

Mã số: 442

Ngày nhận: 29/9/2017

Ngày gửi phản biện lần 1: /9 /2017

Ngày gửi phản biện lần 2:

Ngày hoàn thành biên tập: 20/2/2018

Ngày duyệt đăng: 26/2/2018

## Phân tích hiệu quả hoạt động của hệ thống ngân hàng thương mại cổ phần Việt Nam giai đoạn 2011-2016

Nguyễn Thị Hà Thanh<sup>1</sup>

Lê Hoàng Việt<sup>2</sup>

### Tóm tắt

*Bài nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích đường biên dữ liệu (Data Envelopment Analysis) để đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống NHTM CP Việt Nam cho giai đoạn 2011-2016. Tác giả đã sử dụng dữ liệu thứ cấp được tổng hợp từ báo cáo thường niên của 23 NHTM CP giai đoạn 2011-2016 để ước lượng hiệu quả hoạt động của hệ thống ngân hàng bao gồm hiệu quả kỹ thuật theo cả 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), hiệu quả quy mô (Scale Efficiency), hiệu quả phân bổ (Allocation Efficiency) và hiệu quả hoạt động chung (hiệu quả chi phí). Kết quả ước lượng 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. Chỉ số hiệu quả chi phí (CE) trong nghiên cứu có kết quả tăng dần qua giai đoạn 5 năm, từ 52.84% năm 2011 lên 70.61% năm 2016. Hiệu quả chi phí tăng được đánh giá là nhờ các ngân hàng có hiệu quả phân bổ tăng dần trong các năm và tăng nhanh hơn so với hiệu quả kỹ thuật. Tuy nhiên, chỉ số CE trung bình toàn giai đoạn là 64.41% cho thấy mặc dù các ngân hàng đã ngày càng tối thiểu hóa được các chi phí đầu vào để tạo ra một đơn vị đầu ra nhưng việc sử dụng các nguồn lực đầu vào lại chưa thực sự hiệu quả và do đó, chỉ số hiệu quả chi phí này chỉ đạt được ở mức trung bình.*

<sup>1</sup> Trường Đại học Ngoại thương, Email: hathanhnt@gmail.com

<sup>2</sup> AIA Việt Nam, Email: lehoangvietviet@gmail.com

**Từ khóa:** ngân hàng thương mại, hiệu quả hoạt động, DEA, hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả chi phí

## **Abstract**

*This paper uses the Data Envelopment Analysis method to assess the performance of the commercial banking system in Vietnam in the period 2011-2016. The authors used secondary data compiled from the annual report of 23 commercial banks in the period 2011-2016 to estimate the technical efficiency of both DEA-CRS methods and DEA-VRS scale efficiency, total efficiency and overall banking efficiency. Estimated results show that in the research period, the average technical efficiency of the system was 81.7%, in which average technical efficiency of the bank contributed to the technical efficiency of the bank larger than the factors that reflect the scale of activity. The cost efficiency ratio (CE) in the study has progressively increased over the five-year period, from 52.84% in 2011 to 70.61% in 2016. Increased cost efficiency is attributed to effective banks increased allocation efficiency over the years and increased faster than technical efficiency. However, the overall average CE of 64.41% shows that although banks have increasingly minimized the input costs to create an output unit, the use of inputs is not really effective and therefore, the cost-effectiveness index is only at average level.*

**Key words:** commercial banks, operating efficiency, DEA, technical efficiency, cost efficiency

## **1. Giới thiệu**

Với tỷ lệ chiếm trên 70% tổng tài sản khu vực tài chính, ngân hàng là một trong những định chế tài chính then chốt, có ảnh hưởng quan trọng đến hoạt động của toàn bộ nền kinh tế. Do đó, hoạt động kinh doanh ngân hàng luôn được chính phủ các nước đặc biệt quan tâm và giám sát chặt chẽ. Trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế ngày càng sâu như hiện nay thì cùng với việc vươn ra thị trường thế giới, Việt Nam cũng phải mở cửa thị trường trong nước, trong đó có lĩnh vực tài chính ngân hàng. Tuy nhiên, một thực trạng hiện nay có thể nhận thấy rõ rệt là mặc dù có lợi thế về địa lý và khả năng tiếp cận khách hàng nhưng năng lực cạnh tranh của các NHTM Việt Nam còn hạn chế, hiệu quả phân bổ nguồn lực đầu vào chưa cao trong khi các ngân hàng nước ngoài lại có được lợi thế về tài chính, về quy mô cũng như kinh nghiệm nên các NHTM Việt Nam sẽ gặp nhiều khó khăn để có thể giữ được thị phần và phát triển bền vững..

Trải qua 3 lần tái cơ cấu hệ thống vào các giai đoạn 1998-2003, 2005-2008 và 2011-2015 thì hệ thống ngân hàng Việt Nam đã tạo ra những thay đổi về số lượng, quy mô và chất lượng. Một trong những nguyên nhân chính của quá trình tái cơ cấu này là do hiệu quả hoạt động của các NHTM Việt Nam còn thấp do sự phân bổ các nguồn lực chưa hợp lý và vì thế, việc mua lại và sáp nhập ngân hàng tại Việt Nam là giải pháp nhằm khắc phục những mất xích yếu kém để lành mạnh hóa hệ thống ngân hàng. Đặc biệt gần đây nhất quá trình tái cơ cấu lần 3 với trọng tâm là nâng cao hiệu quả hoạt động của các NHTMCP bằng cách xử lý các ngân hàng yếu kém, thanh lý nợ xấu và tăng thanh khoản toàn ngành đạt được những kết quả bước đầu khả quan. Tuy nhiên, hệ thống ngân hàng thực tế vẫn

còn nhiều bất ổn và trước áp lực cạnh tranh gay gắt như hiện nay thì các ngân hàng sẽ luôn phải nâng cao hiệu quả hoạt động của mình

Phân tích hiệu quả hoạt động ngân hàng là một trong những biện pháp hiệu quả nhất để biết được điểm mạnh điểm yếu của riêng từng ngân hàng và của cả hệ thống ngân hàng nói chung. Phân tích chính xác sẽ hạn chế rủi ro, đảm bảo hoạt động vững chắc cho ngân hàng, từ đó mang lại lợi ích cho cả nền kinh tế. Hơn nữa thông qua việc phân tích đánh giá, có thể biết được những ngân hàng nào đang hoạt động hiệu quả để từ đó rút ra bài học kinh nghiệm cho các ngân hàng khác cùng hệ thống.

Xuất phát từ các vấn đề trên, tác giả nhận thấy sự cấp thiết của việc đánh giá được chính xác hiệu quả hoạt động của các NHTM Việt Nam, nguyên nhân của những yếu kém còn tồn tại trong hoạt động của các ngân hàng giai đoạn 2011-2016 để từ đó đưa ra được các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống NHTM Việt Nam

## **2. Cơ sở nghiên cứu**

### **2.1. Cơ sở lý thuyết**

Hiệu quả hoạt động ngân hàng phản ánh mối quan hệ giữa kết quả và chi phí thông qua sự phân bổ và kết hợp các nguồn lực trong ngân hàng. Hiệu quả hoạt động ngân hàng được chia thành 2 nhóm là hiệu quả tuyệt đối và hiệu quả tương đối. Trong đó, hiệu quả tuyệt đối được tính bằng sự chênh lệch giữa kết quả đạt được và chi phí bỏ ra để đạt được kết quả đó. Tuy nhiên chỉ tiêu hiệu quả này chỉ phù hợp với việc đánh giá khả năng của một ngân hàng đơn lẻ khi so sánh hiệu quả qua từng giai đoạn mà không thể đánh giá, so sánh được giữa các ngân hàng với nhau. Nhóm thứ hai là hiệu quả tương đối được xem xét dưới dạng chỉ số giữa kết quả đạt được trên chi phí bỏ ra để đạt được kết quả đó hoặc dạng nghịch đảo xem xét chi phí trên kết quả đạt được. Do đó, hiệu quả tương đối phù hợp sử dụng để so sánh hiệu quả giữa các ngân hàng có quy mô và thời kỳ khác nhau.

