

BỘ TÀI CHÍNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH – MARKETING



NGUYỄN THANH BÌNH

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG
CỦA NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM
BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH BAO DỮ LIỆU (DEA)

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KINH TẾ

TP. Hồ Chí Minh – Năm 2023

BỘ TÀI CHÍNH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH – MARKETING



NGUYỄN THANH BÌNH

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG
CỦA NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM
BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH BAO DỮ LIỆU (DEA)

CHUYÊN NGÀNH: TÀI CHÍNH – NGÂN HÀNG

MÃ SỐ NGÀNH: 9340201

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

- 1. TS. Phạm Quốc Việt**
- 2. TS. Nguyễn Ngọc Ảnh**

TP. Hồ Chí Minh – Năm 2023

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi và được sự hướng dẫn của **TS. Phạm Quốc Việt và TS. Nguyễn Ngọc Ảnh**. Các nội dung, số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là hoàn toàn trung thực và chưa từng được sử dụng hoặc công bố trong bất kỳ công trình nào khác. Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 10 năm 2023

Nghiên cứu sinh

NGUYỄN THANH BÌNH

LỜI CẢM ƠN

Sau quá trình học tập và nghiên cứu, cho đến nay thì tôi đã thực hiện luận án. Với kết quả đạt được, tôi vô cùng biết ơn đến TS Phạm Quốc Việt, TS Nguyễn Ngọc Ảnh đã nhiệt tình – tận tâm hướng dẫn, truyền đạt kiến thức, động viên và cho tôi nhiều lời khuyên hữu ích. Bên cạnh đó, tôi cũng gửi lời cảm ơn đến PGS.TS Hồ Thủy Tiên cũng đã giúp đỡ tạo nhiều điều kiện trong học tập và sinh hoạt khoa học tại Khoa Tài chính – Ngân hàng. Và tôi cũng cảm ơn đến PGS.TS Trần Huy Hoàng, thầy đã có nhiều nhận xét và góp ý hay có giá trị học thuật cao.

Tôi xin chân thành cảm ơn đến Quý thầy cô của Viện đào tạo Sau đại học và Khoa Tài chính – Ngân hàng đã chỉ dạy, dìu dắt và hỗ trợ tôi trong quá trình học tập tại trường và thực hiện công trình học thuật của mình.

Và cuối cùng, tôi cũng cảm ơn sâu sắc đến gia đình đã thường xuyên động viên và giúp tôi có điều kiện thực hiện được mục tiêu cuối cùng. Tôi cũng cảm ơn đến các anh chị nghiên cứu sinh khóa 1, 2 và từ ban lãnh đạo – đồng nghiệp tại Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam đã dành tình cảm, giúp đỡ và hỗ trợ tôi hoàn thành luận án.

Nghiên cứu sinh

NGUYỄN THANH BÌNH

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	I
LỜI CẢM ƠN	II
MỤC LỤC	III
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT	V
DANH MỤC BẢNG BIỂU	VII
DANH MỤC HÌNH	VIII
TÓM TẮT LUẬN ÁN	IX
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU NGHIÊN CỨU	1
1.1 LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI	1
1.2 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU VÀ CÂU HỎI NGHIÊN CỨU	4
1.2.1 Mục tiêu nghiên cứu	4
1.2.2 Câu hỏi nghiên cứu	4
1.3 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU	4
1.4 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	5
1.5 ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN	5
1.6 BỐ CỤC CỦA LUẬN ÁN	7
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ BẢNG CHỨNG THỰC NGHIỆM	9
2.1 CƠ SỞ LÝ THUYẾT	9
2.1.1 Tổng quan hoạt động của Ngân hàng thương mại	9
2.1.2 Hiệu quả hoạt động của ngân hàng thương mại	13
2.1.3 Phân loại hiệu quả trong đánh giá hiệu quả hoạt động NHTM	17
2.1.4 Các phương pháp đo lường HQHĐ của NHTM	20
2.1.4.1 Phương pháp sử dụng các tỷ số phản ánh khả năng sinh lời	20
2.1.4.2 Phương pháp phân tích hiệu quả biên	23
2.1.5 Các nhân tố tác động đến HQHĐ của NHTM	33
2.1.6 Mô hình hồi quy Tobit trong đánh giá hiệu quả kỹ thuật từ DEA	37
2.2 CÁC NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN ĐẾN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU	39
2.2.1 Nghiên cứu thực nghiệm sử dụng phương pháp tỷ số	39
2.2.2 Nghiên cứu thực nghiệm sử dụng phương pháp phân tích hiệu quả biên	46
2.2.3 Khe hở nghiên cứu	54
CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	58
3.1 PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN	58
3.2 GIẢ THUYẾT VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU	59
3.2.1 Giả thuyết	59
3.2.2 Mô hình nghiên cứu đề xuất	70
3.3 PHƯƠNG PHÁP THU THẬP DỮ LIỆU	78

3.4	PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ DỮ LIỆU	79
	CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	81
4.1	THỰC TRẠNG HOẠT ĐỘNG KINH DOANH CỦA NHTM VIỆT NAM	81
4.2	THỐNG KÊ MÔ TẢ CÁC BIẾN	87
4.2.1	THỐNG KÊ MÔ TẢ BIẾN THEO PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH BAO DỮ LIỆU DEA87	
4.2.2	THỐNG KÊ MÔ TẢ BIẾN THEO MÔ HÌNH HỒI QUY TOBIT	88
4.3	KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	90
4.3.1	Xác định hiệu quả kỹ thuật	90
4.3.1.1	Hiệu quả kỹ thuật - TE_{CRS}	91
4.3.1.2	Hiệu quả kỹ thuật thuần PE (TE_{VRS})	93
4.3.1.3	Hiệu quả quy mô – SE	94
4.3.1.4	Phân phối hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả quy mô	95
4.3.1.5	Hiệu quả kỹ thuật theo CRS – DRS – IRS	97
4.3.1.6	Năng suất nhân tố tổng hợp TFP - Chỉ số Malmquist	98
4.3.2	Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật	99
4.3.2.1	Kiểm định các biến	99
4.3.2.2	Mô hình hồi quy Tobit TE – PE - SE	103
	CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH	110
5.1	KẾT LUẬN NGHIÊN CỨU	110
5.2	HÀM Ý CHÍNH SÁCH	113
5.2.1	HÀM Ý CHÍNH SÁCH CHO CÁC NHÀ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC, HOẠCH ĐỊNH CHÍNH SÁCH	113
5.2.2	HÀM Ý QUẢN TRỊ CHO CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM	115
5.3	HẠN CHẾ VÀ HƯỚNG NGHIÊN CỨU TIẾP THEO CỦA NGHIÊN CỨU	119
	DANH MỤC CÔNG TRÌNH CỦA TÁC GIẢ	121
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	122
	PHỤ LỤC 1	129
	PHỤ LỤC 2	130
	PHỤ LỤC 3	136

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CHỮ VIẾT TẮT	DIỄN GIẢI	GỐC TIẾNG ANH
CPNL	Chi phí ngoài lãi	
CPNV	Chi phí nhân viên	
TNNL	Thu nhập ngoài lãi	
LNA	Logarit Tổng tài sản	
NET	Mạng lưới hoạt động	
DOL	Tỷ lệ huy động vốn trên cho vay	
STAFF	Số lượng lao động	
LOA	Tỷ lệ cho vay trên tổng tài sản	
FM	Tỷ lệ thị phần của NHNNg	
SO	Hình thức sở hữu	
MS	Tỷ lệ thị phần NHTM	
HHI	Mức độ đa dạng hóa thu nhập	Herfindahl Hirschman Index
HĐKD	Hoạt động kinh doanh	
HQHD	Hiệu quả hoạt động	
HQKT	Hiệu quả kỹ thuật	
HQKTT	Hiệu quả kỹ thuật thuần	
HQQM	Hiệu quả quy mô	
FED	Cục dự trữ liên bang Mỹ	Federal Reserve System
IAS	Chuẩn mực kế toán quốc tế	International Accounting Standards
IMF	Quỹ tiền tệ quốc tế	International MoNETary Funds
WB	Ngân hàng thế giới	World Bank
NH	Ngân hàng	
NHLD	Ngân hàng Liên doanh	
NHNNg	Ngân hàng nước ngoài	
NHNN	Ngân hàng Nhà nước	
NHTM	Ngân hàng thương mại	
NHTMCP	NHTM cổ phần	
NHTMNN	NHTM Nhà nước	
NHTW	Ngân hàng trung ương	
NĐTNN	Nhà đầu tư nước ngoài	
NPLs	Nợ xấu	Non-performing LOANs
RGDP	Thu nhập quốc dân ròng	Real Gross Dometic Product

CHỮ VIẾT TẮT	DIỄN GIẢI	GỐC TIẾNG ANH
TCTD	Tổ chức tín dụng	
GDP	Thu nhập quốc dân	Gross Dometic Product
TTCK	Thị trường chứng khoán	
TSDB	Tài sản đảm bảo	
CPI	Chỉ số giá tiêu dùng	Consumer Price Index

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1	Lược thảo biến ảnh hưởng đến tỷ số hiệu quả hoạt động kinh doanh	44
Bảng 2.2	Bảng tổng hợp tương quan giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc	51
Bảng 2.3	Bảng lược thảo các biến ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật	53
Bảng 3.1	Bảng thống kê các giả thuyết nghiên cứu	69
Bảng 3.2	Bảng thống kê các biến mô hình hồi quy Tobit	75
Bảng 4.1	Bảng thống kê Tổng tài sản các NHTM	82
Bảng 4.2	Bảng thống kê tổng cho vay các NHTM	83
Bảng 4.3	Bảng thống kê thu nhập ngoài lãi các NHTM	84
Bảng 4.4	Bảng thống kê chi phí ngoài lãi các NHTM	85
Bảng 4.5	Bảng thống kê mạng lưới các NHTM	86
Bảng 4.6	Bảng thống kê chi phí nhân viên các NHTM	87
Bảng 4.7	Thống kê mô tả các biến mô hình DEA	87
Bảng 4.8	Ma trận tương quan các biến	87
Bảng 4.9	Thống kê mô tả biến mô hình hồi quy Tobit	88
Bảng 4.10	thống kê kết quả DEA về hiệu quả kỹ thuật của các NHTM	90
Bảng 4.11	Thống kê các NHTM có TE_{CRS} thấp nhất	92
Bảng 4.12	Thống kê các NHTM có TE_{VRS} thấp nhất	93
Bảng 4.13	Bảng SO sánh SE	94
Bảng 4.14	Kết quả Hiệu quả kỹ thuật theo CRS – DRS - IRS	98
Bảng 4.15	Kết quả chỉ số Malmquist	99
Bảng 4.16	Ma trận tương quan các biến độc lập trong mô hình hồi quy Tobit	100
Bảng 4.17	Kiểm định VIF	101
Bảng 4.18	Kiểm định VIF sau bỏ biến MS và STAFF	102
Bảng 4.19	Kết quả kiểm định độ lệch chuẩn	103
Bảng 4.20	Kết quả mô hình hồi quy TE – PE - SE	104
Bảng 5.1	Thống kê kết quả mô hình hồi quy Tobit	111

DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1: Đồ thị hiệu quả kỹ thuật, Hiệu quả phân bổ và Hiệu quả chi phí	18
Hình 2.2: Đồ thị hiệu quả kỹ thuật thuần, Hiệu quả quy mô	19
Hình 2.3 Đồ thị đường biên CRS (OC), VRS (VBV') và NIRS (OBV')	28
Hình 4.1 Kết quả mô hình DEA hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam	91
Hình 4.2: Thống kê phân phối hiệu quả kỹ thuật TE_{CRS}	96
Hình 4.3: Thống kê phân phối hiệu quả kỹ thuật thuần – TE_{VRS}	96
Hình 4.4: Thống kê phân phối hiệu quả quy mô SE	97

TÓM TẮT LUẬN ÁN

Trong giai đoạn 10 năm trở lại đây, hiệu quả hoạt động kinh doanh của các ngân hàng thương mại (NHTM) Việt Nam luôn được quan tâm, kiểm soát, tái cấu trúc thu nhập và đẩy mạnh khai thác sâu. Các NHTM kinh doanh hiệu quả sẽ giúp hoạt động chất lượng hơn và bền vững góp phần hỗ trợ thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế. Nhiều nghiên cứu tại Việt Nam về hiệu quả hoạt động của NHTM tập trung vào đánh giá chỉ số với các biến tỷ lệ (mô hình tham số - parametric) như: ROA, ROE, NIM, ... được sử dụng làm thước đo đại diện cho hiệu quả hoạt động của NHTM.

