Proceedings of Book Series PBS -Vol 43, pp.24-31 Emerging Approaches in Modern Business

Vers un modèle intégrateur des déterminants de la satisfaction et de la fidélisation dans l'e-ticketing au Maroc : une approche conceptuelle par la modélisation PLS-SEM

Towards an Integrative Model of the Determinants of Satisfaction and Loyalty in Moroccan E-Ticketing: A Conceptual PLS-SEM Approach

Sofia Saad[#1], Badr Touzi[#2]

[#]*Laboratoire de Recherche en Compétitivité Économique et Performance Managériale (LARCEPEM)*
Université Mohammed V de Rabat, Rabat, Maroc

[1]sofia.saad@um5.ac.ma

[2]b.touzi@um5r.ac.ma

***Résumé* — La transformation digitale des services renouvelle les logiques de création de valeur en ligne. Dans le secteur événementiel marocain, porté par la multiplication des grands événements sportifs et culturels, les plateformes de billetterie électronique constituent un terrain émergent où la satisfaction et la fidélisation reposent sur l'expérience numérique, la qualité du service, la confiance et la sécurité perçue. Alors que la proportion de cyberacheteurs est passée de 15,1 % en 2019 à 24,9 % en 2024 selon l'ANRT, l'e-ticketing demeure peu étudié comme objet distinct en sciences de gestion. Le présent travail propose un modèle conceptuel intégrateur et parcimonieux des déterminants de l'e-satisfaction et de l'e-fidélisation. Il articule quatre cadres complémentaires, à savoir la théorie de la confirmation des attentes, e-SERVQUAL et le modèle de succès des systèmes d'information, la théorie de la confiance et deux dimensions du modèle d'acceptation de la technologie, en distinguant explicitement trois dimensions de la qualité : système, information et service. La contribution principale réside dans la construction d'un cadre sectoriel, formalisé en onze hypothèses testables par PLS-SEM, adapté à un marché émergent et à la nature hybride de l'e-ticketing, situé à l'interface d'une transaction en ligne et d'une expérience événementielle hors ligne.**

***Mots-clés* — e-ticketing ; satisfaction électronique ; fidélisation comportementale ; e-SERVQUAL ; confiance électronique ; sécurité perçue ; PLS-SEM ; Maroc.**

***Abstract*— Digital service transformation is reshaping value creation in online services. In Morocco, e-ticketing platforms are emerging at the intersection of digital commerce, customer experience and an offline event experience. This paper proposes a parsimonious integrative model of the determinants of e-satisfaction and behavioral loyalty in e-ticketing. It combines Expectation-Confirmation Theory, e-SERVQUAL and the IS success model, Trust Theory and selected dimensions of the Technology Acceptance Model, and explicitly separates system, information and service quality. Eleven hypotheses are formulated, and the framework is designed for empirical testing through partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) in an emerging market where trust, perceived security and operational reliability are central.**

***Keywords*— e-ticketing; e-satisfaction; behavioral loyalty; e-SERVQUAL; e-trust; perceived security; PLS-SEM; Morocco.**

I. INTRODUCTION

La transformation digitale des services modifie en profondeur les modalités d'accès à la consommation, à l'information et à l'expérience client. Dans les services en ligne, la valeur se construit tout au long du parcours, depuis la recherche d'information jusqu'au paiement, à la réception du billet et au support après-vente [1]. Dans le secteur événementiel, cette transformation se traduit par le développement de plateformes

Copyright © 2026
ISSN: 2961-6611

Proceedings of Book Series PBS -Vol 43, pp.24-31 **Emerging Approaches in Modern Business**

de billetterie électronique qui dématérialisent l'achat, réduisent certaines frictions organisationnelles et améliorent la traçabilité des transactions.

Au Maroc, l'e-ticketing se développe dans un environnement marqué par la progression des usages numériques et par un agenda événementiel particulièrement dense. Festivals culturels, compétitions sportives et grands rendez-vous internationaux, portés par la récente Coupe d'Afrique des Nations 2025 et par la perspective de la co-organisation de la Coupe du Monde 2030, accélèrent la digitalisation de la billetterie. La proportion de cyberacheteurs est passée de 15,1 % en 2019 à 24,9 % en 2024 [2], ce qui confirme l'élargissement de la base d'utilisateurs des services numériques marchands, dans le prolongement des orientations nationales de transformation digitale [3]. L'adoption de la billetterie électronique ne dépend toutefois pas seulement de l'existence d'une offre digitale : elle repose aussi sur la confiance, la sécurité perçue, la facilité d'utilisation et la qualité du service.

