

ỨNG DỤNG AI TRONG QUẢN TRỊ RỦI RO TẠI CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

Đặng Hương Giang¹
Email: dhgiang@uneti.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.2025.688

Tóm tắt: Chuyển đổi số (CDS) đóng vai trò then chốt trong quản trị rủi ro (QTRR) ngân hàng, giúp tối ưu hóa hoạt động và nâng cao hiệu quả. CDS cho phép ngân hàng xác định, quản lý và đánh giá các rủi ro phát sinh trong quá trình vận hành. Trí tuệ nhân tạo và học máy đặc biệt quan trọng trong việc phát hiện gian lận bằng cách phân tích dữ liệu lớn. Lộ trình CDS còn hỗ trợ ngân hàng chủ động ứng phó với các rủi ro tiềm ẩn, từ đó tăng cường sự an toàn và ổn định của hệ thống.

Từ khóa: chuyển đổi số, quản trị rủi ro, ngân hàng thương mại, AI

I. Đặt vấn đề

CDS đang trở thành xu hướng tất yếu trong ngành ngân hàng, giúp tối ưu hóa vận hành và nâng cao năng lực QTRR nhất là trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ. Việc ứng dụng công nghệ số, như: trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), chuỗi khối (Blockchain) và điện toán đám mây (Cloud Computing) giúp ngân hàng giám sát, phát hiện gian lận và kiểm soát rủi ro tài chính hiệu quả hơn (World Bank, 2022). Theo Diener và Špaček (2021), “việc ứng dụng công nghệ số giúp tăng cường khả năng quản lý rủi ro tín dụng, thanh khoản và vận hành”. Jaba và cộng sự (2017) cũng nhấn mạnh rằng, “mặc dù

công nghệ giúp nâng cao hiệu suất QTRR, nhưng mức độ đầu tư và năng lực quản trị doanh nghiệp đóng vai trò quan trọng trong việc tận dụng hiệu quả các lợi ích mà CDS mang lại”. Tại Việt Nam, công cuộc CDS trong lĩnh vực ngân hàng đang được thúc đẩy mạnh mẽ bởi Ngân hàng Nhà nước và các khoản đầu tư lớn từ các NHTM. Theo Trang, Anh và Huyen (2024), “việc áp dụng công nghệ số giúp ngân hàng nâng cao năng lực cạnh tranh và giảm thiểu tác động tiêu cực của rủi ro tài chính. Tuy nhiên, bên cạnh lợi ích, ngân hàng cũng đối mặt với thách thức, như: rủi ro bảo mật thông tin, chi phí đầu tư công nghệ cao và khả năng thích ứng của hệ thống QTRR truyền thống” (Nguyen và Nguyen, 2024).

¹ Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

II. Cơ sở lý thuyết

2.1. Chuyển đổi số ngành ngân hàng

2.1.1 Khái niệm chuyển đổi số ngành ngân hàng

Chuyển đổi số trong ngân hàng nghĩa là sử dụng các công nghệ số mới để thay đổi cách thức hoạt động và phục vụ khách hàng của ngân hàng. Chuyển đổi số không chỉ đơn thuần là cung cấp dịch vụ ngân hàng trực tuyến mà còn bao gồm các ứng dụng ngân hàng di động, hệ thống thanh toán trực tuyến và công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI) và blockchain. Những thay đổi này giúp ngân hàng vận hành trơn tru hơn và cung cấp dịch vụ tốt hơn cho khách hàng.

Chuyển đổi số trong ngành ngân hàng là quá trình ứng dụng công nghệ kỹ thuật số kết hợp với các phương thức đổi mới nhằm cải thiện toàn diện hoạt động và dịch vụ tài chính. Điều này bao gồm việc thay đổi cách các ngân hàng tiếp cận, phục vụ khách hàng, quản lý rủi ro, và tối ưu hóa vận hành nội bộ. Quá trình chuyển đổi nhấn mạnh vào việc nâng cấp hệ thống, đổi mới quy trình và tái cấu trúc mô hình kinh doanh truyền thống, từ đó giúp các ngân hàng cung cấp dịch vụ một cách thuận tiện, liền mạch và đảm bảo an toàn thông qua nhiều kênh kỹ thuật số. Các công nghệ chủ đạo được áp dụng trong giai đoạn này bao gồm ứng dụng di động, dịch vụ ngân hàng trực tuyến, trí tuệ nhân tạo, blockchain và phân tích dữ liệu lớn...

2.1.2 Công nghệ chuyển đổi số ngành ngân hàng

Hành trình chuyển đổi số trong ngành ngân hàng được thúc đẩy bởi nhiều công nghệ tiên tiến:

Điện toán đám mây: Các giải pháp dựa trên đám mây mang lại khả năng mở

rộng, bảo mật và linh hoạt. Các ngân hàng có thể tận dụng đám mây để triển khai các ứng dụng mới nhanh hơn, quản lý dữ liệu hiệu quả và mở rộng cơ sở hạ tầng để đáp ứng nhu cầu luôn thay đổi của khách hàng.

