

ỨNG DỤNG CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG HOẠT ĐỘNG CHO VAY CỦA CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM - THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

*Nguyễn Văn Thọ^{*1}, Nguyễn Ngọc Linh¹*
**Tác giả liên hệ, Email: thonv@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.2025.696

Tóm tắt: Chuyển đổi và ứng dụng công nghệ số trong hoạt động kinh doanh là xu thế tất yếu và ngành ngân hàng cũng không nằm ngoài xu hướng đó. Việc ứng dụng công nghệ, sử dụng dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo giúp tiết giảm chi phí, nâng cao năng suất và hiệu quả kinh doanh. Đối với hoạt động cho vay - một trong những nghiệp vụ quan trọng quyết định sự tồn tại và phát triển của các ngân hàng thương mại (NHTM) - chủ yếu được thực hiện theo phương thức truyền thống hiện cũng được các ngân hàng ứng dụng công nghệ và chuyển dần sang mô hình cấp tín dụng theo phương thức điện tử. Trên cơ sở các nghiên cứu liên quan về mô hình cấp tín dụng, bài viết tổng hợp và phân tích thực trạng ứng dụng chuyển đổi số của các NHTM tại Việt Nam và đề xuất một số khuyến nghị cho các ngân hàng trong quá trình số hóa hoạt động cấp tín dụng.

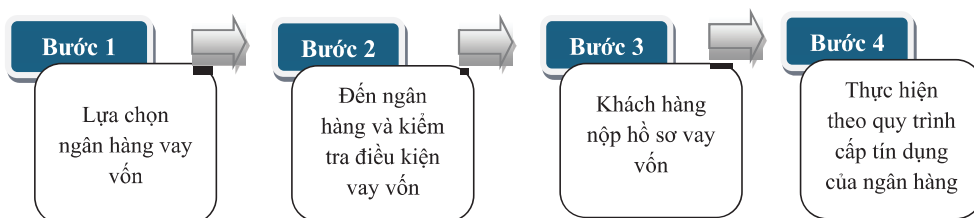
Từ khóa: cho vay số, quy trình cho vay, số hóa khoản vay, chuyển đổi số, ứng dụng công nghệ số

I. Đặt vấn đề

Hoạt động cho vay là một trong những hoạt động quan trọng, ảnh hưởng đến sự tồn tại và phát triển của mỗi ngân hàng. Theo phương thức truyền thống, quy trình cho vay bao gồm các bước từ lựa chọn ngân hàng, thu thập và nộp hồ

sơ đến phê duyệt, giải ngân tín dụng và quản lý thu hồi nợ. Mục tiêu của quy trình này là đánh giá và thẩm định khách hàng vay vốn và năng lực, khả năng trả nợ của khách hàng, từ đó đưa ra quyết định cấp hoặc từ chối cấp tín dụng cho khách hàng.

Sơ đồ 1. Quy trình cho vay theo phương thức truyền thống



(Nguồn: Sathiyamoorthy and Roxia, 2024)

¹ Trường Đại học Mở Hà Nội

Với quy trình cho vay theo phương thức truyền thống, toàn bộ các nội dung của quy trình cho vay được thực hiện thủ công, thông qua các hồ sơ giấy do khách hàng cung cấp. Để thẩm định khách hàng, các NHTM hiện nay đều sử dụng hệ thống xếp hạng tín dụng nội bộ để đánh giá mức độ rủi ro của khách hàng vay vốn. Xếp hạng tín dụng truyền thống có một số hạn chế như chủ yếu dựa vào báo cáo tài chính, lịch sử tín dụng và tài sản đảm bảo, các khách hàng chưa có quan hệ tín dụng hay không có tài sản đảm bảo hoặc báo cáo tài chính được kiểm toán sẽ bị đánh giá thấp hoặc không đủ điều kiện vay. Ngoài ra, xếp hạng tín dụng theo phương thức truyền thống thường không được cập nhật liên tục để phát hiện các biến động trong hoạt động kinh doanh của khách hàng, dẫn đến giảm khả năng phát hiện và cảnh báo sớm rủi ro tín dụng. Việc thu thập, tổng hợp hồ sơ tài chính cũng như quá trình nhập liệu và phân tích thủ công cũng làm kéo dài thời gian cấp tín dụng cho khách hàng. Như vậy có thể thấy theo phương thức truyền thống ngày càng cho thấy những hạn chế trong hoạt động cho vay. Trong bối cảnh ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi

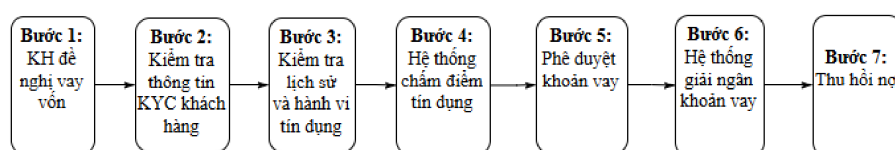
số ngày càng phổ biến và ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực kinh tế nói chung và ngân hàng nói riêng, việc nghiên cứu về ứng dụng chuyển đổi số cũng như thực trạng chuyển đổi số để từ đó có những giải pháp kiến nghị đẩy mạnh hoạt động này tại các NHTM Việt Nam là cần thiết.

