

# THE CURRENT SITUATION OF DIGITAL TECHNOLOGY APPLICATION AT COMMERCIAL BANKS IN VIETNAM

Nguyen Ngoc Hai

University of Economics - Technology for Industries

Email: [nnhai.tcnh@gmail.com](mailto:nnhai.tcnh@gmail.com)

Received: 15/12/2024; Reviewed: 20/01/2025; Revised: 21/01/2025; Accepted: 25/3/2025

DOI: <https://doi.org/10.58902/tcnckhpt.v4i1.197>

**Abstract:** *The process of applying digital technology in Vietnam's banking sector plays a crucial role in enhancing the efficiency of governance, operations, and business activities of commercial banks. Vietnamese commercial banks have implemented various digital technology solutions, such as artificial intelligence, machine learning, blockchain, and cloud computing. The digitalization process in the banking sector has achieved significant milestones, with certain core banking operations being fully digitized. Many banks report that over 90% of their transactions are conducted through digital channels. However, the application of digital technology in Vietnamese commercial banks faces several challenges. These include disparities in customers' technological proficiency, inadequacies in mechanisms and policies to meet evolving demands, and limited public awareness and understanding of digital transformation. Proposed solutions include developing comprehensive digital transformation strategies, enhancing customer awareness and digital literacy, improving the digital transformation capabilities of bank personnel, and integrating traditional and digital services to help customers gradually adapt to the changes. With the support of government agencies and ongoing technological advancements, the digital transformation in Vietnam's banking industry is expected to become more effective and sustainable. This will contribute to the growth of the digital economy and address the increasingly sophisticated needs of customers.*

**Keywords:** *Digital technology; Digital transformation; Commercial banking.*

## 1. Đặt vấn đề

Trong kỷ nguyên số hiện nay, việc ứng dụng công nghệ vào mọi mặt của đời sống đã trở thành một xu thế không thể đảo ngược, đặc biệt là trong lĩnh vực ngân hàng (NH). Việt Nam, một quốc gia đang trên đà phát triển mạnh mẽ, cũng không nằm ngoài quy luật này. Công nghệ số (CNS) trong ngành NH đã, đang tạo nên những bước ngoặt lớn, góp phần thúc đẩy sự tăng trưởng và đổi mới, đồng thời nâng cao chất lượng dịch vụ cho khách hàng (KH).

Sự chuyển đổi này không chỉ đơn giản là áp dụng công nghệ vào hoạt động cơ bản của NH. Nó đòi hỏi một sự đổi mới mạnh mẽ về tư duy, văn hóa doanh nghiệp và quan trọng nhất là cách mà NH tiếp cận và phục vụ KH của mình. Với sự phát triển vượt bậc của công nghệ thông tin và sự gia tăng mạnh mẽ của người dùng internet tại Việt Nam, người dân ngày càng mong muốn được trải nghiệm những dịch vụ NH tiện lợi, nhanh chóng và an toàn ngay trên thiết bị di động của mình. Chuyển đổi số (CĐS) trong lĩnh vực

NH không chỉ là cơ hội để các NH phát triển và mở rộng, mà còn là thách thức với những NH chậm chạp trong việc ứng dụng CNS. Điều này đã tạo ra một cuộc đua CNS khốc liệt giữa các NH, từ đó đẩy mạnh quá trình đổi mới và sáng tạo trong sản phẩm, dịch vụ, tối ưu hóa trải nghiệm KH và nâng cao hiệu quả vận hành. Nghiên cứu về "Thực trạng ứng dụng Công nghệ số tại các Ngân hàng thương mại Việt Nam" nhằm mục đích đánh giá toàn diện về quá trình ứng dụng CNS tại các NH Việt Nam, từ đó đề xuất những giải pháp và kiến nghị nhằm thúc đẩy quá trình này diễn ra một cách hiệu quả và bền vững. Trong bối cảnh toàn cầu hóa và cách mạng công nghiệp 4.0, vấn đề này không chỉ có ý nghĩa thực tiễn mà còn phản ánh xu hướng phát triển tất yếu của ngành NH trong thời đại mới.

## 2. Tổng quan nghiên cứu

Các công trình nghiên cứu về ứng dụng CNS tại các NH thương mại Việt Nam có thể được phân loại theo các khía cạnh khác nhau, từ việc triển khai CNS trong các dịch vụ NH, cho đến

