TÁC ĐỘNG CỦA AI ĐẾN LÃNH ĐẠO CHUYỂN ĐỔI XANH, HÀNH VI ĐỔI MỚI SÁNG TẠO XANH VÀ HIỆU SUẤT BỀN VỮNG TẠI CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI CỔ PHẦN Ở VIỆT NAM

TS. Đinh Thị Hương* - ThS. Nguyễn Ngọc Anh*

Nghiên cứu khám phá tác động tích cực của AI, lãnh đạo chuyển đổi xanh, hành vi đổi mới sáng tạo xanh đến hiệu suất bền vững tại các ngân hàng thương mại cổ phần tại Việt Nam. Nghiên cứu thông qua mô hình PLS-SEM với dữ liệu khảo sát từ 359 nhà quản lý và nhân viên. Kết quả nghiên cứu cung cấp bằng chứng thực nghiệm và hàm ý quản trị để ứng dụng AI cho tăng cường hiệu suất bền vững.

• Từ khóa: *AI, lãnh đạo chuyển đổi xanh, hành vi đổi mới sáng tạo xanh, hiệu quả bền vững.*

This study investigates the beneficial effects of AI, green transformational leadership, and green innovation behavior on sustainable performance within joint stock commercial banks in Vietnam. This is achieved through the PLS-SEM model utilizing survey data collected from 359 managers and employees. The findings of the research offer empirical evidence and managerial insights for the application of AI to improve sustainable performance.

• Key words: *AI, green transformational leadership, green innovation behavior, sustainable performance.*

Ngày nhận bài: 25/01/2026
Ngày gửi phản biện: 20/02/2026
Ngày duyệt đăng: 26/3/2026
DOI: https://doi.org/10.71374/jfarv.v26.i310.46

1. Giới thiệu

Các ngân hàng đang nỗ lực, bứt phá chuyểm mình mạnh mẽ theo hướng phát triển bền vững trong bối cảnh toàn cầu hóa. Phát triển bền vững là giải pháp tối ưu giúp các ngân hàng thích nghi với các thách thức toàn cầu. Các ngân hàng chuyển đổi mô hình kinh doanh xanh, thúc đẩy hiệu suất bền vững nhằm tăng cường lợi thế cạnh tranh. Hiệu suất bền vững trong ngân hàng là khả năng tích hợp các yếu tố môi trường, xã hội và quản trị vào hoạt động và quyết định của ngân hàng. Tại Việt Nam Chính phủ và Ngân hàng Nhà nước thúc đẩy phát triển ngân hàng xanh để nâng cao giá trị xã hội, giảm thiểu tác động môi trường tiêu cực, đồng thời quản lý rủi ro bền vững một cách hiệu quả. Trong bối cảnh đó, các ngân hàng thương mại cổ phần (NHTMCP) đóng vai trò dẫn dắt, tiên phong trong đáp ứng các yêu cầu phát triển bền vững nhờ các công nghệ số như AI. AI là công cụ chiến lược quan trọng hỗ trợ lãnh đạo chuyển đổi xanh (LĐCĐX) bằng cách cung cấp dữ liệu về hiệu quả môi trường, các cơ hội đầu tư xanh, và đẩy mạnh các hoạt động tài chính bền vững. AI giúp phân tích lớn dữ liệu, dự báo xu hướng xanh, thúc đẩy hành vi đổi mới sáng tạo xanh của nhân viên (HVĐMX). Tại các NHTMCP, AI không chỉ góp phần giảm dấu chân carbon mà còn giúp lãnh đạo ứng phó hiệu quả với các yêu cầu ESG và tăng cường chuyển đổi xanh. AI giúp các NTHTMCP cải thiện cạnh tranh, tuân thủ các yêu cầu môi trường thông qua các quyết định dựa trên dữ liệu chính xác hơn và nhanh hơn. Dẫu vậy, các nghiên cứu trước đây phần lớn nghiên cứu ảnh hưởng của AI đến LĐCĐX, HVĐMX và hiệu suất bền vững (HSBV). Các nghiên cứu chưa xem xét ảnh hưởng của AI đến HSBV với vai trò trung gian của LĐCĐX và HVĐMX hay mối quan hệ giữa LĐCĐX-HVĐMX-HSBV chưa được khai thác đầy đủ. Đặc biệt chưa nghiên cứu tại các NHTMCP ở Việt Nam. Do đó, để tăng cường hiểu biết về các điều kiện và tiền đề giúp cải thiện HSBV nghiên cứu dùng phương pháp định lượng để làm sáng tỏ vấn đề này.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Lý thuyết dựa trên nguồn lực cho rằng, thành công, lợi thế cạnh tranh lâu dài của doanh nghiệp hình thành dựa trên nguồn lực nội bộ có giá trị, hiếm, khó bắt chước và không thể thay thế. Các nguồn lực đó có thể là hữu hình hoặc vô hình, trong đó năng lực AI được xem là một nguồn lực chiến lược làm gia tăng các năng lực cốt lõi của NHTMCP, giúp phát triển năng lực mới và tái cấu trúc các nguồn lực