II. Cơ sở lý luận về số hóa quy trình cho vay trong hoạt động ngân hàng

2.1. Nội dung số hóa quy trình cho vay

Số hóa quy trình cho vay trong có thể hiểu là việc ứng dụng công nghệ số vào từng bước trong quy trình cho vay nhằm mục đích giảm thời gian giao dịch, tăng tỷ lệ phê duyệt khoản vay, và cuối cùng dẫn đến gia tăng hiệu suất tổng thể của hoạt động cho vay. Việc cho vay qua kênh số với việc sử dụng internet, dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo trong việc thu thập hồ sơ, đánh giá và chấm điểm tín dụng khách hàng giúp cung cấp các khoản vay nhanh chóng và hiệu quả. Theo Stewart et al. (2018), trong cho vay kỹ thuật số có 3 thành phần cốt lõi là: sử dụng kênh số, dữ liệu số và trải nghiệm khách hàng.

Sơ đồ 2. Quy trình cho vay theo phương thức điện tử



Giai đoạn 1: Khách hàng tiếp cận ngân hàng để vay vốn

Khác với mô hình vay vốn truyền thống, với mô hình cho vay theo phương thức điện tử, khách hàng có thể dễ dàng tiếp cận với ngân hàng qua nhiều kênh kết nối như: Mobile app, Internet Banking, ứng dụng mạng xã hội. Khách hàng đăng ký vay vốn qua kênh số không chỉ đăng

(Nguồn: Thangaraj Ravikumar, 2019)

ký thông tin và đăng ký nhu cầu vay vốn mà còn có thể tải và gửi hồ sơ cấp tín dụng trên nền tảng số đến ngân hàng thay vì phải chuẩn bị hồ sơ bản cứng và đến các điểm kinh doanh cung cấp cho ngân hàng như phương pháp cho vay truyền thống. Với các hệ thống dữ liệu kết nối với cơ quan nhà nước, cơ quan thuế, việc định danh khách hàng trở nên nhanh chóng, an toàn,

bảo mật và chính xác hơn, giảm thiểu rủi ro cấp tín dụng ngay từ bước khách hàng đăng ký vay vốn ngân hàng.

Giai đoạn 2: Ngân hàng đánh giá và thẩm định khách hàng

Việc ứng dụng dữ liệu lớn, các thuật toán và mô hình đánh giá rủi ro giúp việc đánh giá thẩm định và phê duyệt tín dụng cho khách hàng nhanh hơn, chính xác hơn và trong nhiều trường hợp có thể phê duyệt tín dụng tự động. Dữ liệu sử dụng để đánh giá và thẩm định khoản vay được so sánh, đối chiếu qua kết nối hệ thống với các đối tác thứ ba như nhà cung cấp, các sàn thương mại điện tử, dữ liệu của các cơ quan quản lý. Mô hình chấm điểm dựa trên dữ liệu giúp đánh giá mức độ rủi ro thông qua xác suất vỡ nợ của khách hàng. Khách hàng ứng với mức độ rủi ro khác nhau sẽ được phân loại theo các kết quả xếp hạng tín dụng tương ứng, từ đó hệ thống đề xuất thẩm quyền hay mức cấp tín dụng phù hợp với khẩu vị rủi ro của từng tổ chức tín dụng. Sau khi được phê duyệt cấp tín dụng, hệ thống sẽ tự động tạo hợp đồng tín dụng và khách hàng thực hiện ký số trên hợp đồng và lưu trên hệ thống của ngân hàng.

Giai đoạn 3: Giải ngân và quản lý sau vay

Việc giải ngân khoản vay theo quy trình số cũng được thực hiện hoàn toàn trực tuyến. Thông qua các thông tin chứng từ giải ngân do khách hàng tự tải lên, hệ thống sẽ nhận diện và chuyển tiền thanh toán cho đối tác theo yêu cầu của khách hàng, đồng thời hạch toán ghi nhận khoản vay phát sinh. Với một số hệ thống đặc thù, các ngân hàng có thể quản lý và theo dõi hạn mức cấp tín dụng không chỉ của khách hàng mà còn của các doanh nghiệp, cá nhân liên quan, đảm bảo kiểm soát rủi ro khoản vay ngay từ bước giải ngân vốn vay. Công tác quản lý khoản vay và thu hồi

nợ nhờ có sự hỗ trợ của công nghệ cũng giúp giảm thiểu khối lượng công việc cho nhân viên ngân hàng. Hệ thống công nghệ được cài đặt các thông tin khoản vay sẽ tự động gửi email / tin nhắn thông báo khoản nợ đến hạn, nhắc nợ, cảnh báo nợ quá hạn đến khách hàng.