Phương pháp phân tích đường biên dữ liệu DEA (Data Envelopment Analysis) là phương pháp đánh giá hiệu quả hoạt động của một tập hợp những đơn vị ra quyết định được gọi là các DMU (Decision Making Unit), và hiệu quả của mỗi DMU này được đánh giá qua khả năng sử dụng những yếu tố đầu vào để tạo ra các yếu tố đầu ra tương ứng được thu thập theo dữ liệu. Phương pháp DEA có thể được áp dụng ở nhiều lĩnh vực khác nhau và trong những bối cảnh, điều kiện khác nhau, có thể là bệnh viện, trường học, trong các ngành như nông nghiệp, hàng không, công nghệ thông tin, ngân hàng, thị trường chứng khoán... hoặc thậm chí là một quốc gia, vùng kinh tế. Lợi thế trong phân tích DEA là không đòi hỏi xác định dạng hàm đối với biên hiệu quả và có thể xác định được hiệu quả tương đối của các đơn vị hoạt động trong một hệ thống phức tạp, đặc biệt đối với ngành ngân hàng, nhiều mối quan hệ giữa các đầu vào đầu ra là không xác định và hiệu quả được đánh giá thông qua xem xét đồng thời nhiều yếu tố đầu vào và yếu tố đầu ra.

Theo lý thuyết của DEA thì đơn vị hoạt động tốt nhất sẽ có hiệu suất bằng 1, và có thể xác định chỉ số của các đơn vị phi hiệu quả dựa trên biên hiệu quả. Vì vậy những thông tin thu được sau nghiên cứu sẽ giúp nhà quản lý biết được thực tế hoạt động của đơn vị mình so với đơn vị khác như thế nào, từ đó sẽ lập ra chiến lược để đạt được hiệu quả tối

đa khi sử dụng các yếu tố đầu vào. Do đối tượng nghiên cứu của bài viết là hiệu quả hoạt động của các ngân hàng trong hệ thống các ngân hàng thương mại cổ phần nên mỗi ngân hàng được coi là một DMU cần được tính toán và đánh giá.

Mô hình DEA nguyên thủy được đề xuất bởi Charnes, Cooper và Rhodes là *mô hình sản lượng không đổi theo quy mô (DEA-CRS)* vào năm 1978; mô hình này cho rằng các doanh nghiệp (các DMU) đều hoạt động ở quy mô tối ưu. Dữ liệu trong nghiên cứu xem xét N doanh nghiệp với M yếu tố đầu vào và S yếu tố đầu ra. Gọi vector  $v_i$ ,  $u_r$  lần lượt là tập hợp đầu vào (nguồn lực hoặc chi phí) và đầu ra (sản lượng hoặc doanh thu) tương ứng. Hiệu quả kỹ thuật (CRSTE) từng DMU được định nghĩa như sau:

$$\begin{aligned} \text{Maximize} \quad & \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}} \\ \text{Điều kiện} \quad & \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}} \leq 1 \quad j = 1, \dots, n \\ & u_r, v_i > 0 \quad r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m \end{aligned}$$

Bài toán quy hoạch tuyến tính trên có thể giải quyết theo hai hướng tiếp cận: mô hình định hướng đầu vào và mô hình định hướng đầu ra.

$$\begin{aligned} \text{Maximize} \quad & \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} \\ \text{Điều kiện} \quad & \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} \geq 0 \quad j = 1, \dots, n \\ & \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1 \\ & u_r, v_i > 0 \quad r = 1, \dots, s; i = 1, \dots, m \end{aligned}$$

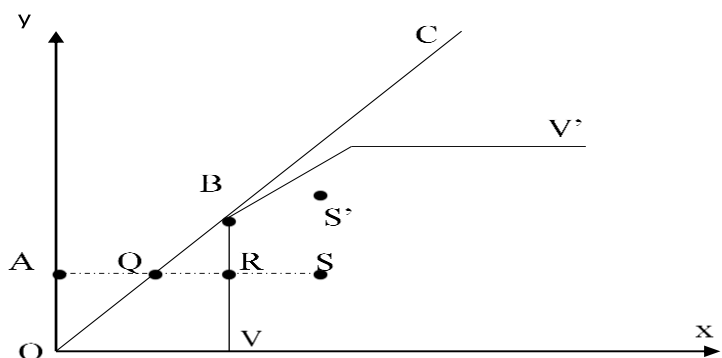
Để phù hợp hơn trong tính toán, các nhà nghiên cứu áp dụng tính đối ngẫu trong chương trình tuyến tính để giảm bớt số điều kiện ràng buộc của mô hình từ  $n+1$  xuống  $s+m$ . Mô hình cuối cùng có dạng:

$$\begin{aligned} \text{Minimize} \quad & \theta_k \\ \text{Điều kiện} \quad & y_{rk} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \leq 0 \quad r = 1, \dots, s \\ & \theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq 0 \quad i = 1, \dots, m \\ & \lambda_j \geq 0 \quad j = 1, \dots, n \end{aligned}$$

Trong đó  $\theta_k$  là đại lượng vô hướng thể hiện mức độ hiệu quả của ngân hàng.  $\lambda$  là vector hằng số đi với các yếu tố đầu vào, đầu ra. Bài toán (trên) được giải N lần, nghĩa là từng lần đối với mỗi doanh nghiệp. Như vậy, giá trị nghiệm  $\theta$  được xác định cho từng doanh nghiệp. Nếu  $\theta=1$  nghĩa là doanh nghiệp đạt hiệu quả,  $\theta < 1$  doanh nghiệp không đạt hiệu quả. Các doanh nghiệp không đạt hiệu quả có thể chiếu lên đường giới hạn hiệu quả, khi đó ta nhận được tổ hợp tuyến tính  $(X\lambda, Y\lambda)$  là vị trí của doanh nghiệp tham chiếu giả định. Đối với doanh nghiệp không đạt hiệu quả có thể thiết lập mục tiêu giảm tỷ lệ các yếu tố đầu vào một đại lượng là  $\theta$  trong khi vẫn giữ các giá trị đầu ra như trước.

Mô hình DEA sản lượng thay đổi theo quy mô (DEAVRS) được thành lập dựa trên mô hình sản lượng không đổi theo quy mô và bổ sung thêm ràng buộc  $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ . Khi đó sẽ xuất hiện thêm chỉ tiêu đo hiệu quả nữa đó là hiệu quả biến đổi theo quy mô (VRSTE) (đường VB $V'$ ). Hình 1 biểu diễn đồng thời đường biên hiệu quả với hai giả thiết không đổi theo quy mô CRS và biến đổi theo quy mô VRS.

**Hình 1. Đường biên hiệu quả theo mô hình DEA-CRS (đường OC) và mô hình DEA-VRS (đường VB $V'$ )**



*Nguồn: Charnes, Cooper và Rhodes (1978)*

## 2.2. Tình hình nghiên cứu

Các nghiên cứu trên thế giới về hiệu quả hoạt động của ngân hàng đã được thực hiện tương đối nhiều. Các nghiên cứu này ngoài việc sử dụng các chỉ số truyền thống thì hầu hết gần đây đều tập trung áp dụng các mô hình hiện đại khác nhau trong đánh giá hiệu quả hoạt động của ngân hàng thương mại.

Chen (2002) sử dụng mẫu 39 ngân hàng tại Đài Loan để so sánh giữa hai kết quả của phương pháp DEA (phân tích biên dữ liệu) và SFA (phân tích đường biên ngẫu nhiên) sử dụng trong đánh giá hiệu quả hoạt động của ngân hàng, đưa ra kết luận về sự khác nhau trong kết quả của hai phương pháp này, đồng thời nhận định yếu tố quyền sở hữu là một yếu tố rất nổi bật ảnh hưởng tới hiệu quả hoạt động của các ngân hàng.

