TÁC ĐỘNG CỦA YẾU TỐ CÔNG NGHỆ ĐẾN HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI

IMPACT OF TECHNOLOGY FACTORS ON THE EFFICIENCY OF OPERATIONS OF COMMERCIAL BANKS

Ngày nhận bài: 31/12/2019

Ngày chấp nhận đăng: 22/01/2020

Nguyễn Thành Đạt

TÓM TẮT

Mục tiêu của bài viết là tìm hiểu tác động của yếu tố công nghệ đến tỷ suất lợi nhuận của các ngân hàng thương mại, ước lượng mô hình hiệu ứng cố định (FEM), mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên (REM). Biến phụ thuộc là tỷ suất lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu (return of equity ratio: ROE) và các biến độc lập là các yếu tố công nghệ ảnh hưởng đến lợi nhuận của các ngân hàng thương mại Việt Nam trên cơ sở hệ thống dữ liệu thứ cấp và sơ cấp thu thập từ 23 ngân hàng giai đoạn 2008- 2018. Kết quả ước lượng cho thấy tỷ suất lợi nhuận của các ngân hàng thương mại chịu ảnh hưởng bởi các yếu tố: sử dụng công nghệ trong hoạt động kinh doanh; sử dụng công nghệ phục vụ thanh toán chuyển tiền và thanh toán tự động thông qua điện thoại, máy tính; yếu tố đổi mới công nghệ và qua kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tỷ lệ lợi nhuận của các ngân hàng bị ảnh hưởng bởi tỷ lệ vốn chủ sở hữu trên tổng tài sản; năng lực quản trị chi phí. Từ kết quả nghiên cứu tác giả đề xuất hàm ý chính sách cho các ngân hàng thương mại nâng cao hiệu quả sử dụng, khai thác công nghệ trong thời kỳ cách mạng công nghiệp 4.0.

Từ khóa: cách mạng công nghiệp 4.0; hiệu quả hoạt động; lợi nhuận, công nghệ.

ABSTRACT

The purpose of this research is to investigate how technological factor profit ratio of commercial banks in Vietnam in industrial revolution 4.0 period by using fixed effect, random effect. Return of equity ratio is a representative of banks' profit which is dependent variable. Data of independent variables are collected from 23 Vietnamese banks during period of 11 years (2008-2018). The results show that application of technology in banking operation, application of technology for payment service, technological innovation, the ratio of equity to total asset, cost management, credit risk, scale of banks, inflation have relationship with profitability of Vietnamese banks. Besides, this research also gives some recommendations for Vietnamese banks with hope that these banks could improve technology efficiency in their operation.

Keywords: industrial revolution 4.0; operational efficiency; profitability; technology.

1. Giới thiệu

Trong thời kì cách mạng công nghiệp 4.0, ngành ngân hàng sẽ đối mặt với nhiều cạnh tranh khốc liệt từ các đối thủ trong và ngoài ngành. Hiệu quả của hoạt động ngân hàng sẽ mang tính thiết yếu cho sự thành công của ngân hàng. Mục tiêu tất yếu cơ bản của các nhà quản trị ngân hàng luôn là lợi nhuận. Ở môi trường kinh tế vĩ mô, một hệ thống ngân hàng tốt là khả năng làm ăn có hiệu quả, có khả năng chống chọi với những biến động xấu trong hoạt động kinh doanh và đóng góp tích cực vào sự ổn định của hệ thống tài chính quốc gia. Trên thế giới, có khá nhiều nghiên cứu lý thuyết và ứng dụng về các yếu tố quyết định lợi nhuận của ngân hàng, chẳng hạn như Berger và cộng sự (1987), Berger (1995), Naceur (2003); và Athanasoglou và cộng sự (2005) đã nghiên cứu về lợi nhuận ngân hàng trong một quốc gia đặc thù, trong khi đó, Demiguc-Kunt và Huizinga (1999, 2001), Abreu và Mendes (2002), Dietrich và Wanzenried (2014) lại nghiên

