

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP ĐƯỜNG BAO DỮ LIỆU (DEA)
ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA MỘT SỐ NGÂN HÀNG
THƯƠNG MẠI TẠI VIỆT NAM GIAI ĐOẠN 2010-2023

Đỗ Quang Hưng¹, Vũ Thị Quế Chi²,
Nguyễn Ngọc Hiền³, Vũ Thị Thùy Linh⁴,
Nguyễn Khánh Ly⁵, Nguyễn Vũ Quang Minh⁶,
Nguyễn Hữu Phương⁷

Tóm tắt

Bài báo này nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam trong giai đoạn 2010-2023 bằng phương pháp phân tích đường bao dữ liệu (DEA). DEA được chọn làm công cụ phân tích chính do khả năng đánh giá hiệu suất tương đối của các đơn vị ra quyết định (DMU), trong trường hợp này là các ngân hàng, mà không yêu cầu thông tin cụ thể về hàm thể hiện mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra. Kết quả nghiên cứu cho thấy hiệu quả hoạt động trung bình của các ngân hàng thương mại Việt Nam ở mức khá cao, tuy nhiên vẫn tồn tại sự khác biệt đáng kể giữa các ngân hàng. Một số ngân hàng đạt hiệu quả tối ưu, trong khi một số khác lại hoạt động dưới mức trung bình. Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng quy mô vốn điều lệ không phải là yếu tố quyết định duy nhất đến hiệu quả hoạt động của các ngân hàng. Bên cạnh việc đánh giá hiệu quả tĩnh, nghiên cứu còn sử dụng chỉ số Malmquist để đo lường sự thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) của các ngân hàng trong giai đoạn nghiên cứu. Kết quả cho thấy năng suất TFP của các ngân hàng biến động theo thời gian và chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố.

Từ khóa: Ngân hàng thương mại, đánh giá hiệu quả, chỉ số năng suất tổng hợp Malmquist, phân tích bao dữ liệu (DEA), Việt Nam.

ASSESSING THE PERFORMANCE OF VIETNAMESE COMMERCIAL
BANKS DURING THE PERIOD 2010-2023: A DEA APPROACH

Abstract

This study evaluates the operational efficiency of Vietnamese commercial banks during the period 2010-2023 using Data Envelopment Analysis (DEA). DEA was chosen as the primary analytical tool due to its ability to assess the relative efficiency of decision-making units (DMUs), in this case, banks, without requiring specific production function information. The results show that the average operational efficiency of Vietnamese commercial banks is relatively high, although there are significant differences among banks. Some banks achieve optimal efficiency, while others operate below the average. The study also indicates that the size of the charter capital is not the sole determinant of bank performance. In addition to static efficiency assessment, the Malmquist productivity index is used to measure changes in total factor productivity (TFP) of banks during the study period. The results reveal that the TFP of banks fluctuates over time and is influenced by multiple factors.

Keywords: Commercial banks, performance assessment, malmquist productivity index, Data Envelopment Analysis (DEA), Vietnam.

JEL classification: C55, E5, G21, G24.

1. Mở đầu

Ngành ngân hàng từ lâu đã được coi là huyết mạch của nền kinh tế, với phạm vi hoạt động bao trùm tất cả các lĩnh vực kinh tế - xã hội, đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển bền vững và toàn diện của quốc gia. Trong bối cảnh kinh tế toàn cầu đang chịu nhiều biến động khó lường do đại dịch, thiên tai và xung đột vũ trang,

ngành ngân hàng cũng đối mặt với nhiều thách thức như áp lực lạm phát, biến động tỷ giá, và sự bất ổn của thị trường chứng khoán, bất động sản, cũng như trái phiếu. Điều này đòi hỏi các cấp quản lý trong ngành ngân hàng, đặc biệt là các ngân hàng hoạt động tại Việt Nam, phải có những chính sách đúng đắn và kịp thời nhằm vượt qua giai đoạn khó khăn, đồng thời tạo nền tảng cho sự phát

triển bền vững trong tương lai. Trong bối cảnh đó, việc phân tích và đánh giá hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam trở nên đặc biệt quan trọng, giúp hỗ trợ các nhà quản lý đưa ra các chính sách phù hợp. Mô hình Phân tích Bao dữ liệu (Data Envelopment Analysis - DEA) từ lâu đã được áp dụng để đánh giá hiệu quả hoạt động của các đơn vị sản xuất và cung cấp dịch vụ, cung cấp thông tin quan trọng giúp tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên, đồng thời nâng cao năng suất và khả năng cạnh tranh của các tổ chức trong môi trường kinh doanh hiện đại. Vì vậy, nghiên cứu và ứng dụng mô hình DEA để đánh giá hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại Việt Nam là hết sức cần thiết, mang lại nhiều giá trị quan trọng.

Phương pháp DEA giúp tăng cường quản trị và nâng cao hiệu quả hoạt động của các ngân hàng, cung cấp cái nhìn toàn diện về điểm mạnh, yếu, từ đó hỗ trợ quản lý đưa ra quyết định chiến lược. Kết quả DEA cũng mang lại bằng chứng khoa học về hiệu quả ngành ngân hàng, hỗ trợ cơ quan quản lý hoạch định chính sách phù hợp. Ngoài ra, DEA góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh của các ngân hàng Việt Nam trong hội nhập quốc tế và củng cố sự an toàn, ổn định cho hệ thống tài chính - ngân hàng.

Trong nghiên cứu này, phương pháp Phân tích Bao dữ liệu (DEA) được sử dụng để đánh giá hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam trong giai đoạn 2010-2023. Kết quả nghiên cứu sẽ cung cấp cái nhìn khá sâu sắc về hiệu suất hoạt động của các ngân hàng, từ đó giúp đề xuất được các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động cho các ngân hàng nói riêng và ngành ngân hàng của Việt Nam nói chung.

2. Tổng quan

Phương pháp phân tích đường bao dữ liệu DEA được sử dụng rộng rãi trong việc phân tích hiệu quả hoạt động của các DMUs trong lĩnh vực ngân hàng. Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu dùng phương pháp này để đánh giá hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Một vài nghiên cứu tiêu biểu như sau:

Evans Darkoa và cộng sự (2025) phân tích hiệu quả kỹ thuật của 70 ngân hàng thương mại từ 19 quốc gia châu Phi giai đoạn 2009-2020, sử dụng phương pháp VRS và CRS. Kết quả cho thấy

phần lớn các ngân hàng hoạt động với hiệu quả kỹ thuật rất thấp, không tối ưu hóa việc chuyển đổi tài sản và nợ thành sản phẩm cho vay. Sự chênh lệch giữa DEA-VRS và DEA-CRS cho thấy tiền gửi, thu nhập ròng và nhân lực ảnh hưởng đến hiệu quả. Nghiên cứu đề xuất đánh giá lại quy trình hoạt động, phân bổ nguồn lực và xem xét hiệu quả chi phí, tỷ lệ nợ xấu (NPL).

Ullah và cộng sự (2023) sử dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA) để đánh giá hiệu quả của các ngân hàng ở Pakistan từ 2011 đến 2020, với các biến đầu vào gồm nhân viên, chi nhánh, chi phí quản lý và dự phòng tổn thất, và các biến đầu ra gồm thu nhập lãi suất, hoa hồng và thu nhập khác. Nghiên cứu cho thấy các ngân hàng hiệu quả có khả năng sinh lời cao từ một lượng thông tin nhất định. Quản trị doanh nghiệp và quản lý rủi ro tốt giúp cải thiện hiệu quả, nhưng các yếu tố bên ngoài như suy thoái kinh tế ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả ngân hàng.

