

MỐI QUAN HỆ GIỮA CHUYỂN ĐỔI SỐ NGÀNH NGÂN HÀNG VỚI MỘT SỐ LĨNH VỰC QUAN TRỌNG CỦA NỀN KINH TẾ

Hoàng Nguyên Khai¹, Nguyễn Đắc Hưng^{2}*
*Tác giả liên hệ, Email: ndhungsbv@gmail.com

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.2025.680

Tóm tắt: Trong những năm vừa qua, ngành Ngân hàng Việt Nam đã đạt được những bước tiến nhanh và mạnh trong chuyển đổi số, phù hợp với Kế hoạch chuyển đổi số ngành Ngân hàng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Các tổ chức tín dụng đã đầu tư mạnh ứng dụng các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI), học máy, dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud), tự động hóa quy trình bằng Robot (RPA)... để nâng cao hiệu quả hoạt động, gia tăng trải nghiệm khách hàng và quản lý rủi ro hiệu quả hơn, mở rộng thanh toán không dùng tiền mặt trong nền kinh tế với tốc độ đáng kinh ngạc. Chuyển đổi số nhanh và hiệu quả của ngành ngân hàng có tác động lớn đến rất nhiều lĩnh vực quan trọng của nền kinh tế. Bài viết tập trung vào một số nội dung nói trên.

Từ khóa: chuyển đổi số, ngành ngân hàng, tác động, mối quan hệ, nhiều lĩnh vực

1. Giới thiệu nghiên cứu

Chuyển đổi số ngành ngân hàng được coi là trọng tâm, mấu chốt và có tác dụng thúc đẩy chuyển đổi số các ngành, các lĩnh vực khác, đến mọi hoạt động kinh tế, đời sống, sinh hoạt, xã hội của dân cư, các dịch vụ công của các cơ quan, tổ chức. Hiệu quả chuyển đổi số nổi bật và dễ nhận thấy nhất là sử dụng mã QR thanh toán ở khắp mọi nơi, bất kỳ thời gian nào và bất kỳ giao dịch gì, miễn là có sóng điện thoại. Các điểm đặt máy ATM giờ đây không còn

cảnh người dân xếp hàng rút tiền mặt, mà ngược lại đang rơi vào cảnh “thất nghiệp” và khách hàng nộp tiền mặt tại chính máy ATM. Hàng loạt giao dịch người dân, doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức không phải đến ngân hàng. Cuộc cách mạng thanh toán không dùng tiền mặt đó lan tỏa quá nhanh, quá rộng, làm tiết kiệm thời gian, lao động, chi phí khổng lồ cho nền kinh tế, cho người dân, các tổ chức và ngân hàng. Vì vậy bàn về vấn đề này có tính thiết thực và mang tính thời sự hiện nay.

¹ Trường Đại học Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh- HUTECH

² Trường Đại học Đại Nam

II. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết nghiên cứu về thực tiễn, không có điều kiện tiến hành điều tra, khảo sát, sử dụng mô hình toán, tính toán và xác định các nhân tố ảnh hưởng. Bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính truyền thống, sử dụng nguồn số liệu và tư liệu thứ cấp của các cơ quan chức năng, các tổ chức đã công bố. Trên cơ sở đó viết tiến hành phân tích, so sánh, đánh giá, đưa ra nhận xét và khuyến nghị hàm ý chính sách.

III. Nội dung nghiên cứu

Một số quan điểm và cơ sở lý thuyết

Chuyển đổi số của ngành Ngân hàng đó là việc ứng dụng công nghệ số, trí tuệ nhân tạo AI, điện toán đám mây, dữ liệu lớn Big Data, Blockchain vào các hoạt động quản lý, điều hành, giao dịch với khách hàng. Theo đó, khách hàng sử dụng được tất cả các dịch vụ ngân hàng trên điện thoại di động, Laptop, Ipad và các thiết bị di động khác một cách liền mạch trong các giao dịch của mình mà không cần phải đến địa điểm giao dịch vật lý của ngân hàng. Về khía cạnh kỹ thuật, chuyển đổi số ngân hàng là sự kết nối, tích hợp giữa các ngân hàng với các thực thể, các tổ chức, cá nhân trong xã hội, trong nền kinh tế ở trong nước, ở nước ngoài thực hiện các giao dịch tài chính, các dịch vụ ngân hàng.

Ngành Ngân hàng đã tiếp cận, nghiên cứu về ứng dụng cách mạng công nghiệp 4.0 phục vụ chuyển đổi số từ khá sớm. Một trong những công nghệ đột phá gắn với cách mạng công nghiệp 4.0 cho phép kết nối chia sẻ dữ liệu qua giao diện lập trình ứng dụng mở (Open API) và hiện nay trí tuệ nhân tạo AI được các Ngân hàng thương mại (NHTM) Việt Nam nghiên cứu, triển khai ứng dụng vào hoạt động thanh toán, nhận biết khách hàng điện tử,

cung ứng sản phẩm, dịch vụ tài chính sáng tạo. Hiện nay AI đang được ứng dụng rộng rãi hơn trong tất cả hoạt động của NHTM.

Open Banking - Open API là một lĩnh vực mới cả về yếu tố kỹ thuật và pháp lý không chỉ ở Việt Nam mà cả trên thế giới. Các thách thức, khó khăn khi triển khai Open API không chỉ là vấn đề công nghệ mà còn là thay đổi nhận thức và thay đổi khung pháp lý. Việc triển khai thành công khung pháp lý cho Open API sẽ tạo điều kiện cho cộng đồng Fintech cung cấp các dịch vụ sáng tạo mới, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng theo kịp với sự phát triển trên toàn thế giới về cung cấp dịch vụ ngân hàng.

Về mô hình đang triển khai, kinh nghiệm tổ chức kết nối, đặc biệt là làm rõ nội hàm Open Banking và Open API, cái gì thuộc phạm trù của cái gì, mối quan hệ giữa Open Banking và Open API. Bởi, khi chúng ta làm rõ câu chuyện đó thì không còn câu chuyện sai về nội hàm của vấn đề.