Sur le plan scientifique, la littérature en marketing digital et en systèmes d'information (SI) a largement étudié la satisfaction et la fidélisation dans le commerce électronique. La qualité du service, la confiance et l'utilité perçue y apparaissent comme des déterminants de l'évaluation de l'expérience et des intentions de réutilisation [4]–[7]. Le contexte spécifique de l'e-ticketing au Maroc demeure néanmoins peu exploré. Sur le plan économique, ces plateformes relèvent le plus souvent de PME ou de start-up technologiques pour lesquelles la fidélisation en ligne constitue un enjeu de survie et de croissance ; les déterminants identifiés fournissent ainsi des leviers de pilotage directement mobilisables par ces structures.

Ce travail propose un modèle conceptuel intégrateur expliquant l'e-satisfaction et la fidélisation comportementale des utilisateurs de plateformes d'e-ticketing au Maroc. Il articule la théorie de la confirmation des attentes (*Expectation-Confirmation Theory*, ECT), e-SERVQUAL, la théorie de la confiance (*Trust Theory*) et certaines dimensions du modèle d'acceptation de la technologie (TAM), dans une logique parcimonieuse et testable par la modélisation en équations structurelles par les moindres carrés partiels (PLS-SEM) [5], [8]–[10]. La suite de l'article présente la problématique (section II), le cadre théorique (section III), le modèle et les hypothèses (section IV), la méthodologie envisagée (section V), puis les apports, limites et perspectives (sections VI à VIII).

II. Problematique et objectifs de recherche

La problématique de cette recherche repose sur trois constats complémentaires.

1) Un traitement générique des services numériques: Les recherches sur la satisfaction en ligne ont identifié de nombreux antécédents, mais elles traitent souvent les services numériques de façon générique, sans intégrer les spécificités de la billetterie électronique. Or l'achat d'un billet numérique comporte des enjeux propres : paiement à distance, validité du billet, contrôle d'accès à l'événement, remboursement éventuel et gestion des litiges [11], [12].

2) Des cadres théoriques mobilisés isolément: Les cadres disponibles sont le plus souvent mobilisés séparément. La confirmation des attentes explique la satisfaction post-usage [8], [9], e-SERVQUAL mesure la qualité du service électronique [7], la théorie de la confiance analyse la confiance et le risque perçu [6], [13], et le TAM explique l'acceptation technologique [5]. Le présent article propose de les intégrer sans multiplier inutilement les variables.

3) Un objet hybride encore peu étudié au Maroc: La billetterie électronique reste insuffisamment étudiée comme objet distinct. Il s'agit pourtant d'un service numérique hybride : à la différence d'un achat de commerce électronique classique, la valeur ne se réalise pleinement qu'au moment de la validation du billet et de l'accès effectif à l'événement hors ligne. Cette continuité entre transaction en ligne et exécution physique amplifie le risque perçu et fait de la fiabilité opérationnelle, c'est-à-dire la validité et la reconnaissance du billet, une composante centrale de la qualité de service. Elle distingue structurellement l'e-ticketing des modèles génériques du commerce électronique.

La question centrale s'énonce ainsi : *quels sont les déterminants perceptuels de la satisfaction et de la fidélisation comportementale des utilisateurs de plateformes d'e-ticketing au Maroc, et selon quelle architecture causale opèrent-ils ?* Pour y répondre, le présent travail poursuit trois objectifs : construire un modèle conceptuel intégrateur, formaliser des hypothèses testables et proposer un dispositif méthodologique adapté à une validation par PLS-SEM.

Copyright © 2026
ISSN: 2961-6611

Proceedings of Book Series PBS -Vol 43, pp.24-31 **Emerging Approaches in Modern Business**

III. CADRE THEORIQUE

A. La confirmation des attentes

La théorie de la confirmation des attentes constitue le mécanisme évaluatif central du modèle : la satisfaction dépend de la comparaison entre les attentes initiales et la performance perçue après usage [8]. Transposée aux SI, cette logique explique l'intention de continuité d'usage : lorsque l'expérience confirme les attentes, la satisfaction augmente et favorise la réutilisation [9].

