

# PHÁT TRIỂN DỊCH VỤ NGÂN HÀNG SỐ TRONG CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM

*PGS,TS.Lê Hoàng Nga - Đại học Thành Đông*

## TÓM TẮT

*Cách mạng 4.0 đã và đang trở thành hiện thực trên thế giới, tạo ra những biến chuyển mau lẹ và rộng khắp đến tất cả các hoạt động của con người trong cuộc sống và công việc. Hoạt động trong lĩnh vực kinh doanh có điều kiện, nhạy cảm và liên quan đến tất cả các tác nhân trong xã hội, ngân hàng thương mại và dịch vụ ngân hàng thương mại chịu tác động to lớn của cách mạng 4.0, thể hiện rõ nét nhất qua các dịch vụ ngân hàng số trong công cuộc chuyển đổi số. Đến lượt mình, các dịch vụ ngân hàng số tác động mạnh mẽ tới hành vi tiêu dùng của toàn xã hội*

**Từ khóa:** *Ngân hàng thương mại, dịch vụ ngân hàng, dịch vụ ngân hàng số.*

## ABSTRACT

*Revolution 4.0 has become a reality in the world, creating rapid and widespread changes to all human activities in life and work. Operating in the business sector that is conditional, sensitive and related to all actors in society, commercial banking and commercial banking services are greatly affected by the 4.0 revolution. That is clearly shown most prominently through digital banking services in the digital transformation. In turn, digital banking services have a strong impact on the consumption behavior of the whole society.*

**Keywords:** *Commercial banks, banking services, digital banking services.*

## 1. Giới thiệu

Cách mạng công nghiệp 4.0 (hay cách mạng công nghiệp lần thứ tư) xuất phát từ khái niệm "Industrie 4.0" trong một báo cáo của chính phủ Đức năm 2013. "Industrie 4.0"- kết nối các hệ thống nhúng và cơ sở sản xuất thông minh để tạo ra sự hội tụ kỹ thuật số giữa công nghiệp, kinh doanh, chức năng và quy trình bên trong (Gartner). Tốc độ đột phá của cách mạng công nghiệp 4.0 hiện không có tiền lệ lịch sử khi đang tiến triển theo một hàm số mũ, báo trước sự chuyển đổi của toàn bộ hệ thống sản

xuất, quản lý và quản trị (Klaus Schwab). Cách mạng công nghiệp 4.0 diễn ra trên 3 lĩnh vực chính gồm: Công nghệ sinh học, Kỹ thuật số và Vật lý. Yếu tố cốt lõi của kỹ thuật số trong cách mạng công nghiệp 4.0 là: Trí tuệ nhân tạo (AI), Vạn vật kết nối - Internet of Things (IoT) và dữ liệu lớn (Big Data).

Vì vậy, chuyển đổi số nền kinh tế từ thượng tầng kiến trúc đến kết cấu hạ tầng, từ sản xuất kinh doanh đến mọi mặt của cuộc sống là một tất yếu của toàn thế giới cũng như từng quốc gia. Sự bùng phát lan tràn của đại dịch Covid-19

đã góp thêm trọng số cho công cuộc chuyển đổi số này, làm giảm chi phí thông qua phương tiện kỹ thuật số.

Mô hình ngân hàng số hoạt động dựa trên nền tảng công nghệ thông qua các thiết bị số kết nối với các phần mềm máy tính qua môi trường mạng internet. Cách mạng công nghiệp 4.0 cũng tạo ra những bước tiến mới trong thay đổi cách giao tiếp và xử lý nghiệp vụ thông qua tương tác và giao tiếp điện tử. Điều này làm thay đổi toàn bộ cấu trúc hệ thống của ngân hàng.