Nghiên cứu này đánh giá hiệu quả hoạt động của NHTM Việt Nam thông qua kết quả ước lượng hiệu quả kỹ thuật của các NHTM bằng phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA) và các yếu tố ảnh hưởng trong đánh giá hiệu quả hoạt động kinh doanh, cụ thể: (i) Ước lượng hiệu quả kỹ thuật của các ngân hàng thương mại Việt Nam trong giai đoạn 2009 – 2021; (ii) Kiểm định kết quả mô hình hồi quy tobit để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam.

Kết quả nghiên cứu cho thấy các NHTM Việt Nam đều đạt được hiệu quả kỹ thuật khá cao và có xu hướng thay đổi ngày càng tốt hơn trong giai đoạn nghiên cứu. Quy mô hoạt động ngày càng tăng trưởng đi kèm đó là hiệu quả kỹ thuật cũng dần được cải thiện. Mặc dù hiệu quả kỹ thuật thuần túy đạt cao nhưng hiệu quả quy mô đạt kết quả cao hơn, đóng góp nhiều vào hiệu quả hoạt động kinh doanh của ngân hàng. Các ngân hàng có xu hướng thay đổi tiến bộ công nghệ ngày một mạnh mẽ hơn, sự thay đổi này đóng góp lớn vào việc nâng cao năng suất giúp cải thiện hiệu quả hoạt động kinh doanh tốt hơn qua các năm.

Từ kết quả nghiên cứu, luận án đề xuất một số hàm ý chính sách về quản trị để cải thiện chi phí, nâng cao hiệu quả hoạt động của các NHTM Việt Nam.

Từ khóa: Hiệu quả hoạt động, hiệu quả kỹ thuật, DEA, Tobit, ngân hàng thương mại

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU NGHIÊN CỨU

1.1 Lý do chọn đề tài

Với kết quả kinh tế của Việt Nam trong các giai đoạn, kinh tế Việt Nam đã diễn ra nhiều sự thay đổi lớn, nhất là trong lĩnh vực ngân hàng. Hàng loạt các thay đổi chính sách vĩ mô của nhà nước trong điều hành kiểm soát hoạt động của thị trường tài chính đã dẫn đến các quy định mới được NHNN ban hành với mục tiêu nâng cao năng lực tài chính và lành mạnh hệ thống ngân hàng. Mục tiêu chính là đảm bảo hoạt động một cách an toàn và hiệu quả của các NHTM và đồng thời hỗ trợ các tổ chức vượt qua giai đoạn khó khăn của khủng hoảng kinh tế, suy thoái và nợ xấu trong nền kinh tế. Điển hình trong thời gian qua là tình hình nợ xấu cao của các NHTM. Hoạt động ngân hàng giai đoạn 2011-2013 luôn có mức tỷ lệ nợ xấu trên 10% (theo báo cáo thống kê của NHNN), đã làm hạn chế nhiều đến tốc độ tăng trưởng của nền kinh tế. Trước những khó khăn của các NHTM, chính phủ đã đặt ra nhiệm vụ quan trọng đối với NHNN là phải tái cơ cấu hệ thống NHTM gắn liền với xử lý nợ xấu.

Trong giai đoạn năm 2011-2015, Việt Nam đã giảm 17 tổ chức tín dụng và chuyển loại hình sở hữu 3 tổ chức tín dụng, bao gồm: 1 NHTM Nhà nước sáp nhập vào 1 NHTM Nhà nước khác; 3 NHTMCP bị NHNN mua lại bắt buộc với giá 0 đồng; 4 NHTMCP sáp nhập vào 4 NHTMCP khác; 3 NHTMCP hợp nhất thành 1 NHTMCP; sáp nhập 01 ngân hàng liên doanh vào 1 NHNNg khác; 1 công ty tài chính sáp nhập vào 1 NHTMCP; ngừng hoạt động 5 chi nhánh NHNNg; 2 chi nhánh NHNNg (chưa bao gồm 2 chi nhánh NHNNg đang trong quá trình thanh lý) đóng cửa và thanh lý; 1 công ty cho thuê tài chính giải thể, rút giấy phép.

Trong giai đoạn năm 2016-2020, nhiệm vụ “Cơ cấu lại hệ thống các tổ chức tín dụng gắn với xử lý nợ xấu giai đoạn 2016-2020” nêu bật giải pháp và định hướng chung của toàn ngành ngân hàng tiếp tục cơ cấu gắn với xử lý nợ xấu. Công tác thanh tra tăng cường đổi mới, tập trung khả năng giám sát ngân hàng nhằm phát hiện rủi ro mang tính hệ thống, cảnh báo sớm và ngăn chặn nguy cơ vi phạm pháp luật của các tổ chức tín dụng. NHNN thông qua các NHTM nhà nước tiếp tục thực thi, điều tiết thị trường, tiên phong nâng cao năng lực công nghệ hiện đại và năng lực quản trị để góp phần cải thiện HQKD bền vững an toàn. Tập trung chấn chỉnh, cơ cấu lại các tổ chức tín dụng hoạt

động lành mạnh - hiệu quả - an toàn. Đồng thời các NHTM nhà nước đi đầu tham gia tái cơ cấu hoạt động các TCTD yếu kém theo chỉ đạo của NHNN. Tập trung các hoạt động xử lý nợ xấu bằng các giải pháp đã được định hướng. VAMC triển khai đánh giá lại các khoản vay, đẩy mạnh rà soát, phân loại và phối hợp chặt chẽ cùng các tổ chức tín dụng tập trung xử lý thu hồi nợ, cơ cấu nợ nhằm hỗ trợ tối đa các NHTM giảm tỷ lệ nợ xấu toàn ngành xuống dưới 10%, phấn đấu đưa tỷ lệ nợ xấu thực tế về dưới 3%.

Qua các chính sách điều hành, ta có thể thấy HĐKD của các NHTM được chú trọng, kiểm soát, đặt lên hàng đầu và được triển khai một cách quyết liệt thông qua hàng loạt các quy định và mô hình quản trị nhằm gia tăng hiệu quả HĐKD. Đây là một nhiệm vụ quan trọng hàng đầu trong quá trình tái cơ cấu hệ thống NHTM bên cạnh xử lý nợ xấu và xử lý sở hữu chéo. HĐKD của hệ thống có hiệu quả sẽ giúp hoạt động của các ngân hàng thực chất hơn và bền vững, bổ sung nguồn lực tài chính hỗ trợ thúc đẩy phát triển nền kinh tế.

Với tốc độ tăng trưởng kinh tế theo xu hướng hội nhập ngày càng sâu rộng, các NHNNg với kinh nghiệm cao và công nghệ hiện đại đã mở rộng HĐKD sang nhiều nước khắp thế giới và Việt Nam là 1 quốc gia thu hút nhiều nhà đầu tư quốc tế trong giai đoạn vừa qua. Sự bùng nổ công nghệ 4.0 không những lan rộng trong các lĩnh vực sản xuất mà còn góp phần lớn đi vào hoạt động tài chính và mang lại sự tối ưu hóa cao chi phí hoạt động dịch vụ cũng như đem lại sự đa dạng các sản phẩm dịch vụ tài chính đến với khách hàng. Trước áp lực cạnh tranh cao, nâng cao HQHĐ của NHTM trở nên quan trọng – cấp thiết trong thế giới kinh doanh hiện đại. Điều này đòi hỏi các NHTM phải nhanh chóng tự cải thiện năng lực quản trị, đổi mới công nghệ, cải tiến mô hình hoạt động, nâng cao năng lực tài chính, mở rộng quy mô hoạt động và nguồn vốn để đáp ứng được các yêu cầu ngày càng khắt khe của thị trường. Sự cải tiến hiện đại hóa hoạt động sẽ giúp cải thiện chi phí nâng cao HQHĐ tốt hơn. Các NHTM có sự thay đổi mạnh mẽ như trên sẽ nhanh chóng bắt kịp và có khả năng cạnh tranh, tạo uy tín và gia tăng thị phần. Đồng thời ngày càng nâng cao HQHĐ của NHTM, đảm bảo HĐKD luôn mang lại hiệu quả cao, phát triển bền vững và an toàn.

Xu hướng các nghiên cứu về HQHĐ của NHTM trong nước và quốc tế tập trung chủ yếu đánh giá chỉ số tài chính, cụ thể như: lợi nhuận, rủi ro và các yếu tố ảnh hưởng

đến lợi nhuận của các NHTM. Các nghiên cứu thường sử dụng phương pháp là định tính và định lượng. Trong đó, mô hình hồi quy tham số (mô hình tham số - parametric) là mô hình nghiên cứu theo phương pháp định lượng được sử dụng nhiều, với thước đo đại diện cho HQHĐ của doanh nghiệp được sử dụng như: NIM, ROE, ROA,... Tuy nhiên (theo Berger, 2006) các phương pháp nghiên cứu này còn nhiều hạn chế.

Hướng nghiên cứu hiện đại gần đây đó là áp dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA). Đây là phương pháp được sử dụng ngày càng phổ biến để đo lường hiệu quả trong hoạt động kinh doanh ngân hàng hiện đại (Grigorian và Manole, 2002). Phương pháp DEA được khởi xướng bởi Farrell (1957) và sau này được tiếp tục phát triển bởi Charnes, Cooper và Rhodes (1978); Banker, Charnes và Cooper (1984) phát triển thêm trường hợp hiệu quả thay đổi theo quy mô (VRS) trong mô hình DEA. Phương pháp DEA sử dụng việc kết hợp giữa nhân tố đầu vào và đầu ra trong HĐKD của NHTM để ước lượng HQKT ngân hàng đó. Dựa trên kết quả ước lượng so sánh mức độ HQHĐ của NHTM. Điểm mạnh của phương pháp này là có thể thực hiện được trên mẫu dữ liệu nhỏ, trong khoảng thời gian ngắn, nhưng vẫn mang lại kết quả nghiên cứu có độ tin cậy cao. Với ưu điểm này, sử dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA) là 1 sự lựa chọn có độ tin cậy trong đánh giá hiệu quả HQHĐ của các NHTM tại Việt Nam hơn so với các phương pháp khác như OLS, FEM, REM,... Ngoài ra, chính tính chất đặc thù của hoạt động ngành ngân hàng là trung gian tài chính nên có sự ảnh hưởng qua lại đa chiều giữa các yếu tố đầu ra với đầu vào nên có sự tương quan cao giữa các biến nghiên cứu sẽ cho ra kết quả sát với thực tế và giúp ta có cái nhìn đầy đủ để đánh giá HQHĐ của NHTM.

Với thực tiễn hoạt động của các NHTM Việt Nam, các nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam, tôi nhận thấy các nghiên cứu trước đây về hiệu quả HĐKD của các NHTM Việt Nam chỉ trong phạm vi 1 nhóm nhỏ đại diện, sử dụng các phương pháp đánh giá theo chỉ số tài chính và chưa đi sâu vào phân tích các nhân tố tác động đến HQHĐ của các NHTM Việt Nam thông qua HQKT, cũng có 1 số nghiên cứu được tính toán bằng phương pháp DEA nhưng trong phạm vi hẹp. Từ đây, tôi lựa chọn đề tài: “Đánh giá HQHĐ của NHTM Việt Nam bằng phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA)” nhằm có đánh giá tổng quan, rõ hơn và đầy đủ hơn đối với HQHĐ của NHTM

Việt Nam với độ tin cậy cao. Từ đây đề xuất chính sách – hàm ý phù hợp cho các nhà quản trị tham khảo, vận dụng điều hành tăng cường hiệu quả của các NHTM Việt Nam trong quá trình hoạt động kinh doanh.

1.2 Mục tiêu nghiên cứu và câu hỏi nghiên cứu

1.2.1 Mục tiêu nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu về HQHĐ của NHTM Việt Nam trong thời gian từ năm 2009-2021 dựa trên kết quả ước lượng HQKT qua phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA) và các nhân tố ảnh hưởng đến HQKT bằng mô hình hồi quy Tobit. Các mục tiêu cụ thể:

- Ước lượng HQKT của các ngân hàng NHTM trong giai đoạn 2009 - 2021.
- Xác định các nhân tố ảnh hưởng đến HQKT của các NHTM.
- Làm rõ tác động của các nhân tố ảnh hưởng tới HQKT của các NHTM và đề xuất các gợi ý chính sách/hàm ý nhằm cải thiện/nâng cao HQHĐ của NHTM.