B. Trois dimensions distinctes de la qualité

Afin de lever toute ambiguïté conceptuelle, le modèle distingue explicitement, dans le prolongement du modèle de succès des SI [14] et d'e-SERVQUAL [7], trois dimensions complémentaires de la qualité. La *qualité du système* (QSYS) renvoie à la disponibilité, à la rapidité et à la stabilité technique de la plateforme. La *qualité de l'information* (QINF) concerne la clarté et l'exactitude des données relatives à l'événement, au prix, aux conditions d'accès et au billet. La *qualité du service* (QSE) recouvre l'efficacité, la réactivité du support et, spécifiquement pour l'e-ticketing, la fiabilité de la validation du billet lors de l'accès à l'événement [15], [16].

C. Confiance et sécurité perçue

Dans un service où le paiement est réalisé en ligne et où le billet doit être reconnu à l'entrée de l'événement, l'utilisateur doit croire en la compétence, l'intégrité et la fiabilité de la plateforme. La confiance réduit l'incertitude et facilite l'engagement transactionnel [6], [13], [17]. La sécurité perçue, entendue comme la protection des données personnelles et du paiement, est traitée ici comme un antécédent de la confiance plutôt que comme un déterminant direct de la satisfaction, la confiance jouant le rôle de médiateur relationnel [11], [18].

D. Dimensions retenues du TAM

Le TAM est mobilisé de manière parcimonieuse : seules l'utilité perçue (UP) et la facilité d'utilisation perçue (FUP) sont intégrées, afin d'expliquer l'acceptation pratique de la plateforme sans transformer le modèle en modèle général d'adoption [5], [19]. Le Tableau I synthétise les déterminants retenus et leurs fondements théoriques.

TABLE I
DETERMINANTS DU MODELE ET FONDEMENTS THEORIQUES

Déterminant	Définition opérationnelle	Références clés
Qualité du système (QSYS)	Disponibilité, rapidité et stabilité technique de la plateforme.	[14], [15]
Qualité de l'information (QINF)	Clarté et exactitude des données sur l'événement, le prix et le billet.	[14], [20]
Qualité du service (QSE)	Efficacité, réactivité du support et fiabilité de la validation du billet.	[7], [16]
Confiance (CONF) et sécurité perçue (SEC)	Croyance que la plateforme protège l'utilisateur et garantit la validité du billet.	[6], [13]
Confirmation des attentes (CONFIRM)	Écart positif entre les attentes avant achat et l'expérience réelle.	[8], [9]
Utilité (UP) et facilité d'utilisation perçues (FUP)	Perception que la plateforme simplifie l'achat et améliore le parcours.	[5], [19]

IV. MODELE CONCEPTUEL ET HYPOTHESES

Le modèle articule sept antécédents de l'e-satisfaction : la qualité du système, la qualité de l'information, la qualité du service, la confirmation des attentes, la facilité d'utilisation perçue, l'utilité perçue et la confiance. L'e-satisfaction agit comme variable médiatrice centrale entre l'expérience perçue et la fidélisation comportementale [4], [21], [22]. La sécurité perçue alimente la confiance, laquelle exerce en outre un effet direct sur la fidélisation [6], [23]. La Fig. 1 présente l'architecture du modèle.

Copyright © 2026
ISSN: 2961-6611

Proceedings of Book Series PBS -Vol 43, pp.24-31 **Emerging Approaches in Modern Business**