Trí tuệ nhân tạo (AI): AI đang cách mạng hóa lĩnh vực ngân hàng. Các chatbot được hỗ trợ bởi AI có thể trả lời các câu hỏi của khách hàng 24/7, cá nhân hóa các khuyến nghị tài chính và tự động hóa các tác vụ lặp đi lặp lại. AI cũng có thể được sử dụng để phát hiện gian lận, quản lý rủi ro và giao dịch thuật toán.

Dữ liệu lớn & Phân tích: Bằng cách phân tích khối lượng lớn dữ liệu khách hàng, các ngân hàng có thể thu thập những thông tin chi tiết giá trị về hành vi, thói quen chi tiêu và nhu cầu tài chính của khách hàng. Dữ liệu này có thể được sử dụng để cá nhân hóa các sản phẩm và dịch vụ tài chính, dự đoán xu hướng thị trường và đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu để tối ưu hóa hoạt động.

Blockchain: Công nghệ Blockchain sở hữu tiềm năng to lớn cho các giao dịch tài chính an toàn và minh bạch. Đây là một công nghệ sổ cái kỹ thuật số phi tập trung, chống giả mạo, ghi lại các giao dịch trên nhiều máy tính một cách an toàn và minh bạch. Mặc dù vẫn đang trong giai đoạn đầu ứng dụng trong lĩnh vực ngân hàng, blockchain có thể cách mạng hóa các lĩnh vực như thanh toán xuyên biên giới, tài chính thương mại và quản lý danh tính.

Internet vạn vật (IoT): Các thiết bị IoT có tiềm năng cách mạng hóa cách các ngân hàng tương tác với khách hàng và quản lý tài sản vật chất. Ví dụ, cảm biến trong máy ATM có thể theo dõi hiệu suất và dự đoán nhu cầu bảo trì, trong khi thiết bị đeo có thể được sử dụng cho thanh toán di động an toàn.

2.1.3 Nội dung chuyển đổi số trong lĩnh vực ngân hàng

Ứng dụng Ngân hàng Di động: Nhiều ngân hàng hiện nay cung cấp các ứng dụng di động cho phép khách hàng thực hiện giao dịch ngân hàng từ điện thoại thông minh. Khách hàng có thể kiểm tra số dư, chuyển tiền, thanh toán hóa đơn và thậm chí gửi séc từ xa.

Ngân hàng số: Một số ngân hàng hoạt động hoàn toàn trực tuyến mà không cần chi nhánh vật lý. Các ngân hàng số này cung cấp dịch vụ thông qua nền tảng số, mang lại sự tiện lợi và thường có mức phí thấp hơn cho khách hàng.

Chatbot hỗ trợ AI: Các ngân hàng sử dụng chatbot AI để hỗ trợ khách hàng, trả lời thắc mắc và hỗ trợ giao dịch 24/7, cải thiện dịch vụ và sự hài lòng của khách hàng.

Quy trình Đăng ký Trực tuyến: Quy trình mở tài khoản trực tuyến được tinh gọn giúp loại bỏ nhu cầu đến chi nhánh trực tiếp và thủ tục giấy tờ rườm rà. Khách hàng có thể mở tài khoản mới và tiếp cận các dịch vụ tài chính chỉ trong vài phút.

Cố vấn robot: Các nền tảng đầu tư tự động này tận dụng AI và thuật toán để cung cấp lời khuyên đầu tư được cá nhân hóa và quản lý danh mục đầu tư với chi phí thấp hơn so với các nhà quản lý tài sản truyền thống.

Xác thực sinh trắc học: Để tăng cường bảo mật, các ngân hàng đang áp dụng các phương pháp xác thực sinh trắc học như quét vân tay, nhận dạng khuôn mặt và nhận dạng giọng nói. Các phương pháp này khiến những cá nhân không được phép khó truy cập vào tài khoản hơn.

Thanh toán bằng thiết bị đeo: Thanh toán không tiếp xúc bằng thiết bị đeo như đồng hồ thông minh và máy theo dõi sức khỏe mang đến cách mua hàng an toàn và

thuận tiện tại các cửa hàng và hệ thống giao thông công cộng.

Blockchain cho giao dịch an toàn: Các ngân hàng sử dụng công nghệ blockchain để đảm bảo các giao dịch an toàn và minh bạch, đặc biệt là đối với thanh toán xuyên biên giới.

Dịch vụ tài chính cá nhân hóa: Sử dụng phân tích dữ liệu, các ngân hàng cung cấp lời khuyên tài chính cá nhân hóa và các sản phẩm phù hợp với nhu cầu của từng khách hàng, nâng cao trải nghiệm của khách hàng.

2.2. AI và quản trị rủi ro tại các ngân hàng thương mại

2.2.1 Lý thuyết về AI

Trí tuệ nhân tạo (AI) dùng để chỉ các hệ thống máy tính có khả năng thực hiện các nhiệm vụ phức tạp mà trước đây chỉ con người mới có thể làm được, chẳng hạn như suy luận, ra quyết định hoặc giải quyết vấn đề. Ngày nay, thuật ngữ “AI” dùng để chỉ một loạt các công nghệ hỗ trợ nhiều dịch vụ và hàng hóa mà chúng ta sử dụng hàng ngày - từ các ứng dụng đề xuất chương trình truyền hình đến chatbot cung cấp hỗ trợ khách hàng theo thời gian thực. Trí tuệ nhân tạo (AI) cho phép máy móc tự suy nghĩ, có thể cung cấp những thông tin chuyên sâu mà phân tích thống kê truyền thống không thể.

