

TÁC ĐỘNG CỦA CÔNG BẰNG CÔNG NGHỆ SỐ ĐẾN HÀNH VI SỬ DỤNG DỊCH VỤ THANH TOÁN ĐIỆN TỬ, VAI TRÒ TRUNG GIAN CỦA NHẬN THỨC XANH: BẰNG CHỨNG THỰC NGHIỆM TỪ NGƯỜI TIÊU DÙNG VIỆT NAM

● LÊ TRÀ MY¹ - NGUYỄN THẢO ANH¹ - NGUYỄN PHƯƠNG UYÊN¹
- TRẦN HÀ PHƯƠNG¹ - PHAN BẢO NGỌC¹ - HOÀNG HIẾU LINH¹

¹Trường Đại học Ngoại thương

TÓM TẮT:

Nội dung nghiên cứu nhằm đánh giá tác động của công bằng công nghệ số đến hành vi sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử. Công bằng công nghệ số là yếu tố then chốt quyết định mức độ tiếp cận và sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử, góp phần định hình thói quen thanh toán của người tiêu dùng. Đồng thời nghiên cứu tiến hành kiểm định vai trò trung gian của các biến trung gian đổi mới xanh, xem xét cách thức yếu tố này tác động đến mối quan hệ giữa công bằng công nghệ số và hành vi sử dụng thanh toán điện tử. Điều này giúp làm rõ sự tác động của các mức độ tiếp cận công nghệ và bền vững trong quá trình chuyển đổi từ phương thức thanh toán truyền thống sang dịch vụ thanh toán điện tử.

Từ khóa: công bằng công nghệ số, dịch vụ thanh toán điện tử, nhận thức xanh, người tiêu dùng, bằng chứng thực nghiệm, Việt Nam.

1. Đặt vấn đề

Trong thời đại bùng nổ dữ liệu, công nghệ số không chỉ định hình lại mọi mặt của đời sống xã hội, mà còn là động lực cốt lõi thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Theo các báo cáo của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, trong giai đoạn 2021-2022, số lượng giao dịch không dùng tiền mặt tăng 86%

và giá trị giao dịch tăng 31%. Tuy nhiên, sự chênh lệch về mức độ hưởng thụ công nghệ giữa nhóm người tiêu dùng là nguyên nhân cản trở quá trình chuyển đổi số và hạn chế lợi ích mà thanh toán điện tử đem lại. Vì vậy, nghiên cứu về công bằng công nghệ số trong thanh toán điện tử là cần thiết để làm rõ những rào cản tiếp cận, mức độ chấp

nhận đến hành vi tiêu dùng trong nền kinh tế số. Trên thực tế, mặc dù chủ đề này ngày càng được quan tâm, số lượng đề tài nghiên cứu vẫn còn hạn chế ở cả trong và ngoài nước.

Từ những phân tích được trình bày ở trên, nhóm tác giả nhận thấy cần mở rộng các nghiên cứu về tác động của công bằng công nghệ số đến hành vi sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử, đặc biệt trong bối cảnh nhận thức xanh dần trở thành nhân tố cốt lõi trong chiến lược phát triển kinh tế bền vững. Việc làm rõ mối quan hệ này không chỉ giúp nâng cao kỹ năng số trong người tiêu dùng, mà còn góp phần định hướng chiến lược trong phát triển ứng dụng thanh toán điện tử của các doanh nghiệp trong bối cảnh chuyển đổi xanh. Đây chính là lý do nhóm quyết định chọn nghiên cứu “Tác động của công bằng công nghệ số đến hành vi sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử, vai trò trung gian của nhận thức xanh: Bằng chứng thực nghiệm từ người tiêu dùng Việt Nam” làm đề tài nghiên cứu. Nhóm tác giả hy vọng nghiên cứu sẽ góp phần lấp đầy khoảng trống, đồng thời cung cấp tài liệu tham khảo hữu ích cho chính phủ và các doanh nghiệp công nghệ tài chính trong xây dựng giải pháp thúc đẩy thanh toán điện tử phát triển công bằng và bền vững hơn dành cho người tiêu dùng.