Luo (2003) nghiên cứu mẫu 254 ngân hàng thương mại lớn ở các khu vực khác nhau để xem xét tính hiệu quả bằng phương pháp DEA, kết luận rằng các ngân hàng lớn có xu hướng đạt kết quả cao về tính sinh lợi nhưng lại có kết quả thấp về hiệu quả thị trường. Tác giả cũng kết luận khu vực địa lý của ngân hàng không ảnh hưởng tới tính sinh lợi.

Eken và Kale (2011) sử dụng DEA với hai cách tiếp cận theo hướng sản phẩm và tính sinh lợi đối với các ngân hàng thương mại Thổ Nhĩ Kỳ, rút ra kết luận về sự tương đồng cao giữa quy mô và tính hiệu quả hoạt động. Tuy nhiên, các tác giả cũng rút ra kết luận là quy mô càng cao thì hiệu quả biên càng giảm dần.

Yang và cộng sự (2010) sử dụng phương pháp biên dữ liệu lai HMRP-DEA cho 14 chi nhánh ngân hàng ở vùng Greater Manchester để đưa ra một bộ kết quả mới về hiệu quả hoạt động của các chi nhánh này.

Ngo Dang Thanh (2012) bằng phương pháp DEA đã chỉ ra hiệu quả hoạt động của hệ thống NHTM Việt Nam giai đoạn 1990-2010 còn hạn chế và hệ thống ngân hàng mới chỉ đạt được hiệu quả bằng 2/3 mức tiềm năng trong bối cảnh quy mô ngành ngân hàng ngày càng mở rộng, thị trường tài chính biến động, nền kinh tế thế giới và khu vực bất ổn.

Thagunna và Poudel (2013) sử dụng phương pháp DEA để đánh giá về hiệu quả hoạt động của các ngân hàng ở Nepal, rút ra kết luận về sự ổn định trong hoạt động theo thời gian, nhưng không có mối liên hệ rõ rệt về sở hữu và hiệu quả hoạt động.

Gwahula Raphael (2013) đã đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống ngân hàng của khu vực Đông Phi trong giai đoạn 2005-2011 bằng phương pháp DEA. Với các biến đầu vào được lựa chọn là lao động, khấu hao, chi phí hoạt động, chi phí tài chính và biến đầu ra là tổng dư nợ, giá trị của khoản mục đầu tư, tác giả đã tìm ra hiệu quả hoạt động chung của các ngân hàng khu vực này chỉ đạt mức thấp ở mức 53.2%.

Như vậy, có thể thấy trên thế giới, các nghiên cứu về đánh giá hiệu quả hoạt động kinh doanh của NHTM là khá đa dạng với một trong những phương pháp được sử dụng chủ yếu là phân tích đường biên (frontier analysis). Trong đó, nổi bật nhất là hai phương pháp tiếp cận phân tích đường biên ngẫu nhiên SFA và phân tích đường biên dữ liệu DEA.

Tại Việt Nam, các công trình nghiên cứu về hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại ở Việt Nam hiện nay cũng đã được một số tác giả quan tâm. Một số nghiên cứu sử dụng phân tích định tính như: Liễu Thu Trúc và Võ Thành Danh (2012) sử dụng cách phân tích hiệu quả truyền thống dựa trên các chỉ số tài chính. Với phương pháp phân tích truyền thống các tác giả đã chỉ ra được điểm mạnh, điểm yếu cụ thể của từng ngân hàng trong từng giai đoạn tuy nhiên lại khó có thể tính toán được một chỉ số tổng hợp bao gồm nhiều yếu tố cùng lúc, đặc biệt là cho cả một hệ thống các ngân hàng trong một giai đoạn phát triển dài. Chính bởi lý do này những nghiên cứu chỉ đơn thuần sử dụng phương pháp truyền thống trong môi trường kinh tế hiện nay không mang tính dự báo cho xu hướng và vì vậy ít được sử dụng riêng lẻ mà phải kết hợp với các phương pháp khác để khắc phục cho nhược điểm này.

Sử dụng phương pháp phân tích biên dữ liệu DEA và áp dụng tương đối thành công trong nghiên cứu thực tiễn phải kể đến nghiên cứu của Nguyễn Việt Hùng (2008). Tác giả không chỉ dừng lại ở phân tích định tính mà đã sử dụng phương pháp phân tích định lượng vào nghiên cứu, đó là phương pháp phân tích biên ngẫu nhiên (SFA) và phương pháp phi tham số (DEA) trong việc đo lường hiệu quả và sử dụng mô hình Tobit vào phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của 32 ngân hàng thương mại Việt Nam thời kỳ 2001-2005. Đây có thể nói là bài viết đầu tiên sử dụng mô hình hiện đại kết hợp với đánh giá chỉ số truyền thống để nghiên cứu về hiệu quả hoạt động trong ngành ngân hàng tại Việt Nam và có ảnh hưởng nhiều tới xu hướng nghiên cứu sau này của nhiều tác giả. Một số nghiên cứu trong những năm về sau có sử dụng chủ yếu hai phương pháp tiếp cận phân tích đường biên ngẫu nhiên SFA và phân tích biên dữ liệu DEA có thể kể đến như:

Phạm Thị Bích Lương (2006) đã đánh giá được thực trạng hiệu quả hoạt động kinh doanh của các NHTMNN Việt Nam giai đoạn 2000-2005 và khẳng định mặc dù hiệu quả hoạt động kinh doanh của các NHTMNN đã được cải thiện nhưng so với mục tiêu thì còn rất thấp. Tuy nhiên, luận án mới dừng lại ở nhóm các NHTMNN và phương pháp tiếp cận vẫn chủ yếu ở các chỉ tiêu mang tính chất thống kê đơn giản.

Nguyễn Thị Hồng Xuân (2012) đã sử dụng phương pháp phân tích biên dữ liệu DEA để phân tích và đánh giá toàn bộ hiệu quả hoạt động của các NHTM từ số liệu thực tế của 31 ngân hàng trong giai đoạn 2008-2011 và đã chỉ ra rằng trong 4 năm sau khủng hoảng kinh tế 2008, có đến hơn 60% NHTM Việt Nam hoạt động kém hiệu quả.

Có thể kể đến nghiên cứu của Lê Phan Thị Diệu Thảo và Nguyễn Thị Ngọc Quỳnh (2013) đã đưa ra một cái nhìn tổng quan về sự phi hiệu quả kỹ thuật trong hoạt động quản lý của trên 30 NH TMCP mà nguyên nhân chính là khả năng yếu kém trong sử dụng nguồn lực đầu vào.

Có thể nói các nghiên cứu kể trên đã có những đóng góp lớn trong việc đánh giá toàn diện về hiệu quả hoạt động của hệ thống ngân hàng tại Việt Nam. Tuy nhiên đối với thời điểm hiện tại hầu hết những nghiên cứu này với bộ số liệu từ những năm trước 2012 thì việc dự đoán điều gì sẽ xảy ra với ngành ngân hàng không còn phù hợp và khó có thể bao quát được xu hướng biến động trong những năm gần đây cũng như giai đoạn sắp tới. Vì vậy thông qua việc xem xét kỹ càng và toàn diện các nghiên cứu trong và ngoài nước cũng như đánh giá về ưu và nhược điểm của từng phương pháp mà các tác giả sử dụng, kết hợp với nguồn số liệu thu thập được, bài nghiên cứu sẽ sử dụng mô hình đường biên dữ liệu DEA để đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống ngân hàng thương mại cổ phần Việt Nam trong giai đoạn 2011-2016.