2.2. Lợi ích của chuyển đổi số trong hoạt động cho vay

Tín dụng là một trong những nghiệp vụ quan trọng, ảnh hưởng đến sự phát triển cũng như đóng góp phần lớn vào lợi nhuận kinh doanh của các ngân hàng thương mại. Việc số hóa quy trình cấp tín dụng không chỉ giúp ngân hàng nâng cao hiệu quả hoạt động mà còn tác động tích cực đến trải nghiệm khách hàng khi sử dụng các sản phẩm ngân hàng trên kênh số. Một số lợi ích chính của việc số hóa quy trình cấp tín dụng

Thứ nhất, nâng cao hiệu quả cấp tín dụng

Theo Sathiyamoorthy and Roxia (2024), với phương thức vay truyền thống, yêu cầu nhiều hồ sơ, thủ tục và tới ngân hàng trực tiếp, trong khi vay kỹ thuật số sử dụng công nghệ để tăng tốc và đơn giản hóa quy trình. Nhờ ứng dụng trí tuệ nhân tạo và công cụ tự động hóa, ngân hàng có thể xử lý và phê duyệt hồ sơ trong vòng vài giờ hoặc tối đa một ngày, thay vì kéo dài nhiều ngày như quy trình vay vốn thủ công (Ravikumar, 2019). Theo Stewart et al. (2018), công nghệ chấm điểm tín dụng dựa trên dữ liệu lớn giúp gia tăng tỷ lệ phê duyệt và xử lý nhiều đơn cùng lúc, nâng cao hiệu quả cấp tín dụng.

Thứ hai, nâng cao trải nghiệm khách hàng

Với công nghệ số, khách hàng có thể đăng ký khoản vay, nộp hồ sơ, nhận kết quả phê duyệt và giải ngân hoàn toàn trên kênh số chỉ mới một thiết bị di động thay vì đến

điểm giao dịch của ngân hàng. Bên cạnh đó, việc chăm sóc khách hàng cũng được thực hiện với chatbot và phần mềm AI được đào tạo và huấn luyện về các sản phẩm dịch vụ, có thể tiếp nhận và nhanh chóng xử lý vướng mắc và phản hồi của khách hàng 24/7 với độ chính xác và bảo mật cao.

Thứ ba, giảm thiểu chi phí vận hành

Việc tự động hóa quy trình đăng ký và thẩm định tín dụng giúp giảm phụ thuộc vào lao động thủ công, tiết kiệm chi phí vận hành, đồng thời giảm thiểu rủi ro hoạt động trong hoạt động cấp tín dụng. Ngân hàng có thể tái phân bổ nguồn lực vào các hoạt động giá trị gia tăng và quản trị rủi ro hiệu quả hơn (Sathiyamoorthy and Roxia, 2024). Ngoài ra, số hóa giúp các tổ chức tín dụng giảm chi phí duy trì chi nhánh, từ đó có thể cung cấp sản phẩm tín dụng với mức lãi suất cạnh tranh hơn.

Thứ tư, Mở rộng phạm vi tiếp cận khách hàng và nâng cao tính minh bạch trong hoạt động cấp tín dụng

Ứng dụng công nghệ số giúp ngân hàng tiếp cận nhóm khách hàng chưa từng có tài khoản ngân hàng hoặc có lịch sử tín dụng hạn chế, thông qua khai thác dữ liệu phi tài chính như lịch sử thanh toán, hành vi mua sắm, dữ liệu giao dịch điện tử để đánh giá khả năng trả nợ (Ravikumar, 2019). Theo Chen et al. (2024), việc sử dụng dữ liệu phi truyền thống và thuật toán để đánh giá khách hàng sẽ giảm thiểu tình trạng bất đối xứng thông tin giữa ngân hàng và khách hàng, từ đó nâng cao tính minh bạch trong việc cho vay khách hàng.

III. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Loại hình nghiên cứu

Nghiên cứu này áp dụng phương pháp nghiên cứu định tính kết hợp phân tích định lượng mô tả. Phương pháp định tính được sử dụng để tổng hợp, phân loại và hệ thống

hóa cơ sở lý thuyết và các kết quả nghiên cứu trước đây liên quan đến chuyển đổi số trong hoạt động ngân hàng. Phương pháp định lượng mô tả được áp dụng nhằm phân tích số liệu thống kê về tình hình ứng dụng chuyển đổi số trong hoạt động cho vay của các ngân hàng thương mại (NHTM) Việt Nam giai đoạn 2020-2024.

3.2. Nguồn dữ liệu

Dữ liệu thứ cấp được thu thập từ các nguồn chính thống và học thuật bao gồm:

- Văn bản pháp luật: Luật Giao dịch điện tử số 51/2005/QH11, Nghị định số 130/2018/NĐ-CP về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số, Thông tư 39/2016/TTNHN và Thông tư số 12/2024/TTNHN.

- Báo cáo, thống kê: Báo cáo thường niên và Báo cáo tài chính của các NHTM Việt Nam giai đoạn 2020-2025.