Trí tuệ nhân tạo (AI) là lý thuyết và sự phát triển của các hệ thống máy tính có khả năng thực hiện các nhiệm vụ mà trước đây đòi hỏi trí thông minh của con người, chẳng hạn như nhận dạng giọng nói, đưa ra quyết định và xác định các mẫu hình. AI là một thuật ngữ bao hàm nhiều công nghệ khác nhau, bao gồm học máy, học sâu và xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP).

Bảng 1: Lợi ích và Nguy cơ khi ứng dụng AI

Lợi ích tiềm năng	Nguy cơ tiềm ẩn
Độ chính xác cao hơn đối với một số nhiệm vụ lặp lại, chẳng hạn như lắp ráp xe cộ hoặc máy tính.	Mất việc làm do tự động hóa ngày càng tăng.
Giảm chi phí vận hành do máy móc có hiệu suất cao hơn.	Khả năng xảy ra thiên vị hoặc phân biệt đối xử do tập dữ liệu mà AI được đào tạo.
Tăng cường cá nhân hóa trong các dịch vụ và sản phẩm kỹ thuật số.	Có thể có những lo ngại về an ninh mạng.
Cải thiện khả năng ra quyết định trong một số tình huống nhất định.	Thiếu minh bạch về cách đưa ra quyết định, dẫn đến các giải pháp không tối ưu.
Khả năng tạo nội dung mới nhanh chóng, chẳng hạn như văn bản hoặc hình ảnh.	Có khả năng tạo ra thông tin sai lệch cũng như vô tình vi phạm luật pháp và quy định.

2.2.2. Ứng dụng AI trong quản trị rủi ro tại các ngân hàng thương mại

AI được sử dụng trong quản lý rủi ro ngân hàng bằng cách phân tích khối lượng lớn dữ liệu để xác định các mô hình và bất thường chỉ ra các nguy cơ tiềm ẩn, giúp các công ty chủ động phát hiện và giảm thiểu chúng. AI cũng có thể tự động hóa các quy trình đánh giá rủi ro, cải thiện hiệu quả và độ chính xác trong việc đánh giá và quản lý các mối nguy khác nhau, chẳng hạn như tín dụng, thị trường và vận hành.

AI và Big Data đang được triển khai rộng rãi trong các quy trình như phân tích hành vi khách hàng, phê duyệt tín dụng, nhận diện gian lận và cá nhân hóa dịch vụ. Nhờ đó, các ngân hàng cải thiện hiệu quả vận hành, tăng khả năng phục vụ khách hàng theo thời gian thực và giảm chi phí xử lý thủ công. Nhiều tổ chức đang đầu tư vào nền tảng học máy để phát triển năng lực phân tích dự báo và ra quyết định tự động.

a. Đánh giá rủi ro tín dụng nâng cao

AI phân tích không chỉ dữ liệu tài chính truyền thống mà còn cả hành vi khách hàng, dữ liệu mạng xã hội và thậm chí các yếu tố địa lý để đánh giá khả năng trả nợ. Ngân hàng Zest AI báo cáo rằng mô hình AI của họ đã giúp tăng tỷ lệ phê

duyet khoản vay lên 15% trong khi giảm tỷ lệ vỡ nợ xuống 30%[8], đặc biệt hiệu quả đối với những khách hàng có lịch sử tín dụng hạn chế.

b. Phát hiện gian lận tiên tiến

Các hệ thống dựa trên AI phân tích hàng trăm biến số trong mỗi giao dịch để xác định các mẫu gian lận tiềm ẩn. Mastercard sử dụng AI để giám sát hơn 75 tỷ giao dịch hàng năm, giảm 50% cảnh báo sai và tiết kiệm hàng tỷ đô la từ việc ngăn chặn gian lận[9]. Những hệ thống này liên tục học hỏi từ các giao dịch mới, thích ứng với các chiến thuật gian lận ngày càng tinh vi.

c. Quản lý rủi ro tuân thủ

NLP và các kỹ thuật AI xử lý văn bản giúp phân tích khối lượng lớn quy định không ngừng thay đổi. Các ngân hàng như HSBC đã triển khai AI để giám sát hơn 5 triệu giao dịch mỗi ngày, cải thiện 20% hiệu quả trong phát hiện vi phạm quy định chống rửa tiền. Tự động hóa này không chỉ giảm chi phí tuân thủ mà còn nâng cao độ chính xác trong báo cáo.

d. Trung tâm thông minh rủi ro tích hợp

Các ngân hàng đang phát triển trung tâm thông minh rủi ro tích hợp, sử dụng AI tổng hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau. Theo McKinsey, những trung tâm

này có thể giảm 40% thời gian phản ứng đối với các sự cố rủi ro và tăng 35% độ chính xác trong dự báo. “Chuyên gia AI ảo” quét giao dịch, tin tức thị trường và các tín hiệu khác để cung cấp thông tin rủi ro phù hợp, hỗ trợ ra quyết định nhanh chóng và chính xác hơn.

III. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính, tiến hành tổng hợp khung lý thuyết về AI, ứng dụng AI trong lĩnh vực quản trị rủi ro ngân hàng thương mại, sử dụng các kỹ thuật như: phân tích và tổng hợp lý thuyết, kỹ thuật thống kê mô tả, kỹ thuật so sánh đối chiếu, phân tích tổng kết kinh nghiệm và đưa ra các kiến nghị trong ứng dụng AI vào lĩnh vực quản trị rủi ro tại các ngân hàng thương mại Việt Nam nhằm nâng cao hiệu quả quản trị ngân hàng trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay.

IV. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thực trạng chuyển đổi số ngành ngân hàng Việt Nam

Hiện nay, một số xu hướng chủ đạo đang định hình tiến trình chuyển đổi số của lĩnh vực ngân hàng, đặc biệt trong bối cảnh người dùng ngày càng gia tăng sự quan tâm và kỳ vọng vào các tiện ích của ngân hàng số. Số lượng người tiêu dùng sở hữu smartphone và các thiết bị thông minh liên tục tăng mạnh, điều này thúc đẩy các ngân hàng tập trung xây dựng chiến lược phát triển trên nền tảng di động nhằm mang lại trải nghiệm tối ưu cho khách hàng. Các dịch vụ nổi bật bao gồm thanh toán qua di động, gửi tiền trực tuyến, quản lý tài chính cá nhân và nhiều tiện ích khác.

Theo Tạp chí Ngân hàng, “tùy vào quy mô cũng như khả năng tài chính và

nguồn lực mà mỗi ngân hàng sẽ có mức độ chuyển đổi số khác nhau. Nhìn chung, hầu hết các Ngân hàng Thương mại Việt Nam cũng đã cho ra mắt ứng dụng ngân hàng số sử dụng trên Smartphone và máy tính như: VCB Digibank, VietinBank iPay, BIDV SmartBanking, VPBank Online, eBank X của TPBank, Ebanking của HDBank, Mobile banking của Eximbank, Agribank E-Mobile Banking, Omni-Channel của OCB, SCB Mobile Banking,... Mặc dù sự tác động của việc bùng phát và diễn biến phức tạp của đại dịch Covid-19 trong những năm qua, nhiều ngành kinh tế trong nước, bao gồm cả ngành ngân hàng, đã phải đối mặt với những tác động nghiêm trọng. Tuy nhiên, đồng thời, sự bùng phát của dịch bệnh cũng đã tạo ra một cú hích cho sự phát triển nhanh chóng của dịch vụ ngân hàng số. Trong thời kỳ này, dù các giao dịch trực tiếp giữa người và người giảm đi, nhưng khối lượng giao dịch thanh toán không sử dụng tiền mặt qua ngân hàng lại tăng mạnh”.

VPBank triển khai giải pháp CRM với sự đồng hành của FPT: Hệ thống Salesforce CRM điện toán đám mây Hỗ trợ đội ngũ cán bộ nhân viên của VPBank dễ dàng tiếp cận thông tin khách hàng một cách toàn diện, nhanh chóng và chính xác, từ đó cung cấp dịch vụ được cá nhân hóa, chủ động và đảm bảo an toàn với mức độ bảo mật cao.

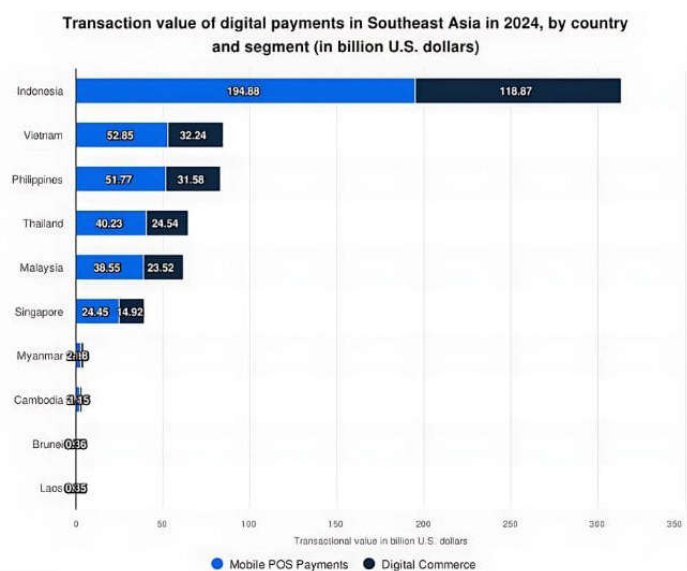
TPBank triển khai mô hình Livebank 24/7: Cho phép khách hàng thực hiện hầu hết các giao dịch ngân hàng mà không cần đến quầy truyền thống với 400 điểm LiveBank hoạt động 24/7 trên toàn quốc.

Vietcombank triển khai phần mềm quản trị nhân sự (HRM): Cùng với sự đồng hành của FPT, phần mềm quản trị nhân sự

mới của VCB gồm 6 phân hệ chính: Quản lý thông tin nhân sự, Quản lý chi phí tiền lương, Quản lý Tuyển dụng, Quản lý Đào tạo, Quản lý Đánh giá cán bộ và Quản lý Nhân tài.