Nguyễn Thành Đạt, Trường Đại học Bạc Liêu

cứu về các yếu tố quyết định lợi nhuận ngân hàng trong nhiều quốc gia khác nhau. Tuy nhiên nghiên cứu thực nghiệm về tác động của yếu tố công nghệ đến hiệu quả hoạt động của ngành Ngân hàng còn rất ít, đặt biệt ở Việt Nam thì chưa có nghiên cứu thực nghiệm nào, mà trong thời kỳ cách mạng công nghiệp 4.0 thì việc đánh giá tác động của yếu tố này đến lợi nhuận của ngành ngân hàng là rất cần thiết, vì nó giúp cho các nhà quản trị ngân hàng sẽ đánh giá hiệu quả đầu tư công nghệ trong thời gian qua như thế nào, cần có những thay đổi gì trong đầu tư và khai thác công nghệ để đạt hiệu quả cao nhất trong thời gian tới. Xuất phát từ những đòi hỏi mang tính thực tiễn nêu trên, tác giả chọn đề tài "tác động của yếu tố công nghệ đến hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại" làm đề tài nghiên cứu.

2. Cơ sở lý thuyết và các phương pháp nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Khái quát về yếu tố công nghệ trong ngân hàng thương mại: Yếu tố công nghệ trong ngân hàng là khả năng ứng dụng công nghệ thông tin vào tất các lĩnh vực hoạt động của ngân hàng, số hóa được các dữ liệu, thông tin phục vụ cho hoạt động kinh doanh, hoạt động quản lý nội bộ, hoạt động bảo mật thông tin khách hàng và hoạt động an ninh, an toàn hệ thống.

Khái niệm chi phí giao dịch lần đầu tiên được Ronald Coase đề cập trong bài viết nổi tiếng năm 1937 của mình với tựa đề "Bản chất của doanh nghiệp." Chi phí giao dịch bao gồm thời gian và chi phí đàm phán, soạn thảo, và thực thi các giao dịch hay hợp đồng. thuyết này sau đó được Foss phát triển năm 1996 với bản chất là khi đầu tư công nghệ sẽ làm giảm chi phí sản xuất và dẫn đến giá bán giảm như vậy chi phí giao dịch sẽ giảm cho người mua, đó là khách hàng mua được sản phẩm giá rẻ nhưng chất lượng là không đổi. Đến năm 2004 thì Chen cũng đã nghiên cứu công nghệ và năng suất, khi sử dụng công nghệ sẽ làm năng suất tăng và chi phí giao dịch sẽ giảm. Đối với ngành ngân hàng chi phí này sẽ giảm xuống nếu ngân hàng áp dụng công nghệ hỗ trợ thực hiện các giao dịch với khách hàng, thay vì khách hàng phải đến ngân hàng để yêu cầu thực hiện các giao dịch thì ở bất kỳ nơi nào khách hàng cũng có thể thực hiện được giao dịch mà mình muốn. Ngoài ra thuyết chi phí giao dịch còn thể hiện ở điểm khi ngân hàng đầu tư công nghệ sẽ làm thay đổi chất lượng sản phẩm và tăng hiệu suất phục vụ khách hàng và phát triển công nghệ có thể do lường được chi phí giao dịch thay đổi như thế nào.

