

## CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA NGÂN HÀNG: TỪ THẾ GIỚI ĐẾN THỰC TIỄN Ở VIỆT NAM

*Trần Hùng Sơn<sup>1,2</sup>, Huỳnh Thị Ngọc Lý<sup>1,2</sup>, Trần Thanh Thúy Ngọc<sup>2</sup>*

**Tóm tắt:** Bài viết đã trình bày các vấn đề liên quan đến sự phát triển của công nghệ và chuyển đổi số của ngành tài chính nói chung và của các ngân hàng nói riêng. Ngoài ra, bài viết cũng đã đưa ra các đánh giá ban đầu đối với quá trình chuyển đổi số của các ngân hàng thương mại Việt Nam thông qua chỉ số sẵn sàng phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin. Nhìn chung, các ngân hàng thương mại Việt Nam đã có những đầu tư ban đầu cho quá trình chuyển đổi số và quá trình chuyển đổi số này đã có những thành công ban đầu. Việc phát triển và ứng dụng CNTT trong giai đoạn hiện nay, trong chừng mực nào đó làm gia tăng khả năng sinh lời của các NHTM Việt Nam.

**Từ khóa:** chuyển đổi số; công nghệ; ngân hàng.

### 1. SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÔNG NGHỆ VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA NGÀNH TÀI CHÍNH

Theo Mikołajewicz-Woźniak và Scheibe (2015), sự phát triển của lĩnh vực công nghệ truyền thông thông tin (ICT) sẽ định hình tương lai trong ba lĩnh vực chính: toàn cầu hóa, áp lực giảm chi phí và sự gia tăng quyền lực của khách hàng, khu vực tài chính cũng không nằm ngoài tác động của sự phát triển của ngành ICT. Các nhà cung cấp dịch vụ tài chính cũng trải qua những thay đổi tương tự như các lĩnh vực khác và cung cấp các sản phẩm ngày càng phức tạp cũng như mang tính cá nhân hóa nhiều hơn. Các tổ chức tài chính sẽ phải đáp ứng yêu cầu của người tiêu dùng bằng cách: (i) đưa ra các sản phẩm thân thiện với người tiêu dùng; (ii) thiết kế quy trình sản xuất và đổi mới kinh doanh theo hướng lấy niềm tin của khách hàng và tạo sự liên kết tốt hơn giữa các tổ chức tài chính với khách hàng của mình (Wyman, 2012).

Cùng với sự phát triển của kinh tế số, khu vực tài chính từ lâu đã là ngành sử dụng công nghệ số trong hoạt động của mình, việc số hóa các dịch vụ tài chính gần đây còn được gọi là công nghệ tài chính (Fintech) (IMF, 2018). Trong các thập kỷ qua, các ngân hàng đã đầu tư mạnh vào công nghệ nhằm cải thiện hiệu quả của hệ thống các phát kiến tài chính (financial innovations). Theo Wonglimpiyarat (2017), dựa trên công nghệ tài chính nhiều

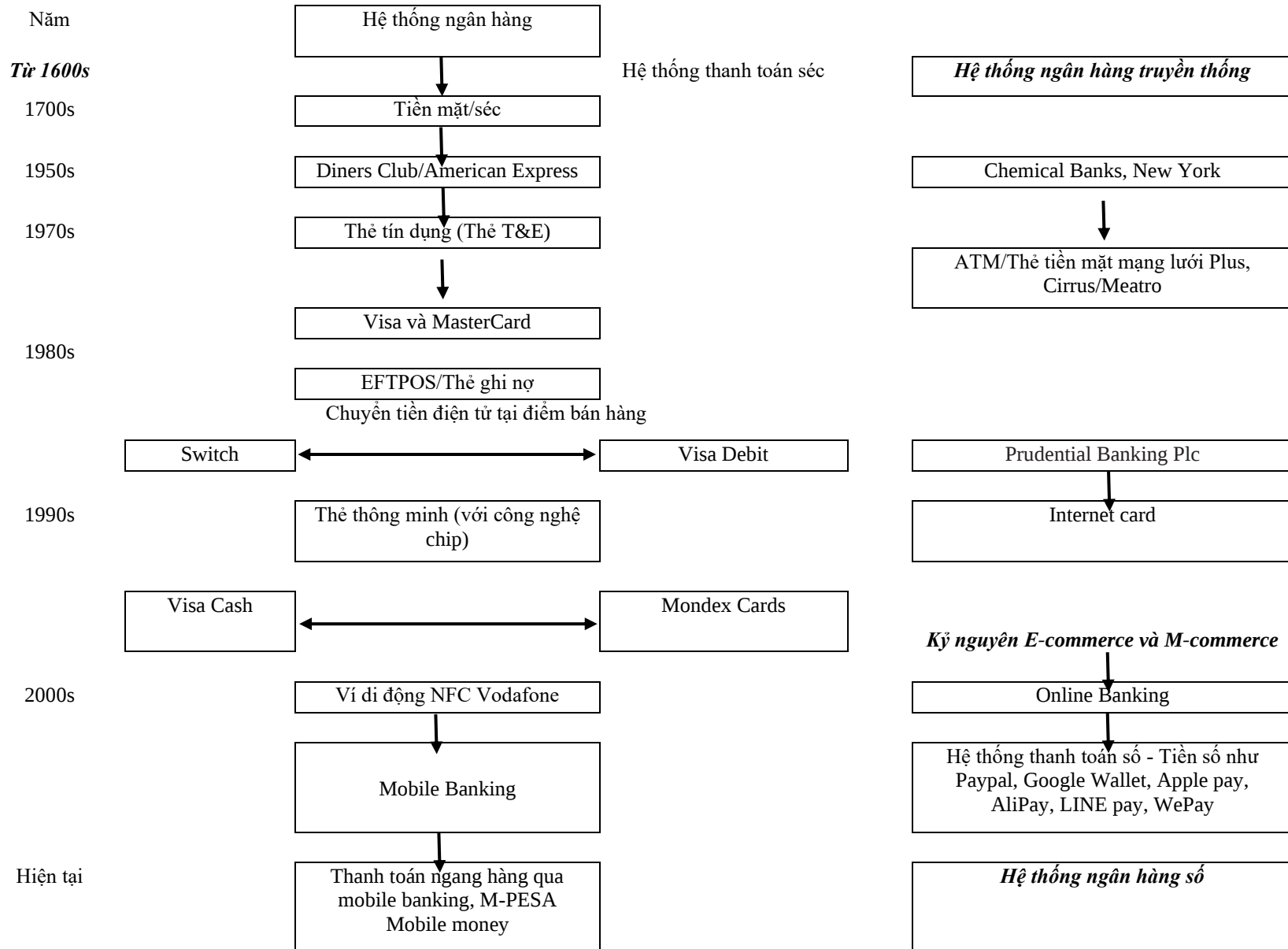
---

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Phát triển Công nghệ Ngân hàng ĐHQG - HCM

<sup>2</sup> Trường Đại học Kinh tế - Luật

sản phẩm tài chính đã ra đời như chuyển tiền điện tử tại điểm bán hàng (EFTPOS), máy rút tiền tự động (ATM), hệ thống SWIFT, trao đổi dữ liệu điện tử (EDI), ngân hàng di động, cho vay ngang hàng (Peer-To-Peer lending hay P2P lending), huy động vốn cộng đồng (Equity-based crowdfunding), thanh toán di động (Mobile payment), ngân hàng chuỗi khối (Blockchain banking) (Xem Hình 1). Trong bối cảnh ngành ngân hàng đang thay đổi, nhiều ngân hàng đã áp dụng công nghệ tài chính để cải thiện hiệu quả của các dịch vụ tài chính của mình. Các đối thủ cạnh tranh mới như nhóm phi ngân hàng cũng xâm nhập vào lĩnh vực tài chính và sử dụng công nghệ trong việc cung cấp các sản phẩm và dịch vụ tài chính để cạnh tranh với chính các ngân hàng (Hoàng Công Gia Khánh và ctg, 2019).