Open banking và những vấn đề cần giải quyết, tập trung vào 6 nhóm vấn đề: (i) Xu hướng thị trường đối với Open banking; (ii) Lợi ích và chia sẻ lợi ích giữa các chủ thể tham gia; (iii) Sự cần thiết phải có chuẩn chung Open banking; (iv) Tính cấp thiết của việc phải có đơn vị quản lý chung (Hub) trong việc xây dựng, vận hành tiêu chuẩn chung Open banking; (v) Vai trò của cơ quan quản lý và hành lang pháp lý; (vi) Nhận diện rủi ro và cách phòng chống.

IV. Thực trạng triển khai dịch vụ ngân hàng số trong nền kinh tế

4.1. Tổng quan thực trạng triển khai trong nền kinh tế

Ngành Ngân hàng luôn là một trong những lĩnh vực tiên phong trong quá trình

chuyển đổi số quốc gia. Việc tổ chức sự kiện năm nay với chủ đề: “Hệ sinh thái số thông minh trong kỷ nguyên mới” chính là minh chứng cho quyết tâm ấy. Chủ đề này không chỉ bám sát tinh thần chỉ đạo của Đảng và Chính phủ, mà còn thể hiện rõ thông điệp: ngành Ngân hàng lấy người dân và doanh nghiệp làm trung tâm phục vụ, thúc đẩy ứng dụng các sản phẩm dịch vụ đổi mới sáng tạo, phát triển hệ sinh thái số thông minh, kết nối liên thông và an toàn, hướng tới mục tiêu chuyển đổi số toàn dân, toàn diện, toàn trình để tăng tốc, bứt phá phát triển kinh tế số.

Ngành ngân hàng Việt Nam đang triển khai xây dựng hệ sinh thái tài chính số hiện đại, lấy khách hàng làm trung tâm, ứng dụng công nghệ tiên tiến như AI, dữ liệu lớn, blockchain để nâng cao trải nghiệm và đáp ứng nhu cầu tài chính đa dạng. Ngành ngân hàng cũng đang triển khai thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia và Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Quyết định 1813/QĐ-TTg về phát triển thanh toán không dùng tiền mặt tại Việt Nam. Đây là sự kế thừa và phát triển từ chủ đề các năm trước, hướng tới một hệ sinh thái tài chính số thông minh, linh hoạt, bền vững, góp phần đưa đất nước Việt Nam vươn lên mạnh mẽ trên trường quốc tế. [SBV (2025)]

Chuyển đổi số ngành ngân hàng gắn liền với giao dịch ngân hàng số của các chủ tài khoản tại Ngân hàng thương mại (NHTM) trên các thiết bị di động, chủ yếu là điện thoại thông minh kèm theo mạng Internet. Về hạ tầng số, kinh tế số, chính phủ số, triển khai thử nghiệm có kiểm soát các công nghệ mới và phát triển sản xuất

thông minh; đẩy mạnh số hóa toàn diện, ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong quản lý nhà nước. Ngành viễn thông cạnh tranh đẩy mạnh đầu tư phát triển hiện đại hóa cơ sở hạ tầng viễn thông, tạo nền tảng quan trọng chuyển đổi số trong nền kinh tế.

Mới đây, Thủ tướng Chính phủ đã chỉ đạo, ngành ngân hàng, ngành viễn thông tổng rà soát tài khoản ngân hàng, sim điện thoại để phòng ngừa tội phạm lừa đảo trực tuyến. Bộ Công an, Bộ Khoa học và Công nghệ, NHNN Việt Nam cùng thực hiện nhiệm vụ. Mục tiêu là tăng cường quản lý nhà nước, phòng ngừa và xử lý hiệu quả tình trạng lừa đảo trực tuyến. [SBV (2025)]

Tính đến nay trong cả nước có gần 183 triệu tài khoản thanh toán cá nhân và 120 triệu thuê bao di động, đây là nền tảng cơ bản cho thực hiện các giao dịch ngân hàng số. Đặc biệt là, chỉ tính riêng trong 4 tháng đầu năm 2025, Việt Nam đã xây dựng 11.500 trạm BTS 5G, tốc độ internet di động tăng mạnh, vào top 20 thế giới và đã cấp phép thí điểm internet vệ tinh. Thương mại điện tử phát triển mạnh mẽ, thanh toán không dùng tiền mặt phổ biến, với 70% người dân tại đô thị sử dụng hằng ngày. Cả nước đã hoàn thành cấp căn cước công dân gắn chip cho toàn bộ người dân đủ điều kiện, kích hoạt hơn 63,4 triệu tài khoản định danh điện tử, cung cấp 43 tiện ích trên VNeID và làm sạch 12,8 triệu dữ liệu giấy phép lái xe. Đây là nền tảng rất quan trọng cho giao dịch ngân hàng số, nhất là đối với các dịch vụ công và thẩm định hồ sơ khách hàng của ngân hàng thương mại. [VNBA (2025)].

Trong lĩnh vực y tế, hơn 15,5 triệu hồ sơ đã được tích hợp vào sổ sức khỏe và bệnh án điện tử; hệ thống điều phối dữ liệu y tế đi vào hoạt động tại 29 tỉnh, thành với 172 cơ sở y tế. Tất cả các bệnh viện, trung

tâm y tế, cửa hàng thuốc đều sử dụng mã QR cho người dân quét trên điện thoại để thanh toán. Hiện nay đã có trên 2,9 triệu người thuộc diện chính sách nhận trợ cấp an sinh xã hội qua tài khoản ngân hàng và 80% người dân nhận lương hưu, bảo hiểm xã hội qua hình thức không dùng tiền mặt. Hiện nay trong cả nước có gần 3,4 triệu người hưởng lương hưu, trợ cấp bảo hiểm xã hội hàng tháng, trong đó, gần 2,8 triệu người được nhận qua hình thức chuyển khoản đến tài khoản. Trước đó nhiều năm, 100% người đang làm việc hưởng lương và các khoản trợ cấp, thu nhập khác được thanh toán qua tài khoản tại NHTM. [NAPAS (2025)]

Trong lĩnh vực giao thông vận tải, có thể thấy rõ nhất là hoạt động của hàng nghìn trạm thu phí giao thông không dừng trong cả nước, nộp phí giao thông thường niên hay lệ phí đăng ký phương tiện qua mã QR hay chuyển khoản, mua vé máy bay, tàu đường sắt, đường thủy online và thanh toán vé xe quét mã QR ngay trên phương tiện. Tính đến nay trong cả nước có trên 6 triệu ô tô các loại dán thẻ điện tử thì phí giao thông không dừng.

