha tomado medidas de precaución. A pesar de la resistencia de la comunidad de taxistas convencionales, el ministro de Transporte de Malasia, Anthony Loke Siew Fook, declaró en 2018 que el transporte electrónico no será prohibido en Malasia. En lugar de prohibir rotundamente el negocio, el gobierno de Malasia ha comenzado a desarrollar regulaciones y leyes para el servicio de llamada electrónica.

Con la aprobación de enmiendas a la Ley de Transporte Público Terrestre de 2010 (Ley 715) y la Ley de la Junta de Licencias de Vehículos Comerciales de 1987 (Ley 334) en 2017, el negocio de llamadas electrónicas de Malasia ha estado sujeto a regulaciones desde el 12 de julio de 2018. Las leyes entraron en vigor entrará en vigor el 12 de octubre de 2019, tras el vencimiento de un período de gracia de uno y tres meses para que las empresas de llamadas electrónicas y los conductores cumplan con los requisitos. Como consecuencia de la promulgación de la Ley de Transporte Público Terrestre (Enmienda) de 2017 (Interpretación de E-Hailing; Enmienda del Primer Anexo (a) en el punto 1, Subsección (ii)), el servicio de e-hailing en Malasia está legalmente reconocido en la manera correcta. El segundo cambio a la legislación fue realizado por la Ley de la Junta de Licencias de Vehículos Comerciales (Enmienda) de 2017 (Enmienda de la Sección 2 (a) Interpretación de E-Hailing; Enmienda de la Sección 2 (b) Interpretación de la Licencia Comercial de Intermediación; Enmienda de la Sección 2 (d) Clases y Categorías de Vehículos Comerciales; Enmienda del Artículo 14, Subsección (1b); y Enmienda del Artículo 33 Prohibición de Uso de Vehículos de Servicio Público sin Licencia). La ley clasifica el vehículo de llamada electrónica como un vehículo

de servicio, que se define como "un vehículo de motor con una capacidad de cuatro a once asientos (incluido el conductor) utilizado para el transporte de personas en cualquier viaje en consideración de un solo o tarifa separada para cada uno de ellos, en la que la organización, reserva, transacción y tarifa de dicho viaje se facilitan a través de una aplicación electrónica móvil proporcionada por un intermediario." Los proveedores de servicios de llamada electrónica están obligados por ley a registrarse en la Comisión de Transporte Público Terrestre (SPAD) y obtener una licencia comercial intermedia para poder operar. El término "negocio de intermediación" se refiere al "negocio de facilitar arreglos, reservas o transacciones de un vehículo de llamada electrónica, independientemente de cualquier consideración valiosa o valor monetario".



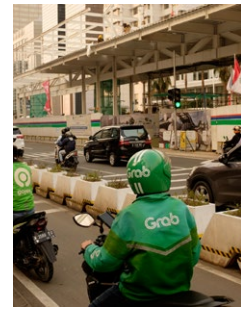
De manera similar, la ley exige que los conductores de llamadas electrónicas obtengan una licencia de "Vehículos de servicio" o "vehículo de servicio público" (PSV) y exhiban una tarjeta de conductor o una tarjeta de conductor digital en el parabrisas del vehículo. Los vehículos de servicio ("PSV") se definen legalmente como "un vehículo de motor con una capacidad de cuatro a once asientos (incluido el conductor) utilizado para el transporte de personas en cualquier viaje, pagando una tarifa única o separada para cada una de ellas". , en el que la gestión, reserva o transacción y el precio de dicho viaje se facilitan mediante una aplicación electrónica móvil proporcionada por una empresa de intermediación."

Se debe completar un proceso para que un conductor de llamada electrónica obtenga una licencia PSV. El gobierno desarrolla el procedimiento, al que periódicamente se añaden nuevos procedimientos. Un conductor de un servicio de llamada electrónica debe aprobar un examen médico y una verificación de antecedentes. Luego, deben completar un entrenamiento de seis horas para evitar ser incluidos en la lista negra de Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ). Durante la implementación inicial de la regulación requerida para la licencia PSV, algunos conductores de e-hailing mostraron resentimiento y se negaron a cumplir con las reglas porque veían el proceso como un impedimento para su empleo continuo como conductores de e-hailing. Si no cumplían los requisitos para obtener una licencia del PSV, les entró miedo.

La aplicación de las regulaciones sobre llamadas electrónicas en Malasia establece que las llamadas electrónicas son un servicio de transporte terrestre legal en Malasia. Implementar nuevas regula-

ciones, incluida la regulación del servicio de llamada electrónica, no siempre es sencilla. Se exigirá que las diferentes partes interesadas en el servicio, incluidos los proveedores de llamadas electrónicas, los conductores de llamadas electrónicas, los organismos e instituciones gubernamentales e incluso los consumidores, sigan y respeten las regulaciones (Todd, Amirullah y Xing, 2018).

En consecuencia, las regulaciones para los servicios de llamada electrónica en Malasia han evolucionado y se han actualizado periódicamente en respuesta a los cambios en la moda, la demanda y la tecnología a lo largo de los años (Todd, Amirullah y Xing, 2018). Las leyes actuales reflejan el compromiso del gobierno de estandarizar a los choferes de llamada electrónica en toda la industria del transporte y de implementar requisitos de seguridad para las operaciones de llamada electrónica. Al regular los servicios de llamada electrónica y las empresas de llamada electrónica, el gobierno pudo resolver problemas relacionados con la regulación laboral de los conductores de llamada electrónica, la protección del consumidor y los derechos de propiedad (Gan et al., 2021). Las regulaciones implementadas sobre los servicios de llamada electrónica son casi idénticas a las impuestas a los taxistas tradicionales, como la necesidad de una licencia PSV. Tanto los conductores de taxis como los de e-hailing deben tener una licencia PSV para poder utilizar su vehículo como taxi comercial o vehículo de e-hailing (Jais & Marzuki, 2020)



Dado que la regulación para el e-hailing es todavía relativamente nueva y no se aplicará plenamente en toda Malasia hasta 2019, todavía hay muchos pasajeros, clientes, conductores y viajeros que desconocen todas las regulaciones. Como sostienen Salim y colegas (2020), para ser un conductor o pasajero de e-hailing, uno debe tener un conocimiento profundo de las regulaciones de e-hailing, que servirán como guía para el registro de e-hailing, comprendiendo el funcionamiento del e-hailing servicios y conocer sus derechos como socio conductor de e-hailing según los proveedores de e-hailing con los que está registrado. De conformidad con la Ley de Transporte Público Terrestre (Enmienda) de 2017, quienes desobedezcan las normas y leyes pueden enfrentarse a un tormento en vida en forma de condena.

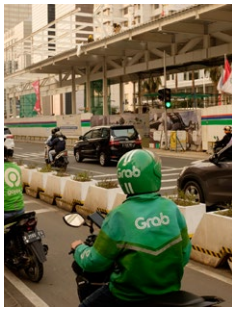
3.2. Cuestiones Legales y Riesgos

A pesar de la facilidad y los beneficios de los servicios de llamada electrónica, su funcionamiento en Malasia puede generar preocupa-

ciones y peligros legales, incluidos el estatus legal, la seguridad y privacidad del cliente y la responsabilidad. Los peligros resultantes tienen el potencial de causar daños y dificultades importantes a los actores afectados.

(i) Cuestión de condición jurídica

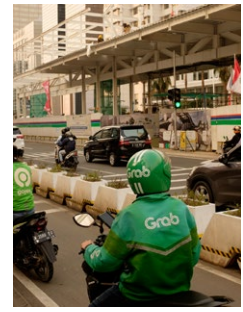
El gobierno de Malasia legalizó por primera vez los servicios de llamada electrónica en Malasia en julio de 2017, después de modificar la Ley de Transporte Público Terrestre de 2010 y la Ley de la Junta de Licencias de Vehículos Comerciales de 1987. Antes de la legalización, el sector de llamada electrónica de Malasia se enfrentaba a problemas de legalidad (Teo et al., 2018). En Malasia, se consideraba ilegal ya que ninguna estructura legal podía controlar el negocio. Aunque los servicios de llamada electrónica se están aceptando gradualmente a escala mundial, existe un debate considerable sobre si deberían legalizarse en Malasia. Esto provocó críticas generalizadas sobre la validez de los servicios de llamada electrónica. El sector del taxi del país se ha opuesto a la industria. Por ejemplo, desde 2016, las empresas de taxis de Malasia han organizado enormes manifestaciones para prohibir los servicios de llamada electrónica (Hwai, 2016). Esto es de esperar dadas las presuntas numerosas manifestaciones y litigios contra el estatus legal de las empresas de e-hailing en otros países como Estados Unidos (Sun & Edara, 2015).



Los taxistas creen que los servicios de llamada electrónica perjudican el negocio del taxi al crear competencia desleal con los taxistas y los titulares de permisos de taxi. Plantearon la hipótesis de que habían perdido consumidores y cuota de mercado debido a la dura competencia de los proveedores de llamadas electrónicas. Los servicios de llamada electrónica han avanzado más que los taxis tradicionales, ya que los primeros cumplieron con las expectativas de flexibilidad, velocidad y conveniencia (Rayle et al., 2014). Además, se ha argumentado que las plataformas de llamadas electrónicas tienen ventajas injustas, debido al hecho de que los servicios de transporte de llamadas electrónicas no están sujetos a fijación de precios, registro de medidores ni garantías para el consumidor. En situaciones de alta demanda, por ejemplo, Grab impone un "pico de precios". Las tarifas Grab en Malasia supuestamente aumentaron entre un 10% y un 15% tras la fusión de Grab y Uber (Leng, 2018).

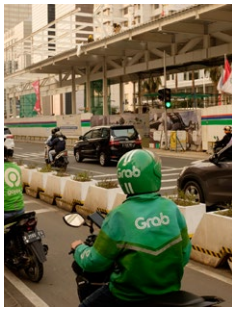
En el mismo sentido, la validez del e-hailing todavía se debate

hoy. Muchos operadores y conductores de llamadas electrónicas siguen violando las normas legales para el desarrollo y funcionamiento de servicios de llamadas electrónicas, convirtiéndolos así en ilegales. Debido a las continuas operaciones ilegales de ciertos operadores o conductores de llamadas electrónicas, la expansión del negocio de llamadas electrónicas no está clara. Según Pretorius (2022), se puede abusar de las tecnologías y servicios de llamada electrónica debido a lagunas en las normas y reglamentos, así como a la falta de aplicación de las políticas y leyes actuales. Como resultado, los conductores y las empresas para las que trabajan operan ilegalmente. Por ejemplo, después de que el Departamento de Transporte por Carretera de Penang (RTD) detectara un servicio de llamada electrónica ilegal en junio de 2020, el informe de la Agencia de Transporte Público Terrestre (APAD) reveló que la empresa InDriver no solicitó una licencia de mediación comercial para seguir operando, lo que hizo que es un operador ilegal de llamadas electrónicas en Malasia. Investigaciones posteriores descubrieron que la empresa estaba promoviendo ofertas gratuitas para que los conductores se unieran a ellos a través de la aplicación InDriver, que permite a los conductores recoger pasajeros sin una licencia de vehículo de servicio público (PSV) o un permiso de vehículo de llamada electrónica (EVP), en contravención. de la Ley APAD de 2010 (Dermawan, 2020). Para empeorar las cosas, ciertos funcionarios gubernamentales de varios países, incluidos China, India y Malasia, han sido acusados de aceptar sobornos de empresas de comercio electrónico para ocultar actividades ilegales y mantener a flote la empresa (Tokar & Kellaher, 2020).



(ii) Cuestión de seguridad

Además, existen serias preocupaciones sobre la seguridad de los pasajeros que utilizan los servicios de llamada electrónica en varios países, incluido Malasia. Los servicios han aparecido repetidamente en los titulares por no proporcionar la seguridad adecuada a los pasajeros. Los conductores que prestan servicios no siempre cuentan con licencia para transportar personas ni tienen formación profesional. Cuando se trata de verificaciones de antecedentes, los conductores de llamadas electrónicas tienen menos obstáculos que superar que los taxistas. Esto podría explicar el aumento de las denuncias de delitos que van desde la violación hasta el robo cometidos por actores del servi-



cio de llamadas electrónicas en Malasia (The New Straits Times, 2017). Como lo demuestran los accidentes mortales, la conducción en estado de ebriedad, el acoso sexual y delitos como el tráfico de drogas y las agresiones, la fiabilidad de los conductores de llamadas electrónicas sigue siendo cuestionable (Ahmad et al., 2023). La mayoría de las víctimas de agresiones sexuales por parte de conductores de llamadas electrónicas eran pasajeros. Las actitudes de los pasajeros y el comportamiento ilegal hacia los conductores de llamadas electrónicas también fueron problemáticos. Los conductores de llamadas electrónicas también estaban sujetos a problemas de seguridad, como ser víctimas de los pasajeros. Ha habido casos de pasajeros que agredieron, robaron y agredieron sexualmente a conductores de servicios de llamada electrónica, según las noticias e informes disponibles.

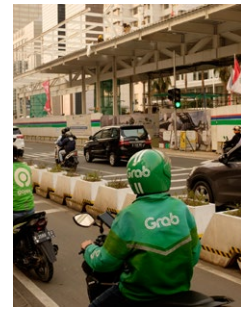
Tampoco es probable que los vehículos utilizados para los servicios de llamada electrónica estén sujetos a controles y supervisión de seguridad periódicos. Un puñado de conductores ponen en peligro la seguridad de los clientes al conducir coches usados para empresas de llamadas electrónicas y trabajar horas extras excesivas y agotarse (Gale, 2016). Las cuestiones sobre la seguridad de los servicios de llamada electrónica incluyen el cumplimiento de las normas de seguridad en la conducción y el Procedimiento Operativo Estándar (SOP) de COVID-19. Según una investigación de análisis cuantitativo realizada por Razali y Daniel (2022) en Malasia, más de la mitad de 200 encuestados creen que los conductores de llamadas electrónicas no suelen utilizar el cinturón de seguridad y conducen de forma peligrosa. Además, aproximadamente la mitad de los encuestados afirmaron que hay conductores de llamadas electrónicas que no usan mascarilla ni guantes, no mantienen el distanciamiento social en el vehículo y no proporcionan desinfectante para manos en el vehículo del servicio de llamadas electrónicas. Pueden surgir problemas de seguridad similares cuando los usuarios de llamadas electrónicas no siguen los POE, como no usar una máscara y continuar viajando en el automóvil de llamadas electrónicas a pesar de experimentar COVID-19.

Debido a que el servicio de llamada electrónica lo brindan dos desconocidos comprometidos, tanto los conductores como los pasajeros corren un mayor riesgo de ser victimizados. La victimización ha tenido consecuencias negativas a largo plazo, como

ansiedad, trauma y ataques de pánico (Pretorius, 2022; Roughton, 2020). La gestión ilegal de servicios de llamada electrónica exacerbaría los problemas de seguridad, poniendo en riesgo tanto a los conductores como a los clientes.

(iii) Problema de privacidad

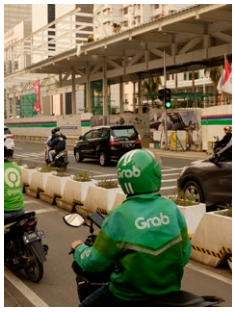
El otro problema de los servicios de llamada electrónica es la privacidad de los datos de los pasajeros. Si bien la información confidencial de los pasajeros, como identificaciones, números de teléfono, detalles de tarjetas de crédito y datos de geolocalización, se transmite a operadores y proveedores de llamadas electrónicas, los servicios amplifican los peligros para la privacidad. Ha habido un aumento en las quejas sobre el uso inapropiado de datos confidenciales por parte de las empresas de llamadas electrónicas. Esto incluye aprovechar los datos de los pasajeros para crear nuevos servicios y vender los datos a otros para generar ingresos (Hirson, 2015). Las aplicaciones de llamada electrónica recopilan, distribuyen y conservan información personal sobre los pasajeros. Esto les da a los conductores una ventaja porque les permite conocer parte de la información de sus pasajeros con anticipación antes de recogerlos. No obstante, existe una gran posibilidad de que esos datos sean explotados. En 2017, Grab filtró más de 120.000 datos personales de sus pasajeros en correos electrónicos de marketing en Singapur (Vijayan, 2019). Las autoridades castigaron a Grab por supuestamente violar las leyes de protección de datos.



Otro problema de privacidad con los servicios de llamada electrónica es que las empresas de llamada electrónica pueden seguir y registrar los patrones exactos de movimiento de sus conductores y pasajeros en todo el mundo (Pham et al., 2017). Tome rastreadores implementados en los automóviles de sus conductores para recopilar datos y proporcionar actualizaciones diarias. Esta acción definitivamente provocó una oleada de debate público (Chee, 2019). Aunque puede aliviar las preocupaciones de seguridad de los conductores, ha interferido con la privacidad de los conductores. La Ley de Protección de Datos Personales de Malasia 201'0 (Ley 709) se esfuerza por salvaguardar la seguridad, la confiabilidad y la integridad de la red de la información. Regula el procesamiento de datos personales de las personas en transacciones comerciales y protege los datos personales de interés público. La Ley desempeña un papel crucial en la pre-

servación de la privacidad de los datos tanto de los pasajeros como de los conductores (Chee, 2019). Sin embargo, según Lai (2019), la aplicación de la ley es insuficiente y muchos casos relacionados con violaciones de datos y privacidad aún no se han resuelto.

También hay objeciones sobre la exactitud de los datos facilitados por los conductores. Debido a que los teléfonos móviles no fueron diseñados para calcular tarifas con precisión, los conductores pueden verse tentados a engañar al proporcionar datos sobre el viaje de los pasajeros (Pham et al., 2017). Por ejemplo, el engaño en la ubicación puede ocurrir cuando los conductores hacen que los dispositivos móviles envíen detalles de posición erróneos al servicio de llamada electrónica, o falsifican las señales de GPS/Wi-Fi utilizadas para la geolocalización (He et al., 2011).

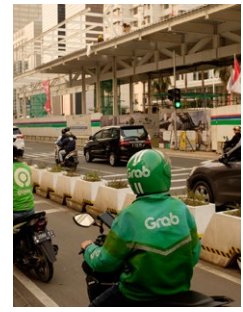


(iv) Cuestión de responsabilidad

Otro problema que hay que abordar es la responsabilidad de las empresas y operadores de llamadas electrónicas. En materia de seguros, un tema crítico no resuelto que plantean los servicios de e-hailing es quién es responsable de los accidentes que ocurren mientras el servicio está en funcionamiento. El 27 de diciembre de 2019, un terrible accidente que involucró a un automóvil de transporte electrónico en Kuala Lumpur mató a un chino (Ahmad, 2019). La incidencia de incidentes de tráfico relacionados con vehículos de llamada electrónica ha aumentado, lo que se debe en parte a la edad media más joven de los conductores y a las largas horas al volante. Los proveedores de servicios presentaron pruebas de denegación de daños por los accidentes. Uber y Grab han sostenido que no asumirían responsabilidad ante los conductores y consumidores en caso de accidente ya que, como se indicó anteriormente, solo proporcionan una plataforma para coordinar a conductores y pasajeros (Le & De Jong, 2018). Aparentemente, las empresas de llamadas electrónicas priorizan los ingresos y descargan los riesgos a los conductores y consumidores.

Los conductores de llamadas electrónicas se enfrentan a riesgos para la salud y a la pérdida del empleo como resultado de sus circunstancias laborales, además de la posibilidad de sufrir un accidente. Las jornadas laborales extendidas pueden aumentar indirectamente el riesgo de accidentes al disminuir la atención

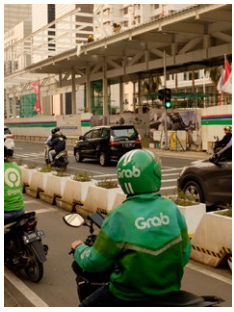
y la fatiga: el 70% de los trabajadores trabajan de 8 a 12 horas por día y el 8% trabajan más de 18 horas por día (Goh y Nelleita Omar, 2020). El uso de teléfonos móviles para comprobar la información de los pedidos mientras se conduce también es una distracción importante que puede alterar la concentración del conductor en varios niveles, incluidos el visual, el físico y el cognitivo (Rashid et al., 2022; Ansar et al. 2020). Además, su salario depende en gran medida del número de viajes de entrega, lo que los alienta a conducir de manera apresurada e irresponsable (Polis DiRaja Malaysia 2022). Los operadores de servicios de llamada electrónica no proporcionan ni pagan seguros de salud y empleo, ni tampoco la cobertura takaful. Estos últimos deben adquirir su seguro, lo que eleva sus precios. Sin embargo, muchos conductores de llamadas electrónicas no están interesados o no están dispuestos a cumplir. Según el estudio de Goh y Nelleita Omar (2020) sobre 411 trabajadores de e-hailing y p-hailing, el 76% no tiene seguro de desempleo, el 57% no tiene seguro de salud y el 37% no tiene cobertura de seguro de accidentes laborales). , mientras que el 22% no tiene ningún tipo de cobertura de seguro social.



Obviamente, la comunidad de conductores de llamadas electrónicas de Malasia no tiene acceso a seguros o cobertura takaful a través de su empleo (proveedores de servicios de llamadas electrónicas). Los trabajadores no son considerados "trabajadores" según la Ley de Empleo de 1955, que obliga a los empleadores a brindar los mismos beneficios y protección que a los trabajadores convencionales. Sin perjuicio de la sentencia del Tribunal de Apelación Laboral en Aslam & Farrar v. Uber [UKEAT/0056/17/DA] que reconoce a los conductores de llamadas electrónicas como "trabajadores" en lugar de contratistas independientes. Además, a pesar de las Directrices sobre E-Hailing de la Agencia de Transporte Público Terrestre autorizadas por la Comisión de Transporte Público Terrestre (SPAD), los titulares de licencias para servicios de e-hailing (empresas de e-hailing) deben garantizar la existencia de una cobertura de seguro para conductores, vehículos, pasajeros y terceros antes de que se permita operar a cualquier conductor.

3.3. Lagunas en las Respuestas Legales Actuales

Por un lado, la inclusión de una empresa de intermediación como un nuevo tipo en las regulaciones demuestra el apoyo del gobierno al e-hailing como una industria distinta de los servicios de taxi tradicionales. La actual decisión del Gobierno, por otra parte, trata indistintamente el e-hailing y los taxis, clasificando ambos tipos de vehículos como servicios públicos. El impacto importante es que la participación extranjera en las empresas de servicios se limita al 40%. (Izham, 2018). Además, el gobierno regula los vehículos de llamada electrónica de la misma manera que supervisa los vehículos de taxi tradicionales.

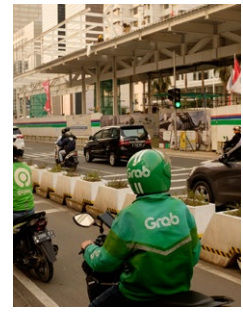


Los conductores de llamadas electrónicas en Malasia creen que las restricciones de Malasia son onerosas. Además de obtener una licencia del PSV, las personas también deben pasar verificaciones de antecedentes médicos y penales, completar un curso de capacitación de seis horas y no ser prohibidos por Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ). Varios impulsores del servicio de llamadas electrónicas también argumentan en contra de las restricciones regulatorias porque podrían usarse indebidamente para crear barreras de entrada para empresas calificadas de llamadas electrónicas (Izham, 2018). Las leyes actuales reflejan la intención del gobierno de racionalizar los conductores de llamadas electrónicas en toda la industria del transporte y al mismo tiempo implementar algunos criterios de seguridad para las operaciones de llamadas electrónicas.

Sin embargo, la evolución actual de las normas de e-haling de Malasia demuestra la preferencia del gobierno por la técnica orientada al control utilizada en los servicios de taxi tradicionales. Esto parece implicar que las autoridades de transporte ahora pueden obligar a los servicios de llamada electrónica a seguir las mismas leyes que se aplican a los taxistas. Según Rayle y colegas (2014), la similitud entre el e-hailing y los servicios de taxi tradicionales ha generado incertidumbre regulatoria y presión en torno a la "imparcialidad" en los enfoques legales para ambas empresas. Además, lo que queda es un reconocimiento sustancial de una regulación regulatoria para el negocio del e-hailing que sea proactiva y se adapte a las complejidades del e-hailing y al avance de la tecnología. Utilizar un paradigma regulatorio único para todos e imponer criterios estrictos a los servicios de llamada electrónica puede no manejar los desafíos inherentes a la industria del taxi y otras preocupaciones pendientes en los servicios de llamada electrónica de una manera justa y eficiente.

Todavía existen varios desafíos legales y problemas con los servicios de llamada electrónica en Malasia. Existe una controversia en curso sobre si los servicios de llamada electrónica deben clasificarse como un negocio de transporte sujeto a regulación de transporte. Varias empresas de llamadas electrónicas, incluida Uber, consideran el servicio de llamadas electrónicas como una corporación de tecnología para compartir información que debe estar controlada por una legislación que promueva el crecimiento tecnológico (Nurhidayah y Alkarim, 2017). Sin embargo, la situación relativa al transporte en bicicleta y otros servicios de esta modalidad, como la alimentación y la logística, sigue siendo ambigua y descontrolada.

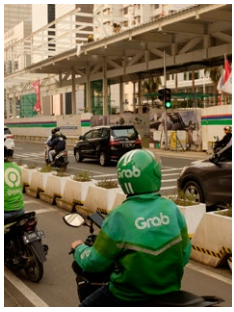
El uso de vehículos privados, incluidos automóviles y motocicletas, para servicios de llamada electrónica también se ha vuelto ilegal debido a una aparente violación de la Ley de Transporte Público Terrestre de 2010 (Ley 715). Además, no obtener una licencia del PSV o no cumplir con cualquier otro criterio reglamentario se considerará un delito según la ley. También se espera que la legislación aplicable restrinja las prácticas comerciales de las empresas de llamadas electrónicas, incluida la fijación de tarifas y la contratación de conductores. Su gestión y operaciones ahora deben cumplir con una serie de requisitos legales, como el intercambio de datos relacionados con las operaciones de llamada electrónica, la selección y el control de precios. Además, ha habido quejas sobre la seguridad de los conductores de llamadas electrónicas, incluidas malas conductas al conducir y agresiones ilegales, así como accidentes durante la ruta.



4. CONCLUSIÓN

A la luz de la discusión anterior, las modificaciones realizadas a dos estatutos que regulan el sistema de transporte público en Malasia han formalizado y legitimado la incorporación de los servicios de e-hailing a la oferta de servicios. Inicialmente considerado como disruptivo en sus primeros años de implementación, el gobierno, los consumidores y los competidores consideran ahora el servicio como un complemento al sistema de transporte público existente por igual. La legalización de los servicios de llamada electrónica también introduce una nueva dimensión que puede regularse para garantizar que todas las partes interesadas se beneficien de la inclusión. Además, el consumidor se beneficiaría de servicios de llamada electrónica regulados y tarifas reducidas.

Sin embargo, el e-hailing sigue siendo un ámbito jurídico relativamente nuevo. El surgimiento de la economía colaborativa requiere enfoques innovadores para la regulación en un entorno global en red. La dificultad que enfrentan los estados para regular Internet y los servicios coordinados a través de Internet es en gran medida la dificultad de identificar intermediarios que tengan alguna influencia sobre la red y estén sujetos al control estatal (Yang et al., 2020). La capacidad de las empresas de tecnología para evitar la regulación (operando desde fuera de la jurisdicción, por ejemplo) demuestra que es poco probable que un enfoque simple de comando y control sea efectivo (Finney, 2015).



Dado que la innovación avanza a un ritmo tan rápido, la ley debe responder rápidamente a los servicios de llamada electrónica. Para garantizar la sostenibilidad y accesibilidad de los servicios de llamada electrónica, es esencial una evaluación más profunda de las cuestiones legales emergentes, en particular las relacionadas con la legalidad, la seguridad, la privacidad y la responsabilidad de los proveedores de servicios. Por lo tanto, es imperativo formular un modelo legal viable para apoyar y regular los servicios de llamada electrónica en interés de todas las partes interesadas, particularmente a través de la investigación empírica.

REFERENCIAS

Ahmad, A. H., Masri, R., Vui, C. N., Biju, S., Shamsudin, M. F., & Malik, I. S. A. (2023). Giant Asia Pacific region e-hailing competitive position during the pandemic: A breath of fresh air for Malaysian e-hailing startups. *International Journal of Business and Quality Research*, 1(01), 23-32.

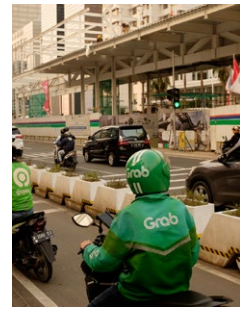
Ahmad, S. (2019). Chinese national killed in e-hailing car crash near Cyberjaya, The New Straits Times, 27 December 2019, available at https://www.nst.com.my/news/nation/2019/12/551361/chinese-national-killed-e-hailing-car-crash-near-cyberjaya [accessed on 5 January 2020].

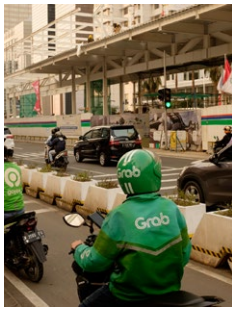
Andersen, P. (2023). Market Failures and What to Do About It?. In Market, Ethics and Religion: The Market and its Limitations (pp. 41-53). Cham: Springer International Publishing.

Ann, D. Y. H., & Shafi, M. A. (2022). Factors influencing consumer satisfaction towards e-hailing service among Malaysian. *Research in Management of Technology and Business,* 3(2), 72-84.

Ansar, M. S., Ma, Y., Chen, S., Tang, K., & Zhang, Z. (2021). Investigating the trip configured causal effect of distracted driving on aggressive driving behavior for e-hailing taxi drivers. *Journal of traffic and transportation engineering* (English edition), 8(5), 725-734.
Cetin, T., & Deakin, E. (2019). Regulation of taxis and the rise of ridesharing. *Transport Policy,* 76, 149-158.
Chan, Dawn (2022). Vehicles outnumber people in Malaysia, New Straits Time, 10 June 2022, available at https://www.nst.com.my/news/nation/2022/06/803654/vehicles-outnumber-people-malaysia [accessed on 20 April 2023].
Chee, D. K. J. (2019). Regulation matters: A comparison of Malaysian-Indonesian's e-hailing regulation framework (Doctoral dissertation, UTAR).
Dermawan, Audrey (2022). Vehicles outnumber people in Malaysia, New Straits Time, 25 June 2020, available at https://www.nst.com.my/news/nation/2020/06/603375/illegal-e-hailing-service-busted-penang Illegal e-hailing service busted in Penang [accessed on 20 April 2023].
Dills, A.K. and Mulholland, S.E., 2018. Ridesharing, fatal crashes, and crime. Southern Economic Journal, 84(4), pp.965-991. https://doi.org/10.1002/soej.12255
Feeney, M. (2015). Is ridesharing safe? Cato Institute Policy Analysis, (767).
Gan, Y., Fan, H., Jiao, W., & Sun, M. (2021). Exploring the influence of e-hailing applications on the taxi industry—from the perspective of the drivers. *ISPRS International Journal of Geo-Information,* 10(2), 77.
He, W., Liu, X., & Ren, M. (2011, June). Location cheating: A security challenge to location-based social network services. In 2011 31st International Conference on Distributed Computing Systems (pp. 740-749). IEEE.

Hirson Gale, L.S. (2016). Uber drivers' working hours prompt fears over 'excessive and unsafe' 65-hour weeks, Independent, 1 May 2016, available at http://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/concerns-over-unsafe-65-hour weeks-for-uber-cab-drivers-a7009176.html [accessed on 5 January 2020].
Hirson, R. (2015). Uber: The big data company. Forbes, 23 March 2015, available at https://www.forbes.com/sites/ronhirson/2015/03/23/uber-the-big-data-company/#78d032ca18c7 [accessed on 4 January 2020].
Hong, S., & Lee, S. (2018). Adaptive governance, status quo bias, and political competition: Why the sharing economy is welcome in some cities but not in others. *Government Information Quarterly,* 35(2), 283-290.
Hwai, L.S. (2016). Malaysian taxi drivers' protest against Uber and GrabCar paralyses central KL traffic. The Straits Times, 29 March 2016, available at https://www.straitstimes.com/asia/se-asia/malaysian-taxi-drivers-protest-against-uber-and-grabcar-paralyses-central-kl-traffic [accessed on 13 January 2020].
IQi Global. (2022). The world of ehailing Malaysia: 5 giants in the e-hailing industry besides Grab, 30 November 2022, available at https://www.iqiglobal.com/blog/5-giants-in-the-ehailing-besides-grab/ [accessed on 20 April 2023].
Izham, M.I.M. (2018). Regulating e-hailing in Malaysia is there over-regulation?. ASEAN Insiders, 5 December 2018, available at http://zico.group/wp-content/uploads/resources/article/ZICO_10-10_December-2018_Regulating-the-E-Hailing-Industry.pdf [accessed on 4 January 2020].
Jais, A. S., & Marzuki, A. (2020). E-hailing services in Malaysia: Current practices and future outlook. Planning Malaysia, 18.
Lai, A. (2019). E-hailing frms must protect data. The Star Online, 10 June 2019, available at https://www.thestar.com.my/news/nation/2019/06/10/ehailing-firms-must-protect-data/ [accessed on 20 April 2023].
Leng, K.Y. (2018). Commentary: On both sides of the Causeway, Grab's grand ambition hits road bumps. Channel News Asia, 5 Decmber 2018, available at https://www.channelnewsasia.com/news/commentary/malaysia-singapore-grab-ride-hailing-ambitions-hit-roadbumps-10995314 [accessed on 13 January 2020].
Li, Y., Taeihagh, A., & De Jong, M. (2018). The governance of risks in ridesharing: A revelatory case from Singapore. *Energies,* 11(5), 1277-1298.
Lim, I. (2018). Need a Grab? There are actually 31 e-hailing firms in Malaysia, so you're spoilt for choiceNeed a Grab? There are actually 31 e-hailing firms in Malaysia, so you're spoilt for choice, Malay Mail, 2 August 2019,available at https://www.malaymail.com/news/malaysia/2019/08/02/need-a-grabthere-are-actually-31-e-hailing-firms-in-malaysia-so-youre-spoi/1777099 [accessed on 5 January 2020].

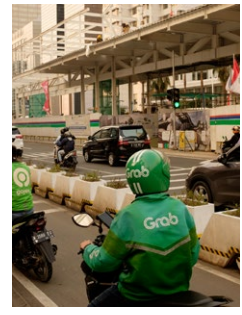




Malaysia Automotive Association (2018). Market Review for 2017 and Outlook for 2018, available at http://www.maa.org.my/pdf/Market_Review_2017.pdf [accessed on 1 January 2020].
Nurhidayah, F., & Alkarim, F. (2017). Domination of transportation network companies (TNCs) in Indonesia: An Indonesian case. *International Journal of Business, Economic and Law,* 12(3), 2289-1552.
Oviedo, D; Perez Jaramillo, D; Nieto, M; (2021) Governance and Regulation of Ride-hailing Services in Emerging Markets: Challenges, Experiences and Implications. (IDB Technical Notes 02164). Inter-American Development Bank: Washington, D.C., USA.
Pham, A., Dacosta, I., Jacot-Guillarmod, B., Huguenin, K., Hajar, T., Tramèr, F., ... & Hubaux, J. P. (2017). Privateride: A privacy-enhanced ride-hailing service. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies,* 2017(2), 38-56.
Pretorius, H. W. (2022). An e-halfling crime and exploitation classification framework. *Proceedings of the Society,* 84, 129-139.
Rashid, T. S. L. T. Z., Yakob, R., Redzuan, H., Abdullah, M. H. S. B., & Saukani, M. N. M. (2022). Kesan religiositi dan persepsi risiko terhadap perancangan perlindungan takaful dalam kalangan pemandu e-hailing. *International Journal of Business and Economy,* 4(3), 361-383.
Rayle, L., Shaheen, S. A., Chan, N., Dai, D., & Cervero, R. (2014). App-Based, on-Demand Ride Services: Comparing Taxi and Ride sourcing Trips and User Characteristics in San Francisco. Berkeley: University of California Transportation Center.
Razali, N. F., & DANIEL, D. B. D. (2022). Kajian tentang impak covid-19 terhadap perkhidmatan e-hailing. *Recent Trends in Civil Engineering and Built Environment,* 3(1), 794-804.
Roughton, 2020. Master's Thesis: A Vehicle for Crime: Ridesharing and Victimization. Univerity of Arkansas at Little Rock: ProQuest Disserations Publihing.
Salim, S., Haziq, M. A., Osman, M. H., Nor, A. H. M., Zaminan, Z., Mohamad, M. Z. A. T., ... & Azman, K. S. (2020, December). A Review on the Background of E-Hailing Drivers in Malaysia and Their Awareness with Regulations. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 616, No. 1, p. 012046). IOP Publishing.
Su, R., & Fang, Z. (2019). A review of studies in taxi mobility and e-hailing taxi service. *Journal of Smart Cities,* 4(1), 1-6.
Sun, C., & Edara, P. (2015). Is getting an Uber-Lyft from a sidecar different from hailing a taxi? Current dynamic ridesharing controversy. *Transportation Research Record,* 2536(1), 60-66.
Teo, B.C., Mustaffa, M.A. and Rozi, A.M., 2018. To Grab or not to grab?: Passenger ride intention towards e-hailing services. *Malaysian Journal of Consumer and Family Economics,* 21, pp.153-159.
The New Straits Times (2017). Grab driver nabbed over rape of student and robbery in Malaysia, The Straits Times, 4 November 2017, available at https://www.straitstimes.com/asia/se-asia/grab-driver-nabbed-over-rape-of-student-and-robbery-in-malaysia [accessed on 10 January 2020].
Todd, L., Amirullah, A., & Hui Xing, C. (2018). E-hailing Regulations: Striking the Right Balance. Institute for Democarcy and Economic Affairs (IDEAS), Kuala Lumpur.
Uchiyama, Y., Furuoka, F., Lim, B., Pazim, K. H., Aruchunan, E., Paidi, R., ... & Omar, S. A. (2022). Adaptability of platform cooperativism in the Malaysian e-hailing sector: A Conceptual Study. Platform: *A Journal of Management and Humanities,* 5(2), 27-35.
Vijayan, K.C. (2019). grabCar fined $16,000 for leaking data of 120,000 customers in marketing e-mails, The Straits Times, 11 June 2017, available at GrabCar fined $16,000 for leaking data of 120,000 customers in marketing e-mails | The Straits Times [accessed on 20 April 2023].
Wang, S., & Smart, M. (2020). The disruptive effect of ridesourcing services on for-hire vehicle drivers' income and employment. Transport Policy.
Waseem, H. B., & Talpur, M. A. H. (2020). An alternate to public transport: e-hail services in Hyderabad, Pakistan. *VW Engineering International*, 2(1), 15-21.
Yang, B., Ren, S., Legara, E. F., Li, Z., Ong, E. Y., Lin, L., & Monterola, C. (2020). Phase transition in taxi dynamics and impact of ridesharing. Transportation Science.

NOTAS

1. Acknowledgement: This research was supported by the Ministry of Higher Education (MoHE) of Malaysia through The Fundamental Research Grant Scheme (FRGS/1/2020/SSI0/UUM/02/4).
Funding: No funding
Ethics Statement: Not applicable
Author Contributions: All authors listed have made a substantial, direct, and intellectual contribution to the work and approved it for publication.
Conflict of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Abdul Rahman bin S Senathirajah[1,2]
arahman.senathirajah@newinti.edu.my



Shaikhah Alainati[3]
sj.alainati@paaet.edu.kw



Rasheedul Haque[4]
rasheedul@mahsa.edu.my



Saif Ahmed[5]
mbaf20056081@mahsastudent.edu.my



Md. Ibrahim Khalil[6]
mondo199131@gmail.com



Binoy Chowdhury[7]
mbaf18076139@mahsastudent.edu.my

Antecedents and Consequence of Trust - Commitment Towards Artificial Based Customer Experience

Antecedentes y Consecuencias de la Confianza: Compromiso Hacia la Experiencia del Cliente Basada en Artificiales

I. INTRODUCTION

In-store AI applications range from customer-facing chatbots to content creation to data analytics. Previous assumptions suggest that the top 1 percent of customers focus on retail AI implementations since they are 18 times more valuable to businesses than other shoppers (Adam, Wessel, and Benlian, 2020). This is achieved via extensive customization and elevated participation based on contextual and behavioral data. Retailers are expected to invest $7.3 billion in artificial intelligence by 2022, according to a report by Juniper Research. This is a significant increase from the $2.1 billion invested in 2018. Meanwhile, spending on artificial intelligence infrastructure in the retail industry throughout the globe is expected to rise to $12 billion by 2023, from an anticipated $3.6 billion in 2019. It is also predicted that over 325,000 businesses will use AI systems throughout this time frame (Ameen et al., 2020).