** Trường Đại học Thương mại; email: huongdt@tmu.edu - anh.nn@tmu.edu.vn*

hiện có. AI giúp ngân hàng phát huy thế mạnh nội bộ, nâng cao quản lý và kiểm soát rủi ro, đồng thời tăng HVĐMX dựa trên năng lực số hóa.

Lý thuyết lãnh đạo chuyển đổi cho rằng đạo cần tạo động lực, truyền cảm hứng để cấp dưới hoàn thành vượt mức mục tiêu đã đề ra. Lãnh đạo chuyển đổi thúc đẩy sự phát triển con người và đổi mới trong tổ chức bằng việc tập trung vào giá trị và tầm nhìn chung của tổ chức. Lãnh đạo chuyển đổi có khả năng ảnh hưởng lý tưởng, truyền cảm hứng động viên kích thích trí tuệ và quan tâm cá nhân hóa. Theo đó, LĐCĐX tập trung vào việc thúc đẩy, truyền cảm hứng, tạo động lực cho nhân viên thực hiện các hành vi xanh, HVĐMX tại các NHTMCP.

Lý thuyết phát triển bền vững tập trung vào quá trình phát triển đáp ứng các nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm ảnh hưởng hoặc tổn hại đến khả năng đáp ứng các nhu cầu của các thế hệ tương lai. Nó dựa trên sự cân bằng hài hòa giữa ba yếu tố chính: kinh tế, xã hội và môi trường, thường được gọi là "3P" gồm lợi nhuận (profit), con người (people) và hành tinh (planet). Như vậy, HSBV tại các NHTMCP không chỉ nâng cao hiệu quả tài chính mà còn góp phần cải thiện uy tín, thu hút khách hàng, đáp ứng yêu cầu pháp lý ngày càng nghiêm ngặt về môi trường và xã hội.

2.2. Các giả thuyết nghiên cứu

AI không chỉ nâng cao hiệu quả vận hành mà còn góp phần tạo ra sự linh hoạt, khả năng thích nghi trong môi trường kinh doanh biến động của tổ chức. AI giúp các nhà LĐCĐX tiếp cận thông tin nhanh hơn, ra quyết định dựa trên dữ liệu chính xác, đồng thời tăng cường sự tương tác cá nhân và truyền cảm hứng cho nhân viên theo hướng thân thiện môi trường (Tanveer, 2025). AI cũng tác động tích cực đến HVĐMX của nhân viên. AI giúp thúc đẩy các hành vi xanh tại nơi làm việc thông qua quản lý tài nguyên thông minh, theo dõi hành vi và hỗ trợ ra quyết định bền vững cho nhân viên. AI tạo điều kiện để nhân viên áp dụng các phương pháp làm việc thân thiện với môi trường, từ đó tăng cường HVĐMX (Olazo & Evaristo, 2025). Tuy nhiên, một số nghiên cứu cho rằng triển khai AI còn ảnh hưởng đến nhân viên do quá tải công việc hay ảnh hưởng cảm xúc tâm lý. Các nghiên cứu còn thiếu khung phân tích, tích hợp tác động đa chiều của AI và tác động của AI đến HVĐMX với vai trò trung gian của LĐCĐX. Do đó, nghiên cứu đề xuất các giả thuyết:

H1: AI tác động tích cực đến LĐCĐX trong các NHTMCP.