- Các bài báo khoa học và nghiên cứu học thuật trong và ngoài nước liên quan đến chuyển đổi số trong hoạt động ngân hàng

3.3. Phương pháp phân tích

- Phân tích tài liệu: Thu thập, đọc, tổng hợp và phân loại các tài liệu học thuật và báo cáo thực tiễn liên quan.

- Thống kê mô tả: Sử dụng Microsoft Excel để tổng hợp và trình bày số liệu và thông tin qua bảng biểu và sơ đồ (quy trình cho vay, kết quả ứng dụng chuyển đổi số).

- Phân tích so sánh: Đối chiếu giữa kết quả tại Việt Nam và kinh nghiệm quốc tế về ứng dụng chuyển đổi số trong cho vay.

IV. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thực trạng chuyển đổi số trong hoạt động cho vay của các NHTM Việt Nam

4.1.1. Quy định pháp luật

Yếu tố pháp lý đóng vai trò quan trọng trong việc triển khai chuyển đổi số

tại các ngân hàng thương mại, đặc biệt trong hoạt động cho vay. Tại Việt Nam, một số văn bản pháp luật hiện hành đã tạo cơ sở pháp lý cho việc ứng dụng công nghệ số trong quy trình cấp tín dụng.

Lệnh Giao dịch điện tử số 51/2005/QH11 quy định về giá trị pháp lý của dữ liệu điện tử, chữ ký số và hợp đồng điện tử, cho phép các tổ chức tín dụng thực hiện ký kết hợp đồng cho vay trực tuyến, xác thực khách hàng thông qua e-KYC và lưu trữ hồ sơ tín dụng dưới dạng điện tử. Bên cạnh đó, Nghị định số 130/2018/NĐ-CP về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số cung cấp cơ sở pháp lý cho việc xác thực danh tính và ký kết hợp đồng cho vay bằng phương thức điện tử. Những quy định này không chỉ đảm bảo tính pháp lý cho các giao dịch tín dụng điện tử mà còn góp phần xây dựng niềm tin của khách hàng đối với dịch vụ ngân hàng số.

Đối với lĩnh vực cho vay, một trong những chính sách có ảnh hưởng và tác động lớn nhất đến tính khả thi của chuyển đổi số trong cấp tín dụng tại Việt Nam là Thông tư số 12/2024/TTNHN ngày 28/06/2024 sửa đổi một số điều của Thông tư 39/2016/TTNHN, theo đó, từ ngày 1/7/2024, ngân hàng được chính thức chấp nhận triển khai cho vay theo phương thức điện tử. Đây là điểm mới, giúp bổ sung cơ sở pháp lý cho quy trình vay vốn kỹ thuật số, từ đăng ký hồ sơ, xác thực e-KYC đến ký hợp đồng và giải ngân bằng phương thức điện tử.

4.1.2. Nội dung chuyển đổi số trong hoạt động cho vay

Thứ nhất, các NHTM Việt Nam hiện nay chú trọng đầu tư cho hạ tầng công nghệ thông tin để số hóa quy trình, nghiệp vụ ngân hàng, trong đó có quy trình cấp tín dụng. Năm 2024, ngành ngân hàng cho thấy xu hướng đầu tư nền tảng công nghệ khi chi phí đầu tư công nghệ của các ngân

hàng niêm yết đạt 32.437 tỷ đồng, tăng gần 6.000 tỷ đồng so với mức 26.687 tỷ đồng trong năm 2023 (Bảo Minh, 2025). Năm 2024, Techcombank - một trong những ngân hàng có chi phí đầu tư công nghệ lớn nhất hệ thống - đã đầu tư 6.514 tỷ đồng cho hệ thống công nghệ thông tin, tập trung vào số hóa quy trình tín dụng doanh nghiệp, đặc biệt là các khoản vay trung và dài hạn.

Các ngân hàng lớn trong nhóm Big4 với lợi thế về tiềm lực tài chính cũng định hướng chiến lược vào công nghệ và dữ liệu. Vietcombank đầu tư cho hạ tầng công nghệ thông tin 2.479 tỷ đồng tập trung xây dựng hệ thống khởi tạo khoản vay riêng cho cá nhân (RLOS) và khách hàng doanh nghiệp (CLOS). Trong khi đó, Vietinbank phát triển các nền tảng số như Chatbot và cổng thông tin khách hàng giúp tăng hiệu quả thẩm định và chăm sóc khách hàng trong quy trình cho vay với số tiền đầu tư cho công nghệ năm 2024 là 2.767 tỷ đồng. Trong nhóm NHTM cổ phần, TPBank trong năm 2024 đã đầu tư 1.028 tỷ đồng cho điện toán đám mây, dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo (AI) để hỗ trợ hoạt động cho vay giúp nâng tỷ lệ khách hàng vay trên kênh số chiếm gần 5% danh mục tín dụng.

