

THAY ĐỔI NĂNG SUẤT NHÂN TỔ TỔNG HỢP CỦA CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH ĐẠI DỊCH COVID 19: ỨNG DỤNG CHỈ SỐ MALMQUIST PRODUCTIVITY INDEX (MPI)

Nguyễn Thị Khánh Trang¹, Lê Viết Giáp¹

Ngày nhận bài: 15/07/2023

Ngày nhận bản sửa: 22/08/2023

Ngày duyệt đăng: 29/09/2023

Tóm tắt: Nghiên cứu này đánh giá sự thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) của các ngân hàng thương mại (NHTM) tại Việt Nam cho giai đoạn 2017-2021. Bằng cách áp dụng Malmquist Productivity Index (MPI) để xác định và so sánh những thay đổi về TFP của 28 ngân hàng thương mại đang hoạt động tại Việt Nam trước và trong thời đại dịch COVID-19. Kết quả chỉ ra rằng TFP của các ngân hàng giảm trong giai đoạn trước đại dịch được quan sát. Tuy nhiên, giai đoạn xảy ra đại dịch lại chứng kiến một sự cải thiện trong TFP của các NHTM ở Việt Nam. Những sự thay đổi TFP này được đóng góp nhiều từ sự gia tăng trình độ công nghệ hơn là những thay đổi về hiệu quả kỹ thuật.

Từ khóa: Năng suất nhân tố tổng hợp; Ngân Hàng Việt Nam; Malmquist Productivity Index; COVID-19.

1. Giới thiệu

Tại bất kỳ một quốc gia nào, các ngân hàng thương mại, với nhiệm vụ thúc đẩy quá trình luân chuyển vốn giữa các chủ thể trong nền kinh tế, luôn đóng một vai trò rất quan trọng cho sự phát triển của toàn bộ nền kinh tế. Sự phát triển ổn định và bền vững của các ngân hàng thương mại là điểm mấu chốt cho sự phát triển của một nền kinh tế. Tuy nhiên, trong thời gian gần đây, sự xuất hiện của đại dịch COVID-19 đã ảnh hưởng một cách sâu rộng đến kinh tế xã hội của nhiều quốc gia. Việt Nam cũng không phải là ngoại lệ. Xem xét tốc độ tăng trưởng kinh tế trong bối cảnh đại dịch có thể thấy được điều đó. Việt Nam là một nước đang phát triển đã có được những thành tựu tốt trong phát triển kinh tế trong hai thập niên trở lại đây, tuy nhiên, tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm quốc nội (GDP) của Việt Nam cũng đã phản ánh sự ảnh hưởng rất lớn của đại dịch COVID-19 đến toàn bộ nền kinh tế quốc gia. Tỷ lệ tăng trưởng GDP ở Việt Nam đã giảm từ 7,2% năm 2019 xuống 2,9% vào năm 2020. Năm 2021, tỷ lệ này vẫn ở mức

¹Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế, email: ntktrang@hce.edu.vn

thấp là 2,6% (theo số liệu của WorldBank, 2022). Do đó, nền kinh tế nói chung và ngành ngân hàng nói riêng chắc hẳn sẽ chịu ảnh hưởng mạnh mẽ từ bối cảnh đại dịch COVID-19.

Đối với ngành ngân hàng, đại dịch COVID-19 đã ghi nhận những tác động đáng kể đến hoạt động của ngành ngân hàng ở các nước trong khu vực. Dữ liệu từ Nikkei Asia (2021) đã tiết lộ một cái nhìn chung về tình hình tài chính của 16 ngân hàng thương mại lớn tại các nước Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore và Thái Lan trong năm 2020. Trong năm này, lợi nhuận ròng của những ngân hàng này đã ghi nhận mức thấp nhất trong khoảng thời gian một thập kỷ từ 2011 đến 2020, chỉ với 19,4 tỉ USD. Sự giảm mạnh này lên đến 34% so với con số lợi nhuận của năm 2019 đã đặt ra một dấu hiệu rõ ràng về sự ảnh hưởng của các biến đổi kinh tế và sự kiện toàn cầu, đặc biệt là đại dịch COVID-19, đối với lĩnh vực ngân hàng (Vũ và cộng sự, 2022). Một khía cạnh đáng chú ý khác là tình hình nợ xấu trong các ngân hàng này. Tổng giá trị nợ xấu đã tăng lên 39,6 tỉ USD trong năm 2020, một con số tăng cao 17% so với năm trước đó. Điều này có thể cho thấy sự gia tăng của các khoản vay mà người vay không thể thanh toán kịp thời, có thể bắt nguồn từ sự suy thoái kinh tế do đại dịch và tác động đến các ngành công nghiệp chủ chốt như du lịch, sản xuất và thương mại.

Tại Việt Nam, thực hiện các chỉ đạo của chính phủ, ngành ngân hàng đã đóng vai trò huyết mạch, chung sức đồng hành cùng các doanh nghiệp, người dân vượt qua khó khăn để từng bước phục hồi nền kinh tế sau đại dịch (Cổng thông tin điện tử của Chính Phủ, 2022). Một số chính sách biện pháp chính phủ và NHNN triển khai trong giai đoạn đại dịch có thể kể đến như: việc ban hành thông tư 01/2020/TT-NHNN vào tháng 3/2020 quy định về việc cơ cấu lại thời hạn nợ, miễn/giảm lãi vay hỗ trợ doanh nghiệp bị ảnh hưởng bởi COVID; các lần điều chỉnh giảm lãi suất của NHNN vào tháng 3, tháng 5, và tháng 9 năm 2020; ban hành gói cứu trợ 250.000 tỷ đồng theo chỉ thị 11/TTg của Thủ tướng Chính phủ; gói hỗ trợ tài khóa của Chính phủ (chiếm 1% GDP). Theo đó, việc đảm bảo hoạt động an toàn và hiệu quả của hệ thống ngân hàng trong và sau đại dịch là một mục tiêu rất cần thiết cần hướng đến.