AI technology might personalize service and product suggestions by assessing a client's past purchases and tastes. This has implications for various businesses, including the cosmetics industry, which has to respond rapidly to consumer requests and preferences by creating tailored product designs and conducting in-depth product assessments (Li and Shang, 2020). Faster automation, lower costs, more flexibility, and simpler user experiences are all likely outcomes (Haque, 2014). More research into and comprehension

JEL CODES:
Q01-G30-D72

Received: 19.7.2023 Accepted: 10.10.2023 DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.16



EXECUTIVE SUMMARY

With the advent of AI, consumer-brand interactions are undergoing a dramatic transformation (Prikshat, Malik, and Budhwar, 2021). Consumer experience with AI is a lesser explored area of study. This research aims to examine how AI may be used in the retail industry to enhance the purchasing experience for AI users. With the trust-commitment theory and the service quality model as our inspiration, we developed our theoretical framework. Customers who have used a YouTube service powered by artificial intelligence were sent an online survey. Partial least squares-structural equation modeling was used to analyze the data (n=301 replies). Trust and relationship commitment was shown to play a pivotal role in moderating the connections between customers' evaluations of service convenience, individualization, and quality. We also discovered that trust is not the only factor that substantially influences relationship commitment and that relationship commitment acts as a mediator between service quality and AI-enabled customer experiences. This research fills a gap in the literature by identifying the direct influence of perceived convenience, personalization, and service quality on AI-enabled customer experience and the intermediary effects of trust and relationship commitment. Further, the research has real-world consequences for businesses that want to apply AI in the services they provide to YouTube subscribers.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Con la llegada de la inteligencia artificial (IA), las interacciones entre consumidores y marcas están experimentando una transformación dramática (Prikshat, Malik y Budhwar, 2021). La experiencia del consumidor con la IA es un área de estudio menos explorada. Esta investigación tiene como objetivo examinar cómo se puede utilizar la IA en la industria minorista para mejorar la experiencia de compra de los usuarios de IA. Con la teoría de confianza-compromiso y el modelo de calidad de servicio como nuestra inspiración, desarrollamos nuestro marco teórico. Se envió una encuesta en línea a clientes que han utilizado un servicio de YouTube impulsado por la inteligencia artificial. Se utilizó el modelado de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales para analizar los datos (n=301 respuestas). Se demostró que la confianza y el compromiso en la relación desempeñan un papel fundamental en la moderación de las conexiones entre las evaluaciones de los clientes sobre la conveniencia del servicio, la individualización y la calidad. También descubrimos que la confianza no es el único factor que influye de manera sustancial en el compromiso en la relación y que el compromiso en la relación actúa como mediador entre la calidad del servicio y las experiencias de los clientes habilitadas por la IA. Esta investigación llena un vacío en la literatura al identificar la influencia directa de la conveniencia percibida, la personalización y la calidad del servicio en la experiencia del cliente habilitada por la IA y los efectos intermedios de la confianza y el compromiso en la relación. Además, la investigación tiene consecuencias en el mundo real para las empresas que desean aplicar la IA en los servicios que ofrecen a los suscriptores de YouTube.

of this dynamic process is needed to appreciate these advantages fully. Consumers' confidence might be harmed by factors like the growing importance of artificial intelligence and the need for ever-greater volumes of personal information. Customers may be forced to make sacrifices that diminish their overall experience if they cannot get the personalized attention they need or further assistance they may seek (Siang et al. 2018). Consequence analysis of these and similar challenges is essential for consumer interactions driven by AI. Determinants of customer satisfaction have been studied in numerous research attesting to its importance (Adetayo, 2022;Faisal et al, 2020;Fu, 2022; Hailong, 2022; Haque et al., 2020; Li, 2022; Nellikunnel et al. 2017; Nellikunnel et al., 2015; Ogiemwonyi et al., 2018; Rahman et al., 2011; Rahman et al., 2017; Rahman et al., 2018; Senathirajah, 2022;Tsamwa,2022; Yi et al.,2018)

AI technology might personalize service and product suggestions by assessing a client's past purchases and tastes.

It is generally accepted that there are several ways to think about the quality of service. Consumers' (a) service perception, (b) partnership commitment, and (c) appraisal of their complete AI-based purchasing experience can all be improved by interactions with machines, although this is less well-known (Jiayuan et al. 2018). Due to the gravity of AI's technological and organizational applications, they have dominated recent studies (Faisal et al. 2020). Therefore, there is a shortage of studies on how customers see artificial intelligence technology as part of the purchasing process and how it contributes to a more positive experience and better brand ties (Prentice et al. 2020a).

The use of artificial intelligence in the retail sector will enhance the shopping experience for customers. To this end, we offer a new paradigm that integrates the idea of trust with the model of service efficiency. In our model, perceived convenience and self-assurance mediate the service's effectiveness, ease of use, and impact on the customer's overall satisfaction. The model also considers the role of partnerships in influencing the quality of the AI-based product selection process for end users (Reis, Santos, and Melo, 2020). Both theoretical advances and practical results are included in the thesis. In a broader sense, it refers to the many requests for studies examining how users interact with emerging technologies like AI. The theoretical advances made in this study make it one of the most comprehensive insights into how consumers feel about

encounters with artificial intelligence. We hope our research will help researchers better understand how people interact with services powered by artificial intelligence (Ameen et al., 2021a; Ferreira et al., 2021; Oliveira et al., 2021, 2021). Our suggested conceptual model provides a more nuanced view of AI-based consumer interactions by highlighting the importance of trust and perceived sacrifice. This study offers recommendations for businesses that want to implement AI-centric customer care.

KEYWORDS
AI, Customers Perspective, Trust, Commitment, Experience.

PALABRAS CLAVE
IA, Perspectiva del Cliente, Confianza, Compromiso, Experiencia.

1.1. Research Objective

i. To examine whether Client Trust, Customer Commitment, Perceived Convenience, Service Quality, and Relationship Commitment affects the AI-based service they get.
ii. To learn whether there is a correlation between Service Quality and Relationship Commitment.
iii. This study aims to determine whether and how Trust moderates the impact of Convenience, Personalization, and Service Quality on the Quality of AI-Based Customer Experience.
iv. This study aims to determine whether there is a moderating effect of Relationship Commitment on the impact of AI-based convenience, personalization, and service quality.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. AI-based customer experience

The term "customer experience," which refers to the normal contacts a customer has with a company, was coined by Harvard Business Review (Liu, Lee, and Hung, 2017; Findlater and Gajos, 2009; Jannach and Hegelich, 2009). In addition, previous studies have pointed out the emotional components of customer service that seem to be in constant motion. We may get both positive and negative outcomes from experiences like joy, sadness, aggravation, wrath, excitement, and surprise (Choi et al., 2020). Client contacts are compared to in-person and virtual contacts, including their physical and sensory aspects. Online experiences are characterized by technology aspects such as a user-friendly interface and a clear design, whereas offline ones are characterized by components such as goods, lighting, architecture, and signs (Wobcke et al., 2015). This suggests that AI has the potential to become one of the essential tools

for distributors to enhance customer service continuously and, as a result, retain a competitive edge (Zimmermann and Renaud, 2019).

Virtual reality, visual identification made possible by machine vision, and predictive inventory are just a few examples of how AI technology is used in combination with other technologies in the retail sector. Understanding the client's preferences and history is crucial for these advances to effectively improve service delivery (Liu, Lee, and Hung, 2017; Mou and Xu, 2017; Rook, Sabic and Zanker, 2017; Jannach and Adomavicius, 2016). This learning may be sped up with the help of AI since these technologies can leverage consumer data and expert knowledge to figure out how to interact better with clients (Yu et al., 2023).



2.2. Service quality in AI-based services

According to conventional wisdom, consumers evaluate a brand's service quality based on their impressions of the company's provided services and the expectations those customers have of the company (Umesh et al., 2023). Originating from the principle of assumption dis-confirmation, this understanding of service quality holds that one may gauge the service's quality by comparing the customer's experience with their expectations (Khattak. et al., 2022); Nass et al., 1996; Carver and White, 1994). While there is a wealth of research on the quality of human services, there is a dearth of studies on how customers respond to automated systems, especially those based on artificial intelligence. The quality of AI-based services is unlikely to be consistent with interpersonal services since these systems seem to be built on self-managed technology (Wobcke et al., 2015).

Numerous tests provide evidence of how humans apply social norms to anthropomorphically created robots, according to the well-established concept of social response. Consistent with previous research in digital environments, we define anthropomorphism as the attribution to non-human agents of human-like characteristics, attitudes, and emotions. Providing anthropocentric details may help familiarize audiences with unknown performers, which may be a natural human propensity (Jannach and Adomavicius, 2016; Li, 2016; Maksai, Garcin, and Faltings, 2015). According to the concept of social responsibility, human-computer interactions (HCIs) are intrinsically psychological because individuals tend to see computers as social actors while knowing that computers do not have feelings or intents of their own. As a well-established psychological factor,

humans' innately skewed social orientation provides the foundation for the CASA model of computing.

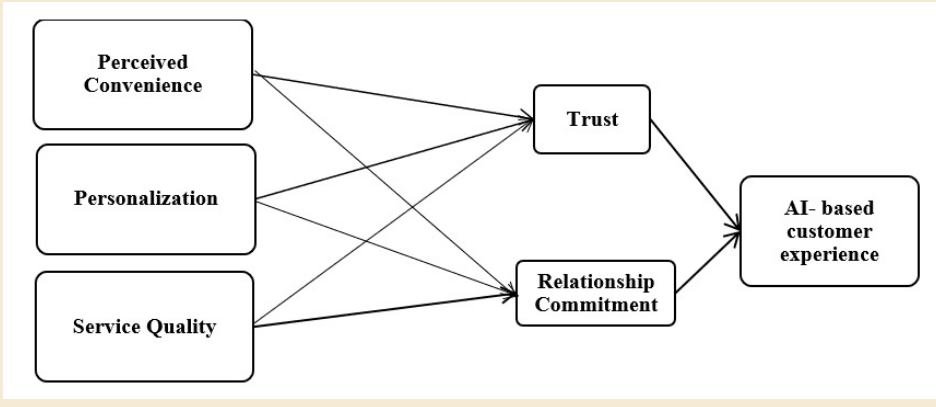
2.3. Trust-commitment theory

The trust-commitment notion illustrates the roles that trust and commitment to a partnership play during the maturity of the buyer-vendor relationship. Numerous applications of this principle have been studied over the years, including e-commerce, community shopping websites, brand connections in online forums, social networking fan pages, online delivery behavior, and how increased customer confidence improves interactions between retailers and their customers both virtually and in person (Wang et al., 2020; Dimoka, 2010). Consistently, the research emphasizes the importance of consumers' and merchants' confidence and dedication to their online collaboration in achieving excellent results for both sides (Aziz et al., 2022b). Trust must be one of the idea's fundamental pillars for the trust-commitment notion to be effective.

One definition of confidence is the readiness to engage in a situation despite the danger, regardless of whether the risk is the product of one's actions or the actions of others. Here, one's or a group's degree of faith decides whether or not they will pledge. In Plato's allegory of the ten kings, one king may be required to send his army to protect another's realm in the hope that the favor would be repaid, should it be necessary.

2.4. Proposed Conceptual model

Figure 1. **Conceptual model**



2.5. Hypothesis Development

2.5.1. Trust

A classic definition of trust is an optimistic expectation that one's flaws will not be exploited in a risky scenario. This requires trust in both the brand and the technology in online purchasing. A recent study in artificial intelligence reveals that trust is essential for this technology's acceptance, expansion, and development (DeFazio, 2003). Two study streams have emerged concerning trust in technology-mediated facilities: trust in technology and trust in creative enterprises, namely their interactions and processes. In AI-based customer service, confidence is defined in a more sophisticated way, including not just the technology and the brand but also the objective and strategy of deploying AI. The component of the method refers to the comprehensibility of the technology, while the component of the goal indicates a belief in causes. Where algorithms and logical reasoning are simple, confidence is more likely to increase. It is a dynamic technique for developing consumer confidence in a new brand and communicating its innovative items to consumers (Baumeister, Vohs, and Funder, 2007). Frequently, brands believe that new technology is sufficient to satisfy consumers; however, many studies indicate why certain revolutionary technologies fail to extend beyond technological obstacles and highlight the importance of trust in how brands communicate innovative technologies. According to Hengstler et al. (2016), proactive dialogue about deploying AI technology in the service environment should start within the early stages of integration (Li, 2016). They reason that brand interaction has a greater chance of influencing societal acceptance of developing ideas when levels of awareness are low.



Moreover, a previous study reveals that the stronger a buyer's confidence in a company, the more likely they are to build a long-term relationship with that brand (Ameen et al., 2021b, 2021a, 2021a). Retail marketing indicates that a higher degree of confidence in a company and its technology improves the consumer experience (Rajendran & Haque 2022). Although earlier research indicates a positive correlation between customer experience and brand trust, this positive relationship only applies to interactions after customers have earned this trust via the first experience. Due to the importance of keeping client data, we recommend that the connection between brand loyalty and consumer engagement be emphasized in the

context of digital interactions. Therefore, propose the following hypothesis:

H1. Trust has a positive direct effect on AI-based customer experience.

2.5.2. Relationship Commitment

Connection dedication refers to an enduring desire to cultivate a special relationship with a brand. Customers will become more engaged with a company's goods if they have positively interacted with it and formed strong relationships. This will result in increased brand loyalty (DeFazio, 2003). Relationship engagement is the product of gratifying long-term customer-retailer connections (Wang et al., 2020). This causes customers to believe that there are no other similar items on the market, reducing their propensity to purchase from other companies.



Affective or emotional loyalty refers to customers' emotional and personal commitment, which results in a greater degree of trust and commitment. The emphasis of normative or social interaction is on subjective expectations built up through time, in which customers think they can remain loyal to a brand. The relationship between the social atmosphere and normative involvement (Ameen et al., 2021a, 2021a; Bricci, Fragata, and Antunes, 2016; Stone and Cooper, 2001). Calculative or functional devotion considers the extra losses customers incur by switching brands, which may be attributable to a less attractive alternative brand or a lack of alternatives. Even though previous research has emphasized the significance of meaningful consumer engagement encounters, more recent findings indicate that once consumers have gone through the initial process of establishing brand involvement, their subsequent experiences will be influenced by this commitment (Azhari et al., 2023). As A single company technique will influence the commitment component (affective, normative, and calculative), management must comprehend the impact of each dimension on how customers evaluate their experience (Ameen et al., 2021b; Adam, Wessel and Benlian, 2020; Baumeister, Vohs and Funder, 2007). Consequently, these three factors will be decisive in determining how customers evaluate their whole experience. Hence:

H2. Relationship commitment has a positive direct effect on AI-based customer experience.



2.5.3. Perceived convenience

According to Alamoudi (2002), service convenience is "the capability to accomplish a work with minimum human effort and in the shortest time feasible." When things are easy, people are more likely to stick with them. A service is handy if it allows users to save time and energy while still providing them with the options they need to stay interested. Site relaxation was viewed as much more important than in the past during the coronavirus health pandemic (COVID 19) when the globe had to suffer self-isolation and social isolation (Ameen et al., 2021a, 2021a; Zanker et al., 2006). There has been much research on how customers respond to shorter wait times and more convenient locations. Many studies have examined how customers react to shorter wait times and how it affects the quality of service they get. Three main types of convenience may be attained via AI-based services. Second, both systems are accessible whenever needed; the AI-based self-service, for example, is always on and ready to be used. Two, customers get guidance and real-time updates as they go through the process (Adam, Wessel, and Benlian, 2020; Jannach et al., 2012). Finally, AI-enabled bots will engage customers in conversation, provide them with timely information, and back them up at every point of contact across the customer lifecycle. As a result, consumers may immediately obtain the answers they need without waiting for an agent to become available on hold, and the company's ability to serve and accommodate customers will increase. Customers are more likely to engage with a firm if they find it easy to do so (Ameen et al., 2021a, 2021b). Consumers are more likely to trust a company and its products or services if they use them with less hassle.

What is more, the comfort interpretation influences the customer's overall assessment of the service's usefulness. Last but not least, marketers use convenience to ease the hardships that buyers are expected to face. Therefore, a higher level of comfort is associated with less sense of sacrifice, and the opposite is true for convenience (Reis, Santos, and Melo, 2020). There is a good chance that user happiness will rise due to the portability and availability of AI-based applications. Hence:

H3a. Perceived convenience has a positive direct effect on trust.

H3b. Perceived convenience has a positive direct effect on relationship commitment.

2.5.4. Personalization

The extent to which content is personalized to an individual user's preferences is what we refer to as "personalization," and it is a key aspect in determining the quality of interactions. With data processing techniques, information is tailored to the specifics of an individual shopper, which may pique their interest and encourage them to make a purchase (Zanker, Rook, and Jannach, 2019). It is usual to link AI-powered goods with a greater degree of personalization. Artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) are increasingly focused on producing more complex algorithmic models of human judgment and prediction and narrowing in on custom-tailored applications.

Changing the appearance and feel of a user interface, for instance, to fit various screen sizes is an example of how the UI may be customized (Kirshenbaum, Forman, and Dugan, 2012; Findlater and McGrenere, 2010; Tam and Ho, 2006). Customizing content is personalizing information, such as product or service offers and pricing, to a specific user. The notion of "interaction method personalization" is connected to the idea that AI algorithms should have total autonomy about when and how people should be handled. Marketers may utilize AI and ML for predictive customization, guaranteeing that advertisements are constantly relevant by using profiling tools and evaluating user data in real time. The difficulty is acquiring the essential information for personalization without infringing on clients' privacy (Bawack, Wamba, and Carillo, 2021, 2021). The European Union's General Data Protection Regulation (GDPR) has reignited ethical concerns over the dependability of algorithmic decision-making.



Therefore, the obligation to examine the personalization of AI-based services across all three dimensions rather than in isolated silos indicates that compliance with regulatory requirements is difficult for businesses that use all three forms of experience customization (Wangyanwen et al., 2022). Prior study has shown that customers associate a high degree of personalization with a reputable brand (Ghorab et al., 2013; Dias et al., 2008; Montoya, Horton, and Kirchner, 2008). Consumers are more likely to trust a brand and follow its advice if it consistently provides sound judgments and acknowledges the importance of its customers' requirements. There may be a negative association between a high degree of customization and perceived sacrifice, such that consumers who put a high value on their customized experience are less receptive to what they are sacrificing (giving up) in AI-based consumer experiences. Lastly,

personalization tactics are related to increasing positive brand experiences and reducing negative brand experiences. Hence:

H4a. Personalization has a positive direct effect on trust.

H4b. Personalization has a positive direct effect on relationship commitment.

2.5.5. Service quality

AI-based services rely heavily on the quantity and quality of client data a business can amass. While most of it is not crucial, combining innocuous details (such as marketing preferences and selections) may provide a detailed user profile that fraudsters can use to establish phony identities with little to no resistance. With the assumption of 'impartial' client encounters, AI enhances the efficiency of consumer facilities (Li et al., 2021). Although AI-based systems are more prone to introduce new biases into operation, they are more flexible than conventional software and can serve more users at once (Choi et al., 2020; Li and Shang, 2020; Vatolkina et al., 2020). Chatbots and other AI-assisted customer support solutions are gaining popularity as an automated and, in theory, efficient technique for improving the customer journey. Due to the prevalence of the "self-service" model in AI-related systems, it is common to attribute the success of these services mostly to a polished user interface. Artificial intelligence (AI) has the potential to revolutionize the UI by constantly analyzing all of the interface's material, including the visual elements, typography, animations, and graphical detail. Previous studies have shown that consumers' opinions of a company may be affected by the reliability of its technical and functional support (Prentice, Dominique Lopes, and Wang, 2020b). The sacrifices (in terms of loss of control, loss of privacy, loss of money, effort, time consumption, or unpleasant feeling, such as dissatisfaction or anger) felt by a client are reduced when they get excellent service (Li and Shang, 2020; Chang, Wang and Yang, 2009). The relative worth of service has been studied extensively, and its relationship to the incentives and costs customers must bear in return for delivering the service has been analyzed in detail (Malnaad et al., 2022). To get the most out of an inquiry, we need to separate people's significance on operation from the value they place on convenience (Chawdhury et al., 2023). The impression of customers obtaining a high-quality service is vital for mitigating the impact of perceived compromises, particularly those connected with a lack of humanitarian assistance and authority while using AI-based



services, which often do not need human involvement (Francis et al. 2023). Hence:

H5a. Service quality has a positive direct effect on trust.

H5b. Service quality has a positive direct effect on relationship commitment.

2.5.6. Mediating effects of trust and relationship commitment

Numerous research has examined the connection between customer trust and satisfaction, with some writers proposing a mediating function for trust and others recognizing it as a direct effect on this dimension. This study provides a model in which trust mediates the influence of convenience, personalization, and the efficiency of AI-based service on AI-based customer engagement. We contend that trust is crucial for the success of AI-based customer contact because it enhances the benefits of ease, personalization, and quick service (Ameen et al., 2021a, 2021a). Customers that use a reputable technology-based service have more expectations for the brand, technique, and technology and are therefore more at ease as a consequence of using the service. Consequently, confidence amplifies the influence that simplicity has on customer service (Haibin et al., 2022). In addition, customers may anticipate a far higher degree of customization from services driven by AI. Since systematically collecting and periodically evaluating consumer input is the key to effective customization. However, confidence directly affects the effectiveness of this function. In other words, consumers' perceptions of personalization are influenced by their trust in a company's use of artificial intelligence technology. The presence of trust may thus influence the interaction between customization and AI-based service experience. Additionally, prior research has shown that belief mediates the connection between service quality and customer loyalty (Ameen et al., 2021b). The amount and quality of information regarding a product or service directly correlate with buyer confidence. Customers are more likely to have a good experience with an AI-based service if they have confidence in the firm's brand, technology, and strategy. Hence



H6a. Trust mediates the effects of personalization on AI-based customer experience.

H6b. Trust mediates the effects of service quality on AI-based customer experience.

H6c. Trust mediates the effects of convenience on AI-based customer experience.



Relationship commitment is postulated to serve as a moderator alongside trust. The proposed model suggests that the relationship's commitment determines the impact of ease of use, customization, and service efficiency on the quality of the AI-based customer experience. More specifically, we argue that the convenience, personalization, and AI-based service efficiency of an AI-based customer experience are enhanced when partnership engagement is minimized when deploying a service. The ease with which a product may be acquired and used by a consumer is directly proportional to the monetary and time investments made by those consumers. Convenience is only one of many major advantages that AI-based bots provide to clients (Wang et al., 2020; Dimoka, 2010). A decline in partner involvement is driving the ease of AI-powered shopping experiences. There is also the fact that personalization has been shown to offer benefits in previous studies. Personalization reduces the client's perceived value to the connection because of how well the AI-based assistance fits the client's preferences. AI-powered consumer services may begin to take on a more individual flavor. For instance, if the service is tailored to each individual's needs, customers will be more comfortable sharing information that might improve their understanding of AI's role in their lives (Bawack, Wamba and Carillo, 2021; Bricci, Fragata and Antunes, 2016). Thus, cooperation between businesses will be essential to establishing a link between the quality of AI-based services and the quality of AI-based experiences. Previous studies have shown that using a high-quality service decreases the feeling of relationship loyalty. Hence.

H7a. Relationship Commitment mediates the effects of personalization on AI-based customer experience.

H7b. Relationship Commitment mediates the effects of service quality on AI-based customer experience.

H7c. Relationship Commitment mediates the effects of convenience on AI-based customer experience.

3. METHODOLOGY

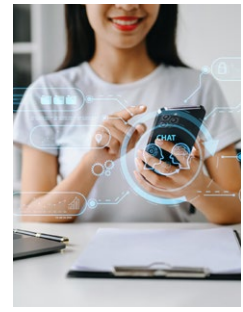
3.1. Research Design

This analysis tries to appreciate the methods by which allocation is encouraged and linked, as well as the mathematical representation and administration of findings, which are known as quantitative

research, to explain and clarify the wonders these clarifications produce. The right to apply anything now needs modifications to the guide's outcomes, and the facts given by these techniques should be seen as very nuanced and used to comprehend a concluding approach (Sulaiman et al., 2020).

This work is accomplished using both primary and secondary sources. Primary data are gathered via questionnaires to validate hypotheses, while secondary data are gathered from a range of internet sources to support the study. The core evidence for this study originates from a self-administered test, and the several pieces of literature used to develop the hypothesis are all considered.

Hair et al. (2016) provide an exhaustive list of all suitable sample units, which they refer to as the sampling frame. Since the sample frame was incompatible with our non-probability sampling procedures, no consensus was established.



YouTube videos uploaded by users are used as examples. The poll is being disseminated online to prevent inconvenience and set a good example.

The suitable size of the analysis survey sample size is between 30 and 500 (Chow et al., 2017), so fundamental mistakes may be in an active stage. Three hundred questionnaires were sent in order to collect information for analysis.

3.2. Artificial Intelligence Uses on YouTube

YouTube viewers with the purpose in mind since this is one of the most violent artificial intelligence-powered websites. More than 1.9 billion people visit YouTube daily and watch over a billion hours of content. Its creators added approximately 300 hours of content to the site per minute. Because of the sheer volume of its users, videos, and other content, YouTube might benefit greatly from the application of AI (Bin et al., 2022); Ahmed et al., 2022c). YouTube, which Google owns, is now home to many AI-powered features.

The corporation spent money on human and machine learning tools to achieve this goal and maintain the program's momentum. YouTube's capacity to swiftly detect harmful videos is also largely attributable to AI. While just 8% of films featuring "violent extremism" (illegal on the site) were discovered and banned until 10 views existed before machine learning, more than 50% of removed movies had fewer than 10 views.

The business also uses a "trashy video classifier" to review the featured and suggested videos on YouTube. Analyzing user reviews for red flags like a false title, inappropriate subject matter, or other unwelcome material is a key part of this process.

Google's AI team has used Snapchat to teach a neural network how to change videos' backgrounds without specialized hardware automatically. Although it has been conceivable to replace green screens with visual effects for decades, the notion has been imagined in a fluid and time-consuming way. The result is a fast computer that can replay the video without lagging.

App users who regularly use YouTube's "Up Next" feature will like the app's AI. With viewers uploading hours of video every minute, YouTube's recommendation engine has to employ a different kind of AI than the ones powering Netflix and Spotify. Since users constantly provided new data, it had to be able to incorporate their recommendations in real-time. The device they come up with consists of two parts. The first is automatic nominations based on the user's YouTube viewing habits detected by the algorithm. The second part is the grading system that provides a letter grade for each video.



Artificial intelligence systems have found a fertile testing ground in YouTube images with great detail. Researchers at Google AI used over 2,000'mannequin challenge' movies to train an AI model that can recognize the depth of field in video. For the "mannequin challenge," teams of participants stood still in front of a camera as a single actor walked around a set. In the end, this capacity to foresee depth might hasten the progress of augmented reality interactions.

U.S. President Donald Trump has called on social media companies to "develop systems that can anticipate mass shooters before they attack" in response to the epidemic of school shootings that has gripped the country. What is unique about the President's directive is that YouTube, Twitter, and Facebook must work with the Department of Justice and Facebook to remove terrorist-related content using AI. Concerns have been raised regarding the practicality of such a partnership if social media companies could identify real terrorists in advance of a reaction and so potentially impose restrictions on the civil freedoms of ordinary people. Who knows whether YouTube and other social networking sites will utilize artificial technology to discourage terrorism without invading users' privacy?

3.3. Research Instrument

Self-administered questionnaires are utilized for initial data gathering. The literature research serves as the basis for the queries. Due to the time efficiency of the questionnaire, it is employed in the study.

Because it is easier for respondents and can have thorough replies as required, the questionnaire is built in English to give the convenience and potential to collect from numerous adaptable reference classes, encompassing both open-ended and closed-ended questions. Split into two sections, and the questionnaire begins with some introductory material and instructions for the responders. Part A will fill out the government-requested socio-economic profile details, including gender, age, income, and the number of years in the workforce.



3.4. Inferential Analysis

3.4.1. Pearson Correlation Analysis

Researchers turn to Pearson's method to find out how X and Y are related to one another (Goodwin & Leech, 2016). Furthermore, Pearson Correlation may determine the magnitude and direction of the association between two variables. According to (Henseler et al., 2014), the solution to the linear equation in two variables is 0. Both variables have a clear relationship with a mean of 1.00 or +1.00. However, at +/-0.90, this rule does not hold (Müller et al., 2014). Calculating the association matrix for all independent variables might help identify multicollinearity when two strongly correlated independent variables develop. The correlation matrix should be used first to verify trends in collaboration. The goal is to establish a line of communication between the two parts. One may find the generalizations about the correlation coefficient in the table below. By quickly scanning the correlation coefficients, researchers may determine whether there is a multicollinearity problem in the results when the correlation coefficients are more than 0.9.

3.4.2. Factor Analysis

Exploratory Factor Analysis (EFA) was first run on the construct measures to see whether the projected factor structures were consistent with the data (Hair et al., 2014; Henseler et al., 2014). Extracting Principal Components with Varimax Rotation was employed for EFV. Our findings from the exploratory component analysis showed that we could eliminate one interdependence

element and four IS complexity components by focusing on fewer variables overall. The remaining 43 variables had similar loadings. The information gathered from the commodities utilized to evaluate the dependent and independent variables have been placed into a single exploratory factor analysis. Each dimension undergoes a factor loading analysis to establish its interrelationship level.

4. DATA ANALYSIS

4.1. Demographics of the respondents

In Section A, respondents' demographics and other background information are provided. Each respondent's gender, age, level of education, YouTube use, and experiences are collected via a series of six questions.

Table 1. **Demographics of the respondents**

		Frequency	Percent
Gender of the respondents	Male	237	78.7
	Female	64	21.3
The age group of the respondents	Below 25 years	247	82.1
	26 - 30 Years	34	11.3
	31 - 35 Years	15	5.0
	36 – 40 Years	4	1.3
	46 Years and Above	1	.3
Educational Respondents	None	22	7.3
	Primary	4	1.3
	Secondary	78	25.9
	College	178	59.1
	University	19	6.3
Do you use YouTube regularly?	Yes	273	90.7
	No	28	9.3

The respondents of this study are mostly male; 237 people and 64 of them are women, in percentages of 78.7% and 21.3%. According to **table 1**, 38 respondents (12.6 percent) are Malay, 56 respondents (18.6 percent) are Chinese, 35 respondents (11.6 percent) are Indian, and the remaining 172 respondents are from Arabic, American, Bangladeshi, African, and Taiwan. Grouping the respondents' age categories for simplifications, we have used 5 continuous scales: Less than 25, 26 to 30, 31-35, 36-40, 41-45, and above 46. Most

respondents are below 25 in number 247 or 82.1%; the second largest category is 26 to 30 in number 34 (05%); other percentages are 1.3% and 0.03%. In **table 1**, College qualification (diploma) and secondary holders comprised more than 59.1% and 25.9% out of 301 respondents. More than 6.3% of respondents are University qualification holders, and about 1.3% are Primary qualification holders. In addition, around 7.3% of respondents are formally educated. **Table 1** shows respondents mostly use social media regularly; 273 out of 301 and only 9.3% do not consider themselves regular YouTube users.

4.1.1. Experiences on YouTube

Table 2 states the respondent's satisfaction level using the YouTube AI algorithm. 171 out of 301 respondents were satisfied with their experience, 65 of them natural experiences, 20.6% or 62 were highly satisfied with the experience, 0.7% reported dissatisfactory, and only 1 reported dissatisfaction with the AI-added entertainment on YouTube.

Table 2. **How would you rate your experience on YouTube?**

	Frequency	Percent
Highly Dissatisfactory	1	.3
Dissatisfactory	2	.7
Natural	65	21.6
Satisfactory	171	56.8
Highly Satisfactory	62	20.6

4.2. Reliability analysis

Results show that the internal consistency of the various constructs ranged from 0.945 to 0.704, as shown in **Table 3**. The correlation between personalization and customer satisfaction is greatest (0.945), whereas the correlation between artificial intelligence-based customer experience, relationship commitment, and service quality is lowest (0.02, 0.02, and 0.02, respectively) (0.704).

Table 3. **Cronbach's alpha & Average Variance Extracted**

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
AI-based customer experience	0.704	0.812	0.789	0.302
Perceived Convenience	0.707	0.839	0.865	0.763
Personalization	0.945	1.021	0.972	0.946
Relationship Commitment	0.704	0.864	0.863	0.760
Service Quality	0.704	0.940	0.859	0.755
Trust	0.725	0.931	0.869	0.770

When the alpha coefficient is less than 0.7, the dependability of the variables is poor, as stated by Malhotra (2002). According to the data in the table, the variables of Perceived Convenience, Personalization, Relationship Commitment, Service Quality, and Trust all have high coefficients of determination in the context of AI-based customer experiences.

4.3. Correlations

First, one should examine the study's primary constructs for stability, congruence, and separation (Hair et al., 2017). Not all factor loadings met the 0.7 thresholds required for inclusion (Hair et al., 2017). Hence some variables were left out.

Table 4 shows no unfavorable signs for any of the components, suggesting that the association matrix had only positive relationships. In this study Service Quality = .445** significant at .01 level, it followed by Relationship Commitment= 0.519**, Trust = 0.561**, Perceived Convenience = 0.455**, Personalization = 0.289**. The significance threshold of all correlation studies was 0.01. As a result, the factors are significantly related to the AI-based customer experience. Each variable is less than 1, ruling out any possibility of multicollinearity.

Table 4. **Pearsons' Correlations**

	1	2	3	4	5	6
AI-based customer experience	1					
Service Quality	.445**	1				
Relationship Commitment	.519**	.393**	1			
Trust	.561**	.599**	.563**	1		
Perceived Convenience	.455**	.485**	.500**	.487**	1	
Personalization	.289**	.340**	.330**	.360**	.252**	1

1= AI-based customer experience, 2= Service Quality, 3= Relationship Commitment, 4= Trust, 5= Perceived Convenience, 6= Personalization

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

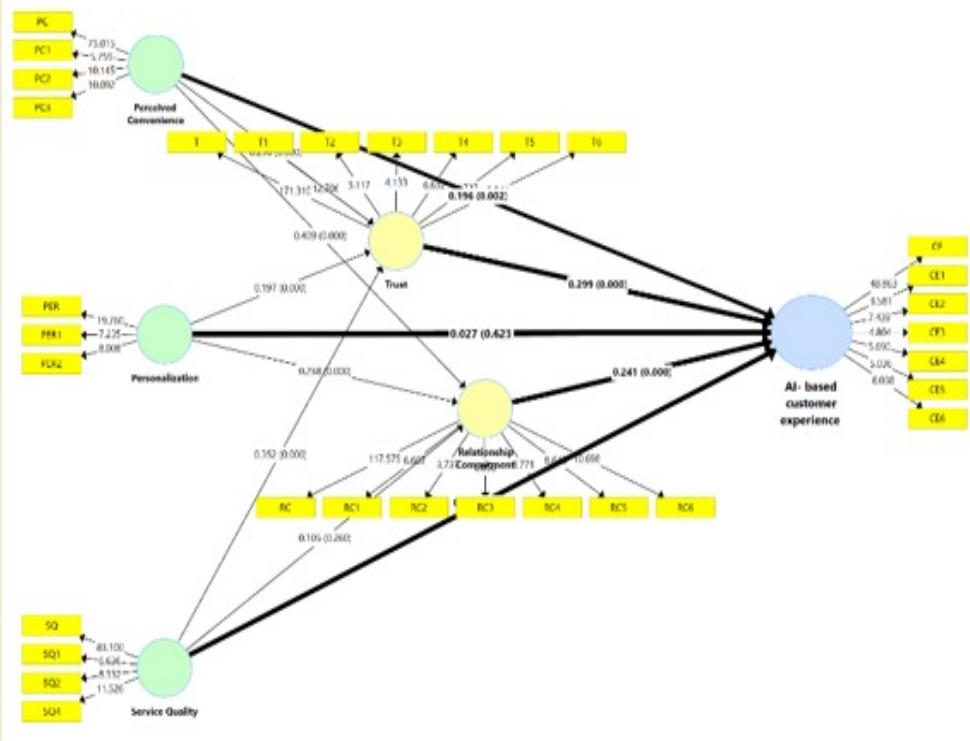
4.3.1. R square

Table 5 shows that after adjustment, the R-squared value is 0.825. As a result, the elements have contributed to an 82.5 percent shift in the AI-based consumer experience. It was also mentioned that the remaining 18.5% of the model might be attributed to other variables. Relationship commitment mediates 24.5% of the variation across factors, while trust mediates 34.8%.

Table 5. **R square**

	R Square	R Square Adjusted
AI-based customer experience	0.828	0.825
Relationship Commitment	0.252	0.245
Trust	0.354	0.348

Figure 2. **Finalized model**



4.3.2. Significance table

Estimates of the structural model's R2 were calculated using the t statistic, the significance level, and the standardized path coefficients. The significance of the association between the independent and dependent variables may be inferred from the path loadings (which are standardized regression coefficients) (Hair et al., 2017).

4.3.2.1. Direct Effect

Table 6 illustrate the t statistics which shows relation strengths among the independent and dependent variables, and the p value is the significance of the relation. So the Perceived Convenience -> AI- based customer experience (t= 3.189, p= 0.002), Perceived Convenience -> Relationship Commitment (t= 7.278, p= 0.000), Perceived Convenience -> Trust (t= 5.208, p= 0.000), Personalization -> Relationship Commitment (t= 3.595, p= 0.000), Personalization -> Trust (t= 4.637, p= 0.000), Relationship Commitment -> AI- based customer experience (t= 4.022, p= 0.000), Service Quality -> Trust (t= 5.799, p= 0.000), Trust -> AI- based customer experience (t= 4.442, p= 0.000) is significant for the study, at 95% confidence level. **Figure 2** also shows the final model. Service Quality -> AI- based customer experience (t= 0.940, p= 0.348), Service Quality -> Relationship Commitment (t= 1.127, p= 0.260), and Personalization -> AI- based customer experience (t= 0.492, p= 0.623), isn't significant at liberal approach for the study.

Table 6. **Mean, STDEV, T-Values, P-Values**

	Original Sample	Sample Mean	Standard Deviation	T Statistics	P Values
Perceived Convenience -> AI- based customer experience	0.196	0.202	0.061	3.189	**0.002**
Perceived Convenience -> Relationship Commitment	0.409	0.403	0.056	7.278	**0.000**
Perceived Convenience -> Trust	0.296	0.288	0.057	5.208	**0.000**
Personalization -> Relationship Commitment	0.238	0.231	0.066	3.595	**0.000**
Personalization -> Trust	0.197	0.195	0.042	4.637	**0.000**
Relationship Commitment -> AI- based customer experience	0.241	0.242	0.060	4.022	**0.000**
Service Quality -> Relationship Commitment	0.105	0.103	0.093	1.127	**0.260**
Service Quality -> Trust	0.352	0.348	0.061	5.799	**0.000**
Trust -> AI- based customer experience	0.299	0.293	0.067	4.442	**0.000**

4.3.2.2. Specific Indirect Effect

Researchers might use mediation analysis to ascertain whether a certain relationship between independent variables (predictors)

and a dependent variable is direct (Risher, 2020). In this study, we propose that consumers' perceptions of ease, service quality, and personalization are influenced by their confidence in and commitment to the company providing the AI-enhanced service. The mediation effects were calculated using bootstrap techniques that account for potential sources of error (Sim, Kim, & Suh, 2022; Risher, 2020). We analyzed how the knock-on effects mattered by doing 2000 simulations. When the 95% confidence interval around the indirect effect does not include zero, we may conclude that mediation is effective (Schoemann, Boulton, and Short, 2017).