Thứ hai, hầu hết các TCTD đã triển khai ứng dụng phương tiện điện tử vào quy trình cho vay, chú trọng phát triển và hoàn thiện các giải pháp công nghệ nhằm hỗ trợ, thay thế các khâu tác nghiệp thủ công, giảm thiểu chi phí vận hành cũng như tăng hiệu quả cấp tín dụng cho khách hàng. Một số ngân hàng lớn đã đầu tư xây dựng hệ thống khởi tạo khoản vay (LOS) giúp số hóa quy trình cấp tín dụng từ giai đoạn khởi tạo hồ sơ. Các NHTM nhỏ hơn thực hiện số hóa dần từng giai đoạn trong quy trình kết hợp song song với tác nghiệp thủ công, sử dụng công nghệ để hỗ trợ quá trình ra quyết định tín dụng.

Trong các giai đoạn cấp tín dụng, việc số hóa hiện được các ngân hàng tập trung vào giai đoạn tiếp nhận nhu cầu và hồ sơ vay vốn của khách hàng. Thông qua các kênh điện tử (Mobile Banking và Internet Banking), khách hàng có thể dễ dàng nhập thông tin cơ bản cùng nhu cầu vay và hồ sơ tín dụng trực tuyến cho ngân hàng. Các công nghệ eKYC giúp định danh khách hàng trực tuyến và ứng dụng chữ ký số giúp đơn giản hóa quy trình đánh giá khách hàng.

Thứ ba, Ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn (Big Data) trong chấm điểm tín dụng

Một số NHTM đã bắt đầu sử dụng AI và Big Data để xây dựng mô hình chấm điểm tín dụng (Credit scoring) theo từng phân khúc khách hàng. Các mô hình này được xây dựng dựa trên hành vi giao dịch trên tài khoản thanh toán và dữ liệu lịch sử tín dụng của ngân hàng, từ đó áp dụng để chấm điểm và đánh giá mức độ rủi ro và xác suất xảy ra nợ xấu của khách hàng vay vốn mới. Việc áp dụng mô hình chấm điểm khách hàng giúp ngân hàng nhanh chóng phê duyệt khoản vay với thời gian ngắn và hiệu quả, đặc biệt đối với các khoản vay nhỏ không có tài sản bảo đảm. Tuy nhiên, yêu cầu để xây dựng mô hình là thời gian thu thập cũng như yêu cầu làm sạch dữ liệu của ngân hàng trong nhiều năm, điều không phải ngân hàng nào cũng đáp ứng được. Ngoài ra thiếu đầu tư về công nghệ và nhân lực chất lượng cao về xây dựng và mô hình hóa dữ liệu cũng là rào cản để triển khai nội dung này.

Thứ tư, xu hướng tác với các công ty Fintech để nâng cao hiệu quả cho vay số

Các công ty công nghệ tài chính (Fintech) đã tạo ra sự cạnh tranh mạnh mẽ với các ngân hàng thương mại trong lĩnh vực thanh toán và tín dụng, tuy nhiên ngân hàng

hiện nay lựa chọn hướng phát triển cùng Fintech để đẩy nhanh việc triển khai và phát triển các sản phẩm vay số thay vì cạnh tranh. VietinBank triển khai VietinBank iConnect với hơn 120 API, kết nối với các ví điện tử và sàn thương mại điện tử để cung cấp các khoản vay nhanh chóng. Trong khi đó, TPBank và BIDV cũng hợp tác với các công ty Fintech để tích hợp công nghệ Blockchain vào quy trình phát hành thư tín dụng (L/C) và tài trợ thương mại, giúp tăng tốc độ và tính chính xác khi xử lý hồ sơ. Ngoài ra, sự kết hợp này còn giúp các NHTM có thể tận dụng công nghệ mới để phân tích hành vi và đưa ra quyết định tín dụng chính xác hơn nhờ vào các mô hình chấm điểm tín dụng khách hàng.

Thứ năm, việc triển khai ứng dụng chuyển đổi số vay bước đầu cho thấy hiệu quả trong hoạt động cho vay.

Theo kết quả đánh giá và báo cáo của một số ngân hàng, việc số hóa quy trình cấp tín dụng giúp rút ngắn đáng kể thời gian xét duyệt và giải ngân, tăng tỷ lệ xét duyệt và chất lượng thẩm định cấp tín dụng, từ đó, giúp tăng trưởng tín dụng của ngân hàng cũng như giúp khách hàng dễ dàng tiếp cận vốn vay của ngân hàng. Kết quả cho thấy thời gian xét duyệt khoản vay được rút ngắn từ 7-10 ngày xuống chỉ còn 1-2 ngày, giúp khách hàng tiếp cận vốn nhanh chóng và hiệu quả hơn. Trong khi đó, việc triển khai hệ thống RLOS (hệ thống khởi tạo khoản vay tự động) đã giúp Vietcombank tăng tỷ lệ phê duyệt khoản vay lên đến 30%, đồng thời giảm chi phí vận hành đáng kể. Tại TPBank, ứng dụng công nghệ số còn giúp mở rộng phạm vi tiếp cận khách hàng khi tăng trưởng 5% tỷ lệ khách hàng vay qua các kênh số, đặc biệt là với nhóm khách hàng nhỏ và vừa, những đối tượng trước đây khó tiếp cận được dịch vụ ngân hàng truyền thống.