H2: AI tác động tích cực đến HVĐMX trong các NHTMCP.

H3: AI tác động tích cực đến HVĐMX với vai trò trung gian của LĐCĐX trong các NHTMCP.

LĐCĐX truyền cảm hứng và tạo động lực để nhân viên tham gia vào các hoạt động bảo vệ môi trường và cải tiến xanh. Các nhà lãnh đạo xanh thúc đẩy ý thức và hành vi xanh của nhân viên trong tổ chức (Liu & Yu, 2023). LĐCĐX và xây dựng chiến lược phát triển văn hóa xanh trong tổ chức sẽ tăng cường HVĐMX của nhân viên, hỗ trợ các mục tiêu phát triển bền vững. Các nhà LĐCĐX cũng làm gương và tạo điều kiện để nhân viên áp dụng hành vi thân thiện môi trường, đồng thời tăng cường sự cam kết với các mục tiêu phát triển bền vững. Điều này giúp nâng cao HSBV của tổ chức, giảm năng lượng tiêu thụ, giảm chất thải, và tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường (Agbenyegah et al, 2024). Tuy vậy, do mức độ nhận thức, kiến thức và thái độ của nhân viên về các vấn đề xanh còn thấp nên không phải tất cả đều thực hiện HVĐMX dù các LĐCĐX đã truyền cảm hứng. Cùng với đó, chưa có khung lý thuyết toàn diện và chuẩn mực đo lường thống nhất, đánh giá tác động của AI đến HSBV qua HVĐMX. Khoảng trống quan trọng này cần nghiên cứu sâu thêm để nâng cao hiểu biết và ứng dụng thực tiễn. Do đó, nghiên cứu đề xuất các giả thuyết:

H4: LĐCĐX tác động tích cực đến HVĐMX trong các NHTMCP.

H5: LĐCĐX tác động tích cực đến HSBV trong các NHTMCP.

H6: LĐCĐX tác động tích cực đến HSBV với vai trò trung gian của HVĐMX trong các NHTMCP.

AI giúp các tổ chức cân đối ba trụ cột phát triển bền vững: kinh tế, xã hội, môi trường qua việc nâng cao hiệu suất, minh bạch tác động môi trường và hỗ trợ tuân thủ các tiêu chuẩn ESG. AI tác động tích cực đến HSBV cải thiện cạnh tranh, tuân thủ các yêu cầu môi trường nhờ các quyết định dựa trên dữ liệu chính xác hơn và nhanh hơn (Khan et al, 2024). Tuy nhiên, ứng dụng AI trong HSBV có thể dẫn đến chi phí đầu tư ban đầu rất cao cho nghiên cứu, phát triển và đào tạo nhân viên, tạo áp lực tài chính. Thêm vào đó, các nghiên cứu về vai trò trung gian của LĐCĐX giữa tác động của AI đến HSBV cũng chưa được nghiên cứu hệ thống, chuyên sâu, đặc biệt trong các NHTMCP. Từ đó, nghiên cứu đề xuất các giả thuyết:

H7: AI tác động tích cực đến HSBV trong các NHTMCP.

H8: AI tác động tích cực đến HSBV với vai trò trung gian của LĐCĐX trong các NHTMCP.