Trong một nghiên cứu khác, Pinto và Tessmann (2024) đã phân tích hiệu quả của các tổ chức tài chính Brazil trong giai đoạn trước đại dịch COVID-19, kiểm tra giả thuyết rằng các ngân hàng có quy mô và kích thước lớn hơn sẽ hiệu quả hơn, cũng như các ngân hàng công ở ngưỡng hiệu quả khi hướng tới sản xuất. Kết quả của nghiên cứu chỉ ra các ngân hàng công và các ngân hàng lớn, nhỏ hoạt động trong thị trường ngách hoạt động hiệu quả.

Trong nghiên cứu của Ikapel và cộng sự (2023) đã sử dụng phương pháp phân tích DEA để đánh giá các yếu tố quyết định hiệu quả của ngành ngân hàng tại Kenya trong giai đoạn từ 2006 đến 2017. Dữ liệu thứ cấp được thu thập từ các báo cáo của 10 ngân hàng thương mại tại Nairobi. Kết quả cho thấy cả hai phương pháp CRS và VRS đều chỉ ra các ngân hàng hoạt động hiệu quả. Khủng hoảng tài chính toàn cầu và các sự kiện chính trị trong nước đều không ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động

Tanwar và cộng sự (2020) sử dụng phân tích bao dữ liệu để xem xét hiệu quả của toàn bộ ngành ngân hàng Ấn Độ và thực hiện phân tích so sánh hiệu quả của các ngân hàng công, tư và nước ngoài thông qua sáu hình thức khác nhau. Kết quả chỉ ra rằng các ngân hàng công vượt trội hơn so

với các ngân hàng tư và ngân hàng nước ngoài. Kết quả cũng chỉ ra rằng hiệu suất của các ngân hàng nhạy cảm với các biến đầu vào-đầu ra, các đơn vị được đánh giá và lựa chọn mô hình.

Tại Việt Nam, Nguyễn Phúc Quý Thanh (2019) đã phân tích hiệu quả hoạt động (kỹ thuật và chi phí) của các ngân hàng thương mại (NHTM) Việt Nam, giai đoạn 2007- 2018. Nghiên cứu sử dụng mô hình BCC và phần mềm DEA solver. Kết quả phân tích chỉ ra rằng hiệu quả kỹ thuật theo DEA của các NHTM thấp nhất vào năm 2008 đạt 80% và cao nhất vào năm 2007 đạt 92%.

Trong nghiên cứu khác, Nguyễn Quang Khải (2016) đã đánh giá hoạt động của 20 ngân hàng thương mại Việt Nam năm 2014. Nghiên cứu dựa trên phương pháp thiết kế nhân tố phân đoạn ba mức độ, khoảng cách Mahanalobis và phương pháp hiệu quả thay đổi theo quy mô VRS. Kết quả cho thấy các ngân hàng trong top 10 hiệu quả cao được phân thành các tầng cao hơn và các công ty top 10 hiệu quả thấp được phân thành các tầng thấp hơn.

Nguyễn Thị Hà Thanh và Lê Hoàng Việt (2016) phân tích hiệu quả hoạt động của hệ thống 23 NHTMCP Việt Nam cho giai đoạn 2011-2016. Nghiên cứu sử dụng hai phương pháp DEA-CRS (hiệu quả kỹ thuật không đổi theo quy mô) và DEA-VRS (hiệu quả kỹ thuật thay đổi theo quy mô). Kết quả cho thấy trong giai đoạn nghiên cứu, hiệu quả kỹ thuật trung bình hệ thống đạt 81,7%, trong đó hiệu quả kỹ thuật thuần túy của ngân hàng đóng góp vào hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng lớn hơn so với các nhân tố phản ánh quy mô hoạt động.

Như vậy, phương pháp phân tích đường bao dữ liệu DEA đã được sử dụng rộng rãi cả trong nước và nước ngoài để đánh giá hiệu quả hoạt động của các ngân hàng. Từ đó có thể đưa ra các kết quả nghiên cứu phong phú và so sánh hiệu quả hoạt động giữa các ngân hàng với nhau.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Cơ sở lý thuyết và các mô hình nghiên cứu

3.1.1. Phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA)

Phương pháp DEA (Data Envelopment Analysis) là một kỹ thuật phi tham số được phát triển bởi Charnes và cộng sự (1978) nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của các đơn vị ra quyết

định (DMU) dựa trên dữ liệu đầu vào và đầu ra thực tế của họ. Tiền thân của DEA là thước đo hiệu quả kỹ thuật do Farrell (1957) đề xuất. DEA sử dụng mô hình toán học để so sánh hiệu quả của các DMU cùng loại hoạt động, xác định những DMU hoạt động hiệu quả (hiệu suất bằng 1) và những DMU hoạt động kém hiệu quả dựa vào đường biên hiệu quả. Ưu điểm của phương pháp DEA là không yêu cầu xác định dạng hàm khi xây dựng đường biên hiệu quả và có thể xác định hiệu quả tương đối của các đơn vị trong một hệ thống phức tạp. Đặc biệt trong ngành ngân hàng, nơi có nhiều mối quan hệ không rõ ràng giữa các yếu tố đầu vào và đầu ra, phương pháp DEA cho phép đánh giá hiệu quả thông qua xem xét đồng thời nhiều yếu tố. Thông tin thu được từ nghiên cứu sẽ giúp các nhà quản lý hiểu rõ hơn về hiệu quả hoạt động của đơn vị mình so với các đơn vị khác, từ đó lập chiến lược để tối ưu hóa việc sử dụng các yếu tố đầu vào.

3.1.2. Mô hình DEA với hiệu quả không đổi theo quy mô (CRS - Constant Returns to Scale)

Mô hình DEA với hiệu quả không đổi theo quy mô (DEA-CRS) cụ thể như sau:

y_{js} : lượng đầu ra thứ i của ngân hàng thứ s ;
 x_{js} : lượng đầu vào thứ j của ngân hàng thứ s
 u_i : trọng số đầu ra; v_j : trọng số đầu vào
 Với ngân hàng thứ s , ta đo lường tỷ lệ:

$$e_x = \sum_{i=1}^m u_i y_{js} \quad (1)$$

e : được cực đại hóa để tìm ra các trọng số u , tối ưu với các ràng buộc:

$$\sum_{j=1}^k v_j x_{is} = 1 \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^m u_i y_{jr} - \sum_{j=1}^k v_j x_{jr} \leq 0, r = 1, 2, \dots \quad (3)$$

$$u_i \geq 0, v_j \geq 0$$

Hiệu quả của ngân hàng thứ s là giá trị θ_s nhỏ nhất trong các giá trị θ_s là nghiệm của bất đẳng thức sau:

$$\sum_{r=1}^n \lambda_r y_{ir} - y_{is} \geq 0, i = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

$$\theta_s x_{js} - \sum_{r=1}^n \lambda_r y_{ir} \leq 0, j = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

$$\lambda_r \geq 0 \quad (6)$$

3.1.3. Mô hình DEA với hiệu quả thay đổi theo quy mô (VRS - Variable Returns to Scale)

Vì hiệu quả của ngân hàng tính theo mô hình DEA-CRS chỉ phù hợp với những ngân hàng hoạt động tại mức quy mô tối ưu, không phải ngân hàng nào cũng hoạt động tại mức quy mô tối ưu, nên Banker và cộng sự (1984) mở rộng mô hình DEA-CRS thành mô hình DEA với hiệu quả thay đổi theo quy mô (DEA-VRS).