4.2. Một số khó khăn vướng mắc

Thứ nhất, hành lang pháp lý chưa hoàn thiện

Mặc dù Thông tư 12/2024/TT-NHNN (sửa đổi Thông tư 39/2016) đã cho phép các NHTM thực hiện cho vay theo phương thức điện tử tuy nhiên các NHTM còn hạn chế trong triển khai do các quy định chi tiết liên quan đến xử lý tranh chấp hợp đồng điện tử hay bảo mật dữ liệu cá nhân cũng như cơ chế giám sát vẫn chưa được quy định đầy đủ.

Thứ hai, hạn chế về hạ tầng công nghệ và chi phí đầu tư lớn

Để triển khai cho vay số hiệu quả, các ngân hàng cần xây dựng hệ thống ngân hàng lõi (corebanking) hiện đại, tích hợp kết nối các hệ thống hỗ trợ và giải pháp công nghệ hiện đại. Tuy nhiên, chi phí đầu tư hạ tầng công nghệ rất cao, đặc biệt đối với các ngân hàng quy mô vừa và nhỏ, dẫn đến việc số hóa thường chỉ mới tập trung ở một số khâu trong quy trình cấp tín dụng, chưa hoàn thiện số hóa toàn trình quy trình cấp tín dụng cho khách hàng.

Thứ ba, thiếu dữ liệu chuẩn hóa và chất lượng cao

Hoạt động cho vay số dựa nhiều vào AI và chấm điểm tín dụng bằng Big Data thông qua việc xây dựng các mô hình chấm điểm Scorecard, tuy nhiên, dữ liệu khách hàng và các giao dịch tại các NHTM hiện chưa được quy hoạch hay chuẩn hóa, ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả chấm điểm và đánh giá khách hàng, tiềm ẩn rủi ro trong thẩm định cấp tín dụng.

Thứ tư, hạn chế về năng lực nhân sự và tư duy số

Quá trình số hóa đòi hỏi đội ngũ nhân sự có kỹ năng về phù hợp với chuyển đổi số như kiến thức và kỹ năng về AI, phân tích dữ liệu, kiến thức về an toàn bảo mật thông tin. Tuy nhiên, việc đào tạo các

kiến thức và kỹ năng này cần thời gian, đặc biệt với các cán bộ ngân hàng đã quen thuộc với mô hình cho vay truyền thống, do đó, sự thiếu hụt về nhân sự có kỹ năng số sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình số hóa quy trình.

V. Giải pháp và kiến nghị

Số hóa quy trình cho vay tại các NHTM là xu hướng tất yếu để các NHTM có thể cạnh tranh và phát triển trong giai đoạn hiện nay. Trên cơ sở thực trạng chuyển đổi số trong hoạt động cấp tín dụng tại các NHTM Việt Nam hiện nay, nhóm tác giả đề xuất một số nội dung giúp nâng cao hiệu quả số hóa quy trình cho vay tại các NHTM như sau:

5.1. Kiến nghị

Quy định pháp luật là yếu tố nền tảng tạo điều kiện cho việc triển khai cho vay theo phương thức điện tử của các NHTM, do đó, việc hoàn thiện hành lang pháp lý về cho vay theo phương thức điện tử là nội dung quan trọng cần được nghiên cứu triển khai. NHNN và các cơ quan liên quan cần nghiên cứu xây dựng các quy định pháp luật có liên quan, bao gồm các nội dung sau:

- Ban hành quy định chi tiết về e-KYC, hợp đồng điện tử, và giá trị pháp lý của chữ ký số trong hoạt động cấp tín dụng.

- Xây dựng cơ chế xử lý tranh chấp phát sinh từ hợp đồng tín dụng điện tử nhằm bảo vệ quyền lợi hợp pháp của các bên.

5.2. Giải pháp

5.2.1. Đầu tư và nâng cấp hạ tầng công nghệ

Bên cạnh pháp lý, yếu tố tiên quyết quyết định đến hiệu quả chuyển đổi số trong hoạt động cho vay của NHTM là yếu tố hạ tầng công nghệ. Không chỉ cần đầu tư hiện đại hóa hệ thống ngân hàng lõi

(corebanking) đảm bảo khả năng kết nối, tích hợp với các công nghệ mới hay khả năng kết nối API với các đối tác thứ ba, các NHTM cần nghiên cứu, xây dựng và triển khai các giải pháp công nghệ hiện đại đáp ứng tính linh hoạt, khả năng thay đổi nhanh chóng cũng như chi phí triển khai như điện toán đám mây...