Trong các hoạt động khác, toàn bộ các trường học, bệnh viện, ngành thuế, hải quan, đại lý vé máy bay, cơ sở du lịch, dịch vụ lưu trú, siêu thị, trung tâm thương mại, trung tâm dịch vụ công... đều áp dụng tất cả các hình thức thanh toán không dùng tiền mặt. Hệ thống cây xăng trong toàn quốc của Petrolimex còn chấp nhận thanh toán Thẻ tín dụng quốc tế: Visa, Master Card không thu phí, thậm chí dịch vụ này còn tiện lợi ngay tại các điểm bán lẻ xăng dầu tại các vùng miền núi cao, biên giới.

Trong đời sống thường nhật của người dân, giờ đây chúng ta có thể thấy ngay cả các nước vỉa hè, bán đồ ăn sáng ở

vỉa hè, bán đồ ăn vặt, đánh giày hay người bán hàng rong, sửa xe đạp đầu phố, đầu ngõ, từ nông thôn đến thành thị, từ vùng đồng bằng đến miền núi họ cũng sử dụng mã QR để thanh toán. Thậm chí nhiều quán ăn vào thời điểm đông người còn yêu cầu khách hàng quét mã QR. Chợ thanh toán không dùng tiền mặt phát triển ở khắp mọi nơi, thậm chí những người bán hàng thực phẩm tươi sống cũng rất ưu chuộng thanh toán quét mã QR.

4.2. Triển khai của ngành ngân hàng

Hiện nay tất cả các Tổ chức tín dụng (TCTD) nói chung, tất cả các Ngân hàng thương mại (NHTM) nói riêng tại Việt Nam đã triển khai công nghệ ngân hàng số trong tất cả các hoạt động, các nghiệp vụ của mình. Kết quả tập trung nhất đó là các NHTM đã giảm tỷ lệ chi phí trên thu nhập (CIR) xuống dưới mức 30%, thậm chí có NHTM đạt tỷ lệ dưới 26%. Con số này thể hiện tính hiệu quả nhờ chuyển đổi số toàn diện, tiệm cận với các tổ chức tài chính hàng đầu trong khu vực. Các chi phí kiểm đếm và vận chuyển tiền mặt, vận hành xe chở tiền và nạp tiền mặt tại các máy ATM của các NHTM sụt giảm mạnh. Ngược lại tiền gửi thanh toán trên tài khoản của khách hàng thì tăng gấp bội. Các NHTM không phải thuê thêm trụ sở, không cần tuyển dụng thêm nhân viên, thậm chí nhiều NHTM cổ phần của Việt Nam còn giảm nhân sự tới hàng nghìn người trong năm 2024 và 5 tháng đầu năm 2025, nhưng doanh số giao dịch, kết quả kinh doanh lại tăng thêm, năng suất lao động tăng cao. Hàng loạt NHTM còn ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI vào quản lý và thẩm định hồ sơ khách hàng, vào đánh giá và quản trị rủi ro, vào xử lý giao dịch, nên không những tiết kiệm chi phí nhân sự,

chi phí văn phòng và vận hành mà còn tiết kiệm thời gian. [VNBA (2025)]

VietinBank đã triển khai trợ lý AI Thần Đèn được huấn luyện trên hơn 2.000 văn bản nội bộ, xử lý hơn 350.000 câu hỏi và tiết kiệm 600.000 giờ làm việc mỗi tháng. Trợ lý này không chỉ hỗ trợ nhân viên mà còn tư vấn khách hàng, phân tích dữ liệu và đề xuất sản phẩm phù hợp, nâng cao trải nghiệm khách hàng và năng suất lao động. [VNBA (2025)]

Những nỗ lực chuyển đổi số của ngành ngân hàng liên tục trong nhiều năm qua đã mang lại những kết quả rất ấn tượng. Tính đến đầu năm 2025, nhiều nghiệp vụ cơ bản của các tổ chức tín dụng (TCTD) đã được số hóa hoàn toàn 100%, như: tiền gửi tiết kiệm, tiền gửi có kỳ hạn, mở và sử dụng tài khoản thanh toán, mở thẻ ngân hàng, ví điện tử, chuyển tiền, cho vay....Nhiều TCTD tại Việt Nam có tỷ lệ trên 90% giao dịch với khách hàng thực hiện trên kênh số. Đến nay, có hơn 87% người Việt Nam trưởng thành có tài khoản ngân hàng, thanh toán không dùng tiền mặt tăng trưởng tích cực. Những kết quả đó phản ánh nỗ lực lớn và thành công của toàn Ngành ngân hàng trong phương châm lấy khách hàng làm trọng tâm, cung cấp trải nghiệm vượt trội và cung cấp lợi ích thiết thực cho người dùng dịch vụ. Phần lớn NHTM đã kết nối và khai thác hiệu quả Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, triển khai định danh khách hàng qua căn cước công dân gắn Chíp điện tử. Các NHTM khai thác dữ liệu đó phục vụ cho việc cung cấp các dịch vụ cho khách hàng. Ngược lại, người dân thanh toán các khoản dịch vụ công, từ đăng ký xe, đăng kiểm xe, mua phí giao thông, nộp thuế và lệ phí, nộp phạt giao thông, thanh toán viện phí, học phí, bảo hiểm xã hội tự nguyện, trả

tiền điện, nước, internet, truyền hình cáp, viễn thông,...có thể ngồi ở bất kỳ đâu, lúc nào và thao tác nhanh gọn trên điện thoại, làm thủ tục phát hành thẻ, đăng ký mở tài khoản, đăng ký vay, trả nợ, tắt toán sổ tiết kiệm hay rút một phần tiền tiết kiệm trên sổ điện tử. [VNBA (2025)]

