Tạp chí Khoa học Thương mại
Số 219 (11/2026)

Tạp chí KHOA HỌC THƯƠNG MẠI

ISSN 1859-3666
E-ISSN 2815-5726

TẠP CHÍ CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI



Năm thứ 25 - số 219
11/2026

khoa học thương mại

TẠP CHÍ CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI
BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

PHỤ TRÁCH TẠP CHÍ:
NGUYỄN ĐỨC NHUẬN

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP:

TRƯỞNG BAN TRỊ SỰ
NGUYỄN THỊ QUỲNH TRANG

❑ **Tòa soạn**
Phòng 202 nhà T
Trường Đại học Thương mại
Số 79 đường Hồ Tùng Mậu
Từ Liêm, Hà Nội

❑ **Điện thoại:** 024.37643219 máy lẻ 2102

❑ **Fax:** 024.37643228

❑ **Email:** tckhtm@tmu.edu.vn

❑ **Website:** tckhtm.tmu.edu.vn

❑ **GP hoạt động báo chí:**
Số 195/GP-BTTTT ngày 05/6/2023

❑ **Chế bản tại:** Tòa soạn
Tạp chí Khoa học Thương mại

❑ **In tại:** Cty TNHH In & TM Hải Nam

❑ **Nộp lưu chiểu:** 11/2026

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Họ tên	Cơ quan công tác	Quốc gia	Nhiệm vụ
Nguyễn Đức Nhuận	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Chủ tịch
Nguyễn Hoàng	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Nguyễn Hoàng Việt	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Bùi Hữu Đức	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Hà Văn Sự	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Trần Thọ Đạt	Đại học Kinh tế Quốc dân	Việt Nam	Ủy viên
Nguyễn Đông Phong	Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh	Việt Nam	Ủy viên
Nguyễn Quang Thuấn	Viện Hàm lâm KHXH Việt Nam	Việt Nam	Ủy viên
Nguyễn Văn Tiến	Học viện Ngân Hàng	Việt Nam	Ủy viên
Lê Quốc Hội	Đại học Kinh tế Quốc dân	Việt Nam	Ủy viên
Trương Bá Thanh	Đại học Kinh tế - Đại học Đà Nẵng	Việt Nam	Ủy viên
T. Ramayah	Đại học Khoa học Malaysia (USM)	Malaysia	Ủy viên
S. Mostafa Rasoolimanesh	Đại học Edith Cowan (ECU)	Australia	Ủy viên
Jayaraman Krishnaswamy	Đại học Alliance	Ấn Độ	Ủy viên
Hervé B. Boismery	Đại học Reuinion	Pháp	Ủy viên
Noor Hazlina Ahmad	Đại học Khoa học Malaysia (USM)	Malaysia	Ủy viên
Imran Mahmud	Đại học Quốc tế Daffodil	Bangladesh	Ủy viên
H. Eric Boutin	Đại học Toulon	Pháp	Ủy viên
Hee Cheol Moon	Trường Đại học Quốc Gia Chungnam	Hàn Quốc	Ủy viên
Nastaran Taghizadeh	Đại học RMIT	Australia	Ủy viên
Nguyễn Việt Cường	Viện Nghiên cứu phát triển Mekong; Đại học Quốc gia Hà Nội	Việt Nam	Ủy viên
Đặng Tùng Lâm	Trường Đại học Kinh tế, Đại học Đà Nẵng	Việt Nam	Ủy viên
Mai Thanh Lan	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Lê Như Tuyền	Grenoble École de Management	Pháp	Ủy viên
Đỗ Thị Bình	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Vũ Mạnh Chiến	Đại học Québec en Outaouais (UQO)	Canada	Ủy viên
Nguyễn Vũ Hùng	Đại học Kinh tế Quốc dân	Việt Nam	Ủy viên
Phạm Đức Hiếu	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Trần Quang Tuyến	Đại học Quốc gia Hà Nội	Việt Nam	Ủy viên
Trần Văn Trang	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Lê Ba Phong	Đại học Công nghiệp Hà Nội	Việt Nam	Ủy viên
Nguyễn Thành Hưng	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Hoàng Xuân Trung	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Vũ Văn Hưởng	Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội	Việt Nam	Ủy viên
Trịnh Thị Hường	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Nguyễn Thị Uyên	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Nguyễn Thế Ninh	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên
Phạm Minh Đạt	Trường Đại học Thương mại	Việt Nam	Ủy viên

ISSN 1859-3666
E-ISSN 2815-5726

MỤC LỤC

KINH TẾ VÀ QUẢN LÝ

1. Nguyễn Thị Ánh Tuyết, Lưu Quốc Đạt và Trần Quỳnh Anh - Phát triển điện gió tại Việt Nam: Tiềm năng tài nguyên và những thách thức về thể chế, chính sách. ***Mã số: 219.1SMET.11*** 3

Wind Power Development in Vietnam: an Assessment Of Resource Potential and Institutional and Policy Barriers

2. Lê Nguyễn Diệu Anh - Tác động của đầu tư công, lạm phát và đô thị hóa đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam: Bằng chứng thực nghiệm giai đoạn 1995-2024. ***Mã số: 219.1TrEM.11*** 17

The impact of public investment, inflation, and urbanization on economic growth in Vietnam: Empirical evidence from 1995-2024

QUẢN TRỊ KINH DOANH

3. Trương Thị Hoàng Oanh, Trần Dương Sơn, Lê Thị Tình và Lê Nhật Hạnh - Vai trò của người có ảnh hưởng xanh trong thương mại phát trực tiếp đối với ý định mua hàng xanh: tiếp cận lý thuyết khả năng thuyết phục ELM. ***Mã số: 219.2BMkt.21***- 29

The Role of Green Influencers in Livestream Commerce on Green Purchase Intention: an ELM-Based Approach

4. Mai Thanh Lan và Tạ Huy Hùng - Ứng dụng lý thuyết nhận thức nghề nghiệp xã hội nghiên cứu ý định chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực bán dẫn của sinh viên kỹ thuật tại Việt Nam. ***Mã số: 219.2HRMg.21***- 43

Applying Social Cognitive Career Theory to Explain Engineering Students' Career Intentions in the Semiconductor Sector: Evidence from Vietnam

ISSN 1859-3666
E-ISSN 2815-5726

5. Hà Việt Nhật và Ngô Thắng Lợi - Hệ sinh thái khởi nghiệp và phát triển khởi nghiệp sáng tạo của thanh niên: Vai trò của định hướng khởi nghiệp sáng tạo và chuyển đổi số. ***Mã số: 219.2BAdm.21***- 54

Entrepreneurial Ecosystems and Youth Innovative Entrepreneurship Development: The Role of Entrepreneurial Orientation and Digital Transformation

6. Nguyễn Kim Quốc Trung - Cá nhân hóa AI và lòng trung thành hành vi trong ngân hàng di động: Vai trò trung gian của quyền kiểm soát, sự hài lòng và sự gắn kết khách hàng. ***Mã số: 219.2FiBa.21***- 70

AI Personalization and Behavioral Loyalty in Mobile Banking: The Mediating Roles of Perceived Control, Satisfaction, and Customer Engagement

7. Thái Lương Thụ, Nguyễn Thu Hà và Lê Thị Tú Anh - Nghiên cứu văn hóa tổ chức và sự gắn kết của nhân viên trong bối cảnh bệnh viện: phân tích trắc lượng thư mục. ***Mã số: 219.2HRMg.21***- 88

Research On Organizational Culture and Employee Engagement in the Hospital Context: A Bibliometric Analysis

Ý KIẾN TRAO ĐỔI

8. Huỳnh Chí Giỏi, Nguyễn Vũ Minh Tân, Nguyễn Hoàng Giang và Nguyễn Vũ Quân - Các rào cản ảnh hưởng đến hành vi sau sử dụng metro số 1 của sinh viên tại thành phố Hồ Chí Minh. ***Mã số: 219.3BMkt.31***- 99

Barriers to Students' Post-Use Behavior Toward Metro Line 1 In Ho Chi Minh City

CÁ NHÂN HÓA AI VÀ LÒNG TRUNG THÀNH HÀNH VI TRONG NGÂN HÀNG DI ĐỘNG: VAI TRÒ TRUNG GIAN CỦA QUYỀN KIỂM SOÁT, SỰ HÀI LÒNG VÀ SỰ GẮN KẾT KHÁCH HÀNG

Nguyễn Kim Quốc Trung
Trường Đại học Mở thành phố Hồ Chí Minh
Email: trung.nkq@ou.edu.vn

Ngày nhận: *04/05/2026* ***Ngày nhận lại:*** *29/06/2026* ***Ngày duyệt đăng:*** *01/07/2026*

Bài viết kiểm định tác động của cá nhân hóa (CNH) AI đến lòng trung thành hành vi trong ngân hàng di động tại Việt Nam, thông qua các cơ chế trung gian gồm cảm nhận quyền kiểm soát, sự hài lòng và sự gắn kết khách hàng. Bằng việc sử dụng phương pháp định lượng với mô hình PLS-SEM, kết quả nghiên cứu cho thấy CNH có tác động đáng kể đến cảm nhận quyền kiểm soát, sự hài lòng và sự gắn kết khách hàng, qua đó thúc đẩy lòng trung thành hành vi trong bối cảnh ngân hàng di động tại Việt Nam. Đồng thời, nghiên cứu nhấn mạnh vai trò trung gian then chốt của cảm nhận quyền kiểm soát và sự hài lòng trong việc "chuyển hóa" tác động của CNH thành cảm nhận quyền kiểm soát và sự hài lòng. Ngoài ra, nghiên cứu bổ sung bằng chứng thực nghiệm cho dòng nghiên cứu ngân hàng số và cung cấp cơ sở khoa học giúp các ngân hàng thương mại tại Việt Nam thiết kế chiến lược CNH AI theo hướng tăng cảm nhận kiểm soát, nâng cao hài lòng và nuôi dưỡng gắn kết dài hạn.

