

TÁC ĐỘNG CỦA AI ĐẾN LĨNH VỰC NGÂN HÀNG TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Thị Hồng Lan^{1*}, Nguyễn Thị Thúy Hồng¹

**Tác giả liên hệ, Email: lanntth@hou.edu.vn*

Ngày tòa soạn nhận được bài báo: 19/05/2025

Ngày phản biện đánh giá: 21/07/2025

Ngày bài báo được duyệt đăng: 29/08/2025

DOI: 10.59266/houjs.2025.697

Tóm tắt: Trong những năm gần đây, trí tuệ nhân tạo (AI) đã trở thành công nghệ then chốt làm thay đổi sâu sắc hoạt động của nhiều ngành kinh tế trên toàn cầu, trong đó lĩnh vực ngân hàng và tài chính là một trong những ngành chịu ảnh hưởng mạnh mẽ nhất. Tại Việt Nam, các ngân hàng thương mại đang từng bước triển khai các ứng dụng AI nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ, tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ và gia tăng trải nghiệm khách hàng. Bài báo này tập trung phân tích tác động của AI đến lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam, bao gồm cơ sở lý thuyết về AI trong ngân hàng, thực trạng ứng dụng, những cơ hội, thách thức mà ngành ngân hàng đang đối mặt trong quá trình triển khai công nghệ AI. Từ đó, bài viết đề xuất một số giải pháp và kiến nghị nhằm thúc đẩy hiệu quả ứng dụng AI trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững trong thời đại chuyển đổi số.

Từ khóa: trí tuệ nhân tạo, ngân hàng số, chuyển đổi số, AI trong ngân hàng, công nghệ tài chính

I. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ trên toàn cầu, trí tuệ nhân tạo (AI) đã và đang trở thành một trong những công nghệ cốt lõi, thúc đẩy quá trình số hóa và tự động hóa trong nhiều lĩnh vực. Đặc biệt, trong lĩnh vực tài chính ngân hàng - một ngành đặc thù với khối lượng giao dịch lớn, dữ liệu đa

dạng và yêu cầu bảo mật cao. Việc ứng dụng AI không chỉ giúp tăng cường hiệu quả hoạt động mà còn tạo ra những giá trị mới, gia tăng trải nghiệm khách hàng và nâng cao năng lực cạnh tranh cho các tổ chức tín dụng.

Tại Việt Nam, dưới sự chỉ đạo của Chính phủ và Ngân hàng Nhà nước trong việc thúc đẩy chuyển đổi số và phát triển nền kinh tế số, nhiều ngân hàng thương

¹ Khoa Tài chính - Ngân hàng, Trường Đại học Mở Hà Nội

mại đã nhanh chóng tiếp cận và triển khai các giải pháp AI vào hoạt động kinh doanh. Tuy nhiên, bên cạnh những cơ hội to lớn, việc ứng dụng AI vào lĩnh vực ngân hàng cũng đang phải đối mặt với không ít thách thức về công nghệ, nhân lực, pháp lý và nhận thức xã hội.

Xuất phát từ đó, bài báo này được thực hiện nhằm làm rõ vai trò, tác động của AI đến lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam, từ đó đề xuất các giải pháp và kiến nghị giúp các ngân hàng Việt Nam ứng dụng hiệu quả công nghệ AI trong giai đoạn tới.

II. Cơ sở lý thuyết về AI và tác động của AI trong lĩnh vực ngân hàng

2.1. Khái niệm về trí tuệ nhân tạo (AI)

Có rất nhiều khái niệm về trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) trong suốt quá trình hình thành và phát triển AI. Năm 1955, John McCarthy, một nhà khoa học máy tính và khoa học nhận thức của Mỹ đã lần đầu tiên đưa ra khái niệm AI - Trí tuệ nhân tạo, mà theo đó “Trí tuệ nhân tạo là bộ môn khoa học và kỹ thuật chế tạo máy thông minh”. Một năm sau đó, ông đứng ra tổ chức Hội nghị Dartmouth, hội nghị đầu tiên về chủ đề này năm 1956. Theo Elaine Rich (1983) thì “Trí tuệ nhân tạo là một ngành nghiên cứu tìm cách giải thích và mô phỏng hành vi thông minh của con người bằng máy tính”.

Stuart Russell & Peter Norvig (2021) trong cuốn Artificial Intelligence:

A Modern Approach có đưa ra khái niệm “AI là ngành khoa học nghiên cứu về các tác nhân thông minh - những hệ thống nhận thức được môi trường và thực hiện hành động nhằm tối đa hóa khả năng đạt được mục tiêu.” Đây là khái niệm được dùng phổ biến hiện nay và tài liệu này được áp dụng làm tài liệu chuẩn giảng dạy AI ở nhiều trường đại học trên thế giới (bao gồm cả các chương trình đại học và sau đại học về Khoa học máy tính, Trí tuệ nhân tạo, và Kỹ thuật).

Các kỹ thuật AI phổ biến bao gồm học máy (Machine Learning - ML), học sâu (Deep Learning - DL), xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing - NLP), thị giác máy tính (Computer Vision) và robot thông minh.

2.2. Tác động của AI trong lĩnh vực ngân hàng

2.2.1. Tác động tích cực

Nghiên cứu năm 2023 của Mai Thị Quỳnh Như và Ngô Thị Kiều Trang trong “Ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại các ngân hàng và khuyến nghị cho Việt Nam” đã cung cấp cái nhìn hệ thống về các ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong lĩnh vực ngân hàng. Theo nhóm tác giả, AI được phân loại thành bốn nhóm chính theo mục tiêu ứng dụng: (1) Ứng dụng tập trung vào khách hàng, (2) Ứng dụng tập trung vào hoạt động nội bộ, (3) Giao dịch và quản lý danh mục đầu tư, và (4) Tuân thủ quy định.

Bảng 1: Bảng tổng hợp các ứng dụng AI trong ngành Ngân hàng

Các ứng dụng AI trong ngân hàng	Nội dung
Ứng dụng tập trung vào khách hàng	Đánh giá tín dụng Chính sách bảo hiểm Chatbot phục vụ khách hàng Kiểm tra khách hàng
Ứng dụng tập trung vào hoạt động của ngân hàng	Tối ưu hóa nguồn vốn Quản lý rủi ro Kiểm tra áp lực Phát hiện gian lận
Giao dịch và quản lý danh mục đầu tư	Thực hiện giao dịch Quản lý danh mục đầu tư
Tuân thủ quy định	Công nghệ tuân thủ quy định Giám sát an toàn vĩ mô Bảo đảm chất lượng dữ liệu Công nghệ giám sát

Nguồn: Mai Thị Quỳnh Như, Ngô Thị Kiều Trang, 2023

AI hiện diện ở hầu hết các mảng hoạt động cốt lõi của ngân hàng từ chăm sóc khách hàng, vận hành nội bộ, giao dịch tài chính đến quản trị tuân thủ. Đây không chỉ là công cụ hỗ trợ, mà đang dần trở thành yếu tố quyết định năng lực cạnh tranh của ngân hàng trong thời đại số.

