

**ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC CHI NHÁNH NGÂN HÀNG
NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ
THÁI NGUYÊN BẰNG PHƯƠNG PHÁP MALMQUIST INDEX**

**Dương Hoài An¹, Nguyễn Đức Thu²,
Hoàng Thủy Tiên³**

Tóm tắt

Hiệu quả hoạt động của các ngân hàng, trong đó có ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (Agribank), đã và đang là mối quan tâm của nhiều bên liên quan như các nhà đầu tư, bản thân các ngân hàng, khách hàng và các cơ quan quản lý. Từ trước đến nay đã có nhiều nghiên cứu sử dụng các chỉ tiêu kỹ thuật để đánh giá khả năng trả nợ, mức độ rủi ro... của các ngân hàng. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào áp dụng phương pháp Malmquist Index để so sánh các yếu tố đầu ra với đầu vào nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của các chi nhánh Agribank trên địa bàn thành phố Thái Nguyên. Nghiên cứu này đã xây dựng được một bộ số liệu bảng (panel-data) từ các đầu ra, đầu vào trong 3 năm 2017-2019 tại ba chi nhánh Agribank trên địa bàn thành phố Thái Nguyên và sử dụng phương pháp Malmquist index để đánh giá hiệu quả hoạt động của các chi nhánh này. Kết quả cho thấy, khi đánh giá tổng thể cả 3 chi nhánh, các chi nhánh hoạt động hiệu quả trong giai đoạn nghiên cứu. Tuy nhiên, khi đánh giá theo từng chi nhánh, nghiên cứu cho thấy chỉ có chi nhánh 3 là hoạt động có hiệu quả, còn chi nhánh 1 và 2 là chưa. Lý do là vì hai chi nhánh này chưa đạt hiệu quả về công nghệ nên chưa đạt hiệu quả hoạt động trong giai đoạn nghiên cứu. Nghiên cứu này chỉ ra rằng, để đạt hiệu quả hoạt động, các chi nhánh này nên áp dụng tốt hơn công nghệ hiện đại để tăng doanh thu và giảm chi phí

Từ khóa: Hiệu quả hoạt động, Malmquist index, Agribank, Thái Nguyên.

**EVALUATION OF PERFORMANCE EFFECTIVENESS OF THE VIETNAM
BANK FOR AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT'S BRANCHES
IN THAI NGUYEN CITY BY MALMQUIST INDEX METHOD**

Abstract

The performance effectiveness in banks, including the Vietnam bank for Agriculture and Rural development (Agribank), has been a consideration of many stakeholders such as investors, banks themselves, customers and regulatory agencies. So far, many studies have used technical indicators to assess the solvency or risk levels of banks. However, there has been no study applying the Malmquist Index method to compare the outputs and inputs to evaluate the performance of Agribank branches in Thai Nguyen city. This research built a set of panel data from the outputs and inputs in three years from 2017 to 2019 in three branches of Agribank in Thai Nguyen city and used the Malmquist Index method to assess the performance of those branches. The result showed that regarding three branches overall, they operated effectively in the research period. However, assessing each branch individually showed that only the 3rd branch's performance was effective, while the others were not. The reason is that those branches were no longer effective in technological application. This study indicates that in order to achieve fruitful performance, all branches should apply modern technology to increase revenues and reduce costs.

Key words: Performance, Malmquist index, Agribank, Thai Nguyen.

JEL classification: G21, G24

1. Đặt vấn đề

Hiệu quả hoạt động của các ngân hàng đã và đang là mối quan tâm của nhiều bên liên quan như các nhà đầu tư, bản thân các ngân hàng, khách hàng và các cơ quan quản lý. Ngân hàng Nông nghiệp và phát triển nông thôn đã và đang đóng một vai trò rất quan trọng trong việc huy động và cung cấp tín dụng cho lĩnh vực nông nghiệp nông thôn. Việc Agribank hoạt động có hiệu quả hay không còn có ý nghĩa quyết định đến sự phát triển của lĩnh vực nông nghiệp, khu vực nông thôn và người nông dân.

Agribank thành phố Thái Nguyên hiện đang huy động nguồn vốn từ tất cả các thành phần và khu vực kinh tế để cung cấp tín dụng cho lĩnh vực nông nghiệp và nông thôn trên địa bàn thành phố Thái Nguyên. Nghiên cứu này sử dụng phương pháp Malmquist index để đánh giá hiệu quả hoạt động của 03 chi nhánh Agribank trên địa bàn thành phố Thái Nguyên. Đó là Chi nhánh Nam Thái Nguyên có trụ sở tại số 10, Đường Cách Mạng Tháng 8, thành phố Thái Nguyên; Chi nhánh tỉnh Thái Nguyên có trụ sở tại số 279, đường Thống Nhất, thành phố Thái Nguyên; và Chi nhánh Sông Cầu có trụ sở tại số 138, đường

Hoàng Văn Thụ, thành phố Thái Nguyên. Kết quả nghiên cứu sẽ cho phép biết được hiệu quả hoạt động của từng chi nhánh và các yếu tố ảnh hưởng, từ đó làm căn cứ cho việc đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động của ngân hàng trong thời gian tới.