1.2.2 Câu hỏi nghiên cứu

Đề tài xác định các câu hỏi nghiên cứu như sau:

- Thứ nhất, HQKT của các NHTM có kết quả như thế nào trong giai đoạn nghiên cứu từ năm 2009-2021?
- Thứ hai, nhân tố nào có ảnh hưởng đến HQKT và mức độ ảnh hưởng của các nhân tố tới HQKT của các NHTM như thế nào?
- Thứ ba, từ kết quả nghiên cứu thì những gợi ý chính sách/hàm ý nào là phù hợp cho các nhà lãnh đạo hoạch định chính sách nâng cao HQHĐ của các NHTM Việt Nam?

1.3 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là HQKT của 26 NHTM cổ phần tại Việt Nam (ngoại trừ các NHTMCP trong diện sáp nhập - hợp nhất trong thời gian 2009-2021). HQKT thể hiện ở các kết hợp đầu vào để tạo ra đầu ra cao hơn hoặc tối thiểu hóa các nhân tố đầu vào trong điều kiện đầu ra không thay đổi.

Đối tượng nghiên cứu tiếp theo là các nhân tố ảnh hưởng đến HQKT các NHTM. Nghiên cứu này sẽ thu thập số liệu từ báo cáo tài chính (BCTC) (đã được kiểm

toán) của các NHTM Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2009-2021. Giai đoạn nghiên cứu thực hiện để kiểm chứng thực nghiệm về HQHĐ của NHTM Việt Nam trong thời kỳ sau khủng hoảng tài chính quốc tế 2007-2008 cho đến khi kết thúc giãn cách xã hội mạnh mẽ do đại dịch cúm Covid-19 xảy ra từ đầu năm 2020 đến hết năm 2021.

Ngoài ra, số liệu thu thập khác từ báo cáo thường niên của NHNN Việt Nam, Tổng cục thống kê,... Từ các báo cáo số liệu đã được thu thập, tác giả sẽ thu thập thông tin đầu vào, đầu ra và của các yếu tố ảnh hưởng đến HQKT nên có độ tin cậy, đầy đủ và phản ánh phù hợp tình hình HĐKD của các NHTM ở Việt Nam.

1.4 Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu dự kiến sử dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA), mô hình được sử dụng là hiệu quả biến đổi theo quy mô (Variable Returns to Scale – VRS). Trong mô hình DEA_{VRS} lại được sử dụng 2 mô hình con: Hiệu quả giảm theo quy mô (Decrease Returns to Scale – DRS) và hiệu quả tăng theo quy mô (Increase Returns to Scale – IRS). Hai mô hình DEA_{DRS} và DEA_{IRS} sử dụng để tìm mức độ tăng/giảm HQKT. Cụ thể là sử dụng công cụ DEAP để ước lượng kết quả HQKT của các NHTM ở Việt Nam trong giai đoạn nghiên cứu (năm 2009-2021).

Dựa trên số liệu thu thập từ BCTC của các NHTM ở Việt Nam, tác giả tiến hành tính toán các số liệu thứ cấp cần thiết sử dụng trong mô hình, lựa chọn các biến đầu vào - đầu ra, từ đó chạy phần mềm DEAP ước lượng mô hình DEA.

Từ kết quả ước lượng HQKT, ta thực hiện các bước phân tích và đánh giá hiệu quả hoạt động của NHTM trong giai đoạn nghiên cứu. Thông qua chỉ số Malmquist, ta tiếp tục phân tích xu hướng thay đổi HQKT qua các năm từ 2009-2021. Và cuối cùng sử dụng mô hình Tobit để phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến HQKT của NHTM ở Việt Nam.

1.5 Đóng góp mới của luận án

Ý nghĩa khoa học:

Nghiên cứu đã góp thêm vào thực tiễn tại Việt Nam những bằng chứng có độ tin cậy về cách tiếp cận hiện đại. Với kết hợp cách tiếp cận tài sản và chi phí hoạt động để đánh giá HQKT trong đánh giá hiệu quả HĐKD của NHTM Việt Nam thời kỳ sau

khủng hoảng tài chính 2007-2008 đến giai đoạn đại dịch covid-19 xảy ra từ đầu năm 2020 đến 2021. Các nghiên cứu trong nước khác trước đây thường sử dụng phương pháp DEA hoặc SFA hoặc cả hai để so sánh nhưng cách tiếp cận thường chỉ theo tài sản, thu nhập hoặc chi phí,... còn hạn chế chưa đánh giá được tác động đa chiều trong hoạt động của NHTM. Ước lượng HQKT được đánh giá đem lại kết quả toàn diện hơn và thể hiện rõ sự phù hợp trong thực tế. Các biến lựa chọn trong nghiên cứu được sử dụng dựa trên cơ sở tiếp cận hiện đại dự kiến đem lại kết quả ước lượng HQKT có độ tin cậy cao khi kết quả ước lượng HQKT cho thấy mức độ tương đồng cao với thực tế trong giai đoạn nghiên cứu.

Để gia tăng thêm tính mới so với các nghiên cứu trước, tác giả còn sử dụng thêm các biến độc lập phản ánh tác động trực tiếp đến HQHĐ như: Loại hình sở hữu, số lượng nhân viên, đa dạng hóa thu nhập và thị phần của các NHTM. Các biến độc lập được tập hợp theo nhóm: nội tại, môi trường ngành và vĩ mô. Phương pháp này mang lại sự đánh giá tác động đa chiều hơn so với các nghiên cứu khác.

Ý nghĩa thực tiễn:

Đây là bằng chứng thực nghiệm về ảnh hưởng của các nhân tố đến HQKT trong đánh giá hiệu quả hoạt động của các NHTM Việt Nam. Từ kết quả này, các nhà quản trị điều hành có thể tham khảo, xác định được các điểm hiệu quả/phi hiệu quả nhằm điều chỉnh/cải tiến các nhân tố trọng yếu gia tăng hiệu quả HĐKD tại chính ngân hàng do mình quản trị và có các đề xuất gợi ý chính sách phù hợp.

Nghiên cứu đã chỉ ra được sự tương quan phù hợp với thực tế HĐKD của các NHTM trong giai đoạn từ năm 2009-2021. Các NHTM Việt Nam đều đạt được HQKT khá cao và có xu hướng cải thiện ngày càng tốt hơn. Hoạt động ngày càng tăng trưởng về quy mô đi kèm với HQKT cũng được cải thiện tốt hơn. Các NHTM có xu hướng thay đổi tiến bộ công nghệ ngày càng mạnh mẽ và góp phần nâng cao năng suất giúp cải thiện hiệu quả HĐKD của NHTM.

Với lợi thế về quy mô HĐKD của các NHTM nhà nước, nghiên cứu đã chỉ ra được HQKM đóng góp tích cực vào hiệu quả HĐKD của ngân hàng. Chỉ số năng suất nhân tố tổng hợp - TFP đã cho thấy các NHTM đã có sự thay đổi tích cực hiệu quả qua từng năm và nâng cao năng suất trong HĐKD. Sự thay đổi mang lại hiệu quả HĐKD

nhờ sự đóng góp lớn trong gia tăng HQKT và sự thay đổi tiến bộ công nghệ. Các ngân hàng tiếp tục cải thiện về năng suất thông qua việc thay đổi công nghệ nhằm tối ưu các chi phí hoạt động dư thừa.

Trong giai đoạn nghiên cứu, các NHTM đã có sự suy giảm hiệu quả do quá trình mở rộng quy mô quá mức đi kèm gia tăng chi phí hoạt động thiếu kiểm soát, đặc biệt là việc mở rộng quy mô mạng lưới nhanh đẩy chi phí tăng cao nhưng hiệu quả mang lại chưa tăng tương xứng. Ngoài ra, kết quả hồi quy tobit đã cho thấy các NHTM nhà nước góp phần làm tăng hiệu quả HĐKD tổng thể của các NHTM ở Việt Nam. Ngoài ra, nghiên cứu còn chỉ ra mối tương quan nghịch chiều giữa tốc độ tăng trưởng kinh tế với HQQM. Tăng trưởng kinh tế không đi kèm với tăng trưởng quy mô đem lại hiệu quả HĐKD tốt hơn.

1.6 Bố cục của luận án

Đề tài được thực hiện theo cấu trúc 5 chương, bao gồm các nội dung sau:

Chương 1: Giới thiệu nghiên cứu

Trình bày tổng quan công trình nghiên cứu, lý do lựa chọn đề tài, mục tiêu, đối tượng-phạm vi nghiên cứu, đóng góp mới của đề tài.

Chương 2: Cơ sở lý thuyết và bằng chứng thực nghiệm

Phân tích, đánh giá các cơ sở lý luận liên quan đến đề tài đã được công bố trước đó. Nêu ra những vấn đề của nghiên cứu, khe hở nghiên cứu.

Chương 3: Phương pháp nghiên cứu

Trình bày cơ sở căn cứ và các phương pháp nghiên cứu đã được thực hiện.

Trình bày quy trình nghiên cứu, mô tả dữ liệu nghiên cứu. Đưa ra giả thiết nghiên cứu. Từ đó đề xuất lựa chọn phương pháp nghiên cứu phù hợp với mô hình nghiên cứu nhằm mang lại kết quả sát với thực tiễn.

Chương 4: Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Dựa trên dữ liệu được thu thập sẽ tiến hành xử lý dữ liệu thông qua sử dụng phần mềm DEAP. Sau đó trình bày các kết quả đạt được về mặt lý thuyết và kết quả áp dụng; thảo luận kết quả và nêu những vấn đề tồn tại.

Chương 5: Kết luận và hàm ý chính sách

Kết luận kết quả nghiên cứu. Đưa ra một số hàm ý chính sách – khuyến nghị,

hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ BẰNG CHỨNG THỰC NGHIỆM

2.1 Cơ sở lý thuyết

2.1.1 Tổng quan hoạt động của Ngân hàng thương mại

Tổ chức kinh tế tham gia vào các hoạt động kinh doanh dựa trên các sản phẩm hữu hình nhưng hoạt động cung cấp dịch vụ tiền tệ của các tổ chức tài chính như ngân hàng thương mại mang tính chất đặc thù riêng biệt, các sản phẩm là vô hình. Các NHTM thường sử dụng nghiệp vụ huy động tiền gửi của các khách hàng thừa vốn và cho vay khách hàng có nhu cầu vốn dưới nhiều hình thức khác nhau. Ngày nay, NHTM còn đóng vai trò trọng yếu trong các giao dịch thanh toán tài chính, đáp ứng nhu cầu thanh toán, đầu tư giữa các đối tượng khách hàng khác nhau theo nhu cầu cụ thể trong và ngoài nước, hay còn gọi là trung gian những bên cung vốn và bên cầu vốn.

Trong tác phẩm Commercial Bank Management, theo Rose, P.S (1998) NHTM là đơn vị cung cấp tất cả các sản phẩm –dịch vụ tài chính đa dạng; đặc biệt là hoạt động tài trợ cho vay (cấp tín dụng), huy động vốn và trung gian thanh toán cùng nhiều nghiệp vụ tài chính chuyên môn đặc thù so với các tổ chức khác trong nền kinh tế. Ngoài ra, NHTM là một định chế tài chính trung gian quan trọng bậc nhất trong nền kinh tế thị trường, điều chuyển vốn từ nơi thừa sang nơi thiếu (Rose (2014)), nhưng xét về bản chất là một doanh nghiệp, hoạt động kinh doanh với mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận trong mức độ rủi ro cho phép.

Trên thế giới, ngân hàng được định nghĩa như sau:

- Định nghĩa của Pháp (1941): tổ chức ngân hàng là một đơn vị kinh doanh hoạt động chính thường xuyên là nhận của công dân dưới hình thức ký thác hay hình thức khác để có số tiền mà họ dùng cho chính họ vào hoạt động chuyên môn chiết khấu, tín dụng hay tài chính khác.
- Định nghĩa của Ấn Độ (1959): ngân hàng là những cơ sở nhận tiền ký thác để cho vay hay tài trợ và đầu tư.
- Định nghĩa của Cục dự trữ liên bang Mỹ - FED: Bất kỳ một tổ chức nào cung cấp tài khoản tiền gửi cho phép khách hàng rút tiền theo yêu cầu (như bằng cách viết Séc hay bằng việc rút tiền điện tử) và cho vay đối với tổ chức kinh doanh

hay cho vay thương mại, cho vay cá nhân – Hộ gia đình sẽ được xem là một ngân hàng.