## 2. Cơ sở lý thuyết

### 2.1. Khái niệm

Ngân hàng số - *Digital banking* (NHS) là khái niệm mới. Có nhiều khái niệm chưa nhất quán về NHS. Theo Ngân hàng United Overseas Bank Singapore (UOB): “NHS là kinh doanh ngân hàng trong thời đại số, tức là kinh doanh ngân hàng trong điều kiện khách hàng sử dụng nhiều thiết bị công nghệ hơn, kết nối internet nhiều hơn, có nhu cầu kết nối qua công nghệ số, các phân đoạn khách hàng khác nhau có thể chọn các kênh kết nối với ngân hàng khác nhau”. Theo Ngân hàng Phát triển Singapore (DBS): “NHS là tự động hóa được các quy trình và dịch vụ từ khâu tiếp cận khách hàng đến cung cấp dịch vụ cuối cùng, giảm thiểu tác nghiệp của con người, giảm chi phí hoạt động”. Hãng Temenos đưa ra mô hình NHS là Ngân hàng có thể mang lại trải nghiệm và định hướng khách hàng. Temenos mô

phỏng NHS bằng phương trình:  $A+B+C = D$ , trong đó:

*A - Anytime, anyplace, any channel*: Khách hàng được ngân hàng phục vụ bất kỳ thời gian nào, ở đâu, trên bất kỳ kênh nào.

*B - Better banking*: Dịch vụ ngân hàng tốt hơn dịch vụ ngân hàng truyền thống.

*C - Contextual*: Sản phẩm dịch vụ, cách thức truyền thông, ưu đãi được cá nhân hóa theo nhu cầu của từng khách hàng

*D - Digital banking*: Kết hợp các thành phần trên sẽ trở thành một NHS.

Theo Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, NHS là mô hình ngân hàng hoạt động dựa trên nền tảng quy trình công nghệ để cung cấp toàn bộ các dịch vụ cho khách hàng thông qua các thiết bị số kết nối trên môi trường internet, mạng viễn thông di động hoặc chi nhánh tự phục vụ.

NHS là ngân hàng hoạt động dựa trên số hóa phần lớn các hoạt động ngân hàng của mình (các kênh phân phối, tự động hóa các quy trình hoạt động, ứng dụng phân tích dữ liệu lớn, kiến tạo các sản phẩm số, ứng dụng các sản phẩm có tính sáng tạo).

### 2.2. Cấu trúc ngân hàng số

Cấu trúc NHS bao gồm 4 thành phần chính:

- *Các kênh kết nối với khách hàng*

Các kênh kết nối với khách hàng chính là kênh phân phối của ngân hàng với chất lượng tương đồng, thông tin được xuyên suốt giữa các kênh. Các kênh này bao gồm Chi nhánh và các

quầy giao dịch truyền thống; kênh internet (Internet/ mobile Banking, website, mạng xã hội), tổng đài chăm sóc khách hàng (Contact Center NHS).

*- Tự động hóa (các quy trình)*

Các ngân hàng sử dụng các công nghệ tiên tiến để tự động hóa quy trình. Có rất nhiều loại quy trình như CRM (hệ thống quan hệ khách hàng), ECM (hệ thống quản lý nội dung doanh nghiệp), BPM (hệ thống quản lý quy trình kinh doanh), LOS (quản lý khoản vay)...

*- Quyết định (dựa trên phân tích dữ liệu)*

Dữ liệu có thể đến từ bên trong ngân hàng hoặc bên ngoài ngân hàng. Các ngân hàng xây dựng các Kho dữ liệu (dataware house) và công cụ phân tích BI (Business intelligent) hỗ trợ phân tích dữ liệu lớn, qua đó kết nối các thông tin cấu trúc và phi cấu trúc của khách hàng.

*- Đổi mới (sản phẩm và kinh doanh)*

Ngân hàng có khả năng đổi mới sáng tạo về sản phẩm và kinh doanh dựa trên công nghệ cao. Các thách thức đến từ các công ty Fintech, các trung gian thanh toán, hay các nhà mạng khi cung cấp một số dịch vụ ngân hàng đòi hỏi các ngân hàng thương mại phải đổi mới sáng tạo không ngừng.

Cấu phần chuyển đổi số của NHTM gồm 5 cấu phần:

- Số hóa ngân hàng;
- Thay đổi mô hình tổ chức;
- Thay đổi nhân sự;

- Hình thành các hệ sinh thái ngân hàng tiêu chuẩn với 3 lớp dịch vụ: Lớp dịch vụ ngân hàng lõi (core) gồm các dịch vụ ngân hàng cơ bản; Lớp dịch vụ hệ sinh thái ngân hàng (banking ecosystems) gồm các dịch vụ như quản lý thuế, quản lý kế toán...; Lớp dịch vụ phi ngân hàng (non banking ecosystems) gồm các dịch vụ chăm sóc sức khỏe, viễn thông, chứng khoán...