Bên cạnh Hiện cả nước có 50 tổ chức trung gian thanh toán trong đó có tới 48 tổ chức cung ứng dịch vụ ví điện tử. Tính đến hết tháng 5/2025, có hơn 34 triệu tài khoản khách hàng tại các ví điện tử đang hoạt động, chiếm 59% trong tổng số 58 triệu tài khoản ví điện tử đã kích hoạt. Trong số 48 ví điện tử nói trên thì có 10 ví đang hoạt động với thị phần lớn nhất, chiếm trên 80% tổng giao dịch trong năm 2024 và 5 tháng đầu năm 2025. Tất cả các ví điện tử đều có liên thông với tài khoản tại các NHTM. [VNBA (2025)]

Tổ chức Thẻ tín dụng hàng đầu quốc tế Visa đã hợp tác với 3 ví điện tử phổ biến hàng đầu tại Việt Nam, đó là MoMo, VNPay và ZaloPay nhằm mang đến trải nghiệm thanh toán thuận tiện hơn cho chủ thẻ tại các đơn vị kinh doanh vừa và nhỏ (SME). Theo đó, chủ thẻ Visa sẽ có thể kết nối thẻ Visa làm nguồn tiền thanh toán khi thanh toán bằng mã QR trên MoMo, VNPay-QR và ZaloPay tại đơn vị kinh doanh đã triển khai chấp nhận thanh toán với 3 ví điện tử kể trên. Sự hợp tác nằm trong nỗ lực thúc đẩy chuyển đổi số của Visa hướng tới xã hội không tiền mặt ở Việt Nam, thông qua cung cấp đa dạng phương thức thanh toán, từ đó mang đến nhiều lợi ích cho cả đơn vị kinh doanh và người tiêu dùng. [VNBA (2025)]

4.3. Cạnh tranh mở ra dịch vụ mới đem lại tiện ích cho khách hàng

Các NHTM đang cạnh tranh theo xu hướng hợp tác với các doanh nghiệp

dịch vụ để mở rộng dịch vụ ngân hàng số. Điển hình là, giữa tháng 5/2025, Công ty Cổ phần Bán lẻ Kỹ thuật số FPT và Vietcombank đã ký kết thỏa thuận hợp tác triển khai mô hình đại lý thanh toán. Theo đó, từ 16/05/2025, khách hàng có thể nộp, rút tiền mặt trực tiếp tại các cửa hàng FPT Shop trên toàn quốc nhờ mô hình đại lý thanh toán hợp tác giữa FPT Retail và Vietcombank. Khách hàng không cần đến chi nhánh Vietcombank, không lo giờ hành chính, chỉ cần ghé FPT Shop để thực hiện các giao dịch tài chính nhanh chóng, an toàn, tiện lợi. [VCB (2025)]

Ưu điểm nổi bật của thỏa thuận trên là giúp khách hàng thực hiện giao dịch cả ngoài giờ hành chính và cuối tuần cũng như tận hưởng không gian công nghệ hiện đại. Để sử dụng dịch vụ nộp tiền, rút tiền Vietcombank tại FPT Shop, khách hàng cần mang theo Căn cước công dân (CCCD/thẻ căn cước) chính chủ, bản gốc, còn thời hạn và đảm bảo rõ ràng mọi thông tin. Với các giao dịch thông thường, khách hàng cần mang điện thoại di động để nhận và xác nhận mã OTP. Với giao dịch rút tiền từ tài khoản ngân hàng: cần sử dụng smartphone đã cài đặt ứng dụng Vietcombank để thực hiện quét mã QR xác thực giao dịch. Mỗi khách hàng được phép nộp và/hoặc rút tối đa 20 triệu đồng/ngày, áp dụng cho tổng giao dịch tại tất cả các đại lý. [VCB (2025)]

Tại thời điểm ngày 16/5/2025, hệ thống FPT Shop bao gồm 629 cửa hàng. Hợp tác chiến lược giữa Vietcombank và FPT Shop không chỉ là sự tích hợp dịch vụ, mà còn là bước tiến mới trong hành trình xây dựng hệ sinh thái số toàn diện, đưa tiện ích đến gần hơn với mọi người dân Việt Nam. [VCB (2025)]

Bộ công an triển khai thí điểm công

ký số tập trung trên nền tảng ứng dụng định danh và xác thực điện tử VNeID. Đây là một phần trong Công ký số từ xa tập trung trên nền tảng định danh và xác thực điện tử VNeID (RS-HUB. Theo đó, từ ngày 22/5/2025, người dân đã có thể đăng ký chứng thư chữ ký số trên VNeID. Các công cụ chính được tích hợp trong tính năng mới này bao gồm: Đăng ký chứng thư chữ ký số, Xem lại chứng thư đã ký, cũng như Lịch sử ký số. [VNBA (2025)]

Đây được xem là bước đi chiến lược nhằm chuẩn hóa quy trình xác thực trong các giao dịch điện tử, đặc biệt là trong lĩnh vực tài chính, ngân hàng, nơi yêu cầu mức độ bảo mật và xác minh danh tính khách hàng rất cao. Việc xác thực thông qua VNeID giúp giảm thiểu rủi ro, tiết kiệm chi phí tích hợp với từng nhà cung cấp riêng lẻ, đồng thời tạo ra chuẩn chung về xác thực số cho các dịch vụ công và dịch vụ tài chính. Vietcombank, BIDV và PVcomBank là 3 NHTM Việt Nam đầu tiên triển khai thí điểm giải pháp này, nhằm phục vụ người dân đăng ký chữ ký số và sử dụng chữ ký số trong các giao dịch ngân hàng. [VNBA (2025)]

Tại Vietcombank, khách hàng có thể đăng ký chữ ký số chỉ trong một vài phút trên ứng dụng VCB Digibank và sử dụng chữ ký số trong các giao dịch ngân hàng như đăng ký khoản vay, giải ngân... và các thủ tục khác trong tương lai. Để đăng ký chữ ký số, khách hàng chỉ cần cập nhật ứng dụng VCB Digibank phiên bản mới nhất và gõ tìm kiếm “chữ ký số” để đăng ký. [VNBA (2025)]