An ninh mạng và phát hiện gian lận (Cybersecurity and Fraud Detection) giúp các ngân hàng phát hiện giao dịch bất thường và bảo vệ hệ thống khỏi các mối đe dọa. Quyết định cho vay và tín dụng (Loan and Credit Decisions) là lĩnh vực được AI hỗ trợ hiệu quả thông qua phân tích điểm tín dụng và đánh giá khả năng trả nợ.

Một ứng dụng quan trọng khác là phân tích dự đoán (Predictive Analytics), theo dõi xu hướng thị trường (Tracking Market Trends) giúp nắm bắt biến động thị trường, dự báo xu hướng tài chính, nhu cầu vay vốn hay rủi ro khách hàng. Ngoài ra, tuân thủ quy định (Regulatory Compliance)

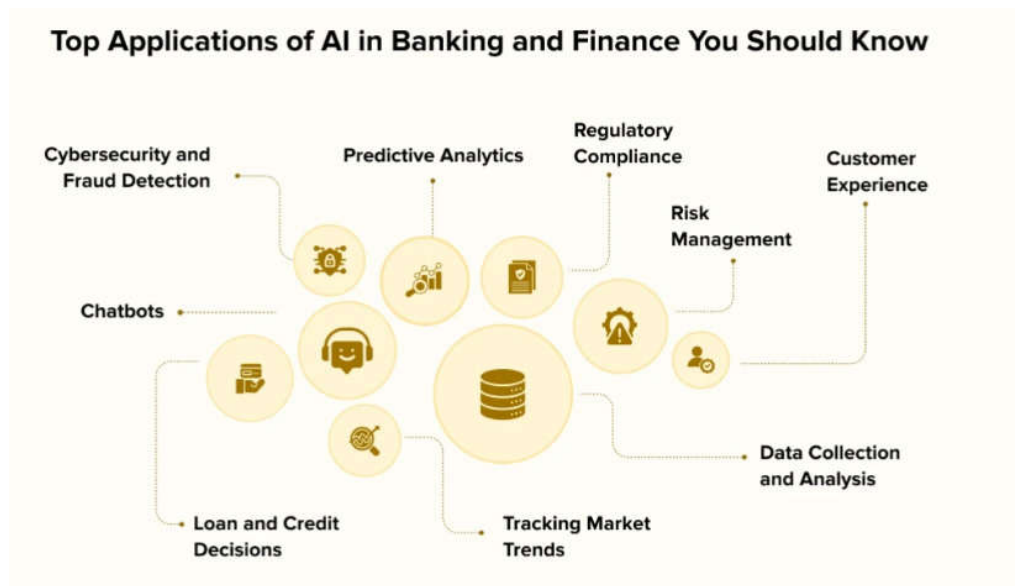
và quản lý rủi ro (Risk Management) cũng là lĩnh vực AI giúp tiết kiệm thời gian và đảm bảo độ chính xác.

Cuối cùng, AI góp phần nâng cao trải nghiệm khách hàng (Customer Experience) và thu thập, phân tích dữ liệu (Data Collection and Analysis) - hai yếu tố then chốt giúp ngân hàng chuyển từ mô hình giao dịch truyền thống sang định hướng khách hàng, cá nhân hóa dịch vụ.

Trong nghiên cứu quốc tế *Federated Artificial Intelligence for Unified Credit Assessment* về vấn đề này, Hoàng Minh Đức và cộng sự (2021) đã giới thiệu mô hình AI liên ngân hàng để chấm điểm tín dụng cho cả người dùng có lịch sử ngân hàng và chưa có, qua các yếu tố xã hội, ngữ cảnh, tài chính. *Artificial intelligence and cybersecurity in banking sector: opportunities and risks của Kovacevic et. al.* (2024) đã phân tích song hành AI và an ninh mạng ngân hàng, đánh giá cơ hội và thách thức, đề xuất xây dựng AI an toàn, bền vững. Nghiên cứu của tác giả

Zheng và cộng sự (2018) *FinBrain: When Finance Meets AI 2.0* đánh giá toàn cảnh AI trong tài chính, bao gồm quản lý tài

sản, rủi ro, tư vấn tài chính và blockchain; đề xuất framework phát triển ‘financial intelligence’.



Nguồn: Chirag Bhardwaj, 2025

Hình 1. Một số ứng dụng của AI trong ngành Tài chính - Ngân hàng

Các nghiên cứu trong nước về vấn đề này như phân tích việc ứng dụng AI tại các ngân hàng thương mại Việt Nam (chatbot, đánh giá rủi ro, AML, phát hiện gian lận, chấm điểm tín dụng,...) và tác động lên trải nghiệm khách hàng, chi phí vận hành, quản trị rủi ro và tuân thủ pháp lý trong *Impact of Artificial Intelligence on Vietnam Commercial Bank Operations* của tác giả Sang Tang My & Nguyễn Tiến Hùng (2020), đăng trên *International Journal of Social Science and Economics Invention*. Bài luận trên ResearchGate phân tích xu hướng ứng dụng AI/ML trong ngân hàng Việt, từ chatbot, phân tích dữ liệu, quản lý rủi ro, chống rửa tiền đến IoT và cloud *Digital technology of the banking sector in Vietnam*.

Một số khảo sát ngành nổi bật, trong đó phải kể đến *Survey Finds AI, Tech*

Popular in Financial Services in Vietnam của Finastra (2024) đã đưa ra con số 94% tổ chức tài chính VN đánh giá AI là cơ hội lớn. *AI's role in banking sector - VnEconomy* Việt An (2024) đã đưa ra con số gần 85% ngân hàng có chiến lược AI; 59% nhân viên sử dụng AI thường xuyên; đầu tư lớn vào GenAI từ 6 tỉ USD (2024) lên 85 tỉ USD (2030).

Nhìn chung, các nghiên cứu và khảo sát này đã chỉ ra một số ứng dụng AI đã áp dụng trong ngân hàng như chatbot, face recognition, credit scoring, chống gian lận, AML, XAI, cybersecurity... với những hiệu quả và lợi ích vô cùng lớn, tiết kiệm chi phí, nâng cao trải nghiệm, tăng độ chính xác, giảm rủi ro. Từ đó, đưa ra những thách thức chung về dữ liệu, nhân lực, pháp lý, chi phí, an ninh, khả năng giải thích AI và có những đề xuất hướng

phát triển, cụ thể phát triển ecosystem AI, XAI, AI an toàn, đào tạo nguồn lực.

2.2.2. Tác động tiêu cực

Mặc dù trí tuệ nhân tạo (AI) mang lại nhiều lợi ích to lớn cho ngành ngân hàng nhưng cũng đặt ra không ít tác động tiêu cực, rủi ro và thách thức nghiêm trọng mà các tổ chức tài chính cần nhận diện và ứng phó kịp thời.

Một trong những rủi ro tiêu biểu là vấn đề sai lệch trong mô hình AI. Các hệ thống AI học từ dữ liệu quá khứ và có thể kế thừa những thành kiến, thiên vị có trong dữ liệu đầu vào. Tình trạng này không chỉ gây thiệt hại cho khách hàng mà còn vi phạm nguyên tắc công bằng và trách nhiệm xã hội của ngân hàng. (Subharun, 2023).