Để tính hiệu quả kỹ thuật theo mô hình DEA-VRS, bài toán tính hiệu quả kỹ thuật có thêm điều kiện:

$$\sum_{r=1}^n \lambda_r = 1 \quad (7)$$

Bài toán trở thành tìm:

$$\min_{\theta, \lambda} \theta_s \quad (8)$$

với

$$\sum_{r=1}^m \lambda_r y_{ir} - y_{is} \geq 0, i = 1, 2, \dots, m \quad (9)$$

$$\theta_s x_{js} - \sum_{r=1}^n \lambda_r y_{ir} \leq 0, j = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

$$\lambda_r \geq 0, \sum_{r=1}^n \lambda_r = 1 \quad (11)$$

3.1.4. Mô hình chỉ số Malmquist

Chỉ số Malmquist là chỉ số đo lường năng suất thay đổi được giới thiệu bởi Caves và cộng sự (1982). Chỉ số Malmquist đo lường sự thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp của một ngân hàng năm thứ $(t + 1)$ so với năm thứ t dựa trên các dữ liệu đầu vào và đầu ra. Chỉ số này được tính như sau:

$$m_0(y_{i+1}, x_{i+1}, y_i, x_i) = \frac{1}{2} \left[\frac{d_0^r(x_{r+1}, y_{r+1})}{d_0^t(x_t, y_t)} \times \frac{d_0^{r+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{d_0^{r+1}(x_t, y_t)} \right] \quad (12)$$

3.2. Lựa chọn các ngân hàng làm mẫu

Nghiên cứu lựa chọn mẫu nghiên cứu gồm 16 ngân hàng thương mại đang hoạt động tại Việt Nam trong khoảng thời gian từ 2010-2023. Các ngân hàng được lựa chọn bao gồm: bốn ngân hàng thương mại nhà nước (NHTMNN): Ngân hàng

Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam (AGB), Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV), Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam (CTG), Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam (VCB); 12 ngân hàng thương mại cổ phần (NHTMCP): Ngân hàng TMCP An Bình (ABBANK), Ngân hàng thương mại cổ phần Á Châu (ACB), Ngân hàng TMCP Bán Việt (BVB), Ngân hàng TMCP Kiên Long (KLB), Ngân hàng Thương mại cổ phần Quân đội (MB), Ngân hàng Quốc gia Úc (NAB), Ngân hàng TMCP Xăng dầu Petrolimex (PGB), Ngân hàng TMCP Đại Chúng Việt Nam (PVB), Ngân hàng TMCP Đông Nam Á (SEAB), Ngân hàng TMCP Sài Gòn Công Thương (SGB), Ngân hàng TMCP Kỹ thương Việt Nam (TCB), Ngân hàng TMCP Việt Nam thịnh vượng (VPB).

Trong giai đoạn này, hệ thống ngân hàng Việt Nam đã trải qua một số giai đoạn đáng chú ý như: giai đoạn 2010-2015 nền kinh tế bước qua cuộc khủng hoảng kinh tế thế giới 2007-2009 và Việt Nam thực hiện đề án “Cơ cấu lại hệ thống các tổ chức tín dụng giai đoạn 2011-2015” theo QĐ số 254/QĐ-Ttg ngày 01/03/2012, giai đoạn 2016-2020 thực hiện đề án “Cơ cấu lại hệ thống các tổ chức tín dụng gắn với xử lý nợ xấu giai đoạn 2016 - 2020” theo QĐ số 1058/QĐ-Ttg ngày 19/07/2017 và giai đoạn 2021-2023 là thời gian các doanh nghiệp gặp khó khăn vì dịch bệnh Covid19 và đang phục hồi lại sau đại dịch.

3.3. Lựa chọn biến đầu vào và biến đầu ra

Khi sử dụng phương pháp DEA để đánh giá hiệu quả hoạt động, người phân tích phải chọn biến đầu vào và đầu ra phù hợp. Do sự phức tạp của ngành ngân hàng, vẫn chưa có sự thống nhất về việc lựa chọn đầu vào và đầu ra cho các nghiên cứu. Theo nghiên cứu của Sathye (2001), có hai cách tiếp cận cho việc lựa chọn đầu vào và đầu ra: cách tiếp cận sản xuất và cách tiếp cận trung gian.

Trong cách tiếp cận sản xuất, ngân hàng được xem như một đơn vị kinh doanh với mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận từ các hoạt động tài chính (Leightner và Lovell, 1998), đầu ra của cách tiếp cận này chính là thu nhập bao gồm thu nhập từ lãi và thu nhập ngoài lãi, đầu vào là các loại chi phí bao gồm chi phí trả lãi và chi phí hoạt động.

Cách tiếp cận trung gian: cách tiếp cận này đo lường khả năng sinh lời của ngân hàng. Trong cách tiếp cận này, ngân hàng được nhìn nhận dưới góc độ là các trung gian tài chính với hoạt động huy động và phân bổ các nguồn vốn cho vay và các tài sản tài chính khác cho nền kinh tế. Đầu vào bao gồm lao động, kỹ thuật, tiền gửi. Đầu ra bao gồm tiền từ cho vay, các thu nhập khác từ hoạt động dịch vụ của ngân hàng.

Tuy nhiên, không có phương pháp nào là hoàn hảo, thậm chí gây nhiều tranh cãi, cũng như có nhiều quan điểm khác nhau của các tác giả nghiên cứu trước. Tuy nhiên, điều quan trọng là các tác giả đã vận dụng cơ sở lý thuyết và phương pháp nghiên cứu khoa học dựa trên các đặc điểm của lĩnh vực ngân hàng. Do đó, nhóm xây dựng mô hình DEA dựa trên cách tiếp cận theo hướng "sản xuất" và "trung gian". Dựa trên việc tổng hợp từ việc chọn biến ở những nghiên cứu trước, nhóm nghiên cứu tiến hành chọn những biến có tần suất xuất hiện cao nhất. Ba biến đầu vào được chọn là: tổng tài sản cố định (triệu VND), vốn chủ sở hữu (triệu VND) và tổng chi phí hoạt động (triệu VND). Bốn biến đầu ra được chọn là: tiền vay (triệu VND), thu nhập lãi (triệu VND), thu nhập ngoài lãi (triệu VND) và lợi nhuận sau thuế (triệu VND).

3.4. Dữ liệu

Nguồn dữ liệu chính được sử dụng từ nghiên cứu “A Dataset for Vietnamese Banking System” (Le và cộng sự, 2022). Bộ dữ liệu cung cấp các thông tin thống kê về hoạt động của 45

ngân hàng tại Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2002 đến năm 2021, tạo ra tổng cộng 644 quan sát. Đây là bộ dữ liệu đầu tiên được hệ thống hoá về các ngân hàng tại Việt Nam, với các biến như: tiền gửi (Deposit), tài sản (Assets). Cấu trúc của bộ dữ liệu bao gồm các thông tin như: Thông tin cơ bản chính, thông tin về các biến, danh sách các ngân hàng, danh sách các biến, phân loại danh sách các ngân hàng theo sở hữu.

Vì mục tiêu của nhóm nghiên cứu là nghiên cứu hiệu quả hoạt động của các ngân hàng trong khoảng thời gian 2010-2023, nên nhóm nghiên cứu phải tự thu thập thêm dữ liệu của năm 2022 và 2023 từ báo cáo tài chính của những ngân hàng có trong mẫu. Kết quả thu được bộ dữ liệu hoàn chỉnh 2010-2023, ngoại trừ Ngân hàng TMCP Đại Chúng Việt Nam (PVcomBank) được thành lập vào năm 2013 trên cơ sở hợp nhất giữa Tổng công ty Tài chính cổ phần Dầu khí Việt Nam (PVFC) và Ngân hàng TMCP Phương Tây (WesternBank) nên dữ liệu chỉ có từ 2013-2023.