Năng suất nhân tố tổng hợp (Total Factor Productivity - TFP) là chỉ tiêu phản ánh hiệu quả của quá trình sản xuất kinh doanh do nâng cao hiệu quả sử dụng của các nhân tố hữu hình (vốn và lao động) dưới tác động của các nhân tố vô hình (đổi mới công nghệ, hợp lý hóa sản xuất, cải tiến quản lý và nâng cao trình độ lao động). Như vậy, có thể hiểu rằng kết quả sản xuất kinh doanh bao gồm ba thành phần: phần do vốn tạo ra, phần do lao động tạo ra và phần do các nhân tố vô hình tạo ra. Trong khi tốc độ tăng của

vốn và lao động là có hạn, thì sự gia tăng của các nhân tố vô hình có thể là yếu tố không bị giới hạn để thúc đẩy tăng trưởng. Do đó, sự tăng trưởng dựa trên việc tăng năng suất các nhân tố tổng hợp sẽ đảm bảo sự ổn định và bền vững, từ đó tạo tiền đề để mở rộng sản xuất. Tăng trưởng năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) có thể phản ánh thông qua mức độ đổi mới các quá trình sản xuất, ứng dụng công nghệ, kỹ thuật mới trong quản lý. Trước đây, năng suất nhân tố tổng hợp được dùng chủ yếu trong các nghiên cứu vĩ mô ở cấp độ quốc gia nhưng hiện nay nó đã được sử dụng rộng rãi trong các phân tích ở cấp độ vi mô (ngành hoặc doanh nghiệp).

Trong các tài liệu nghiên cứu trước đây, hoạt động của các tổ chức tài chính nói chung hay hoạt động của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam nói riêng đã được chú ý nhiều trong việc đánh giá hiệu quả thông qua phân tích, ước lượng điểm hiệu quả của các tổ chức bằng DEA (Data Envelopment Analysis) hay SFA (Stochastic Frontier Analysis). Tuy nhiên, những nghiên cứu về hoạt động của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam nói chung trong thời kỳ đại dịch còn hạn chế. Đặc biệt, chưa có nghiên cứu nào tập trung vào việc phân tích hiệu quả của các ngân hàng dưới đại dịch thông qua việc đánh giá những thay đổi về chỉ số năng suất tổ hợp (TFP). Một so sánh về TFP của các ngân hàng thương mại trong bối cảnh đại dịch và giai đoạn trước đó là cần thiết để có được những hàm ý chính sách phù hợp cho thời kỳ phục hồi kinh tế sau đại dịch COVID-19.

2. Tổng quan nghiên cứu

Năng suất nhân tố tổng hợp (Total Factor Productivity - TFP) là chỉ tiêu phản ánh hiệu quả của quá trình sản xuất kinh doanh do nâng cao hiệu quả sử dụng của các nhân tố hữu hình (vốn và lao động) dưới tác động của các nhân tố vô hình (đổi mới công nghệ, hợp lý hóa sản xuất, cải tiến quản lý và nâng cao trình độ lao động). Thông thường, để đo lường sự thay đổi của năng suất nhân tố tổng hợp của các doanh nghiệp, các học giả trên thế giới sẽ áp dụng các chỉ số năng suất, bao gồm: chỉ số Fisher, chỉ số Tornqvist chỉ số năng suất Färe-Primont và chỉ số Malmquist.

Sufian (2011) sử dụng chỉ số năng suất Malmquist (MPI-Malmquist Productivity Index) để đánh giá năng suất của hệ thống ngân hàng thương mại ở Malaysia cho giai đoạn từ 1995 đến 2004. Nhìn chung, nghiên cứu đã chỉ ra rằng năng suất của toàn bộ hệ thống ngân hàng thương mại Malaysia có một sự sụt giảm đáng kể, chủ yếu do sự suy giảm trong trình độ công nghệ hơn là sự đi xuống của mức độ hiệu quả. Tuy nhiên, tác giả đã cung cấp bằng chứng cho thấy rằng các ngân hàng nước ngoài có sự giảm sút về năng suất, trong khi các ngân hàng quốc nội cho thấy sự gia tăng trong năng suất. Ngoài ra, trong giai đoạn nghiên cứu, sự gia tăng năng suất của các ngân hàng thương mại

dường như có mối quan hệ thuận chiều với việc niêm yết trên sàn giao dịch chứng khoán. Bên cạnh đó, Kasman và Mekenbayeva (2016) đã thực hiện một nghiên cứu về hiệu quả kỹ thuật và năng suất của các ngân hàng thương mại tại thị trường Kazakh, Thổ Nhĩ Kỳ trong giai đoạn 2000-2013. Chỉ số Malmquist được áp dụng để tính toán hiệu quả kỹ thuật và năng suất của các ngân hàng thương mại. Kết quả của nghiên cứu cho thấy một sự tăng trưởng vượt bậc trong năng suất của các ngân hàng trong thời kỳ nghiên cứu. Tuy nhiên, các tác giả cũng nhấn mạnh rằng năng suất của ngân hàng vẫn đang ở dưới mức tối ưu của nó. Ngoài ra, nghiên cứu này cũng cho thấy mối quan hệ tỷ lệ thuận giữa hiệu quả kỹ thuật và năng suất của các ngân hàng thương mại với kích cỡ và tính thanh khoản của các ngân hàng.