các tác động và thách thức của công nghệ đối với hoạt động của NH. Lê Thanh Nguyệt và các cộng sự (2020) với bài viết “Ứng dụng blockchain trong ngân hàng” đã giới thiệu công nghệ blockchain và ứng dụng của nó trong ngành NH. Blockchain là công nghệ truyền tải dữ liệu an toàn và minh bạch mà không cần trung gian. Trong ngành NH, blockchain có thể cải thiện hiệu quả thanh toán, giảm chi phí và tối ưu hóa hệ thống nhận diện KH. Tuy nhiên, việc triển khai blockchain gặp phải một số thách thức như thiếu kiến thức, vấn đề pháp lý và khả năng mở rộng. Bùi Văn Trịnh và các cộng sự (2022) với bài viết “Giải pháp thúc đẩy ứng dụng công nghệ số trong hoạt động ngân hàng tại Việt Nam” trình bày về việc ứng dụng CNS trong ngành NH, bao gồm các công nghệ như trí tuệ nhân tạo (AI), Big Data, điện toán đám mây và IoT. Tác giả nhấn mạnh vai trò của các công nghệ này trong việc cải thiện hiệu quả hoạt động, tối ưu hóa quy trình, tiết kiệm chi phí và nâng cao trải nghiệm KH. Bài viết cũng đề cập đến các vấn đề pháp lý liên quan đến CDS trong ngành NH. Tác giả Nguyễn Văn Trung và các cộng sự (2023) với bài viết “Hoàn thiện pháp luật về định danh KH điện tử ở Việt Nam - Kinh nghiệm từ một số quốc gia trên thế giới” nghiên cứu pháp luật về định danh KH điện tử (eKYC) ở Việt Nam và một số quốc gia, nhằm rút ra bài học kinh nghiệm để cải thiện quy định và thực thi eKYC tại Việt Nam. Trong bối cảnh CDS, eKYC giúp các NH và doanh nghiệp thực hiện xác thực KH qua phương thức điện tử, tiết kiệm thời gian, chi phí và bảo vệ an toàn tài chính. Tại Việt Nam, các quy định về eKYC còn khá mới mẻ, được quy định trong các văn bản như Nghị định số 59/2022/NĐ-CP và Thông tư số 16/2020/TT-NHNN, nhưng chưa đầy đủ và chặt chẽ. So với các quốc gia như Ấn Độ, Đức và Hoa Kỳ, pháp luật Việt Nam cần hoàn thiện hơn về nguyên tắc, quyền và nghĩa vụ của tổ chức thực hiện eKYC, cũng như bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật thông tin. Tóm lại, các bài viết đã chỉ ra vai trò quan trọng của CNS trong ngành NH Việt Nam, nhưng chưa có một công trình nào phân tích, đánh giá tổng quát về thực trạng; những khó khăn, thách thức trong quá trình CDS hiện nay. Nghiên cứu này mong muốn lấp đầy khoảng trống đó.

### 3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

#### 3.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của công trình là các NH thương mại Việt Nam, không bao gồm các NH liên doanh hoặc các NH có 100% vốn đầu tư nước ngoài, tập trung vào quá trình ứng dụng CNS trong các hoạt động NH. Cụ thể, nghiên cứu xem xét việc phát triển NH di động và các giải pháp CNS như blockchain, AI nhằm cải thiện chất lượng dịch vụ KH cũng như tối ưu hóa quy trình nội bộ.

#### 3.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp tổng hợp dữ liệu từ các website của các NH thương mại và các tạp chí chuyên ngành. Mục tiêu là hiểu rõ hơn về việc áp dụng CNS và những tác động của nó đối với hoạt động NH. Dựa trên kết quả thu thập được, nghiên cứu sẽ tiến hành phân tích chi tiết, so sánh và diễn giải các ứng dụng CNS hiện tại trong ngành. Những phân tích này sẽ là nền tảng để đề xuất các giải pháp nhằm thúc đẩy việc áp dụng CNS trong các hoạt động NH, từ đó cải thiện hiệu quả và đổi mới dịch vụ.

### 4. Kết quả nghiên cứu

#### 4.1. Khung cơ sở pháp lý và thực trạng ứng dụng công nghệ số của các ngân hàng thương mại Việt Nam

##### 4.1.1. Khung cơ sở pháp lý về ứng dụng công nghệ số cho các ngân hàng ở Việt Nam

CDS, theo Westerman và cộng sự. (2014) trong cuốn sách "Leading Digital", được định nghĩa là việc áp dụng công nghệ kỹ thuật số để cải thiện hoặc thay đổi đáng kể hiệu suất kinh doanh và quy trình làm việc của một tổ chức. Siebel (2019) chỉ ra rằng CDS là sự hội tụ của bốn công nghệ đột phá bao gồm điện toán đám mây, dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT), AI. Quá trình này tạo cơ hội mới cho các tổ chức trong việc phát triển sản phẩm, dịch vụ và cải tiến mô hình kinh doanh. Ở Việt Nam, CDS được hiểu là quá trình chuyển đổi từ mô hình tổ chức truyền thống sang mô hình tổ chức dựa trên số hóa, sử dụng các CNS như Big Data, IoT và điện toán đám mây (Trịnh và cộng sự, 2022). Mục tiêu là cải tiến phương thức, quy trình làm việc và văn hóa của tổ chức từ đó nâng cao hiệu quả và sự linh hoạt trong môi trường kinh doanh ngày càng cạnh tranh.

Để thúc đẩy CDS trong ngành NH tại Việt Nam, các cơ sở pháp lý đang được áp dụng nhằm

tạo môi trường thuận lợi và hoàn thiện khung chính sách. Điển hình là Quyết định 711/QĐ-NHNN ngày 15 tháng 4 năm 2020 của Thống đốc NH Nhà nước Việt Nam (NHNN), triển khai Kế hoạch hành động thực hiện Chỉ thị 01/CT-TTg ngày 14 tháng 01 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ. Kế hoạch này nhằm đẩy mạnh nghiên cứu và ứng dụng CNS, phát triển các sản phẩm và dịch vụ ngân hàng số (NHS). Quyết định 810/QĐ-NHNN ngày 11 năm 5 năm 2021 của Thống đốc NHNN phê duyệt Kế hoạch CDS ngành NH đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Bên cạnh đó, nhằm ghi dấu ấn cho hoạt động CDS của Ngành, ngày 11 tháng 5 được chọn là Ngày CDS ngành NH. Kế hoạch này đặc biệt chú trọng vào việc thiết lập các cơ chế và chính sách quản lý nhằm hỗ trợ CDS, phát triển cơ sở hạ tầng thanh toán tiên tiến, điều này rất quan trọng trong khuôn khổ của Cách mạng công nghệ 4.0

