



Tạp chí

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

SCIENTIFIC JOURNAL - SAO DO UNIVERSITY

P. ISSN 1859-4190
E. ISSN 2815-553X

Số 2 (81) 2023

TẠP CHÍ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

P.ISSN 1859-4190 - E.ISSN 2815-553X



BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

Địa chỉ:

- Số 1: Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.
- Số 2: Số 72, đường Nguyễn Thái Học, phường Thái Học, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.
- Điện thoại: (0220) 3882 269 Fax: (0220) 3882 921 Website: <http://saodo.edu.vn> Email: info@saodo.edu.vn

P. ISSN 1859-4190
E. ISSN 2815-553X

Số 2 (81)
2023

Tạp chí Sao Đỏ

Trường Đại học Sao Đỏ.

Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.

Điện thoại: (0220) 3587213; Fax: (0220) 3882 921; Hotline: 0912 107858/0936 847980.

Website: <http://tapchikhn.saodo.edu.vn> Email: tapchikhn@saodo.edu.vn.

Giấy phép xuất bản số: 620/GP-BTTTT ngày 17/9/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông.
In 2000 bản, khổ 21 x 29,7cm, tại Công ty TNHH In Trẻ Xanh, cấp ngày 17/02/2011.



P. ISSN 1859-4190
E. ISSN 2815-553X

■ **Tổng Biên tập**

TS. Đỗ Văn Đỉnh

■ **Phó Tổng biên tập**

TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

■ **Thư ký Tòa soạn**

TS. Ngô Hữu Mạnh

■ **Hội đồng Biên tập**

NGND.TS. Đinh Văn Nhượng - Chủ tịch Hội đồng

GS.TS. Phạm Thị Ngọc Yến

PGS.TSKH. Trần Hoài Linh

PGS.TS. Nguyễn Quốc Cường

PGS.TS. Nguyễn Văn Liên

GS.TSKH. Trần Ngọc Hoàn

GS.TSKH. Bành Tiến Long

GS.TS. Trần Văn Địch

GS.TS. Phạm Minh Tuấn

PGS.TS. Nguyễn Đoàn Ý

GS.TS. Đinh Văn Sơn

PGS.TS. Trần Thị Hà

PGS.TS. Trương Thị Thủy

TS. Vũ Quang Thập

PGS.TS. Nguyễn Thị Bất

GS.TS. Đỗ Quang Kháng

TS. Bùi Văn Ngọc

PGS.TS. Ngô Sỹ Lương

PGS.TS. Khuất Văn Ninh

GS.TSKH. Phạm Hoàng Hải

PGS.TS. Đoàn Ngọc Hải

PGS.TS. Nguyễn Ngọc Hà

GS.TS. Yu Ming Zhang

TS. Nguyễn Văn Anh

■ **Ban Biên tập**

ThS. Đoàn Thị Thu Hằng - Trưởng ban

ThS. Đào Thị Văn

■ **Editor-in-Chief**

Dr. Do Van Dinh

■ **Vice Editor-in-Chief**

Dr. Nguyen Thi Kim Nguyen

■ **Office Secretary**

Dr. Ngo Huu Manh

■ **Editorial Board**

People's Teacher, Dr. Dinh Van Nhuong - Chairman

Prof. Dr. Pham Thi Ngoc Yen

Assoc. Prof. Dr. Sc. Tran Hoai Linh

Assoc. Prof. Dr. Sc. Nguyen Quoc Cuong

Assoc. Prof. Dr. Nguyen Van Lien

Prof. Dr. Sc. Thanh Ngoc Hoan

Prof. Dr. Sc. Bành Tiến Long

Prof. Dr. Tran Van Dich

Prof. Dr. Phạm Minh Tuan

Assoc. Prof. Dr. Nguyen Doan Y

Prof. Dr. Đinh Văn Sơn

Assoc. Prof. Dr. Trần Thị Hà

Assoc. Prof. Dr. Trương Thị Thủy

Dr. Vũ Quang Thập

Assoc. Prof. Dr. Nguyễn Thị Bất

GS. TS. Đỗ Quang Kháng

Dr. Bùi Văn Ngọc

Assoc. Prof. Dr. Ngô Sỹ Lương

Assoc. Prof. Dr. Khuất Văn Ninh

Prof. Dr. Sc. Phạm Hoàng Hải

Assoc. Prof. Dr. Đoàn Ngọc Hải

Assoc. Prof. Dr. Nguyễn Ngọc Hà

Prof. Dr. Yu Ming Zhang

Dr. Nguyễn Văn Anh

■ **Editorial**

MSc. Đoàn Thị Thu Hằng - Head

MSc. Đào Thị Văn

Địa chỉ Tòa soạn:

Trường Đại học Sao Đỏ.

Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.

Điện thoại: (0220) 3587213, Fax: (0220) 3882 921, Hotline: 0912 107858/0936 847980.

Website: <http://apchikhn.saodo.edu.vn>/Email: tapchikhn@saodo.edu.vn.

Giấy phép xuất bản số: 620/GP-BTTTT ngày 17/9/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông.
In 2.000 bản, khổ 21 x 29,7cm, tại Công ty TNHH In Tre Xanh, cấp ngày 17/02/2011.

THẺ LỆ GỬI BÀI

TẠP CHÍ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

Tạp chí Nghiên cứu khoa học, Trường Đại học Sao Đỏ (P. ISSN 1859-4190, E. ISSN 2815-553X), thường xuyên công bố kết quả, công trình nghiên cứu khoa học và công nghệ của các nhà khoa học, cán bộ, giảng viên, nghiên cứu sinh, học viên cao học, sinh viên ở trong và ngoài nước.