Nghiên cứu của Robin và cộng sự (2019) đã đánh giá sự tác động của việc tự do hoá tài chính đối với sự tăng trưởng năng suất của các ngành ngân hàng Bangladesh từ năm 1984 đến 2012. Bằng cách áp dụng chỉ số Färe-Primont, nghiên cứu đã xác định mức độ thay đổi năng suất tổng hợp (TFP) của các ngân hàng thương mại đồng thời xác định nguồn của những thay đổi đó. Kết quả của nghiên cứu cho thấy các ngân hàng thương mại tại thị trường Bangladesh đã có sự gia tăng đáng kể của năng suất nhân tố tổng hợp sau khi bãi bỏ quy định tài chính. Cụ thể, tính trung bình, tăng trưởng TFP ở các ngân hàng tư nhân cao hơn so với các ngân hàng công trong giai đoạn hậu cải cách. Đặc biệt, nhóm tác giả đã nhấn mạnh rằng tiến bộ công nghệ là động lực chính của sự thay đổi năng suất của các ngân hàng thương mại tại Bangladesh. Gần đây, Zaman và cộng sự (2022) đã đánh giá sự thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) của các ngân hàng thương mại Ấn Độ cho giai đoạn 1998-2017. Cụ thể, nhóm tác giả đã đo lường sự thay đổi trong chỉ số Malmquist và phân tách chỉ số này thành các thành phần thay đổi về công nghệ, hiệu quả và quy mô bằng cách sử dụng phân tích màng bao dữ liệu (DEA). Kết quả của nghiên cứu cho thấy sự cải thiện về TFP của các ngân hàng thương mại Ấn Độ, với mức tăng trưởng tương đối cao hơn trong giai đoạn trước khủng hoảng so với giai đoạn sau khủng hoảng. Đồng thời, nghiên cứu cung cấp bằng chứng cho thấy tăng năng suất được thúc đẩy chủ yếu bởi tiến bộ công nghệ hơn là cải thiện hiệu quả. Ngoài ra, trong số các loại hình sở hữu khác nhau, các ngân hàng thuộc sở hữu nước ngoài đạt được mức tăng năng suất tổng hợp cao nhất, tiếp theo là các ngân hàng thuộc sở hữu tư nhân và cuối cùng là các ngân hàng thuộc sở hữu nhà nước. Cuối cùng, các tác giả chỉ ra rằng tỷ số lợi nhuận trên tài sản, sự đa dạng hóa và hai biến vĩ mô (GDP bình quân đầu người và lạm phát) là những biến số chính tác động đến sự thay đổi về năng suất nhân tố tổng hợp của các ngân hàng thương mại tại thị trường Ấn Độ.

Có thể thấy rằng những nghiên cứu tập trung vào đánh giá thay đổi năng suất của các tổ chức tài chính nói chung hay các ngân hàng nói riêng đặt trong bối cảnh đại dịch COVID-19 còn hạn chế. Đặc biệt, nghiên cứu sự thay đổi năng suất bằng các chỉ số như chỉ số năng suất Malmquist cho phép nghiên cứu hoạt động của các DMU (ngân hàng) qua các giai đoạn thời gian. Do đó việc đánh giá năng suất hoạt động của các NHTM gắn liền với các giai đoạn liên quan đến đại dịch kỳ vọng sẽ tìm thấy được nhiều hàm ý chính sách cho việc cải thiện TFP của hệ thống NHTM sau đại dịch.

Tương tự như các nghiên cứu tại các quốc gia khác, tại thị trường Việt Nam, một số học giả cũng đã tập trung nghiên cứu sự thay đổi của năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) của các ngân hàng thương mại thông qua các chỉ số năng suất. Cụ thể, Nguyen (2007) đã nghiên cứu hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại Việt Nam ở khía cạnh thay đổi hiệu quả, tăng trưởng năng suất và thay đổi công nghệ của 13 ngân hàng thương mại Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2001 đến năm 2003. Nghiên cứu đã cho thấy rằng hiệu quả chi phí trung bình của các ngân hàng trong mẫu nghiên cứu là khoảng 60,6% và mức tăng trưởng trung bình hàng năm của chỉ số Malmquist là giảm 2,2% trong giai đoạn 2001-2003. Ngược lại, năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) năm 2003 tăng 5,7% so với năm 2001 (năm gốc) và TFP năm 2003 cao hơn 15,1% so với TFP năm 2002. Sự cải thiện của năng suất nhân tố tổng hợp chủ yếu nhờ hiệu quả kỹ thuật cao hơn và ở một mức độ nào đó, bằng tiến bộ công nghệ. Tương tự, một nghiên cứu của Nguyen và De Borge (2008) cũng đã phân tích hiệu quả hoạt động của 15 ngân hàng thương mại tại Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2003 đến 2006 bằng cách áp dụng phương pháp Single Bootstrap và phân tích chỉ số Malmquist. Nghiên cứu này đã cho thấy rằng hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại Việt Nam tăng lên trong giai đoạn nghiên cứu.

Ngoài ra, Nguyen (2012) cũng đã cung cấp một bằng chứng về hiệu quả hoạt động của 20 ngân hàng thương mại Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2007 đến năm 2010. Nghiên cứu này sử dụng phương pháp màng bao dữ liệu (DEA) để phân tích sự thay đổi năng suất của các ngân hàng thương mại Việt Nam. Kết quả cho thấy, hiệu quả của các ngân hàng thương mại Việt Nam tăng từ 0,70 năm 2007 lên 0,82 năm 2010. Tuy nhiên, kết quả cho thấy các hiệu quả hoạt động của các ngân hàng Việt Nam có sự giảm nhẹ sau khủng hoảng tài chính năm 2008. Nhìn chung, kết quả của nghiên cứu cho thấy mức tăng trưởng trung bình hàng năm của chỉ số Malmquist là 8,8% trong giai đoạn nghiên cứu mặc dù chỉ số có giảm đi 24,9% trong năm 2009. Bên cạnh đó, Nguyen và Simioni (2015) đã tiến hành một nghiên cứu về sự thay đổi năng suất của các ngân hàng Việt Nam cho giai đoạn 2008-2012 bằng cách sử dụng chỉ số năng suất

Färe-Primont. Cụ thể, các tác giả phân chia sự thay đổi năng suất của các ngân hàng thương mại thành các thành phần khác nhau, bao gồm: thay đổi về công nghệ, hiệu quả kỹ thuật thuần túy, hiệu quả quy mô và hiệu quả hỗn hợp khả dụng. Kết quả của nghiên cứu này cho thấy rằng giá trị trung bình của thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) trong giai đoạn 2008-2012 là 0,9465. Nói cách khác, năng suất nhân tố tổng hợp của các NHTM Việt Nam đã giảm đi 5,35% trong giai đoạn nghiên cứu. Nghiên cứu này cũng chỉ ra ngành ngân hàng Việt Nam đã trải qua sự thụt lùi về công nghệ trong toàn bộ thời kỳ nghiên cứu.