#### 4.1.2. Thực trạng ứng dụng công nghệ số của các ngân hàng thương mại Việt Nam

Các NH thương mại Việt Nam đã và đang áp dụng nhiều CNS để nâng cao chất lượng dịch vụ và trải nghiệm KH. VietinBank từ năm 2017 đã sử dụng Data Warehouse để thu thập và phân tích dữ liệu KH từ nhiều nguồn, hỗ trợ đào tạo nhân viên và chuyển đổi công việc. Năm 2020, TPBank triển khai kho dữ liệu Data Lake và nền tảng Watson Studio Local, đánh dấu bước tiến

quan trọng trong xử lý Big Data. Các NH khác như Vietcombank, BIDV, Techcombank, VPBank, và MBBank cũng sử dụng Big Data để phân tích hành vi KH và tối ưu hóa dịch vụ. Trong lĩnh vực AI và học máy, Chatbot đã được VietABank, Vietcombank, VIB và TPBank triển khai để cải thiện dịch vụ KH 24/7. Theo báo cáo từ Nasdaq và Kroll, tổn thất do gian lận tài chính trên toàn cầu trong năm 2023 đã lên đến 485,6 tỷ USD (Verafin, 2024). Để ngăn chặn các mối đe dọa này, các NH đang ứng dụng các công nghệ AI tiên tiến nhất. AI được dùng để phân tích dữ liệu lớn, quản lý tài sản, danh mục đầu tư và phát hiện gian lận. TPBank tiên phong áp dụng nhận dạng khuôn mặt trong hệ thống LiveBank, giúp nhận diện KH nhanh chóng. Về điện toán đám mây, VPBank ra mắt NHS Yolo sử dụng nền tảng AWS, trong khi VIB tích hợp công nghệ cloud-native trên ứng dụng MyVIB. Các NH như HSBC, HDBank và BIDV đã ứng dụng Blockchain để nâng cao bảo mật và minh bạch trong giao dịch tài chính (Nguyệt và cộng sự, 2020). TPBank và VietinBank sử dụng IoT để giám sát và nâng cao an ninh cho hệ thống ATM; BIDV Paygate cho phép kết nối gần 2.000 nhà cung cấp dịch vụ, trung gian thanh toán (Giang, 2021); VPBank phát triển Open Banking để cung cấp dịch vụ thanh toán tiện lợi, không dùng tiền mặt (Thuận, 2024).

**Bảng 1. Ứng dụng công nghệ số tại một số ngân hàng thương mại Việt Nam**

NH	Big Data	AI & ML	Điện toán đám mây	Blockchain	Sinh trắc học	IoT	API & NH mở
Vietin Bank	Năng suất nhân viên	CSKH, phát hiện gian lận	Bảo mật	Thư tín dụng (LC)	eKYC, mở tài khoản	ATM thông minh	VietinBank iConnect
TPBank	Tối ưu dữ liệu	Phát hiện gian lận	Bảo mật	Giao dịch quốc tế	eKYC, mở tài khoản, OCR khuôn mặt	Thu dữ liệu từ máy quét thẻ	TPBank eBank
Vietcom Bank	Hành vi KH	Chatbot, đầu tư	Bảo mật	Giao dịch tài chính	eKYC, mở tài khoản	Trải nghiệm KH	VCBPay
BIDV	Hành vi KH	Dự đoán thị trường	NH số	Thư tín dụng (LC)	eKYC, mở tài khoản	Quản lý an ninh	BIDV Paygate

NH	Big Data	AI & ML	Điện toán đám mây	Blockchain	Sinh trắc học	IoT	API & NH mở
Techcom Bank	Hành vi KH	AI đầu tư	NH số, tối ưu hoạt động	Giao dịch tài chính	eKYC, mở tài khoản	Trải nghiệm KH	Techcombank Payment Gateway
VPBank	Hành vi KH	CSKH, phát hiện gian lận	AWS cho Yolo, Bảo mật	Thư tín dụng (LC)	eKYC, mở tài khoản	Phản hồi KH	VPBank NEO Payment Gateway
MBBank	Hành vi KH	CSKH, phát hiện gian lận	Bảo mật	Thư tín dụng	eKYC, mở tài khoản	Giám sát an ninh	MB Payment Gateway
VIB	Hành vi KH	Chân dung KH	Cloudnative, Bảo mật	Giao dịch tài chính	eKYC, mở tài khoản	An ninh chi nhánh	OnePay, VNPay, Payoo
Sacombank	Quản lý rủi ro	Tự động hóa xử lý hồ sơ	Triển khai dịch vụ tài chính mới	Quản lý tài sản	eKYC, mở tài khoản	Quản lý thiết bị	Sacombank ePAY

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ (Trình và cộng sự, 2022), (Tuân, 2023), (Giang, 2021), (Thuận, 2024)

**4.2. Thuận lợi và khó khăn của quá trình chuyển đổi số tại các ngân hàng thương mại Việt Nam**

**4.2.1. Thuận lợi**

Khi triển khai và ứng dụng CNS, các NH thương mại Việt Nam gặp nhiều thuận lợi, giúp thúc đẩy quá trình CDS một cách hiệu quả và bền vững.