Bố cục của bài viết như sau: Phần 1 trình bày tính cấp thiết của đề tài nghiên cứu, Phần 2 trình bày tổng quan tài liệu nghiên cứu, Phần 3 giới thiệu phương pháp nghiên cứu và lựa chọn biến số, Phần 4 trình bày kết quả nghiên cứu và thảo luận, và Phần 5 kết luận.

2. Tổng quan tài liệu nghiên cứu

2.1. Các nghiên cứu quốc tế

Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu đánh giá về hiệu quả hoạt động của các ngân hàng. Phần lớn trong số này sử dụng phương pháp DEA (Data Envelopment Analysis). Một số ít sử dụng phương pháp Malmquist Index. Những nghiên cứu này được bình luận một cách vắn tắt dưới đây.

Halkos and Salamouris (2004) sử dụng số liệu panel data đã phân tích hiệu quả chi phí của 16 ngân hàng thương mại Hy Lạp trong giai đoạn 2000-2004. Tác giả sử dụng phương pháp DEA hai giai đoạn: Giai đoạn thứ nhất tác giả sử dụng DEA để đánh giá hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả chi phí và hiệu quả phân bổ, giai đoạn thứ hai tác giả sử dụng mô hình Tobit để ước lượng ảnh hưởng của các nhân tố bên ngoài và bên trong đến hiệu quả của ngân hàng. Kết quả thu được ở giai đoạn 1: Kết quả phân tích DEA chỉ ra rằng các ngân hàng cổ phần của Hy Lạp có thể tăng hiệu quả chi phí lên trung bình 17,7%, ngoài ra phi hiệu quả phân bổ luôn cao hơn phi hiệu quả kỹ thuật. Giai đoạn 2: Kết quả của mô hình Tobit chỉ ra rằng ảnh hưởng của việc vốn hóa, số lượng các chi nhánh và số thẻ ATM phụ thuộc vào các thước đo hiệu quả khác nhau.

Gwahula Raphael (2013) đánh giá hiệu quả hoạt động của các NHTM tại Tanzania trong giai đoạn bảy năm 2005-2011 đã sử dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA) và chỉ số Malmquist. Với quan điểm coi ngân hàng như một trung gian tài chính dẫn vốn trong nền kinh tế, tác giả lựa chọn các biến đầu vào bao gồm: lao động, khấu hao, chi phí hoạt động, chi phí tài chính; biến đầu ra là dư nợ và giá trị của các khoản đầu tư. Kết quả nghiên cứu từ Malmquist cho thấy thay đổi hiệu quả (effch) của các ngân hàng ở mức thấp, chỉ đạt 1,005%, con số này khá thấp khi so sánh với trung bình các ngân hàng trên thế giới. Bài nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, ở nhóm các ngân hàng nghiên cứu có hiệu quả phân bổ nhỏ hơn hiệu quả kỹ thuật (hiệu quả phân bổ = 0,998%, hiệu quả kỹ thuật = 1,046%) điều này hàm

ý rằng các ngân hàng ở Tanzania đã phân bổ nguồn lực đầu vào chưa hợp lý.

Chang-Sheng Liao (2009) ước lượng hiệu quả và sự thay đổi hiệu quả của các ngân hàng Đài Loan giai đoạn 2002-2004 bằng phương pháp DEA. Tác giả sử dụng biến đầu vào bao gồm chi phí hoạt động, chi phí trả lãi và biến đầu ra bao gồm dư nợ, thu nhập lãi và đầu tư. Kết quả nghiên cứu cho thấy hiệu suất thay đổi theo quy mô của các ngân hàng trong nước có xu hướng giảm (giai đoạn 2002- 2003 là 1,284%, giai đoạn năm 2003-2004 là 0,7975%). Do đó, nhiệm vụ quan trọng của các nhà quản lý ngân hàng là điều chỉnh quy mô hoạt động sao cho đạt được hiệu quả tốt. Bài nghiên cứu hàm ý rằng, các ngân hàng kém hiệu quả có thể sử dụng công nghệ nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động.

2.2. Các nghiên cứu trong nước

Tương tự, tại Việt Nam, hiệu quả hoạt động của các ngân hàng cũng đã và đang làm mối quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu. Các phương pháp phổ biến chủ yếu vẫn là DEA. Một số lượng nhỏ tận dụng được các nguồn số liệu dạng bảng để áp dụng phương pháp Malmquist Index để đánh giá hiệu quả hoạt động của các ngân hàng trong một giai đoạn. Các nghiên cứu này được phân tích một cách vắn tắt dưới đây.