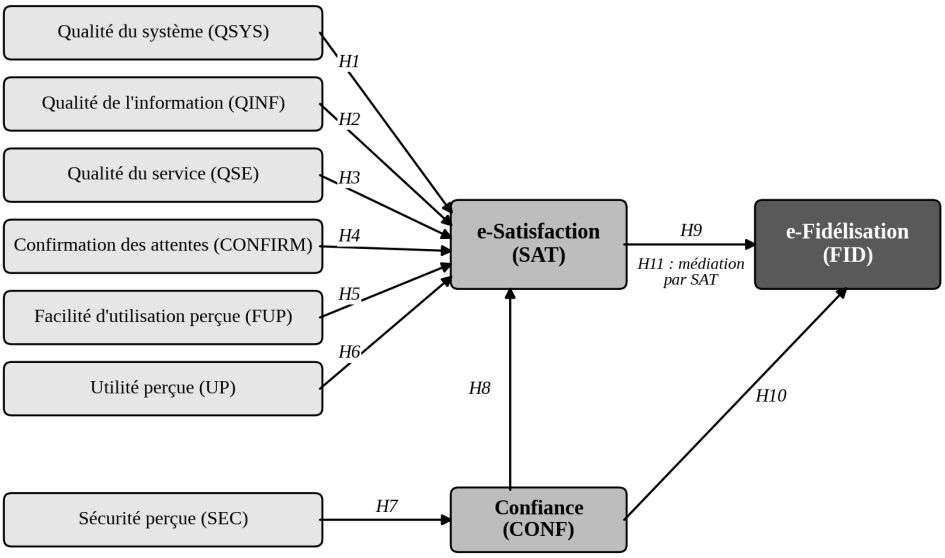


Fig. 1 Architecture conceptuelle du modèle proposé et hypothèses de recherche

Les relations structurelles du modèle se formalisent par les équations (1) à (3), où les coefficients β, γ et α désignent les effets directs à estimer et ζ les termes d'erreur structurels :

$$SAT = \beta_1 QSYS + \beta_2 QINF + \beta_3 QSE + \beta_4 CONFIRM + \beta_5 FUP + \beta_6 UP + \beta_7 CONF + \zeta_1 \quad (1)$$

$$FID = \gamma_1 SAT + \gamma_2 CONF + \zeta_2 \quad (2)$$

$$CONF = \alpha_1 SEC + \zeta_3 \quad (3)$$

Les onze hypothèses qui en découlent sont récapitulées dans le Tableau II. L'hypothèse H11 porte sur l'effet indirect des antécédents sur la fidélisation, transmis par l'e-satisfaction.

TABLE II
HYPOTHESES DE RECHERCHE

H	Relation proposée	Références
H1	Qualité du système → e-satisfaction	[14], [15]
H2	Qualité de l'information → e-satisfaction	[14], [20]
H3	Qualité du service → e-satisfaction	[7], [16]
H4	Confirmation des attentes → e-satisfaction	[8], [9]
H5	Facilité d'utilisation perçue → e-satisfaction	[5], [19]
H6	Utilité perçue → e-satisfaction	[5], [9]
H7	Sécurité perçue → confiance	[11], [13]
H8	Confiance → e-satisfaction	[6], [13]
H9	e-satisfaction → e-fidélisation	[4], [22]
H10	Confiance → e-fidélisation (effet direct)	[6], [23]
H11	L'e-satisfaction médiatise les effets des antécédents sur l'e-fidélisation	[4], [24]

V. METHODOLOGIE ENVISAGEE

A. Positionnement et collecte des données

La recherche s'inscrit dans un paradigme positiviste et adopte une démarche hypothético-déductive. La phase empirique testera les hypothèses au moyen d'une enquête quantitative par questionnaire, administrée en ligne auprès d'utilisateurs ayant déjà acheté un billet sur une plateforme locale de billetterie électronique au Maroc, pour des événements culturels ou sportifs. L'adaptation des échelles suivra une procédure de rétrotraduction garantissant l'équivalence sémantique des items [25], [26].

Copyright © 2026
ISSN: 2961-6611

Proceedings of Book Series PBS -Vol 43, pp.24-31 **Emerging Approaches in Modern Business**

B. Échantillonnage et opérationnalisation des construits

L'échantillonnage envisagé est non probabiliste et diversifié selon l'âge, le genre, la fréquence d'achat en ligne et le type d'événement. Conformément aux recommandations relatives à la puissance statistique des modèles PLS, une taille d'au moins 200 à 250 répondants est visée, cohérente avec le nombre de relations structurelles convergeant vers les variables endogènes [27]. Les construits latents seront opérationnalisés en mode réflexif, sur des échelles de Likert adaptées d'instruments validés, en tenant compte des particularités de l'e-ticketing : validité du billet, sécurité du paiement, clarté informationnelle et réactivité du support [4], [7], [13].

C. Stratégie d'analyse

L'analyse sera conduite par PLS-SEM sous SmartPLS 4 [28], selon une démarche en deux temps.

1) Évaluation du modèle de mesure: La fiabilité et la validité convergente seront appréciées par la fiabilité composite et la variance moyenne extraite (AVE), et la validité discriminante par les critères de Fornell-Larcker et HTMT [29], [30].

