

BỘ TÀI CHÍNH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH – MARKETING



**BÁO CÁO TỔNG KẾT  
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC  
GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NGÂN HÀNG SỐ TẠI VIỆT  
NAM**

**Lĩnh vực nghiên cứu:** Tài chính – Ngân hàng

**TP.HCM, 4/2022**

BỘ TÀI CHÍNH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH – MARKETING



**BÁO CÁO TỔNG KẾT  
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC  
GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NGÂN HÀNG SỐ TẠI VIỆT NAM**

**Người hướng dẫn :** PGS.TS Hồ Thủy Tiên

**Sinh viên thực hiện :** Huỳnh Minh Thư

Ngô Thảo Hiền

Phạm Phi Yến

Võ Nguyễn Gia Linh

Trần Thị Như Quỳnh

**TP.HCM, 4/2022**

## **LỜI CẢM ƠN**

Lời đầu tiên, nhóm chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến quý thầy cô Trường Đại học Tài Chính-Marketing, quý Thầy/cô khoa Tài chính – Ngân hàng. Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc nhất đến cô Hồ Thuỷ Tiên đã tận tình hướng dẫn, truyền đạt những tài liệu, kiến thức thực tế và quý báu trong suốt thời gian thực hiện nghiên cứu. Trong thời gian nghiên cứu và tìm hiểu nhóm chúng em đã tiếp thu và học hỏi được rất nhiều kiến thức bổ ích, thú vị. Cảm ơn cô đã tạo điều kiện cho nhóm chúng em hoàn thành bài Nghiên cứu khoa học. Qua đây nhóm chúng em đã biết được thêm rất nhiều kiến thức về dịch vụ Ngân hàng số tại Việt Nam.

Có lẽ kiến thức thì vô hạn mà sự tiếp nhận kiến thức của mỗi bản thân con người có những hạn chế nhất định. Do vậy, mặc dù nhóm chúng em đã cố gắng hết sức trong quá trình hoàn thành bài nghiên cứu nhưng chắc chắn khó có thể tránh khỏi những thiếu sót và nhiều chỗ chưa được chính xác. Nhóm chúng em sẽ rất vui và mong chờ nhận được những đóng góp ý kiến từ Thầy/cô để nhóm chúng em rút ra được kinh nghiệm và hoàn thiện bài làm tốt hơn.

Lời cuối cùng nhóm chúng em xin chúc Thầy/cô thật nhiều sức khoẻ, niềm vui và hạnh phúc, gặp nhiều may mắn trong cuộc sống. Sức khoẻ và sự an toàn luôn là điều quan trọng và đáng quý nhất mong Thầy/cô và gia đình giữ gìn sức khoẻ trong tình hình dịch bệnh căng thẳng như hiện nay. Nhóm chúng em cảm ơn Thầy/cô rất nhiều !

# MỤC LỤC

<b>MỞ ĐẦU.....</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ NGÂN HÀNG SỐ .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Lịch sử hình thành và phát triển của ngân hàng.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1.1. Quá trình hình thành và phát triển của ngân hàng .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1.2. Chức năng và vai trò của ngân hàng trong nền kinh tế.....</b>	<b>8</b>
<b>1.1.3. Cách thức hoạt động của ngân hàng .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2. Tổng quan ngân hàng số .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.1. Khái niệm và lịch sử của ngân hàng số trên Thế giới.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2.2. Đặc điểm và vai trò ngân hàng số.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2.3. Cấu trúc ngân hàng số .....</b>	<b>21</b>
<b>1.2.4. Các điều kiện cần thiết để phát triển ngân hàng số.....</b>	<b>23</b>
<b>1.2.5. Kinh nghiệm phát triển ngân hàng số ở 1 số nước .....</b>	<b>24</b>
<b>CHƯƠNG 2. THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN NGÂN HÀNG SỐ TẠI VIỆT NAM.....</b>	<b>28</b>
<b>2.1. Cơ sở pháp lý ngân hàng số .....</b>	<b>28</b>
<b>2.2. Thực trạng phát triển ngân hàng số Việt Nam hiện nay .....</b>	<b>31</b>
<b>2.2.1. Mức độ chuyển đổi ngân hàng số tại Việt Nam.....</b>	<b>31</b>
<b>2.2.2. Nghiệp vụ các ngân hàng số đang triển khai hiện nay .....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.3. Đầu tư vào lĩnh vực Ngân hàng số .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.4. Doanh thu từ phát triển ngân hàng số .....</b>	<b>40</b>
<b>2.2.5. Lợi nhuận tại các ngân hàng áp dụng ngân hàng số .....</b>	<b>45</b>
<b>2.2.6. Chỉ tiêu đánh giá ngân hàng số .....</b>	<b>49</b>
<b>2.2.7. Kết luận .....</b>	<b>51</b>
<b>2.3. Thành công, hạn chế, nguyên nhân của ngân hàng số Việt Nam .....</b>	<b>53</b>
<b>2.3.1. Thành công .....</b>	<b>53</b>
<b>2.3.2. Hạn chế .....</b>	<b>55</b>
<b>2.3.3. Nguyên nhân thành công của ngân hàng số .....</b>	<b>56</b>
<b>2.3.4. Nguyên nhân hạn chế của ngân hàng số .....</b>	<b>57</b>
<b>2.4. Kết quả khảo sát dịch vụ ngân hàng số .....</b>	<b>57</b>
<b>2.4.1. Khảo sát khách hàng (150 người) .....</b>	<b>58</b>
<b>2.4.2. Khảo sát ngân hàng (50 người) .....</b>	<b>68</b>
<b>CHƯƠNG 3. MỘT SỐ ĐỀ XUẤT VỀ GIẢI PHÁP NHẰM PHÁT TRIỂN NGÂN HÀNG SỐ TẠI VIỆT NAM.....</b>	<b>74</b>

3.1. Giải pháp về cơ sở pháp lý.....	74
3.2. Giải pháp về đầu tư công nghệ.....	76
3.3. Giải pháp về đào tạo nguồn nhân lực .....	79
3.4. Giải pháp cải tiến an minh mạng .....	80
3.5. Giải pháp thay đổi thói quen dùng tiền mặt .....	81
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>83</b>

## **DANH MỤC BẢNG BIỂU – HÌNH – SO SÓ**

<b>TT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Trang</b>
1	Bảng 1.1 – So sánh ngân hàng số và ngân hàng truyền thống	19-20
2	Hình 2.1. Quy trình chuyển đổi ngân hàng số	39
3	Bảng 2.1 – Số liệu thu nhập, chi phí và mức độ tăng trưởng của VPBank (2016-2017)	45
4	Hình 2.2. Kết quả kinh doanh năm 2013-2017 của ngân hàng BIDV	46-48
5	Bảng 2.2 – Số liệu thu nhập, chi phí của LiveBank (2019-2020)	49
6	Hình 2.3. Số người sử dụng dịch vụ ngân hàng số	63
7	Hình 2.4. Khái niệm ngân hàng số đối với người sử dụng	64
8	Hình 2.5. Ngân hàng số thời đại 4.0 đối với người sử dụng	64
9	Hình 2.6. Phương tiện liên kết với ngân hàng số	65
10	Hình 2.7. Thời gian khách hàng sử dụng ngân hàng số	66
11	Hình 2.8. Tiêu chí khách hàng chọn sử dụng ngân hàng số	66
12	Hình 2.9. Tỷ lệ người sử dụng qua những ngân hàng số	67
13	Bảng 2.3 – Phân tích nhân khẩu học của dữ liệu	68
14	Hình 2.10. Mục đích sử dụng dịch vụ ngân hàng số của khách hàng	69
15	Bảng 2.4 – Số liệu đánh giá mức độ hài lòng của khách hàng khi sử dụng ngân hàng số (đơn vị: người)	70-71
16	Hình 2.11. Đánh giá của khách hàng khi sử dụng dịch vụ ngân hàng số qua số liệu (Bảng 4)	71
17	Hình 2.12. Những hạn chế của dịch vụ ngân hàng số đối với khách hàng	71
18	Hình 2.13. Khách hàng đưa ra giải pháp với dịch vụ ngân hàng số	73
19	Bảng 2.5 – Phân tích nhân khẩu học của dữ liệu ngân hàng	73-74
20	Hình 2.14. Mức độ phổ biến của ngân hàng số	74
21	Hình 2.15. Sự quan tâm và sử dụng ngân hàng số hiện nay	75
22	Hình 2.16. Các vấn đề về dịch vụ ngân hàng số	76
23	Hình 2.17. Khả năng bảo mật thông tin khách hàng của ngân hàng số	76

24	Bảng 2.6 – Số liệu đánh giá của nhân viên ngân hàng số về dịch vụ	77-78
25	Hình 2.18. Đánh giá của nhân viên ngân hàng số về dịch vụ	78
26	Hình 2.19. Những hạn chế mà ngân hàng số cần khắc phục	78
27	Hình 2.20. Những giải pháp cần chú trọng của ngân hàng số trong tương lai	79

# MỞ ĐẦU

## 1. Lý do chọn đề tài

Việt Nam là một trong những nước vươn mình đến nền công nghệ phát triển trong mọi lĩnh vực. Với sự phát triển mạnh mẽ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, mọi thứ dường như đã, đang và sẽ chuyển đổi từ trạng thái truyền thống sang hiện đại, lĩnh vực tài chính cũng không ngoại lệ. Nhờ sự chuyển đổi này, các ngân hàng đã cho ra đời ngân hàng số là xu hướng phát triển bền vững cho các ngân hàng tại Việt Nam. Phần lớn các ngân hàng Việt Nam đều có chiến lược số hóa và định hướng phát triển ngân hàng số. Các ngân hàng đều coi chuyển đổi số có ý nghĩa quan trọng sống còn. Trong bối cảnh đó, việc ngân hàng số ra đời được duy trì bằng việc tích hợp công nghệ số vào hoạt động kinh doanh của các ngân hàng.

Nhờ vào sự cạnh tranh và phát triển không ngừng đổi mới công nghệ vào hoạt động kinh doanh của các ngân hàng, từ giai đoạn ra đời đến giai đoạn phát huy ngân hàng số tại Việt Nam đến nay đã có không ít các bài viết, bài nghiên cứu nói về ngân hàng số, thế nhưng các bài nghiên cứu chỉ phân tích về sự phát triển và tầm quan trọng của ngân hàng số hay tập trung nghiên cứu vào tâm lý khách hàng khi sử dụng các dịch vụ của các ngân hàng áp dụng ngân hàng số mà chưa làm rõ được thực trạng sự phát triển ngân hàng số, chưa thống kê rõ ràng các con số khi ngân hàng tại Việt Nam chạy theo công nghệ số, vì vậy bài nghiên cứu này sẽ làm rõ hơn những khía cạnh của các ngân hàng khi đầu tư vào ngân hàng số cũng như những lợi thế, bất lợi từ ngân hàng và khách hàng nhằm đưa ra những giải pháp mang tính hiệu quả cao cho hiện tại và tương lai.

Từ quyết định 2545/2016/QĐ-TTg của Chính phủ về ban hành đề án phát triển thanh toán không dùng tiền mặt, đó chính là “chìa khóa” để các ngân hàng Việt Nam mạnh mẽ áp dụng công nghệ số vào hoạt động. Ngân hàng số là một hình thức ngân hàng hoạt động trên nền tảng internet không cần đến chi nhánh nhưng vẫn dễ dàng thực hiện các giao dịch trên ứng dụng của ngân hàng. Theo báo cáo Thị trường quảng cáo số Việt Nam của Adsota tháng 7/2020, Việt Nam thuộc 15 thị trường có số người dùng smartphone cao nhất thế giới, điều đó có nghĩa việc mở rộng dịch vụ ngân hàng số cũng trở nên dễ dàng hơn.

Ngoài những tiện ích về thời gian, cách thức giao dịch thì tồn tại một số ngân hàng còn sử dụng để phân tích thông tin của khách hàng, đánh giá dự báo khả năng chi trả nợ để đưa ra quyết định cho vay hay không. Bên cạnh đó, các chuyên gia cho rằng, việc áp dụng công nghệ số vào hoạt động ngân hàng sẽ khiến chi phí tăng khoảng 31% nhưng lại làm tăng lợi nhuận ròng tới khoảng 43%. Mặc dù ngân hàng số có những ưu điểm, tuy nhiên cho đến nay vẫn có nhiều tranh cãi về các vấn đề bảo mật, sử dụng nền tảng công nghệ qua mạng như lo sợ bị đánh cắp các thông tin, xử lý dịch vụ khách hàng kém, các rủi ro khác do hệ thống an ninh mạng... Khách hàng có thể gặp rắc rối và không biết giải quyết như thế nào trong thời điểm đó. Chính vì thời đại công nghệ số phát triển quá nhanh mà kế hoạch áp dụng ngang hàng số tại các ngân hàng không tránh khỏi những thách thức hữu hình và vô hình.

Cũng chính bởi vì những điều trên nhóm chúng em quyết định sẽ nghiên cứu và tìm hiểu sâu hơn về ngân hàng số, những lợi ích cũng như những hạn chế mang lại cho người sử dụng và ngân hàng khi các ngân hàng áp dụng hệ thống công nghệ số hiện đại. Từ đó, tiếp tục phát huy những mặt tích cực và đề ra các giải pháp nhằm cải thiện hệ thống hoạt động của ngân hàng số.

## **2. Mục tiêu và câu hỏi nghiên cứu**

### **a) Mục tiêu chung**

Mục tiêu tổng quát của đề tài là tìm ra giải pháp phát triển ngân hàng số tại Việt Nam.

### **b) Mục tiêu cụ thể**

- Thực trạng phát triển ngân hàng số tại Việt Nam giai đoạn 2016 – 2021.
- Xác định các thành công, hạn chế và các nguyên nhân thành công, hạn chế.
- Đề xuất giải pháp phát triển ngân hàng số trong giai đoạn tới.

### **c) Câu hỏi nghiên cứu**

- Thực trạng phát triển của ngân hàng số tại Việt Nam trong 5 năm trở lại đây như thế nào?
- Có những hạn chế nào, nguyên nhân hạn chế nào để kiềm hãm sự phát triển của ngân hàng số?

- Những giải pháp nào được đề ra nhằm phát triển ngân hàng số tại Việt Nam?

### **3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

a) Đối tượng nghiên cứu: Thực trạng phát triển ngân hàng số tại Việt Nam

b) Phạm vi nghiên cứu:

Không gian: Khu vực Thành phố Hồ Chí Minh

Thời gian: từ 11/2021 đến 4/2021

Vấn đề nghiên cứu: Giải pháp phát triển ngân hàng số tại Việt Nam

### **4. Phương pháp nghiên cứu**

Bài nghiên cứu này chủ yếu tập trung sử dụng các phương pháp

- Thông kê nhằm tóm tắt các số liệu về ngân hàng số để mang lại kết quả chính xác nhất trong quá trình nghiên cứu.

- Mô tả nhằm cung cấp sự hiểu biết sâu sắc về ngân hàng số và thực trạng sử dụng tại Việt Nam.

- So sánh: để thấy được sự khác nhau giữa ngân hàng số và ngân hàng truyền thống.

- Phân tích, tổng hợp các nội dung cần làm rõ hay số liệu từ các ngân hàng áp dụng công nghệ số.

- Khảo sát (khảo sát khách hàng và nhân viên) để thấy được thực trạng sử dụng ngân hàng số tại Việt Nam hay nhu cầu của khách hàng và nhân viên cần ở ngân hàng số.

### **5. Kết cấu đề tài**

Bài nghiên cứu chia thành 3 chương cụ thể:

Chương 1: Tổng quan về ngân hàng số

Chương 2: Thực trạng phát triển ngân hàng số tại Việt Nam

Chương 3: Một số đề xuất về giải pháp nhằm phát triển ngân hàng số tại Việt Nam

### **6. Ý nghĩa thực tiễn và khoa học của đề tài**

*Về ý nghĩa thực tiễn:* việc phát triển ngân hàng số có ý nghĩa rất lớn đến xã hội vì nó mang lại sự mới mẻ và hiện đại cho người sử dụng các dịch vụ tại ngân hàng.

*Về ý nghĩa khoa học:* sự phát triển này cũng là bước tiến của nền tài chính nói chung và thúc đẩy sự phát triển cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 ở Việt Nam nói riêng trong nhịp sống hiện đại ngày nay.

## CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ NGÂN HÀNG SỐ

### 1.1. Lịch sử hình thành và phát triển của ngân hàng

#### 1.1.1. Quá trình hình thành và phát triển của ngân hàng

Vào khoảng ba nghìn năm trước Công nguyên. Hình thức ngân hàng sơ khai được nhiều nhà sử học cho rằng đã hình thành trước khi con người phát minh ra tiền. Ban đầu, tài sản gửi tại “ngân hàng” là các loại ngũ cốc, sau đó là gia cầm, nông sản, rồi đến kim loại quý như vàng. Đền thờ là nơi an toàn để cất trữ tài sản.

Tại Ai Cập và Luồng Hà (Mesopotamia), vàng được gửi vào các đền thờ. Nhưng những tài sản quý giá này lại ngủ yên trong đó, trong khi, ở bên ngoài xã hội, các nhóm thương nhân và hoàng tộc lại rất cần sử dụng chúng. Tại Babylon, dưới thời trị vì của Hammurabi, thày tu trông giữ đền thờ bắt đầu cho các nhà buôn mượn tài sản cất trữ trong đền. Khái niệm ngân hàng ra đời.

#### Hy Lạp và La Mã: thế kỷ thứ 4 trước công nguyên

Các đền thờ Hy Lạp và các cá nhân tổ chức hành chính đã biết tới những giao dịch tài chính như cho vay, gửi tài sản, trao đổi tiền tệ, và định giá tiền đúc thông qua xác định khối lượng và mức độ thuần khiết của kim loại. Thậm chí, người Hy Lạp đã sử dụng các giao dịch tín dụng ghi sổ. Tại các hải cảng, nơi tập trung nhiều hoạt động giao thương, người cho mượn tiền viết giấy tín dụng cho người cần sử dụng tiền. Người cầm giấy này có thể “đổi” lại thành tiền khi đến thành phố khác. Nhờ vậy mà người ta tránh được việc phải mang theo một lượng tiền lớn trong các chuyến buôn bán.

Hoạt động tín dụng ngân hàng phát triển mạnh mẽ trong thế kỷ thứ 4 trước công nguyên ở vùng Địa Trung Hải. Tại Ai Cập, từ rất sớm, ngũ cốc đã được sử dụng như một loại tiền tệ bên cạnh kim loại quý (vàng và bạc). Các kho chứa ngũ cốc của triều đình thực hiện chức năng của ngân hàng. Khi đế chế Hy Lạp chinh phục Ai Cập, thời kỳ trị vì của hoàng gia Ptolemies (330-323 B.C.), những kho chứa nằm rải rác được tổ chức lại thành một hệ thống ngân hàng ngũ cốc, và được quản lý tập trung tại Alexandria - nơi ghi chép và lưu trữ tài khoản của các tất cả các ngân hàng ngũ cốc. Việc thanh toán được thực hiện bằng ghi sổ từ tài khoản này sang tài khoản khác mà không cần chuyển tiền trên thực tế.

Cuối thế kỷ thứ ba trước Công nguyên, đảo Delos ở vùng đất Aegean cằn cỗi, trở thành trung tâm ngân hàng quan trọng của vùng Địa Trung Hải. Cũng giống như tại Ai Cập, giao dịch bằng tiền được thay thế bởi các hóa đơn tín dụng và việc thanh toán được thực hiện dựa trên những chỉ dẫn đơn giản với các tài khoản giữ riêng cho mỗi khách hàng.

### **Ngân hàng: thế kỷ 12 và 13**

Tới năm 568, dưới sự chỉ huy của vua Alboin tiến vào nước Italia và lập nên Vương triều riêng, tồn tại tới năm 774. Hậu duệ của người Lombards, các thương nhân tại Genoa, Milan, Venice và Florence là những người đầu tiên lập nên hệ thống ngân hàng hiện đại và đưa vào thực hành với các nghiệp vụ quan trọng.

### **Ngân hàng cho các Hoàng đế châu Âu: thế kỷ 13 và 14**

Trong suốt thế kỷ 13, các nhà ngân hàng ở bắc Italy, được biết tới tên gọi chung "những người Lombards", thực hiện các hoạt động: cung cấp tiền bạc cho những người giàu có và quyền lực, các hoàng gia châu Âu. Kỹ năng kinh doanh của ngân hàng được phát triển với phát kiến về nghiệp vụ ghi sổ kép và cách thức bù trừ nghĩa vụ tín dụng của khách hàng trên ghi chép sổ sách giữa các ngân hàng trong hệ thống, vốn được các ngân hàng ở Genoa áp dụng từ thế kỷ 12. Lợi nhuận của khoản vay được ghi trong các tài khoản dưới dạng quà tặng tự nguyện của người vay hoặc phần thưởng cho những rủi ro mà nhà ngân hàng đã trải qua.

Tới đầu thế kỷ 14, hai dòng họ Bardi và Peruzzi là những người giàu có nhất tại Florence nhờ vào việc cung cấp các dịch vụ tài chính. Họ tổ chức việc thu và chuyển tiền dựa trên các hệ thống phong kiến quyền lực nhất, đặc biệt là nhờ Đức Giáo hoàng. Hoạt động buôn bán và trao đổi hàng hóa trở nên thuận tiện với những hóa đơn trao đổi (bill of exchange) mà nhà Bardi và Peruzzi cấp cho các thương nhân. Khi xuất trình những hóa đơn này, thương nhân có thể nhận được tiền ở bất kỳ ngân hàng trong hệ thống. (Đây là hình thức tương đồng với việc sử dụng cheque ngày nay).

### **Ngân hàng và Séc/cheque: từ thế kỷ 16**

Năm 1587, Banco della Piazza di Rialto mở cửa tại Venice với tư cách một sáng kiến của nhà nước. Mục tiêu của nó là cất giữ an toàn các khoản tiền của thương nhân

và đảm bảo các giao dịch tài chính giữa Venice và đối tác ở bất kỳ đâu mà không thực hiện di chuyển vật lý của tiền đúc.

Hình thức thanh toán không sử dụng tiền đúc đã từng được Hy Lạp cổ đại áp dụng nhưng khi đó, những cá nhân cho vay tiền đối diện với rủi ro vỡ nợ cao. Sáng kiến Venice, với chi phí và trách nhiệm thuộc về nhà nước, là nỗ lực cung cấp một phương tiện đảm bảo cho các hoạt động kinh doanh rủi ro. Các trung tâm thương mại ở vùng Địa Trung Hải trong thời kỳ đó, đáng kể có Barcelona và Genoa, thậm chí còn đi trước Venice với mô hình này. Các thành phố cảng phía bắc cũng nhanh chóng học tập theo, Amsterdam năm 1609, Hamburg năm 1619 và Nuremberg năm 1621.

Với phương thức giao dịch mới này, cheque, tiếng Việt gọi là Séc, ra đời. Một hóa đơn trao đổi, phương thức ban đầu của việc chuyển tiền không sử dụng tiền đúc, là hợp đồng giữa các bên cá nhân và một hoặc nhiều hơn người cho vay tiền. Séc là hóa đơn thanh toán giữa các ngân hàng. Việc thanh toán được thực hiện cho bất kỳ ai nắm giữ và xuất trình séc với một trong số các ngân hàng tham gia cam kết trên séc.

Việc sử dụng séc đơn giản và được chấp nhận rộng rãi từ cuối thế kỷ 17. Cùng thời gian đó, các ngân hàng nhận ra họ có một nguồn lợi lớn hơn việc xử lý thanh toán séc và chuyển tiền.

Nhìn chung thì ngành ngân hàng đã xuất hiện từ rất lâu và trải qua nhiều biến động với nhiều các đế chế khác nhau, tuy vậy hoạt động kinh doanh cơ bản hầu như không thay đổi. Các ngân hàng phát hành tín dụng hoặc các khoản vay cho những người cần nó, bên cạnh đó ngân hàng cũng yêu cầu phần lãi suất.

## **Ngành ngân hàng hiện nay**

Kinh tế thế giới năm 2021 có thể chia thành 02 giai đoạn, theo đó, kinh tế thế giới phục hồi nhanh, tích cực trong 6 tháng đầu năm, nhưng tốc độ phục hồi giảm dần từ đầu quý III/2021 đến nay. Những khó khăn, thách thức chủ yếu trong thời gian qua do: (i) Dịch bệnh diễn biến phức tạp, các đợt bùng phát dịch mới với những biến thể nguy hiểm hơn (như Delta và Omicron); (ii) Sự đình trệ, gián đoạn của các hoạt động sản xuất - kinh doanh và chuỗi cung ứng toàn cầu; (iii) Khủng hoảng giá hàng hóa, đặc biệt là giá kim loại, năng lượng, khí đốt, phân bón...; (iv) Dư địa tài khóa, tiền tệ cho

phục hồi kinh tế tại các nước giảm dần trong khi đại dịch Covid-19 kéo dài và tác động tiêu cực tới các hoạt động kinh tế - xã hội các nước.

Các nền kinh tế hàng đầu, như Mỹ, EU và Trung Quốc vốn là điểm tựa cho đà phục hồi kinh tế thế giới trong nửa đầu năm 2021, cũng đang gặp nhiều khó khăn khác nhau do sự bùng phát trở lại với các biến thể mới của dịch Covid-19, khủng hoảng năng lượng, khí đốt (EU và Trung Quốc), thị trường tài chính, bất động sản (Trung Quốc), áp lực lạm phát tăng lên, trong khi kinh tế tăng trưởng chậm dần... Những khó khăn trên đã tác động đến phục hồi kinh tế tại các nước và khu vực này, từ đó tác động tiêu cực tới kinh tế thế giới và thương mại quốc tế. Từ đó, ngân hàng cho ra các gói chính sách hỗ trợ nhằm giúp những doanh nghiệp, tổ chức chịu ảnh hưởng bởi dịch Covid-19 trong hoạt động kinh doanh, sản xuất.

Trong năm 2021, kinh tế thế giới tăng trưởng mở mức khá cao ước khoảng 5,3 - 5,6% (từ mức -3,1% năm 2020). Đây được xem là năm đáng nhớ của ngành ngân hàng bởi những tác động của đại dịch và những nỗ lực không ngừng nghỉ của toàn ngành ngân hàng và các tổ chức tín dụng đã nhanh chóng hồi phục kinh tế.

### ***1.1.2. Chức năng và vai trò của ngân hàng trong nền kinh tế***

#### **Chức năng của ngân hàng trong nền kinh tế**

Căn cứ vào pháp lý cùng với sự phát triển của kinh tế, xã hội của đất nước. Hệ thống ngân hàng tại Việt Nam cũng có những bước tiến để đáp ứng nền kinh tế hiện đại. Nước ta đã và đang trải qua những giai đoạn chuyển đổi về cơ cấu tổ chức cũng như công nghệ của ngân hàng. Nét nổi bật của những đổi mới đó là sự phân chia thành hai cấp của hệ thống ngân hàng, trong đó Ngân hàng Thương mại thực hiện chức năng kinh doanh tiền tệ và cung cấp các sản phẩm dịch vụ ngân hàng, còn Ngân hàng Nhà nước với vai trò quản lý toàn bộ hệ thống ngân hàng.

Phát hành tiền, trong các hình thức tiền giấy và các tài khoản vãng lai cho Séc hoặc thanh toán theo lệnh của khách hàng. Những yêu cầu này trên các ngân hàng có thể hoạt động như tiền bạc bởi vì chúng có thể thỏa thuận hoặc có thể chi trả theo yêu cầu, và do đó có ngang giá trị. Chúng là có thể chuyển nhượng một cách hiệu quả chỉ bởi việc giao đi, trong trường hợp của tiền giấy, hoặc bằng cách rút một tấm Séc mà ngân hàng có thể nhận thanh toán hoặc trả tiền mặt.

Hoạt động mạng lưới và giải quyết thanh toán – các ngân hàng hoạt động như các đại lý thu thập và trả tiền cho khách hàng, tham gia thanh toán bù trừ liên ngân hàng và các hệ thống giải quyết thanh toán để thu thập, và chi trả các công cụ thanh toán. Điều này cho phép các ngân hàng tiết kiệm các dự trữ được nắm giữ để giải quyết các khoản thanh toán, do các thanh toán tiền đi và về bù trừ cho nhau. Nó cũng cho phép bù trừ của các dòng thanh toán giữa các khu vực địa lý, giảm chi phí giải quyết giữa chúng.

Trung gian tín dụng – các ngân hàng vay và cho vay back-to-back trên tài khoản của mình như những người đàn ông trung niên.

Cải thiện chất lượng tín dụng – các ngân hàng cho vay tiền đối với các người vay thương mại và cá nhân thông thường (chất lượng tín dụng thông thường), nhưng là những người vay chất lượng cao. Cải thiện đến từ sự đa dạng hóa tài sản và vốn của ngân hàng mà cung cấp một bộ đệm để hấp thụ thua lỗ mà không vỡ nợ về các nghĩa vụ của nó. Tuy nhiên, tiền giấy và tiền gửi nói chung không có bảo đảm, nếu các ngân hàng gặp khó khăn và cam kết các tài sản là bảo đảm, nâng cao kinh phí nó cần thiết để tiếp tục hoạt động, điều này đặt người nắm giữ tiền và người gửi tiền ở một vị trí trực thuộc kinh tế.

Không phù hợp trách nhiệm tài sản/chuyển đổi đáo hạn – các ngân hàng vay nhiều hơn trên nợ nhu cầu và nợ ngắn hạn, nhưng cung cấp các khoản vay dài hạn hơn. Nói cách khác, họ vay ngắn và cho vay dài. Với chất lượng tín dụng mạnh hơn hầu hết người đi vay khác, các ngân hàng có thể làm điều này bằng cách tập hợp các phát hành (ví dụ như nhận tiền gửi và phát hành tiền giấy) và các chuộc lại (ví dụ như các rút tiền và chuộc lại tiền giấy), duy trì dự trữ tiền mặt, đầu tư vào các chứng khoán có thể trao đổi trên thị trường mà có thể dễ dàng chuyển đổi thành tiền mặt nếu cần thiết, và nâng cao kinh phí thay thế khi cần thiết từ nhiều nguồn khác nhau (ví dụ như thị trường tiền mặt bán buôn và thị trường chứng khoán).

## **Vai trò của ngân hàng trong nền kinh tế**

### *Vai trò của ngân hàng nhà nước trong nền kinh tế*

Thứ nhất, giá trị đồng tiền và tỉ giá trên thị trường kinh tế luôn được duy trì ở mức ổn định, từ đó góp phần hoàn thiện nền kinh tế vĩ mô, vi mô, môi trường đầu tư sản

xuất kinh doanh và đặc biệt đóng vai trò quan trọng trong việc đẩy lùi và hạn chế hiện tượng lạm phát xảy ra.