Nguyễn Việt Hùng (2008) sử dụng phương pháp DEA đo lường hiệu quả hoạt động 32 NHTM Việt Nam giai đoạn 2001 - 2005 với ba biến đầu vào gồm chi phí trả lương cho nhân viên, tổng vốn huy động, biến đầu ra bao gồm thu từ lãi và thu ngoài lãi. Tác giả sử dụng phương pháp DEA kết hợp chỉ số Malmquist với mô hình hàm sản xuất biên ngẫu nhiên, sau đó hồi quy với Tobit, kết quả nghiên cứu cho thấy các yếu tố như: Ổ mức ý nghĩa thống kê 1%, tỷ lệ tiền gửi/cho vay ($DLR = -0,0517$) có ảnh hưởng âm đến hiệu quả kỹ thuật ước lượng được. Điều này có nghĩa là nếu các ngân hàng sử dụng tốt nguồn vốn huy động thì có thể sẽ làm tăng hiệu quả hoạt động, hệ số ước lượng được của biến cho vay so với tổng tài sản có ($LOANTA = -0,1434$) ước lượng được ở mức ý nghĩa 1%, kết quả này cho thấy không phải ngân hàng cho vay càng nhiều thì lại hiệu quả càng cao, kết quả hệ số ước lượng được của biến $NPL = -0,2661$ (nợ quá hạn/tổng dư nợ cho vay) là âm và có ý nghĩa thống kê ở mức 10% điều này cho ta thấy rằng nếu các ngân hàng sử dụng không tốt nguồn vốn huy động được và cho vay chạy theo doanh số thì nguy cơ nợ xấu sẽ tăng và làm giảm hiệu quả hoạt động của các ngân hàng và một số yếu tố khác có ảnh hưởng đến hiệu quả kinh doanh của các NHTM trong giai đoạn đó.

Nguyễn Thị Hồng Vinh (2012) đã dựa trên phương pháp phân tích bao dữ liệu để đo lường hiệu quả kỹ thuật và chỉ số Malmquist của các NHTM Việt Nam giai đoạn 2007-2010. Kết quả cho thấy các NHTM chưa sử dụng hiệu quả nguồn lực của mình, cụ thể: Hiệu quả kỹ thuật là 0,7 năm 2007; 0,686 năm 2008; 0,865 năm 2009 và 0,818 năm 2010. Chỉ số Malmquist tuy tăng 8,8% trong cả giai đoạn nhưng hiệu quả kỹ thuật và tiến bộ công nghệ còn thấp.

Liều Thu Trúc và Võ Thành Danh (2012) phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động kinh doanh của hệ thống NHTM Việt Nam giai đoạn 2006 - 2009, kết quả của chỉ số Malmquist cho thấy rằng hiệu quả kỹ thuật toàn bộ (TE) của toàn hệ thống NHTMCP đạt 0,923. Điều này cũng có nghĩa là các NHTMCP vẫn còn sử dụng không hiệu quả các đầu vào khoảng 7,7%. Trong năm 2007 mức hiệu quả kỹ thuật (TE) đạt được là khá thấp chỉ khoảng 88,8%. Tuy nhiên, trong hai năm 2008 và 2009 tiếp theo mức hiệu quả này đã có bước cải thiện. Điều này cho thấy hệ thống NHTMCP đang dần sử dụng có hiệu quả hơn các nguồn lực mặc dù vẫn còn thấp hơn so với năm 2006. Ngoài ra, trong giai đoạn 2006-2009 hiệu quả kỹ thuật thuần (PE) bình quân của toàn hệ thống NHTMCP là 0,965 lớn hơn so với hiệu quả quy mô bình quân 0,957. Như vậy, có thể thấy trong thời kỳ này các nhân tố phản ánh hiệu quả kỹ thuật thuần đóng góp vào hiệu quả toàn bộ là lớn hơn so với hiệu quả quy mô.

Sau khi tổng kết các nghiên cứu trước đó, để thấy rằng phương pháp bao dữ liệu DEA và chỉ số Malmquist đã được sử dụng ngày càng phổ biến trong việc đánh giá hiệu quả hoạt động, hiệu quả kỹ thuật của các NHTM. Tuy nhiên chưa có một nghiên cứu nào sử dụng các phương pháp trên để đánh giá hiệu quả hoạt động của các Agribank trên địa bàn thành phố Thái Nguyên.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp thu thập số liệu và phân tích

Số liệu sơ cấp dùng trong nghiên cứu này gồm những thông tin thu thập được trong quá trình quan sát, trao đổi trực tiếp với các cán bộ ngân hàng Agribank tại các chi nhánh trên địa bàn thành phố Thái Nguyên. Những thông tin từ nguồn số liệu sơ cấp làm cơ sở cho việc lựa chọn các yếu tố đầu vào và đầu ra khả thi cho nghiên cứu. Số liệu thứ cấp phục vụ cho nghiên cứu này bao gồm các Bảng cân đối kế toán, Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh... cùng các tài liệu, thông tin từ nhiều nguồn khác như: sách, báo, tạp chí có liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu. Các số liệu này chủ yếu dùng để đánh giá khái quát tình

hình huy động, cho vay của các chi nhánh và đưa vào mô hình tính toán ra Malmquist indices.

Để phân tích tác động của các nhân tố đến hiệu quả hoạt động các chi nhánh ngân hàng Agribank trên địa bàn Thành phố Thái Nguyên, tác giả sử dụng nguồn lực của các chi nhánh theo phương pháp phân tích phi tham số với sự trợ giúp của phần mềm DEAP 2.1, sử dụng chỉ số Malmquist để phân tích hiệu quả kỹ thuật của các chi nhánh ngân hàng.

