

**Qingqing YANG**

Qiannan Normal University
for Nationalities, China &
University of the Cordilleras,
Philippines

✉ 81777078@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

**Fangming SHI**

Zhengzhou Tourism College,
China & Cavite State
University, Philippines.

✉ 455313517@qq.com

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



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.

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

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

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**

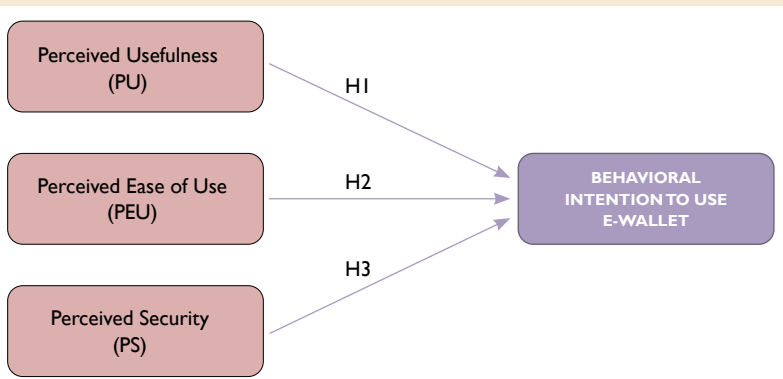


Figure 1 depicts the conceptual framework model of the proposed work. The research model was examined using smart partial least square structural equation modeling SmartPLS-SEM. The social sciences and marketing disciplines both make extensive use of SmartPLS-SEM. For models with several constructs, 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 I. 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 |
| B11 | 0.601 | 1.959 | 1.921 | -0.038 |
| B12 | 0.571 | 1.772 | 1.747 | -0.025 |
| B13 | 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

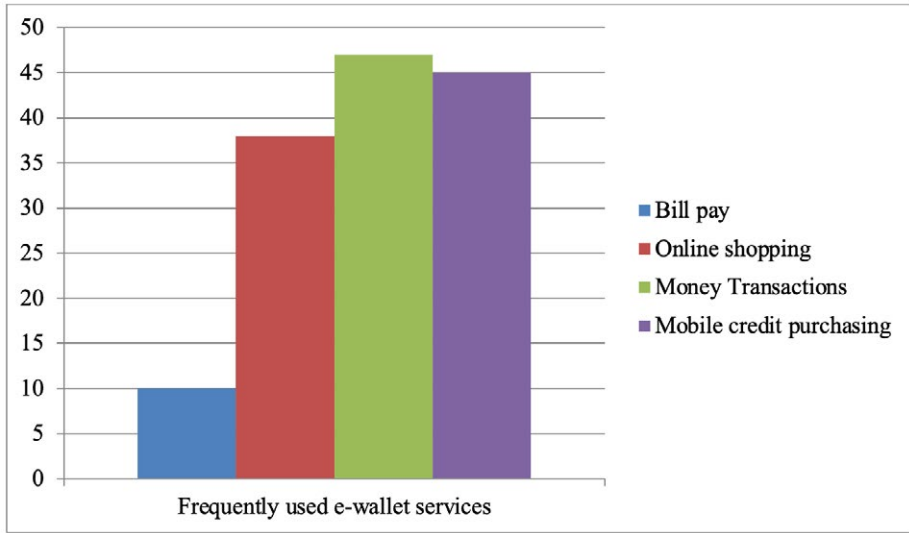


Figure 3. SmartPLS-SEM Path Analysis Result

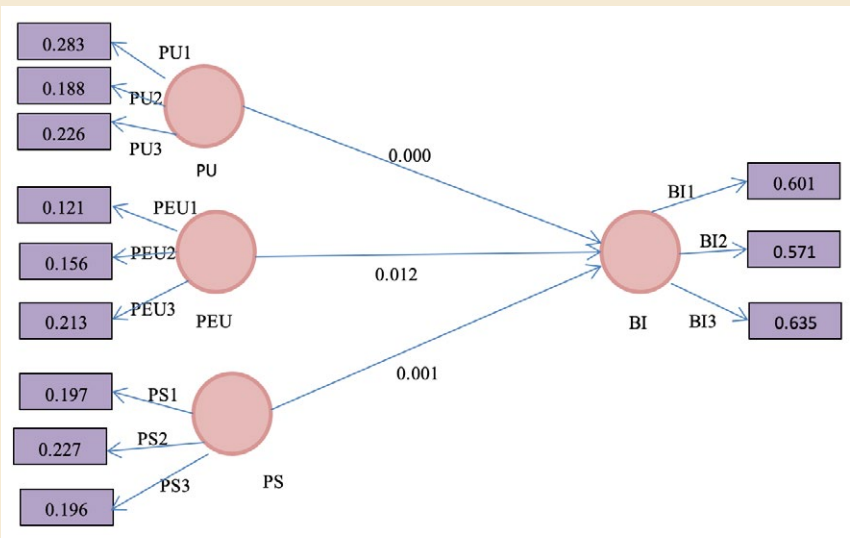


Figure 3 illustrates the result analysis of the SmartPLS-SEM path using the predicted values of hypothesis testing result.