1. Tạp chí xuất bản 01 số/quý bằng hai ngôn ngữ tiếng Việt và tiếng Anh. Tạp chí nhận đăng các bài báo khoa học thuộc các lĩnh vực: Điện - Điện tử - Tự động hóa; Cơ khí - Động lực; Kinh tế; Triết học - Xã hội học - Chính trị học; Các lĩnh vực khác gồm: Công nghệ thông tin; Hóa học - Công nghệ thực phẩm; Ngôn ngữ học; Toán học; Vật lý; Văn hóa - Nghệ thuật - Thể dục thể thao...
2. Bài nhận đăng là những công trình nghiên cứu khoa học chưa công bố trong bất kỳ ấn phẩm khoa học nào.
3. Tòa soạn chỉ nhận bài báo gửi online trên website <http://tapchikhn.saodo.edu.vn>. Bài báo gửi về toà soạn dưới dạng file điện tử (*.docx và *.pdf); cuối bài báo, tác giả ghi rõ thông tin địa chỉ liên hệ, số điện thoại, email và cập nhật thông tin trên website. Bài báo phải được trình bày đúng định dạng, rõ ràng; Trường hợp bài báo phải chỉnh sửa theo thể lệ hoặc theo yêu cầu của Phán biên thì tác giả sẽ cập nhật trên website. Người phản biện sẽ do toà soạn mời. Toà soạn không gửi lại bài nếu không được đăng.
4. Các công trình thuộc đề tài nghiên cứu có Cơ quan quản lý cần kèm theo giấy phép cho công bố của cơ quan (Tên đề tài, mã số, tên chủ nhiệm đề tài, cấp quản lý....).
5. Tên bài báo trình bày bằng hai ngôn ngữ (tiếng Việt và tiếng Anh), font Arial, cỡ chữ 14, in đậm, căn giữa.
6. Tên tác giả (không ghi học hàm, học vị), font Arial, cỡ chữ 10, in đậm, căn lề phải; cơ quan công tác của các tác giả, font Arial, cỡ chữ 9, in nghiêng, căn lề phải.
7. Chữ "Tóm tắt" in đậm, font Arial, cỡ chữ 10; Nội dung tóm tắt của bài báo không quá 10 dòng, trình bày bằng hai ngôn ngữ (tiếng Việt và tiếng Anh), font Arial, cỡ chữ 10, in thường.
8. Chữ "Từ khóa" in đậm, nghiêng, font Arial, cỡ chữ 10; Có từ 03÷05 từ khóa, font Arial, cỡ chữ 10, in nghiêng, ngăn cách nhau bởi dấu chấm phẩy, cuối cùng là dấu chấm.
9. Nội dung bài báo viết bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh; Nếu là bài báo viết bằng tiếng Việt: Tiêu đề tiếng Việt trước, tiếng Anh sau; Tóm tắt tiếng Việt trước, tiếng Anh sau; Từ khóa tiếng Việt trước, tiếng Anh sau; Nội dung bài báo viết bằng tiếng Anh: Tiêu đề tiếng Anh trước, tiếng Việt sau; Tóm tắt tiếng Anh trước, tiếng Việt sau; Từ khóa tiếng Anh trước, tiếng Việt sau.
10. Bài báo được đánh máy trên khổ giấy A4 (21 x 29,7cm) có độ dài không quá 8 trang, font Arial, cỡ chữ 10, giãn dòng At least 12pt, Before 3pt, After 3pt, căn lề trên 2.5cm, dưới 2.5cm, trái 3cm, phải 2cm; hình vẽ phải rõ ràng, đủ nét và được định dạng dưới dạng file ảnh (*.jpg); Phương trình, công thức phải soạn thảo bằng MathType hoặc Equation; Phần nội dung bài báo được chia thành 02 cột, khoảng cách cột là 1cm; Trong trường hợp hình vẽ, hình ảnh có kích thước lớn, bảng biểu có độ rộng lớn hoặc công thức, phương trình dài thì cho phép trình bày dưới dạng 01 cột.
11. Tài liệu tham khảo được sắp xếp theo thứ tự tài liệu được trích dẫn trong bài báo.
 - Nếu là sách/luận án: Tên tác giả (năm), Tên sách/luận án/luận văn, Nhà xuất bản/Trường/Viện, lần xuất bản/tái bản.
 - Nếu là bài báo/báo cáo khoa học: Tên tác giả (năm), Tên bài báo/báo cáo, Tạp chí/Hội nghị/Hội thảo, Tập/Kỷ yếu, số, trang.
 - Nếu là trang web: Phải trích dẫn đầy đủ tên website và đường link, ngày cập nhật.
12. Định dạng mẫu bài báo tham khảo tại địa chỉ http://tapchikhn.saodo.edu.vn/news/detail/198/format_paper
Bài báo sau khi xuất bản sẽ được công bố trên <http://tapchikhn.saodo.edu.vn>.

THÔNG TIN LIÊN HỆ:

Ban Biên tập Tạp chí Nghiên cứu khoa học, Trường Đại học Sao Đỏ

Phòng 203, Tầng 2, Nhà B1, Trường Đại học Sao Đỏ.

Địa chỉ: Số 76, Nguyễn Thị Duệ, Thái Học 2, phường Sao Đỏ, thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương.

Điện thoại: (0220) 3587213, Fax: (0220) 3882921, Hotline: 0912 107858/0936 847980.

Website: <http://tapchikhn.saodo.edu.vn>

Email: tapchikhn@saodo.edu.vn

Tạp chí Nghiên cứu khoa học, Trường Đại học Sao Đỏ, Số 2 (81) 2023

LIÊN NGÀNH ĐIỆN - ĐIỆN TỬ - TỰ ĐỘNG HÓA

- Ứng dụng các mô hình tính toán lượng tử phối hợp với thuật toán one - versus - all để xây dựng công cụ nhận dạng và phân loại 5 Trần Hoài Linh
- Ứng dụng xử lý ảnh và mô hình faster P-CNN trong hệ thống chẩn đoán lỗi chi tiết sản phẩm cơ khí 12 Đỗ Văn Đình
Phạm Văn Nam
Nguyễn Văn Thành
Nguyễn Huy Nam
Nguyễn Văn Dũng
- Ứng dụng học sâu trong phát hiện bệnh trên cây lúa sử dụng YOLOv5 19 Trịnh Công Đồng
Mạc Tuấn Anh
Giáp Đăng Khánh
Nguyễn Thanh Hoàng
Nguyễn Trọng Các
Bùi Đăng Thanh
- Nghiên cứu hiệu quả thay thế động cơ phòng nổ không đồng bộ 3 pha bằng động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu khởi động trực tiếp 24 Trần Hữu Phúc
Trần Thanh Tuyền
Trần Hữu Phan
Nguyễn Trọng Các

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

- Phân lớp người dùng tiềm năng của hệ thống học trực tuyến vuihoc 29 Hoàng Thị Ngọc Diệp
Trần Duy Khánh
Phạm Huy Hoàng
Trần Đình Khang

LIÊN NGÀNH CƠ KHÍ - ĐỘNG LỰC

- Nghiên cứu ảnh hưởng của chế độ cắt đến độ nhám bề mặt khi gia công vật liệu hợp kim đồng - Crom (C18150) trên máy phay CNC cao tốc 37 Mạc Văn Giang
- Ứng dụng mô phỏng số kết hợp với công nghệ Synchronous trong thiết kế và tối ưu hóa cơ cấu Cam 44 Nguyễn Văn Hình
Mạc Văn Giang
- Nghiên cứu khí động học trên xe ô tô 50 Đỗ Tiến Quyết
Nguyễn Lương Căn
Lê Đức Thắng

Xác định thông số công nghệ may tối ưu cho đường may 301 55 Nguyễn Thị Hiền
trên quan điểm giảm thiểu độ trượt trên vải tơ tằm Tạ Văn Hiền
Đỗ Thị Tàn

NGÀNH TOÁN HỌC

Tính chất toán tử tích chập của phép biến đổi Fourier cosine và 61 Nguyễn Kiều Hiền
Laplace

NGÀNH KINH TẾ

Chính sách an sinh xã hội đối nông dân Việt Nam, kinh nghiệm 67 Phạm Thị Hồng Hoa
từ Trung Quốc Nguyễn Minh Tuấn

Giải pháp thúc đẩy thực hành ESG (Environmental - Social - 75 Nguyễn Thị Ngọc Mai
Governance) tại doanh nghiệp Trần Thị Hằng

Nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến thu nhập của người lao 83 Nguyễn Thị Huệ
động tại các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương

Thực trạng chuyển đổi số ngành ngân hàng tại Việt Nam 89 Lương Thị Hoa

LIÊN NGÀNH HÓA HỌC - CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

Tổng hợp, nghiên cứu tính chất quang học và độ bền của tế 96 Phạm Thị Diệp
bào năng lượng mặt trời dựa trên vật liệu cluster và perovskite

NGÀNH GIÁO DỤC

Nâng cao chất lượng dạy học các học phần thực hành cho sinh 104 Phạm Thị Hường
viên khối ngành kỹ thuật tại Trường Đại học Sao Đỏ Nguyễn Thị Phương Oanh
Nguyễn Thị Hồng Nhung