Thứ hai, về lĩnh vực đầu tư ngành Ngân hàng có vai trò thúc đẩy, mở rộng hoạt động đầu tư trong nước cũng như ở nước ngoài, phát triển sản xuất kinh doanh và hoạt động xuất nhập khẩu. Đây là kết quả tác động nhiều mặt của đổi mới hoạt động ngân hàng, đặc biệt là những hoạt động mà ngân hàng thực hiện nhằm huy động các nguồn vốn trong nước cho đầu tư phát triển, trong việc đổi mới chính sách cho vay và cơ cấu tín dụng theo hướng căn cứ chủ yếu vào tính khả thi và hiệu quả của từng dự án, từng lĩnh vực ngành nghề để quyết định cho vay.

Thứ ba, tín dụng ngân hàng đã đóng góp tích cực cho việc duy trì sự tăng trưởng kinh tế với nhịp độ cao trong nhiều năm liên tục. Với dư nợ cho vay nền kinh tế chiếm khoảng 35-37% GDP, mỗi năm hệ thống ngân hàng đóng góp trên 10% tổng mức tăng trưởng kinh tế của cả nước.

Thứ tư, tích cực thực hiện các phương án hỗ trợ tạo nhiều việc làm, thu hút lực lượng lao động, góp phần cải thiện thu nhập và giảm nghèo bền vững. Dựa trên nguồn vốn tín dụng từ các chương trình dự án phát triển kinh doanh sản xuất, mỗi năm nhiều công việc được tạo ra đặc biệt là vùng nông thôn nhờ vào nguồn ngân sách hỗ trợ. Lâu dài, việc sử dụng nguồn vốn ngân hàng cho mục đích này ngày càng được quan tâm và ủng hộ của các cấp, đem lại hiệu quả cao và nhiều sự thành công cho ngành ngân hàng, nhất là từ khi tín dụng chính sách được tác bạch với tín dụng thương mại và giao cho Ngân hàng Chính sách xã hội đảm nhiệm.

Thứ năm, về môi trường sinh thái ngành Ngân hàng cũng có vai trò, trách nhiệm trong việc bảo vệ, hỗ trợ cấp tín dụng cho các công trình như phát triển năng lượng sạch, năng lượng tái tạo, tiết kiệm năng lượng, bảo tồn thiên nhiên,... Điều này còn được thể hiện qua công tác thẩm định dự án, quyết định cho vay vốn và sau khi vay việc giám sát được thực hiện một cách chặt chẽ, khi vay vốn các tổ chức tín dụng luôn chú trọng yêu cầu các khách hàng đảm bảo sử dụng đúng mục đích và đem lại hiệu quả, tuân thủ các cam kết quốc tế và các qui định về bảo vệ môi trường.

*Vai trò Ngân hàng Thương mại trong nền kinh tế*

*Ngân hàng Thương mại là nơi cung cấp vốn cho nền kinh tế, là công cụ quan trọng thúc đẩy lực lượng sản xuất phát triển:* Hoạt động kinh doanh tiền tệ với chức năng trung gian tín dụng, để thúc đẩy nền kinh tế phát triển vẫn đề đầu tiên và cũng là vấn đề quan trọng đó các nhà kinh tế cần có nguồn vốn lớn đầu tư cho các hoạt động sản xuất kinh doanh, các hoạt động khác. Ngân hàng Thương mại có vai trò trung gian khơi thông nguồn vốn nhàn rỗi cung ứng cho những nhà kinh tế đang có nhu cầu vốn. Ngân hàng Thương mại hoạt động như một hệ thống trung gian thu thập những nơi thừa nguồn thu nhập đến nơi đang cần nguồn thu nhập. Từ đó, Ngân hàng Thương mại được xem như là một kênh phân phối vốn mang lại hiệu quả tích cực tạo điều kiện cho các doanh nghiệp, cá nhân mở rộng sản xuất, nâng cao quy trình công nghệ, cải tiến trang thiết bị, tăng năng suất lao động.

Ngân hàng Thương mại là cầu nối giữa doanh nghiệp với thị trường: Các doanh nghiệp khi kinh doanh một sản phẩm hàng hoá nguồn vốn là yếu tố thiết yếu cần phải có. Ngân hàng Thương mại sẽ là nơi cung cấp nguồn vốn tín dụng cho các doanh nghiệp, nhờ vào sự hỗ trợ này các doanh nghiệp có thể dễ dàng sản xuất ra hàng hoá và tiếp cận với thị trường, tìm kiếm lợi nhuận. Như vậy, Ngân hàng Thương mại chính là cầu nối đưa doanh nghiệp đến với thị trường, giúp doanh nghiệp tìm được vốn đầu vào, giúp doanh nghiệp và thị trường thu hẹp mối quan hệ cả về không gian và thời gian.

Ngân hàng Thương mại là công cụ để nhà nước điều tiết vĩ mô nền kinh tế: Ngân hàng Thương mại ngoài chịu sự tác động trực tiếp từ các công cụ chính sách tiền tệ như: thị trường mở, dự trữ bắt buộc, lãi suất,... bên cạnh đó Ngân hàng Thương mại còn gián tiếp tham gia các hoạt động điều tiết nền kinh tế vĩ mô thông qua mối quan hệ với các tổ chức kinh tế, cá nhân về các hoạt động tài chính tín dụng. Bằng các hoạt động giữa Ngân hàng Thương mại và các chủ thể khác trong nền kinh tế, về các vấn đề về hoạch định chính sách tiền tệ sẽ được chuyển giao cho Ngân hàng Trung ương, hỗ trợ Ngân hàng Trung ương hoạch định chính sách kinh tế vĩ mô phù hợp với từng thời kỳ nhằm thúc đẩy nền kinh tế tăng trưởng và phát triển mạnh mẽ.

Ngân hàng Thương mại là cầu nối nền tài chính quốc gia với nền tài chính quốc tế: trong nền kinh tế thị trường, mối quan hệ hàng hoá, tiền tệ ngày càng được mở rộng từ đó nhu cầu kinh tế - xã hội giữa các quốc gia được chú trọng hơn. Áp lực cạnh tranh

buộc mỗi quốc gia khi mở cửa hội nhập phải có tiềm lực lớn mạnh. Nền tài chính quốc gia là cầu nối với nền tài chính quốc tế thông qua hoạt động Ngân hàng Thương mại với các nghiệp vụ: thanh toán quốc tế, kinh doanh ngoại hối, uỷ thác đầu tư,... Với vai trò quan trọng Ngân hàng Thương mại trở thành một bộ phận quan trọng trong nền kinh tế quốc dân.

### ***1.1.3. Cách thức hoạt động của ngân hàng***

Hoạt động ngân hàng là việc kinh doanh cung ứng thường xuyên một hoặc một số nghiệp vụ như nhận tiền gửi, cấp tín dụng, cung ứng dịch vụ thanh toán qua tài khoản.

**Hoạt động nhận tiền:** Theo khoản 13 điều 4 Luật tổ chức tín dụng năm 2010 thì hoạt động nhận tiền gửi là hoạt động nhận tiền của tổ chức, cá nhân dưới hình thức tiền gửi không kỳ hạn, tiền gửi có kỳ hạn, tiền gửi tiết kiệm, phát hành chứng chỉ tiền gửi, kỳ phiếu, tín phiếu và các hình thức nhận tiền gửi khác theo nguyên tắc có hoàn trả đầy đủ tiền gốc, lãi cho người gửi tiền theo thỏa thuận.

Việc nhận tiền gửi được thực hiện diễn ra liên tục và thường xuyên nhất tại ngân hàng, việc nhận tiền gửi là một trong những hoạt động giúp cho ngân hàng huy động được nguồn tiền, nguồn vốn để duy trì hoạt động khác của ngân hàng.

**Hoạt động cấp tín dụng:** Theo khoản 14 Điều 4 Luật tổ chức tín dụng năm 2010 thì hoạt động cấp tín dụng là việc thỏa thuận để tổ chức, cá nhân sử dụng một khoản tiền hoặc cam kết cho phép sử dụng một khoản tiền theo nguyên tắc có hoàn trả bằng nghiệp vụ cho vay, chiết khấu, cho thuê tài chính, bao thanh toán, bảo lãnh ngân hàng và các nghiệp vụ cấp tín dụng khác.

Đây là hoạt động chủ yếu của ngân hàng, việc cấp tín dụng cho một tổ chức hay cá nhân được phép sử dụng được hiểu như một giao kết qua lại giữa các bên khách hàng và ngân hàng đó.

**Hoạt động cung ứng dịch vụ thanh toán qua tài khoản:** Căn cứ theo khoản 15 điều 4 Luật tổ chức tín dụng năm 2010 thì hoạt động cung ứng dịch vụ thanh toán qua tài khoản được hiểu là việc cung ứng phương tiện thanh toán, thực hiện dịch vụ thanh toán séc, lệnh chi, ủy nhiệm chi, nhò thu, ủy nhiệm thu, thẻ ngân hàng, thư tín dụng và các dịch vụ thanh toán khác cho khách hàng thông qua tài khoản của khách hàng.

**Hoạt động cho vay:** Căn cứ tại khoản 16 Điều 4 Luật tổ chức tín dụng năm 2010 thì hoạt động cho vay được hiểu là hình thức cấp tín dụng, theo đó bên cho vay giao hoặc cam kết giao cho khách hàng một khoản tiền để sử dụng vào mục đích xác định trong một thời gian nhất định theo thỏa thuận với nguyên tắc có hoàn trả cả gốc và lãi.

### **Phân tích hoạt động ngân hàng**

Trong quá trình phát triển của xã hội loài người, khi sản xuất hàng hoá phát triển thì kéo theo sự hình thành và phát triển của các quan hệ thương mại giữa các khu vực, giữa các quốc gia sử dụng các đồng tiền khác nhau. Việc mua bán, trao đổi hàng hoá giữa các khu vực, giữa các quốc gia sử dụng đồng tiền khác nhau làm nảy sinh nhu cầu đổi tiền. Các thương nhân phải đổi các loại tiền của mình để lấy các loại tiền khác thích ứng với từng quan hệ mua bán, trao đổi hàng hoá, dịch vụ. Để đáp ứng nhu cầu đổi tiền của các thương nhân, xã hội xuất hiện tầng lớp thương nhân mới đó là những người làm nghề đổi tiền. Ban đầu tầng lớp thương nhân này chỉ thuận tuý làm nghề đổi tiền nhưng dần dần do yêu cầu của khách hàng mà họ thực hiện thêm các dịch vụ khác như nhận tiền gửi, cho vay,... Cùng với sự phát triển của nền văn minh nhân loại, nghề đổi tiền và các dịch vụ kinh doanh tiền tệ cũng phát triển trở thành một nghề kinh doanh và được gọi là nghề ngân hàng.

Nhiều công trình nghiên cứu cho rằng, nghề ngân hàng xuất hiện đầu tiên ở miền Bắc Italia vào thời kì trung cổ. Người Italia gọi nghề kinh doanh này bằng từ “Banco”. Ngày nay, để đáp ứng sự phát triển đa dạng của nền kinh tế ở mỗi quốc gia và tính toàn cầu hoá của kinh tế thế giới, với sự phát triển của khoa học và công nghệ, hoạt động ngân hàng ngày càng mang tính đa dạng và tinh xảo về các nghiệp vụ kinh doanh. Đồng thời, cơ cấu chủ thể hoạt động trong lĩnh vực ngân hàng cũng đa dạng như: Ngân hàng Trung ương, các Ngân hàng Thương mại, ngân hàng chính sách, các tổ chức tín dụng phi ngân hàng,... Tuy vậy, trong các tài liệu nghiên cứu và trong văn bản pháp luật của nhiều nước, khái niệm “hoạt động ngân hàng” thường được dùng để chỉ hoạt động kinh doanh ngân hàng.

Trong hoạt động xây dựng và áp dụng pháp luật, việc chuẩn hoá khái niệm “hoạt động ngân hàng” có tác dụng lớn trong việc xác định phạm vi áp dụng đạo luật điều chỉnh hoạt động kinh doanh ngân hàng. Chính vì vậy, trong đạo luật điều chỉnh hoạt

động kinh doanh ngân hàng của nhiều nước có điều luật ghi nhận hoạt động nào là hoạt động kinh doanh ngân hàng.

Ở nhiều nước, pháp luật không đưa ra định nghĩa tổng quát về hoạt động ngân hàng mà liệt kê các hoạt động được coi là hoạt động ngân hàng. Chẳng hạn, Luật các tổ chức tài chính và ngân hàng của Malaysia năm 1989 liệt kê các dạng hoạt động được coi là hoạt động ngân hàng như: Huy động tiền gửi của khách hàng; Cấp tín dụng; Thực hiện các dịch vụ thanh toán.

Ở Việt Nam, tại Điều 6 Luật Ngân hàng Nhà nước Việt Nam và tại Điều 4 Luật các tổ chức tín dụng được Quốc hội khoá XII, kì họp thứ 7 thông qua ngày 16 tháng 6 năm 2010 giải thích khái niệm hoạt động ngân hàng như sau: *Hoạt động ngân hàng là việc kinh doanh, cung ứng thường xuyên một hoặc một số nghiệp vụ sau đây: Nhận tiền gửi; Cấp tín dụng; Cung ứng dịch vụ thanh toán qua tài khoản.*

Tiền tệ là vật trung gian trong trao đổi hàng hoá, thực hiện chức năng phương tiện thanh toán. Cấp tín dụng là việc thoả thuận để tổ chức, cá nhân sử dụng một khoản tiền hoặc cam kết cho phép sử dụng một khoản tiền theo nguyên tắc hoàn trả bằng nghiệp vụ cho vay, chiết khấu, cho thuê tài chính, bao thanh toán, bảo lãnh ngân hàng và các nghiệp vụ cấp tín dụng khác (khoản 14 Điều 4 Luật các tổ chức tín dụng năm 2010).

Việc cung ứng dịch vụ thanh toán với tính cách là hoạt động ngân hàng được thực hiện dưới nhiều hình thức như: thực hiện dịch vụ thanh toán Séc, thẻ ngân hàng,... Dịch vụ ngân hàng là các loại công việc tổ chức tín dụng phục vụ khách hàng liên quan tới hoạt động tiền tệ. Như vậy, hoạt động ngân hàng là loại hình hoạt động kinh doanh trong nền kinh tế có đối tượng kinh doanh là tiền tệ. Đây là dấu hiệu quan trọng để phân biệt hoạt động kinh doanh ngân hàng với các hoạt động kinh doanh khác trong nền kinh tế như với hoạt động sản xuất kinh doanh hàng hoá, hoạt động kinh doanh dịch vụ đời sống.

## 1.2. Tổng quan ngân hàng số

### 1.2.1. Khái niệm và lịch sử của ngân hàng số trên Thế giới

#### Khái niệm ngân hàng số

Khi thế giới bước tới giai đoạn “hậu COVID-19”, người tiêu dùng vẫn sẽ muốn có những phương thức thuận tiện và hiệu quả để quản lý thu chi của mình.

Việc những sáng tạo kỹ thuật số trong lĩnh vực lập ngân sách, thanh toán hóa đơn sẽ đóng vai trò quan trọng với ngân hàng số trong tương lai.

Tự động hóa, đặc biệt là trong thanh toán và tiết kiệm, giúp người tiêu dùng dễ dàng xử lý các công việc thu - chi hằng ngày. Về cơ bản, người dùng sẽ sử dụng ngày càng nhiều các tính năng như thiết lập thanh toán các khoản chi định kỳ theo ngày, tháng... và không còn phải nhớ để chi cho những khoản tiền thiết yếu hằng tháng. Tại Việt Nam, ngân hàng số là dịch vụ đi đầu cho phép khách hàng thực hiện các khoản chi định kỳ, đặt lịch chuyển tiền, tiết kiệm online, thanh toán hóa đơn điện - nước - viễn thông - y tế - giáo dục - bảo hiểm, thanh toán dịch vụ hành chính công, nộp ngân sách Nhà nước (thuế nội địa, thuế trước bạ, bảo hiểm xã hội, phí cảng biển), yêu cầu tra soát trực tuyến,... Trong tương lai, các ngân hàng số cũng sẽ cung cấp cho khách hàng nhiều công cụ tự động hơn nữa.

Ngân hàng số là một hình thức ngân hàng số hóa tất cả những hoạt động và dịch vụ có thể thực hiện ở các chi nhánh ngân hàng truyền thống. Các dịch vụ và hoạt động đều được cung cấp bằng Internet thông qua các hình thức như GPRS/3G/4G/Wifi. Không chỉ thực hiện được hoạt động của khách hàng, mà mọi hoạt động của ngân hàng như quản lý rủi ro, nguồn vốn, phát triển sản phẩm, quản lý thẻ, đầu tư tài chính, quản lý tài chính cá nhân và doanh nghiệp,... cũng được số hóa ở hình thức ngân hàng số. Tất cả hoạt động và dịch vụ của một ngân hàng truyền thống có đều tích hợp vào ứng dụng ngân hàng số này, ngân hàng số được thực hiện mọi lúc mọi nơi vì vậy khách hàng không cần phải di chuyển ra các chi nhánh và chờ đợi mà vẫn có thể thực hiện được các giao dịch tài chính.

Ngân hàng số được xem là một hình thức phát triển cao hơn nữa của ngân hàng điện tử (E-Banking) bằng cách số hóa các dịch vụ của ngân hàng truyền thống, tạo nhiều thuận lợi, tiện ích cho khách hàng bởi sự dễ dàng sử dụng qua các thiết bị điện tử, Internet. Có thể thấy, Ngân hàng số là một loại hình kinh doanh ngân hàng hiện đại, ngân hàng không chi nhánh với nhiều tính năng ưu việt, phục vụ khách hàng tận tình bất kể thời gian và không gian. Tất cả mọi giao dịch, thủ tục hành chính, chứng từ được số hóa và tự động hóa dựa vào công nghệ kỹ thuật số tạo nhiều thuận lợi và tiết kiệm thời gian, chi phí của khách hàng.

### ***Lịch sử của Ngân hàng số trên Thế giới***

Trên Thế giới, xu thế số hóa cho hoạt động tại ngân hàng đang diễn ra ngày càng mạnh mẽ. Sự phát triển của dịch vụ ngân hàng trên nền tảng công nghệ số có thể giúp các ngân hàng đổi mới toàn diện từ các sản phẩm dịch vụ, đổi mới hệ thống kinh phân phối, mở rộng danh mục sản phẩm, cung cấp dịch vụ cho một phạm vi khách hàng rộng lớn hơn với chi phí thấp hơn. Công nghệ số cũng là cơ hội để các quốc gia thúc đẩy tài chính toàn diện (financial inclusion), hướng tới việc cung cấp dịch vụ tài chính phù hợp và thuận tiện cho mọi cá nhân và tổ chức, đặc biệt đối với người có thu nhập thấp và dễ bị tổn thương nhằm tăng cường cơ hội tiếp cận tài chính, góp phần tạo cơ hội sinh kế, luân chuyển vốn đầu tư và tiết kiệm trong xã hội, qua đó thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

Trong báo cáo “Xây dựng Ngân hàng số bền vững” (Designing a Sustainable Digital Bank), IBM<sup>1</sup> đã giải thích và trình bày khái niệm về ngân hàng số. Đặc điểm của nó là các sản phẩm và dịch vụ do ngân hàng cung cấp đều được thực hiện dưới dạng số hóa, nên người sử dụng thông tin (khách hàng) được tiếp cận miễn phí và đơn giản hóa đáng kể cuộc sống của họ, vì hầu hết con người hiện đại sử dụng tài nguyên điện tử. Nghĩa là “mô hình ngân hàng như vậy được tối ưu hóa để tương tác trong thời gian thực và khái niệm “số hóa” đảm bảo những thay đổi trong công nghệ số diễn ra với tốc độ cao”.

Nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến sự thành công của số hóa ngân hàng là khả năng mở rộng quy mô hiệu quả. Đó là lý do tại sao có ý kiến cho rằng các doanh nghiệp khởi nghiệp Fintech<sup>2</sup> không những rất khó để giành được sự tin tưởng của khách hàng. Tuy nhiên, năm 2017, kênh truyền hình quốc tế CNBC nhận định, các doanh nghiệp khởi nghiệp Fintech là đối thủ xứng tầm của các ngân hàng. Trong số đó, có Circle (Dublin, Ireland), Deposit Solutions (Hamburg, Đức), AntFinancial (Hàng Châu, Trung Quốc). AntFinancial, được biết với tên gọi là Alipay, một trong những công ty mạnh nhất trong lĩnh vực tài chính và công nghệ ở cấp độ toàn cầu - công ty con của

---

<sup>1</sup> IBM viết tắt của International Business Machines là một tập đoàn về công nghệ máy tính đa quốc gia có trụ sở tại Armonk, New York, Mỹ.

<sup>2</sup> Fintech (Financial Technology) là khái niệm chỉ mô hình cung cấp dịch vụ tài chính thông qua nền tảng công nghệ mà không cần thông qua các ngân hàng. Các công ty fintech có thể cung cấp dịch vụ thanh toán trực tiếp cho người sử dụng thông qua mobile và sử dụng các phương tiện thanh toán điện tử như tiền điện tử, thẻ điện thoại. Hiện nay Fintech vẫn đang tiếp tục phát triển và mở rộng dịch vụ tài chính cũng như đối tượng khách hàng.

một gã khổng lồ thương mại điện tử của Trung Quốc, Alibaba Group, do Jack Ma thành lập, tương tự như eBay và PayPal.

Cuối năm 2019, AntFinancial được định giá 60 tỷ USD. Công ty đã huy động được 4,5 tỷ USD trong năm 2018, mức cao nhất mọi thời đại đối với lĩnh vực Fintech.

Các nhà nghiên cứu cho rằng, ngân hàng thẻ hệ mới (Neobank) là một thực tiễn tuyệt vời và là con đường đúng đắn để phát triển. Neobank chỉ tồn tại trực tuyến (không có mạng chi nhánh) và được xây dựng từ con số “không” trên các nền tảng công nghệ. Trong số những lợi thế tiềm năng, có thể bao gồm mức phí thấp hơn (hoặc không có), đồng thời, đòi hỏi một cấp độ phục vụ và hỗ trợ khách hàng mục tiêu hoàn toàn khác. Có nghĩa là, các ngân hàng này không có chi nhánh vật lý trên thực tế, các giao dịch được thực hiện thông qua các trang web và ứng dụng di động. Đôi khi, Neobank còn được gọi là ngân hàng trực tuyến (online banking hoặc direct banking), và ở Anh, chúng được gọi là “challenger bank”, vì chúng là những ngân hàng kiểu mới. Những người chơi mới có lợi thế rất lớn để tạo ra các sản phẩm số đổi mới sáng tạo nhờ không có cơ sở hạ tầng lạc hậu.

Theo Moeckel (2013), ngân hàng số (digital banking) hướng đến việc nâng cao tiêu chuẩn của các dịch vụ ngân hàng trực tuyến và ngân hàng di động bằng cách tích hợp các công nghệ số như các công cụ phân tích, tương tác qua mạng xã hội, các giải pháp thanh toán đổi mới, công nghệ di động và tập trung vào trải nghiệm của người sử dụng. Theo Sharma (2017), ngân hàng số về cơ bản phải tận dụng được các công nghệ để cung cấp các sản phẩm ngân hàng. Một số người cho rằng, ngân hàng số có nghĩa là một nền tảng ngân hàng trực tuyến hoặc di động nhưng kỹ thuật phải vượt xa hơn thế.

Có thể thấy, điểm chung của các quan niệm về ngân hàng số đều xoay quanh việc nâng cao trải nghiệm của khách hàng vì thực tế cuộc cách mạng số không đơn thuần chỉ là chuyển đổi dữ liệu thành dạng số mà còn đòi hỏi những hiểu biết sâu sắc về khách hàng, gắn kết với họ trong lúc mọi nơi.

Để xem xét sự phát triển của ngân hàng số, đầu tiên phải kể đến sự ra đời của máy ATM của John Spheherd-Barron năm 1967 dựa trên ý tưởng máy bán chocolate tự động đang phổ biến tại Anh. Phát minh này đã giúp các ngân hàng dỡ bỏ được rào cản không gian, thời gian cũng như khôi lượng giao dịch. Năm 1973, mạng thanh toán

SWIFT được thành lập thông qua sự hợp tác giữa Chính phủ và ngân hàng quốc gia. Điều này đã giúp các ngân hàng trở nên nhanh nhẹn và hiểu biết khách hàng tốt hơn nhờ việc phân tích các dữ liệu thu thập được từ hệ thống máy tính. Mô hình ngân hàng trực tuyến giản đơn được xuất hiện lần đầu tại Hoa Kỳ, sau đó tại Anh, Pháp vào năm 1983 đã cung cấp các dịch vụ cơ bản nhất như chuyển tiền, truy vấn tài khoản và thanh toán hóa đơn điện nước. Trải nghiệm này mang lại nhiều lợi ích to lớn cho ngân hàng như giảm chi phí giao dịch, dễ dàng tích hợp đóng gói các dịch vụ và thực hiện các hoạt động marketing tương tác.

Giai đoạn kế tiếp từ những năm 2000 đến năm 2017, mô hình ngân hàng di động (mobile banking) ra đời nhờ sự phát triển của internet và điện thoại thông minh để khách hàng có thể tiếp cận dịch vụ ngân hàng mọi lúc mọi nơi. Cũng trong giai đoạn này, mô hình ngân hàng số kết hợp lại (digital hybrid) với việc số hóa giao dịch tương tác với khách hàng nhưng vẫn vận hành trên hệ thống xử lý truyền thống do một số hạn chế về hạ tầng, quản lý dữ liệu và rủi ro. Hiện nay, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ tài chính đã làm xuất hiện các mô hình mới như ngân hàng mở (open banking), ngân hàng trên nền tảng công nghệ chuỗi khối (blockchain banking).

### **1.2.2. Đặc điểm và vai trò ngân hàng số**

#### **Đặc điểm**

*Hiệu quả kinh doanh:* Không chỉ làm nền tảng kỹ thuật số cải thiện tương tác với khách hàng và giúp những người yêu cầu khách hàng đáp ứng nhanh hơn, ngân hàng số cũng cung cấp các phương pháp để làm việc cho các chức năng nội bộ hiệu quả hơn.

*Tiết kiệm chi phí:* ngân hàng số là một trong những chìa khóa để ngân hàng cắt giảm chi phí thông qua các ứng dụng tự động thay thế cho lao động thủ công. Nền tảng kỹ thuật số trong tương lai có thể giảm chi phí thông qua sự hỗ trợ của mạng dữ liệu và phân tích, xử lý nhanh hơn với những thay đổi của trường thị.

*Độ chính xác cao:* Nền tảng công nghệ của ngân hàng sẽ giúp tính toán, xử lý cũng như ghi nhận những giao dịch, biến động một cách tuyệt đối chính xác.

*Tăng cường bảo mật:* Các giao dịch hay bất kỳ phát sinh nào trên tài khoản ngân hàng, khách hàng đều nhận được mã OTP cho mỗi lần giao dịch và nhận được tin nhắn

hoặc email thông báo. Khách hàng hoàn toàn có thể yên tâm về tính bảo mật của ngân hàng số.

*Bảng 1.1 - So sánh ngân hàng số và ngân hàng truyền thống*

<b>ĐẶC ĐIỂM</b>	<b>NGÂN HÀNG SỐ</b>	<b>NGÂN HÀNG TRUYỀN THÔNG</b>
<b><i>Khái niệm</i></b>	Là một hình thức ngân hàng số hóa tất cả những hoạt động và dịch vụ có thể thực hiện ở các chi nhánh ngân hàng bình thường.	Mọi người đều hiểu các ngân hàng truyền thống là những tổ chức đầu tiên cung cấp các dịch vụ tài chính như tiền gửi, cho vay, chuyển tiền, thanh toán hóa đơn,...
<b><i>Bản chất</i></b>	Khái niệm ngân hàng số có phạm vi rộng và toàn diện hơn ngân hàng điện tử và ngân hàng trực tuyến.	Tuy nhiên, ngân hàng truyền thống bị giới hạn bởi địa điểm của các giao dịch khi khách hàng muốn thực hiện và chúng chỉ mở cửa theo giờ hoạt động đã được định sẵn của ngân hàng.
<b><i>Tính năng</i></b>	Digital Banking có tất cả các tính năng như một ngân hàng đích thực: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng ký online</li> <li>- Thanh toán</li> <li>- Chuyển tiền/chuyển khoản 24/7</li> <li>- Vay ngân hàng</li> <li>- Gửi tiết kiệm</li> <li>- Nộp tiền vào tài khoản</li> <li>- Quản lý tài khoản, quản lý thẻ</li> <li>- Tham gia các sản phẩm đầu tư, bảo hiểm</li> <li>- Quản lý tài chính cá nhân và doanh nghiệp</li> <li>- Khả năng bảo mật của ngân hàng số là tuyệt đối và được giám sát chặt chẽ bởi các ngân hàng</li> </ul>	Ngân hàng truyền thống có những tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gửi tiết kiệm</li> <li>- Vay ngân hàng</li> <li>- Thanh toán</li> <li>- Mở thẻ</li> <li>- Chuyển tiền, đổi ngoại tệ,...</li> </ul>

<b>Phương tiện hoạt động</b>	Điện thoại, máy tính, laptop, iPad kết nối internet.	Nhân viên giao dịch
<b>Địa điểm giao dịch</b>	Sử dụng dịch vụ của ngân hàng ảo qua internet.	Phải đến trực tiếp ngân hàng mới có thể giao dịch được.
<b>Kiểm tra hoạt động của tài khoản</b>	Với ngân hàng số khách hàng có thể xem dữ liệu của mình bất cứ lúc nào chỉ với một vài cú nhấp chuột, cũng như có khả năng tải về các hoạt động.	Khi khách hàng ngân hàng truyền thống phải xem số dư, lịch sử hoặc chuyển tiền thông qua nhân viên Thu ngân thẻ của họ.
<b>Ưu/nhược điểm</b>	Số hoá 100% quy trình, mọi mối quan hệ của khách hàng với ngân hàng đều được xử lý online và tự động.	Khách hàng truyền thống gấp nhiều hạn chế về thời gian và không gian.

Ngày nay công nghệ số không những thay đổi mà còn giúp cải thiện cách sống. Ngân hàng truyền thống có thể không còn được duy trì nếu không cập nhật dịch vụ và thích nghi với nhu cầu số hóa hồ sơ người tiêu dùng. Các công nghệ như Big Data hay Cloud đã là một phần của các mô hình kinh doanh mới giúp ngành ngân hàng cập nhật hơn bao giờ hết. Chúng ta có thể thấy với sự xuất hiện của nền tảng ứng dụng công nghệ Blockchain hoặc công nghệ tài chính Fintech, các hành động trở nên đơn giản hơn như thanh toán chỉ bằng một chuyển động nhẹ điện thoại di động. Vì vậy, chúng ta được hiện đại hóa tạo điều kiện để giao dịch nhanh hơn và nhiều ưu điểm khác.

### **Vai trò**

#### *Ngân hàng số giúp tiết kiệm chi phí và thời gian*

Nhờ được miễn phí mở thẻ, thủ tục mở thẻ vô cùng đơn giản mà ngân hàng số giúp người sử dụng tiết kiệm và tối ưu được chi phí cũng như thời gian. Nếu như tại các ngân hàng truyền thống, khách hàng phải đến tận chi nhánh và mang theo nhiều loại giấy tờ để mở thẻ thì với ngân hàng số, việc đăng ký tài khoản, mở thẻ thông qua website, ứng dụng chỉ với số điện thoại, email trở nên đơn giản, nhanh chóng hơn bao giờ hết.