Table 7. **(Specific Indirect Effects) Mean, STDEV,T-Values, P-Values**

	Original Sample	Sample Mean	Standard Deviation	T Statistics	P Values
Personalization -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience	0.058	0.056	0.022	2.574	**0.010**
Personalization -> Trust -> AI- based customer experience	0.059	0.058	0.019	3.098	**0.002**
Service Quality -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience	0.025	0.026	0.024	1.039	**0.299**
Service Quality -> Trust -> AI- based customer experience	0.105	0.104	0.035	3.007	**0.003**
Perceived Convenience -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience	0.099	0.098	0.029	3.455	**0.001**
Perceived Convenience -> Trust -> AI- based customer experience	0.088	0.084	0.024	3.612	**0.000**

Table 7 illustrates the t statistics, which shows relation strengths among the independent and dependent variables with the mediation effect of Relationship commitment and trust, and the p-value is the significance of the relation. So the Personalization -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience (t= 2.574, p= 0.010), Personalization -> Trust -> AI- based customer experience (t= 3.098, p= 0.002), Service Quality -> Trust -> AI- based customer experience t= 3.007, p= 0.003), Perceived Convenience -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience (t= 3.455 and p= 0.001), Perceived Convenience -> Trust -> AI- based customer experience (t= 3.612, p= 0.000) is significant for the study, at 95% confidence level. **Figure 2** also shows the final model. The mediation path of Service Quality -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience (t= 1.039, p= 0.299) was not found to significant on the study.

4.4. Hypothesis Testing

4.4.1. Summary Table

Table 8. **Major findings of the study**

Research Question	Hypothesis	Path	T Values	P value	Acceptance
Is there any relationship between trust and AI-based customer experience?	*H1. trust has a positive direct effect on AI-based customer experience.*	Trust -> AI- based customer experience	4.442	0.000	Yes
Is there any relationship between Relationship commitment and AI-based customer experience?	*H2. Relationship commitment has a positive direct effect on AI-based customer experience.*	Relationship Commitment -> AI-based customer experience	4.022	0.000	Yes
Is there any relationship between Perceived convenience and trust?	*H3a. Perceived convenience has a positive direct effect on trust.*	Perceived Convenience -> Trust	5.208	0.000	Yes
Is there any relationship between Perceived convenience and Relationship Commitment?	*H3b. Perceived convenience has a positive direct effect on Relationship Commitment.*	Perceived Convenience -> Relationship Commitment	7.278	0.000	Yes
Is there any relationship between personalization and trust?	*H4a. Personalization has a positive direct effect on trust.*	Personalization -> Trust	4.637	0.000	Yes
Is there any relationship between Personalization and Relationship Commitment?	*H4b. Personalization has a positive direct effect on Relationship Commitment.*	Personalization -> Relationship Commitment	3.595	0.000	Yes
Is there any relationship between Service quality and trust?	*H5a. Service quality has a positive direct effect on trust.*	Service Quality -> Trust	5.799	0.000	Yes
Is there any relationship between Service quality and Relationship Commitment?	*H5b. Service quality has a positive direct effect on Relationship Commitment.*	Service Quality -> Relationship Commitment	1.127	0.260	No
Does trust mediate the relationship between convenience, personalization, and service quality in AI-based customer experience?	*H6a. trust mediates the effects of personalization on AI-based customer experience.*	Personalization -> Trust -> AI- based customer experience	3.098	0.002	Yes
	H6b. Trust mediates the effects of service quality on AI-based customer experience.	Service Quality -> Trust -> AI- based customer experience	3.007	0.003	Yes
	H6c. trust mediates the effects of convenience on AI-based customer experience.	Perceived Convenience -> Trust -> AI- based customer experience	3.612	0.000	Yes
Does Relationship Commitment mediate the relationship between convenience, personalization, and service quality in AI-based customer experience?	*H7a. Relationship Commitment mediates the effects of personalization on AI-based customer experience.*	Personalization -> Relationship Commitment -> AI-based customer experience	2.574	0.010	Yes
	H7b. Relationship Commitment mediates the effects of service quality on AI-based customer experience.	Service Quality -> Relationship Commitment -> AI-based customer experience	1.039	0.299	No
	H7c. Relationship Commitment mediates the effects of convenience on AI-based customer experience.	Perceived Convenience -> Relationship	3.455	0.001	Yes

4.4.2. Exploring the Research questions

RQ1: Is there any relationship between trust and AI-based customer experience?

trust, have also proven to be important factors for AI-based customer experience Trust -> AI- based customer experience (t= 4.442, p= 0.000). In support of the findings of this study, the previous analysis also indicates that the more secure consumers are about a company they buy from, the more likely they are to associate with that trust in the brand (Ameen et al., 2021b, 2021a, 2021a).

RQ2: Is there any relationship between Relationship commitment and AI-based customer experience?

Relationship commitment have also proven to be an important factor for AI-based customer experience (Relationship Commitment -> AI- based customer experience, t= 4.022, p= 0.000). As a single business approach will impact the commitment factor, management must understand each dimension's effect on how clients measure their experience (Ameen et al., 2021b; Adam, Wessel and Benlian, 2020; Baumeister, Vohs and Funder, 2007). Thus, these relationship commitment serves as critical variables that decide how clients judge their overall experience, which is consistent with the findings of this study.



RQ3: Is there any relationship between Perceived convenience and trust?

Perceived convenience has also proven to be an important factor for trust (Perceived Convenience -> Trust, t= 5.208, p= 0.000). Three main dimensions may be categorized into the comfort of AI-based facilities second since the AI-based self-service is open 24/7 and the freedom to use the service anytime, the availability of both systems. Second, clients are supported throughout their trip with real-time knowledge and assistance (Adam, Wessel and Benlian, 2020; Jannach et al., 2012). Third, during the consumer lifecycle, AI-powered bots will proactively launch conversations with consumers, include related details, and assist with each contact point in line with this study also provides support.

RQ4: Is there any relationship between Perceived convenience and Relationship Commitment?

Perceived convenience has also proven to be important factors for Relationship Commitment (Perceived Convenience -> Relationship Commitment, t= 7.278, p= 0.000). Interpretation of the findings of this study, comfort impacts the general estimation of service utility

of consumers. Finally, comfort is used by marketers to reduce the supposed sacrifices of consumers. Therefore, a rise in comfort corresponds to a decline in perceived sacrifice, implying that convenience is negatively associated with perceived convenience (Reis, Santo and Melão, 2020).

RQ5: Is there any relationship between personalization and trust?

Personalization have also proven to be an important factor for trust Personalization -> Trust, t= 4.637, p= 0.000). The data analysis findings are also supported by Zanker, Rook and Jannach (2019). It is illustrated that personalization relates to the extent to which content is personalized to a particular individual's desires and is, therefore, a significant determinant of positive interactions and trust.



RQ6: Is there any relationship between Personalization and Relationship Commitment?

Personalization has also proven to be an important factor for Relationship Commitment (Personalization -> Relationship Commitment, t= 3.595, p= 0.000); previous findings have shown that clients equate a high degree of personalization with the competence of the brand (Ghorab et al., 2013; Dias et al., 2008; Montoya, Horton and Kirchner, 2008).

RQ7: Is there any relationship between Service quality and trust?

Service quality has also proven to be an important factor for trust (Service Quality -> Trust, t= 5.799, p= 0.000).

RQ8: Is there any relationship between Service quality and Relationship Commitment?

Service quality have also proven to be an insignificant factor for Relationship Commitment (Service Quality -> Relationship Commitment, t= 1.127, p= 0.260). Although it was determined by (Prentice, Dominique Lopes, and Wang, 2020b) that AI-related systems employ a self-service paradigm, the success of such services is often described as a well-designed user interface. Artificial intelligence (AI) has the potential to revolutionize the user interface by keeping tabs on all the graphical and textual components of the interface. The reliability of the technology and useful service have been shown to impact consumers' opinions of companies.

RQ9: Does trust mediates the relationship between convenience, personalization, and service quality in AI-based customer experience?

Personalization -> Trust -> AI- based customer experience

Trust significantly mediates the relationship between personalization and AI based customer experience (t= 3.098, p= 0.002). According to Ameen et al., 2021a, 2021a, the impact of ease, personalization, and AI-based service efficiency on AI-based customer engagement is mediated in the model proposed in this analysis by the presence of confidence. More precisely, we suggest that the impact of ease, personalization and AI-based service efficiency on AI-based customer engagement are reinforced through confidence.

Service Quality -> Trust -> AI- based customer experience

Trust significantly mediates the relationship between Service Quality and AI based customer experience (t= 3.007, p= 0.003). The interaction between personalization and AI-based service experience may therefore be affected by confidence. Previous research also shows that faith mediates the connection between standard of service and loyalty (Ameen et al., 2021b).



Perceived Convenience -> Trust -> AI- based customer experience

Trust significantly mediates the relationship between Perceived Convenience and AI based customer experience (t= 3.612, p= 0.000). The more buyers know about a program, the more likely they trust it. Consequently, if clients trust the AI-based service's brand, technology, and method, an AI-based customer experience is likely to be more favorable.

RQ10: Does Relationship Commitment mediate between convenience, personalization, and service quality on AI-based customer experience?

Personalization -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience

Relationship Commitment significantly mediates the relationship between personalization and AI based customer experience (t= 2.574, p= 0.010). The decline in partner interaction triggers the impact of ease on shopping experiences dependent on AI. Furthermore, past reports have demonstrated the value of personalization. Personalization reduces the understanding of clients of the partnership contribution they make since the AI-based support is customized to their specifications. This triggers the impact of personalization on consumer services dependent on AI.

Service Quality -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience

Mediates effect of Relationship Commitment has proven to be non-significant between Service Quality and AI based customer experience (t= 1.039, p= 0.299). For example, if the service is customized, consumers will be less worried about a degree of privacy loss that may contribute to an increased understanding of their AI-based experience (Bawack, Wamba and Carillo, 2021; Bricci, Fragata and Antunes, 2016). Therefore, partnership interaction will underlie the link between AI-based service quality and AI-based experience.

Perceived Convenience -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience

Relationship Commitment significantly mediates the relationship between Perceived Convenience and AI based customer experience (t= 3.455, p= 0.001). Relationship dedication is speculated as a mediating element in addition to trust. The impacts of ease, customization, and service efficiency on AI-based consumer experience are influenced by partnership dedication in the proposed model.



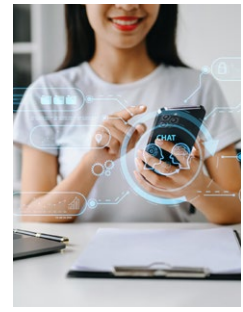
5. RECOMMENDATION AND CONCLUSION

5.1. Discussion

This thesis sets out to discover if and how artificial intelligence (AI) may be utilized to enhance the shopping experience for end users. Countermeasures include the trust-commitment theory and the service consistency model (Han, 2021; Han and Zhang, 2021; Mao et al., 2020). (Habiba, 2020). The trust and loyalty of clients to AI-enabled services have also been highlighted by previous studies (Habiba, 2020; Kasim and Karim, 2017), but none of these factors have been empirically proven as part of a full theoretical model. So, this research develops a novel theoretical model that considers trust and social participation as modifiers of the effects of AI-enhanced service uniqueness, usefulness, and quality (Narayanan et al., 2023). Our research analyzes the customer experience of an artificial intelligence-enhanced cosmetics company, and the results provide fresh light on how consumers see issues of self-confidence and self-sacrifice. The results also stress the significance of repeat business and brand loyalty when assessing the success of AI-enabled consumer interaction.

We analyze the data and isolate two distinct types of AI-enabled customer experiences: hedonic and recognition. This new information is useful for a variety of fields and studies (e.g., Vega-Jurado, Garca-Granero, and Manjarrés-Henrquez, 2021; Singh and Misra 2021; Hu, Kandampully, and Juwaheer, 2009; Table respondents' experiences with the integration of digital technology; consumer experiences in a digitized environment).

Additionally, prior research has shown the difficulty of AI applications and the concerns surrounding application areas, including stability, usability, and ethics (Gupta et al., 2021). Our study reveals the primary compromises that YouTube respondents make while using AI-enabled services. Such costs may include lost opportunities for interpersonal connection, privacy, autonomy, time, and even the more unpleasant emotions of annoyance and resentment. Our research highlights the significance of trust in the AI-enhanced purchasing process. Our research demonstrates that trust mediates the connections between (a) the degree to which an AI-enabled consumer interface may be personalized, (b) the extent to which the user is willing to make sacrifices, and (c) the effectiveness with which the service is delivered. Customers gain confidence in a business and its products when (a) the services it provides using artificial intelligence are adapted to each person, (b) accessible, and (c) of high quality. Customers have a better purchasing experience when they trust the company they are buying from. When considered as a whole, these results provide empirical credence to studies that have highlighted the need to preserve faith in AI technology (Diaz et al., 2021; Gu et al., 2021; Jeong, Kim and Roh, 2021; Zeinalizadeh, Shojaie and Shariatmadari, 2015). By delving into the role that partnership involvement plays as a mediator, our research provides a richer context for previously observed patterns in customer satisfaction with the services provided (Ameen et al., 2020, 2021a). Based on our findings, the relationship between (a) personalization, (b) perceived convenience, and (c) AI-service quality in the context of a customer's experience enabled by AI is moderated by a trust. These results extend those of previous research that has brought attention to problems associated with using AI in service businesses (e.g., Shank et al., 2019; Wang et al., 2020). According to our findings, customers are prepared to make concessions if it means receiving the personalized care and superior quality of service that AI can provide. At the same time, research on the efficacy of services has been done before (human-to-human).



Surprisingly, the relationship between service quality and AI-enhanced consumer experiences is unaffected by customer loyalty, which might mitigate the negative effects of personalization and ease. Despite the potential for increased value during the COVID-19 health crisis, our research shows that simplicity (i.e., time and place flexibility) does not always influence customers' perceptions of the compromises required to utilize these services. This is the case even though AI-enabled systems are correlated with higher service efficiency (Ameen et al., 2021a, 2021a).

5.2. Contribution of the study



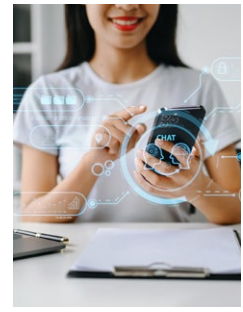
5.2.1. Theoretical contribution

Our research significantly expands upon the available knowledge in three ways. First, we developed a theoretical model that accounts for every factor that influences the quality of the customer's interaction with AI. Based on what we have found, it seems like our hypothesis is pretty on point. We also include mediators of trust and perceived sacrifice in our model. Previous studies have shown the significance of trust and willingness to make a sacrifice when dealing with artificial intelligence (Ameen et al., 2021a; Tiwari, 2021). Our is the first to integrate and empirically evaluate these factors as mediators in a theoretical model of AI-customer experience. To continue, we found that customer involvement's hedonic and identification aspects were the most salient when artificial intelligence was introduced into retail settings. Even though AI-enabled services are devoid of human interaction, our research shows that human emotions and a feeling of belonging remain crucial. While several studies have examined how technology affects customer involvement (Dwivedi et al., 2021; Gupta et al., 2020), ours illuminates a particularly complex innovation for automating service delivery (AI). Our research shows that when AI is used, consumers' impressions of their interactions change, as do the factors they consider most important to the quality of such encounters (Rana et al., 2023). When analyzing AI-enabled services, it is also important to rethink the significance and scope of established frameworks like service quality in light of the unique qualities of AI. Third, we found that customer interaction facilitated by AI benefits greatly from business partnerships. Consumers' willingness to stick with a firm after a favorable first encounter is crucial to the success of AI-powered customer service. Our findings also show that customers

interact with companies in three separate ways (emotional, normative, and logical), all of which may be improved with the help of AI. In conclusion, our study relates to the current push to examine the influence of relationship loyalty on AI-enabled customer interactions by looking at it in the context of smart digital environments (Barman et al., 2023; Ameen et al., 2020; Gupta et al., 2020).

5.2.2. Practical contribution

A.I. has been around for some time, but it's still not completely reliable. Despite retailers' awareness of the need to provide memorable encounters, several hurdles prevent them from fully embracing AI. Despite the importance of marketers adopting new technology, individuals whose activities impact the customer experience should consider how customers will perceive those effects and, more importantly, the potential value of those impacts. A better grasp of the customer's perspective is essential for developing a successful retail strategy using cutting-edge technologies. As a result of our research, we know that merchants should pay special attention to factors like perceived complexity and perceived expense. Users should be aware that the convenience that has been touted as a major benefit of AI-enabled services may not be sufficient to compensate for the significant sacrifices that users believe they will have to make in order to access a service, such as giving up control, giving up privacy, or giving up human interaction. Users' concerns about potential losses should not be ignored even after repeated encounters with AI-enabled services. Retailers and the developers of AI systems should collaborate to find solutions to these problems. However, the loss of human touch remains a concern for customers, which does not diminish in value even as the simplicity of AI-enabled services develops. For example, automation may enhance merchants' flexibility and cost savings.



As a result, firms may adopt a more all-encompassing approach to customer care by staffing in many areas (including marketing, sales, and customer support) with competent individuals whose combined efforts guarantee a pleasant experience for every client. This may have a beneficial influence on partnership attachment, leading to happier customers overall with AI-enabled interactions. Retailers should always keep consumer loyalty when introducing a new product. However, this may become even more crucial with the advent of AI. Our findings stress the need for trust in AI-enhanced

interactions. It may be challenging to pique customers' interest in services enhanced by artificial intelligence since the underlying technology is complex and, at least to some extent, unknown. Our findings indicate a strong correlation between (a) user friendliness and (b) service efficacy. When a service is (a) more accessible in terms of time and location and (b) provides a higher quality of service in terms of protection, interface design, efficiency, and customer care, users are more likely to have faith in the brand, the technologies and processes they employ, and the purpose for which they gather and analyze customer data. Businesses need to make clients aware of their successes in these areas.



5.3. Limitations and recommendations for the future study

Our research is among the first to highlight the importance of the customer experience when it comes to AI-enabled offerings. We encourage further cross-disciplinary research on the success criteria for AI-enabled services across client categories and countries, especially among marketing and information systems experts. Three hundred responses were also collected and examined. However, prospective studies should collect and evaluate data from larger sample size to increase the chance of generalizability. Future research may also investigate different stores and sectors since this study focused on customers of a dominant brand in the cosmetics market that offers AI-enhanced services (Jye et al., 2022). Even though our study acknowledges key success factors for AI-enabled customer interactions from the user's perspective (such as confidence, sacrifice, ease, personalization, and service quality), further study is needed to determine how any of these success factors can and should be applied within a retail organization. Finally, a market-based approach to studying AI technology's moral implications and security concerns provides fresh research opportunities. The use of AI in SMES is highly recommended as numerous studies have been conducted on SMEs and this technology can be used to improve the competitiveness of SMEs (Ahmed 2022; Alomari, 2022; Chowdhury,2022; Gunasagar, 2022; Khalil, 2022; Khattak, 2022).

5.4. Conclusion

The findings of this study contribute to a fuller appreciation of the effects of artificial intelligence on end users' experiences. Our study is a first-of-its-kind look at how cutting-edge technology, artificial intelligence, may improve the shopping experience for consumers by focusing on the hedonic and appreciating aspects of AI-enabled customer interactions. Furthermore, our findings highlight the positive benefits of partnership involvement and the critical mediating effects of confidence and perceived sacrifice on the customer experience in the presence of AI.





REFERENCES

Adam, M., Wessel, M. and Benlian, A. (2020) AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*. [online]. Electronic Markets.

Adetayo, A.,Dr. Senathirajah, A. R. B. S, Devasia,S.N. & Haque,R. (2022). Modelling Consumer Perception of Service Quality in Banks, *Res Militaris, European Journal of Military Studies,* (12)(2),1357-1373. https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/207/137

Ahmed, S., Khalil, M.I., Chawdhury, B., Haque, R., & Senathirajah, A.R.S. (2022c). Motivators and Barriers Of Artificial Intelligent (AI) Based Teaching. *Eurasian Journal of Educational Research,* Spl. Issue 100 (2022), p. 74-89, https://ejer.com.tr/motivators-and-barriers-of-artificial-intelligent-ai-based-teaching/ DOI: 10.14689/ejer.2022.100.006

Ahmed,S., Chowdhury,B., Khalil,M.I., Haque,R., & Senathirajah, A. R. bin S. (2022). A Structural Path Modeling Study on Factors Affecting Sales Performance Amongst SMEs, *International Journal of e-Business and e-Government Studies,* (14)(3) 560-577. https://sobiad.org/menuscript/index.php/ijebeg/article/view/1319/269

Ahmed,S., Haque,R., Senathirajah, A. R. bin S., Chowdhury, B., & Khalil,M.I. (2022). Examining the Mediation Effect of Organisational Response Towards Covid-19 on Employee Satisfaction in SMEs, *International Journal of Operations and Quantitative Management.* (28)(2),461-485. https://submissions.ijoqm.org/index.php/ijoqm/article/view/93/26

Alamoudi, H. (2022) Examining Retailing Sustainability in the QR Code-Enabled Mobile Payments Context During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Customer Relationship Marketing and Management*. [online]. 13 (1), pp.1–22. Available from: http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/IJCRMM.289210 [Accessed 21 October 2021].

Alomari, E., & Senathirajah, A. R. B. S. (2022). Determinants of a healthy quality environment in public secondary schools in Bahrain. *International Journal of Health Sciences,* 6(S8), 2690–2707. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS8.12736

Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A. and Anand, A. (2020) Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company' s public news and information . (January).

Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A. and Anand, A. (2021a) Customer experiences in the age of artificial intelligence. Computers in Human Behavior. [online]. 114, Elsevier Ltd, p.106548.

Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A. and Anand, A. (2021b) Customer experiences in the age of artificial intelligence. Computers in Human Behavior. [online]. 114, Elsevier Ltd, p.106548. Available from: /pmc/articles/PMC7463275/ [Accessed 20 February 2021].

Azhari, N.F.B., Senathirajah, A.R.S. & Haque, R. (2023). The Role Of Customer Satisfaction, Trust, Word Of Mouth, And Service Quality In Enhancing Customers' Loyalty Toward *E-Commerce, Transnational, Marketing Journal,* Vol.10 No. 3 (2022), P.780-792 https://transnationalmarket.com/article-detail/?id=259; DOI: https://doi.org/10.33182/tmj.v10i3.2181

Aziz, R.A., Nor, S.M., Ong, N.T.W., Ooi, E.F., Murugesu, S.R., Tan, H.N., Haque, R., Senathirajah, A.R.S.. (2022). Factors Influencing Consumer Purchase Intention Towards Organic Food: Evidence From Malaysia, *Journal of Pharmaceutical Negative Results,* Vol.13, Special Issue 8 (2022), p. 3283-3296, https://www.pnrjournal.com/index.php/home/article/view/4566/5055 ; DOI: 10.47750/pnr.2022.13.S08.403

Barman, P.D., Haque, R., Ahmed, S., Senathirajah, A.R.S.,Khalil, M.I., Chawdhury, B. & Din, F.M.B.O. (2023). *Predictors Of Social Entrepreneurship Intention Amongst Undergraduates, Change Management, an International Journal*, Vol.23, No.1, 2023, p. 30-52, https://www.cm-os-cgrn.org/os/issue-details.php?pid=193

Baumeister, R.F., Vohs, K.D. and Funder, D.C. (2007) Psychology as the Science of Self-Reports and Finger Movements: Whatever Happened to Actual Behavior? Perspectives on Psychological Science. [online]. 2 (4), pp.396–403.

Bawack, R.E., Wamba, S.F. and Carillo, K.D.A. (2021) Exploring the role of personality, trust, and privacy in customer experience performance during voice shopping: Evidence from SEM and fuzzy set qualitative comparative analysis. *International Journal of Information Management.* [online]. 58, Elsevier Ltd.

Bin, Q., Senathirajah, A.R.S. & Haque, R. (2022). Predictors Of Patients' Satisfaction Based On Service Quality Dimensions, *Journal of Pharmaceutical Negative Results,* Vol.13, Special Issue 09, 2022, p. 10336-10343, https://www.pnrjournal.com/index.php/home/article/view/7090;DOI: https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S09.1211

Bricci, L., Fragata, A. and Antunes, J. (2016) The Effects of Trust, Commitment and Satisfaction on Customer Loyalty in the Distribution Sector. *Journal of Economics, Business and Management.* [online]. 4 (2), pp.173–177.

Carver, C.S. and White, T.L. (1994) Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology.* [online]. 67 (2), American Psychological Association (APA), pp.319–333.

Chang, H.H., Wang, Y.H. and Yang, W.Y. (2009) The impact of e-service quality, customer satisfaction and loyalty on e-marketing: Moderating effect of perceived value. Total Quality Management and Business Excellence. [online]. 20 (4), *Routledge,* pp.423–443.

Chawdhury, B., Haque, R., Senathirajah, A.R.S., Khalil, M.A. & Ahmed, S. (2023). Mediation Of Customer Satisfaction & Customer Loyalty On Fast-Food Restaurants, *International Journal of Operations and Quantitative Management.*

Choi, Y., Choi, M., Oh, M. and Kim, S. (2020) Service robots in hotels: understanding the service quality perceptions of human-robot interaction. *Journal of Hospitality Marketing and Management.* [online]. 29 (6), Routledge, pp.613–635.

Chow, S.C., Shao, J., Wang, H. and Lokhnygina, Y. (2017) Sample size calculations in clinical research, third edition Sample Size Calculations in Clinical Research, Third Edition. [online]. CRC Press.

Chowdhury,B, Haque,R., Senathirajah, A. R. bin S., Khalil,M.I., & Ahmed, S.(2022). A Structural Path Study Modelling Factors Influencing Social Entrepreneurship Intention: A Bangladeshi Youth Case Study, *International Journal of Operations and Quantitative Management*, (28)(2),418-440. https://submissions.ijoqm.org/index.php/ijoqm/article/view/91/29

DeFazio, V.J. (2003) Customer service leadership skills and customer relationship management. ProQuest Dissertations and Theses. [online]. (May), pp.141-141 p. Available from: http://search.proquest.com/docview/305240345?accountid=14495%5Cn. http://diana.uca.es:4550/resserv?genre=dissertations+&+theses&issn=&title=Customer+service+leadership+skills+and+customer+relationship+management&volume=&issue=&date=2003--01-01&atitle=&spage=

Dias, M.B., Locher, D., Li, M., El-Deredy, W. and Lisboa, P.J.G. (2008) The value of personalised recommender systems to e-business: a case studyIn: RecSys'08: Proceedings of the 2008 ACM Conference on Recommender Systems. [online]. 291–294.

Diaz, A.C., Sasaki, N., Tsusaka, T.W. and Szabo, S. (2021) Factors affecting farmers' willingness to adopt a mobile app in the marketing of bamboo products. Resources, Conservation & Recycling Advances. [online]. 11, Elsevier BV, p.200056.

Dimoka, A. (2010) What does the brain tell us about trust and distrust? evidence from a functional neuroimaging study. MIS Quarterly: Management Information Systems. [online]. 34 (SPEC. ISSUE 2), University of Minnesota, pp.373–396.

Dwivedi, Y.K. et al. (2021) Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. International Journal of Information Management. [online]. 57, Elsevier Ltd.

Faisal, A.S., Haque, R., Pang, A.K., Senathirajah, A.R.S.. and Connie,G. (2020), The Influence of e-Service Quality Dimensions on Customer Satisfaction and Purchase Intention: An Indian e-Market Perspective, Asian Journal of Technology & Management Research. Vol.10 – Issue: 01[Jun-2020] pp. 1-22. http://www.ajtmr.com/archives.aspx

Faisal, A.S., R. Haque, A.K. Pang, A. Rahman, and G. Connie. 2020. The influence of e-service quality dimensions on customer satisfaction and purchase intention: An Indian e-market perspective. Asian Journal of Technology & Management Research 10 (01): 1–22.

Ferreira, J.J., Fernandes, C.I., Rammal, H.G. and Veiga, P.M. (2021) Wearable technology and consumer interaction: A systematic review and research agenda. Computers in Human Behavior. [online]. 118, Elsevier Ltd.

Findlater, L. and Gajos, K.Z. (2009) Design space and evaluation challenges of adaptive graphical user interfaces. AI Magazine. [online]. 30 (4), AI Access Foundation, pp.68–73.

Findlater, L. and McGrenere, J. (2010) Beyond performance: Feature awareness in personalized interfaces. International Journal of Human Computer Studies. [online]. 68 (3), pp.121–137.





Francis, U.O., Rasheedul Haque, Senathirajah, A.R.S., Farha ZafiraAgos Lokman, Fakir Mohamed bin Omar Din (2023). Influence Of Digital Marketing On Consumer Buying Behaviour, *International Journal of Operations and Quantitative Management*.

Fu, W. Y., Senathirajah, A. R. bin S., Connie, G., Sheng, L. Y., & San, L. H. (2022). Modeling consumers' perceptions of service quality: A triangulation approach using phenomenological and structured equation analysis. International Journal of Health Sciences, 6(S5), 10776–10793. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS5.10883

Fu, W. Y., Senathirajah, A. R. bin S., Connie, G., Sheng, L. Y., & San, L. H. (2022). Modeling consumers' perceptions of service quality: A triangulation approach using phenomenological and structured equation analysis. International Journal of Health Sciences, 6(S5), 10776–10793. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS5.10883

Ghorab, M.R., Zhou, D., O'Connor, A. and Wade, V. (2013) Personalised Information Retrieval: Survey and classification. User Modelling and User-Adapted Interaction. [online]. 23 (4), pp.381–443.

Gu, D., Khan, S., Khan, I.U., Khan, S.U., Xie, Y., Li, X. and Zhang, G. (2021) Assessing the Adoption of e-Health Technology in a Developing Country: An Extension of the UTAUT Model. SAGE Open. [online]. 11 (3), SAGE Publications Inc.

Gunasagar,V., Rahman, A., Subramanian,P., Williams, M.J. & Connie,G. (2022), A Structured Equation Modelling Study on Factors Contributing To A Financing Gap amongst Malaysian SMEs, Res Militaris, 12(2), 1314-1329, https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/204/134

Gupta, S., Drave, V.A., Dwivedi, Y.K., Baabdullah, A.M. and Ismagilova, E. (2020) Achieving superior organizational performance via big data predictive analytics: A dynamic capability view. Industrial Marketing Management. [online]. 90, Elsevier Inc., pp.581–592.

Gupta, S., Nawaz, N., Alfalah, A.A., Naveed, R.T., Muneer, S. and Ahmad, N. (2021) The relationship of csr communication on social media with consumer purchase intention and brand admiration. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research. [online]. 16 (5), MDPI AG, pp.1217–1230.

Habiba, W. (2020) How Customer Loyalty Mediates CRM Components and Firm' s Competitive Advantage Relationship : A PLS East Delta University.

Haibin, P., Senathirajah, A.R.S., Connie, G. & Haque, R. (2022). Investigating Pull Factors in International Tourist Travel Motivation: An Empirical Analysis on the Malaysian Tourism Industry. Baltic Journal Of Law & Politics, Vol-15, N0.2 (2022), p.564-576, https://versita.com/menuscript/index.php/Versita/article/view/510/627 (DOI:10.2478/bjlp-2022-001034)

Hailong, Y., Tao, M.W., Michael,M.A., Senathirajah, A. R. B. S., & Connie, G.(2022), Online Apparel Retailing: E-Service Attributes Influencing Purchase Intention, Res Militaris,12(2) Summer-Autumn, 1141-1153, https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/185/114

Hailong,Y., Senathirajah, A. R. B. S, Connie,G., & Haque,R. (2022). Key E-Dimensions influencing hotel website quality, Res Militaris, *European Journal of Military Studies* , (12)(2) Summer-Autumn,1567-1583. https://resmilitaris.net/menu

Hair, J., Hollingsworth, C.L., Randolph, A.B. and Chong, A.Y.L. (2017) An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research. Industrial Management and Data Systems. [online]. 117 (3), pp.442–458.

Hair, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L. and Kuppelwieser, V.G. (2014) Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research European Business Review. [online]. 26 (2), 106–121. Available from: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EBR-10-2013-0128/full/html?src=recsys&fullSc=1&fullSc=1&fullSc=1&fullSc=1&mbSc=1&fullSc=1&fullSc=1 [Accessed 9 August 2022].

Han, C. and Zhang, S. (2021) Multiple strategic orientations and strategic flexibility in product innovation. European Research on Management and Business Economics. 27 (1), European Academy of Management and Business Economics.

Han, H. (2021) Consumer behavior and environmental sustainability in tourism and hospitality: a review of theories, concepts, and latest research. Journal of Sustainable Tourism. [online]. 29 (7), Routledge, pp.1021–1042.

Haque, R. (2014), Consumer Shopping Bahavior in Rural and Urban Areas of India: A Study Report, Asian Journal of Technology & Management Research (AJTMR) ,Vol. & Issue No. 4(2), July – Dec 2014, pp.1-7, http://www.ajtmr.com/archives.aspx

Haque, R., Rahman, A., & Kow, A. P. A. (2020). Factors Affecting Customer's Satisfaction and Loyalty in Hospitals in China. Asian Journal of Technology & Management Research, 10(1), 101-115.

Henseler, J. et al. (2014) Common Beliefs and Reality About PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). Organizational Research Methods. [online]. 17 (2), SAGE Publications Inc., pp.182–209. Available from: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1094428114526928 [Accessed 9 August 2022].
Hu, H.H., Kandampully, J. and Juwaheer, D.D. (2009) Relationships and impacts of service quality, perceived value, customer satisfaction, and image: An empirical study. Service Industries Journal. [online]. 29 (2), pp.111–125.
Jannach, D. and Adomavicius, G. (2016) Recommendations with a purposeIn: RecSys 2016 - Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems. [online]. Association for Computing Machinery, Inc, 7–10.
Jannach, D. and Hegelich, K. (2009) A case study on the effectiveness of recommendations in the mobile internetIn: RecSys'09 - Proceedings of the 3rd ACM Conference on Recommender Systems. [online]. 205–208.
Jannach, D., Zanker, M., Ge, M. and Gröning, M. (2012) Recommender systems in computer science and information systems - A landscape of researchIn: Lecture Notes in Business Information Processing. [online]. 123 LNBIP, Springer Verlag, 76–87.
Jeong, J., Kim, Y. and Roh, T. (2021) Do Consumers Care About Aesthetics and Compatibility? The Intention to Use Wearable Devices in Health Care. SAGE Open. [online]. 11 (3), SAGE Publications Inc.
Jiayuan, L., Senathirajah, A.R.S., Haque, R., Osman, Z. & Murugan, P. (2018), Antecedents and Consequences of Service Quality in the Hotel Industry: A Mixed Methodology Approach, Science International Journal (Lahore), CODEN: SINTE 8, Vol. & Issue No. 30(3), pp.381-386, (ISI - 4192), http://www.sci-int.com/Search?catid=101
Jye, A.K.R., Lokman, F.Z.A., Haque, R., Senathirajah, A.R.S. & Din, F.M.B.O. (2022). Lean Healthcare: Factors Influencing Sustainability Of Sarawak General Hospital, Journal of Pharmaceutical Negative Results, Vol.13, Special Issue 09, 2022, p. 10344-10356, https://www.pnrjournal.com/index.php/home/article/view/7095;DOI: https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S09.1212
Kasim, A. and Karim, R. Al (2017) Challenges of implementing the socio-economic dimension of CSR in a less developed country: Bangladesh context. International Journal of Economic Research. 14 (16), pp.185–197.
Khalil, I., Haque, R., Senathirajah, A. R. B. S., Chowdhury, B., Ahmed, S. (2022). Factors Affecting the Growth of Smes in Bangladesh: A Structured Equation Modeling Approach. International Journal of eBusiness and eGovernment Studies, 14 (3), 578-593. doi:10.34111/ijebeg.202214128
Khalil, M. I., Haque, R., Senathirajah, A. R. bin S., Connie, G., & Chowdhury, B. (2022). Entrepreneurial leadership effect on SME's performance in Malaysia. International Journal of Health Sciences, 6(S5), 10758–10775. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS5.10879
Khalil,M.I., Haque,R. Senathirajah, A. R. bin S., Connie,G., Chowdhury,B. (2022). Impact Of Leadership Style On Sme's Performance In Malaysia, Res Militaris, Vol.12, n°2, Summer-Autumn, https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/236/160
Khalil,M.I., Haque,R., Senathirajah, A. R. bin S., Chowdhury,B., & Ahmed,S., (2022). Modelling Factors Affecting SME Performance in Malaysia, *International Journal of Operations and Quantitative Management*, (28)(2),506-524. https://submissions.ijoqm.org/index.php/ijoqm/article/view/95/28
Khattak, A., Senathirajah, A. R. B. S., Isa, A. M. M., Withaneachi, C., Haque, R. (2022). How Online Advertisement Attributes Contributes to Effective Advertisement? Evidence from Bahrain. International Journal of eBusiness and eGovernment Studies, 14 (3), 594-612. doi:10.34111/ijebeg.202214128
Khattak, A.M.S.A.S., Senathirajah, A.R.S., Isa, A.M.M., Withaneachi, C., Haque, R. & Din, F.M.B.O. (2022). Effectiveness Of Online Advertisement On The Print Media In Bahrain, International Journal of e-Business and e-Government Studies (IJEBEG), Vol: 14 No: 3 Year: 2022, pp. 594-612, https://sobiad.org/menuscript/index.php/ijebeg/article/view/1322/271 , Doi: 10.34109/ijebeg. 202214129
Kirshenbaum, E., Forman, G. and Dugan, M. (2012) A live comparison of methods for personalized article recommendation at Forbes.comIn: Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). [online]. 7524 LNAI (PART 2), 51–66.
Li, C. (2016) When does web-based personalization really work? The distinction between actual personalization and perceived personalization. Computers in Human Behavior. [online]. 54, Elsevier Ltd, pp.25–33.





Li, Q., Zhao, L., Xue, Y. and Feng, L. (2021) Stress-buffering pattern of positive events on adolescents: An exploratory study based on social networks. Computers in Human Behavior. [online]. 114, Elsevier Ltd.

Li, Y. and Shang, H. (2020) Service quality, perceived value, and citizens' continuous-use intention regarding e-government: Empirical evidence from China. Information & Management. [online]. 57 (3), Elsevier B.V., p.103197. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378720617306912 [Accessed 20 February 2021].

Li,X.T., Rahman,A.,Connie,G., & Osman,Z. (2020) Examining customers' perception of electronic shopping mall's e-service quality, *International Journal of Services, Economics and Management,* 11(4),329-346. https://doi.org/10.1504/IJSEM.2020.111930

Liu, W.K., Lee, Y.S. and Hung, L.M. (2017) The interrelationships among service quality, customer satisfaction, and customer loyalty: Examination of the fast-food industry. *Journal of Foodservice Business Research*. [online]. 20 (2), Routledge, pp.146–162.

Maksai, A., Garcin, F. and Faltings, B. (2015) Predicting online performance of news recommender systems through richer evaluation metricsIn: RecSys 2015 - Proceedings of the 9th ACM Conference on Recommender Systems. [online]. Association for Computing Machinery, Inc, 179–186.

Malnaad, P., Senathirajah, A.R.S. , Connie, G., Osman, Z., Haque, R. (2022), An Examination On E-Banking Service Quality And Its Significance On E-Satisfaction And E-Loyalty: An Asian Study, *Journal of Positive School Psychology,* Vol.6, No.6, p.8169-8185, https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/9029

Mao, Y., He, J., Morrison, A.M. and Andres Coca-Stefaniak, J. (2020) Effects of tourism CSR on employee psychological capital in the COVID-19 crisis: from the perspective of conservation of resources theory. Current Issues in Tourism. [online]. Routledge.