Ngân hàng thương mại ở Việt Nam được quy định cụ thể về chức năng hoạt động của ngân hàng thương mại theo quy định số 47/2010/QH12 được Quốc hội thông qua và ban hành ngày 16/06/2010 về Luật các tổ chức tín dụng. Các NHTM là loại hình ngân hàng được hoạt động đầy đủ các chức năng, các hoạt động ngân hàng và các hoạt động kinh doanh khác theo quy định của pháp luật nhằm mục tiêu lợi nhuận.

Tùy thuộc vào loại hình sở hữu, NHTM có các loại hình khác nhau như:

- NHTM nhà nước (Nhà nước chiếm sở hữu 100%, được nhà nước thành lập – cấp vốn và tổ chức hoạt động dưới hình thức công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên).
- NHTM cổ phần
- Ngân hàng liên doanh
- Chi nhánh NHTM nước ngoài
- NHTM 100% vốn nước ngoài

Trên thế giới, ngân hàng là tổ chức luôn giữ vai trò quan trọng trong thúc đẩy phát triển kinh tế một cách bền vững. Là một trung gian quan trọng trong việc điều phối và nâng cao hiệu quả sử dụng vốn trong nền kinh tế. Với chức năng kinh doanh chính, ngân hàng thương mại huy động vốn từ những người thừa vốn và cho vay với những người thiếu vốn. Từ nghiệp vụ này, các cá nhân/doanh nghiệp có thể đẩy mạnh hoạt động kinh doanh, nâng cao năng lực sản xuất cạnh tranh thông qua việc đổi mới – cải tiến hệ thống sản xuất hiện đại, tiếp cận công nghệ cao, nâng cao năng suất lao động giúp tăng sức cạnh tranh và thu về lợi nhuận cao.

Ngày nay, các NHTM còn là đơn vị chính trong việc xây dựng cung cấp sản phẩm dịch vụ tài chính mới trên thị trường. Thông qua các hoạt động tài trợ thương mại, phát hành trái phiếu, thị trường bảo hiểm, đầu tư vào các quỹ, ngân hàng tài trợ thương mại quốc tế cho các giao dịch xuất nhập khẩu, đơn vị bảo lãnh cho các hoạt động kinh doanh giữa các doanh nghiệp/tổ chức phi tín dụng,...ngân hàng thương mại đã phát triển khá đa dạng các công cụ bán chéo để đáp ứng các nhu cầu đa dạng ngày

càng cao trên thị trường. Cũng qua đó các hoạt động kinh tế trong nước được hội nhập ngày càng sâu rộng trong giao thương quốc tế. Các hoạt động của NHTM như sau:

- Nghiệp vụ của ngân hàng:
 - Huy động tiền gửi (dưới các kỳ hạn khác nhau: không kỳ hạn, có kỳ hạn, và các loại tiền gửi khác)
 - Phát hành chứng chỉ tiền gửi, kỳ phiếu, tín phiếu, trái phiếu để huy động vốn trong nước và nước ngoài.
 - Cung cấp vốn cho nền kinh tế dưới các hình thức sau đây:
 - Cho vay, chiết khấu, tái chiết khấu trong chuyển nhượng và giấy tờ có giá khác;
 - Bảo lãnh ngân hàng;
 - Nghiệp vụ kinh doanh thẻ;
 - Các hoạt động bao thanh toán (trong nước, quốc tế đối với các ngân hàng được phép);
 - Các sản phẩm tín dụng khác theo giấy phép được NHNN cấp phép.
 - Hoạt động tài khoản thanh toán cho khách hàng.
 - Cung cấp các dịch vụ thanh toán (trong nước và quốc tế)
- Hoạt động tín dụng của NHNN: NHTM được vay vốn của NHNN dưới hình thức tái cấp vốn theo quy định của NHNN Việt Nam.
- Hoạt động tín dụng giữa các TCTD: NHTM được vay vốn của TCTD, tổ chức tài chính trong nước và nước ngoài theo quy định của pháp luật.
- Hoạt động tài khoản:
 - NHTM phải mở tài khoản tiền gửi tại NHNN và duy trì trên tài khoản tiền gửi này số dư bình quân không thấp hơn mức dự trữ bắt buộc.
 - NHTM được mở tài khoản thanh toán tại TCTD khác.
 - NHTM được mở tài khoản ở nước ngoài theo quy định của pháp luật về ngoại hối.
- Hoạt động thanh toán:

- NHTM được tổ chức thanh toán trong cùng hệ thống NHTM cũng như tham gia hệ thống thanh toán liên ngân hàng quốc gia.
- NHTM được tham gia hệ thống thanh toán quốc tế sau khi được Ngân hàng Nhà nước cấp phép.
- Góp vốn, mua cổ phần: Ngân hàng thương mại chỉ được dùng vốn điều lệ và quỹ dự trữ để góp vốn, mua cổ phần theo quy định của NHNN.
- Hoạt động thị trường mở: NHTM được tham gia đấu thầu tín phiếu Kho bạc, mua, bán công cụ chuyển nhượng, trái phiếu Chính phủ, tín phiếu Kho bạc, tín phiếu NHNN và các giấy tờ có giá khác trên thị trường tiền tệ.
- Hoạt động ngoại hối và sản phẩm phái sinh: NHTM chỉ được HĐKD sau khi được NHNN cấp phép cho hoạt động cung cấp sản phẩm - dịch vụ:
 - Ngoại hối;
 - Phái sinh về tỷ giá, lãi suất, ngoại hối, tiền tệ và tài sản tài chính khác.
 - NHNN quy định về phạm vi kinh doanh ngoại hối; điều kiện, trình tự, thủ tục cấp phép cho hoạt động kinh doanh ngoại hối; kinh doanh, cung ứng sản phẩm phái sinh của NHTM.
 - Hoạt động cung cấp dịch vụ ngoại hối của NHTM thực hiện theo quy định của pháp luật về ngoại hối.
- Hoạt động ủy thác và đại lý: NHTM được quyền ủy thác, nhận ủy thác, đại lý trong lĩnh vực liên quan đến hoạt động ngân hàng, kinh doanh bảo hiểm, quản lý tài sản theo quy định của NHNN.
- Các hoạt động kinh doanh khác của NHTM:
 - Hoạt động dịch vụ quản lý tiền mặt, tư vấn ngân hàng, tài chính; các dịch vụ quản lý, bảo quản tài sản, cho thuê tủ, két an toàn.
 - Hoạt động tư vấn tài chính cho khách hàng doanh nghiệp, tư vấn mua, bán, hợp nhất, sáp nhập doanh nghiệp và tư vấn đầu tư.
 - Mua, bán trái phiếu Chính phủ, trái phiếu doanh nghiệp.
 - Dịch vụ môi giới tiền tệ.

- Lưu ký chứng khoán, kinh doanh vàng và các hoạt động kinh doanh khác liên quan đến hoạt động ngân hàng sau khi được NHNN chấp thuận bằng văn bản.

Với vai trò chủ thể trong trung gian thanh toán, NHTM còn là kênh quan trọng của chính phủ trong điều tiết các hoạt động vĩ mô của nền kinh tế. Thông qua hoạt động hút/bơm tiền lưu thông trong nền kinh tế, NHTM gián tiếp là công cụ để chính phủ điều hành các chính sách vĩ mô (tài khóa – tiền tệ) nhằm đảm bảo cho nền kinh tế đi đúng theo định hướng điều hành.

2.1.2 Hiệu quả hoạt động của ngân hàng thương mại

Hiệu quả hoạt động - HQHĐ (*Operational Efficiency – OE*) là một đại lượng đo lường lợi ích mang lại từ HĐKD trên cơ sở các chi phí đã bỏ ra, thể hiện mối quan hệ tương quan giữa sử dụng toàn bộ chi phí bỏ ra và lợi ích thu được từ việc đó. Lợi ích thu được càng cao có nghĩa là HĐKD đó càng hiệu quả trên cùng một khoản chi phí đã bỏ ra. HQHĐ của một đơn vị đạt được thể hiện qua việc sử dụng hiệu quả các nguồn đầu vào phân bổ để đạt đầu ra với kết quả tối đa.

Theo Farrell (1957), hiệu quả là một phạm trù được sử dụng phổ biến nhằm đánh giá khả năng của một đơn vị trong việc tối đa hóa doanh thu đầu ra trong điều kiện chi phí đầu vào cho trước, hay nói cách khác hiệu quả chính là những lợi ích mang lại từ hoạt động cụ thể. Hiệu quả còn là khả năng kết hợp tối thiểu các nguồn lực đầu vào để tạo ra một đơn vị đầu ra. Khi đánh giá HQHĐ của một đơn vị, có thể căn cứ vào hai loại, đó là HQHĐ tuyệt đối và tương đối.

- HQHĐ tuyệt đối: được xác định bằng cách lấy kết quả kinh doanh trừ đi chi phí bỏ ra trong quá trình kinh doanh để đạt được kết quả đó. Cách xác định này đánh giá được quy mô, khối lượng, lợi nhuận đạt được trong điều kiện kinh doanh cụ thể. Nhưng trong một số trường hợp, cách thức này khó có thể so sánh được với các doanh nghiệp có chiến lược kinh doanh hoặc đầu tư theo các hướng khác nhau mặc dù có thể cùng quy mô kinh doanh. Điều này có khả năng chưa phản ánh được chính xác về năng lực sử dụng các nguồn lực giữa các tổ chức trong quá trình so sánh, do có sự chênh lệch về trình độ - năng lực quản trị.

- HQHĐ tương đối: trên cơ sở tỷ lệ so sánh các yếu tố đầu vào đã có so sánh với kết quả đạt được để đánh giá hiệu quả. Theo một cách khác, việc đánh giá HQHĐ của một tổ chức mà so sánh các yếu tố đầu vào và đầu ra thì HQHĐ được xác định như sau:

- Hiệu quả = Biến kết quả đầu ra / Biến yếu tố đầu vào
hoặc
- Hiệu quả = Biến đầu vào / Biến đầu ra

Cách đánh giá này sẽ giúp việc so sánh giữa các tổ chức khác nhau (quy mô, các không gian và qua nhiều thời kỳ) dễ dàng thuận lợi hơn.

Với nền tảng lý thuyết trên, việc đánh giá HQHĐ các NHTM cũng được vận dụng tương tự như đánh giá HQHĐ của một doanh nghiệp nhưng có xem xét đến các tính chất đặc thù của hoạt động ngân hàng.

- Đánh giá theo nghĩa hẹp, HQHĐ của NHTM chính là khả năng tạo ra lợi nhuận nhưng vẫn đảm bảo hoạt động được an toàn theo các điều kiện, chỉ số quy định nhất định và hạn chế rủi ro.
- Đánh giá theo nghĩa rộng HQHĐ ngoài dựa trên lợi nhuận mà còn được sử dụng từ cấu trúc tài sản có hợp lý – phù hợp, xu hướng tăng trưởng ổn định. Đánh giá HQHĐ của các NHTM Đài Loan - Chang và cộng sự (2010) cũng nêu rằng hiệu quả thể hiện khả năng quản lý để kiểm soát chi phí và sử dụng nguồn lực để tạo ra đầu ra.

Trong quá trình hoạt động, NHTM sử dụng các yếu tố đầu vào như: lao động, cơ sở vật chất, nguồn lực tài chính tự có cho các hoạt động chính như: huy động tiền gửi, tín dụng và đầu tư. Các yếu tố này là cơ sở để xác định mức độ hiệu quả và xác định các nhân tố chính tác động đến HQHĐ của NHTM.

Ngoài cách thức xác định hiệu quả như trên, ở một số nghiên cứu khác còn xây dựng cách xác định hiệu quả của NHTM theo 1 số cách tiếp cận khác như: Tiếp cận sản xuất (Benston, 1965; Ferrier và ctg, 1990; Shaffnit và ctg, 1997; Zenios và ctg, 1999), tiếp cận trung gian xem ngân hàng như các trung gian tài chính (Sealey và Lindley, 1977; Maudos và Pastor, 2003; Casu và ctg, 2003), và tiếp cận hiện đại cho rằng ngân

hàng đóng cả hai vai trò sản xuất và trung gian tài chính (Frexias và Rochet, 1997; Denizer và ctg, 2000; Athanassopoulos và Giokas, 2000).

