

YẾU TỐ CÔNG NGHỆ TÁC ĐỘNG ĐẾN HIỆU QUẢ KINH DOANH CỦA CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM

TECHNOLOGICAL FACTORS AFFECTING PROFITABILITY OF COMMERCIAL BANKS IN VIETNAM

Ngày nhận bài: 14/05/2019 Ngày chấp nhận đăng: 04/06/2019 Ngày đăng: 05/8/2019

Phan Thị Hằng Nga, Trần Thị Phương Thanh¹

Tóm tắt

Mục tiêu của bài viết là tìm hiểu yếu tố công nghệ ảnh hưởng như thế nào đến tỷ suất lợi nhuận của các ngân hàng thương mại Việt Nam, ước lượng mô hình hồi quy gộp (Pooled OLS), mô hình hiệu ứng cố định (FEM), mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên (REM) và mô hình hồi quy mô men tổng quát (GMM). 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 21 ngân hàng giai đoạn 2008-2017. 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 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; lạm phát. Từ kết quả nghiên cứu nhóm 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: Ngân hàng, lợi nhuận, công nghệ, cách mạng công nghiệp 4.0.

Abstract

The purpose of this research is to investigate how technological factors affecting profitability of commercial banks in Vietnam in industrial revolution 4.0 period by using four models (Pooled OLS, fixed effect, random effect and Difference GMM). Return of equity ratio is a representative of banks' profit which is dependent variable. Data of independent variables are collected from 21 Vietnamese banks during period of 10 years (2008-2017). 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: Commercial banks, profitability, technology, industrial revolution 4.0.

¹ Trường ĐH Tài chính - Marketing

1. Đặt vấn đề

Lợi nhuận ngân hàng không chỉ là kết quả của hoạt động kinh doanh mà còn mang tính thiết yếu cho sự thành công của ngân hàng trong giai đoạn cạnh tranh quyết liệt trên thị trường tín dụng. Đặc biệt là ở thời kỳ kỷ nguyên số, cách mạng công nghiệp 4.0 ngành ngân hàng có rất nhiều đối thủ cạnh tranh ngoài ngành. Vì vậy, mục tiêu cơ bản của các nhà quản trị ngân hàng là phải đạt được lợi nhuận như là tính tất yếu của bất kỳ hoạt động kinh doanh nào (Bobáková, 2003). Ở cấp độ vĩ mô, một hệ thống ngân hàng tốt và làm ăn có hiệu quả có khả năng chống chọi tốt với những biến động xấu trong 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 & Wanzenried (2014) lại nghiên cứu về các yếu tố quyết định lợi nhuận ngân hàng trong nhiều quốc gia khác nhau. Tuy nhiên nghiên cứu thực nghiệm về yếu tố công nghệ ảnh hưởng đến hiệu quả kinh doanh của ngành Ngân hàng còn rất ít, đặt biệt ở Việt Nam thì chưa có nghiên cứu thực nghiệm nào, mà trong thời kỳ công nghệ 4.0 thì việc đánh giá yếu tố này ảnh hưởng đến lợi nhuận của ngành ngân hàng là cần thiết, vì nó giúp các nhà quản trị ngân hàng 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, nội dung nghiên

cứu tập trung trả lời câu hỏi “các yếu tố công nghệ có ảnh hưởng như thế nào đến lợi nhuận của ngân hàng thương mại Việt Nam?”.

2. Cơ sở lý luận

Như đã trình bày ở trên, đã có khá nhiều lý thuyết và các công trình nghiên cứu tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận của ngân hàng thương mại, có thể tóm lược lại các lý thuyết và các kết quả nghiên cứu như sau:

2.1. *Lược khảo các lý thuyết về yếu tố ảnh hưởng lợi nhuận ngân hàng*

Thuyết chi phí đại diện: Lý thuyết này được giới thiệu nhằm giải thích tầm ảnh hưởng của cơ cấu sở hữu đối với lợi nhuận. Theo đó, các nhà quản lý thường thực hiện các thể chế dựa trên lợi ích của mình hơn là tối ưu hóa tài sản và lợi ích của chủ sở hữu. Một cách hiệu quả để giải quyết mâu thuẫn đại diện là sở hữu quản trị. Phương pháp này nhằm củng cố tỷ lệ sở hữu của các nhà quản lý trong công ty, giúp hài hòa lợi ích giữa nhà quản lý và công ty, buộc họ phải hành động vì lợi ích của các cổ đông. Nhìn từ góc độ này, có vẻ như các ngân hàng được sở hữu bởi cổ đông sẽ hoạt động tốt hơn các ngân hàng tương hỗ, ngân hàng hợp tác xã hay ngân hàng Chính phủ.