BIDV tích hợp giải pháp ký số từ xa vào luồng đăng ký vay vốn trên ứng dụng BIDV Home, nền tảng tài chính số chuyên biệt phục vụ khách hàng cá nhân vay mua nhà, ô tô điện, và các nhu cầu tín dụng

xanh. Việc áp dụng chữ ký số xác thực bằng VNeID giúp BIDV đơn giản hóa quy trình, rút ngắn thời gian xử lý hồ sơ, loại bỏ hoàn toàn giấy tờ, đồng thời tăng tính an toàn, minh bạch và trải nghiệm liền mạch cho khách hàng. BIDV tiếp tục phối hợp với Bộ Công an và các đơn vị liên quan để mở rộng giải pháp ký số từ xa tập trung sang các kênh giao dịch khác như: ký hợp đồng vay vốn, gửi tiết kiệm online trên BIDV SmartBanking; Ký kết hồ sơ tại quầy (mở tài khoản, nộp hay rút tiền...); Kết nối sâu hơn với các nền tảng dịch vụ công quốc gia...[VNBA (2025)]

Tại PVcomBank, khách hàng có thể thực hiện nhiều tiện ích tài chính ngay trên ứng dụng VNeID như: xác thực điện tử; mở tài khoản thanh toán cho khách hàng cá nhân; đăng ký liên kết tài khoản ngân hàng nhận chi trả an sinh xã hội...PVcomBank sẽ tiếp tục mở rộng giải pháp Chữ ký số qua VNeID cho nhiều tiện ích, dịch vụ, góp phần giảm tải và hướng tới thay thế hoàn toàn phương thức giao dịch truyền thống yêu cầu ký trực tiếp hồ sơ, giấy tờ tại các điểm giao dịch. Giải pháp Chữ ký số trực tuyến là bước khởi đầu trong việc cung cấp công cụ xác thực/xác nhận có tính pháp lý, bảo mật cao đối với các văn bản giấy tờ mang tính chất giao kết khi khách hàng sử dụng sản phẩm, dịch vụ số tại PVcomBank, giúp nâng cao hiệu quả và độ tin cậy của các giao dịch số. Khách hàng sử dụng PVConnect có thể yên tâm giao dịch, không lo bị chỉnh sửa hay mạo danh thông tin. [VNBA (2025)]

4.4. *Cạnh tranh ứng dụng công nghệ AI cắt giảm Phòng giao dịch vật lý và nhân sự*

Trong 5 năm gần đây các NHTM tại Việt Nam đang đẩy mạnh ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI, thay thế con người trong một

loạt khâu nghiệp vụ, quản lý, quản trị và tác nghiệp, giảm diện tích thuê văn phòng, giảm nhân sự, rút ngắn thời gian xử lý và thẩm định, giảm nhân sự nhưng vẫn tăng doanh số hoạt động, đồng thời tăng trải nghiệm cho khách hàng.

Một ví dụ điển hình mới đây nhất là Vietinbank, đang thử nghiệm mô hình trung tâm dịch vụ khách hàng (contact center) ứng dụng AI, có thể thay thế đến 70% nhân sự vận hành. Trong 3 năm gần đây, VietinBank hầu như không tuyển dụng nhân sự cho các hoạt động kinh doanh truyền thống, bao gồm tín dụng, nguồn vốn, đóng cửa gần 40 Phòng giao dịch vật lý tại các thành phố. Thay vào đó, năm 2025, VietinBank tăng cường tuyển dụng, lĩnh vực công nghệ thông tin, nâng số lượng nhân sự mảng này từ 300 người lên gần 1.000 người (gồm cả thuê ngoài) với dự kiến mức lương rất cao. [VNBA (2025)]

Năm 2025, VietinBank xác định chuyển đổi số tiếp tục là trọng tâm chiến lược, với kế hoạch tăng mạnh đầu tư cho hạ tầng, phần mềm, giải pháp và đặc biệt là nhân lực công nghệ. Vietinbank sẽ triển khai rất nhiều hoạt động liên quan đến chuyển đổi số, từ đầu tư hạ tầng, phần cứng, phần mềm, đến nguồn nhân lực. [VNBA (2025)]

Trước đó, VIB giảm 476 người năm 2024 và 494 người quý I/2025. LPB giảm 1.619 người trong quý I/2025. TPBank cắt giảm 500 nhân sự cũng trong quý I/2025 khi đẩy mạnh ứng dụng công nghệ và AI. Tại Sacombank, sau khi giảm hơn 350 người cả năm 2024, dự kiến giảm 1.000 người trong năm 2025 và con số lớn hơn trong năm 2026. Sacombank cắt giảm nhân sự tại các phòng giao dịch truyền thống và tăng giao dịch trên không gian

số. Sacombank liên tục chấm dứt hoạt động PGD tại Hà Nội và TPHCM. Thay vào đó Sacombank đang tuyển dụng nhân sự chất lượng cao từ nhiều nguồn, trong đó có việc hợp tác với các hãng công nghệ, quản trị dữ liệu và AI...[VNBA (2025)]

Chỉ tính riêng quý I/2025, có gần 20 NHTM tiếp tục cắt giảm trên 4.000 nhân sự. Việc đẩy mạnh chuyển đổi số, tái cấu trúc hoạt động sẽ khiến số phòng giao dịch vật lý và nhân sự ngân hàng tiếp tục giảm mạnh thời gian tới.

Việc ứng dụng AI và các công nghệ số hiện đại được xem là giải pháp then chốt, giúp nâng cao hiệu quả quản trị dữ liệu, tăng cường năng lực phân tích, giám sát và hỗ trợ quá trình ra quyết định một cách kịp thời, minh bạch. AI là chìa khoá giúp NHTM tháo gỡ thách thức dữ liệu ESG, đơn giản hoá hoạt động lập báo cáo. Từ đó khai thông nguồn vốn xanh từ các tổ chức tài chính, ngân hàng. Hầu hết các TCTD đã báo cáo và tích hợp nội dung phát triển bền vững trong Báo cáo thường niên cho thấy sự chuyển biến tích cực trong nhận thức và hành động của ngành Ngân hàng đối với các yếu tố môi trường, xã hội và quản trị (ESG). Trong đó, có khoảng 15 NHTM đã công bố được Báo cáo phát triển bền vững ESG độc lập của mình.