Montoya, R.M., Horton, R.S. and Kirchner, J. (2008) Is actual similarity necessary for attraction? A meta-analysis of actual and perceived similarity. Journal of Social and Personal Relationships. [online]. 25 (6), pp.889–922.

Mou, Y. and Xu, K. (2017) The media inequality: Comparing the initial human-human and human-AI social interactions. Computers in Human Behavior. [online]. 72, Elsevier Ltd, pp.432–440.

Müller, D. et al. (2014) Airborne multiwavelength High Spectral Resolution Lidar (HSRL-2) observations during TCAP 2012: Vertical profiles of optical and microphysical properties of a smoke/urban haze plume over the northeastern coast of the US. Atmospheric Measurement Techniques. [online]. 7 (10), pp.3487–3496. Available from: https://amt.copernicus.org/articles/7/3487/2014/ [Accessed 9 August 2022].

Narayanan,S., Rahim, H.A., Haque, R., Senathirajah, A.R.S. & Din, F.M.B.O.. (2023). Empirical Study On Effects Of Corporate Social Responsibility On Organizational Performance In Manufacturing Sectors, Nigeria: Flour Mills Nigeria Plc, Res Militaris, *European Journal of Military Studies*. Vol.13, n°2, January Issue 2023, p. 1246-1265, https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/2407/1989

Nass, C., Fogg, B.J. and Moon, Y. (1996) Can computers be teammates? International Journal of Human Computer Studies. [online]. 45 (6), Academic Press, pp.669–678.

Nellikunnel, S., Haldorai, K., Rahman, A., & Zangose, M. (2017). The country of origin effect on consumer purchase intention: PLS modelling. *International Journal of Business and Globalisation,* 19(3), 378– 395. https://doi.org/10.1504/IJBG.2017.087219

Nellikunnel, Syriac, Abdul Rahman, Arif Jawaid, and Lim Eng Sim. (2015). "Generation Y male cosmetic consumption patterns: regression modelling." *International Journal of Modelling in Operations Management* 5, no. 2: 154-176

Ogiemwonyi, O., Harun, A., Rahman, A., Hamawandy, N. M., Alam, M. N., & Jalal, F. B. (2018). Examining the impact of service quality dimensions on customer loyalty towards hypermarket retailing: A case study of Malaysia. International Journal of PsychosocialRehabilitation, 24(04).

Oliveira, R., Arriaga, P., Santos, F.P., Mascarenhas, S. and Paiva, A. (2021) Towards prosocial design: A scoping review of the use of robots and virtual agents to trigger prosocial behaviour Computers in Human Behavior. [online]. 114, Elsevier Ltd.

Prentice, C., Dominique Lopes, S. and Wang, X. (2020a) The impact of artificial intelligence and employee service quality on customer satisfaction and loyalty. *Journal of Hospitality Marketing and Management*. [online]. 29 (7), Routledge, pp.739–756.

Prentice, C., Dominique Lopes, S. and Wang, X. (2020b) The impact of artificial intelligence and employee service quality on customer satisfaction and loyalty. *Journal of Hospitality*

Marketing and Management. [online]. 29 (7), Routledge, pp.739–756. Available from: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19368623.2020.1722304 [Accessed 20 February 2021].
Prikshat, V., Malik, A. and Budhwar, P. (2021) AI-augmented HRM: Antecedents, assimilation and multilevel consequences. Human Resource Management Review. [online]. Elsevier Ltd.
Rahman, A., Hong, C., Haque, R., Alfred, P. and Connie, G. (2011). Customer Satisfaction in Tourism Service Quality. Advanced Science, American Scientific Publication. 4, pp. 3398-3402
Rahman, A., San, L. H., Jing, D., Yan, Q., and Nellikunnel, S. (2017). Modelling consumers' perceptions of internet service quality by structured equation analysis. International Journal of Services, Economics and Management, 8(3),197. doi:10.1504/ijsem.2017.095447
Rahman, A., Siang, T., Zahir, O., San, L., Jawaid, A., Subramaniam, P., and Haque, R. (2018). Modelling Consumer Perceptions of Internet Retail Service Quality through Structured Equation Analysis. Herald NAMSCA 1
Rajendran, A.K. & Haque, R. (2022), The Motivation And Performance Efficiency Among The Contract Of Service And Permanent Medical Employees At Hospital Teluk Intan During The Covid-19 Pandemic, *MAHSA International Journal of Business and Social Sciences,* Vol.2 – Issue: 02, 2022] pp. 191-218. https://mahsaacademy.com.my/conference/Ejournal/#/view
Rana, M., Ahmed, S., Haque, R., Senathirajah, A.R.S., Khalil, M.A., & Chawdhury, B. (2023). Job Satisfaction: A Study On Bangladesh Civil Service Field Level Administration, Res Militaris, *European Journal of Military Studies*, Vol.13, n°2, January Issue 1 2023, p. 1292-1321, https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/2410/1992
Reis, J., Santo, P. and Melão, N. (2020) Impact of artificial intelligence research on politics of the European Union member states: The case study of Portugal. Sustainability (Switzerland). [online]. 12 (17).
Risher, J. (2020) The Robustness of PLS Across Disciplines The Robustness of PLS Across Disciplines. search.proquest.com. [online]. (January 2017), pp.47–56. Available from: https://search.proquest.com/openview/617c8dcdad9cdd1e96ed3daf8a8b1cc4/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2044545 [Accessed 9 August 2022].
Rook, L., Sabic, A. and Zanker, M. (2017) Reinforcement sensitivity and engagement in proactive recommendations: Experimental evidenceIn: Lecture Notes in Information Systems and Organisation. [online]. 25, Springer Heidelberg, 9–15.
Schoemann, A.M., Boulton, A.J. and Short, S.D. (2017) Determining Power and Sample Size for Simple and Complex Mediation Models. Social Psychological and Personality Science. [online]. 8 (4), SAGE Publications Inc., pp.379–386.
-script/index.php/resmilitaris/article/view/235/159
Senathirajah, A. R. B. S & Haque, R. (2022). A Phenomenological Study Exploring Consumers' Perception Of E-Service Quality: A Case Study On Online Shoppers, Res Militaris, (12)(2),1250-1262,https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/199/129
Siang, T.S., Senathirajah, A.R.S.*, Osman, Z., San, L.H., Jawaid, A., Parameswaran, S. & Haque, R. (2018), Modelling Consumer Perceptions of Internet Retail Service Quality Through Structured Equation Analysis, National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald, 1, 2018, pp. 1139-1148, http://jrhnamsca.icu/index.php/hnamsca/article/view/547
Sim, M., Kim, S.Y. and Suh, Y. (2022) Sample Size Requirements for Simple and Complex Mediation Models. Educational and Psychological Measurement. [online]. 82 (1), pp.76–106. Available from: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1948550617715068 [Accessed 26 February 2022].
Singh, K. and Misra, M. (2021) Linking Corporate Social Responsibility (CSR) and Organizational Performance: the moderating effect of corporate reputation. European Research on Management and Business Economics. [online]. 27 (1), Elsevier Doyma, p.100139.
Stone, J. and Cooper, J. (2001) A Self-Standards Model of Cognitive Dissonance. Journal of Experimental Social Psychology. [online]. 37 (3), pp.228–243.
Sulaiman, S.M., Dandago, A.A., Muhammad, M.A. and Sabiu, T.T. (2020) Determinants of Takaful Patronage Among Entrepreneurs in Sabon Gari Market, Kano State, Nigeria. Journal of Accounting Research, Organization and Economics. [online]. 3 (3), pp.238–253. Available from: http://202.4.186.66/JAROE/article/view/17757 [Accessed 26 February 2022].
Tam, K.Y. and Ho, S.Y. (2006) Understanding the impact of Web personalization on user information processing and decision outcomes. MIS Quarterly: Management Information Systems. [online]. 30 (4), *Management Information Systems Research Center,* pp.865–890.



Tiwari, P. (2021) Electronic banking adoption in Ethiopia: an empirical investigation. *SN Business & Economics.* [online]. 1 (9), Springer Science and Business Media LLC.
Tsamwa,C.K., Abdul Rahman, Haque,R., Adetayo,A., Connie, G., and Abdul Rahim Sadiq Batcha. (2022), Modelling Consumer Perception of Internet Retail Service Quality (IRSQ) Using Structural Equation Analysis: An Empirical Study on Africa's E-Marketplace, *Journal of Positive School Psychology,* 6(6)10297-10310, https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/9656.
Umesh, K.M., Senathirajah, A.R.S., Connie, G. & Haque, R. (2023). Examining Factors Influencing Blockchain Technology Adoption in Air Pollution Monitoring, *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering* (IJISAE), Vol. 11(4s), p.334–344. https://ijisae.org/index.php/IJISAE/article/view/2673
Vatolkina, N., Gorbashko, E., Kamynina, N. and Fedotkina, O. (2020) E-service quality from attributes to outcomes: The similarity and difference between digital and hybrid services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity.* [online]. 6 (4), MDPI AG, pp.1–21.
Vega-Jurado, J., García-Granero, A. and Manjarrés-Henríquez, L. (2021) Do firms benefit from interactions with public research organisations beyond innovation? An analysis of small firms. *European Research on Management and Business Economics.* 27 (2), European Academy of Management and Business Economics.
Wang, X., Tajvidi, M., Lin, X. and Hajli, N. (2020) Towards an Ethical and Trustworthy Social Commerce Community for Brand Value Co-creation: A trust-Commitment Perspective. Journal of Business Ethics. [online]. 167 (1), *Springer Science and Business Media B.V.*, pp.137–152.
Wangyanwen, L., Senathirajah, A.R.S. & Haque, R. (2022). Influence Of Enterprise Risk Management (ERM) On Perceived Organizational Performance: Evidence From Chinese-Based Organizations, *International Journal of Operations and Quantitative Management* (IJOQM), Vol. 28 No. 4.
Wobcke, W., Krzywicki, A., Kim, Y.S., Cai, X., Bain, M., Compton, P. and Mahidadia, A. (2015) A Deployed People-to-People Recommender System in Online Dating. *AI Magazine.* [online]. 36 (3), Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI), pp.5–18.
Yi, L. M., Wan, T. S., Haldorai, K., Rahman, A., Haque, R., Haibin, P., & Shengnan, Y. (2018). Structure Equation Analysis on Customer Satisfaction of Public Transport: An Empirical Study in Klang Valley Malaysia.*International Journal of Engineering & Technology,*7(4.38), 778-782.
Yu, L.J., Senathirajah, A.R.S. & Haque, R. (2023). Food Delivery Industry: Determinants Of Factors Affecting Customer Satisfaction, *Journal of Survey in Fisheries Sciences,* Vol. 10 No. 2S, P.81-92. https://sifisheriessciences.com/journal/index.php/journal/article/view/242; DOI: https://doi.org/10.17762/sfs.v10i2S.242
Zanker, M., Bricman, M., Gordea, S., Jannach, D. and Jessenitschnig, M. (2006) Persuasive online-selling in quality and taste domainsIn: Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). [online]. 4082 LNCS, *Springer Verlag,* 51–60.
Zanker, M., Rook, L. and Jannach, D. (2019) Measuring the impact of online personalisation: Past, present and future. *International Journal of Human Computer Studies.* [online]. 131, Academic Press, pp.160–168.
Zeinalizadeh, N., Shojaie, A.A. and Shariatmadari, M. (2015) Modeling and analysis of bank customer satisfaction using neural networks approach. *International Journal of Bank Marketing.* [online]. 33 (6), pp.717–732.
Zimmermann, V. and Renaud, K. (2019) Moving from a 'human-as-problem" to a 'human-as-solution" cybersecurity mindset. *International Journal of Human Computer Studies.* [online]. 131, Academic Press, pp.169–187.



NOTES

1. Correspondence Email: arahman.senathirajah@newinti.edu.my
2. Associate Professor, Faculty of Business and Communications.
INTI International University, Persiaran Perdana BBN Putra Nilai, 71800 Nilai, Negeri Sembilan, Malaysia
3. Department of Management, College of Business Studies
PAAET, Kuwait
4. Associate Professor, Faculty of Business, Hospitality, Accounting and Finance (FBHAF)
MAHSA University, Malaysia
5-7. MAHSA University, Malaysia



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Abdul Rahman bin S Senathirajah[1,2]
arahman.senathirajah@newinti.edu.my



Shaikhah Alainati[3]
sj.alainati@paaet.edu.kw



Rasheedul Haque[4]
rasheedul@mahsa.edu.my



Saif Ahmed[5]
mbaf2005608l@mahsastudent.edu.my



Md. Ibrahim Khalil[6]
mondo199131@gmail.com



Binoy Chowdhury[7]
mbaf180761139@mahsastudent.edu.my

Antecedentes y Consecuencias de la Confianza: Compromiso Hacia la Experiencia del Cliente Basada en Artificiales

Antecedents and Consequence of Trust - Commitment Towards Artificial Based Customer Experience

I. INTRODUCCIÓN

Las aplicaciones de IA en tiendas físicas van desde chatbots orientados al cliente hasta la creación de contenido y el análisis de datos. Las suposiciones previas sugieren que el 1 por ciento superior de los clientes se centra en las implementaciones de IA en el comercio minorista, ya que son 18 veces más valiosos para las empresas que otros compradores (Adam, Wessel y Benlian, 2020). Esto se logra mediante una personalización extensa y una mayor participación basada en datos contextuales y de comportamiento. Según un informe de Juniper Research, se espera que los minoristas inviertan $7.300 millones en inteligencia artificial para el año 2022. Esto representa un aumento significativo con respecto a los $2.100 millones invertidos en 2018. Además, se prevé que el gasto en infraestructura de inteligencia artificial en la industria minorista a nivel mundial aumente a $12.000 millones para el año 2023, partiendo de una estimación de $3.600 millones en 2019. También se predice que más de 325,000 empresas utilizarán sistemas de IA durante este período (Ameen et al., 2020).

La tecnología de IA puede personalizar el servicio y las sugerencias de productos al evaluar las compras y preferencias pasadas de un cliente. Esto tiene implicaciones para diversas empresas, incluida

CÓDIGOS JEL:
Q01-G30-D72

Recepción: 19.7.2023 Aceptación: 10.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.16



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Con la llegada de la inteligencia artificial (IA), las interacciones entre consumidores y marcas están experimentando una transformación dramática (Prikshat, Malik y Budhwar, 2021). La experiencia del consumidor con la IA es un área de estudio menos explorada. Esta investigación tiene como objetivo examinar cómo se puede utilizar la IA en la industria minorista para mejorar la experiencia de compra de los usuarios de IA. Con la teoría de confianza-compromiso y el modelo de calidad de servicio como nuestra inspiración, desarrollamos nuestro marco teórico. Se envió una encuesta en línea a clientes que han utilizado un servicio de YouTube impulsado por la inteligencia artificial. Se utilizó el modelado de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales para analizar los datos (n=301 respuestas). Se demostró que la confianza y el compromiso en la relación desempeñan un papel fundamental en la moderación de las conexiones entre las evaluaciones de los clientes sobre la conveniencia del servicio, la individualización y la calidad. También descubrimos que la confianza no es el único factor que influye de manera sustancial en el compromiso en la relación y que el compromiso en la relación actúa como mediador entre la calidad del servicio y las experiencias de los clientes habilitadas por la IA. Esta investigación llena un vacío en la literatura al identificar la influencia directa de la conveniencia percibida, la personalización y la calidad del servicio en la experiencia del cliente habilitada por la IA y los efectos intermedios de la confianza y el compromiso en la relación. Además, la investigación tiene consecuencias en el mundo real para las empresas que desean aplicar la IA en los servicios que ofrecen a los suscriptores de YouTube.

EXECUTIVE SUMMARY

With the advent of AI, consumer-brand interactions are undergoing a dramatic transformation (Prikshat, Malik, and Budhwar, 2021). Consumer experience with AI is a lesser explored area of study. This research aims to examine how AI may be used in the retail industry to enhance the purchasing experience for AI users. With the trust-commitment theory and the service quality model as our inspiration, we developed our theoretical framework. Customers who have used a YouTube service powered by artificial intelligence were sent an online survey. Partial least squares-structural equation modeling was used to analyze the data (n=301 replies). Trust and relationship commitment was shown to play a pivotal role in moderating the connections between customers' evaluations of service convenience, individualization, and quality. We also discovered that trust is not the only factor that substantially influences relationship commitment and that relationship commitment acts as a mediator between service quality and AI-enabled customer experiences. This research fills a gap in the literature by identifying the direct influence of perceived convenience, personalization, and service quality on AI-enabled customer experience and the intermediary effects of trust and relationship commitment. Further, the research has real-world consequences for businesses that want to apply AI in the services they provide to YouTube subscribers.

la industria de la cosmética, que debe responder rápidamente a las solicitudes y preferencias de los consumidores mediante la creación de diseños de productos personalizados y la realización de evaluaciones detalladas de productos (Li y Shang, 2020). Automatización más rápida, menores costos, mayor flexibilidad y experiencias de usuario más sencillas son resultados probables (Haque, 2014). Se necesita más investigación y comprensión de este proceso dinámico para apreciar completamente estas ventajas. La confianza de los consumidores puede verse perjudicada por factores como la creciente importancia de la inteligencia artificial y la necesidad de volúmenes cada vez mayores de información personal.

La tecnología de IA puede personalizar el servicio y las sugerencias de productos al evaluar las compras y preferencias pasadas de un cliente.

Los clientes pueden verse obligados a hacer sacrificios que disminuyan su experiencia general si no pueden obtener la atención personalizada que necesitan o la asistencia adicional que buscan (Siang et al., 2018). El análisis de las consecuencias de estos y otros desafíos similares es esencial para las interacciones con los consumidores impulsadas por la IA. Los determinantes de la satisfacción del cliente se han estudiado en numerosas investigaciones que atestiguan su importancia (Adetayo, 2022; Faisal et al., 2020; Fu, 2022; Hailong, 2022; Haque et al., 2020; Li, 2022; Nellikunnel et al., 2017; Nellikunnel et al., 2015; Ogiemwonyi et al., 2018; Rahman et al., 2011; Rahman et al., 2017; Rahman et al., 2018; Senathirajah, 2022; Tsamwa, 2022; Yi et al., 2018).

Es generalmente aceptado que hay varias formas de pensar en la calidad del servicio. La percepción del servicio, el compromiso de la relación y la evaluación de su experiencia de compra basada en la IA pueden mejorar mediante interacciones con máquinas, aunque esto es menos conocido (Jiayuan et al., 2018). Debido a la importancia de las aplicaciones tecnológicas y organizativas de la IA, han dominado estudios recientes (Faisal et al., 2020). Por lo tanto, hay una falta de estudios sobre cómo los clientes perciben la tecnología de inteligencia artificial como parte del proceso de compra y cómo contribuye a una experiencia más positiva y a mejores relaciones con la marca (Prentice et al., 2020a).

El uso de la inteligencia artificial en el sector minorista mejorará la experiencia de compra de los clientes. Con este fin, ofrecemos un nuevo paradigma que integra la idea de la confianza con el modelo de eficiencia del servicio. En nuestro modelo, la conveniencia percibida y

la autoconfianza median en la eficacia del servicio, la facilidad de uso y el impacto en la satisfacción general del cliente. El modelo también considera el papel de las asociaciones en la influencia de la calidad del proceso de selección de productos basado en la IA para los usuarios finales (Reis, Santos y Melo, 2020). La tesis incluye avances teóricos y resultados prácticos. En un sentido más amplio, se refiere a las numerosas solicitudes de estudios El examen de cómo los usuarios interactúan con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) es el enfoque de este estudio. Los avances teóricos realizados en esta investigación lo convierten en uno de los análisis más completos sobre cómo se sienten los consumidores ante los encuentros con la inteligencia artificial. Esperamos que nuestra investigación ayude a los investigadores a comprender mejor cómo las personas interactúan con los servicios impulsados por la inteligencia artificial (Ameen et al., 2021a; Ferreira et al., 2021; Oliveira et al., 2021, 2021). Nuestro modelo conceptual sugerido ofrece una visión más matizada de las interacciones de los consumidores basadas en la IA al resaltar la importancia de la confianza y el sacrificio percibido. Este estudio ofrece recomendaciones para las empresas que desean implementar la atención al cliente centrada en la IA.

PALABRAS CLAVE
IA, Perspectiva del Cliente, Confianza, Compromiso, Experiencia.

KEYWORDS
AI, Customers Perspective, Trust, Commitment, Experience.

1.1. Objetivos de la Investigación

i. Examinar si la Confianza del Cliente, el Compromiso del Cliente, la Conveniencia Percibida, la Calidad del Servicio y el Compromiso en la Relación afectan el servicio basado en la IA que reciben.
ii. Determinar si existe una correlación entre la Calidad del Servicio y el Compromiso en la Relación.
iii. Este estudio tiene como objetivo determinar si y cómo la Confianza modera el impacto de la Conveniencia, la Personalización y la Calidad del Servicio en la Calidad de la Experiencia del Cliente basada en la IA.
iv. Este estudio tiene como objetivo determinar si existe un efecto moderador del Compromiso en la Relación en el impacto de la conveniencia, la personalización y la calidad del servicio basado en la IA.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Experiencia del cliente basada en la IA

El término "experiencia del cliente", que se refiere a los contactos normales que un cliente tiene con una empresa, fue acuñado por Harvard Business Review (Liu, Lee y Hung, 2017; Findlater y Gajos, 2009; Jannach y Hegelich, 2009). Además, estudios previos han señalado los componentes emocionales del servicio al cliente que parecen estar en constante movimiento. Podemos obtener resultados tanto positivos como negativos de experiencias como alegría, tristeza, molestia, ira, emoción y sorpresa (Choi et al., 2020). Los contactos con el cliente se comparan con contactos en persona y virtuales, incluyendo sus aspectos físicos y sensoriales. Las experiencias en línea se caracterizan por aspectos tecnológicos como una interfaz fácil de usar y un diseño claro, mientras que las experiencias fuera de línea se caracterizan por componentes como productos, iluminación, arquitectura y señalización (Wobcke et al., 2015). Esto sugiere que la IA tiene el potencial de convertirse en una de las herramientas esenciales para los distribuidores para mejorar continuamente el servicio al cliente y, como resultado, mantener una ventaja competitiva (Zimmermann y Renaud, 2019).



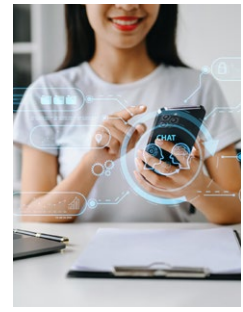
La realidad virtual, la identificación visual posible mediante la visión por computadora y el inventario predictivo son solo algunos ejemplos de cómo se utiliza la tecnología de IA en combinación con otras tecnologías en el sector minorista. Comprender las preferencias e historial del cliente es crucial para que estos avances mejoren eficazmente la prestación de servicios (Liu, Lee y Hung, 2017; Mou y Xu, 2017; Rook, Sabic y Zanker, 2017; Jannach y Adomavicius, 2016). Este aprendizaje puede acelerarse con la ayuda de la IA, ya que estas tecnologías pueden aprovechar los datos del consumidor y el conocimiento experto para descubrir cómo interactuar mejor con los clientes (Yu et al., 2023).

2.2. Calidad del servicio en los servicios basados en IA

Según la sabiduría convencional, los consumidores evalúan la calidad del servicio de una marca en función de sus impresiones de los servicios proporcionados por la empresa y las expectativas que tienen los clientes de la empresa (Umesh et al., 2023). Originario del principio de la desconfirmación de la suposición, esta comprensión de la calidad del servicio sostiene que uno puede medir la calidad del

servicio comparando la experiencia del cliente con sus expectativas (Khattak et al., 2022; Nass et al., 1996; Carver y White, 1994). Si bien existe una gran cantidad de investigaciones sobre la calidad de los servicios humanos, hay escasez de estudios sobre cómo responden los clientes a los sistemas automatizados, especialmente los basados en inteligencia artificial. La calidad de los servicios basados en IA es poco probable que sea consistente con los servicios interpersonales, ya que estos sistemas parecen estar construidos sobre tecnología autogestionada (Wobcke et al., 2015).

Numerosas pruebas proporcionan evidencia de cómo los humanos aplican normas sociales a robots creados de forma antropomórfica, según el concepto bien establecido de respuesta social. De acuerdo con investigaciones previas en entornos digitales, definimos la antropomorfización como la atribución de características, actitudes y emociones humanas a agentes no humanos. Proporcionar detalles antropocéntricos puede ayudar a familiarizar a la audiencia con actores desconocidos, lo que puede ser una tendencia natural en los seres humanos (Jannach y Adomavicius, 2016; Li, 2016; Maksai, Garcin y Faltings, 2015). Según el concepto de responsabilidad social, las interacciones humano-computadora (IHC) son intrínsecamente psicológicas, ya que las personas tienden a ver las computadoras como actores sociales a pesar de saber que las computadoras no tienen sentimientos ni intenciones propias. Como factor psicológico bien establecido, la inclinación social innata de los humanos proporciona la base para el modelo CASA de la informática.



2.3. Teoría de la confianza y el compromiso

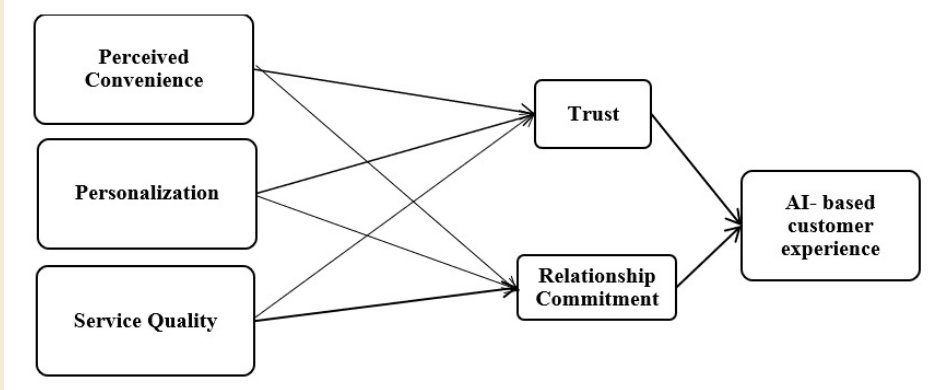
El concepto de confianza y compromiso ilustra los roles que juegan la confianza y el compromiso en una asociación durante la madurez de la relación comprador-vendedor. A lo largo de los años, se han estudiado numerosas aplicaciones de este principio, que incluyen el comercio electrónico, sitios web de compras en comunidad, conexiones de marca en foros en línea, páginas de seguidores en redes sociales, comportamiento de entrega en línea y cómo la confianza aumentada del cliente mejora las interacciones entre los minoristas y sus clientes tanto virtual como físicamente (Wang et al., 2020; Dimoka, 2010). De manera constante, la investigación enfatiza la importancia de la confianza y el compromiso de los consumidores y comerciantes en su colaboración en línea para lograr excelentes resultados para ambas partes (Aziz et al., 2022b). La confianza debe ser uno de los pilares

fundamentales de la idea de la teoría de la confianza y el compromiso para que sea efectiva.

Una definición de la confianza es la disposición a participar en una situación a pesar del peligro, independientemente de si el riesgo es producto de las acciones de uno o de las acciones de otros. Aquí, el grado de fe de una persona o de un grupo decide si se comprometerá o no. En la alegoría de los diez reyes de Platón, un rey puede estar obligado a enviar su ejército para proteger el reino de otro con la esperanza de que el favor sea correspondido si es necesario.

2.4. Modelo Conceptual Propuesto

Figura 1. **Modelo conceptual**

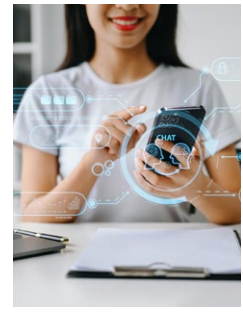


2.5. Desarrollo de Hipótesis

2.5.1. Confianza

Una definición clásica de la confianza es una expectativa optimista de que las debilidades de uno no serán explotadas en una situación de riesgo. Esto requiere confianza tanto en la marca como en la tecnología en la compra en línea. Un estudio reciente en inteligencia artificial revela que la confianza es esencial para la aceptación, expansión y desarrollo de esta tecnología (DeFazio, 2003). Han surgido dos corrientes de estudio en lo que respecta a la confianza en los servicios mediados por la tecnología: la confianza en la tecnología y la confianza en las empresas creativas, es decir, en sus interacciones y procesos. En el servicio al cliente basado en la IA, la confianza

se define de manera más sofisticada, incluyendo no solo la tecnología y la marca, sino también el propósito y la estrategia de despliegue de la IA. El componente del método se refiere a la comprensibilidad de la tecnología, mientras que el componente del propósito indica una creencia en las causas. Cuando los algoritmos y el razonamiento lógico son simples, es más probable que la confianza aumente. Es una técnica dinámica para desarrollar la confianza del consumidor en una nueva marca y comunicar sus productos innovadores a los consumidores (Baumeister, Vohs y Funder, 2007). Con frecuencia, las marcas creen que la nueva tecnología es suficiente para satisfacer a los consumidores; sin embargo, muchos estudios indican por qué ciertas tecnologías revolucionarias no logran superar obstáculos tecnológicos y destacan la importancia de la confianza en la forma en que las marcas comunican tecnologías innovadoras. Según Hengstler et al. (2016), el diálogo proactivo sobre la implementación de la tecnología de IA en el entorno de servicio debe comenzar en las primeras etapas de integración (Li, 2016). Argumentan que la interacción de la marca tiene una mayor probabilidad de influir en la aceptación social de las ideas en desarrollo cuando los niveles de conciencia son bajos.



Además, un estudio previo revela que cuanto más fuerte es la confianza de un comprador en una empresa, más probable es que establezca una relación a largo plazo con esa marca (Ameen et al., 2021b, 2021a, 2021a). El marketing minorista indica que un mayor grado de confianza en una empresa y su tecnología mejora la experiencia del consumidor (Rajendran y Haque 2022). Aunque investigaciones anteriores indican una correlación positiva entre la experiencia del cliente y la confianza en la marca, esta relación positiva solo se aplica a las interacciones después de que los clientes hayan ganado esta confianza a través de la primera experiencia. Debido a la importancia de mantener los datos de los clientes, recomendamos que se haga hincapié en la conexión entre la lealtad a la marca y la participación del consumidor en el contexto de las interacciones digitales. Por lo tanto, proponemos la siguiente hipótesis:

H1. La confianza tiene un efecto directo positivo en la experiencia del cliente basada en la IA.

2.5.2. Compromiso en la Relación

El compromiso en la relación se refiere a un deseo duradero de cultivar una relación especial con una marca. Los clientes se involucra-

rán más con los productos de una empresa si han interactuado de manera positiva con ella y han establecido relaciones sólidas. Esto resultará en una mayor lealtad a la marca (DeFazio, 2003). El compromiso en la relación es el producto de satisfactorias conexiones a largo plazo entre el cliente y el minorista (Wang et al., 2020). Esto hace que los clientes crean que no hay otros productos similares en el mercado, reduciendo su propensión a comprar en otras empresas. La lealtad afectiva o emocional se refiere al compromiso emocional y personal de los clientes, lo que resulta en un mayor grado de confianza y compromiso. El énfasis de la lealtad normativa o social se centra en las expectativas subjetivas acumuladas con el tiempo, en las cuales los clientes creen que pueden seguir siendo leales a una marca. La relación entre el ambiente social y la participación normativa (Ameen et al., 2021a, 2021a; Bricci, Fragata y Antunes, 2016; Stone y Cooper, 2001). La lealtad calculativa o funcional considera las pérdidas adicionales que los clientes incurren al cambiar de marca, lo que puede deberse a una marca alternativa menos atractiva o a la falta de alternativas. Aunque investigaciones anteriores han enfatizado la importancia de experiencias significativas de participación del consumidor, hallazgos más recientes indican que una vez que los consumidores han pasado por el proceso inicial de establecer la participación de la marca, sus experiencias posteriores serán influenciadas por este compromiso (Azhari et al., 2023). Dado que una única estrategia de la empresa influirá en el componente de compromiso (afectivo, normativo y calculativo), la dirección debe comprender el impacto de cada dimensión en la forma en que los clientes evalúan su experiencia (Ameen et al., 2021b; Adam, Wessel y Benlian, 2020; Baumeister, Vohs y Funder, 2007). En consecuencia, estos tres factores serán decisivos para determinar cómo los clientes evalúan su experiencia en su totalidad. Por lo tanto:

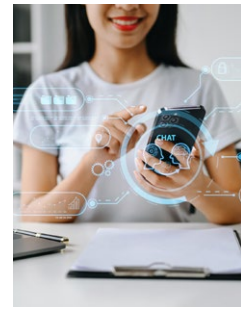


H2. El compromiso en la relación tiene un efecto directo positivo en la experiencia del cliente basada en la IA.

2.5.3. Percepción de la conveniencia

Según Alamoudi (2002), la conveniencia del servicio es "la capacidad de realizar una tarea con el mínimo esfuerzo humano y en el menor tiempo posible". Cuando las cosas son fáciles, las personas tienden a seguir con ellas. Un servicio es conveniente si permite a los usuarios ahorrar tiempo y energía, al mismo tiempo que les proporciona las opciones que necesitan para mantener su interés. La relajación

del sitio web se consideró mucho más importante que en el pasado durante la pandemia de salud del coronavirus (COVID 19) cuando el mundo tuvo que sufrir el autoaislamiento y el aislamiento social (Ameen et al., 2021a, 2021a; Zanker et al., 2006). Ha habido mucha investigación sobre cómo los clientes responden a tiempos de espera más cortos y ubicaciones más convenientes. Muchos estudios han examinado cómo los clientes reaccionan a tiempos de espera más cortos y cómo afecta a la calidad del servicio que reciben. A través de los servicios basados en la IA, se pueden lograr tres tipos principales de comodidad. En primer lugar, ambos sistemas están disponibles cuando se necesitan; el autoservicio basado en la IA, por ejemplo, está siempre encendido y listo para ser utilizado. En segundo lugar, los clientes reciben orientación y actualizaciones en tiempo real a medida que avanzan en el proceso (Adam, Wessel y Benlian, 2020; Jannach et al., 2012). Por último, los bots habilitados para la IA interactuarán con los clientes, les proporcionarán información oportuna y los respaldarán en cada punto de contacto a lo largo del ciclo de vida del cliente. Como resultado, los consumidores pueden obtener inmediatamente las respuestas que necesitan sin tener que esperar a que un agente esté disponible en espera, y la capacidad de la empresa para atender y satisfacer a los clientes aumentará. Los clientes son más propensos a interactuar con una empresa si encuentran que es fácil hacerlo (Ameen et al., 2021a, 2021b). Los consumidores son más propensos a confiar en una empresa y en sus productos o servicios si los utilizan con menos dificultades.



Además, la interpretación de la comodidad influye en la evaluación general del cliente sobre la utilidad del servicio. Por último, los comercializadores utilizan la comodidad para aliviar las dificultades que se espera que enfrenten los compradores. Por lo tanto, un mayor nivel de comodidad se asocia con menos sensación de sacrificio, y lo contrario es cierto para la conveniencia (Reis, Santos y Melo, 2020). Existe una buena probabilidad de que la felicidad del usuario aumente debido a la portabilidad y disponibilidad de las aplicaciones basadas en la IA. Por lo tanto:

H3a. La percepción de la conveniencia tiene un efecto directo positivo en la confianza.

H3b. La percepción de la conveniencia tiene un efecto directo positivo en el compromiso en la relación.



2.5.4. Personalización

El grado en que el contenido se personaliza según las preferencias de un usuario individual es lo que llamamos "personalización", y es un aspecto clave para determinar la calidad de las interacciones. Con técnicas de procesamiento de datos, la información se adapta a los detalles de un comprador individual, lo que puede despertar su interés y alentarlos a realizar una compra (Zanker, Rook y Jannach, 2019). Es común vincular los productos impulsados por la inteligencia artificial con un mayor grado de personalización. La inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (AA) se centran cada vez más en la creación de modelos algorítmicos más complejos de juicio y predicción humanos y se centran en aplicaciones personalizadas.

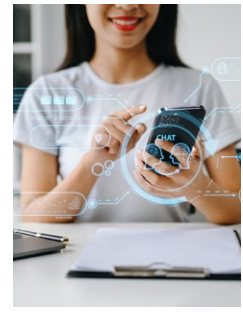
Cambiar la apariencia y la sensación de una interfaz de usuario, por ejemplo, para adaptarse a diferentes tamaños de pantalla, es un ejemplo de cómo se puede personalizar la interfaz de usuario (Kirshenbaum, Forman y Dugan, 2012; Findlater y McGrenere, 2010; Tam y Ho, 2006). Personalizar el contenido es personalizar la información, como ofertas de productos o servicios y precios, a un usuario específico. La noción de "personalización del método de interacción" está relacionada con la idea de que los algoritmos de IA deben tener total autonomía sobre cuándo y cómo deben interactuar con las personas. Los comercializadores pueden utilizar la IA y el AA para personalización predictiva, garantizando que los anuncios sean siempre relevantes mediante herramientas de perfilado y la evaluación de datos de usuario en tiempo real. La dificultad radica en adquirir la información esencial para la personalización sin infringir la privacidad de los clientes (Bawack, Wamba y Carillo, 2021, 2021). El Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea (GDPR) ha reavivado preocupaciones éticas sobre la confiabilidad de la toma de decisiones algorítmicas.

Por lo tanto, la obligación de examinar la personalización de los servicios basados en la IA en las tres dimensiones en lugar de en silos aislados indica que el cumplimiento de los requisitos normativos es difícil para las empresas que utilizan las tres formas de personalización de la experiencia (Wangyanwen et al., 2022). Estudios anteriores han demostrado que los clientes asocian un alto grado de personalización con una marca de buena reputación (Ghorab et al., 2013; Dias et al., 2008; Montoya, Horton y Kirchner, 2008). Los consumidores son más propensos a confiar en una marca y seguir sus recomendaciones si esta proporciona consistentemente juicios acer-

tados y reconoce la importancia de las necesidades de sus clientes. Puede existir una asociación negativa entre un alto grado de personalización y el sacrificio percibido, de modo que los consumidores que valoran en gran medida su experiencia personalizada son menos receptivos a lo que están sacrificando (renunciando) en las experiencias del consumidor basadas en la IA. Por último, las tácticas de personalización están relacionadas con el aumento de experiencias positivas de la marca y la reducción de experiencias negativas de la marca. Por lo tanto:

H4a. La personalización tiene un efecto directo positivo en la confianza.

H4b. La personalización tiene un efecto directo positivo en el compromiso en la relación.



2.5.5. Calidad del servicio

Los servicios basados en la IA dependen en gran medida de la cantidad y calidad de los datos de los clientes que una empresa puede recopilar. Aunque la mayoría de ellos no son cruciales, la combinación de detalles inocuos (como preferencias y selecciones de marketing) puede proporcionar un perfil de usuario detallado que los estafadores pueden utilizar para establecer identidades falsas con poca o ninguna resistencia. Con la suposición de encuentros con el cliente "imparciales", la IA mejora la eficiencia de las instalaciones del consumidor (Li et al., 2021). Aunque los sistemas basados en la IA son más propensos a introducir nuevos sesgos en el funcionamiento, son más flexibles que el software convencional y pueden atender a más usuarios al mismo tiempo (Choi et al., 2020; Li y Shang, 2020; Vatolkina et al., 2020). Los chatbots y otras soluciones de asistencia al cliente asistidas por IA están ganando popularidad como una técnica automatizada y, en teoría, eficiente para mejorar el viaje del cliente. Debido a la prevalencia del modelo de "autoatención" en los sistemas relacionados con la IA, es común atribuir el éxito de estos servicios en su mayoría a una interfaz de usuario pulida. La inteligencia artificial (IA) tiene el potencial de revolucionar la interfaz de usuario al analizar constantemente todo el material de la interfaz, incluidos los elementos visuales, la tipografía, las animaciones y los detalles gráficos. Estudios anteriores han demostrado que la opinión de los consumidores sobre una empresa puede verse afectada por la confiabilidad de su soporte técnico y funcional (Prentice, Dominique Lopes y Wang, 2020b). Los sacrificios (en términos de pérdida de

control, pérdida de privacidad, pérdida de dinero, esfuerzo, consumo de tiempo o sensaciones desagradables, como insatisfacción o enojo) sentidos por un cliente se reducen cuando reciben un excelente servicio (Li y Shang, 2020; Chang, Wang y Yang, 2009). El valor relativo del servicio se ha estudiado ampliamente, y su relación con los incentivos y costos que los clientes deben soportar a cambio de la prestación del servicio se ha analizado en detalle (Malnaad et al., 2022). Para sacar el máximo provecho de una consulta, es necesario separar la importancia de las operaciones de las necesidades de conveniencia que los clientes valoran (Chawdhury et al., 2023). La impresión de que los clientes obtienen un servicio de alta calidad es fundamental para mitigar el impacto de los compromisos percibidos, especialmente aquellos relacionados con la falta de asistencia humanitaria y autoridad al utilizar servicios basados en la IA, que a menudo no requieren la intervención humana (Francis et al. 2023). Por lo tanto:



H5a. La calidad del servicio tiene un efecto directo positivo en la confianza.