Từ khóa*: Cá nhân hóa AI, ngân hàng di động, lòng trung thành hành vi, cảm nhận quyền kiểm soát, sự gắn kết khách hàng.*

Keywords*: AI personalization, mobile banking, behavioral loyalty, perceived control; customer engagement.*

JEL Classifications*: G21, G41, O33, M31.*

DOI*: 10.54404/JTS.2026.219V.06*

1. Giới thiệu

Sự phát triển của ngân hàng di động đã làm thay đổi căn bản cách khách hàng tiếp cận và sử dụng dịch vụ tài chính, chuyển các hoạt động ngân hàng từ giao dịch tại quầy sang trải nghiệm số hóa trên ứng dụng di động (Shaikh & Karjaluoto, 2015). Trong bối cảnh hệ sinh thái ngân hàng số ngày càng hoàn thiện, lợi thế cạnh tranh không còn chỉ dựa vào hiệu quả chức năng mà phụ thuộc ngày càng lớn vào chất lượng trải nghiệm và khả năng duy trì mối quan hệ với khách hàng (Lemon & Verhoef, 2016). Theo đó, cá nhân hóa dựa trên trí tuệ nhân tạo (AI) nổi lên như một công cụ chiến lược giúp ngân hàng điều chỉnh nội dung, khuyến nghị và dịch vụ theo thời gian thực, qua đó gia tăng tính hữu ích, sự phù hợp và tiện lợi của trải nghiệm người dùng (Davenport và cộng sự, 2020; Huang & Rust, 2021; Kaur và cộng sự, 2020; Tam & Oliveira, 2016).

Trong nghiên cứu này, cá nhân hóa AI được hiểu là việc ứng dụng các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo như học máy, phân tích dữ liệu hành vi, xử lý ngữ cảnh và chatbot thông minh để điều chỉnh gợi ý, nội dung, cảnh báo

hoặc hỗ trợ dịch vụ theo đặc điểm và hành vi của từng khách hàng. Khái niệm này khác với cá nhân hóa thuật toán thông thường ở chỗ hệ thống không chỉ dựa trên các quy tắc cố định hoặc phân nhóm khách hàng đơn giản, mà còn có khả năng học hỏi từ dữ liệu, cập nhật theo thời gian thực và đưa ra đề xuất phù hợp hơn với bối cảnh sử dụng của từng cá nhân. Do đó, cá nhân hóa AI trong ngân hàng di động không chỉ là một công cụ nâng cao hiệu quả cung cấp dịch vụ, mà còn là một yếu tố có thể định hình cảm nhận, trải nghiệm và hành vi quan hệ của khách hàng.

Tuy nhiên, các nghiên cứu hiện nay chủ yếu tiếp cận cá nhân hóa AI từ góc độ lợi ích chức năng, trong khi các cơ chế tâm lý và quan hệ thông qua đó cá nhân hóa ảnh hưởng đến hành vi khách hàng vẫn chưa được làm rõ đầy đủ. Từ góc độ tâm lý học, cảm nhận quyền kiểm soát phản ánh mức độ khách hàng cảm thấy có thể chủ động điều chỉnh và quản lý các tương tác với hệ thống dịch vụ (Averill, 1973; Skinner, 1996), trong khi sự gắn kết khách hàng, thể hiện mức độ đầu tư về nhận thức, cảm xúc và hành vi, được xem là yếu tố then chốt trong việc củng cố mối quan hệ giữa khách hàng và ngân hàng (Brodie và cộng sự, 2011; Hollebeek và cộng sự, 2014; Pansari & Kumar, 2017). Bên cạnh đó, lòng trung thành hành vi, được hiểu là xu hướng tiếp tục sử dụng và duy trì quan hệ với nhà cung cấp dịch vụ theo thời gian, là kết quả trọng yếu đối với các ngân hàng trong việc hướng tới lợi nhuận dài hạn và giảm thiểu hành vi chuyển đổi (Dick & Basu, 1994; Oliver, 1999).

Xuất phát từ khoảng trống này, bài viết kiểm định tác động của cá nhân hóa AI đến lòng trung thành hành vi trong ngân hàng di động tại Việt Nam, thông qua các cơ chế trung gian gồm cảm nhận quyền kiểm soát, sự hài lòng và sự gắn kết khách hàng. Sử dụng phương pháp định lượng với mô hình PLS-SEM, kết quả cho thấy cá nhân hóa AI có ảnh hưởng đáng kể đến các cơ chế tâm lý và trải nghiệm này, qua đó thúc đẩy lòng trung thành hành vi. Nghiên cứu nhấn mạnh vai trò trung gian then chốt của cảm nhận quyền kiểm soát và sự hài lòng trong việc chuyển hóa tác động của cá nhân hóa AI thành gắn kết và trung thành, đồng thời bổ sung bằng chứng thực nghiệm cho dòng nghiên cứu ngân hàng số và cung cấp cơ sở khoa học giúp các ngân hàng thương mại tại Việt Nam thiết kế chiến lược cá nhân hóa dựa trên AI theo hướng nâng cao trải nghiệm và nuôi dưỡng mối quan hệ khách hàng dài hạn.

2. Cơ sở lý thuyết và phát triển giả thuyết

2.1. Cơ sở lý thuyết

Về nền tảng lý thuyết, nghiên cứu kết hợp mô hình Kích thích - Trạng thái bên trong - Phản hồi (Stimulus-Organism-Response - SOR), Lý thuyết trao đổi xã hội (Social Exchange Theory - SET) và lăng kính giá trị cá nhân hóa cảm nhận trong nghịch lý cá nhân hóa - quyền riêng tư (Personalization-Privacy Paradox - PPP). Theo SOR, CNH AI được xem là kích thích công nghệ; cảm nhận quyền kiểm soát, sự hài lòng và sự gắn kết phản ánh trạng thái tâm lý - trải nghiệm của khách hàng; còn lòng trung thành hành vi là phản hồi hành vi. Theo SET, khi khách hàng nhận được giá trị từ các gợi ý phù hợp, tiết kiệm thời gian, hỗ trợ ra quyết định và gia tăng cảm nhận kiểm soát, họ có xu hướng đáp lại bằng sự gắn kết và duy trì sử dụng dịch vụ. Đồng thời, lăng kính PPP cho thấy tác động tích cực của CNH AI phụ thuộc vào việc khách hàng cảm nhận được giá trị cá nhân hóa đủ lớn và vẫn duy trì cảm giác kiểm soát đối với dữ liệu và tương tác số. Vì vậy, cảm nhận quyền kiểm soát và sự hài lòng được xem là các cơ chế quan trọng chuyển hóa CNH AI thành sự gắn kết và lòng trung thành hành vi trong ngân hàng di động (Aguirre và cộng sự, 2015; Blau, 2017; Lambillotte và cộng sự, 2022; Mehrabian & Russell, 1974; K. Y. Tam & Ho, 2006).

2.2. Các khái niệm

2.2.1. Ngân hàng di động (Mobile banking)

Ngân hàng di động (mobile banking) là hình thức cung cấp dịch vụ ngân hàng thông qua thiết bị di động, cho phép khách hàng thực hiện các giao dịch tài chính như kiểm tra số dư, chuyển khoản, thanh toán hóa đơn và

quản lý tài khoản mọi lúc, mọi nơi mà không cần đến chi nhánh (Shaikh & Karjaluoto, 2015; Shankar & Rishi, 2020). Với vai trò là kênh dịch vụ tự phục vụ dựa trên công nghệ, ngân hàng di động mang lại sự thuận tiện, nhanh chóng và hiệu quả cho khách hàng (Khan và cộng sự, 2021). Các nghiên cứu cho thấy mobile banking góp phần nâng cao sự hài lòng, thúc đẩy sự gắn kết, ý định tiếp tục sử dụng và lòng trung thành đối với ngân hàng (Jun & Palacios, 2016; Shaikh & Karjaluoto, 2015; C. Tam & Oliveira, 2016). Do đó, trong bối cảnh chuyển đổi số tài chính, ngân hàng di động được xem là nền tảng quan trọng trong chiến lược số hóa dịch vụ ngân hàng (Gomber và cộng sự, 2017).

2.2.2. Lòng trung thành hành vi

Lòng trung thành phản ánh sự cam kết của khách hàng trong việc tiếp tục mua hoặc sử dụng lặp lại sản phẩm, dịch vụ trong tương lai (Oliver, 1999) và được xem là yếu tố quan trọng đối với thành công dài hạn của thương hiệu (Alkhawaldeh & Eneizan, 2018). Theo Dick & Basu (1994), lòng trung thành gồm hai thành phần chính: lòng trung thành thái độ và lòng trung thành hành vi. Trong đó, lòng trung thành hành vi thể hiện qua việc khách hàng tiếp tục sử dụng, giao dịch lặp lại và duy trì quan hệ với nhà cung cấp dịch vụ trên thực tế (Rundle-Thiele & Maio Mackay, 2001), trong khi lòng trung thành thái độ phản ánh sự cam kết tâm lý và ý định gắn bó với thương hiệu.

Trong bối cảnh ngân hàng di động, lòng trung thành hành vi đặc biệt quan trọng vì thể hiện qua việc khách hàng tiếp tục sử dụng ứng dụng, duy trì tần suất giao dịch và hạn chế chuyển đổi sang ngân hàng khác. Oliver (1999) cho rằng lòng trung thành phát triển từ nhận thức, cảm xúc đến hành động, trong khi Chaudhuri & Holbrook (2001) nhấn mạnh sự khác biệt giữa cam kết thái độ và hành vi duy trì sử dụng. Do đó, việc củng cố trải nghiệm tích cực, sự hài lòng và sự gắn kết là cơ sở quan trọng để hình thành lòng trung thành hành vi trong ngân hàng di động (Nourallah, 2022; Söderlund, 2006).

2.2.3. Cảm nhận quyền kiểm soát trong tương tác ngân hàng di động

Trong nghiên cứu này, cảm nhận quyền kiểm soát trong tương tác ngân hàng di động (QKS) được hiểu là mức độ khách hàng cảm thấy họ có thể chủ động lựa chọn, điều chỉnh và quản lý quá trình sử dụng ứng dụng, bao gồm việc kiểm soát các gợi ý cá nhân hóa, cảnh báo, thông tin hiển thị và các tương tác với hệ thống. Khái niệm này không chỉ phản ánh khả năng kiểm soát giao dịch, mà còn thể hiện cảm giác làm chủ của khách hàng đối với trải nghiệm cá nhân hóa do AI hỗ trợ. Khi khách hàng cảm thấy có quyền chủ động lựa chọn, điều chỉnh và kiểm soát quá trình tương tác, họ thường có phản ứng cảm xúc tích cực hơn và khuynh hướng tiếp tục tương tác mạnh hơn (Dabholkar, 1996; Hui & Bateson, 1991). Do đó, CNH AI theo hướng tăng quyền chủ động, bao gồm cho phép tùy chỉnh, minh bạch tiêu chí gợi ý và cung cấp các lựa chọn rõ ràng, sẽ củng cố cảm nhận quyền kiểm soát, nâng cao sự hài lòng và tạo điều kiện để sự gắn kết hình thành bền vững. Ở cấp độ ứng dụng, các nghiên cứu cũng cho thấy tính tương tác của ứng dụng ngân hàng di động có tác động tích cực đến sự gắn kết của khách hàng, nhấn mạnh vai trò của thiết kế trải nghiệm giàu tính tương tác trong việc thúc đẩy sự gắn kết (Shankar, 2021).