2.1.1. Lược khảo các kết quả nghiên cứu về yếu tố ảnh hưởng lợi nhuận ngân hàng

Mối quan hệ giữa công nghệ và lợi nhuận ngân hàng

Francesco Campanella1 và cộng sự (2015) đã nghiên cứu, phân tích thực nghiệm của 3190 ngân hàng đặt tại 17 quốc gia, giai đoạn 2008-2011. Kết quả nghiên cứu thực nghiệm cho thấy thứ nhất có mối quan hệ tiêu cực giữa đòn bẩy tài chính và đổi mới công nghệ liên quan đến quy hoạch nguồn lực doanh nghiệp, hệ thống phần mềm và phần mềm quản lý rủi ro tín dụng, nghĩa là tăng nợ để đầu tư cho công nghệ thì hiệu quả kinh doanh giảm, cho thấy các ngân hàng nghiên cứu sử dụng nguồn lực công nghệ chưa tương xứng với chi phí bỏ ra. thứ 2 đổi mới quy hoạch nguồn lực và sử dụng phần mềm quản lý rủi ro tín dụng có ảnh hưởng cùng chiều đến hiệu quả kinh doanh của các ngân hàng, nghĩa là các ngân hàng có quy hoạch nguồn nhân lực cho công nghệ và có sử dụng phần mềm quản lý rủi ro tín dụng thì làm tăng hiệu quả kinh doanh cho các ngân hàng nghiên cứu.

Nghiên cứu của Chen (2004), đã cho thấy mối quan hệ giữa hiệu suất kinh doanh và đầu tư công nghệ, nghiên cứu sử dụng phương pháp DEA, kết quả cho thấy sử dụng công nghệ trong quy trình sản xuất sẽ tăng

năng suất; sử dụng công nghệ tạo ra hiệu quả cao hơn.

Nghiên cứu của Foss (1996), đã cho thấy mối quan hệ giữa chi phí giao dịch và đầu tư công nghệ đối với ngành rau quả của Đan Mạch. Kết quả nghiên cứu cho thấy khi đầu tư công nghệ sẽ làm giảm chi phí sản xuất, góp phần làm tăng lợi nhuận. Ngoài ra chi phí giao dịch cũng giảm đó là khách hàng mua được sản phẩm có giá bán giảm nhưng chất lượng là không đổi.

Mối quan hệ giữa quy mô và lợi nhuận ngân hàng

Nghiên cứu Zhao và Zhao (2013), đã chỉ ra rằng quy mô của ngân hàng thường tỉ lệ thuận với lợi nhuận của ngân hàng. Ngoài ra Perera cùng nhóm nghiên cứu (2013), cho rằng lý do là các ngân hàng quy mô lớn thường ít khi gặp phải rủi ro nhờ khả năng đạt được số lượng sản phẩm lớn hơn cũng như có được sự đa dạng các khoản cho vay hơn so với các ngân hàng quy mô nhỏ. Nhờ vậy, chi phí vốn của các ngân hàng này được giảm đi đáng kể, dẫn đến lợi nhuận cao hơn.

Mối quan hệ giữa tỉ lệ vốn và lợi nhuận ngân hàng

Nghiên cứu Berge (1995) chỉ ra rằng từ dữ liệu về các ngân hàng tại Mỹ trong giai đoạn 1983-1989, có những kết quả khả quan từ vốn cho tới lợi nhuận và ngược lại. Tỉ lệ vốn trên tài sản càng cao thì dẫn đến lợi nhuận càng cao, nhờ lãi suất quy định thấp hơn bởi các quỹ giao dịch không bảo hiểm. Các nghiên cứu khác của Abreu và Mendes (2001) phân tích các yếu tố ảnh hưởng lợi nhuận ngân hàng tại các thị trường khác nhau, đều cho thấy kết quả tương tự.

Mối quan hệ giữa năng lực quản trị chi phí và lợi nhuận ngân hàng

Nghiên cứu của Athanasoglou (2008) nhấn mạnh vai trò quan trọng của năng lực quản trị chi phí đến lợi nhuận ngân hàng. Tỷ lệ này càng nhỏ thì càng tốt vì khi đó cần ít chi phí hơn để tạo ra 1 đồng thu nhập, nói cách khác ngân hàng thu được nhiều lợi nhuận hơn, từ đó tỷ suất sinh lợi tại ngân hàng sẽ cao hơn.