Tuy nhiên, theo xu hướng mới được ghi nhận trong báo cáo Digital Banking

Maturity 2024, chuyển đổi số không còn dừng lại ở việc “đưa thêm nhiều tính năng lên ứng dụng”. Thay vào đó, trọng tâm đang chuyển sang cá nhân hóa sâu trải nghiệm, đơn giản hóa giao diện, và tái thiết kế hành trình khách hàng sao cho liền mạch, dễ sử dụng và có giá trị thực tiễn cao hơn.



Nguồn: <https://www.statista.com/>

Hình 1: Giá trị thanh toán trực tuyến tại khu vực Đông Nam Á năm 2024 theo quốc gia

Tại Việt Nam, chuyển đổi số ngành ngân hàng đang diễn ra mạnh mẽ với sự vào cuộc của cả khu vực nhà nước và tư nhân. Các ngân hàng lớn đã xác định rõ đây là ưu tiên chiến lược, đầu tư mạnh vào công nghệ và con người để giữ vững vị thế cạnh tranh trong kỷ nguyên số. Chuyển đổi số trong ngân hàng không chỉ là sự thay đổi về công nghệ, mà là một hành trình toàn diện, nơi công nghệ - dữ liệu - trải nghiệm người dùng được tích hợp để xây dựng một hệ thống ngân hàng thông minh, linh hoạt và hướng đến tương lai. Nhờ đẩy mạnh chuyển đổi số, Việt Nam đang nổi lên như một điểm sáng về phát triển ngân hàng số trong khu vực Đông Nam Á. Những thành tựu này tạo nền tảng vững chắc để ngành ngân hàng tiếp tục đẩy mạnh chuyển đổi số trong giai đoạn tới.

4.2. Thực trạng ứng dụng AI trong quản trị rủi ro ngân hàng Việt Nam

Tại Việt Nam, các NHTM đã tích cực triển khai ứng dụng AI nhằm cải tiến hiệu quả hoạt động, tăng cường bảo mật và nâng cao trải nghiệm khách hàng.

4.2.1 Chatbot và Trợ lý ảo

AI được ứng dụng trong việc trong hỗ trợ khách hàng, trả lời câu hỏi, hướng dẫn giao dịch, tra cứu tài khoản và giải đáp thắc mắc của khách hàng. Các NHTM xây dựng tổng đài chăm sóc khách hàng tích hợp AI có khả năng phân loại và xử lý cuộc gọi một cách tự động. Một số các NHTM đã triển khai ứng dụng AI thông quan xây dựng chatbot, trợ lý ảo như VAI của VCB); ACB Chatbot của Á châu); Virtual Assistant của NH Quân đội; VietinBank

iBot của VietinBank; SmartBanker của BIDV... Các chatbot nay có thể hỗ trợ chăm sóc khách hàng 24/7.

4.2.2. Nhận diện và sinh trắc

Các ngân hàng hiện đại đang tích hợp công nghệ AI để nâng cao hiệu quả và tính an toàn trong việc nhận diện khách hàng. Các giải pháp này bao gồm việc sử dụng sinh trắc học như Face ID, dấu vân tay, hay nhận diện giọng nói để đăng nhập; công nghệ xác minh danh tính nhằm hỗ trợ mở tài khoản điện tử (eKYC); và nhận dạng ký tự quang học (OCR) để tự động trích xuất thông tin từ giấy tờ như căn cước công dân (CCCD), hóa đơn, hay hợp đồng. Nhờ sự cải tiến này, thời gian xử lý thủ công trong các giao dịch như vay tiền hay mở thẻ được giảm đi đáng kể. Một số ứng dụng nổi bật bao gồm eKYC của VietinBank, TPBank Neo của TPBank, cũng như TCB Digibank của Techcombank. Đặc biệt, giải pháp VNPT eKYC được VNPT phát triển dựa trên mô hình AI tiên tiến, đạt độ chính xác lên đến 99% trong việc nhận diện khuôn mặt, mang lại trải nghiệm vượt trội cho người dùng và đảm bảo tính bảo mật cao. Kể từ ngày 1 tháng 7 năm 2024, tại Việt Nam, xác thực sinh trắc học là bắt buộc đối với các giao dịch trên 10 triệu đồng (khoảng 395 USD). Bắt đầu từ ngày 1 tháng 1 năm 2025, xác minh sinh trắc học sẽ được yêu cầu đối với tất cả các tài khoản ngân hàng thực hiện giao dịch điện tử. Nhờ những nỗ lực này, ngành ngân hàng đã loại bỏ 95% tài khoản giả mạo hoặc liên quan đến lừa đảo. Với việc 5 ngân hàng lớn nhất hiện đã sẵn sàng triển khai hệ thống giám sát giao dịch dựa trên AI, mỗi khoản thanh toán sẽ được sàng lọc dựa trên “danh sách đen” các tài khoản đáng ngờ trước khi được phê duyệt. Các giao dịch đến các tài khoản bị

gắn cờ sẽ bị tạm dừng và khách hàng sẽ được cảnh báo.