2. Tổng quan tài liệu

Nghiên cứu của Marvello Yang và cộng sự (2021) phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định sử dụng và sự chấp nhận ví điện tử, dựa trên mô hình UTAUT. Kết quả cho thấy, các yếu tố như tính hữu ích, dễ sử dụng và sự tin tưởng có tác động tích cực đến việc sử dụng ví điện tử. Nghiên cứu cũng đề xuất các chính sách thúc đẩy việc sử dụng ví điện tử thông qua đầu tư vào hạ tầng kỹ thuật số, chương trình đào tạo và chiến lược khuyến khích người dùng, đặc biệt ở các quốc gia đang phát triển. Solomon và cộng sự (2021) đã sử dụng Lý thuyết chấp nhận và sử dụng công nghệ và mô hình bất bình đẳng số, chỉ ra bất công bằng công nghệ số là một trong những rào cản lớn nhất đối với Fintech, làm giảm khả năng tiếp cận dịch

vụ thanh toán điện tử, đặc biệt ở nhóm dân cư có thu nhập thấp, người cao tuổi và khu vực nông thôn có khả năng tiếp cận Internet, thiết bị số thấp, ít tài nguyên và sự hỗ trợ từ chính phủ.

Sindhu (2015) khi nghiên cứu về vai trò của ngân hàng và tổ chức tài chính trong việc thúc đẩy hoạt động thân thiện với môi trường thông qua Green Banking tại Ấn Độ đã cho thấy, khách hàng đánh giá cao ngân hàng điện tử và có xu hướng sử dụng thanh toán điện tử nhờ việc giảm sử dụng giấy, xây dựng các chi nhánh thân thiện với môi trường và sử dụng năng lượng tái tạo. Nghiên cứu của Ikram Ullah Khan và cộng sự (2023) đã khẳng định thanh toán điện tử đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy ngân hàng xanh và bảo vệ môi trường. Hình thức thanh toán này được cho rằng giúp giảm đáng kể việc tiêu thụ giấy, mực in và tài nguyên vật lý khác cũng như hạn chế nhu cầu di chuyển đến chi nhánh ngân hàng, giảm khí thải carbon. Ngoài ra, kết quả cũng chỉ ra khách hàng có nhận thức tốt về lợi ích môi trường của ngân hàng số có xu hướng ưu tiên sử dụng các dịch vụ ngân hàng điện tử hơn. Từ đó cho thấy, có mối quan hệ tích cực giữa việc sử dụng thanh toán điện tử và nhận thức xanh về môi trường.

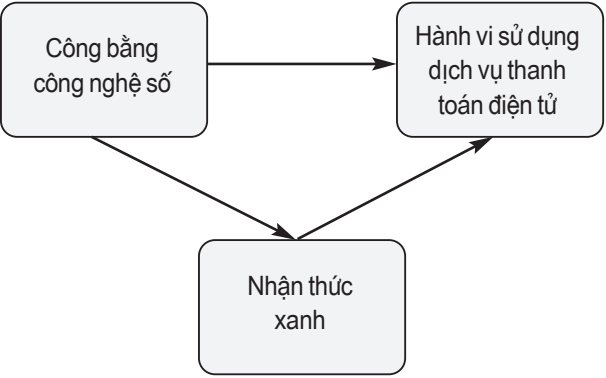
Nhìn chung, chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá tác động của công bằng công nghệ số đến hành vi sử dụng thanh toán điện tử. Hiện nay, rất ít nghiên cứu sử dụng nhận thức xanh làm biến trung gian trong phân tích, cũng như nghiên cứu về mối quan hệ giữa công bằng công nghệ số đến nhận thức xanh ở người dân. Ngoài ra, các nghiên cứu thường tập trung vào một nhóm người tiêu dùng hoặc khu vực địa lý cụ thể mà chưa đối chiếu sự khác biệt về điều kiện kinh tế - xã hội giữa các nhóm đối tượng và khu vực khác nhau trong hành vi sử dụng thanh toán điện tử. Đây chính là các khoảng trống giúp tác giả lựa chọn chủ đề nghiên cứu này.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tập trung vào tác động của công bằng công nghệ số đến hành vi sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử dựa trên dữ liệu từ người tiêu

dùng Việt Nam. Dữ liệu được thu thập từ ngày 21/12/2024 đến ngày 02/02/2025 thông qua khảo sát trực tiếp và trực tuyến. Mẫu nghiên cứu được chọn theo phương pháp phi ngẫu nhiên, hướng đến những người tiêu dùng có hiểu biết hoặc đã sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử. Tổng cộng 302 phiếu khảo sát được thu thập, trong đó 271 phiếu hợp lệ (tỷ lệ 89,74%) sau quá trình làm sạch dữ liệu. Dữ liệu được phân tích bằng mô hình cấu trúc PLS-SEM, với phần mềm SmartPLS 4 để đánh giá mô hình và kiểm định giả thuyết, đảm bảo tính chính xác cũng như độ tin cậy của kết quả nghiên cứu. (Hình 1)