Trước hết, sự khuyến khích và hỗ trợ từ phía Chính phủ là một trong những yếu tố then chốt. Chính phủ Việt Nam đã ban hành nhiều chính sách và quy định nhằm tạo môi trường thuận lợi cho việc CDS trong ngành NH. Quyết định 711/QĐ-NHNN và Quyết định 1238/QĐ-NHNN của Thống đốc NH Nhà nước Việt Nam tạo ra khung pháp lý rõ ràng, định hướng cụ thể cho việc phát triển các sản phẩm và dịch vụ NHS. Ngoài ra, các gói hỗ trợ tài chính và đầu tư từ Chính phủ cũng giúp các NH có thêm nguồn lực để đầu tư vào hạ tầng công nghệ và triển khai các dự án CDS.

Cơ sở hạ tầng công nghệ tại Việt Nam ngày càng phát triển cũng là một lợi thế lớn. Mạng lưới viễn thông và internet đang được đầu tư mạnh mẽ, đảm bảo sự kết nối ổn định và tốc độ cao trên toàn quốc. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho các NH triển khai các dịch vụ NHS một cách hiệu quả, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao

của KH. Bên cạnh đó, hệ thống thanh toán điện tử, mạng lưới POS (điểm chấp nhận thanh toán thẻ) và các ví điện tử cũng được phát triển mạnh mẽ, giúp NH dễ dàng tích hợp CNS và cung cấp các dịch vụ tiện ích cho KH.

Nhu cầu của KH đối với các dịch vụ NHS cũng đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy quá trình CDS. Sự gia tăng sử dụng điện thoại thông minh và Internet đã tạo ra một nhu cầu mạnh mẽ từ phía KH đối với các dịch vụ NHS, khuyến khích các NH nhanh chóng triển khai và nâng cấp các dịch vụ của mình. KH ngày càng mong đợi các dịch vụ NH phải tiện lợi, nhanh chóng và an toàn, điều này đòi hỏi các NH phải đầu tư vào các kỹ thuật CNS hiện đại.

Cuối cùng, hợp tác quốc tế và học hỏi kinh nghiệm từ các tổ chức tài chính và công nghệ trên thế giới cũng là một lợi thế quan trọng. Các NH có thể hợp tác với các tổ chức quốc tế để học hỏi kinh nghiệm và triển khai các giải pháp CNS. Việc hợp tác này cũng giúp các NH tiếp cận nguồn vốn và CNS, từ đó đã thúc đẩy quá trình CDS một cách nhanh chóng và hiệu quả.

**4.2.2. Khó khăn**

Thực tiễn cho thấy, các NH thương mại Việt Nam đã liên tục đưa ra hàng loạt sản phẩm và dịch vụ số nhằm tạo ra trải nghiệm KH khác biệt và đồng thời xây dựng lợi thế cạnh tranh trên thị

trường. Điều này phản ánh cam kết của họ đối với việc nâng cao chất lượng dịch vụ. Quá trình tích hợp công nghệ và nghiệp vụ NH đòi hỏi phải được tiến hành một cách thận trọng và cần có sự đầu tư lớn về nguồn lực. Theo Marous (2022), các NH đang đầu tư mạnh mẽ vào công nghệ để cải thiện trải nghiệm KH thông qua các kênh số, nhưng vẫn còn nhiều thách thức phải đối mặt để hiện thực hóa lợi ích của CDS, bao gồm cả việc tích hợp hệ thống lỗi thời và đảm bảo an ninh mạng. Việc đảm bảo an toàn thông tin và bảo mật dữ liệu không chỉ bảo vệ quyền lợi của KH mà còn là nền tảng để duy trì niềm tin và sự tín nhiệm của KH đối với các dịch vụ NHS. Mặc dù ứng dụng CNS trong lĩnh vực NH đạt được những kết quả đáng ghi nhận, nhưng thực tế triển khai vẫn gặp phải không ít khó khăn, thách thức. Dưới đây là một số khó khăn cụ thể:

*Thứ nhất, khả năng sử dụng công nghệ số của khách hàng chưa đồng đều*

Nhiều KH gặp khó khăn và không thoải mái khi sử dụng các ứng dụng CNS. Đặc biệt, người dân ở khu vực nông thôn còn hạn chế về kiến thức giao dịch tài chính số. Sự chênh lệch này không chỉ làm giảm hiệu quả của các dịch vụ NHS mà còn tạo ra rào cản trong việc mở rộng và phổ cập các ứng dụng công nghệ tài chính. Để khắc phục vấn đề này, các NH cần đầu tư vào giáo dục và hỗ trợ KH, nâng cao nhận thức và kỹ năng sử dụng CNS.

*Thứ hai, mức độ phụ thuộc tiền mặt của nền kinh tế còn cao*

Nhiều KH vẫn ưa chuộng giao dịch bằng tiền mặt. Thói quen sử dụng tiền mặt lâu đời và sự thiếu tin tưởng vào các phương thức thanh toán số cũng là những rào cản lớn. Điều này không chỉ làm chậm quá trình CDS mà còn làm giảm hiệu quả của các giải pháp công nghệ NH. Vì vậy, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các NH, cơ quan quản lý và các đối tác kinh doanh để thúc đẩy sự chấp nhận rộng rãi hơn đối với các hình thức thanh toán số, cùng với việc nâng cao nhận thức và giáo dục tài chính cho người dân.