**Tài liệu Hội thảo: Kinh tế số: Tác động, cơ hội và khả năng tận dụng của Việt Nam**



**Hình 1. Sự phát triển của các sáng tạo trên nền tảng công nghệ tài chính**

*Nguồn: Wonglimpiyarat (2017)*

Alt và ctg (2018) đã chỉ ra ảnh hưởng của công nghệ tài chính đến các mức độ chuyển đổi của ngành tài chính ở ba cấp độ: trong nội bộ tổ chức, mạng lưới tổ chức và bên ngoài tổ chức (Bảng 1).

- Bên trong nội bộ tổ chức: công nghệ tài chính liên quan đến sự thay đổi trong trọng tâm kinh doanh từ quy trình kinh doanh nội bộ sang áp dụng mô hình khách hàng làm trung tâm. Các kênh kinh doanh trực tuyến bổ sung cho các chi nhánh cổ điển và năng lực cốt lõi chuyển từ dịch vụ khách hàng, sản phẩm và xử lý giao dịch sang quản lý các kênh trực tuyến, phân tích dữ liệu và các nền tảng. Quá trình này đi liền với sự gia tăng của các quy trình số hóa (tự động), đây là các quy trình ít được tích hợp trong các hệ thống ngân hàng cốt lõi, nhưng thường được tự phát triển với hình là các giao diện API.

- Ở cấp độ mạng lưới kinh doanh, các doanh nghiệp trong kỷ nguyên công nghệ tài chính được kết nối nhiều hơn với các đối tác chuyên môn hóa bên ngoài. Mức độ cạnh tranh tăng lên và tỷ suất lợi nhuận của ngành giảm xuống. Ngoài các dịch vụ tài chính truyền thống, còn có sự xuất hiện của các công ty công nghệ tài chính bao gồm các start-up và các bên liên quan, đây là các nhóm có văn hóa doanh nghiệp rất khác biệt so với các tổ chức tài chính truyền thống. Do việc, cắt giảm chi phí diễn ra nhanh chóng ở nhóm các nhà cung cấp là các công ty công nghệ tài chính nên tỷ lệ duy trì khách hàng cũng có xu hướng giảm xuống.

- Ở cấp độ tổ chức bên ngoài, các quy định cũng có sự thay đổi như đưa ra các yêu cầu cao hơn đối với vốn chủ sở hữu, mức độ giám sát chặt chẽ hơn ở quy mô toàn cầu. Các thay đổi này diễn ra vì các cơ sở hạ tầng quan trọng (ví dụ: ngân hàng trung ương, mạng thanh toán) đã không còn được cung cấp duy nhất bởi các cơ quan nhà nước tập trung hoặc các công ty đầu mối mà đã được cung cấp bởi các hệ thống điện tử được điều hành bởi các đối tác khác nhau trong từng hoạt động khác nhau (ví dụ: thanh toán, đầu tư, tài trợ) hoặc thậm chí hoạt động trên cơ sở phi tập trung hóa hoàn toàn (ví dụ, blockchain). Việc sử dụng rộng rãi các cơ sở hạ tầng kỹ thuật số đã giúp giảm chi phí hoạt động và hướng tới các xã hội không tiền mặt.

**Bảng 1:** Công nghệ tài chính và ba mức độ chuyển đổi

| Mức độ chuyển đổi                                                                                                                                                                                                                                                       | Banking IT (đến năm 2008)                                                                                                                                                                                                                                                                             | Công nghệ tài chính (Sau năm 2008)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bên ngoài tổ chức</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mức độ điều tiết</li> <li>- Mô hình kinh doanh</li> <li>- Quản trị cơ sở hạ tầng</li> <li>- Kiểu thanh toán</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Yêu cầu vốn chủ sở hữu thấp, mức độ giám sát thấp</li> <li>Chi nhánh và dịch vụ offline</li> <li>Tổ chức tập trung kiểu doanh nghiệp đầu mối</li> <li>Phần lớn khách hàng sử dụng tiền mặt</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Quy tắc chặt chẽ hơn</li> <li>Dịch vụ trực tuyến và di động</li> <li>Phân công nhiệm vụ</li> <li>Gia tăng thanh toán không tiền mặt</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| <b>Mạng lưới tổ chức</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Networking</li> <li>- Cấu trúc chi phí và lợi nhuận</li> <li>- Đối thủ cạnh tranh</li> <li>- Văn hóa</li> <li>- Tỷ lệ duy trì khách hàng</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Số lượng đối tác ít</li> <li>Biên lợi nhuận của hoạt động kinh doanh cốt lõi cao</li> <li>Các nhà cung cấp dịch vụ tài chính truyền thống khác</li> <li>Mang tính thứ bậc</li> <li>Lòng trung thành của khách hàng cao</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhiều đối tác chuyên môn hóa</li> <li>Biên lợi nhuận thấp và cạnh tranh nhiều hơn</li> <li>Các start-up và các bên liên quan</li> <li>Hợp tác</li> <li>Giảm chi phí diễn ra nhanh chóng</li> </ul>                                                                                                 |
| <b>Nội bộ tổ chức</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trọng tâm kinh doanh</li> <li>- Tương tác khách hàng</li> <li>- Năng lực cốt lõi</li> <li>- Hội nhập theo chiều dọc</li> <li>- Danh mục dịch vụ</li> <li>- Tự động hóa</li> <li>- Cấu trúc IT</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Định hướng quy trình</li> <li>Tương tác offline</li> <li>Phân phối, sản phẩm, giao dịch</li> <li>Hội nhập cao</li> <li>Ngân hàng là nhà cung cấp dịch vụ</li> <li>Quy trình yêu cầu các bước thủ công</li> <li>Hệ thống đơn nhất, phát triển nội bộ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lấy khách hàng làm trung tâm</li> <li>Online và đa dạng kênh tương tác</li> <li>Phân phối trực tuyến và trên nền tảng</li> <li>Hội nhập thấp</li> <li>Nhà cung cấp nhỏ và đa dạng</li> <li>Quy trình tự động hòa hoàn toàn</li> <li>Hệ thống module, giao diện lập trình ứng dụng (API)</li> </ul> |

*Nguồn: Alt và ctg (2018)*

## **2. QUÁ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA NGÂN HÀNG**

### **2.1. Các giai đoạn chuyển đổi số của ngân hàng**

Việc ứng dụng công nghệ để cải tiến, đổi mới sản phẩm, dịch vụ ngân hàng và thông qua đó nâng cao trải nghiệm của khách hàng - còn gọi là chuyển đổi số hoạt động ngân hàng. Quá trình này không chỉ mới xuất hiện gần đây mà đã diễn ra từ hơn nửa thế kỷ trước. Khởi đầu với sự ra đời của máy ATM vào năm 1967 và Barclays (Anh) là ngân hàng đầu tiên lắp đặt máy ATM tại Luân Đôn. Năm 1973, mạng lưới thanh toán SWIFT được thành lập. Sau đó, hàng loạt các ngân hàng đã đầu tư mạnh mẽ vào hệ thống máy tính để ghi nhận và xử lý các giao dịch, nhờ đó các ngân hàng đã giảm thiểu sai sót và giảm chi phí giao dịch. Bên cạnh đó, các ngân hàng cũng trở nên nhanh nhạy và hiểu biết khách hàng hơn thông qua việc phân tích các số liệu liên quan đến khách hàng của mình.