Chỉ số Malmquist (Malmquist S., 1953) sử dụng để xác định sự khác biệt hiệu quả (tính toán bằng cách thiết lập các ma trận đa chiều nhằm so sánh các đầu ra với các đầu vào) giữa hai đơn vị hoặc một đơn vị trong hai khoảng thời gian. Phương pháp này được Sten Malmquist tìm ra và giới thiệu trong bài viết “Index numbers and indifference surfaces”, năm 1953. Các yếu tố đầu vào và đầu ra sử dụng để tính toán Malmquist Index được thu thập từ nguồn số liệu thứ cấp, cụ thể là các báo cáo của ngân hàng.

Chỉ số thay đổi TFP – Malmquist đo lường sự thay đổi của tổng đầu ra so với đầu vào. Giả định rằng tương ứng với mỗi thời kỳ $t = 1, \dots, T$ có công nghệ sản xuất H^t biểu thị cách kết hợp tất cả đầu ra y^t có thể được sản xuất bằng cách sử dụng đầu vào x^t , nghĩa là:

$$H^t = \{(x^t, y^t) : x^t \text{ có thể sản xuất } y^t\}$$

Giả định rằng H^t thỏa mãn một số tiêu chuẩn nhất định để xác định hàm khoảng cách đầu ra. Hàm khoảng cách đầu ra được xác định theo H^t trong thời kỳ t như sau:

$$D_0^t(x^t, y^t) = \inf\{\lambda : (x^t, y^t/\lambda) \in H^t\}$$

Hàm khoảng cách $D_0^t(x^t, y^t) \leq 1$ khi và chỉ khi $(x, y) \in H$. Hơn nữa $D_0^t(x^t, y^t) = 1$ khi và chỉ khi (x, y) nằm trong biên của công nghệ. Để xác định chỉ số Malmquist, chúng ta cần mô tả bốn hàm khoảng cách như sau: $D_0^t(x^t, y^t)$ và $D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})$ tương ứng là hàm khoảng cách theo đó các điểm sản xuất được so sánh với công nghệ biên tại thời điểm t và $t+1$.

$D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})$ và $D_0^{t+1}(x^t, y^t)$ là hàm khoảng cách đầu ra theo đó điểm sản xuất được so sánh với công nghệ biên tại các thời điểm khác nhau.

Theo Caves, Christensen và Diewert (1982), chỉ số năng suất Malmquist theo đầu ra được xác định như sau:

$$M_0^t = \frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}$$

Trong đó M_0^t đo sự thay đổi năng suất bắt nguồn từ sự thay đổi trong hiệu quả kỹ thuật trong thời kỳ t tới $t+1$ với công nghệ thời kỳ $t+1$ được cho như sau:

$$M_0^t = \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}$$

Để tránh chọn ngưỡng chuẩn một cách tùy tiện, chỉ số thay đổi năng suất Malmquist theo đầu ra là giá trị trung bình nhân của hai loại chỉ số năng suất Malmquist ở trên (Fare & cộng sự, 1994):

$$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \sqrt{\left(\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)}\right) \left(\frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}\right)}$$

Chỉ số thay đổi năng suất Malmquist theo đầu ra có thể được phân tích thành:

$$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \left(\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)}\right) \sqrt{\left(\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}\right) \left(\frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}\right)}$$

Trong đó, số hạng thứ nhất ở vế phải $\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)}$ đo sự thay đổi hiệu quả tương đối giữa năm t và t+1 trong điều kiện hiệu quả không đổi theo quy mô. Số hạng thứ hai ở vế phải $\sqrt{\left(\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}\right) \left(\frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}\right)}$ thể hiện chỉ số thay đổi kỹ thuật, tức là sự thay đổi công nghệ biên giữa hai thời kỳ t và t+1 được đánh giá tại x^t và x^{t+1} , như vậy ta có:

$$TE = \frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)}$$

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

Tăng năng suất sẽ biểu thị bằng chỉ số Malmquist lớn hơn 1. Năng suất giảm sẽ gắn với việc chỉ số Malmquist nhỏ hơn 1. Ngoài ra, việc tăng lên trong mỗi bộ phận của chỉ số Malmquist sẽ dẫn tới việc giá trị của bộ phận đó lớn hơn 1. Như vậy, khi M_0 hay TFPCH > 1, năng suất tổng hợp của DMU A đã có sự gia tăng tại thời điểm t+1 so với tại thời điểm t. Nếu $M_0 < 1$, ta nói năng suất tổng hợp của DMU A bị suy giảm trong gian đoạn từ t đến t+1.

Sử dụng chỉ số Malmquist đó là các chỉ số phản ánh sự thay đổi của các độ đo hiệu quả kỹ thuật, tiên bộ công nghệ, hiệu quả thuần, hiệu quả quy mô và năng suất nhân tố tổng hợp. Theo định nghĩa, tích số của thay đổi hiệu quả và thay đổi kỹ thuật sẽ bằng chỉ số Malmquist, những thành phần này có thể thay đổi ngược chiều nhau.

$$TFPCH = EFCH \times TECHCH$$

Nếu áp dụng cho trường hợp hiệu quả thay đổi theo quy mô, ta có:

$$EFCH = PECH \times SECH$$

Một cách tổng quát:

$$TFPCH = (PECH \times SECH) \times TECHCH$$

Trong đó:

- TFPCH là mức thay đổi của năng suất tổng hợp

- EFCH là mức thay đổi của hiệu quả kỹ thuật

- PECH là mức thay đổi của hiệu quả kỹ thuật thuần.