*- Thay đổi văn hóa.*

Như vậy, NHS làm thay đổi toàn bộ cấu trúc hoạt động của NHTM, từ cơ cấu tổ chức, mô hình quản trị, nhân lực, hệ sinh thái đến phần lõi của ngân hàng là con người với văn hóa thích ứng.

**2.3. Các dịch vụ ngân hàng số của ngân hàng thương mại**

Có 2 nhóm dịch vụ NHS:

*- Các dịch vụ NHS trong nội bộ NHTM:* Các dịch vụ này phục vụ hoạt động nội bộ của từng hệ thống ngân hàng, như khả năng kết nối, tích hợp các kênh phục vụ khách hàng của ngân hàng; tự động hóa các quy trình cung cấp sản phẩm dịch vụ, tác nghiệp; phân tích dữ liệu lớn hỗ trợ ra quyết định kinh doanh.

*- Các dịch vụ NHS NHTM cung cấp tới khách hàng:* Việc tạo ra hệ sinh thái sản phẩm dịch vụ phục vụ khách hàng đa dạng là bài toán muôn thuở đối với các ngân hàng thương mại. Hệ sinh thái này phủ đầy các hoạt động của NHTM. Số lượng dịch vụ NHS các NHTM phụ thuộc vào các quy định pháp lý, hạ tầng thanh toán của các quốc gia; nền tảng công nghệ thông tin, mức độ sáng tạo của các NHTM trước nhu cầu

khách hàng (nguồn lực của các NHTM) và sự phát triển của các đối tác trung gian thanh toán (như fintech...).

#### **2.4. Phân biệt NHS và ngân hàng truyền thống**

<b>Mô hình ngân hàng truyền thống</b>	<b>Mô hình ngân hàng số</b>
Chi nhánh là trung tâm, mọi hoạt động diễn ra tại chi nhánh Ngân hàng.	Khách hàng là trung tâm.
Mạng lưới rộng khắp.	Kênh phân phối số là chủ yếu.
Nhận diện, định danh khách hàng tại chi nhánh.	Nhận diện, định danh khách hàng điện tử (eID, eKYC).
Nhiều kênh phân phối, kênh phân phối số là 1 trong các kênh.	Kênh phân phối số là trung tâm.
Sản phẩm dịch vụ đồng nhất cho mọi khách hàng.	Cá biệt hóa sản phẩm dịch vụ phù hợp sở thích của khách hàng.
Trải nghiệm khách hàng không nhất quán trên các kênh.	Cung cấp trải nghiệm đồng nhất cho khách hàng, không phụ thuộc kênh khách hàng sử dụng.