2.2.4. Sự gắn kết khách hàng (customer engagement)

Trong bối cảnh ngân hàng di động, sự gắn kết khách hàng được hiểu là một trạng thái tâm lý hình thành từ các trải nghiệm tương tác giữa khách hàng với ứng dụng hoặc ngân hàng, phản ánh mức độ tham gia về nhận thức, cảm xúc và hành vi trong quá trình sử dụng dịch vụ (Brodie và cộng sự, 2011). Từ góc nhìn này, CNH AI có thể thúc đẩy sự gắn kết thông qua việc điều chỉnh nội dung và trải nghiệm tương tác phù hợp với nhu cầu của từng khách hàng, qua đó gia tăng tính hữu ích và sự phù hợp của dịch vụ. Nghiên cứu của Alnaser và cộng sự (2023) cho thấy khả năng giải quyết vấn đề và chất lượng truyền thông trong ngân hàng số ứng dụng AI có mối liên hệ tích cực với sự hài lòng của

người dùng, qua đó cung cấp bằng chứng gián tiếp về vai trò của chất lượng tương tác số đối với trải nghiệm khách hàng. Trong bối cảnh Việt Nam, Phạm Thu Thuỷ và cộng sự (2025) ghi nhận mối liên hệ tích cực giữa ý định chấp nhận trò chơi hóa trên ứng dụng ngân hàng và sự gắn kết khách hàng. Mặc dù trò chơi hóa khác với CNH AI, kết quả này bổ trợ cho lập luận rằng các tính năng tương tác số có thể góp phần thúc đẩy sự gắn kết khách hàng. Trên cơ sở đó, CNH AI được xem là một yếu tố tiềm năng thúc đẩy sự gắn kết khách hàng trong ngân hàng di động.

2.2.5. Cá nhân hóa bằng AI (AI-enabled Personalization)

Trong bối cảnh ngân hàng số, trí tuệ nhân tạo (AI) có thể nâng cao trải nghiệm người dùng thông qua việc cung cấp thông tin và dịch vụ phù hợp với nhu cầu của từng khách hàng. Các nghiên cứu trước cho thấy những đặc tính của ứng dụng ngân hàng di động tích hợp AI, như cảm nhận thông minh và tính nhân hóa, có vai trò quan trọng đối với việc chấp nhận và ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ (Lee & Chen, 2022; Lin và cộng sự, 2023). Trong bối cảnh bán lẻ điện tử tại Việt Nam, Lê Xuân Cù (2025) ghi nhận cảm nhận thông minh về chatbot có tác động tích cực đến niềm tin người dùng, tính hữu ích của thông tin và ý định sử dụng. Mặc dù nghiên cứu này không trực tiếp kiểm định CNH AI, kết quả cung cấp bằng chứng bổ trợ về vai trò của khả năng tương tác thông minh trong việc hình thành đánh giá của người dùng đối với dịch vụ số. Những phát hiện này gợi ý rằng việc ứng dụng AI để cung cấp thông tin và hỗ trợ tương tác phù hợp với nhu cầu cá nhân có thể góp phần nâng cao trải nghiệm khách hàng trong ngân hàng di động.

Bên cạnh đó, AI không chỉ cá nhân hóa các tương tác và quy trình giao dịch, mà còn hỗ trợ người dùng thông qua các gợi ý tài chính dựa trên đặc điểm cá nhân. Chẳng hạn, khi khách hàng có nhu cầu lựa chọn sản phẩm hoặc dịch vụ tài chính, hệ thống AI có thể đề xuất các phương án phù hợp sau khi xem xét các yếu tố như mức độ chấp nhận rủi ro, thu nhập, lịch sử giao dịch và nhu cầu tài chính của người dùng (Lin & Lee, 2024). Những khả năng này giúp AI trong ứng dụng ngân hàng di động cung cấp nội dung và dịch vụ phù hợp hơn với từng khách hàng, nâng cao sự hữu ích cảm nhận và chất lượng trải nghiệm, từ đó góp phần thúc đẩy sự hài lòng, sự gắn kết và ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ ngân hàng số.

Trong nghiên cứu này, cá nhân hóa bằng AI trong ngân hàng di động được hiểu là quá trình ứng dụng các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo như học máy, phân tích dữ liệu hành vi, xử lý ngữ cảnh, hệ thống gợi ý và chatbot thông minh để phân tích dữ liệu giao dịch, hành vi sử dụng ứng dụng, sở thích và bối cảnh của khách hàng, nhằm cung cấp các gợi ý, ưu đãi, cảnh báo, nội dung hoặc hỗ trợ tương tác phù hợp với từng cá nhân (Davenport và cộng sự, 2020; Huang & Rust, 2021; Lee & Chen, 2022; Lin và cộng sự, 2023). Khác với cá nhân hóa thuật toán thông thường, vốn chủ yếu dựa trên các quy tắc cố định hoặc phân nhóm khách hàng đơn giản, cá nhân hóa AI có khả năng học hỏi từ dữ liệu, nhận diện mẫu hành vi, cập nhật theo thời gian thực và điều chỉnh phản hồi theo bối cảnh sử dụng của từng khách hàng (Chung và cộng sự, 2020; Lin & Lee, 2024; Tam & Oliveira, 2016). Do đó, trong nghiên cứu này, cá nhân hóa bằng AI không chỉ phản ánh mức độ phù hợp của nội dung được đề xuất, mà còn thể hiện khả năng hệ thống ngân hàng di động thích ứng với nhu cầu, đặc điểm và tình huống sử dụng của từng khách hàng.

2.3. Phát triển giả thuyết

2.3.1. Cá nhân hóa bằng AI tác động đến cảm nhận quyền kiểm soát

Trong ngân hàng di động, CNH AI thường thể hiện qua các gợi ý phù hợp với sở thích và bối cảnh sử dụng, đồng thời trình bày thông tin theo hướng làm rõ các phương án lựa chọn. Khi mức độ phù hợp của gợi ý cao và các lựa chọn được hiển thị minh bạch, người dùng có xu hướng cảm nhận quyền chủ động cao hơn trong quá trình ra quyết định và sử dụng dịch vụ. Các nghiên cứu về hệ thống gợi ý cho thấy tính phù hợp của đề xuất và khả năng hiển thị lựa chọn đều góp

phần làm gia tăng cảm nhận quyền kiểm soát, qua đó nâng mức hài lòng và củng cố niềm tin vào nền tảng (Xu & Chen, 2025).

Tuy nhiên, hiệu quả của CNH phụ thuộc lớn vào cách thức triển khai. CNH theo hướng công khai và minh thị (overt personalization), trong đó người dùng nhận biết rõ hoạt động CNH và chủ động thể hiện sự đồng thuận, giúp duy trì và tăng cường cảm nhận quyền kiểm soát (Chen & Sundar, 2018). Ngược lại, CNH diễn ra âm thầm (covert) có thể làm suy giảm cảm nhận kiểm soát và gia tăng lo ngại về quyền riêng tư (Aguirre và cộng sự, 2015), thậm chí khiến người dùng cảm nhận quyền kiểm soát thấp hơn so với điều kiện không CNH (Lambillotte và cộng sự, 2022). Do đó, trong bối cảnh ngân hàng di động, khi CNH AI được triển khai minh bạch, có sự đồng thuận và hỗ trợ bằng cơ chế hiển thị lựa chọn rõ ràng, có cơ sở để kỳ vọng rằng CNH AI sẽ làm gia tăng cảm nhận quyền kiểm soát của khách hàng. Trên cơ sở những lập luận, tác giả đề xuất giả thuyết như sau:

Giả thuyết 1 (H1): Cá nhân hóa AI tác động cùng chiều đến cảm nhận quyền kiểm soát của khách hàng với ngân hàng di động.

2.3.2. Cá nhân hóa bằng AI tác động đến sự hài lòng của khách hàng

Trong các dịch vụ số, CNH AI không chỉ thể hiện ở khả năng gợi ý nội dung mà còn thông qua các hình thức hỗ trợ thông minh được điều chỉnh theo nhu cầu cá nhân. Nghiên cứu về chatbot e-service cho thấy các ứng dụng AI có thể cung cấp thông tin và hỗ trợ phù hợp với sở thích người dùng thông qua tương tác, tùy chỉnh và giải quyết vấn đề, qua đó nâng cao chất lượng trải nghiệm (Chung và cộng sự, 2020). Khi các gợi ý được đánh giá là chính xác, đáng tin cậy và giúp tiết kiệm thời gian trong quá trình tìm kiếm hoặc ra quyết định, người dùng có xu hướng gia tăng đánh giá tích cực và mức độ hài lòng. Kết quả nghiên cứu của nhóm tác giả Chung và cộng sự (2020) cũng khẳng định độ chính xác và độ tin cậy trong giao tiếp với chatbot là những yếu tố then chốt thúc đẩy sự hài lòng của khách hàng. Tương tự, Abreu và cộng sự (2025) chỉ ra rằng CNH AI giúp tăng tính phù hợp của nội dung và tối ưu hành trình trải nghiệm, từ đó nâng cao giá trị cảm nhận và sự hài lòng tổng thể. Do đó, CNH AI được xem là một cơ chế quan trọng góp phần nâng cao trải nghiệm và sự hài lòng của người dùng trong các dịch vụ số. Điều này dẫn đến giả thuyết được đề xuất như sau:

Giả thuyết 2 (H2): Cá nhân hóa bằng AI tác động cùng chiều đến sự hài lòng của khách hàng.