2) Évaluation du modèle structurel: Le modèle structurel sera apprécié à partir des coefficients de chemin, du coefficient de détermination R^2, de la taille d'effet f^2 et de la pertinence prédictive Q^2, avec une significativité estimée par bootstrap. L'hypothèse de médiation sera examinée selon la procédure de Zhao et al. [24], et le pouvoir prédictif hors échantillon sera évalué par PLSpredict [10], [31].

VI. Apports attendus

A. Apports théoriques

Le premier apport théorique est la proposition d'un modèle intégrateur et parcimonieux qui retient les leviers les plus pertinents, à savoir la confirmation des attentes, les trois dimensions de la qualité, la confiance, la sécurité perçue, l'utilité et la facilité d'utilisation, sans accumuler les cadres d'adoption [5]–[7], [9]. Le second apport tient à la sectorisation : l'e-ticketing est traité comme un service hybride dans lequel le risque perçu, la confiance et la fiabilité de l'exécution hors ligne jouent un rôle déterminant, ce qui permet de contextualiser finement les déterminants de l'e-satisfaction sur le marché marocain.

B. Apports managériaux

Sur le plan managérial, le modèle offre des leviers directement actionnables par des plateformes qui sont généralement de jeunes PME technologiques : fiabiliser le système, clarifier l'information, simplifier l'interface, sécuriser le paiement, renforcer la confiance, confirmer les attentes et convertir la satisfaction en fidélité [16], [23].

VII. Limites et perspectives

Le présent travail demeure conceptuel : il propose une architecture théorique et méthodologique sans données empiriques, limite assumée puisqu'il prépare une recherche quantitative ultérieure. Une seconde limite concerne l'adaptation des échelles au contexte marocain et aux plateformes locales [12], [32].

Trois prolongements sont envisagés : (i) tester empiriquement le modèle sur un échantillon marocain ; (ii) comparer les déterminants selon le type d'événement, culturel ou sportif ; (iii) introduire des variables modératrices telles que l'âge, la familiarité avec le paiement en ligne et la confiance initiale.

VIII. Conclusion

Ce travail a proposé un modèle conceptuel intégrateur des déterminants de la satisfaction et de la fidélisation dans l'e-ticketing au Maroc. En articulant la théorie de la confirmation des attentes, e-SERVQUAL, la théorie de la confiance et certaines dimensions du TAM, et en distinguant clairement les qualités du système, de l'information et du service, il offre un cadre cohérent, parcimonieux, sectoriel et testable par PLS-SEM [7], [8], [10]. La fidélisation n'y dépend pas seulement de l'usage de la technologie, mais aussi de la confiance, de la sécurité, de la qualité du service et de la confirmation des attentes.

Copyright © 2026
ISSN: 2961-6611

Proceedings of Book Series PBS -Vol 43, pp.24-31 **Emerging Approaches in Modern Business**

RÉFÉRENCES

[1] K. N. Lemon and P. C. Verhoef, "Understanding customer experience throughout the customer journey," *Journal of Marketing*, vol. 80, no. 6, pp. 69–96, 2016.

[2] Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT), "Enquête annuelle sur l'accès et l'usage des technologies de l'information et de la communication au Maroc," ANRT, Rabat, Maroc, Rapport, 2024.

[3] Conseil Économique, Social et Environnemental (CESE), "Vers une transformation digitale responsable et inclusive au Maroc," CESE, Rabat, Maroc, Avis, 2021.

[4] R. E. Anderson and S. S. Srinivasan, "E-satisfaction and e-loyalty: A contingency framework," *Psychology & Marketing*, vol. 20, no. 2, pp. 123–138, 2003.

[5] F. D. Davis, "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, vol. 13, no. 3, pp. 319–340, 1989.

[6] D. Gefen, E. Karahanna, and D. W. Straub, "Trust and TAM in online shopping: An integrated model," *MIS Quarterly*, vol. 27, no. 1, pp. 51–90, 2003.

[7] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and A. Malhotra, "E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality," *Journal of Service Research*, vol. 7, no. 3, pp. 213–233, 2005.

[8] R. L. Oliver, "A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions," *Journal of Marketing Research*, vol. 17, no. 4, pp. 460–469, 1980.

[9] A. Bhattacherjee, "Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model," *MIS Quarterly*, vol. 25, no. 3, pp. 351–370, 2001.