Giai đoạn 1980-2000 là giai đoạn bùng nổ các hoạt động thanh toán trực tuyến với sự ra đời của Amazon và eBay. Tuy nhiên, số lượng khách hàng sử dụng ngân hàng trực tuyến tăng trưởng tương đối chậm và chỉ thực sự bùng nổ khi Internet trở nên phổ biến.

Mô hình ngân hàng trực tuyến (online banking) đầu tiên xuất hiện vào năm 1983 tại Hoa Kỳ và ngay sau đó là tại Pháp, Anh với giao diện giản đơn, cung cấp các dịch vụ ngân hàng cơ bản nhất như chuyển tiền, truy vấn tài khoản và thanh toán hóa đơn điện nước.

Từ năm 2000 đến nay, mô hình ngân hàng di động (mobile banking) ra đời nhờ vào sự phát triển của công nghệ Internet không dây và điện thoại thông minh. Công nghệ tài chính phát triển mạnh từ năm 2010 đã làm xuất hiện các mô hình kinh doanh mới như ngân hàng mở (open banking), ngân hàng trên nền tảng công nghệ chuỗi khối (blockchain banking). Với việc tích hợp các công nghệ tài chính sẽ giúp các ngân hàng cung cấp các dịch vụ tài chính có tính cá nhân hóa cao giúp nâng cao trải nghiệm của khách hàng.

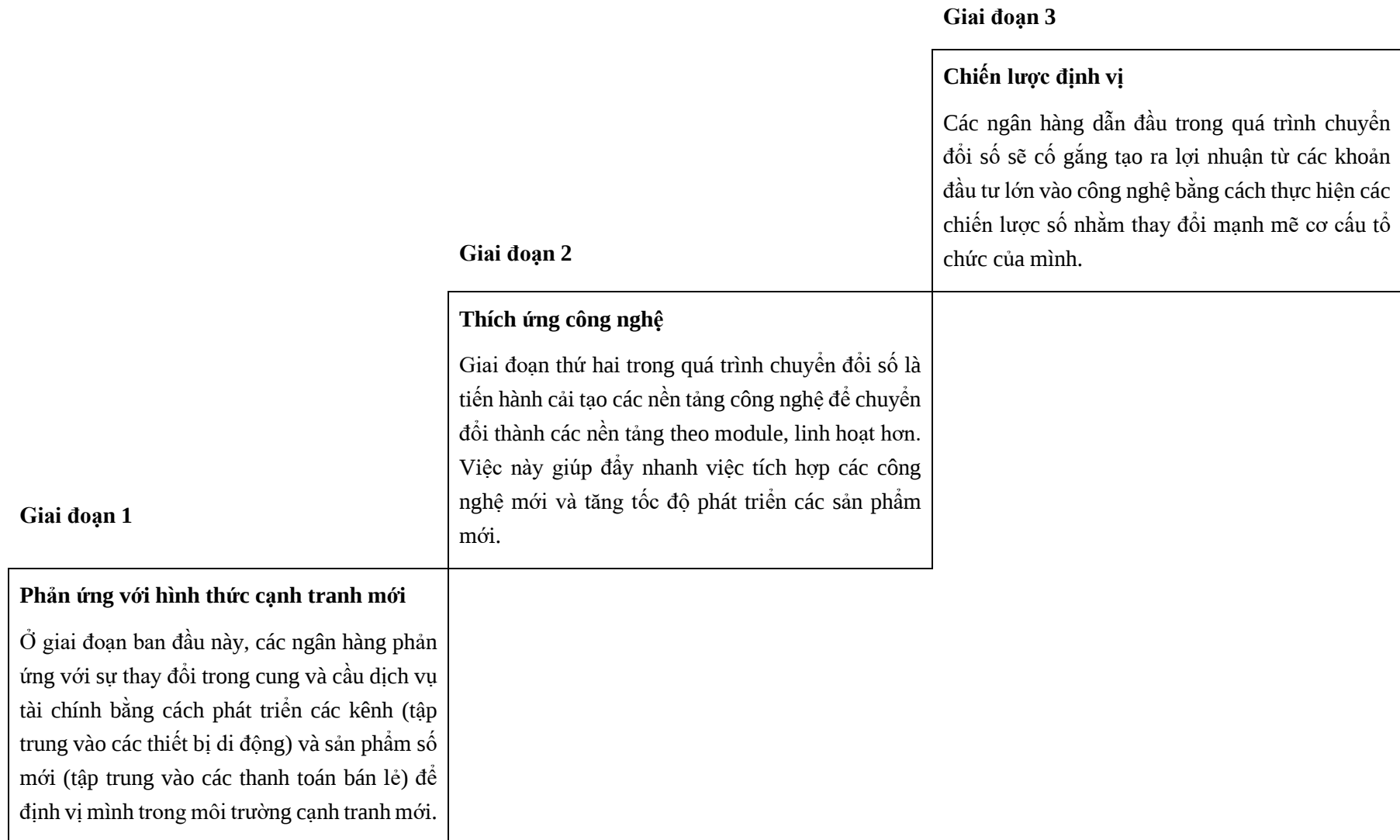
Trong những năm gần đây, các công ty Fintech đã bắt đầu cạnh tranh với các ngân hàng truyền thống. Các đối thủ cạnh tranh mới này phân chia chuỗi giá trị của các ngân hàng bằng cách chuyên về các dịch vụ khác nhau như thanh toán, cho vay, cung cấp dịch vụ tư vấn tài chính, v.v. Các công ty Fintech này rất linh hoạt, có mô hình kinh doanh rõ ràng và có thể phá vỡ các mô hình kinh doanh truyền thống của ngân hàng (Hoàng Công Gia Khánh, Trần Hùng Sơn và ctg, 2020).

Như vậy, với những thay đổi nhanh chóng của nhu cầu đối với dịch vụ tài chính, các ngân hàng đang đáp ứng với các thách thức này với các phương thức khác nhau và với tốc

độ khác nhau. Tuy nhiên, không phải tất cả các ngân hàng đều hiểu ý nghĩa của việc chuyển đổi thành ngân hàng số theo cùng một cách.