- TECHCH là mức thay đổi của hiệu quả quản nhờ công nghệ.

- SECH là mức thay đổi của hiệu quả nhờ quy mô.

Hiệu quả kỹ thuật được phân tích thành hiệu quả theo quy mô và hiệu quả kỹ thuật thuần. Do giả định hiệu quả theo quy mô không đổi-CRS chỉ phù hợp khi tất cả các ngân hàng trong mẫu đang hoạt động ở một quy mô tối ưu. Tuy nhiên, thực tế cho thấy rằng các ngân hàng hoạt động không ở mức quy mô tối ưu. Ngoài chỉ tiêu CRS, các chỉ tiêu đo lường hiệu quả theo quy mô khác bao gồm: Hiệu quả biến đổi theo quy mô - VRS, hiệu quả tăng dần theo quy mô-IRS, và hiệu quả giảm dần theo quy mô-DRS. Nếu không có những khác biệt về môi trường kinh doanh và các sai số trong việc xác định các yếu tố đầu vào và các sản phẩm đầu ra, tính không hiệu quả về kỹ thuật thuần của một ngân hàng nào đó sẽ phản ánh sự khác biệt so với ngân hàng hoạt động hiệu quả nhất. Do đó, kết quả của phân tích bao dữ liệu DEA bao gồm: Mức hiệu quả theo quy mô của mỗi ngân hàng, hiệu quả kỹ thuật thuần, hiệu quả kỹ thuật toàn bộ và xác định mức chuẩn thực tế hoạt động tốt nhất trong đánh giá hiệu quả ngân hàng.

3.2. Lựa chọn biến số

Đặc điểm nổi bật trong hoạt động của ngành ngân hàng đó là ngành dịch vụ có nhiều đầu vào và nhiều đầu ra, bởi vậy điều quan tâm đó là làm thế nào chỉ định được các đầu ra và các đầu vào của các ngân hàng một cách hợp lý. Trên thực tế hiện nay cho thấy cũng chưa có một lý thuyết hoặc một định nghĩa nào hoàn chỉnh, rõ ràng về việc xác định các đầu vào và đầu ra của ngân hàng. Theo cách tiếp cận trung gian: Dựa trên quan điểm cho rằng các ngân hàng là các tổ chức tài chính huy động và phân bổ các nguồn vốn cho vay và các tài sản khác; nghiên cứu này xem các khoản tiền gửi được coi như là đầu vào (X_1) và chi trả lãi cho hoạt động tín dụng (X_2) và chi phí cho các hoạt động khác trong đó có chi phí cho nhân viên (X_3) là một bộ phận của tổng chi phí hoạt động của ngân hàng. Các biến đầu ra bao gồm: Lượng tiền cho vay (Y_1), thu nhập từ hoạt động tín dụng (Y_2); thu nhập từ hoạt động khác (Y_3) (Nguyễn Việt Hùng, 2008; Kao and Liu, 2009; Paradi *et al.*, 2011; Eken and Kale, 2011; Ngô Đăng Thành, 2012).

Bảng 1: Thống kê mô tả của các biến đầu vào và đầu ra

(Đơn vị tính: triệu đồng)

Biến số	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Đầu ra				
Lượng tiền cho vay	6.338,759	6.071,09	1.132,85	18.244,65
Thu nhập từ hoạt động tín dụng	2.549,654	3.246,69	207,54	7.249,93
Thu nhập từ hoạt động khác	117,0782	129,0272	21,488	314,53
Đầu vào				
Lượng vốn huy động	7.153,895	5.611,98	1.464,117	15.884,08
Chi phí cho hoạt động tín dụng	2.144,68	2.904,249	116,578	6.226,54
Chi phí cho các hoạt động khác	406,2094	474,6627	64,41	1.132,85

Nguồn: Tính toán của tác giả từ số liệu điều tra

Bảng 1 trình bày các mô tả thống kê đối với các biến đầu vào và đầu ra được lựa chọn đưa vào nghiên cứu, số quan sát là 9 quan sát. Số liệu ở bảng 1 bao gồm các số liệu trong 3 năm từ năm 2017-2019 của 3 chi nhánh Ngân hàng Agribank trên địa bàn Thành phố Thái Nguyên.

Lượng tiền cho vay ở đây là tiền cho các cá nhân và tổ chức vay, dựa theo mục đích sử dụng tiền vay có hai loại là cho vay tiêu dùng và cho vay để kinh doanh; dựa vào thời hạn cho vay có cho vay ngắn hạn, cho vay trung - dài hạn; dựa vào hình thức vay có cho vay cầm cố, thế chấp...