Thuyết phát tín hiệu: Lý thuyết này nói về những thông tin khác nhau trong nội bộ như giữa các giám đốc và các bộ phận trong công ty hay giữa các bên như các nhà đầu tư (Ross, 1977). Theo đó, các nhà quản lý tiếp cận được nhiều thông tin quan trọng về tình hình tài chính của công ty hơn người ngoài cuộc. Trong khi đó, các nhà đầu tư bên ngoài lại phải đối mặt với nhiều thông tin có thể khiến họ bị hiểu lầm khi đánh giá cơ hội đầu tư. Do đó, những biến động về cơ cấu vốn sẽ phát tín hiệu cho

các bên bên ngoài nắm bắt được hiệu quả hoạt động của công ty. Cụ thể hơn, theo Heid cùng nhóm nghiên cứu (2014), cơ cấu vốn bền vững sẽ truyền tín hiệu khả quan về giá trị ngân hàng tới thị trường.

Thuyết chi phí giao dịch: 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.

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

Mối quan hệ giữa sử dụng và khai thác công nghệ và lợi nhuận ngân hàng: Các nền kinh tế nói chung, và ngành dịch vụ tài chính nói riêng bị ảnh hưởng đáng kể bởi cuộc cách

mạng công nghệ thông tin (CNTT) đã nở rộ trong những thập kỷ gần đây. Vì thế, phát triển CNTT là việc cần thiết đối với ngành dịch vụ tài chính, và ngành ngân hàng chắc chắn dẫn dắt sự thay đổi bằng cách triển khai các giải pháp dựa trên công nghệ thông tin. Sự thay đổi này đã mang lại nhiều ưu điểm: tổng chi phí của hệ thống CNTT đã được giảm đáng kể và bền vững; thông tin khách hàng trên các kênh chính trở nên nhất quán hơn; thời gian để tiếp thị các sản phẩm mới và sáng tạo giảm đáng kể; do mức độ tự động hóa cao hơn, khả năng xử lý đã trở nên trực tiếp, do đó các tiêu chuẩn dịch vụ được tăng cường và giảm rủi ro; khi hệ thống nhanh hơn và hiệu quả đang được phát huy thì sẽ giúp ngân hàng có nhiều khả năng mở rộng quy mô và giảm chi phí.

Tác động của công nghệ là giúp các ngân hàng tăng năng suất và từ đó giảm chi phí hoạt động dẫn đến tăng lợi nhuận và tiết kiệm lao động. Tuy nhiên ngân hàng phải bỏ vốn đầu tư cho CNTT và nhân lực CNTT cũng như các cơ sở hạ tầng để triển khai được khi công nghệ thay đổi. Do đó cần đánh giá hiệu quả của việc đầu tư công nghệ để nhà quản trị ngân hàng có giải pháp để nâng cao hiệu quả đầu tư. Francesco Campanella¹ & 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 (1) 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. (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.

Theo 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: Thông thường, quy mô của ngân hàng thường tỉ lệ thuận với lợi nhuận của ngân hàng (Zhao & Zhao, 2013; Perera cùng nhóm nghiên cứu, 2013; Pasiouras & Kosmidou, 2007). 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 (Perera cùng nhóm nghiên cứu, 2013). Nhiều ý kiến cho rằng các ngân hàng lớn được hưởng lợi từ những người bảo hộ chắc chắn nên giảm được chi phí các quỹ (Demirgüç-Kun & Huizinga, 2012). Ngược lại, Berger cùng nhóm nghiên cứu (1987) đã lấy ví dụ từ 214 đơn vị ngân hàng nhà nước để đi đến

kết luận rằng ở quy mô nhỏ nhất, các ngân hàng đạt được tính kinh tế quy mô nhưng ở quy mô lớn nhất thì lại không thu được hiệu quả về quy mô. Mặt khác, bằng cách sử dụng phương pháp GMM để đánh giá yếu tố quyết định lợi nhuận của ngân hàng Hy Lạp từ năm 1985 đến năm 2001, Athanasoglou cùng nhóm nghiên cứu (2006) đã qua quyết tác động của quy mô ngân hàng tới lợi nhuận là không đáng kể. Nhóm các tác giả này giải thích rằng các ngân hàng nhỏ thường tập trung phát triển nhanh hơn, kể cả phải sử dụng đến lợi nhuận. Ngoài ra, thay vì cải thiện lợi nhuận, các ngân hàng mới thành lập thường đặt mục tiêu chính là mở rộng thị phần, do đó chỉ sau vài năm thành lập, các ngân hàng này sẽ không có lãi (Athanasoglou cùng nhóm nghiên cứu, 2006). Vì lẽ đó, rất nhiều nhà nghiên cứu khác cũng cho rằng không có mối liên hệ nào giữa quy mô ngân hàng và lợi nhuận (Micco cùng nhóm nghiên cứu, 2007). Tổng quát lại, có thể thấy yếu tố quy mô ngân hàng được đề cập đến trong phần lớn các nghiên cứu về lợi nhuận ngân hàng, tuy nhiên, mối quan hệ giữa quy mô ngân hàng và lợi nhuận ngân hàng chỉ là một chủ đề rất nhỏ.