LIÊN NGÀNH TRIẾT HỌC - XÃ HỘI HỌC - CHÍNH TRỊ HỌC

Tư tưởng Hồ Chí Minh về sử dụng trí thức yêu nước của xã hội 111 Phạm Văn Dự
cũ phục vụ sự nghiệp kháng chiến, kiến quốc - sự vận dụng của Vũ Văn Chương
Đảng Cộng sản Việt Nam trong thời kỳ đổi mới đất nước

Vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hóa vào xây dựng lối 117 Phùng Thị Lý
sống văn hóa cho sinh viên Việt Nam hiện nay

Sự vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về giáo dục của Đảng trong 123 Nguyễn Thị Hải Hà
đổi mới giáo dục đại học ở Việt Nam hiện nay

TITLE FOR ELECTRICITY - ELECTRONICS - AUTOMATION

- Application of quantum computation models and one-versus-all approach to implement multi-class pattern recognition solutions 5 Tran Hoai Linh
- Application of image processing and faster R-CNN network model in error diagnosis system for mechanical product components 12 Do Van Dinh
Pham Van Nam
Nguyen Van Thanh
Nguyen Huy Nam
Nguyen Van Dung
- Using deep learning for rice leaf diseases detection using YOLOv5 19 Trinh Cong Dong
Mac Tuan Anh
Giap Dang Khanh
Nguyen Thanh Huong
Nguyen Trong Cac
Bui Dang Thanh
- Effectiveness research replacement of explosion – proof ventilation fan asynchronous motor 3 phase by line-start permanent magnet synchronous motor 24 Tran Huu Phuc
Tran Thanh Tuyen
Tran Huu Phan
Nguyen Trong Cac

TITLE FOR INFORMATION TECHNOLOGY

- Classify potential users of online learning system vuihoc 29 Hoang Thi Ngoc Diep
Tran Duy Khanh
Pham Huy Hoang
Tran Dinh Khang

TITLE FOR MECHANICAL AND DRIVING POWER ENGINEERING

- Study on the effect of cutting mode to rough surface when machining copper - chromium alloy materials (C18150) on high speed CNC milling machines 37 Mac Van Giang
- Application of digital simulation combined with Synchronous technology in designing and optimizing of the Cam mechanism 44 Nguyen Van Hinh
Mac Van Giang
- Study aerodynamics on the car 50 Do Tien Quyet
Nguyen Luong Can
Le Duc Thang
- Determination of optimal sewing technology parameters for seam 301 from the point of view of minimizing slip on silk fabrics 55 Nguyen Thi Hien
Ta Van Hien
Do Thi Tan

TITLE FOR MATHEMATICS

Convolution operator properties of the Fourier cosine transform and the Laplace 61 Nguyen Kieu Hien

TITLE FOR ECONOMICS

Social security policy for Vietnamese farmers, experience from China 67 Pham Thi Hong Hoa
Nguyen Minh Tuan

Solutions to promote ESG (Environmental - Social - Governance) practice at Enterprises 75 Nguyen Thi Ngoc Mai
Tran Thi Hang

Research on factors affecting the income of workers in industrial zones in Hai Duong province 83 Nguyen Thi Hue

The current situation of digital transformation of the banking industry in Vietnam 89 Luong Thi Hoa

TITLE FOR CHEMISTRY AND FOOD TECHNOLOGY

Synthesis and study of optical properties, durability of solar cells based on cluster and perovskite materials 96 Pham Thi Diep

TITLE FOR EDUCATION

Improving the quality of teaching and learning practical modules for engineering students at Sao Do University 104 Pham Thi Huong
Nguyen Thi Phuong Oanh
Nguyen Thi Hong Nhung

TITLE FOR PHILOSOPHY - SOCIOLOGY - POLITICAL SCIENCE

Ho Chi Minh's thought on using patriotic intellectuals of the old society to serve the cause of resistance war and national construction - the application of the Communist Party of Vietnam in the period of national renewal 111 Pham Van Du
Vu Van Chuong

Applying Ho Chi Minh's thought on culture to build a cultural lifestyle for Vietnamese students today 117 Phung Thi Ly

The application of Ho Chi Minh's thought on education by the Party in the reform of higher education in Vietnam today 123 Nguyen Thi Hai Ha

Thực trạng chuyển đổi số ngành ngân hàng tại Việt Nam

The current situation of digital transformation of the banking industry in Vietnam

Lương Thị Hoa

Tác giả liên hệ: hoaluong.aof@gmail.com

Trường Đại học Sao Đỏ

Ngày nhận bài: 10/4/2023

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 15/6/2023

Ngày chấp nhận đăng: 30/6/2023

Tóm tắt

Chuyển đổi số nói chung và chuyển đổi số lĩnh vực ngân hàng nói riêng luôn nhận được sự quan tâm rất lớn của Đảng và Chính phủ. Tài chính - Ngân hàng là một trong 8 lĩnh vực cần ưu tiên chuyển đổi số trước. Tính đến thời điểm hiện tại, tại Việt Nam, các ngân hàng đều có chiến lược số hóa và định hướng phát triển ngân hàng số. Có đến 96% ngân hàng đã và đang xây dựng chiến lược phát triển dựa trên các công nghệ 4.0 và có 92% ngân hàng đã phát triển dịch vụ ứng dụng trên internet và mobile. Ngân hàng số đang tạo ra xu hướng giao dịch mới và nhiều thành quả tích cực. Tuy nhiên, bên cạnh những lợi ích mang lại, việc chuyển đổi số cũng đặt ra cho ngành Ngân hàng nhiều thách thức trong vấn đề hoàn thiện các quy định pháp lý để quản lý và bảo mật dữ liệu khách hàng. Nghiên cứu này tìm hiểu hành lang pháp lý về chuyển đổi ngân hàng số và thực trạng chuyển đổi số ngành ngân hàng tại Việt Nam.

Từ khóa: Ngân hàng; chuyển đổi số ngành ngân hàng; thực trạng chuyển đổi số ngân hàng.

Abstract

Digital transformation and digital transformation in the banking sector always received great attention from the Party and Government. Finance - Banking is one of the eight areas that need to be prioritized for digital transformation first. Up to the present time, in Vietnam, banks all have digitalization strategies and digital banking development orientations. Up to 96% of banks have been building development strategies based on 4.0 technologies and 92% of banks have developed application services on the internet and mobile. Digital banking is creating new transaction trends and many positive results. However, besides the benefits, the digital transformation also poses many challenges to the banking industry in completing the legal regulations to manage and secure customer data. This study explores the legal corridor for digital banking transformation and the digital transformation's situation of the banking industry in Vietnam.

Key words: Banking; digital transformation of banking industry; digital transformation's situation of the banking industry.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới, chuyển đổi số bắt đầu được nhắc đến nhiều vào khoảng năm 2015, phổ biến từ năm 2017. Chuyển đổi số là cụm từ được nhắc đến bên cạnh các khái niệm như điện toán đám mây, dữ liệu lớn (big data), công nghệ chuỗi - khối... và được coi như một xu hướng tất yếu trong thời kỳ Cách mạng công nghiệp 4.0. Tại Việt Nam, thuật ngữ này bắt đầu được nhắc đến nhiều vào năm 2018. Ngày 03/6/2020 Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số quốc gia. Theo "Bộ Thông tin và Truyền thông (2021), Cẩm nang Chuyển đổi số" [1]: Chuyển đổi số là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của cá nhân, tổ chức về cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất dựa trên các công nghệ số.