Theo Hoàng Công Gia Khánh và ctg (2019), cho đến nay chưa có một định nghĩa chung nhất cho khái niệm “ngân hàng số”. Nhìn chung, ngân hàng số liên quan đến các hoạt động cung ứng, phân phối và bán các sản phẩm và dịch vụ tài chính thông qua các kênh kỹ thuật số. Các tổ chức này sử dụng các công nghệ hiện đại để hiểu rõ khách hàng hơn và dự đoán nhu cầu của khách hàng nhanh chóng và phù hợp. Cùng với đó là phát triển các giải pháp đa kênh, liên hệ giữa ngân hàng và hàng được thực hiện thông qua tất cả các kênh analogue và kỹ thuật số, cũng như tự động hóa các dịch vụ. Ngân hàng số sẽ ưu tiên đáp ứng nhu cầu của khách hàng trước khi tạo ra các sản phẩm. Do vậy, các ngân hàng truyền thống khi chuyển sang mô hình ngân hàng số cần định vị chính mình trong hệ sinh thái mới. Sự chuyển đổi số này sẽ phụ thuộc vào mức độ phát triển của ngân hàng. Theo Cuesta và ctg (2015), có ba giai đoạn của quá trình chuyển đổi số của ngân hàng (Hình 2):

- Giai đoạn 1: Phản ứng với hình thức cạnh tranh mới
- Giai đoạn 2: Thích ứng công nghệ
- Giai đoạn 3: Chiến lược định vị



**Hình 2:** Quá trình chuyển đổi số của ngân hàng

*Nguồn: Cuesta và ctg (2015)*

## **2.2. Mô hình kinh doanh của ngân hàng số**

Ngày nay, sự phát triển nhanh chóng của công nghệ khiến cho mọi thay đổi diễn ra nhanh chóng, nhu cầu của khách hàng cũng thay đổi theo chứ không dừng lại ở các sản phẩm và dịch vụ cơ bản. Trong một môi trường mà khách hàng đưa ra các yêu cầu đối với hàng hóa và dịch vụ chỉ bằng một cú nhấp chuột qua một thiết bị di động đòi hỏi các ngân hàng cũng phải thay đổi nhanh hơn để đáp ứng các nhu cầu và hành vi tiêu dùng mới này. Hiện tại, nhiều ngân hàng đã tập trung vào đổi mới, bắt đầu thực hiện chiến lược chuyển đổi số và đưa ra mô hình kinh doanh mới.

Hàng năm tạp chí Global Finance đều tổ chức trao giải thưởng ngân hàng số tốt nhất theo từng quốc gia và khu vực với các tiêu chí dựa trên sức mạnh của các biện pháp số được triển khai cả trong và ngoài ngân hàng với mục đích tăng hiệu quả hoạt động và sự hài lòng của khách hàng trực tuyến.<sup>3</sup>

Theo Barquin và Vinayak (2016) cuộc cách mạng số trong ngân hàng chỉ mới bắt đầu, theo đó mô hình kinh doanh của ngân hàng số đó là đáp ứng các yêu cầu của khách hàng một cách nhanh chóng và hiệu quả. Các tác giả này chỉ ra sáu yếu tố thành công để xây dựng một mô hình như vậy bao gồm: (1) tập trung vào giá trị thực; (2) liên tục thử nghiệm để cải thiện trải nghiệm của khách hàng; (3) tổ chức hoạt động hướng tới tính sáng tạo, linh hoạt và tốc độ; (4) tạo ra một hệ sinh thái hợp tác; (5) xây dựng mô hình CNTT hai tốc độ; (6) sáng tạo với hoạt động marketing.

Business Insider (2016) cho rằng ngành ngân hàng là một ngành thay đổi nhanh chóng và có sự chuyển dịch sang các ngân hàng số kiểu mới (Digital-only bank). Một mặt, các ngân hàng truyền thống như Bank of America, JPMorgan Chase, Wells Fargo... đã đưa ra ứng dụng ngân hàng di động để cho phép khách hàng quản lý tài khoản của họ từ điện thoại thông minh, tìm tài nguyên để chuyển đổi số các doanh nghiệp. Trên thực tế, hơn 40% ngân hàng Bắc Mỹ đã dành hơn 25% ngân sách CNTT cho việc chuyển đổi kỹ thuật số. Mặt khác, những đối thủ mới của các ngân hàng truyền thống đã tạo ra các ngân hàng số đơn thuần để cung cấp các dịch vụ mang tính sáng tạo nhằm đáp ứng nhu cầu của các khách hàng cá nhân theo hướng cá nhân hóa.

Các ngân hàng số đơn thuần thực hiện các hoạt động kinh doanh ngân hàng thông qua các nền tảng số như điện thoại di động, máy tính bảng và Internet. Trên thế giới đã có một số ngân hàng số kiểu mới như Fidor (Đức 2009), HelloBank (BNP Paribas, Châu Âu 2013), Monese (Anh 2013), N26 (Đức 2013), Simple (US 2013), Soon Banque (2013), Tandem (UK 2013), Atom (Anh 2014), EQBank (Canada 2014), Starling Bank (Anh 2014), Monzo (Anh 2015), Digibank by DBS (Châu Á 2016), WeBank (Trung

---

<sup>3</sup> <https://www.gfmag.com/magazine/september-2018/digital-bank-winners-reap-win-win-rewards>

Quốc 2015), BankMobile (Mỹ 2015), MYBank (Trung Quốc 2015), CBD NOW (UAE 2016), K-Bank (Hàn Quốc 2017).

Đối với thế hệ Millennial<sup>4</sup> - là các khách hàng cần các sản phẩm và dịch vụ tài chính hiện đại và các ngân hàng phải phát triển một thể hệ sản phẩm và dịch vụ ngân hàng mới. Trong ngành ngân hàng, việc chuyển sang các ngân hàng số kiểu mới thể hiện ở các hình thức tương tác khác nhau và với các tốc độ khác nhau từ nhận dạng sinh trắc học qua vân tay hoặc nhận diện khuôn mặt, sử dụng trí tuệ nhân tạo, chuỗi khối, và từ điện toán đám mây đến công nghệ trực quan.

### **2.3. Những lưu ý trong quá trình chuyển đổi số của ngân hàng**

Một khi các ngân hàng hoạt động trong hệ sinh thái mới thì những thay đổi quan trọng sẽ bắt đầu diễn ra. Một trong những thay đổi đó chính là sự thay đổi hành vi của khách hàng và của bản thân ngân hàng. Về lâu về dài, các ngân hàng sẽ có những thay đổi lớn trong cấu trúc tổ chức của mình. Tuy nhiên, sự thay đổi này phụ thuộc vào mức độ “chuyển đổi số” của ngân hàng. Các ngân hàng dẫn đầu về chuyển đổi số sẽ thể hiện những thay đổi như sau:

- Những loại hình tương tác mới và thay đổi những trải nghiệm của khách hàng. Ở những giai đoạn đầu tiên của chuyển đổi số, các kênh kỹ thuật số đi đầu và các ngân hàng bắt đầu cung cấp nền tảng dịch vụ tự phục vụ. Khi những chức năng mới của ATM và các giao dịch qua điện thoại phát triển thì sự kết nối giữa khách hàng và ngân hàng dựa trên các ứng dụng qua web và điện thoại cũng bắt đầu phát triển. Trong ngắn hạn, những thay đổi từ **trải nghiệm của khách hàng** chính là nhân tố thể hiện sự khác biệt giữa các ngân hàng. Tuy nhiên, về dài hạn, đây sẽ là sản phẩm đánh dấu sự khác biệt của các ngân hàng (Forrester, 2015).