4.2.3. Ứng dụng AI để phân tích rủi ro và phòng chống gian lận

Các ngân hàng ngày càng tận dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) để tối ưu hóa quy trình phân tích rủi ro và phòng chống gian lận, nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và đảm bảo an toàn tài chính. Trong bối cảnh này, AI được triển khai để phát hiện các giao dịch bất thường, từ đó xác định các hành vi khả nghi như rửa tiền hoặc gian lận liên quan đến thẻ tín dụng. Ví dụ điển hình là VCB, ngân hàng này đã tích hợp AI vào việc phân tích rủi ro tín dụng và nhận diện các giao dịch có dấu hiệu bất ổn. Tương tự, VietinBank áp dụng công nghệ học sâu - Deep Learning trong việc xác định và ngăn chặn các hành vi gian lận thẻ. Trong một bước tiến khác, TCB sử dụng AI kết hợp với phân tích dự đoán (Predictive Analytics) nhằm đánh giá và dự phòng rủi ro tín dụng một cách hiệu quả hơn.

Các ngân hàng lớn nhất Việt Nam đã sử dụng AI để ngăn chặn gian lận trước khi giao dịch hoàn tất, bảo vệ hàng triệu người dùng. Đến cuối tháng 7 năm 2025, năm ngân hàng thương mại nhà nước và có vốn nhà nước của Việt Nam bao gồm - Agribank, Vietcombank, VietinBank, BIDV và MB (gọi chung là Big5) triển khai một hệ thống sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để giám sát và chặn các giao dịch gian lận theo thời gian thực. Hệ thống này sẽ cho phép các ngân hàng kiểm tra xem tài khoản người nhận có dấu hiệu gian lận hay không trước khi xử lý bất kỳ giao dịch chuyển tiền nào. Nếu hệ thống phát hiện hoạt động đáng ngờ, giao dịch sẽ bị chặn và khách hàng sẽ nhận được cảnh báo. Sáng kiến này tiếp nối một loạt các

bước của ngành ngân hàng nhằm hạn chế các vụ lừa đảo trực tuyến đang gia tăng. Trong ba tuần đầu triển khai, hệ thống đã phát hiện 2.700 giao dịch đáng ngờ. Hiện tại, hệ thống AI của MB phát hiện và chặn khoảng 1.000 giao dịch mỗi tháng, với giá trị trung bình hàng tháng khoảng 30 tỷ đồng (gần 1,2 triệu USD).

4.2.4. Ứng dụng AI trong tự động hóa quy trình nghiệp vụ

Phần lớn các ngân hàng đã tích hợp AI để tự động hóa nhiều quy trình nghiệp vụ, bao gồm tín dụng, huy động vốn, thanh toán và quản lý ngân quỹ. Nhờ AI, việc xử lý hồ sơ vay đã được đẩy nhanh đáng kể, rút ngắn thời gian phê duyệt từ vài ngày xuống chỉ còn vài phút. Công nghệ nhận dạng ký tự quang học giúp tự động trích xuất thông tin từ thẻ CCCD, tạo sự thuận tiện và nhanh chóng trong xử lý dữ liệu. Điển hình, VCB ứng dụng AI kết hợp Big Data để tự động hóa phê duyệt tín dụng, trong khi MBBank triển khai AI nhằm cung cấp dịch vụ tư vấn tài chính cá nhân. Đối với MSB, AI và RPA được sử dụng để tự động phân loại và xử lý hồ sơ một cách hiệu quả.

4.2.5. Ứng dụng AI trong đánh giá tín dụng

AI trong lĩnh vực đánh giá tín dụng đang ngày càng trở nên phổ biến, được nhiều ngân hàng ứng dụng để tối ưu hóa quy trình và nâng cao hiệu quả hoạt động. Các ứng dụng tiêu biểu bao gồm việc chấm điểm tín dụng, phân tích khả năng trả nợ của khách hàng nhằm đưa ra quyết định về việc cấp tín dụng, xác định lãi suất và các điều khoản vay phù hợp. Ngoài ra, AI cũng hỗ trợ đánh giá rủi ro tài chính, đồng thời tạo sự kết nối trực tiếp giữa người vay và nhà đầu tư thông qua mô hình cho vay ngang hàng (P2P). Ví dụ, hệ thống LiveBank và Credit Scoring của

TPBank, công nghệ AI Scoring của TCB giúp đánh giá chi tiết khả năng trả nợ của khách hàng. Trong khi đó, VPBank đã tích hợp công nghệ Credit Scoring AI vào ứng dụng VPBank Neo để tự động hóa quy trình phê duyệt khoản vay, mang lại sự tiện lợi và tốc độ xử lý vượt trội.

Tương lai, sự phát triển của AI trong lĩnh vực ngân hàng sẽ mở ra một kỷ nguyên hướng đến cá nhân hóa tối ưu, nơi mỗi khách hàng sẽ nhận được các dịch vụ được tùy chỉnh riêng biệt. Công nghệ AI sẽ tận dụng khả năng tổng hợp và phân tích dữ liệu đa dạng từ hành vi giao dịch, thói quen chi tiêu cho đến thông tin trên mạng xã hội, giúp hiểu rõ từng khách hàng ở mức độ chuyên sâu. Hồ sơ khách hàng sẽ được tự động cập nhật liên tục theo thời gian thực, đảm bảo tính chính xác và hiện đại hóa thông tin. Bên cạnh đó, việc kết hợp giữa AI và Blockchain hứa hẹn nâng cao tính minh bạch và bảo mật dữ liệu. Đồng thời, AI kết hợp với IoT sẽ thay đổi cách thức vận hành của hệ thống ngân hàng, từng bước thay thế các dịch vụ truyền thống bằng mô hình ngân hàng không chi nhánh, mang lại sự tiện lợi và hiệu quả vượt trội.