#### **Phân biệt NHS và ngân hàng điện tử**

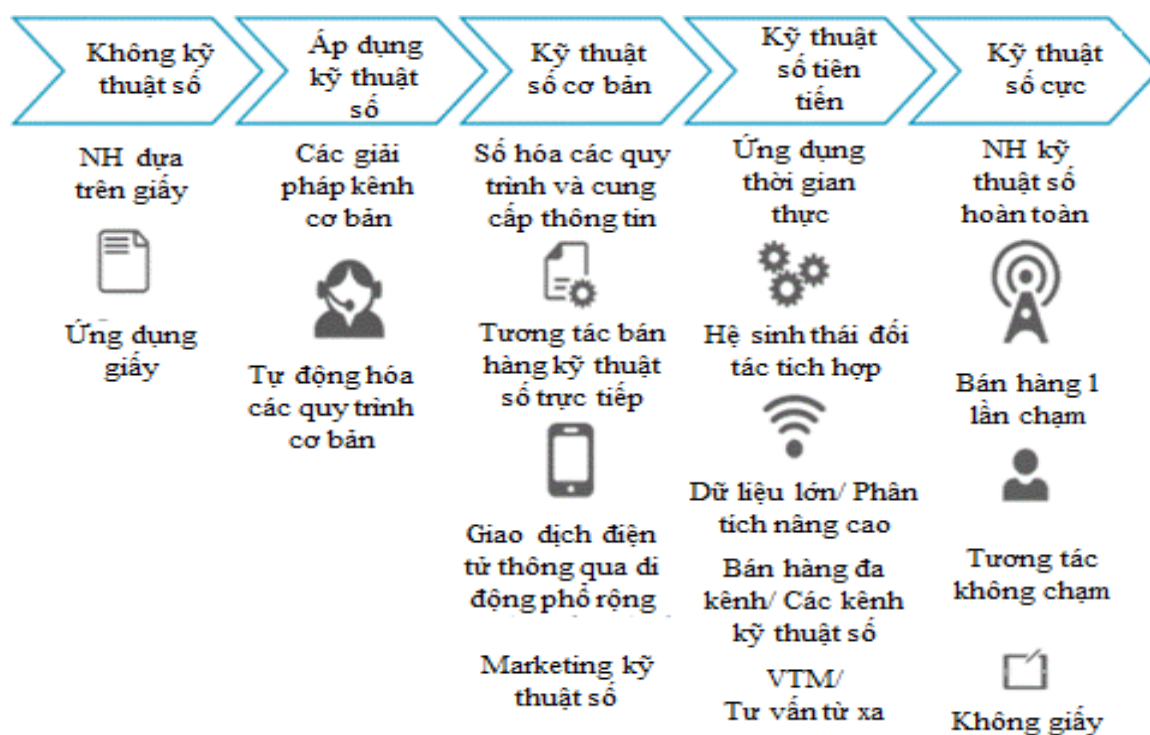
Dịch vụ ngân hàng điện tử (internet banking, SMS Banking, mobile banking) cung cấp dịch vụ cho khách hàng dựa trên nền tảng quy trình nghiệp vụ và công nghệ xử lý hiện có của ngân hàng. NHS hoạt động dựa trên nền tảng công nghệ số hiện đại, do đó làm thay đổi toàn bộ cấu trúc ngân hàng, quy trình nghiệp vụ, con người...

#### **2.5. Quá trình chuyển đổi số hóa của NHTM**

Có 3 cấp độ số hóa chính đối với ngân hàng thương mại:

- Chỉ số hóa kênh giao tiếp khách hàng;
- Số hóa hoạt động kinh doanh;
- Ngân hàng số thuần túy.

Quá trình chuyển đổi từ mô hình ngân hàng truyền thống sang mô hình NHS các ngân hàng trên thế giới thường diễn ra theo lộ trình từ đơn giản đến hoàn thiện:



**Hình 1. Lộ trình chuyển đổi, hoàn thiện mô hình ngân hàng số**

(Nguồn: <https://www.celent.com/insights/522752202>)

### 3. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu tổng hợp từ kết quả nghiên cứu dịch vụ NHS và hoạt động thực tiễn của dịch vụ này ở Việt Nam trong những năm gần đây. Bên cạnh đó, bài viết sử dụng phương pháp phân tích với cách nhìn của chuyên gia độc lập để tham góp về các vấn đề mang tính chuyên môn phát triển dịch vụ NHS ở Việt Nam trong thời gian tới.

### 4. Bàn luận kết quả nghiên cứu

Chuyển đổi số là xu hướng tất yếu của nền kinh tế Việt Nam. Cùng với xu hướng phát triển của cách mạng công nghiệp 4.0, các NHTM Việt Nam đã triển khai một số hoạt động trong số hóa và ứng dụng công nghệ hiện đại trong các hoạt động tài chính - ngân hàng như:

Digital banking/Digital Lab; Timo Bank, ATM + LiveBank...

Căn cứ vào các cấp độ chuyển đổi số của NHTM, có thể đánh giá các ngân hàng Việt Nam đang ở mức độ 1, sơ khai của giai đoạn 2 thông qua: 1/ Đầu tư mạnh mẽ vào công nghệ, ngân hàng lỗi để phục vụ chuyển đổi số (Vietinbank chuyển đổi sang Core Sunshhine vào 2/2017, VPBank xây dựng ngân hàng số YOLO...; 2/Ứng dụng công nghệ hiện đại vào hoạt động bank office và middle office (TPBank ứng dụng trợ lý ảo T”Aio, BIDV ứng dụng phần mềm Warson phân tích dữ liệu khách hàng, công nghệ RPA- Robotic Process Automation - tự động hóa quy trình thanh toán bằng robot qua 3 công nghệ hiện đại là robotic, AI và nhận diện ký tự quang học. Một số NHTM đã hợp tác