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., & Aklirikou, 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., Punctatree, 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.





Qingqing KANG
Ong Beng Seng University
WSPB International Office,
Goicoechea Road, Cordilleras,
Philippines
✉ bemi@wsb.edu.pl
✉ 81777078@qq.com



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



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 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-

34

... "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"

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.

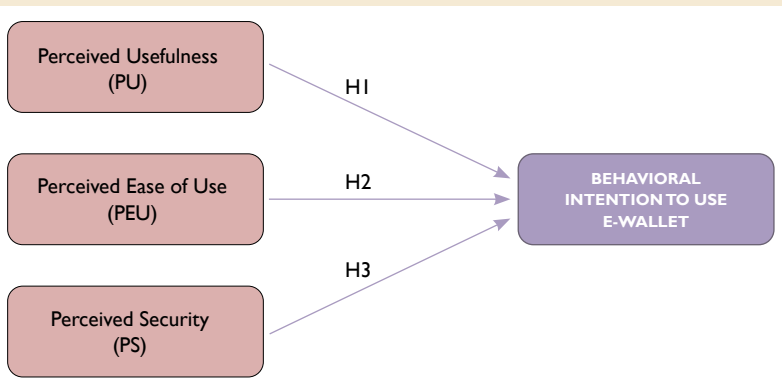
financieras y los responsables de la formulación de políticas en Malasia. Al comprender las necesidades y preferencias específicas del grupo demográfico juvenil, las partes interesadas pueden adaptar sus estrategias de marketing y mejorar el diseño de las plataformas de billetera electrónica, fomentando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

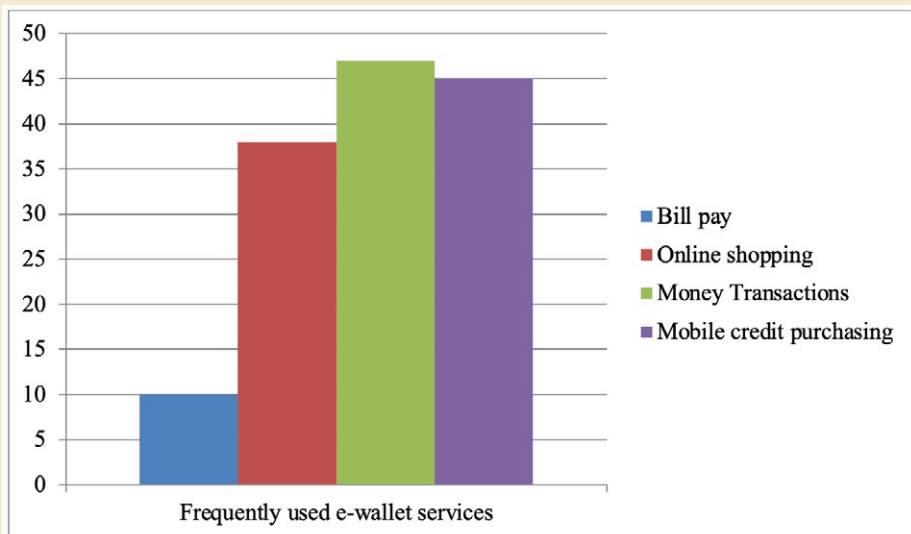


Tabla 2. Evaluación de SmartPLSPredict

| 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 |

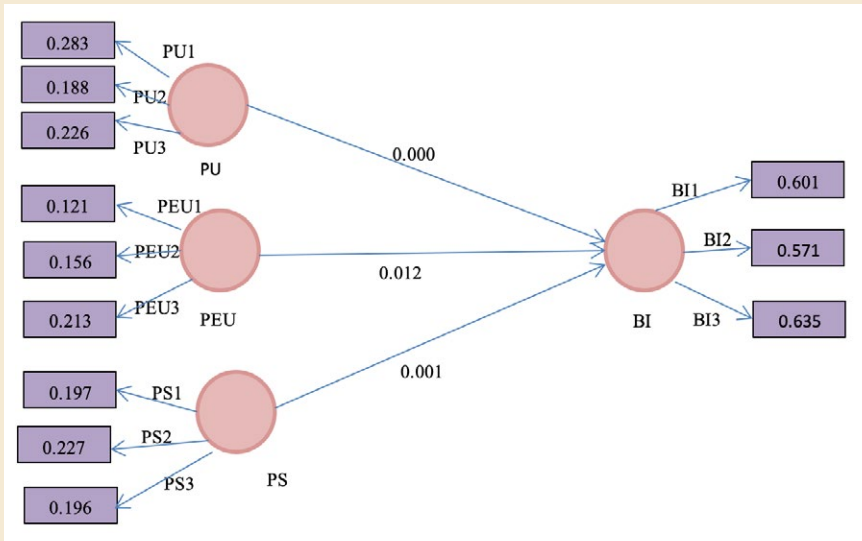
el valor del modelo de regresión lineal (LM) (RMSE). Se utilizó PLS-predict para evaluar la capacidad del modelo para la predicción. Las variables endógenas PEU, PU y PS se utilizaron para determinar el alcance de los errores de predicción de las construcciones. La comparación del modelo SmartPLS-SEM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