Nghiên cứu Irshad và Zaman, Gul (2011), các nhân tố tác động đến lợi nhuận của ngân hàng tại Pakistan, đã tìm ra mối quan hệ đồng biến giữa tỷ suất sinh lợi và tốc độ tăng trưởng tổng tài sản của các ngân hàng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Nội dung

Hiệu quả hoạt động kinh doanh là việc thực hiện một số hoặc thực hiện tất cả các công đoạn của quá trình từ đầu tư sản xuất đến tiêu thụ hoặc thực hiện dịch vụ trên thị trường nhằm mục đích sinh lời. Các ngân hàng quan tâm nhất chính là vấn đề hiệu quả kinh doanh. Kinh doanh có hiệu quả giúp cho ngân hàng tồn tại và phát triển. Hiểu theo mục đích cuối cùng thì hiệu quả hoạt động kinh doanh đồng nghĩa với phạm trù lợi nhuận, là hiệu số giữa kết quả thu về với chi phí bỏ ra để đạt được kết quả đó.

2.2.2. Phương pháp tác động cố định Fixed Effects (FE) và Phương pháp tác động ngẫu nhiên Random Effects (RE)

Bài nghiên cứu áp dụng phương pháp tác động cố định Fixed Effects và phương pháp tác động ngẫu nhiên Random Effects. Sau đó thực hiện kiểm định để lựa chọn mô hình hồi quy phù hợp như: Kiểm định Hausman, kiểm định F-test, kiểm định Breusch và Pagan Lagrangian, kiểm định Wooldrige. Nếu mô hình được chọn có hiện tượng phương sai thay đổi, hoặc hiện tượng tự tương quan hoặc cả phương sai thay đổi và tự tương quan, tác giả sử dụng phương pháp bình phương tối thiểu tổng quát khả thi (Feasible Generalized Least Squares - FGLS) để khắc phục.

Bài nghiên cứu sử dụng dữ liệu của 23 ngân hàng thương mại Việt Nam, thu thập từ hai nguồn bao gồm dữ liệu sơ cấp và dữ liệu thứ cấp trong khoảng thời gian từ năm 2008-

2018. Trong đó, dữ liệu thứ cấp được thu thập từ báo cáo thường niên của các ngân hàng, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, Thống kê Ngân hàng Việt Nam, Ngân hàng Thế giới. Thông qua số liệu trên các báo cáo, nhóm tác giả trích lọc, tính toán cho các biến cần thiết trong mô hình phân tích, hồi quy để làm rõ các mục tiêu nghiên cứu. Dữ liệu sơ cấp được thu thập từ bảng khảo sát mà tác giả đã thực hiện đối với 23 ngân hàng trên nhằm đánh giá sự tác động của công nghệ đến hiệu quả kinh doanh của các ngân hàng giai đoạn 2008-2018. Đối với dữ liệu sơ cấp tác giả tiến hành điều tra chọn mẫu với 23 ngân hàng. Đối tượng cung cấp thông tin là các nhân viên ngân hàng ở các chi nhánh các tỉnh thành phố. Mỗi câu hỏi được tác giả phân thành 2 giai đoạn: giai đoạn trước cách mạng công nghiệp 4.0 là từ năm 2008-2012 ở giai đoạn này nếu ngân hàng có sử dụng công nghệ đó thì chọn 1, chọn 0 nếu ngân hàng không sử dụng công nghệ và giai đoạn cách mạng công nghiệp 4.0 từ năm 2013-2018 nếu ngân hàng có sử dụng công nghệ đó thì chọn 1 và chọn 0 nếu ngân hàng không sử dụng công nghệ đó.

Dựa vào các lý thuyết và nghiên cứu trước đây, nhóm tác giả lựa chọn các biến trong mô hình như sau:

Bảng 1.