- **Hình thức** mới của chi nhánh: chuyển đổi từ hình thức cung cấp dịch vụ sang mô hình văn phòng kinh doanh. Đây là một trong những kết quả của việc tự động trong giao dịch kinh doanh, các chi nhánh sẽ trở thành trung tâm quảng bá sản phẩm và tạo thêm giá trị cho khách hàng.

- **Nhân viên** ngân hàng sẽ thay đổi từ việc phải phân chia thời gian cho việc quản lý và kinh doanh sang tập trung vào mối quan hệ với khách hàng và thiết kế và quảng bá những sản phẩm mang lại giá trị cao. Điều này dẫn đến số lượng khách hàng mới tăng lên đồng thời tăng sự gắn kết bền chặt với các tổ chức tài chính và giảm tỉ lệ thay đổi tài khoản ngân hàng.

- **Hình thức hoạt động mới** sẽ chiếm ưu thế so với các phương pháp truyền thống. Ngân hàng có những quy trình hiệu quả và nhanh chóng hơn trong việc giảm sai trong

---

<sup>4</sup> Những người sinh trong giai đoạn 1981-2000

các quyết định và cắt giảm chi phí. Vì vậy, các ngân hàng truyền thống sẽ nhanh chóng đưa ra các quyết định, thực thi các quyết định đã lựa chọn cũng như sửa chữa sai sót của các quyết định.

- Sự xuất hiện của các đối thủ cạnh tranh mới như các công ty Fintech cho thấy **chuỗi giá trị** mới đối với các sản phẩm và dịch vụ của ngân hàng. Từ đó dẫn đến sự phân chia chuỗi giá trị này.

- **Những tiêu chí đo lường hiệu quả mới** sẽ được đưa ra cho phù hợp với hình thức hoạt động và quy trình kinh doanh mới. Khả năng thu thập và phân tích dữ án nhanh chóng sẽ trở nên vô cùng quan trọng vì nó đo lường chính xác lợi nhuận trung bình từ khách hàng, cho biết danh mục những sản phẩm khách hàng sử dụng và thời gian họ tương tác với ngân hàng.

- Một trong những thay đổi có thể xảy ra trong trung hoặc dài hạn chính là cơ hội cạnh tranh **bình đẳng** giữa các đối thủ trong cùng ngành. Vì vậy, các yêu cầu quy định hiện hành đối với các tổ chức tài chính truyền thống cũng sẽ áp dụng với những doanh nghiệp mới gia nhập ngành hoặc trong những lĩnh vực có cùng một chuỗi giá trị (thanh toán, cho vay...).

Tất cả những thay đổi trên đang diễn ra hoặc sẽ diễn ra, buộc các ngân hàng phải cố gắng **cải thiện hoặc duy trì khả năng sinh lời**. Các ngân hàng cũng cần có sự chuẩn bị đối với các doanh nghiệp mới gia nhập ngành (như các công ty Fintech chẳng hạn). Nhìn chung, những ảnh hưởng đầu tiên trong quá trình chuyển đổi số chính là việc cắt giảm chi phí. Ở tại một giai đoạn nào đó trong quá trình chuyển đổi số, các ngân hàng có mức độ phát triển càng cao thì các sản phẩm và dịch vụ của họ càng khác biệt và có khả năng tạo ra mức sinh lời cao. Tuy nhiên, điều này đòi hỏi các ngân hàng phải có các lựa chọn đầu tư đúng đắn và thái độ của chính bản thân ngân hàng đối với các thay đổi đang diễn ra.

### **3. CHUYỂN ĐỔI SỐ CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM: CÁC NHẬN ĐỊNH BAN ĐẦU**

#### **3.1. Các đánh giá ban đầu đối với quá trình chuyển đổi số của các ngân hàng thương mại Việt Nam**

Tại Việt Nam, làn sóng chuyển đổi số của các ngân hàng đã diễn ra mạnh mẽ trong 3-4 năm gần đây, thể hiện qua việc phát triển các sản phẩm mới. Đầu năm 2017, ngân hàng thương mại cổ phần Tiên Phong (TPBank) ra mắt ứng dụng TPBank LiveBank. Đầu năm 2018, OCB ra mắt ứng dụng OCB OMNI. Tháng 9/2018, VPBank ra mắt ứng dụng ngân hàng số Yolo sau mô hình ngân hàng số Timo. Ngân hàng Quân đội (MB) cho phép khách hàng chuyển tiền qua ứng dụng Facebook và tạo ra một kênh giao tiếp

mới với khách hàng trẻ qua ứng dụng eMBee fanpage. Ngân hàng BIDV đưa ra thị trường sản phẩm BUNO – chuyển tiền chỉ với số điện thoại của người nhận, không cần nhớ số tài khoản. Kể từ khi ra mắt Không gian giao dịch công nghệ số - Vietcombank Digital Lab vào năm 2016 thì đến năm 2019, Vietcombank cũng đặt trọng tâm chiến lược phát triển ngân hàng số tại đại hội đồng cổ đông thường niên.

Để đánh giá chuyển đổi số của các ngân hàng, chúng tôi sử dụng chỉ số sẵn sàng phát triển và ứng dụng CNTT (ICT index) và các chỉ số thành phần như: hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng nhân lực, ứng dụng CNTT nội bộ và dịch vụ trực tuyến của ngân hàng. Xu hướng phát triển sản phẩm mới trên được hỗ trợ bởi việc đầu tư cũng như ứng dụng CNTT của ngành ngân hàng. Trong các năm qua, các ngân hàng Việt Nam đã có những đầu tư đáng kể cho CNTT như đầu tư cho hệ thống core banking và tăng tỷ trọng của các quy trình tự động hóa một phần cũng như toàn bộ. Các khoản đầu tư cho hạ tầng nhân lực và hạ tầng kỹ thuật của ngân hàng cũng được chú trọng (Bảng 1).

Theo Báo cáo chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng CNTT-TT 2019, các ngân hàng có xu hướng tập trung cải thiện trong ứng dụng CNTT trong các năm gần đây để nâng cấp core banking, tăng mức độ tự động hóa, nhưng lại giảm sút trong việc triển khai các ứng dụng cơ bản như quản trị nguồn lực, quản lý rủi ro. Dịch vụ Internet Banking dành cho khách hàng cá nhân (tra cứu, chuyển khoản, tiết kiệm điện tử...) ngày càng phổ biến nhưng mức độ tăng không nhiều do mức bão hòa đã cao, trong khi dịch vụ này cho khách hàng doanh nghiệp có sự tăng trưởng tốt hơn. Hoạt động của ngân hàng điện tử cũng phát triển hơn trong giai đoạn 2016-2019 (Bảng 2).