Hình 1: Mô hình nghiên cứu đề xuất



Nghiên cứu sử dụng mô hình PLS-SEM để phân tích dữ liệu định lượng, với phần mềm SmartPLS 4 nhằm kiểm định mô hình và các giả thuyết nghiên cứu. Trước tiên, dữ liệu được thống kê mô tả để xác định xu hướng chung, đặc điểm nổi bật và phát hiện giá trị ngoại lệ. Tiếp theo, mô hình đo lường (reflective) được đánh giá thông qua hệ số tải ngoài (outer loading), độ tin cậy tổng hợp (CR), hệ số Cronbach’s Alpha và tính hội tụ (AVE). Tính phân biệt của thang đo được kiểm định bằng chỉ số HTMT.

Trong mô hình cấu trúc, nhóm nghiên cứu kiểm tra hiện tượng cộng tuyến thông qua hệ số VIF, đánh giá mức ý nghĩa và cường độ tác động giữa các biến bằng hệ số đường dẫn (path coefficient) và kiểm định giả thuyết bằng bootstrapping. Hệ số xác định R^2 và R^2 hiệu chỉnh đo lường mức độ giải thích của biến độc lập đối

với biến phụ thuộc, trong khi chỉ số f^2 đánh giá mức độ ảnh hưởng của từng biến độc lập.

Cuối cùng, nghiên cứu phân tích vai trò trung gian của nhận thức xanh bằng phương pháp bootstrapping, xác định loại hình trung gian (toàn phần hoặc một phần) dựa trên mức ý nghĩa thống kê của tác động trực tiếp và gián tiếp. Các phương pháp phân tích được thực hiện nhằm đảm bảo tính khoa học và độ tin cậy của kết quả nghiên cứu. (Bảng 1)

Bảng 1. Giả thuyết nghiên cứu

Giả thuyết	Nội dung
H1	Công bằng công nghệ số có tác động tích cực đến Hành vi sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử
H2	Công bằng công nghệ số có tác động tích cực đến Đổi mới xanh
H3	Đổi mới xanh có tác động tích cực đến Hành vi sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử
H4	Công bằng công nghệ số tác động đến Hành vi sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử thông qua yếu tố Đổi mới xanh

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Đặc điểm nhân khẩu học

Kết quả khảo sát trên 271 mẫu hợp lệ cho thấy nữ chiếm 65%, nam chiếm 35%. Nhóm tuổi 16-28 chiếm tỷ lệ cao nhất (41%), tiếp theo là 29-45 tuổi (29%) và trên 45 tuổi (22%). Về trình độ học vấn, phần lớn có trình độ đại học (65%), phổ thông chiếm 24%, còn lại 11% có trình độ sau đại học. Đa số cư trú tại KV2 (46%) và KV3 (26%), KV1 chiếm tỷ lệ thấp nhất (7%). Về thu nhập, nhóm dưới 5 triệu đồng chiếm 43%, tiếp theo là 10-20 triệu đồng (30%), còn lại 14% thuộc nhóm 5-10 triệu đồng và 13% trên 20 triệu đồng.

4.2. Kiểm định mô hình đo lường

Nhằm đánh giá chất lượng của các biến quan sát, nhóm tác giả thực hiện phân tích Algorithm. Kết quả cho thấy, tất cả các hệ số tải ngoài của các biến quan sát đều có giá trị lớn hơn 0.7. Cụ

thể, các biến quan sát thuộc nhóm BH có hệ số tải ngoài dao động từ 0.728 đến 0.843, nhóm DE có giá trị từ 0.705 đến 0.810 và nhóm GI có giá trị từ 0.713 đến 0.894. Như vậy, tất cả các biến quan sát trong nghiên cứu này đều đáp ứng tiêu chuẩn về độ tin cậy và có thể tiếp tục được sử dụng trong các bước phân tích tiếp theo.

Nhóm nghiên cứu tiếp tục kiểm định độ tin cậy của thang đo thông qua hai chỉ số Cronbach's alpha và Composite reliability (rho_c). Theo Hair và cộng sự (2017), nếu các giá trị này đều lớn hơn 0.7 thì độ tin cậy của thang đo được đảm bảo. Kết quả phân tích cho thấy, chỉ số Cronbach's Alpha của nhóm BH đạt 0.881, nhóm DE đạt 0.920 và nhóm GI đạt 0.921. Đồng thời, chỉ số Composite Reliability (rho_c) của nhóm BH là 0.910, nhóm DE là 0.936 và nhóm GI là 0.937.