Tiếp theo là rủi ro về an ninh mạng và bảo mật thông tin cá nhân. AI phụ thuộc vào lượng dữ liệu khổng lồ, bao gồm cả dữ liệu nhạy cảm như thông tin tài chính, định danh cá nhân, hành vi tiêu dùng của khách hàng. Việc lưu trữ, xử lý và chia sẻ dữ liệu qua nhiều hệ thống AI làm gia tăng nguy cơ rò rỉ thông tin, tấn công mạng và xâm phạm quyền riêng tư. Nếu không được kiểm soát chặt chẽ, việc rò rỉ dữ liệu do AI gây ra có thể làm tổn hại nghiêm trọng đến danh tiếng và uy tín của ngân hàng.

Một tác động đáng lo ngại khác là mất việc làm do tự động hóa. Khi các tác vụ như chăm sóc khách hàng, phê duyệt tín dụng, xử lý giao dịch... được tự động hóa bằng AI, nhu cầu sử dụng lao động con người trong các vị trí sẽ giảm mạnh. Điều này đặt ra bài toán xã hội liên quan

đến tái đào tạo, chuyển đổi nghề nghiệp và an sinh cho hàng ngàn nhân viên ngân hàng.

AI cũng có thể làm tăng sự phụ thuộc vào công nghệ và bên thứ ba. Nhiều ngân hàng, đặc biệt là các ngân hàng nhỏ và vừa, không đủ năng lực xây dựng hệ thống AI riêng nên phải phụ thuộc vào các nhà cung cấp công nghệ bên ngoài. Điều này làm gia tăng rủi ro từ chuỗi cung ứng, đe dọa sự kiểm soát chủ động của ngân hàng đối với dữ liệu và hệ thống. Nếu các đối tác công nghệ xảy ra sự cố hoặc vi phạm hợp đồng, hoạt động của ngân hàng cũng bị ảnh hưởng nghiêm trọng (Elizabeth, 2024).

Ngoài ra, một hệ quả tiêu cực khác là tính thiếu minh bạch và khó giải thích của AI. Nhiều mô hình AI, đặc biệt là học sâu (deep learning) đưa ra kết quả mà con người khó lý giải được, dẫn đến tình trạng khách hàng bị từ chối dịch vụ hoặc tín dụng mà không rõ lý do, gây ảnh hưởng tiêu cực đến lòng tin và gây khó khăn trong việc giải trình với cơ quan quản lý.

Cuối cùng, việc ứng dụng AI thiếu chiến lược và kiểm soát có thể dẫn đến rủi ro đạo đức và pháp lý. Khi AI đưa ra quyết định thay con người, câu hỏi đặt ra là: ai chịu trách nhiệm nếu AI sai? Ngân hàng, nhà cung cấp hệ thống hay chính khách hàng? Sự mơ hồ trong trách nhiệm pháp lý này có thể dẫn đến tranh chấp phức tạp và giảm niềm tin của xã hội vào AI trong tài chính.

III. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu tài liệu: Tổng quan tài liệu trong và ngoài nước về

các nội dung liên quan đến chủ đề nghiên cứu để làm rõ những vấn đề lý luận và thực tiễn về ứng dụng AI trong lĩnh vực ngân hàng. Trên cơ sở đó, nhóm tác giả sẽ đề xuất một số giải pháp ứng dụng AI nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của ngân hàng.

IV. Kết quả và thảo luận

4.1. Thực trạng ứng dụng AI trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam

Trong những năm gần đây, các ngân hàng tại Việt Nam đã chủ động đầu tư, phát triển và triển khai các ứng dụng AI trong hoạt động kinh doanh. Một số kết quả nổi bật có thể kể đến như:

4.1.1. Ứng dụng AI trong chăm sóc khách hàng

Trong những năm gần đây, AI trong chăm sóc khách hàng được triển khai

thông qua nhiều hình thức như chatbot, trợ lý ảo, tổng đài thông minh 24/7 trên nền tảng website và ứng dụng di động. Hệ thống phân tích hành vi khách hàng và cá nhân hóa dịch vụ với tốc độ phản hồi nhanh chóng và độ chính xác cao về sản phẩm, tra cứu số dư, tra cứu lịch sử giao dịch,... giúp giảm tải cho đội ngũ nhân viên và rút ngắn thời gian xử lý yêu cầu. Đặc biệt, AI góp phần nâng cao khả năng chăm sóc cá nhân hóa bằng cách hiểu rõ hành vi và thói quen của từng khách hàng. Từ đó xây dựng các chiến dịch chăm sóc, khuyến mãi hoặc cảnh báo rủi ro phù hợp, giúp tăng mức độ hài lòng và trung thành của khách hàng và tạo lợi thế cạnh tranh bền vững cho ngân hàng trong thời đại số hóa.

Bảng 2. Thực trạng ứng dụng Chatbot/Trợ lý ảo trong chăm sóc khách hàng của các ngân hàng

STT	Ngân hàng (Tên đầy đủ)	Chatbot/ Trợ lý ảo
1	Ngân hàng TMCP Việt Nam Thịnh Vượng	x
2	Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển VN	x
3	Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam	x
4	Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam	x
5	Ngân hàng TMCP Quân Đội	Chưa có
6	Ngân hàng TMCP Á Châu	x
7	Ngân hàng TMCP Sài Gòn - Hà Nội	Chưa có
8	Ngân hàng TMCP Kỹ Thương	Chưa có
9	Ngân hàng NN&PT Nông thôn Việt Nam	x
10	Ngân hàng TMCP Phát triển TP Hồ Chí Minh	x
11	Ngân hàng TMCP Bưu điện Liên Việt	x
12	Ngân hàng TMCP Quốc Tế	Chưa có
13	Ngân hàng TMCP Đông Nam Á	x
14	Ngân hàng Chính sách xã hội Việt Nam	Chưa có
15	Ngân hàng TMCP Tiên Phong	x
16	Ngân hàng TMCP Phương Đông	x
17	Ngân hàng TMCP Hàng Hải	x
18	Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương Tín	x
19	Ngân hàng TMCP Xuất Nhập Khẩu	Chưa có
20	Ngân hàng TMCP Sài Gòn	Chưa có