### **3. Phương pháp nghiên cứu**

#### **3.1. Mô tả mẫu**

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu từ năm 2011 đến năm 2016 của 23 trên 31 NHTMCP trong nước hiện còn hoạt động trong danh sách được ngân hàng Nhà nước công bố ngày 31/12/2016. Việc lựa chọn mẫu được điều chỉnh bằng cách loại bỏ các NHTMCP dừng hoạt động trước năm 2016 hoặc thành lập sau năm 2011; các ngân hàng không có đầy đủ báo cáo tài chính thường niên hoặc đang trong giai đoạn kiểm soát đặc biệt của ngân hàng Nhà nước. Do đó, các NHTMCP không có trong mẫu nghiên cứu bao gồm: NH Bảo Việt, NH Bản Việt, NH Đại chúng, NH Đông Á, NH Đông Nam Á, NH Sài Gòn, NH Việt Nam Thương Tín, NH Xăng dầu Petrolimex

#### **3.2. Lựa chọn các biến đầu vào và đầu ra**

Mô hình DEA sử dụng trong nghiên cứu sẽ đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống NHTMCP bằng cách tiếp cận về khả năng sinh lợi (đo lường kết quả hoạt động từ việc sử dụng lao động, tài sản và vốn) với giả thiết của mô hình định hướng đầu vào.

Vấn đề xác định các biến đầu vào và đầu ra của ngân hàng khó thực hiện và chưa thống nhất trong các nghiên cứu. Việc lựa chọn các yếu tố này phần lớn phụ thuộc vào khả

năng thu thập số liệu, vào quan điểm và yêu cầu của các nhà quản trị ngân hàng. Trong kinh doanh ngân hàng tại Việt Nam, các hoạt động truyền thống như cho vay và huy động vốn đóng vai trò chủ đạo. Các khoản thu nhập và chi phí lãi chiếm tỷ trọng cao trong tổng thu nhập và tổng chi phí của ngân hàng. Xuất phát từ lý do đó cùng với mô hình và phương pháp tiếp cận đã đề cập phía trên, các biến số của mô hình được xác định như sau:

- Các biến đầu vào: Các biến này thể hiện yếu tố đầu vào sử dụng trong quá trình hoạt động của ngân hàng. Mô hình này đề cập đến 3 yếu tố bao gồm Tài sản cố định(K), Chi phí lương cho nhân viên(L) và Tiền gửi huy động(D);

- Các biến đầu ra: Các biến đầu ra thể hiện thu nhập, lợi nhuận tạo ra trong quá trình kinh doanh. Hai yếu tố đầu ra được chọn trong mô hình là Thu nhập lãi (Y1) và Thu nhập ngoài lãi(Y2).

Ngoài ra để đánh giá riêng được hiệu quả phân bổ và hiệu quả hoạt động chung ta cần thu thập thêm thông tin về giá của các biến đầu vào. Thông thường giá của 3 đầu vào này được tính xấp xỉ như sau:

- Giá của (K) = Chi cho tài sản / Tổng tài sản cố định;
- Giá của (L) = Chi phí lương cho nhân viên / Số lượng nhân viên;
- Giá của (D) = Chi trả lãi và các khoản tương đương / Tiền gửi huy động.



**Bảng 1. Thống kê mô tả của các biến**

Năm	Tên biến	Y1	Y2	K	D	L	Giá của (K)	Giá của (L)	Giá của (D)	
	Định nghĩa biến	Thu từ lãi	Thu ngoài lãi	TSCD	TG	Lương				
	Đơn vị	Triệu VND								
	Số quan sát	23	23	23	23	23				23
2011	Trung bình	13,327,357	857,740	1,163,540	64,737,921	898,906	0.3589	0.1909	155.5650	
	Max	55,478,283	3,426,084	3,715,528	257,402,877	4,565,093	1.0595	0.3927	259.4392	
	Min	1,843,380	30,668	73,120	6,242,227	66,119	0.0669	0.0915	90.5710	
	Độ lệch chuẩn	13,998,227	986,683	1,121,140	77,065,221	1,104,132	0.2390	0.0739	42.9828	
2012	Trung bình	12,088,072	775,347	1,517,285	81,162,432	918,103	0.4169	0.1207	152.8863	
	Max	50,333,462	3,004,143	5,252,374	303,948,934	4,500,804	1.2486	0.1818	243.7743	
	Min	1,380,296	15,522	69,065	8,756,590	117,693	0.0575	0.0705	95.0000	
	Độ lệch chuẩn	11,902,150	878,363	1,605,119	89,791,584	1,023,292	0.3075	0.0298	36.8063	
2013	Trung bình	10,933,129	884,219	1,826,591	97,219,323	997,169	0.3903	0.0786	161.3132	
	Max	43,943,514	3,763,923	7,055,526	364,575,676	4,539,425	1.2598	0.1071	236.6379	
	Min	1,580,005	20,531	68,365	11,412,277	130,904	0.0724	0.0527	109.9854	
	Độ lệch chuẩn	11,807,091	1,155,379	1,907,214	104,590,997	1,135,810	0.3272	0.0130	35.5794	
2014	Trung bình	10,758,835	1,126,665	2,066,137	118,576,689	1,086,580	0.3985	0.0637	164.5383	
	Max	43,827,104	5,697,482	8,767,080	441,236,012	4,513,637	1.3747	0.1234	236.8244	
	Min	1,392,267	16,998	79,024	12,451,993	133,275	0.0675	0.0384	93.9880	
	Độ lệch chuẩn	11,453,332	1,610,393	2,275,578	129,857,510	1,181,171	0.3381	0.0169	42.2943	
2015	Trung bình	11,538,296	1,313,683	2,290,624	141,461,838	1,340,547	0.4397	0.0537	178.9843	
	Max	48,457,658	6,291,922	8,492,736	566,473,200	5,435,886	1.6456	0.0770	271.8569	
	Min	1,313,359	26,883	134,016	13,753,950	170,882	0.0784	0.0317	95.2351	
	Độ lệch chuẩn	15475951.24	1978538.772	2883694.325	201059894.6	1715838.867	0.4482	0.0108	54.0542	
2016	Trung bình	13,773,081	1,501,658	2,470,067	170,094,957	1,546,665	0.4664	0.0544	193.6413	
	Max	61,585,182	6,766,774	10,288,826	723,673,797	6,045,776	1.6848	0.0727	318.9176	
	Min	1,370,478	40,873	144,374	15,203,000	190,000	0.0826	0.0324	102.2973	
	Độ lệch chuẩn	12,359,934	1,911,544	2,657,796	159,433,554	1,487,954	0.4018	0.0115	46.5658	

*Nguồn: Kết quả tính toán của tác giả từ báo cáo thường niên của các ngân hàng*

#### 4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Áp dụng phương pháp phân tích đường biên dữ liệu DEA bằng phần mềm DEAP 2.1, bảng 2 thể hiện kết quả ước lượng hiệu quả kỹ thuật của từng ngân hàng, bao gồm cả hiệu quả kỹ thuật không đổi theo quy mô (CRSTE), hiệu quả kỹ thuật thay đổi theo quy mô (VRSTE) và hiệu quả quy mô (SE).