Tóm lại, có thể thấy việc đánh giá năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) của hệ thống ngân hàng thương mại tại Việt Nam thông qua các chỉ số năng suất là một chủ đề được các nhà nghiên cứu quan tâm. Tuy nhiên, có thể thấy chưa có nghiên cứu nào tập trung vào nghiên cứu thay đổi chỉ số năng suất của các ngân hàng thương mại Việt Nam gắn với bối cảnh đại dịch COVID-19, một bối cảnh chưa từng có trong tiền lệ trước đây.

3. Phương pháp nghiên cứu

Trên thực tế, trong lý thuyết có một số phương pháp được nhắc đến để đo lường những sự thay đổi về năng suất, ví dụ như: chỉ số Fisher, chỉ số Tornqvist và chỉ số Malmquist. Mỗi loại chỉ số này có những đặc điểm riêng và cách tiếp cận khác nhau trong việc đo lường và phân tích sự biến đổi năng suất. Chỉ số Fisher sử dụng phương pháp so sánh giá để đo lường sự biến đổi của năng suất, tập trung vào việc thay đổi giữa đầu ra và đầu vào trong quá trình sản xuất. Chỉ số này thường dựa vào giá trị tiền tệ và giá cả, giúp phản ánh sự thay đổi trong quá trình sản xuất dưới góc độ kinh tế tổng hợp. Chỉ số Tornqvist cũng sử dụng phương pháp so sánh giá, tập trung vào sự biến đổi giữa các thời kỳ dựa trên chỉ số giá. Tuy nhiên, cách tính toán và cách đánh giá yếu tố quan trọng trong quá trình sản xuất có thể khác nhau so với chỉ số Fisher. Chỉ số năng suất Färe-Primont tập trung vào cả hai yếu tố chính trong quá trình sản xuất là đầu vào và đầu ra. Điều này cho phép đo lường sự biến đổi năng suất trong trường hợp có thay đổi về cả hai khía cạnh này. Chỉ số Malmquist là một phương pháp đo lường khác biệt, tập trung vào việc so sánh sự thay đổi giữa hai điểm dữ liệu trong không gian năng suất, thường là hai giai đoạn thời gian khác nhau hoặc hai tập hợp tổ chức khác nhau. Nó sử dụng thông tin về thay đổi hiệu suất kỹ thuật và thay đổi hiệu quả biến đổi để phản ánh sự thay đổi năng suất trong quá trình sản xuất và quản lý.

Đối với nghiên cứu về TFP của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam trong thời kỳ đại dịch COVID-19, việc chọn chỉ số Malmquist có thể được giải thích bởi khả năng của nó trong việc phân tích sự biến đổi năng suất trong các giai đoạn thời gian khác

nhau và trong bối cảnh các yếu tố kỹ thuật và quản lý có thể thay đổi đáng kể trong thời kỳ khủng hoảng. Sự kết hợp giữa thay đổi hiệu suất kỹ thuật và thay đổi hiệu suất biến đổi trong chỉ số Malmquist có thể cung cấp cái nhìn rõ ràng về cách các ngân hàng đã thích nghi và cải thiện hiệu suất trong thời gian khó khăn này.

Phương pháp đánh giá sự thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp TFP Malmquist là công cụ được sử dụng thường xuyên khi đánh giá sự thay đổi về năng suất (Bassem, 2014). Chỉ số Malmquist có một số ưu điểm đáng chú ý hơn so với những chỉ số khác. Đầu tiên, nó không đòi hỏi bất cứ giả định về hàm tối đa hoá lợi nhuận hay tối thiểu hoá chi phí. Thêm nữa, phương pháp này cũng không yêu cầu thông tin liên quan đến mức giá của yếu tố đầu vào và đầu ra.

Nghiên cứu này lựa chọn sử dụng Chỉ số Malmquist để nghiên cứu sự thay đổi năng suất của các ngân hàng thương mại tại Việt nam trong hai giai đoạn trước và trong khi đại dịch COVID-19 xảy ra. Cụ thể, chỉ số Malmquist được dùng để xác định khoảng cách về năng suất của hai công ty hay của cùng một công ty trong hai giai đoạn thời gian. Thông qua ước lượng những thay đổi về hiệu quả kỹ thuật cũng như những thay đổi về công nghệ, nghiên cứu sử dụng chỉ số năng suất Malmquist đã được phân tách dựa trên những tỷ số của các hàm khoảng cách. Theo Farel và cộng sự (1994) Chỉ số thay đổi năng suất Malmquist theo định hướng đầu ra được xác định như sau:

$$m_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \sqrt{\left(\left[\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} \right] \left[\frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)} \right] \right)}$$

Trong đó x_t và y_t lần lượt là các biến đầu vào và đầu ra; D_t là hàm xác định khoảng cách từ biên công nghệ cho thời gian t . Chỉ số thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp TFP theo Malmquist (**TFPCH**) là trung bình của hai chỉ số dựa trên mức độ công nghệ sử dụng cho hai giai đoạn thời gian t và $t+1$. Hay nói cách khác **TFPCH=TECHxTECCH** Với **TFPCH** là chỉ số năng suất Malmquist đo lường thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp; **TECH** là thay đổi hiệu quả từ thời gian t đến $t+1$ và **TECCH** là ước lượng tiến bộ công nghệ đo lường bởi khoảng cách dịch chuyển của đường biên công nghệ từ thời gian t đến $t+1$. Mức công nghệ đối chứng dựa trên thông tin cho thời gian t . Nếu năng suất tăng lên tương ứng với chỉ số Malmquist thu được sẽ lớn hơn 1. Ngược lại, năng suất giảm sẽ tương ứng với mức chỉ số Malmquist nhỏ hơn 1.