H5b. La calidad del servicio tiene un efecto directo positivo en el compromiso en la relación.

2.5.6. Efectos mediadores de la confianza y el compromiso en la relación

Numerosas investigaciones han examinado la conexión entre la confianza del cliente y la satisfacción, con algunos autores proponiendo una función mediadora para la confianza y otros reconociéndola como un efecto directo en esta dimensión. Este estudio proporciona un modelo en el que la confianza media la influencia de la conveniencia, la personalización y la eficiencia del servicio basado en la IA en la participación del cliente basada en la IA. Sostenemos que la confianza es crucial para el éxito del contacto con el cliente basado en la IA porque mejora los beneficios de la facilidad, la personalización y el servicio rápido (Ameen et al., 2021a, 2021a). Los clientes que utilizan un servicio basado en tecnología de buena reputación tienen más expectativas sobre la marca, la técnica y la tecnología y, por lo tanto, se sienten más a gusto como consecuencia de utilizar el servicio. En consecuencia, la confianza amplifica la influencia que la simplicidad tiene en el servicio al cliente (Haibin et al., 2022). Además, los clientes pueden anticipar un nivel mucho más alto de personalización de los servicios impulsados por la IA. Dado que recopilar

sistemáticamente y evaluar periódicamente la retroalimentación del consumidor es la clave para una personalización eficaz. Sin embargo, la confianza afecta directamente la eficacia de esta función. En otras palabras, la percepción de los consumidores sobre la personalización está influenciada por su confianza en el uso de la tecnología de inteligencia artificial por parte de una empresa. La presencia de la confianza puede influir en la interacción entre la personalización y la experiencia del servicio basado en la IA. Además, investigaciones anteriores han demostrado que la creencia media la conexión entre la calidad del servicio y la lealtad del cliente (Ameen et al., 2021b). La cantidad y la calidad de la información sobre un producto o servicio se correlacionan directamente con la confianza del comprador. Los clientes tienen más probabilidades de tener una buena experiencia con un servicio basado en la IA si tienen confianza en la marca, la tecnología y la estrategia de la empresa. Por lo tanto,



H6a. La confianza media los efectos de la personalización en la experiencia del cliente basada en la IA.

H6b. La confianza media los efectos de la calidad del servicio en la experiencia del cliente basada en la IA.

H6c. La confianza media los efectos de la conveniencia en la experiencia del cliente basada en la IA.

Se postula que el compromiso en la relación sirve como moderador junto con la confianza. El modelo propuesto sugiere que el compromiso en la relación determina el impacto de la facilidad de uso, la personalización y la eficiencia del servicio basado en la IA en la calidad de la experiencia del cliente basada en la IA. Más específicamente, argumentamos que la conveniencia, la personalización y la eficiencia del servicio basado en la IA de una experiencia del cliente basada en la IA se mejoran cuando se minimiza el compromiso de la relación al implementar un servicio. La facilidad con la que un consumidor puede adquirir y usar un producto es directamente proporcional a las inversiones monetarias y temporales realizadas por esos consumidores. La conveniencia es solo una de las principales ventajas que ofrecen los bots basados en la IA a los clientes (Wang et al., 2020; Dimoka, 2010). Una disminución en la participación de la pareja impulsa la facilidad de las experiencias de compra impulsadas por la IA. También está el hecho de que la personalización ha demostrado ofrecer beneficios en investigaciones anteriores. La personalización reduce el valor percibido del cliente para la relación debido a lo bien que se ajusta la asistencia basada en la IA a las preferencias del

cliente. Los servicios de consumidores impulsados por la IA pueden comenzar a tener un sabor más individual. Por ejemplo, si el servicio se adapta a las necesidades de cada individuo, los clientes se sentirán más cómodos compartiendo información que podría mejorar su comprensión del papel de la IA en sus vidas (Bawack, Wamba y Carillo, 2021; Bricci, Fragata y Antunes, 2016). Por lo tanto, la cooperación entre las empresas será fundamental para establecer una conexión entre la calidad de los servicios basados en la IA y la calidad de las experiencias basadas en la IA. Investigaciones anteriores han demostrado que el uso de un servicio de alta calidad disminuye la sensación de lealtad en la relación. Por lo tanto,

H7a. El compromiso en la relación media los efectos de la personalización en la experiencia del cliente basada en la IA.

H7b. El compromiso en la relación media los efectos de la calidad del servicio en la experiencia del cliente basada en la IA.

H7c. El compromiso en la relación media los efectos de la conveniencia en la experiencia del cliente basada en la IA.



3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la Investigación

Este análisis busca comprender los métodos mediante los cuales se fomenta y se relaciona la asignación, así como la representación matemática y la administración de los hallazgos, conocidos como investigación cuantitativa, para explicar y aclarar los fenómenos que estas explicaciones producen. El derecho a aplicar cualquier cosa en este momento necesita modificaciones en los resultados de la guía, y los datos proporcionados por estas técnicas deben ser considerados como muy matizados y utilizados para comprender un enfoque concluisivo (Sulaiman et al., 2020).

Este trabajo se lleva a cabo utilizando fuentes primarias y secundarias. Los datos primarios se recopilan a través de cuestionarios para validar hipótesis, mientras que los datos secundarios se recopilan de una variedad de fuentes en línea para respaldar el estudio. Las pruebas principales para este estudio se originan a partir de una prueba autoadministrada, y se consideran todas las diversas piezas de literatura utilizadas para desarrollar las hipótesis.

Hair et al. (2016) proporcionan una lista exhaustiva de todas las unidades de muestra adecuadas, a las que se refieren como marco

de muestreo. Dado que el marco de muestra no era compatible con nuestros procedimientos de muestreo no probabilístico, no se llegó a un consenso.

Los videos de YouTube cargados por los usuarios se utilizan como ejemplos. La encuesta se está difundiendo en línea para evitar inconvenientes y establecer un buen ejemplo.

El tamaño adecuado de la muestra de la encuesta de análisis se sitúa entre 30 y 500 (Chow et al., 2017), de manera que los errores fundamentales puedan estar en una etapa activa. Se enviaron trescientos cuestionarios para recopilar información para el análisis.

3.2. Usos de la Inteligencia Artificial en YouTube



Los espectadores de YouTube tienen en mente su propósito, ya que este es uno de los sitios web con inteligencia artificial más potentes. Más de 1.9 mil millones de personas visitan YouTube a diario y ven más de mil millones de horas de contenido. Sus creadores agregan aproximadamente 300 horas de contenido al sitio por minuto. Debido al gran volumen de sus usuarios, videos y otro contenido, YouTube podría beneficiarse enormemente de la aplicación de la IA (Bin et al., 2022; Ahmed et al., 2022c). YouTube, propiedad de Google, es ahora el hogar de muchas características con inteligencia artificial.

La corporación invirtió dinero en herramientas de aprendizaje humano y automático para lograr este objetivo y mantener el impulso del programa. La capacidad de YouTube para detectar rápidamente videos dañinos se debe en gran medida a la inteligencia artificial. Mientras que solo el 8% de los videos con "extremismo violento" (prohibidos en el sitio) se descubrieron y se prohibieron antes de que existieran 10 vistas antes del aprendizaje automático, más del 50% de los videos eliminados tenían menos de 10 vistas.

La empresa también utiliza un "clasificador de videos basura" para revisar los videos destacados y sugeridos en YouTube. Analizar las reseñas de los usuarios en busca de señales de alerta, como un título falso, contenido inapropiado u otro material no deseado, es una parte fundamental de este proceso.

El equipo de IA de Google ha utilizado Snapchat para enseñar a una red neuronal cómo cambiar automáticamente los fondos de los videos sin hardware especializado. Aunque ha sido posible reemplazar las pantallas verdes con efectos visuales durante décadas, la idea se ha imaginado de manera fluida y que consume mucho tiempo. El resultado es una computadora rápida que puede reproducir el video sin retrasos.

Los usuarios de aplicaciones que utilizan regularmente la función "Up Next" de YouTube disfrutarán de la IA de la aplicación. Con los espectadores cargando horas de video cada minuto, el motor de recomendación de YouTube debe utilizar un tipo diferente de IA que los que impulsan Netflix y Spotify. Dado que los usuarios proporcionan constantemente nuevos datos, debe ser capaz de incorporar sus recomendaciones en tiempo real. El dispositivo que idearon consta de dos partes. La primera son las nominaciones automáticas basadas en los hábitos de visualización de YouTube del usuario detectados por el algoritmo. La segunda parte es el sistema de calificación que proporciona una calificación por letra para cada video.



Los sistemas de inteligencia artificial han encontrado un terreno fértil para las pruebas en las imágenes de YouTube con gran detalle. Los investigadores de Google AI utilizaron más de 2,000 videos del "reto del maniquí" para entrenar un modelo de IA que puede reconocer la profundidad de campo en el video. Para el "reto del maniquí", equipos de participantes se mantenían inmóviles frente a una cámara mientras un actor caminaba alrededor del set. Al final, esta capacidad para predecir la profundidad podría acelerar el desarrollo de interacciones de realidad aumentada.

El presidente de los Estados Unidos, Donald Trump, ha instado a las empresas de redes sociales a "desarrollar sistemas que puedan anticipar a los tiradores en masa antes de que ataquen" en respuesta a la epidemia de tiroteos en escuelas que ha afectado al país. Lo que es único en la directiva del presidente es que YouTube, Twitter y Facebook deben trabajar con el Departamento de Justicia y Facebook para eliminar el contenido relacionado con el terrorismo utilizando la IA. Se han planteado preocupaciones sobre la viabilidad de tal asociación si las empresas de redes sociales pudieran identificar a terroristas reales antes de una reacción y, por lo tanto, imponer posibles restricciones a las libertades civiles de las personas comunes. ¿Quién sabe si YouTube y otros sitios de redes sociales utilizarán la tecnología artificial para desalentar el terrorismo sin invadir la privacidad de los usuarios?

3.3. Instrumento de Investigación

Se utilizan cuestionarios autoadministrados para la recopilación de datos iniciales. La investigación de la literatura sirve de base para las preguntas. Debido a la eficiencia en tiempo del cuestionario, se emplea en el estudio.

Dado que es más fácil para los encuestados y puede brindar respuestas detalladas según sea necesario, el cuestionario se elabora en inglés para brindar comodidad y la posibilidad de recopilar información de diversas clases de referencia adaptables, que incluyen preguntas abiertas y cerradas. Dividido en dos secciones, el cuestionario comienza con cierta información introductoria e instrucciones para los encuestados. La Parte A completará los detalles del perfil socioeconómico solicitados por el gobierno, que incluyen género, edad, ingresos y el número de años en la fuerza laboral.

3.4. Análisis Inferencial

3.4.1. Análisis de Correlación de Pearson



Los investigadores recurren al método de Pearson para descubrir cómo X e Y están relacionados entre sí (Goodwin y Leech, 2016). Además, la correlación de Pearson puede determinar la magnitud y dirección de la asociación entre dos variables. Según (Henseler et al., 2014), la solución a la ecuación lineal en dos variables es 0. Ambas variables tienen una relación clara con una media de 1.00 o +1.00. Sin embargo, a +/-0.90, esta regla no se cumple (Müller et al., 2014). Calcular la matriz de asociación para todas las variables independientes podría ayudar a identificar la multicolinealidad cuando se desarrollan dos variables independientes fuertemente correlacionadas. La matriz de correlación debe utilizarse primero para verificar tendencias en la colaboración. El objetivo es establecer una línea de comunicación entre las dos partes. Uno puede encontrar las generalidades sobre el coeficiente de correlación en la tabla a continuación. Al escanear rápidamente los coeficientes de correlación, los investigadores pueden determinar si hay un problema de multicolinealidad en los resultados cuando los coeficientes de correlación son mayores de 0.9.

3.4.2. Análisis de Factores

Se realizó primero un Análisis de Factores Exploratorios (EFA, por sus siglas en inglés) en las medidas de los constructos para ver si las estructuras de factores proyectadas eran consistentes con los datos (Hair et al., 2014; Henseler et al., 2014). Se empleó la Extracción de Componentes Principales con Rotación Varimax para el EFA. Nuestros hallazgos en el análisis de componentes exploratorios mostraron que podíamos eliminar un elemento de interdependencia y cuatro

componentes de complejidad de SI al centrarnos en menos variables en general. Las 43 variables restantes tenían cargas similares. La información recopilada de los productos utilizados para evaluar las variables dependientes e independientes se ha colocado en un solo análisis de factores exploratorios. Cada dimensión se somete a un análisis de carga de factores para establecer su nivel de interrelación.

4. ANÁLISIS DE DATOS

4.1. Datos demográficos de los encuestados

En la Sección A se proporcionan los datos demográficos de los encuestados y otra información de fondo. A través de una serie de seis preguntas, se recopilan datos sobre el género, la edad, el nivel de educación, el uso de YouTube y las experiencias de cada encuestado.

Tabla 1. **Demographics of the respondents**

		Frequency	Percent
Gender of the respondents	Male	237	78.7
	Female	64	21.3
The age group of the respondents	Below 25 years	247	82.1
	26 - 30 Years	34	11.3
	31 - 35 Years	15	5.0
	36 – 40 Years	4	1.3
	46 Years and Above	1	.3
Educational Respondents	None	22	7.3
	Primary	4	1.3
	Secondary	78	25.9
	College	178	59.1
	University	19	6.3
Do you use YouTube regularly?	Yes	273	90.7
	No	28	9.3

Los encuestados de este estudio son en su mayoría hombres; 237 personas, y de ellas 64 son mujeres, lo que equivale al 78.7% y al 21.3%, respectivamente. Según la **tabla 1**, 38 encuestados (12.6 por ciento) son malayos, 56 encuestados (18.6 por ciento) son chinos, 35 encuestados (11.6 por ciento) son indios, y los 172 encuestados restantes son de origen árabe, americano, bangladesí, africano y

taiwanés. Agrupando las categorías de edad de los encuestados para simplificar, hemos utilizado 5 escalas continuas: Menos de 25, 26 a 30, 31-35, 36-40, 41-45 y más de 46. La mayoría de los encuestados tienen menos de 25 años, en un número de 247, lo que equivale al 82.1%; la segunda categoría más grande es la de 26 a 30, con un número de 34 (05%); otros porcentajes son 1.3% y 0.03%. En la **tabla 1**, más del 59.1% de los encuestados tienen estudios de nivel universitario (diploma) y el 25.9% tienen estudios secundarios, de un total de 301 encuestados. Más del 6.3% de los encuestados tienen estudios universitarios, y alrededor del 1.3% tienen estudios primarios. Además, alrededor del 7.3% de los encuestados tienen educación formal. La **tabla 1** muestra que la mayoría de los encuestados utilizan regularmente las redes sociales; 273 de 301, y solo un 9.3% no se consideran usuarios regulares de YouTube.

4.1.1. Experiencias en YouTube

La **Tabla 2** muestra el nivel de satisfacción de los encuestados con el algoritmo de inteligencia artificial de YouTube. De los 301 encuestados, 171 de ellos estaban satisfechos con su experiencia, 65 de ellos tuvieron experiencias naturales, el 20.6% o 62 estaban muy satisfechos con la experiencia, el 0.7% reportó insatisfacción y solo 1 reportó insatisfacción con el entretenimiento añadido por la inteligencia artificial en YouTube.

Tabla 2. **¿Cómo calificaría su experiencia en YouTube?**

	Frequency	Percent
Highly Dissatisfactory	1	.3
Dissatisfactory	2	.7
Natural	65	21.6
Satisfactory	171	56.8
Highly Satisfactory	62	20.6

4.2. Análisis de confiabilidad

Los resultados muestran que la consistencia interna de las diversas construcciones varió de 0.945 a 0.704, como se muestra en la **Tabla 3**. La correlación entre la personalización y la satisfacción del cliente es la más alta (0.945), mientras que la correlación entre la experiencia del cliente basada en la inteligencia artificial, el compromiso de la relación y la calidad del servicio es la más baja (0.02, 0.02 y 0.02, respectivamente) (0.704).

Tabla 3. **Alfa de Cronbach y Varianza Promedio Extraída**

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
AI-based customer experience	0.704	0.812	0.789	0.302
Perceived Convenience	0.707	0.839	0.865	0.763
Personalization	0.945	1.021	0.972	0.946
Relationship Commitment	0.704	0.864	0.863	0.760
Service Quality	0.704	0.940	0.859	0.755
Trust	0.725	0.931	0.869	0.770

Cuando el coeficiente alfa es inferior a 0.7, la confiabilidad de las variables es deficiente, según lo señalado por Malhotra (2002). Según los datos de la tabla, las variables de Percepción de Comodidad, Personalización, Compromiso de Relación, Calidad del Servicio y Confianza tienen coeficientes de determinación elevados en el contexto de las experiencias de los clientes basadas en inteligencia artificial.

4.3. Correlaciones

En primer lugar, se deben examinar las construcciones principales del estudio en términos de estabilidad, congruencia y separación (Hair et al., 2017). No todas las cargas factoriales cumplieron con los umbrales de 0.7 requeridos para su inclusión (Hair et al., 2017). Por lo tanto, algunas variables se excluyeron.

La **Tabla 4** no muestra signos desfavorables para ninguno de los componentes, lo que sugiere que la matriz de asociación tenía solo relaciones positivas. En este estudio, Calidad del Servicio = .445** es significativa al nivel .01, seguida por Compromiso de Relación = 0.519**, Confianza = 0.561**, Percepción de Comodidad = 0.455**, Personalización = 0.289**. El umbral de significancia de todos los

Tabla 4. **Pearsons' Correlations**

	1	2	3	4	5	6
AI-based customer experience	1					
Service Quality	.445**	1				
Relationship Commitment	.519**	.393**	1			
Trust	.561**	.599**	.563**	1		
Perceived Convenience	.455**	.485**	.500**	.487**	1	
Personalization	.289**	.340**	.330**	.360**	.252**	1

1= AI-based customer experience, 2= Service Quality, 3= Relationship Commitment, 4= Trust,
5= Perceived Convenience, 6= Personalization
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

estudios de correlación fue de 0.01. Como resultado, los factores están significativamente relacionados con la experiencia del cliente basada en IA. Cada variable es menor que 1, descartando cualquier posibilidad de multicolinealidad.

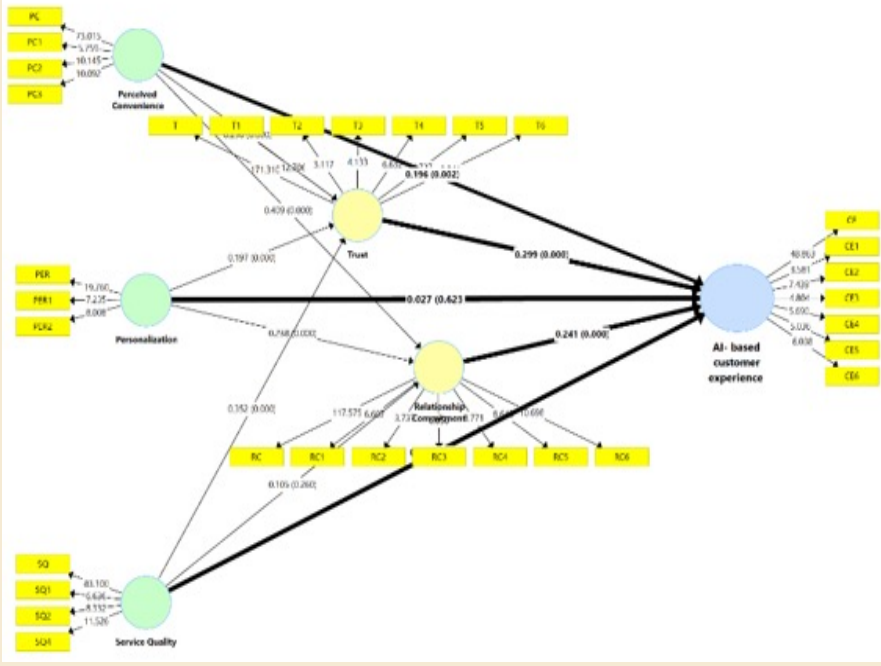
4.3.1. R cuadrado

La **Tabla 5** muestra que después del ajuste, el valor de R cuadrado es 0.825. Como resultado, los elementos han contribuido a un cambio del 82.5 por ciento en la experiencia del consumidor basada en IA. También se mencionó que el 18.5% restante del modelo podría atribuirse a otras variables. El compromiso de relación media el 24.5% de la variación entre los factores, mientras que la confianza media el 34.8%.

Tabla 5. **R square**

	R Square	R Square Adjusted
AI-based customer experience	0.828	0.825
Relationship Commitment	0.252	0.245
Trust	0.354	0.348

Figure 2. **Modelo finalizado**



4.3.2. Tabla de Significancia

Se calcularon estimaciones del R2 del modelo estructural utilizando la estadística t, el nivel de significancia y los coeficientes de camino estandarizados. La significancia de la asociación entre las variables independientes y dependientes se puede inferir a partir de las cargas de camino (que son coeficientes de regresión estandarizados) (Hair et al., 2017).

4.3.2.1. Efecto Directo

La **Tabla 6** ilustra las estadísticas t que muestran las fuerzas de relación entre las variables independientes y dependientes, y el valor p es la significancia de la relación. Así que Perceived Convenience -> AI- based customer experience (t= 3.189, p= 0.002), Perceived Convenience -> Relationship Commitment (t= 7.278, p= 0.000), Perceived Convenience -> Trust (t= 5.208, p= 0.000), Personalization -> Relationship Commitment (t= 3.595, p= 0.000), Personalization -> Trust (t= 4.637, p= 0.000), Relationship Commitment -> AI- based customer experience (t= 4.022, p= 0.000), Service Quality -> Trust (t= 5.799, p= 0.000), Trust -> AI- based customer experience (t= 4.442, p= 0.000) son significativos para el estudio, con un nivel de confianza del 95%. La **Figura 2** también muestra el modelo final. Service Quality -> AI- based customer experience (t= 0.940, p= 0.348), Service Quality -> Relationship Commitment (t= 1.127, p= 0.260) y Personalization -> AI- based customer experience (t= 0.492, p= 0.623) no son significativos en enfoque liberal para el estudio.

Tabla 6. **Media, DESV,Valores-T,Valores P**

	Original Sample	Sample Mean	Standard Deviation	T Statistics	P Values
Perceived Convenience -> AI- based customer experience	0.196	0.202	0.061	3.189	**0.002**
Perceived Convenience -> Relationship Commitment	0.409	0.403	0.056	7.278	**0.000**
Perceived Convenience -> Trust	0.296	0.288	0.057	5.208	**0.000**
Personalization -> Relationship Commitment	0.238	0.231	0.066	3.595	**0.000**
Personalization -> Trust	0.197	0.195	0.042	4.637	**0.000**
Relationship Commitment -> AI- based customer experience	0.241	0.242	0.060	4.022	**0.000**
Service Quality -> Relationship Commitment	0.105	0.103	0.093	1.127	**0.260**
Service Quality -> Trust	0.352	0.348	0.061	5.799	**0.000**
Trust -> AI- based customer experience	0.299	0.293	0.067	4.442	**0.000**

4.3.2.2. Efecto Indirecto Específico

Los investigadores pueden utilizar análisis de mediación para determinar si una relación específica entre variables independientes (predictores) y una variable dependiente es directa (Risher, 2020). En este estudio, proponemos que las percepciones de los consumidores sobre la facilidad, la calidad del servicio y la personalización se ven influenciadas por su confianza y compromiso con la empresa que proporciona el servicio mejorado por inteligencia artificial (IA). Los efectos de mediación se calcularon utilizando técnicas de remuestreo que tienen en cuenta posibles fuentes de error (Sim, Kim y Suh, 2022; Risher, 2020). Analizamos cómo importaban los efectos secundarios mediante 2000 simulaciones. Cuando el intervalo de confianza del 95% alrededor del efecto indirecto no incluye el cero, podemos concluir que la mediación es efectiva (Schoemann, Boulton y Short, 2017).

Tabla 7. **(Efectos Indirectos Específicos) Media, DESV,Valores t,Valores p**

	Original Sample	Sample Mean	Standard Deviation	T Statistics	P Values
Personalization -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience	0.058	0.056	0.022	2.574	**0.010**
Personalization -> Trust -> AI- based customer experience	0.059	0.058	0.019	3.098	**0.002**
Service Quality -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience	0.025	0.026	0.024	1.039	**0.299**
Service Quality -> Trust -> AI- based customer experience	0.105	0.104	0.035	3.007	**0.003**
Perceived Convenience -> Relationship Commitment -> AI- based customer experience	0.099	0.098	0.029	3.455	**0.001**
Perceived Convenience -> Trust -> AI- based customer experience	0.088	0.084	0.024	3.612	**0.000**

La **Tabla 7** ilustra las estadísticas t, que muestran las fuerzas de relación entre las variables independientes y dependientes con el efecto de mediación de Compromiso en la Relación y Confianza, y el valor p es la significación de la relación. Por lo tanto, Personalización -> Compromiso en la Relación -> Experiencia del cliente basada en IA (t= 2.574, p= 0.010), Personalización -> Confianza -> Experiencia del cliente basada en IA (t= 3.098, p= 0.002), Calidad del Servicio -> Confianza -> Experiencia del cliente basada en IA (t= 3.007, p= 0.003), Comodidad Percibida -> Compromiso en la Relación -> Experiencia del cliente basada en IA (t= 3.455, p= 0.001), Comodidad Percibida -> Confianza -> Experiencia del cliente basada en IA (t= 3.612, p= 0.000) son significativas para el estudio, con un nivel de confianza del 95%. La **Figura 2** también muestra el modelo final. No se encontró que la vía de mediación de Calidad del Servicio ->

Compromiso en la Relación -> Experiencia del cliente basada en IA (t= 1.039, p= 0.299) fuera significativa en el estudio.

4.4. Pruebas de hipótesis

4.4.1. Tabla resumen

Tabla 8. **Principales hallazgos del estudio**

Research Question	Hypothesis	Path	T Values	P value	Acceptance
Is there any relationship between trust and AI-based customer experience?	*H1. trust has a positive direct effect on AI-based customer experience.*	Trust -> AI- based customer experience	4.442	0.000	Yes
Is there any relationship between Relationship commitment and AI-based customer experience?	*H2. Relationship commitment has a positive direct effect on AI-based customer experience.*	Relationship Commitment -> AI-based customer experience	4.022	0.000	Yes
Is there any relationship between Perceived convenience and trust?	*H3a. Perceived convenience has a positive direct effect on trust.*	Perceived Convenience -> Trust	5.208	0.000	Yes
Is there any relationship between Perceived convenience and Relationship Commitment?	*H3b. Perceived convenience has a positive direct effect on Relationship Commitment.*	Perceived Convenience -> Relationship Commitment	7.278	0.000	Yes
Is there any relationship between personalization and trust?	*H4a. Personalization has a positive direct effect on trust.*	Personalization -> Trust	4.637	0.000	Yes
Is there any relationship between Personalization and Relationship Commitment?	*H4b. Personalization has a positive direct effect on Relationship Commitment.*	Personalization -> Relationship Commitment	3.595	0.000	Yes
Is there any relationship between Service quality and trust?	*H5a. Service quality has a positive direct effect on trust.*	Service Quality -> Trust	5.799	0.000	Yes
Is there any relationship between Service quality and Relationship Commitment?	*H5b. Service quality has a positive direct effect on Relationship Commitment.*	Service Quality -> Relationship Commitment	1.127	0.260	No
Does trust mediate the relationship between convenience, personalization, and service quality in AI-based customer experience?	*H6a. trust mediates the effects of personalization on AI-based customer experience.*	Personalization -> Trust -> AI- based customer experience	3.098	0.002	Yes
	H6b. Trust mediates the effects of service quality on AI-based customer experience.	Service Quality -> Trust -> AI- based customer experience	3.007	0.003	Yes
	H6c. trust mediates the effects of convenience on AI-based customer experience.	Perceived Convenience -> Trust -> AI- based customer experience	3.612	0.000	Yes
Does Relationship Commitment mediate the relationship between convenience, personalization, and service quality in AI-based customer experience?	*H7a. Relationship Commitment mediates the effects of personalization on AI-based customer experience.*	Personalization -> Relationship Commitment -> AI-based customer experience	2.574	0.010	Yes
	H7b. Relationship Commitment mediates the effects of service quality on AI-based customer experience.	Service Quality -> Relationship Commitment -> AI-based customer experience	1.039	0.299	No
	H7c. Relationship Commitment mediates the effects of convenience on AI-based customer experience.	Perceived Convenience -> Relationship	3.455	0.001	Yes

4.4.2. E Exploración de las preguntas de investigación

RQ1: Existe alguna relación entre la confianza y la experiencia del cliente basada en la inteligencia artificial (IA)?

La confianza ha demostrado ser un factor importante para la experiencia del cliente basada en la IA (Confianza -> Experiencia del cliente basada en la IA, t = 4.442, p = 0.000). En apoyo de los hallazgos de este estudio, el análisis previo también indica que cuanto más seguros se sienten los consumidores acerca de una empresa de la que compran, más probable es que asocien esa confianza con la marca (Ameen et al., 2021b, 2021a, 2021a).

RQ2: Existe alguna relación entre el compromiso en la relación y la experiencia del cliente basada en la IA?



El compromiso en la relación también ha demostrado ser un factor importante para la experiencia del cliente basada en la IA (Compromiso en la relación -> Experiencia del cliente basada en la IA, t = 4.022, p = 0.000). Dado que un enfoque de negocio único afectará al factor de compromiso, la dirección debe comprender el efecto de cada dimensión en la forma en que los clientes evalúan su experiencia (Ameen et al., 2021b; Adam, Wessel y Benlian, 2020; Baumeister, Vohs y Funder, 2007). Por lo tanto, el compromiso en la relación sirve como variables críticas que determinan cómo los clientes juzgan su experiencia en general, lo cual es coherente con los hallazgos de este estudio.

RQ3: Existe alguna relación entre la conveniencia percibida y la confianza?

La conveniencia percibida también ha demostrado ser un factor importante para la confianza (Conveniencia Percibida -> Confianza, t = 5.208, p = 0.000). Tres dimensiones principales pueden categorizarse en la comodidad de las instalaciones basadas en la IA, en segundo lugar, ya que el autoservicio basado en la IA está disponible las 24 horas del día y la libertad de utilizar el servicio en cualquier momento, la disponibilidad de ambos sistemas. En segundo lugar, los clientes reciben apoyo durante todo su viaje con conocimientos y asistencia en tiempo real (Adam, Wessel y Benlian, 2020; Jannach et al., 2012). Tercero, durante el ciclo de vida del consumidor, los bots con inteligencia artificial iniciarán conversaciones con los consumidores de manera proactiva, incluirán detalles relacionados y ayudarán en cada punto de contacto, lo que concuerda con el estudio que también brinda apoyo.

RQ4: Existe alguna relación entre la conveniencia percibida y el compromiso en la relación?

La conveniencia percibida también ha demostrado ser un factor importante para el compromiso en la relación (Conveniencia Percibida -> Compromiso en la Relación, t = 7.278, p = 0.000). La interpretación de los hallazgos de este estudio es que la comodidad afecta la valoración general de la utilidad del servicio por parte de los consumidores. Por último, los especialistas en marketing utilizan la comodidad para reducir los sacrificios supuestos de los consumidores. Por lo tanto, un aumento en la comodidad se corresponde con una disminución en la conveniencia percibida, lo que implica que la comodidad está asociada negativamente con la conveniencia percibida (Reis, Santo y Melão, 2020).



RQ5: Existe alguna relación entre la personalización y la confianza?

La personalización también ha demostrado ser un factor importante para la confianza (Personalización -> Confianza, t = 4.637, p = 0.000). Los hallazgos del análisis de datos también son respaldados por Zanker, Rook y Jannach (2019). Se ilustra que la personalización se relaciona con el grado en que el contenido se adapta a los deseos de una persona en particular y, por lo tanto, es un determinante significativo de las interacciones positivas y la confianza.

RQ6: Existe alguna relación entre la personalización y el compromiso en la relación?

La personalización también ha demostrado ser un factor importante para el compromiso en la relación (Personalización -> Compromiso en la Relación, t = 3.595, p = 0.000); hallazgos anteriores han demostrado que los clientes asocian un alto grado de personalización con la competencia de la marca (Ghorab et al., 2013; Dias et al., 2008; Montoya, Horton y Kirchner, 2008).

RQ7: Existe alguna relación entre la calidad del servicio y la confianza?

La calidad del servicio también ha demostrado ser un factor importante para la confianza (Calidad del Servicio -> Confianza, t = 5.799, p = 0.000).

RQ8: Existe alguna relación entre la calidad del servicio y el compromiso en la relación?

La calidad del servicio también ha demostrado ser un factor no significativo para el compromiso en la relación (Calidad del Servicio

-> Compromiso en la Relación, t = 1.127, p = 0.260). Aunque se determinó que los sistemas relacionados con la IA emplean un paradigma de autoservicio, el éxito de dichos servicios a menudo se describe como una interfaz de usuario bien diseñada. Se ha demostrado que la fiabilidad de la tecnología y el servicio útil influyen en la opinión de los consumidores sobre las empresas (Prentice, Dominique Lopes y Wang, 2020b).

RQ9: La confianza media la relación entre la conveniencia, la personalización y la calidad del servicio en la experiencia del cliente basada en la IA?

Personalización -> Confianza -> Experiencia del cliente basada en la IA



La confianza media significativamente la relación entre la personalización y la experiencia del cliente basada en la IA (t = 3.098, p = 0.002). Según Ameen et al., 2021a, 2021a, el impacto de la facilidad, la personalización y la eficiencia del servicio basado en la IA en la participación del cliente basada en la IA se media en el modelo propuesto en este análisis mediante la presencia de confianza. Más precisamente, sugerimos que el impacto de la facilidad, la personalización y la eficiencia del servicio basado en la IA en la participación del cliente basada en la IA se refuerza a través de la confianza.

Calidad del Servicio -> Confianza -> Experiencia del cliente basada en la IA

La confianza media significativamente la relación entre la calidad del servicio y la experiencia del cliente basada en la IA (t = 3.007, p = 0.003). Por lo tanto, la interacción entre la personalización y la experiencia del servicio basado en la IA puede verse afectada por la confianza. La investigación anterior también muestra que la confianza media la relación entre la calidad del servicio y la lealtad (Ameen et al., 2021b).

Conveniencia Percibida -> Confianza -> Experiencia del cliente basada en la IA

La confianza media significativamente la relación entre la conveniencia percibida y la experiencia del cliente basada en la IA (t = 3.612, p = 0.000). Cuanto más conocen los compradores acerca de un programa, más probable es que confíen en él. En consecuencia, si los clientes confían en la marca, la tecnología y el método del servicio basado en la IA, es probable que la experiencia del cliente basada en la IA sea más favorable.

RQ10: El compromiso en la relación media entre la conveniencia, la personalización y la calidad del servicio en la experiencia del cliente basada en la IA?

Personalización -> Compromiso en la Relación -> Experiencia del cliente basada en la IA

El Compromiso en la Relación media significativamente la relación entre la personalización y la experiencia del cliente basada en la IA (t = 2.574, p = 0.010). La disminución de la interacción con el socio desencadena el impacto de la facilidad en las experiencias de compra basadas en la IA. Además, informes anteriores han demostrado el valor de la personalización. La personalización reduce la comprensión de los clientes de la contribución de la asociación que hacen, ya que el soporte basado en la IA se adapta a sus especificaciones. Esto desencadena el impacto de la personalización en los servicios al cliente basados en la IA.



Calidad del Servicio -> Compromiso en la Relación -> Experiencia del cliente basada en la IA

El efecto mediador del Compromiso en la Relación ha demostrado no ser significativo entre la calidad del servicio y la experiencia del cliente basada en la IA (t = 1.039, p = 0.299). Por ejemplo, si el servicio está personalizado, los clientes estarán menos preocupados por un grado de pérdida de privacidad que pueda contribuir a una mayor comprensión de su experiencia basada en la IA (Bawack, Wamba y Carillo, 2021; Bricci, Fragata y Antunes, 2016). Por lo tanto, la interacción en la relación subyace en la relación entre la calidad del servicio basado en la IA y la experiencia basada en la IA.

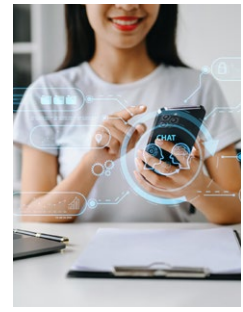
Conveniencia Percibida -> Compromiso en la Relación -> Experiencia del cliente basada en la IA

El Compromiso en la Relación media significativamente la relación entre la conveniencia percibida y la experiencia del cliente basada en la IA (t = 3.455, p = 0.001). Se especula que la dedicación en la relación es un elemento mediador además de la confianza. Los efectos de la facilidad, la personalización y la eficiencia del servicio en la experiencia del consumidor basada en la IA se ven influenciados por la dedicación en la relación en el modelo propuesto.

5. RECOMENDACIÓN Y CONCLUSIÓN

5.1. Discusión

Esta tesis tiene como objetivo descubrir si y cómo la inteligencia artificial (IA) se puede utilizar para mejorar la experiencia de compra de los usuarios finales. Se incluyen contramedidas como la teoría de la confianza-compromiso y el modelo de consistencia del servicio (Han, 2021; Han y Zhang, 2021; Mao et al., 2020) (Habiba, 2020). La confianza y la lealtad de los clientes a los servicios habilitados por IA también han sido destacadas en estudios anteriores (Habiba, 2020; Kasim y Karim, 2017), pero ninguno de estos factores ha sido demostrado empíricamente como parte de un modelo teórico completo. Por lo tanto, esta investigación desarrolla un nuevo modelo teórico que considera la confianza y la participación social como modificadores de los efectos de la singularidad, utilidad y calidad del servicio mejorado por la IA (Narayanan et al., 2023). Nuestra investigación analiza la experiencia del cliente de una empresa de cosméticos mejorada por inteligencia artificial, y los resultados arrojan nueva luz sobre cómo los consumidores perciben cuestiones de autoconfianza y sacrificio propio. Los resultados también subrayan la importancia de la repetición de negocios y la lealtad a la marca al evaluar el éxito de la interacción del consumidor habilitada por la IA.