4. Kết quả

Hiệu quả kỹ thuật toàn bộ xác định trong mô hình DEA-CRS, hiệu quả kỹ thuật thuần xác định trong mô hình DEA-VRS và hiệu quả quy mô trung bình giai đoạn 2010-2023 cho từng ngân hàng được thể hiện trong Bảng 1. Hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả kỹ thuật thuần hay hiệu quả quy mô của ngân hàng sẽ đạt tối ưu nếu như kết quả bằng 1, nếu bé hơn 1 thì không đạt hiệu quả.

Bảng 1: Hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả kỹ thuật thuần, hiệu quả quy mô trung bình của các ngân hàng thương mại Việt Nam giai đoạn 2010 – 2023.

STT	DMU	TE(CRS)	TE(VRS)	SE
1	ABB	0,729	0,802	0,910
2	ACB	0,925	0,940	0,983
3	AGB	1,000	1,000	1,000
4	BIDV	1,000	1,000	1,000
5	BVB	0,971	0,971	1,000
6	CTG	0,964	0,992	0,972
7	KLB	0,744	0,935	0,796
8	MB	0,959	0,962	0,998
9	NAB	0,939	0,984	0,954
10	PGB	0,786	0,957	0,821
11	PVB	0,952	0,959	0,993
12	SEAB	0,997	0,998	1,000
13	SGB	0,746	0,983	0,759
14	TCB	0,996	0,996	1,000
15	VCB	0,994	1,000	0,994
16	VPB	0,996	0,996	1,000

Bảng 2: Hiệu quả kỹ thuật theo mô hình DEA-CRS.

DMUs	Hiệu quả														Trung bình
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
ABB	0,807	0,666	0,613	0,634	0,717	0,751	0,711	0,640	0,669	0,789	0,794	0,790	0,745	0,881	0,729
ACB	1,000	0,921	0,963	0,840	0,813	0,882	0,809	0,846	1,000	1,000	1,000	0,870	1,000	1,000	0,925
AGB	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
BIDV	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
BVB	0,824	0,858	0,908	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,971
CTG	1,000	1,000	1,000	0,812	0,894	0,930	0,965	0,939	0,989	0,969	1,000	1,000	1,000	1,000	0,964
KLB	0,926	0,763	0,634	0,681	0,755	0,781	0,645	0,643	0,611	0,742	0,707	0,890	0,757	0,885	0,744
MB	1,000	0,895	1,000	1,000	1,000	0,992	0,812	0,731	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,959
NAB	0,835	1,000	1,000	1,000	0,961	0,937	0,803	0,882	0,861	1,000	1,000	1,000	0,913	0,960	0,939
PGB	0,901	0,791	0,703	0,743	0,715	0,742	0,804	0,866	0,876	0,851	0,927	0,712	0,709	0,658	0,786
PVB				1,000	1,000	1,000	0,798	0,841	0,854	1,000	0,983	1,000	1,000	1,000	0,952
SEAB	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	1,000	1,000	1,000	1,000	0,971	0,997
SGB	1,000	0,942	0,870	0,723	0,825	1,000	0,801	0,720	0,607	0,581	0,590	0,515	0,603	0,662	0,746
TCB	1,000	1,000	0,939	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996
VCB	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,915	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994
VPB	1,000	1,000	0,950	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996
Trung bình năm	0,953	0,922	0,905	0,902	0,918	0,969	0,978	0,951	0,948	0,979	0,995	0,999	0,984	0,985	0,956
Trung bình NHTMNN	1,000	1,000	1,000	0,953	0,973	0,982	0,991	0,963	0,997	0,992	1,000	1,000	1,000	1,000	0,990
Trung bình NHTMCP	0,936	0,894	0,871	0,885	0,899	0,924	0,849	0,847	0,873	0,914	0,917	0,898	0,894	0,918	0,894
Số ngân hàng đạt tối ưu	10	8	7	10	9	9	6	6	8	11	11	11	11	10	
NHTMNN	4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	
NHTMCP	6	4	3	7	6	6	4	4	5	8	7	7	7	6	

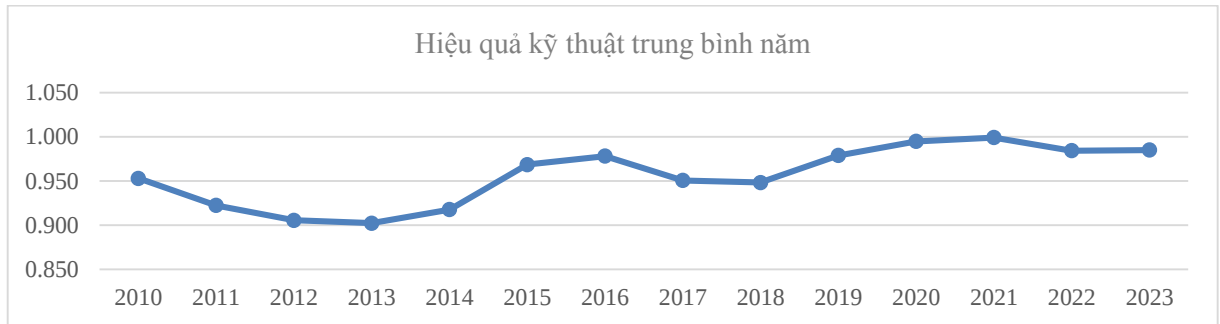
4.1. Hiệu quả kỹ thuật mô hình DEA-CRS

Đối với hiệu quả kỹ thuật, kết quả ở Bảng 2 cho ta thấy hiệu quả hoạt động của toàn bộ ngân hàng trong giai đoạn 2010-2023 là 0,956, đạt mức khá cao. Trong đó, nhóm các NHTMNN đạt hiệu quả kỹ thuật lên tới 0,99, con số đó ở các ngân hàng TMCP chỉ là 0,894, đây là một sự chênh lệch khá lớn. CTG là NHTMNN duy nhất đạt hiệu quả trung bình toàn giai đoạn (0,964) bé hơn hiệu quả trung bình của nhóm NHTMNN. Nhóm NHTMCP có bốn ngân hàng đạt mức hiệu quả trung bình trong toàn giai đoạn bé hơn bình quân của toàn bộ nhóm là ABB (0,729), KLB (0,744), PGB (0,786), SGB (0,746).