**Bảng 2:** Ứng dụng công nghệ thông tin của các NHTM

| TT | Chỉ tiêu                                                                     | 2019  | 2018  | 2017  | 2016  |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | <b>Mức độ tự động hóa khi xử lý các giao dịch giữa hệ thống Core banking</b> |       |       |       |       |
|    | Tự động                                                                      | 83,3% | 90,6% | 78,1% | 75,9% |
|    | Bán tự động                                                                  | 46,7% | 46,9% | 53,1% | 62,1% |
| 2  | <b>Xử lý đối chiếu dữ liệu giữa Core banking và các hệ thống khác</b>        |       |       |       |       |
|    | Đối chiếu tự động một phần                                                   | 80%   | 87,5% | 71,9% | 69,0% |
|    | Đối chiếu tự động hoàn toàn                                                  | 6,7%  | 6,3%  | 21,9% | 17,2% |
| 3  | <b>Hạ tầng nhân lực</b>                                                      |       |       |       |       |
|    | Tỷ lệ CB chuyên trách CNTT/Tổng số CBNV                                      | 2,4%  | 2,4%  | 2,6%  | 2,6%  |
|    | Tỷ lệ CB chuyên ATTT/Tổng CBNV                                               | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  | 0,1%  |
|    | Tỷ lệ NH đạt chứng chỉ về ATTT                                               | 46,7% | 59,4% | 43,8% | 27,6% |
|    | Tỷ lệ CB CNTT có chứng chỉ QT về CNTT/TS CBCT CNTT                           | 10,3% | 8,8%  | 9%    | 16,9% |

|   |                                                                       |         |         |         |         |
|---|-----------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|   | Chi cho đào tạo CNTT/CBNV trong 1 năm (đồng)                          | 608.853 | 670.355 | 653.153 | 702.043 |
| 4 | <b>Đầu tư hạ tầng kỹ thuật</b>                                        |         |         |         |         |
|   | Đầu tư cho HTKT/CBNV trong 1 năm (triệu đồng)                         | 20,41   | 27,16   | 20,38   | 17,62   |
|   | Đầu tư cho hạ tầng an ninh, an toàn thông tin/CBNV (triệu đồng)       | 3,01    | 4,07    | 3,74    | 3,9     |
| 5 | <b>Hoạt động của Ngân hàng điện tử</b>                                |         |         |         |         |
|   | Tỷ lệ thẻ có phát sinh giao dịch trong năm/Tổng số khách hàng cá nhân | 0,41    | 0,12    | 0,63    | 0,38    |
|   | Tỷ lệ giao dịch bằng phương tiện điện tử/Tổng số giao dịch            | 20,6%   | 29,4%   | 36,4%   | 7,7%    |
|   | Tỷ lệ giao dịch qua ATM, POS/Tổng số giao dịch                        | 10,4%   | 12,8%   | 18,1%   | 4,1%    |

*Nguồn: Báo cáo chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng CNTT-TT Việt Nam 2019*

Mặc dù xác định chuyển đổi số là xu hướng tất yếu, nhưng có sự chênh lệch trong mức độ đầu tư cho công nghệ cũng như quá trình chuyển đổi số của các ngân hàng. Cụ thể, mức độ chênh lệch về ứng dụng CNTT tiếp tục được thể hiện qua bảng xếp hạng ứng dụng CNTT của các ngân hàng (Bảng 3). Trong đó, BIDV liên tục đứng đầu về ICT index trong giai đoạn 2017-2019, và đứng đầu về chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng CNTT. Trong đó, các hạng mục về hạ tầng kỹ thuật, ứng dụng CNTT nội bộ ngân hàng đứng đầu trong năm 2019. Ngoài BIDV có thứ hạng cao, các NHTM có vốn nhà nước như VCB, Công thương và Agribank đều có thứ hạng thấp hơn nhiều NHTMCP. Ngân hàng Nam Á tập trung vào lĩnh vực nguồn nhân lực và dịch trực tuyến và đứng thứ 2 về chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng CNTT. Trong khi Ngân hàng Phương Đông đứng thấp nhất trong khối NHTMCP tư nhân trong lĩnh vực này. Ngân hàng Dầu khí Toàn cầu đứng cuối bảng về mảng dịch vụ trực tuyến và hạ tầng kỹ thuật.

**Bảng 3:** Xếp hạng ICT index của các NHTM Việt Nam năm 2019

| Ngân hàng               | Loại hình sở hữu | ICT index 2019 | Hạng |      |      |
|-------------------------|------------------|----------------|------|------|------|
|                         |                  |                | 2019 | 2018 | 2017 |
| BIDV                    | SOCB             | 0,7565         | 1    | 1    | 1    |
| Nam Á                   | JSCB             | 0,7382         | 2    | 2    | 2    |
| Kỹ Thương               | JSCB             | 0,6972         | 3    | 3    | 8    |
| Tiên Phong              | JSCB             | 0,6866         | 4    | -    | -    |
| Quân Đội                | JSCB             | 0,6266         | 5    | 7    | 4    |
| Bảo Việt                | JSCB             | 0,6044         | 6    | 15   | 13   |
| An Bình                 | JSCB             | 0,5691         | 7    | 20   | 12   |
| Sài Gòn – Hà Nội        | JSCB             | 0,5460         | 8    | 11   | 9    |
| Xuất nhập khẩu Việt Nam | JSCB             | 0,5270         | 9    | 28   | 30   |
| Bản Việt                | JSCB             | 0,5119         | 10   | 13   | 23   |

**Tài liệu Hội thảo:** Kinh tế số: Tác động, cơ hội và khả năng tận dụng của Việt Nam

|                      |      |        |    |    |    |
|----------------------|------|--------|----|----|----|
| Đại Dương            | SOCB | 0,5061 | 11 | 25 | 28 |
| Đại Chúng Việt Nam   | JSCB | 0,4983 | 12 | 21 | 24 |
| Quốc tế Việt Nam     | JSCB | 0,4891 | 13 | 16 | 11 |
| Hàng Hải Việt Nam    | JSCB | 0,4843 | 14 | 18 | -  |
| Sài Gòn - Thương tín | JSCB | 0,4754 | 15 | 22 | 17 |
| Bắc Á                | JSCB | 0,4680 | 16 | 14 | 19 |
| Đông Nam Á           | JSCB | 0,4582 | 17 | 19 | 15 |
| Ngoại thương         | SOCB | 0,4577 | 18 | 19 | 15 |
| Việt Nam Thịnh Vượng | JSCB | 0,4515 | 19 | 6  | 21 |
| Sài Gòn              | JSCB | 0,4438 | 20 | 8  | 3  |
| Xăng Dầu             | JSCB | 0,4396 | 21 | 17 | 18 |
| Công thương Việt Nam | SOCB | 0,4363 | 22 | 10 | 5  |
| Phát triển TP.HCM    | JSCB | 0,4274 | 23 | 9  | 6  |
| Quốc Dân             | JSCB | 0,3928 | 24 | 29 | 31 |
| Agribank             | SOCB | 0,3880 | 25 | 26 | 27 |
| Á Châu               | JSCB | 0,3813 | 26 | 12 | 10 |
| Bưu điện Liên Việt   | JSCB | 0,3592 | 27 | -  | -  |
| Dầu khí toàn cầu     | SOCB | 0,3331 | 28 | 30 | 32 |
| Phương Đông          | JSCB | 0,2654 | 29 | 31 | 20 |

*Chú thích: SOCB là ngân hàng TMCP có sở hữu nhà nước, JSCB là ngân hàng TMCP tư nhân.*

*(Nguồn: Báo cáo chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng CNTT-TT Việt Nam 2019)*

Chuyển đổi số của ngân hàng phụ thuộc vào mức độ phát triển của ngân hàng và việc ngân hàng định vị chính mình trong hệ sinh thái mới. Các ngân hàng có ba giai đoạn phản ứng trong quá trình chuyển đổi số: (1) Phản ứng với hình thức cạnh tranh mới; (2) Thích ứng công nghệ; và (3) Định vị chiến lược.