Tổng hợp các biến

Biến	Tên biến	Cách xác định	Kỳ vọng dấu	Các nghiên cứu thực nghiệm
		Biến phụ thuộc		
ROE	Thu nhập trên vốn cổ phần	Lợi nhuận sau thuế Vốn chủ sở hữu bình quân		Casu (2006)
		Biến độc lập		
CN1	Công nghệ 1	Nếu Ngân hàng có sử dụng công nghệ để phục vụ hoạt động kinh doanh sẽ nhận giá trị = 1; còn nếu ngân hàng không sử dụng công nghệ trong hoạt động kinh doanh sẽ nhận giá trị là 0 (Giai đoạn trước năm 2013 và từ năm 2013 đến 2018)	+	Francesco Campanella1 và cộng sự (2015)
CN2	Công nghệ 2	Nếu Ngân hàng có sử dụng công nghệ để phục vụ hoạt động thanh toán chuyển tiền sẽ nhận giá trị = 1; còn nếu ngân hàng không sử dụng công nghệ trong thanh toán chuyển tiền sẽ nhận giá trị là 0	+	Francesco Campanella1 và cộng sự (2015)
CN3	Công nghệ 3	Nếu Ngân hàng có sử dụng công nghệ để khách hàng giao dịch tự động qua điện thoại, máy tính sẽ nhận giá trị = 1; còn nếu ngân hàng không có giao dịch cho khách hàng tự động sẽ nhận giá trị là 0	+	Francesco Campanella1 và cộng sự (2015)
CN4	Công nghệ 4	Nếu Ngân hàng có sử dụng phần mềm quản lý rủi ro tín dụng để quản lý cho vay sẽ nhận giá trị = 1; còn nếu ngân hàng không có phần mềm quản lý rủi ro tín dụng sẽ nhận giá trị là 0	+	Francesco Campanella1 và cộng sự (2015)

CN5	Công nghệ 5	Nếu Ngân hàng có đổi mới công nghệ trong quá trình kinh doanh sẽ nhận giá trị = 1; còn nếu ngân hàng không sẽ nhận giá trị là 0	+	Francesco Campanella1 và cộng sự (2015)
ETA	Tỷ lệ vốn	vốn chủ sở hữu/Tổng tài sản	+	Berge (1995); Demirguc-Kunt và Huizinga (1999)
CIR	Năng lực quản trị chi phí	Chi phí hoạt động/Thu nhập hoạt động	-	Athanasoglou

Xây dựng mô hình nghiên cứu

Đối với mô hình hiệu ứng cố định, dạng của mô hình như sau:

$ROEit = \beta 0 + \beta 1\ CN1it + \beta 2\ CN2it + \beta 3\ CN3it + \beta 4\ CN4it + \beta 5\ CN5it + \beta 6\ TE/TAit + \beta 7\ CIRit + ui + eit$

Đối với mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên, dạng của mô hình như sau:

$ROEit = \beta 0 + \beta 1\ CN1it + \beta 2\ CN2it + \beta 3\ CN3it + \beta 4\ CN4it + \beta 5\ CN5it + \beta 6\ TE/TAit + \beta 7\ CIRit + \varepsilon i + eit$

3. Kết quả và đánh giá

3.1. Kết quả

Stt	Nội dung	Kết quả
1	Hồi quy FE và RE	Ta thấy các biến CN1, CN2, CN3, CN5, ETA, CIR luôn có tác động đến ROE. Mô hình hồi quy đều có ý nghĩa thống kê và có R-square từ 31% trở lên
2	Kiểm định Hausman để chon ra mô hình phù hợp giữa FE và RE	Prob > Chi 2 = 0,241>0,05 nên ta bác bỏ giả thuyết H_0, mô hình RE phù hợp hơn FE
3	Kiểm định Phương sai sai số thay đổi White	Prob < Chi 2 = 0,041 < 0,05 nên mô hình xảy ra hiện tượng phương sai sai số thay đổi.
4	Kiểm định tự tương quan theo Worldridge	Prob >Chi 2 = 0,063>0,05 nên mô hình không xảy ra hiện tượng tự tương quan
5	Khắc phục hiện tượng phương sai sai số thay đổi bằng phương pháp Feasible Generalize Least Squares (FGLS). Sau đó kiểm định White xem mô hình còn hiện tượng phương sai sai số thay đổi không	Prob > Chi 2 = 0,075> 0,05 mô hình không còn hiện tượng phương sai sai số thay đổi.
6	Kiểm định đa cộng tuyến bằng ma trận tự tương quan	Hệ số tương quan giữa các cặp biến không có trường hợp nào vượt quá 0,8. Độ lớn của các hệ số tương quan chỉ ra rằng khả năng xuất hiện tự tương quan là thấp.
7	Kiểm định sự phù hợp của mô hình	Giá trị Prob (F-statistic) =0,000 < 0,05 nên ta bác bỏ giả thuyết H_0, chấp nhận giả thuyết H_1 mô hình nghiên cứu là phù hợp. Các biến độc lập giải thích được khoảng 31,23% cho sự biến thiên của ROE. Như vậy mô hình đảm bảo độ tin cậy.