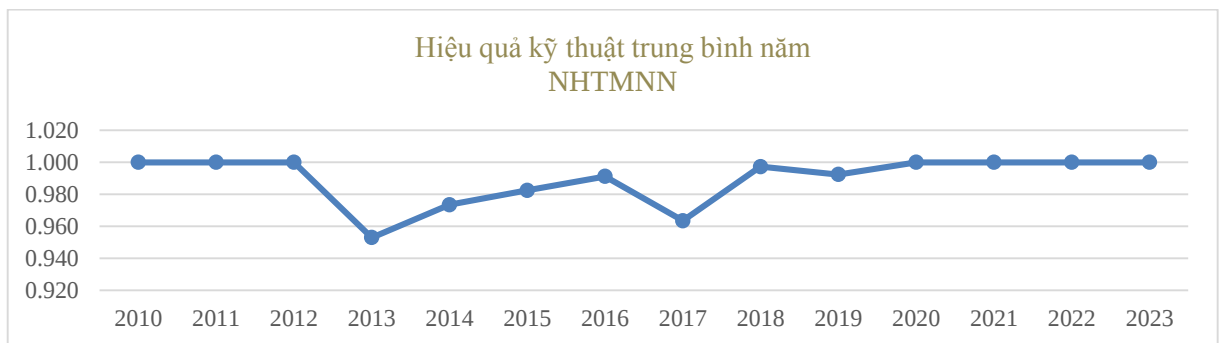
Nhóm NHTMNN có hai ngân hàng đạt hiệu quả tối ưu trong toàn giai đoạn (14 lần) là AGB và BIDV. VCB cũng đạt con số khá cao là 12 lần

trong khi đó CTG chỉ đạt bảy lần. Nhóm NHTMCP không có ngân hàng nào duy trì được hoạt động tối ưu trong toàn giai đoạn, TCB đạt nhiều lần nhất với 13 lần, có ba ngân hàng không đạt hiệu quả tối ưu năm nào là ABB, KLB, PGB. Số lượng các ngân hàng thương mại đạt hiệu quả tối ưu qua các năm có sự biến động tăng giảm liên tục. Nhiều nhất là 11 ngân hàng vào bốn năm 2019, 2020, 2021, 2022, ít nhất là sáu ngân hàng vào năm 2016 và 2017. Nhóm NHTMNN có bảy năm 4/4 ngân hàng đều đạt hiệu quả tối ưu. NHTMCP nhiều nhất có 8/12 ngân hàng đạt hiệu quả tối ưu vào năm 2019, ít nhất là ba ngân hàng vào năm 2012.

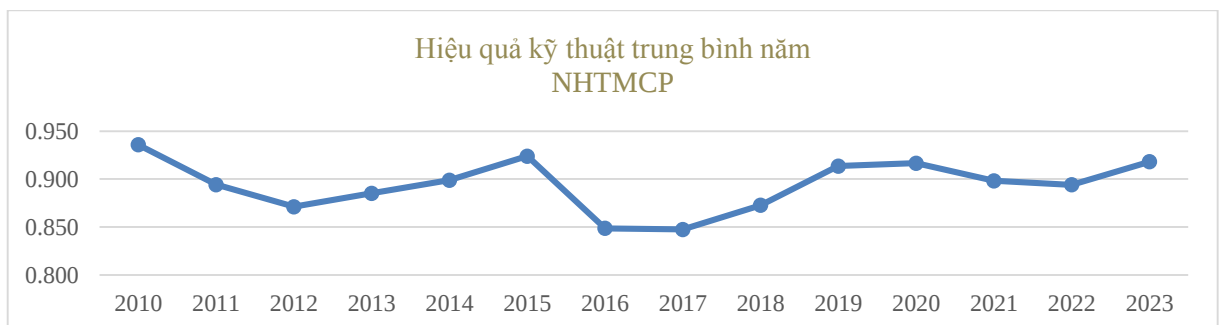
Xu hướng biến động được thể hiện trong biểu đồ ở Hình 1.



Hình 1: Hiệu quả kỹ thuật trung bình năm của các NHTM Việt Nam.



Hình 2: Hiệu quả kỹ thuật trung bình năm của nhóm NHTMNN.



Hình 3: Hiệu quả kỹ thuật trung bình năm của nhóm NHTMCP.

Nhìn chung xu hướng biến động phù hợp với diễn biến nền kinh tế và những đổi mới mà nước ta đã thực hiện. Sự giảm mạnh hiệu quả kỹ thuật của các ngân hàng trong giai đoạn 2010-2012 có thể được giải thích bằng sự sụp đổ của thị trường bất động sản Hoa Kỳ vào năm 2008. Tới năm 2012, Việt Nam thực hiện tái cơ cấu toàn bộ nền kinh tế, trong đó việc thực hiện tái cơ cấu ngành ngân hàng gặp phải nhiều khó khăn, dẫn đến hiệu quả của các ngân hàng chạm đáy. Giai đoạn 2013-2016 đánh dấu sự tăng trưởng hiệu quả của cả hai nhóm ngân hàng, chủ yếu do nền kinh tế đã thoát khỏi giai đoạn khó khăn và việc tái cấu trúc hệ thống tài chính đã bắt đầu phát huy hiệu quả. Tuy nhiên, tới giai đoạn

2016-2018, do ảnh hưởng của nhiều sự kiện như tỷ lệ nợ xấu giảm xuống còn 3%, chi phí dự phòng tăng cao, các chính sách tiền tệ và tài khóa thắt chặt, các ngân hàng ngoại thâm nhập, Fintech phát triển, cùng với các căng thẳng quốc tế như chiến tranh thương mại Mỹ-Trung và Brexit, hiệu quả kỹ thuật của các ngân hàng đã giảm nhẹ. Từ năm 2017-2020, hiệu quả kỹ thuật của các ngân hàng dần ổn định hoặc tăng. Mặc dù đại dịch COVID-19 đã giáng một đòn mạnh vào hệ thống kinh tế và ngân hàng, các ngân hàng thương mại nhà nước vẫn duy trì được hiệu quả tối ưu, trong khi các ngân hàng thương mại cổ phần bị giảm hiệu quả trong thời kỳ này.

Bảng 3: Hiệu quả kỹ thuật theo mô hình DEA-VRS.

DMUs	Hiệu quả														Trung bình
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
ABB	0,807	0,666	0,613	0,737	0,751	0,802	0,748	0,718	0,849	0,948	0,996	0,870	0,815	0,902	0,802
ACB	1,000	0,921	0,985	0,865	0,851	0,917	0,846	0,900	1,000	1,000	1,000	0,878	1,000	1,000	0,940
AGB	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
BIDV	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
BVB	0,824	0,858	0,908	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,971
CTG	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,930	1,000	1,000	0,990	0,970	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992
KLB	0,926	0,763	0,634	1,000	0,894	1,000	1,000	0,954	0,915	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,935
MB	1,000	0,895	1,000	1,000	1,000	1,000	0,815	0,752	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,962
NAB	0,835	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,946	1,000	0,984
PGB	0,901	0,791	0,703	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,957
PVB				1,000	1,000	1,000	0,799	0,848	0,912	1,000	0,989	1,000	1,000	1,000	0,959
SEAB	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	1,000	1,000	1,000	1,000	0,972	0,998
SGB	1,000	0,942	0,870	0,950	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,983
TCB	1,000	1,000	0,939	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996
VCB	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
VPB	1,000	1,000	0,950	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996
Trung bình năm	0,953	0,922	0,907	0,972	0,969	0,978	0,951	0,948	0,979	0,995	0,999	0,984	0,985	0,992	0,967
Trung bình NHTMNN	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,983	1,000	1,000	0,998	0,993	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998
Trung bình NHTMCP	0,936	0,894	0,873	0,963	0,958	0,977	0,934	0,931	0,973	0,996	0,999	0,979	0,980	0,990	0,956
Số ngân hàng đạt tối ưu	10	8	7	13	13	13	12	11	11	13	14	14	13	14	
NHTMNN	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	
NHTMCP	6	4	3	9	9	10	8	7	8	10	10	10	9	10	