- Phản ứng với hình thức cạnh tranh mới: Các ngân hàng phản ứng với những thay đổi trong cung, cầu các dịch vụ tài chính bằng cách phát triển các kênh kỹ thuật số mới (thông qua các thiết bị di động) và sản phẩm kỹ thuật số mới chẳng hạn như hoạt động thanh toán kỹ thuật số. Các ngân hàng tin rằng điều này có thể giúp họ định vị ngân hàng của mình trong môi trường cạnh tranh mới.

- Thích ứng công nghệ: Giai đoạn thứ hai trong quá trình chuyển đổi số là tiến hành cải tạo các nền tảng công nghệ để chuyển đổi thành các nền tảng theo module, linh hoạt hơn. Việc này giúp đẩy nhanh việc tích hợp các công nghệ mới và tăng tốc độ phát triển các sản phẩm mới.

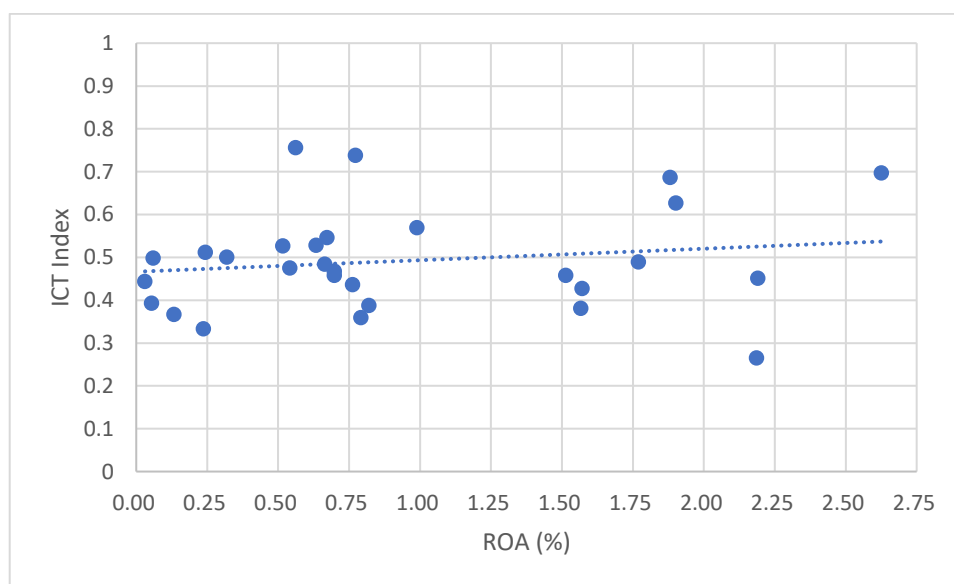
- Chiến lược định vị: Các ngân hàng dẫn đầu trong quá trình chuyển đổi số sẽ nỗ lực làm cho các khoản đầu tư lớn vào công nghệ của mình tạo ra lợi nhuận bằng cách theo đuổi các chiến lược kỹ thuật số giúp chuyển đổi sâu sắc cấu trúc tổ chức của mình.

Theo chúng tôi, quá trình chuyển đổi số của các ngân hàng Việt Nam hiện tại chủ yếu đang ở giai đoạn (1). Tuy nhiên đã có sự phân hóa giữa các ngân hàng, trong đó nhóm các ngân hàng có vốn nhà nước (VCB, BIDV, VietinBank) với những lợi thế về vốn đã có sự đầu tư đáng kể nhằm thích ứng với công nghệ (giai đoạn 2). Một số NHTMCP tư nhân như Techcombank (TCB) đã đầu tư 300 triệu đô la Mỹ cho hạ tầng công nghệ thông tin. TCB được nhìn nhận là ngân hàng tư nhân sở hữu cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin mạnh, chú trọng phát triển trải nghiệm của khách hàng trên ngân hàng trực tuyến.

### **3.2. Mối liên hệ giữa chuyển đổi số với khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại Việt Nam**

Để đánh giá mối liên hệ giữa chuyển đổi số với khả năng sinh lời trên tài sản (ROA) của các NHTM, chúng tôi sử dụng chỉ tiêu ICT index và các chỉ số thành phần như: hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng nhân lực, ứng dụng CNTT nội bộ và dịch vụ trực tuyến của ngân hàng.

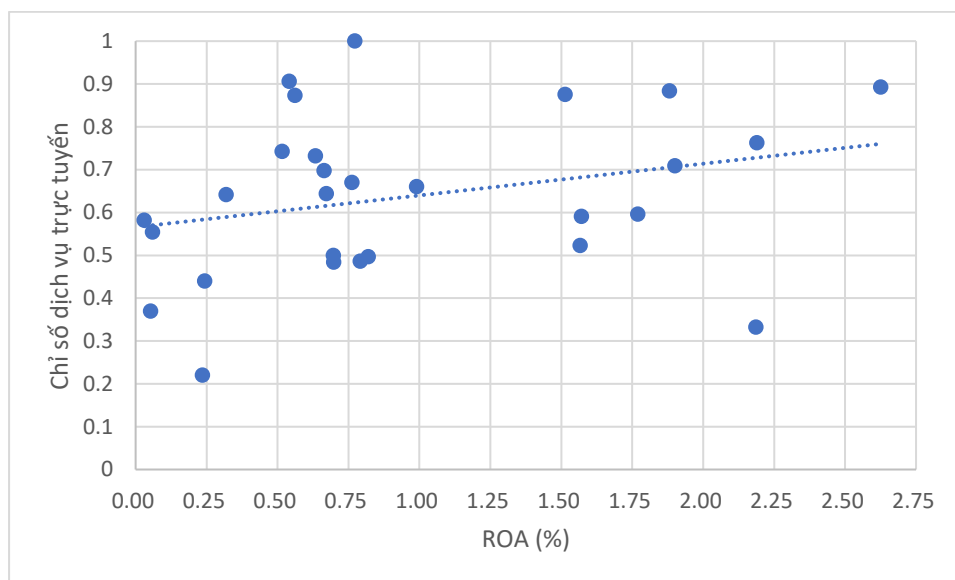
Hình 3 cho thấy, về tổng thể, chuyển đổi số của ngân hàng có tương quan thuận với ROA. Nghĩa là việc phát triển và ứng dụng CNTT trong giai đoạn hiện nay, trong chừng mực nào đó sẽ làm gia tăng khả năng sinh lời của các NHTM Việt Nam.