Analizamos los datos y aislamos dos tipos distintos de experiencias del cliente habilitadas por la IA: hedónicas y de reconocimiento. Esta nueva información es útil para una variedad de campos y estudios (por ejemplo, Vega-Jurado, García-Granero y Manjarrés-Henríquez, 2021; Singh y Misra, 2021; Hu, Kandampully y Juwaheer, 2009; Experiencias de los encuestados con la integración de la tecnología digital; experiencias de los consumidores en un entorno digitalizado). Además, investigaciones anteriores han mostrado la dificultad de las aplicaciones de IA y las preocupaciones relacionadas con áreas de aplicación, incluyendo estabilidad, usabilidad y ética (Gupta et al., 2021). Nuestro estudio revela los compromisos principales que asumen los encuestados de YouTube al utilizar servicios habilitados por la IA. Estos costos pueden incluir oportunidades perdidas de conexión interpersonal, privacidad, autonomía, tiempo e incluso emociones más desagradables como la molestia y el resentimiento. Nuestra investigación destaca la importancia de la confianza en el proceso de compra mejorado por la IA. Nuestra investigación demuestra que la confianza media las conexiones entre (a) el



grado en que una interfaz de usuario habilitada por la IA puede ser personalizada, (b) el grado en que el usuario está dispuesto a hacer sacrificios y (c) la eficacia con la que se presta el servicio. Los clientes adquieren confianza en una empresa y sus productos cuando (a) los servicios que ofrece utilizando la inteligencia artificial se adaptan a cada persona, (b) son accesibles y (c) son de alta calidad. Los clientes tienen una mejor experiencia de compra cuando confían en la empresa de la que están comprando. Considerados en su conjunto, estos resultados respaldan empíricamente estudios que han destacado la necesidad de preservar la confianza en la tecnología de la IA (Diaz et al., 2021; Gu et al., 2021; Jeong, Kim y Roh, 2021; Zeinalizadeh, Shojaie y Shariatmadari, 2015). Al adentrarse en el papel que desempeña la participación en asociaciones como mediador, nuestra investigación proporciona un contexto más rico para los patrones previamente observados en la satisfacción del cliente con los servicios prestados (Ameen et al., 2020, 2021a). Según nuestros hallazgos, la relación entre (a) personalización, (b) conveniencia percibida y (c) calidad del servicio de la IA en el contexto de la experiencia del cliente habilitada por la IA está moderada por la confianza. Estos resultados amplían los de investigaciones anteriores que han llamado la atención sobre los problemas asociados con el uso de la IA en las empresas de servicios (por ejemplo, Shank et al., 2019; Wang et al., 2020). Según nuestros hallazgos, los clientes están dispuestos a hacer concesiones si ello implica recibir atención personalizada y una calidad de servicio superior que la IA puede proporcionar. Al mismo tiempo, la investigación sobre la eficacia de los servicios se ha realizado anteriormente (de persona a persona).

Sorprendentemente, la relación entre la calidad del servicio y las experiencias del consumidor mejoradas por la IA no se ve afectada por la lealtad del cliente, lo que podría mitigar los efectos negativos de la personalización y la facilidad. A pesar del potencial para aumentar el valor durante la crisis sanitaria de la COVID-19, nuestra investigación muestra que la simplicidad (es decir, la flexibilidad en cuanto a tiempo y lugar) no siempre influye en las percepciones de los clientes sobre los compromisos necesarios para utilizar estos servicios. Esto es así incluso cuando se correlacionan los sistemas habilitados por la IA con una mayor eficiencia del servicio (Ameen et al., 2021a, 2021a).

5.2. Contribución del estudio

5.2.1. Contribución teórica

Nuestra investigación amplía significativamente el conocimiento disponible de tres maneras. En primer lugar, desarrollamos un modelo teórico que tiene en cuenta cada factor que influye en la calidad de la interacción del cliente con la inteligencia artificial (IA). Según lo que hemos encontrado, parece que nuestra hipótesis es bastante acertada. También incluimos mediadores de confianza y percepción de sacrificio en nuestro modelo. Estudios anteriores han demostrado la importancia de la confianza y la disposición a hacer un sacrificio al tratar con la inteligencia artificial (Ameen et al., 2021a; Tiwari, 2021). El nuestro es el primero en integrar y evaluar empíricamente estos factores como mediadores en un modelo teórico de la experiencia del cliente con la IA. En segundo lugar, descubrimos que los aspectos hedónicos e identificativos de la participación del cliente eran los más relevantes cuando se introducía la inteligencia artificial en entornos minoristas. A pesar de que los servicios habilitados por IA carecen de interacción humana, nuestra investigación muestra que las emociones humanas y la sensación de pertenencia siguen siendo cruciales. Si bien varios estudios han examinado cómo la tecnología afecta la participación del cliente (Dwivedi et al., 2021; Gupta et al., 2020), el nuestro ilumina una innovación particularmente compleja para la automatización de la prestación de servicios (IA). Nuestra investigación demuestra que cuando se utiliza la IA, las impresiones de los consumidores sobre sus interacciones cambian, al igual que los factores que consideran más importantes para la calidad de dichos encuentros (Rana et al., 2023). Al analizar los servicios habilitados por IA, también es importante repensar la importancia y el alcance de marcos establecidos como la calidad del servicio a la luz de las cualidades únicas de la IA. En tercer lugar, descubrimos que la interacción del cliente facilitada por la IA se beneficia enormemente de las asociaciones comerciales. La disposición de los consumidores a mantenerse fieles a una empresa después de un primer encuentro favorable es crucial para el éxito del servicio al cliente impulsado por la IA. Nuestros hallazgos también muestran que los clientes interactúan con las empresas de tres formas separadas (emocional, normativa y lógica), todas las cuales pueden mejorarse con la ayuda de la IA. En conclusión, nuestro estudio se relaciona con el actual impulso de examinar la influencia de la lealtad en las relaciones en



las interacciones del cliente habilitadas por la IA al observarlo en el contexto de entornos digitales inteligentes (Barman et al., 2023; Ameen et al., 2020; Gupta et al., 2020).

5.2.2. Contribución práctica

La inteligencia artificial (IA) ha estado presente durante algún tiempo, pero aún no es completamente fiable. A pesar de que los minoristas son conscientes de la necesidad de proporcionar encuentros memorables, varios obstáculos les impiden adoptar por completo la IA. A pesar de la importancia de que los especialistas en marketing adopten nuevas tecnologías, las personas cuyas actividades impactan en la experiencia del cliente deben considerar cómo los clientes percibirán esos efectos y, lo que es más importante, el valor potencial de esos impactos. Comprender mejor la perspectiva del cliente es esencial para desarrollar una estrategia minorista exitosa utilizando tecnologías de vanguardia. Como resultado de nuestra investigación, sabemos que los comerciantes deben prestar especial atención a factores como la complejidad percibida y el gasto percibido. Los usuarios deben ser conscientes de que la conveniencia que se ha promocionado como un beneficio importante de los servicios habilitados por IA puede no ser suficiente para compensar los sacrificios significativos que los usuarios creen que tendrán que hacer para acceder a un servicio, como renunciar al control, la privacidad o la interacción humana. Las preocupaciones de los usuarios sobre posibles pérdidas no deben ser ignoradas, incluso después de encuentros repetidos con servicios habilitados por IA. Los minoristas y los desarrolladores de sistemas de IA deben colaborar para encontrar soluciones a estos problemas. Sin embargo, la pérdida del toque humano sigue siendo una preocupación para los clientes, que no disminuye en valor incluso a medida que se desarrolla la simplicidad de los servicios habilitados por IA. Por ejemplo, la automatización puede mejorar la flexibilidad y el ahorro de costos de los comerciantes.



En consecuencia, las empresas pueden adoptar un enfoque más integral para la atención al cliente, contratando personas competentes en muchas áreas (incluyendo marketing, ventas y soporte al cliente) cuyos esfuerzos combinados garanticen una experiencia agradable para cada cliente. Esto puede tener una influencia beneficiosa en la vinculación de socios, lo que lleva a clientes más satisfechos en general con las interacciones habilitadas por IA. Los minoristas

siempre deben mantener la lealtad del consumidor al introducir un nuevo producto. Sin embargo, esto puede volverse aún más crucial con la llegada de la IA. Nuestros hallazgos subrayan la necesidad de confianza en las interacciones mejoradas por la IA. Puede ser un desafío despertar el interés de los clientes en los servicios mejorados por la inteligencia artificial, ya que la tecnología subyacente es compleja y, al menos en cierta medida, desconocida. Nuestros hallazgos indican una fuerte correlación entre (a) la facilidad de uso del usuario y (b) la eficacia del servicio. Cuando un servicio es (a) más accesible en términos de tiempo y lugar y (b) proporciona una mayor calidad de servicio en términos de protección, diseño de interfaz, eficiencia y atención al cliente, los usuarios son más propensos a tener confianza en la marca, las tecnologías y los procesos que emplean, y el propósito para el cual recopilan y analizan los datos del cliente. Las empresas deben hacer que los clientes sean conscientes de sus éxitos en estas áreas.



5.3. Limitaciones y recomendaciones para estudios futuros

Nuestra investigación se encuentra entre las primeras en destacar la importancia de la experiencia del cliente cuando se trata de ofertas habilitadas por la inteligencia artificial. Fomentamos una mayor investigación interdisciplinaria sobre los criterios de éxito para los servicios habilitados por la IA en diferentes categorías de clientes y países, especialmente entre expertos en marketing y sistemas de información. También se recopilaron y examinaron trescientas respuestas. Sin embargo, los estudios prospectivos deberían recopilar y evaluar datos de un tamaño de muestra más grande para aumentar la posibilidad de generalización. Las investigaciones futuras también pueden examinar diferentes tiendas y sectores, ya que este estudio se centró en los clientes de una marca dominante en el mercado de cosméticos que ofrece servicios mejorados por la IA (Jye et al., 2022). A pesar de que nuestro estudio reconoce factores clave de éxito para las interacciones con los clientes habilitadas por la IA desde la perspectiva del usuario (como la confianza, el sacrificio, la facilidad, la personalización y la calidad del servicio), se necesita más investigación para determinar cómo se pueden y deben aplicar estos factores de éxito en una organización minorista. Por último, un enfoque basado en el mercado para estudiar las implicaciones morales y las preocupaciones de seguridad de la

tecnología de IA brinda nuevas oportunidades de investigación. Se recomienda encarecidamente el uso de la IA en las PYMES, ya que se han realizado numerosos estudios sobre las PYMES y esta tecnología puede utilizarse para mejorar la competitividad de las PYMES (Ahmed 2022; Alomari, 2022; Chowdhury, 2022; Gunasagar, 2022; Khalil, 2022; Khattak, 2022).

5.4. Conclusión

Los hallazgos de este estudio contribuyen a una apreciación más completa de los efectos de la inteligencia artificial en las experiencias de los usuarios finales. Nuestro estudio es una mirada pionera sobre cómo la tecnología de vanguardia, la inteligencia artificial, puede mejorar la experiencia de compra para los consumidores al centrarse en los aspectos hedónicos y apreciativos de las interacciones de los clientes habilitadas por la IA. Además, nuestros hallazgos resaltan los beneficios positivos de la participación de la colaboración y los efectos mediadores críticos de la confianza y el sacrificio percibido en la experiencia del cliente en presencia de la IA.



REFERENCIAS

Adam, M., Wessel, M. and Benlian, A. (2020) AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*. [online]. Electronic Markets.

Adetayo, A.,Dr. Senathirajah, A. R. B. S, Devasia,S.N. & Haque,R. (2022). Modelling Consumer Perception of Service Quality in Banks, *Res Militaris, European Journal of Military Studies,* (12)(2),1357-1373. https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/207/137

Ahmed, S., Khalil, M.I., Chawdhury, B., Haque, R., & Senathirajah, A.R.S. (2022c). Motivators and Barriers Of Artificial Intelligent (AI) Based Teaching. *Eurasian Journal of Educational Research,* Spl. Issue 100 (2022), p. 74-89, https://ejer.com.tr/motivators-and-barriers-of-artificial-intelligent-ai-based-teaching/ DOI: 10.14689/ejer.2022.100.006

Ahmed,S., Chowdhury,B., Khalil,M.I., Haque,R., & Senathirajah, A. R. bin S. (2022). A Structural Path Modeling Study on Factors Affecting Sales Performance Amongst SMEs, *International Journal of e-Business and e-Government Studies,* (14)(3) 560-577. https://sobiad.org/menuscript/index.php/ijebeg/article/view/1319/269

Ahmed,S., Haque,R., Senathirajah, A. R. bin S., Chowdhury, B., & Khalil,M.I. (2022). Examining the Mediation Effect of Organisational Response Towards Covid-19 on Employee Satisfaction in SMEs, *International Journal of Operations and Quantitative Management.* (28)(2),461-485. https://submissions.ijoqm.org/index.php/ijoqm/article/view/93/26

Alamoudi, H. (2022) Examining Retailing Sustainability in the QR Code-Enabled Mobile Payments Context During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Customer Relationship Marketing and Management*. [online]. 13 (1), pp.1–22. Available from: http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/IJCRMM.289210 [Accessed 21 October 2021].

Alomari, E., & Senathirajah, A. R. B. S. (2022). Determinants of a healthy quality environment in public secondary schools in Bahrain. *International Journal of Health Sciences,* 6(S8), 2690–2707. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS8.12736

Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A. and Anand, A. (2020) Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company' s public news and information . (January).

Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A. and Anand, A. (2021a) Customer experiences in the age of artificial intelligence. Computers in Human Behavior. [online]. 114, Elsevier Ltd, p.106548.

Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A. and Anand, A. (2021b) Customer experiences in the age of artificial intelligence. Computers in Human Behavior. [online]. 114, Elsevier Ltd, p.106548. Available from: /pmc/articles/PMC7463275/ [Accessed 20 February 2021].

Azhari, N.F.B., Senathirajah, A.R.S. & Haque, R. (2023). The Role Of Customer Satisfaction, Trust, Word Of Mouth, And Service Quality In Enhancing Customers' Loyalty Toward *E-Commerce, Transnational, Marketing Journal,* Vol.10 No. 3 (2022), P.780-792 https://transnationalmarket.com/article-detail/?id=259; DOI: https://doi.org/10.33182/tmj.v10i3.2181

Aziz, R.A., Nor, S.M., Ong, N.T.W., Ooi, E.F., Murugesu, S.R., Tan, H.N., Haque, R., Senathirajah, A.R.S.. (2022). Factors Influencing Consumer Purchase Intention Towards Organic Food: Evidence From Malaysia, *Journal of Pharmaceutical Negative Results,* Vol.13, Special Issue 8 (2022), p. 3283-3296, https://www.pnrjournal.com/index.php/home/article/view/4566/5055 ; DOI: 10.47750/pnr.2022.13.S08.403

Barman, P.D., Haque, R., Ahmed, S., Senathirajah, A.R.S.,Khalil, M.I., Chawdhury, B. & Din, F.M.B.O. (2023). *Predictors Of Social Entrepreneurship Intention Amongst Undergraduates, Change Management, an International Journal*, Vol.23, No.1, 2023, p. 30-52, https://www.cm-os-cgrn.org/os/issue-details.php?pid=193

Baumeister, R.F., Vohs, K.D. and Funder, D.C. (2007) Psychology as the Science of Self-Reports and Finger Movements: Whatever Happened to Actual Behavior? Perspectives on Psychological Science. [online]. 2 (4), pp.396–403.

Bawack, R.E., Wamba, S.F. and Carillo, K.D.A. (2021) Exploring the role of personality, trust, and privacy in customer experience performance during voice shopping: Evidence from SEM and fuzzy set qualitative comparative analysis. *International Journal of Information Management.* [online]. 58, Elsevier Ltd.

Bin, Q., Senathirajah, A.R.S. & Haque, R. (2022). Predictors Of Patients' Satisfaction Based On Service Quality Dimensions, *Journal of Pharmaceutical Negative Results,* Vol.13, Special Issue 09, 2022, p. 10336-10343, https://www.pnrjournal.com/index.php/home/article/view/7090;DOI: https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S09.1211

Bricci, L., Fragata, A. and Antunes, J. (2016) The Effects of Trust, Commitment and Satisfaction on Customer Loyalty in the Distribution Sector. *Journal of Economics, Business and Management.* [online]. 4 (2), pp.173–177.

Carver, C.S. and White, T.L. (1994) Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology.* [online]. 67 (2), American Psychological Association (APA), pp.319–333.

Chang, H.H., Wang, Y.H. and Yang, W.Y. (2009) The impact of e-service quality, customer satisfaction and loyalty on e-marketing: Moderating effect of perceived value. Total Quality Management and Business Excellence. [online]. 20 (4), *Routledge,* pp.423–443.

Chawdhury, B., Haque, R., Senathirajah, A.R.S., Khalil, M.A. & Ahmed, S. (2023). Mediation Of Customer Satisfaction & Customer Loyalty On Fast-Food Restaurants, *International Journal of Operations and Quantitative Management.*

Choi, Y., Choi, M., Oh, M. and Kim, S. (2020) Service robots in hotels: understanding the service quality perceptions of human-robot interaction. *Journal of Hospitality Marketing and Management.* [online]. 29 (6), Routledge, pp.613–635.

Chow, S.C., Shao, J., Wang, H. and Lokhnygina, Y. (2017) Sample size calculations in clinical research, third edition Sample Size Calculations in Clinical Research, Third Edition. [online]. CRC Press.





Chowdhury,B, Haque,R., Senathirajah, A. R. bin S., Khalil,M.I., & Ahmed, S.(2022). A Structural Path Study Modelling Factors Influencing Social Entrepreneurship Intention: A Bangladeshi Youth Case Study, *International Journal of Operations and Quantitative Management*, (28)(2),418-440. https://submissions.ijoqm.org/index.php/ijoqm/article/view/91/29

DeFazio, V.J. (2003) Customer service leadership skills and customer relationship management. ProQuest Dissertations and Theses. [online]. (May), pp.141-141 p. Available from: http://search.proquest.com/docview/305240345?accountid=14495%5Cn. http://diana.uca.es:4550/resserv?genre=dissertations+&+theses&issn=&title=Customer+service+leadership+skills+and+customer+relationship+management&volume=&issue=&date=2003--01-01&atitle=&spage=

Dias, M.B., Locher, D., Li, M., El-Deredy, W. and Lisboa, P.J.G. (2008) The value of personalised recommender systems to e-business: a case studyIn: RecSys'08: Proceedings of the 2008 ACM Conference on Recommender Systems. [online]. 291–294.

Diaz, A.C., Sasaki, N., Tsusaka, T.W. and Szabo, S. (2021) Factors affecting farmers' willingness to adopt a mobile app in the marketing of bamboo products. Resources, Conservation & Recycling Advances. [online]. 11, Elsevier BV, p.200056.

Dimoka, A. (2010) What does the brain tell us about trust and distrust? evidence from a functional neuroimaging study. MIS Quarterly: Management Information Systems. [online]. 34 (SPEC. ISSUE 2), University of Minnesota, pp.373–396.

Dwivedi, Y.K. et al. (2021) Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. International Journal of Information Management. [online]. 57, Elsevier Ltd.

Faisal, A.S., Haque, R., Pang, A.K., Senathirajah, A.R.S.. and Connie,G. (2020), The Influence of e-Service Quality Dimensions on Customer Satisfaction and Purchase Intention: An Indian e-Market Perspective, Asian Journal of Technology & Management Research. Vol.10 – Issue: 01[Jun-2020] pp. 1-22. http://www.ajtmr.com/archives.aspx

Faisal, A.S., R. Haque, A.K. Pang, A. Rahman, and G. Connie. 2020. The influence of e-service quality dimensions on customer satisfaction and purchase intention: An Indian e-market perspective. Asian Journal of Technology & Management Research 10 (01): 1–22.

Ferreira, J.J., Fernandes, C.I., Rammal, H.G. and Veiga, P.M. (2021) Wearable technology and consumer interaction: A systematic review and research agenda. Computers in Human Behavior. [online]. 118, Elsevier Ltd.

Findlater, L. and Gajos, K.Z. (2009) Design space and evaluation challenges of adaptive graphical user interfaces. AI Magazine. [online]. 30 (4), AI Access Foundation, pp.68–73.

Findlater, L. and McGrenere, J. (2010) Beyond performance: Feature awareness in personalized interfaces. International Journal of Human Computer Studies. [online]. 68 (3), pp.121–137.

Francis, U.O., Rasheedul Haque, Senathirajah, A.R.S., Farha ZafiraAgos Lokman, Fakir Mohamed bin Omar Din (2023). Influence Of Digital Marketing On Consumer Buying Behaviour, *International Journal of Operations and Quantitative Management*.

Fu, W. Y., Senathirajah, A. R. bin S., Connie, G., Sheng, L. Y., & San, L. H. (2022). Modeling consumers' perceptions of service quality: A triangulation approach using phenomenological and structured equation analysis. International Journal of Health Sciences, 6(S5), 10776–10793. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS5.10883

Fu, W. Y., Senathirajah, A. R. bin S., Connie, G., Sheng, L. Y., & San, L. H. (2022). Modeling consumers' perceptions of service quality: A triangulation approach using phenomenological and structured equation analysis. International Journal of Health Sciences, 6(S5), 10776–10793. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS5.10883

Ghorab, M.R., Zhou, D., O'Connor, A. and Wade, V. (2013) Personalised Information Retrieval: Survey and classification. User Modelling and User-Adapted Interaction. [online]. 23 (4), pp.381–443.

Gu, D., Khan, S., Khan, I.U., Khan, S.U., Xie, Y., Li, X. and Zhang, G. (2021) Assessing the Adoption of e-Health Technology in a Developing Country: An Extension of the UTAUT Model. SAGE Open. [online]. 11 (3), SAGE Publications Inc.

Gunasagar,V., Rahman, A., Subramanian,P., Williams, M.J. & Connie,G. (2022), A Structured Equation Modelling Study on Factors Contributing To A Financing Gap amongst Malaysian SMEs, Res Militaris, 12(2), 1314-1329, https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/204/134

Gupta, S., Drave, V.A., Dwivedi, Y.K., Baabdullah, A.M. and Ismagilova, E. (2020) Achieving superior organizational performance via big data predictive analytics: A dynamic capability view. Industrial Marketing Management. [online]. 90, Elsevier Inc., pp.581–592.

Gupta, S., Nawaz, N., Alfalah, A.A., Naveed, R.T., Muneer, S. and Ahmad, N. (2021) The relationship of csr communication on social media with consumer purchase intention and brand admiration. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research. [online]. 16 (5), MDPI AG, pp.1217–1230.
Habiba, W. (2020) How Customer Loyalty Mediates CRM Components and Firm' s Competitive Advantage Relationship : A PLS East Delta University.
Haibin, P., Senathirajah, A.R.S., Connie, G. & Haque, R. (2022). Investigating Pull Factors in International Tourist Travel Motivation: An Empirical Analysis on the Malaysian Tourism Industry. Baltic Journal Of Law & Politics, Vol-15, N0.2 (2022), p.564-576, https://versita.com/menuscript/index.php/Versita/article/view/510/627 (DOI:10.2478/bjlp-2022-001034)
Hailong, Y., Tao, M.W., Michael,M.A., Senathirajah, A. R. B. S., & Connie, G.(2022), Online Apparel Retailing: E-Service Attributes Influencing Purchase Intention, Res Militaris,12(2) Summer-Autumn, 1141-1153, https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/185/114
Hailong,Y., Senathirajah, A. R. B. S, Connie,G., & Haque,R. (2022). Key E-Dimensions influencing hotel website quality, Res Militaris, *European Journal of Military Studies* , (12)(2) Summer-Autumn,1567-1583. https://resmilitaris.net/menu
Hair, J., Hollingsworth, C.L., Randolph, A.B. and Chong, A.Y.L. (2017) An updated and expanded assessment of PLS-SEM in information systems research. Industrial Management and Data Systems. [online]. 117 (3), pp.442–458.
Hair, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L. and Kuppelwieser, V.G. (2014) Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research European Business Review. [online]. 26 (2), 106–121. Available from: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EBR-10-2013-0128/full/html?src=recsys&fullSc=1&fullSc=1&fullSc=1&fullSc=1&mbSc=1&fullSc=1&fullSc=1 [Accessed 9 August 2022].
Han, C. and Zhang, S. (2021) Multiple strategic orientations and strategic flexibility in product innovation. European Research on Management and Business Economics. 27 (1), European Academy of Management and Business Economics.
Han, H. (2021) Consumer behavior and environmental sustainability in tourism and hospitality: a review of theories, concepts, and latest research. Journal of Sustainable Tourism. [online]. 29 (7), Routledge, pp.1021–1042.
Haque, R. (2014), Consumer Shopping Bahavior in Rural and Urban Areas of India: A Study Report, Asian Journal of Technology & Management Research (AJTMR) ,Vol. & Issue No. 4(2), July – Dec 2014, pp.1-7, http://www.ajtmr.com/archives.aspx
Haque, R., Rahman, A., & Kow, A. P. A. (2020). Factors Affecting Customer's Satisfaction and Loyalty in Hospitals in China. Asian Journal of Technology & Management Research, 10(1), 101-115.
Henseler, J. et al. (2014) Common Beliefs and Reality About PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). Organizational Research Methods. [online]. 17 (2), SAGE Publications Inc., pp.182–209. Available from: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1094428114526928 [Accessed 9 August 2022].
Hu, H.H., Kandampully, J. and Juwaheer, D.D. (2009) Relationships and impacts of service quality, perceived value, customer satisfaction, and image: An empirical study. Service Industries Journal. [online]. 29 (2), pp.111–125.
Jannach, D. and Adomavicius, G. (2016) Recommendations with a purposeIn: RecSys 2016 - Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems. [online]. Association for Computing Machinery, Inc, 7–10.
Jannach, D. and Hegelich, K. (2009) A case study on the effectiveness of recommendations in the mobile internetIn: RecSys'09 - Proceedings of the 3rd ACM Conference on Recommender Systems. [online]. 205–208.
Jannach, D., Zanker, M., Ge, M. and Gröning, M. (2012) Recommender systems in computer science and information systems - A landscape of researchIn: Lecture Notes in Business Information Processing. [online]. 123 LNBIP, Springer Verlag, 76–87.
Jeong, J., Kim, Y. and Roh, T. (2021) Do Consumers Care About Aesthetics and Compatibility? The Intention to Use Wearable Devices in Health Care. SAGE Open. [online]. 11 (3), SAGE Publications Inc.
Jiayuan, L., Senathirajah, A.R.S., Haque, R., Osman, Z. & Murugan, P. (2018), Antecedents and Consequences of Service Quality in the Hotel Industry: A Mixed Methodology Approach, Science International Journal (Lahore), CODEN: SINTE 8, Vol. & Issue No. 30(3), pp.381-386, (ISI - 4192), http://www.sci-int.com/Search?catid=101



Jye, A.K.R., Lokman, F.Z.A., Haque, R., Senathirajah, A.R.S. & Din, F.M.B.O. (2022). Lean Healthcare: Factors Influencing Sustainability Of Sarawak General Hospital, Journal of Pharmaceutical Negative Results, Vol.13, Special Issue 09, 2022, p. 10344-10356, https://www.pnrjournal.com/index.php/home/article/view/7095;DOI: https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S09.1212

Kasim, A. and Karim, R. Al (2017) Challenges of implementing the socio-economic dimension of CSR in a less developed country: Bangladesh context. International Journal of Economic Research. 14 (16), pp.185–197.

Khalil, I., Haque, R., Senathirajah, A. R. B. S., Chowdhury, B., Ahmed, S. (2022). Factors Affecting the Growth of Smes in Bangladesh: A Structured Equation Modeling Approach. International Journal of eBusiness and eGovernment Studies, 14 (3), 578-593. doi:10.34111/ijebeg.202214128

Khalil, M. I., Haque, R., Senathirajah, A. R. bin S., Connie, G., & Chowdhury, B. (2022). Entrepreneurial leadership effect on SME's performance in Malaysia. International Journal of Health Sciences, 6(S5), 10758–10775. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS5.10879

Khalil,M.I., Haque,R. Senathirajah, A. R. bin S., Connie,G., Chowdhury,B. (2022). Impact Of Leadership Style On Sme's Performance In Malaysia, Res Militaris, Vol.12, n°2, Summer-Autumn, https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/236/160

Khalil,M.I., Haque,R., Senathirajah, A. R. bin S., Chowdhury,B., & Ahmed,S., (2022). Modelling Factors Affecting SME Performance in Malaysia, *International Journal of Operations and Quantitative Management*, (28)(2),506-524. https://submissions.ijoqm.org/index.php/ijoqm/article/view/95/28

Khattak, A., Senathirajah, A. R. B. S., Isa, A. M. M., Withaneachi, C., Haque, R. (2022). How Online Advertisement Attributes Contributes to Effective Advertisement? Evidence from Bahrain. International Journal of eBusiness and eGovernment Studies, 14 (3), 594-612. doi:10.34111/ijebeg.202214128

Khattak, A.M.S.A.S., Senathirajah, A.R.S., Isa, A.M.M., Withaneachi, C., Haque, R. & Din, F.M.B.O. (2022). Effectiveness Of Online Advertisement On The Print Media In Bahrain, International Journal of e-Business and e-Government Studies (IJEBEG), Vol: 14 No: 3 Year: 2022, pp. 594-612, https://sobiad.org/menuscript/index.php/ijebeg/article/view/1322/271 , Doi: 10.34109/ijebeg. 202214129

Kirshenbaum, E., Forman, G. and Dugan, M. (2012) A live comparison of methods for personalized article recommendation at Forbes.comIn: Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). [online]. 7524 LNAI (PART 2), 51–66.

Li, C. (2016) When does web-based personalization really work? The distinction between actual personalization and perceived personalization. Computers in Human Behavior. [online]. 54, Elsevier Ltd, pp.25–33.

Li, Q., Zhao, L., Xue, Y. and Feng, L. (2021) Stress-buffering pattern of positive events on adolescents: An exploratory study based on social networks. Computers in Human Behavior. [online]. 114, Elsevier Ltd.

Li, Y. and Shang, H. (2020) Service quality, perceived value, and citizens' continuous-use intention regarding e-government: Empirical evidence from China. Information & Management. [online]. 57 (3), Elsevier B.V., p.103197. Available from: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378720617306912 [Accessed 20 February 2021].

Li,X.T., Rahman,A.,Connie,G., & Osman,Z. (2020) Examining customers' perception of electronic shopping mall's e-service quality, *International Journal of Services, Economics and Management,* 11(4),329-346. https://doi.org/10.1504/IJSEM.2020.111930

Liu, W.K., Lee, Y.S. and Hung, L.M. (2017) The interrelationships among service quality, customer satisfaction, and customer loyalty: Examination of the fast-food industry. *Journal of Foodservice Business Research*. [online]. 20 (2), Routledge, pp.146–162.

Maksai, A., Garcin, F. and Faltings, B. (2015) Predicting online performance of news recommender systems through richer evaluation metricsIn: RecSys 2015 - Proceedings of the 9th ACM Conference on Recommender Systems. [online]. Association for Computing Machinery, Inc, 179–186.

Malnaad, P., Senathirajah, A.R.S. , Connie, G., Osman, Z., Haque, R. (2022), An Examination On E-Banking Service Quality And Its Significance On E-Satisfaction And E-Loyalty: An Asian Study, *Journal of Positive School Psychology,* Vol.6, No.6, p.8169-8185, https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/9029

Mao, Y., He, J., Morrison, A.M. and Andres Coca-Stefaniak, J. (2020) Effects of tourism CSR on employee psychological capital in the COVID-19 crisis: from the perspective of conservation of resources theory. Current Issues in Tourism. [online]. Routledge.



Montoya, R.M., Horton, R.S. and Kirchner, J. (2008) Is actual similarity necessary for attraction? A meta-analysis of actual and perceived similarity. Journal of Social and Personal Relationships. [online]. 25 (6), pp.889–922.
Mou, Y. and Xu, K. (2017) The media inequality: Comparing the initial human-human and human-AI social interactions. Computers in Human Behavior. [online]. 72, Elsevier Ltd, pp.432–440.
Müller, D. et al. (2014) Airborne multiwavelength High Spectral Resolution Lidar (HSRL-2) observations during TCAP 2012: Vertical profiles of optical and microphysical properties of a smoke/urban haze plume over the northeastern coast of the US. Atmospheric Measurement Techniques. [online]. 7 (10), pp.3487–3496. Available from: https://amt.copernicus.org/articles/7/3487/2014/ [Accessed 9 August 2022].
Narayanan,S., Rahim, H.A., Haque, R., Senathirajah, A.R.S. & Din, F.M.B.O.. (2023). Empirical Study On Effects Of Corporate Social Responsibility On Organizational Performance In Manufacturing Sectors, Nigeria: Flour Mills Nigeria Plc, Res Militaris, *European Journal of Military Studies*. Vol.13, n°2, January Issue 2023, p. 1246-1265, https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/2407/1989
Nass, C., Fogg, B.J. and Moon, Y. (1996) Can computers be teammates? International Journal of Human Computer Studies. [online]. 45 (6), Academic Press, pp.669–678.
Nellikunnel, S., Haldorai, K., Rahman, A., & Zangose, M. (2017). The country of origin effect on consumer purchase intention: PLS modelling. *International Journal of Business and Globalisation,* 19(3), 378– 395. https://doi.org/10.1504/IJBG.2017.087219
Nellikunnel, Syriac, Abdul Rahman, Arif Jawaid, and Lim Eng Sim. (2015). "Generation Y male cosmetic consumption patterns: regression modelling." *International Journal of Modelling in Operations Management* 5, no. 2: 154-176
Ogiemwonyi, O., Harun, A., Rahman, A., Hamawandy, N. M., Alam, M. N., & Jalal, F. B. (2018). Examining the impact of service quality dimensions on customer loyalty towards hypermarket retailing: A case study of Malaysia. International Journal of PsychosocialRehabilitation, 24(04).
Oliveira, R., Arriaga, P., Santos, F.P., Mascarenhas, S. and Paiva, A. (2021) Towards prosocial design: A scoping review of the use of robots and virtual agents to trigger prosocial behaviour Computers in Human Behavior. [online]. 114, Elsevier Ltd.
Prentice, C., Dominique Lopes, S. and Wang, X. (2020a) The impact of artificial intelligence and employee service quality on customer satisfaction and loyalty. *Journal of Hospitality Marketing and Management*. [online]. 29 (7), Routledge, pp.739–756.
Prentice, C., Dominique Lopes, S. and Wang, X. (2020b) The impact of artificial intelligence and employee service quality on customer satisfaction and loyalty. *Journal of Hospitality Marketing and Management*. [online]. 29 (7), Routledge, pp.739–756. Available from: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19368623.2020.1722304 [Accessed 20 February 2021].
Prikshat, V., Malik, A. and Budhwar, P. (2021) AI-augmented HRM: Antecedents, assimilation and multilevel consequences. Human Resource Management Review. [online]. Elsevier Ltd.
Rahman, A., Hong, C., Haque, R., Alfred, P. and Connie, G. (2011). Customer Satisfaction in Tourism Service Quality. Advanced Science, American Scientific Publication. 4, pp. 3398-3402
Rahman, A., San, L. H., Jing, D., Yan, Q., and Nellikunnel, S. (2017). Modelling consumers' perceptions of internet service quality by structured equation analysis. International Journal of Services, Economics and Management, 8(3),197. doi:10.1504/ijsem.2017.095447
Rahman, A., Siang, T., Zahir, O., San, L., Jawaid, A., Subramaniam, P., and Haque, R. (2018). Modelling Consumer Perceptions of Internet Retail Service Quality through Structured Equation Analysis. Herald NAMSCA 1
Rajendran, A.K. & Haque, R. (2022), The Motivation And Performance Efficiency Among The Contract Of Service And Permanent Medical Employees At Hospital Teluk Intan During The Covid-19 Pandemic, *MAHSA International Journal of Business and Social Sciences,* Vol.2 – Issue: 02, 2022] pp. 191-218. https://mahsaacademy.com.my/conference/Ejournal/#/view
Rana, M., Ahmed, S., Haque, R., Senathirajah, A.R.S., Khalil, M.A., & Chawdhury, B. (2023). Job Satisfaction: A Study On Bangladesh Civil Service Field Level Administration, Res Militaris, *European Journal of Military Studies*, Vol.13, n°2, January Issue 1 2023, p. 1292-1321, https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/2410/1992
Reis, J., Santo, P. and Melão, N. (2020) Impact of artificial intelligence research on politics of the European Union member states: The case study of Portugal. Sustainability (Switzerland). [online]. 12 (17).





Risher, J. (2020) The Robustness of PLS Across Disciplines The Robustness of PLS Across Disciplines. search.proquest.com. [online]. (January 2017), pp.47–56. Available from: https://search.proquest.com/openview/617c8dcdad9cdd1e96ed3daf8a8b1cc4/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2044545 [Accessed 9 August 2022].

Rook, L., Sabic, A. and Zanker, M. (2017) Reinforcement sensitivity and engagement in proactive recommendations: Experimental evidenceIn: Lecture Notes in Information Systems and Organisation. [online]. 25, Springer Heidelberg, 9–15.

Schoemann, A.M., Boulton, A.J. and Short, S.D. (2017) Determining Power and Sample Size for Simple and Complex Mediation Models. Social Psychological and Personality Science. [online]. 8 (4), SAGE Publications Inc., pp.379–386.

-script/index.php/resmilitaris/article/view/235/159

Senathirajah, A. R. B. S & Haque, R. (2022). A Phenomenological Study Exploring Consumers' Perception Of E-Service Quality: A Case Study On Online Shoppers, Res Militaris, (12)(2),1250-1262,https://resmilitaris.net/menu-script/index.php/resmilitaris/article/view/199/129

Siang, T.S., Senathirajah, A.R.S.*, Osman, Z., San, L.H., Jawaid, A., Parameswaran, S. & Haque, R. (2018), Modelling Consumer Perceptions of Internet Retail Service Quality Through Structured Equation Analysis, National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald, 1, 2018, pp. 1139-1148, http://jrhnamsca.icu/index.php/hnamsca/article/view/547

Sim, M., Kim, S.Y. and Suh, Y. (2022) Sample Size Requirements for Simple and Complex Mediation Models. Educational and Psychological Measurement. [online]. 82 (1), pp.76–106. Available from: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1948550617715068 [Accessed 26 February 2022].

Singh, K. and Misra, M. (2021) Linking Corporate Social Responsibility (CSR) and Organizational Performance: the moderating effect of corporate reputation. European Research on Management and Business Economics. [online]. 27 (1), Elsevier Doyma, p.100139.

Stone, J. and Cooper, J. (2001) A Self-Standards Model of Cognitive Dissonance. Journal of Experimental Social Psychology. [online]. 37 (3), pp.228–243.

Sulaiman, S.M., Dandago, A.A., Muhammad, M.A. and Sabiu, T.T. (2020) Determinants of Takaful Patronage Among Entrepreneurs in Sabon Gari Market, Kano State, Nigeria. Journal of Accounting Research, Organization and Economics. [online]. 3 (3), pp.238–253. Available from: http://202.4.186.66/JAROE/article/view/17757 [Accessed 26 February 2022].

Tam, K.Y. and Ho, S.Y. (2006) Understanding the impact of Web personalization on user information processing and decision outcomes. MIS Quarterly: Management Information Systems. [online]. 30 (4), *Management Information Systems Research Center,* pp.865–890.

Tiwari, P. (2021) Electronic banking adoption in Ethiopia: an empirical investigation. *SN Business & Economics.* [online]. 1 (9), Springer Science and Business Media LLC.

Tsamwa,C.K., Abdul Rahman, Haque,R., Adetayo,A., Connie, G., and Abdul Rahim Sadiq Batcha. (2022), Modelling Consumer Perception of Internet Retail Service Quality (IRSQ) Using Structural Equation Analysis: An Empirical Study on Africa's E-Marketplace, *Journal of Positive School Psychology,* 6(6)10297-10310, https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/9656.

Umesh, K.M., Senathirajah, A.R.S., Connie, G. & Haque, R. (2023). Examining Factors Influencing Blockchain Technology Adoption in Air Pollution Monitoring, *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering* (IJISAE), Vol. 11(4s), p.334–344. https://ijisae.org/index.php/IJISAE/article/view/2673

Vatolkina, N., Gorbashko, E., Kamynina, N. and Fedotkina, O. (2020) E-service quality from attributes to outcomes: The similarity and difference between digital and hybrid services. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity.* [online]. 6 (4), MDPI AG, pp.1–21.

Vega-Jurado, J., García-Granero, A. and Manjarrés-Henríquez, L. (2021) Do firms benefit from interactions with public research organisations beyond innovation? An analysis of small firms. *European Research on Management and Business Economics.* 27 (2), European Academy of Management and Business Economics.

Wang, X., Tajvidi, M., Lin, X. and Hajli, N. (2020) Towards an Ethical and Trustworthy Social Commerce Community for Brand Value Co-creation: A trust-Commitment Perspective. Journal of Business Ethics. [online]. 167 (1), *Springer Science and Business Media B.V.*, pp.137–152.