Các tổ chức tài chính, đặc biệt là các ngân hàng, đang ngày càng chuyển từ mô hình dữ liệu phân tán sang mô hình hoạt động tập trung nhằm tận dụng tối ưu tiềm năng của trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI - GenAI). Xu hướng này thể hiện định hướng chiến lược trong việc đầu tư mạnh mẽ vào công nghệ AI để nâng cao khả năng nhận diện và phòng ngừa rủi ro, một yếu tố cốt lõi trong hệ thống quản lý rủi ro hiện đại. Việc áp dụng các mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Models) ngày càng được chú trọng, không chỉ giúp cải thiện độ chính xác và tự nhiên trong

các phản hồi mà còn mở rộng phạm vi ứng dụng của AI trong lĩnh vực tài chính. Bên cạnh đó, sự tích hợp trợ lý mã hóa AI đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ phát triển các ứng dụng mới, tối ưu hóa quy trình lập trình, và thúc đẩy nhanh quá trình triển khai các sáng kiến công nghệ số. Những nỗ lực này không chỉ giúp các ngân hàng tăng cường hiệu quả hoạt động mà còn đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về đổi mới và chuyển đổi số trong ngành tài chính.

4.3. Cơ hội và thách thức khi ứng dụng AI trong quản trị rủi ro ngân hàng

4.3.1. Cơ hội

Ứng dụng AI trong QTRR ngân hàng mang lại cơ hội nâng cao hiệu quả phát hiện gian lận, tối ưu hóa quy trình, và đưa ra dự báo chính xác hơn.

Nâng cao hiệu quả phát hiện rủi ro: AI có thể phân tích lượng lớn dữ liệu để phát hiện bất thường trong giao dịch, giúp ngân hàng nhận diện gian lận sớm và giảm thiểu thiệt hại.

Tự động hóa quy trình: AI có thể tự động hóa nhiều tác vụ trong quản trị rủi ro, như đánh giá tín dụng, giám sát giao dịch, từ đó tăng hiệu quả và giảm chi phí.

Dự báo và phân tích dữ liệu khách hàng, thị trường: AI giúp ngân hàng đưa ra các dự báo chính xác hơn về rủi ro thị trường và rủi ro tín dụng, hỗ trợ ra quyết định kinh doanh tốt hơn.

Tăng cường bảo mật: AI có thể giúp bảo vệ dữ liệu khách hàng và hệ thống ngân hàng khỏi các cuộc tấn công mạng, đồng thời cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng.

4.3.2. Thách thức

Mặc dù công nghệ AI cho thấy tiềm năng to lớn trong lĩnh vực kiểm soát rủi ro tài chính, nhưng việc ứng dụng nó cũng

phải đối mặt với nhiều thách thức. Những thách thức này chủ yếu bao gồm:

- Vấn đề về khả năng diễn giải của các mô hình, vì các cơ quan quản lý và các bên liên quan cần hiểu quy trình ra quyết định của các mô hình;

- Sự thiên vị dữ liệu và các vấn đề về chất lượng có thể dẫn đến kết quả mô hình không công bằng hoặc không chính xác;

- Các mô hình AI có thể gây ra các rủi ro hệ thống mới, chẳng hạn như hành vi bầy đàn do đồng nhất hóa mô hình;

- Các vấn đề về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu, đòi hỏi phải bảo vệ quyền riêng tư của khách hàng trong khi sử dụng một lượng lớn dữ liệu;

- Độ phức tạp của mô hình và yêu cầu về tài nguyên tính toán có thể làm tăng chi phí hoạt động của các tổ chức tài chính;

- Tuân thủ quy định và các cân nhắc về đạo đức, vì các ứng dụng AI cần tuân thủ các khuôn khổ quy định hiện hành và giải quyết các thách thức quy định mới. Do đó, việc xây dựng các hệ thống kiểm soát rủi ro AI có trách nhiệm đã trở thành một trong những trọng tâm nghiên cứu hiện nay.

4.4. Kiến nghị nhằm ứng dụng AI trong quản trị rủi ro tại các ngân hàng thương mại trong bối cảnh chuyển đổi số

Các mô hình AI phụ thuộc rất nhiều vào dữ liệu. Chúng dựa vào thông tin đa dạng, chất lượng cao để hoạt động tối ưu. Điều này thường gây ra vấn đề cho các tổ chức tài chính khi làm việc với dữ liệu bị cô lập hoặc không đầy đủ, dẫn đến kết quả không chính xác. Bất kỳ việc áp dụng AI thành công nào cũng phải được củng cố bằng cách giải quyết các vấn đề về chất lượng dữ liệu và khả năng truy cập. Do đó, điều tối quan trọng là các ngân hàng

phải hết sức chú trọng đến chất lượng dữ liệu. Tính chính xác, tính nhất quán và độ tin cậy của dữ liệu quyết định cách ngân hàng đưa ra quyết định. Những quyết định này, đến lượt nó, lại ảnh hưởng đến sự ổn định và uy tín của tổ chức. Dữ liệu là nền tảng của mọi quyết định được đưa ra trong ngành ngân hàng, và thông tin đầu vào phải có chất lượng hoàn hảo để đảm bảo tính chính xác, độ tin cậy và việc ra quyết định sáng suốt.