Theo chỉ số Năng suất Malmquist, thay đổi công nghệ và thay đổi hiệu quả là các thành phần được sử dụng để đo lường sự thay đổi về năng suất theo thời gian. Cụ thể hơn, Thay đổi công nghệ (TECCH) phản ánh sự cải tiến trong công nghệ hoặc sự thay đổi trong quy trình sản xuất dẫn đến tăng cường năng suất. Nó đo lường sự chuyển động

trong biên sản xuất, cho biết có thể sản xuất thêm sản lượng bao nhiêu với cùng mức đầu vào. Thay đổi công nghệ tích cực ngụ ý tiến triển trong công nghệ hoặc quy trình. Trong khi đó, thay đổi hiệu quả kỹ thuật (TECH) ghi lại sự thay đổi trong cách mà đầu vào được sử dụng một cách hiệu quả trong quy trình sản xuất. Nó tính đến sự di chuyển về hoặc xa khỏi biên sản xuất. Thay đổi hiệu quả tích cực ngụ ý rằng tổ chức đang sử dụng đầu vào của mình một cách hiệu quả hơn, dẫn đến cải thiện hiệu suất.

Chỉ số Năng suất Malmquist kết hợp cả hai thành phần này để cung cấp một đo lường tổng thể về sự thay đổi về năng suất theo thời gian. Chỉ số này giúp đánh giá xem sự thay đổi quan sát được trong năng suất chủ yếu do các tiến bộ công nghệ (Thay đổi công nghệ) hay là do cải thiện trong hiệu quả sử dụng nguồn lực.

Nói cách khác, chỉ số năng suất Malmquist có nhiều tính năng đáng chú ý. Một là nó được phân tách thành chỉ số thay đổi hiệu quả kỹ thuật và chỉ số thay đổi công nghệ. Do đó, thay đổi về năng suất của DMU (ngân hàng) có thể là do thay đổi về hiệu quả kỹ thuật (nghĩa là liệu DMU có đang tiến gần hơn đến giới hạn sản xuất theo thời gian hay không) hoặc thay đổi về công nghệ (tức là liệu biên giới sản xuất có dịch chuyển ra ngoài theo thời gian hay không), tiến bộ công nghệ trong ngành, hoặc cả hai. Thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp là kết quả của thay đổi hiệu quả kỹ thuật và thay đổi công nghệ. Tóm lại, biến đổi công nghệ đo lường sự tiến bộ trong công nghệ hoặc quy trình, trong khi biến đổi hiệu quả đánh giá sự cải thiện trong việc sử dụng đầu vào một cách hiệu quả. Cả hai cùng cung cấp một cái nhìn toàn diện về sự thay đổi tổng thể về năng suất.

Trong lĩnh vực ngân hàng, việc áp dụng Chỉ số Năng suất Malmquist là vô cùng quan trọng và có ý nghĩa sâu sắc trong việc đánh giá và theo dõi sự biến động của năng suất trong tổ chức. Phương pháp này không chỉ tập trung vào khía cạnh công nghệ mà còn chú trọng đến khả năng sử dụng nguồn lực của các tổ chức ngân hàng. Chỉ số Năng suất Malmquist là một công cụ đa chiều, giúp quản lý nhận thức rõ về sự chuyển động của đường biên sản xuất và hiệu suất. Sự thay đổi công nghệ (TECCH) đo lường sự tiến triển trong công nghệ hay sự thay đổi trong quy trình sản xuất, trong khi thay đổi hiệu quả (TECH) tập trung vào cách tổ chức tận dụng nguồn lực. Cùng nhau, chúng tạo nên cái nhìn toàn diện về sự thay đổi năng suất. Đối với ngành ngân hàng, ứng dụng của Chỉ số Malmquist là đa dạng và sâu sắc. Quản lý có thể xác định nguyên nhân của sự biến đổi năng suất, từ sự đổi mới công nghệ đến cách quản lý tài chính. Thêm vào đó, chỉ số này giúp quản lý chiến lược tương lai, làm nền tảng cho quyết định đúng đắn và linh hoạt trong môi trường kinh doanh đầy biến động. Chỉ số Malmquist cũng là công cụ

quan trọng để so sánh năng suất giữa các ngân hàng, từ đó nhận diện các tổ chức xuất sắc và khu vực cần được tối ưu hóa. Hơn nữa, nó giúp quản lý đánh giá ảnh hưởng của chính sách và quy định đối với năng suất của tổ chức. Trong bối cảnh này, Chỉ số Năng suất Malmquist không chỉ là một công cụ phân tích, mà còn là một nguồn thông tin chiến lược, giúp ngành ngân hàng duy trì và phát triển sức mạnh cạnh tranh trong thị trường đầy thách thức và đổi mới.

4. Dữ liệu nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng bộ dữ liệu bảng cân bằng được xây dựng dựa trên dữ liệu thu thập từ báo cáo tài chính đã kiểm toán công bố của 28 ngân hàng thương mại tại Việt Nam trong giai đoạn 2017 đến 2021. Các ngân hàng trong mẫu bao gồm cả những ngân hàng có vốn nhà nước và những ngân hàng cổ phần. Nghiên cứu xây dựng bộ dữ liệu gồm 28 ngân hàng để đảm bảo được tính sẵn có, đầy đủ, chính xác của dữ liệu, phục vụ xây dựng bộ dữ liệu bảng cân bằng. Thêm vào đó, dữ liệu nghiên cứu được thu thập cho các năm từ 2017 đến 2021, với khoảng thời gian này phù hợp để phân tích thay đổi TFP qua hai giai đoạn trước và trong đại dịch COVID-19.