**Bảng 2. Tổng hợp kết quả ước lượng hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả quy mô của các NHTM CP giai đoạn 2011-2016**

		2011			2012			2013			2014			2015			2016		
		CRS	VRS	SE	CRS	VRS	SE	CRS	VRS	SE	CRS	VRS	SE	CRS	VRS	SE	CRS	VRS	SE
1	Vietinbank	0.56	1.00	0.56	0.79	1.00	0.79	0.89	1.00	0.89	0.92	1.00	0.92	0.91	1.00	0.91	0.69	0.92	0.75
2	BIDV	0.47	1.00	0.47	0.76	1.00	0.76	0.97	1.00	0.97	0.88	1.00	0.88	0.86	1.00	0.86	0.83	1.00	0.83
3	VCB	0.43	0.98	0.44	0.67	1.00	0.67	0.91	1.00	0.91	1.00	1.00	1.00	0.94	1.00	0.94	0.77	1.00	0.77
4	ACB	0.65	1.00	0.65	0.85	1.00	0.85	0.79	0.84	0.95	0.60	0.71	0.84	0.72	0.83	0.87	0.65	0.70	0.94
5	ABB	0.60	0.64	0.93	0.71	0.72	0.99	0.79	0.80	1.00	0.62	0.68	0.92	0.73	0.74	0.98	0.69	0.76	0.91
6	Bac A bank	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	LBP	0.48	0.55	0.87	0.84	0.88	0.95	0.85	0.87	0.97	0.61	0.63	0.98	0.81	0.94	0.86	0.76	0.85	0.90
8	MSB	0.77	1.00	0.77	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	KLB	0.68	0.78	0.88	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.86	1.00	0.86	0.89	0.96	0.94	0.79	0.97	0.82
10	Techcombank	0.59	1.00	0.59	0.87	1.00	0.87	0.99	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	0.99
11	Nam A Bank	0.68	0.97	0.70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.81	1.00	0.81	0.91	0.93	0.98	0.88	0.92	0.96
12	OCB	0.76	0.80	0.96	0.89	0.92	0.97	0.97	0.97	1.00	0.73	0.91	0.81	0.90	0.90	1.00	0.74	1.00	0.74
13	MB	0.48	0.65	0.74	0.73	0.96	0.76	0.90	0.97	0.93	0.66	0.79	0.84	0.71	0.95	0.75	0.73	0.79	0.92
14	VIB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.83	0.84	0.98	0.79	0.79	1.00	0.86	0.97	0.89	0.71	0.91	0.77
15	NCB	0.58	0.59	0.98	0.94	1.00	0.94	0.83	0.88	0.95	0.69	0.84	0.83	0.74	0.79	0.93	0.76	0.80	0.95
16	SGB	0.64	0.73	0.89	0.81	0.84	0.96	0.94	1.00	0.94	0.85	1.00	0.85	0.82	1.00	0.82	0.71	1.00	0.71
17	SHB	0.53	0.74	0.71	0.86	1.00	0.86	0.78	0.88	0.89	0.68	0.78	0.87	0.74	1.00	0.74	0.83	1.00	0.83
18	Sacombank	0.55	0.97	0.57	0.69	0.74	0.94	0.87	0.94	0.92	0.71	0.78	0.91	0.58	0.60	0.96	0.51	0.53	0.96
19	TPB	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.85	1.00	0.85	1.00	1.00	1.00
20	VIET A Bank	0.85	0.94	0.90	0.57	0.79	0.72	0.74	0.94	0.79	0.67	1.00	0.67	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
21	VP Bank	0.85	1.00	0.85	0.92	1.00	0.92	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
22	Eximbank	0.78	1.00	0.78	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	0.93	0.62	0.63	1.00	0.80	0.82	0.98	0.66	0.67	0.98
23	HDBank	0.69	0.80	0.86	0.99	1.00	0.99	0.67	0.68	1.00	1.00	1.00	1.00	0.76	0.86	0.88	0.76	0.81	0.95
	<b>Hiệu quả TB</b>	<b>0.68</b>	<b>0.87</b>	<b>0.79</b>	<b>0.87</b>	<b>0.95</b>	<b>0.91</b>	<b>0.90</b>	<b>0.94</b>	<b>0.96</b>	<b>0.81</b>	<b>0.89</b>	<b>0.91</b>	<b>0.85</b>	<b>0.93</b>	<b>0.92</b>	<b>0.80</b>	<b>0.90</b>	<b>0.90</b>

*Nguồn: Kết quả tính toán của tác giả bằng phần mềm DEAP 2.1*

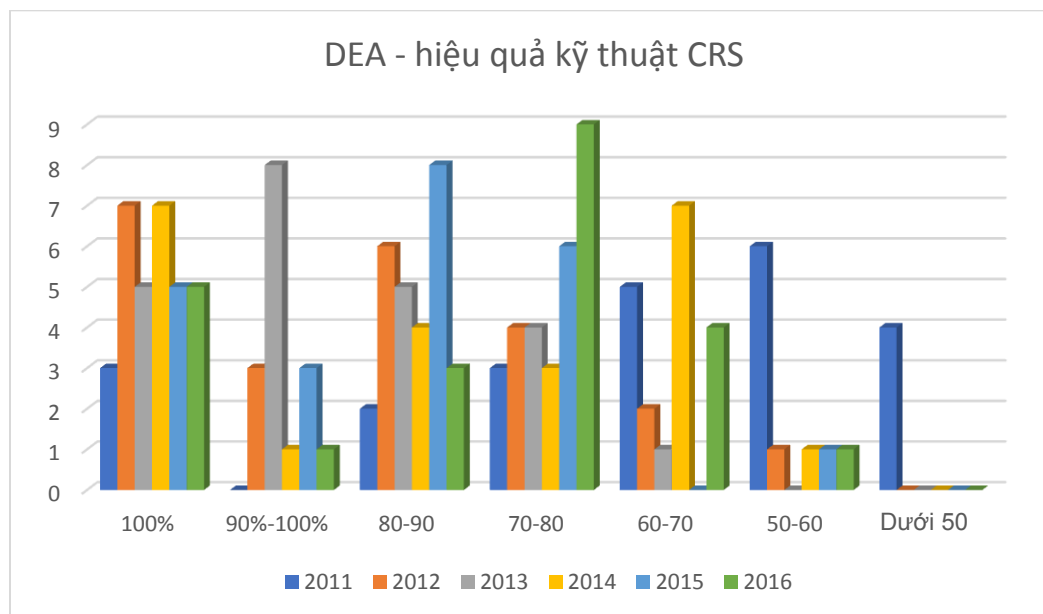
Có thể thấy hiệu quả kỹ thuật tương đối của 23 NHTMCP Việt Nam trung bình trong cả giai đoạn 2011-2016 theo kết quả của mô hình không đối theo quy mô (CRSTE) là 81.7%. Đặc biệt, năm 2011 là năm chỉ số này có kết quả thấp nhất (67.8%). Trong số 23 ngân hàng được nghiên cứu, có đến 4 ngân hàng chỉ đạt hiệu quả dưới mức 50% và mức hiệu quả thấp nhất là 42.7%. Phần lớn các ngân hàng trong năm 2011 (15/23 ngân hàng) chỉ đạt được hiệu quả kỹ thuật ở mức từ 50%-70% và cũng chỉ có 3 ngân hàng sử dụng nguồn lực có hiệu quả tối ưu là NH Bắc Á, NH Quốc tế (VIB) và NH Tiên Phong (TPB). Nguyên nhân của sự yếu kém về mặt hiệu quả kỹ thuật của hệ thống NHTM trong năm 2011 là do những thay đổi về luật và chính sách và các diễn biến của nền kinh tế vĩ mô Việt Nam giai đoạn 2006-2010 dẫn tới tình hình hoạt động khó khăn của các NHTMCP với nhiều vấn đề nổi cộm của ngành ngân hàng. Cụ thể, chính sách tiền tệ liên tục có các giai đoạn thay đổi xen kẽ, từ nới lỏng tiền tệ giai đoạn 2006-2008, thắt chặt vào cuối năm 2008, sau đó nới lỏng vào năm 2009-2010 và rồi thắt chặt trở lại vào năm 2011. Cùng với chính sách tiền tệ thì chính sách tự do hóa lãi suất cũng liên tục được điều chỉnh vào giai đoạn này. Đặc biệt, nghị định 141/2006/NĐ-CP quy định về việc các NHTMCP phải đạt được mức vốn pháp định 3000 tỷ (tăng từ mức 1000 tỷ) vào ngày 31/12/2010 và sau đó là nghị định 10/2011/NĐ-CP cho phép các ngân hàng được gia hạn thời gian đạt mức vốn pháp định 3000 tỷ cho đến ngày 31/12/2011 khiến các ngân hàng phải sử dụng vốn vay của chính ngân hàng hoặc của các ngân hàng khác để tăng vốn cho đủ, đây là một trong những nguyên nhân chính dẫn đến việc xuất hiện tình trạng sở hữu chéo phức tạp trong hệ thống ngân hàng. Bên cạnh đó, thị trường bất động sản và thị trường chứng khoán giai đoạn này đều biến động khó lường đẩy các ngân hàng đối mặt với các khoản nợ xấu tăng cao. Chính vì hoạt động kém hiệu quả của các ngân hàng và sự bất ổn nội tại của hệ thống ngân hàng, Chính phủ đã thông qua Đề án 254 về “Cơ cấu lại hệ thống các tổ chức tín dụng giai đoạn 2011-2015”. Theo đó, Ngân hàng Nhà nước đã phân loại hệ thống NHTM thành ba nhóm: Nhóm 1, các NHTM có tình hình tài chính lành mạnh và năng lực quy mô đủ lớn để phát triển thành các ngân hàng trụ cột trong hệ thống; Nhóm 2, gồm các NHTM có tình hình tài chính lành mạnh, nhưng quy mô nhỏ; Nhóm 3, gồm các NHTM có tình hình tài chính khó khăn, buộc phải tái cơ cấu.