Cách tiếp cận sản xuất

Các NHTM được xem là các nhà cung cấp sản phẩm - dịch vụ cho khách hàng. Các biến đầu vào được xác định theo cách tiếp cận này như: nhân sự, hạ tầng - cơ sở vật chất, trình độ công nghệ thông tin, không gian hoặc nguồn vốn tự có,... hoặc các chi phí liên quan khác. Theo quan điểm này, các yếu tố đầu vào kể trên là cơ bản sử dụng để thực hiện giao dịch trong quá trình tài chính hoặc cung cấp các sản phẩm - dịch vụ, tư vấn và phục vụ cho khách hàng. Tuy nhiên chi phí lãi vay được loại trừ do được xác định trên yếu tố cơ bản liên quan đến quá trình hoạt động. Các yếu tố đầu ra theo cách tiếp cận sản xuất thể hiện cho các sản phẩm dịch vụ tài chính mà ngân hàng cung cấp đến với khách hàng và được đo lường thông qua số lượng khách hàng và loại giao dịch, số dư tín dụng hoặc các dịch vụ tài chính phi tín dụng được sử dụng cung cấp trong một khoảng thời gian nhất định. Cách tiếp cận này chủ yếu được sử dụng trong các tình huống đánh giá hiệu quả của các ngân hàng cụ thể.

Cách tiếp cận trung gian tài chính

Giữa 2 tổ chức là doanh nghiệp và ngân hàng do sự khác biệt lớn về đặc thù hoạt động mà các lý thuyết truyền thống đã chỉ ra những đặc điểm khác nhau trong hoạt động. Đặc điểm khác nhau này là do tính chất đặc thù trong hoạt động của NHTM là trung gian chuyển vốn giữa bên thừa vốn cho bên cần vốn. Tính chất trung gian tài chính còn thể hiện thông qua việc huy động vốn từ các chủ thể gửi tiết kiệm trong nền kinh tế đầu tư vào các khoản cho vay, chứng khoán và các khoản đầu tư khác. Đối với cách tiếp cận này, chi phí hoạt động và lãi suất huy động là yếu tố đầu vào. Các khoản cho vay – đầu tư và tài sản lớn khác là kết quả đầu ra. Theo Elyasiani và Mehdian (1990a, 1990b) và Mester (1987), các yếu tố đầu vào là các khoản tiền gửi huy động được, vốn tự có của ngân hàng, lao động,...trong hoạt động trung gian tài chính của ngân hàng. Và đầu ra là tài sản của ngân hàng. Cơ cấu quan trọng trong lợi nhuận của ngân hàng là thu nhập lãi, phụ thuộc vào khối lượng cho vay. Vì thế, tăng trưởng tín dụng của ngân hàng được xem là rất quan trọng. Giá thành sản phẩm của ngân hàng lúc này là lãi suất cho vay. Ngoài ra, các khoản tiền gửi của khách hàng gửi tại ngân hàng

là nguồn vốn đi vay của ngân hàng. Hay có thể nói, nguồn tiền gửi có thể được xem như là đầu vào để tạo ra các khoản cho vay là thành phẩm trong giai đoạn sản xuất.

Cách tiếp cận hiện đại

Cải tiến hơn hai cách tiếp cận trên khi kết hợp một số hoạt động cụ thể của ngân hàng vào các lý thuyết truyền thống, nghiên cứu tiếp cận hiện đại xác định các yếu tố đầu ra trong hoạt động của NHTM đã hình thành nên một số phương pháp tiếp cận hiện đại như: tiếp cận theo tài sản, tiếp cận theo chi phí sử dụng, tiếp cận theo giá trị gia tăng, tiếp cận theo phương diện hoạt động...

- Tiếp cận theo tài sản (Sealy & Lindley, 1977) tập trung vào vai trò trung gian tài chính của NHTM, giữa người gửi tiền và người đi vay của ngân hàng. Tiền gửi và các khoản nợ khác, cùng với nguồn lực thực tế (lao động, vốn...) được xác định là yếu tố đầu vào. Các đầu ra chỉ bao gồm các tài sản của ngân hàng như tín dụng, cụ thể là các khoản cho vay.
- Tiếp cận theo chi phí sử dụng (Hancock, 1985) xác định sản phẩm tài chính là đầu vào hay đầu ra dựa trên cơ sở mức độ đóng góp của vào doanh thu ròng của ngân hàng. Nếu lợi nhuận tài chính trên một tài sản lớn hơn chi phí cơ hội của vốn, hoặc nếu các chi phí tài chính của các khoản nợ phải trả ít hơn chi phí cơ hội thì được coi là kết quả đầu ra; ngược lại là yếu tố đầu vào.
- Tiếp cận giá trị gia tăng (Berger, Hanweck & Humphrey, 1987) xác định số liệu trên bảng cân đối kế toán (tài sản hoặc nợ phải trả) như là đầu ra, đóng góp vào giá trị gia tăng của ngân hàng. Theo cách tiếp cận này, giá trị gia tăng của ngân hàng là kết quả đầu ra của sự đóng góp từ các khoản tiền gửi (tiền gửi có kỳ hạn, tiền gửi không kỳ hạn) và tín dụng (cho vay khách hàng, cho vay các TCTD khác, tiền gửi tại các TCTD khác).
- Tiếp cận hoạt động (tiếp cận dựa trên thu nhập) (Leightner và Lovell, 1998): Ngân hàng là đơn vị kinh doanh với mục tiêu cuối cùng là tạo thu nhập từ tổng chi phí phát sinh cho hoạt động kinh doanh. Vì thế đầu ra của ngân hàng là tổng thu nhập thuần (từ lãi vay hoặc từ các hoạt động dịch vụ phi tín dụng khác) và các đầu vào là tổng chi phí (lãi suất từ huy động và chi phí hoạt động).

Với các cách tiếp cận trên, có thể nhận thấy khái niệm HQHĐ của NHTM là khả năng kết hợp tối ưu tối thiểu hóa các yếu tố đầu vào (huy động vốn, tài chính, cơ sở vật chất, nhân lực và các yếu tố khác) trong quá trình hoạt động trung gian tài chính của NHTM nhằm đạt được kết quả đầu ra tối đa (cho vay, đầu tư và dịch vụ khác) từ đó đo lường bằng cách so sánh với đường biên sản xuất của NHTM.

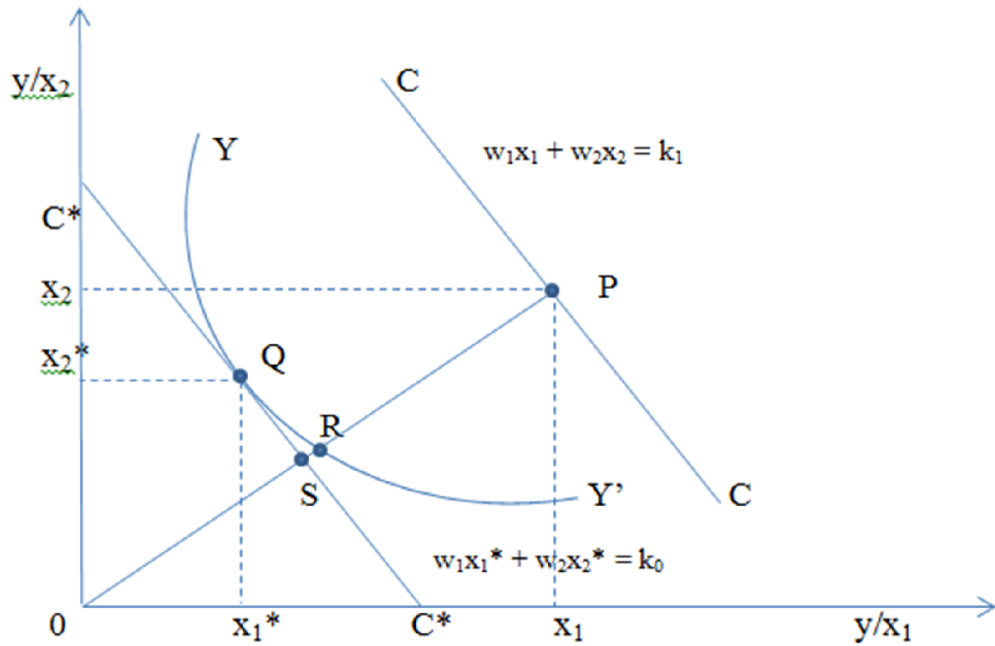
2.1.3 Phân loại hiệu quả trong đánh giá hiệu quả hoạt động NHTM

Theo Farrell (1957), đánh giá HQHĐ sẽ đánh giá dựa trên phân loại hiệu quả thành: hiệu quả chi phí (CE - Cost efficiency); hiệu quả kinh tế (EE - Economic efficiency), trong đó gồm hiệu quả kỹ thuật (TE - Technical efficiency) và hiệu quả phân bổ (AE - Allocative efficiency).

Hiệu quả kỹ thuật phản ánh khả năng đơn vị sản xuất tối đa hàng hóa đầu ra với các đầu vào có sẵn. Hiệu quả kỹ thuật gồm có hiệu quả kỹ thuật thuần túy (PTE - pure technical efficiency) và hiệu quả quy mô (SE - scale efficiency).

Hiệu quả phân bổ phản ánh khả năng đơn vị sản xuất sử dụng các đầu vào theo các tỷ lệ tối ưu khi giá cả tương ứng của chúng đã biết.

Hiệu quả kinh tế yêu cầu hoạt động sản xuất phải tạo ra kết quả đầu ra với chi phí cực tiểu, hoặc sử dụng các yếu tố đầu vào đã cho làm sao tạo ra cực đại hóa doanh thu, hoặc cực đại hóa lợi nhuận.



Nguồn: Theo Farrell (1957)

Hình 2.1: Đồ thị TE – AE và CE

Như hình 2.1, Farrell (1957) sử dụng trường hợp ngân hàng hoạt động trong điều kiện hiệu quả không đổi theo quy mô (CRS), với x_1, x_2 là hai yếu tố đầu vào tạo ra một đầu ra y . YY' là đường đồng lượng tại đó x_1, x_2 ở mức nhỏ nhất tạo ra đơn vị đầu ra y . Nếu tại vị trí R được xem là điểm hoạt động hiệu quả của ngân hàng ($TE_R = OR/OR = 1$) và được xem là kém hiệu quả tại vị trí P ($TE_R = OR/OR < 1$). Mức kém hiệu quả được xác định giữa R và P, được tính bằng tỷ số RP/OP , đây là tỷ lệ các yếu tố đầu vào có thể giảm mà không ảnh hưởng đến yếu tố đầu ra.

Đường đồng phí CC chạy qua điểm P được xác định khi có thông tin giá trị đầu vào (x_1, x_2) có dạng $w_1x_1 + w_2x_2 = k_1$, độ dốc của CC phản ánh tỷ lệ giá đầu vào. Để tiết giảm chi phí, ngân hàng có thể dịch chuyển đường đồng phí CC song song đến khi tiếp xúc đường đồng lượng YY' tại Q. Tại Q lúc này là điểm tối ưu hơn R. Đường C^*C^* là đường đồng phí có dạng $w_1x_1^* + w_2x_2^* = k_0$, thể hiện chi phí tối thiểu cho các yếu tố đầu vào tạo ra đầu ra tối ưu. Nếu hoạt động của ngân hàng đạt tại R thì đạt hiệu quả kỹ thuật ($TE_R = 1$) nhưng do điểm R nằm phía trên đường đẳng phí C^*C^* nên được xem là kém hiệu quả phân bổ, RS là hiệu quả phân bổ đầu vào (AE).

Hiệu quả kỹ thuật (TE) được xác định bằng tỷ số OR/OP , thường $0 < TE < 1$. Ngân hàng đạt HQKT cao nhất khi $TE=1$.

Hiệu quả phân bổ (AE) = OS/OR, trong khoảng từ điểm S đến điểm P là khoản cho ta biết lượng có thể cắt giảm chi phí đầu vào.

Hiệu quả chi phí (CE) hay còn gọi là hiệu quả kinh tế (EE) = OS/OP.

CE được tách thành TE và AE vì thế có thể tính:

$$CE = OR/OP \times OS/OR = OS/OP.$$

Khi sử dụng nhiều hơn hai yếu tố đầu vào (x_1, x_2) thì lúc này sự kết hợp các yếu tố đầu vào được thể hiện thông qua hiệu quả thay đổi theo quy mô (VRS). Lúc này, HQKT được tách thành HQKT thuần (PTE) và hiệu quả quy mô (SE). Với giả định VRS, đường biên hiệu quả thay đổi theo quy mô sẽ là đường FEBCD.