Lựa chọn biến đầu ra và đầu vào: Có nhiều cách tiếp cận để lựa chọn bộ biến đầu ra và đầu vào cho nghiên cứu về TFP của các tổ chức tài chính nói chung và cho các ngân hàng thương mại nói riêng. Tuy nhiên, về cơ bản có hai cách tiếp cận phổ biến nhất là cách tiếp cận trung gian và cách tiếp cận sản xuất. Những bình luận về các cách tiếp cận này được thảo luận nhiều trong các nghiên cứu đi trước (Okuda và cộng sự, 2015, Nguyen, 2019, Le và cộng sự, 2022,). Lựa chọn cách tiếp cận sản xuất được cho là phù hợp khi hệ thống ngân hàng Việt Nam đã mở cửa. Nghiên cứu này lựa chọn cách tiếp cận sản xuất để lựa chọn bộ đầu ra và đầu vào phục vụ việc xác định thay đổi TFP của các NHTM tại Việt Nam trong giai đoạn trước và trong đại dịch COVID 19. Đối với cách tiếp cận sản xuất, sự tập trung nằm ở khả năng của ngân hàng cung cấp dịch vụ cho khách hàng của mình. Do đó, mục tiêu chính của các ngân hàng là tạo ra các khoản nợ (khoản tiền gửi) cũng như tài sản (vay) và các dịch vụ khác. Cách tiếp cận này ban đầu được áp dụng vào ngành ngân hàng bởi Benston (1965). Theo đó, có ba biến đầu ra và ba biến đầu vào được lựa chọn để ước lượng TFP của các NHTM. Cụ thể, các biến đầu ra và đầu vào được thể hiện trong Bảng 1 bên dưới.

Bảng 1. Biến đầu ra, đầu vào

Đầu vào	Chi phí lãi
	Chi phí hoạt động
	Tài sản cố định
Đầu ra	Nợ

Tiền gửi

Chứng khoán đầu tư

Nguồn: Tác giả tổng hợp, năm 2023

Đặc điểm chính mà chúng ta có thể quan sát từ bảng này là sự phân tán lớn của dữ liệu cho tất cả các biến số đầu vào và đầu ra. Mẫu dữ liệu dường như là sự kết hợp giữa các ngân hàng đa dạng về quy mô, bao gồm cả ngân hàng có quy mô tương đối nhỏ và những ngân hàng lớn hơn nhiều.

5. Kết quả nghiên cứu

Bảng 2. Thống kê mô tả các biến đầu ra, đầu vào sử dụng

Đơn vị: triệu VND

Biến	Số quan sát	Mean	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Chi phí lãi	140	13695,92	15929,09	848,65	67353,98
Chi phí hoạt động	140	5594,69	6042,24	402,23	26117,21
Tài sản cố định	140	2961,06	3341,10	35,22	11436,53
Nợ	140	253288,90	328501,30	13659,56	1349556,00
Tiền gửi	140	292202,30	361549,70	16630,82	1545292,00
Chứng khoán đầu tư	140	48174,79	45136,81	330,46	177544,50

Nguồn: Tác giả tổng hợp, năm 2023

Bảng 3. Thay đổi Năng suất nhân tố tổng hợp (MPI) của các NHTM

Việt Nam trước và trong đại dịch COVID 19

	Thay đổi TFP	Thay đổi hiệu quả	Thay đổi công nghệ
	TFPCH	TECH	TECCH
2017-2018	0,9488	0,9947	0,9539
2018-2019	0,9988	1,0018	0,9975
Trước COVID (2017-2019)	0,9738	0,9982	0,9757
2019-2020	1,0716	1,0248	1,0462
2020-2021	1,1054	0,9722	1,1370
COVID (2019-2020)	1,0885	0,9985	1,0916

Nguồn: Tác giả tổng hợp, năm 2023

Kết quả những ước lượng về sự thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam được thể hiện trong Bảng 3. Thay đổi TFP của các ngân hàng được xem xét qua hai giai đoạn tương ứng là trước và trong đại dịch. Cụ thể, nghiên cứu đã chỉ ra rằng TFP của các ngân hàng Việt Nam có một sự giảm sút nhẹ trong giai đoạn trước đại dịch. Chỉ số thay đổi MPI trung bình ước tính cho giai đoạn trước đại dịch của 28 ngân hàng trong mẫu tương ứng là) 0,9738, chỉ số này nhỏ hơn 1. Trong khi đó, quan sát tương ứng cho giai đoạn trong đại dịch là 1,0885, chỉ số này lớn hơn 1. Bối cảnh đại dịch COVID-19 ảnh hưởng đến hoạt động của nền kinh tế nói chung cũng như rất nhiều ngành nghề khác nói riêng, tuy nhiên, nó không những không làm giảm TFP của các ngân hàng theo hướng tiêu cực mà chúng ta còn quan sát được một sự tăng trưởng tích cực trong TFP của các ngân hàng trong giai đoạn này. Hơn nữa, nghiên cứu cho thấy sự thay đổi trong Năng suất Tổng hợp (TFP) có thể được phân chia thành hai thành phần chính. Thành phần đầu tiên là sự thay đổi hiệu quả, cho thấy sự tiến bộ trong việc tiếp cận đường biên hiệu quả trong từng ngân hàng hoặc sự thay đổi trong hiệu quả kỹ thuật tương đối (TECH). Thành phần thứ hai là sự thay đổi công nghệ (TECCH), đại diện cho sự dịch chuyển của đường biên hiệu quả. Theo đó, sự sụt giảm năng suất nhân tố tổng hợp của các NHTM Việt Nam trong giai đoạn trước đại dịch được giải thích phần lớn bởi sự giảm nhẹ của cả hiệu quả kỹ thuật lẫn thay đổi về công nghệ. Ngược lại, gia tăng của TFP cho giai đoạn trong đại dịch được đóng góp phần lớn bởi sự cải thiện trong sự thay đổi công nghệ. Kết quả nghiên cứu về sự gia tăng của Năng suất Tổng hợp (TFP) tại các ngân hàng thương mại tại Việt Nam trong giai đoạn đại dịch đóng góp phần quan trọng bởi sự cải thiện trong thay đổi công nghệ. Điều này thể hiện sự tập trung và nỗ lực của ngành ngân hàng trong việc áp dụng các tiến bộ công nghệ để nâng cao hiệu suất hoạt động. Trong bối cảnh khó khăn của đại dịch, việc tối ưu hóa sự thay đổi công nghệ đã giúp các ngân hàng nhanh chóng thích nghi với môi trường mới và duy trì khả năng cung cấp các dịch vụ tài chính cần thiết cho khách hàng. Sự hỗ trợ của công nghệ không chỉ giúp tăng cường hiệu suất của ngân hàng mà còn góp phần quan trọng vào sự phục hồi và phát triển của hệ thống tài chính quốc gia. Tuy nhiên, để duy trì sự tăng trưởng này, việc đảm bảo sự đầu tư và phát triển liên tục trong công nghệ là điều vô cùng quan trọng để ngành ngân hàng tiếp tục đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế của Việt Nam.