**Bảng 3. Hiệu quả kỹ thuật theo mô hình không đối theo quy mô (DEA-CRSTE)**

HIỆU QUẢ KỸ THUẬT THEO MÔ HÌNH KHÔNG ĐỐI THEO QUY MÔ: DEA-CRS						
Khoảng hiệu quả (%)	Số lượng ngân hàng theo từng năm					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
100%	3	7	5	7	5	5
90% - dưới 100%	0	3	8	1	3	1
80-90	2	6	5	4	8	3
70-80	3	4	4	3	6	9
60-70	5	2	1	7	0	4
50-60	6	1	0	1	1	1
Dưới 50	4	0	0	0	0	0
	23	23	23	23	23	23

Nguồn: Kết quả tính toán của tác giả bằng phần mềm DEAP 2.1

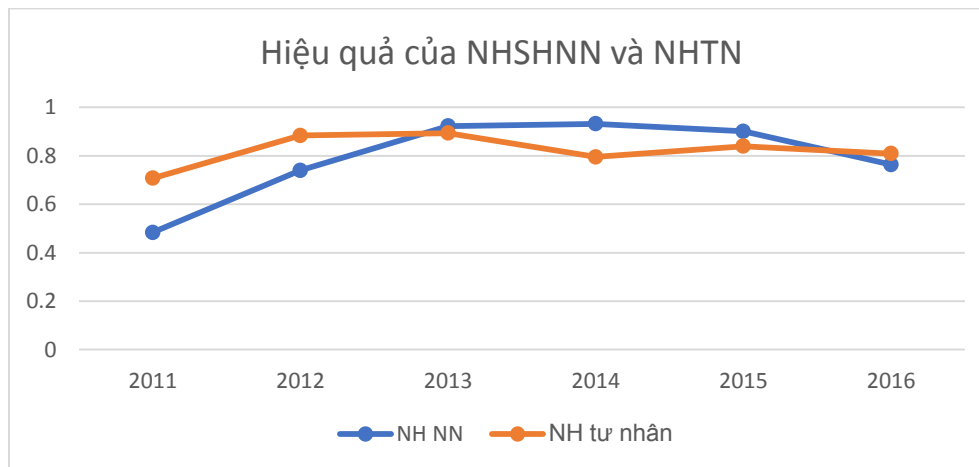
**Hình 2. Hiệu quả kỹ thuật không đổi theo quy mô**



Hiệu quả kỹ thuật trung bình của các năm sau theo mô hình không đổi theo quy mô-CRSTE của các NHTM đều tăng trên mức 80%, đặc biệt cao nhất là năm 2013 khi con số này là 89.7%, điều này cho thấy các ngân hàng đã sử dụng các nguồn lực đầu vào một cách đồng đều hơn. Năm 2013 cũng là năm mà số lượng các ngân hàng đạt mức hiệu quả kỹ thuật trung bình trong khoảng từ 80%-100% là cao nhất với số lượng lên đến 18/23 ngân hàng. Theo sau là năm 2015 với 16/23 ngân hàng đạt được hiệu quả kỹ thuật trên 80%. Điều này có thể được lý giải là do quá trình tái cơ cấu ngân hàng đã đạt được những kết quả ban đầu, dẫn đến quá trình lành mạnh hóa tài chính hệ thống ngân hàng với việc tăng cường xây dựng các quy định về an toàn vốn, xử lý nợ xấu hệ thống qua việc thành lập VAMC và tăng cường quản trị rủi ro, hướng đến chuẩn mực Basel II. Số lượng các ngân hàng đạt mức hiệu quả kỹ thuật tối ưu từ sau năm 2011 đều dao động trong khoảng từ 5 đến 7 ngân hàng. Các ngân hàng đạt được mức hiệu quả tối ưu trong hệ thống liên tiếp qua các năm là ngân hàng Bắc Á, ngân hàng Việt Nam Thịnh Vượng (VPB), ngân hàng Tiên Phong (TPB), ngân hàng Hàng Hải (MSB). Nếu phân theo tính chất sở hữu thì nhìn chung trong cả giai đoạn, các NHTMCP sở hữu tư nhân có hiệu quả kỹ thuật tương đối cao hơn so với nhóm các NHTMCP có vốn Nhà nước (82.1% so với 79%). Đặc biệt năm 2011, con số này chênh lệch rõ ràng khi các NHTMCP tư nhân đạt được hiệu quả kỹ thuật thuần túy là 70.77% (cao hơn mức trung bình của hệ thống) trong khi các NHTMCP có vốn Nhà nước (bao gồm 3 ngân hàng là VCB, BIDV và Vietinbank) lại chỉ đạt được con số 48.33%. Một trong những lý do quan trọng của hiện tượng này là do các NHTMCP Nhà nước tuy chiếm ưu thế hơn so với các NHTMCP tư nhân về vốn nhưng đã sử dụng không hiệu quả nguồn lực này bằng các NHTMCP tư nhân. Trong khi đó, các NHTMCP tư nhân lại cạnh tranh hơn trong việc huy động vốn, quản trị rủi ro tốt hơn và do đó, nợ xấu của khối NHTM này cũng thấp hơn so với khối Nhà nước. Đối tượng

khách hàng cho vay của khối NHTM Nhà nước tập trung nhiều vào các doanh nghiệp và tổng công ty Nhà nước và do các doanh nghiệp này trong giai đoạn 2011-2016 được đánh giá là hoạt động yếu kém nên đã gây nhiều tổn thất cho các NHTM có vốn Nhà nước. Bên cạnh đó, yếu tố đầu vào là chi phí nhân công thấp hơn cũng là một trong những yếu tố giúp các NHTMCP tư nhân đạt được hiệu quả kỹ thuật thuần túy cao hơn các NHTMCP có vốn Nhà nước. theo tính toán của tác giả từ số liệu tổng hợp dựa trên báo cáo tài chính của các ngân hàng thì các NHTMCP Nhà nước có chi phí nhân công trung bình gấp khoảng 4.31 lần các NHTMCP tư nhân cho cả giai đoạn nghiên cứu.