Theo hình 2.2: Xác định giá trị đo lường hiệu quả của ngân hàng như sau:

$$TE = GR/GP$$

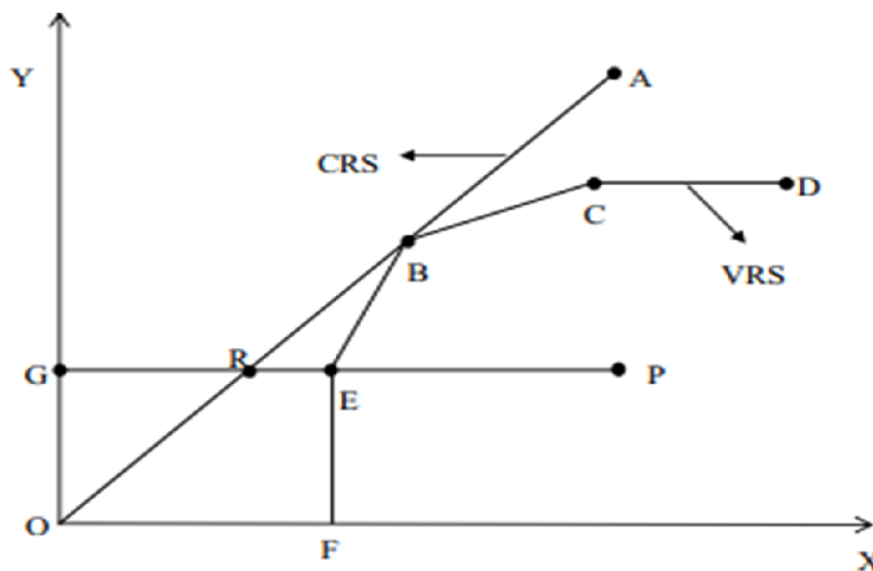
$$SE = GR/GE$$

$$PTE = GE/GP$$

Ta thấy,

$$SE = TE / PTE$$

$$= GR/GE$$



Nguồn: Theo Farrell (1957)

Hình 2.2: Đồ thị PTE và SE

Trên cơ sở tổng quan về lý thuyết, tác giả nhận thấy việc đánh giá về HQKD của NHTM rất đa dạng, phụ thuộc vào mục đích nghiên cứu từ đó có thể xem xét các vấn

đề liên quan khác nhau. Trong phạm vi nghiên cứu của mình, quan điểm của tác giả về hiệu quả sử dụng để nghiên cứu HQHĐ của các NHTM căn cứ trên các tiêu chuẩn đánh giá tập trung về hiệu quả kinh tế. Điều này được thể hiện rõ trong mối quan hệ tối ưu giữa kết quả kinh tế đạt được và các chi phí bỏ ra để đạt được kết quả đó. Hay còn có thể nói là khả năng tối ưu các yếu tố đầu vào và để có thể tối đa hóa các kết quả đầu ra trong quá trình hoạt động kinh doanh của NHTM.

2.1.4 Các phương pháp đo lường HQHĐ của NHTM

2.1.4.1 Phương pháp sử dụng các tỷ số phản ánh khả năng sinh lời

Trong các nghiên cứu về HQHĐ của ngân hàng của các tác giả trong và ngoài nước, ta dễ nhận thấy các nghiên cứu này đều sử dụng phương pháp phản ánh khả năng sinh lời thông qua phương pháp tỷ số. Điển hình như:

- Theo Naser A.Y. Tabari và các cộng sự (2013) đã cho thấy kết quả HQHĐ của ngân hàng được đo lường bởi: lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu (ROE) và lợi nhuận trên tổng tài sản (ROA).
- Theo Fredrick Mwaura Mwangi (2014), cho rằng để đo lường hiệu quả của NHTM thì có một số chỉ số được sử dụng như: ROA, ROE và NIM.
- Theo Murthy and Sree (2003), việc đo lường hiệu quả của ngân hàng dựa trên tỷ lệ lợi nhuận trên tổng vốn chủ sở hữu được lấy trên bảng cân đối kế toán, chỉ số tài chính này là ROE.
- Tương tự theo nghiên cứu của Khrawish (2011) thì sử dụng chỉ số thu nhập trên tổng tài sản – ROA.
- Và theo Nguyễn Minh Kiều (2009), hai tỷ số thường được sử dụng đánh giá khả năng sinh lời trong kết quả HQHĐ của NHTM là ROA và ROE.

Hai tỷ số ROE và ROA được tính toán trên công thức như sau:

- $ROE = \text{Lợi nhuận sau thuế} / \text{Tổng vốn chủ sở hữu}$
 - Đây là chỉ số phản ánh hiệu quả sử dụng của vốn chủ sở hữu đưa vào hoạt động kinh doanh. Hay còn có thể nói là chỉ số đo lường hiệu quả đầu tư của vốn chủ sở hữu trong quá trình kinh doanh. Cơ bản chỉ số này phản ánh khả năng tạo ra lợi nhuận từ một đồng

vốn được chủ sở hữu đầu tư vào ngân hàng, chính vì vậy chỉ số này thường được các nhà đầu tư quan tâm nhiều.

- $ROA = \text{Lợi nhuận sau thuế} / \text{Tổng tài sản}$
 - Đây là chỉ số phản ánh hiệu quả sử dụng các nguồn lực tài chính để sinh ra lợi nhuận. Nó đánh giá khả năng tạo ra lợi nhuận từ quản lý và sử dụng tài sản phục vụ hoạt động kinh doanh.
 - Trong đó, số liệu tính toán được lấy từ báo cáo tài chính. Lợi nhuận được lấy từ báo cáo kết quả kinh doanh và tổng tài sản hay tổng vốn chủ sở hữu được lấy từ bảng cân đối kế toán.

Trong đánh giá HQHĐ của ngân hàng, người ta còn sử dụng thêm các chỉ số liên quan đến lợi nhuận nhằm đo lường hiệu quả đầy đủ hơn ngoài sử dụng ROA, ROE (Trần Huy Hoàng, 2011). Các chỉ số này như:

- Tỷ lệ thu nhập cận biên dùng để đo lường khả năng sinh lời và hiệu quả của ngân hàng, bao gồm các chỉ tiêu như:
 - Tỷ lệ thu nhập lãi cận biên (NIM – NET Interest Margin): là chênh lệch giữa thu nhập và chi phí lãi chia cho tài sản sinh lãi. Tỷ lệ này được các ngân hàng quan tâm vì có thể giúp ngân hàng dự báo khả năng sinh lãi thông qua việc kiểm soát chặt chẽ tài sản có khả năng sinh lời và tìm kiếm nguồn vốn có chi phí thấp.
 - Tỷ lệ thu nhập ngoài lãi cận biên (NNM – Net Non-interest Margin): là tỷ lệ đo lường mức chênh lệch giữa thu dịch vụ (thu ngoài lãi) với các chi phí ngoài lãi (lương, chi phí tổn thất tín dụng, chi phí bảo hành thiết bị,...)
 - Tỷ lệ sinh lời hoạt động (NPM - NET Profit Margin): phản ánh hiệu quả của việc quản lý chi phí và các chính sách định giá dịch vụ. Tỷ lệ này được xác định bằng cách lấy thu nhập sau thuế chia cho tổng thu từ hoạt động.
- Thu nhập trên cổ phiếu (EPS – Earning per Share): được tính bằng cách lấy thu nhập sau thuế chia cho tổng số cổ phiếu thường phát hành.

- Tỷ trọng tài sản sinh lời: cho thấy tỷ lệ phần trăm của tài sản sinh lời trong tổng tài sản của ngân hàng. Trong đó, tổng tài sản sinh lời bao gồm các khoản cho vay, cho thuê, đầu tư chứng khoán.

Theo Berger và Humphrey (1997), Heffernan và Fu (2008), phân tích HQHĐ của NHTM thường sử dụng hai phương pháp chính là: phương pháp sử dụng các tỷ số phản ánh khả năng sinh lời và phương pháp phân tích hiệu quả biên.

Trong đánh giá HQHĐ của NHTM bằng chỉ số phản ánh khả năng sinh lời, hai chỉ tiêu được sử dụng nhiều nhất là ROA và ROE. Như trong nghiên cứu của Tarawneh (2006) đo lường HQHĐ của hệ thống ngân hàng ở Oman, của Zeitun (2012) khi phân tích HQHĐ các ngân hàng ở khu vực vùng Vịnh hay của Naceur (2003) nghiên cứu cho các ngân hàng ở Tunisia.

Như nêu ở trên, các chỉ tiêu về tỷ lệ thu nhập cận biên cũng được sử dụng nhiều trong các nghiên cứu về đánh giá HQHĐ của ngân hàng. Các chỉ tiêu NIM, NNM phản ánh năng lực của hội đồng quản trị và nhân viên ngân hàng trong việc duy trì sự tăng trưởng của các nguồn thu (chủ yếu từ các khoản cho vay, đầu tư và phí dịch vụ) so với mức tăng của chi phí (chủ yếu là chi trả lãi tiền gửi, những khoản vay trên thị trường tiền tệ, tiền lương nhân viên và phúc lợi) (Trần Huy Hoàng, 2011).

Từ thực tiễn trong quá trình hoạt động kinh doanh và đánh giá HQHĐ của doanh nghiệp nói chung và NHTM nói riêng, các tỷ số ROA, ROE, NIM được sử dụng nhiều vì phương pháp đơn giản, trực quan và dễ thu thập thông tin để tính toán. Mỗi chỉ tiêu phản ánh mối mối quan hệ giữa hai biến số và phản ánh một khía cạnh liên quan trong hoạt động của NHTM.

Tuy nhiên, đánh giá toàn diện HQHĐ của NHTM không chỉ sử dụng các chỉ số trên mà còn sử dụng hàng loạt các chỉ tiêu khác nhau. Thực tế đã cho thấy điều này gây nhiều khó khăn trong quá trình đánh giá và so sánh HQHĐ của các NHTM với nhau, các nhà quản trị và quản lý nhà nước sẽ khó so sánh được chính xác hiệu quả tổng thể của các NHTM vì đặc thù khác biệt trong hoạt động của ngân hàng. Điển hình như đánh giá hiệu quả sử dụng các nguồn lực tham gia trong quá trình kinh doanh để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ tài chính đa dạng như của NHTM (Manandhar và Tang, 2002). Cũng vì vậy mà các nhà nghiên cứu đã xây dựng tạo ra phương pháp phân tích hiệu quả biên

để đánh giá HQHĐ của các NHTM. Phương pháp này giúp khắc phục nhược điểm vốn có của phương pháp tỷ số để đánh giá đầy đủ tổng thể HQHĐ của NHTM trong quá trình hoạt động kinh doanh cũng như so sánh với các NHTM khác trong cùng giai đoạn.

2.1.4.2 Phương pháp phân tích hiệu quả biên

Đây là phương pháp xác định hiệu quả thông qua giá trị các tỷ số một cách tương đối. Bằng việc so sánh khoảng cách giữa đơn vị này với một đơn vị khác cùng thực hiện hoạt động tốt nhất trên đường biên. Phương pháp này có ưu điểm giúp chúng ta có thể xác định chỉ số hiệu quả chung ở từng ngân hàng và xếp hạng hiệu quả của ngân hàng dựa trên hoạt động thực tế. Từ đây xác định hiệu quả tốt nhất mà một ngân hàng đang thực hiện so với các ngân hàng khác.

Hai phương pháp chính để ước lượng trong thực nghiệm hiệu quả hoạt động của ngân hàng theo phương pháp này thường được sử dụng là: phương pháp tham số và phương pháp phi tham số.

- Phương pháp tham số yêu cầu phải xác định được hàm sản xuất hay chi phí, với ba phương pháp nghiên cứu chính là:
 - o Phân tích tiếp cận biên ngẫu nhiên (Stochastic Frontier Approach - SFA).
 - o Phân tích tiếp cận biên dày (Thick Frontier Approach - TFA).
 - o Phân tích tiếp cận không phân phối (Distribution Free Approach - DFA).
- Phương pháp phi tham số cũng bao gồm hai phương pháp nghiên cứu chính như sau:
 - o Phương pháp phân tích bao dữ liệu (Data Envelopment Analysis - DEA).
 - o Phương pháp xử lý yếu tố tự do Hull (Free Disposal Hull - FDH).

(Phương pháp này không yêu cầu việc xác định hàm sản xuất hay chi phí cho như phương pháp tham số. Trong thực tiễn ở nhiều nghiên cứu, phương pháp đặc trưng thường được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu của phương pháp phi tham số là DEA).