Bên cạnh đó, các NHTM cũng cần nghiên cứu các giải pháp bảo mật nhằm phòng ngừa rủi ro an ninh mạng trong các giao dịch tín dụng số, trong bối cảnh việc phân tích khách hàng và phê duyệt khoản vay dần phụ thuộc vào các thông tin trên kênh số.

5.2.2. Phát triển năng lực dữ liệu và AI trong thẩm định tín dụng

Trong quy trình cho vay theo phương thức điện tử, việc đánh giá khách hàng và thẩm định cấp tín dụng là khâu quan trọng nhất, ảnh hưởng trực tiếp đến rủi ro tín dụng và hiệu quả cho vay của ngân hàng. Việc xây dựng mô hình dữ liệu cần đảm bảo xây dựng chính xác, phù hợp với từng phân khúc đối tượng khách hàng, mục đích và phương thức cấp tín dụng, đồng thời mô hình xây dựng cần được kiểm thử, chạy thử và triển khai thí điểm trước khi đưa vào sử dụng do việc phê duyệt tín dụng đồng nghĩa với rủi ro tín dụng sẽ phụ thuộc phần lớn vào hiệu quả mô hình.

Các NHTM cần xây dựng, tích hợp và kết nối hệ thống chấm điểm và đánh giá khách hàng với cơ sở dữ liệu của bên thứ ba để KYC khách hàng hiệu quả. Bên cạnh kết nối và kiểm tra chéo dữ liệu về nhân thân khách hàng qua hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư (đối với khách hàng cá nhân), kiểm tra thông tin doanh nghiệp trên cơ sở dữ liệu thế (đối với khách hàng doanh nghiệp) kiểm tra chéo dữ liệu báo cáo thuế... việc đánh giá khách hàng

có thể thực hiện thông qua lịch sử và hành vi giao dịch thanh toán với đối tác mua bán hàng hóa dịch vụ, lịch sử thanh toán hóa đơn..

5.2.3. Đào tạo nguồn nhân lực số

Nguồn nhân lực là yếu tố quyết định thành công của chuyển đổi số, đặc biệt trong hoạt động cho vay, do đó, các NHTM cần chú trọng đào tạo và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực số thông qua một số giải pháp sau:

- Xây dựng chương trình đào tạo cho cán bộ tham gia công tác cho vay, thẩm định cấp tín dụng cho khách hàng theo nhiều cấp độ theo quy trình cấp tín dụng, từ các khóa giới thiệu cơ bản về chuyển đổi số đến các khóa đào tạo chuyên sâu về phân tích dữ liệu hay an toàn bảo mật thông tin.

- Thành lập các phòng / bộ phận chuyên về nghiên cứu và phát triển trong nội bộ ngân hàng để thúc đẩy ứng dụng công nghệ mới vào hoạt động tín dụng với sự tham gia của đầy đủ các bộ phận có liên quan, từ phát triển sản phẩm, đến xây dựng mô hình và xây dựng hệ thống.

VI. Kết luận

Chuyển đổi số đang làm thay đổi và có tác động không nhỏ đến cơ cấu tổ chức và các hoạt động nghiệp vụ của ngân hàng thương mại. Ứng dụng công nghệ nhằm số hóa quy trình cấp tín dụng không chỉ giúp ngân hàng gia tăng trải nghiệm khách hàng mà còn giúp ngân hàng tăng trưởng tín dụng hiệu quả hơn. Bên cạnh việc đầu tư công nghệ, phát triển giải pháp hay chuẩn bị nguồn nhân lực số từ phía các NHTM, các cơ quan quản lý nhà nước cũng cần tham gia trong việc nghiên cứu xây dựng, sửa đổi chính sách, quy định phù hợp, tạo điều kiện thuận lợi cho các ngân hàng trong quá trình chuyển đổi số trong hoạt động cho vay.

Tài liệu tham khảo:

[1].

Bảo Minh. (2025). *Các ngân hàng “chịu chi” cho số hóa*. Tin nhanh Chứng khoán. Truy cập ngày 11 tháng 07 năm 2025, từ <https://www.tinnhanhchungkhoan.vn/cac-ngan-hang-chiu-chi-cho-so-hoa-post372768.html>

[2].

Chen, Y., Even-Tov, O., Kang, J. K., and Wittenberg-Moerman, R. (2024). *Digital lending and financial well-being: Through the lens of mobile phone data* (Harvard Business School Working Paper). Harvard Business School.

[3].

Chính phủ. (2018). *Nghị định số 130/2018/NĐ-CP ngày 27 tháng 9 năm 2018 về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số*. Văn phòng Chính phủ.

[4].

Ngân hàng Nhà nước Việt Nam. (2016). *Thông tư số 39/2016/TT-NHNN ngày 30 tháng 12 năm 2016 về hoạt động cho vay của tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài đối với khách hàng*. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam.

[5].