Thu nhập từ hoạt động tín dụng tạo ra từ lãi suất cho vay của ngân hàng. Thu nhập từ hoạt động khác bao gồm: thu nợ đã xử lý rủi ro, thu lãi của các khoản nợ đã xử lý rủi ro, thu nhập phí từ hoạt động dịch vụ, thu nhập từ các hoạt động kinh doanh khác...

Lượng vốn huy động của ngân hàng có được từ tiền gửi của khách hàng bao gồm tiền gửi của các tổ chức kinh tế, doanh nghiệp, cơ quan nhà nước và tiền gửi tiết kiệm dân cư, phát hành công cụ nợ như kỳ phiếu, trái phiếu, séc... vốn vay từ các tổ chức tín dụng khác và Ngân hàng Trung ương... Ngoài nguồn vốn ban đầu tự có của ngân hàng thì nguồn vốn huy động sẽ cho phép ngân

hàng đầu tư, cho vay... để thu lợi nhuận, tạo điều kiện cho ngân hàng mở rộng kinh doanh và nếu nguồn vốn huy động càng lớn sẽ chứng minh rằng quy mô, trình độ nghiệp vụ, phương tiện kỹ thuật của ngân hàng hiện đại.

Chi phí cho hoạt động tín dụng bao gồm: trả lãi tiền gửi, trả lãi tiền ký quỹ, trả lãi tiền vay... Chi phí cho các hoạt động khác bao gồm: Chi phí chi nộp thuế và các khoản lệ phí, chi phí cho nhân viên, chi cho các hoạt động quản lý và công vụ, chi về tài sản, chi phí khác.

Theo như bảng ta thấy, lượng tiền cho vay thấp hơn lượng vốn huy động được khoảng 815 triệu đồng, hoạt động tín dụng có đem lại lợi nhuận là khoảng 404 triệu đồng, và chi phí cho các hoạt động khác lớn hơn khoảng 3,5 lần so với thu nhập.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Đánh giá chung về tình hình huy động và cho vay tại các chi nhánh Agribank trên địa bàn thành phố Thái Nguyên

Các chỉ tiêu đầu vào và ra của mỗi ngân hàng phản ánh một cách khái quát thực trạng của ngân hàng tại mỗi thời điểm và giai đoạn. Các chỉ tiêu này của ba chi nhánh Agribank trên địa bàn thành phố Thái Nguyên được trình bày trong bảng 2 dưới đây.

Bảng 2: Tình hình huy động vốn giai đoạn 2017-2019 của các chi nhánh

Ngân hàng Agribank trên địa bàn thành phố Thái Nguyên

(Đơn vị tính: triệu đồng)

Chỉ tiêu	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019
Tổng nguồn vốn huy động	13,778,559.66	16,200,900.00	19,049,100.00
Tổng dư nợ	11,989,831.48	12,836,100.00	13,742,100.00
Nợ xấu nội bảng	40,368.30	44,589.00	49,251.00
Tổng thu dịch vụ	40,916.22	49,833.00	60,693.00

Nguồn: Số liệu báo cáo Agribank thành phố Thái Nguyên năm 2019

Nhìn chung, các chỉ tiêu tăng đều qua các năm trong giai đoạn nghiên cứu. Tổng dư nợ chiếm tỷ trọng khá cao so với tổng nguồn vốn huy động được. Cụ thể, chiếm từ trên 72% đến trên 87%. Tỷ

lệ nợ xấu nội bảng so với tổng dư nợ khá thấp và tương đối ổn định qua các năm. Cụ thể, con số này chỉ nằm trong khoảng trên 0,33% đến dưới 0,36%.

Tổng thu dịch vụ tăng đều qua các năm và giao động trong khoảng từ trên 0,29% đến 0,31%.

4.2. Đánh giá hiệu quả kỹ thuật của các chi nhánh ngân hàng Agribank trên địa bàn Thành phố Thái Nguyên theo thời gian (năm)

Kết quả MI hay thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp và các thành tố của nó cho 3 chi nhánh

Bảng 3: Hiệu quả hoạt động của các chi nhánh ngân hàng Agribank trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên theo thời gian

Năm	EFFCH ³	TECH ⁴	PECH ⁵	SECH ⁶	TFPCH ⁷
2018	1,000	0,944	1,000	1,000	0,944
2019	1,000	1,138	1,000	1,000	1,138
Trung bình	1,000	1,036	1,000	1,000	1,036

Nguồn: Tính toán của tác giả từ số liệu điều tra
 Chú thích: 2017 là năm gốc.

Chỉ số MI tăng trung bình giai đoạn 2017-2019 là 3,6%. Thay đổi tiến bộ công nghệ tăng nhẹ 3,6%, thay đổi hiệu quả thuần và hiệu quả quy mô không biến động. Sự gia tăng của chỉ số tiến bộ công nghệ đã làm cho chỉ số MI trong kì nghiên cứu tăng.