STT	Ngân hàng (Tên đầy đủ)	Chatbot/ Trợ lý ảo
21	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	Chưa có
22	Ngân hàng TMCP Nam Á	x
23	Ngân hàng TMCP An Bình	Chưa có
24	Ngân hàng TMCP Đại Chúng Việt Nam	x
25	Ngân hàng TMCP Bắc Á	Chưa có
26	Ngân hàng TNHH MTV UOB Việt Nam	Chưa có
27	Ngân hàng TNHH MTV Woori Việt Nam	Chưa có
28	Ngân hàng TNHH MTV HSBC Việt Nam	x
29	Ngân hàng TNHH MTV Standard Chartered VN	Chưa có
30	Ngân hàng TNHH MTV Public Bank VN	Chưa có
31	Ngân hàng TNHH MTV Shinhan Việt Nam	x
32	Ngân hàng TMCP Quốc dân	x
33	Ngân hàng TMCP Việt Á	Chưa có
34	Ngân hàng TMCP Bản Việt	Chưa có
35	Ngân hàng TMCP Đông Á	x
36	Ngân hàng TMCP Việt Nam Thương Tín	x
37	Ngân hàng TNHH MTV ANZ Việt Nam	Chưa có
38	Ngân hàng TNHH MTV Đại Dương	Chưa có
39	Ngân hàng TNHH MTV CIMB Việt Nam	Chưa có
40	Ngân hàng TMCP Kiên Long	x
41	Ngân hàng TNHH Indovina	Chưa có
42	Ngân hàng TMCP Bảo Việt	Chưa có
43	Ngân hàng TMCP Sài Gòn Công Thương	Chưa có
44	Ngân hàng Hợp tác xã Việt Nam	Chưa có
45	Ngân hàng TNHH MTV Dầu khí toàn cầu	Chưa có
46	Ngân hàng Liên doanh Việt Nga	Chưa có
47	Ngân hàng TNHH MTV Xây dựng	Chưa có
48	Ngân hàng TNHH MTV Hong Leong VN	Chưa có
49	Ngân hàng TMCP Xăng dầu Petrolimex	Chưa có

Nguồn: Tác giả tự tổng hợp trên trang web của các ngân hàng 2025

Như bảng 2, 21/49 ngân hàng đã sử dụng Chatbot hoặc trợ lý ảo để chăm sóc khách hàng (chiếm hơn 40%) cho thấy AI đang trở thành công cụ quan trọng trong chuyển đổi số ngành ngân hàng Việt Nam. 28 ngân hàng chưa triển khai, cho thấy việc ứng dụng AI vào chăm sóc khách hàng vẫn còn nhiều dư địa để phát triển. Các ngân hàng thương mại như: Vietcombank, BIDV, VietinBank, VPBank, ACB, Agribank, TPBank, Sacombank, Techcombank, HDBank, MSB, VIB... đã ứng dụng Chatbot, trợ lý

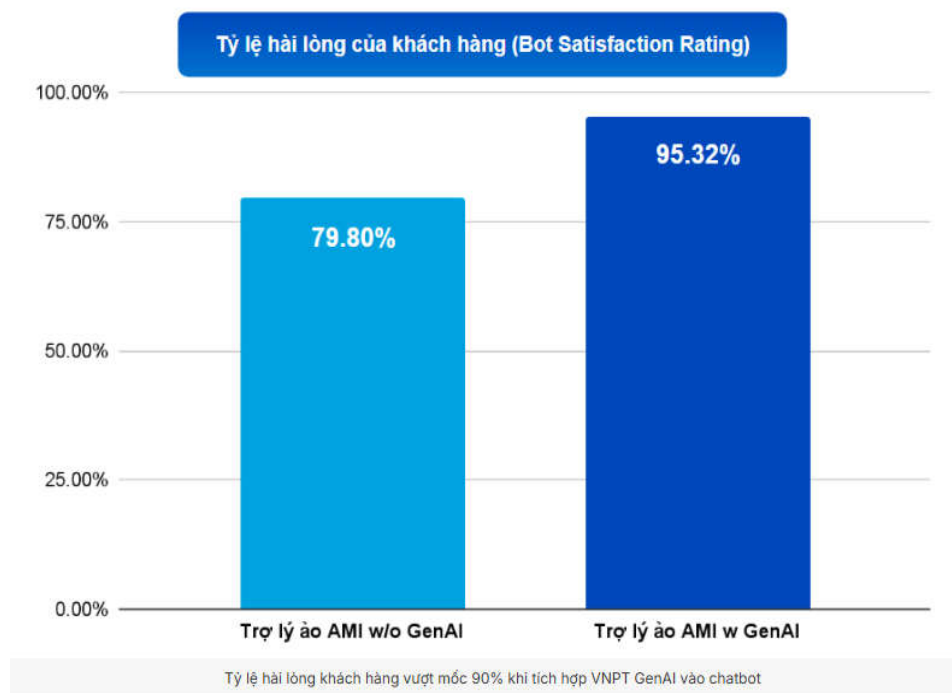
ảo tích hợp trong mobile banking hoặc website, thể hiện xu hướng đầu tư mạnh mẽ vào công nghệ để cải thiện dịch vụ khách hàng.

Nhóm ngân hàng chưa triển khai gồm nhiều ngân hàng quy mô nhỏ hoặc ngân hàng nước ngoài có mặt tại Việt Nam như: SCBVL (Standard Chartered), Woori, ANZ, OceanBank, Co-opBank, VRB, CB, GPBank... Nguyên nhân có thể đến từ chi phí đầu tư công nghệ cao, thiếu nền tảng dữ liệu khách hàng đủ lớn hoặc chiến lược tập trung vào các mảng

khác trước khi ứng dụng AI vào chăm sóc khách hàng.

Một số doanh nghiệp đã ứng dụng VNPT GenAI vào chatbot và ghi nhận mức độ hài lòng khách hàng vượt 90%, tỷ lệ tự động hóa đạt 85%, giảm mạnh số lượng

phiên chat phải chuyển sang tư vấn viên thật. Báo cáo của ngân hàng Vietcombank với ứng dụng trợ lý ảo VCB Digibot sau 3 tháng triển khai đã xử lý tự động 91% yêu cầu khách hàng mỗi ngày và chỉ có 9% cần nhân viên tư vấn (Minh Yên).



Nguồn: VNPT AI, 2025

Hình 3. Tỷ lệ hài lòng của khách hàng

AI đang tạo ra một cuộc cách mạng trong việc cá nhân hóa trải nghiệm và nâng cao chất lượng dịch vụ ngân hàng. Tuy nhiên, vẫn cần tăng cường đầu tư cho các ngân hàng nhỏ, đồng thời với các ngân hàng đã đang và sẽ triển khai phải đảm bảo chất lượng Chatbot thông minh, phản hồi chính xác, linh hoạt, tích hợp đa kênh (Web, App, Zalo, Facebook,...) để tối ưu hóa trải nghiệm khách hàng.

4.1.2. Phát hiện gian lận và phòng chống rửa tiền

Phát hiện gian lận và phòng chống rửa tiền luôn là ưu tiên hàng đầu nhằm bảo

vệ tài sản khách hàng và duy trì sự ổn định tài chính. AI đang trở thành công cụ đắc lực giúp các ngân hàng hiện đại hóa quy trình phát hiện và ngăn chặn các hành vi bất hợp pháp này. AI cho phép xây dựng các mô hình học máy linh hoạt, có khả năng phân tích hàng triệu giao dịch trong thời gian thực để nhận diện các mẫu hành vi bất thường hoặc có dấu hiệu gian lận.

Báo cáo từ Investopedia cho biết HSBC đã giảm 60 % số cảnh báo giả và tăng 2-4 lần độ chính xác nhờ sử dụng công cụ AML do Google Cloud AI hỗ trợ (Fatima Attarwala, 2023).