Trong số 28 ngân hàng thương mại Việt Nam trong mẫu nghiên cứu, chúng tôi tiến hành so sánh kết quả về thay đổi TFP này giữa những nhóm ngân hàng khác nhau: Nhóm ngân hàng tiền thân là NH có vốn chủ sở hữu nhà nước và Nhóm ngân hàng tư nhân khác; Nhóm ngân hàng có liên quan đến mua bán sáp nhập (M&A) và nhóm ngân

hàng khác còn lại (None M&A). Nghiên cứu sử dụng kiểm định Mann-Whiney Test để xem xét liệu rằng có sự khác nhau nào về sự thay đổi TFP của các nhóm ngân hàng kể trên hay không. Kết quả của sự xem xét này được trình bày trong Bảng 4a và 4b bên dưới.

Bảng 4a. Kiểm định sự khác nhau về thay đổi TFP của các nhóm NHTM tại Việt Nam

Năm	Nhóm	TFPCH	z (Mann whitney)
2017-2018	NH không có vốn NN	0,9426	z = -1,226
	NH có vốn NN	1,0007	
2018-2019	NH không có vốn NN	0,9971	z = -1,176
	NH có vốn NN	1,0130	
2020-2021	NH không có vốn NN	1,0747	z = 0,112
	NH có vốn NN	1,0455	
2021-2022	NH không có vốn NN	1,1022	z = 0,224
	NH có vốn NN	1,1321	

Nguồn: Tác giả tổng hợp, năm 2023

Bảng 4b. Kiểm định sự khác nhau về thay đổi TFP của các nhóm NHTM tại Việt Nam (tiếp theo)

Năm	Nhóm	TFPCH	z (Mann whitney)
2017-2018	None M&A	0,9519	z = 0,728
	M&A	0,9373	
2018-2019	None M&A	0,9894	z = -1,176
	M&A	1,0333	
2020-2021	None M&A	1,0739	z = 0,112
	M&A	1,0632	
2021-2022	None M&A	1,1108	z = 0,224
	M&A	1,0857	

Nguồn: Tác giả tổng hợp, năm 2023

Theo Bảng 4a, kết quả kiểm định từ Mann-Whitney Test cho thấy rằng chúng ta không thể bác bỏ giả thuyết H_0 (Có sự khác nhau trong sự thay đổi TFP của các nhóm NHTM Việt Nam). Theo đó, nghiên cứu đóng góp minh chứng cho thấy yếu tố tiền thân ngân hàng là ngân hàng có vốn chủ sở hữu nhà nước không đóng góp vào sự khác nhau trong thay đổi TFP ngân hàng tại Việt Nam trong giai đoạn nghiên cứu. Theo đó, kết quả phân tích tương tự được tìm thấy khi kiểm định sự khác nhau về thay đổi TFP của nhóm ngân hàng liên quan (M&A) và không liên quan (None M&A) đến hoạt động mua bán sáp nhập được thể hiện trong bảng 4b.

6. Kết luận

Nghiên cứu này là một đóng góp quan trọng đối với việc hiểu sâu hơn về tác động của đại dịch COVID-19 lên sự thay đổi năng suất tổng hợp (TFP) của ngành ngân hàng thương mại tại Việt Nam. Nghiên cứu đã thực hiện việc áp dụng phương pháp Malmquist Productivity Index (MPI) vào một bộ dữ liệu bảng cân bằng của 28 ngân hàng thương mại trong giai đoạn từ năm 2017 đến năm 2021.

Kết quả của nghiên cứu báo cáo rằng, mặc dù nhiều ngành kinh tế trên thế giới đã phải đối mặt với những khó khăn lớn do ảnh hưởng của đại dịch, ngành ngân hàng tại Việt Nam lại thể hiện một sự đứng vững tương đối. Đáng chú ý, TFP trung bình của ngành ngân hàng trong giai đoạn trước đại dịch có xu hướng giảm, tuy nhiên, trong thời kỳ đại dịch, đã có một sự cải thiện đáng kể về chỉ số TFP.

Một số nguyên nhân có thể giải thích sự ổn định này. Đầu tiên, có thể thấy rằng ngành ngân hàng đã tập trung vào việc thúc đẩy đổi mới công nghệ trong quá trình hoạt động của họ. Việc áp dụng hiệu quả các giải pháp số hóa và công nghệ thông tin đã giúp họ tối ưu hóa hoạt động, tạo ra sự tăng cường trong việc giao dịch trực tuyến và nâng cao trải nghiệm khách hàng. Ngoài ra, khả năng linh hoạt và sự đa dạng hóa trong hoạt động kinh doanh cũng có thể giải thích phần nào sự ổn định của TFP. Thay vì tập trung vào một lĩnh vực duy nhất, các ngân hàng có thể đã thực hiện việc mở rộng hoạt động vào các lĩnh vực khác để giảm thiểu tác động tiêu cực từ những lĩnh vực bị ảnh hưởng nặng nề bởi đại dịch. Cuối cùng, cần lưu ý rằng chính phủ cũng có thể đã đóng góp vào sự ổn định này thông qua việc thực hiện các biện pháp hỗ trợ. Các biện pháp này có thể bao gồm việc cung cấp các hình thức vay vốn ưu đãi, hỗ trợ tài chính cho các dự án phát triển công nghệ, hoặc tạo điều kiện thuận lợi để thu hút đầu tư từ nước ngoài.