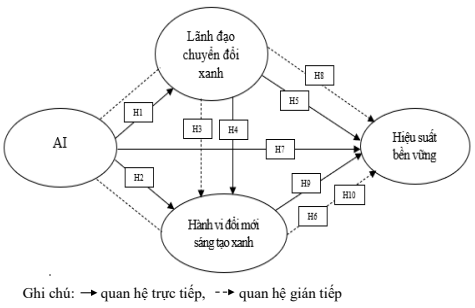
HVĐMX của nhân viên là yếu tố quan trọng để doanh nghiệp đạt HSBV, trong đó sự phối hợp hài hòa giữa năng lực cá nhân, động lực và điều kiện tổ chức tạo ra môi trường thuận lợi cho đổi mới xanh diễn ra hiệu quả (Mukapit et al, 2024). HVĐMX góp phần nâng cao HSBV của thông qua cải thiện hiệu quả môi trường, tăng lợi thế cạnh tranh, và thúc đẩy văn hóa doanh nghiệp phát triển bền vững. AI là công cụ mạnh mẽ thúc HSBV thông qua việc tăng cường quản trị môi trường, xã hội và quản trị doanh nghiệp, giúp tối ưu hóa nguồn lực, kiểm soát ô nhiễm. Từ đó thúc đẩy HVĐMX và tăng trưởng bền vững. Tuy nhiên, các nghiên cứu về mối quan hệ giữa AI đến HSBV với vai trò trung gian của LĐCĐX, HVĐMX còn rất hiếm và chưa có các phân tích định lượng hệ thống. Do đó nghiên cứu đề xuất các giả thuyết:

H9: HVĐMX tác động tích cực đến HSBV trong các NHTMCP.

H10: AI tác động tích cực đến HSBV với vai trò trung gian của LĐCĐX, HVĐMX trong các NHTMCP.

Từ 10 giả thuyết nghiên cứu mô hình nghiên cứu đề xuất có 4 biến (xem hình 1). Trong đó biến AI là biến độc lập. LĐCĐX, HVĐMX vừa là biến phụ thuộc, vừa là biến trung gian. HSBV là biến phụ thuộc.

Hình 1. Mô hình nghiên cứu



Nguồn: Nhóm tác giả đề xuất

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thang đo

Các thang đo trong mô hình nghiên cứu được kế thừa từ các nghiên cứu trước đây. AI với 5 quan sát được kế thừa từ Khan et al (2024). LĐCĐX với 5 quan sát được kế thừa từ Xu et al (2025). HVĐMX với 5 biến quan sát được kế thừa Hong et al, (2024). Thang đo HSBV với 13 quan sát được kế thừa từ Malik et al, (2021).

Phiếu điều tra gồm 2 phần. Phần thứ nhất gồm 28 câu hỏi với 4 biến số của mô hình nghiên cứu. Các biến quan sát được đo lường bằng thang đo Likert 7 mức độ từ 1: hoàn toàn không đồng ý đến 7: hoàn toàn đồng ý. Phần thứ hai là 6 câu hỏi về thông tin về cá nhân.

3.2. Đối tượng và mẫu khảo sát

Đối tượng khảo sát là các nhà quản lý và nhân viên tại 8 NHTMCP ở Việt Nam. Về kích thước mẫu, cỡ mẫu tối thiểu theo quy tắc 10 lần, thang đo biến số có nhiều mục hỏi nhất là 13, vậy cỡ mẫu tối thiểu là 130. Theo (Hoyle, 1995), cỡ mẫu từ 100-200, nghiên cứu kỳ vọng đạt được mức 200 - 250. Việc khảo sát được thực hiên từ tháng 5 -7 năm 2025. Phát ra 380 phiếu thu được 359 phiếu hợp lệ (đạt 94%), 21 phiếu không hợp lệ bị loại bỏ.

3.3. Phân tích dữ liệu

Dữ liệu được phân tích trên Smart PLS4 với đánh giá mô hình đo lường PLS-SEM (độ tin cậy, giá trị hội tụ, giá trị phân biệt của thang đo, HTMT) và qua phân tích mô hình cấu trúc với kỹ thuật phân tích Bootstrapping.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thống kê mô tả

Kết quả khảo sát cho thấy về giới tính họ chủ yếu là Nữ giới (58%). Tình trạng hôn nhân của họ chủ yếu là có gia đình (89%). Độ tuổi, phần lớn người trả lời có độ tuổi 30 - 34 (44%) điều này phù hợp với đặc thù của lao động quản lý và nhân viên tại NHTMCP. Đáp viên có trình độ đại học là chủ yếu (76%). Thu nhập của họ chủ yếu từ 20 - 30 triệu VND (53%). Ở tiêu chí thâm niên công tác, phần lớn đáp viên có kinh nghiệm làm việc từ 10-15 năm (55%). Kết quả này cũng thể hiện đặc trưng của lao động tại các NHTMCP ở Việt Nam.