**Hình 3. So sánh hiệu quả kỹ thuật của NHTM Nhà nước và NHTM tư nhân**



*Nguồn: Kết quả tính toán của tác giả bằng phần mềm DEAP 2.1*

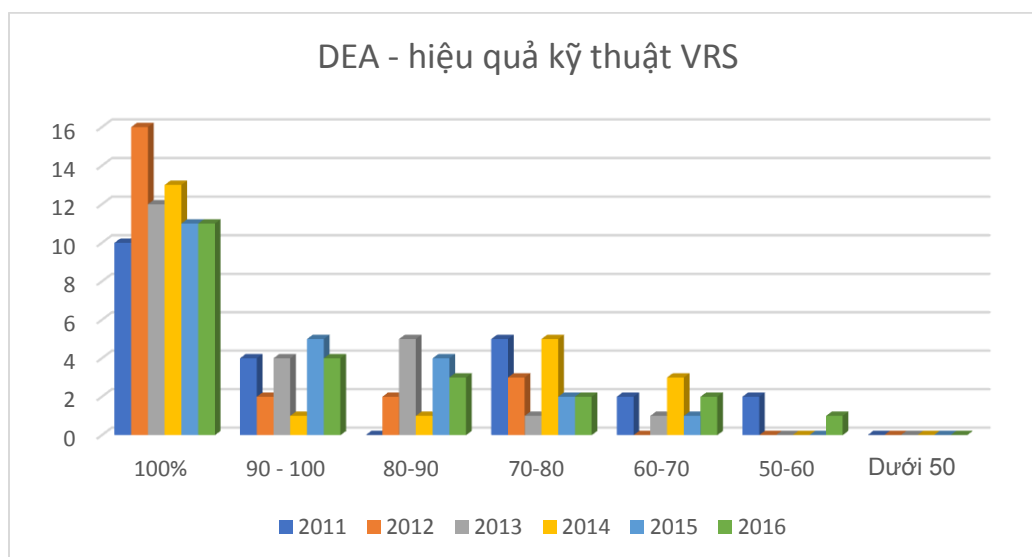
Hiệu quả kỹ thuật thay đổi theo quy mô (VRSTE) cho phép xác định hiệu quả phụ thuộc vào quy mô và mức độ phi hiệu quả của quy mô hoạt động. Theo kết quả ước lượng thể hiện ở Bảng 2 thì hiệu quả kỹ thuật thay đổi theo quy mô (VRSTE) cao hơn hiệu quả kỹ thuật không đổi theo quy mô (CRSTE) cho giai đoạn nghiên cứu. Kết quả phân tích cho thấy hiệu quả VRSTE trung bình của toàn hệ thống đạt 91.3% (cao hơn hiệu quả trung bình CRSTE 9.6%). Hiệu quả kỹ thuật trung bình theo mô hình DEA-VRSTE cũng có xu hướng như trong mô hình DEA-CRSTE, thấp nhất ở năm 2011 và cao nhất trong hai năm 2012 và 2013 (95% và 93.9%) và giảm xuống ở 2016 (89.7%). Tuy nhiên số lượng các ngân hàng đạt được mức hiệu quả tối ưu ở mô hình DEA-VRSTE cao hơn rõ rệt so với mô hình DEA-CRSTE và mức độ tập trung số lượng ngân hàng có hiệu quả kỹ thuật cao hơn 80% ở mô hình DEA-VRSTE cũng cao hơn nhiều so với mô hình DEA-CRSTE, điển hình như năm 2016 có đến 18 ngân hàng đạt hiệu quả trên 90% theo mô hình DEA-VRSTE trong khi chỉ có 9 ngân hàng nếu theo kết quả mô hình DEA-CRSTE. Một số ngân hàng có hiệu quả kỹ thuật VRSTE trung bình nổi bật trong giai đoạn là NH Công thương (Vietinbank), NH Ngoại thương (VCB), NH Đầu tư & Phát triển (BIDV), NH Bắc Á, NH Nam Á, NH Kỹ thương (Techcombank), NH Việt Nam Thịnh Vượng (VPBank). Ngược lại một số ngân hàng đạt mức trung bình thấp như NH An Bình và NH Phát triển nhà TPHCM (HD Bank).

**Bảng 4. Hiệu quả kỹ thuật theo mô hình thay đổi theo quy mô (DEA-VRSTE)**

HIỆU QUẢ KỸ THUẬT THEO MÔ HÌNH THAY ĐỔI THEO QUY MÔ: DEA-VRS						
Khoảng hiệu quả (%)	Số lượng ngân hàng theo từng năm					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
100%	10	16	12	13	11	11
90% - dưới 100%	4	2	4	1	5	4
80-90	0	2	5	1	4	3
70-80	5	3	1	5	2	2
60-70	2	0	1	3	1	2
50-60	2	0	0	0	0	1
Dưới 50	0	0	0	0	0	0
	23	23	23	23	23	23

*Nguồn: Kết quả tính toán của tác giả bằng phần mềm DEAP 2.1*

**Hình 4. Hiệu quả kỹ thuật thay đổi theo quy mô VRS**

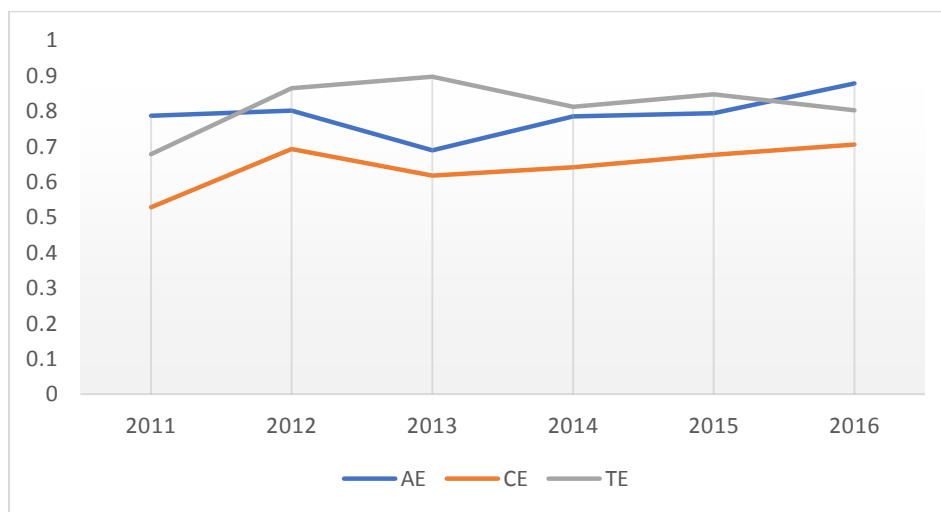


Từ công thức tính hiệu quả quy mô  $SE = CRSTE/VRSTE$ , kết quả ước lượng ở bảng 2 cho thấy hiệu quả quy mô của các ngân hàng trong giai đoạn 2011-2016 trung bình là 89.7%. Điều này thể hiện hiệu quả kỹ thuật thuần túy (VRSTE) của ngân hàng đóng góp vào hiệu quả kỹ thuật (CRSTE) của ngân hàng lớn hơn so với các nhân tố phản ánh quy mô hoạt động (SE). Tuy hiệu quả kỹ thuật thuần túy có đóng góp lớn hơn so với hiệu quả trong quy mô nhưng theo xu hướng giảm chung thì hai yếu tố trên đều khiến cho hiệu quả kỹ thuật giảm. Kết quả này có thể lý giải bởi thực trạng hoạt động của ngành ngân hàng trong giai đoạn vừa qua. Về hiệu quả quy mô, có thể thấy việc tăng trưởng về số lượng ngân hàng và tốc độ mở rộng quy mô của từng ngân hàng không đột biến như giai đoạn trước năm 2011. Nếu trước năm 2011 số lượng các NHTMCP gia tăng nhanh chóng về cả số lượng và quy mô thì sau năm 2011 theo đề án tái cơ cấu hệ thống tài chính, hệ thống NHTMCP cần phải loại bỏ bớt các ngân hàng yếu kém, tập trung vào nâng cao

hiệu quả các ngân hàng lớn. Thêm vào đó sự tăng trưởng về số lượng và quy mô trước đó không gắn liền với cấu trúc hợp lý và chất lượng tăng trưởng, dịch vụ các NHTM đang cung cấp hiện nay chủ yếu là các sản phẩm truyền thống, các dịch vụ ngân hàng hiện đại chưa phát triển đồng bộ và rất nhiều dịch vụ phát triển chưa tương xứng với tiềm năng. Chính vì thế mà hiệu quả t quy mô của hệ thống NHTMCP không đạt được kết quả mong muốn. Về hiệu quả kỹ thuật thuần, vấn đề quản trị hoạt động và công nghệ của các ngân hàng vẫn bất cập, hoạt động quản trị rủi ro chưa thực sự hiệu quả, nợ xấu không được xử lý kịp thời và triệt để gây ra khó khăn thanh khoản cho một số ngân hàng. Yếu tố công nghệ trong ngân hàng cũng chưa được đầu tư xứng đáng do năng lực tài chính hạn chế dẫn đến khó có thể thường xuyên thay đổi công nghệ hoạt động khiến cho hiệu quả kỹ thuật thấp.