*Thứ ba, quy định và khuôn khổ pháp lý cho hoạt động ngân hàng số chưa hoàn thiện*

Hiện nay, khuôn khổ pháp lý cho hoạt động NHS tại Việt Nam vẫn chưa hoàn thiện. Các chính sách và quy định hiện hành chưa theo kịp sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và chưa

đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của NHS. Điều này gây ra nhiều khó khăn cho các NH trong việc triển khai các dịch vụ số, từ việc đảm bảo an toàn thông tin, bảo mật dữ liệu đến quản lý rủi ro và tuân thủ các quy định pháp lý. Cụ thể như bất cập của pháp luật về định danh KH điện tử: (i) Các quy định pháp luật về eKYC chưa đầy đủ và cụ thể. Điều 14a Thông tư số 16/2020/TT-NHNN có nêu một số yêu cầu nhưng vẫn chưa hoàn chỉnh, dẫn đến rủi ro gian lận tài chính và thiếu chuyên môn. (ii) Quy định về quyền và nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân thực hiện eKYC còn thiếu chặt chẽ, chủ yếu tập trung vào điều kiện, thủ tục và hạn mức áp dụng eKYC. (iii) Pháp luật chưa cho phép truy cập vào cơ sở thông tin quốc gia về dân cư để thực hiện eKYC. (iv) Việt Nam chưa có cơ quan chuyên trách quản lý hoạt động định danh KH (Trung và cộng sự, 2023).

*Thứ tư, sự ưa thích của khách hàng đối với các chi nhánh ngân hàng truyền thống*

Nhiều KH vẫn ưa chuộng các chi nhánh NH truyền thống vì sự quan tâm trực tiếp từ nhân viên, dịch vụ chuyên biệt và cá nhân hóa, cùng khả năng xử lý nhanh chóng các giao dịch phức tạp. Giao dịch tại chi nhánh mang lại cảm giác an toàn và tin tưởng hơn, giúp KH yên tâm hơn khi cần xác minh và chứng thực trực tiếp. Những yếu tố này khiến nhiều KH duy trì thói quen sử dụng dịch vụ tại chi nhánh, mặc dù các dịch vụ NHS đang trở nên phổ biến. Thêm vào đó, sự hiện diện vật lý của các chi nhánh giúp KH dễ dàng tiếp cận và giải quyết ngay lập tức các vấn đề phức tạp hoặc cần thiết sự can thiệp của con người, điều mà các dịch vụ trực tuyến khó có thể thay thế hoàn toàn.

#### 4.2.3. Kết quả đạt được

Ngành NH Việt Nam đã và đang chứng kiến sự chuyển mình mạnh mẽ hướng tới CDS, được thể hiện qua sự tham gia và đầu tư rộng rãi vào các CNS từ các NH thương mại. Theo Quyết định số 810/QĐ-NHNN ban hành ngày 11 tháng 5 năm 2021 của Thống đốc NH Nhà nước Việt Nam, ngành NH đã đặt ra các mục tiêu cụ thể cho quá trình CDS đến năm 2025 và 2030, bao gồm việc đạt được ít nhất 70% các nghiệp vụ NH thực hiện trên môi trường số và ít nhất 80% giao dịch của KH được thực hiện qua các kênh số. Các NH đều tích cực đầu tư và áp dụng các CNS như AI, Machine Learning và xử lý Big Data để tự động

hóa quy trình nghiệp vụ, phân tích hành vi và thói quen người dùng, đồng thời mở rộng hệ sinh thái cung ứng sản phẩm và dịch vụ nhằm đáp ứng nhu cầu của KH.

Đến cuối năm 2024, quá trình số hóa trong lĩnh vực NH đã đạt được nhiều thành tựu đáng kể. Các nghiệp vụ NH cơ bản như tiền gửi tiết kiệm, tiền gửi có kỳ hạn, mở và sử dụng tài khoản thanh toán, phát hành thẻ NH, ví điện tử và giao dịch chuyển tiền đã được số hóa hoàn toàn, đạt tỷ lệ 100%. Hơn 80% tổ chức tín dụng đã xây dựng chiến lược hoặc kế hoạch chi tiết và đang triển khai các giải pháp CDS cũng như ứng dụng các CNS. Nhiều NH thương mại Việt Nam đạt tỉ lệ trên 90% giao dịch thực hiện trên kênh số. Giao dịch thanh toán không dùng tiền mặt tăng 58,52% về số lượng và 34,22% về giá trị; qua kênh Internet tăng 49,45% về số lượng và 33,19% về giá trị; qua kênh điện thoại di động tăng 57,93% về số lượng và 35,54% về giá trị; giao dịch qua QR Code tăng 107,76% về số lượng và 109,09% về giá trị so với năm 2023. (Anh, 2025). Những kết quả này minh chứng cho sự tiến bộ vượt bậc trong quá trình CDS của ngành NH, không chỉ nâng cao hiệu quả hoạt động mà còn thúc đẩy thói quen sử dụng các dịch vụ số trong cộng đồng.

### 5. Bàn luận

Xuất phát từ thực trạng trên, tác giả đề xuất một số giải pháp đối với các NH thương mại Việt Nam và kiến nghị với cơ quan quản lý nhà nước.