4.2. Đánh giá mô hình đo lường

Đánh giá mô hình đo lường thông qua hệ số tải outer loading, độ tin cậy thang đo Cronbach's Alpha, độ tin cậy tổng hợp CR, và tính hội tụ của thang đo thông qua hệ số phương sai trích AVE. Hệ số Cronbach's Alpha > 0,7; hệ số tải outer loading > 0,7; CR> 0,7 và AVE >= 0,5. Kết quả cho thấy loại bỏ các biến quan sát HSBV9, HSBV11 do hệ số outer loading < 0,7. Kết quả mô hình đo lường được trình bày trong Bảng 2. Hệ số Cronbach's alpha từ 0,787 đến 0,898, hệ số CR đều vượt ngưỡng 0,7, và chỉ số AVE đều lớn hơn 0,5. Điều này cho thấy rằng mỗi biến tiềm ẩn trong mô hình giải thích được hơn 50% phương sai của các thang đo cũng như đảm bảo tính nhất quán và độ tin cậy của thang đo (Hair

et al., 2016). Bên cạnh đó, giá trị của chỉ số HTMT của mỗi cấu trúc đều <0,85, phù hợp tiêu chí về giá trị phân biệt đã được thiết lập.

Bảng 1: Kết quả đánh giá mô hình đo lường

Mã hóa	Hệ số tải outer loading	Cronbach' Alpha	CR (rho_a)	CR (rho_c)	AVE
AI1	0,847	0,853	0,862	0,885	0,673
AI2	0,893				
AI3	0,881				
AI4	0,845				
AI5	0,749				
HSBV1	0,715	0,898	0,904	0,908	0,577
HSBV2	0,731				
HSBV3	0,705				
HSBV4	0,786				
HSBV5	0,799				
HSBV6	0,886				
HSBV7	0,714				
HSBV8	0,799				
HSBV10	0,832				
HSBV12	0,788				
HSBV13	0,784				
HVĐMX1	0,785	0,821	0,833	0,842	0,643
HVĐMX2	0,778				
HVĐMX3	0,806				
HVĐMX4	0,839				
HVĐMX5	0,803				
LĐCĐX1	0,719	0,787	0,795	0,806	0,635
LĐCĐX2	0,782				
LĐCĐX3	0,806				
LĐCĐX4	0,815				
LĐCĐX5	0,861				

Nguồn: Tổng hợp kết quả từ SmartPLS 4.0

4.3. Đánh giá mô hình cấu trúc

Tác động trực tiếp: Bảng 3 có 6/6 giả thuyết được chấp nhận với giá trị P-value <0.05, T-Value >1.65, VIF <5. AI tác động tích cực đến LĐCĐX, HVĐMX, HSBV với hệ số β = 0,519 (H1), β = 0,293 (H2), β = 0,218 (H7). LĐCĐX tác động tích cực đến HVĐMX, HSBV với hệ số β = 0,435 (H4), β = 0,320 (H5). HVĐMX tác động tích cực đến HSBV với β = 0,315 (H9). Kết quả từ Bảng 2 cũng cho thấy AI có quy mô ảnh hưởng mạnh đến biến LĐCĐX. LĐXĐX có quy mô ảnh hưởng trung bình đến HVĐMX, HSBV. HSĐMX cũng có quy mô ảnh hưởng trung bình đến HSBV. Các yếu tố còn lại có ảnh hưởng yếu.