3.2. Đánh giá

Các nghiên cứu trước đây chỉ nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại bao gồm các nhân tố quy mô ngân hàng, tỷ lệ chi phí trên doanh thu, tỷ lệ vốn chủ sở hữu, tỷ lệ nợ quá hạn.. Nhưng chưa có nghiên cứu nào nghiên cứu cụ thể tác động của yếu tố công nghệ đến hiệu quả hoạt động. Nghiên cứu này đã chỉ ra được các yếu tố công nghệ có tác động đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng mà cụ thể là tỷ suất lợi nhuận. Do có giới hạn về thời gian nên nghiên cứu chỉ đo lường biến ROE do có giới hạn về thời gian nên nghiên cứu chỉ đo lường biến ROE. Trong tương lai có thể dùng các phương pháp đo lường khác để đo lường tác động của yếu tố công nghệ đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng thương mại thông qua ROA và NIM.

4. Kết luận

Qua kết quả hồi quy cho thấy biến phụ thuộc tỷ suất lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu bị tác động bởi các biến độc lập như sau:

Sử dụng công nghệ trong hoạt động kinh doanh (CN1): Kết quả hồi quy mô hình cho thấy biến Sử dụng công nghệ trong hoạt động kinh doanh (CN1) tác động ngược chiều (- 0,03912) đến ROE với mức ý nghĩa 1%. Điều này có nghĩa việc sử dụng công nghệ để phục vụ hoạt động kinh doanh có thể mang lại những hiệu quả nhất định đối với hoạt động của ngân hàng, đặc biệt là trong các giai đoạn nền kinh tế còn nhiều khó khăn. Tuy nhiên, việc đầu tư vào công nghệ nhằm phục vụ hoạt động kinh doanh chưa mang lại những tác động tích cực đến tỷ suất sinh lợi của các ngân hàng thương mại trong thời gian ngắn. Không chỉ vậy, dưới góc độ chủ sở hữu, việc tốn chi phí đầu tư vào công nghệ còn có thể tạo ra các tác động tiêu cực, khiến cho hệ số thu nhập trên vốn cổ phần bị giảm sút.

Sử dụng công nghệ phục vụ hoạt động thanh toán chuyển tiền (CN2) và thanh toán tự động thông qua điện thoại, máy tính (CN3): Với mức ý nghĩa 1%, biến Sử dụng công nghệ phục vụ thanh toán chuyển tiền (CN2) và thanh toán tự động thông qua điện thoại, máy tính (CN3) tác động ngược chiều đến ROE ở cả hai mô hình. Điều này cho thấy việc đầu tư vào công nghệ để phục vụ giao dịch tự động thông qua điện thoại,máy tính chưa mang lại những tác động tích cực đến tỷ suất sinh lợi của các ngân hàng thương mại trong thời gian ngắn, do đó làm cho tỷ suất sinh lợi của ngân hàng bị giảm sút.

Đổi mới công nghệ (CN5): Với mức ý nghĩa 5%, biến đổi mới công nghệ (CN5) tác động cùng chiều đến ROE. Điều này cho thấy, dưới góc độ chủ sở hữu, việc đầu tư đổi mới công nghệ trong quá trình kinh doanh đã tạo ra các tác động tích cực góp phần cải thiện hệ số thu nhập trên vốn cổ phần.

Ngoài ra bài nghiên cứu cũng tìm thấy các biến có tác động lên tỷ suất lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu của các ngân hàng thương mại Việt Nam như: Tỷ lệ vốn chủ sở hữu trên tổng tài sản (ETA) Năng lực quản trị chi phí (CIR).