Mối quan hệ giữa tỉ lệ vốn và lợi nhuận ngân hàng: Cơ cấu vốn ngân hàng được tính bằng cách chia tổng vốn cổ phần cho tổng tài sản (Saeed, 2014). Rất nhiều nhà nghiên cứu như Berge (1995); Demirguc-Kunt & Huizinga (1999); Naceur & Omran (2011); Lee & Hsieh (2013) đều cho rằng tỉ lệ vốn ngân hàng là một yếu tố quan trọng quyết định lợi nhuận ngân hàng. Trong nghiên cứu về mối quan hệ giữa tỉ lệ vốn và lợi nhuận trong hoạt động ngân hàng, 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. Điều này có thể lý giải bởi một thực tế là các ngân hàng có vốn lớn hơn có thể giảm khả năng các chủ nợ của các khoản nợ không bảo hiểm thanh toán các chi phí phá sản trong trường hợp ngân hàng làm ăn thua lỗ, qua đó giảm lãi suất mà các chủ nợ này đặt ra cho các khoản nợ không bảo hiểm (Berge, 1995). Các nghiên cứu khác của Abreu và Mendes (2001); Naceur và Omran (2011), hay của Lee và Hsieh (2013), về phân tích các yếu tố ảnh hưởng lợi nhuận ngân hàng tại các thị trường khác nhau, đều cho thấy kết quả tương tự. Nhìn chung, các nhà nghiên cứu đều kết luận rằng có tồn tại mối quan hệ tỉ lệ thuận giữa mức vốn và lợi nhuận ngân hàng.

Mối quan hệ giữa rủi ro tín dụng và lợi nhuận ngân hàng: Một trong những rủi ro quan trọng nhất trong hoạt động ngân hàng là rủi ro tín dụng, bắt nguồn từ những thất bại tiềm ẩn trong việc thực hiện nghĩa vụ thanh toán của các bên đối tác (Bessis, 2010). Theo Cooper cùng nhóm nghiên cứu (2003), danh mục cho vay của một ngân hàng liên tục thay đổi có thể do tính bất biến của rủi ro tín dụng. Ngoài ra, Duca và McLaughlin (1990) nhận định rằng những thay đổi trong lợi nhuận ngân hàng phần lớn là do thay đổi trong rủi ro tín dụng. Tuy nhiên, việc đo lường rủi ro tín dụng của ngân hàng vẫn là một chủ đề gây tranh cãi. Rasaiyah (2010) cho rằng mức độ rủi ro tín dụng của một ngân hàng nên được đánh giá bằng các khoản vay chưa thanh toán, còn Sufian và Chong (2008) cùng Athanasoglou cùng nhóm nghiên cứu (2008) cho rằng tỉ lệ chi phí dự phòng rủi ro tín dụng so với tổng dư nợ là một thước đo của rủi ro tín dụng. Sufian và Chong (2008) sử dụng một mô hình hồi quy tuyến tính để kiểm

tra mối liên kết giữa lợi nhuận ngân hàng và các yếu tố quyết định cụ thể. Kết quả thu được từ nghiên cứu này cho thấy tỉ lệ chi phí dự phòng rủi ro tín dụng so với tổng dư nợ càng cao thì lợi nhuận họ thu được càng thấp. Nguyên nhân là do mức vay rủi ro trên khía cạnh tài sản của các thể chế tài chính gia tăng, dẫn đến tích lũy nợ xấu; do đó có thể tỉ lệ nghịch tới lợi nhuận (Miller và Noulas, 1997). Mặt khác, mặc dù lựa chọn chỉ số rủi ro tín dụng khác, Rasaiyah (2010) vẫn chứng minh rủi ro tín dụng không có tác động tới lợi nhuận ngân hàng.