Theo báo cáo từ Ngân hàng Nhà nước, số vụ lừa đảo mất tiền năm 2025 giảm 57% so với cùng kỳ năm 2024, số tài khoản nhận tiền lừa đảo giảm 47% so với cùng thời điểm. Những số liệu này phản ánh tác động mạnh mẽ từ chiến dịch “làm sạch” dữ liệu, yêu cầu xác thực sinh trắc học các giao dịch từ 10 triệu đồng trở lên, cùng với hệ thống cảnh báo “lá chắn số” tích hợp AI.

4.1.3. Phân tích dữ liệu và dự báo hành vi khách hàng

AI có thể phân tích dữ liệu phi cấu trúc từ mạng xã hội và tin tức để dự báo hành vi khách hàng với độ chính xác cao, cho phép ngân hàng xử lý và phân tích một lượng lớn dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau như lịch sử giao dịch, hành vi truy cập ứng dụng ngân hàng số, tương tác với chatbot, thẻ tín dụng, và dữ liệu mạng xã hội. Tại Việt Nam, nhiều ngân hàng sử dụng AI để phân tích dữ liệu giao dịch, thói quen chi tiêu, lịch sử tín dụng nhằm dự báo nhu cầu vay vốn, gửi tiết kiệm, thanh toán, từ đó đưa ra các chương trình tiếp thị cá nhân hóa.

TPBank sử dụng AI để phân tích dữ liệu khách hàng, từ đó dự báo hành vi. AI hỗ trợ dự đoán hành vi khách hàng ở các điểm giao dịch LiveBank giúp giảm nhu cầu dự trữ tiền mặt lên đến 25%, thông qua việc dự báo chính xác nhu cầu của khách hàng tại ATM.

Techcombank đã thiết lập một nền tảng dữ liệu tích hợp với hơn 50 hệ thống dữ liệu kết nối và triển khai 45 mô hình học máy để phân tích và dự đoán nhu cầu của khách hàng. Nhờ AI, ngân hàng không

chỉ nâng cao sự hài lòng và trung thành của khách hàng mà còn tăng hiệu quả kinh doanh một cách bền vững.

4.1.4. Tự động hóa quy trình nội bộ

Một trong những ứng dụng nổi bật của AI trong lĩnh vực ngân hàng là tự động hóa các quy trình nội bộ nhằm nâng cao hiệu quả vận hành, giảm chi phí và tối ưu hóa nguồn lực. Các công nghệ như RPA (Robotic Process Automation) kết hợp với AI đang giúp ngân hàng tự động hóa hàng loạt tác vụ lặp đi lặp lại, tiêu tốn thời gian như xử lý hồ sơ vay vốn, xác minh thông tin khách hàng (KYC), cập nhật dữ liệu kế toán, hoặc phê duyệt giao dịch (My & Hung, 2020).

Từ năm 2018, VPBank đã triển khai hơn 300 quy trình tự động hóa, bao gồm: onboarding khách hàng, xét duyệt khoản vay, AML, xử lý văn bản, chăm sóc khách hàng và quản lý tuân thủ. Trung tâm Contact Center 247 áp dụng hơn 40 quy trình tự động song song, xử lý 150.000 giao dịch mỗi tháng, tương đương với công việc của 19 nhân viên toàn thời gian, giúp giảm gánh nặng cho đội ngũ tổng đài viên.

VietinBank đã ứng dụng AI vào các quy trình nội bộ, nhân sự, credit và tổng hợp dữ liệu. Có đến 36 dự án chuyển đổi số và 13 dự án AI đang triển khai. Công cụ AI tạo sinh xử lý hơn 350.000 yêu cầu từ nhân viên trong 2 tháng, giúp tiết kiệm đến 95% thời gian tìm kiếm thông tin, đồng thời giảm sai sót trong vận hành, hệ thống lập kế hoạch tổng thể đã được rút ngắn từ vài tháng xuống chỉ còn 2-3 tuần nhờ ứng dụng AI trong tối ưu quy trình nội bộ.

4.1.5. Chấm điểm tín dụng và cấp tín dụng online

AI hỗ trợ chấm điểm tín dụng đối với khách hàng cá nhân, đặc biệt trong các dịch vụ vay tiêu dùng nhanh, thẻ tín dụng, hạn mức tín dụng cá nhân góp phần cải thiện hiệu quả cho vay, giảm thiểu rủi ro và mở rộng khả năng tiếp cận tín dụng đến nhiều đối tượng khách hàng hơn, đặc biệt là nhóm chưa có lịch sử tín dụng rõ ràng. Thay vì dựa hoàn toàn vào dữ liệu truyền thống như lịch sử vay trả, tài sản bảo đảm hay báo cáo tín dụng từ CIC, các hệ thống AI có thể khai thác và phân tích nhiều nguồn dữ liệu phi truyền thống như hành vi tiêu dùng, hoạt động trên mạng xã hội, lịch sử thanh toán điện nước, giao dịch ví điện tử... để đưa ra điểm tín dụng chính xác và cập nhật hơn (Nicolas & Jodi, 2023). Theo báo cáo từ FPT AI, AI giúp giảm mức nợ xấu (bad debt) từ 8 % xuống còn 5 % nhờ đánh giá tín dụng chính xác hơn.

ACB đã áp dụng hệ thống AI có khả năng giải thích (XAI) vào đánh giá rủi ro tín dụng. Kết quả là tỷ lệ phê duyệt chính xác tăng 18% và thời gian xử lý giảm 40% so với trước khi triển khai XAI.

4.2. Cơ hội của AI đối với lĩnh vực ngân hàng Việt Nam

Nâng cao hiệu quả vận hành và tối ưu hóa chi phí. Trí tuệ nhân tạo (AI) mở ra cơ hội lớn cho các ngân hàng tại Việt Nam trong việc nâng cao hiệu quả vận hành và tối ưu hóa chi phí, giúp giảm thiểu sự phụ thuộc vào lao động thủ công, từ đó cắt giảm chi phí nhân sự, rút ngắn thời gian xử lý giao dịch và nâng cao năng suất.

Các quy trình nội bộ như phê duyệt hồ sơ vay, kiểm toán, báo cáo tài chính hay xử lý khiếu nại được tự động hóa một cách thông minh, đảm bảo tính chính xác và nhất quán. AI còn hỗ trợ quản lý và phân bổ nguồn lực hiệu quả hơn thông qua việc dự đoán nhu cầu thị trường, tối ưu hóa lịch làm việc và giảm thiểu sai sót vận hành. Trong bối cảnh cạnh tranh cao và áp lực giảm chi phí hoạt động, việc ứng dụng AI không chỉ là lợi thế mà còn là yếu tố sống còn để ngân hàng duy trì sự linh hoạt và thích nghi với xu thế số hóa ngày càng mạnh mẽ trong ngành Tài chính - Ngân hàng tại Việt Nam.

Tăng cường khả năng phát hiện và phòng chống rủi ro. Thông qua các thuật toán học máy và phân tích dữ liệu, khả năng xử lý dữ liệu lớn và học tập liên tục, AI giúp ngân hàng phát hiện nhanh các giao dịch bất thường, ngăn chặn kịp thời các hành vi gian lận, giảm tổn thất. Điều này đặc biệt hữu ích trong phòng chống rửa tiền (AML), gian lận thẻ tín dụng, và các hoạt động chiếm đoạt tài sản ngân hàng. Bên cạnh đó, AI còn giúp xây dựng các mô hình dự báo rủi ro tín dụng, rủi ro vận hành và rủi ro thị trường bằng cách phân tích lịch sử giao dịch, hành vi khách hàng và biến động kinh tế. Nhờ đó, ngân hàng có thể đưa ra các cảnh báo sớm và chiến lược ứng phó phù hợp.