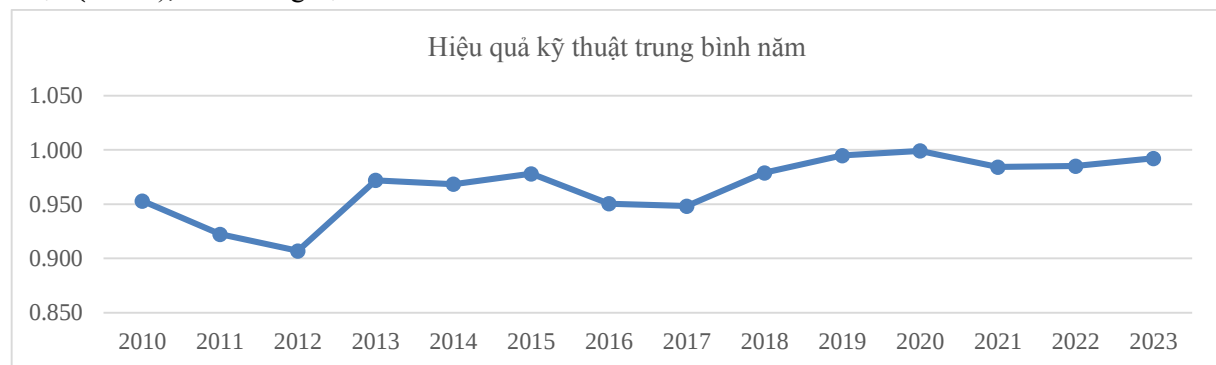
4.2. Hiệu quả kỹ thuật Mô hình DEA-VRS

Đối với hiệu quả kỹ thuật, kết quả ở Bảng 3 cho ta thấy hiệu quả hoạt động của toàn bộ ngân hàng trong giai đoạn 2010-2023 đạt mức khá cao là 0,967. Trong đó, nhóm các NHTMNN đạt hiệu quả kỹ thuật trung bình lên tới 0,998, con số đó ở các ngân hàng TMCP là 0,956. CTG là NHTMNN duy nhất đạt hiệu quả trung bình toàn giai đoạn (0,992) bé hơn hiệu quả trung bình của nhóm NHTMNN. Nhóm NHTMCP có ba ngân hàng đạt mức hiệu quả trung bình trong toàn giai đoạn bé hơn bình quân của toàn bộ nhóm NHTMCP là ABB (0,802), ACB (0,940), KLB (0,935).

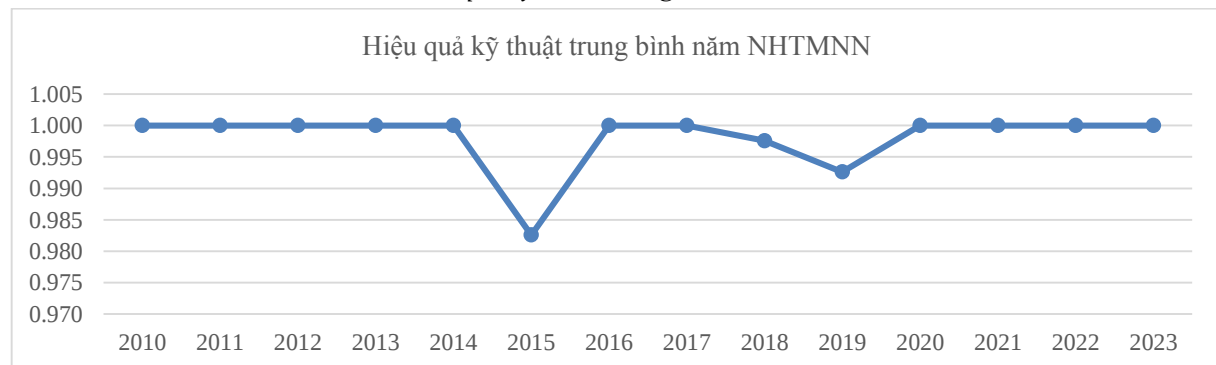
Nhóm NHTMNN có ba ngân hàng AGB, BIDV và VCB đạt hiệu quả tối ưu trong toàn giai đoạn (14 lần), CTG cũng đạt con số khá cao là 11

lần. Nhóm NHTMCP không có ngân hàng nào duy trì được hoạt động tối ưu trong toàn giai đoạn, TCB và VPB là hai ngân hàng đạt nhiều lần nhất với 13 lần, ABB là ngân hàng duy nhất không đạt hiệu quả tối ưu năm nào. Số lượng các ngân hàng thương mại đạt hiệu quả tối ưu qua các năm có sự biến động tăng giảm liên tục. Nhiều nhất là 14 ngân hàng vào ba năm 2020, 2021, 2023, ít nhất là bảy ngân hàng vào năm 2012. NHTMNN có tới 11 năm có 4/4 ngân hàng đều đạt hiệu quả tối ưu. NHTMCP nhiều nhất có 10/12 ngân hàng đạt hiệu quả tối ưu vào năm 2015, 2019, 2020, 2021, 2023, ít nhất là ba ngân hàng vào năm 2012.

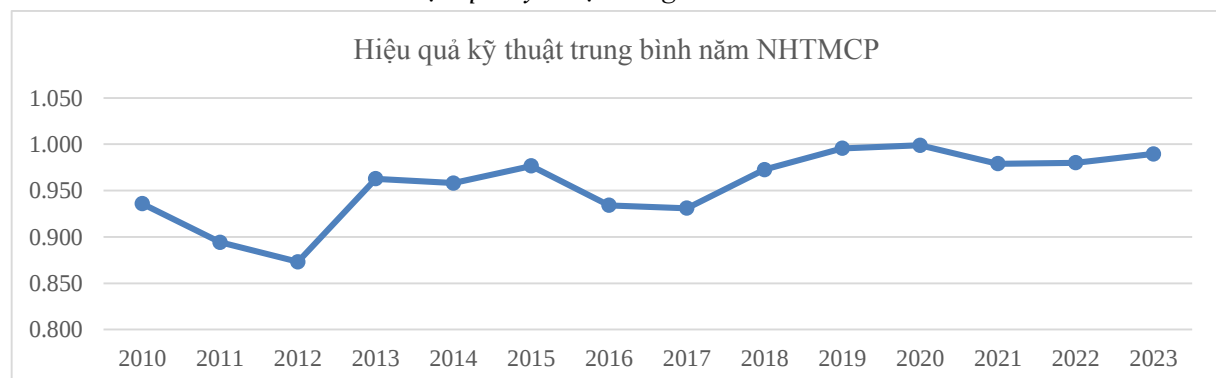
Xu hướng biến động được thể hiện trong biểu đồ Hình 4.



Hình 4: Hiệu quả kỹ thuật trung bình năm các NHTM Việt Nam.



Hình 5: Hiệu quả kỹ thuật trung bình năm của nhóm NHTMNN.



Hình 6: Hiệu quả kỹ thuật trung bình năm của nhóm NHTMCP.

Hiệu quả kỹ thuật xảy ra sự sụt giảm vào năm 2010, 2015 và 2020. Những biến động trên biểu đồ có thể liên quan đến một số mốc sự kiện: 2010 khi mà kinh tế Việt Nam vừa bước qua khủng hoảng kinh tế thế giới 2008; giai đoạn sau đó Việt Nam thực hiện đề án “Cơ cấu lại hệ thống các tổ chức tín dụng giai đoạn 2011-2015” theo QĐ số 254/QĐ-Ttg ngày 01/03/2012; giai đoạn 2016-2020 thực hiện đề án “Cơ cấu lại hệ thống các tổ chức tín dụng gắn với xử lý nợ xấu giai đoạn 2016 - 2020” theo QĐ số 1058/QĐ-Ttg ngày 19/07/2017; còn năm 2020 là năm mà dịch bệnh COVID-19 bùng phát mạnh mẽ ở Việt Nam.