Ngoài phương pháp DEA được sử dụng đặc trưng trong các nghiên cứu sử dụng phương pháp phi tham số thì phương pháp phân tích biên ngẫu nhiên (SFA) là phương pháp phân tích đặc trưng nhất theo cách tiếp cận tham số.

Phương pháp tiếp cận biên ngẫu nhiên (SFA)

Phương pháp này được Aigner và cộng sự (1977) ra mắt trong nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích tham số vào một mô hình sản xuất biên ngẫu nhiên theo nguyên tắc sự kém hiệu quả là phần dư hoặc phần nhiễu, hay nói cách khác là có sự khác biệt giữa sản xuất thực tế và đường giới hạn sản xuất dự tính.

Hàm sản xuất với dữ liệu bảng được sử dụng có dạng:

$$Y_i = f_{(X_i, \beta)} + \varepsilon_i;$$

Trong đó: $i = 1, \dots, n$;

Y_i và X_i là biểu thị đầu ra và các vector đầu vào của các cơ sở sản xuất i

β là vector tham số cần ước lượng

$\varepsilon_i = (V_i - U_i)$ là phần nhiễu

V_i : là yếu tố ngẫu nhiên

U_i : là biến ngẫu nhiên (không âm) dùng để ước lượng phần không HQKT.

Để áp dụng phương pháp này, ta phải chỉ định cụ thể mối quan hệ hay dạng hàm sản xuất giữa yếu tố đầu vào và đầu ra. Trong trường hợp việc xây dựng hàm sản xuất với định dạng sai hoặc không đúng sẽ dễ dẫn đến việc cho ra kết quả có tỷ lệ sai khác cao làm ta đưa ra các kết luận sai. Đối với hoạt động kinh doanh NHTM, hoạt động kinh doanh trên lĩnh vực tài chính đặc thù và phức tạp nên việc xây dựng hàm sản xuất bao quát hoạt động của ngân hàng là rất khó. Việc lựa chọn hàm sản xuất sẽ quyết định đến kết quả ước lượng hiệu quả cũng như độ chính xác của phân tích nên dễ dẫn đến kết quả ước lượng không phù hợp với thực tế hoạt động của NHTM. Vì điều này mà phương pháp tham số ít được sử dụng trong phân tích hiệu quả kinh doanh các ngân hàng ở Việt Nam.

Phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA)

Với đặc điểm không yêu cầu chỉ định một dạng hàm cụ thể và những ràng buộc về hình dạng đường biên thực hiện tốt nhất nên phương pháp DEA thường được sử dụng trong cách tiếp cận phân tích hiệu quả biên phi tham số. Nhờ ưu điểm trên mà DEA được sử dụng ngày càng phổ biến để đo lường hiệu quả trong hoạt động kinh doanh ngân hàng hiện đại (Grigorian và Manole, 2002).

Phương pháp DEA được khởi xướng bởi Farrel (1957), được tiếp tục phát triển bởi Charnes, Cooper và Rhodes (1978) và Banker, Charnes và Cooper (1984) phát triển

mô hình DEA thêm trường hợp hiệu quả thay đổi theo quy mô (VRS). Trên nền tảng kết quả nghiên cứu của cha đẻ, các nhà khoa học khác đã vận dụng vào nghiên cứu đo lường hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp hay một đơn vị (Decision Making Unit – DMU). Phương pháp này có thể ước lượng được đường biên giới hạn năng lực sản xuất của một đơn vị trên cơ sở tập hợp tất cả các yếu tố đầu vào cho trước để xác định được hiệu quả của quá trình sử dụng các yếu tố đầu vào trên tỷ lệ giữa kết quả sản xuất đạt được và khả năng sản xuất của một đơn vị.

Theo phương pháp DEA, việc xác định đơn vị hiệu quả hay phi hiệu quả dựa trên kết quả ước lượng của chỉ số hiệu quả. Một đơn vị hoạt động hiệu quả sẽ có chỉ số hiệu quả là 1 và hoạt động phi hiệu quả có chỉ số hiệu quả < 1 . Trong thực tế, các nghiên cứu thực nghiệm đã cho kết quả đưa ra những thông tin hữu ích có được từ kết quả ước lượng hiệu quả từ phương pháp DEA. Các nhà quản trị có thể dựa trên kết quả nghiên cứu có được để nhận diện thực tiễn hoạt động của đơn vị. Và từ đó xây dựng - hoạch định chiến lược và kế hoạch kinh doanh linh hoạt để cải thiện hiệu quả.

Phương pháp DEA được chính thức ra mắt trong nghiên cứu của Charnes, Cooper và Rhodes (1978) và Banker, Charnes và Cooper (1984). Phương pháp này ban đầu gồm:

- Mô hình hiệu quả không đổi theo quy mô (Constant returns to scale - CRS)
- Mô hình hiệu quả biến đổi theo quy mô (Variable returns to scale - VRS). Mô hình DEA_{VRS} được chia thành:
 - o Hiệu quả giảm theo quy mô (Decrease returns to scale - DRS)
 - o Hiệu quả tăng theo quy mô (Increase returns to scale - IRS).

Trong phương pháp DEA, các nhà xây dựng mô hình đã cho thấy có hai tác nhân dẫn đến vấn đề phi hiệu quả về mặt kỹ thuật. Đó là sự phi hiệu quả về quy mô và sự phi hiệu quả về kỹ thuật thuần. Từ đó, ta sẽ thấy kết quả của DEA bao gồm: hiệu quả kỹ thuật (HQKT) hay HQKT toàn bộ, hiệu quả kỹ thuật thuần (HQKTT) và hiệu quả quy mô (HQQM).

Khi ước lượng HQHĐ theo mô hình DEA_{CRS} và DEA_{VRS} với cùng bộ dữ liệu, ngân hàng được xem là phi hiệu quả theo quy mô khi kết quả ước lượng có sự khác biệt về HQKT giữa hai mô hình. Vấn đề phi hiệu quả quy mô này có thể được tính từ sự

khác biệt giữa điểm TE của DEA_{CRS} và điểm TE của DEA_{VRS} . Mối quan hệ của điểm HQKT với giả định CRS và VRS được thể hiện như sau:

$$TE = PTE \times SE$$

Trong đó:

TE (Technical Efficiency): điểm hiệu quả kỹ thuật (HQKT) với giả định CRS;

PTE (Pure Technical Efficiency): hiệu quả kỹ thuật thuần (HQKTT), là kết quả của mô hình DEA với giả định VRS;

SE (Scale Efficiency): hiệu quả quy mô (HQQM).

HQKTT phản ánh năng lực quản lý tổ chức các đầu vào trong quá trình sản xuất. Và chỉ số này có thể sử dụng để đo lường năng lực quản lý.

HQQM phản ánh khả năng của nhà quản trị chọn lựa quy mô tối ưu từ các nguồn lực cho trước để xác định quy mô của đơn vị. Hay có thể coi, HQQM cho biết sự chọn lựa quy mô sản xuất để đạt được mức kết quả sản xuất kỳ vọng. Trong quá trình sản xuất, việc lựa chọn một quy mô không phù hợp (quá lớn hay quá nhỏ) sẽ dễ dẫn đến nguyên nhân gây ra phi hiệu quả. Kết quả của mô hình DEA_{CRS} xác định HQKT toàn bộ. Trong khi đó, kết quả của mô hình DEA_{VRS} cho biết HQKTT và HQQM.

Kết quả nghiên cứu theo mô hình DRS cho ta biết rằng quy mô của đơn vị đã sử dụng quá lớn và đơn vị có thể cải thiện năng suất từ các yếu tố đầu vào. Theo đó cần giảm các nguồn lực đầu vào của đơn vị bằng cách giảm quy mô. Ở chiều kết quả ngược lại, kết quả cho biết đơn vị có thể cải thiện năng suất các yếu tố đầu vào bằng cách tăng quy mô. Hiệu quả tăng dần theo quy mô (IRS) xảy ra khi quy mô đầu ra tăng lên và quy mô đầu vào tăng ít hơn tốc độ gia tăng quy mô đầu ra tương ứng. Hiệu quả giảm dần do quy mô (DRS) xảy ra khi tốc độ gia tăng quy mô các chi phí đầu vào sản xuất lớn hơn tốc độ tăng quy mô của đầu ra tương ứng. Và tương tự, hiệu quả không đổi theo quy mô (CRS) xảy ra khi tốc độ gia tăng quy mô đầu ra và gia tăng quy mô chi phí đầu vào là như nhau.

Với giả thuyết chúng ta có T ngân hàng trong một hệ thống ngân hàng, các ngân hàng hoạt động với m đầu ra và n đầu vào thì hiệu quả của mỗi ngân hàng được đo lường như sau:

$$e_t = \frac{\sum_{i=1}^m u_i y_{it}}{\sum_{j=1}^n v_j x_{jt}},$$

$$i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n$$

Ta có:

- y_{it} là lượng đầu ra thứ i của ngân hàng thứ t
- x_{jt} là lượng đầu vào thứ j được ngân hàng thứ t sử dụng
- u_i là trọng số của đầu ra
- v_j là trọng số của đầu vào

Tỷ lệ e_t sau đó được cực đại hóa để lựa chọn các trọng số tối ưu, với ràng buộc:

$$\frac{\sum_{i=1}^m u_i y_{ir}}{\sum_{j=1}^n v_j x_{jr}} \leq 1; r = 1, \dots, N; u_i \geq 0; v_j \geq 0$$

Điều kiện trên đảm bảo đo lường hiệu quả lớn nhất bằng 1 và các trọng số đầu vào, đầu ra không bị âm. Tuy nhiên vấn đề gặp phải của phương trình trên là nó tồn tại vô số nghiệm. Vì thế để khắc phục vấn đề này, Charnes, Cooper và Rhodes (1978) đã bổ sung thêm ràng buộc:

$$\sum_{j=1}^n v_j x_{jt} = 1$$

Từ đây phương trình trên đã có thể chuyển thành phương trình quy hoạch tuyến tính như sau:

$$\max_{u,v} e_t = \sum_{i=1}^m u_i y_{it}$$

Với các điều kiện:

$$\sum_{j=1}^n v_j x_{jt} = 1$$

$$\sum_{i=1}^m u_i y_{it} - \sum_{j=1}^n v_j x_{jr} \leq 0, r = 1, \dots, N$$

$$u_i \geq 0; v_j \geq 0; \forall i, j$$

Tương tự phương trình trên có thể biến đổi thành

$$\min_{\varepsilon, \varphi} \xi_t$$

Với các ràng buộc:

$$\sum_{r=1}^N \varphi_r y_{ir} \geq y_{it}, \quad i = 1, \dots, m$$

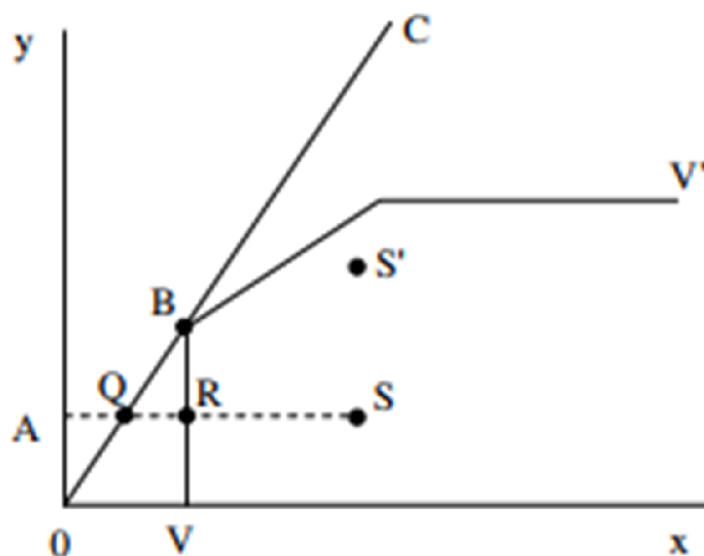
$$\xi_s x_{jt} - \sum_{r=1}^N \varphi_r x_{jr} \geq 0, \quad j = 1, \dots, n$$

$$\varphi_r \geq 0; \quad \forall r$$

Trong đó:

- ξ_t là biến đo HQKT toàn bộ của ngân hàng thứ t, với giá trị bằng 1 khi nó nằm trên đường biên.