Tóm lại, sự ổn định và thậm chí là sự cải thiện về TFP của ngành ngân hàng tại Việt Nam trong bối cảnh đại dịch có thể được lý giải bởi sự chú trọng vào đổi mới công nghệ, khả năng linh hoạt trong hoạt động kinh doanh và sự hỗ trợ từ chính phủ. Điều

này không chỉ thể hiện mức độ sẵn sàng và khả năng thích nghi của ngành ngân hàng, mà còn mang lại một tín hiệu tích cực về khả năng ứng phó của nền kinh tế Việt Nam với biến đổi môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Benston G. (1965), ‘Branch Banking and Economies of Scale’, *Journal of Finance* 20(2), 312–331.

Cổng thông tin điện tử của chính phủ (2020). *Ngân hàng xây dựng gói tín dụng hỗ trợ thiệt hại do Covid-19*. Truy cập tại <http://baohinhphu.vn/Kinh-te/Ngan-hang-xay-dung-g...> Ngày 25/03/2021.

Färe, R., Grosskopf, S., Norris, M., Zhang, Z. (1994), ‘Productivity growth, technical progress and efficiency change in industrialized countries’, *Am. Econ. Rev.* 84, 66–83.

Färe, R., Grosskopf, S., Roos, P. (1998), ‘Malmquist Productivity Indexes: A Survey of Theory and Practice’, *Index Numbers: Essays in Honour of Sten Malmquist*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4858-0_4

Kasmas A. & Mekenbayeva K. (2016), ‘Technical efficiency and Total factor productivity in the Kazakh banking industry’, *Acta Oeconomica*, 66(4), 685–709.

Lê, V.G., & Nguyễn, T.K.T. (2023), ‘Hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam: nghiên cứu thực nghiệm sau giai đoạn tái cấu trúc hệ thống’, *Tạp Chí Khoa học Quản Lý Và Kinh tế, Trường Đại học Kinh Tế, Đại học Huế*, (23).

Nguyen, P. A., & Simioni, M. (2015), ‘Productivity and efficiency of Vietnamese banking system: new evidence using Färe-Primont index analysis’, *Applied Economics*, 47(41), 4395–4407. doi:10.1080/00036846.2015.1030

Nguyen, T. H.V. (2012), ‘Evaluating the efficiency and productivity of Vietnamese commercial banks: A data envelopment analysis and Malmquist index’, *VNU Journal of Science, Economics and Business* 28, No. 2, 103–114.

Nguyen, T.K.T. (2018), ‘Productivity Change and Restructuring of Vietnamese Banking System: An Empirical Study using Malmquist Indices Analysis’, *Bulletin of social sciences and humanities Graduate School Tokyo International University*, 3, 27–40.

Nguyen, V. (2007), ‘Measuring efficiency of Vietnamese commercial banks: An application of Data Envelopment Analysis (DEA)’. In K. Nguyen and T. Le, Technical efficiency and productivity growth in Vietnam’, *Hanoi: Publishing House of Social Labour*, 60–70.

- Nguyen, X. Q. and De Borger, B. (2008), ‘Bootstrapping efficiency and Malmquist productivity indices: An application to the Vietnamese commercial banks’, *Taiwan: Academia Sinica*.
- NikkeiAsia (2021). *Nợ xấu Đông Nam Á phình to vì COVID-19-19*. Truy cập tại <https://tuoitre.vn/nikkei-asia-no-xau-dong-nam-a-p...> Ngày 3/3/2023
- Robin, I., Salim, R., & Bloch, H. (2019), ‘Financial deregulation and productivity growth in banking sector: empirical evidence from Bangladesh’, *Applied Economics*, 1-18. DOI:10.1080/00036846.2019.1607
- Soltane Bassem, B. (2014), ‘Total factor productivity change of MENA microfinance institutions: A Malmquist productivity index approach’, *Economic Modelling*, 39, 182–189. doi:10.1016/j.econmod.2014.02.
- Sufian, F. (2011), ‘Banks total factor productivity change in a developing economy: Does ownership and origins matter?’, *Journal of Asian Economics*, 22(1), 84–98. doi:10.1016/j.asieco.2010.07.007
- Vu, C.N., Lai, C.P.M, Phan, X.M. (2022), ‘Tác động của đại dịch COVID-19 và một số khuyến nghị cho ngành ngân hàng ở Việt Nam’, *Tạp chí thị trường tài chính tiền tệ*, 17.
- Zaman M. S., Valiyattoor V., Bhandari A. K. (2022), ‘Dynamics of total factor productivity growth: An empirical analysis of Indian commercial banks’, *The Journal of Economic Asymmetries*, 26.

**TOTAL FACTOR PRODUCTIVITY CHANGE OF VIETNAMESE
COMMERCIAL BANKS IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC:
AN APPLICATION OF MPI-MALMQUIST PRODUCTIVITY INDEX**

Nguyen Thi Khanh Trang, Le Viet Giap

Abstract: This study evaluates the variations in Total Factor Productivity (TFP) of commercial banks in Vietnam during the period 2017-2021. By utilizing the Malmquist Productivity Index (MPI), it identifies and compares the changes in TFP among 28 commercial banks in Vietnam before and during the COVID-19 era. The findings indicate a decrease in TFP for the banks in the pre-pandemic phase. However, the period of the pandemic witnesses an increased enhancement in TFP for these commercial banks in Vietnam. Technical progress contributes significantly to these TFP shifts.

Keywords: TFP; Vietnamese banks; Malmquist Productivity Index; COVID-19