Hiệu quả kỹ thuật trung bình của nhóm NHTMNN tính theo năm có xu hướng giảm từ ổn

định từ 2010-2014, giảm từ 2014-2015, tăng lại từ 2015-2016, giảm từ 2016-2019, tăng lại vào năm 2020 và được giữ ổn định cho đến 2023. Hiệu quả kỹ thuật trung bình của toàn bộ NHTM tính theo năm có xu hướng giảm từ 2010-2012, tăng từ 2012-2015, giảm từ 2015-2017, tăng lại từ 2017-2021, năm 2021 đi xuống và tăng nhẹ trở lại từ 2022-2023. Biểu đồ của nhóm NHTMCP tương quan với biểu đồ chung nhiều hơn nhóm NHTMNN. Có vẻ nhóm NHTMNN không chịu cùng một mức ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài so với nhóm NHTMCP. Việc trung bình hiệu quả kỹ thuật của hai nhóm lần lượt là 0,998 và 0,956 cũng củng cố cho luận điểm này.

Bảng 4: Số lượng các NHTM trong điều kiện CRS, DRS và IRS.

DMUs	Hiệu quả														Số lượng CRS
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
ABB	CRS	CRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	3
ACB	CRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	CRS	CRS	CRS	DRS	CRS	CRS	7
AGB	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	14
BIDV	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	14
BVB	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	14
CTG	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	CRS	CRS	CRS	CRS	5
KLB	CRS	DRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	2
MB	CRS	DRS	DRS	CRS	CRS	DRS	DRS	DRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	9
NAB	CRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	CRS	CRS	CRS	DRS	DRS	5
PGB	CRS	CRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	3
PVB	DRS	DRS	DRS	CRS	CRS	CRS	DRS	DRS	DRS	CRS	DRS	CRS	CRS	CRS	7
SEAB	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	DRS	CRS	CRS	CRS	CRS	DRS	12
SGB	CRS	CRS	CRS	DRS	DRS	CRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	DRS	4
TCB	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	14
VCB	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	DRS	DRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	12
VPB	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	CRS	14
Số lượng CRS	15	12	11	9	9	9	6	6	8	11	11	11	11	10	
Số lượng DRS	1	4	5	7	7	7	10	10	8	5	5	5	5	6	
Số lượng IRS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

4.3. Hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả quy mô

Bảng 4 cho thấy số lượng các ngân hàng đang đối mặt với sản lượng giảm theo quy mô có xu hướng giảm dần, từ 10 ngân hàng năm 2017 còn lại sáu ngân hàng năm 2023. Không có ngân hàng nào đối mặt với sản lượng tăng theo quy mô. AGB, BIDV, BVB, TCB và VPB là năm ngân hàng giữ được sản lượng không đổi theo quy mô trong suốt toàn giai đoạn. Các NHTM đang trong điều kiện sản lượng giảm theo quy mô không nên tăng quy mô. Muốn cải thiện hiệu quả hoạt động,

các ngân hàng này nên phát triển các sản phẩm mới để cải thiện năng suất các yếu tố đầu vào.

4.4. Ước lượng năng suất nhân tố tổng hợp TFP

Chỉ số Malmquist nhằm ước lượng sự thay đổi của năng suất tổng hợp TFP (TFPCH) và sự thay đổi các thành phần hiệu quả liên quan bao gồm thay đổi hiệu quả kỹ thuật (EFFCH), thay đổi tiến bộ công nghệ (TECHCH), thay đổi hiệu quả kỹ thuật thuần (PECH) và thay đổi hiệu quả quy mô (SECH).

Bảng 5: Chỉ số Malmquist bình quân toàn bộ mẫu.

	TFPCH	EFFCH	TECHCH	PECH	SECH
2010-2011	1,112	0,968	1,148	0,968	1,000
2011-2012	0,831	0,978	0,847	0,980	0,999
2012-2013	0,899	0,993	0,905	1,093	0,923
2013-2014	1,024	1,023	1,004	0,997	1,028
2014-2015	1,009	1,027	0,984	1,012	1,016
2015-2016	1,098	0,943	1,166	0,972	0,971
2016-2017	1,114	0,991	1,124	0,998	0,993
2017-2018	0,963	1,033	0,931	1,040	0,994
2018-2019	1,024	1,040	0,986	1,018	1,021
2019-2020	0,976	1,005	0,972	1,004	1,001
2020-2021	1,075	0,987	1,090	0,985	1,003
2021-2022	1,010	1,001	1,009	1,001	1,000
2022-2023	1,110	1,025	1,082	1,009	1,016
Trung bình	1,019	1,001	1,019	1,006	0,997

Giai đoạn 2010-2023 chỉ số tăng trưởng năng suất nhân tố tổng hợp TFP bình quân của các NHTM nghiên cứu là 1,019, tức là có sự gia tăng năng suất lên 1,9%. Mặc dù có sự gia tăng trong năng suất tổng hợp bình quân của các NHTMCP Việt Nam giai đoạn 2010 – 2023 nhưng mức tăng trưởng không cao. Bên cạnh đó chỉ số năng suất nhân tố tổng hợp

TFP không ổn định qua các giai đoạn, có sự tăng giảm liên tục. Giai đoạn 2016 – 2017 đạt cao nhất ở mức 1,114, nguyên nhân dẫn đến sự gia tăng cao là do chỉ số thay thay đổi tiến bộ công nghệ tăng cao trong giai đoạn này. Chỉ số TFP giai đoạn 2011 – 2012 là thấp nhất, chỉ có 0,831.

Bảng 6: Chỉ số Malmquist bình quân theo từng ngân hàng.

DMUs	TFPCH	EFFCH	TECHCH	PECH	SECH
ABB	1,007	1,012	0,999	1,015	1,001
ACB	1,015	1,004	1,018	1,003	1,000
AGB	1,103	1,000	1,103	1,000	1,000
BIDV	1,043	1,000	1,043	1,000	1,000
BVB	1,063	1,015	1,048	1,015	1,000
CTG	1,017	1,002	1,013	1,000	1,003
KLB	0,984	1,007	0,977	1,019	1,004
MB	0,997	1,007	0,997	1,006	1,000
NAB	0,997	1,015	0,986	1,015	0,999
PGB	1,015	0,981	1,036	1,015	0,974
PVB	1,019	1,004	1,016	1,003	1,000
SEAB	1,005	0,998	1,008	0,998	1,000
SGB	0,971	0,977	0,995	1,001	0,978
TCB	1,020	1,000	1,018	1,000	1,000
VCB	1,025	1,001	1,025	1,000	1,001
VPB	1,038	1,000	1,037	1,000	1,000
Trung bình	1,042	1,004	1,041	1,005	1,000

Kết quả ước lượng chỉ số năng suất nhân tố tổng hợp TFP bình quân giai đoạn 2010 – 2023 cho thấy có 12 ngân hàng có chỉ số TFP lớn hơn 1 và bốn ngân hàng nhỏ hơn 1. Ba ngân hàng KLB, MB, NAB chứng kiến sự suy giảm về tiến bộ công nghệ trong khi SGB có cả ba yếu tố hiệu quả kỹ thuật, tiến bộ công nghệ, và hiệu quả quy mô.

AGB nổi bật nhất với chỉ số năng suất nhân tố tổng hợp ở mức 1,103, chủ yếu tới từ thay đổi về công nghệ. Ngoài MB có chỉ số TFP nhỏ hơn 1 thì các ngân hàng đều duy trì tăng trưởng năng suất tổng thể từ thấp nhất 1,5% (ACB) đến cao hơn là 4,3% (BIDV). Hầu hết các ngân hàng ở nhóm vừa đều duy trì được mức tăng trưởng năng suất trên 1 đến từ sự thay đổi về công nghệ và quản lý. BVB là điểm sáng của nhóm ngân hàng nhỏ với 6,3% tăng trưởng hằng năm trong năng suất tổng thể. Hai yếu tố có tác động lớn đến năng suất tổng thể trong nhóm này là sự thay đổi tiến bộ công nghệ và thay đổi kỹ thuật thuần.