Mối quan hệ giữa năng lực quản trị chi phí và lợi nhuận ngân hàng: Khả năng sinh lợi của ngân hàng phụ thuộc rất nhiều vào khả năng quản trị chi phí hoạt động của các nhà quản trị ngân hàng. Một ngân hàng được tổ chức tốt với các hệ thống kiểm soát, đánh giá chất lượng, quản lý việc sử dụng tài sản, đánh giá thành tích của nhân viên để có cơ chế lương thưởng phù hợp... sẽ có khả năng quản trị chi phí hoạt động tốt hơn. Tỷ lệ chi phí hoạt động trên thu nhập hoạt động (Cost to Income Ratio – CIR) thường được dùng để đánh giá năng lực quản trị chi phí của ngân hàng. Chỉ tiêu này cho thấy được mối tương quan giữa chi phí và thu nhập, thông qua đó, các nhà đầu tư có được cái nhìn tốt hơn về khả năng sinh lợi trong hoạt động kinh doanh của 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 của Athanasoglou (2008) cũng nhấn mạnh vai trò quan trọng của năng lực quản trị chi phí đến lợi nhuận ngân hàng.

Mối quan hệ giữa tốc độ tăng trưởng tổng tài sản và lợi nhuận ngân hàng: Một ngân hàng lớn sẽ có khả năng tận dụng các nguồn lực

kinh tế cũng như tạo được uy tín, thu hút khách hàng đến giao dịch, từ đó, gia tăng số lượng giao dịch, tạo nguồn thu lớn không chỉ từ khách hàng cho vay mà còn từ cả nguồn thu dịch vụ... Chính vì vậy, tốc độ tăng trưởng tổng tài sản của NHTM là chỉ tiêu tổng hợp thể hiện khả năng bền vững về tài chính và năng lực quản lý của một tổ chức tín dụng. Trong bài nghiên cứu các nhân tố tác động đến lợi nhuận của ngân hàng tại Pakistan, Gul, Irshad và Zaman (2011) 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. Alper và Anbar (2011) cũng đã cho ra một kết quả nghiên cứu tương tự khi chứng minh được rằng tốc độ tăng trưởng tổng tài sản có tác động cùng chiều đến ROA và ROE.

Mối quan hệ giữa tỷ lệ lạm phát và lợi nhuận ngân hàng: Revell (1979) phát hiện ra rằng lạm phát cũng có thể là một yếu tố quyết định lên sự dao động của lợi nhuận ngân hàng. Điều phải tính đến là sự chính xác của tỉ lệ lạm phát được dự báo, vì các ngân hàng thường dựa theo con số này để điều chỉnh lãi suất. Từ đó, mối quan hệ giữa lợi nhuận và tỉ lệ lạm phát là không rõ ràng vì nó còn tùy theo liệu lạm phát có được dự báo hoàn toàn hay không (Perry, 1992). Cụ thể hơn, lạm phát đoán được trước có thể dẫn đến lãi suất thay đổi nhanh hơn so với chi phí lạm phát, do đó sinh lời nhiều hơn. Mặt khác, trong trường hợp lạm phát không được dự báo hoàn toàn, lợi nhuận ngân hàng có thể tăng chậm hơn so với chi phí do lãi suất điều chỉnh chưa phù hợp. Điều này dẫn đến lợi nhuận và tỉ lệ lạm phát tỉ lệ nghịch với nhau (Sufian và Chong, 2008). Một số nghiên cứu về ảnh hưởng của lạm phát đối với lợi nhuận ngân hàng kết luận rằng hai khái niệm này tỉ lệ thuận rõ ràng với nhau (Molyneux và Thornton, 1992, Sastrosuwito và Suzuki, 2012). Ngược

lại, Naceur và Kandil (2009) lại nhận định tỉ lệ lạm phát và hiệu suất ngân hàng có tỉ lệ nghịch với nhau. Có thể giải thích về nhận định đó rằng tỉ lệ lạm phát lớn sẽ dẫn đến sự không chắc chắn cao hơn, đồng thời giảm nhu cầu tín dụng (Naceur and Kandil, 2009).

Mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và lợi nhuận ngân hàng: Anbar và Alper (2012) cho rằng các ngân hàng thường hưởng lợi nhiều hơn từ các nền kinh tế tăng trưởng cao hơn bằng cách cho vay nhiều hơn và tăng chất lượng tài sản ngân hàng. Kết quả này cũng tương đồng với các nhà nghiên cứu khác như Hassan và Bashir (2003) với nghiên cứu về thị trường ngân hàng Hồi giáo hay Pasiouras và Kosmidou (2007) với nghiên cứu về ngành công nghiệp ngân hàng châu Âu. Tuy nhiên, một nghiên cứu được thực hiện bởi Athanasoglou cùng nhóm nghiên cứu (2006) về ngành ngân hàng Đông Nam Á không đồng ý với các kết luận trên. Theo các nghiên cứu này, sự thay đổi của GDP bình quân đầu người không gây ra tác động đáng kể tới lợi nhuận ngân hàng, chủ yếu do chính sách tiền tệ bền vững trong quá trình quan sát đã giúp hạn chế các khoản cho vay ngân hàng. Vì vậy, các nhà nghiên cứu dự đoán giữa tăng trưởng kinh tế và lợi nhuận ngân hàng tỉ lệ thuận rõ rệt ngay khi đạt được ổn định giá (Athanasoglou cùng nhóm nghiên cứu, 2006). Nhìn chung, mối quan hệ giữa GDP và lợi nhuận ngân hàng có thể thay đổi tùy thuộc vào điều kiện thị trường khác nhau.