Trong bối cảnh tác động của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, ngành Ngân hàng Việt Nam cũng đứng trước những cơ hội và thách thức lớn, đòi hỏi sự chuyển đổi sang mô hình kinh doanh mới, tích hợp công nghệ trong các hoạt động và số hóa các quy trình nghiệp vụ theo hướng tự động, thông minh để giúp các ngân hàng có thể tiến hành kinh doanh, cung ứng sản phẩm, dịch vụ dễ dàng trên nền tảng số, khai thác dữ liệu hiệu quả để gia tăng trải nghiệm và gắn kết khách hàng. Theo đó, chuyển đổi số trở thành xu hướng tất yếu giúp các ngân hàng vượt lên thách thức, tạo lợi thế cạnh tranh, chủ động thích ứng và phát triển bền vững.

Có thể thấy rằng, thời gian qua, các ngân hàng đã chủ động ứng dụng mạnh mẽ công nghệ số vào các hoạt động ngân hàng, cung ứng các sản phẩm dịch vụ an toàn, tiện ích nhằm gia tăng trải nghiệm cho khách hàng. Ngân hàng là ngành đầu tiên công bố ngày chuyển đổi số của ngành (11/5); ban hành Kế hoạch chuyển đổi số đến năm 2025, định hướng đến năm

Người phản biện: 1. PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Nhung
2. TS. Nguyễn Minh Tuấn

2030; năm 2021 Việt Nam được Công ty tư vấn và quản lý toàn cầu (McKinsey) đánh giá có mức độ ứng dụng ngân hàng số nhanh nhất trong khu vực.

Dù đã có kết quả bước đầu khả quan trong chuyển đổi số, ngành ngân hàng vẫn đứng trước những thách thức. Trong đó, xu hướng tội phạm công nghệ cao từ khắp nơi trên thế giới, với các thủ đoạn ngày càng tinh vi, là một trong những thách thức lớn. Công nghệ định danh và xác thực mà phần lớn các ngân hàng Việt Nam hiện đang sử dụng không đủ bảo vệ triệt để người dùng khỏi các kiểu tấn công phổ biến. Bên cạnh đó là các bài toán về đầu tư hiệu quả hay sự thay đổi thường xuyên, liên tục về nhu cầu, thị hiếu của khách hàng.

2. HÀNH LANG PHÁP LÝ VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ NGÀNH NGÂN HÀNG TẠI VIỆT NAM

Hành lang pháp lý về phát triển ngân hàng số được hình thành lần đầu vào năm 2007 khi Chính phủ ban hành Nghị định số 35/2007/NĐ-CP ngày 08/3/2007 về

giao dịch điện tử trong hoạt động ngân hàng, từ đó mở đường cho quá trình số hóa và chuyển đổi số trong hoạt động ngân hàng tại Việt Nam.

Tại Quyết định số 810/QĐ-NHNN ngày 11/5/2021 Phê duyệt “Kế hoạch chuyển đổi số ngành ngân hàng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”[2] đã đề ra mục tiêu: (i) Đổi mới toàn diện hoạt động quản lý của Ngân hàng Nhà nước theo hướng hiện đại, trên cơ sở ứng dụng và khai thác hiệu quả các thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, đáp ứng đầy đủ các tiêu chí, chỉ số về chuyển đổi số của Chính phủ; (ii) Phát triển các mô hình ngân hàng số, gia tăng tiện ích, trải nghiệm khách hàng và thực hiện mục tiêu tài chính toàn diện, phát triển bền vững trên cơ sở thúc đẩy ứng dụng công nghệ mới, tiên tiến trong quản trị điều hành và cung ứng sản phẩm, dịch vụ theo hướng tự động hóa quy trình, tối ưu hóa hoạt động nghiệp vụ. Vì vậy, việc xây dựng và hoàn thiện khuôn khổ pháp lý tạo thuận lợi cho quá trình chuyển đổi số trong ngành Ngân hàng là nhiệm vụ quan trọng hàng đầu.

Bảng 1. Tổng hợp các văn bản pháp luật liên quan đến chuyển đổi số ngành ngân hàng

Năm ban hành	Tên văn bản	Nội dung
27/9/2019	Nghị quyết số 52-NQ/TW	Về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Mục tiêu đặt ra: Tận dụng có hiệu quả các cơ hội do cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đem lại để thúc đẩy quá trình đổi mới mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế gắn với thực hiện các đột phá chiến lược và hiện đại hoá đất nước; phát triển mạnh mẽ kinh tế số; phát triển nhanh và bền vững dựa trên khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo và nhân lực chất lượng cao; nâng cao chất lượng cuộc sống, phúc lợi của người dân; bảo đảm vững chắc quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường sinh thái.
03/6/2020	Quyết định số 749/QĐ-TTg	Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.
04/12/2020	Thông tư số 16/2020/TT-NHNN	Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2014/TT-NHNN ngày 19/8/2014 của Thống đốc NHNN hướng dẫn việc mở và sử dụng tài khoản thanh toán tại tổ chức cung ứng dịch vụ thanh toán, trong đó bổ sung quy định, hướng dẫn về mở tài khoản thanh toán bằng phương thức điện tử (eKYC).
11/5/2021	Quyết định số 810/QĐ-NHNN	Phê duyệt “Kế hoạch chuyển đổi số ngành Ngân hàng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”. Thống đốc NHNN đã chỉ đạo thành lập Ban Chỉ đạo Chuyển đổi số ngành Ngân hàng thực hiện chức năng, nhiệm vụ nghiên cứu, đề xuất chủ trương, chiến lược, cơ chế, chính sách tạo môi trường pháp lý thúc đẩy tiến trình chuyển đổi số và đôn đốc, chỉ đạo triển khai thực hiện kế hoạch.
06/9/2021	Nghị quyết số 100/NQ-CP	Thông qua đề nghị xây dựng Nghị định về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát hoạt động công nghệ tài chính (Fintech) trong lĩnh vực ngân hàng.
16/11/2021	Thông tư số 17/2021/TT-NHNN	Sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 19/2016/TT-NHNN ngày 30/6/2016 của Thống đốc NHNN Việt Nam quy định về hoạt động thẻ ngân hàng, trong đó bổ sung quy định về phát hành thẻ bằng phương thức điện tử.
13/1/2022	Chỉ thị số 02/CT-NHNN	Về việc đẩy mạnh chuyển đổi số và bảo đảm an ninh, an toàn thông tin trong hoạt động ngân hàng.
28/6/2022	Quyết định số 1097/QĐ-NHNN	Kế hoạch chuyển đổi số của NHNN năm 2022: Đề ra các nhiệm vụ trọng tâm về hoàn thiện thể chế, chính sách, phát triển thanh toán không dùng tiền mặt, thanh toán số, phát triển Chính phủ số, phát triển dữ liệu số.