V. Một số đánh giá

5.1. Kết quả đạt được cơ bản

Một là, tốc độ mở rộng các hình thức thanh toán số tăng nhanh.

Hoạt động thanh toán số những năm qua tiếp tục phát triển mạnh mẽ ở Việt Nam. Trong năm 2023 thanh toán không dùng tiền mặt đạt khoảng 3,5 tỷ giao dịch, với tổng giá trị lên tới hơn 66 triệu tỷ đồng. Số lượng thanh toán qua QR Code đạt khoảng 183 triệu giao dịch, tăng

170% so với năm 2022 với tổng giá trị đạt khoảng 116.000 tỷ đồng, tăng 74% so với năm 2022. Giao dịch thanh toán trực tuyến (Ecom) đạt khoảng 210 triệu giao dịch, tăng 15% so với năm 2022. Tổng giá trị giao dịch đạt khoảng 150 nghìn tỷ đồng. Bên cạnh đó có 145,79 triệu thẻ đang lưu hành với tổng doanh số thanh toán đạt hơn 1,8 triệu tỷ đồng, tăng 18% so với 2022. [NAPAS (2025)]

Trong năm 2024 thanh toán không tiền mặt tăng 56,68% về số lượng giao dịch và 32,79% về giá trị giao dịch so với cùng kỳ năm 2023; giao dịch qua Internet tăng 49,73% về số lượng giao dịch và 33,12% về giá trị; qua thiết bị di động tăng 54,08% về số lượng giao dịch và 34,03% về giá trị; riêng giao dịch thanh toán số sử dụng điện thoại di động quét mã QR tăng tới 104,65% về số lượng giao dịch và 97,14% về giá trị so với năm 2023. [NAPAS (2025)]

Trong 6 năm gần đây: 2019 - 2024, thanh toán không dùng tiền mặt trong nền kinh tế tăng bình quân gần 40%/năm; sử dụng mã QR Code thanh toán tăng bình quân trên 100%/năm. Tính riêng trong năm 2024; tổng số giao dịch đạt 17,7 tỷ (giao dịch) với tổng doanh số thanh toán là 295 triệu tỷ đồng. Trong những tháng đầu năm 2025, tính đến hết tháng 5/2025, trong cả nước và trong toàn ngành ngân hàng có tổng số hơn 8,2 tỷ giao dịch thanh toán không sử dụng tiền mặt với tổng giá trị vượt 100 triệu tỷ đồng, tăng lần lượt 44,43% và 24,34% so với cùng kỳ năm 2024; tăng trưởng giao dịch của khách hàng qua Internet, thiết bị di động và mã QR lần lượt đạt 35%, 33% và 66% so với cùng kỳ năm trước. [NAPAS (2025)]

Đến nay khoảng 88% người trưởng thành ở Việt Nam đang thực hiện các giao

dịch thanh toán không sử dụng tiền mặt (mục tiêu đến năm 2025 là đạt 80% theo kế hoạch đề ra thời điểm năm 2021 của NHNN), trong đó, trên 62% người đang sử dụng thanh toán QR, tăng rất mạnh so với tỉ lệ sử dụng năm 2021 chỉ ở mức 35%. [NAPAS (2025)]

Những con số nói trên không chỉ chứng minh cho tốc độ chuyển đổi số mà còn thể hiện sự phổ cập tài chính toàn diện trong dân cư, giúp hàng chục triệu người dân, đặc biệt ở khu vực nông thôn và vùng sâu vùng xa, tiếp cận các dịch vụ tài chính tiện ích, hiện đại và an toàn. [NAPAS (2025)]

Hai là, mở rộng thanh toán không dùng tiền mặt đến các vùng xa và vùng sâu

Đối với những người dân ở các vùng xa, vùng sâu không có điều kiện mở tài khoản ngân hàng, dễ dàng thực hiện dịch vụ thanh toán số trên dịch vụ Mobile Money. Mới đây Chính phủ tiếp tục gia hạn thí điểm dịch vụ Mobile Money, cho phép người dân sử dụng tài khoản viễn thông thanh toán hàng hóa, dịch vụ có giá trị nhỏ đến ngày 31/12/2026. Tuy nhiên dịch vụ thanh toán số qua tài khoản ngân hàng, các ví điện tử vẫn được đông đảo người dân ưu dùng.

Ba là, thay đổi thói quen thanh toán tiền mặt trong dân cư

Từ chỗ thói quen sử dụng tiền mặt, cất trữ tiền mặt tồn tại lâu dài trong dân cư, chuyển sang hình thái quét mã QR trên điện thoại, chống ô nhiễm môi trường. Mọi người không lo mất tiền, quên tiền, rơi ví, ăn trộm tiền, không lo tiền giả, tiền bẩn, tiền rách nát, nhầm lẫn khi thanh toán. Thậm chí nhiều quán ăn, cửa hàng, nhà hàng còn chiều lòng khách nhận tiền mặt và chuyển tiền vào tài khoản cho khách hàng, hay khách hàng có nhu cầu tiền mặt cho công việc hiếu hỉ, chúc mừng

sinh nhật chỉ cần chuyển khoản và nhận lại tiền mặt. Giao dịch đó cả hai bên đều vui vẻ và không tính phí.