#### *Ngân hàng số giúp đơn giản hóa việc nạp tiền và chuyển khoản*

Nhờ có ngân hàng số, các giao dịch nạp tiền và chuyển khoản trở nên tiện lợi vô cùng. Khách hàng có thể nạp tiền vào tài khoản bằng nhiều lựa chọn như nạp tiền từ thẻ ATM, thẻ điện thoại, nạp tiền tại quầy giao dịch ngân hàng, chuyển khoản từ các ngân hàng khác vào tài khoản ngân hàng số ...

#### *Việc chuyển khoản cũng tiện lợi và nhanh chóng hơn cả*

Ngân hàng số giúp thực hiện mọi hoạt động, giao dịch trực tuyến thông qua Internet. Sở hữu một tài khoản ngân hàng số, khách hàng có thể thực hiện mọi giao dịch mọi lúc, mọi nơi chỉ với 1 thiết bị điện tử như máy điện thoại, máy tính, máy tính bảng,... có kết nối mạng. Những giao dịch cơ bản hàng ngày như nạp tiền điện thoại, thanh toán hóa đơn, mua sắm, tra cứu số dư, chuyển khoản,... đều có thể thực hiện trực tuyến mà không phải đến ngân hàng. Đồng thời, ngân hàng số cũng vẫn giữ lại tất cả chức năng chính của một ngân hàng thông thường như phát hành thẻ ATM, tài khoản thanh toán, tài khoản tiết kiệm không kỳ hạn - có kỳ hạn, ...

Có thể nói, với sự ra đời của ngân hàng số, hoạt động ngân hàng trở nên tối ưu hơn, tiện ích hơn, mang lại nhiều giá trị cho người dùng và sự phát triển của xã hội. Như vậy, với vai trò quan trọng cùng những ưu điểm vượt trội, ngân hàng số đang và sẽ trở thành hình thức ngân hàng ưu việt và phát triển rộng rãi trong hiện tại và tương lai.

#### **1.2.3. Cấu trúc ngân hàng số**

Cấu trúc ngân hàng số bao gồm 4 thành phần chính:

##### **Các kênh kết nối với khách hàng**

Để đáp ứng nhu cầu của khách ngân hàng phải hiện đại hóa để có nhiều kênh kết nối với khách hàng như: 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),... Ngân hàng phải có nền tảng công nghệ tốt để đảm bảo các dịch vụ ngân hàng được cung cấp một cách dễ dàng trên nhiều kênh khác nhau, chất lượng tương đồng, thông tin được xuyên suốt giữa các kênh. Ngân hàng số sẽ đẩy mạnh việc phát triển các kênh phân phối trên nền tảng số, kết hợp các kênh phân phối số với kênh quầy và số hóa kênh quầy (hệ thống tự phục vụ tại quầy) nhằm đem lại trải nghiệm tốt

cho khách hàng. Một yêu cầu rất quan trọng của ngân hàng số là phải có sự liên thông và đảm bảo tính đồng nhất về dịch vụ giữa các kênh mà khách hàng đã giao dịch .

### **Tự động hóa các quy trình**

Yêu cầu tự động hóa tối đa các quy trình cung cấp sản phẩm dịch vụ, quy trình tác nghiệp ngân hàng qua các kênh là đòi hỏi bắt buộc của ngân hàng. Các giải pháp công nghệ thông tin hiện nay cho phép các ngân hàng sử dụng các công nghệ tiên tiến trong việc xây dựng quy trình, điều chỉnh quy trình. Một số giải pháp phổ biến 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),... Các ngân hàng cho ra các giải pháp hỗ trợ cho quá trình tự động hóa các quy trình tạo và cung cấp sản phẩm để kết hợp với kênh phân phối số, cung cấp các sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao cho khách hàng. Ví dụ, khi ngân hàng muốn cho vay trực tuyến trên kênh Mobile Banking, không cần sự can thiệp của con người thì ngân hàng phải có đủ thông tin về khách hàng, lựa chọn và thiết kế được sản phẩm vay đơn giản, an toàn để áp dụng trên hệ thống phần mềm.

### **Hỗ trợ ra quyết định**

Ngân hàng đầu tư hệ thống công nghệ thông tin trong quá trình lưu trữ, xử lý thông tin. Đặc biệt là các giải pháp về kho dữ liệu (data warehouse) và công cụ phân tích BI (Business intelligent) hỗ trợ phân tích dữ liệu lớn. Dữ liệu có thể đến từ bên trong ngân hàng hoặc bên ngoài ngân hàng (cơ sở dữ liệu của Chính phủ, bên thứ 3) nên ngân hàng cần có giải pháp để kết nối các thông tin cấu trúc và phí cấu trúc của khách hàng để biến thành thông tin có giá trị phục vụ hoạt động kinh doanh. Qua đó, ngân hàng có thể đơn giản hóa quy trình, cung cấp sản phẩm phù hợp, nhanh chóng cho đối tượng khách hàng phù hợp trên các kênh khác nhau.

### **Đổi mới sáng tạo về sản phẩm và kinh doanh**

Ngân hàng có khả năng đưa ra các sản phẩm có tính công nghệ cao và sáng tạo so với các sản phẩm truyền thống và tạo ra các sản phẩm mà kênh phân phối truyền thống không có.

#### **1.2.4. Các điều kiện cần thiết để phát triển ngân hàng số**

*Hệ thống internet:* ngân hàng số tạo điều kiện cho khách hàng được tiếp cận dịch vụ phong phú và đa dạng. Nếu Internet Banking, Mobile Banking đơn thuần chỉ tập trung vào một số tính năng như chuyển tiền, tra cứu số dư và thanh toán, thì ngân hàng số lại là một bước nhảy vọt vì khách hàng hoàn toàn có thể thực hiện tất cả các giao dịch thông qua internet. Điều này giúp tiết kiệm được thời gian, giao dịch, đồng thời cho phép có thể thực hiện giao dịch mọi lúc, mọi nơi có internet.

*Mức sống của người dân:* Mức sống là một nhân tố quan trọng để phát triển các dịch vụ thanh toán trên nền tảng số. Khi người dân phải sống với thu nhập thấp, hay nói cách khác có ít tiền thì có lẽ họ sẽ không quan tâm đến các dịch vụ ngân hàng. Họ sẽ dùng tiền mặt thay vì các dịch vụ thanh toán điện tử. Do vậy, phát triển kinh tế và cải thiện mức sống luôn luôn là những yếu tố tiên quyết cho việc phát triển các dịch vụ ngân hàng nói chung và dịch vụ ngân hàng nói riêng.

*Sự hiểu biết và chấp nhận các dịch vụ ngân hàng số:* Thói quen và sự yêu thích dùng tiền mặt, sự thờ ơ của khách hàng trước các dịch vụ mới có thể là những trở ngại chính cho việc phát triển các dịch vụ ngân hàng số. Sự phổ biến của các dịch vụ ngân hàng số liên quan chặt chẽ tới sự chấp nhận của khách hàng hơn là những gì mà phía mời chào cung ứng dịch vụ đưa ra. Sẽ chẳng có lý do nào cho các ngân hàng cung cấp các dịch vụ ngân hàng số mà không được sự chấp nhận của khách hàng. Sự hiểu biết của đông đảo khách hàng về các dịch vụ ngân hàng số và ích lợi của các dịch vụ này là hết sức cần thiết. Rõ ràng, các dịch vụ ngân hàng số là các dịch vụ hiện đại và tốt. Tuy vậy, chúng ta không thể cho rằng có các dịch vụ tốt là đủ. Để xúc tiến các dịch vụ ngân hàng số 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:* Các hệ thống thanh toán trên nền tảng số đòi hỏi một lực lượng lớn lao động được đào tạo tốt về công nghệ thông tin và truyền thông để cung cấp các ứng dụng cần thiết, đáp ứng yêu cầu hỗ trợ và chuyển giao các tri thức kỹ thuật thích hợp. Thiếu các kỹ năng để làm việc trên internet và làm việc với các phương tiện hiện đại khác, hạn chế về khả năng sử dụng tiếng Anh - ngôn ngữ căn bản của internet cũng là những trở ngại cho việc phát triển các dịch vụ ngân hàng số.

Với các điều kiện trên, để tiến đến số hóa toàn bộ hệ thống ngân hàng không đơn giản, mà cần một thời gian dài. Thách thức lớn nhất là phong cách làm việc hay mô hình hoạt động theo kiểu cũ dựa trên quy trình quản trị rủi ro và tuân thủ nên khá cồng kềnh, trong khi môi trường kinh doanh công nghệ hóa cần phải nhanh. Chẳng hạn như, một ngân hàng có "hệ thần kinh số" khi cần đổi một tính năng của sản phẩm chỉ mất khoảng 10 phút phê duyệt, trong khi quy trình này ở một ngân hàng truyền thống có thể lên tới hai tuần với nhiều cuộc họp. Quy trình do con người thiết kế ra, do vậy rào cản sâu hơn là hệ tư duy của người làm ngân hàng vẫn theo kiểu truyền thống. Khi tư tưởng của những người điều hành chưa thông suốt, thì chưa thể thực thi trong tổ chức. Thách thức khác là đầu tư cho công nghệ số cũng rất tốn kém. Trung bình các ngân hàng trên thế giới hiện nay chi cho công nghệ 6 - 8,4% doanh thu hằng năm, trong khi các ngân hàng Việt Nam chỉ ở mức 3- 4%.

#### ***1.2.5. Kinh nghiệm phát triển ngân hàng số ở 1 số nước***

API<sup>3</sup>, Mỹ

Mỹ là quốc gia đã có những thành công lớn về quan hệ hợp tác giữa ngân hàng và công ty Fintech trong bối cảnh chuyển đổi số. Kết quả nghiên cứu “LendIt Fintech Bankers Survey” (2020) cho thấy, 58% cán bộ cấp cao tại ngân hàng ở Mỹ xem việc quan hệ với công ty Fintech là một chiến lược quan trọng của ngân hàng, 84% người được khảo sát cho rằng họ sẵn sàng hợp tác với công ty Fintech đến từ Anh. Các ngân hàng thực sự xem công ty Fintech như là một cầu phần không thể thiếu trong kế hoạch phát triển của họ. Để tránh sự khác biệt về văn hóa doanh nghiệp, các ngân hàng tại Mỹ ưu tiên lựa chọn đối tác công ty Fintech với tư cách là nhà cung cấp hơn là đối tác để xây dựng các sản phẩm/giải pháp số cho ngân hàng. Tại Mỹ, đối với công ty Fintech, trong ngắn hạn, mục tiêu họ thường hướng đến là cung cấp giải pháp cụ thể và kiểm tra tính khả thi (POC). Theo đó, các giải pháp này sẽ ứng dụng trực tiếp vào hoạt động của ngân hàng và có sự quan sát, đánh giá. Về phía ngân hàng, thông thường họ sẽ chấp thuận ứng dụng thí điểm giải pháp trong khoảng thời gian nhất định. Việc hợp tác giữa công ty Fintech và ngân hàng phải được quy định cụ thể với khoảng thời gian thích hợp, đủ thời gian để ngân hàng cung cấp thông tin cần thiết và

---

<sup>3</sup> API là các phương thức, giao thức kết nối với các thư viện và ứng dụng khác. Nó là viết tắt của Application Programming Interface – giao diện lập trình ứng dụng. API cung cấp khả năng cung cấp khả năng truy xuất đến một tập các hàm hay dùng. Và từ đó có thể trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng.

công ty Fintech hoàn thiện giải pháp, triển khai POC. Tuy nhiên, nếu thời gian kéo dài quá lâu thì sẽ gây áp lực với nguồn lực của hai bên. Mối quan hệ hợp tác giữa ngân hàng và công ty Fintech tại Mỹ là mối quan hệ hai chiều.

### **Trung Quốc**

Để phát triển ngân hàng số, Chính phủ Trung Quốc đã có nhiều chính sách tạo điều kiện phát triển minh bạch cho các ngân hàng số; đẩy mạnh các giao dịch số thông qua các chính sách khuyến khích tài chính tiêu dùng, bảo vệ người dùng dịch vụ ngân hàng số, thúc đẩy sự phát triển của Internet và công nghệ thông tin...

Về khuôn khổ pháp lý, chính sách: Trung Quốc xây dựng khung pháp lý về tài chính kỹ thuật số với mục tiêu là dành không gian nhất định cho việc phát triển tài chính Internet dựa trên 5 nguyên tắc chính: (1) Nâng cao hiệu quả và khả năng của dịch vụ tài chính, (2) Tài chính số phải góp phần phân bổ hiệu quả nguồn lực và xây dựng tài chính ổn định, không được gây ra biến động giá đột ngột hoặc làm tăng chi phí tài chính, (3) Các nhà cung cấp dịch vụ tài chính phải đảm bảo quyền và lợi ích hợp pháp của người tiêu dùng, (4) Các nhà cung cấp dịch vụ tài chính phải tham gia cạnh tranh công bằng và tuân thủ các yêu cầu pháp lý, (5) Cân bằng sự giám sát của chính phủ và tính kỷ luật ngành.

Ủy ban Điều tiết ngân hàng Trung Quốc (CBRC) đưa ra quy định về Quản lý ngân hàng điện tử, hướng dẫn về đánh giá mức độ bảo mật của ngân hàng điện tử, và đưa ra tầm quan trọng của việc quản trị rủi ro và bảo mật của hoạt động kinh doanh ngân hàng điện tử dựa trên nguyên tắc Basel về quản lý rủi ro cho ngân hàng điện tử. Bảo vệ người tiêu dùng cũng là một trong những mục tiêu chính được chính phủ Trung Quốc rất quan tâm, nhất là trong ngành tài chính số.

Về thực tiễn ứng dụng công nghệ-kỹ thuật: "Bộ đầy đủ" của chuyển đổi kỹ thuật số của Trung Quốc bao gồm các công nghệ: Internet di động, Dữ liệu lớn, Internet vạn vật (IoT), Điện toán đám mây, blockchain và trí tuệ nhân tạo (AI). Trung Quốc có đủ điều kiện và tiềm lực để phát triển mạnh mẽ theo hướng số hóa, Chính phủ Trung Quốc luôn kịp thời đưa ra các chính sách hỗ trợ các ngân hàng bằng khung pháp lý đầy đủ, định hướng phát triển rõ ràng, quy định đầy đủ để bảo vệ người tiêu dùng, khuyến khích tài chính tiêu dùng.

## **Ấn Độ**

Ấn Độ cũng là một trong những quốc gia có chỉ số chấp nhận công nghệ tài chính cao nhất thế giới, đứng thứ 2 sau Trung Quốc, với 52% trong năm 2017. Quốc gia này dự kiến sẽ tăng chỉ số này lên để sớm đứng đầu thế giới. Điều này cho thấy xu hướng phát triển dịch vụ tài chính số ở Ấn Độ đang tăng cao trong các năm gần đây.

Để tạo môi trường thuận lợi cho mục tiêu số hóa ngân hàng, Chính phủ Ấn Độ đã thành lập Công ty Thanh toán Quốc gia (NPCI), cung cấp mã số định danh công dân (Aadhaar), phát triển ví điện tử dựa trên cổng thanh toán hợp nhất UPI...

Thành lập Công ty thanh toán Quốc gia (NPCI): Ngân hàng Trung ương (RBI) cùng với Hiệp hội Ngân hàng (IBA) của Ấn Độ đã thành lập Công ty Thanh toán Quốc gia (NPCI) năm 2009 với vai trò là cơ quan chủ quản trong việc vận hành các hệ thống thanh toán bán lẻ tại Ấn Độ, đem lại sự chuẩn hóa trong hoạt động thanh toán bán lẻ, đồng thời mở rộng và phát triển thêm các sản phẩm mới nhằm đem lại tiện ích lớn nhất cho khách hàng.

Tháng 08/2016, Ấn Độ ra mắt giao diện thanh toán hợp nhất (UPI): Đây là hệ thống thanh toán số được thiết lập bởi NPCI với mục tiêu đơn giản hóa các giao dịch chuyển tiền liên ngân hàng trên nền tảng ứng dụng di động.

UPI cho phép tích hợp các tài khoản ngân hàng trên cùng một ví điện tử, từ đó gia tăng tiện ích cho khách hàng.

Khởi động nền tảng thanh toán BHIM Aadhaar dựa trên cơ sở dữ liệu dân cư: Tháng 5/2017, Ấn Độ đã khởi động nền tảng BHIM Aadhaar – một hệ thống thanh toán dựa trên công nghệ sinh trắc học, cho phép người sử dụng chuyển tiền qua scan dấu vân tay. Aadhaar được kết nối với các hệ thống thanh toán số, các tài khoản ngân hàng nhằm tạo sự tiện lợi trong giao dịch, tăng cường tính bảo mật và cũng là một phần trong nỗ lực thúc đẩy tài chính toàn diện của Chính phủ Ấn Độ. Nền tảng công nghệ này sử dụng giao diện lập trình ứng dụng API, quét vân tay hoặc mống mắt có sẵn trên Aadhaar, bất cứ ai cũng có thể mở tài khoản tài khoản ngân hàng hay chia sẻ hồ sơ y tế nhanh chóng. Đây là cơ sở dữ liệu hiện đại giúp Ấn Độ giải quyết bài toán ba không: Không hiện diện, không tiền mặt và không giấy tờ.

dịch thành ngân hàng số, phát triển giao dịch thương mại điện tử như ví điện tử, sử dụng dữ liệu thông tin của mọi người mang tính bảo mật cao để tạo ra nền tảng thanh toán thật nhanh chóng, tiện lợi mà vẫn mang tính bảo mật cao, không làm lộ các dữ liệu thông tin của người sử dụng.

## **CHƯƠNG 2. THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN NGÂN HÀNG SỐ TẠI VIỆT NAM**

### **2.1. Cơ sở pháp lý ngân hàng số**

Ngân hàng số không chỉ là xu hướng ở Việt Nam mà còn của cả Thế giới. Thế nhưng, ở Việt Nam vẫn chưa vận dụng được nhiều công nghệ điện tử vào. Trong đó, vẫn đề thu nhập dữ liệu, vẫn đề quản trị và sản phẩm của ngân hàng được sử dụng dụng qua công nghệ thông tin mới là trí tuệ nhân tạo. Con người đang bước vào giai đoạn Cách mạng 4.0 – được mô tả là khoảng thời gian đánh dấu sự ra đời của một công nghệ mới, kết hợp tất cả các kiến thức trên các lĩnh vực. Vậy nên, có thể nói ngành ngân hàng đã đi vào một giai đoạn mới, tạo nên những thành tựu mới.

Nhiều nước trên thế giới ngày càng dựa vào tình hình phát triển công cuộc Cách mạng này để nâng cao hệ thống ngân hàng, ngân hàng sẽ đem lại sự phát triển bền vững cho ngân hàng. Tuy nhiên, để hoàn thiện được bước tiến này đúng hướng, đòi hỏi Chính phủ, Ngân hàng Nhà nước sớm ban hành các khung pháp lí.

Ngày 30 tháng 12 năm 2016, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 2545/QĐ-TTg phê duyệt Đề án phát triển thanh toán không dùng tiền mặt tại Việt Nam giai đoạn 2016 – 2020. Cho đến nay, hoạt động thanh toán không dùng tiền mặt vẫn đang tiếp tục phát huy mạnh mẽ, cơ sở hạ tầng, công nghệ thanh toán qua internet tại các ngân hàng cũng được chú trọng từ đó nhằm nâng cao chất lượng và phát triển hiệu quả, đáp ứng tốt nhu cầu thanh toán liên ngân hàng cả trong nước và ngoài nước. Việc thanh toán qua các thiết bị di động có tốc độ tăng trưởng mạnh cần phải đảm bảo an ninh và bảo mật.Thêm vào đó, công tác đảm bảo an toàn hệ thống thanh toán không dùng tiền mặt cũng rất được coi trọng và tăng cường, các dịch vụ,

phương tiện thanh toán điện tử được phát triển mạnh, đa dạng, hầu hết các sản phẩm, phương tiện thanh toán mới, hiện đại đã được nghiên cứu và triển khai tại Việt Nam.

Nhằm hướng đến nền công nghệ mới trong lĩnh vực ngân hàng, tại điều 14a của Luật bổ sung và sửa đổi Thông tư số 23/2020/TT-NHNN, Thống đốc Ngân hàng đã hướng dẫn mở tài khoản thanh toán cá nhân bằng phương thức điện tử. Tại đây Thống đốc đã đưa ra cách thực hiện mở tài khoản thanh toán bằng phương thức điện tử ở các ngân hàng, chi nhánh ngân hàng ở nước ngoài phải xây dựng, ban hành, công khai quy trình, thủ tục mở tài khoản phù hợp với các quy định, pháp luật về phòng, chống rửa tiền, pháp luật về giao dịch điện tử, các quy định liên quan về đảm bảo an toàn, bảo mật thông tin khách hàng và an toàn hoạt động của ngân hàng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài. Ngoài ra, các ngân hàng, chi nhánh ngân hàng tại nước ngoài cũng được quyết định biện pháp, hình thức, công nghệ để nhận biết và xác minh khách hàng phục vụ cho việc mở tài khoản, chịu trách nhiệm về rủi ro phát sinh (nếu có) và phải đáp ứng các yêu cầu mà Ngân hàng Nhà nước đưa ra. Căn cứ vào điều kiện công nghệ để đánh giá rủi ro, xác định phạm vi sử dụng và quyết định áp dụng hạn mức giao dịch qua tài khoản của khách hàng nhưng phải đảm bảo tổng hạn mức giá trị giao dịch qua các tài khoản không vượt quá 100 triệu đồng/tháng/khách hàng.

Tại Hội thảo Future Banking 2021 do IDG Việt Nam và Hiệp hội Ngân hàng Việt Nam, Hiệp hội kinh doanh Chứng khoán Việt Nam, Hội Truyền thông số Việt Nam phối hợp tổ chức, ông Trần Công Quỳnh Lân, Phó Giám đốc Ngân hàng TMCP Công thương (Vietinbank) cho biết: Trong vài năm gần đây, ngân hàng số phát triển mạnh mẽ, hầu hết các ngân hàng đã đầu tư để phát triển ngân hàng số, nhất là khi xuất hiện các công ty Fintech, các công ty viễn thông thì sự cạnh tranh càng trở nên quyết liệt. Ứng dụng ngân hàng số cho phép khách hàng mở tài khoản trực tuyến thông qua eKYC ở tận vùng sâu mà không cần mở rộng mạng lưới chi nhánh, tiết kiệm chi phí, thời gian, thu hẹp khoảng cách.

Về phía Vietinbank, ông Lân chia sẻ ngân hàng đã đầu tư phát triển ứng dụng ngân hàng số Vietinbank ipay cho phép khách hàng mở tài khoản trực tuyến và thẻ phi vật lý với đầy đủ chức năng hỗ trợ như chuyển tiền, thanh toán, hóa đơn, gửi tiền, vay tiền, mua sắm,...còn gợi ý các khoản vay online và một số dịch vụ phù hợp với nhu cầu của khách hàng. Với việc kết nối sinh thái hơn 1200 nhà cung cấp như đặt phòng,

mua vé, bảo hiểm, hành chính công,... khách hàng chỉ cần cài đặt ứng dụng được bắt kê ở đâu. Nhằm đảm bảo thông tin bảo mật của khách hàng, Vietinbank đã cung cấp chức năng facepay (xác nhận khuôn mặt) và sinh trắc học (xác nhận dấu vân tay), nhờ vậy mà khách hàng có thể tránh được tình trạng bị đánh cắp mật khẩu, mã OTP. Về mặt pháp lý cho ngân hàng số, mặc dù đã có quy định cho phép các ngân hàng áp dụng eKYC trong việc mở tài khoản online nhưng việc triển khai vẫn còn gặp nhiều khó khăn nhất định. Hay như việc liên thông dữ liệu mang đến hiệu quả rất lớn nhưng các ngân hàng vẫn gặp khó khăn, vẫn chưa có cơ chế.

“Cuộc đua” chuyển đổi số ngân hàng đang dần sôi động, cùng tham gia trong cuộc đua này ông Trần Nhất Minh – Phó Tổng Giám đốc ngân hàng TMCP Quốc tế (VIB) chia sẻ: Khách hàng của VIB hiện nay đang tăng trải nghiệm công nghệ số khiến các ngân hàng phải thay đổi. VIB chú trọng xây dựng dữ liệu lớn (big data), trí tuệ nhân tạo (AI), điện toán đám mây (cloud computing), open API,...trong hệ sinh thái số. Nhưng ông cũng đồng quan điểm về hành lang pháp lý trong ứng dụng nền tảng công nghệ thông tin vào ngân hàng, ông Minh cho biết các ngân hàng hàng phối hợp với các Fintech sử dụng công nghệ mới trong phân tích dữ liệu, đánh giá điểm tín dụng nội bộ để phù hợp với các quy định pháp luật hiện hành.

Tới thời điểm hiện tại thì Ngân hàng Nhà nước vẫn đang thử nghiệm có kiểm soát là Sandbox. Nhằm đưa ra một khung pháp lý cho việc thử nghiệm này thì Chính phủ đang lấy ý kiến của các ban, ngành. Bởi vì đây chưa phải là khung pháp lý chính thức của ngân hàng số, vậy nên trong chương trình thử nghiệm có bao gồm vấn đề thanh toán, cho vay ngân hàng và một số những lĩnh vực khác nữa liên quan đến công nghệ thông tin. Đây là nền tảng để thiết lập ra khung pháp lý cho Fintech. Bản thân của nó chưa phải là quy định về kỹ thuật số hay là quy định cho vay ngang hàng hay thanh toán.

Chương trình thử nghiệm kéo dài 2 năm (từ 2019), sau đó Ngân hàng Nhà nước hoặc một cơ quan chủ quản sẽ dựa trên kết quả của chương trình thử nghiệm đó để đưa ra một dự thảo về luật pháp và dự thảo đó có thể là Nghị định hoặc Quyết định của Chính phủ, do Chính phủ ban hành, còn để trở thành luật thì đưa ra Quốc hội. Nhìn chung, Việt Nam còn rất chậm trong các vấn đề triển khai kỹ thuật số vào ngành ngân hàng, phần lớn là sự thận trọng về đảm bảo an ninh mạng và an ninh thông tin. Chính

vì an ninh mạng, an ninh thông tin mà Chính phủ phải cần có khoảng thời gian khá lâu để nghiên cứu, khảo sát và đưa ra quyết định. Bởi thực tế hiện nay tội phạm, thành phần lừa đảo sử dụng công nghệ thông tin để nhằm chiếm đoạt tài khoản riêng tư, tài sản của người khác với nhiều mục đích khác nhau. Thêm vào đó, tín dụng đen và cả những phương thức cho vay ngang hàng vẫn còn tồn tại lẩn lộn rất nhiều giữa các công ty làm ăn chính thống với những đối tượng lừa đảo.

Song song với việc xây dựng cơ chế thử nghiệm, Ngân hàng Nhà nước cũng đang nghiên cứu để sửa đổi, bổ sung vào luật các tổ chức tín dụng các nội dung có liên quan đến công nghệ nhằm tạo lập khuôn khổ pháp lý đầy đủ cho quá trình chuyển đổi số và hoạt động Fintech trong lĩnh vực ngân hàng. Nội dung cần quan tâm nhất ở đây có lẽ là cơ quan chủ quản nào thực hiện Sandbox. Tất cả những vấn đề liên quan đến thanh toán, cho vay,...những cái đó thuộc lĩnh vực ngành tài chính ngân hàng. Do đó, có lẽ Ngân hàng Nhà nước là cơ quan chủ quản là lựa chọn tốt nhất. Trong thời gian tới, Ngân hàng Nhà nước sẽ khẩn trương phối hợp cùng các Bộ, ngành xây dựng hành lang pháp lý tương thích với các loại dịch vụ, sản phẩm công nghệ số, đồng thời kiểm soát chặt vấn đề an ninh mạng, bảo mật cho khách hàng theo nội dung Chỉ thị 02/2021/CT-NHNN về việc đẩy mạnh chuyển đổi số và bảo đảm an ninh, an toàn thông tin trong hoạt động ngân hàng vừa được Ngân hàng Nhà nước ban hành.

## **2.2. Thực trạng phát triển ngân hàng số Việt Nam hiện nay**

### **2.2.1. Mức độ chuyển đổi ngân hàng số tại Việt Nam**

Trong xu thế chung của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0), ngành ngân hàng đã và đang có những bước đi khá chắc chắn thực hiện công cuộc chuyển đổi số và đã có những thành công nhất định. Ngân hàng số trong mối quan hệ so sánh với ngân hàng điện tử và những bước phát triển của nó. Nhờ chuyển đổi số, các Ngân hàng Thương mại đã đa dạng hóa các dịch vụ cung cấp cho khách hàng và tăng hiệu quả hoạt động, tạo ra lợi thế cạnh tranh. Trên cơ sở đó, đưa ra một số gợi ý góp phần thúc đẩy phát triển ngân hàng số thành công đối với các Ngân hàng Thương mại hiện nay.

Dựa vào nguyên tắc và mục tiêu hoạt động của ngân hàng số, IBM (2015) phân thành 4 hình thái: Chi nhánh ngân hàng số, kênh phân phối ngân hàng số, công ty con ngân hàng số, ngân hàng số thuần túy.

Với những mô tả như trên thì ngân hàng số mới chỉ ở giai đoạn đầu, mang dáng dấp là một ngân hàng điện tử - tức cung cấp và phân phối các dịch vụ ngân hàng thông qua kênh điện tử mà không cần tiếp xúc trực tiếp. Việc mô tả ngân hàng số nhìn từ góc độ kênh phân phối có thể gây nhầm lẫn về nội hàm của ngân hàng số.

Nếu chỉ dừng lại ở việc “số hóa” (digitalization) các sản phẩm và dịch vụ truyền thống để mang lại một sự tiện dụng cao hơn cho người dùng thì chưa thực sự là một quá trình chuyển đổi số (digital transformation). Chuyên gia chiến lược về công nghệ thông tin Dion Hinchcliffe cho rằng: “Số hóa là sử dụng công cụ kỹ thuật số để tự động hóa và cải thiện cách làm việc hiện tại và không thực sự làm thay đổi bản chất của nó hay tạo ra luật chơi mới”. Ngược lại, chuyển đổi số “là một quá trình từ sâu - thành bướm, biến đổi linh hoạt từ cách làm hiện tại sang một cách làm hoàn toàn mới, trong một số trường hợp thay thế hoàn toàn các bộ phận của doanh nghiệp và cách thức vận hành để thu được nhiều giá trị hơn so với kiểu kinh doanh quy mô nhỏ, đòn bẩy thấp”. Nói cách khác, số hóa chỉ là điều kiện cần, là bước đi đầu tiên của quá trình chuyển đổi số.