Wangyanwen, L., Senathirajah, A.R.S. & Haque, R. (2022). Influence Of Enterprise Risk Management (ERM) On Perceived Organizational Performance: Evidence From Chinese-Based Organizations, *International Journal of Operations and Quantitative Management* (IJOQM), Vol. 28 No. 4.

Wobcke, W., Krzywicki, A., Kim, Y.S., Cai, X., Bain, M., Compton, P. and Mahidadia, A. (2015) A Deployed People-to-People Recommender System in Online Dating. *AI Magazine*. [online]. 36 (3), Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI), pp.5–18.

Yi, L. M., Wan, T. S., Haldorai, K., Rahman, A., Haque, R., Haibin, P., & Shengnan, Y. (2018). Structure Equation Analysis on Customer Satisfaction of Public Transport: An Empirical Study in Klang Valley Malaysia.*International Journal of Engineering & Technology,*7(4.38), 778-782.

Yu, L.J., Senathirajah, A.R.S. & Haque, R. (2023). Food Delivery Industry: Determinants Of Factors Affecting Customer Satisfaction, *Journal of Survey in Fisheries Sciences,* Vol. 10 No. 2S, P.81-92. https://sifisheriessciences.com/journal/index.php/journal/article/view/242; DOI: https://doi.org/10.17762/sfs.v10i2S.242

Zanker, M., Bricman, M., Gordea, S., Jannach, D. and Jessenitschnig, M. (2006) Persuasive online-selling in quality and taste domainsIn: Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). [online]. 4082 LNCS, *Springer Verlag,* 51–60.

Zanker, M., Rook, L. and Jannach, D. (2019) Measuring the impact of online personalisation: Past, present and future. *International Journal of Human Computer Studies.* [online]. 131, Academic Press, pp.160–168.

Zeinalizadeh, N., Shojaie, A.A. and Shariatmadari, M. (2015) Modeling and analysis of bank customer satisfaction using neural networks approach. *International Journal of Bank Marketing.* [online]. 33 (6), pp.717–732.

Zimmermann, V. and Renaud, K. (2019) Moving from a 'human-as-problem" to a 'human-as-solution" cybersecurity mindset. *International Journal of Human Computer Studies.* [online]. 131, Academic Press, pp.169–187.

NOTAS

1. Correspondencia: arahman.senathirajah@newinti.edu.my
2. Associate Professor, Faculty of Business and Communications.
INTI International University, Persiaran Perdana BBN Putra Nilai, 71800 Nilai, Negeri Sembilan, Malaysia
3. Department of Management, College of Business Studies
PAAET, Kuwait
4. Associate Professor, Faculty of Business, Hospitality, Accounting and Finance (FBHAF)
MAHSA University, Malaysia
5-7. MAHSA University, Malaysia



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)

Keys to Usability in Retail E-Commerce: A Systematic Review of the Literature

Claves de la Usabilidad en el Comercio Electrónico Minorista: Una Revisión Sistemática de la Literatura



Dr. Laura Melendo Rodríguez-Carmona
Faculty of Communication and Humanities. Universidad Camilo José Cela. Madrid.
lmelendo@ucjc.edu



Pilar Yustres Duro
Doctorate in Legal and Economic Sciences. Universidad Camilo José Cela. Madrid.
pilar.yustres@ucjc.edu



Dr. Pedro Cuesta-Valiño
Department of Economics and Management Universidad de Alcalá. Madrid
pedro.cuesta@uah.es

1. INTRODUCTION

This article focuses on reviewing the various parts necessary to properly evaluate the usability or user experience in retail e-commerce websites to achieve the research objectives listed below.

O.1. Find out the methods used for evaluating usability and user experience in e-commerce.

O.2. Determine the tools used to evaluate usability and user experience in e-commerce.

O.3. Discover the criteria used in these studies for evaluating website usability or user experience.

O.4. Study to what extent usability or user experience is evaluated in website development.

O.5. Study what stage of shopping usability or user experience is evaluated at.

The study was divided into six differentiated parts for this purpose: Introduction, theoretical framework, definition of the systematic review, study selection, presentation of results and discussion.

JEL CODE:
M3, L81

Received: 08.8.2023 Accepted: 30.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.17



EXECUTIVE SUMMARY

This study made a systematic review of the literature using the PICOC methodology. The results related to methods, tools, criteria, development and purchasing stages involved in the evaluation of website usability are described. It was demonstrated that usability and user experience studies in websites have become more popular in the last ten years.

RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio realiza una revisión sistemática de la literatura utilizando la metodología PICOC, de la que se exponen resultados relacionados con los métodos, herramientas, criterios, fases de desarrollo web y fases de compra en las que se ve involucrada una web durante el proceso de evaluación de su usabilidad. Por lo que se puede determinar que el estudio de la usabilidad y experiencia de usuario en webs ha ganado popularidad en los últimos 10 años.

2. THEORETICAL FRAMEWORK

The implementation of internet and e-commerce have given consumers new tools for their shopping (Reibstein, D.J., 2002), and the Covid pandemic was a game changer for it (Kharel, S., Fernström, M., Bal, B.K., 2021). This has made it necessary to work more on key e-commerce factors, mainly interface quality and consumer confidence. The first is directly related to website design and usability (Alcántara-Pilar, J. M. & Del Barrio-García, S., 2016). Usability, as the determining element for a user to keep using a product, is understood to be a critical factor for the survival of any e-commerce (Paz, F., Paz, F.A., Sánchez, M., Moquillaza, A. & Collantes, L., 2018), and is also related to the probability of the user buying again (Reibstein, D.J, 2002). So much is this so that usability may be understood as a key concept in e-commerce, and therefore, of interest as a subject of study. Thus, delving deeper into the concept, the following definitions are found.

...evaluate the usability or user experience in retail e-commerce websites...

Usability may be defined in many ways, as the capability of being used (Nizamani, S., Nizamani, S., Basir, N., Laghari, G., Khoumbati, K. & Nizamani, S, 2022), as a multidimensional construct composed of a variety of dimensions or attributes (Alcántara-Pilar, J.M. & Del Barrio-García, S., 2016), as a person's skill in performing a task successfully (Davidavčienė, V., Markus, O. & Davidavičius, S., 2020) or as an extension of a system, product or service, such as efficacy, efficiency and satisfaction, which can be used by specific users for certain objectives in a particular context (Ten, A.C. & Paz, F., 2017). In any case, usability is considered essential for proper development of any website, so its evaluation becomes a fundamental activity for the successful development of a website. Although some authors, such as Domínguez Vila, Alén González, Araújo Vila and Fraiz Brea (2021), compare usability to user experience, and even with user-centered design, using these concepts interchangeably.

3. SYSTEMATIC REVIEW

This study makes a systematic review of the bibliography to find out what methods, technologies, tools, or other factors are applied to usability and user experience in retail e-commerce. A systematic review of the literature was chosen because this type of review

collects all the evidence pertinent to the eligibility criteria selected a priori for the specific research questions. These reviews also identify and minimize bias and subjectivity through a transparent, explicit and systematic methodology (Harris, J.D.M.D., Quatman, C.E.M.D., Manring, M.M., Siston, R.A., Flanigan, D.C.M.D., 2013; Siddway, A.P., Wood, A.M. & Hedger, L.V., 2019). The protocol these reviews follow is clear, based on systematic database searches in a defined time period (Waddington, H., White, H, Snilstveit, García Hombrados, J., Vojtkova, M., Davies, P., Bhavsar, A., Eyers, J., Pérez Koehlmoos, T., Petticrew, M, Valentine, J.C. & Tugwell, P., 2012). A quality systematic review can identify all the primary studies that are relevant around the world and in different languages (Pollock, A. and Berge, E., 2018). Once the studies have been identified, inclusion and exclusion criteria are defined explaining transparently, explicitly and coherently how particular studies were included or excluded so that it is clear to readers and can be of use to other researchers, who using the same criteria will probably make the same judgments (Siddway, A.P., Wood, A.M. & Hedger, L.V., 2019; Waddington, H., White, H, Snilstveit, García Hombrados, J., Vojtkova, M., Davies, P., Bhavsar, A., Eyers, J., Pérez Koehlmoos, T., Petticrew, M, Valentine, J.C. & Tugwell, P., 2012). Thus, in the following sections, we describe the various steps involved in the review. These are the definition of the research questions, the search protocol, the literature search, data extraction, quality evaluation, data analysis, and the results and their interpretation (Wright, R.W.M.D., Brand, R.A.M.D, Dunn, W.M.D, Spindler, K.P.M.D., 2007; Waddington, H., White, H, Snilstveit, García Hombrados, J., Vojtkova, M., Davies, P., Bhavsar, A., Eyers, J., Pérez Koehlmoos, T., Petticrew, M, Valentine, J.C. & Tugwell, P., 2012).

KEYWORDS
User experience, usability, customer experience, e-commerce, retail, user experience, usability, consumer experience, e-commerce, retail trade.

PALABRAS CLAVE
User experience, usability, customer experience, ecommerce, retail, experiencia de usuario, usabilidad, experiencia de consumidor, comercio electrónico, comercio minorista.

3.1. Search strategy

To begin the study, we defined our bibliographic search strategy, deciding on the criteria widely known as PICOC (population, intervention, comparison, outcome and context) to improve and structure the search, as other authors of other systematic reviews in the literature have also done (e.g., Ten, A.C. & Paz, F., 2017; Rivero, L. & Conte, T., 2017). Therefore, the PICOC criteria were developed to answer the research questions.

- *Population* (P): e-commerce websites
- *Intervention* (I): Tools, techniques, methods, usability

technologies and user experience for evaluating e-commerce websites.

- *Comparison* (C): This point is not applicable, because the objectives were not designed to compare technologies, but to observe their characteristics.
- *Outcome* (O): Determine the various ways that e-commerce website usability or user experience can be evaluated based on a review of existing studies.
- *Context* (C): Previous studies that have examined the development and application of technologies for evaluating usability or user experience in e-commerce. It is a requirement for these studies to validate the methods proposed.

After the specifications defined above had been dealt with, we proceeded to data extraction using the following filters based on the studies by Ten and Paz (2017) and Rivero and Conte (2017):

- Filter 1: framework OR tool OR technique OR groundwork OR approach OR scheme OR plan
- Filter 2: “user experience” OR ux OR “customer experience” OR cx OR usability
- Filter 3: “online commerce” OR e*commerce OR commerce OR “digital commerce”
- Filter 4: retail

The search was done in three databases: Scopus, Web of Science and ProQuest.

The results of the first search are shown in **Table 1**: A total of 97 results in Scopus, 83 in WoS and 157 in ProQuest.

Table 1. **Number of articles selected per database**

DATABASE	NUMBER OF ARTICLES
Scopus	97
Web of Science	83
ProQuest	157

Source: By authors

In view of the breadth of results, search restrictions were imposed to further limit the results: time range (2013-2023), document type (article) and source type (journal).

When these new filters had been applied, the results of the second search were: 31 results in Scopus, of which 12 were classified as open access, 46 results in WoS, of which 15 were open access, and 10 in ProQuest. These articles totaled 87, but 18 were duplicates, so the study started out from a base of 69 articles.

3.2. Strategy for synthesis

In order to identify articles relevant to our systematic review of the literature and ensure the methodological quality of the study, a series of inclusion and exclusion criteria were defined.

3.2.1. Inclusion criteria

The inclusion criteria included:

Inclusion Criterion 1: Articles describing empirical validation of methodologies, techniques or tools for evaluating the usability or user experience of e-commerce websites

Inclusion Criterion 2: Studies comparing or contrasting different technologies for evaluating the usability or user experience of an e-commerce website.



3.2.2. Exclusion criteria

The exclusion criteria included:

- Exclusion criterion 1: Studies that did not describe website usability or user experience evaluation methodology.
- Exclusion criterion 2: Studies in which websites were not the subject of study (e.g., mobile phone apps). This study did not cover omnichannel retailing because of the wide field that would have to have been covered in our research, however, it is proposed as a future line of research.
- Exclusion Criterion 3: Studies not focusing on e-commerce (e.g., information or e-learning websites):
- Exclusion Criterion 4: Studies identifying user experience or usability of the methodology used in the study, not user experience or usability of the website itself.
- Exclusion Criterion 5: Studies in languages other than English or Spanish.
- Exclusion Criterion 6: Studies not available for downloading after attempting to contact the authors.
- Exclusion Criterion 7: Bibliographic reviews or studies on good practices in the subject matter.

4. STUDY SELECTION

Once the criteria for article inclusion and exclusion had been defined, we proceeded to data analysis and results, at which time those that did not fit in with the topic of study were discarded. The articles finally analyzed were the following:

Table 2. **Articles selected after synthesis**

ID	AUTHOR/S	TITLE	YEAR	DATABASES
1	Alnawas, I. Al Khateeb, A.	Developing and validating a multidisciplinary scale of eretailing website elements	2022	Web of Science
2	Ang, A., Tan, A.	Designing reverse logistics network in an omni-channel environment in Asia	2018	Web of Science
3	Ashton, T., Pry-butok, V.R.	Developing and validating eretailing satisfaction scales with textmining	2020	Web of Science, Scopus & ProQuest
4	Aushm, K., Gaur, L., Singh, G.	Impact of customer ex-perience on attitude and repurchase intention in online grocery retailing: A moderation mecha-nism of value co-creation	2022	Web of Science
5	Baskaran, K.	The impact of digital transformation in Singa-pore e-tail market	2019	Scopus
6	Bhat, S.A., Mir, A.A., Islam, S.B.	Scale purification and validation: A methodo-logical approach to sus-tainable online retailing	2022	Scopus & ProQuest
7	Bhat, S., Islam, S.B., Lone, U.M.	Antecedents and con-sequences of online buying behaviour: a mediation on study	2023	Web of Science
8	Bhattacharya, A., Srivastava, M.	A framework of online customer experience: an Indian perspective	2020	Web of Science
9	Blázquez, M.	Fashion shopping in multichannel retail: the role of technology in enhancing the customer experience	2014	Web of Science & Scopus
10	Bobalca, S.S., Tugulea, O., Ifrim, M., Maha, L.G.	Analysing the predictors of the young buyers' sat-isfaction in the e-retailing apparel sector	2021	Web of Science
11	Downing, C.E. & Liu, C.	Assessing web site us-ability in retail electronic commerce	2014	ProQuest
12	Iouguina, A.	Retail in a multichannel world: beyond 'online vs. offline' usability re-search	2015	Scopus
13	Iqbal, T.	Best customer experi-ence in e-retailing: A knowledge-based em-pirical model	2020	Web of Science
14	Jocevski, M., Arvidsson, N., Miragliotta, G., Ghezzi, A., Man-giaracina, R.	Transitions towards om-nichannel retailing strategies: a business model perspective	2019	Web of Science, Scopus & ProQuest
15	Kalia, P., Paul, J.	E-service quality and e-retailers: Attribute-based multi-dimensional scal-ing	2021	Web of Science & Scopus

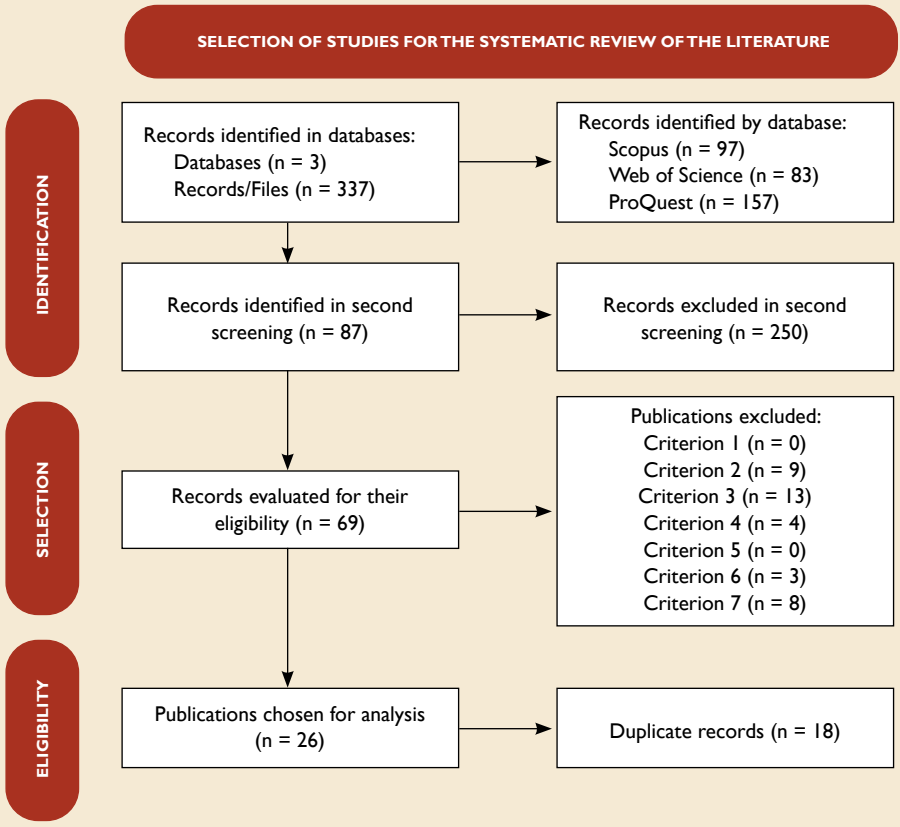
16	Kankaanhuhta, V., Packalen, T., Väätäinen, K.	Digital transformation of forest services in Fin-land - a case study for improving business pro-cesses	2021	Scopus
17	Kuster, I., Vila, N., Canales, P.	How does the online service level influence consumers' purchase intentions before a transaction? A formative approach	2016	Web of Science
18	Lambillotte, L., Magrofouco, N., Poncin, I., Van-derdonckt, J.	Enhancing playful cus-tomer experience with personalization	2022	Web of Science
19	Mortimer, G., Ha-san, S.F.E., An-drews, L., Martin, J.	Online grocery shop-ping: The impact of shopping frequency on perceived risk	2016	Web of Science
20	Pandey, S., Chawla, D.	Online customer experi-ence (OCE) in clothing e-retail: Exploring OCE dimensions and their impact on satisfaction and loyalty - Does gen-der matter?	2018	Web of Science
21	Quach, S., Bara-ri, M., Moudri, D.V., Quach, K.	Service integration in omnichannel retailing and its impact on cus-tomer experience	2022	Web of Science
22	Rese, A., Gan-ser, L., Baier, D.	Chatbots in retailers' customer communica-tion: How to measure their acceptance?	2020	Scopus
23	Tandon, U., Ki-ran, R., Sah, A.	Analyzing customer sat-isfaction: Users per-spective towards online shopping	2017	Web of Science
24	Vinodhini, G., Chandraseka-ran, R.M.	A sampling-based sen-timent mining approach for e-commerce applica-tions	2017	Web of Science & Scopus
25	Xie, C.H., Chiang, C.Y., Xu, X.H., Gong, Y.M.	The impact of by-online-and-return-in-store channel integration on online and offline be-havioral intentions: The role of offline store	2023	Web of Science
26	Zimmermann, R., Avinger, A.	Developing a conver-sion rate optimization framework for digital retailers case study	2022	Web of Science & Scopus

Source: By authors

Of the original 69 studies, only 26 were finally selected as meeting the inclusion and exclusion criteria. After selecting the studies following the criterion defined above, the majority of the articles found on the topic were written between 2020 and 2023. It should be emphasized that before selecting the studies, 60.87% of the articles had been written between these years, while after study selection for the years 2020 to 2023 only as a reference, the representativeness of these articles was still 59.69% of the articles analyzed in this systematic review of the literature.

Figure 1 below shows a diagram of the reason for the review, what was done and what was found.

Figure 1. **Flow chart of the systematic review of the literature**



Source: By authors

5. RESULTS

We began with an analysis of the methods used to measure usability, distinguishing the various tools used for it, and then studying the criteria selected to measure usability in each study. Afterwards, we analyzed which stage of the buying process these studies were done at.

5.1. Usability measurement methods in the studies reviewed

To begin the analysis of results, the methods used in the studies reviewed were analyzed. In this section, we compiled the most common methods appearing in the articles, and then grouped the studies by the method used.

Table 3. **Methods used to measure usability in the articles reviewed**

METHOD	TIMES USED	STUDIES USING IT
Analytical	21	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26
Data mining	19	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26
Case study	7	2, 14, 16, 18, 21, 22, 26
Focus group	5	10, 12, 17, 20, 26
Testing with users	5	3, 11, 17, 18, 22
Content analysis	3	1, 3, 24
Interview	3	2, 12, 20
Software development	3	12, 16, 17
Expert evaluation	2	1, 4
Self-report	2	2, 12
Attitude of behavior in a given context	1	4
Eye tracking	1	18
Weighting	1	24
Workshop	1	26

Source: By authors

A large majority of the studies combined several methods for website usability analysis. The most popular and most widely used methods were analytical, found in over 28% of them, and data mining, which was used in over 25%. This was followed by user testing and focus groups, both methods with the same representation of 6.8% each in the sample analyzed. Other methodologies less used in this type of study, such as interview, software development and content analysis, represented about 4% each, expert evaluation and self-reports 2.7%, and finally workshops, attitude of behavior in a given context, eye tracking and weighting, 1.3% each.

The great majority of the studies analyzed combined several methods. This is because data interpretation and analysis are fundamental to the study of website usability. Thus, a single methodology was used only in studies like [5], [11], [13] and [15], while on the contrary, some made a more extensive use of methodology, using up to six different methods in a single study, as

was the case of study [12]. However, as mentioned above, usually fewer than two methods were used in each.
Of the methods analyzed, factor analysis and big data management were prioritized.

5.2. Tools used in the studies reviewed

When the various methods used in the website usability study had been analyzed, the tools selected for them were examined.

Table 4. **Tools used for measuring usability and/or user experience in the studies reviewed**

TOOL	TIMES USED	STUDIES USING IT
Analytical software	21	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26
Survey	13	1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 19, 21, 25, 26
Observation	8	1, 2, 3, 12, 14, 18, 22, 24
Questionnaire	7	3, 5, 12, 14, 15, 22, 23
Focus group	5	10, 12, 17, 20, 26
Interview	5	2, 12, 14, 16, 20
Prototype	5	12, 15, 16, 18, 22
Task completion	1	17
Workshop	1	26

Source: By authors

On analyzing the tools used in the studies, most of them were observed to have used more than one at a time. This is coherent with the methods used, as each study also combined different methods, so certain tools could be related to different methods. The most popular tool for studying website usability was observed to be analytical software, of which SPSS was the preferred tool, used by 30% of the studies, and survey by 20%. Less used, but still significant was the focus group, interview and prototype, with 7.6% in all cases, and finally, completion of tasks and workshops representing only 1.5% each.

5.3. Criteria used to evaluate user experience and/or usability in e-commerce

After the methods and tools used in the website usability studies, we analyzed the criteria used in this type of research.

Table 5. **Criteria used to evaluate user experience and/or usability of e-commerce websites**

CRITERION	TIMES USED	STUDIES USING IT
Performance	19	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 25
Emotion and commit-ment	14	4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 18, 20, 22, 23, 24, 25
Attitude	16	4, 5, 8, 9, 10, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Confidence	13	1, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 15, 17, 19, 21, 22, 23
Usability	12	3, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 22, 23
Product	10	1, 4, 10, 14, 17, 18, 20, 23, 24, 25
Interactivity	9	2, 4, 6, 10, 11, 13, 14, 15, 20
Privacy / Security	9	1, 4, 5, 15, 17, 20, 21, 22, 23
User experience	9	1, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 23
Content	7	3, 5, 10, 11, 18, 20, 24
Esthetics	6	1, 2, 3, 5, 10, 23
Convenience	6	4, 10, 14, 19, 20, 22
Perceived benefit	4	10, 13, 20, 25
Perceived risk	4	10, 19, 20, 21
Persuasion	4	10, 16, 17, 18
Popularity	4	10, 11, 13, 15
Connectivity	3	1, 3, 13
Gender	3	7, 10, 20
Innovation	3	6, 16, 22
Loyalty	2	10, 21
Price	2	10, 11
Personalization	1	18
Personal efficacy	1	20
Contact points	1	26

Source: By authors

The scope of the criteria used in evaluating usability is broad and diversified due to the magnitude of the term usability itself, and as

shown in the theoretical framework, the concept is characterized by the many nuances that affect the achievement of an objective. In this case that objective is, briefly, the capability of a website for being used. We therefore distributed the various criteria found in the studies into twenty-four of the most generic. As in other variables in this review, practically all of the articles used more than one criterion to measure website usability. The most common were performance, attitude, emotion and commitment, confidence, usability and product. These criteria were followed in some studies by interactivity, user experience, privacy and security, content, esthetics and convenience. And to a minor extent, criteria such as persuasion, popularity, perceived benefits, perceived risks, connectivity, innovation, gender, price, loyalty, personal efficacy, points of contact and personalization were also studied.

This distribution by weight of the various criteria in the studies on usability provides a more emotional perspective than technical, showing that they are oriented toward consumer behavior.

5.4. Website development stages when the studies were performed

When the various criteria used to measure website usability or user experience had been analyzed, we proceeded to determine the website development stages when the studies had been performed.

Table 6. **Website development stages when the studies reviewed were done**

DEVELOPMENT STAGE	TIMES DONE IN	STUDIES DONE IN IT
Completed	25	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
Design	N/A	N/A
Coding	N/A	N/A
Planning	1	16

Source: By authors

On another plane, almost all the studies analyzed evaluated complete websites, that is, e-commerce websites that were completely developed and already operating. It is worth mentioning here that Study [16] was the only one that did not follow this norm,

and was performed while the website was still in the planning stage. This phenomenon could be explained by studies having been done in a real setting, as the objective was real results on their usability in e-commerce.

5.5. Stage in the buying process when the studies were performed

Finally, we studied the stage in the buying process when website usability was measured.

Table 7. **Stage in the buying process when the studies were performed**

BUYING STAGE	TIMES DONE IN	STUDIES DONE IN IT
Before buying	3	14, 17, 22
Buying	13	1, 3, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 23
After buying	3	2, 14, 25
Buying again	2	4, 19
Not applicable	7	6, 8, 11, 15, 16, 24, 26

Source: By authors

Finishing the section on the results of this study, special importance should be placed on the stage of the buying process when the analysis was made. In this respect, a strong predominance of studies was observed to focus on the buying stage, followed by those that did not focus on any particular buying stage for measuring website usability. Fewer focused on the stages before, after or repeat buying. In this case, all the studies concentrated on a single stage, with the exception of Study [14], which made a more complete analysis that included three different stages, before, during and after buying.

6. DISCUSSION

In the discussion of results, the implications of the study show, on one hand, a general line of behavior in e-commerce website usability evaluation. In this case, if method was discussed, a meticulous analytical study in which analysis and data mining were the pillars, using analytical tools, such as SPSS software and surveys, was the

most important. Where criteria related directly to consumer behavior were analyzed, the focus was from a more emotional perspective, seeking the link between the user and the website. In all these studies, a realistic matrix is essential, evaluating real website functioning, and focusing analysis mainly on the user purchasing process.

Limitations of our study include the subject matter, as we only covered e-commerce websites, and no informative or other type, which reduced the number of studies analyzed. The analysis of retail e-commerce may also be understood as a limitation, as all B2B e-commerce websites were also excluded. These would be fewer, but no less interesting.



Another of the limitations of this systematic review could be our restriction to articles published in journals, leaving out presentations to conferences, for example, which could also have enriched the study.

By way of conclusion, we may affirm that the evaluation of usability in e-commerce is a subject which has been gaining in popularity in the last ten years, and especially in the last four. This phenomenon may be due to the boom in e-commerce after the pandemic and that businesses are taking into consideration the enormous potential of e-commerce in today's economy.

As future lines of work, it would be of interest to widen research to a more omnichannel environment, dealing with Web applications for example and including studies published in conferences and other sources that could enrich the study.

REFERENCES

Alcántara-Pilar, J.M. & Del Barrio-García, S. (2016). "El papel moderador del diseño web y la cultura del país en la respuesta del consumidor online. Una aplicación a los destinos turísticos". *European Research on Management and Business Economics*, 78-87 http://dx.doi.org/10.1016/j.iedee.2015.10.007

Alnawas, I. Al Khateeb, A. (2022). "Developing and validating a multidisciplinary scale of e-retailing website elements". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 66, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102905

Ang, A., Tan, A. (2018). "Designing reverse logistics network in an omni-channel environment in Asia." *LogForum,* 14, 4, 519-533, https://doi.org/10.17270/J.LOG.2018.307

Ashton, T., Prybutok, V.R. (2020). "Developing and validating e-retailing satisfaction scales with text-mining." *Journal of Modelling in Management*, 15, 4, 1655-1677, https://doi.org/10.1108/JM2-09-2019-0218

Aushm, K., Gaur, L., Singh, G. (2022). "Impact of customer experience on attitude and repurchase intention in online grocery retailing: a moderation mechanism of value co-creation." *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102798

Baskaran, K. (2019). "The impact of digital transformation in Singapore e-tail market." *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8, 11, 2320-2324, https://doi.org/10.35940/ijitee.I8046.0981119

Bhat, S.A., Mir, A.A., Islam, S.B. (2022). "Scale purification and validation: a methodological approach to sustainable online retailing". *Vikalpa*, 47, 3, 217-234, https://doi.org/10.1177/02560909221123632

Bhat, S., Islam, S.B., Lone, U.M. (2023). "Antecedents and consequences of online buying behaviour: a mediation on study". *South Asian Journal of Business Studies*, 12, 1, 54-78, https://doi.org/10.1108/SAJBS-07-2020-0223

Bhattacharya, A., Srivastava, M. (2020). "A framework of online customer experience: an indian perspective." *Global Business Review*, 21, 3, 800-817, https://doi.org/10.1177/0972150918778932

Blázquez, M. (2014). "Fashion shopping in multichannel retail: the role of technology in enhancing the customer experience". *International Journal of Electronic Commerce*, 18, 4, 97-116, https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415180404

Bobalca, S.S., Tugulea, O., Ifrim, M., Maha, L.G. (2021). "Analysing the predictors of the young buyers' satisfaction in the e-retailing apparel sector". *International Journal of Retail and Distribution Management*, 49, 12, 1597-1620, https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2020-0302

Davidavčienė, V., Markus, O. & Davidavičius, S. (2020). "Identification of the opportunities to improve customer's experience in e-commerce". *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 7, 1, 42-57, https://doi.org/10.33168/LISS.2020.0104

Domínguez Vila, T., Alén González, E., Araújo Vila, N. & Fraiz Brea, J.A. (2021). "Indicators of Website Features in the User Experience of E-Tourism Search and Metasearch Engines". *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16, 1, 18-36, ISSN 0718-1876, http://dx.doi.org/10.4067/S0718-18762021000100103

Downing, C.E. & Liu, C. (2014). "Assessing web site usability in retail electronic commerce". *Journal of International Technology and Information Management*, 23, 1, 27-II, ISSN 15435962

Harris, J.D.M.D., Quatman, C.E.M.D., Manring, M.M., Siston, R.A., Flanigan, D.C.M.D. (2013). "How to write a systematic review". *The American Journal of Sports Medicine*, 42, 11 https://doi.org/10.1177/0363546513497567

Iouguina, A. (2015). "Retail in a multichannel world: beyond 'online vs. offline' usability research." *Procedia Manufacturing*, 3, 5611-5616, https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.751

Iqbal, T. (2020). "Best customer experience in e-retailing: a knowledge-based empirical model." *International Journal of Online Marketing*, 10, 2, 57-73, https://doi.org/10.4018/IJOM.2020040105





Jocevski, M., Arvidsson, N., Miragliotta, G., Ghezzi, A., Mangiaracina, R. (2019). "Transitions towards omnichannel retailing strategies: a business model perspective." *International Journal of Retail and Distribution Management*, 47, 2, 78-93, https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2018-0176

Kalia, P., Paul, J. (2021). "E-service quality and e-retailers: Attribute-based multi-dimensional scaling." *Computers in Human Behavior*, 115, https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106608

Kankaanhuhta, V., Packalen, T., Väätäinen, K. (2021). "Digital transformation of forest services in finland - a case study for improving business processes". *Forests,* 12, 6, https://doi.org/10.3390/f12060781

Kharel, S., Fernström, M., Bal, B.K. (2021, 19 – 21 july). "Omnichannel heuristics for e-commerce." [Conference paper] 34th *British Human Computer Interaction Conference Interaction Conference*, BCS HCI 2021, Virtual-Online, https://doi.org/10.14236/ewic/HCI2021.9

Kuster, I., Vila, N., Canales, P. (2016). "How does the online service level influence consumers' purchase intentions before a transaction? A formative approach." *European Journal of Management and Business Economics*, 25, 3, 111-120, https://doi.org/10.1016/j.redeen.2016.04.001

Lambillotte, L., Magrofouco, N., Poncin, I., Vanderdonckt, J. (2022). "Enhancing playful customer experience with personalization". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103017

Mortimer, G., Hasan, S.F.E., Andrews, L., Martin, J. (2016). "Online grocery shopping: the impact of shopping frequency on perceived risk". *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 26, 2, 202-23, https://doi.org/10.1080/09593969.2015.1130737

Nizamani, S., Nizamani, S., Basir, N., Laghari, G., Khoumbati, K. & Nizamani, S. (2022). "Heuristic evaluation versus guideline reviews: a tale of comparing two domain usability expert's evaluation methods ". *IEEE Transactions on professional communication*, 65, 4, 516 – 529, https://doi.org/10.1109/TPC.2022.3201732

Pandey, S., Chawla, D. (2018). "Online customer experience (OCE) in clothing e-retail: Exploring OCE dimensions and their impact on satisfaction and loyalty - Does gender matter?" *International Journal of Retail and Distribution Management*, 46, 3, 323-346, https://doi.org/10.1108/IJRDM-01-2017-0005

Paz, F., Paz, F.A., Sánchez, M., Moquillaza, A. & Collantes, L. (2018, 15 – 20 july). "Quantifying the usability through a variant of the traditional heuristic evaluation process". *[Conference paper] 7th International Conference on Design, User Experience, and Usability*, DUXU 2018 Held as Part of HCI International 2018, Las Vegas, https://doi.org/10.1007/978-3-319-91797-9_36

Pollock, A. & Berge, E. (2018). "How to do a systematic review. "*International Journal of Stroke*, 13, 2, 138-156, https://doi.org/10.1177/1747493017743796

Quach, S., Barari, M., Moudri, D.V., Quach, K. (2022). "Service integration in omnichannel retailing and its impact on customer experience ". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102267

Reibstein, D.J. (2002). "What attracts customers to online stores, and what keeps them coming back?" *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30, 4, 465 – 473, https://doi.org/10.1177/009207002236918

Rese, A., Ganser, L., Baier, D. (2020). "Chatbots in retailers' customer communication: How to measure their acceptance?" *Journal of Retailing and Consumer Services*, 56, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102176

Rivero, L. & Conte, T. (2017, 23 – 27 october) "A systematic mapping study on research contributions on UX evaluation technologies". *[Conference paper] IHC 2017 - 16th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems. Joinville*, https://doi.org/10.1145/3160504.3160512

Siddway, A.P., Wood, A.M. & Hedger, L.V. (2019). "How to do a systematic review: a best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses". *Annual Review os Psychology*, 70, 747-770, https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803

Tandon, U., Kiran, R., Sah, A. (2017). "Analyzing customer satisfaction: users perspective towards online shopping". *Nankai Business Review International*, 8, 3, 266-88, https://doi.org/10.1108/NBRI-04-2016-0012

Ten, A.C. & Paz, F. (2017, 9 – 14 july). "A systematic review of user experience evaluation methods in information driven websites." *[Conference paper] 6th International Conference on Design, User Experience, and Usability, DUXU 2017, held as part of the 19th International Conference on Human-Computer Interaction*, HCI 2017, Vancouver, https://doi.org/10.1007/978-3-319-58634-2_36

Vinodhini, G., Chandrasekaran, R.M. (2017). "A sampling based sentiment mining approach for e-commerce applications". *Information Processing and Management*, 53, 1, 223-236, https://doi.org/10.1016/j.ipm.2016.08.003

Waddington, H., White, H, Snilstveit, García Hombrados, J., Vojtkova, M., Davies, P., Bhavsar, A., Eyers, J., Pérez Koehlmoos, T., Petticrew, M, Valentine, J.C. & Tugwell, P. (2012). "How to do a good systematic review of effects in international development: a tool kit." *Journal of Development Effectiveness*, 4, 3, 359 – 387, https://doi.org/10.1080/19439342.2012.711765

Wright, R.W.M.D., Brand, R.A.M.D., Dunn, W.M.D, Spindler, K.P.M.D. (2007). "How to write a systematic review." *Clinical Orthopaedics and related research*, 455, 23-29, https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e31802c9098

Xie, C.H., Chiang, C.Y., Xu, X.H., Gong, Y.M. (2023). "The impact of by-online-and-return-in-store channel integration on online and offline behavioral intentions: The role of offline store". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, https://doi.org/10.1016.j.jretconser.2022.103227

Zimmermann, R., Avinger, A. (2022). "Developing a conversion rate optimization framework for digital retailers case study". *Journal of Marketing Analytics*, https://doi.org/10.1057/s41270-022-00161-y



UCJC
Business and Society Review
(Formerly known as Universia Business Review)



Dr. Laura Melendo Rodríguez-Carmona
Faculty of Communication and Humanities. Universidad Camilo José Cela. Madrid.
lmelendo@ucjc.edu



Pilar Yustres Duro
Doctorate in Legal and Economic Sciences. Universidad Camilo José Cela. Madrid.
pilar.yustres@ucjc.edu



Dr. Pedro Cuesta-Valiño
Department of Economics and Management Universidad de Alcalá. Madrid
pedro.cuesta@uah.es

Claves de la Usabilidad en el Comercio Electrónico Minorista: Una Revisión Sistemática de la Literatura

Keys to Usability in Retail E-Commerce: A Systematic Review of the Literature

1. INTRODUCCIÓN

Este artículo se centra en recorrer las distintas partes que son necesarias para realizar una correcta evaluación de la usabilidad o la experiencia de usuario en páginas webs de comercio minorista, con la finalidad de lograr conseguir los objetivos de investigación, los cuales se enumerarán a continuación:

O.1. Conocer los métodos utilizados para evaluar la usabilidad y la experiencia de usuario en el comercio electrónico.

O.2. Determinar las herramientas utilizadas para evaluar la usabilidad y experiencia de usuario en el comercio electrónico.

O.3. Descubrir los diferentes criterios que estos estudios consideran para evaluar la usabilidad o experiencia de usuario de los sitios web.

O.4. Estudiar en qué grado de desarrollo de los sitios web se suele realizar la evaluación de la usabilidad o experiencia de usuario.

O.5. Investigar en qué fase de compra se realiza la evaluación de la usabilidad o experiencia de usuario.

Para ello el estudio se divide en seis partes diferenciadas, la introducción, el marco teórico, la definición de la revisión sistemática, el desarrollo de la selección de estudios, la presentación de los resultados y la discusión de estos.

CÓDIGO JEL:
M3, L81

Recepción: 08.8.2023 Aceptación: 30.10.2023

DOI: 10.3232/UBR.2024.V21.N1.17



RESUMEN DEL ARTÍCULO

Este estudio realiza una revisión sistemática de la literatura utilizando la metodología PICOC, de la que se exponen resultados relacionados con los métodos, herramientas, criterios, fases de desarrollo web y fases de compra en las que se ve involucrada una web durante el proceso de evaluación de su usabilidad. Por lo que se puede determinar que el estudio de la usabilidad y experiencia de usuario en webs ha ganado popularidad en los últimos 10 años.

EXECUTIVE SUMMARY

This study made a systematic review of the literature using the PICOC methodology. The results related to methods, tools, criteria, development and purchasing stages involved in the evaluation of website usability are described. It was demonstrated that usability and user experience studies in websites have become more popular in the last ten years.