2.3.3. Cá nhân hóa AI tác động đến sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động

CNH AI trong các dịch vụ số, bao gồm ngân hàng di động, không chỉ thể hiện ở gợi ý nội dung phù hợp mà còn ở khả năng cung cấp hỗ trợ thông minh được điều chỉnh theo nhu cầu từng cá nhân, qua đó làm gia tăng mức độ tương tác và tham gia của khách hàng trong quá trình sử dụng. Trong bối cảnh dịch vụ điện tử qua chatbot (chatbot e-service), Chung và cộng sự (2020) cho thấy các hệ thống AI có thể tùy chỉnh tương tác, cung cấp thông tin chính xác, đáng tin cậy và hỗ trợ giải quyết vấn đề theo hoàn cảnh người dùng, từ đó nâng cao sự thuận tiện và chất lượng trải nghiệm. Khi khách hàng đánh giá cao các thuộc tính này, họ không chỉ hài lòng hơn mà còn có xu hướng duy trì sử dụng và tăng cường tương tác với các điểm chạm số của thương hiệu, những biểu hiện cốt lõi của sự gắn kết trong môi trường dịch vụ số. Kết quả này phù hợp với tổng quan hệ thống của Abreu và cộng sự (2025), trong đó nhấn mạnh rằng CNH AI làm tăng mức độ liên quan của dịch vụ và tối ưu hóa trải nghiệm theo thời gian thực, qua đó thúc đẩy khách hàng tham gia sâu hơn vào hành trình sử dụng thông qua tương tác thường xuyên và nhất quán với hệ sinh thái số. Từ những lập luận trên, CNH AI được kỳ vọng đóng vai trò là yếu tố tiền đề thúc đẩy sự gắn kết của khách hàng với ngân hàng di động, thông qua việc nâng cao mức độ phù hợp của trải nghiệm và cường độ tương tác trong suốt hành trình sử dụng. Vì vậy, tác giả đặt ra giả thuyết như sau:

Giả thuyết 3 (H3): Cá nhân hóa AI tác động cùng chiều đến sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động.

2.3.4. Cảm nhận quyền kiểm soát tác động đến sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động

Trong ngân hàng di động, cảm nhận quyền kiểm soát hình thành khi ứng dụng cho phép khách hàng chủ động lựa chọn và điều phối tiến trình dịch vụ theo nhu cầu cá nhân. Việc cung cấp nhiều phương án lựa chọn giúp khách hàng gia tăng cảm giác làm chủ trải nghiệm và nâng cao sự hài lòng đối với dịch vụ (Chang, 2008). Theo Brodie và cộng sự (2011), sự gắn kết khách hàng là một trạng thái tâm lý đa chiều được hình thành từ các trải nghiệm tương tác, trong đó sự hài lòng đóng vai trò quan trọng trong việc nuôi dưỡng và củng cố gắn kết.

Các nghiên cứu về dịch vụ dựa trên công nghệ cho thấy cảm nhận quyền kiểm soát phản ánh khả năng khách hàng chủ động điều phối cách thức và nhịp độ trải nghiệm dịch vụ. Khi mức kiểm soát tăng, khách hàng có xu hướng khám phá nhiều chức năng hơn, tham gia tích cực vào tương tác và giảm bất định, qua đó nâng cao sự hài lòng (Chan và cộng sự, 2016; Collier & Sherrell, 2010; Noone và cộng sự, 2012). Khi khách hàng đồng thời cảm nhận được quyền làm chủ và sự hài lòng, họ có xu hướng duy trì sử dụng và gắn bó lâu dài với nền tảng ngân hàng số (Chan và cộng sự, 2016). Từ những lập luận trên, giả thuyết được đề xuất:

Giả thuyết 4 (H4): Cảm nhận quyền kiểm soát tác động cùng chiều đến sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động.

2.3.5. Sự hài lòng của khách hàng tác động đến sự gắn kết của khách hàng với ngân hàng di động

Sự hài lòng là một trong những tiền đề quan trọng nhất dẫn đến sự gắn kết của khách hàng trong các dịch vụ số, bao gồm cả ngân hàng di động. Khi khách hàng cảm nhận rằng ứng dụng ngân hàng đáp ứng tốt kỳ vọng ban đầu, cung cấp trải nghiệm mượt mà, đáng tin cậy và thuận tiện, họ có xu hướng phát triển sự gắn kết mạnh mẽ hơn thông qua việc sử dụng thường xuyên, tương tác tích cực và duy trì mối quan hệ dài hạn với ngân hàng. Các nghiên cứu trong bối cảnh dịch vụ số cho thấy sự hài lòng làm tăng mức độ quan tâm, tương tác và cam kết của khách hàng (Islam & Rahman, 2016; Vivek và cộng sự, 2012).

Đối với ngân hàng di động, sự hài lòng không chỉ củng cố niềm tin mà còn thúc đẩy người dùng khám phá thêm các tính năng, chia sẻ trải nghiệm và duy trì tương tác liên tục với nền tảng (Shaikh & Karjaluoto, 2015). Do đó, sự hài lòng đóng vai trò là động lực quan trọng thúc đẩy sự gắn kết, tạo nền tảng cho mối quan hệ khách hàng - ngân hàng bền vững trong môi trường số. Điều này làm cơ sở cho việc đề xuất giả thuyết như sau:

Giả thuyết 5 (H5): Sự hài lòng của khách hàng tác động cùng chiều đến sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động.

2.3.6. Sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động đến lòng trung thành hành vi

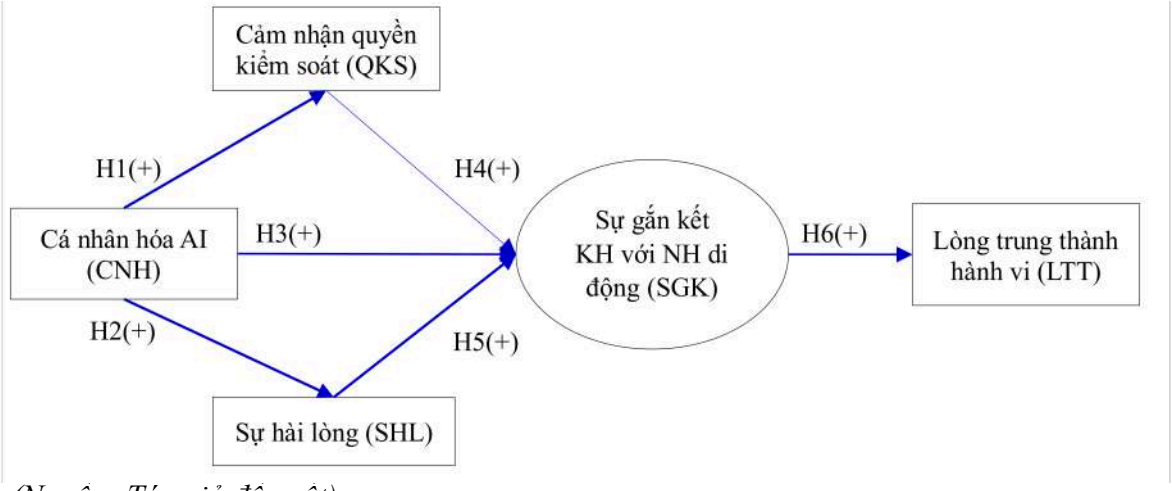
Sự gắn kết của khách hàng với ngân hàng di động phản ánh mức độ đầu tư về nhận thức, cảm xúc và hành vi trong quá trình tương tác với ứng dụng ngân hàng số, thể hiện qua việc sử dụng thường xuyên, chủ động khám phá tính năng và tham gia tạo giá trị cùng ngân hàng. Các nghiên cứu về ngân hàng số cho thấy engagement là tiền đề quan trọng của trải nghiệm thương hiệu, qua đó làm gia tăng sự hài lòng và lòng trung thành của khách hàng (Giebe và cộng sự, 2025). Bằng chứng thực nghiệm trong bối cảnh mobile banking cũng chỉ ra rằng các ứng dụng dễ sử dụng, được CNH cao và bảo đảm an toàn bảo mật sẽ thúc đẩy sự gắn kết, đồng thời củng cố xu hướng duy trì sử dụng lâu dài (Ramesh & Padmaja, 2025).

Về mặt hành vi, lòng trung thành hành vi phản ánh cam kết tiếp tục sử dụng lặp lại dịch vụ của cùng một nhà cung cấp, thể hiện qua tần suất giao dịch ổn định và giảm ý định chuyển đổi (Kim và cộng sự, 2024). Trong ngân hàng di động, khi khách hàng gắn kết nhiều hơn thông qua tương tác thường xuyên, cảm nhận giá trị và trải nghiệm tích cực, họ có xu hướng duy trì và mở rộng việc sử dụng dịch vụ, từ đó hình thành lòng trung thành hành vi bền vững (Giebe và cộng sự,

2025). Do đó, có cơ sở để kỳ vọng rằng sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động sẽ tác động tích cực đến lòng trung thành hành vi. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất giả thuyết:

Giả thuyết 6 (H6): Sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động tác động cùng chiều đến lòng trung thành hành vi.

2.4. Mô hình nghiên cứu



(Nguồn: Tác giả đề xuất)

Hình 1: *Mô hình nghiên cứu*

Mô hình nghiên cứu (Hình 1) kiểm định vai trò của CNH AI trong việc hình thành trải nghiệm và hành vi của khách hàng trong ngân hàng di động. Cụ thể, CNH AI được giả định tác động đến cảm nhận quyền kiểm soát (QKS), sự hài lòng (SHL) và sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động (SGK). Đồng thời, QKS và SHL được kỳ vọng thúc đẩy SGK, qua đó chuyển hóa trải nghiệm CNH AI thành lòng trung thành hành vi (LTT). Trên cơ sở tích hợp SOR, SET và lăng kính giá trị cá nhân hóa cảm nhận, mô hình phản ánh tiến trình từ kích thích công nghệ (CNH AI) đến trạng thái tâm lý - quan hệ (QKS, SHL, SGK) và cuối cùng là phản hồi hành vi của khách hàng (LTT).

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng để kiểm định các mối quan hệ giả thuyết trong mô hình đề xuất. Kỹ thuật PLS-SEM (Partial Least Squares Structural Equation Modeling) được lựa chọn vì mô hình gồm nhiều biến tiềm ẩn, có các quan hệ trung gian và hướng đến mục tiêu giải thích, dự báo lòng trung thành hành vi của khách hàng trong bối cảnh ngân hàng di động. Bên cạnh đó, PLS-SEM phù hợp với dữ liệu khảo sát, không đòi hỏi giả định phân phối chuẩn nghiêm ngặt và có khả năng xử lý các mô hình cấu trúc phức tạp (Hair và cộng sự, 2021).