với các công ty Fintech trong hoạt động thanh toán trên thiết bị di động như áp dụng sinh trắc học, sử dụng QR code, Tokenization, công nghệ mPOS, ví điện tử... Các hoạt động này đang thực hiện ở cả công nghệ Blockchain, tự động hóa, quản lý dữ liệu. Các NHTM cũng đã thực hiện những bước đầu tiên của quá trình nghiên cứu và áp dụng trí tuệ nhân tạo (AI), tự động hóa bằng robot (RPA), chuỗi khối (Blockchain)... Một số NHTM ngày càng quan tâm tới quản lý dữ liệu như Vietinbank với dự án Kho dữ liệu doanh nghiệp (EDW), VPBank ứng dụng công nghệ của IBM vào phân tích dữ liệu...

NHTM Cổ phần Nam Á (Nam A Bank) đã cho ra đời không gian giao dịch số tích hợp hệ sinh thái thiết bị hiện đại, ứng dụng trí tuệ nhân tạo với sự xuất hiện của Robot OPBA và chi nhánh số VTM OPBA; NHTM Cổ phần Phương Đông (OCB) đã xây dựng kênh OCB OMNI, các kênh giao dịch số được kết nối, đồng nhất cho khách hàng trải nghiệm xuyên suốt khi họ có sự chuyển dịch giữa các kênh, giúp khách hàng có thể sử dụng sản phẩm, dịch vụ mà không cần đến phòng giao dịch...

Trong 5 cấu phần chuyển đổi số, có thể thấy các NHTM Việt Nam đang chuyển đổi ở 3/5 cấu phần là; 1/chuyển đổi số trở thành trọng tâm chiến lược kinh doanh của ngân hàng với 94% ngân hàng tham gia vào năm 2018; 2/hình thành bước đầu hệ sinh thái ngân hàng số với 46 NHTM ứng dụng/trải nghiệm

số khác biệt vào năm 2021; 3/ Thay đổi mô hình tổ chức phục vụ chuyển đổi số. Hiện có 2 xu hướng mà các NHTM Việt Nam lựa chọn phù hợp với nền khách hàng của mình là xu hướng lựa chọn mô hình thiết lập mạng kinh doanh mới hoặc thành lập pure digital banks (thường là các NHTM nhỏ) và xu hướng chuyển đổi số trên nền tảng kinh doanh hiện tại (các NHTMNN).

Quan sát quá trình chuyển đổi số của NHTM Việt Nam, chúng ta thấy có nhiều xu hướng phát triển ngân hàng số:

- Ứng dụng Trí tuệ nhân tạo (AI) trong nhiều hoạt động ngân hàng như tư vấn khách hàng các thông tin thị trường, thông tin khách hàng, giải đáp thắc mắc của khách hàng; tự động hóa các quy trình đăng ký, thay đổi dịch vụ thông qua triển khai SMART FORM; sử dụng phần mềm để phân tích thông tin của khách hàng, đánh giá và dự báo khả năng chi trả nợ của họ để đưa ra quyết định cho vay một cách chính xác.

- Kết hợp với các công ty Fintech và công ty công nghệ: Các tập đoàn công nghệ lớn tại Việt Nam (FPT, Viettel, CMC, VNG, BKAV, VC Corp) là các trung gian thanh toán, cung ứng dịch vụ thanh toán điện tử, như WePay (VC Corp), Zalo Pay (VNG), Bảo Kim (VNP).

- Chuyển đổi ngân hàng lõi và Cloud:

Hoạt động này hiện gặp khó khăn về vốn, hệ thống corebanking tương đối

lạc hậu, không đủ điều kiện để tích hợp ứng dụng số hóa dựa trên dữ liệu lớn, hoặc có chuyển đổi nhưng không mua hết các tính năng của corebanking hiện đại. Phần lớn các ngân hàng chưa triển khai điện toán đám mây do đặc trưng dữ liệu nhạy cảm, hệ thống dữ liệu phức tạp và chưa đồng bộ.

- Phát triển các ứng dụng ngân hàng số và ví điện tử.

## 5. Giải pháp phát triển dịch vụ Ngân hàng số ở Việt Nam

Dịch vụ NHS ở Việt Nam gặp nhiều thời cơ và thách thức hiện nay.