#### 5.1. Xây dựng Đề án chuyển đổi số theo Chỉ thị số 34/CT-TTg ngày 16 tháng 09 năm 2024

*Đối với các ngân hàng thương mại*

Các NH thương mại cần tiến hành đánh giá thực trạng về công nghệ, cơ sở hạ tầng, năng lực nhân sự và mức độ sẵn sàng CDS. Trên cơ sở đó, xây dựng các mục tiêu ngắn hạn và dài hạn cụ thể phù hợp với định hướng được nêu trong Chỉ thị số 34/CT-TTg. Đề án CDS phải bao gồm các nội dung chính như cải tiến hệ thống công nghệ thông tin, phát triển các giải pháp NHS hiện đại, tối ưu hóa quy trình vận hành và nâng cao trải nghiệm KH. Kế hoạch cần chỉ rõ các giai đoạn triển khai, nguồn lực đầu tư và thời gian thực hiện.

*Đối với các cơ quan nhà nước*

Cơ quan quản lý như NH Nhà nước cần ban hành các văn bản hướng dẫn chi tiết về xây dựng

Đề án CDS của NH thương mại, đồng thời cung cấp hỗ trợ kỹ thuật và tài chính. Đặt ra các tiêu chí đánh giá cụ thể để giám sát tiến độ và hiệu quả triển khai Đề án CDS tại các NH thương mại, đảm bảo tuân thủ Chỉ thị số 34/CT-TTg và các quy định liên quan.

#### 5.2. Giáo dục nhận thức, nâng cao trách nhiệm của các chủ thể tại ngân hàng thương mại Việt Nam về chuyển đổi số và ứng dụng công nghệ số

*Đối với các ngân hàng thương mại*

Lãnh đạo cấp cao tại các NH thương mại đóng vai trò quyết định trong việc định hướng và thúc đẩy tiến trình CDS. Do đó, cần tổ chức các hội thảo và chương trình đào tạo nâng cao, tập trung vào việc nhận thức tầm quan trọng của CNS trong cải thiện hiệu quả vận hành, đồng thời hiểu rõ các cơ hội và thách thức liên quan. Bên cạnh đó, việc phát triển năng lực nhân sự cần được triển khai toàn diện thông qua các chương trình đào tạo định kỳ với nội dung từ kiến thức cơ bản về CDS, kỹ năng ứng dụng CNS như AI, Blockchain, Big Data, đến quản trị rủi ro trong bảo mật thông tin và phòng chống gian lận tài chính. Ngoài ra, xây dựng văn hóa số trong tổ chức là yếu tố cốt lõi, với trọng tâm là khuyến khích đổi mới, sáng tạo. Cuối cùng, việc xác định mục tiêu cụ thể và gắn trách nhiệm rõ ràng cho từng bộ phận, cá nhân trong quá trình triển khai công nghệ sẽ đảm bảo sự đồng bộ và hiệu quả, giúp các NH thương mại không chỉ tối ưu hóa hoạt động mà còn tạo lợi thế cạnh tranh trong bối cảnh kinh tế số đang phát triển mạnh mẽ.

Đối với KH, các NH thương mại cần thường xuyên tổ chức các chương trình đào tạo và hỗ trợ KH, bao gồm cả trực tuyến và trực tiếp, để nâng cao kỹ năng sử dụng các ứng dụng NHS. Cung cấp tài liệu hướng dẫn và tư vấn cụ thể cho KH. Thiết kế và phát triển các ứng dụng NHS với giao diện đơn giản, dễ sử dụng, phù hợp với mọi đối tượng KH. Đảm bảo các ứng dụng có tính năng hỗ trợ và giải đáp thắc mắc kịp thời. Thiết lập các điểm hỗ trợ kỹ thuật số tại các chi nhánh hoặc thông qua các dịch vụ lưu động tại khu vực nông thôn để giúp KH làm quen và sử dụng thành thạo các dịch vụ NHS.

*Đối với các cơ quan nhà nước*

Các cơ quan như NH Nhà nước Việt Nam cần phối hợp với các tổ chức giáo dục, cơ quan

truyền thông để tổ chức chiến dịch nâng cao nhận thức công cộng về CDS trong ngành NH, đặc biệt là ở các khu vực nông thôn. Điều này nhằm thúc đẩy sự hiểu biết và đồng thuận từ toàn xã hội, giúp KH sẵn sàng hơn trong việc tiếp cận các dịch vụ NHS.

### **5.3. Thúc đẩy thanh toán điện tử và xây dựng hạ tầng công nghệ**

*Đối với các ngân hàng thương mại*

Nâng cao chất lượng và độ tin cậy của các dịch vụ thanh toán số như Mobile banking, Internet banking, và ví điện tử. Đảm bảo rằng các dịch vụ này dễ sử dụng, an toàn và thuận tiện cho mọi đối tượng KH. Triển khai các chương trình khuyến mãi, hoàn tiền, hoặc tặng điểm thưởng cho KH khi sử dụng các phương thức thanh toán số. Điều này sẽ khuyến khích người tiêu dùng chuyển từ giao dịch tiền mặt sang thanh toán điện tử. Đầu tư vào phát triển hạ tầng thanh toán điện tử, bao gồm mạng lưới POS (điểm chấp nhận thanh toán thẻ), hệ thống thanh toán trực tuyến và các dịch vụ thanh toán di động. Phối hợp với các doanh nghiệp, nhà bán lẻ và đối tác kinh doanh để mở rộng mạng lưới chấp nhận thanh toán số. Tạo ra các giải pháp tích hợp giữa hệ thống NH và các doanh nghiệp để tăng cường tính tiện dụng và khuyến khích sử dụng thanh toán số.