3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu

Bài nghiên cứu sử dụng dữ liệu của 21 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 2008-2017. 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 nhóm tác giả đã thực hiện đối với 21 ngân hàng trên nhằm đánh giá sự tác động của công nghệ đến hiệu quả kinh doanh của các ngân hàng giai đoạn 2008-2017.

Đối với dữ liệu sơ cấp mỗi câu hỏi được tác giả phân thành 2 giai đoạn:

Giai đoạn trước cách mạng công nghiệp 4.0 (tính từ 2008-2012)	Giai đoạn cách mạng công nghiệp 4.0 (Tính từ 2013-2017)
Chọn 1 nếu giai đoạn này có sử dụng công nghệ đó và chọn 0 nếu ngân hàng không sử dụng công nghệ đó	Chọn 1 nếu giai đoạn này có sử dụng công nghệ đó 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 & cộng sự (2015)

Biến	Tên biến	Cách xác định	Kỳ vọng dấu	Các nghiên cứu thực nghiệm
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 (Giai đoạn trước năm 2013 và từ năm 2013 đến 2018)	+	Francesco Campanella & 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 (Giai đoạn trước năm 2013 và từ năm 2013 đến 2018)	+	Francesco Campanella & 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 (Giai đoạn trước năm 2013 và từ năm 2013 đến 2018)	+	Francesco Campanella & 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 (Giai đoạn trước năm 2013 và từ năm 2013 đến 2018)	+	Francesco Campanella & cộng sự (2015)

Biến	Tên biến	Cách xác định	Kỳ vọng dấu	Các nghiên cứu thực nghiệm
Biến kiểm soát				
TE/TA	Tỷ lệ vốn chủ sở hữu	$\frac{\text{Tổng vốn chủ sở hữu}}{\text{Tổng tài sản}}$	+	Berge (1995); Demirguc-Kunt & Huizinga (1999); Abreu và Mendes (2001); Naceur & Omran (2011); Lee & Hsieh (2013);
CIR	Năng lực quản trị chi phí	$\frac{\text{Chi phí hoạt động}}{\text{Thu nhập hoạt động}}$	-	Athanasoglou (2008)
NPL/TL	Tỷ lệ nợ xấu	$\frac{\text{Nợ xấu}}{\text{Tổng dư nợ cho vay}}$	-	Miller và Noulas, (1997); Sufian và Chong (2008)
SIZE	Quy mô ngân hàng	Ln (tổng tài sản)	+	Berger (1987); Pasiouras & Kosmidou (2007); Zhao & Zhao (2013); Perera (2013);
COST	Chi phí lãi	$\frac{\text{Chi phí trả lãi}}{\text{Tổng vốn huy động bình quân}}$	-	Athanasoglou (2008), Andreas Dietrich và Gabrielle Wanzenried (2014)
GDP	Tăng trưởng kinh tế	Tăng trưởng GDP	+	Hassan và Bashir (2003); Athanasoglou cùng nhóm nghiên cứu (2006); Pasiouras và Kosmidou (2007); Anbar và Alper (2012)

Biến	Tên biến	Cách xác định	Kỳ vọng dấu	Các nghiên cứu thực nghiệm
INF	Lạm phát	Chỉ số lạm phát qua các năm	+/-	Revell (1979); Molyneux và Thornton, (1992); Sufian và Chong (2008); Naceur và Kandil (2009); Sastrosuwito và Suzuki, (2012).

3.2. Xây dựng mô hình nghiên cứu

Với mô hình dữ liệu bảng tĩnh, bài nghiên cứu sử dụng 3 mô hình hồi quy: Hồi quy gộp

(pooled OLS), mô hình hiệu ứng cố định (Fixed effects model), mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên (Random effects model).