Bốn là, tiết kiệm chi phí cho các cơ quan cung ứng dịch vụ công, các doanh nghiệp, các tổ chức và cá nhân có liên quan

Thanh toán số không chỉ tiết kiệm chi phí cho nhận và kiểm đếm tiền, bảo quản tiền, mà còn giảm số lớn đội ngũ nhân lực và thao tác cho khâu thanh toán, quyết toán, báo cáo, kiểm tra, kiểm toán, giao dịch bên trong và bên ngoài; làm minh bạch các hoạt động và an toàn tài sản các bên có liên quan. Thanh toán số làm “thất nghiệp” hàng chục nghìn người trước đây chuyên làm các công việc thu ngân, thu tiền điện, viễn thông, nước sạch, truyền hình cáp, viện phí, phí giao thông, học phí,... tại các cơ quan, tổ chức và doanh nghiệp tương ứng. Nhà máy in tiền quốc gia, Cục Phát hành Kho quỹ của NHNN Việt Nam, Phòng Ngân quỹ (kế toán - Ngân quỹ) của các chi nhánh NHNN khu vực và của các NHTM cũng ít việc làm, các cửa hàng bán máy đếm tiền, kết tiền trở nên ế ẩm và có nguy cơ đóng cửa.

Năm là, an toàn trong thanh toán ngày càng nâng cao

Thời gian gần đây các vụ lừa đảo lấy mất tiền của khách hàng trên tài khoản tại NHTM đã giảm rất mạnh, thậm chí có NHTM còn không phát sinh. Nguyên nhân chủ yếu do NHTM áp dụng xác nhận sinh trắc học, thực hiện nhiều lớp xác thực chủ tài khoản hợp pháp trước khi lệnh chuyển tiền được hoàn thành.

5.2. Một số hạn chế

Một là, NHNN chậm ban hành quy định xác nhận thanh toán bằng sinh trắc học, nhằm phòng ngừa rủi ro lừa đảo công

nghệ, đánh cắp dữ liệu cá nhân rút tiền từ tài khoản của khách hàng

Hai là, NHNN chậm trong đồng thuận chấp nhận thanh toán dịch vụ Mobile Money, sau đó chậm ban hành văn bản pháp luật chính thức hóa hoạt động dịch vụ này. Tháng 5/2024, Chính phủ giao NHNN Việt Nam phối hợp các Bộ, cơ quan, đơn vị liên quan, nghiên cứu, đề xuất về việc ban hành văn bản quy phạm pháp luật về dịch vụ Mobile Money, sau đó được gia hạn đến hết 2024 và đến nay là hết năm 2025. NHNN cũng chậm trình Chính phủ quy định về quản lý tiền số.

Ba là, nhiều cơ quan, tổ chức chậm triển khai thanh toán số. Hàng loạt cơ sở đăng kiểm xe cơ giới chậm chấp nhận thanh toán quét mã QR. Nhiều công ty, doanh nghiệp, tổ chức chưa chấp nhận thanh toán thẻ tín dụng quốc tế, nếu cho phép thì lại thu phí thanh toán từ 1,5% đến 3,1% đối với khách hàng.

Bốn là, nhiều NHTM thu quá nhiều loại phí, thu phí cao: SMS Banking, phí duy trì tài khoản, phí dịch vụ ngân hàng số,...đối với khách hàng. Một số NHTM không trả lãi tiền gửi trên tài khoản thanh toán của khách hàng.

Bốn là, chất lượng dịch vụ ngân hàng số của một số NHTM chưa cao, giao dịch còn bị lỗi, giao dịch chậm, xác nhận sinh trắc học phải làm đi làm lại nhiều lần.

VI. Kết luận và khuyến nghị

Việt Nam đang bước vào một giai đoạn phát triển mới, với khát vọng vươn tầm trở thành quốc gia phát triển vào năm 2045, như định hướng trong Nghị quyết 57- NQ/TW của Bộ Chính trị về về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Trong kỷ nguyên này, chuyển đổi số

không chỉ là xu thế tất yếu mà còn là động lực cốt lõi để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia và cải thiện chất lượng cuộc sống người dân. Là huyết mạch của nền kinh tế, ngành Ngân hàng giữ vai trò tiên phong trong hành trình chuyển đổi số, không chỉ đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng mà còn đóng góp vào mục tiêu chuyển đổi số quốc gia.

NHNN ban hành Quyết định số 810/2021/QĐ-NHNN, ngày 11/5/2021 phê duyệt “Kế hoạch chuyển đổi số ngành Ngân hàng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”. Chính phủ đã ban hành Nghị định số 52/2024/NĐ-CP quy định về thanh toán không dùng tiền mặt (có hiệu lực từ ngày 1/7/2024) và NHNN Việt Nam đã ban hành Thông tư 40/2024/TT-NHNN (có hiệu lực từ ngày 17/7/2024) quy định về hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian thanh toán đã ảnh hưởng rất lớn đến các đơn vị cung cấp dịch vụ trung gian thanh toán. [SBV (2025)]

Triển khai thực hiện Nghị quyết số 66-NQ/TW và 68-NQ/TW, Tổng Bí thư Tô Lâm đã xác định Nghị quyết 57 là một trong bốn trụ cột thể chế nền tảng, có ý nghĩa chiến lược nhằm thúc đẩy khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Tinh thần đó đã được cụ thể hóa thành chủ đề chuyển đổi số quốc gia năm 2025 là ‘Chuyển đổi số toàn dân, toàn diện, toàn trình để tăng tốc, bứt phá phát triển kinh tế số’.” [SBV (2025)]

Để góp phần thực hiện có hiệu quả các mục tiêu tiêu và dựa trên những phân tích ở trên, góp phần tiếp tục phát triển và nâng cao chất lượng, nâng cao tính an toàn trong thanh toán số, bài viết xin nêu một số khuyến nghị sau:

Một là, NHNN cần tiếp tục tập trung

và đẩy mạnh việc triển khai thực hiện Kế hoạch chuyển đổi số ngành ngân hàng, các kế hoạch do NHNN ban hành để thúc đẩy chuyển đổi số ngân hàng, các mục tiêu đề ra tại Nghị quyết 57-NQ/TW, Nghị quyết 71/NQ-CP. Đặc biệt, NHNN cần đẩy nhanh tiến độ hoàn thiện các quy định về ngân hàng số, thường xuyên các biện pháp hiệu quả phòng chống hành vi tội phạm sử dụng công nghệ cao lừa đảo ăn cắp tiền trên tài khoản tại NHTM của khách hàng. NHNN cũng cần chủ động phối hợp chặt chẽ với Bộ Công an tiếp tục triển khai hiệu quả các nhiệm vụ tại kế hoạch phối hợp số 01/KHPH-BCA-NHNN giữa Bộ Công an và NHNN trong triển khai Đề án 06. Thêm vào đó, NHNN cần tiếp tục nâng cấp, hoàn thiện hạ tầng phục vụ chuyển đổi số ngành Ngân hàng đảm bảo an ninh, an toàn, chú trọng việc xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu dùng chung ngành ngân hàng tiến đến ra quyết định dựa trên dữ liệu;