Trong lĩnh vực ngân hàng, phát triển dịch vụ ngân hàng điện tử cơ bản mới chỉ là quá trình số hóa chứ chưa phải là quá trình chuyển đổi số hoàn chỉnh nên chưa thể coi là ngân hàng số đúng nghĩa. Ngân hàng số là sản phẩm của quá trình chuyển đổi số hoàn toàn, trong đó vai trò của công nghệ có vị trí đặc biệt quan trọng. Nó không những có khả năng cung cấp tiện ích số cho người dùng mà còn có khả năng tự động hóa các quy trình nội bộ, hỗ trợ ra quyết định và sáng tạo ra những sản phẩm mới với sự cá biệt hóa ngày càng cao.

Bốn nội dung này có quan hệ mật thiết và trong một chừng mực nhất định, nó thể hiện cấp độ phát triển của một ngân hàng số.

### **Các kênh kết nối với khách hàng**

Trong giai đoạn số hóa, kênh giao dịch truyền thống vẫn được sử dụng kết hợp và việc số hóa được thực hiện song song. Tuy nhiên, các kênh phân phối và giao tiếp điện tử càng ngày càng được ưa chuộng và sử dụng nhiều hơn bởi khách hàng. Một yêu cầu quan trọng là phải đảm bảo sự liên thông và tính đồng nhất về dịch vụ giữa các kênh mà khách hàng có thể giao dịch. Ngân hàng số ở cấp độ này thông thường được gọi là

ngân hàng điện tử. Chuyển đổi số ở bước này có thể được nhận diện một cách trực quan bởi người dùng. Kết quả phổ biến của việc số hóa kết nối với khách hàng gồm: Internet Banking, Mobile Banking, Website,...

### **Tự động hóa các quy trình**

Việc làm này vừa là quá trình số hóa các quy trình sẵn có nhưng được xử lý thủ công, vừa là quá trình hiệu chỉnh hoặc tạo ra những quy trình mới bằng những thuật toán phức tạp hơn cho phép kết hợp nhiều thông tin bộ phận hoặc khai thác dữ liệu ở tầm mức phổ quát và chi tiết hơn. Công việc này có thể triển khai từng cấu phần có tính độc lập tương đối bằng các phần mềm giải pháp rồi sau đó tích hợp thành một hệ thống tổng thể. Một số cấu phần phổ biến có thể kể ra là: CRM (quản lý quan hệ khách hàng), ECM (quản lý các nội dung của doanh nghiệp), BPM (hệ thống quản lý quy trình kinh doanh),... Những cấu phần (modul) này sẽ được cấu trúc thành những chức năng cơ bản tạo nên cốt lõi (Core) của ngân hàng và dần trở thành công cụ chủ yếu trong xử lý các giao dịch với khách hàng trên nền tảng số.

### **Hỗ trợ ra quyết định**

Đây là giai đoạn khai thác kho dữ liệu thông tin cấu trúc hoặc phi cấu trúc đến từ bên trong hoặc bên ngoài ngân hàng kết hợp với trí tuệ doanh nghiệp để đưa ra những khuyến nghị, lời khuyên hoặc cảnh báo người ra quyết định. Ở cấp độ cao hơn, sau quá trình thử nghiệm, việc ra quyết định sẽ được tự động hóa. Qua đó, ngân hàng có thể đơn giản hóa hoặc bỏ bớt các chốt chặn quyết định bởi con người để cung cấp sản phẩm phù hợp, nhanh chóng cho khách hàng ở những tiêu chuẩn khác nhau.

### **Tạo sản phẩm mới, đa dạng và cá biệt hóa**

Khi đã chuyển đổi số thành công, ngân hàng số có khả năng tạo ra những sản phẩm mới, đa dạng và cá biệt hóa theo nhu cầu của khách hàng. Quá trình tiến hóa theo bốn cấp độ nêu trên không tuần tự từ thấp đến cao mà có thể diễn ra đồng thời nếu chiến lược chuyển đổi số được thiết kế đồng bộ và mạch lạc ngay từ đầu. Ngoài chiến lược đúng đắn của các nhà quản lý ngân hàng cần phải có những chiến lược gia về công nghệ thông tin và chuyển đổi số.

Dưới góc độ công nghệ, quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực ngân hàng không

thể thiêu bốn nền tảng sau:

*Dữ liệu lớn (Big data):* cho phép khai thác thông tin với dữ liệu lớn, đa chiều vừa có thể khái quát hóa, vừa có thể chi tiết hóa theo sở thích và đặc tính của khách hàng. Điều kiện này cho phép ngân hàng có những dự báo và định hướng chính xác trong việc ứng xử với khách hàng và tạo ra danh mục sản phẩm có tính chất cá biệt hóa.

*Điện toán đám mây (iCloud):* cho phép tối thiểu hóa chi phí lưu trữ, backup dữ liệu với dung lượng gần như không giới hạn góp phần làm giảm giá thành chuyển đổi công nghệ và tạo điều kiện cho quá trình chuyển đổi số diễn ra thành công.

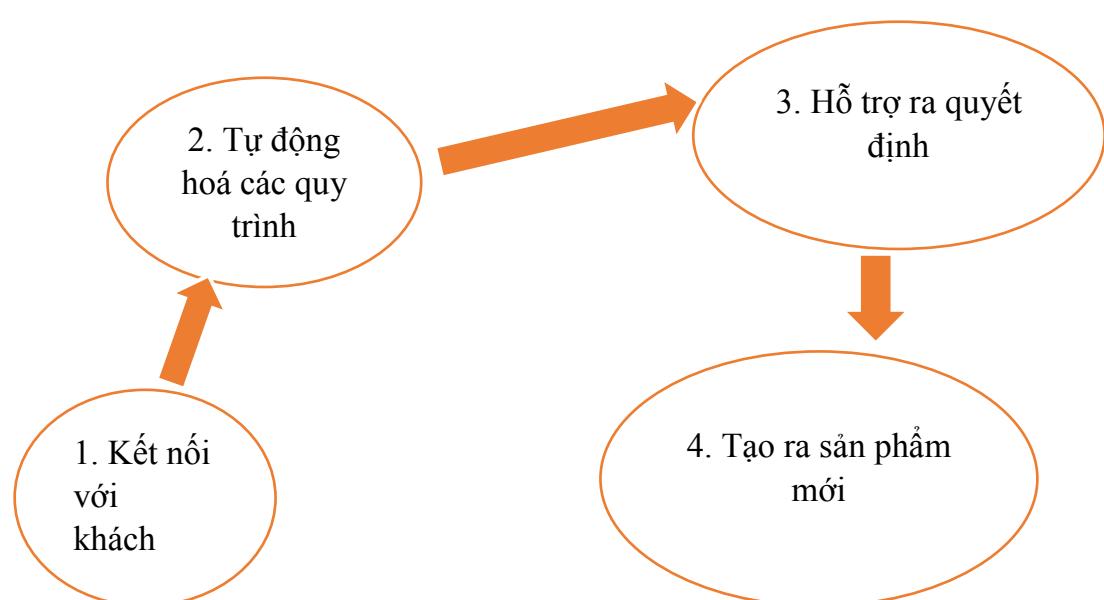
*Internet kết nối vạn vật (IoT):* cho phép kết nối hệ thống với hầu hết các thiết bị đầu cuối và các ứng dụng với tốc độ cao làm cho quá trình tích hợp, xử lý thông tin đa chiều với thời gian thực.

*Trí tuệ nhân tạo (AI):* có thể tạo ra sự đột biến về tính chính xác và năng suất trong các quy trình xử lý thông tin để ra quyết định hoặc thiết kế sáng tạo các sản phẩm mới đáp ứng yêu cầu của người dùng với phẩm cấp ngày càng cao hơn.

Ở Việt Nam, hầu hết các ngân hàng lớn đã đi qua giai đoạn số hóa và đang ở giai đoạn chuyển đổi kỹ thuật số (tự động hóa các quy trình) tích hợp nhiều kênh giao tiếp và quy trình số khác nhau để mang đến cho khách hàng những trải nghiệm có tính “cá thể hóa”. Các ngân hàng còn lại đang ở cấp độ một trong quá trình chuyển đổi - số hóa ở nền tảng dữ liệu. Một số Ngân hàng Thương mại nhỏ đã mạnh dạn chuyển hướng đầu tư thẳng vào công nghệ số. Tiêu biểu là trường hợp của OCB, TPBank. OCB OMNI của OCB kết nối đồng nhất tất cả các kênh giao tiếp với khách hàng, trong đó tất cả các dịch vụ của ngân hàng được tích hợp trên một nền tảng số duy nhất giúp khách hàng có thể sử dụng tất cả các dịch vụ mà không cần đến quầy. Những ngân hàng có quy mô lớn như Vietcombank, VietinBank, BIDV, ACB, MB,... thì tập trung chuyển đổi số các hoạt động kinh doanh truyền thống kết hợp với việc tạo ra những sản phẩm, kênh dịch vụ mới cho khách hàng, đồng thời khai thác những mảng kinh doanh mới trên cơ sở kết hợp với các ứng dụng Fintech. Quá trình chuyển đổi số của các ngân hàng lớn thường gắn liền với việc nâng cấp cản bản hệ thống hạ tầng công nghệ thông tin, đặc biệt công nghệ lõi (Core Banking). Điển hình là VietinBank với Core Sunshine (2017), YOLO của VPBank cho ngân hàng số (tách biệt với hệ thống

hiện tại). Các Ngân hàng Thương mại cũng đã có sự liên kết với nền tảng thanh toán chung để khai thác triệt để lợi thế và sức mạnh của công nghệ số trong hoạt động ngân hàng. Chuyển đổi số của các Ngân hàng Thương mại Việt Nam còn giúp mở rộng sự hợp tác giữa ngân hàng với các doanh nghiệp Fintech hay các "ông lớn" công nghệ như Google, Facebook... để mang lại lợi ích cho ngân hàng cũng như khách hàng.

Như vậy, có thể nói, các Ngân hàng Thương mại Việt Nam đã nắm bắt khá nhanh quá trình chuyển đổi số và coi đó là xu hướng không thể đảo ngược. Theo khảo sát của Vụ Thanh toán - Ngân hàng Nhà nước (2020), 95% các ngân hàng ở Việt Nam đã hoặc đang thực hiện chuyển đổi số, số chưa tính đến khả năng này chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ 5% (100 - 95). Tuy vậy, hiệu quả của việc chuyển đổi số của các Ngân hàng Thương mại hiện nay vẫn là một ẩn số. Có lẽ, các ngân hàng nhìn vào hiệu quả dài hạn hơn là ngắn hạn nên giai đoạn hiện nay có thể coi là giai đoạn đầu tư. Hệ sinh thái số ở Việt Nam chưa thực sự đồng bộ và phát triển nên hiệu quả của việc phát triển ngân hàng số ở Việt Nam chưa trở thành một hiện tượng nổi bật. Hơn nữa, hầu hết các Ngân hàng Thương mại (kể cả các Ngân hàng Thương mại lớn) hiện nay cũng mới chỉ vượt qua giai đoạn số hóa sản phẩm dịch vụ và quy trình. Một số ngân hàng hàng đầu cũng đang triển khai giai đoạn tự động hóa nên chưa phát huy đầy đủ những ưu việt của việc chuyển đổi số một cách toàn diện.



Hình 2.1. Quy trình chuyển đổi ngân hàng số

### **2.2.2. Nghiệp vụ các ngân hàng số đang triển khai hiện nay**

Nghiệp vụ ngân hàng là những kỹ năng liên quan đến trình độ chuyên môn để làm những công việc trong các hoạt động của ngân hàng. Đối với mọi nhân sự là việc tại ngân hàng, nghiệp vụ ngân hàng là điều rất quan trọng mà mỗi nhân viên cần phải có.

Những nghiệp vụ của ngân hàng số đều đã có và đang được vận hành ở các Ngân hàng Thương mại nhưng các nghiệp vụ của ngân hàng số sẽ được thiết lập trên một nền tảng rộng hơn, thực hiện hoàn toàn qua hệ thống Internet.

Đầu tiên phải nói đến là nghiệp vụ nhận tiền gửi: Đây là nghiệp vụ cơ bản của ngân hàng. Ngân hàng nhận tiền gửi của các cá nhân, các tổ chức và doanh nghiệp dưới hình thức tiền gửi có kỳ hạn, tiền gửi không kỳ hạn, tiền gửi tiết kiệm hoặc các hình thức khác. Khi đã đến hạn hoặc khi khách hàng có nhu cầu rút khoản tiền gửi thì ngân hàng phải trả lại gốc lẫn lãi cho khách hàng.

Tiếp theo là nghiệp vụ tín dụng đây là nghiệp vụ quan trọng không kém nghiệp vụ nhận tiền gửi. Các ngân hàng số hiện nay đều có nguồn vốn huy động, nguồn vốn huy động này được dùng vào việc cho vay để kiếm thêm lợi nhuận đây cũng chính là nghiệp vụ tín dụng của ngân hàng. Nghiệp vụ tín dụng tùy theo loại và hình thức cho vay mà được chia thành:

#### **Căn cứ vào mục đích**

- Cho vay thương mại, công nghiệp: là các khoản vay ngắn hạn để bổ sung vốn cho các doanh nghiệp đang hoạt động trong lĩnh vực thương mại, dịch vụ và công nghiệp.
- Cho vay thuê mua.
- Cho vay nông nghiệp.
- Cho vay bất động sản: là loại cho vay liên quan đến việc mua và xây dựng các bất động sản nhà ở hoặc đất đai.

#### **Căn cứ vào thời hạn, thời điểm cho vay**

- Cho vay ngắn hạn (dưới 12 tháng): Cho vay để sử dụng với mục đích để hỗ trợ, bù đắp vào khoản thiếu hụt vốn lưu động và các khoản chi tiêu ngắn hạn của các doanh nghiệp.

- Cho vay trung hạn (từ 1 đến 3 năm): Cho vay để sử dụng với mục đích để đầu tư hoặc mua các loại tài sản cố định.
- Cho vay dài hạn (tối thiểu 3 năm): Cho vay để sử dụng để cho vay với mục đích xây nhà hoặc đầu tư lớn.

### ***Căn cứ vào hình thái giá trị của tín dụng***

- Cho vay bằng tiền: là loại cho vay mà hình thái giá trị của tín dụng được cung cấp bằng tiền mặt.
- Cho vay bằng tài sản: Cho vay bằng hình thái là một tài sản cố định phổ biến và rất đa dạng.

### ***Căn cứ vào mức độ uy tín của khách hàng***

- Cho vay thế chấp (cho vay bảo đảm): Là hình thức cho vay mà khách hàng phải có tài sản để thế chấp, cầm cố hoặc sự bảo lãnh từ bên thứ ba.
- Cho vay tín chấp (cho vay không đảm bảo): Là hình thức cho vay dựa vào uy tín cá nhân không cần cầm cố, thế chấp tài sản hoặc sự bảo lãnh từ bên thứ 3. Thủ tục đơn giản.

### ***Căn cứ vào phương pháp hoàn trả***

- Vay trả góp: là loại cho vay mà khách hàng phải hoàn trả vốn gốc và lãi theo thời gian nhất định.
- Vay trả một lần: là loại cho vay mà khách hàng hoàn trả khoản vay và lãi suất với cuối thời gian vay.

Ké đến là nghiệp vụ đầu tư của ngân hàng số: ngân hàng sẽ thực hiện tham gia đầu tư như mua bán chứng khoán trên thị trường chứng khoán. Mục đích kiêm lợi nhuận từ lợi tức và chênh lệch thị giá chứng khoán trên thị trường. Ngân hàng còn góp vốn, liên doanh qua đó sẽ góp vốn vào các doanh nghiệp để lập ra các công ty và các xí nghiệp.

Nghiệp vụ kinh doanh đối ngoại là một nghiệp vụ không thể thiếu trong hoạt động ngân hàng số: Ngân hàng có thể tham gia hoạt động mua bán ngoại tệ, huy động các nguồn vốn ngoại tệ nhằm đáp ứng được mục đích của đầu tư và cho vay để kiêm lợi nhuận. Việc kinh doanh ngoại tệ còn góp phần thúc đẩy trong công tác thanh toán quốc tế, tài trợ cho xuất nhập khẩu,...

Ngoài những nghiệp vụ trên, sẽ có một số nghiệp vụ ngân hàng khác liên các đến các hoạt động như:

- Nghiệp vụ chuyển tiền: Ngân hàng thực hiện các lệnh chuyển tiền cho khách hàng để đáp ứng nhu cầu của họ.
- Dịch vụ thu, chi hộ tiền hàng của ngân hàng: Thực hiện ủy nhiệm chi hoặc ủy nhiệm thu của khách hàng, ngân hàng sẽ tiến hành trích tiền trên tài khoản tiền của khách hàng để chuyển trả tiền các hàng hóa, dịch vụ đã nhận hoặc thực hiện thu hộ tiền hàng khi nhận được chứng từ khách hàng nhờ thu hộ.
- Nghiệp vụ mua bán hộ: Thực hiện mua bán trái phiếu, chứng khoán theo ủy nhiệm của khách hàng.

Tóm lại, các nghiệp vụ của ngân hàng số cũng có phần nào tương tự các ngân hàng truyền thống vì ngân hàng số là ngân hàng truyền thống được số hóa ở thời đại công nghệ 4.0. Các nghiệp vụ của ngân hàng số được thực hiện một cách nhanh chóng, tiện lợi và rộng hơn chỉ thông qua Internet. Do đó ngân hàng số ngày nay càng được phổ biến hơn nữa vì các nghiệp vụ mà khách hàng cần đều được tích hợp ở trong ứng dụng ngân hàng số.

### **2.2.3. Đầu tư vào lĩnh vực Ngân hàng số**

Hướng tới mục tiêu lợi nhuận bên cạnh đó luôn tìm cách đem đến cho khách hàng những trải nghiệm thuận tiện nhất, tuyệt vời nhất. Ngành ngân hàng không ngừng thử nghiệm những công nghệ hiện đại như công nghệ chuyển đổi số áp dụng vào các dịch vụ nhằm mang lại lợi ích cho khách hàng và cả ngân hàng. Sự phát triển mạnh mẽ của các công ty Fintech được xem là mục tiêu cho các ngân hàng truyền thống ngày càng cải tiến.

Nếu so với các nước trên Thế giới, Việt Nam chỉ mới bước vào giai đoạn đầu của công cuộc chuyển đổi số, nhiều ngân hàng đang tích cực triển khai các dịch vụ ngân hàng số. Phần lớn các ngân hàng ở Việt Nam đều có chiến lược số hóa và định hướng cũng như là mục tiêu xây dựng ngân hàng số phát triển. Chuyển đổi số được xem là yếu tố quan trọng, cấp thiết đối với các ngân hàng trên địa bàn Việt Nam. Theo thống kê của các chuyên gia tài chính có đến 96% ngân hàng đã và đang xây dựng chiến lược

phát triển dựa trên các công nghệ 4.0 và có đến 92% ngân hàng đã phát triển dịch vụ ứng dụng trên Internet và các thiết bị điện tử thông minh.

Vào những năm đầu giai đoạn từ 2000 đến năm 2017, mô hình ngân hàng di động (Mobile Banking) ra đời nhờ sự phát triển của Internet và điện thoại thông minh nhằm giúp khách hàng tiếp cận các dịch vụ ngân hàng mọi lúc mọi nơi mà không phải đến trực tiếp các địa điểm ngân hàng. Cùng lúc đó mô hình ngân hàng số kết hợp lại (digital hybrid) với việc số hóa giao dịch tương tác với khách hàng nhưng vẫn hoạt động dựa trên hệ thống xử lý truyền thống do còn một số hạn chế về hạ tầng, quản lý dữ liệu và rủi ro. Do còn nhiều khó khăn, thách thức trong quá trình phát triển ngân hàng số và mức độ phổ biến còn khá hạn chế nên các ngân hàng Việt Nam chưa thực sự tập trung, chú trọng đẩy mạnh lĩnh vực này. Vì vậy nên khách hàng cũng chưa thực sự quan tâm và còn nhiều e ngại khi sử dụng dịch vụ ngân hàng số tại Việt Nam.

Với sự gia tăng các hoạt động giao lưu và thương mại quốc tế như WTO, FTAs,...và các ứng dụng trực tuyến khác. Năm 2019 nhận thức rõ tầm quan trọng và những lợi ích của công cuộc chuyển đổi số mang lại Việt Nam từng bước triển khai những hoạt động liên kết, hợp tác với các nước trên thế giới nhằm đem lại các hình thức chuyển tiền quốc tế mới và đem lại cho lĩnh vực ngân hàng số nhiều khởi sắc.

*Một là*, trong bối cảnh nhiều nhà doanh nghiệp cạnh tranh ngày càng gay gắt trong nền kinh tế thị trường và dưới thời đại chuyển đổi số, các Ngân hàng Thương mại Việt Nam đã dần thay đổi tư duy, xem khách hàng làm trung tâm, là mục tiêu nhằm đưa ra nhiều sáng tạo trong kinh doanh, xây dựng cơ sở dữ liệu, cách thức quản trị và chú trọng đầu tư công nghệ, tích hợp kênh phân phối, điều quan trọng cũng không quên thực hiện chiến lược số hóa và định hướng phát triển ngân hàng số. Hầu hết, hiện nay các ngân hàng Việt Nam đang trong giai đoạn chuyển đổi số, thành lập riêng bộ phận ngân hàng số tập trung nghiên cứu thực hiện chuyển đổi số. Chẳng hạn như ngân hàng Nam Á Bank không ngừng nghiên cứu trong lĩnh vực ngân hàng số và cho ra đời không gian giao dịch số tích hợp hệ sinh thái thiết bị hiện đại, ứng dụng trí tuệ nhân tạo AI với sự xuất hiện của Robot OPBA và chi nhánh số VTM OPBA. Hay ngân hàng OCB đã xây dựng kênh OCB OMNI, theo đó các kênh giao dịch số được kết nối đồng nhất với khách hàng trải nghiệm xuyên suốt khi họ có sự chuyển dịch giữa các

kênh, nhằm hỗ trợ cho khách hàng sử dụng các dịch vụ và sản phẩm ở bất kì địa điểm nào chỉ với chiếc điện thoại thông minh kết nối với Internet.

*Hai là*, các Ngân hàng Thương mại đang bắt đầu thay đổi mô hình tổ chức với mục tiêu là phù hợp với các hoạt động trong việc phát triển ngân hàng số. Thời đại ngày nay, đa số các ngân hàng Việt Nam 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 hoá trên nền tảng số liệu. Về khía cạnh quy trình, một số ngân hàng gần như đã bước vào giai đoạn hoàn thiện hệ thống giao dịch tự động, ứng dụng một phần dữ liệu lớn có thể kể tên như ngân hàng Vietcombank, ngân hàng BIDV, ngân hàng Techcombank, ngân hàng TPBank,... Còn về khía cạnh giao tiếp, học máy (machine learning), công nghệ AI được đưa vào áp dụng nhằm đem đến cho khách hàng những trải nghiệm thú vị, chẳng hạn như ngân hàng MB Bank đang áp dụng công nghệ này vào dịch vụ. Bên cạnh đó, còn đưa các dịch vụ tư vấn tự động 24/7 thông qua các hội thoại (chat online) trên các website và các trang mạng xã hội của ngân hàng.

*Ba là*, các Ngân hàng Thương mại đang thực hiện mô hình hợp tác với doanh nghiệp công nghệ lĩnh vực tài chính Fintech hay các công ty công nghệ lớn. Việc hợp tác này mang lại nhiều lợi ích cho ngân hàng cũng như khách hàng. Điều này giúp mở rộng mối quan hệ hợp tác quốc tế với các ngân hàng nước ngoài trong nền kinh tế thị trường, đồng thời thu hút lượng lớn khách hàng cùng với các chi phí đầu tư công nghệ. Một số thương vụ hợp tác đã diễn ra như VietinBank hợp tác cùng Opportunity Network (ON) trong cung cấp nền tảng số cho doanh nghiệp, Vietcombank và M-Service hợp tác trong thanh toán chuyển tiền, VPBank và Moca trong cung cấp dịch vụ thanh toán số, hay sự kết hợp VIB và công ty Fintech Weezi cung cấp ứng dụng MyVIB Keyboard hỗ trợ khách hàng giao dịch chuyển tiền thông qua các trang mạng xã hội, Techcombank hợp tác cùng Fastcash đưa ra tính năng F@st mobile giúp chuyển tiền qua Facebook và Google+,... Về phía khách hàng tiếp cận đa dạng các phương thức giao dịch và giảm thiểu thời gian.

#### **2.2.4. Doanh thu từ phát triển ngân hàng số**

##### **a) Doanh thu từ dịch vụ ngân hàng số của ngân hàng VPBank**

Theo thông tin từ ngân hàng Nhà nước (NHNN), giá trị giao dịch tài chính qua điện thoại di động vào năm 2017 tăng 81% và giá trị giao dịch qua internet cũng tăng

67% so với năm 2016. Hiện có 78 tổ chức trong cả nước cung ứng dịch vụ thanh toán qua Internet và 41 tổ chức cung ứng dịch vụ thanh toán qua điện thoại di động. Các công nghệ thanh toán không dùng tiền mặt ngày càng trở nên đa dạng, các ngân hàng đã nghiên cứu, hợp tác với các đối tác trong nhiều lĩnh vực để đưa các ứng dụng ngân hàng số vào đời sống hàng ngày như: thanh toán tiền điện, nước, internet, thanh toán khoản vay, công nghệ thanh toán bằng mã QR Code..

Năm 2017, ngân hàng Việt Nam Thịnh Vượng (VPBank) cũng đã huy động được hơn 10.000 tỷ đồng thông qua dịch vụ ngân hàng số, chiếm tới 41% số tài khoản tiết kiệm mới. Hơn 42.000 khoản vay đã được thực hiện qua dịch vụ ngân hàng số, trong đó hơn 30.000 tỷ đồng đã được giải ngân. Các thông số này khá ấn tượng và cũng đã góp phần giúp tổng thu nhập hoạt động của VPBank đạt 25.026 tỷ đồng, tăng 48% so với năm 2016.

*Bảng 2.1 – Số liệu thu nhập, chi phí và mức độ tăng trưởng của VPBank (2016-2017)*

	<b>Thu nhập – Chi Phí</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Tăng trưởng</b>	
				<b>+/-</b>	<b>%</b>
<b>I</b>	Tổng thu thập hoạt động thuần	25,026	16,864	8,162	48%
<b>II</b>	Chi phí hoạt động	8,895	6,621	2,274	34%
<b>III</b>	Lợi nhuận trước dự phòng rủi ro	16,131	10,242	5,889	57%
	Chi phí dự phòng rủi ro	8,001	5,313	2,688	51%
<b>IV</b>	Lợi nhuận trước thuế	8,130	4,929	3,201	65%
<b>V</b>	Chi phí thuế TNDN	1,689	994	695	70%
<b>VI</b>	Lợi nhuận sau thuế	6,441	3,935	2,506	64%

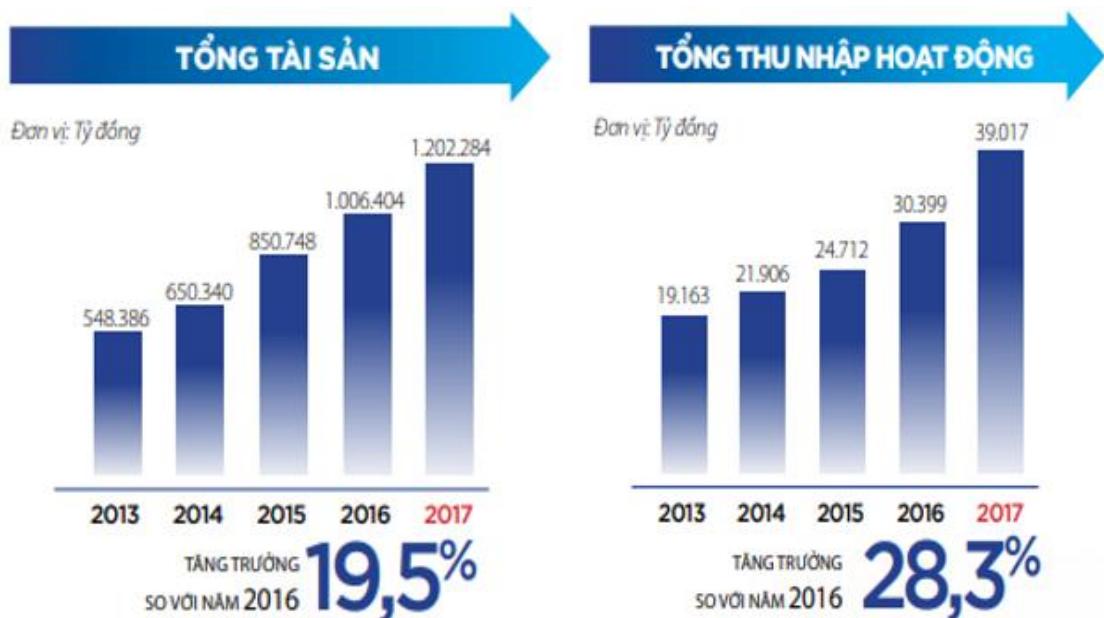
*b) Doanh thu từ dịch vụ ngân hàng số của ngân hàng BIDV*

Bên cạnh đó, dịch vụ ngân hàng điện tử của Ngân hàng Thương mại Cổ phần đầu tư và phát triển (BIDV) cũng có sự đột phá khi số lượng giao dịch tăng gấp đôi so với

năm 2016. Tổng cộng lượt khách hàng đăng ký mới dịch vụ ngân hàng điện tử trong năm 2017 tăng 37% so với năm 2016.

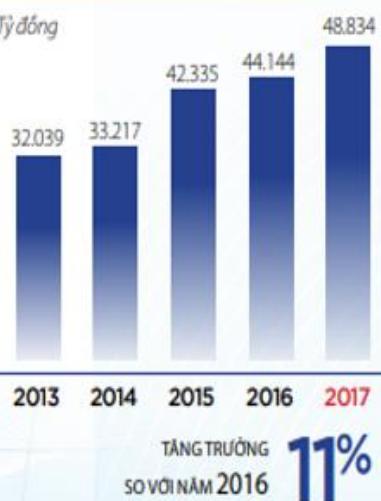
Hoạt động kinh doanh thẻ cũng có mức tăng trưởng mạnh mẽ. Thu nhập thuần hoạt động thẻ tăng trưởng 37%; doanh số thanh toán thẻ tín dụng tăng trưởng trên 47%; tổng doanh số sử dụng thẻ tăng trưởng khoảng 25%; mức tăng ròng thẻ nợ nội địa cao gấp 1,37 lần so với 2016. Kết quả kinh doanh nổi bật trên được nhiều tổ chức quốc tế đánh giá cao và vinh danh tại nhiều hạng mục giải thưởng uy tín trong năm 2017.