Năm ban hành	Tên văn bản	Nội dung
20/7/2022	Quyết định số 1244/QĐ-BCĐ	Kế hoạch hoạt động năm 2022: Mục tiêu nhằm tổ chức hiệu quả hoạt động của Ban Chỉ đạo Chuyển đổi số ngành Ngân hàng, tập trung chỉ đạo, điều phối các đơn vị thuộc NHNN và các tổ chức khác trong ngành Ngân hàng đẩy mạnh chuyển đổi số, phát triển Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số trong ngành Ngân hàng theo các kế hoạch đã được Thống đốc NHNN phê duyệt.
30/9/2022	Thông tư số 11/2022/TT-NHNN	Về nghiệp vụ bảo lãnh ngân hàng của các tổ chức tín dụng: Bổ sung quy định về hoạt động bảo lãnh điện tử góp phần hoàn thiện khung pháp lý cho việc chuyển đổi số nghiệp vụ bảo lãnh ngân hàng, phù hợp với thực tế và pháp luật liên quan đến giao dịch điện tử.

(Nguồn: Tác giả tổng hợp)

Đánh giá về hành lang pháp lý, có thể thấy rằng NHNN đã tập trung rà soát, xây dựng, sửa đổi các văn bản pháp luật và ban hành nhiều chính sách quan trọng để hoàn thiện hành lang pháp lý nhằm thúc đẩy hoạt động chuyển đổi số ngành Ngân hàng. Chẳng hạn như NHNN ban hành Thông tư số 16/2020/TT-NHNN sửa đổi Thông tư 23/2014/TT-NHNN hướng dẫn mở tài khoản thanh toán tại tổ chức cung ứng dịch vụ thanh toán ra đời là cú hích giúp các ngân hàng thương mại bùng nổ dịch vụ số. Việc cho phép áp dụng eKYC là một bước đột phá vì khi ban hành thông tư vẫn chưa có cơ sở dữ liệu dân cư, công nghệ chưa sẵn sàng. Và với nhiều quy định mới được ban hành cùng nỗ lực số hoá mạnh mẽ của toàn Ngành giúp cho các NHTM đạt được nhiều kết quả tích cực.

Tuy nhiên, vấn đề pháp lý, thể chế vẫn là thách thức lớn cho công tác chuyển đổi số ngành ngân hàng: Pháp lý còn nhiều quy định chưa rõ ràng, thiếu tính đồng bộ, thường đi sau sự phát triển của hạ tầng công nghệ; xác định danh tính khách hàng thông qua nền tảng số chưa cụ thể; các quy định về hợp đồng điện tử, chữ ký số, tài sản số chưa bắt kịp quá trình chuyển đổi số; chưa có quy định nào có liên quan đến việc thành lập, tổ chức và hoạt động của ngân hàng số... Một số Nghị định đã xây dựng dự thảo nhưng đến nay vẫn chưa được ban hành. Đơn cử, Nghị định 101 về thanh toán không dùng tiền mặt đến nay vẫn chưa được sửa đổi bổ sung, Nghị định về cơ chế thử nghiệm sandbox đã xây dựng dự thảo gần như đầy đủ trong vòng 2 năm qua nhưng vẫn chưa được ban hành,...

3. THỰC TRẠNG CHUYỂN ĐỔI SỐ NGÀNH NGÂN HÀNG TẠI VIỆT NAM

Có thể thấy, thời gian qua, dưới sự định hướng chỉ đạo của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ và với tinh thần thúc đẩy đổi mới sáng tạo, kịp thời nắm bắt, tận dụng hiệu quả những ứng dụng mạnh mẽ các thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, NHNN đã hỗ trợ đẩy mạnh chuyển đổi số trong hoạt động ngân hàng thông qua những hành động, chính sách cụ thể và bước đầu đã có những kết quả đáng ghi nhận.

3.1. Những thành quả tích cực

Về phía Ngân hàng Nhà nước (NHNN):

- NHNN Việt Nam đã và đang không ngừng hoàn thiện

khuôn khổ pháp lý, chính sách nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển thanh toán số, ngân hàng số, cơ sở dữ liệu quốc gia, nhất là cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư; dịch vụ công trực tuyến; an toàn, an ninh thông tin; phát triển nguồn nhân lực chuyển đổi số; phát triển kinh tế số, xã hội số, nhất là nộp thuế điện tử, hóa đơn điện tử, thương mại điện tử, thanh toán không dùng tiền mặt. Các nền tảng ứng dụng về công dân số, kinh tế số, xã hội số, Chính phủ số tiếp tục được triển khai mạnh mẽ, có hiệu quả. NHNN cũng đã công bố “Ngày chuyển đổi số” hằng năm của ngành ngân hàng là ngày 11/5 và ra mắt Ban chỉ đạo chuyển đổi số ngành ngân hàng.

- NHNN cũng đã và đang tiếp tục chỉ đạo các đơn vị trong ngành Ngân hàng triển khai đồng bộ 05 nhóm giải pháp nhằm đảm bảo an toàn, an ninh mạng hệ thống thông tin ngành Ngân hàng và bảo mật dữ liệu khách hàng, cụ thể:

+ Rà soát, ban hành các văn bản pháp luật, văn bản chỉ đạo; kiểm tra công tác bảo đảm an toàn hệ thống thông tin và phòng, chống tội phạm mạng tại các TCTD; thường xuyên theo dõi, giám sát hạ tầng công nghệ thông tin, các hệ thống thanh toán quan trọng;

+ Tăng cường công tác truyền thông, nâng cao nhận thức về an toàn thông tin cho người dân khi sử dụng các dịch vụ ngân hàng điện tử, ứng dụng ngân hàng số, thanh toán số;

+ Triển khai các giải pháp kỹ thuật tăng cường bảo đảm an toàn thông tin;

+ Nâng cao hiệu quả hoạt động của Mạng lưới ứng cứu sự cố an toàn thông tin ngành Ngân hàng;

+ Phối hợp với các cơ quan chức năng trong công tác phòng, chống tội phạm công nghệ cao, xử lý nhiều vụ việc gian lận, lừa đảo trong hoạt động ngân hàng.

Năm 2020-2021, NHNN được xếp hạng A về an toàn thông tin theo đánh giá của Bộ Thông tin và Truyền thông và năm 2022, NHNN tiếp tục được Bộ Thông tin và Truyền thông xếp thứ nhất về an toàn thông tin. Về phía các TCTD, các hệ thống thông tin ứng dụng nghiệp vụ được đảm bảo an toàn, hoạt động liên tục, phục vụ nhu cầu của người dân, doanh nghiệp và được

Bộ Thông tin và Truyền thông đánh giá xếp hạng cao nhất trong các ngành về mức độ sẵn sàng ứng dụng công nghệ thông tin và bảo đảm an toàn thông tin.

Về phía các ngân hàng thương mại:

- Thứ nhất, theo khảo sát của NHNN, 95% các ngân hàng đã và đang xây dựng, triển khai chiến lược chuyển đổi số. Nhiều nghiệp vụ ngân hàng như mở tài khoản thanh toán, thanh toán chuyển tiền, gửi tiền/gửi tiết kiệm đã được số hóa toàn diện 100%, cho phép khách hàng thực hiện hoàn toàn trên kênh số; nhiều ngân hàng Việt Nam đã ghi nhận tỷ lệ hơn 90% giao dịch của khách hàng được thực hiện qua kênh số. Hệ sinh thái ngân hàng số, thanh toán số đã được thiết lập với việc kết nối dịch vụ ngân hàng số với nhiều dịch vụ số khác trong nền kinh tế mang lại các trải nghiệm liền mạch và lợi ích to lớn cho người sử dụng dịch vụ trên không gian số. Các công nghệ của Cách mạng công

ng nghiệp 4.0 (như trí tuệ nhân tạo (AI), tự động hóa quy trình bằng Robot (Robotic Process Automation), công nghệ chuỗi khối (Blockchain Technology)...) đã được các ngân hàng Việt Nam ứng dụng mạnh mẽ và rộng rãi vào các dịch vụ ngân hàng cốt lõi như thanh toán, tín dụng, nhận tiền gửi. Chẳng hạn như ngân hàng thương mại cổ phần Nam Á đã cho ra đời không gian giao dịch số tích hợp hệ sinh thái thiết bị hiện đại, ứng dụng AI với sự xuất hiện của Robot OPBA và chi nhánh số VTM OPBA (Máy giao dịch ngân hàng tương tác bằng hình ảnh, tích hợp ATM); ngân hàng thương mại cổ phần Phương Đông đã xây dựng kênh OCB OMNI. Theo đó, 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 các chi nhánh/phòng giao dịch.