Cá nhân hóa dịch vụ, nâng cao trải nghiệm khách hàng. AI giúp ngân hàng xây dựng các sản phẩm tài chính phù hợp và đưa ra các gợi ý chính xác, mang tính cá nhân hóa cao thông qua việc phân tích dữ liệu lớn (Big Data) về hành vi giao dịch, lịch sử tài chính, sở thích và nhu cầu

của từng khách hàng. Điều này không chỉ nâng cao mức độ hài lòng mà còn gia tăng sự gắn bó và trung thành của khách hàng với ngân hàng. Trong bối cảnh cạnh tranh gay gắt và sự phát triển nhanh chóng của ngân hàng số tại Việt Nam, cá nhân hóa dịch vụ, nâng cao trải nghiệm khách hàng là yếu tố then chốt giúp ngân hàng nâng cao năng lực cạnh tranh và duy trì lợi thế dài hạn.

Hỗ trợ quản trị chiến lược và ra quyết định kinh doanh. AI cung cấp các phân tích chuyên sâu về thị trường, xu hướng tài chính, hành vi khách hàng, hỗ trợ lãnh đạo ngân hàng đưa ra quyết định chính xác, kịp thời. Các mô hình phân tích dự báo do AI hỗ trợ giúp xác định rủi ro tiềm ẩn, cơ hội đầu tư, phân khúc thị trường mục tiêu và chiến lược sản phẩm phù hợp trong từng thời kỳ. Việc tích hợp AI vào hệ thống quản trị còn giúp cải thiện tính minh bạch, khả năng phản ứng linh hoạt trước biến động và tăng khả năng cạnh tranh. Trong bối cảnh môi trường tài chính ngân hàng đang thay đổi nhanh chóng, AI không chỉ là công cụ công nghệ mà còn là nhân tố chiến lược giúp ngân hàng định hình tương lai phát triển một cách bền vững (Đoàn Thị Thủy, 2025)

4.3. Thách thức của AI đối với lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam

Rào cản về pháp lý và chính sách. Hiện chưa có khung pháp lý đầy đủ cho ứng dụng AI trong ngân hàng, đặc biệt là các vấn đề về bảo mật dữ liệu, quyền riêng tư và trách nhiệm pháp lý khi AI gây ra rủi ro. Bên cạnh đó, chưa có khung pháp lý rõ ràng để điều chỉnh các hoạt động

như chấm điểm tín dụng bằng AI, xử lý khi AI đưa ra quyết định sai, hay quyền giải thích đối với các thuật toán tự động (AI explainability). Các ngân hàng vì thế thường chọn cách tiếp cận thận trọng, chỉ triển khai AI ở quy mô nhỏ hoặc thử nghiệm trong nội bộ.

Hạn chế về cơ sở dữ liệu và chất lượng dữ liệu. Nhiều ngân hàng Việt Nam vẫn đang gặp khó khăn trong việc thu thập, chuẩn hóa, tích hợp và làm sạch dữ liệu. Các hệ thống dữ liệu phân tán, thiếu liên kết giữa các bộ phận, hoặc giữa ngân hàng với các tổ chức bên ngoài như công ty tài chính, cơ quan thuế, bảo hiểm... khiến cho dữ liệu trở nên rời rạc và thiếu đồng nhất. Bên cạnh đó, nhiều dữ liệu hiện có chưa đủ chất lượng để phục vụ huấn luyện mô hình AI, thiếu thông tin hành vi, thông tin lịch sử hoặc dữ liệu có độ trễ cao, không cập nhật theo thời gian thực. Việc thiếu tiêu chuẩn chung về quản trị dữ liệu và bảo mật dữ liệu cũng là rào cản cho quá trình triển khai AI một cách toàn diện và hiệu quả.

Thiếu nguồn nhân lực AI chuyên sâu. Việc triển khai các giải pháp AI trong ngân hàng đòi hỏi đội ngũ chuyên gia hiểu biết cả về công nghệ lẫn nghiệp vụ tài chính ngân hàng. Tuy nhiên, nguồn nhân lực AI chất lượng cao tại Việt Nam phần lớn tập trung ở một số tập đoàn công nghệ lớn hoặc làm việc ở nước ngoài. Các ngân hàng, đặc biệt là ngân hàng vừa và nhỏ, gặp khó khăn trong việc thu hút và giữ chân nhân tài AI do mức đãi ngộ chưa thực sự cạnh tranh và thiếu môi trường làm việc chuyên sâu về công nghệ. Bên cạnh đó, chương trình đào tạo AI trong

nước còn chưa thực sự gắn với nhu cầu thực tiễn của ngành tài chính ngân hàng.

Thách thức về nhận thức và sự chấp nhận của khách hàng. Một trong những thách thức đáng chú ý trong quá trình triển khai trí tuệ nhân tạo (AI) trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam là sự e ngại và thiếu tin tưởng từ phía khách hàng. Nhiều khách hàng, đặc biệt là những người lớn tuổi hoặc không quen với công nghệ, thường cảm thấy thiếu an toàn khi tương tác với các hệ thống tự động như chatbot, trợ lý ảo hoặc quy trình phê duyệt tín dụng dựa trên AI. Tâm lý phổ biến là họ vẫn tin tưởng hơn vào sự tư vấn trực tiếp từ nhân viên ngân hàng so với các quyết định do máy móc đưa ra.

Chi phí đầu tư ban đầu lớn. Việc triển khai các hệ thống AI yêu cầu ngân hàng phải đầu tư vào hạ tầng công nghệ như máy chủ, nền tảng dữ liệu lớn (big data), công cụ phân tích và phần mềm tích hợp. Đồng thời, ngân hàng cần xây dựng các mô hình AI chuyên biệt, đòi hỏi phải thuê chuyên gia, mua bản quyền công nghệ hoặc hợp tác với đối tác công nghệ uy tín, khiến chi phí càng tăng cao.

Đối với nhiều ngân hàng vừa và nhỏ tại Việt Nam, việc đầu tư vào AI không chỉ là gánh nặng tài chính mà còn tiềm ẩn rủi ro nếu không đem lại hiệu quả như kỳ vọng. Ngoài ra, quá trình triển khai còn bao gồm chi phí đào tạo nhân sự, bảo trì hệ thống, đảm bảo an toàn thông tin và tuân thủ quy định pháp lý, do đó, nhiều tổ chức tài chính vẫn dè dặt trong việc ra quyết định đầu tư vào AI, dẫn đến tiến trình ứng dụng bị chậm lại hoặc chỉ triển khai ở mức thử nghiệm.