Các chỉ số hoạt động cơ bản tính từ 2013 đến 2017:



### VỐN CHỦ SỞ HỮU

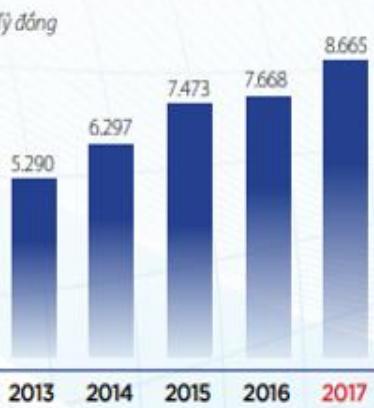
Đơn vị: Tỷ đồng



TĂNG TRƯỞNG  
SO VỚI NĂM 2016 **11%**

### LỢI NHUẬN TRƯỚC THUẾ

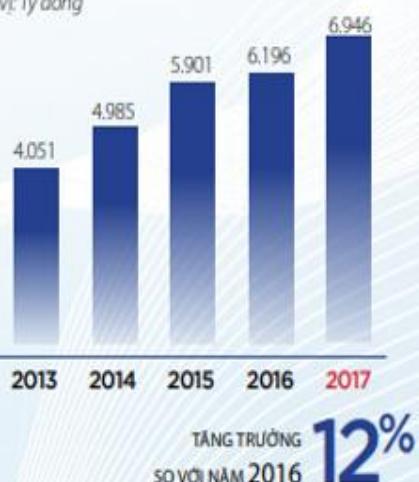
Đơn vị: Tỷ đồng



TĂNG TRƯỞNG  
SO VỚI NĂM 2016 **13%**

### LỢI NHUẬN SAU THUẾ

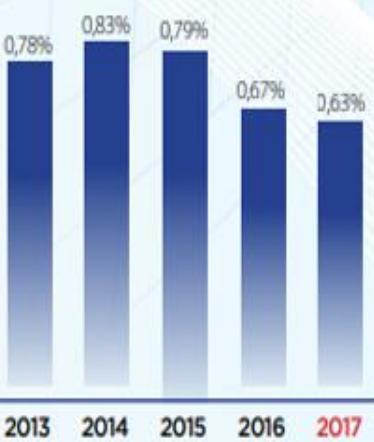
Đơn vị: Tỷ đồng

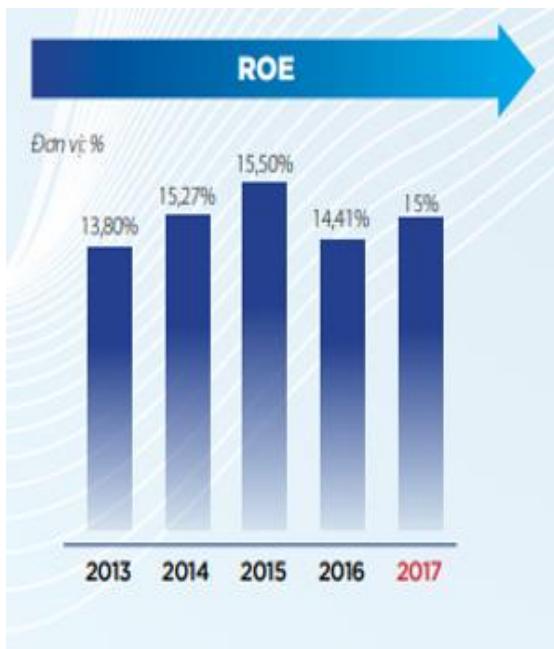


TĂNG TRƯỞNG  
SO VỚI NĂM 2016 **12%**

### ROA

Đơn vị: %





*Hình 2.2. Kết quả kinh doanh năm 2013-2017 của ngân hàng BIDV*

*c) Doanh thu từ dịch vụ ngân hàng số của ngân hàng TPBank*

Tổng thu nhập hoạt động đạt 10.369 tỷ đồng, tăng 22,4%, vượt kế hoạch trên 10%, trong đó thu nhập lãi thuần đạt 7.619 tỷ đồng, chiếm 73,5%; thu nhập thuần ngoài lãi đạt 2.750 tỷ đồng, chiếm 26,5%. Lợi nhuận trước dự phòng rủi ro tín dụng đạt 6.172 tỷ đồng. Trong năm 2020 ngân hàng đã trích lập 1.783 tỷ đồng dự phòng rủi ro trong đó dự phòng chung 153 tỷ đồng, dự phòng cụ thể 1.630 tỷ đồng. Nhờ sở hữu một nền tảng ngân hàng số hiện đại và tích cực chuyển đổi số, giúp ngân hàng tiết kiệm nhân lực và tối ưu hóa chi phí hoạt động, nên lợi nhuận trước thuế trong năm 2020 của TPBank đạt 4.389 tỷ đồng tăng 11% so với năm trước và vượt gần 8% so với kế hoạch được Đại hội đồng cổ đông đề ra. Hệ số an toàn theo chuẩn Basel II là 12,95% và tỷ lệ nợ xấu được kiểm soát ở mức 1,17%. TPBank cũng đã hoàn thành tăng vốn điều lệ từ 8.566 tỷ đồng lên hơn 10.717 tỷ đồng từ nguồn lợi nhuận tích lũy và phát hành cổ phiếu cho người lao động của TPBank. Năng suất lao động bình quân của một nhân viên đã tăng gấp 5 lần so với năm 2016, đến nay, đã đạt gần 800 triệu lợi nhuận/1 nhân viên.

Số lượng tài khoản và thẻ mở mới qua hệ thống LiveBank trong năm 2020 đã tăng gấp 4 lần năm 2019, CASA tăng gấp 5 lần, và các máy LiveBank xử lý hơn 7 triệu

giao dịch, tăng 130%. Số lượng khách hàng mới tăng đáng kể trong năm qua, nâng tổng số khách của TPBank lên 3,6 triệu.

*Bảng 2.2 – Số liệu thu nhập, chi phí của LiveBank (2019-2020)*

	<b>2020</b>	<b>2019</b>
<b>Thu nhập lãi thuần</b>	7.619.057	5.633.322
<b>Tổng thu nhập hoạt động</b>	10.369.189	8.469.463
<b>Tổng chi phí hoạt động</b>	4.197.293	3.303.325
<b>Lợi nhuận thuần từ hoạt động kinh doanh trước chi phí dự phòng rủi ro tín dụng</b>	6.171.896	5.166.138
<b>Chi phí dự phòng rủi ro tín dụng</b>	1.783.373	1.297.949
<b>Tổng lợi nhuận trước thuế</b>	4.388.523	3.868.189
<b>Tổng chi phí thuế TNDN</b>	878.334	774.347
<b>Lợi nhuận sau thuế</b>	3.510.189	3.093.842

### **2.2.5. Lợi nhuận tại các ngân hàng áp dụng ngân hàng số**

Những năm gần đây, hoạt động kinh doanh của các ngân hàng đặc biệt khôi Ngân hàng Thương mại tư nhân đã trở nên sôi động và cạnh tranh gay gắt hơn.

*Vào năm 2017:* Thời điểm này với mô hình cơ cấu nợ xấu đã lên tới gần 600 ngàn tỷ đồng, tương đương 13,3% GDP vào cuối năm 2016, nhờ tác động tích cực của Nhà nước, một số ngân hàng đã tích cực giải quyết nợ xấu. Cũng trong 2017, nhằm giám sát và quản trị rủi ro tại các Ngân hàng Thương mại, định hướng giảm cho vay, đầu tư vào các lĩnh vực có mức độ rủi ro cao, Ngân hàng Nhà nước đã đưa ra các thông tư yêu cầu các ngân hàng áp dụng. Trong đó, thông tư 41/2017/TT-NHNN đã yêu cầu các ngân hàng áp dụng Basel II chính thức vào 2020, cho phép ngân hàng định lượng được rủi ro cho mọi hoạt động, mọi giao dịch đã và đang phát sinh, hay đánh giá sức chịu đựng của ngân hàng bằng stress test.

*Vào năm 2018:* Thu nhập ngoài lãi đã bắt đầu gia tăng mạnh từ cuối năm 2017, chiếm gần 24% tổng thu nhập hoạt động toàn Ngành ngân hàng, trở thành các chiến lược nhằm gia tăng lợi nhuận cho các Ngân hàng Thương mại khi hạn mức tín dụng bị hạn chế theo trần của Ngân hàng Nhà nước. Sự hợp tác giữa các Ngân hàng Thương

mại và công ty bảo hiểm đã đem lại nguồn thu lớn từ phí banca cho ngân hàng. Các ngân hàng đầu tư mạnh vào công nghệ số để nâng cao cạnh tranh, gia tăng trải nghiệm khách hàng cũng như thúc đẩy các chương trình tiếp cận khách hàng một cách sâu rộng. Core banking, triển khai hệ thống CRM, ERP cũng như đầu tư vào hệ thống bảo mật, ứng dụng Machine Learning là những biện pháp được phổ cập ở các Ngân hàng Thương mại.

*Vào năm 2019:* Tăng trưởng tín dụng luôn được Ngân hàng Nhà nước duy trì, trong bối cảnh tỷ lệ tín dụng/GDP của Việt Nam ở mức khá cao so với các nước trong khu vực. Cuộc đua về CASA cũng được khởi động vì cạnh tranh về nguồn huy động tiền gửi ngày càng gay gắt. Nhiều ngân hàng đã đẩy mạnh tăng vốn trung hạn và dài hạn bằng cách tăng lãi suất tiền gửi dài hạn và phát hành thêm trái phiếu cùng những chứng chỉ tiền gửi. Nhà nước có xu hướng giữ mặt bằng lãi suất ổn định để hỗ trợ sự phát triển của các doanh nghiệp SME và duy trì tốc độ phát triển của nền kinh tế nói chung, ngân hàng đã gặp khó khăn trong việc chuyển hết phần tăng của chi phí vốn sang lãi suất cho vay.

*Vào năm 2020:* Chỉ tiêu của người dân giảm và gián đoạn hoạt động sản xuất cũng như xuất khẩu. Các Ngân hàng Thương mại thận trọng hơn và giảm tỷ trọng cho vay phân khúc, tập trung vào các doanh nghiệp lớn. Do tình hình dịch bệnh được kiểm soát khá tốt, tăng trưởng tín dụng vẫn ở mức khả quan. Ngân hàng Nhà nước thắt chặt việc trả cổ tức bằng tiền mặt, khuyến khích trả cổ tức bằng cổ phiếu, trừ nhóm Ngân hàng quốc doanh. Năm 2020 là năm ghi dấu cho thu nhập lãi lớn từ hoạt động Bancassurance của các ngân hàng.

Nếu như vào thời điểm này của hai năm trước, lợi nhuận của ngân hàng đứng đầu toàn ngành xấp xỉ bằng tổng lợi nhuận của các ngân hàng cũng đã có sự xáo trộn. Trong bối cảnh đại dịch Covid-19 kéo dài, Nhà nước đã đưa ra nhiều biện pháp hạn chế tiếp xúc giữa con người với con người, nhờ đó đã thúc đẩy các ngân hàng đẩy mạnh việc áp dụng số hóa lên các hoạt động của ngân hàng thích nghi với tình hình mới cũng như giúp tăng giá trị cho khách hàng. Có thể thấy, giai đoạn từ 2017 đến 2020, việc áp dụng công nghệ số vào các ngân hàng để tạo ra lợi nhuận vẫn còn rất lúm đúm, không có nổi trội. Thế nhưng qua năm 2021, ngân hàng số lại được báo cáo kết quả kinh doanh tại các ngân hàng phải nhắc nhiều, nó còn mang lại những cái “nhảy

ếch” tạo tiền đề phát triển mạnh mẽ ngân hàng số cho các Ngân hàng Thương mại. Vào năm 2021, phát triển ngân hàng số, đẩy mạnh số hóa là ưu tiên ở phần lớn các Ngân hàng Thương mại trong thời kỳ dịch bệnh kéo dài, trong khi hoạt động tại các phòng giao dịch bị hạn chế hơn do nguy cơ bùng phát dịch bệnh diện rộng.

Tại tâm dịch ở Thành phố Hồ Chí Minh, kể từ tháng 6/2021, nhiều phòng giao dịch của các ngân hàng bị phong tỏa hoặc tạm dừng hoạt động do có ca nhiễm. Để đảm bảo hoạt động an toàn, ngân hàng triển khai cho nhân viên ăn uống, ngủ nghỉ tại điểm cho đến khi hoàn thành thời gian phong tỏa, dù ngành ngân hàng không phải là đối tượng bắt buộc phải thực hiện như các doanh nghiệp sản xuất. Nhiều tỉnh, thành cũng áp dụng giãn cách xã hội theo chỉ thị 16/CT-TTg kéo dài khiến các hoạt động tại ngân hàng bị ảnh hưởng do không thể tiếp cận, làm việc trực tiếp với khách hàng để cung cấp dịch vụ. Tuy nhiên, hoạt động của ngành cơ bản vẫn duy trì được sự ổn định, nhờ nền tảng giao dịch trực tuyến. Trong bối cảnh dịch bệnh, khả năng thích nghi của các ngân hàng tương đối tốt so với các ngành khác. Bởi vậy, hầu hết các ngân hàng có thể duy trì hoạt động bình thường trên nền tảng trực tuyến. Nhờ vào nền tảng giao dịch trực tuyến, các ngân hàng đã tiết kiệm được chi phí lớn, chỉ bằng 1/30 đến 1/50 so với kênh giao dịch truyền thống.

Với những ngân hàng đã thực hiện xong chuyển đổi số và bước vào giai đoạn cao hơn để thu hút khách hàng, tạo ra doanh thu và kết quả, thì đây là giai đoạn gặt hái quả ngọt sau quá trình dài vun trồng những ý tưởng số hóa dịch vụ ngân hàng. Theo báo cáo kết quả kinh doanh quý I/2021 đang được các ngân hàng công bố cho thấy năm 2021 là một năm thành công của lĩnh vực ngân hàng khi lợi nhuận ngày càng tăng trưởng rất ấn tượng, rút ngắn khoảng cách lợi nhuận bất chấp sự ảnh hưởng của đại dịch. Đây cũng là năm đánh dấu cột mốc quan trọng trong quá trình chuyển đổi số của Ngành ngân hàng Việt Nam. Thực tế cho thấy, trong những tháng đầu năm 2021, đã có những ngân hàng có kết quả kinh doanh rất khả quan như: TPBank, MB, Techcombank, VPBank,... Đặc biệt, phần lớn thời gian này do bị ảnh hưởng bởi việc thực hiện giãn cách xã hội, nhưng các ngân hàng vẫn thu hút lượng khách hàng mới nhờ công nghệ định danh khách hàng điện tử (eKYC).

Tại TPBank, số lượng khách hàng đăng ký sử dụng dịch vụ ngân hàng trực tuyến đã tăng rất nhiều so với những tháng đầu năm 2020. Nhờ triển khai thêm các phương

thúc eKYC toàn diện trên app TPBank mà lượng khách hàng mở tài khoản theo hình thức eKYC tăng. Cần nhắc lại rằng, TPBank là ngân hàng đầu tiên tại Việt Nam được thí điểm eKYC từ năm 2017 trên hệ thống ngân hàng tự động LiveBank. Nhờ thực hiện xong số hóa toàn bộ quy trình và kênh giao tiếp với khách hàng, lượng giao dịch trực tuyến của ngân hàng này cũng tăng mạnh. TPBank đã chứng kiến tốc độ tăng trưởng lợi nhuận từ sự ảnh hưởng của áp dụng công nghệ mà thanh toán không cần tiền mặt. Trong đó kênh thanh toán phổ biến nhất là qua app TPBank bằng nhiều hình thức như chuyển khoản trực tiyeesn hay quét mã QR code. Hệ thống hơn 300 điểm giao dịch tự động LiveBank có khả năng cung cấp gần như toàn bộ dịch vụ ngân hàng mang lại đóng vai trò có thể thay thế các phòng giao dịch truyền thống. Vậy nên, vào thời điểm dịch bệnh bắt đầu, khách hàng khi có nhu cầu vẫn có thể đến các điểm LiveBank bất cứ lúc nào để gặp giao dịch viên qua video call để được tư vấn, gửi tiền, rút tiền, mở sổ tiết kiệm, và kể cả mở thẻ ATM. Có thể nói, hệ thống LiveBank chính là lợi thế lớn của TPBank từ trước đến nay.

Ngân hàng Thương mại Cổ phần Kỹ thương Việt Nam (Techcombank) công bố kết quả kinh doanh với mức lợi nhuận trước thuế ghi nhận mức đạt kỷ lục đạt hơn 1 tỷ USD, tăng trên 47% so với năm 2020. Từ cuối năm 2020, Techcombank đã bắt đầu triển khai hai nền tảng ngân hàng số mới dành cho khách hàng cá nhân và doanh nghiệp. Theo Giám đốc Techcombank, kỷ lục lợi nhuận của ngân hàng cũng bắt đầu từ đây với sự nỗ lực nghiên cứu, thực thi nghiêm túc vào kinh doanh chuyển đổi và đầu tư vào công nghệ số, thúc đẩy giá trị giao dịch qua kênh điện tử của khách hàng cá nhân cũng đạt 652 triệu giao dịch và 9,1 triệu tỷ đồng, tăng 70% và gần 81% so với 2020.

Dù vẫn nằm trong top 3 với lợi nhuận “khủng” 17.589 tỷ đồng, vượt 4,7% kế hoạch mà đại hội đồng cổ đông giao nhưng xét về mức tăng trưởng thì Vietinbank vẫn chưa nổi trội so với trung bình toàn ngành khi so với năm 2020 chỉ tăng 2,7%.

Với lợi nhuận đạt hơn 16.527 tỷ đồng, tăng hai bậc so với 2020 đứng vị trí thứ 2 thì Ngân hàng Thương mại Cổ phần Quân đội (MB) cũng có năm kinh doanh rất ấn tượng vượt qua cả VPBank và Agribank. MB cũng là ngân hàng có tỷ lệ CASA nằm trong top đầu hệ thống khi với 49%, quy mô CASA đạt gần 190.000 tỷ đồng.

Các vị trí tiếp theo lần lượt thuộc về VPBank với 14.580 tỷ đồng lợi nhuận trước thuế và Agribank với 14.500 tỷ đồng.

Ngân hàng Thương mại Cổ phần Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV), từng nằm trong top 5 ngân hàng có lợi nhuận trước thuế năm 2019 cao nhất với 10.876 tỷ đồng, đến hết năm 2020, ngân hàng đã xuống vị trí thứ 8. Đến nay, với lợi nhuận tăng gấp rưỡi so với năm 2020 và vượt 4,6% kế hoạch, đạt mức 13.601 tỷ đồng, BIDV tăng lên một bậc.

Ngân hàng Thương mại Cổ phần Á Châu (ACB) với 12.000 tỷ đồng, Ngân hàng Thương mại Cổ phần Phát triển Thành phố Hồ Chí Minh (HDBank) với 8.069 tỷ đồng và Ngân hàng Thương mại Cổ phần Quốc tế (VIB) với 8.011 tỷ đồng, là ba ngân hàng còn lại trong top 10 ngân hàng có lợi nhuận trước thuế cao nhất.

Với mức lợi nhuận cao vào năm 2021, cho thấy một phần quan trọng của ngân hàng số trong hoạt động kinh doanh tại các ngân hàng, nếu không áp dụng công nghệ số vào thì tình hình dịch bệnh như thế này các ngân hàng phải chịu chung hoàn cảnh như các ngành nghề lĩnh vực khác. Từ đó, các ngân hàng sẽ rút ra được rất nhiều kinh nghiệm để phát huy, định hướng tương lai cho ngân hàng số ngày càng mang lại nhiều lợi nhuận không chỉ khi có dịch bệnh.

#### **2.2.6. Chỉ tiêu đánh giá ngân hàng số**

##### **Chỉ tiêu phát hành thẻ và giao dịch trực tuyến ngân hàng số tại Việt Nam**

Trong suốt khoảng thời gian qua thì các Ngân hàng Thương mại ở Việt Nam đã chủ động thực hiện chuyển đổi số hóa và đã có được những kết quả rất tích cực. Cụ thể về số liệu thì đến hết tháng 8/2020 số lượng của tài khoản cá nhân khách hàng đạt được 95,6 triệu tài khoản tăng lên 45,5% so với cùng kỳ vào năm 2016 và tổng số thẻ đang được lưu hành đạt 109 triệu thẻ. Mạng lưới ATM và POS được phủ sóng trên cả nước với số lượng 19.541 ATM và 274.539 POS. Số lượng và lượng thanh toán qua các kênh Internet đạt 282,4 triệu giao dịch với giá trị 17,4 triệu tỷ đồng tăng lên được 262,5% và 353,1% so với cùng kỳ năm 2016. Số lượng và giá trị thanh toán qua điện thoại di động đạt được 682,2 triệu giao dịch với giá trị gần 7,2 triệu tỷ đồng tăng 980,9% và 793,6% so với cùng kỳ năm 2016. Giao dịch qua POS đạt hơn 218 triệu món với 382,86 nghìn tỷ đồng tăng lên lần lượt là 176,45% và 139,52% so với cùng

kỳ vào năm 2016. Thanh toán qua ATM thì đạt được 660 triệu món và 1.818,58 nghìn tỷ đồng tăng tương ứng 38,65% và 53,77% so với kỳ đó vào năm 2016.

Hiện nay ở tại Việt Nam ta thì có khoảng 30 triệu khách hàng đang sử dụng hệ thống số hóa của ngân hàng cũng như là giao dịch ngân hàng qua Internet mỗi ngày. Độ tăng trưởng về số lượng các giao dịch thanh toán trên hệ thống số hóa ngân hàng tại nước ta là 200%. Giá trị của giao dịch tiền với mỗi kênh điện thoại di động đạt được với con số là 300 nghìn tỷ đồng trong 1 ngày.

### **Chỉ tiêu phát hành thẻ và giao dịch trực tuyến ngân hàng số tại ngân hàng Vietcombank (nói riêng)**

Bắt đầu từ năm 2020, Việt Nam đã trải qua các đợt dịch của dịch bệnh Covid liên tiếp và thông qua các kết quả giao dịch thì Ngân hàng Thương mại cổ phần ngoại thương Việt Nam - Vietcombank thấy được quy mô giao dịch của các kênh giao dịch ngân hàng có sự biến động lớn, cụ thể là:

Khách hàng rất ít khi đi đến quầy giao dịch hơn trước, khách hàng giao dịch trên nền tảng số hóa thông qua Internet của ngân hàng có xu hướng tăng lên rất nhiều vì sự tiện lợi, nhanh chóng và sự hạn chế tiếp xúc lây dịch bệnh của công nghệ số. Số liệu cho thấy rằng vào năm 2021 cái quy mô của giao dịch qua nền tảng kỹ thuật số của ngân hàng Vietcombank tăng lên 62,5% khi so với lượng giao dịch vào năm 2020 và giá trị của giao dịch tăng lên đến gần 30%, tương đồng với số lượng đạt khoảng 1,5 triệu giao dịch trực tuyến bình quân một ngày.

Các khách hàng cũng sử dụng các hình thức thanh toán không xài tiền mặt rất tích cực trong khoảng thời gian dịch bệnh như thẻ này và phương thức thanh toán bằng cách quét mã QR rất được ưa chuộng. Tổng quy mô của phương thức thanh toán bằng mã QR sẽ lên đến 213% vào năm 2021 so với quy mô của năm 2020.

Với các giao dịch bằng thẻ trong năm 2021 thì doanh số sử dụng của thẻ nội địa đã ghi nhận được những sự thay đổi thói quen của khách hàng trong thời kỳ dịch bệnh. Rút tiền mặt bằng thẻ giảm doanh số và thay vào đó thì doanh số của thanh toán trực tiếp qua thẻ không cần rút tiền tại các đơn vị chấp nhận thanh toán thẻ tăng 25% số lượng so với cùng kỳ trước.

Trong khoảng thời gian vừa qua, ngân hàng Vietcombank đang luôn tập trung vào ứng dụng các công nghệ hiện đại về số hóa nhằm thay đổi phương thức giao dịch nhanh chóng, dễ dàng, tiện lợi để khách hàng có thể thực hiện được giao dịch mà vẫn đảm bảo được tính năng bảo mật như thẻ chip không tiếp xúc, triển khai và đầy nhanh các phương thức thanh toán qua mã vạch hai chiều QR pay trên các ứng dụng di động, qua công nghệ mã hóa hiện đại, sử dụng công nghệ giao tiếp không dây tầm ngắn NFC trên di động, triển khai hệ thống thanh toán thông minh Smart POS, MPOS, ứng dụng công nghệ e-KYC vào để nhận dạng khách hàng, áp dụng bảo mật 3D secure và các công nghệ bảo mật tiên tiến nhất khác để đảm bảo an toàn của giao dịch trực tuyến, ... Cho đến bây giờ thì các sản phẩm thẻ của ngân hàng đều sử dụng công nghệ Chip Contactless ứng dụng đồng bộ cho cả thẻ nội địa và quốc tế mang lại nhiều sự tiện lợi cho người sử dụng.

Ngoài ra vào năm 2022 ngân hàng Vietcombank dự kiến sẽ ra mắt các giải pháp thay đổi cách thức giao dịch của khách hàng, chẳng hạn như là công nghệ chấp nhận thanh toán không tiếp xúc (Tap to phone) qua điện thoại di động, cho phép những đơn vị chấp nhận thẻ sử dụng các thiết bị di động tích hợp công nghệ NFC như là POS để thanh toán không tiếp xúc hoặc công nghệ thanh toán qua mã vạch QR xuyên mọi biên giới.

Tóm lại ngân hàng Vietcombank đang rất cố gắng nghiên cứu và áp dụng những công nghệ kỹ thuật tiên tiến nhất để sự phát triển của ngân hàng số hóa được đầy mạnh và nhanh hơn nữa làm cho mọi người đều có thể tiếp xúc, sử dụng được sự chuyển đổi số ở thời 4.0 hiện nay.

#### **2.2.7. Kết luận**

Các Ngân hàng Thương mại tại Việt Nam đã và đang ở trong giai đoạn chuyển đổi số, nhiều ngân hàng bắt đầu triển khai các dịch vụ ngân hàng số cho rằng đây là một sứ mệnh quan trọng, do đó, có đến 96% ngân hàng nghiên cứu, xây dựng những chiến lược dựa trên sự phát triển của công nghệ và thời đại nhằm áp dụng hiệu quả vào các dịch vụ của ngân hàng với mong muốn phục vụ nhu cầu của khách hàng. Hầu hết các ngân hàng đều thành lập riêng bộ phận ngân hàng số tập trung nghiên cứu và thực hiện. Chẳng hạn như Ngân hàng Thương mại Cổ phần Nam Á (Nam A Bank) có kế hoạch cho ra đời không gian giao dịch số tích hợp hệ sinh thái thiết kế hiện đại, ứng

dụng trí tuệ nhân tạo, hay như Ngân hàng Thương mại Cổ phần Phương Đông (OCB) đã xây dựng kênh OCB OMNI. Các kênh giao dịch số này được kết nối, đồng nhất cho khách hàng có thể sử dụng sản phẩm, dịch vụ mà không cần đến phòng giao dịch... Đồng thời, với sự hỗ trợ từ công nghệ, dịch vụ ngân hàng số còn có thể phục vụ tốt hơn nhiều đối tượng khách hàng, thậm chí cả những khách hàng ở vùng sâu, vùng xa, giúp ngân hàng nâng cao lợi thế cạnh tranh hiệu quả so với đối thủ. Ngân hàng số cũng giúp tạo ra sản phẩm độc đáo, giá trị cao, đáp ứng được đa dạng đối tượng khách hàng. Việc phát triển và đưa vào sử dụng ngân hàng số mang đến nhiều lợi ích thiết thực cho ngân hàng. Khi thu nhập từ hoạt động tín dụng ngày càng giảm, phát triển các sản phẩm dịch vụ dựa trên nền tảng công nghệ số tạo điều kiện cho nhiều ngân hàng nâng tỷ trọng nguồn thu trong tổng lợi nhuận chung.

Cụ thể, các chuyên gia cho rằng, việc ứng dụng công nghệ số vào hoạt động ngân hàng sẽ khiến chi phí tăng khoảng 31% nhưng cũng làm tăng lợi nhuận ròng khoảng 43%. Bên cạnh đó, 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 dữ liệu lớn như: NHTM Cổ phần Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV), NHTM Cổ phần Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank), NHTM Cổ phần Kỹ Thương Việt Nam (Techcombank), NHTM Cổ phần Tiên Phong (TPBank)... Ở khía cạnh giao tiếp, một số ngân hàng đã ứng dụng trí tuệ nhân tạo, học máy và đưa các dịch vụ tư vấn tự động 24/7 thông qua các hội thoại trên website hoặc mạng xã hội của ngân hàng.

Ngoài ra, các ngân hàng đang thực hiện mô hình hợp tác với doanh nghiệp công nghệ trong lĩnh vực tài chính hay các công ty công nghệ lớn. Việc hợp tác này mang lại cho khách hàng nhiều trải nghiệm thú vị, cũng như có khả năng tiếp cận được đa dạng hóa dịch vụ với số lần giao dịch ít hơn. Việc ứng dụng công nghệ số cũng giúp ngân hàng gia tăng 45% cơ hội lợi nhuận trong mảng bán lẻ, giảm thiểu chi phí, cải thiện chất lượng dịch vụ, nhờ đó duy trì bền vững lợi thế cạnh tranh so với những đối thủ không có khả năng cạnh tranh tính năng số hóa xuyên suốt. Tính đến cuối tháng 8/2020, số tài khoản cá nhân đạt 95,6 triệu; tăng 45,5% so với cùng kỳ năm 2016; Tổng lượng thẻ lưu hành đạt 109 triệu thẻ. Mạng lưới ATM, POS phủ sóng đến tất cả

các tỉnh thành phố trên cả nước với 19.541 ATM và 274.539 POS. Số lượng và giá trị thanh toán qua kênh Internet đạt 282,4 triệu giao dịch với 17,4 triệu tỷ đồng (tăng 262,5% và 353,1% so với cùng kỳ năm 2016); số lượng và giá trị thanh toán qua kênh điện thoại di động đạt 682,3 triệu giao dịch với gần 7,2 triệu tỷ đồng (tăng 980,9% và 793,6% so với cùng kỳ năm 2016); thanh toán qua POS đạt hơn 218 triệu món với 382,86 nghìn tỷ đồng (tăng tương ứng 176,45% và 139,52% so với cùng kỳ năm 2016); thanh toán qua ATM đạt 660 triệu món với 1.818,58 nghìn tỷ đồng (tăng tương ứng 38,65% và 53,77% so với cùng kỳ năm 2016)...

Việc ứng dụng công nghệ số cũng giúp ngân hàng gia tăng 45% cơ hội lợi nhuận trong mảng bán lẻ, giảm thiểu chi phí, cải thiện chất lượng dịch vụ, nhờ đó duy trì bền vững lợi thế cạnh tranh so với những đối thủ không có khả năng cạnh tranh tính năng số hoá xuyên suốt. phát triển ngân hàng số ở Việt Nam mới đang ở giai đoạn đầu, hành lang pháp lý hiện hành còn nhiều quy định chưa tương thích với bối cảnh số hóa dịch vụ, chưa thực sự thúc đẩy cho phát triển ngân hàng số, thanh toán số.