Bảng 2. Các ứng dụng công nghệ ngân hàng số tại một số ngân hàng thương mại hiện nay

Ngân hàng	Ứng dụng công nghệ ngân hàng số
Vietinbank	- Corebank thế hệ mới-hiệu suất cao, tích hợp đa dịch vụ và kho dữ liệu doanh nghiệp (EDW) hiện đại. - VietinBank iPay Mobile, VietinBank eFAST.
Nam A Bank	- Không gian giao dịch số với nhiều trang thiết bị ưu việt như: Tablet (vận hành bằng cử chỉ), LCD touch screen (màn hình cảm ứng), Robot OPBA và VTM OPBA (Máy giao dịch ngân hàng tương tác bằng hình ảnh, tích hợp ATM). - Ứng dụng OpenBanking và hệ thống nhận diện định danh điện tử (eKYC).
Agribank	- A Transfer Service (cho phép khách hàng thực hiện giao dịch chuyển khoản hoặc thanh toán bằng tin nhắn SMS tại bất kỳ nơi nào có phủ sóng viễn thông di động); - A PayBill (cho phép khách hàng thực hiện giao dịch thanh toán hóa đơn bằng tin nhắn SMS); - Agribank Emobile Banking (cho phép khách hàng thực hiện nhiều dịch vụ về tài chính ngân hàng như: chuyển khoản trong hệ thống Agribank, nạp tiền điện thoại trả trước, mua thẻ game, thẻ điện thoại, thanh toán hóa đơn, nộp tiền ví điện tử Vnmart... - CDM: ATM đa chức năng, ngoài các tính năng thông thường như máy ATM, khách hàng có thể trực tiếp gửi tiền mặt vào tài khoản và mở tài khoản tiền gửi trực tuyến (Gửi tiền tiết kiệm).
OCB	Chuyển đổi ngân hàng số, đưa ra mô hình ngân hàng đa kênh đồng nhất - OCB OMNI.
Vietcombank	- Không gian giao dịch công nghệ số Digital Lab. - Trợ lý ảo VCB Digibot trong hoạt động chăm sóc khách hàng trên kênh Website và Fanpage, giúp khách hàng có thêm một kênh hỗ trợ 24/7. - Ứng dụng VCB Digibank.
TPBank	- Ngân hàng tự động LiveBank: mô hình giao dịch trực tuyến hoạt động 24/7, khách hàng có thể thực hiện gần như toàn bộ các nhu cầu giao dịch với ngân hàng mà không bị phụ thuộc vào giờ làm việc hành chính như các điểm giao dịch ngân hàng thông thường. - Ứng dụng TPBank Mobile và TPBank eToken.
VPBank	VPBank NEO - nền tảng ngân hàng số toàn năng cho phép khách hàng mở tài khoản trực tuyến ngay trên điện thoại thông minh bằng công nghệ định danh điện tử e-KYC tiên tiến nhất.

Ngân hàng	Ứng dụng công nghệ ngân hàng số
MB	- Trợ lý ảo ChatBot phục vụ khách hàng 24/7 trên mạng xã hội cho phép chuyển tiền qua ứng dụng Facebook và tạo ra một kênh giao tiếp mới với khách hàng trẻ qua ứng dụng eMBee fanpage. - Ứng dụng Biz MBBank và App Thiện Nguyện.
Techcombank	- Tư vấn tài chính tự động TCWealth, có thể tư vấn, cung ứng dịch vụ tài chính phù hợp với nhu cầu riêng biệt của từng khách hàng... - Ứng dụng E-Banking (sử dụng công nghệ điện toán đám mây của AWS).
VIB	MyVIB 2.0 - Ứng dụng ngân hàng số sử dụng công nghệ điện toán đa đám mây (multi-cloud) để xử lý 60-70% các tính toán từ dữ liệu đầu vào.
BIDV	BIDV Smart Banking - Ứng dụng ngân hàng ngân hàng số thế hệ mới của BIDV giúp khách hàng thực hiện chuyển khoản, thanh toán hóa đơn một cách nhanh chóng, an toàn trên tất cả các hệ điều hành, thiết bị như điện thoại, máy tính bảng, laptop.

(Nguồn: Tác giả tổng hợp)

- Thứ hai, nhiều ngân hàng đang bắt đầu triển khai ngân hàng số ở cấp độ quy trình và kênh giao tiếp, chỉ một số ít ngân hàng chuyển đổi số hóa ở nền tảng dữ liệu. Ở khía cạnh quy trình, một số ngân hàng đã hoàn thiện hệ thống giao dịch tự động, ứng dụng một phần Big Data như: Ngân hàng thương mại cổ phần Đầu tư và Phát triển Việt Nam; Ngân hàng thương mại cổ phần Ngoại thương Việt Nam; Ngân hàng thương mại cổ phần Kỹ Thương Việt Nam; Ngân hàng thương mại cổ phần Tiên Phong... Ở khía cạnh giao tiếp, một số ngân hàng đã ứng dụng AI, học máy và đưa vào các dịch vụ tư vấn tự động 24/7 thông qua các hội thoại trên website hoặc mạng xã hội của ngân hàng.

- Thứ ba, các ngân hàng cũng hợp tác với các công ty Fintech và kết nối với các hệ sinh thái số của các đơn vị thuộc các ngành, lĩnh vực khác (các công ty Fintech, các tổ chức cung ứng hàng hóa, dịch vụ (Vingroup, Grab,...), các công ty thương mại điện tử (Lazada, Shopee,...), các công ty viễn thông (Viettel, VNPT, FPT...)),... để mang tới cho khách hàng những trải nghiệm dịch vụ một cách liền mạch được cá nhân hóa, từ đó tạo sự gắn kết và đáp ứng ngày càng tốt hơn các nhu cầu của khách hàng.

- Thứ tư, theo thống kê của NHNN, tính đến tháng 10/2022, có 82 Tổ chức tín dụng triển khai thanh toán qua Internet và 51 Tổ chức tín dụng triển khai thanh toán qua Mobile. Trong 11 tháng đầu năm 2022 so với cùng kỳ năm 2021, thanh toán không dùng tiền mặt trong nền kinh tế đạt hơn 6,6 tỷ giao dịch với giá trị hơn 192,38 triệu tỷ đồng (tăng 85,6% về số lượng và 31,39% về giá trị); qua kênh Internet đạt hơn 1.192,67 triệu giao dịch với giá trị hơn 45,43 triệu tỷ đồng (tăng 89,36% về số lượng và 40,55% về giá trị); qua kênh điện thoại di động đạt hơn 3.941 triệu giao dịch với giá trị đạt gần 39,4 triệu tỷ đồng (tăng 116,1% về số lượng và 92,3% về giá trị); qua phương thức QR Code đạt hơn 59,6 triệu giao dịch với giá trị hơn 58,4 nghìn tỷ đồng (tăng 182,5% về số lượng và 210,6% về giá trị); qua POS đạt hơn 564,54 triệu giao dịch, với giá trị đạt gần 932,93 nghìn tỷ đồng (tăng tương ứng 53,57%

và 48,78% so với năm 2021). Đến nay, đã có khoảng 18,8 triệu tài khoản và thẻ được mở bằng eKYC, đã có 20 ngân hàng báo cáo triển khai chính thức về mở thẻ ngân hàng bằng phương thức điện tử theo quy định tại Thông tư số 17/2021/TT-NHNN với hơn 13,2 triệu thẻ đang lưu hành [4].