*Đối với các cơ quan nhà nước*

Ban hành các chính sách khuyến khích và ưu đãi thuế cho các doanh nghiệp và người tiêu dùng khi sử dụng các phương thức thanh toán số. Các chương trình này có thể bao gồm giảm thuế VAT cho các giao dịch thanh toán số hoặc hỗ trợ chi phí đầu tư hệ thống thanh toán điện tử cho doanh nghiệp. Bên cạnh đó, Đầu tư phát triển hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông ở các khu vực nông thôn để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận và sử dụng các dịch vụ NHS.

### **5.4. Hoàn thiện quy định và khuôn khổ pháp lý cho hoạt động ngân hàng số**

*Đối với các ngân hàng thương mại*

Đảm bảo tuân thủ nghiêm ngặt các quy định pháp lý hiện hành về an toàn thông tin, bảo mật dữ liệu, và quản lý rủi ro. Các NH cần có các chính sách và quy trình nội bộ rõ ràng, đồng thời cần hợp tác chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để đảm bảo tuân thủ đúng các quy định pháp lý và góp phần hoàn thiện khung pháp lý cho hoạt động NHS. NH cũng nên tham gia vào

các hội thảo, diễn đàn và các hoạt động tư vấn chính sách để đóng góp ý kiến và chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn.

*Đối với các cơ quan nhà nước*

Thực hiện rà soát và cập nhật các quy định pháp lý hiện hành để phù hợp với sự phát triển của công nghệ và yêu cầu thực tiễn của hoạt động NHS. Thiết lập các cơ chế giám sát và kiểm tra hiệu quả để đảm bảo rằng các NH tuân thủ đầy đủ các quy định pháp lý liên quan đến hoạt động NHS. Các cơ quan quản lý cần thường xuyên kiểm tra và đánh giá việc tuân thủ của các NH và có biện pháp xử lý kịp thời các vi phạm. Tăng cường phối hợp giữa các cơ quan quản lý nhà nước như NH Nhà nước, Bộ Công an, Bộ Thông tin và Truyền thông và các cơ quan liên quan khác để đảm bảo quản lý toàn diện và hiệu quả hoạt động NHS. Việc phối hợp liên ngành giúp tạo ra một môi trường pháp lý đồng bộ và nhất quán.

### **5.5. Kết hợp giữa dịch vụ truyền thống và kỹ thuật số**

*Đối với các ngân hàng thương mại*

Tích hợp các dịch vụ số vào chi nhánh truyền thống để tạo điều kiện cho KH làm quen và sử dụng. Các NH có thể cung cấp các kiosk tự phục vụ, máy ATM thông minh và các dịch vụ tư vấn trực tuyến ngay tại chi nhánh. Đảm bảo các dịch vụ số hoạt động ổn định, bảo mật và đáng tin cậy. Đào tạo nhân viên tại các chi nhánh về cách sử dụng và hỗ trợ KH sử dụng các dịch vụ NHS. Nhân viên cần được trang bị kiến thức và kỹ năng để tư vấn và giải đáp thắc mắc của KH về các dịch vụ số.

*Đối với các cơ quan nhà nước*

Ban hành các chính sách khuyến khích các NH tích hợp dịch vụ số vào các chi nhánh truyền thống. Khuyến khích các NH phát triển các ứng dụng di động và website có thể được sử dụng tại chi nhánh để hỗ trợ KH trong việc quản lý tài khoản, thực hiện giao dịch và nhận hỗ trợ trực tuyến. Điều này giúp KH dễ dàng chuyển đổi sang các dịch vụ số trong một môi trường quen thuộc. Xây dựng và hoàn thiện các chính sách bảo vệ người tiêu dùng trong lĩnh vực NHS, đảm bảo quyền lợi và an toàn cho KH khi sử dụng các dịch vụ này. Điều này giúp tăng cường niềm tin của KH vào dịch vụ NHS.

## **6. Kết luận**

CNS đã và đang tạo nên những thay đổi đáng kể trong lĩnh vực NH tại Việt Nam. Các NH thương mại Việt Nam đã thể hiện sự chủ động và sáng tạo trong việc ứng dụng các giải pháp CNS như Big Data, AI, ML, Blockchain, và điện toán đám mây để nâng cao hiệu quả hoạt động, tối ưu hóa trải nghiệm KH. Song, quá trình này vẫn gặp phải nhiều khó khăn như sự không đồng đều trong khả năng sử dụng công nghệ của KH, thiếu hụt quy định pháp lý hoàn chỉnh cho NHS, và sự ưa thích của KH đối với các chi nhánh NH truyền thống. Để khắc phục những thách thức này, các NH cần xây dựng đề án CDS, đầu tư vào giáo

dục và hỗ trợ KH, nâng cao chất lượng dịch vụ thanh toán điện tử, đảm bảo tuân thủ nghiêm ngặt các quy định pháp lý và kết hợp giữa dịch vụ truyền thống với kỹ thuật số. Dưới sự hỗ trợ từ cơ quan nhà nước trong việc phát triển hạ tầng công nghệ, triển khai các chính sách khuyến khích thanh toán điện tử, và hoàn thiện khung pháp lý, quá trình ứng dụng CNS trong lĩnh vực NH tại Việt Nam sẽ diễn ra hiệu quả và bền vững hơn. Từ đó, ngành NH không chỉ đóng góp vào sự phát triển của nền kinh tế số mà còn đáp ứng tốt hơn nhu cầu ngày càng cao của KH trong thời đại CNS.