Bên cạnh đó, mô hình DEA còn được phát triển bằng cách thêm các biến là trọng số về giá của các yếu tố đầu vào. Với các biến mới này mô hình có khả năng đánh giá được hoàn toàn về hiệu quả hoạt động của ngân hàng trong việc kiểm soát về số lượng và chi phí của các yếu tố đầu vào đã sử dụng. Hình 5 cho kết quả tóm tắt về hiệu quả kỹ thuật (TE), hiệu quả phân bổ (AE) và hiệu quả chi phí CE (Trong đó  $CE = TE \times AE$ ).

**Hình 5. Hiệu quả trung bình qua các năm**



*Nguồn: Kết quả tính toán của tác giả*

Chỉ số hiệu quả chi phí (CE) trong nghiên cứu có kết quả tăng dần qua giai đoạn 5 năm. Từ 52.84% năm 2011, đặc biệt năm 2012 chỉ số này tăng mạnh lên mức 69.33%, giảm xuống ở năm 2013 và sau đó tăng đều đặn đến năm 2016 với kết quả là 70.61%. Sự tăng lên của chỉ số CE được đánh giá là nhờ các ngân hàng có hiệu quả phân bổ tăng dần trong các năm và tăng nhanh hơn so với hiệu quả kỹ thuật. Tuy nhiên, chỉ số CE trung bình toàn giai đoạn là 64.41% cho thấy việc sử dụng các nguồn lực đầu vào chưa thực sự hiệu quả và do đó, chỉ số hiệu quả chi phí này chỉ đạt được ở mức trung bình.

## 5. Kết luận



Trong môi trường cạnh tranh ngày càng gay gắt như hiện nay thì các NHTM Việt Nam sẽ chỉ có thể phát triển được bền vững và khẳng định được vị thế của mình nếu như các ngân hàng chủ động đổi mới về bộ máy, về hoạt động và công nghệ để nâng cao hiệu quả hoạt động. Bằng việc ứng dụng phương pháp phân tích đường biên dữ liệu DEA, bài viết cho thấy một bức tranh toàn cảnh về khả năng sử dụng kết hợp các yếu tố đầu vào của ngân hàng. Từ kết quả mô hình DEA cho giai đoạn 2011-2016, có thể rút ra đặc điểm về hiệu quả hoạt động của hệ thống NHTMCP Việt Nam như sau: Hiệu quả hoạt động của các ngân hàng chỉ đạt mức trung bình trong giai đoạn nghiên cứu, trong đó hiệu quả về quy mô đóng góp ít hơn hiệu quả kỹ thuật thuần túy chứng tỏ hoạt động quản lý nguồn tài nguyên đầu vào của các ngân hàng chưa đạt hiệu quả như mong đợi. Quy mô hoạt động càng lớn càng tạo điều kiện cho sự tăng trưởng trong hiệu quả hoạt động nhưng khiến ngân hàng khó khăn trong việc nâng cao hiệu quả kỹ thuật thuần túy. Một số ngân hàng quy mô lớn có hiệu quả thấp hơn các ngân hàng có quy mô vừa và nhỏ. Có thể thấy việc sử dụng các yếu tố đầu vào vẫn nghiêng về sử dụng nhiều nguồn lực cho chi phí lãi và các khoản tương tự. Mặc dù NHNN vẫn hướng tới mục tiêu lãi suất thấp để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, tuy nhiên, lãi suất huy động của ngân hàng vẫn chịu áp lực tăng do lạm phát được kỳ vọng tăng và nhu cầu tăng lãi suất huy động để đảm bảo các chỉ tiêu an toàn sau thông tư 06 của các ngân hàng. Trước áp lực tăng lãi suất huy động như trên thì các ngân hàng càng ít có động lực để giảm lãi suất cho vay đầu ra. Bên cạnh đó, các ngân hàng sẽ có thể hạn chế tín dụng và đẩy mạnh tăng vốn để đảm bảo tỷ lệ an toàn vốn CAR, từ đó lại gây áp lực lên chi phí vốn.

### **Tài liệu tham khảo**

1. Charnes Cooper and Rhodes (1978), “Measuring the efficiency of decision making units”, *European Journal of Operational Research*, vol 2, issue 6, 429-444.
2. Chen T-Y (2002), *A Comparison of Chance-Constrained DEA and Stochastic Frontier Analysis: Bank Efficiency in Taiwan*, JORS 53(5): 492-500.
3. Eken and Kale (2011), “Measuring Bank Branch Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA): The Case of Turkish Bank Branches”, *African Journal of Business Management*, 5(3), 889–901.
4. Farrell, 1957, “The measurement of productive efficiency”, *Journal of the Royal Statistical Society, series A (General)*, vol 120, No. 3(1957), 253-290.
5. Guo-liang Yang et. al. (2013), “Cross-efficiency aggregation in DEA models using the evidential-reasoning approach”, *European Journal of Operational Research* 231 (2013) 393–404.
6. Gwahula Raphael (2013), “Efficiency of Commercial Banks in East Africa: A Non Parametric Approach”, *International Journal of Business and Management*, Vol.8, No.4, 2013.
7. Luo XM, 2003, “Evaluating the Profitability and Marketability Efficiency of Large Banks – an Application of Data Envelopment Analysis”, *J Business Research* 56(8): 627-635.
8. Ngo Dang Thanh, 2012, “Measuring the Performance of the Banking System Case of Vietnam (1990- 2010)”, *Journal of Applied Finance & Banking*. 2(2): 289-312.



9. Thagunna and Poudel, 2013, “Measuring Bank Performance of Nepali Banks: A Data Envelopment Analysis (DEA) Perspective”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol.3, No.1 (2013).
10. William W.Cooper, Lawrence M.Seiford and Joe Zhu, 2004, *Data Envelopment Analysis*, Kluwer Academic Publishers.
11. Lê Phan Thị Diệu Thảo và Nguyễn Thị Ngọc Quỳnh, 2013, “Ứng dụng phương pháp DEA trong đánh giá hiệu quả hoạt động kinh doanh của các ngân hàng thương mại cổ phần Việt Nam”, *Tạp chí Ngân hàng*, số 21 tháng 11/2013, tr.16-17.
12. Nguyễn Thị Hồng Vinh, “Đo lường hiệu quả kỹ thuật và chỉ số Malmquist của ngân hàng thương mại Việt Nam”, *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*, số 74 tháng 5/2013, tr.16-23.
13. Nguyễn Thị Hồng Xuân (2012), “Ứng dụng phương pháp biên dữ liệu vào việc đánh giá hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại ở Việt Nam”, *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*. 20: 27-33.
14. Nguyễn Việt Hùng (2008), *Phân tích các nhân tố ảnh hưởng tới hiệu quả hoạt động của các ngân hàng ở Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ kinh tế, Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
15. Phạm Lê Thông và cộng sự (2011), “Hiệu quả kỹ thuật các ngân hàng thương mại Việt Nam”, *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*, số 69 tháng 12/2011, tr.20-26.
16. Phạm Thị Bích Lương (2006), *Giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại nhà nước Việt Nam hiện nay*, Luận án tiến sĩ, Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
17. Võ Thành Danh và Liễu Thu Trúc (2008), *Phân tích hoạt động kinh doanh của hệ thống ngân hàng thương mại cổ phần Việt Nam*, *Tạp chí Khoa học* 2012:21a, tr.158-168.