3.2. Thu thập dữ liệu, chọn mẫu và thang đo

Dữ liệu được thu thập từ khách hàng cá nhân từ 18 tuổi trở lên, đã và đang sử dụng ứng dụng ngân hàng di động của các ngân hàng thương mại trong 3 tháng gần nhất và đã từng tương tác với các tính năng cá nhân hóa (CNH) trên ứng dụng, như gợi ý dịch vụ, ưu đãi được đề xuất, cảnh báo thông minh, đề xuất dựa trên hành vi hoặc chatbot CNH. Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện có sàng lọc do việc tiếp cận khung chọn mẫu xác suất của toàn bộ khách hàng ngân hàng di động tại Việt Nam gặp nhiều ràng buộc. Để làm rõ sự phù hợp của mẫu với nhóm khách hàng mục tiêu, nghiên cứu trình bày đặc điểm người trả lời theo giới tính, độ tuổi, học vấn, nghề nghiệp, thu nhập và tần suất sử dụng ngân hàng di động, đồng thời đối chiếu mô tả với đặc điểm chung của

người dùng ngân hàng di động tại Việt Nam dựa trên dữ liệu thứ cấp sẵn có. Cỡ mẫu hợp lệ của nghiên cứu là N = 285. Bên cạnh quy tắc 10-times rule, nghiên cứu thực hiện Power Analysis bằng G*Power 3.1 cho F-test trong linear multiple regression, với $\alpha = 0.05$, statistical power = 0.80 và effect size $f^2 = 0.15$. Biến nội sinh phức tạp nhất là Sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động (SGK), với ba đường tác động trực tiếp từ CNH AI, QKS và SHL; cỡ mẫu tối thiểu tương ứng là 77 quan sát, thấp hơn cỡ mẫu hợp lệ của nghiên cứu. Tuy nhiên, do sử dụng chọn mẫu thuận tiện, mẫu nghiên cứu không đại diện thống kê cho toàn bộ khách hàng ngân hàng di động tại Việt Nam; vì vậy, kết quả cần được diễn giải trong phạm vi nhóm khách hàng có đặc điểm tương đồng với mẫu khảo sát.

Các thang đo trong nghiên cứu được kế thừa và điều chỉnh từ các nghiên cứu trước nhằm bảo đảm cơ sở lý thuyết và sự phù hợp với bối cảnh ngân hàng di động. Cụ thể:

Cá nhân hóa bằng AI (CNH): Thang đo được điều chỉnh từ Lee và Chen (2022), Lin và cộng sự (2023), Lin và Lee (2024) và Chung và cộng sự (2020). Thang đo CNH AI được xây dựng nhằm phản ánh các biểu hiện cụ thể của cá nhân hóa dựa trên AI trong ứng dụng ngân hàng di động, bao gồm gợi ý dịch vụ, ưu đãi, cảnh báo, thông tin được điều chỉnh theo hành vi sử dụng và phản hồi thông minh từ chatbot hoặc hệ thống hỗ trợ.

Cảm nhận quyền kiểm soát (QKS): Thang đo được điều chỉnh từ Chen và Sundar (2018), Xu và Chen (2025), Chang (2008) và Chan và cộng sự (2016).

Sự hài lòng (SHL): Thang đo được điều chỉnh từ Jun và Palacios (2016), Chung và cộng sự (2020), Alnaser và cộng sự (2023) và Abreu và cộng sự (2025).

Sự gắn kết khách hàng với ngân hàng di động (SGK): Thang đo được kế thừa và điều chỉnh từ Brodie và cộng sự (2011), Vivek và cộng sự (2012), Hollebeek và cộng sự (2014) và Shankar (2021).

Lòng trung thành hành vi (LTT): Thang đo được kế thừa và điều chỉnh từ Dick và Basu (1994), Oliver (1999), Nourallah (2022) và Kim và cộng sự (2024).

Danh mục câu hỏi đo lường cụ thể được trình bày tại Phụ lục 1 nhằm làm rõ giá trị nội dung của các ý hỏi.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Kết quả nghiên cứu

Kết quả Bảng 1 cho thấy tất cả các biến quan sát của năm khái niệm (CNH, LTT, QKS, SGK và SHL) đều có hệ số tải ngoài vượt ngưỡng 0.70, dao động từ 0.739 đến 0.887, cho thấy khả năng đo lường tốt các cấu trúc tiềm ẩn. Đặc biệt, các thang đo CNH, LTT và QKS có outer loadings chủ yếu trên 0.80, phản ánh mức độ hội tụ mạnh. Mặc dù một số biến của SGK và SHL có giá trị tiệm cận 0.70, nhưng vẫn nằm trong ngưỡng chấp nhận theo đề xuất của Hair và cộng sự (2021). Kết quả khẳng định độ tin cậy và giá trị hội tụ của mô hình đo lường, do đó các biến quan sát được giữ lại cho các phân tích tiếp theo.

Kết quả Bảng 2 cho thấy các thang đo CNH, LTT, QKS, SGK và SHL đều đạt yêu cầu về độ tin cậy và giá trị hội tụ. Cụ thể, hệ số Cronbach's alpha dao động từ 0.828 đến 0.873 và độ tin cậy tổng hợp (CR) dao động từ 0.831 đến 0.875, đều cao hơn ngưỡng khuyến nghị 0.70. Điều này cho thấy các biến quan sát trong từng thang đo có mức độ nhất quán nội tại tốt. Bên cạnh đó, phương sai trích trung bình (AVE) dao động từ 0.683 đến 0.745, vượt ngưỡng 0.50, khẳng định các cấu trúc tiềm ẩn đạt giá trị hội tụ. Như vậy, các thang đo đáp ứng yêu cầu về độ tin cậy và giá trị hội tụ, đủ điều kiện để tiếp tục kiểm định giá trị phân biệt và mô hình cấu trúc.

Kết quả Bảng 3 cho thấy các giá trị HTMT giữa các cặp khái niệm dao động từ 0.485 đến 0.782, đều thấp hơn ngưỡng khuyến nghị 0.85. Điều này khẳng định giá trị phân biệt giữa các cấu trúc CNH, LTT, QKS, SGK và SHL được đảm bảo, cho thấy các khái niệm là khác biệt về mặt khái niệm và không xảy ra hiện tượng trùng lặp nghiêm trọng. Do đó, mô hình đo lường đáp ứng yêu cầu về Giá trị phân biệt, đủ điều kiện để tiếp tục phân tích mô hình cấu trúc. Bên cạnh đó, do dữ liệu được thu thập từ cùng một nguồn và tại cùng

Bảng 1: *Ma trận hệ số tải ngoài*

	CNH	LTT	QKS	SGK	SHL
CNH1	0.864				
CNH2	0.869				
CNH3	0.865				
CNH4	0.804				
LTT1		0.885			
LTT2		0.830			
LTT3		0.873			
QKS1			0.835		
QKS2			0.844		
QKS3			0.779		
QKS4			0.844		
SGK1				0.739	
SGK2				0.887	
SGK3				0.845	
SGK4				0.878	
SHL1					0.768
SHL2					0.861
SHL3					0.838
SHL4					0.837

(Nguồn: Kết quả từ phần mềm SmartPLS)

Bảng 2: *Kết quả đánh giá độ tin cậy và giá trị hội tụ của thang đo*

	Hệ số Cronbach's alpha	Độ tin cậy tổng hợp (CR)	Phương sai trích trung bình (AVE)
CNH	0.873	0.875	0.724
LTT	0.828	0.831	0.745
QKS	0.845	0.846	0.683
SGK	0.859	0.868	0.705
SHL	0.845	0.849	0.683

(Nguồn: Kết quả từ phần mềm SmartPLS)

Bảng 3: *Giá trị phân biệt theo chỉ số HTMT*

	CNH	LTT	QKS	SGK	SHL
CNH					
LTT	0.485				
QKS	0.766	0.578			
SGK	0.683	0.782	0.727		
SHL	0.676	0.511	0.702	0.682	

(Nguồn: Kết quả từ phần mềm SmartPLS)

một thời điểm, nghiên cứu bổ sung kiểm định sai lệch phương pháp chung (CMB) bằng Harman's single-factor test. Kết quả phân tích nhân tố khám phá không xoay cho toàn bộ biến quan sát cho thấy nhân tố chung giải thích 46.327% tổng phương sai, thấp hơn ngưỡng 50%; vì vậy, CMB không phải là vấn đề nghiêm trọng trong nghiên cứu (Podsakoff và cộng sự, 2003).

Bảng 4: *Giá trị VIF, kích thước hiệu ứng (f^2) và mức độ tác động*

	VIF	Kích thước hiệu ứng (f^2)	Tác động
CNH -> QKS	1.000	0.766	Tác động lớn
CNH -> SGK	1.960	0.051	Tác động nhỏ
CNH -> SHL	1.000	0.509	Tác động lớn
QKS -> SGK	2.001	0.093	Tác động nhỏ
SGK -> LTT	1.000	0.793	Tác động lớn
SHL -> SGK	1.710	0.080	Tác động nhỏ

(Nguồn: Kết quả từ phần mềm SmartPLS và tác giả tổng hợp)

Kết quả Bảng 4 cho thấy các giá trị VIF dao động từ 1.000 đến 2.001, đều thấp hơn ngưỡng cho phép (nhỏ hơn 3), cho thấy không tồn tại hiện tượng đa cộng tuyến nghiêm trọng giữa các biến độc lập trong mô hình cấu trúc và bảo đảm tính ổn định của các ước lượng. Đồng thời, phân tích f^2 cho thấy mức độ tác động giữa các mối quan hệ là không đồng đều: các đường dẫn CNH ® QKS, CNH ® SHL và SGK ® LTT thể hiện tác động lớn, trong khi CNH ® SGK, QKS ® SGK và SHL ® SGK chỉ có tác động nhỏ, phản ánh sự khác biệt về mức đóng góp của từng biến vào khả năng giải thích của mô hình.