<i>Thời cơ</i>	<i>Thách thức</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiềm năng khách hàng số tại thị trường Việt Nam.</li> <li>- Tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 và lợi ích của NHS:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ NHS có sản phẩm dịch vụ đa dạng với chất lượng cao hơn;</li> <li>+ Hỗ trợ quản trị điều hành, hoạch định chiến lược;</li> <li>+ Cơ hội đổi mới, ra quyết định trên cơ sở phân tích dữ liệu lớn;</li> <li>+ Quản lý được tương tác khách hàng và Ngân hàng.</li> </ul> </li> <li>- Tỷ trọng khách hàng ưa thích việc tìm kiếm thông tin, tư vấn và mua sắm trực tuyến qua các thiết bị di động và máy tính bảng ngày càng tăng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp lực cạnh tranh gia tăng với các tổ chức tài chính nước ngoài.</li> <li>- Các yếu tố đầu vào (vốn, lao động...) thay đổi mạnh mẽ.</li> <li>- Rủi ro số (Digital risk): 1/công nghệ số dựa trên nền tảng dữ liệu mới, các kỹ thuật phân tích mới và công nghệ mới mà các ngân hàng chưa dự đoán hết; 2/ các cuộc tấn công mạng; 3/ gian lận trong thanh toán số; 4/Năng lực bảo mật thông tin còn yếu.</li> <li>- Yếu tố văn hóa, thói quen tiêu dùng tiền mặt và trình độ dân trí.</li> <li>- Sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ,</li> <li>- Sự xâm nhập mạnh mẽ của các công ty Fintech</li> <li>- Khung pháp lý còn thiếu và chưa phù hợp.</li> </ul>

### *Xu hướng ngân hàng số:*

- Ngân hàng chỉ có hiện diện số (digital-only bank)

Những ngân hàng này cung cấp dịch vụ hoàn toàn thông qua ứng dụng thiết bị di động. Các dịch vụ này đưa ra các mức lãi suất ưu đãi và phí dịch vụ thấp hơn các ngân hàng truyền thống,

- Sự tăng trưởng của “tài chính nhúng” và nền tảng Banking-as-a-Service (BaaS): Hoạt động này do các công ty phi ngân hàng, các nhà bán lẻ, các công ty công nghệ lớn..., đang trở thành các tổ chức fintech bằng cách "nhúng" các dịch vụ tài chính ngân hàng vào các lĩnh vực mà họ cung cấp sản phẩm. Đây là xu hướng phổ biến.

Việc phát triển dịch vụ NHS của NHTM Việt Nam cần nhiều giải pháp đồng bộ.

### **5.1. Giải pháp về pháp lý**

Hành lang pháp lý sẽ cho phép các NHTM cung cấp các dịch vụ NHS tới mức độ nào. Tại Việt Nam, Chính phủ và Ngân hàng Nhà nước đã và đang tích cực xác lập, hoàn thiện hành lang pháp lý nhằm thiết lập hạ tầng pháp lý cho triển khai NHS (Luật Giao dịch Điện tử số 51/2005/QH11, Nghị định số 35/2007/NĐ-CP về giao dịch điện tử trong hoạt động ngân hàng... Tuy nhiên, khuôn khổ pháp lý cần thiết cho phát triển dịch vụ NHS còn rất nhiều vấn đề phải liên tục hoàn thiện. Đặc biệt là hành lang pháp lý để đảm bảo an ninh, an toàn thông tin, dữ liệu khách hàng là vô cùng quan trọng trong công tác quản lý dữ liệu lĩnh vực ngân hàng, tài chính

### **5.2. Giải pháp công nghệ**

An ninh bảo mật đã trở thành vấn đề sống còn của ngành Ngân hàng trong thời đại số. An ninh bảo mật cũng là mối quan tâm hàng đầu của khách hàng khi quyết định lựa chọn hình thức thanh toán phi tiền mặt.

- Việc kết hợp với các công ty fintech là một hướng đi khả thi. Trên thế giới, các “ngân hàng nhúng”- sự tham gia của các công ty phi ngân hàng vào các dịch vụ ngân hàng là một xu hướng mạnh mẽ và người tiêu dùng cũng sẵn sàng thực hiện các dịch vụ này.