Mô hình hồi quy gộp có dạng như sau:

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 * CN1_{it} + \beta_2 * CN2_{it} + \beta_3 * CN3_{it} + \beta_4 * CN4_{it} + \beta_5 * CN5_{it} + \beta_6 * TE/TA_{it} + \beta_7 * CIR_{it} + \beta_8 * NPL/TL_{it} + \beta_9 * SIZE_{it} + \beta_{10} * COST_{it} + \beta_{11} * GDP_{it} + \beta_{12} * INF_{it} + u_{it}$$

Trong đó: β_0 là tung độ gốc, β_{1-12} là hệ số tương quan và u_{it} là sai số hồi quy

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

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 * CN1_{it} + \beta_2 * CN2_{it} + \beta_3 * CN3_{it} + \beta_4 * CN4_{it} + \beta_5 * CN5_{it} + \beta_6 * TE/TA_{it} + \beta_7 * CIR_{it} + \beta_8 * NPL/TL_{it} + \beta_9 * SIZE_{it} + \beta_{10} * COST_{it} + \beta_{11} * GDP_{it} + \beta_{12} * INF_{it} + u_i + e_{it}$$

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

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 * CN1_{it} + \beta_2 * CN2_{it} + \beta_3 * CN3_{it} + \beta_4 * CN4_{it} + \beta_5 * CN5_{it} + \beta_6 * TE/TA_{it} + \beta_7 * CIR_{it} + \beta_8 * NPL/TL_{it} + \beta_9 * SIZE_{it} + \beta_{10} * COST_{it} + \beta_{11} * GDP_{it} + \beta_{12} * INF_{it} + \varepsilon_i + e_{it}$$

Với mô hình dữ liệu bảng động, bài nghiên cứu sử dụng mô hình GMM sai phân để hồi quy, dạng của mô hình như sau:

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 * CN1_{it} + \beta_2 * CN2_{it} + \beta_3 * CN3_{it} + \beta_4 * CN4_{it} + \beta_5 * CN5_{it} + \beta_6 * TE/TA_{it} + \beta_7 * CIR_{it} + \beta_8 * NPL/TL_{it} + \beta_9 * SIZE_{it} + \beta_{10} * COST_{it} + \beta_{11} * GDP_{it} + \beta_{12} * INF_{it} + \varepsilon_t + v_i + e_{it}$$

4. Kết quả nghiên cứu

Bài nghiên cứu áp dụng các phương pháp hồi quy trên dữ liệu bảng, bao gồm: Pooled regression (Pooled OLS), Fixed effects model (FEM) và Random effects model (REM). Kết quả hồi quy phương pháp hồi quy Random effects model (REM) tỏ ra phù hợp hơn do kiểm định F có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%, kiểm định Hausman không có ý nghĩa thống kê ở cả hai mô hình. Tiếp theo sử dụng kết quả REM để kiểm định LM (Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test) cho thấy mô hình có hiện tượng phương sai của sai số thay đổi với mức ý nghĩa 10%. Đồng thời, kiểm định Wooldridge cho thấy mô hình có hiện tượng

tự tương quan giữa các sai số với mức ý nghĩa 1%. Kết quả mô hình nghiên cứu REM có hiện tượng tự tương quan giữa các sai số và hiện tượng phương sai của sai số thay đổi mà hiện tượng này có thể được kiểm soát bằng phương pháp GMM (Generalized Method of Moment) nhằm đảm bảo ước lượng thu được vững và hiệu quả (Blundell & Bond, 1998), ngoài ra phương pháp này còn giải quyết được các vấn đề nội sinh tiềm ẩn (Doytch & Uctum, 2011). Do đó nhóm nghiên cứu sử dụng kết quả cuối cùng bằng mô hình GMM.

Kết quả hồi quy của các mô hình được thể hiện ở bảng dưới đây.

Bảng 2. Kết quả hồi quy

	Pooled OLS	FEM	REM	GMM
Hằng số	3,4616	-4,7452	-0,4454	23,2919
CN1	-0,5120	0,1704	-0,3144	-3,4912** (0,026)
CN2	-0,8382	-2,2110**	-1,3052	-0,9719 (0,319)
CN3	-3,4773***	-4,3057***	-3,8031***	-2,6015*** (0,008)
CN4	0,1696	-0,7897	-0,0610	-0,3655 (0,709)
CN5	-1,4403	-0,6689	-1,1361	8,5116* (0,098)
TE/TA	-0,3413***	-0,2907**	-0,3190***	-0,4674*** (0,008)
CIR	-0,2655***	-0,2237***	-0,2523***	-0,2380*** (0,000)
NPL/TL	-0,5318*	-0,4912	-0,5153*	-0,1560 (0,559)
SIZE	1,5996***	1,9230*	1,7821***	0,5680 (0,540)