Ngân hàng Nhà nước Việt Nam. (2024). *Thông tư số 12/2024/TT-NHNN ngày 30 tháng 10 năm 2024 sửa đổi Thông tư số 39/2016/TT-NHNN ngày 30 tháng 12 năm 2016 về hoạt động cho vay của tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài đối với khách hàng*. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam

[6].

Quốc hội. (2005). *Luật Giao dịch điện tử số 51/2005/QH11 ngày 29 tháng 11 năm 2005*. Văn phòng Quốc hội.

[7].

Ravikumar, T., Murugan, N., and Suhashini, J. (2019, October). Digital lending: Is it alternative lending revolution? *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(10), 1234-1240.

[8].

Stewart, A., Yaworsky, K., and Accion, P. (2018, April). *Demystifying Digital Lending: How Digital Transformation Can Help Financial Service Providers Reach New Customers, Drive Engagement, and Promote Financial Inclusion*. Global Advisory Solutions, Accion. Cambridge, MA: April, 2018.

[9].

Sathiyamoorthy, R., and Roxia, R. (2024). *Digital transformation in banking: Exploring the procedures and benefits of traditional and digital loan*. Paper presented at the Conference on Transformational Impact of AI in Banking, Financial Service and Insurance Sector.

PHỤ LỤC - ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TRONG HOẠT ĐỘNG CHO VAY TẠI CÁC NHTM VIỆT NAM

STT	Ngân hàng	Công nghệ đầu tư
1	BIDV	Ứng dụng phương tiện điện tử từ việc tiếp nhận nhu cầu vay vốn (ibank) đến khởi tạo, thực hiện và quản lý khoản vay (qua CROMS - khách hàng tổ chức, RLOS - khách hàng bán lẻ)
2	Vietcombank	Triển khai hệ thống CLOS hỗ trợ phê duyệt khởi tạo khoản vay khách hàng bán buôn, hệ thống RLOS hỗ trợ phê duyệt khởi tạo khoản vay của khách hàng bán lẻ, đồng thời nghiên cứu áp dụng chữ ký số trong công tác thẩm định tín dụng.
3	Bac A Bank	Áp dụng hình thức đăng ký giao dịch bảo đảm, xóa giao dịch bảo đảm trực tuyến đối với một số tài sản như phương tiện vận tải, máy móc thiết bị
4	Bản Việt Bank	Áp dụng phương pháp chấm điểm tín dụng sử dụng Big Data và AI để nâng cao chất lượng tín dụng và tăng trải nghiệm khách hàng khi giao dịch vay vốn.
5	MBBank	Ứng dụng công nghệ định danh xác thực khách hàng điện tử (Electronic Know Your Customer - eKYC), nhận dạng ký tự quang học (Optical Character Recognition - OCR). Ngoài ra, MBBank thực hiện kết nối hệ thống và hợp tác với hệ thống của bên thứ 3 (M-Credit) để cấp tín dụng cho khách hàng.

STT	Ngân hàng	Công nghệ đầu tư
6	Tiên Phong Bank	Áp dụng các công nghệ chuyển đổi số trong việc cho vay đối với khách hàng sử dụng thẻ tín dụng và tiêu dùng tín chấp, thực hiện thẩm định và xét duyệt tín dụng trên hệ thống luân chuyển hồ sơ và phê duyệt tín dụng nội bộ.
7	MSB	Hệ thống chấm điểm mức độ tín nhiệm và động đo lường xác suất vỡ nợ của khách hàng (dựa trên các nguồn thông tin về khách hàng có sẵn từ các kênh), áp dụng phê duyệt trước theo lô để tiếp cận khách hàng thông qua kênh số.
8	Techcombank	Phát triển và áp dụng một số khâu trong quy trình cấp tín dụng trên nền hệ thống IDC (Intelligence Decision Computing) giúp hỗ trợ công tác thẩm định và phê duyệt tín dụng.
9	VPBank	Triển khai các dịch vụ cho vay thấu chi đối với khách hàng doanh nghiệp trực tuyến, giải ngân hạn mức trực tuyến; ứng dụng công nghệ cho phép khách hàng tự thực hiện KYC thông qua nhận diện khuôn mặt trên CMND/CCCD.

APPLICATION OF DIGITAL TRANSFORMATION IN LENDING ACTIVITIES OF VIETNAMESE COMMERCIAL BANKS - CURRENT SITUATION AND SOLUTIONS

Nguyen Van Tho², Nguyen Ngoc Linh²

Abstract: Transforming and applying digital technology in business activities is an inevitable trend and the banking industry is no exception. The application of technology, the use of big data and artificial intelligence helps reduce costs, improve productivity and business efficiency. For lending activities - one of the important operations that determine the existence and development of commercial banks - has long been carried out in the traditional way, but banks are now also applying technology and gradually shifting to an electronic credit granting model. Based on related studies on credit granting models, the article synthesizes and analyzes the current status of digital transformation application of commercial banks in Vietnam and proposes some recommendations for banks in the process of digitizing credit granting activities.

Keywords: digital lending, lending process, loan digitization, digital transformation, digital technology application

² Hanoi Open University