4.2. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả PLS-SEM cho thấy các giả thuyết H1–H6 đều được chấp nhận, qua đó củng cố lập luận rằng CNH AI không chỉ là một công cụ công nghệ mà còn là cơ chế định hình trải nghiệm tâm lý và quan hệ của khách hàng

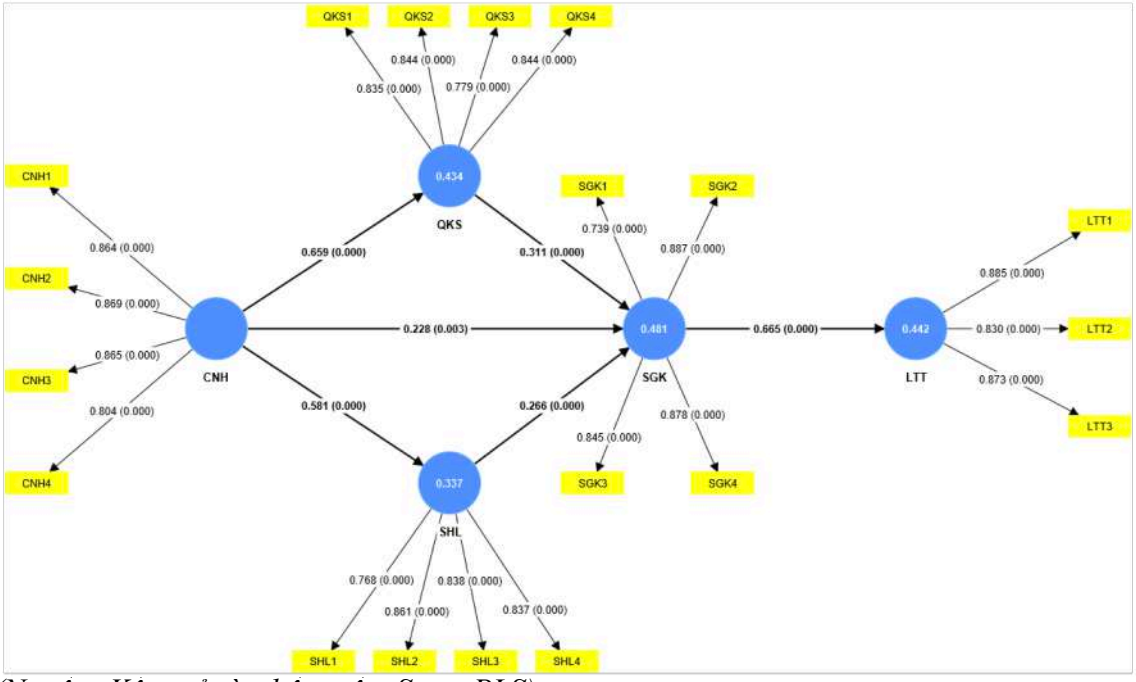
Bảng 5: *R^2 và R^2 hiệu chỉnh*

	R^2	R^2 hiệu chỉnh
LTT	0.442	0.440
QKS	0.434	0.432
SGK	0.481	0.475
SHL	0.337	0.335

(Nguồn: Kết quả từ phần mềm SmartPLS)

Kết quả Bảng 5 cho thấy mô hình có khả năng giải thích ở mức trung bình, với các giá trị R^2 và R^2 hiệu chỉnh khá tương đồng, phản ánh tính ổn định của mô hình. Cụ thể, lòng trung thành hành vi (LTT) có $R^2 = 0.442$, cho thấy 44,2% sự biến thiên của LTT được giải thích bởi sự gắn kết của khách hàng với ngân hàng di động (SGK). Cảm nhận quyền kiểm soát (QKS) đạt $R^2 = 0.434$, cho thấy CNH AI giải thích 43,4% sự biến thiên của QKS. Đối với sự gắn kết của khách hàng với ngân hàng di động (SGK), giá trị $R^2 = 0.481$ phản ánh rằng CNH, QKS và SHL cùng nhau giải thích 48,1% mức độ gắn kết của khách hàng. Trong khi đó, sự hài lòng (SHL) có $R^2 = 0.337$, cho thấy 33,7% sự biến thiên của SHL được giải thích bởi CNH AI. Nhìn chung, các giá trị R^2 đạt được là phù hợp trong bối cảnh nghiên cứu hành vi người tiêu dùng và dịch vụ số, khẳng định năng lực giải thích chấp nhận được của mô hình nghiên cứu.

trong ngân hàng di động. Trước hết, tác động tích cực của CNH AI đến cảm nhận quyền kiểm soát và sự hài lòng phù hợp với các nghiên cứu về dịch vụ số và ngân hàng thông minh, trong đó AI giúp nâng cao tính phù hợp của nội dung, hỗ trợ ra quyết định và tối ưu trải nghiệm người dùng (Chung và cộng sự, 2020; Lee & Chen, 2022; Lin và cộng sự, 2023). Phát hiện này cũng tương thích với lập luận về cảm nhận quyền kiểm soát, theo đó khách hàng có phản ứng tích cực hơn khi họ cảm thấy có khả năng lựa chọn, điều chỉnh và làm chủ quá trình tương tác với hệ thống dịch



(Nguồn: Kết quả từ phần mềm SmartPLS)

Hình 2: *Kết quả PLS-SEM*

Bảng 6: *Kết quả hệ số đường dẫn*

	Hệ số đường dẫn	Trị thống kê T	Giá trị P - values	Giả thuyết
CNH -> QKS	0.659	13.062	0.000	Chấp nhận H1
CNH -> SHL	0.581	11.085	0.000	Chấp nhận H2
CNH -> SGK	0.228	2.980	0.003	Chấp nhận H3
QKS -> SGK	0.311	3.927	0.000	Chấp nhận H4
SHL -> SGK	0.266	4.146	0.000	Chấp nhận H5
SGK -> LTT	0.665	13.917	0.000	Chấp nhận H6

(Nguồn: Kết quả từ phần mềm SmartPLS và tác giả tổng hợp)

vụ (Averill, 1973; Hui & Bateson, 1991; Skinner, 1996). Trong bối cảnh ngân hàng di động, nơi giao dịch liên quan trực tiếp đến tài chính cá nhân, CNH AI chỉ tạo ra giá trị khi khách hàng cảm nhận được sự phù hợp đi kèm với khả năng kiểm soát.

Bên cạnh đó, tác động trực tiếp của CNH AI đến sự gắn kết khách hàng tuy có ý nghĩa nhưng thấp hơn so với vai trò truyền dẫn thông qua cảm nhận quyền kiểm soát và sự hài lòng. Điều này cho thấy CNH AI không tự động chuyển hóa thành sự gắn kết, mà cần được khách hàng diễn giải như một trải nghiệm hữu ích, dễ kiểm soát và đáng hài lòng. Kết quả này mở rộng các nghiên cứu về sự gắn kết khách hàng (customer engagement), được hiểu là mức độ khách hàng đầu tư về nhận thức, cảm xúc và hành vi trong quá trình tương tác với thương hiệu hoặc nền tảng dịch vụ (Brodie và cộng sự, 2011; Hollebeek và cộng sự, 2014; Pansari & Kumar, 2017), khi chỉ ra rằng trong môi trường ngân hàng di động, sự gắn kết không chỉ hình thành từ tần suất tương tác mà còn từ trạng thái tâm lý tích

cực trong quá trình tương tác với nền tảng số. Đồng thời, phát hiện này phù hợp với Shankar (2021), người nhấn mạnh vai trò của tính tương tác trong ứng dụng ngân hàng di động đối với sự gắn kết khách hàng.

Kết quả cũng cho thấy cảm nhận quyền kiểm soát và sự hài lòng đều thúc đẩy sự gắn kết, trong đó cảm nhận quyền kiểm soát thể hiện vai trò nổi bật. Điều này bổ sung cho các nghiên cứu trước vốn thường nhấn mạnh sự hài lòng như tiền đề trung tâm của gắn kết khách hàng (Islam & Rahman, 2016; Vivek và cộng sự, 2012). Trong bối cảnh ngân hàng số, khách hàng không chỉ tìm kiếm sự thuận tiện hay hài lòng chung, mà còn đặc biệt quan tâm đến khả năng kiểm soát giao dịch, thông tin cá nhân và các lựa chọn được hệ thống đề xuất. Vì vậy, phát hiện này cho thấy cảm nhận quyền kiểm soát là một cơ chế tâm lý quan trọng giúp giải thích vì sao CNH AI có thể củng cố sự gắn kết khách hàng trong dịch vụ tài chính số.

Cuối cùng, tác động mạnh của sự gắn kết khách hàng đến lòng trung thành hành vi phù hợp với lý thuyết về lòng trung thành và các nghiên cứu trong bối cảnh ngân hàng di động. Theo Dick & Basu (1994); Oliver (1999), lòng trung thành không chỉ phản ánh thái độ tích cực mà còn thể hiện qua hành vi duy trì sử dụng và lặp lại giao dịch. Kết quả nghiên cứu cho thấy khi khách hàng thường xuyên tương tác, khám phá tính năng và cảm thấy gắn bó với ứng dụng ngân hàng di động, họ có xu hướng tiếp tục sử dụng và duy trì giao dịch với ngân hàng hiện tại. Phát hiện này nhất quán với (Kim và cộng sự, 2024; Nourallah, 2022; Shaikh & Karjaluoto, 2015), đồng thời làm rõ hơn vai trò của sự gắn kết như một cơ chế chuyển hóa trải nghiệm CNH AI thành lòng trung thành hành vi trong ngân hàng di động tại Việt Nam.

Kết quả Bảng 7 cho thấy tất cả các tác động gián tiếp cụ thể đều có ý nghĩa thống kê, với p-value nhỏ hơn 0.05 và khoảng tin cậy bootstrap 95% không chứa giá trị 0. Cụ thể, CNH AI tác động gián tiếp đến SGK thông qua QKS (β = 0.205; p < 0.001; CI [0.101; 0.323]) và SHL (β = 0.155; p < 0.001; CI [0.082; 0.236]). Do tác động trực tiếp CNH -> SGK vẫn có ý nghĩa thống kê, QKS và SHL đóng vai trò trung gian bán phần trong mối quan hệ giữa CNH AI và SGK. Ngoài ra, SGK cũng truyền dẫn tác động của CNH, QKS và SHL đến LTT, thể hiện qua các tác động gián tiếp có ý nghĩa như CNH -> SGK -> LTT (β = 0.152; p = 0.004), QKS -> SGK ->

Bảng 7: *Kết quả tác động gián tiếp cụ thể*

Tác động gián tiếp cụ thể	β	Trị thống kê T	Giá trị P values	95% CI	Kết luận
CNH -> QKS -> SGK	0.205	3.638	<0.001	[0.101; 0.323]	Có ý nghĩa
CNH -> SHL -> SGK	0.155	3.886	<0.001	[0.082; 0.236]	Có ý nghĩa
CNH -> SGK -> LTT	0.152	2.899	0.004	[0.050; 0.256]	Có ý nghĩa
QKS -> SGK -> LTT	0.207	3.721	<0.001	[0.102; 0.322]	Có ý nghĩa
SHL -> SGK -> LTT	0.177	3.969	<0.001	[0.093; 0.266]	Có ý nghĩa
CNH -> QKS -> SGK -> LTT	0.136	3.447	0.001	[0.067; 0.222]	Có ý nghĩa
CNH -> SHL -> SGK -> LTT	0.103	3.723	<0.001	[0.053; 0.160]	Có ý nghĩa

(Nguồn: Kết quả từ phần mềm SmartPLS)

LTT (β = 0.207; p < 0.001) và SHL -> SGK -> LTT (β = 0.177; p < 0.001). Các kết quả này khẳng định vai trò trung gian quan trọng của QKS, SHL và SGK trong cơ chế chuyển hóa tác động của CNH AI thành lòng trung thành hành vi trong ngân hàng di động.