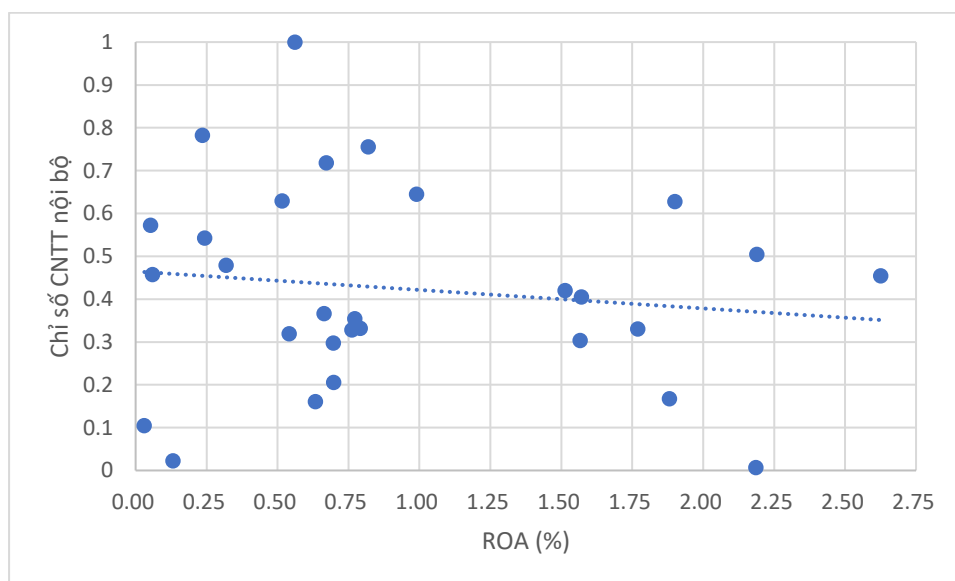
**Hình 3:** Tương quan giữa ICT index và ROA

Đối với các chỉ tiêu thành phần, ba yếu tố thuộc về hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng nhân lực và dịch vụ trực tuyến phục vụ khách hàng có tương quan thuận với khả năng sinh lời. Đặc biệt, dịch vụ trực tuyến phục vụ khách hàng có tương quan khá chặt chẽ với khả năng sinh lời của ngân hàng (Hình 4).

Trong khi đó, ứng dụng CNTT nội bộ lại có tương âm với ROA (Hình 5). Kết quả này cho thấy, các khoản chi đầu tư triển khai ứng dụng CNTT nội bộ như triển khai core banking, triển khai ứng dụng cơ bản, thanh toán điện tử có sự không đồng nhất giữa các ngân hàng, chính vì thế dẫn đến khả năng sinh lời trung bình của ngành ngân hàng giảm xuống.



**Hình 4:** Tương quan giữa chỉ số dịch vụ trực tuyến phục vụ khách hàng và ROA



**Hình 5:** Tương quan giữa ứng dụng CNTT nội bộ và ROA

#### 4. KẾT LUẬN

Sự thay đổi trong thói quen của người tiêu dùng, đặt ra những cách thức mới trong việc cung cấp các dịch vụ tài chính của các tổ chức tài chính truyền thống như ngân hàng trên phạm vi toàn cầu. Ngoài ra, trong bối cảnh cạnh tranh mà sự xuất hiện của các công nghệ mới cùng với các công ty FinTech đã buộc các ngân hàng phải xem việc

chuyển đổi số là một nhiệm vụ cấp bách để không bị bỏ lại trong cuộc đua chuyển đổi số.

Những phân tích cũng cho thấy xu hướng đầu tư nghiêm túc của các NHTM Việt Nam trong quá trình chuyển đổi số. Quá trình chuyển đổi số này đã có những thành công ban đầu. Mặc dù quá trình chuyển đổi số đòi hỏi chi phí rất lớn và các khoản đầu tư cho việc chuyển đổi có thể chưa mang lại lợi nhuận trong ngắn hạn. Ở một giai đoạn nhất định của quá trình chuyển đổi số, các ngân hàng có mức độ chuyển đổi số cao sẽ cung cấp các sản phẩm dịch vụ khác biệt và từ đó tạo ra các khoản lợi nhuận lớn hơn so với đối thủ. Tuy nhiên, điều này phụ thuộc vào việc lựa chọn đúng đắn khi đầu tư chuyển đổi số, cũng như nỗ lực và thái độ của chính ngân hàng trước các thay đổi.

**Lời cảm ơn:** Nghiên cứu được tài trợ bởi Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh (VNU-HCM) trong khuôn khổ Đề tài mã số B2020-34-01.

### **Tài liệu tham khảo**

1. Alt, R., Beck, R. & Smits, M.T. (2018). FinTech and the transformation of the financial industry. *Electron Markets*. 28, 235–243.
2. Barquin, S., & Vinayak, H. V. (2016). Building a digital-banking business. *FinTechnicolor: The New Picture in Finance*, 18-23. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/building-a-digitalbanking-business>.
3. Business Insider. (2016). The Future of Banking: Growth of Innovative Banking Fintech Services. <http://www.businessinsider.com/the-future-ofbanking-growth-of-innovativebanking-fitech-services-2016-12>
4. Cuesta, C., Ruesta, M., Tuesta, D., & Urbiola, P. (2015). The digital transformation of the banking industry. BBVA Research (available at [https://www.bbvarresearch.com/wp-content/uploads/2015/08/EN\\_Observatorio\\_Banca\\_Digital\\_vf3.pdf](https://www.bbvarresearch.com/wp-content/uploads/2015/08/EN_Observatorio_Banca_Digital_vf3.pdf)).
5. Economist Intelligence Unit. (2006). Foresight 2020, economic, industry and corporate trends report. [http://graphics.eiu.com/files/ad\\_pdfs/eiuForesight2020\\_WP.pdf](http://graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/eiuForesight2020_WP.pdf)
6. Forrester (2015), Banking of the Future: How Banks will use digital capabilities to remain competitive
7. Hoàng Công Gia Khánh và các tác giả (2019). Ngân hàng số từ đổi mới đến cách mạng. *Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.HCM*.
8. Hoàng Công Gia Khánh, Trần Hùng Sơn và các tác giả (2020). Khung pháp lý phát triển công nghệ tài chính: Kinh nghiệm quốc tế và khuyến nghị cho Việt Nam. *Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.HCM*.
9. IMF (2018). Measuring the digital economy. IMF Staff Report.
10. Mikołajewicz-Woźniak, A., Scheibe, A. (2015). Virtual currency schemes – the future of financial services. *Foresight*. Vol. 17 Iss 4 pp. 365 – 377.

11. Wonglimpiyarat, J. (2017). FinTech banking industry: a systemic approach. *Foresight*. Vol. 19 Issue: 6, pp.590-603.
12. Wyman, O. (2012). Rethinking financial innovation: reducing negative outcomes while retaining the benefits. pp. 6-8, available at: [www3.weforum.org/docs/WEF\\_FS\\_RethinkingFinancialInnovation\\_Report\\_2012.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_FS_RethinkingFinancialInnovation_Report_2012.pdf).