Bảng 2: Kết quả kiểm định giả thuyết

Giả thuyết	Hệ số đường dẫn (β)	Độ lệch chuẩn	Giá trị T	Giá trị P	VIF	f²	Kết quả
H1: AI -> LĐCĐX	0,519	0,051	10,337	0,000	1,000	0,368	chấp nhận
H2: AI -> HVĐMX	0,293	0,058	8,901	0,000	1,368	0,106	chấp nhận
H4: LĐCĐX -> HVĐMX	0,435	0,047	9,204	0,000	1,368	0,233	chấp nhận
H5: LĐCĐX -> HSBV	0,320	0,049	9,254	0,000	1,688	0,124	chấp nhận
H7: AI -> HSBV	0,218	0,045	12,124	0,000	1,513	0,064	chấp nhận
H9: HVĐMX -> HSBV	0,315	0,051	6,173	0,000	1,687	0,121	chấp nhận

Nguồn: Tổng hợp kết quả từ SmartPLS 4.0

Tác động gián tiếp: Bảng 3 có 4/4 giả thuyết được chấp nhận. Trong đó, AI có tác động tích cực đến HVĐMX với vai trò trung gian của LĐCĐX với β = 0,265 (H3). LĐCĐX tác động tích cực đến HSBV với vai trò trung gian của HVĐMX với β = 0,207 (giả thuyết H6). AI tác động đến HSBV với vai trò trung gian của LĐCĐX với β = 0,163 (giả thuyết H8). AI tác động tích cực đến HSBV với vai trò trung gian của LĐCĐX và HVĐMX với β = 0,096 (H10).

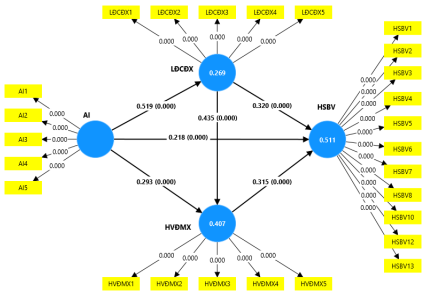
Bảng 3: Kiểm định giả thuyết có tác động gián tiếp

Giả thuyết	Hệ số đường dẫn β	Độ lệch chuẩn	Giá trị T	Giá trị P	Kết quả
H3: AI -> LĐCĐX -> HVĐMX	0,265	0,036	6,302	0,000	chấp nhận
H6: LĐCĐX -> HVĐMX -> HSBV	0,207	0,027	5,014	0,000	chấp nhận
H8: AI -> LĐCĐX -> HSBV	0,163	0,033	5,101	0,000	chấp nhận
H10: AI -> LĐCĐX -> HVĐMX -> HSBV	0,096	0,017	4,193	0,000	chấp nhận

Nguồn: Tổng hợp kết quả từ SmartPLS 4.0

Hệ số R^2 giải thích mức độ phương sai của biến nội sinh Cohen (1988) cho rằng R^2 ở giá trị trên 0,4 là ảnh hưởng lớn, trong khoảng (0,25 - 0,4) là ảnh hưởng trung bình và nhỏ hơn 0,1 là ảnh hưởng yếu. Hình 2 cho thấy R^2 của LĐCĐX đạt 0,269, HVĐMX đạt 0,407, HSBV đạt 0,511. AI đã giải thích được 26,9% LĐCĐX. AI, LĐCĐX giải thích được 40,7 HVĐMX. AI, LĐCĐX, HVĐMX đã giải thích được 51,1% biến HSBV.

Hình 2. Mô hình cấu trúc tuyến tính SEM



Nguồn: Tổng hợp kết quả từ SmartPLS 4.0

5. Thảo luận và hàm ý quản trị

AI là công cụ hiệu quả giúp các NHTMCP thúc đẩy HSBV. Nghiên cứu đã cung cấp một số đóng góp nghiên cứu và ý nghĩa quản lý:

Thứ nhất, nghiên cứu cho thấy AI tác động tích cực đến LĐCĐX và HVĐMX. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Tanveer, (2025) và Olazo & Evaristo, (2025). AI không chỉ là công cụ công nghệ mà còn là động lực thúc đẩy LĐCĐX thực hiện chuyển đổi xanh hiệu quả, thông qua phân tích dữ liệu, vận hành tối ưu và nâng cao chiến lược phát triển bền vững. Đặc biệt nghiên cứu khám phá tác động tích cực của AI đến LĐCĐX với vai trò trung gian của HVĐMX. Đây là đóng góp mới đầu tiên của nghiên cứu.