Hình 1. Giao dịch qua kênh điện tử tăng nhanh trong năm 2022

(Nguồn: Ngân hàng Nhà nước; Tác giả minh họa)

3.2. Những khó khăn, thách thức

Việc tiếp cận và nắm bắt kịp thời quá trình chuyển đổi số sẽ tạo ra nhiều cơ hội cho toàn ngành Ngân hàng song việc phát triển ngành Ngân hàng trong kỷ nguyên chuyển đổi số vẫn còn tồn tại nhiều khó khăn, thách thức:

- Vấn đề về an ninh, an toàn và bảo mật là thách thức lớn với các ngân hàng. Tội phạm ngày càng gia tăng và diễn biến tinh vi. Nhiều đối tượng lắp đặt thiết bị để đánh cắp thông tin khách hàng từ ATM, sử dụng thông tin khách hàng để chiếm đoạt, thanh toán không dịch vụ hàng hóa qua POS; giả mạo tin nhắn của ngân hàng, lập giả mạo các web của ngân hàng, gửi link đánh cắp thông tin...

- Vốn đầu tư cho công nghệ thông tin rất lớn. Không phải một sớm một chiều mà có ngay tiền được. Theo

khảo gần đây, những ngân hàng bỏ ra 3% chi phí thì có dưới 50%, còn lại khoảng 13% các ngân hàng đầu tư khoảng trên 13% chi phí cho IT, mà 13% cho IT thì không hề đơn giản [10].

- Cần nhiều thời gian để đào tạo nhân sự. Trong môi trường số mà những người không hiểu về số, không hiểu về công nghệ thông tin, về bảo mật an toàn thì chắc chắn là sẽ vi phạm. Nếu không được đào tạo lại cũng rất nguy hiểm.

- Trong quá trình phối hợp triển khai kết nối giữa các ngành, lĩnh vực để thiết lập hệ sinh thái số cho thấy một số thách thức như: Hệ thống, quy trình của một số ngành, lĩnh vực chưa sẵn sàng để tích hợp kết nối với hạ tầng ngành Ngân hàng cũng như ứng dụng các hình thức thanh toán mới, hiện đại; dữ liệu chưa được chuẩn hóa, chưa có cơ sở dữ liệu tập trung... dẫn đến khó khăn trong việc kết nối, chia sẻ thông tin giữa các đơn vị với ngân hàng; Khó khăn, thách thức trong việc đảm bảo an ninh, an toàn và bảo mật dữ liệu khách hàng.

- Mặt bằng nhận thức chung của đại bộ phận khách hàng về chuyển đổi số, cũng như sử dụng sản phẩm số vẫn chưa theo kịp với công nghệ phát triển ngày nay. Hơn nữa, một bộ phận không nhỏ người dân vẫn có thói quen sử dụng tiền mặt, ngại sử dụng các dịch vụ ngân hàng số, trong đó có sự e ngại về vấn đề bảo mật. Người dân khu vực vùng sâu, vùng xa, nông thôn chưa có điều kiện hoặc chưa được tiếp cận thông tin đầy đủ nên chưa hiểu và chưa biết đến những sản phẩm, dịch vụ ngân hàng trên môi trường điện tử.

- Hạn chế về khả năng truy cập internet và chất lượng kết nối internet: Khách hàng không có khả năng truy cập internet hoặc không có điện thoại thông minh sẽ gặp khó khăn trong việc sử dụng các dịch vụ ngân hàng số; Sự cố về kết nối internet gây ra trở ngại trong việc sử dụng ngân hàng số, dẫn đến những trục trặc và gián đoạn trong quá trình giao dịch.

4. XU HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI SỐ NGÀNH NGÂN HÀNG TRÊN THẾ GIỚI VÀ MỘT SỐ KHUYẾN NGHỊ

4.1. Xu hướng chuyển đổi số ngành ngân hàng trên thế giới

- Chuyển đổi số lĩnh vực ngân hàng được dự báo có tác động tới cấu trúc lao động tại nhiều nơi trên thế giới bởi lẽ việc ứng dụng AI trong chăm sóc khách hàng; triển khai thành công ngân hàng tự động hóa hoàn toàn cùng với robot để phục vụ khách hàng đang được phát triển rộng rãi tại nhiều ngân hàng trên thế giới chẳng hạn như:

+ Tại Trung Quốc, ước tính đến năm 2027 có 23% các công việc trong lĩnh vực tài chính sẽ được cắt giảm bớt bởi công nghệ trí tuệ nhân tạo AI, hoặc sẽ được chuyển đổi thành các vị trí mới, 77% các công việc còn lại tuy không được thay thế nhưng hiệu quả của các công việc này sẽ tăng lên [6].

+ Tại Mỹ, phần lớn các ngân hàng đã ứng dụng thành công AI để nhận dạng giọng nói khách hàng, tạo ra các trợ lý ảo để tiếp xúc với khách hàng ban đầu, trả lời các câu hỏi của khách hàng cũng như tư vấn và hướng dẫn khách hàng trong quá trình giao dịch. Bank of America cũng đạt được những thành công nhất định trong chuyển đổi số, bằng việc tự động hóa toàn bộ với Chatbot Eric để hỗ trợ khách hàng trên ứng dụng di động, thành lập các chi nhánh Robot (Robo-branches), lắp đặt hàng loạt máy tính bảng tại các chi nhánh để khách hàng có thể chủ động tự thực hiện các giao dịch cơ bản mà không cần đến giao dịch viên [3].

- Tăng cường mối quan hệ hợp tác giữa các ngân hàng với công ty Fintech trong hoạt động chuyển đổi số.

+ Mỹ là quốc gia có nhiều thành công lớn về mối quan hệ hợp tác giữa các ngân hàng với công ty Fintech trong hoạt động chuyển đổi số US Bank nhận mạnh lợi ích của việc hợp tác với Fintech trong việc cải thiện quy trình hoạt động kinh doanh ngân hàng, điển hình như sử dụng các công cụ phân tích AI/ML của Fintech để phân tích cấu trúc dữ liệu và đánh giá danh mục tài sản của khách hàng, đặc biệt là trong quy trình cho vay [6].