Hai là, các TCTD, các NHTM cần tiếp tục đẩy mạnh đầu tư về công nghệ ngân hàng số, sử dụng trí tuệ nhân tạo AI, nâng cao chất lượng dịch vụ thanh toán số và các biện pháp bảo đảm an toàn tài sản của khách hàng, an toàn trong giao dịch ngân hàng số, giảm các loại phí cho khách hàng, trả lãi tiền gửi tài khoản thanh toán cho cá nhân, hộ gia đình.

Ba là, các bộ ngành và các địa phương cần đẩy mạnh tuyên truyền, nâng cao nhận thức xã hội về khoa học công nghệ, chuyển đổi số, cải cách hành chính và đề án 06; tổ chức sâu rộng các phong trào “Toàn dân thi đua đổi mới sáng tạo”, “Chuyển đổi số toàn dân” và “Bình dân học vụ số”. Bộ Công an cần khẩn trương hoàn thiện các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Dữ liệu, thành lập Quỹ phát triển dữ liệu quốc gia và quy định hoạt

động khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, sản phẩm và dịch vụ dữ liệu.

Bốn là, Các bộ ngành, địa phương cần chỉ đạo các đơn vị trực thuộc hợp tác với các NHTM phát triển thanh toán số; đồng thời đẩy nhanh việc triển khai dự án khoa học, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số. Bộ Tài chính cần khẩn trương xây dựng danh mục và mã số đơn vị hành chính phù hợp với phương án sáp nhập tỉnh, tổ chức chính quyền địa phương hai cấp; đồng thời hoàn thiện chính sách thí điểm phát triển thị trường tài sản mã hóa. Bộ Khoa học và Công nghệ cần khẩn trương xây dựng đề án triển khai cơ chế thử nghiệm chính sách nhằm thúc đẩy nghiên cứu sâu và kinh tế số, phát triển và chuyển giao các công nghệ chiến lược số. Bộ Công an cùng với một số Bộ ngành có liên quan hoàn thiện các nội dung và yêu cầu của Đề án 06 về đồng bộ cơ sở dữ liệu dân cư trên không gian số.

Năm là, NHNN Việt Nam cùng một số Bộ có liên quan khẩn trương trình Chính phủ ban hành quy định về tiền số, quy định sử dụng Mobile Money, các quy định khác có liên quan đến bảo đảm an toàn cho khách hàng trong giao dịch ngân hàng số.

Tài liệu tham khảo:

- [1]. BIDV (2025): Báo cáo Phân tích diễn biến kinh tế vĩ mô và thị trường tài chính, hàng tháng; Trung tâm đào tạo và NCKH BIDV, Bản cứng, tài liệu lưu hành nội bộ, các tháng năm 2025.
- [2]. NAPAS (2025): Truy cập tại: <https://www.napas.com.vn/napas-vi-mot-xa-hoi-khong-tien-mat-2-182220812123717264.htm>; Thời gian truy cập: từ 10/6-22/6/2025.
- [3]. NHNN (2021): “*Phê duyệt Kế hoạch chuyển đổi số ngành Ngân hàng đến năm 2025*”; Quyết định số 810/QĐ-

- NHNN ngày 11/5/2021; truy cập tại: <https://www.div.gov.vn/phe-duyet-ke-hoach-chuyen-doi-so-nganh-ngan-hang-den-nam-2025>; ngày truy cập: 25/6/2025.
- [4]. NHNN (2023): “*Quyết định số 2345/QĐ-NHNN ngày 18/12/2023 của Thống đốc Ngân hàng Nhà nước (NHNN) về triển khai các giải pháp an toàn, bảo mật trong thanh toán trực tuyến và thanh toán thẻ ngân hàng, từ ngày 1/7/2024*”; Truy cập tại: <https://vietnamnet.vn/tu-1-7-chuyen-tien-phai-xac-thuc-khuon-mat-cac-buoc-dang-ky-va-thuc-hien-2288414.html>”; ngày truy cập: 25/6/2025.
- [5]. SBV (2025): Truy tập tại:
- [6]. <https://sbv.gov.vn/webcenter/portal/vi/menu/trangchu>; Thời gian truy cập: từ 10/6-22/6/2025.
- [7]. VCB (2025): Truy tập tại: <https://www.vietcombank.com.vn/vi-VN/Trang-thong-tin-dien-tu>; Thời gian truy cập: từ 10/6-22/6/2025.
- [8]. VNBA (2025): Truy tập tại: <https://vnba.org.vn/vi/hashtag/tin-tuc-7824>; Thời gian truy cập: từ 10/6-22/6/2025.

DIGITAL TRANSFORMATION IN THE BANKING SECTOR: SIGNIFICANT IMPACTS ACROSS MULTIPLE AREAS OF THE ECONOMY

Hoang Nguyen Khai³, Nguyen Duc Hung⁴

Abstract: *In recent years, the Vietnamese banking industry has made rapid and strong progress in digital transformation, in line with the Banking Industry Digital Transformation Plan to 2025, with a vision to 2030. Credit institutions have invested heavily in applying advanced technologies such as artificial intelligence (AI), machine learning, big data, cloud computing, robotic process automation (RPA)... to improve operational efficiency, enhance customer experience and manage risks more effectively, and expand non-cash payments in the economy at an astonishing rate. The fast and effective digital transformation of the banking industry has a great impact on many sectors of the economy. The article focuses on some of the above contents.*

Keywords: *digital transformation, banking industry, impact, many sectors*

³ Ho Chi Minh City University of Technology-HUTECH

⁴ Dai Nam University