Kết quả thu được cho thấy chỉ số AVE của nhóm BH đạt 0.627, nhóm DE đạt 0.676 và nhóm GI đạt 0.681. AVE của tất cả các biến đều lớn hơn 0.5, khẳng định các biến quan sát giải thích được tối thiểu 50% biến thiên của biến tiềm ẩn mẹ và đạt giá trị hội tụ (Hock & Ringle, 2010).

Kết quả phân tích cho thấy hệ số HTMT giữa nhóm BH và nhóm DE là 0.757, giữa nhóm BH và nhóm GI là 0.792 và giữa nhóm DE và nhóm GI là 0.708. Theo tiêu chuẩn của Henseler và cộng sự (2015), nếu chỉ số HTMT nhỏ hơn 0.85 thì các biến tiềm ẩn đạt được tính phân biệt. Với kết quả này, có thể khẳng định các biến trong nghiên cứu đã đạt tiêu chí phân biệt rõ ràng, đảm bảo tính hợp lệ của mô hình đo lường.

4.3. Kiểm định mô hình cấu trúc

Nhóm tác giả sử dụng chỉ số VIF để kiểm tra hiện tượng đa cộng tuyến. Kết quả phân tích cho thấy tất cả các giá trị VIF đều nhỏ hơn 3, với giá trị lớn nhất là 1.763. Điều này khẳng định mô hình không xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến và không cần loại bỏ biến nào (Hair et al., 2019).

Kiểm định Bootstrapping cho thấy tất cả các mối quan hệ trong mô hình có P-value = 0.000 < 0.05, chứng minh các giả thuyết nghiên cứu được chấp nhận.

Xét mức độ tác động, DE có ảnh hưởng thuận chiều đến BH với mức thấp nhất (0.376) và đến GI với mức cao nhất (0.658). Đồng thời, GI tác động thuận chiều đến BH với mức 0.473.

Kết quả R bình phương hiệu chỉnh cho thấy DE và GI giải thích 59.7% sự biến thiên của BH, trong khi DE giải thích 43.1% sự biến thiên của GI.

Dựa trên f-square của Cohen (1988), DE có tác động lớn đến GI với hệ số 0.763. Trong khi đó, DE có tác động trung bình đến BH ở mức 0.201, còn GI cũng tác động trung bình đến BH với mức 0.317.

4.4. Kết quả đánh giá biến trung gian

Xét về hệ số P value: Mối quan hệ DE → GI → BH có giá trị P value = 0.000 < 0.05, điều đó chính tỏ đây là mối tác động gián tiếp có ý nghĩa thống kê.

Xét mức độ tác động của biến trung gian: Tác động gián tiếp và tác động trực tiếp giữa DE tới BH đều có ý nghĩa thống kê (P value = 0.000 < 0.05) nên GI là biến trung gian một phần.

4.5. Thảo luận

Kết quả nghiên cứu đã xác nhận mối quan hệ giữa công bằng công nghệ số, nhận thức xanh và hành vi sử dụng thanh toán điện tử. Cụ thể, công bằng công nghệ số không chỉ trực tiếp tác động đến hành vi thanh toán điện tử mà còn ảnh hưởng gián tiếp thông qua việc nâng cao nhận thức xanh. Đây là một phát hiện quan trọng, góp phần củng cố cơ sở lý thuyết về sự liên kết giữa chuyển đổi số, ý thức môi trường và hành vi tài chính cá nhân. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu trước đây của Marvello Yang và cộng sự (2021), Solomon và cộng sự (2021), Nguyễn Thị Lan Anh (2023), Wen Cheng và cộng sự (2024), Ren và cộng sự (2021), Nguyễn Thị Lan và cộng sự (2023), Nguyễn Ninh Vân và cộng sự (2025) và Sindhu (2015).

Kết quả kiểm định cho thấy: công bằng công nghệ số có tác động mạnh nhất đến nhận thức xanh, ảnh hưởng của công bằng công nghệ số và nhận thức xanh đến hành vi TTĐT chỉ ở mức trung bình. Ngoài ra, nghiên cứu cũng chỉ ra công bằng

công nghệ số có tác động đến hành vi TTĐT thông qua nhận thức xanh.

5. Kết luận và khuyến nghị

5.1. Kết luận

Nghiên cứu này đóng góp quan trọng về mặt lý luận khi đào sâu vào khái niệm công bằng công nghệ số, một trạng thái đảm bảo mọi cá nhân có cơ hội và khả năng ngang nhau trong việc tiếp cận và sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông. Trong bối cảnh Việt Nam đang thúc đẩy chuyển đổi số, nghiên cứu này giúp làm sáng tỏ tác động của công bằng công nghệ số đến hành vi sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử, đồng thời xem xét vai trò trung gian của đổi mới xanh trong mối quan hệ này.