+ Trung Quốc hiện là quốc gia dẫn đầu thế giới về FinTech, công bố danh sách Fintech 50 hàng đầu Trung Quốc năm 2021. Tại Singapore, chương trình hỗ trợ phát triển Fintech của Singapore được thiết kế trên cơ sở đã có Khung pháp lý thử nghiệm Sandbox. Hàn Quốc cũng là quốc gia sớm ban hành các luật có liên quan đến fintech. Các doanh nghiệp khởi nghiệp fintech cũng được nhận vốn tài trợ từ chính phủ Hàn Quốc thông qua các ngân hàng chính sách

- Phát triển ngân hàng số: Tại Singapore, DBS (Ngân hàng TNHH MTV Phát triển Singapore) được xem là ngân hàng số đầu tiên trên thế giới. Điểm nổi bật của DBS chính là ứng dụng công nghệ thông minh, khả năng bảo mật chắc chắn, đem lại sự an tâm cho khách hàng. Đặc biệt, người dùng không nhất thiết phải tải ứng dụng ngân hàng DBS về điện thoại của mình. Thay vào đó, chỉ cần sử dụng nó thông qua Wechat hoặc Whatsapp kết nối với ngân hàng. Tại Australia, NAB (Ngân hàng Quốc gia Australia) là một trong những tổ chức tài chính lớn nhất đã không ngừng tăng tốc dịch vụ kỹ thuật số cho khách hàng và mở rộng hỗ trợ khách hàng giao dịch trên các kênh số. Hiện 94% tương tác của khách hàng với ngân hàng được thực hiện bằng kênh số. Còn tại Hàn Quốc, nước này đã ban hành Luật về ngân hàng số.

4.2. Một số khuyến nghị với cơ quan Nhà nước và hệ thống ngân hàng tại Việt Nam

Thứ nhất, các cơ quan quản lý nhà nước cần nhanh chóng hoàn thiện khung pháp lý liên quan đến việc cho phép các công ty fintech được tham gia cung cấp các dịch vụ tài chính ngân hàng; việc thành lập, tổ chức và hoạt động của ngân hàng số. Hiện nay, Việt Nam chưa có ngân hàng số và chuyển đổi số ngân hàng mới chỉ

dừng lại ở việc mở tài khoản, giao dịch thanh toán, gửi và rút tiết kiệm, tất cả giao dịch khác đều chưa làm được như cho vay, bảo lãnh, đầu tư online....

Thứ hai, các NHTM cần tích cực thay đổi mô hình kinh doanh theo hướng tích hợp đa kênh, đổi mới công nghệ tài chính, hướng đến xây dựng hệ sinh thái toàn diện cho ngân hàng. Tăng cường hợp tác với các công ty Fintech, nhằm áp dụng mô hình kinh doanh hiện đại, rút ngắn các quy trình tác nghiệp, tinh gọn nhân sự. Qua đó, giúp ngân hàng tiết kiệm chi phí, gia tăng tiện ích trong hoạt động ngân hàng và hướng đến sự đổi mới trong trải nghiệm của khách hàng.

Thứ ba, các NHTM tích cực ứng dụng những thành tựu của CMCN 4.0 vào hoạt động kinh doanh ngân hàng như AI, Big Data, Cloud Computing, IoT... Bởi lẽ chiến lược ngân hàng chuyển đổi số tốt cần bao gồm các công nghệ phù hợp có thể mang lại nhiều giá trị nhất cho cả ngân hàng và khách hàng.

Thứ tư, một trong những yếu tố quan trọng quyết định sự thành công của chiến lược chuyển đổi số ngành Ngân hàng đó là khách hàng. Bởi lẽ, các sản phẩm và dịch vụ được ngân hàng triển khai trên các kênh số phải được khách hàng tương tác tích cực thì hoạt động chuyển đổi số mới trở nên hiệu quả. Tuy nhiên, các dịch vụ tài chính - ngân hàng sẽ trở nên phức tạp hơn khi các giao dịch được thực hiện trên kênh số, do đó, khách hàng rất cần sự hỗ trợ của ngân hàng, bằng việc cho lời khuyên, cố vấn và lập kế hoạch.

Thứ năm, các NHTM nghiên cứu sử dụng dữ liệu dân cư (Căn cước công dân gắn chip) hoặc ứng dụng VNeID (Ứng dụng định danh điện tử) để cho phép khách hàng mở tài khoản hoặc xác định thông tin bằng dữ liệu dân cư... Với việc kết nối, khai thác Cơ sở dữ liệu căn cước công dân, Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư vào hoạt động nghiệp vụ ngân hàng không chỉ đưa lại tiện ích cho người dân (khách hàng của ngân hàng) mà cho chính ngân hàng, qua đó góp phần hiện thực hóa các mục tiêu của chuyển đổi số ngành Ngân hàng, hướng đến nền kinh tế số và thực hiện chương trình chuyển đổi số quốc gia.

5. KẾT LUẬN

Chuyển đổi số đang trở thành một xu hướng không thể đảo ngược và được nhiều ngân hàng phát triển mạnh mẽ. Trong xu thế hội nhập kinh tế quốc tế và tự

do hóa thương mại như hiện nay, chuyển đổi số sẽ mở ra nhiều cơ hội, triển vọng nhưng cũng đem lại không ít khó khăn và thách thức đối với mỗi ngân hàng nói riêng và toàn ngành nói chung. Để có thể tận dụng những cơ hội và vượt lên những thách thức đó đòi hỏi nỗ lực nội tại của mỗi ngân hàng; sự quan tâm, chỉ đạo đầu tư của Chính phủ, của Ngân hàng Nhà nước, các tổ chức kinh tế và quan trọng hơn cả là sự ủng hộ từ phía khách hàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Thông tin và Truyền thông (2021), *Cẩm nang Chuyển đổi số*.
- [2]. Quyết định số 810/QĐ-NHNN ngày 11/5/2021 Phê duyệt, *Kế hoạch chuyển đổi số ngành Ngân hàng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*.
- [3]. Lê Cẩm Tú (2021), *Chuyển đổi số trong ngân hàng: Cơ hội và thách thức*, Tạp chí Ngân hàng.
- [4]. Phan Thị Hoàng Yến và Nguyễn Thúy Hằng (2021), *Cơ hội và thách thức trong chuyển đổi số đối với ngân hàng Việt Nam*, Tạp chí Thị trường Tài chính Tiền tệ, số 12/2021.
- [5]. Đoàn Thị Cẩm Thư (2022), *Chuyển đổi số ngành Ngân hàng - Kinh nghiệm quốc tế và bài học đối với Việt Nam*, Tạp chí Ngân hàng.
- [6]. Nguyễn Phương Nhung (2022), *Xu hướng chuyển đổi số trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng của một số quốc gia trên thế giới và bài học rút ra đối với Việt Nam*, Cục chuyển đổi số Quốc gia, Bộ Thông tin và Truyền thông.
- [7]. <https://dukdn.nghean.gov.vn/thong-tin-tong-hop/trien-vong-phat-trien-ngan-hang-so-o-viet-nam-trong-boi-can-moi-546724>
- [8]. <https://vneconomy.vn/quang-ngot-tu-15-000-ty-dau-tu-chuyen-doi-so-nganh-ngan-hang.htm>
- [9]. <https://www.sbv.gov.vn/webcenter/portal/vi/menu/trangchu/tk>
- [10]. <https://tapchinganhang.gov.vn/chuyen-doi-so-nganh-ngan-hang-viet-nam-giu-vung-ngon-co-tien-phong.htm>
- [11]. <https://tapchinganhang.gov.vn/ung-dung-du-lieu-dan-cu-vao-hoat-dong-nghiep-vu-ngan-hang-huong-den-loi-ich-cho-nguoi-dan-doanh-nghi.htm>

AUTHOR INFORMATION

Luong Thi Hoa

Corresponding Author: hoaluong.aof@gmail.com

Sao Do University.