	Pooled OLS	FEM	REM	GMM
COST	0,1585	0,1885	0,1706	0,1200 (0,663)
GDP	-0,3004	-0,1680	-0,2897	-0,6075 (0,550)
INF	0,1570**	0,1368*	0,1519**	0,2257*** (0,004)
Mức ý nghĩa	F(12, 197) = 23,36 Prob > F = 0,0000***	F(12, 177) = 12,17 Prob > F = 0,0000***	Wald chi2(12) = 232,42 Prob > chi2 = 0,0000***	Wald chi2(11) = 358,10 Prob > chi2 = 0,0000***
Kiểm định F	F(20, 177) = 1,78 Prob > F = 0,0260**			
Kiểm định Hausman	chi2(12) = 12,55 Prob > chi2 = 0,4027			
Kiểm định Arellano-Bond AR(2)				Pr > z = 0,930
Kiểm định Sargan				Prob > chi2 = 0,239

Nguồn: Kết quả thống kê từ Stata

Ghi chú: * mức ý nghĩa 10%, ** mức ý nghĩa 5%, *** mức ý nghĩa 1%.

Vậy, kết quả mô hình nghiên cứu có phương trình như sau:

$$ROE_{it} = - 3,4912 CN1 - 2,6015 CN3 + 8,5116 CN5 - 0,4674 TE/TA_{it} - 0,2380 CIR_{it} + 0,2257 INF_t + u_{it}$$

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:

(1) Sử dụng công nghệ trong hoạt động kinh doanh (CN1): Kết quả hồi quy mô hình GMM cho thấy biến Sử dụng công nghệ trong hoạt động kinh doanh (CN1) tác động ngược chiều (- 3,4912) đến ROE với mức ý nghĩa 5%. 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 cũng như hệ thống ngân hàng còn gặp 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.

(2) Sử dụng công nghệ phục vụ 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 tự động thông qua điện thoại, máy tính (CN3) tác động ngược chiều đến ROE ở cả bốn 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.

(3) Đổi mới công nghệ (CN5): Với mức ý nghĩa 10%, biến đổi mới công nghệ (CN5) tác động cùng chiều (8,5116) đến ROE khi hồi quy theo mô hình GMM. 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 (TE/TA) Năng lực quản trị chi phí (CIR) Tỷ lệ lạm phát (INF).

5. Kết luận và gợi ý chính sách

Qua kết quả phân tích GMM với dữ liệu của 21 ngân hàng thương mại cổ phần cho thấy lợi nhuận của các ngân hàng bị tác động bởi các yếu tố gồm: Sử dụng công nghệ trong hoạt động kinh doanh; Sử dụng công nghệ phục vụ thanh toán tự động thông qua điện thoại, máy tính; yếu tố Đổi mới công nghệ, ngoài ra nghiên cứu còn tìm thấy các biến tỷ lệ vốn chủ sở hữu trên tổng tài sản; năng lực quản trị chi phí; quy mô ngân hàng; lạm phát cũng tác động lên tỷ suất lợi nhuận của các ngân hàng thương mại Việt Nam.

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 chuyên 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 CNTT 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. & 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. (2008), ‘Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability’. *Journal of International Financial*.
- Athanasoglou, P., Brissimis, S., Delis, M. (2005), ‘Bank-Specific, Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability’. *Bank of Greece, Working Paper No. 25*.
- Athanasoglou, P., Delis, M. & Staikouras, C. (2006), D’eterminants of Bank Profitability in the Southern Eastern European Region’. *Bank of Greece Working Paper*, 47.

- Berger, A. & 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.
- Bessis, J. (2010), 'Risk Management in Banking'. *John Wiley & Sons Inc., New York*.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.
- Bobáková, I. V. (2003) 'The Federal Reserve Banks, imputed cost of equity capital'. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 9, 55-81.
- Campanella & Peruta & Giudice. (2015). *The Effects of Technological Innovation on the Banking Sector*.
- Casu, B., Girardone, C. & Molyneux, P. (2006) Introduction to banking. *Essex: Pearson*.
- Chen. Y & Joe Zhu (2004), "Measuring Information Technology's Indirect Impact on Firm Performance", *Information Technology and Management* 5, 9-22.
- Coase. R. H. (1937), "The Nature of the Firm". *Economica, New Series*, Vol. 4, No. 16 (Nov., 1937), pp. 386-405.
- Cooper, M J. Jackson III, W. E. & Patterson, G. A. (2003). 'Evidence of predictability in the cross-section of bank stock returns.' *Journal of Banking and Finance*. 27(5), pp.817-850.
- Deger Alper và Adem Anbar. (2011), Bank Specific and Macroeconomic Determinants of Commercial Bank Profitability: Empirical Evidence from Turkey'. *Business and Economics Research Journal*, 2(2), 139-152.
- 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. & Huizinga, H. (1999) Determinants of commercial bank interest margins and profitability: Some international evidence. *World Bank Economic Review*, 13, 379-408.
- Demirgüç-Kun, A. & Huizinga, H. (2012), 'Do we need big banks? Evidence on performance, strategy and market discipline.' s.l.: Bank for International Settlements.
- Dietrich, A., & 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.
- Doytch, N., & Uctum, M (2011). Does the worldwide shift of FDI from manufacturing to services accelerate economic growth? A GMM estimation study. *Journal of International Money and Finance*, 30(3), 410-427.
- Duca, J., & McLaughlin, M. (1990). 'Developments affecting the profitability of commercial banks.' *Federal Reserve Bulletin*, pp.477-499.
- Foss. Kirsten (1996), "Transaction costs and technological development: the case of the Danish fruit and vegetable industry", *Research Policy* 25 (1996) 531-547.