Đặc biệt, hành lang pháp lý cho những vấn đề mới như bảo vệ người tiêu dùng trong lĩnh vực tài chính, bảo vệ tính riêng tư dữ liệu người dùng, chuẩn kết nối mở, chia sẻ dữ liệu, nhận biết khách hàng điện tử (eKYC), vẫn chưa được ban hành để tạo cho các ngân hàng, tổ chức trung gian thanh toán an tâm đầu tư. Sử dụng ngân hàng số sẽ hạn chế việc tiếp xúc trực tiếp giữa khách hàng và nhân viên ngân hàng nên để xác thực đòi hỏi nền tảng công nghệ đặc thù như hệ thống xác thực sinh trắc học, chứng minh thư điện tử, chữ ký số cũng như các vấn đề pháp lý liên quan.

### **2.3. Thành công, hạn chế, nguyên nhân của ngân hàng số Việt Nam**

#### **2.3.1. Thành công**

Nhờ vào những nỗ lực không ngừng nghỉ của các Ngân hàng Thương mại trong việc chuyển đổi số đã đem lại những thành công đáng ghi nhận cho Ngành ngân hàng. Tính đến tháng 1/2017, Việt Nam có 47,3 triệu người dùng Internet (chiếm 50% dân số); 35 triệu người dùng mạng xã hội (29 triệu người dùng di động) với 143 triệu điện thoại (152% dân số); 55% người trưởng thành Việt Nam đang sử dụng điện thoại thông minh, 46% có máy vi tính và 12% có máy tính bảng. Theo thống kê của Tổng cục Thống kê Việt Nam là 48,3% (Tổng cục Thống kê Việt Nam, 2016). Tại Việt Nam tỷ lệ khách hàng sử dụng dịch vụ ngân hàng số của các Ngân hàng Thương mại chiếm

44%, khoảng 28,5 triệu người (tương đương gần 30% dân số) đang sử dụng điện thoại thông minh và truy cập Internet là khoảng 52% dân số. So với các nước trong khu vực, người Việt Nam đang có xu hướng sử dụng Internet nhiều hơn Thái Lan và Malaysia (42%), Indonesia (20%), Philippines (43%). Nếu như tỷ lệ người dùng ngân hàng số năm 2011 tại Việt Nam là 7% thì trong năm 2018 theo công ty kiểm toán toàn cầu PwC ghi nhận Việt Nam là thị trường tăng trưởng nhanh nhất về thanh toán di động với tỷ lệ người tiêu dùng sử dụng thiết bị di động để thanh toán hàng hoá, dịch vụ tăng từ 37% lên 61%.

Trong năm 2019 - 2020 đại dịch Covid-19 đã thúc đẩy người dùng sử dụng các dịch vụ thanh toán số, thanh toán từ xa không phải trực tiếp đến các chi nhánh ngân hàng để thực hiện, các giải pháp kỹ thuật số ngày càng thu hút khách hàng sử dụng nhờ vào sự an toàn và tiện lợi mà chúng mang lại trong bối cảnh đại dịch. Ngày nay, kỹ thuật chuyển đổi số trong các ngân hàng và số phát triển của ngân hàng số dường như đã trở thành một yếu tố tất yếu. Theo Ngân hàng Nhà nước, năm 2020 số lượng giao dịch thanh toán qua Internet đạt gần 374 triệu giao dịch với giá trị đạt hơn 22,4 triệu tỷ đồng (tăng 8,3% về số lượng và 25,5% về giá trị giao dịch so với cùng kỳ năm 2019), số lượng giao dịch thanh toán qua điện thoại di động đạt gần 918,8 triệu giao dịch với giá trị đạt gần 9,6 triệu tỷ đồng (tăng 123,9% về số lượng và 125,4% về giá trị so với cùng kỳ năm 2019). Cụ thể trong năm 2020, ngân hàng BIDV đạt 6,5 triệu người đăng ký sử dụng dịch vụ ngân hàng số, tăng gấp 1,6 lần so với năm 2018, số lượng giao dịch số đạt 108 triệu giao dịch, tăng 1,35 lần so với năm 2018, chiếm tỷ trọng 50% tổng số giao dịch. Còn tại VPBank, là ngân hàng tiên phong trong việc kết hợp với các đơn vị Fintech nhằm mở rộng hệ sinh thái trên nền tảng Open Banking. Tính đến 30/6/2020, số lượng khách hàng đăng ký sử dụng dịch vụ ngân hàng số đạt 1,4 triệu, tăng gấp 1,6 lần so với năm 2018. Số lượng giao dịch số đạt 44 triệu, chiếm tỷ trọng 92% tổng giao dịch. Với ngân hàng Vietcombank từ khi áp dụng dịch vụ VCB-Digibank tính đến ngày 31/10/2020 đã thu hút 4,5 triệu khách hàng sử dụng, chỉ tính những khách hàng sử dụng Online Banking-VCB Digibank. Tỷ lệ giao dịch vụ số hoá trên tổng số giao dịch đạt 95%.

### **2.3.2. *Hạn chế***

Hiện nay nhiều Ngân hàng Thương mại không ngừng triển khai các dự án nhằm cải tiến và nâng cấp dịch vụ ngân hàng số, tuy nhiên kết quả của quá trình triển khai chuyên đổi mới không ít thách thức.

#### ***Thứ nhất, hành lang pháp lý chưa được hoàn thiện***

Về mảng thanh toán số hiện nay ngày càng phát triển nhanh chóng theo các tiến bộ công nghệ, nhưng khuôn khổ pháp lý vẫn chưa theo kịp và còn nhiều hạn chế khi áp dụng trong lĩnh vực này. Chẳng hạn như liên quan về các văn bản quy phạm pháp luật trong thanh toán điện tử, bảo mật thông tin và quyền lợi của khách hàng, xác minh danh tính cá nhân, chứng thực chữ ký số, quy định pháp luật về thuế, phòng chống rửa tiền và một số vấn đề về hợp đồng điện tử còn nhiều vướng mắc. Chính vì những điều trên mà các Ngân hàng Thương mại dường như ngại áp dụng công nghệ, dịch vụ mới ngoài khuôn khổ cho phép. Và từ đó dẫn tới việc chuyên đổi số chưa phát triển mạnh.

#### ***Thứ hai, công nghệ số cần một khoản đầu tư lớn***

Do hiện nay chưa có hệ thống tổng hợp thông tin quốc gia cho các bên liên quan điều này dẫn đến khó khăn cho Ngân hàng Thương mại khi tổng hợp đầy đủ thông tin khách hàng. Hệ thống nhận dạng sinh trắc học riêng (hợp tác với các nhà mạng viễn thông làm dày thông tin khách hàng – Thiều Quang Hiệp) sẽ giúp khắc phục nhược điểm này. Tuy nhiên, để có được hệ thống đòi hỏi ngân hàng phải chi ra một khoản đầu tư lớn. Nhưng việc đầu tư này không phải ngân hàng nào cũng đủ khả năng thực hiện, do đó, việc nghiên cứu và ứng dụng mới chỉ triển khai tại các ngân hàng/tổ chức tài chính có quy mô lớn.

#### ***Thứ ba, hạn chế về nguồn nhân lực công nghệ cao***

Bên cạnh sự cải tiến của ngân hàng số thì nguồn nhân lực cũng cần chú trọng không chỉ về mặt chuyên môn nghiệp vụ mà còn đòi hỏi phải có năng lực về lĩnh vực công nghệ thông tin, ứng phó linh hoạt và thích nghi nhanh chóng với những sự thay đổi liên tục của công nghệ hiện đại. Ngoài ra, Ngân hàng Thương mại cần quan tâm đến việc phổ cập kiến thức cho lực lượng cán bộ về khoa học công nghệ và ứng dụng vào thực tiễn của ngành.

### ***Thứ tư, rủi ro về an ninh mạng***

Theo thống kê của cục An ninh mạng và phòng chống tội phạm sử dụng công nghệ cao mỗi năm cả nước Việt Nam xảy ra rất nhiều vụ lừa đảo chiếm đoạt tài sản qua mạng. Điều này, cho thấy thủ đoạn của các đối tượng ngày càng tinh vi và có chiều hướng phức tạp. Cụ thể, do nhận thức của người dùng còn hạn chế, chưa ý thức được các rủi ro trong giao dịch trực tuyến dẫn đến việc xem nhẹ bảo mật thông tin cá nhân, dễ dàng tiết lộ mã OTP cho người khác, lập các trang chủ giả mạo ngân hàng lừa đảo người dùng, lợi dụng từ các chương trình khuyến mãi gửi tin nhắn chứa link giả,... Những sự hiểu biết hạn hẹp đó vô tình đã tiếp tay cho các đối tượng tội phạm công nghệ dễ dàng lừa tiền khách hàng và gây khó khăn trong điều tra. Việc phòng chống gian lận với các giao dịch ngân hàng số là vấn đề nhức nhối của các Ngân hàng Thương mại và đến nay vẫn chưa giải quyết triệt để vấn đề này.

### ***Thứ năm, phần lớn người Việt Nam còn thói quen sử dụng tiền mặt trong thanh toán***

Ở Việt Nam việc sử dụng tiền mặt trong tất cả các giao dịch đã diễn ra từ rất lâu và đến nay thói quen đó vẫn còn lưu giữ. Điều này làm ảnh hưởng đến hoạt động triển khai, phát triển ngân hàng số. Để thay đổi nhận thức, thói quen sử dụng tiền mặt sang thanh toán không dùng tiền mặt vẫn còn là một bài toán khó và là một chặng đường dài.

#### ***2.3.3. Nguyên nhân thành công của ngân hàng số***

Nhờ vào sự quan tâm, chỉ đạo quyết liệt của Chính phủ trong công tác triển khai các giải pháp phát triển dịch vụ ngân hàng số. Chính phủ đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách hỗ trợ chuyển đổi số chặng hạn như định hướng xây dựng xã hội thanh toán không dùng tiền mặt theo quyết định số 1813/QĐ-TTg, phê duyệt thí điểm mobile money,... Bên cạnh đó, Ngân hàng Nhà nước không ngừng nỗ lực cải cách thẻ ché thúc đẩy chuyển đổi số phát triển. Theo ông Nguyễn Hưng - Tổng Giám đốc của TPBank, nhận thấy hiện nay các Ngân hàng Thương mại Việt Nam đang tích cực nắm bắt những cơ hội và triển khai nhiều cuộc nghiên cứu và áp dụng các giải pháp công nghệ kỹ thuật số với mục tiêu khai thác tối đa các tiềm năng từ phân khúc khách hàng, chặng hạn như triển khai các giải pháp về định danh khách hàng bằng phương thức điện tử (eKYC), thanh toán bằng mã QR, sinh trắc học và những kỹ thuật thông minh

AI,... Đặc biệt, đối với phương thức điện tử (eKYC) khách hàng có thể dễ dàng thực hiện thao tác tạo thẻ và mở tài khoản chỉ với chiếc điện thoại thông minh kết nối Internet thông qua nền tảng ngân hàng số. Đây được xem là chìa khóa quan trọng góp phần giúp các ngân hàng đẩy mạnh quá trình chuyển đổi số. Điều này, thu hút lượng lớn khách hàng sử dụng dịch vụ ngân hàng số bởi tính chất nhanh, tiết kiệm thời gian và chi phí.

#### **2.3.4. Nguyên nhân hạn chế của ngân hàng số**

Do chính sách bảo mật của ngân hàng còn nhiều hạn chế, các đối tượng tội phạm lợi dụng điều này mà thực hiện các hành vi lừa đảo khách hàng với nhiều chiêu thức lừa đảo tinh vi từ đó người sử dụng mang tâm lý bất an, lo lắng, e ngại khi dự trữ lượng tiền trong tài khoản. Những yếu tố trên vô tình tạo rào cản cho khách hàng khi sử dụng dịch vụ ngân hàng số. Mặt khác, do người Việt Nam còn thiếu hiểu biết và không thường xuyên cập nhật những tin tức và những thông tin từ các trang mạng xã hội, báo chí, truyền thông,... dẫn đến việc các đối tượng dễ dàng tiếp cận và thực hiện hành vi lừa đảo chiếm đoạt tài sản. Song song đó, việc sử dụng tiền mặt trong tất cả các giao dịch đã xuất hiện từ lâu ăn sâu vào tiềm thức và giờ đây điều này đã trở thành một thói quen khó thay đổi với người Việt Nam.

Công nghệ chuyển đổi số xuất hiện từ lâu nhưng chưa được chú trọng vì vậy, các văn bản hướng dẫn hiện nay của các Bộ, Ngành nói chung và Ngân hàng Nhà nước nói riêng chưa có nhiều sự sửa đổi. Dẫn đến, các Ngân hàng Thương mại không ứng dụng được công nghệ thông tin vào hoạt động các lĩnh vực chuyên sâu về dịch vụ ngân hàng số. “Tôi thấy rằng một số luật ban hành vẫn chưa phù hợp do Luật Giao dịch điện tử vẫn chưa được sửa đổi. Đây là vấn đề cấp thiết, cần nhanh chóng sửa đổi cho phù hợp”. ông Nguyễn Quốc Hùng – (Tổng Thư ký Hiệp hội Ngân hàng Việt Nam) kiến nghị. Và hiện nay, Chính phủ cũng đang tích cực đưa ra các chính sách nhằm khắc phục những hạn chế này.

### **2.4. Kết quả khảo sát dịch vụ ngân hàng số**

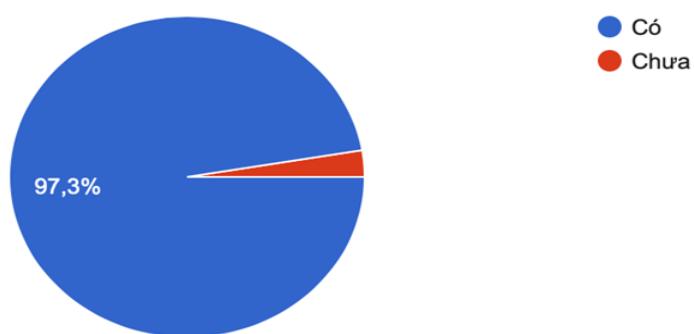
Dựa vào các cơ sở lý thuyết, thực tiễn mà nhóm đã tìm hiểu và nghiên cứu, sau đây là những số liệu mà nhóm khảo sát được với hai đối tượng quan trọng trong sự phát triển của ngân hàng số. Khảo sát này nhằm đánh giá thực trạng dịch vụ ngân hàng số tại Việt Nam.

#### 2.4.1. Khảo sát khách hàng (150 người)

Dựa trên số liệu của hình chúng ta có thể thấy trong số 150 người thực hiện khảo sát thì có 146 người chiếm 97,3% trả lời là “có” và 4 người chiếm 2,7% trả lời “không”. Cho thấy lượng người sử dụng các dịch vụ của ngân hàng số hiện nay chiếm phần đa số, ngân hàng số giúp khách hàng sử dụng dịch vụ ngân hàng thuận tiện, an toàn với tiện ích tối đa, tiết kiệm chi phí và nâng cao hiệu quả sử dụng tài chính, hỗ trợ phát triển kinh doanh trực tuyến. Bên cạnh đó, cũng có một phần ít chưa sử dụng qua ngân hàng số bởi do không có nhu cầu sử dụng hoặc không biết đến dịch vụ này.

Xin cho biết Anh/chị có đã và đang sử dụng dịch vụ Ngân hàng số?

150 câu trả lời

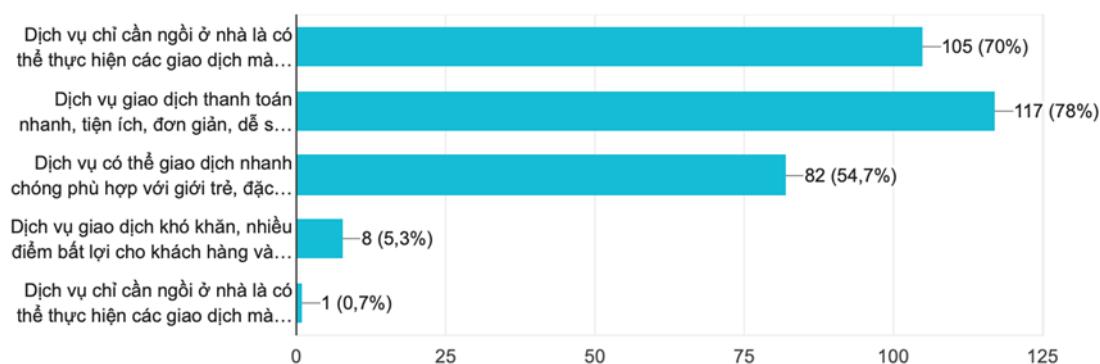


Hình 2.3. Số người sử dụng dịch vụ ngân hàng số

Câu 1. Theo Anh/chị Ngân hàng số là: (Có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời)

Sao chép

150 câu trả lời



Hình 2.4. Khái niệm ngân hàng số đối với người sử dụng

Đối với người sử dụng khái niệm ngân hàng số được hiểu với những ý nghĩa đơn giản. Có 117 người tán thành ý kiến “Dịch vụ giao dịch thanh toán nhanh, tiện ích, đơn giản, dễ sử dụng” tương ứng tỷ lệ 78%. Tiếp theo đó, có 105 người tương ứng tỷ lệ 78% và 82 người tỷ lệ 54,7%; tán thành với hai khái niệm “Dịch vụ chỉ cần ngồi ở nhà là có thể thực hiện các giao dịch mà không phải đến trực tiếp các ngân hàng” và “Dịch vụ có thể giao dịch nhanh chóng phù hợp với giới trẻ, đặc biệt là những người có lối sống bận rộn”. Cuối cùng, có 8 người tỷ lệ 5,3% cho rằng “Dịch vụ giao dịch khó khăn, nhiều điểm bất lợi cho khách hàng và ít người sử dụng”.

Câu 2. Với công nghệ hiện đại 4.0 hiện nay Anh/chị có đồng ý rằng Ngân hàng số đang phát triển nhanh và mạnh?

 Sao  
chép

150 câu trả lời



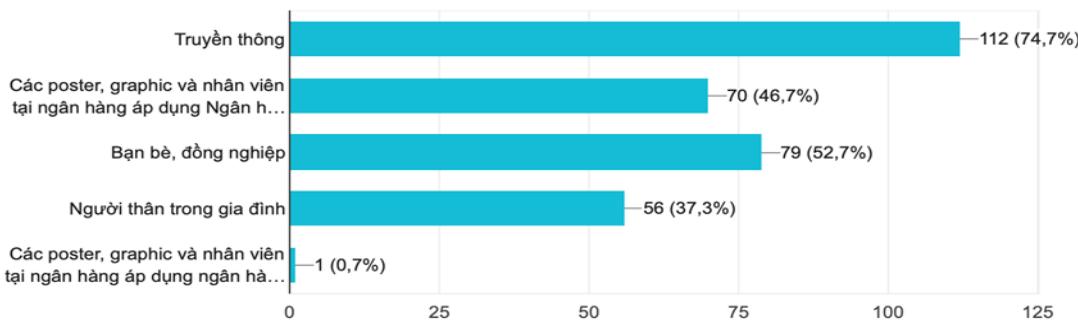
*Hình 2.5. Ngân hàng số thời đại 4.0 đối với người sử dụng*

Ngày nay, khi thế giới đã bước vào kỷ nguyên 4.0, ngân hàng số đã trở thành xu thế tất yếu hỗ trợ sự phát triển của nền kinh tế và thương mại toàn cầu. Thông qua kết quả khảo sát có 150 người đều trả lời “Đồng ý” chiếm tỷ lệ 100%. Vì ngân hàng số là một giải pháp giúp người dùng tiết kiệm tối đa thời gian và công sức khi giao dịch, đồng thời, bảo vệ người dùng bằng các phương thức bảo mật hiện đại như: thực hiện tất cả các dịch vụ ngân hàng tại bất kỳ thời điểm nào và ở bất kỳ nơi đâu; Có thể thực hiện và xác nhận các giao dịch với độ chính xác cao, nhanh chóng; Tiết kiệm chi phí, thời gian cho khách hàng; Tăng cường bảo mật với công nghệ bảo mật 3 lớp tiên tiến.

Câu 3. Anh/chị biết đến các dịch vụ Ngân hàng số thông qua đâu? (Có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời)

150 câu trả lời

 Sao  
chép



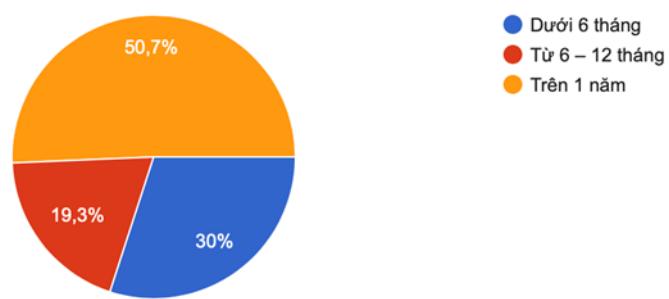
Hình 2.6. Phương tiện liên kết với ngân hàng số

Đa phần khách hàng biết đến ngân hàng số thông qua các phương tiện truyền thông (Tivi, các trang mạng xã hội, báo chí,...) với 112 người tương ứng tỷ lệ 74,7%. Bên cạnh đó, người sử dụng tiếp cận thông qua “các poster, graphic và nhân viên tại ngân hàng áp dụng ngân hàng số”, “bạn bè, đồng nghiệp”, “người thân trong gia đình” lần lượt là 70 người lựa chọn tỷ lệ 46,7%; 79 người lựa chọn 52,7% và 56 người lựa chọn tương ứng tỷ lệ 37,3%.

Câu 4. Anh/chị đã chuyển đổi sang sử dụng dịch vụ Ngân hàng số trong khoảng thời gian?

150 câu trả lời

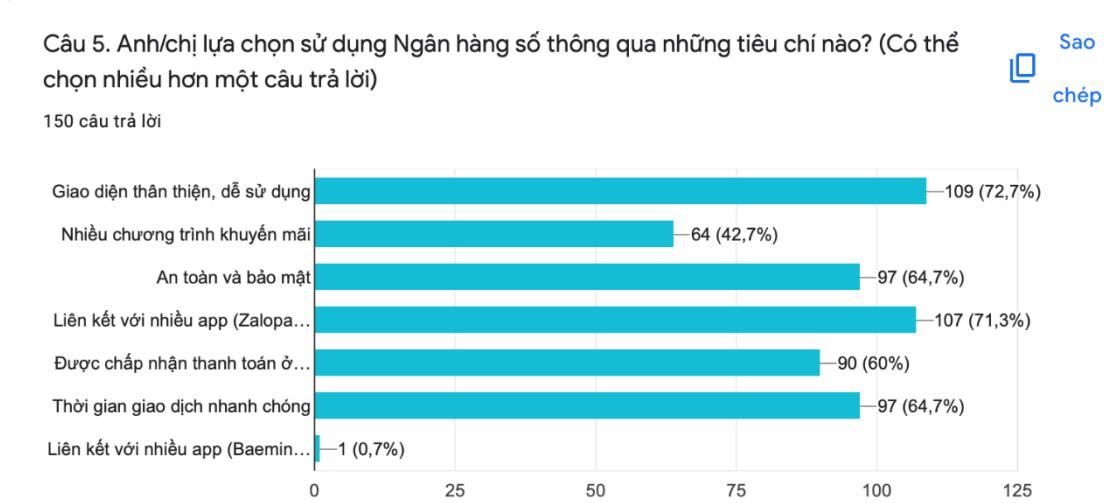
 Sao  
chép



Hình 2.7. Thời gian khách hàng sử dụng ngân hàng số

Qua kết quả khảo sát, ta thấy rằng khách hàng đã sử dụng ngân hàng số có 76 người lựa chọn chiếm 50,7% trả lời đã sử dụng trên 1 năm, có 45 người lựa chọn chiếm 30% trả lời đã sử dụng dưới 6 tháng, và 29 người lựa chọn chiếm 19,3% trả

lời đã sử dụng từ 6 - 12 tháng. Từ khảo sát nhìn chung người sử dụng trên 1 năm chiếm tỷ lệ lớn nhất cho thấy dịch vụ ngân hàng số được dùng thời gian dài và rộng rãi, ngày được chú trọng và nâng cao để thúc đẩy quá trình chuyển đổi số tại mỗi quốc gia. Và người sử dụng từ 6 – 12 tháng và dưới 6 tháng cũng chiếm tỷ lệ không ít, cho thấy ngày càng thu hút được khách hàng bởi những tính năng của hữu ích mà ngân hàng số sẽ phát triển mạnh mẽ trong tương lai.



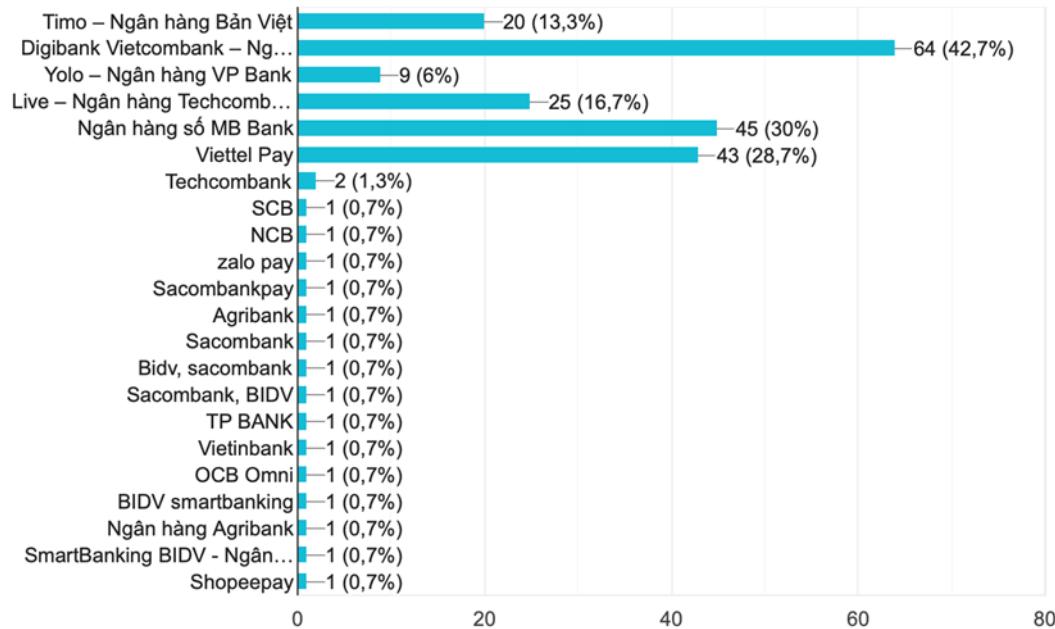
*Hình 2.8. Tiêu chí khách hàng chọn sử dụng ngân hàng số*

Các tiêu chí mà khảo sát đưa ra sẽ đáp ứng được mong muốn của khách hàng. Giao diện thân thiện, dễ sử dụng với 109 người lựa chọn chiếm 72,7%, liên kết với nhiều app với 107 người lựa chọn chiếm 71,3%. Với an toàn và bảo mật, thời gian giao dịch nhanh chóng có cùng 97 người lựa chọn chiếm 64,7%. Cho thấy khách hàng khá hài lòng với những tiêu chí mà ngân hàng số mang lại. Tiếp theo, được chấp nhận thanh toán ở nhiều quầy với 90 người lựa chọn chiếm 60%, nhiều chương trình khuyến mãi với 64 người lựa chọn chiếm 42,7%, tạo ra nhiều tiện ích với ưu đãi nhằm thu hút khách hàng đến với nhiều dịch vụ của ngân hàng số. Tuy nhiên, liên kết với nhiều app với 1 người lựa chọn chiếm 0,7% tiêu chí này ít được khách hàng quan tâm đến.

Câu 6. Anh/chị đã và đang sử dụng những Ngân hàng số nào? (Có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời)

 Sao chép

150 câu trả lời



Hình 2.9. Tỷ lệ người sử dụng qua những ngân hàng số

Thông qua kết quả khảo sát 150 khách hàng, cho thấy rằng ba ngân hàng số được nhiều người tin dùng với tỷ lệ cao lần lượt như Digibank Vietcombank - Ngân hàng Vietcombank với 64 người lựa chọn chiếm tỷ lệ cao nhất 42,7%, ngân hàng số MB Bank với 45 người lựa chọn chiếm tỷ lệ 30%, kế đó là Viettel Pay với 43 người lựa chọn chiếm 28,7%. Vietcombank đổi mới số hoá đột phá trong việc ứng dụng các thành tựu công nghệ nổi bật để mang đến cho khách hàng dịch vụ thanh toán hiện đại, nhanh chóng, tiện lợi, đảm bảo an toàn, bảo mật. Hay với MB Bank và Viettel Pay cũng không kém phần vượt trội. Tiếp theo đó, là ngân hàng Live – Ngân hàng Techcombank với 25 người lựa chọn chiếm 16,7%, Timo – Ngân hàng Bản Việt với 20 người lựa chọn chiếm 13,3% và Yolo - Ngân hàng VP Bank với 9 người lựa chọn chiếm 6%, chỉ được khách hàng tin dùng đạt mức trung bình. Tuy nhiên cũng còn nhiều ngân hàng rất ít được khách hàng quan tâm biết đến các dịch vụ như Techcombank, SCB, NCB, zalo pay, Sacombank pay, Bidv, TB Bank, Vietinbank, OCB Omni, BIDV smartbanking, Agribank, Shopeepay tất cả với 1 người lựa chọn chiếm 0,7%. Có thể các ngân hàng số chưa đem đến cho khách hàng sự tin tưởng hoặc một số dịch vụ chưa hài lòng. Đặc biệt, với công nghệ mới của ngân hàng số hiện nay

tính năng bảo mật an toàn tuyệt đối được xem xét kỹ lưỡng như một tiêu chí quan trọng hàng đầu.