2. MARCO TEÓRICO

Con la implementación de internet y del comercio electrónico se ha proporcionado a los consumidores nuevas herramientas para utilizar en su proceso de compra (Reibstein, D.J., 2002), si bien es cierto, la pandemia del covid ha sido un cambiador del juego para el comercio electrónico (Kharel, S., Fernström, M., Bal, B.K., 2021). Esto ha provocado que se tenga que trabajar más en los factores claves del comercio electrónico, los cuales serían principalmente la calidad de la interfaz y la confianza del consumidor. El primero de estos factores está directamente relacionado con el diseño del sitio web y el concepto de usabilidad (Alcántara-Pilar, J. M. & Del Barrio-García, S., 2016). Además, se entiende a la usabilidad como un factor crítico para la supervivencia de cualquier comercio electrónico, ya que se ve como el elemento determinante para que un usuario siga utilizando un producto (Paz, F., Paz, F.A., Sánchez, M., Moquillaza, A. & Collantes, L., 2018) y, también, se relaciona con la probabilidad de repetición de compra por parte del usuario (Reibstein, D.J, 2002). Tal es así que la usabilidad se puede entender como un concepto clave en el comercio electrónico y, consecuentemente, interesante como objeto de estudio. De este modo, ahondando más en el concepto encontramos las siguientes definiciones.

... realizar una correcta evaluación de la usabilidad o la experiencia de usuario en páginas webs de comercio minorista...

La usabilidad se puede definir de muchas maneras, como la capacidad de ser usado (Nizamani, S., Nizamani, S., Basir, N., Laghari, G., Khoumbati, K. & Nizamani, S, 2022), como un constructo multidimensional compuesto por una variedad de dimensiones o atributos (Alcántara-Pilar, J.M. & Del Barrio-García, S., 2016), como la habilidad que tiene una persona de desempeñar una tarea exitosamente (Davidavčienė, V., Markus, O. & Davidavičius, S., 2020) o como una extensión de un sistema, producto o servicio que se puede usar por usuarios específicos para lograr determinados objetivos como efectividad, eficiencia y satisfacción en un determinado contexto de uso (Ten, A.C. & Paz, F., 2017). En cualquier caso, este término se considera esencial para el correcto desarrollo de cualquier sitio web, por lo que la evaluación de la usabilidad se convierte en una actividad fundamental para el desarrollo exitoso de un sitio web. Aunque hay algunos autores como Domínguez Vila, Alén González, Araújo Vila y Fraiz Brea (2021) que asemejan el concepto de usabilidad con el de experiencia de usuario e, incluso, con el concepto de di-

seño centrado en el usuario, utilizando dichos conceptos de forma académica indistintamente.

PALABRAS CLAVE
User experience, usability, customer experience, ecommerce, retail, experiencia de usuario, usabilidad, experiencia de consumidor, comercio electrónico, comercio minorista.

KEYWORDS
User experience, usability, customer experience, e-commerce, retail, user experience, usability, consumer experience, e-commerce, retail trade.

3. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Este estudio realiza una revisión sistemática de la bibliografía para conocer cuáles son los métodos, tecnologías y herramientas, entre otros aspectos, que se aplican en materia de usabilidad y experiencia de usuario en el comercio electrónico minorista. Tal es así que para este estudio se ha escogido la revisión sistemática de la literatura, esta decisión se ha tomado ya que este tipo de revisión recopila toda la evidencia pertinente a los criterios de elegibilidad seleccionados a priori para la pregunta de investigación específica. Además, estas revisiones identifican y minimizan el sesgo y la subjetividad a través de una metodología transparente, explícita y sistemática (Harris, J.D.M.D., Quatman, C.E.M.D., Manring, M.M., Siston, R.A., Flanigan, D.C.M.D., 2013; Siddway, A.P., Wood, A.M. & Hedger, L.V., 2019). El protocolo que siguen estas revisiones es claro, se basa en realizar búsquedas sistemáticas en bases de datos definidas durante un periodo de tiempo definido (Waddington, H., White, H, Snilstveit, García Hombrados, J., Vojtkova, M., Davies, P., Bhavsar, A., Eyers, J., Pérez Koehlmoos, T., Petticrew, M, Valentine, J.C. & Tugwell, P., 2012). Lo que se consigue con una revisión sistemática de calidad es identificar todos los estudios de investigación primarios que resulten relevantes, realizados en todo el mundo y escritos en diferentes idiomas (Pollock, A. and Berge, E., 2018). Una vez realizada la identificación de los estudios se definen los criterios de inclusión y exclusión mediante los cuales se explica de forma transparente, explícita y coherente la manera por la que se incluirán o excluirán estudios particulares, de tal modo que quede claro para los lectores y que pueda servir para otro investigador, el cual utilizando los mismos criterios probablemente llegará a realizar los mismos juicios (Siddway, A.P., Wood, A.M. & Hedger, L.V., 2019; Waddington, H., White, H, Snilstveit, García Hombrados, J., Vojtkova, M., Davies, P., Bhavsar, A., Eyers, J., Pérez Koehlmoos, T., Petticrew, M, Valentine, J.C. & Tugwell, P., 2012). De tal modo, en los siguientes apartados del artículo se desarrollarán los distintos pasos que conciernen a esta revisión, siendo estos la definición de las preguntas de investigación, el protocolo de búsqueda, la búsqueda de literatura, la extracción de datos, la evaluación de la cali-

dad, el análisis de datos y resultados y la interpretación de los resultados (Wright, R.W.M.D., Brand, R.A.M.D, Dunn, W.M.D, Spindler, K.P.M.D., 2007; Waddington, H., White, H, Snilstveit, García Hombrados, J., Vojtkova, M., Davies, P., Bhavsar, A., Eyers, J., Pérez Koehlmoos, T., Petticrew, M, Valentine, J.C. & Tugwell, P., 2012).

3.1. Estrategia de búsqueda

Para comenzar con el proceso de investigación, se ha definido la estrategia de búsqueda bibliográfica donde se ha decidido utilizar los criterios ampliamente conocidos como PICOC (population, intervention, comparison, outcome y context) con el fin de mejorar y estructurar la búsqueda, como ya han hecho otros autores en otras revisiones sistemáticas de la literatura (ej: Ten, A.C. & Paz, F., 2017; Rivero, L. & Conte, T., 2017). Por tanto, como forma de dar respuesta a las preguntas de investigación, se desarrollarán los diferentes criterios PICOC.



- *Population* (P): Webs de comercios electrónicos.
- *Intervention* (I): Herramientas, técnicas, métodos, tecnologías de usabilidad y experiencia de usuario para evaluar los comercios electrónicos.
- *Comparison* (C): Este aspecto no es aplicable ya que los objetivos no están diseñados para realizar una comparación entre tecnologías, sino para observar sus características.
- *Outcome* (O): Determinar las diferentes vías para evaluar la usabilidad o la experiencia de usuario en las webs de los comercios electrónicos basándose en la revisión de estudios ya existentes
- *Context* (C): Estudios previos que han estudiado el desarrollo y aplicación de tecnologías dirigidas a evaluar la usabilidad o experiencia de usuario en comercio electrónico. Es un requerimiento que estos estudios validen los métodos propuestos.

Una vez tenidas en cuenta las especificaciones previamente definidas, queda proceder a la extracción de datos, en este caso se utilizan los siguientes filtros basados en los estudios de Ten y Paz (2017) y Rivero y Conte (2017):

- Filtro 1: framework OR tool OR technique OR groundwork OR approach OR scheme OR plan
- Filtro 2: “user experience” OR ux OR “customer experience” OR cx OR usability

- Filtro 3: “online commerce” OR e*commerce OR commerce OR “digital commerce”
- Filtro 4: retail

La búsqueda se realizó en tres bases de datos: Scopus, Web Of Science y ProQuest.

Los resultados de la primera búsqueda fueron los que se indican en el **Tabla 1**: en la base de datos Scopus un total de 97 resultados, en la base de datos WoS un total de 83 resultados y en ProQuest un total de 157 resultados.

Tabla 1. **Número de artículos seleccionados por base de datos**

BASE DE DATOS	NÚMERO DE ARTÍCULOS
Scopus	97
Web of Science	83
ProQuest	157

Fuente: Elaboración propia

En vista de la amplitud de los resultados, se aplicaron restricciones a la búsqueda para acotar aún más los resultados. Las restricciones fueron: rango temporal (2013 - 2023), tipo de documento (artículo) y tipo de fuente (revista).

Con estos nuevos filtros aplicados, los resultados de la segunda búsqueda fueron: 31 resultados se obtuvieron en Scopus, de los cuales 12 están clasificados como open Access, 46 resultados en WoS, de los cuales hay 15 en open Access, y 10 en ProQuest. La suma de estos artículos daría un total de 87 resultados, pero se han identificado 18 duplicaciones entre los documentos, por lo que se partiría de una base de 69 artículos.

3.2. Estrategia de síntesis

Con el fin de identificar artículos relevantes para nuestra revisión sistemática de la literatura y garantizar la calidad metodológica del estudio, se han definido una serie de criterios de inclusión y exclusión de estos artículos.



3.2.1. Criterios de inclusión

Dentro de los criterios de inclusión se encuentran:

Criterio de inclusión 1: Artículos que describan la validación empírica de metodologías, técnicas o herramientas para evaluar la usabilidad o la experiencia de usuario de sitios web de comercio electrónico.

Criterio de inclusión 2: Estudios que comparen o contrasten diferentes tecnologías para evaluar la usabilidad o la experiencia de usuario de un sitio web de comercio electrónico.

3.2.2. Criterios de exclusión

Dentro de los criterios de exclusión se encuentran:

- Criterio de exclusión 1: Trabajos que no describan la metodología del proceso de evaluación de la usabilidad o la experiencia del usuario web.
- Criterio de exclusión 2: Trabajos que no utilicen páginas web como objeto de estudio (por ejemplo: aplicaciones móviles). En este estudio se ha decidido prescindir de la realización de un estudio completo de la omnicanalidad de canales de compra debido a la amplitud de campo que eso supondría para la investigación, y se propone para futuras líneas de investigación.
- Criterio de exclusión 3: Trabajos que no se centren en el comercio electrónico (por ejemplo: webs de información, webs de eLearning).
- Criterio de exclusión 4: Trabajos que identifiquen la experiencia de usuario o usabilidad de la metodología utilizada en el estudio, no la experiencia de usuario o usabilidad de una web propiamente dicha.
- Criterio de exclusión 5: Trabajos en idiomas distintos al inglés o al español.
- Criterio de exclusión 6: Trabajos no disponibles para su descarga tras intentar contactar con los autores.
- Criterio de exclusión 7: Trabajos que realicen revisiones bibliográficas o de buenas prácticas en la materia.

4. SELECCIÓN DE ESTUDIOS

Una vez se han definido los criterios de inclusión y exclusión de los artículos, se procede al análisis de datos y resultados, momento en el que se descartarán los que no encajen con la temática de estudio, los artículos que se analizarán finalmente serán los siguientes:

Tabla 2. **Artículos seleccionados después de aplicar la estrategia de síntesis**

ID	AUTOR/ES	TÍTULO	AÑO	BASE DE DATOS
1	Alnawas, I. Al Khateeb, A.	Developing and validating a multidisciplinary scale of eretailing website elements	2022	Web of Science
2	Ang, A., Tan, A.	Designing reverse logistics network in an omni-channel environment in Asia	2018	Web of Science
3	Ashton, T., Pry-butok, V.R.	Developing and validating eretailing satisfaction scales with textmining	2020	Web of Science, Scopus & ProQuest
4	Aushm, K., Gaur, L., Singh, G.	Impact of customer ex-perience on attitude and repurchase intention in online grocery retailing: A moderation mecha-nism of value co-creation	2022	Web of Science
5	Baskaran, K.	The impact of digital transformation in Singa-pore e-tail market	2019	Scopus
6	Bhat, S.A., Mir, A.A., Islam, S.B.	Scale purification and validation: A methodo-logical approach to sus-tainable online retailing	2022	Scopus & ProQuest
7	Bhat, S., Islam, S.B., Lone, U.M.	Antecedents and con-sequences of online buying behaviour: a mediation on study	2023	Web of Science
8	Bhattacharya, A., Srivastava, M.	A framework of online customer experience: an Indian perspective	2020	Web of Science
9	Blázquez, M.	Fashion shopping in multichannel retail: the role of technology in enhancing the customer experience	2014	Web of Science & Scopus
10	Bobalca, S.S., Tugulea, O., Ifrim, M., Maha, L.G.	Analysing the predictors of the young buyers' sat-isfaction in the e-retailing apparel sector	2021	Web of Science
11	Downing, C.E. & Liu, C.	Assessing web site us-ability in retail electronic commerce	2014	ProQuest
12	Iouguina, A.	Retail in a multichannel world: beyond 'online vs. offline' usability re-search	2015	Scopus
13	Iqbal, T.	Best customer experi-ence in e-retailing: A knowledge-based em-pirical model	2020	Web of Science
14	Jocevski, M., Arvidsson, N., Miragliotta, G., Ghezzi, A., Man-giaracina, R.	Transitions towards om-nichannel retailing strategies: a business model perspective	2019	Web of Science, Scopus & ProQuest
15	Kalia, P., Paul, J.	E-service quality and e-retailers: Attribute-based multi-dimensional scal-ing	2021	Web of Science & Scopus
16	Kankaanhuhta, V., Packalen, T., Väätäinen, K.	Digital transformation of forest services in Fin-land - a case study for improving business pro-cesses	2021	Scopus
17	Kuster, I., Vila, N., Canales, P.	How does the online service level influence consumers' purchase intentions before a transaction? A formative approach	2016	Web of Science

18	Lambillotte, L., Magrofouco, N., Poncin, I., Vanderdonckt, J.	Enhancing playful cus-tomer experience with personalization	2022	Web of Science
19	Mortimer, G., Ha-san, S.F.E., An-drews, L., Martin, J.	Online grocery shop-ping: The impact of shopping frequency on perceived risk	2016	Web of Science
20	Pandey, S., Chawla, D.	Online customer experi-ence (OCE) in clothing e-retail: Exploring OCE dimensions and their impact on satisfaction and loyalty - Does gender matter?	2018	Web of Science
21	Quach, S., Barari, M., Moudri, D.V., Quach, K.	Service integration in omnichannel retailing and its impact on cus-tomer experience	2022	Web of Science
22	Rese, A., Ganser, L., Baier, D.	Chatbots in retailers' customer communication: How to measure their acceptance?	2020	Scopus
23	Tandon, U., Kiran, R., Sah, A.	Analyzing customer sat-isfaction: Users perspective towards online shopping	2017	Web of Science
24	Vinodhini, G., Chandrasekaran, R.M.	A sampling-based sen-timent mining approach for e-commerce applica-tions	2017	Web of Science & Scopus
25	Xie, C.H., Chiang, C.Y., Xu, X.H., Gong, Y.M.	The impact of by-online-and-return-in-store channel integration on online and offline behavioral intentions: The role of offline store	2023	Web of Science
26	Zimmermann, R., Avinger, A.	Developing a conver-sion rate optimization framework for digital retailers case study	2022	Web of Science & Scopus

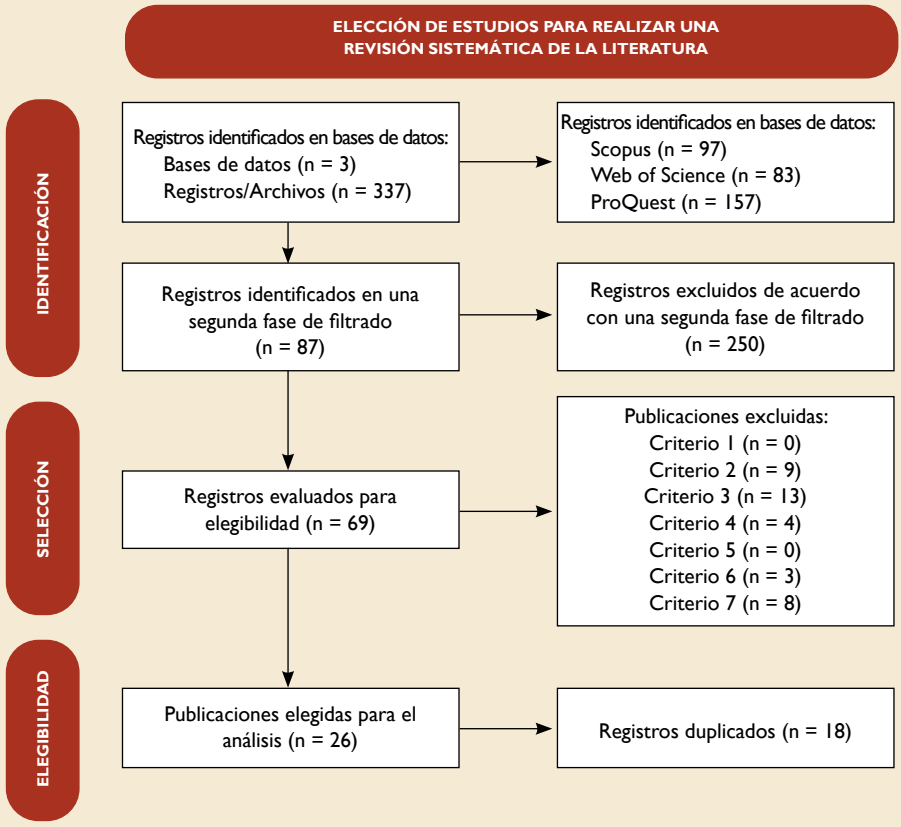
Fuente: elaboración propia

Una vez realizada la selección de artículos, se analizarán un total de 26 estudios, ya que de los 69 artículos que había en su origen tan solo esta selección se ajusta a los criterios de inclusión y exclusión.

Después de la selección de los estudios siguiendo los criterios definidos con anterioridad se puede determinar que el grueso de artículos afines a la temática sigue encontrándose del 2020 al 2023. Cabe destacar que antes de la selección de estudios, el 60,87% de los artículos se encontraban entre los años que se han nombrado previamente, mientras que después de la selección de los estudios, tomando como referencia los mismos años, del 2020 al 2023, se ha mantenido la proporción en niveles de representatividad de estos artículos concentrándose el 59,69% de los artículos que se analizarán en esta revisión sistemática de la literatura.

En la **Figura 1** que se puede ver a continuación, se detalla en forma de diagrama el porqué de la revisión, qué se ha realizado y qué se ha encontrado.

Figura 1. **Diagrama de flujo de la revisión sistemática de la literatura**



Fuente: elaboración propia

5. RESULTADOS

Dentro de los resultados se comenzará con el análisis de los métodos utilizados para medir la usabilidad, luego se desgranarán las distintas herramientas que se usan para el mismo fin, posteriormente se estudiarán los distintos criterios que se han elegido para medir la usabilidad en cada estudio. Después, se estudiará en qué fase de desarrollo web se realizan las evaluaciones de usabilidad y, finalmente, se analizará en qué fase del proceso de compra se han llevado a cabo estos estudios.

5.1. Métodos para medir la usabilidad utilizados en los estudios revisados

Para comenzar con el análisis de los resultados se analizarán los métodos usados en los estudios revisados, en este apartado hemos recopilado los métodos más comunes que han ido apareciendo en los diferentes artículos y, posteriormente, hemos agrupado los estudios según el método que han utilizado.

Tabla 3. **Métodos utilizados para medir la usabilidad en los artículos revisados**

MÉTODO	NÚMERO DE VECES USADO	ESTUDIOS QUE O HAN USADO
Analítico	21	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26
Minería de datos	19	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26
Estudio de caso	7	2, 14, 16, 18, 21, 22, 26
Focus group	5	10, 12, 17, 20, 26
Testeo con usuarios	5	3, 11, 17, 18, 22
Análisis de contenido	3	1, 3, 24
Entrevista	3	2, 12, 20
Desarrollo de software	3	12, 16, 17
Evaluación de expertos	2	1, 4
Autoinforme	2	2, 12
Actitud del comportamiento en un contexto determinado	1	4
Eye tracking	1	18
Método de ponderación	1	24
Workshop	1	26

Fuente: elaboración propia

Los estudios analizados, en una amplia mayoría, combinan diferentes métodos durante el proceso análisis de usabilidad web. Los métodos más populares y más frecuentemente utilizados con la analítica, la cual se utiliza en más de un 28% de los estudios revisados, y la minería de datos, que se utiliza en más de un 25% de los casos. Seguida a la utilización de estos métodos se encuentra

el testeo con usuarios y el focus group, ambos métodos tienen la misma cuota de representación dentro de la muestra analizada, de un 6,8% cada uno. Y, seguidamente, se encontrarían otras metodologías menos predominantes en este tipo de estudios como sería la entrevista, el desarrollo de software y el análisis de contenido, metodologías que representarían un 4% del total cada una aproximadamente, después estaría el método de evaluación de expertos y el autoinforme, con un porcentaje de participación del 2,7%, y, finalmente, se encuentran el workshop, actitud del comportamiento en un determinado contexto, eye tracking y método de ponderación, con una representación del 1,3% cada uno.

La gran mayoría de los estudios analizados combinan diferentes métodos, esto es fruto de que la parte de interpretación y análisis de datos es fundamental en el estudio de la usabilidad web. De este modo se puede determinar que solo en estudios como el [5], [11], [13] y [15] se utiliza una metodología en la investigación, mientras que hay otros, en contraposición, que apuestan por un uso más extensivo de la metodología, llegando a utilizar seis métodos distintos en una misma investigación, como sería el caso del estudio [12]. Aunque, como se ha indicado con previamente, la norma es que se combinen al menos dos métodos en cada investigación.



Dentro del análisis de los métodos estudiados, prima sobre todos la analítica factorial y la gestión de grandes cantidades de datos.

5.2. Herramientas usadas en los estudios revisados

Una vez analizados los diferentes métodos utilizados dentro del estudio de la usabilidad web toca investigar cuáles son las herramientas que han sido seleccionadas para el mismo fin.

Analizando la herramienta utilizada en los estudios se puede observar que en su mayoría las investigaciones utilizan más de una herramienta de manera simultánea, eso es coherente con los métodos utilizados, ya que en ese aspecto también se solían combinar distintos métodos en cada investigación, por lo que se podría relacionar a distintos métodos con determinadas herramientas. De tal modo, se puede evidenciar que las herramientas más populares para estudiar la usabilidad web serían softwares de analítica, teniendo el software SPSS como herramienta predilecta para este objetivo, ya que se utiliza en más de un 30% de los estudios que se han analizado, y la encuesta, con representación en un 20% de los estudios. Después se encontraría la observación con una cuota de representación del 12% y a continuación el cuestionario, que se ha utilizado en un 10% de los estudios. Con una utilización menor, pero aun así significati-

Tabla 4. **Herramientas usadas para medir la usabilidad y/o la experiencia de usuario en los estudios revisados**

HERRAMIENTA	NÚMERO DE VECES USADA	ESTUDIOS QUE LA USAN
Software de analítica	21	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26
Encuesta	13	1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 19, 21, 25, 26
Observación	8	1, 2, 3, 12, 14, 18, 22, 24
Cuestionario	7	3, 5, 12, 14, 15, 22, 23
Focus group	5	10, 12, 17, 20, 26
Entrevista	5	2, 12, 14, 16, 20
Prototipo	5	12, 15, 16, 18, 22
Finalización de tareas	1	17
Workshop	1	26

Fuente: elaboración propia

va estaría el *focus group*, la entrevista y el prototipo, en todos estos casos la tasa de representación se situaría en un 7,6% del total, y, por último, de forma más aislada se puede encontrar la finalización de tareas y el *workshop*, representados en tan solo un 1,5% de los estudios en cada uno de los casos.

5.3. Criterios usados para evaluar la experiencia de

Tras el análisis de los métodos y las herramientas que se han utilizado en los estudios de usabilidad web, tocaría analizar los distintos criterios que se han tenido en cuenta a la hora de llevar a cabo este tipo de investigaciones.

El ámbito del criterio utilizado en evaluaciones de usabilidad es amplio y diverso, esto se debe a la propia magnitud del término usabilidad, ya que, como se ha visto en el marco teórico, este concepto se caracteriza por la amplitud de matices que afectan a la consecución de un fin que, en este caso, y de forma breve, sería la capacidad de una web de ser usada. Así es que se ha conseguido agrupar los distintos criterios que se han encontrado en distintas investigaciones en veinticuatro criterios más genéricos. Como en otros aspectos estudiados en esta revisión, dentro de los criterios que se han utilizado en las investigaciones, prácticamente en su totalidad todos los artículos han utilizado más de un criterio en su estudio para medir la usabilidad web. Los criterios más populares han sido

Tabla 5. **Criterios usados para evaluar la experiencia de usuario y/o la usabilidad en webs de comercio electrónico**

CRITERIO	NÚMERO DE VECES USADO	ESTUDIOS QUE LO USAN
Desempeño	19	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 25
Emoción y compromiso	14	4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 18, 20, 22, 23, 24, 25
Actitud	16	4, 5, 8, 9, 10, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Confianza	13	1, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 15, 17, 19, 21, 22, 23
Usabilidad	12	3, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 22, 23
Producto	10	1, 4, 10, 14, 17, 18, 20, 23, 24, 25
Interactividad	9	2, 4, 6, 10, 11, 13, 14, 15, 20
Privacidad / Seguridad	9	1, 4, 5, 15, 17, 20, 21, 22, 23
Experiencia de usuario	9	1, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 23
Contenido	7	3, 5, 10, 11, 18, 20, 24
Estética	6	1, 2, 3, 5, 10, 23
Conveniencia	6	4, 10, 14, 19, 20, 22
Beneficios percibidos	4	10, 13, 20, 25
Riesgos percibidos	4	10, 19, 20, 21
Persuasión	4	10, 16, 17, 18
Popularidad	4	10, 11, 13, 15
Conectividad	3	1, 3, 13
Género	3	7, 10, 20
Innovación	3	6, 16, 22
Lealtad	2	10, 21
Precio	2	10, 11
Personalización	1	18
Eficacia personal	1	20
Puntos de contacto	1	26

Fuente: elaboración propia

desempeño, actitud, emoción y compromiso, confianza, usabilidad y producto. Seguidos de estos criterios se encontrarían las investigaciones que han considerado interesante incluir los criterios de interactividad, experiencia de usuario, privacidad y seguridad, contenido, estética y conveniencia. Y, de una forma más residual, se

han investigado criterios como la persuasión, popularidad, beneficios percibidos, riesgos percibidos, conectividad, innovación, género, precio, lealtad, eficacia personal, puntos de contacto y personalización.

Este reparto por peso de los distintos criterios en los estudios acerca los estudios de usabilidad a una perspectiva más emocional que técnica, dotando a las investigaciones de orientación hacia el comportamiento del consumidor.

5.4. Fases de desarrollo web en las que se han llevado a cabo los estudios

Una vez analizados los diferentes criterios que se han utilizado para medir la usabilidad o la experiencia de usuario de una web, se procederá a determinar en qué fases de desarrollo de una web se han llevado a cabo estudios de esta índole.

Tabla 6. **Fases de desarrollo web en las que se han realizado los estudios revisados**

FASE DE DESARROLLO	NÚMERO DE VECES USADA	ESTUDIOS QUE LA USAN
Completada	25	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
Diseño	N/A	N/A
Codificación	N/A	N/A
Planteamiento	1	16

Fuente: elaboración propia

En otro orden de cosas, los estudios analizados han estudiado casi en su totalidad sobre webs completas, es decir, en páginas web de comercio electrónico que estaban ya en funcionamiento y que disponían de webs completamente desarrolladas. Aquí, cabe destacar que el estudio [16] ha sido el único que no ha seguido esta norma, realizando una investigación de usabilidad web sobre una web en fase de planificación.

Este fenómeno podría explicarse debido a que las investigaciones se han realizado sobre un entorno real, dado que el objetivo era obtener resultados reales sobre la usabilidad en comercios electrónicos.

5.5. Fases de compra en las que los estudios se han llevado a cabo

Por último, se estudiará cuáles son las fases del proceso de compra en las que se llevan a cabo las mediciones de usabilidad web.

Tabla 7. **Fases de compra en las que los estudios se han llevado a cabo**

FASE DE COMPRA	NÚMERO DE VECES USADA	ESTUDIOS QUE LA USAN
Previa a la compra	3	14, 17, 22
Compra	13	1, 3, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 23
Después de la compra	3	2, 14, 25
Recompra	2	4, 19
No aplica	7	6, 8, 11, 15, 16, 24, 26

Fuente: elaboración propia

Con el objeto de finalizar la sección de resultados de este estudio, cabe prestar especial importancia a la fase de compra en la que se realizan los análisis, en este aspecto se puede apreciar un fuerte predominio de los estudios que se han enfocado en el proceso de compra, seguidos de los que no han determinado una fase de compra para llevar a cabo una medición de la usabilidad web. Y, más relegadas se encuentran las fases previas a la compra, después de la compra y de recompra. En este caso, todas las investigaciones, a excepción de una, han centrado su estudio en una única fase de compra, pero, si bien cabe destacar a la excepción, el estudio [14] ha realizado un análisis más completo, donde se han tenido en cuanta tres fases de compra, previa a la compra, compra y después de la compra.

6. DISCUSIÓN

En la discusión de los resultados se aprecian, por un lado, las implicaciones del estudio donde se puede trazar una línea general de comportamiento en las evaluaciones de usabilidad en comercio electrónico. En este caso, se ha visto que, si se habla del método, primaría un estudio meticuloso en el que la analítica y la minería de

datos fueran los pilares fundamentales, con el uso de herramientas de analítica como el software SPSS y la encuesta. Donde se analicen criterios relacionados directamente con el comportamiento del consumidor, enfocados en una perspectiva más emocional, buscando la vinculación del usuario con la web. Todas estas investigaciones es fundamental que tengan un matiz realista, evaluando páginas web reales y en funcionamiento y centrando el análisis principalmente en el proceso de compra del usuario.

Por otro lado, si se habla de las limitaciones que ha tenido este estudio se encuentra la temática, ya que solamente se han analizado comercios electrónicos y no webs informativas o de otro tipo, lo que ha reducido el número de estudios a analizar.



También, se puede entender como limitación el análisis del sector del comercio minorista, excluyendo a los comercios electrónicos que operan en un entorno b2b, los cuales serían menos, pero no por ello menos interesantes.

Otra de las limitaciones de esta revisión sistemática podría ser acotar los artículos de estudio tan solo a los que se han publicado como artículo de revista, dejando fuera a artículos de conferencias, por ejemplo, los cuales también podrían haber enriquecido el estudio.

A modo de conclusión, se podría afirmar que la evaluación de la usabilidad en comercio electrónico es un tema que ha ido ganando popularidad en los últimos diez años, y, resultando especialmente interesante en estos últimos cuatro años. Este fenómeno puede deberse al auge del comercio electrónico a causa de la pandemia y la toma en consideración, por parte de las empresas, el potencial arrollador del comercio electrónico en la economía actual.

Como futuras líneas de trabajo, resultaría interesante ampliar la investigación hacia un ámbito más omnicanal, tratando aplicaciones web, por ejemplo, e incluyendo investigaciones publicadas en congresos y otras fuentes que puedan enriquecer el estudio.

REFERENCIAS

Alcántara-Pilar, J.M. & Del Barrio-García, S. (2016). "El papel moderador del diseño web y la cultura del país en la respuesta del consumidor online. Una aplicación a los destinos turísticos". *European Research on Management and Business Economics*, 78-87 http://dx.doi.org/10.1016/j.iedee.2015.10.007

Alnawas, I. Al Khateeb, A. (2022). "Developing and validating a multidisciplinary scale of e-retailing website elements". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 66, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102905

Ang, A., Tan, A. (2018). "Designing reverse logistics network in an omni-channel environment in Asia." *LogForum,* 14, 4, 519-533, https://doi.org/10.17270/J.LOG.2018.307

Ashton, T., Prybutok, V.R. (2020). "Developing and validating e-retailing satisfaction scales with text-mining." *Journal of Modelling in Management*, 15, 4, 1655-1677, https://doi.org/10.1108/JM2-09-2019-0218

Aushm, K., Gaur, L., Singh, G. (2022). "Impact of customer experience on attitude and repurchase intention in online grocery retailing: a moderation mechanism of value co-creation." *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102798

Baskaran, K. (2019). "The impact of digital transformation in Singapore e-tail market." *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8, 11, 2320-2324, https://doi.org/10.35940/ijitee.I8046.0981119

Bhat, S.A., Mir, A.A., Islam, S.B. (2022). "Scale purification and validation: a methodological approach to sustainable online retailing". *Vikalpa*, 47, 3, 217-234, https://doi.org/10.1177/02560909221123632

Bhat, S., Islam, S.B., Lone, U.M. (2023). "Antecedents and consequences of online buying behaviour: a mediation on study". *South Asian Journal of Business Studies*, 12, 1, 54-78, https://doi.org/10.1108/SAJBS-07-2020-0223

Bhattacharya, A., Srivastava, M. (2020). "A framework of online customer experience: an indian perspective." *Global Business Review*, 21, 3, 800-817, https://doi.org/10.1177/0972150918778932

Blázquez, M. (2014). "Fashion shopping in multichannel retail: the role of technology in enhancing the customer experience". *International Journal of Electronic Commerce*, 18, 4, 97-116, https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415180404

Bobalca, S.S., Tugulea, O., Ifrim, M., Maha, L.G. (2021). "Analysing the predictors of the young buyers' satisfaction in the e-retailing apparel sector". *International Journal of Retail and Distribution Management*, 49, 12, 1597-1620, https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2020-0302

Davidavčienė, V., Markus, O. & Davidavičius, S. (2020). "Identification of the opportunities to improve customer's experience in e-commerce". *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 7, 1, 42-57, https://doi.org/10.33168/LISS.2020.0104

Domínguez Vila, T., Alén González, E., Araújo Vila, N. & Fraiz Brea, J.A. (2021). "Indicators of Website Features in the User Experience of E-Tourism Search and Metasearch Engines". *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16, 1, 18-36, ISSN 0718-1876, http://dx.doi.org/10.4067/S0718-18762021000100103

Downing, C.E. & Liu, C. (2014). "Assessing web site usability in retail electronic commerce". *Journal of International Technology and Information Management*, 23, 1, 27-II, ISSN 15435962

Harris, J.D.M.D., Quatman, C.E.M.D., Manring, M.M., Siston, R.A., Flanigan, D.C.M.D. (2013). "How to write a systematic review". *The American Journal of Sports Medicine*, 42, 11 https://doi.org/10.1177/0363546513497567

Iouguina, A. (2015). "Retail in a multichannel world: beyond 'online vs. offline' usability research." *Procedia Manufacturing*, 3, 5611-5616, https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.751

Iqbal, T. (2020). "Best customer experience in e-retailing: a knowledge-based empirical model." *International Journal of Online Marketing*, 10, 2, 57-73, https://doi.org/10.4018/IJOM.2020040105



Jocevski, M., Arvidsson, N., Miragliotta, G., Ghezzi, A., Mangiaracina, R. (2019). “Transitions towards omnichannel retailing strategies: a business model perspective.” *International Journal of Retail and Distribution Management*, 47, 2, 78-93, https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2018-0176

Kalia, P., Paul, J. (2021). “E-service quality and e-retailers: Attribute-based multi-dimensional scaling.” *Computers in Human Behavior*, 115, https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106608

Kankaanhuhta, V., Packalen, T., Väätäinen, K. (2021). “Digital transformation of forest services in finland - a case study for improving business processes“. *Forests,* 12, 6, https://doi.org/10.3390/f12060781

Kharel, S., Fernström, M., Bal, B.K. (2021, 19 – 21 july). “Omnichannel heuristics for e-commerce.” [Conference paper] 34th *British Human Computer Interaction Conference Interaction Conference*, BCS HCI 2021, Virtual-Online, https://doi.org/10.14236/ewic/HCI2021.9

Kuster, I., Vila, N., Canales, P. (2016). “How does the online service level influence consumers' purchase intentions before a transaction? A formative approach.” *European Journal of Management and Business Economics*, 25, 3, 111-120, https://doi.org/10.1016/j.redeen.2016.04.001

Lambillotte, L., Magrofouco, N., Poncin, I., Vanderdonckt, J. (2022). “Enhancing playful customer experience with personalization”. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103017

Mortimer, G., Hasan, S.F.E., Andrews, L., Martin, J. (2016). “Online grocery shopping: the impact of shopping frequency on perceived risk“. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 26, 2, 202-23, https://doi.org/10.1080/09593969.2015.1130737

Nizamani, S., Nizamani, S., Basir, N., Laghari, G., Khoumbati, K. & Nizamani, S. (2022). “Heuristic evaluation versus guideline reviews: a tale of comparing two domain usability expert’s evaluation methods “. *IEEE Transactions on professional communication*, 65, 4, 516 – 529, https://doi.org/10.1109/TPC.2022.3201732

Pandey, S., Chawla, D. (2018). “Online customer experience (OCE) in clothing e-retail: Exploring OCE dimensions and their impact on satisfaction and loyalty - Does gender matter?“ *International Journal of Retail and Distribution Management*, 46, 3, 323-346, https://doi.org/10.1108/IJRDM-01-2017-0005

Paz, F., Paz, F.A., Sánchez, M., Moquillaza, A. & Collantes, L. (2018, 15 – 20 july). “Quantifying the usability through a variant of the traditional heuristic evaluation process“. *[Conference paper] 7th International Conference on Design, User Experience, and Usability*, DUXU 2018 Held as Part of HCI International 2018, Las Vegas, https://doi.org/10.1007/978-3-319-91797-9_36

Pollock, A. & Berge, E. (2018). “How to do a systematic review. “*International Journal of Stroke*, 13, 2, 138-156, https://doi.org/10.1177/1747493017743796

Quach, S., Barari, M., Moudri, D.V., Quach, K. (2022). “Service integration in omnichannel retailing and its impact on customer experience “. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102267

Reibstein, D.J. (2002). “What attracts customers to online stores, and what keeps them coming back?“ *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30, 4, 465 – 473, https://doi.org/10.1177/009207002236918

Rese, A., Ganser, L., Baier, D. (2020). “Chatbots in retailers’ customer communication: How to measure their acceptance?“ *Journal of Retailing and Consumer Services*, 56, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102176

Rivero, L. & Conte, T. (2017, 23 – 27 october) “A systematic mapping study on research contributions on UX evaluation technologies“. *[Conference paper] IHC 2017 - 16th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems. Joinville*, https://doi.org/10.1145/3160504.3160512

Siddway, A.P., Wood, A.M. & Hedger, L.V. (2019). “How to do a systematic review: a best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses“. *Annual Review os Psychology*, 70, 747-770, https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803

Tandon, U., Kiran, R., Sah, A. (2017). “Analyzing customer satisfaction: users perspective towards online shopping“. *Nankai Business Review International*, 8, 3, 266-88, https://doi.org/10.1108/NBRI-04-2016-0012



Ten, A.C. & Paz, F. (2017, 9 – 14 july). "A systematic review of user experience evaluation methods in information driven websites." *[Conference paper] 6th International Conference on Design, User Experience, and Usability, DUXU 2017, held as part of the 19th International Conference on Human-Computer Interaction*, HCI 2017, Vancouver, https://doi.org/10.1007/978-3-319-58634-2_36

Vinodhini, G., Chandrasekaran, R.M. (2017). "A sampling based sentiment mining approach for e-commerce applications". *Information Processing and Management*, 53, 1, 223-236, https://doi.org/10.1016/j.ipm.2016.08.003

Waddington, H., White, H, Snilstveit, García Hombrados, J., Vojtkova, M., Davies, P., Bhavsar, A., Eyers, J., Pérez Koehlmoos, T., Petticrew, M, Valentine, J.C. & Tugwell, P. (2012). "How to do a good systematic review of effects in international development: a tool kit." *Journal of Development Effectiveness*, 4, 3, 359 – 387, https://doi.org/10.1080/19439342.2012.711765

Wright, R.W.M.D., Brand, R.A.M.D., Dunn, W.M.D, Spindler, K.P.M.D. (2007). "How to write a systematic review." *Clinical Orthopaedics and related research*, 455, 23-29, https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e31802c9098

Xie, C.H., Chiang, C.Y., Xu, X.H., Gong, Y.M. (2023). "The impact of by-online-and-return-in-store channel integration on online and offline behavioral intentions: The role of offline store". *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, https://doi.org/10.1016.j.jretconser.2022.103227

Zimmermann, R., Avinger, A. (2022). "Developing a conversion rate optimization framework for digital retailers case study". *Journal of Marketing Analytics*, https://doi.org/10.1057/s41270-022-00161-y