Thứ hai, nghiên cứu chỉ ra rằng LĐCĐX tác động tích cực đến HVĐMX và HSBV. Kết quả nghiên cứu tương đồng Liu & Yu, (2023) và Agbenyegah et

al, (2024). LĐCĐX có vai trò quan trọng trong thúc đẩy HVĐMX của nhân viên, và nâng cao HSBV. Nghiên cứu đã chứng minh tác động tích cực quan hệ giữa LĐCĐX-HVĐMX-HSBV. Đây là điểm mới của nghiên cứu giúp thu hẹp khoảng trống khi nghiên cứu mối quan hệ này.

Thứ ba, nghiên cứu đã kiểm định tác động tích cực của AI đến HSBV và HVĐMX tác động tích cực đến HSBV. Kết quả này thống nhất với nghiên cứu của Khan et al, (2024) và Mukapit et al, (2024). AI đóng vai trò thúc đẩy HVĐMX của nhân viên qua các hệ thống tài nguyên thông minh, theo dõi hành vi nhân viên theo thời gian thực và cung cấp phản hồi cá nhân hóa giúp giảm tiêu thụ năng lượng và gây ít tác động môi trường. Từ đó nâng cao HSBV bằng cách tối ưu hóa các nguồn lực, tài nguyên, giảm phát thải carbon, và thân thiện môi trường. Kết quả cũng cung cấp bằng chứng mới về vai trò trung gian của LĐCĐX, HVĐMX giữa mối quan hệ giữa AI và HSBV. Minh chứng này đã đóng góp đáng kể sự tương tác phức tạp giữa các biến được đề xuất và đặt nền tảng cho các nghiên cứu tiếp theo khi nghiên cứu quan hệ này.

Từ kết quả nghiên cứu, một số hàm ý quản trị với NHTMCP ở Việt Nam được đề xuất:

Một là, các NHTMCP cần triểu khai AI là yếu tố tiên quyết trong chiến lược phát triển bền vững. Chiến lược này đòi hỏi sự cam kết từ lãnh đạo cao nhất đến toàn bộ nhân viên, được thể hiện rõ trong tầm nhìn, sứ mệnh và giá trị cốt lõi của ngân hàng. Các NHTMCP cần triển khai đồng bộ, tránh phát triển manh mún từng phần và phải tích hợp AI trong LĐCĐX, thúc đẩy HVĐMX, các vấn đề môi trường và xã hội vào quản lý hoạt động ngân hàng.

Hai là, các NHTMCP cần tăng cường đầu tư AI hỗ trợ LĐCĐX trong trong việc ra các quyết định chiến lược bền vững. Tích hợp AI vào các ứng dụng di động, website, chatbot và thiết bị thông minh để thúc đẩy HVĐMX của nhân viên. Các bộ phận quản trị nhân lực, tài chính, kế toán của các NHTMCP sử dụng AI phân tích chi phí, lợi ích dài hạn các trang thiết bị tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải carbon. Thêm vào đó, cần tăng cường truyền thông nội bộ, đào tạo về nâng cao hiểu biết về AI thúc đẩy HVĐMX, HSBV.

Ba là, các LĐCĐX cần tăng cường thúc đẩy HVĐMX, công cụ hỗ trợ trong môi trường làm việc, thúc đẩy lan tỏa các giá trị và hành vi xanh thông qua cơ chế học hỏi xã hội và truyền cảm hứng từ lãnh đạo đến nhân viên. AI trong HSBV tạo lợi thế cạnh tranh bền vững, góp phần hiện thực hóa mục tiêu Net Zero vào năm 2030.