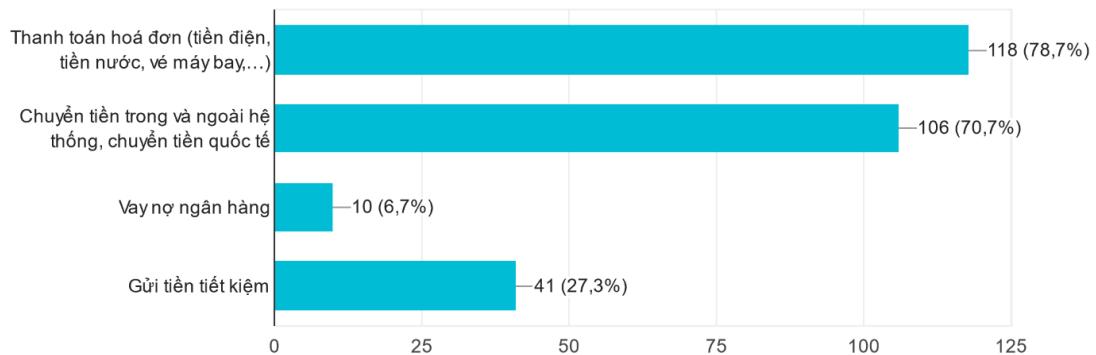
*Bảng 2.3 – Phân tích nhân khẩu học của dữ liệu*

<b>Đặc điểm</b>		<b>Số lượng (người)</b>	<b>Tỷ lệ</b>
<b>Giới tính</b>	Nam	48	32%
	Nữ	102	68%
<b>Độ tuổi</b>	Dưới 18 tuổi	10	6,7%
	Từ 18 – 24 tuổi	125	83,3%
	Từ 25 – 34 tuổi	11	7,3%
	Trên 35 tuổi	4	2,7%
<b>Tình trạng công việc</b>	Học sinh/sinh viên	116	77,3%
	Đã có việc làm	31	20,7%
	Chưa có việc làm	3	2%
	Đã về hưu	0	0%
<b>Thu nhập trung bình 1 tháng</b>	Dưới 3 triệu	79	52,7%
	Từ 3 – 10 triệu	55	36,7%
	Từ 10 – 15 triệu	4	2,7%
	Từ 15 – 20 triệu	7	4,7%
	Trên 20 triệu	5	3,3%

*Nguồn: Phân tích dữ liệu khảo sát năm 2022 của tác giả*

Câu 7. Anh/chị thường sử dụng ứng dụng Ngân hàng số nhằm mục đích gì? (Có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời)

150 câu trả lời



*Hình 2.10. Mục đích sử dụng dịch vụ ngân hàng số của khách hàng*

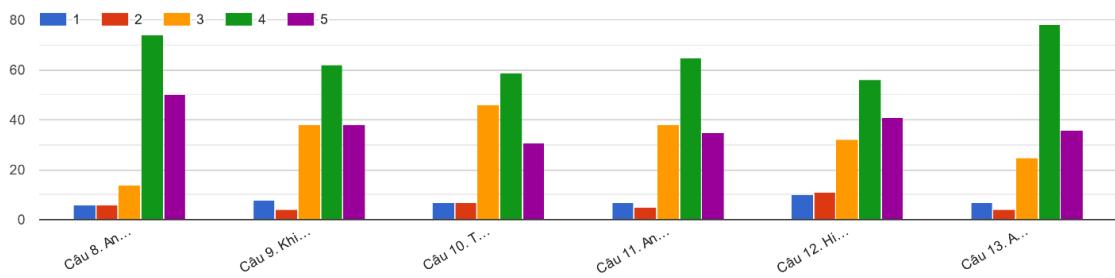
Qua kết quả khảo sát 150 người, ta thấy rằng hai dịch vụ được nhiều người sử dụng phổ biến lần lượt là thanh toán hoá đơn (tiền điện, tiền nước, vé máy bay,...) với 118 người lựa chọn chiếm tỷ lệ 78,7% và chuyển tiền trong, ngoài hệ thống, chuyển tiền quốc tế với 106 người lựa chọn chiếm tỷ lệ 70,7%. Đây cũng là dịch vụ được sử dụng phổ biến thì đặc tính thuận tiện, việc thanh toán các khoản phí hàng tháng giờ đây trở nên dễ dàng trên chiếc điện thoại với những thao tác đơn giản, nhanh chóng. Hay với dịch vụ chuyển tiền trong và ngoài nước hoạt động 24/7 khách hàng có thể giao dịch với bất kì ai, bất kì lúc nào và việc giao dịch chỉ với vài phút, mà không phải đến các địa điểm giao dịch. Tiếp theo đó, là dịch vụ gửi tiền tiết kiệm với 41 người lựa chọn chiếm tỷ lệ 27,3% và vay nợ với 10 người lựa chọn chiếm tỷ lệ 6,7%, không được nhiều khách hàng sử dụng và ít được quan tâm. Có lẽ bởi do khách hàng có xu hướng cẩn trọng trong giao dịch. Chính bởi những tính năng này đã thu hút lượng lớn khách hàng sử dụng dịch vụ ngân hàng số.

*Bảng 2.4 – Số liệu đánh giá mức độ hài lòng của khách hàng khi sử dụng ngân hàng số (đơn vị: người)*

Trả lời	Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Bình thường	Đồng ý	Hoàn toàn đồng ý
Nội dung hỏi					

<b>Anh/chị cảm thấy việc sử dụng dịch vụ ngân hàng số là dễ dàng</b>	6	6	14	74	50
<b>Khi có thắc mắc nhân viên hướng dẫn dễ hiểu, tận tâm</b>	8	4	38	62	38
<b>Tốc độ giải đáp thắc mắc cho khách hàng nhanh chóng</b>	7	7	46	59	31
<b>Anh/chị cảm thấy khi sử dụng dịch vụ ngân hàng số thông tin của bản thân được bảo mật an toàn</b>	7	5	38	65	35
<b>Hiện nay dịch vụ ngân hàng số Timo đang có chương trình làm thẻ và giao thẻ tận nhà hoàn toàn miễn phí. Anh/chị có hứng thú</b>	10	11	32	56	41
<b>Anh/chị hài lòng với các ưu đãi từ dịch vụ ngân hàng số mang lại</b>	7	4	25	78	36

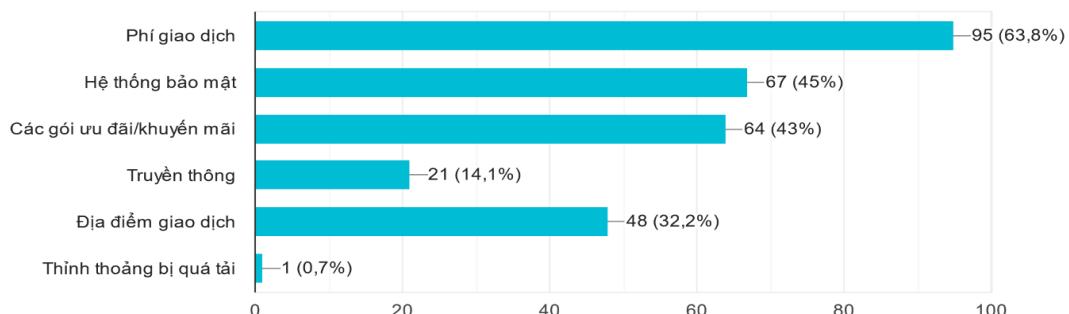
ĐÁNH GIÁ SỰ HÀI LÒNG ĐỐI VỚI VIỆC SỬ DỤNG CÁC DỊCH VỤ NGÂN HÀNG SỐ



*Hình 2.11. Đánh giá của khách hàng khi sử dụng dịch vụ ngân hàng số qua số liệu (Bảng 4)*

Câu 14. Theo Anh/chị dịch vụ Ngân hàng số hiện nay còn những hạn chế gì cần khắc phục? (Có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời)

149 câu trả lời



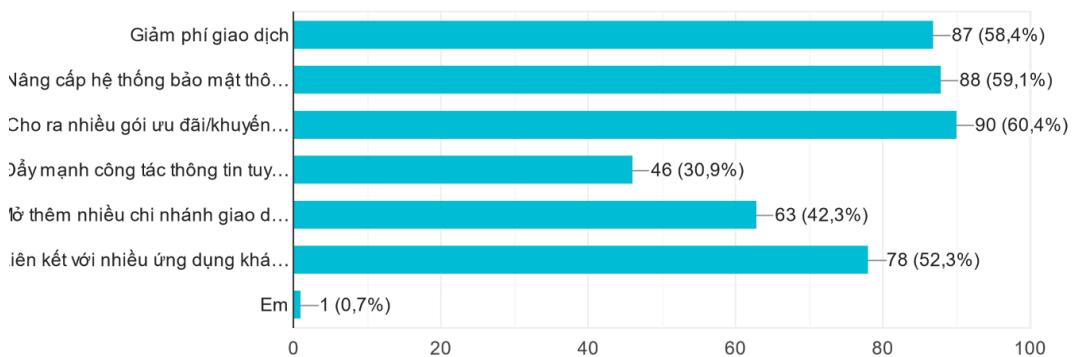
*Hình 2.12. Những hạn chế của dịch vụ ngân hàng số đối với khách hàng*

Thực tế cho thấy dịch vụ ngân hàng số đem đến rất nhiều tiện ích, tuy nhiên thỉnh thoảng khách hàng cảm thấy không hài lòng với một số hạn chế sau đây. Kết quả cho thấy những người sử dụng dịch vụ ngân hàng số có 95 người trong tổng số 150 người chiếm tỷ lệ 63,8% cho rằng phí giao dịch ở một số ngân hàng còn khá cao. Đối với các phương thức giao dịch, phí luôn là điều quan tâm hàng đầu đối với khách hàng và đôi khi là yếu tố quyết định đến việc sử dụng. Hạn chế tiếp theo là hệ thống bảo mật của ngân hàng số chiếm tỷ lệ 45%, với 67 người lựa chọn. Mặc dù, hệ thống bảo mật của ngân hàng hiện nay đã áp dụng nhiều kỹ thuật thông minh và có nhiều cải tiến song song đó hành vi lừa đảo của các đối tượng cũng ngày càng tinh vi hơn. Tính từ ngày 25/5/2020 đến 24/5/2021, toàn quốc đã phát hiện xảy ra 5.408 vụ lừa đảo chiếm đoạt tài sản, 2.514 vụ lừa đảo chiếm đoạt tài sản trên không gian mạng (chiếm 46,5% tổng

số vụ). Đây cũng được xem là yếu tố quan trọng thứ hai quyết định đến việc sử dụng dịch vụ của khách hàng. Các gói ưu đãi/khuyến mãi được ví như là như “miếng mồi” thu hút người sử dụng, nhưng hiện nay các ngân hàng số vẫn chưa thực sự chú trọng và chưa mang lại cho khách hàng những gói khuyến mãi hấp dẫn. Có 64 người chiếm tỷ lệ 43% cho rằng các gói khuyến mãi, ưu đãi là một yếu tố hạn chế trong việc sử dụng dịch vụ. Địa điểm giao dịch cũng chiếm phần trăm khá cao với tỷ lệ 32,2% tương ứng 48 người lựa chọn, hiện nay ở Việt Nam còn khá ít các địa điểm dành riêng cho giao dịch số. Điều này, cũng là một yếu tố ngân hàng đang không ngừng cung cấp. Cuối cùng, người sử dụng cho rằng mảng truyền thông 24 người lựa chọn chiếm tỷ lệ 14,1% và tình trạng kết nối dẫn đến quá tải có 1 người lựa chọn chiếm tỷ lệ 0,7% vẫn còn là một điều hạn chế. Những điều này vô tình tạo ra rào cản làm khách hàng e ngại khi tiếp cận các dịch vụ ngân hàng số.

Câu 15. Theo Anh/chị để phát triển dịch vụ Ngân hàng số trong tương lai thì cần chú trọng những giải pháp nào sau đây: (Có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời)

149 câu trả lời



*Hình 2.13. Khách hàng đưa ra giải pháp với dịch vụ ngân hàng số*

Với những hạn chế trên người sử dụng cũng đã đưa ra một số giải pháp mà theo họ ngân hàng cũng cần chú trọng và cải thiện hơn trong tương lai. Ba yếu tố như yêu cầu cho ra nhiều gói ưu đãi/khuyến mãi, nâng cấp hệ thống bảo mật thông tin và giảm phí giao dịch có tỷ lệ cao gần bằng nhau lần lượt là 90 người lựa chọn tương ứng 60,4%; 88 người chiếm 59,1% và 87 người lựa chọn tương ứng 58,4%. Nếu các ngân hàng khắc phục và cải thiện được ba yếu tố này, thì lượng người sử dụng trong tương lai sẽ ngày càng nhiều và các dịch vụ về lĩnh vực ngân hàng số cũng sẽ ngày càng phổ biến. Việc hợp tác và liên kết với nhiều loại hình ứng dụng khác cũng là yếu tố mà các ngân

hàng cần quan tâm nếu muốn thu hút lượng người sử dụng, yếu tố này có 78 người lựa chọn chiếm tỷ lệ 52,3%. Giải pháp mở thêm nhiều chi nhánh giao dịch với 63 người tương ứng tỷ lệ 42,3% và đẩy mạnh công tác truyền thông với 46 người đồng ý chiếm tỷ lệ 30,9%. Cuối cùng là có 0,7% tương ứng 1 người đưa ra giải pháp khác.

#### 2.4.2. *Khảo sát ngân hàng (50 người)*

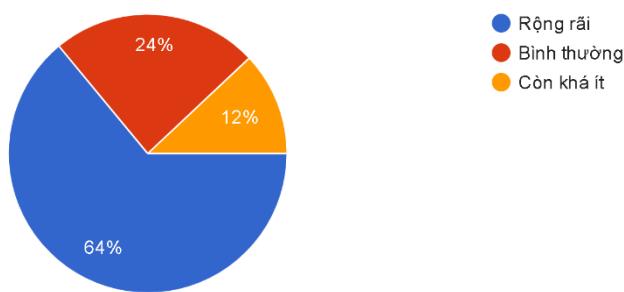
*Bảng 2.5 – Phân tích nhân khẩu học của dữ liệu ngân hàng*

Đặc điểm		Số lượng (người)	Tỷ lệ
Giới tính	Nam	16	32%
	Nữ	34	68%
Nghề nghiệp	Giao dịch viên	15	30%
	Kế toán	10	20%
	Tín dụng	18	36%
	Nhân viên hành chính	2	4%
	Kinh doanh	2	4%
	Nhân sự	3	6%

*Nguồn: Phân tích dữ liệu khảo sát năm 2022 của tác giả*

Câu 1. Đánh giá của Anh/chị về mức độ phổ biến của các dịch vụ Ngân hàng số.

50 câu trả lời



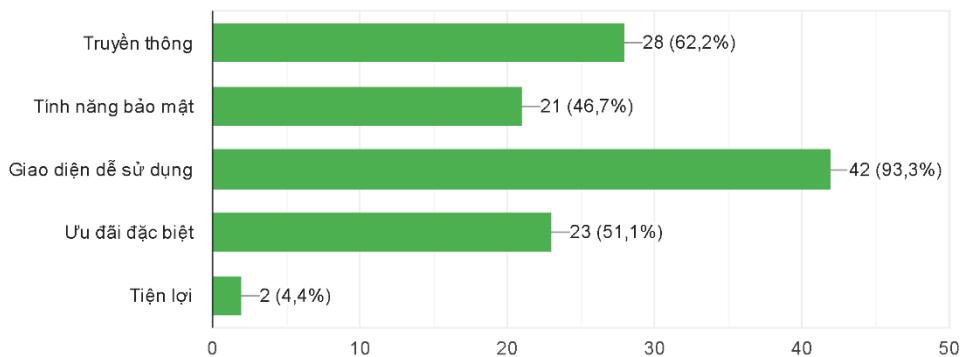
*Hình 2.14. Mức độ phổ biến của ngân hàng số*

Khi được hỏi về mức độ bảo mật thông tin của khách hàng trong các ngân hàng. Có 37 người tỷ lệ 74% lựa chọn mức độ bảo mật thông tin chỉ ở mức 70%, 7 người tương ứng 14% đưa ra 50%, có 4 người tỷ lệ 8% đồng ý hệ thống bảo mật thông tin của ngân hàng đảm bảo là 100% và số ít cụ thể 2 người chọn 30%. Đa phần các nhân

viên đang làm việc ở lĩnh vực ngân hàng số cho rằng hệ thống bảo mật thông tin khách hàng tại ngân hàng họ làm việc chỉ đảm bảo 70% mức độ bảo mật, rất ít người lựa chọn 100%, bởi do hệ thống còn nhiều hạn chế về mặt kỹ thuật cũng như ngân sách tại các ngân hàng còn hạn chế để nâng cấp hệ thống bảo mật.

Câu 2. Theo Anh/chị, điều làm cho dịch vụ Ngân hàng số hiện nay được nhiều người quan tâm và sử dụng. (Có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời)

45 câu trả lời

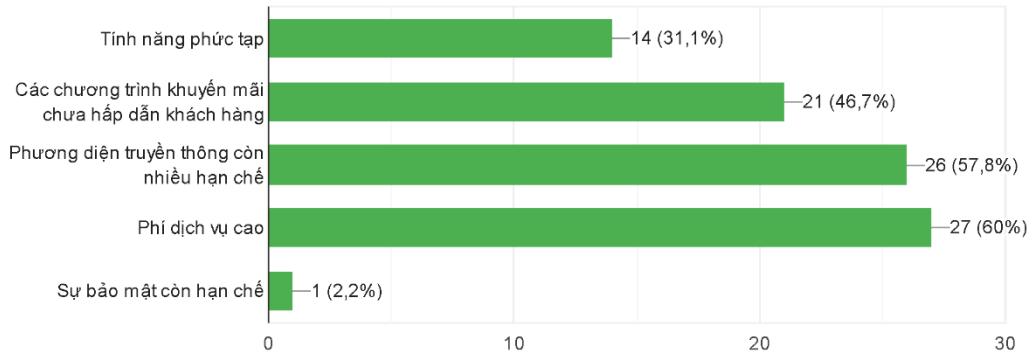


*Hình 2.15. Sự quan tâm và sử dụng ngân hàng số hiện nay*

Qua biểu đồ phân tích ta thấy, những người làm trong lĩnh vực ngân hàng họ cảm nhận rằng với tiêu chí giao diện dễ sử dụng là thu hút khách hàng nhất bởi họ là những người tiếp xúc với khách hàng thường xuyên, tiêu chí này chiếm 93,3% (42 người). Với các tính năng đã được các ngân hàng thông qua nhằm mang lại hiệu quả cho ngân hàng đó mà còn phải chú trọng đến sự “thân thiện” mang đến cho khách hàng vì đối tượng sử dụng dịch vụ số của các ngân hàng rất đa dạng, vậy nên dù là người không có nhiều kiến thức về công nghệ thì họ vẫn có thể hiểu được cách sử dụng của sản phẩm số. Tiếp đó, về truyền thông chiếm 62,2%, đứng thứ 2, các ngân hàng từ khi bắt đầu công cuộc chuyển đổi số đã và đang đầu tư rất nhiều vào việc truyền bá đến công chúng về sản phẩm mới của công nghệ số, nhằm giúp mọi người hiểu rõ hơn về ngân hàng số, khách hàng sẽ dễ dàng thấy được những quảng cáo trên tivi, điện thoại, thậm chí là khi đến giao dịch tại ngân hàng. Lần lượt với 51,1%, 46,7% là các chương trình ưu đãi đặc biệt và tính năng bảo mật của ứng dụng, các ngân hàng càng phải nhanh chóng hoàn thiện các chính sách đầu tư và phát triển an ninh mạng để khách hàng càng tin tưởng vào hệ thống vì hiện nay họ vẫn cẩn e ngại khá nhiều về các tình huống lừa đảo tinh vi.

Câu 3. Theo Anh/chị điều gì làm cho dịch vụ Ngân hàng số ít được quan tâm? (Có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời)

45 câu trả lời

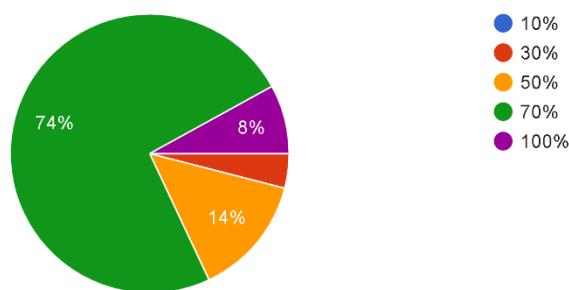


*Hình 2.16. Các vấn đề về dịch vụ ngân hàng số*

Theo khảo sát của 50 người hiện đang làm trong lĩnh vực ngân hàng đã lựa chọn tán thành với một số ý kiến về những hạn chế mà dịch vụ ngân hàng số còn gặp phải hạn chế dẫn đến ít người biết đến cụ thể: có 27 người tỷ lệ 60% cho rằng “phí dịch vụ cao” theo sau là 26 người tương ứng tỷ lệ 57,8% lựa chọn “phương diện truyền thông còn nhiều hạn chế”, 21 người tỷ lệ 46,7% đồng ý “các chương trình khuyến mãi chưa hấp dẫn khách hàng” và cuối cùng chỉ có số ít người chiếm tỷ lệ 2,2% cho rằng “sự bảo mật còn hạn chế”. Nhìn chung, ta thấy được hầu hết các nhân viên làm ở lĩnh vực ngân hàng nhận thấy nguyên nhân ít người tiếp cận ngân hàng số là do chính sách áp dụng phí của ngân hàng họ còn cao và các ngân hàng chưa thật sự chú trọng trong việc truyền thông.

Câu 4. Anh/chị cảm thấy thông tin của khách hàng được bảo mật khoảng bao nhiêu phần trăm?

50 câu trả lời

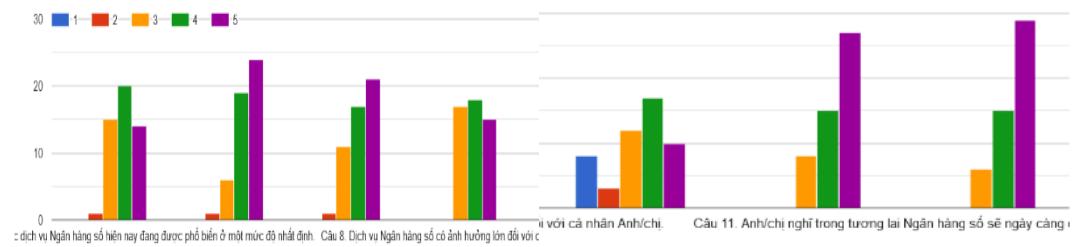


*Hình 2.17. Khả năng bảo mật thông tin khách hàng của ngân hàng số*

Khi được hỏi về mức độ bảo mật thông tin của khách hàng trong các ngân hàng. Có 37 người tỷ lệ 74% lựa chọn mức độ bảo mật thông tin chỉ ở mức 70%, 7 người tương ứng 14% đưa ra 50%, có 4 người tỷ lệ 8% đồng ý hệ thống bảo mật thông tin của ngân hàng đảm bảo là 100% và số ít cụ thể 2 người chọn 30%. Đa phần các nhân viên đang làm việc ở lĩnh vực ngân hàng số cho rằng hệ thống bảo mật thông tin khách hàng tại ngân hàng họ làm việc chỉ đảm bảo 70% mức độ bảo mật, rất ít người lựa chọn 100%, bởi do hệ thống còn nhiều hạn chế về mặt kỹ thuật cũng như ngân sách tại các ngân hàng còn hạn chế để nâng cấp hệ thống bảo mật.

*Bảng 2.6 – Số liệu đánh giá của nhân viên ngân hàng số về dịch vụ*

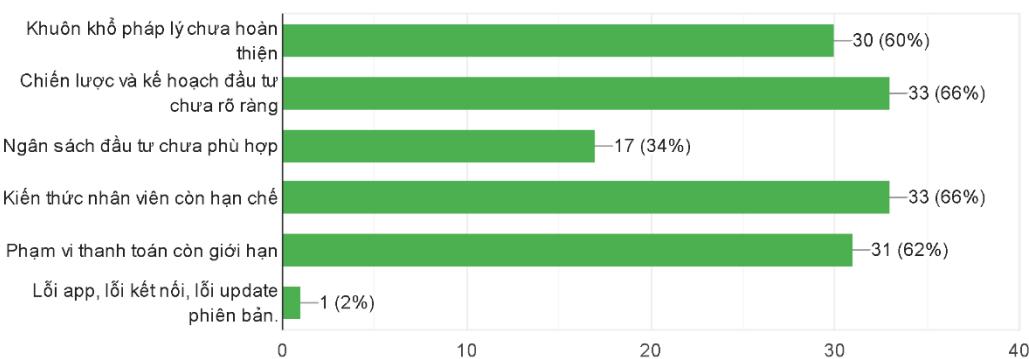
Câu hỏi	Hoàn toàn không đồng ý	Không đồng ý	Bình thường	Đồng ý	Hoàn toàn đồng ý
<i>Dịch vụ NHS hiện nay đang được phổ biến ở một mức độ nhất định</i>	0	1	15	20	14
<i>Quy trình hoạt động của NHS hiện nay thuận lợi hơn so với ngân hàng truyền thống</i>	0	1	6	19	24
<i>Dịch vụ NHS có tầm quan trọng đối với công ty</i>	0	1	11	17	21
<i>Dịch vụ NHS có ảnh hưởng lớn đối với nhân viên</i>	0	0	17	18	15
<i>NHS tiếp tục phát triển sẽ dẫn đến nhiều người thuộc lĩnh vực ngân hàng mất việc</i>	0	8	3	12	10
<i>Ứng dụng di động Ngân hàng cần cải thiện</i>	0	0	8	15	27
<i>Tương lai NHS sẽ được áp dụng và sử dụng rộng rãi</i>	0	0	6	15	29



Hình 2.18. Đánh giá của nhân viên ngân hàng số về dịch vụ (Bảng 6)

Câu 12. Theo Anh/chị dịch vụ Ngân hàng số hiện nay còn những hạn chế gì cần khắc phục? (Có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời)

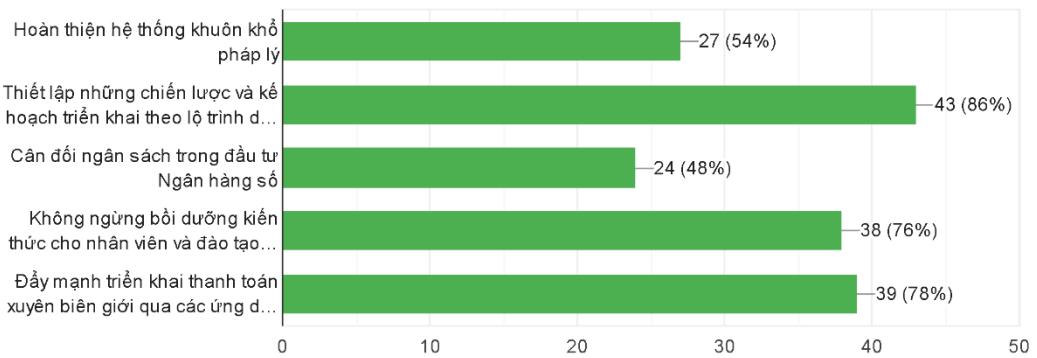
50 câu trả lời



Hình 2.19. Những hạn chế mà ngân hàng số cần khắc phục

Theo khảo sát về những hạn chế cần khắc phục của ngân hàng số hiện nay. Khuôn khổ pháp lý chưa hoàn thiện với 30 nhân viên lựa chọn chiếm 60%, chiến lược và kế hoạch đầu tư chưa rõ ràng và kiến thức nhân viên còn hạn chế được 33 nhân viên lựa chọn chiếm 66% cho thấy Ngân hàng số cần có chiến lược và kế hoạch đầu tư cụ thể hơn và phổ biến những kiến thức cần có về ngân hàng số cho nhân viên hiểu rõ hơn nữa. Tiếp theo, phạm vi thanh toán còn hạn chế với 31 nhân viên lựa chọn chiếm 61%, các ngân hàng cần đẩy mạnh hơn nữa về những dịch vụ thanh toán, ngân sách đầu tư chưa phù hợp với 17 nhân viên lựa chọn chiếm 34% và những hạn chế khác đc các nhân viên đề xuất như lỗi app, lỗi kết nối, lỗi update phiên bản chiếm 2% còn lại.

Câu 13. Theo Anh/chị để phát triển dịch vụ Ngân hàng số trong tương lai thì cần chú trọng những giải pháp nào sau đây: (Có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời)  
50 câu trả lời



*Hình 2.20. Những giải pháp cần chú trọng của ngân hàng số trong tương lai*

Theo khảo sát ngân hàng số trong tương lai cần chú trọng những giải pháp, hoàn thiện hệ thống khuôn khổ pháp lý với 27 nhân viên lựa chọn chiếm 54%, thiết lập những chiến lược và kế hoạch triển khai theo lộ trình dài hạn về những bước tiến phát triển ngân hàng số với 43 nhân viên chiếm tỉ lệ cao nhất 86% cho thấy các ngân hàng cần thiết lập kỹ càng và chuyên sâu hơn nữa để phát triển trong tương lai. Tiếp theo là không ngừng bồi dưỡng kiến thức cho nhân viên và đào tạo đội ngũ nhân viên với 38 người lựa chọn chiếm 76%, đẩy mạnh triển khai thanh toán xuyên biên giới qua các ứng dụng thanh toán, thẻ phi vật lý với 39 nhân viên lựa chọn chiếm 78% 2 giải pháp chênh nhau 1 người cho thấy việc đào tạo đội ngũ nhân viên và triển khai thanh toán xuyên biên giới cũng cần các ngân hàng đặc biệt chú trọng. Cuối cùng, cân đối ngân sách trong đầu tư ngân hàng số với 24 nhân viên lựa chọn chiếm 48%, có lẽ giải pháp này đối với nhân viên còn mơ hồ, nên cần các ngân hàng quan tâm và cân nhắc.

## CHƯƠNG 3. MỘT SỐ ĐỀ XUẤT VỀ GIẢI PHÁP NHẰM PHÁT TRIỂN NGÂN HÀNG SỐ TẠI VIỆT NAM

### 3.1. Giải pháp về cơ sở pháp lý

#### Hoàn thiện hành lang pháp lý một số lĩnh vực mới.

Kiến nghị Ngân hàng Nhà nước sớm công nhận các hình thức định danh khách hàng điện tử (eID/ eKYC):

Luật Giao dịch điện tử đã được Chính phủ ban hành, tuy nhiên, mới chỉ ở việc quy định đối với giao dịch điện tử, thương mại điện tử của ngân hàng, mà các quy định về chữ ký số, chứng từ điện tử, tính pháp lý khi xảy ra tranh chấp chưa được đề cập; Quá trình nhận biết khách hàng phức tạp, chưa được chấp thuận các hình thức eKYC để giảm thiểu thời gian đi lại của khách hàng, giảm thời gian tiếp cận dịch vụ của khách hàng.

Để thực hiện kế hoạch thúc đẩy tài chính toàn diện tại Việt Nam nói chung, và các dịch vụ ngân hàng số nói riêng, đòi hỏi giao dịch của khách hàng diễn ra mọi lúc mọi nơi, thay vì bắt buộc phải đến các chi nhánh ngân hàng xuất trình chứng minh nhân dân, xác thực chữ ký số trên nhiều mẫu biểu chứng từ, thông tin cá nhân của khách hàng cũng phải khai báo và lặp lại ở nhiều bước. Với mật độ dân số lớn, tỷ lệ sử dụng smartphone cao, Chứng minh nhân dân giấy của Việt Nam không phát huy nhiều công dụng trong các giao dịch số; Thay vì định danh khách hàng bằng gấp mặt trực tiếp, qua đối chiếu chứng từ giấy khá phiền phức, eKYC thực hiện định danh khách hàng bằng phương thức điện tử không cần gấp mặt trực tiếp nhờ sự hỗ trợ của các công nghệ tiên tiến như kiểm tra, đối chiếu thông tin cá nhân tức thời với cơ sở dữ liệu tập trung về danh tính người dùng, xác thực sinh trắc học, nhận diện khách hàng nhờ trí tuệ nhân tạo,... giúp các ngân hàng tiết kiệm được thời gian, tiền bạc và nhân lực cho công tác này, đồng thời giúp khách hàng có trải nghiệm người dùng tốt hơn đối với dịch vụ ngân hàng.