Để đảm bảo độ tin cậy của hệ thống AI, các ngân hàng phải đảm bảo việc giám sát và bảo trì liên tục. Các tổ chức tài chính phải cảnh giác với sự suy giảm hiệu suất và các hành vi bất ngờ. Để làm được điều đó, họ cần các quy trình mạnh mẽ để đánh giá và điều chỉnh hệ thống.

Các ngân hàng cần xem việc duy trì hiệu suất hệ thống AI là một biện pháp chủ động giúp họ bảo vệ sức khỏe của công nghệ AI. Không giống như giám sát ứng dụng truyền thống, giám sát hệ thống AI bao gồm việc theo dõi các số liệu và dữ liệu cụ thể về AI, chẳng hạn như hiệu suất mô hình, mức tiêu thụ tài nguyên và mức sử dụng API.

Ngoài ra, các ngân hàng cũng cần nâng cao khả năng giải thích của AI, giải quyết vấn đề thiên vị và quản lý rủi ro. Chúng ta đang sống trong thời đại số được hỗ trợ bởi AI, và các ngân hàng đang tận dụng tối đa lợi ích của nó. Có rất nhiều ứng dụng AI trong dịch vụ tài chính, và ứng dụng của nó đang ngày càng mở rộng. Công nghệ này không chỉ giúp giảm chi phí mà còn thúc đẩy tự động hóa, cải thiện tốc độ và độ chính xác trong việc ra quyết định của con người, mở ra một tương lai tươi sáng cho ngành ngân hàng.

V. Kết luận

Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và chuẩn hóa dữ liệu là chìa khóa để cải thiện

chất lượng tín dụng và quản trị rủi ro của các ngân hàng tại Việt Nam. Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết 57 thúc đẩy chuyển đổi số trong nước và ngành ngân hàng đã ứng dụng công nghệ để cắt giảm chi phí, triển khai cho vay trực tuyến. Ứng dụng công nghệ số là xu hướng tất yếu. Ngân hàng nào không ứng dụng các giải pháp số trong việc đánh giá rủi ro, chấm điểm tín dụng khách hàng và giải ngân các khoản vay trực tuyến trên nền tảng công nghệ sẽ bị bỏ lại phía sau. Các ngân hàng chỉ có thể tận dụng AI thành công bằng cách giảm thiểu những thách thức mà nó mang lại. Các tổ chức tài chính nhận thức rõ điều này, và việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa là tối quan trọng. Những mối quan tâm cấp bách nhất là quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu, khuôn khổ tuân thủ và quy định, hệ thống kế thừa, và việc tích lũy chuyên môn AI cần thiết.

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Lương Ngọc Bình (2025), *AI nâng tầm Quản trị Rủi ro Ngân hàng trong Kỷ nguyên Số*, <https://fpt-is.com/goc-nhin-so/ai-nang-tam-quan-tri-rui-ro-ngan-hang>.
- [2]. Nguyễn Thị Quỳnh Châu (2025), Tác động của chuyển đổi số đến hiệu quả quản trị rủi ro tại các ngân hàng thương mại Việt Nam, *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, số tháng 3/2025.
- [3]. FPT Digital (2024), *Đòn bẩy AI tối ưu hóa Quản trị rủi ro và Phát hiện gian lận trong Ngân hàng*. <https://digital.fpt.com/chuyen-doi-so/tri-tue-nhan-cao-ai-vi/don-bay-ai-toi-uu-hoa-quan-tri-rui-ro-va-phat-hien-gian-lan-trong-ngan-hang.html>
- [4]. Học Viện Quản Lý PACE (2025), *Chuyển đổi số Ngân Hàng: Vai trò, Thực trạng & Giải pháp*, chương trình “Chuyển Đổi Số Dành Cho Lãnh Đạo / Digital Transformation Program.

- [5]. Statista report (2025), *Transaction value of digital payments in Southeast Asia in 2024, by country and segment*. <https://www.statista.com/forecasts/1306238/southeast-asia-digital-payments-transaction-value-by-country-and-segment>
- [6]. 6.. Trang, C. N. H., Anh, T. L., and Huyen, N. T. T. (2024), Chuyển đổi số: Tác động của ứng dụng công nghệ thông tin tới rủi ro của ngân hàng thương mại, *VNU journal of Economics Business*, 4(1), 42-42, doi:<https://doi.org/10.57110/jebvn.v4i1.248>.

THE APPLICATION OF AI IN RISK MANAGEMENT AT COMMERCIAL BANKS IN VIETNAM AMIDST DIGITAL TRANSFORMATION

Dang Huong Giang²

Abstract: *Digital transformation plays a pivotal role in banking risk management, helping to optimize operations and enhance efficiency. It allows banks to identify, manage, and assess risks arising during operations. Artificial intelligence and machine learning are particularly important in fraud detection by analyzing big data. The digital transformation roadmap also helps banks proactively respond to potential risks, thereby increasing the safety and stability of the system.*

Keywords: *digital transformation, risk management, commercial banks, AI*

² University of Economics - Technology for Industries