V. Đề xuất và kiến nghị

Để nâng cao hiệu quả ứng dụng AI trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững trong thời đại chuyển đổi số, nhóm tác giả đề xuất một số giải pháp sau:

Thứ nhất, Việt Nam cần hoàn thiện khung pháp lý và chính sách về AI trong ngân hàng. Hiện nay, hệ thống pháp luật liên quan đến AI tại Việt Nam vẫn đang trong giai đoạn xây dựng và thử nghiệm, chưa có các quy định rõ ràng và đồng bộ về trách nhiệm pháp lý, tiêu chuẩn kỹ thuật, đạo đức AI và quyền riêng tư dữ liệu trong hoạt động ngân hàng. Một khung pháp lý rõ ràng sẽ giúp các ngân hàng yên tâm đầu tư, phát triển và vận hành các hệ thống ứng dụng AI một cách hợp pháp và bền vững. Đồng thời, tạo niềm tin cho khách hàng về mức độ an toàn, minh bạch và công bằng của các dịch vụ tài chính sử dụng AI.

Thứ hai, Việt Nam cần đầu tư phát triển hạ tầng dữ liệu và hệ thống công nghệ. AI chỉ phát huy được giá trị khi có nguồn dữ liệu đầy đủ, chính xác và hệ thống công nghệ đủ mạnh để xử lý dữ liệu nhanh chóng, bảo mật và ổn định. Tuy nhiên, tại Việt Nam, nhiều ngân hàng, đặc biệt là các ngân hàng thương mại nhỏ và vừa, vẫn còn gặp khó khăn trong việc xây dựng kho dữ liệu tập trung, hệ thống lưu trữ, và nền tảng phân tích dữ liệu lớn. Do đó, cần có chiến lược đầu tư dài hạn để chuẩn hóa và tích hợp dữ liệu nội bộ, kết nối các hệ thống khác nhau trong tổ chức, mở rộng khả năng thu thập dữ liệu từ các nguồn bên ngoài như mạng xã hội,

giao dịch thương mại điện tử và cơ quan Nhà nước.

Thứ ba, Việt Nam cần đào tạo, phát triển nguồn nhân lực AI chuyên sâu. Việt Nam cần có chiến lược đào tạo, bồi dưỡng và phát triển nguồn nhân lực AI chuyên sâu một cách bài bản và có hệ thống. Các ngân hàng cần đẩy mạnh hợp tác với các trường đại học, viện nghiên cứu và các công ty công nghệ để đào tạo nhân lực chuyên sâu về AI, xây dựng chương trình học tập kết hợp giữa lý thuyết AI, xử lý dữ liệu, an ninh mạng và kỹ năng phân tích tài chính.

Mặt khác, Việt Nam cần có chính sách thu hút nhân tài AI từ nước ngoài hoặc trong các ngành liên quan, tuyển dụng nhân sự AI chất lượng cao cho lĩnh vực ngân hàng. Việc phát triển nguồn nhân lực không chỉ phục vụ nhu cầu hiện tại mà còn là yếu tố sống còn để ngân hàng Việt Nam bắt kịp xu thế và cạnh tranh hiệu quả trên thị trường tài chính toàn cầu trong tương lai.

Thứ tư, các ngân hàng cần tăng cường truyền thông, nâng cao nhận thức khách hàng. Các hoạt động truyền thông qua hình thức như hội thảo, video hướng dẫn, ấn phẩm truyền thông số, mạng xã hội, chatbot hỗ trợ trực tuyến... cần được tăng cường nhằm cung cấp thông tin rõ ràng, dễ hiểu và trực quan cho người dùng ở mọi lứa tuổi. Bên cạnh đó, các ngân hàng nên minh bạch về cách thức AI hoạt động, tiêu chuẩn đạo đức và chính sách bảo vệ dữ liệu cá nhân, giúp người dùng cảm thấy an tâm khi tương tác với hệ thống AI. Xây dựng các kênh phản hồi hiệu quả để xử lý khiếu nại và điều chỉnh kịp thời các trải

nh nghiệm tiêu cực. Việc nâng cao nhận thức không chỉ giúp khách hàng tin tưởng và sử dụng dịch vụ nhiều hơn, mà còn góp phần tạo ra hệ sinh thái tài chính số bền vững và toàn diện hơn trong tương lai.

Thứ năm, Việt Nam cần khuyến khích hợp tác, chia sẻ dữ liệu và công nghệ. Các ngân hàng cần tăng cường hợp tác với các công ty fintech, công nghệ AI và các tổ chức quốc tế để chia sẻ dữ liệu, công nghệ và kinh nghiệm một cách an toàn và có kiểm soát, tuân thủ quy định pháp luật và bảo vệ quyền riêng tư của khách hàng, qua đó tạo ra nguồn dữ liệu lớn và chất lượng cao phục vụ cho các mô hình AI. Ngoài ra, các ngân hàng cần thiết lập các cơ chế hợp tác để phát triển các nền tảng AI quốc gia trong lĩnh vực tài chính ngân hàng, hỗ trợ thử nghiệm công nghệ mới trong khuôn khổ sandbox. Điều này sẽ góp phần xây dựng môi trường ứng dụng AI linh hoạt, an toàn và đồng bộ, từ đó thúc đẩy ngành ngân hàng Việt Nam phát triển bền vững trong kỷ nguyên số.

VI. Kết luận

Ứng dụng AI trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam đang mang lại những thay đổi tích cực, góp phần nâng cao hiệu quả vận hành, tối ưu hóa dịch vụ và tăng cường năng lực cạnh tranh của các ngân hàng. Tuy nhiên, để tận dụng hiệu quả các cơ hội mà AI mang lại, ngành ngân hàng cần vượt qua các thách thức về dữ liệu, nhân lực, pháp lý và nhận thức xã hội. Với những chính sách phù hợp, đầu tư chiến lược và sự hợp tác chặt chẽ giữa các bên liên quan, AI sẽ trở thành động lực quan trọng thúc đẩy sự phát triển bền vững của

lĩnh vực ngân hàng Việt Nam trong thời đại số.