[10] J. F. Hair, J. J. Risher, M. Sarstedt, and C. M. Ringle, "When to use and how to report the results of PLS-SEM," *European Business Review*, vol. 31, no. 1, pp. 2–24, 2019.

[11] P. A. Pavlou, "Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model," *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 7, no. 3, pp. 101–134, 2003.

[12] J. C. Roca, J. J. García, and J. J. de la Vega, "The importance of perceived trust, security and privacy in online trading systems," *Information Management & Computer Security*, vol. 17, no. 2, pp. 96–113, 2009.

[13] D. H. McKnight, V. Choudhury, and C. Kacmar, "Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology," *Information Systems Research*, vol. 13, no. 3, pp. 334–359, 2002.

[14] W. H. DeLone and E. R. McLean, "The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update," *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, no. 4, pp. 9–30, 2003.

[15] B. H. Wixom and P. A. Todd, "A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance," *Information Systems Research*, vol. 16, no. 1, pp. 85–102, 2005.

[16] M. Blut, N. Chowdhry, V. Mittal, and C. Brock, "E-service quality: A meta-analytic review," *Journal of Retailing*, vol. 91, no. 4, pp. 679–700, 2015.

[17] R. C. Mayer, J. H. Davis, and F. D. Schoorman, "An integrative model of organizational trust," *Academy of Management Review*, vol. 20, no. 3, pp. 709–734, 1995.

[18] D. Cyr, "Modeling web site design across cultures: Relationships to trust, satisfaction, and e-loyalty," *Journal of Management Information Systems*, vol. 24, no. 4, pp. 47–72, 2008.

[19] V. Venkatesh and F. D. Davis, "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies," *Management Science*, vol. 46, no. 2, pp. 186–204, 2000.

[20] S. Petter, W. DeLone, and E. McLean, "Measuring information systems success: Models, dimensions, measures, and interrelationships," *European Journal of Information Systems*, vol. 17, no. 3, pp. 236–263, 2008.

[21] V. A. Zeithaml, L. L. Berry, and A. Parasuraman, "The behavioral consequences of service quality," *Journal of Marketing*, vol. 60, no. 2, pp. 31–46, 1996.

[22] R. L. Oliver, "Whence consumer loyalty?," *Journal of Marketing*, vol. 63, special issue, pp. 33–44, 1999.

[23] F. F. Reichheld and P. Schefter, "E-loyalty: Your secret weapon on the web," *Harvard Business Review*, vol. 78, no. 4, pp. 105–113, 2000.

[24] X. Zhao, J. G. Lynch, Jr., and Q. Chen, "Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis," *Journal of Consumer Research*, vol. 37, no. 2, pp. 197–206, 2010.

[25] R. W. Brislin, "Back-translation for cross-cultural research," *Journal of Cross-Cultural Psychology*, vol. 1, no. 3, pp. 185–216, 1970.

[26] J. W. Creswell and J. D. Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 5th ed. Thousand Oaks, CA, USA: SAGE, 2018.

[27] J. F. Hair, G. T. M. Hult, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 2nd ed. Thousand Oaks, CA, USA: SAGE, 2017.

[28] C. M. Ringle, S. Wende, and J.-M. Becker, *SmartPLS 4*. Oststeinbek, Germany: SmartPLS GmbH, 2022. [Online]. Available: https://www.smartpls.com

[29] C. Fornell and D. F. Larcker, "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *Journal of Marketing Research*, vol. 18, no. 1, pp. 39–50, 1981.

Copyright © 2026
ISSN: 2961-6611

Proceedings of Book Series PBS -Vol 43, pp.24-31 **Emerging Approaches in Modern Business**

[30] J. Henseler, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling," *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 43, no. 1, pp. 115–135, 2015.
[31] G. Shmueli, M. Sarstedt, J. F. Hair, J.-H. Cheah, H. Ting, S. Vaithilingam, and C. M. Ringle, "Predictive model assessment in PLS-SEM: Guidelines for using PLSpredict," *European Journal of Marketing*, vol. 53, no. 11, pp. 2322–2347, 2019.
[32] A. Bhattacherjee and G. Premkumar, "Understanding changes in belief and attitude toward information technology usage: A theoretical model and longitudinal test," *MIS Quarterly*, vol. 28, no. 2, pp. 229–254, 2004.

Copyright © 2026
ISSN: 2961-6611