MI của năm 2018 bị giảm 5,6%, nguyên nhân của sự sụt giảm này là do chỉ số thay đổi tiến bộ công nghệ chỉ là 94,4% trong khi đó chỉ số hiệu quả kỹ thuật vẫn được giữ nguyên là 100%. Sự thay đổi của hiệu quả kỹ thuật và giữ nguyên của tiến bộ công nghệ chỉ ra rằng giai đoạn này các chi nhánh ngân hàng quan tâm nhiều hơn tới hiệu quả kỹ thuật. Kết quả này cho thấy tiến bộ công nghệ đóng vai trò lớn trong việc giảm thiểu chi phí sản xuất, tăng lợi nhuận cho các ngân hàng. Tuy nhiên đầu tư vào công nghệ cần nguồn vốn lớn. Ta có thể kết luận rằng trong giai đoạn này các chi nhánh ngân hàng Agribank trên địa bàn đang quan tâm nhiều hơn tới hoạt động quản trị rủi ro, chất lượng dịch vụ ngân hàng đảm bảo một sự phát triển bền vững hơn là đầu tư những công nghệ sản xuất tiên tiến.

ngân hàng Agribank trên địa bàn TPTN, bao gồm thay đổi hiệu quả kỹ thuật và thay đổi tiến bộ công nghệ của các NHTM trong giai đoạn 2017-2019 được thể hiện trong Bảng 3, trong đó chỉ số trung bình cho cả giai đoạn được tính theo công thức trung bình nhân.

Tuy nhiên hiệu quả công nghệ có sự thay đổi vào năm 2019, chỉ số này tăng từ 94,4% lên 113,8% so với năm trước. MI của năm 2019 tăng là 13,8 lần điều đó phần nào phản ánh các chi nhánh ngân hàng Agribank trên địa bàn trong giai đoạn này đang chú trọng phát triển, cải tiến cũng như áp dụng công nghệ mới để nâng cao hiệu quả hoạt động của mình.

4.3. Phân tích hiệu quả hoạt động của các chi nhánh ngân hàng Agribank trên địa bàn Thành phố Thái Nguyên theo chi nhánh

Ngoài việc cho phép phân tích hiệu quả hoạt động theo thời gian và cả giai đoạn nghiên cứu, phương pháp Malmquist Index còn cho phép việc phân tích theo từng đơn vị (chi nhánh ngân hàng trong bối cảnh của bài viết này). Từ đó, hiệu quả hoạt động của mỗi chi nhánh có thể được so sánh với nhau (nếu các điều kiện là tương đồng). Ngoài ra, việc phân tích chỉ số năng suất nhân tố tổng còn cho phép chỉ ra nguồn của tính hiệu quả hay chưa hiệu quả là từ đâu.

³ Thay đổi hiệu quả kỹ thuật (Technical Efficiency Change).

⁴ Thay đổi hiệu quả công nghệ (Technological Efficiency Change).

⁵ Thay đổi hiệu quả thuần (Pure Efficiency Change).

⁶ Thay đổi hiệu quả quy mô (Scale Efficiency Change).

⁷ Thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp (Total Factor Productivity Change).

Bảng 4: Hiệu quả hoạt động của các chi nhánh Agribank trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên

Chi nhánh	EFFCH ⁸	TECH ⁹	PECH ¹⁰	SECH ¹¹	TFPCH ¹²
1	1,000	0,941	1,000	1,000	0,941
2	1,000	0,973	1,000	1,000	0,973
3	1,000	1,214	1,000	1,000	1,214
Trung bình	1,000	1,036	1,000	1,000	1,036

Nguồn: Tính toán của tác giả từ số liệu điều tra

Trong giai đoạn 2017-2019, Ngân hàng Agribank chi nhánh 3 có chỉ số MI cao nhất 1,214; tiếp theo là ngân hàng Agribank chi nhánh 2 có chỉ số MI trung bình 0,973 và thấp nhất là ngân hàng Agribank chi nhánh 1 có chỉ số MI là 0,941. Như vậy, dễ thấy rằng khi đánh giá riêng theo từng chi nhánh thì chỉ có chi nhánh 3 có hiệu quả hoạt động cao. Việc khi đánh giá hiệu quả chung của cả ba chi nhánh kết quả cho thấy các chi nhánh này hoạt động hiệu quả là do hiệu quả hoạt động của Chi nhánh 3 khá cao (tăng 21,4%) đã có ảnh hưởng tích cực đến tính hiệu quả trong hoạt động của hai chi nhánh còn lại.

Từ bảng ta thấy, việc thay đổi chỉ số MI chủ yếu phụ thuộc vào chỉ số thay đổi tiến bộ công nghệ, ví dụ như ở chi nhánh 1 chỉ số MI giảm 5,9% là do chỉ số thay đổi tiến bộ công nghệ chỉ đạt 94,1% nhỏ hơn chỉ số hiệu quả kỹ thuật (chỉ số hiệu quả kỹ thuật là 100%). Chi nhánh 3 có chỉ số tiến bộ công nghệ là 121,4% lớn hơn chỉ số hiệu quả kỹ thuật (chỉ số hiệu quả kỹ thuật là 100%). Rõ ràng là công nghệ đóng một vai trò rất quan trọng quyết định đến hiệu quả hoạt động của các tổ chức, mà trong đó có các ngân hàng. Do đó, các ngân hàng khi muốn thay đổi hiệu quả hoạt động thì cần chú trọng đến việc ứng dụng tiến bộ công nghệ một cách phù hợp với điều kiện cụ thể và cũng cần đảm bảo tính đồng bộ một cách tương đối giữa các chi nhánh trong toàn hệ thống ngân hàng.