- Gul, S. & Irshad, F. & Zaman, K. (2011), 'Factors affecting bank profitability in Pakistan'. *Romanian journal of economic forecasting*, 14(39), 61-87.
- Hassan, M.K. & A.M. Bashir, (2003), 'Determinants of Islamic Banking Profitability'. In: *Economic Research Forum (ERF) 10th Annual Conference: proceeding of a conference. Morocco: Economic Research Forum.*
- Heid, F., Porath, D., & Stolz, S. (2004), 'Does capital regulation matter for bank behaviour? Evidence for German savings banks'. Frankfurt am Main: Deutsche Bundesbank.
- Jensen & Meckling (1976), 'Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure'. *Journal of Financial Economics (JFE)*, Vol. 3, No. 4.
- Lee, C.C. & Hsieh, M.F. (2013), 'The impact of bank capital on profitability and risk in Asian banking'. *Journal of International Money and Finance*, 32(1), pp.251-281.
- Micco, A., Panizza, U. & Yanez, M. (2007), 'Bank ownership and performance: Does politics matter?' *Journal of Banking & Finance*. 31, pp. 219-241.
- Miller, S. M., & Noulas, A. (1997), 'Portfolio mix and large bank profitability in the USA'. *Applied Economics*. 29, pp.505-512.
- Molyneux, P., Thornton, J. (1992). 'Determinants of European bank profitability: a note'.
- Naceur, S.B. & Kandil, M. (2009), 'The impact of capital requirements on banks' cost of intermediation and performance: The case of Egypt'. *Journal of Business and Economics*. 61(1), pp.70-89.
- Naceur, S.B. & Omran, M. (2011), 'The effects of bank regulations, competition, and financial reforms on banks' performance'. *Emerging Markets Review*. 12(1), pp.1-20.
- 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>.
- Pasiouras, F. and Kosmidou, K. (2007), 'Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union'. *International Business and Finance*, 21, 222-237.
- Pasiouras, F., & Kosmidou, K. (2007), 'Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union'. *Research in International Business and Finance [online]*. 21, pp.222-237. Available from DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ribaf.2006.03.007>[31 January 2015].
- Perera, S., Skully, M., & Wickramanayake, J. (2007), 'Cost efficiency in South Asian banking: the impact of bank size, state ownership and stock exchange listings'. *International Review of Finance [online]*. 7, pp.35-60. Available from DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2443.2007.00067> [31 January 2015].
- Perry, P. (1992) Do banks gain or lose from inflation? *Journal of Retail Banking*. 14, pp. 25-40.

- Rasiah, D. (2010), 'Theoretical Framework of Profitability as Applied to Commercial Banks in Malaysia'. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Services*. 19, pp.74-97.
- Revell, J. (1979) Inflation and financial institutions. *Financial Times*.
- Ross, S.A. (1977), 'The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signaling Approach'. *The Bell Journal of Economics*, 8, 23-40.
- Saeed, M.S. (2014), 'Bank-related, Industry-related and Macroeconomic Factors affecting Bank Profitability: A Case of the United Kingdom'. *Research Journal Finance and Accounting*. 5(2).
- Sastroswito, S. & Suzuki, Y. (2012), 'The determinant of post-crisis Indonesian banking system profitability'. *Economics and Financial Reviews*. 1(11), pp.44-55.
- Sufian, F. & Chong, R.R. (2008), 'Determinants of bank profitability in a developing economy: empirical evidence from Philippines.' *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*. 4(2), pp.91-112.
- Zhao, S.Y & Zhao, S.F (2013), 'States Ownership, Size and Bank profitability: Evidence from Chinese Commercial Banks, 1998-2011'. *Information Technology Journal*. 12 (16).