5. Kết luận và hướng phát triển

Bài báo đã đạt được mục tiêu đề ra ban đầu là ứng dụng mô hình DEA để ước lượng và đánh giá hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại Việt Nam trong giai đoạn 2010-2023, kết hợp với chỉ số Malmquist đo lường được sự thay đổi năng suất nhân tố tổng hợp. Một số kết luận về hiệu quả hoạt động của các NHTM Việt Nam như sau:

Thứ nhất, hiệu quả hoạt động chung của các NHTM tương đối cao trong toàn giai đoạn, trung bình đạt 95,6% ở phương pháp CRS và 96,7% ở phương pháp VRS, trong đó hiệu quả hoạt động trung bình của nhóm NHTMNN luôn cao hơn nhóm NHTMCP.

Thứ hai, đa số các NHTM đều đạt hiệu quả trên mức trung bình, có một số ngân hàng đạt dưới mức trung bình như ABB, KLB, PGB, SGB ở phương pháp CRS, còn ở VRS là ABB, ACB và KLB. Chỉ có nhóm NHTMNN là có ngân hàng đạt hiệu quả tối ưu trong toàn giai đoạn, nhóm NHTMCP chỉ có 13/14 năm là cao nhất.

Thứ ba, không có ngân hàng nào hoạt động trong điều kiện sản lượng tăng theo quy mô. Có

12/14 năm số các ngân hàng hoạt động trong điều kiện quy mô tối ưu lớn hơn số các ngân hàng hoạt động trong điều kiện sản lượng giảm theo quy mô, hai năm còn lại là 2016 và 2017.

Thứ tư, kết quả ước lượng chỉ số năng suất nhân tố tổng hợp Malmquist đối với chỉ số năng suất nhân tố tổng hợp TFP cho thấy năng suất của các NHTM Việt Nam biến động liên tục qua các năm do ảnh hưởng của nhiều yếu tố, không có yếu tố nào cao vượt trội so với các yếu tố còn lại.

Thứ năm, các NHTMCP có quy mô vốn điều lệ lớn hơn chưa chắc có hiệu quả hoạt động tốt hơn so với nhóm có quy mô vốn điều lệ bé hơn. Việc có các chính sách đúng đắn giúp sử dụng hợp lý các yếu tố đầu vào để tối ưu hóa đầu ra vẫn là điều quan trọng phải thực hiện.

Nghiên cứu này, mặc dù đã cung cấp những đóng góp đáng kể cho việc đánh giá hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại Việt Nam, vẫn còn một số hạn chế nhất định. Thứ nhất, việc phụ thuộc vào dữ liệu sẵn có có thể giới hạn phạm vi và độ sâu của phân tích. Ngoài ra, nghiên cứu chủ yếu tập trung vào hiệu quả tĩnh và chưa xem xét đầy đủ các yếu tố động và các ảnh hưởng bên ngoài. Cuối cùng, việc nghiên cứu chỉ tập trung vào các ngân hàng thương mại Việt Nam có thể hạn chế khả năng tổng quát hóa kết quả.

Để khắc phục những hạn chế trên và mở rộng kiến thức về hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại Việt Nam, các nghiên cứu trong tương lai có thể tập trung vào một số hướng sau: Nghiên cứu có thể điều tra chi tiết hơn về các yếu tố như quy mô, cơ cấu sở hữu, chiến lược kinh doanh, và chất lượng quản lý để hiểu rõ hơn về những yếu tố nào đóng vai trò quan trọng trong việc quyết định hiệu quả hoạt động của các ngân hàng. Nghiên cứu cũng có thể xem xét tác động của các yếu tố bên ngoài như chính sách tiền tệ, quy định ngân hàng, biến động kinh tế vĩ mô và các sự kiện bất ngờ đối với hiệu quả hoạt động của các ngân hàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30(9), 1078–1092

- [2]. Caves, D. W., Christensen, L. R., & Diewert, W. E. (1982). The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1393–1414.
- [3]. Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429–444.
- [4]. Darko, E., Saghi-Zedek, N., & Thenet, G. (2025). Technical and economic efficiency measurement of African commercial banks using data envelopment analysis (DEA). *Management Science Letters*, 15(3), 143–154.
- [5]. Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General)*, 120(3), 253–281.
- [6]. Ikapel, F. O., Namusonge, G. S., & Sakwa, M. M. (2023). Determinants of banking sector efficiency in Kenya: Application of non-parametric Data Envelopment Analysis (DEA) model. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 23(13), 18–28.
- [7]. Le, T. D. Q., Ho, T. H., Ngo, T., Nguyen, D. T., & Tran, S. H. (2022). A dataset for the Vietnamese banking system (2002–2021). *Data*, 7(9), 120.
- [8]. Leightner, J. E., & Lovell, C. A. K. (1998). The impact of financial liberalization on the performance of Thai banks. *Journal of Economics and Business*, 50(2), 115–131.
- [9]. Nguyễn Phúc Quý Thanh. (2019). Phân tích hiệu quả hoạt động tại các ngân hàng thương mại Việt Nam. *Tạp Chí Công Thương*, 20, 196–201.
- [10]. Nguyễn Quang Khải. (2016). Xây dựng mô hình DEA đánh giá hoạt động của các ngân hàng thương mại Việt Nam. *Tạp Chí Tài Chính*, 51–53.
- [11]. Nguyễn Thị Hà Thanh, & Lê Hoàng Việt. (2016). Phân tích hiệu quả hoạt động của hệ thống ngân hàng thương mại cổ phần Việt Nam giai đoạn 2011-2016. *Tạp Chí Kinh Tế Đối Ngoại*, 103.
- [12]. Pinto, A. C., & Tessmann, M. S. (2024). A comparative analysis of efficiency in the Brazilian banking sector: A data envelopment analysis approach. *Financial Statistical Journal*, 6(2).
- [13]. Sathye, M. (2001). X-efficiency in Australian banking: An empirical investigation. *Journal of Banking & Finance*, 25(3), 613–630.
- [14]. Tanwar, J., Seth, H., Vaish, A. K., & Rao, N. V. M. (2020). Revisiting the efficiency of Indian banking sector: An analysis of comparative models through data envelopment analysis. *Indian Journal of Finance and Banking*, 4(1), 92–108.
- [15]. Ullah, S., Majeed, A., & Popp, J. (2023). Determinants of bank's efficiency in an emerging economy: A data envelopment analysis approach. *Plos One*, 18(3), e0281663.

Thông tin tác giả:
1. Đỗ Quang Hưng

- Đơn vị công tác: Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông
- Địa chỉ email: quanghung.fcu@gmail.com

2. Vũ Thị Quế Chi

- Đơn vị công tác: Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông

3. Nguyễn Ngọc Hiền

- Đơn vị công tác: Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông

4. Vũ Thị Thùy Linh

- Đơn vị công tác: Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông

5. Nguyễn Khánh Ly

- Đơn vị công tác: Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông

6. Nguyễn Vũ Quang Minh

- Đơn vị công tác: Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông

7. Nguyễn Hữu Phương

- Đơn vị công tác: Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông

Ngày nhận bài: 5/8/2024

Ngày nhận bản sửa: 11/9/2024

Ngày duyệt đăng: 25/9/2024