### Tài liệu tham khảo

- Anh, T. (2025). *Các đau moc tang trong ngành ngân hàng 2024*. Truy cập ngày 01 tháng 11 năm 2024 từ <https://vnexpress.net/cac-dau-moc-tang-truong-nganh-ngan-hang-2024-4834514.html>.
- Giang, H. T. T. (2021). *Ngân hàng mo - Xu hướng mới trong ngân hàng*. *Tap chi Ngân hàng*. Truy cập ngày 5 tháng 11 năm 2024 từ <https://tapchinganhang.gov.vn/ngan-ha-ng-mo-xu-huo-ng-mo-i-trong-ngan-ha-ng.htm>.
- Marous, J. (2023). *Digital Banking Transformation Trends for 2023*. The Financial Brand. Truy cập từ ngày 10 tháng 11 năm 2024 từ <https://thefinancialbrand.com/news/digital-transformation-banking/digital-banking-transformation-trends-for-2023-157279>.
- Nguyet, L. T. & Quang, P. D. (2020). *Ứng dụng blockchain trong ngân hàng*. *Tap chi Công thương*, 16, 85-92.
- Siebel, T. (2019). *Digital Transformation*. New York: RosettaBooks.
- Thuan, T. (2024). *Giai pháp mở rộng kết nối và xây dựng hệ sinh thái ngân hàng số tại Việt Nam*. Truy cập ngày 10 tháng 11 năm 2024 từ <https://tapchinganhang.gov.vn/giai-phap-mo-rong-ket-noi-va-xay-dung-he-sinh-thai-ngan-hang-so-tai-viet-nam-1131.html>.
- Trinh, B. V. & Tri, P. M. (2022). *Giai pháp thúc đẩy ứng dụng công nghệ số trong hoạt động ngân hàng tại Việt Nam* (512). Hà Nội: Nxb Hà Nội.
- Trung, N. V., Ha, P. N. T. & Anh, V. P. K. (2023). *Hoàn thiện pháp luật về danh sách khách hàng diện tu ở Việt Nam - Kinh nghiệm từ một số quốc gia trên thế giới*. Truy cập ngày 5 tháng 11 năm 2024 từ <https://danchuphapluat.vn/hoan-thien-phap-luat-ve-dinh-danh-khach-hang-dien-tu-o-viet-nam-kinh-nghiem-tu-mot-so-quoc-gia-tren-the-gioi>.
- Tuan, N. (2023). *Ứng dụng công nghệ số nâng tầm trải nghiệm ngân hàng*. Truy cập ngày 15 tháng 11 năm 2024 từ <https://vietnamnet.vn/ngan-hang-ung-dung-cong-nghe-so-nang-tam-trai-nghiem-khach-hang-2198784.html>.
- Verafin. (2024). *Global Financial Crime Report (1)*. New York: Nasdaq.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology Into Business Transformation*. Boston: Harvard Business Press.



# THỰC TRẠNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SỐ TẠI CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM

Nguyễn Ngọc Hải

Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

Email: [nnhai.tcnh@gmail.com](mailto:nnhai.tcnh@gmail.com)

Ngày nhận bài: 15/12/2024; Ngày phản biện: 20/01/2025; Ngày tác giả sửa: 21/01/2025;

Ngày duyệt đăng: 25/3/2025

DOI: <https://doi.org/10.58902/tcnckhpt.v4i1.197>

**Tóm tắt:** *Quá trình ứng dụng công nghệ số trong ngành ngân hàng tại Việt Nam đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động quản trị, vận hành, kinh doanh của các ngân hàng thương mại. Các ngân hàng thương mại Việt Nam đã áp dụng nhiều giải pháp công nghệ số như trí tuệ nhân tạo, học máy, blockchain và điện toán đám mây. Quá trình số hóa trong lĩnh vực ngân hàng đã đạt được nhiều thành tựu đáng kể, một số nghiệp vụ cơ bản của ngành ngân hàng đã được số hóa hoàn toàn 100%, nhiều ngân hàng đạt tỉ lệ trên 90% giao dịch thực hiện trên kênh số. Tuy nhiên, quá trình ứng dụng công nghệ số tại các ngân hàng thương mại Việt Nam gặp nhiều thách thức như sự không đồng đều trong khả năng sử dụng công nghệ của khách hàng; cơ chế, chính sách chưa đáp ứng yêu cầu, đặc biệt là nhận thức của người dân về chuyển đổi số chưa đầy đủ và sâu sắc. Các giải pháp được đề xuất bao gồm xây dựng đề án chuyển đổi số, nâng cao nhận thức và kỹ năng sử dụng công nghệ số của khách hàng, nâng cao năng lực đội ngũ nhân sự của ngân hàng về chuyển đổi số và ứng dụng công nghệ số, kết hợp giữa dịch vụ truyền thống và kỹ thuật số để hỗ trợ khách hàng thích nghi từng bước. Với sự hỗ trợ của các cơ quan nhà nước và việc cải tiến công nghệ, quá trình chuyển đổi số trong ngành ngân hàng Việt Nam được kỳ vọng sẽ diễn ra hiệu quả và bền vững hơn, góp phần vào sự phát triển của nền kinh tế số và đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng.*

**Từ khóa:** Công nghệ số; Chuyển đổi số; Ngân hàng thương mại.