Qua kết quả này nhóm nghiên cứu đề xuất một số hàm ý chính sách nhằm giúp các ngân hàng thương mại Việt Nam đầu tư và khai thác công nghệ hiệu quả trong thời đại công nghiệp 4.0.

(1) Đầu tư công nghệ phải đi kèm với khai thác: Qua kết quả hồi quy cho thấy sử dụng công nghệ trong hoạt động kinh doanh và sử dụng công nghệ để phục vụ khách hàng thanh toán tự động trên các phương tiện thông minh đều có tác động đến tỷ suất lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu của các ngân hàng thương mại Việt Nam, tuy nhiên hiện nay tác động này là tiêu cực, nguyên nhân do các ngân hàng đã đầu tư các công nghệ với chi phí lớn, nhưng khai thác thì chưa triệt để, cụ

thể các trụ ATM đều có thể gửi tiền và rút tiền tuy nhiên khách hàng chủ yếu rút tiền, còn gửi tiền thì chưa khai thác vì các ngân hàng chưa phổ biến rộng rãi, hướng dẫn khách hàng sử dụng như thế sẽ giảm thời gian khách hàng phải đến giao dịch tại quầy và sẽ giúp ngân hàng giảm chi phí văn phòng phẩm, giảm chi phí tiền lương. Do đó theo nhóm nghiên cứu đề xuất các ngân hàng cần đẩy mạnh khai thác tối đa công dụng của các công nghệ để phục vụ kinh doanh. Mặt khác các ngân hàng cần hướng dẫn khách hàng sử dụng các công nghệ vì hiện nay tâm lý của người Việt Nam vẫn lo ngại khi giao dịch qua công nghệ (sợ rủi ro).

(2) Cần đổi mới công nghệ: CMCN 4.0 sẽ tạo ra những bước tiến mới trong thay đổi cách giao tiếp và xử lý nghiệp vụ thông qua tương tác và giao tiếp điện tử như: Kênh bán hàng qua Internet, Mobilebanking, Tablet Banking, mạng xã hội (Social Media), phát triển ngân hàng số và giao dịch không giấy tờ sẽ là xu thế phát triển mạnh. Nhờ ứng dụng chuyển đổi kỹ thuật số, các sản phẩm của ngân hàng có thể tích hợp được với nhiều sản phẩm dịch vụ phụ trợ để làm hài lòng khách hàng. Mà qua kết quả nghiên cứu cho thấy biến này có tác động tích cực đến lợi nhuận, Do đó các ngân hàng cần có kế hoạch thay đổi công nghệ để thích nghi với điều kiện kinh doanh trong thời kỳ CMCN 4.0

(3) Tăng cường an ninh hệ thống ngân hàng: Để khách hàng yên tâm sử dụng các giao dịch tự động thông qua công nghệ thì các ngân hàng cần đặc biệt quan tâm đến việc xây dựng trung tâm Dự phòng dữ liệu (Disaster Recovery); nâng cấp hệ thống an ninh, bảo mật ở mức cao, đảm bảo việc mở rộng phạm vi hoạt động (nếu có) được ổn định, an toàn, mang lại hiệu quả lâu dài. Ngân hàng cần tăng cường các biện pháp đảm bảo an ninh, an toàn cho hệ thống thanh toán quốc gia; phối hợp chặt chẽ, hiệu quả với các cơ quan chức năng, tăng cường các quy định và biện pháp đảm bảo an ninh, an toàn, bảo mật, phát hiện đấu tranh, phòng ngừa, ngăn chặn và xử lý các hành vi vi phạm pháp luật trong lĩnh vực thanh toán thẻ, ATM, POS và các phương thức thanh toán sử dụng công nghệ cao.