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Trần Thị Thu Hằng, (2022). Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong hoạt động ngân hàng tại Việt Nam. *Tạp chí Tài chính*, số 12/2022.
- [2]. Bùi Thị Phương Linh & Nguyễn Toàn Trí, (2024). *Thực trạng ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) của các ngân hàng thương mại cổ phần Việt Nam*. *Tạp chí Công Thương điện tử*.
- [3]. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (2023). *Báo cáo chuyển đổi số ngành ngân hàng năm 2023*.
- [4]. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, (2025). *AI trong báo cáo phát triển bền vững: Cơ hội, thách thức*. Link: https://www.sbv.gov.vn/vi/web/sbv_portal/w/sbv637230 truy cập ngày 20/06/2025
- [5]. Nguyễn Văn Nam & Lê Thị Minh Ngọc (2023). Tác động của AI đối với ngành ngân hàng Việt Nam. *Tạp chí Công nghệ tài chính*, số 5/2023.
- [6]. Mai Thị Quỳnh Như, (2023). *Ảnh hưởng của Công nghệ trí tuệ nhân tạo đến nguồn nhân lực lĩnh vực ngân hàng*. *Tạp chí Tài chính*.
- [7]. Mai Thị Quỳnh Như & Ngô Thị Kiều Trang (2023). *Ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại các ngân hàng và khuyến nghị cho Việt Nam*. *Tạp chí Tài chính online* kỳ 2, tháng 7.
- [8]. Như Quỳnh, (2025). *Tháo gỡ “điểm nghẽn” về nguồn nhân lực AI cho Việt Nam*. *Tạp chí điện tử*.
- [9]. Đoàn Thị Thủy (2025). *Tác động của trí tuệ nhân tạo và học máy đến hiệu quả kinh doanh của ngân hàng số tại Việt Nam*. *Tạp chí Kinh tế và dự báo*.
- [10]. Minh Yến (2022). *Chuyển đổi số giúp Vietcombank gia tăng trải nghiệm khách hàng*. *Tạp chí Thị trường Tài chính tiền tệ*
- [11]. PwC Vietnam, (2022). *AI and Future Banking Report*. Link: <https://www.pwc.com/vn/en/publications/2024/nextgen-survey-2024.pdf>
- [12]. Deloitte (2023). *AI in Banking: Trends and Challenges*. Link: <https://www.deloitte.com/us/en/services/consulting/articles/ai-in-banking.html> truy cập ngày 20/06/2025
- [13]. VNPT AI. Link: https://vnptai.io/vi/news/detail/tang-doanh-thu-thong-qua-ca-nhan-hoa-trai-nghiem-khach-hang-cung-vnptgenai?utm_source=chatgpt.com truy cập ngày 20/06/2025
- [14]. Ana Kovacevic, Sonja D. Radenkovic, Dragana Nikolic (2024) *Artificial intelligence and cybersecurity in banking sector: opportunities and risks*. Link: <https://arxiv.org/abs/2412.04495> truy cập ngày 20/06/2025
- [15]. Ambreen Hanif (2021). *Towards Explainable Artificial Intelligence in Banking and Financial Services*. Link: <https://arxiv.org/abs/2112.08441#:~:text=In%20this%20paper%2C%20to%20address%20this%20challenge%2C%20we,while%20maintaining%20a%20high%20level%20of%20learning%20performance> truy cập ngày 20/06/2025
- [16]. BIS Annual Economic Report (2024). *Artificial intelligence and the economy: implications for central banks*. Link: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2024e3.htm> truy cập ngày 20/06/2025
- [17]. Elizabeth Howcroft (2024). *Banks say growing reliance on Big Tech for AI carries new risks*. Link: <https://www.reuters.com/technology/banks-say->

- growing-reliance-big-tech-ai-carries-new-risks-2024-06-07/ truy cập ngày 20/06/2025
- [18]. Elaine Rich & Kevin Knight (1983). *Artificial Intelligence*, McGraw-Hill. Link: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-0004370286900342/first-page-pdf> truy cập ngày 21/06/2025
- [19]. John McCarthy (2007). “*What is Artificial Intelligence?*”, Stanford University. Link: <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/> truy cập ngày 21/06/2025
- [20]. Tien Hung (2020). *Impact of Artificial Intelligence on Vietnam Commercial Bank Operations. International Journal of Social Science and Economics Invention*.
- [21]. Hung Tran Nguyen & Cu Xuan Le, (2024) *Artificial intelligence-based chatbots - sustainable development in banking*. Trường Đại học Thương mại.
- [22]. Lance Johnson (2025). *Machine learning in finance: Transforming vietnam’s financial landscape*. Link: https://www.byteplus.com/en/topic/422294?utm_source=chatgpt.com&title=machine-learning-in-finance-transforming-vietnam-s-financial-landscape truy cập ngày 21/06/2025
- [23]. Minh Duc Hoang, Linh Le, Anh Tuan Nguyen, Trang Thuy Le, Hoang D. Nguyen (2021). *Federated Artificial Intelligence for Unified Credit Assessment*. Link: <https://arxiv.org/abs/2105.09484> truy cập ngày 21/06/2025
- [24]. Minh Trang Do. (2024) *Survey Finds AI, Tech Popular in Financial Services in Vietnam*. Link: <https://www.vietnam-briefing.com/news/survey-finds-ai-tech-popular-in-financial-services-in-vietnam.html/> truy cập ngày 22/06/2025
- [25]. Nicolas Lainez & Jodi Gardner (2023). *Algorithmic Credit Scoring in Vietnam: A Legal Proposal for Maximizing Benefits and Minimizing Risks*. Link: https://www.researchgate.net/publication/371985262_Algorithmic_Credit_Scoring_in_Vietnam_A_Legal_Proposal_for_Maximizing_Benefits_and_Minimizing_Risks truy cập ngày 22/06/2025
- [26]. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Link: https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781292401171_A41586057/preview-9781292401171_A41586057.pdf truy cập ngày 22/06/2025
- [27]. RMIT Việt Nam (2023). *What’s in store for AI in banking and finance?* Link: <https://www.rmit.edu.vn/news/all-news/2023/sep/whats-in-store-for-ai-in-banking-and-finance#:~:text=Intelligent%20chatbots%20and%20virtual%20assistants%20are%20at%20the,assess%20creditworthiness%2C%20and%20deliver%20automated%20customer%20support%20solutions.> truy cập ngày 22/06/2025
- [28]. Subharun Pal (2023). *Artificial Intelligence in Banking: Risk or Reward?*. Link: https://www.researchgate.net/publication/378440228_Artificial_Intelligence_in_Banking_Risk_or_Reward truy cập ngày 22/06/2025
- [29]. Fatima Attarwala (2023). *Google Cloud Launches AI-Powered Anti-Money Laundering Tool for Banks*. Link: <https://www.investopedia.com/>

- google-ai-anti-money-laundering-tool-7550923?utm_source=chatgpt.com truy cập ngày 22/06/2025
- [30]. VnEconomy (2024). *AI's role in banking sector*. Link: <https://vneconomy.vn/techconnect/ais-role-in-banking-sector.htm> truy cập ngày 22/06/2025
- [31]. Xiaolin Zheng, Mengying Zhu, Qibing Li, Chaochao Chen, Yanchao Tan (2018). *FinBrain: When Finance Meets AI 2.0*. Link: <https://arxiv.org/abs/1808.08497> truy cập ngày 22/06/2025

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE BANKING SECTOR IN VIETNAM

Nguyen Thi Hong Lan², Nguyen Thi Thuy Hong²

Abstract: *In recent years, artificial intelligence (AI) has emerged as a key technology fundamentally transforming various industries worldwide, with the banking and financial sector among the most significantly affected. In Vietnam, commercial banks are gradually adopting AI applications to enhance service quality, optimize operational processes, and improve customer experience. This paper analyzes the impact of AI on the Vietnamese banking sector, including the theoretical foundation of AI in banking, the current state of implementation, and the opportunities and challenges faced by the industry in deploying AI technologies. Based on this analysis, the paper proposes several solutions and policy recommendations to improve the effectiveness of AI applications in banking, thereby contributing to increased competitiveness and sustainable development in the digital transformation era.*

Keywords: *artificial intelligence, digital banking, digital transformation, AI in banking, financial technology*

² Faculty of Finance and Banking, Hanoi Open University