- An toàn bảo mật: qua 1/*Mã hóa đường truyền*, là chuyển thông tin sang một dạng mới khác dạng ban đầu gọi chung là văn bản mã hóa; 2/*Chữ ký điện tử*: Chữ ký điện tử là dữ liệu đã được ký và mã hóa bởi và chỉ duy nhất bởi người chủ sở hữu; 3/*Công nghệ bảo mật* như SET (Secure Electronic Transaction): là một giao thức bảo mật do Microsoft phát triển; SSL (Secure Socket Layer): là công nghệ bảo mật do hãng Netscape phát triển, tích hợp sẵn trong bộ trình duyệt của khách hàng; 3/*Mật khẩu dùng một lần (OTP), Soft Token và Smart Token* là những ứng dụng được cài đặt lên các thiết bị thông minh.

Cần xây dựng tiêu chuẩn thống nhất về mã QR cho thị trường, xây dựng hệ thống chia sẻ thông tin liên ngân hàng, hoàn thiện các công nghệ liên quan đến việc sử dụng văn bản điện tử, đẩy mạnh ứng dụng chữ ký điện tử...

### **5.3. Giải pháp về con người**

*Sự hiểu biết và chấp nhận các dịch vụ ngân hàng số*: Sự hiểu biết của đông đảo khách hàng về các dịch vụ NHS và ích lợi của các dịch vụ này là hết sức cần thiết. Rõ ràng, các dịch vụ NHS là các dịch vụ hiện đại và tốt. Để xúc tiến các dịch vụ NHS các Ngân hàng cung cấp các dịch vụ này cần phải làm cho khách hàng biết rằng có những dịch vụ như vậy và hướng dẫn họ sử dụng các dịch vụ đó.

*Nguồn nhân lực của Ngân hàng*: Trong thời đại số hóa, nhân lực ngân hàng cần nhiều kỹ năng mới phù hợp.



Diễn hình trong đó là các kỹ năng phản biện, xử lý tình huống phức tạp, sáng tạo, trí tuệ cảm xúc..., các kỹ năng làm việc trên internet và làm việc với các phương tiện hiện đại khác, Điều này bắt buộc các NHTM phải liên tục đào tạo và đào tạo lại nhân viên ngân hàng ở các vị trí việc làm, kể cả đội ngũ cán bộ lãnh đạo cấp cao khi đề ra chiến lược phát triển ngân hàng số.

#### **5.4. Giải pháp về tài chính**

Đầu tư cho công nghệ là bài toán tốn kém và nan giải. Đầu tư cho công nghệ số là một quá trình lâu dài, gồm nhiều công nghệ khác nhau và chi phí đầu tư rất lớn. Do vậy, các ngân hàng cần bám sát vào ngân sách dành cho hoạt

động công nghệ của mình để lựa chọn triển khai ứng dụng công nghệ, đào tạo... cho phù hợp.

#### **6. Kết luận**

Hoạt động số là xu hướng tất yếu của các NHTM Việt Nam trong giai đoạn chuyển đổi số với chiến lược rõ ràng, ưu tiên các nguồn lực một cách nhất quán. Có nhiều xu hướng phát triển dịch vụ này trong thời gian tới, đòi hỏi sự quyết đoán của Hội đồng quản trị và toàn hệ thống. Bài viết này nhằm hệ thống lại quá trình chuyển đổi sang hoạt động ngân hàng số ở giai đoạn hiện nay của các NHTM Việt Nam và kỳ vọng tới sự phát triển mạnh trong thời gian tới.

### **TÀI LIỆU TRÍCH DẪN**

- [1]. Nguyễn Thu Thủy, Nguyễn Thị Hà Thanh, Lê Thành Tuyên (2020), "Phát triển ngân hàng số tại Việt Nam và một số kinh nghiệm quốc tế", *Tạp chí Tài chính - Kỳ 1 - Tháng 6/2020*.
- [2]. Lê Nhân Tâm (2018), *Tái tạo số, góc nhìn của IBM. Báo cáo trình bày Hội thảo Số hoá ngân hàng - cơ hội đột phá*, Ngân hàng Nhà nước, tháng 11/2018.
- [3]. Trung tâm ngân hàng số BIDV, "*Chiến lược số hóa BIDV*", 2021.
- [4]. <https://www.celent.com/insights/522752202>