(4) Cải thiện chất lượng nguồn nhân lực ngân hàng: Yếu tố con người là then chốt, quyết định đến sự thành công trong quá trình vận hành và phát triển của một ngân hàng. Việc đào tạo, quan tâm tới chất lượng nguồn nhân lực công nghệ cao cần được thực hiện nghiêm túc và có đầu tư chuyên sâu. Các cán bộ nghiệp vụ của ngân hàng được đào tạo phải đảm bảo đủ khả năng ứng dụng công nghệ thông tin, phương thức làm việc tiên tiến, có năng lực đề xuất, tham mưu xây dựng chiến lược, định hướng, chính sách, chế độ, thực hiện quản lý nhà nước về hoạt động tiền tệ, tín dụng, ngân hàng, phù hợp với những đòi hỏi của nền kinh tế trong điều kiện hội nhập kinh tế quốc tế sâu rộng. Đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ cán bộ công nghệ thông tin có trình độ nghiệp vụ giỏi, tính chuyên nghiệp cao, đáp ứng nhu cầu quản trị vận hành và làm chủ các hệ thống công nghệ hiện đại. Kết hợp đào tạo nâng cao trình độ, khảo sát công nghệ hiện đại trong nước và quốc tế, thực hiện các chế độ đãi ngộ chuyên gia.

Ngoài ra các ngân hàng cũng cần quản lý rủi ro tín dụng tốt, tăng quy mô vốn để đảm bảo cạnh tranh tốt về năng lực tài chính với các ngân hàng nước ngoài. Quản trị tốt chi chí hoạt động và chi phí trả lãi tiền vay sẽ góp phần nâng cao hiệu quả kinh doanh cho các ngân hàng thương mại Việt Nam trong thời kỳ cách mạng 4.0

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Abreu, M. và Mendes V. (2002). Commercial bank interest margins and profitability: evidence from E.U.Countries. *University of Porto Working Paper Series*, No: 122.

Athanasoglou, P., Brissimis, S., Delis, M. (2005). Bank-Specific, Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability. *Bank of Greece, Working Paper* No. 25.

Berger, A. và Humphrey, D. (1987). The effect of the firm's capital structure on the systematic risk of common stocks. *Journal of Finance*, 27, 435-452.

Berger, A. (1995). The relationship between capital and earnings in banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.27:404-31

Chen. Y và Joe Zhu (2004). Measuring Information Technology's Indirect Impact on Firm Performance. *Information Technology and Management* 5, 9-22.

Demiguc-Kunt, A. và Huizinga, H. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60, 187-243.

Demirguc-Kun, A. và Huizinga, H. (1999). Determinants of commercial bank interest margins and profitability: Some international evidence. *World Bank Economic Review*, 13, 379-408.

Dietrich, A., và Wanzenried, G. (2014). The determinants of commercial banking profitability in low-middle-and high-income countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 18, 1-18.

Foss. Kirsten (1996). Transaction costs and technological development:the case of the Danish fruit and vegetable industry. *Research Policy* 25 (1996) 531-547.

Francesco Campanella &Peruta và Giudice. (2015). *The Effects of Technological Innovation on the Banking Sector*

Heid, F., Porath, D., và Stolz, S. (2004). Does capital regulation matter for bank behaviour? Evidence for German savings banks. Frankfurt am Main: Deutsche Bundesbank.

Irshad, F.& Zaman, K. và Gul, S (2011). Factors affecting bank profitability in Pakistan. *Romanian journal of economic forecasting*, 14(39), 61-87.

Naceur, S.B., (2003). The Determinants of the Tunisian Banking Industry Profitability: Panel Evidence. *Universite Libre de Tunis Working Papers*. http://www.mafhoum.com/ press6/174E11.pdf

Revell, J. (1979). Inflation and financial institutions. Financial Times.

Ronal Coase. (1937). The Nature of the Firm. *Economica, New Series*. Vol. 4, No. 16 (Nov., 1937), pp. 386-405

Ross, S.A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signaling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8, 23-40.

Zhao, S.Y và Zhao, S.F (2013). States Ownership, Size and Bank profitability: Evidence from Chinese Commercial Banks, 1998-2011. *Information Technology Journal*. 12 (16).