Bên cạnh đó, ứng dụng eKYC vào thực tế cũng mở ra cơ hội giúp đổi tượng khách hàng ở khu vực nông thôn, vùng sâu, vùng xa có thể dễ dàng, thuận tiện mở tài khoản không phải đến tận chi nhánh, quầy giao dịch ngân hàng, giúp người dân tiếp cận và sử dụng dễ dàng hơn dịch vụ tài chính ngân hàng, giúp tăng cường phổ cập tài chính quốc gia nhanh chóng hơn. Có thể nhận thấy lợi ích đạt được của hệ thống eID/ eKYC

là vô cùng lớn. Đó là sự đồng bộ và chính xác trong mọi hoạt động đời sống của người dân, tăng tốc độ tổng thể các hoạt động liên quan đến xác minh khách hàng, khách hàng nhận được dịch vụ nhanh chóng hơn. Việc kiểm tra hồ sơ, thông tin tài chính của từng cá nhân diễn ra nhanh chóng. Do đó, kiến nghị Cơ quan quản lý xem xét, thúc đẩy nhanh triển khai đồng bộ hệ thống eID/ eKYC trong thời gian tới.

Với việc chia sẻ cơ sở dữ liệu công dân, hệ thống eID/ eKYC được triển khai trên diện rộng, thủ tục hành chính sẽ được rút ngắn rất nhiều, các ngân hàng kết nối trực tiếp với các trung tâm dữ liệu về cản cước công dân, xác thực chữ ký điện tử hoặc so sánh các thông tin sinh trắc học của khách hàng, đồng thời liên kết với trung tâm thông tin tín dụng để có thể nhận biết khách hàng và phân tích lịch sử tín dụng của khách hàng trực tuyến.

### ***Sửa đổi, bổ sung hành lang pháp lý***

Tiếp tục hoàn thiện hệ thống khuôn khổ pháp lý cho các dịch vụ ngân hàng mới sẽ nhanh chóng hoàn thiện trong thời gian tới, để các ngân hàng có đầy đủ hành lang pháp lý nhằm phát triển các sản phẩm số mạnh và nhanh hơn nữa. Đặc biệt, việc hoàn thiện các 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; tạo nền tảng cho việc ứng dụng các công nghệ chủ chốt của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, hướng tới sự phát triển vững mạnh, hiện đại của ngân hàng trong tương lai.

Về phía cơ quan nhà nước, cần sửa đổi, bổ sung hành lang pháp lý trên nền tảng công nghệ số và thông lệ quốc tế.

Các cơ quan quản lý Nhà nước cần có cơ chế hỗ trợ đặc thù cho các dự án số hóa, từ giai đoạn nghiên cứu đến quá trình thử nghiệm, triển khai. Khung chính sách về thuế cũng cần được nghiên cứu và chỉnh sửa theo hướng hạn chế lưu thông tiền mặt và hồ sơ, tờ khai in giấy, khuyến khích giao dịch điện tử và chứng từ điện tử. Đặc biệt, khung pháp lý cho việc xác thực người dùng cần được ban hành, bởi sử dụng ngân hàng số sẽ hạn chế trong việc tiếp xúc trực tiếp giữa khách hàng và nhân viên ngân hàng. Để xác thực người dùng, cần nền tảng công nghệ đặc thù như hệ thống xác thực sinh trắc học, chứng minh thư điện tử, chữ ký số và các vấn đề pháp lý có liên quan khác.

Hành lang pháp lý cho những vấn đề mới như bảo vệ người tiêu dùng trong lĩnh vực tài chính, bảo vệ tính riêng tư dữ liệu người dùng, chuẩn kết nối mở, chia sẻ dữ liệu, nhận biết khách hàng điện tử cũng cần ban hành để tạo tâm lý yên tâm sử dụng cho khách hàng.

### **3.2. Giải pháp về đầu tư công nghệ**

Theo lộ trình của Ngân hàng Nhà nước, hướng tới những giải pháp công nghệ mới nhất trong lĩnh vực Tài chính – Ngân hàng. Cho nên, các nhà quản lý kinh doanh ngân hàng mở rộng hợp tác, trao đổi trực tiếp giữa các nhà cung cấp sản phẩm, thiết bị công nghệ ngân hàng số. Sau đây là những giải pháp về đầu tư công nghệ.

*Một là, đầu tư về cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, kỹ thuật hiện đại và ứng dụng công nghệ ngân hàng tạo nền tảng cho phát triển ngân hàng số. Duy trì được niềm tin khách hàng cũng như chất lượng dịch vụ là điều vô cùng quan trọng giúp ngân hàng phát triển và thành công trong thị trường cạnh tranh khốc liệt ngày nay.* Theo Báo cáo ngành Ngân hàng năm 2014 của Vietnam Report, khách hàng, đặc biệt là các doanh nghiệp chú trọng đến 3 yếu tố khi lựa chọn ngân hàng bao gồm uy tín ngân hàng (77,1%), dịch vụ chăm sóc khách hàng (65,7%) và lãi suất (57,1%). Đa dạng hóa kênh dịch vụ ngân hàng thông qua các giải pháp công nghệ tiên tiến sẽ gia tăng sự thuận tiện và nâng cao trải nghiệm cho khách hàng, đồng thời mang lại uy tín và lợi nhuận cho ngân hàng.

Ngân hàng Thương mại nên tiếp tục nghiên cứu ứng dụng công nghệ mới, tạo ra nhiều giá trị gia tăng cho sản phẩm dịch vụ ngân hàng và hoạt động marketing số. Mỗi Ngân hàng Thương mại cần dựa trên nền tảng đầu tư, phát triển công nghệ thông tin hiện đại, nghiên cứu ứng dụng công nghệ mới cùng với phát triển, ứng dụng sản phẩm dịch vụ ngân hàng thông minh vào trong hoạt động của ngân hàng số. Đồng thời chú trọng vấn đề an toàn, bảo mật thông tin cho khách hàng trong thời đại của công nghệ số hiện nay.

Ngân hàng Thương mại tiếp tục đẩy mạnh phát triển ứng dụng công nghệ vào dịch vụ ngân hàng hiện đại chẳng hạn như các ứng dụng thanh toán điện tử - Mobile Banking hay Internet Banking cùng những dịch vụ thẻ thanh toán khác. Đây là hướng đi để nâng cao giá trị, khả năng thích ứng và đổi mới sản phẩm, dịch vụ trong ngân hàng trên nền tảng công nghệ hiện đại.

Các dự án công nghệ ngân hàng cần được nâng cấp và đưa vào ứng dụng thực tiễn như: nâng cấp Core Banking phiên bản T24, dự án Digital Banking... Việc ứng dụng công nghệ mới thông qua việc tích hợp, phát triển phần mềm, thiết kế hệ thống, phát triển quy trình và đặc biệt là thay đổi tư duy về dịch vụ khách hàng truyền thống là một trong những nỗ lực mà Ngân hàng Thương mại đang hướng tới mục tiêu cuối cùng là những trải nghiệm về công nghệ, sự tiện dụng, tiện lợi và bảo mật cho khách hàng khi sử dụng sản phẩm dịch vụ ngân hàng.

Để tạo nền tảng cho phát triển ngân hàng số, các ngân hàng Việt Nam cần tổ chức bộ máy và cách thức quản lý chiến lược ngân hàng số, từ đó phát triển nguồn nhân lực phù hợp (kỹ năng, nhận thức và văn hóa kinh doanh); quản lý truyền thông, thông tin trên mạng xã hội; nâng cấp nền tảng công nghệ thông tin, có kế hoạch quản lý rủi ro an ninh mạng, phân loại khách hàng để dễ quản lý. Bên cạnh đó, các hệ thống ngân hàng nên xúc tiến hợp tác với các nhà bán lẻ để mở rộng năng lực phục vụ nhu cầu tìm kiếm và ứng dụng số hóa của khách hàng, bảo đảm chất lượng mạng lưới, tính tiện lợi và an toàn.

*Hai là, đầu tư mạnh mẽ hệ thống công nghệ thông tin tiên tiến gắn chặt với chiến lược kinh doanh của Ngân hàng Thương mại.*

Đầu tư vào công nghệ mới để đưa ra các sản phẩm, dịch vụ gắn chặt với chiến lược kinh doanh của Ngân hàng Thương mại. Ngân hàng Thương mại triển khai các dự án tự động hóa các hoạt động kinh doanh cốt lõi như phê duyệt tín dụng, phát hành và thanh toán LC, chuyển tiền và kiều hối,... Nhằm rút ngắn thời gian chờ đợi của khách hàng, đồng thời nâng cao hiệu quả công việc của nhân viên và giảm thiểu rủi ro trong hoạt động; liên tục đầu tư công nghệ vào cải tiến cũng như đưa ra các sản phẩm mới, từ các sản phẩm và tính năng trên các kênh điện tử như Ngân hàng điện tử, ATM, sản phẩm trên điện thoại di động. Đặc biệt, triển khai các ứng dụng thanh toán không dùng thẻ nhằm gia tăng sự thuận tiện cho các khách hàng trong hoạt động thanh toán.

Ngân hàng Thương mại xây dựng “giải pháp Data Warehouse”, kho lưu trữ dữ liệu lưu trữ bằng thiết bị điện tử để hỗ trợ việc phân tích dữ liệu và lập báo cáo. Data Warehouse để xử lý khói dữ liệu lớn và phức tạp với hệ thống cơ sở dữ liệu được thiết kế, sắp xếp theo mục đích sử dụng, cung cấp thông tin một cách kịp thời, chính xác, sẽ hỗ trợ rất nhiều cho việc xây dựng các báo cáo phân tích, và đưa ra quyết định của

người sử dụng nhằm đưa ra những giải pháp cho các tổ chức tín dụng. Data Warehouse còn có khả năng thu thập thông tin từ nhiều nguồn, chuẩn hóa và phân loại theo chủ đề, và thông qua công cụ BI (Business Intelligence) để xây dựng hệ thống báo cáo phong phú, xu hướng phát triển của khách hàng cũng như thị trường.

Triển khai xây dựng giải pháp Phòng chống rửa tiền, Quản trị rủi ro, Phòng chống gian lận, Basel II nhằm giúp các ngân hàng nâng cao tính ổn định trong hệ thống tài chính, dự báo và cung cấp các giải pháp với các rủi ro liên quan đến rửa tiền, gian lận. Ngân hàng Thương mại triển khai nghiên cứu và tích hợp ứng dụng Basel II, nhằm dự báo và quản trị rủi ro tín dụng ngân hàng và có những nghiên cứu sâu rộng về ứng dụng này tại Việt Nam hiện nay.

Triển khai hệ thống quản lý quan hệ khách hàng tiên tiến nhất để giúp các nhân viên có thể chăm sóc khách hàng chu đáo và đồng nhất qua mọi kênh như Chi nhánh hay Call Center, dự đoán những nhu cầu sản phẩm dịch vụ của khách hàng để đưa ra những tư vấn kịp thời và chính xác.

Ngân hàng Thương mại đầu tư và ứng dụng nền tảng và kiến trúc hệ thống công nghệ để đảm bảo an toàn về bảo mật thông tin, đảm bảo có thể hỗ trợ mức độ tăng trưởng kinh doanh cao trong nhiều năm, ở mỗi một sản phẩm, mỗi ứng dụng, Ngân hàng Thương mại đều phải đầu tư vào các giải pháp an ninh thông tin cũng như tiến hành các qui trình đảm bảo và kiểm thử kỹ lưỡng về mặt an ninh thông tin. Tuân thủ các tiêu chuẩn về an ninh thông tin quốc tế như PCI DSS trong lĩnh vực thanh toán thẻ, hay ứng dụng công nghệ xác thực nhiều yếu tố của công ty bảo mật hàng đầu thế giới như RSA.

*Ba là*, giải pháp về nguồn nhân sự chuyên môn cao để ứng dụng, triển khai và vận hành công nghệ thông tin.

Xây dựng hệ thống quản trị nguồn nhân lực chất lượng cao; xây dựng chế độ đãi ngộ tương xứng để người lao động gắn bó với Ngành, nhất là chế độ đãi ngộ, lương, thưởng cao để thu hút, “chiêu tài” và “giữ chân” được đội ngũ cán bộ, chuyên gia giỏi có kinh nghiệm và năng lực làm việc tại ngành.

Mỗi Ngân hàng Thương mại xây dựng chiến lược đào tạo, bồi dưỡng phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin trung và dài hạn; Hàng năm rà soát, đánh giá trình

độ, chuyên môn nghiệp vụ, năng lực nhân viên của ngân hàng để có kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ và công nghệ thông tin cụ thể, phù hợp với từng đối tượng, chức danh, vị trí làm việc trong lĩnh vực, cần gắn với yêu cầu hội nhập quốc tế trong bối cảnh kinh tế - xã hội của Việt Nam, chú trọng việc đào tạo kỹ năng mềm, kỹ năng quản lý, đạo đức nghề nghiệp cho cán bộ, công chức, chuyên viên quản lý cấp trung và cấp cao nhằm tạo sự đột phá về tư duy và kỹ năng quản lý, tạo tiền đề cho việc triển khai các kế hoạch cải cách và chấp nhận sự thay đổi ở các cấp điều hành và cấp thực hiện. Mở rộng và nâng cao hiệu quả hợp tác quốc tế về đào tạo nhân lực, qua đó tranh thủ tối đa sự hỗ trợ về tài chính, chương trình, nội dung đào tạo.

Đầu tư phát triển các trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ thông tin trong ngành tài chính, ngân hàng. Xây dựng cơ chế khuyến khích các doanh nghiệp tham gia và hỗ trợ các trường đào tạo, nghiên cứu khoa học trong công nghệ thông tin.

### **3.3. Giải pháp về đào tạo nguồn nhân lực**

Nguồn nhân lực được xem là yếu tố góp phần đẩy mạnh trong công tác phát triển các dịch vụ ngân hàng số. Điều này được thể hiện thông qua:

Ưu tiên lựa chọn các cán bộ đào tạo có nguồn năng lực, dễ dàng tiếp thu những thay đổi mới của công nghệ, thành tạo và có kiến thức nền tảng về kỹ thuật số. Từ đó, có thể truyền đạt và giảng dạy lại cho các cán bộ khác.

Thường xuyên tạo ra các chương trình đào tạo chuyên sâu về nghiệp vụ ngân hàng, quản lý, công nghệ thông tin và không ngừng cập nhật các xu hướng mới trong ngành ngân hàng, nhằm nâng cao và hỗ trợ các cán bộ nhân viên tiếp cận dịch vụ ngân hàng số.

Tuyên dụng, xây dựng và đẩy mạnh phát triển đội ngũ chuyên gia nâng cao trình độ, chất lượng trong các lĩnh vực cần thiết như kiến trúc hệ thống, phân tích nghiệp vụ ngân hàng, bảo mật thông tin khách hàng, quản trị dự án, phát triển dự án.

Tạo ra môi trường làm việc sáng tạo, năng động. Cụ thể, Ban lãnh đạo tổ chức các hoạt động đoàn thể như Đoàn thanh niên, công đoàn phát động tinh thần sáng tạo cho người lao động trong hệ thống. Bên cạnh đó, các cán bộ nhân viên cần chủ động phát

huy sáng tạo, không ngại đưa ra các ý tưởng, sản phẩm, quy trình,... nhằm đóng góp thành công cho ngành Ngân hàng nói chung và dịch vụ ngân hàng số nói riêng.

### **3.4. Giải pháp cải tiến an ninh mạng**

Trong những năm gần đây, vấn đề bảo mật thông tin đang trở thành một vấn đề nóng được mọi người chú ý, đặc biệt với ngành ngân hàng, nơi mà hệ thống công nghệ thông tin (CNTT) chi phối mọi hoạt động kinh doanh thì có thể nói vấn đề bảo mật và đảm bảo an toàn thông tin mang tính sống còn. Đáp ứng được nhu cầu mở rộng cũng như hỗ trợ tích hợp và làm việc giữa nhiều giải pháp với nhau.

#### **Giải pháp bảo mật mạng**

*Giải pháp chống tấn công DDoS:* ngăn chặn các cuộc tấn công DDoS ở mức ứng dụng và mạng để đảm bảo các dịch vụ vẫn hoạt động mà không bị gián đoạn.

*Giải pháp tường lửa thế hệ mới:* bảo vệ người dùng trong việc truy cập Internet với đầy đủ các tính năng kiểm soát ứng dụng, ngăn chặn các mối đe dọa, ...

*Giải pháp tường lửa cho hệ thống ứng dụng Web:* cho phép ngăn chặn các hành vi tấn công vào ứng dụng Web, liên tục giám sát hệ thống ứng dụng Web và cung cấp các cảnh báo nếu xuất hiện các lỗ hổng trên ứng dụng.

*Dịch vụ dò quét các lỗ hổng mạng an ninh:* cung cấp báo cáo toàn diện về các lỗ hổng an ninh trong hệ thống và đưa ra các cảnh báo theo thời gian thực.

*Giải pháp phòng chống spam/thư rác:* ngăn chặn các thư rác, thư điện tử lừa đảo, đảm bảo hệ thống thư điện tử được an toàn.

*Giải pháp phân tích và ngăn chặn mã độc (APT):* hỗ trợ ngăn chặn các mã độc chưa có signature, bảo vệ hệ thống trước các cuộc tấn công có chủ đích.

#### **Giải pháp bảo mật đầu cuối**

*Giải pháp giám sát truy cập:* bảo đảm các thiết bị phải tuân thủ theo chính sách trước khi truy cập vào hệ thống.

*Giải pháp bảo mật danh tính, truy cập:* Cung cấp cho các tổ chức tài chính, doanh nghiệp, chính phủ và các tổ chức khác công nghệ để thiết lập danh tính đáng tin cậy và thực hiện các giao dịch có độ an toàn cao.

*Giải pháp bảo mật đầu cuối:* ngăn chặn các mã độc, virus xâm nhập vào các thiết bị đầu cuối, cũng như áp dụng các chính sách kiểm soát các tài liệu nào được phép gửi ra ngoài.

### **Giải pháp quản lý bảo mật tập trung**

*Giải pháp phân tích sự kiện và cảnh báo an ninh:* thu thập log từ tất cả các thành phần trong hệ thống mạng như thiết bị bảo mật, máy chủ, hệ điều hành, cơ sở dữ liệu, mạng,... tự động tổng hợp và cung cấp cảnh báo kịp thời cho người quản trị.

*Giải pháp quản lý tài khoản đặc quyền:* hỗ trợ giám sát, quản lý các tài khoản đặc quyền trên hệ thống. Theo dõi và giám sát các hành vi sử dụng tài khoản đặc quyền để truy cập trên hệ thống.

*Ngân sách dự kiến:* tùy gói giải pháp từ 200.000 USD, Vietsunshine có thể hỗ trợ chọn ra phương án hợp lý nhất cho tổ chức, liên hệ ngay với Vietsunshine để có giải pháp bảo mật phù hợp nhất với đơn vị của mình.

### **3.5. Giải pháp thay đổi thói quen dùng tiền mặt**

Tiền mặt là một yếu tố rất quan trọng trong đời sống hiện nay, dùng vào việc thanh toán các giao dịch. Để phát triển ngân hàng số thì việc sử dụng tiền mặt phải được thay đổi bằng việc thanh toán qua các ứng dụng ngân hàng số thông qua internet.

Để khách hàng thay đổi thói quen dùng tiền mặt thì các ngân hàng phải đưa ra các chương trình khuyến mãi để khuyến khích khách hàng sử dụng các dịch vụ thanh toán qua các ứng dụng như sẽ được hoàn tiền, giảm phần trăm tổng tiền cần thanh toán, tích lũy điểm khi thanh toán để đổi thưởng.

Các ngân hàng số phải tuyên truyền, quảng cáo để khách hàng thấy được sự nhanh chóng, an toàn khi sử dụng ứng dụng. Nhanh chóng cho các giao dịch ở xa, có giá trị cao, an toàn ở việc tránh các rủi ro bị đánh cắp tiền mặt, tiền mặt bị hư hỏng không sử dụng được.

Và tuyên truyền cho khách hàng về sự chính xác và tiết kiệm. Chính xác ở việc không cần phải làm tròn các số tiền lẻ, các khoản tiền lớn được thanh toán đúng với khoản đó và tiết kiệm ở người sử dụng có thể nhận được nhiều khuyến mãi từ ngân hàng hoặc người bán, thường xuyên được giảm giá khi thanh toán qua thẻ.

Việc thanh toán không sử dụng tiền mặt sẽ mang lại rất nhiều lợi ích cho cả nền kinh tế như hạn chế tiền mặt lưu thông trong nền kinh tế, giảm thiểu chi phí xã hội, giảm lạm phát, góp phần thiết thực phòng, chống rửa tiền,... và mang lại lợi ích cho cả khách hàng tiêu dùng.

## KẾT LUẬN

Trong xu hướng hội nhập, tự do hóa tài chính, dịch vụ ngân hàng số ra đời mở ra nhiều cơ hội và thách thức cho hầu hết các ngân hàng. Mặc dù cho đến nay hành lang pháp lý của việc áp dụng công nghệ số vào ngân hàng vẫn còn rất nhiều hạn chế, nhưng Nhà nước cùng Ngân hàng Nhà nước luôn khuyến khích và hỗ trợ cho sự chuyển hóa này. Thực tế cho thấy rằng, qua khoảng thời gian dịch bùng phát mạnh tại Việt Nam, ngân hàng số đã vươn lên một tầm cao mới kéo theo đó là các ngân hàng cũng được thay đổi vị thế, hoàn thiện các chiến lược kinh doanh mới. Vì vậy, việc ứng dụng và phát triển ngân hàng số ở Việt Nam không chỉ là thách thức mà còn là cơ hội để các ngân hàng đột phá, đổi mới vượt trội trong lĩnh vực công nghệ, gia tăng tính cạnh tranh thị trường cũng như thu hút, nâng cao sự trải nghiệm của khách hàng đến với ngân hàng.

Để quán triệt mục tiêu nghiên cứu, trên cơ sở vận dụng các kiến thức và tài liệu, từ lý thuyết đến thực tiễn, đề tài "*Giải pháp phát triển ngân hàng số tại Việt Nam*" đã tập trung đưa ra một số nội dung quan trọng như sau:

**Một là**, khái quát quá trình hình thành, phát triển và một số vai trò của ngành ngân hàng. Nêu ra tổng quan ngân hàng số, các đặc điểm, cấu trúc của dịch vụ này. Từ đó, tiếp thu và học hỏi một số kinh nghiệm phát triển ngân hàng số ở các nước trên Thế Giới

**Hai là**, phân tích tình hình hiện trạng kỹ thuật chuyển đổi số, mức độ chuyển đổi cũng như là việc đầu tư vào lĩnh vực chuyển đổi số tại các Ngân hàng Thương mại và doanh thu mà các ngân hàng thu về từ việc chuyển đổi này. Đề ra các chỉ tiêu đánh giá sự phát triển của ngân hàng số tại Việt Nam hiện nay. Nhận thấy những thuận lợi, khó khăn, những thành công, hạn chế mà các Ngân hàng Thương mại đang áp dụng chuyển đổi số gấp phải. Cuối cùng, tiến hành khảo sát người sử dụng và nhân viên đang làm việc tại các ngân hàng số nhằm tìm hiểu thêm lượng người sử dụng dịch vụ tại khu vực Thành phố Hồ Chí Minh song song đó là một số lợi ích và bất lợi ở dịch vụ ngân hàng số.

**Ba là**, nhìn nhận lại những vấn đề chưa hoàn thiện và đưa ra một số giải pháp, khuyến nghị nhằm tiếp tục phát triển lĩnh vực chuyển đổi số tại các Ngân hàng

Thương mại Việt Nam nói chung và các Ngân hàng Thương mại Thành phố Hồ Chí Minh nói riêng.

Kết quả của sự thành công trong việc phát triển dịch vụ ngân hàng số theo những định hướng đã nêu ra cần có sự hỗ trợ của Chính phủ, Ngân hàng Nhà nước và các cấp quản lý có liên quan cùng với đó là sự nỗ lực không ngừng nghỉ của các Ngân hàng Thương mại.

Trong quá trình thực hiện nghiên cứu, dù bỏ ra rất nhiều thời gian và nhiều sự nỗ lực, cố gắng nhưng với tính chất nội dung còn khá mới mẻ, phức tạp, bài nghiên cứu khoa học không tránh khỏi những sai sót về mặt nội dung và những đề xuất. Nhóm chúng em rất vui và mong chờ nhận những ý kiến đóng góp, bổ sung từ quý Thầy, Cô.

Chúng em xin trân trọng cảm ơn!

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Theo SAGA.VN. *Lịch sử hình thành và phát triển của ngành ngân hàng thế giới*. Truy cập ngày 10/01/2022 tại <http://redsvn.net/lich-su-hinh-thanh-va-phat-trien-cua-nganh-ngan-hang-gioi2>
2. Thanh Hằng. (07/201). *Ngân hàng Thương mại là gì? Chức năng của Ngân hàng Thương mại*. Truy cập ngày 8/01/2022 tại: <https://m.vietnamfinance.vn/ngan-hang-thuong-mai-la-gi-chuc-nang-cua-ngan-hang-thuong-mai-20180504224210741.htm>
3. Thư viện pháp luật (6/2010). *Luật các Tổ chức tín dụng Luật số 47/2020/QH12*. Truy cập ngày 11/01/2022 tại: [https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Tien-te-Ngan-hang/Luat-cac-to-chuc-tin-dung-2010-108079.aspx?fbclid=IwAR1M1aOpve5uY-f1GfSPITM0XV0FVn\\_M54BaHPeZP6O-u4Cldv2mOTT\\_r3A](https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Tien-te-Ngan-hang/Luat-cac-to-chuc-tin-dung-2010-108079.aspx?fbclid=IwAR1M1aOpve5uY-f1GfSPITM0XV0FVn_M54BaHPeZP6O-u4Cldv2mOTT_r3A)
4. Phạm Thị Ngọc Loan. (23/04/202). *Hoạt động ngân hàng là gì? Khái niệm hoạt động ngân hàng được hiểu như thế nào?*. Truy cập ngày 20/01/2022 tại: <https://luatminhkhue.vn/amp/hoat-dong-ngan-hang-la-gi---khai-niem-hoat-dong-ngan-hang-duoc-hieu-nhu-the-nao--.aspx>
5. Trang chủ BIDV. *Ngân hàng số là gì? Tại sao Ngân hàng số đang là xu hướng hiện nay*. Truy cập ngày 21/01/2022 tại: <https://www.bidv.com.vn/bidv/bidv-blog/bao-mat/ngan-hang-so>
6. HLB CONNECT. *Ngân hàng số là gì? Vì sao nên sử dụng Ngân hàng số?*. Truy cập ngày 21/01/2022 tại: <https://www.hlbbank.com.vn/vi/personal-banking/blog/ngan-hang-so-la-gi-vi-sao-nen-su-dung-ngan-hang-so.html>
7. Ánh Dương. (16/11/2021). *Số hóa giúp giữ đà tăng lợi nhuận, theo CafeF*. Truy cập ngày 15/01/2022
8. Ngọc Anh. (21/03/2022). Phát triển ngân hàng số ở Việt Nam: *Thực trạng và triển vọng, Đại học Quốc gia Hà Nội (Trường Đại học Kinh tế)*. Truy cập ngày 2/2/2022

9. PGS. TS. Nguyễn Văn Hiệu - Đại học Kinh tế, ĐHQGHN. (09/2021). *Phát triển ngân hàng số ở Việt Nam - Bức tranh hiện tại và triển vọng*. Truy cập ngày 7/3/2022 tại: <https://tapchinganhang.gov.vn/phat-trien-ngan-hang-so-o-viet-nam-buc-tranh-hien-tai-va-trien-vong.htm>
10. TS. Nguyễn Đình Trung. (08/2021). *Phát triển ngân hàng số trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay*. Truy cập ngày 1/2/2022 tại: <https://tapchinganhang.gov.vn/phat-trien-ngan-hang-so-trong-boi-canhang-chuyen-doi-so-hien-nay.htm>
11. Thanh Bình. (04/2022). “*Ngân hàng nào dẫn đầu về thị phần thẻ nhiều năm liên tiếp?*”. Truy cập ngày 3/2/2022 tại: <https://cafef.vn/ngan-hang-nao-dau-ve-thi-phan-the-nhieu-nam-lien-tiep-20220408091514446.chn>
12. Nguyễn Hằng. (09/2020). “*Nghiệp vụ ngân hàng và những điều bạn cần phải biết*”. Truy cập ngày 6/2/2022 tại: <https://timviec365.vn/blog/nghiep-vu-ngan-hang-new12377.html>
13. TOPCV. “*6 nghiệp vụ Ngân hàng Thương mại bạn cần biết*”. Truy cập ngày 4/3/2022 tại: <https://www.topcv.vn/6-nghiep-vu-ngan-hang-thuong-mai-ban-can-biet>
14. Lê Thị Thúy Hằng, Hà Quỳnh Mai. “*Thực trạng phát triển ngân hàng số ở Việt Nam*” 04/02/2022. Truy cập ngày 10/3/2022 tại: [https://tapchitaichinh.vn/ngan-hang/thuc-trang-phat-trien-ngan-hang-so-o-viet-nam\\_344619](https://tapchitaichinh.vn/ngan-hang/thuc-trang-phat-trien-ngan-hang-so-o-viet-nam_344619).
15. Phạm Minh Trí (2018). *Giải pháp phát triển sản phẩm ngân hàng số tại Ngân hàng Thương mại Cổ phần Tiên phong, trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh*. Truy cập ngày 16/3/2022
16. Báo điện tử Chính phủ. (04/2021). Kỳ 3: *Ngân hàng số và những vướng mắc cần giải quyết*. Truy cập ngày 20/3/2022 tại: <https://baochinhphu.vn/ky-3-ngan-hang-so-va-nhung-vuong-mac-can-giai-quyet-102291066.htm?fbclid=IwAR2JoRW30mXtWgvQNRIW3enNGYirIx9H7oLTzCB5k3I8D17LoBKL6H1rao>
17. TS. Nguyễn Thị Thu Đông. (01/11/2017). *Một số giải pháp phát triển công nghệ thông tin tại các Ngân hàng Thương mại*. Truy cập ngày 3/4/2022 tại: [www.sbv.gov.vn](http://www.sbv.gov.vn)

18. Đinh Thị Thanh Vân - Nguyễn Thanh Phương (2019). *Phát triển ngân hàng số: Kinh nghiệm quốc tế và bài học cho Việt Na*; *Tạp chí ngân hàng số* 4/2019. Truy cập ngày 10/4/2022
19. Thanh Tuyết (2020). *ngân hàng số thúc đẩy xu hướng thanh toán không tiền mặt; Thời báo Ngân hàng điện tử*. Truy cập ngày 10/4/2022
20. PGS. TS Hồ Thuỷ Tiên – PGS.TS Nguyễn Thị Mỹ Linh. (10/2021). *Phân tích hoạt động kinh doanh của ngân hàng và doanh nghiệp trên nền tảng công nghệ số*. Truy cập ngày 4/4/2022