5. Kết luận

Nghiên cứu này đã xây dựng được một bộ số liệu bảng (panel-data) từ các đầu ra, đầu vào trong giai đoạn 2017-2019 của ba chi nhánh Agribank trên địa bàn thành phố Thái Nguyên và sử dụng phương pháp Malmquist index để đánh giá hiệu quả hoạt động của các chi nhánh này. Kết quả cho thấy, khi đánh giá tổng thể cả 3 chi nhánh, các chi nhánh Agribank hoạt động hiệu quả trong giai đoạn nghiên cứu. Tuy nhiên, khi đánh giá riêng rẽ từng chi nhánh, kết quả cho thấy chỉ có chi nhánh 3 là hoạt động có hiệu quả, còn chi nhánh 1 và 2 là chưa. Phát hiện này không mâu thuẫn vì hiệu quả hoạt động của chi nhánh 3 khá cao và đã có những tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động của hai chi nhánh còn lại khi đánh giá chung cho cả ba chi nhánh.

Kết quả nghiên cứu các chỉ số thành phần cho thấy hai chi nhánh này hoạt động chưa hiệu quả trong giai đoạn nghiên cứu là vì chưa đạt hiệu quả về công nghệ. Kết quả này hàm ý rằng, để nâng hiệu quả hoạt động, hai chi nhánh này có thể áp dụng các tiến bộ về khoa học và công nghệ để giảm chi phí cho các yếu tố đầu vào và gia tăng các yếu tố đầu ra. Cụ thể, việc sử dụng các dịch vụ ngân hàng số (digital banking services) sẽ giúp tăng khả năng tiếp cận khách hàng (đặc biệt ở khu vực vùng sâu, vùng xa, vùng đặc biệt khó khăn) để tăng doanh thu, trong khi đó lại có thể giảm chi phí cho mỗi khoản vay (transaction costs).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Agribank Thành phố Thái Nguyên. (2020). *Báo cáo tổng kết 2017 – 2019*.
- [2]. Agribank Thành phố Thái Nguyên. (2020). *Bảng cân đối kế toán 2017 – 2019*.
- [3]. Chang-Sheng Liao. (2009). Efficiency and productivity change in the banking industry in Taiwan: Domestic versus foreign banks, *Banks and Bank Systems*, 4 (4): 84-93.

⁸ Thay đổi hiệu quả kỹ thuật (Technical Efficiency Change).

⁹ Thay đổi hiệu quả công nghệ (Technological Efficiency Change).

¹⁰ Thay đổi hiệu quả thuần (Pure Efficiency Change).

¹¹ Thay đổi hiệu quả quy mô (Scale Efficiency Change).

¹² Thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp (Total Factor Productivity Change).

- [4]. Gwahula Raphael. (2013). Efficiency of Commercial Banks in East Africa: A Non Parametric Approach, *International Journal of Business and Management*, 8 (4): 50-64.
- [5]. Halkos George, and Salamouris D. (2004). Efficiency measurement of the Greek commercial banks with the use of financial ratios: A Data Envelopment Analysis approach, *Management Accounting Research*, 15(2): 201-224.
- [6]. Nguyễn Việt Hùng (2008). Đo lường hiệu quả hoạt động 32 NHTM Việt Nam giai đoạn 2001 – 2005. *Luận án tiến sĩ*, Trường Đại học Kinh tế quốc dân.
- [7]. Malmquist, S. (1953). Index Numbers And Indifference Surfaces. *Trabajos de Estadística y de Investigacion Operativa*, 4(2): 209-242.
- [8]. Nguyễn Thị Thu Thương. (2017). Đánh giá hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên, *Tạp chí khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, 50: 52-62.
- [9]. Liễu Thu Trúc và Võ Thành Danh. (2012). Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động kinh doanh của hệ thống NHTM Việt Nam giai đoạn 2006-2009. *Tạp chí khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, 21a: 148-157.
- [10]. Nguyễn Thị Hồng Vinh. (2012). Đo lường hiệu quả kỹ thuật và chỉ số Malmquist của Ngân hàng thương mại Việt Nam. *Tạp chí Kinh tế và Ngân hàng Á Châu*, 74: 16-23.

Thông tin tác giả:

1. Dương Hoài An

- Đơn vị công tác: Khoa Kinh tế và Phát triển Nông thôn - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên
- Địa chỉ email: duonghoaian@tuaf.edu.vn

2. Nguyễn Đức Thu

- Đơn vị công tác: Trường ĐH Kinh tế & QTKD

3. Hoàng Thủy Tiên

- Đơn vị công tác: Lớp KTN 48 N01, Khoa Kinh tế và Phát triển Nông thôn - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên

Ngày nhận bài: 16/04/2020

Ngày nhận bản sửa: 18/05/2020

Ngày duyệt đăng: 30/6/2020