Kết luận

Nghiên cứu đã chỉ ra rằng AI tác động tích cực đến LĐCĐX, HVĐMX và HSBV. Đặc biệt AI tác động đến HSBV với vai trò trung gian của LĐCĐX và HVDMX tại các NHTMCP ở Việt Nam.

Đóng góp mới về lý thuyết: nghiên cứu cho thấy AI tác động tích trực tiếp và gián tiếp đến HVĐMX với vai trò trung gian của LĐCĐX. Đây là một đóng góp quan trọng, làm sáng tỏ vai trò đa chiều của AI nhằm thúc đẩy HVĐMX. Kết quả nghiên cứu cũng nhấn mạnh và cung cấp bằng chứng thực nghiệm làm sáng tỏ vai trò trung gian của HVĐMX trong mối quan hệ giữa LĐCĐX & HSBV. Nghiên cứu cũng chứng minh tác động tích cực, trực tiếp của AI đến HSBV với vai trò trung gian của LĐCĐX và HVĐMX. Đóng góp mới này mang lại một hiểu biết toàn diện và sâu sắc trong môi trường kinh doanh hiện đại của các NHTMCP. Kết quả nghiên cứu đã đóng góp đáng kể và thu hẹp một số khoảng trống khi nghiên cứu mối quan hệ này.

Ý nghĩa thực tiễn: Những phát hiện của nghiên cứu đã tăng cường hiểu biết cho các NHTMCP trong thúc đẩy HSBV qua khả năng của AI, LĐCĐ và HVĐMX. AI công cụ chiến lược giúp các NHTMCP "xanh hóa" vì mục tiêu tăng trưởng và phát triển bền vững.

Nghiên cứu vẫn còn những vẫn còn những hạn chế là chưa đề cập đến vai trò điều tiết của AI giữa tác động của LĐCĐX - HVĐMX, LĐCĐX - HSBV. Nghiên cứu do giới hạn về nguồn lực nên tập trung vào các NHTMCP ở Việt Nam với 359 người tham gia nên các nghiên cứu trong tương lai nên tiếp tục mở rộng hơn khi nghiên cứu chủ đề này.

Tài liệu tham khảo:

Agbenyegah, A. T., Boahen, P. A. N., & Ofosu-Appiah, S. (2024). The Effect of Green Transformational Leadership on the Performance of Manufacturing Smes in Ghana: The Moderating Role of Green Creativity. African Journal of Business & Economic Research, 19(2).

Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), 2nd edition.

Hoyle, R. H. (1995). The structural equation modeling approach: Basic concepts and fundamental issues. In Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications. (pp. 1-15). Sage Publications, Inc.

Khan, A. N., Mehmood, K., & Kwan, H. K. (2024). Green knowledge management: A key driver of green technology innovation and sustainable performance in the construction organizations. Journal of Innovation & Knowledge, 9(1), 100455.

Liu, X., & Yu, X. (2023). Green transformational leadership and employee organizational citizenship behavior for the environment in the manufacturing industry: A social information processing perspective. Frontiers in Psychology, 13, 1097655.

Malik, S. Y., Hayat Mughal, Y., Azam, T., Cao, Y., Wan, Z., Zhu, H., & Thurasamy, R. (2021). Corporate social responsibility, green human resources management, and sustainable performance: is organizational citizenship behavior towards environment the missing link?. Sustainability, 13(3), 1044.

Mukapit, M., Daud, S. R., & Selamat, M. N. (2024). Bridging innovation and sustainability: A systematic review of innovative work behavior and green practices. HAL Post-Print, (halshs-04871438).

Olazo, D., & Evaristo, J. A. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Promoting Employee Workplace Green Behaviors: A Systematic Analysis. SEISENSE Business Review, 5(1), 15-28.

Tanveer, M. (2025). Leading green with heart and intelligence: Uniting AI, emotional intelligence, and transformational leadership for a sustainable future. Sustainable Futures, 10, 101137.

Xu, X., Akbar, A., & Sokolova, M. (2025). Sustainability Starts at the Top: How Green Transformational Leadership Shapes Corporate Social Responsibility and Environmental Performance. Polish Journal of Environmental Studies, 34(5).