5. Kết luận và hàm ý quản trị

5.1. Kết luận

Nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng với PLS-SEM nhằm đồng thời kiểm định mô hình đo lường và mô hình cấu trúc trong bối cảnh ngân hàng số. Kết quả thực nghiệm cho thấy CNH bằng trí tuệ nhân tạo có tác động đáng kể đến cảm nhận quyền kiểm soát, sự hài lòng và sự gắn kết của khách hàng, qua đó thúc đẩy lòng trung thành hành vi trong ngân hàng di động tại Việt Nam. Đặc biệt, nghiên cứu làm rõ vai trò trung gian then chốt của cảm nhận quyền kiểm soát và sự hài lòng trong việc chuyển hóa tác động của CNH AI thành sự gắn kết và trung thành của khách hàng. Những phát hiện này không chỉ bổ sung bằng chứng thực nghiệm cho dòng nghiên cứu ngân hàng số, mà còn cung cấp cơ sở khoa học quan trọng giúp các ngân hàng thương mại tại Việt Nam xây dựng chiến lược CNH dịch vụ dựa trên AI nhằm nâng cao trải nghiệm và duy trì mối quan hệ khách hàng dài hạn.

5.2. Hàm ý quản trị

Trên cơ sở kết quả đạt được, nhóm tác giả đề xuất một số hàm ý quản trị như sau:

Thứ nhất, các ngân hàng thương mại tại Việt Nam cần xem CNH bằng trí tuệ nhân tạo là một thành phần quan trọng trong chiến lược phát triển ngân hàng số. Tuy nhiên, CNH AI không nên chỉ dừng ở việc tự động đề xuất sản phẩm hoặc ưu đãi, mà cần được thiết kế theo hướng giúp khách hàng cảm thấy gợi ý là phù hợp và có thể kiểm soát. Cụ thể, ngân hàng có thể xây dựng các hệ thống AI phân tích hành vi giao dịch, tần suất sử dụng dịch vụ, nhu cầu thanh toán, tiết kiệm, vay vốn hoặc đầu tư để đề xuất dịch vụ phù hợp. Đồng thời, ứng dụng cần cho phép khách hàng tùy chỉnh mức độ cá nhân hóa, lựa chọn loại thông báo muốn nhận, tắt các gợi ý không phù hợp và cập nhật sở thích tài chính cá nhân.

Thứ hai, do cảm nhận quyền kiểm soát có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự gắn kết, các ngân hàng cần minh bạch hóa tiêu chí gợi ý trên ứng dụng ngân hàng di động. Cụ thể, bên cạnh mỗi gợi ý sản phẩm hoặc ưu đãi, ứng dụng có thể bổ sung mục "Vì sao tôi nhận được gợi ý này?", giải thích ngắn gọn rằng gợi ý được đưa ra dựa trên lịch sử giao dịch, nhóm nhu cầu, tần suất sử dụng dịch vụ hoặc lựa chọn cá nhân của khách hàng. Ngân hàng cũng nên cung cấp bảng điều khiển quyền riêng tư, cho phép khách hàng xem, điều chỉnh hoặc rút lại sự đồng ý đối với việc sử dụng dữ liệu cho mục đích cá nhân hóa. Cách tiếp cận này giúp khách hàng hiểu rõ cơ sở của các gợi ý AI, giảm cảm giác bị theo dõi và tăng cảm nhận làm chủ trong quá trình sử dụng dịch vụ.

Thứ ba, để chuyển hóa sự gắn kết thành lòng trung thành hành vi, ngân hàng cần phát triển các chương trình tương tác cá nhân hóa theo vòng đời khách hàng. Ví dụ, khách hàng thường xuyên thanh toán hóa đơn có thể được gợi ý gói quản lý chi tiêu; khách hàng có số dư ổn định có thể được gợi ý sản phẩm tiết kiệm phù hợp; khách hàng thường xuyên giao dịch quốc tế có thể nhận cảnh báo tỷ giá hoặc ưu đãi phí chuyển tiền. Ngoài ra, ngân hàng nên sử dụng chatbot AI và thông báo thông minh để nhắc nhở giao dịch, cảnh báo rủi ro, đề xuất hành động tài chính phù hợp và khuyến khích khách hàng sử dụng thêm các tính năng hữu ích. Những giải pháp này giúp tăng tần suất tương tác, củng cố sự gắn kết và duy trì lòng trung thành hành vi trong môi trường ngân hàng số cạnh tranh.

6. Một số hạn chế và hướng nghiên cứu tương lai

Bên cạnh một số kết quả đạt được, bài viết vẫn tồn tại các hạn chế sau đây:

Thứ nhất, nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện có sàng lọc và tập trung vào khách hàng ngân hàng di động tại Việt Nam, nên khả năng khái quát hóa kết quả còn hạn chế. Mặc dù mẫu đáp ứng yêu cầu về cỡ mẫu tối thiểu và công suất kiểm định thống kê (statistical power), mẫu nghiên cứu không đại diện thống kê cho toàn bộ khách hàng sử dụng

ngân hàng di động tại Việt Nam. Các nghiên cứu tương lai nên mở rộng quy mô mẫu và áp dụng chọn mẫu xác suất hoặc chọn mẫu phân tầng theo khu vực, độ tuổi, loại ngân hàng và tần suất sử dụng ngân hàng di động.

Thứ hai, nghiên cứu dựa trên dữ liệu cắt ngang và các mối quan hệ tuyến tính, nên chưa phản ánh đầy đủ sự thay đổi hành vi của khách hàng theo thời gian. Do đó, các nghiên cứu tiếp theo có thể sử dụng thiết kế nghiên cứu theo chiều dọc hoặc bổ sung các biến điều tiết liên quan đến công nghệ và nhận thức rủi ro để làm rõ hơn tác động của CNH AI trong ngân hàng số. Mặc dù kiểm định một nhân tố của Harman (Harman's single-factor test) cho thấy sai lệch phương pháp chung không nghiêm trọng, thiết kế dữ liệu cắt ngang vẫn chưa cho phép khẳng định quan hệ nhân quả theo thời gian.

Thứ ba, nghiên cứu chưa thực hiện kiểm định nội sinh bằng các kỹ thuật như Gaussian Copula. Mặc dù mô hình được xây dựng trên cơ sở lý thuyết và các giả thuyết có định hướng rõ ràng, dữ liệu cắt ngang và tự báo cáo vẫn có thể tiềm ẩn nguy cơ nội sinh do quan hệ nhân quả ngược, biến bị bỏ sót hoặc sai lệch đo lường. Vì vậy, kết quả nghiên cứu nên được diễn giải như bằng chứng về các mối quan hệ liên kết trong mô hình, thay vì khẳng định quan hệ nhân quả tuyệt đối. Các nghiên cứu tiếp theo có thể sử dụng phương pháp Gaussian Copula để kiểm định nội sinh, biến công cụ, dữ liệu theo chiều dọc hoặc thiết kế thực nghiệm để đánh giá độ vững của kết quả.◆

***Tài liệu tham khảo*:**

Abreu, D. A., Silva, M. L., Neves, J., Bacalhau, L. M., & Santos, V. (2025). A Systematic Review on AI in Marketing: Personalization of Advertising Campaigns and Impact on Customer Satisfaction. In J. L. Reis, L. M. Gomes, Z. Bogdanović, & J. P. M. D. Santos (Eds.), *Marketing and Smart Technologies* (Vol. 438, pp. 193-210). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-96-3077-6_11.

Aguirre, E., Mahr, D., Grewal, D., De Ruyter, K., & Wetzels, M. (2015). Unraveling the personalization paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness. *Journal of Retailing*, *91*(1), 34-49. https://doi.org/ 10.1016/j.jretai.2014.09.005.

Alkhawaldeh, A., & Eneizan, B. M. (2018). Factors influencing brand loyalty in durable goods market. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *8*(1), 326-339. http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v8-i1/3811.

Alnaser, F. M., Rahi, S., Alghizzawi, M., & Ngah, A. H. (2023). Does artificial intelligence (AI) boost digital banking user satisfaction? Integration of expectation confirmation model and antecedents of artificial intelligence enabled digital banking. *Heliyon*, *9*(8). https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(23)06138-8.

Averill, J. R. (1973). Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress. *Psychological Bulletin*, *80*(4), 286. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0034845

Blau, P. (2017). *Exchange and power in social life*. Routledge. https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780203792643&type=googlepdf.

Brodie, R. J., Hollebeek, L. D., Jurić, B., & Ilić, A. (2011). Customer Engagement: Conceptual Domain, Fundamental Propositions, and Implications for Research. *Journal of Service Research*, *14*(3), 252-271. https://doi.org/10.1177/1094670511411703.

Chan, S. F., Barnes, B. R., & Fukukawa, K. (2016). Consumer control, dependency and satisfaction with online service. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, *28*(4), 594-615. https://doi.org/10.1108/APJML-09-2015-0134.

Chang, C.-C. (2008). Choice, Perceived Control, and Customer Satisfaction: The

Psychology of Online Service Recovery. *CyberPsychology & Behavior*, *11*(3), 321-328. https://doi.org/10.1089/cpb.2007.0059.

Chaudhuri, A., & Holbrook, M. B. (2001). The Chain of Effects from Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty. *Journal of Marketing*, *65*(2), 81-93. https://doi.org/10.1509/jmkg.65.2.81.18255.

Chen, T.-W., & Sundar, S. S. (2018). This App Would Like to Use Your Current Location to Better Serve You: Importance of User Assent and System Transparency in Personalized Mobile Services. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-13. https://doi.org/10.1145/3173574.3174111.

Chung, M., Ko, E., Joung, H., & Kim, S. J. (2020). Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands. *Journal of Business Research*, *117*, 587-595. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.004

Collier, J. E., & Sherrell, D. L. (2010). Examining the influence of control and convenience in a self-service setting. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *38*(4), 490-509. https://doi.org/10.1007/s11747-009-0179-4.

Dabholkar, P. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-service options: An investigation of alternative models of service quality. *International Journal of Research in Marketing*, *13*(1), 29-51. https://doi.org/10.1016/0167-8116(95)00027-5.

Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *48*(1), 24-42. https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0.

Dick, A. S., & Basu, K. (1994). Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *22*(2), 99-113. https://doi.org/10.1177/0092070394222001.

Giebe, C., Wohllebe, A., & Guhl, M. (2025). User Engagement in Mobile Banking Apps: A Literature Review of Drivers and Consequences. *International Journal of Mobile Applications and Technologies*, *1*(2), 1–12. https://doi.org/10.51137/wrp.ijmat.2025.cgut.45846.

Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: Current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, *87*(5), 537-580. doi.org/10.1007/s11573-017-0852-x.

Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). United States of America: Sage publications.

Hollebeek, L. D., Glynn, M. S., & Brodie, R. J. (2014). Consumer Brand Engagement in Social Media: Conceptualization, Scale Development and Validation. *Journal of Interactive Marketing*, *28*(2), 149-165. https://doi.org/10.1016/j.intmar.2013.12.002.

Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *49*(1), 30-50. https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9.

Hui, M. K., & Bateson, J. E. (1991). Perceived control and the effects of crowding and consumer choice on the service experience. *Journal of Consumer Research*, *18*(2), 174-184. https://doi.org/10.1086/209250.

Islam, J. U., & Rahman, Z. (2016). The transpiring journey of customer engagement research in marketing: A systematic review of the past decade. *Management Decision*, *54*(8), 2008-2034. https://doi.org/10.1108/MD-01-2016-0028.

Jun, M., & Palacios, S. (2016). Examining the key dimensions of mobile banking service quality: An exploratory study. *International Journal of Bank Marketing*, *34*(3), 307-326. https://doi.org/10.1108/IJBM-01-2015-0015.

Kaur, D. N., Sahdev, S. L., Sharma, D. M., & Siddiqui, L. (2020). Banking 4.0: "The influence of artificial intelligence on the banking industry & how ai is changing the face of modern day banks." *International Journal of Management*, *11*(6). https://doi.org/10.34218/IJM.11.6.2020.049.

Kim, L., Jindabot, T., & Yeo, S. F. (2024). Understanding customer loyalty in banking industry: A systematic review and meta analysis. *Heliyon*, *10*(17). https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(24)12650-3.

Lambillotte, L., Magrofuoco, N., Poncin, I., & Vanderdonckt, J. (2022). Enhancing playful customer experience with personalization. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *68*, 103017. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103017.

Lê Xuân Cù. (2025). Hành vi sử dụng chatbot trong bán lẻ điện tử: Vai trò của giá trị thông tin và cảm nhận thông minh. *Tạp chí Khoa học Thương mại*, 200, 55-67. https://doi.org/10.54404/JTS.2025.200V.05.

Lee, J.-C., & Chen, X. (2022). Exploring users' adoption intentions in the evolution of artificial intelligence mobile banking applications: The intelligent and anthropomorphic perspectives. *International Journal of Bank Marketing*, *40*(4), 631-658. https://doi.org/10.1108/IJBM-08-2021-0394.

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, *80*(6), 69-96. https://doi.org/10.1509/jm.15.0420.

Lin, R. R., & Lee, J.-C. (2024). The supports provided by artificial intelligence to continuous usage intention of mobile banking: Evidence from China. *Aslib Journal of Information Management*, *76*(2), 293-310. https://doi.org/10.1108/AJIM-07-2022-0337.

Lin, R. R., Zheng, Y., & Lee, J. C. (2023). Artificial intelligence-based pre-implementation interventions in users' continuance intention to use mobile banking. *International Journal of Mobile Communications*, *21*(4), 518-540. https://doi.org/10.1504/IJMC.2023.131165.

Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology.* the MIT Press. https://psycnet.apa.org/record/1974-22049-000?ref$=$nepopularna.org.

Noone, B. M., Wirtz, J., & Kimes, S. E. (2012). The Effect of Perceived Control on Consumer Responses to Service Encounter Pace: A Revenue Management Perspective. *Cornell Hospitality Quarterly*, *53*(4), 295-307. https://doi.org/10.1177/1938965512460343.

Nourallah, M. (2022). Mobile bank applications: Antecedents and consequences of young bank customer loyalty. *International Journal of Management Practice*, *15*(1), 131. https://doi.org/10.1504/IJMP.2022.119920.

Oliver, R. L. (1999). Whence Consumer Loyalty? *Journal of Marketing*, *63*(4_suppl1), 33-44. https://doi.org/10.1177/00222429990634s105.

Pansari, A., & Kumar, V. (2017). Customer engagement: The construct, antecedents, and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *45*(3), 294-311. https://doi.org/10.1007/s11747-016-0485-6.

Phạm Thu Thuỷ, Nguyễn Thuỳ Linh, & Nguyễn Hà Vy. (2025). Tác động của Gamification đến sự gắn kết của khách hàng - nghiên cứu thực nghiệm đối với ngành ngân hàng tại Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Thương mại*, 200, 68-80. https://doi.org/10.54404/JTS.2025.200V.06.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, *88*(5), 879. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.88.5.879.

Ramesh, M. V., & Padmaja, D. B. (2025). IMPACT OF MOBILE BANKING APPS

ON CUSTOMER ENGAGEMENT AND LOYALTY-A STUDY. *EPRA International Journal of Research & Development (IJRD)*, *10*(4), 1-1. https://doi.org/10.36713/epra21150.

Rundle-Thiele, S., & Maio Mackay, M. (2001). Assessing the performance of brand loyalty measures. *Journal of Services Marketing*, *15*(7), 529-546. https://doi.org/10.1108/EUM0000000006210.

Shaikh, A. A., & Karjaluoto, H. (2015). Mobile banking adoption: A literature review. *Telematics and Informatics*, *32*(1), 129-142. https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.05.003.

Shankar, A. (2021). Impact of mobile banking application interactivity on consumer engagement: An Experiment-based investigation. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, *30*(5), 1-18. 10.4018/JGIM.290368.

Shankar, A., & Rishi, B. (2020). Convenience Matter in Mobile Banking Adoption Intention? *Australasian Marketing Journal*, *28*(4), 273-285. https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.06.008.

Skinner, E. A. (1996). A guide to constructs of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, *71*(3), 549. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.71.3.549.

Söderlund, M. (2006). Measuring customer loyalty with multi-item scales: A case for caution. *International Journal of Service Industry Management*, *17*(1), 76-98. https://doi.org/10.1108/09564230610651598.

Tam, C., & Oliveira, T. (2016). Understanding the impact of m-banking on individual performance: DeLone & McLean and TTF perspective. *Computers in Human Behavior*, *61*, 233-244. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.016.

Tam, K. Y., & Ho, S. Y. (2006). Understanding the Impact of Web Personalization on User Information Processing and Decision Outcomes1. *MIS Quarterly*, *30*(4), 865-890. https://doi.org/10.2307/25148757.

Vivek, S. D., Beatty, S. E., & Morgan, R. M. (2012). Customer Engagement: Exploring Customer Relationships Beyond Purchase. *Journal of Marketing Theory and Practice*, *20*(2), 122-146. https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679200201.

Xu, Y., & Chen, L. (2025). Personalized recommendations and consumer trust: The role of perceived control and locus of control. *Acta Psychologica*, *261*, 105936. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105936.

Summary

This study examines the effect of AI personalization on behavioral loyalty in mobile banking in Vietnam through the mediating roles of perceived control, customer satisfaction, and customer engagement. Using a quantitative approach and partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM), the findings show that AI personalization has significant positive effects on perceived control, customer satisfaction, and customer engagement, which in turn contribute to stronger behavioral loyalty. The results also highlight the important mediating roles of perceived control and customer satisfaction in translating AI personalization into greater customer engagement and, ultimately, behavioral loyalty. In addition, the study extends empirical evidence in the digital banking literature and provides practical guidance for commercial banks in Vietnam to design AI personalization strategies that strengthen customers' perceived control, enhance satisfaction, and foster long-term engagement and loyalty.

PHỤ LỤC

Danh mục thang đo và câu hỏi đo lường

Các biến quan sát được đo lường bằng thang đo Likert 5 điểm, từ 1 = hoàn toàn không đồng ý đến 5 = hoàn toàn đồng ý.

Biến	Mã hóa	Nội dung câu hỏi đo lường
Cá nhân hóa AI (CNH)	CNH1	Ứng dụng ngân hàng di động cung cấp các gợi ý dịch vụ phù hợp với nhu cầu cá nhân của tôi
	CNH2	Ứng dụng ngân hàng di động đề xuất ưu đãi hoặc sản phẩm tài chính phù hợp với hành vi sử dụng của tôi
	CNH3	Các thông tin hoặc cảnh báo trên ứng dụng được điều chỉnh phù hợp với tình huống sử dụng của tôi
	CNH4	Chatbot hoặc hệ thống hỗ trợ thông minh trên ứng dụng phản hồi phù hợp với nhu cầu cá nhân của tôi
Cảm nhận quyền kiểm soát (QKS)	QKS1	Tôi cảm thấy mình có thể chủ động kiểm soát quá trình sử dụng các tính năng trên ứng dụng ngân hàng di động
	QKS2	Ứng dụng cho phép tôi lựa chọn hoặc điều chỉnh các gợi ý/cảnh báo theo nhu cầu cá nhân
	QKS3	Tôi hiểu rõ các lựa chọn mà ứng dụng cung cấp trước khi thực hiện giao dịch hoặc tương tác
	QKS4	Tôi cảm thấy mình làm chủ được các tương tác với ứng dụng ngân hàng di động
Sự hài lòng (SHL)	SHL1	Tôi hài lòng với trải nghiệm sử dụng ứng dụng ngân hàng di động
	SHL2	Ứng dụng ngân hàng di động đáp ứng tốt kỳ vọng của tôi
	SHL3	Các tính năng cá nhân hóa trên ứng dụng làm tôi hài lòng hơn khi sử dụng dịch vụ
	SHL4	Nhìn chung, tôi hài lòng với dịch vụ ngân hàng di động mà tôi đang sử dụng
Sự gắn kết KH với NH di động (SGK)	SGK1	Tôi thường xuyên tương tác với ứng dụng ngân hàng di động
	SGK2	Tôi sẵn sàng khám phá thêm các tính năng mới trên ứng dụng ngân hàng di động
	SGK3	Tôi cảm thấy quan tâm và gắn bó với ứng dụng ngân hàng di động đang sử dụng
	SGK4	Tôi chủ động sử dụng ứng dụng ngân hàng di động trong các nhu cầu tài chính hằng ngày
Lòng trung thành hành vi (LTT)	LTT1	Tôi sẽ tiếp tục sử dụng ứng dụng ngân hàng di động của ngân hàng hiện tại
	LTT2	Tôi có xu hướng sử dụng ứng dụng ngân hàng di động này thường xuyên hơn trong thời gian tới
	LTT3	Tôi ưu tiên duy trì giao dịch qua ứng dụng ngân hàng di động của ngân hàng hiện tại thay vì chuyển sang lựa chọn khác