Kết quả nghiên cứu mang lại nhiều giá trị thực tiễn quan trọng. Trước hết, nghiên cứu này có thể làm cơ sở tham khảo cho các nghiên cứu trong tương lai, góp phần hoàn thiện thang đo và phương pháp đánh giá Công bằng công nghệ số, đặc biệt

trong lĩnh vực công nghệ, tài chính - ngân hàng. Ngoài ra, nghiên cứu còn giúp các cơ quan quản lý và doanh nghiệp tài chính - ngân hàng xây dựng chiến lược thúc đẩy thanh toán điện tử một cách toàn diện và công bằng.

5.2. Khuyến nghị

Các dịch vụ thanh toán điện tử cần chú trọng tối ưu hóa giao diện, quy trình thanh toán và chính sách hỗ trợ để phù hợp với nhiều nhóm người dùng hơn. Giao diện cần được thiết kế đơn giản, trực quan và dễ thao tác với người dùng, đặc biệt là nhóm người lớn tuổi hoặc có ít kinh nghiệm công nghệ, sẽ giúp giảm rào cản khi sử dụng. Đồng thời, các doanh nghiệp cần đẩy mạnh việc đơn giản hóa các hướng dẫn thanh toán thông qua các tài liệu dễ hiểu hay hỗ trợ trực tiếp tại điểm giao dịch. Qua đó, thanh toán điện tử không chỉ hỗ trợ giao dịch thuận tiện mà còn góp phần hình thành thói quen sử dụng thanh toán điện tử số và nâng cao kỹ năng số cho người dùng ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Hà, V. S., & Lê, X. C. (2023). Phân tích sự hài lòng và dự định tiếp tục sử dụng các dịch vụ thanh toán không dùng tiền mặt. *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, 311, 33-44. Truy cập tại <https://ktpt.edu.vn/Uploads/Bai%20bao/2023/So%20311/380867.pdf>
- Erlanger, S. (2019). A cashless economy: How to protect the low-income. *Cardozo Law Review de novo*. Available at <https://cardozolawreview.com/a-cashless-economy-how-to-protect-the-low-income/>
- Khan, I. U., Hameed, Z., Khan, S. U., & Khan, M. A. (2024). Green banking practices, bank reputation, and environmental awareness: Evidence from Islamic banks in a developing economy. *Environment, Development and Sustainability*, 26(6), 16073–16093. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03288-9>
- Nguyen, N. V., Dang, T. L. P., & Phuong, N. T. (2025). Behavioral intentions in cashless: The role of green finance perception in the Vietnamese market. *International Journal of Analysis and Applications*, 23, 3. <https://doi.org/10.28924/2291-8639-23-2025-3>
- Odei-Appiah, S., Wiredu, G., & Adjei, J. (2021). Fintech use, digital divide, and financial inclusion. *African Conference on Information Systems and Technology*, 11. Kennesaw State University. Available at <https://digitalcommons.kennesaw.edu/acist/2021/allpapers/11>
- Sindhu, K. P. (2015). Banking and environmental concerns: A study on customers' awareness and preference on green banking. *International Journal in Management & Social Science*, 3(7), 75-87. Available at <https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijmss&volume=3&issue=7&article=009>

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. <https://doi.org/10.3390/su13020831>

Ngày nhận bài: 9/2/2025

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 21/2/2025

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/3/2025

THE IMPACT OF DIGITAL EQUITY ON ELECTRONIC PAYMENT BEHAVIOUR, THE MEDIATING ROLE OF GREEN INSIGHT: EMPIRICAL EVIDENCE FROM VIETNAMESE CONSUMERS

● LE TRA MY¹

● NGUYEN THAO ANH¹

● NGUYEN PHUONG UYEN¹

● TRAN HA PHUONG¹

● PHAN BAO NGOC¹

● HOANG HIEU LINH¹

¹Foreign Trade University

ABSTRACT:

This study assesses the impact of digital equity on e-payment usage behavior, highlighting its role in determining access to and adoption of e-payment services. Digital equity influences consumers' payment habits and the broader transition from traditional to digital payment methods. Additionally, the study examines the mediating role of green innovation, exploring how sustainability considerations affect the relationship between digital equity and e-payment adoption. By analyzing these dynamics, the study provides insights into the interplay between technological accessibility, sustainable innovation, and the evolving digital payment landscape.

Keywords: digital equity, e-payment services, green insight, consumer, empirical evidence, Vietnam.