Hai phương trình trên giả định có hiệu quả không đổi theo quy mô (CRS) được giải chính là biên OC được minh họa trong hình 2.3 Đồ thị đường biên CRS (OC), VRS (VBV') và NIRS (OBV')



Hình 2.3 Đồ thị đường biên CRS (OC), VRS (VBV') và NIRS (OBV')

Theo định nghĩa của Farrell về mặt lý thuyết các ngân hàng có hiệu quả khi nằm trên đường biên là tập hợp các quan sát hiện tại cho trước và không thể cải thiện đối với kết quả hoạt động này của các ngân hàng đó. Giả sử ngân hàng thứ t nằm bên phải đường biên tại điểm S thì ngân hàng này hoạt động phi hiệu quả và với tập hợp quan

sát được hiện tại cho trước, các ngân hàng có thể cải thiện năng suất các yếu tố đầu vào so với các ngân hàng hoạt động hiệu quả nhất (nằm trên đường biên).

HQKT toàn bộ (ξ_t) được xác định bằng tỷ lệ AQ/AS và vì vậy ngân hàng thứ t có thể giảm $(1 - \xi_t)$ đầu ra để có thể đạt được điểm hiệu quả Q.

Giả định CRS chỉ phù hợp với điều kiện khi tất cả các ngân hàng trong mẫu đang hoạt động ở một quy mô tối ưu nhưng trên thực tế các ngân hàng hoạt động trong môi trường cạnh tranh không hoàn hảo, chi số tài chính khác nhau,... làm cho các ngân hàng hoạt động không ở mức quy mô tối ưu. Do đó, khi hai phương trình trên được giải với ràng buộc $\sum_{r=1}^N \varphi_r = 1$ thì ta có thêm chỉ tiêu đo lường hiệu quả biến đổi theo quy mô (VRS) (đường VV') và hiệu quả kỹ thuật thuần.

Với ngân hàng thứ t và tại điểm S thì hiệu quả kỹ thuật thuần được tính bằng $AR/AS = \rho_t$ và hiệu quả quy mô được tính bằng $\sigma_t = \frac{\xi_t}{\rho_t}$. Nếu giá trị này bằng 1 thì ngân hàng có hiệu quả về quy mô. Điều này có nghĩa là ngân hàng hoạt động với quy mô tối ưu của nó và do đó năng suất của các đầu vào không thể được cải thiện bằng cách tăng/giảm quy mô sản xuất. Nếu giá trị của tỷ số này nhỏ hơn 1 thì kết quả chỉ ra rằng ngân hàng đang hoạt động với quy mô không tối ưu. Như vậy, tỷ lệ đầu ra mất đi do phi hiệu quả quy mô có thể xác định bằng: $1 - \sigma_t$.

Hiệu quả quy mô bằng 1 khi và chỉ khi công nghệ biểu thị là CRS hoặc đạt điểm trong đồ thị đường biên CRS. Tuy nhiên, phi hiệu quả về mặt quy mô có thể tồn tại trong điều kiện hiệu suất tăng (IRS) hoặc giảm (DRS) theo quy mô. Để có được 2 kết quả này đòi hỏi phải giải 2 phương trình trên với ràng buộc: $\sum_{r=1}^N \varphi_r \leq 1$.

Lúc này lời giải của phương trình chính là đường OBV' còn gọi là hiệu quả không tăng theo quy mô (NIRS). Như vậy, hiệu quả kỹ thuật NIRS của ngân hàng thứ t tại điểm S là $\theta_t = \frac{AQ}{AS} = \xi_t$. Do đó, DRS tồn tại khi $\sigma_t = \theta_t$ (như trường hợp S'). Điều này ngụ ý rằng quy mô của ngân hàng quá lớn và ngân hàng có thể cải thiện năng suất các yếu tố đầu vào và theo đó giảm các chi phí đơn vị bằng cách giảm quy mô. IRS xuất hiện khi $\sigma_t \neq \theta_t$ (như trường hợp điểm S), điều này có nghĩa là bằng cách tăng quy mô hoạt động, ngân hàng có thể cải thiện năng suất các yếu tố đầu vào và giảm các chi phí đơn vị. Hiệu quả toàn bộ đạt được khi $\sigma_t = \theta_t = \xi_t = 1$.

Như vậy, qua mô hình phân tích bao dữ liệu DEA ta thấy có hai nguồn gây ra tính phi hiệu quả về mặt kỹ thuật. Thứ nhất là tính phi hiệu quả về quy mô. Thứ hai là tính phi hiệu quả về kỹ thuật thuần. Nếu không có những khác biệt về môi trường và các sai số trong việc xác định các yếu tố đầu vào và các sản phẩm đầu ra, tính phi hiệu quả về kỹ thuật thuần sẽ phản ánh sự chệch hướng khỏi việc quản lý so với ngân hàng hiệu quả tốt nhất. Vì vậy kết quả ước lượng của DEA bao gồm các thước đo hiệu quả 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 hoạt động ngân hàng. Phương pháp này khá phù hợp và sát với thực tiễn hoạt động của các NHTM Việt Nam so với các phương pháp phân tích biên khác.

Chỉ số Malmquist - năng suất nhân tố tổng hợp

Trong phương pháp phi tham số, kỹ thuật quy hoạch là một trong những công cụ mạnh được sử dụng để đo lường các chỉ số Malmquist. Chỉ số này phản ánh sự thay đổi của các độ đo HQKT, tiến bộ công nghệ, HQKTT, HQQM và năng suất nhân tố tổng hợp.

Để đo lường chỉ số Malmquist về sự thay đổi năng suất theo đầu ra, ta đặt giả thuyết rằng tương ứng với mỗi thời kỳ $t=1, \dots, T$ có công nghệ sản xuất H^t thể hiện bằng cách sử dụng tất cả đầu vào x^t có thể được đưa vào sản xuất và cách phối kết hợp tất cả đầu ra y^t được tạo ra từ các đầu vào x^t , có nghĩa là:

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

Ta đặt giả thiết rằng H^t đáp ứng một số tiêu chuẩn cơ bản 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 $(x, y) \in H$.

Và $D_0^t(x^t, y^t) = 1$ khi và chỉ khi (x, y) nằm trong đường biên công nghệ.

Để xác định chỉ số Malmquist cần mô tả bốn hàm khoảng cách như sau:

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

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

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

Trong đó:

- M_0^t là chỉ số đo lường sự thay đổi năng suất bắt nguồn từ sự thay đổi HQT trong thời kỳ t tới t+1 với công nghệ thời kỳ t+1 được xác định như sau:

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

Nhằm hạn chế việc lựa chọn các ngưỡng không theo các ngưỡng chuẩn dễ dẫn đến sự khác biệt, ta sẽ xác định trước chỉ số thay đổi năng suất Malmquist theo đầu ra có giá trị trung bình nhân của hai loại chỉ số năng suất Malmquist nói trên:

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

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

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

Trong điều kiện hiệu quả không đổi theo quy mô, số hạng thứ nhất ở vế phải $\left(\frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)}\right)$ là phương trình đo sự thay đổi hiệu quả tương đối giữa năm t và t+1.

Sự thay đổi công nghệ biên giữa hai thời kỳ t và t+1 được đánh giá tại x^t và x^{t+1} được xác định từ số hạng thứ hai $\sqrt{\left[\left(\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}\right)\left(\frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}\right)\right]}$, thể hiện chỉ số thay đổi kỹ thuật, từ đây ta có thể xác định:

$$TE = \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} \quad \text{và} \quad TC = \sqrt{\left[\left(\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}\right)\left(\frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}\right)\right]}$$

Kết quả đo lường cho ra chỉ số Malmquist lớn hơn 1 có nghĩa là tăng năng suất. Ngược lại, khi chỉ số này nhỏ hơn 1 cho thấy năng suất giảm. Từ đây, ta thấy việc giá trị của một bộ phận nào đó lớn hơn 1 đồng nghĩa đã có sự tăng lên trong mỗi bộ phận của chỉ số Malmquist. Trên cơ sở định nghĩa, ta có thể thấy tích số của thay đổi hiệu

quả và thay đổi kỹ thuật cho ra đó là chỉ số Malmquist, có thể thay đổi ngược chiều nhau giữa những thành phần này.

Hạn chế của phương pháp phân tích bao dữ liệu – DEA

Cũng như các phương pháp phân tích khác, DEA cũng có những hạn chế nhất định như kết quả ước lượng từ mô hình không phải là tuyệt đối. Điều này xuất phát từ việc hiệu quả chỉ xem xét trong một bộ mẫu nghiên cứu được lựa chọn nên chỉ mang tính chất tương đối. Trong thực tế, có thể còn những ngân hàng ngoài mẫu nghiên cứu hiệu quả hơn các ngân hàng được lựa chọn trong mẫu. Vì vậy kết quả ước lượng hiệu quả trong những mẫu nghiên cứu khác nhau sẽ cho ra hiệu quả tương đối khác nhau. Và cũng có thể xảy ra trường hợp ngân hàng có hiệu quả trong mẫu nghiên cứu này nhưng phi hiệu quả trong mẫu nghiên cứu khác. Mặc dù có hạn chế trên nhưng phương pháp DEA vẫn được sử dụng một cách thông dụng trong các nghiên cứu về hiệu quả. Do DEA có khả năng cho ra kết quả từ ước lượng số lượng lớn các yếu tố đầu vào và đầu ra cũng như không cần chỉ định dạng hàm sản xuất Cobb-Douglas như theo phương pháp SFA (khó xác định được hàm sản xuất chuẩn đối với hoạt động có tính đặc thù của NHTM) nên khá phù hợp trong các nghiên cứu hiệu quả sử dụng để phân tích hiệu quả hoạt động của các đơn vị có hình thức hoạt động kinh doanh đặc thù như các NHTM (Nguyễn Minh Sáng, 2012).

Để việc đánh giá HQHĐ của ngân hàng đi sát với thực tế hoạt động của ngân hàng thì trong quá trình áp dụng phương pháp DEA vào trong nghiên cứu cần tập trung vào xây dựng mô hình sử dụng các biến đầu vào và đầu ra càng phù hợp với đặc điểm kinh doanh của các NHTM bao nhiêu sẽ càng giúp kết quả ước lượng HQKT của ngân hàng càng chính xác bấy nhiêu.

Theo NETina và Hjalmarsson (2002), xuất phát từ đặc thù phức tạp của ngân hàng về hình thức hoạt động kinh doanh nên có nhiều cách xác định các biến đầu vào và đầu ra khác nhau. Đồng thời các công trình nghiên cứu khác nhau trên thế giới về HQHĐ của NHTM cũng cho thấy nhiều cách tiếp cận thông dụng như:

- Phương pháp tiếp cận sản xuất xem NHTM là doanh nghiệp sử dụng vốn và lao động để sản xuất ra dịch vụ cho các chủ tài khoản, do đó đầu ra là số lượng giao dịch hoặc các chứng từ (Benston, 1965).

- Phương pháp tiếp cận trung gian thì xác định NHTM là trung gian luân chuyển vốn, hoạt động chính là nhận tiền gửi từ người thừa vốn và cho người thiếu vốn vay, tổng dư nợ và tài sản tài chính là đầu ra trong khi đó đầu vào là tiền gửi, lao động cùng vốn vật chất (Sealey và Lindley, 1977).
- Phương pháp tiếp cận chi phí doanh thu (Leightner và Knox Lovell, 1998) lại dựa trên phân tích các yếu tố hình thành nên chi phí và doanh thu trong quá trình hoạt động của NHTM làm biến đầu vào và đầu ra.

Trên cơ sở hạn chế và các ưu điểm vốn có của phương pháp này thì phương pháp DEA cũng có nhược điểm là chỉ phân tích hiệu quả dựa trên các yếu tố bên trong của ngân hàng và chưa xem xét đến các yếu tố bên ngoài. Vì thế để khắc phục phương pháp này thường các nghiên cứu đều phải thực hiện thêm bước phân tích hồi quy để tìm các nhân tố tác động đến HQHĐ của NHTM.

2.1.5 Các nhân tố tác động đến HQHĐ của NHTM

Với tính chất đặc thù là đơn vị định chế tài chính, NHTM hoạt động chịu nhiều tác động với các phát sinh bên trong trong quá trình hoạt động và biến đổi của thị trường (chính sách vĩ mô, nhà nước và cạnh tranh bởi các tổ chức trong và ngoài nước). Các nhân tố này tác động trực tiếp đến HQHĐ của ngân hàng. Việc kiểm soát được tác động tiêu cực của các nhân tố này đến hoạt động của ngân hàng sẽ giúp gia tăng HQHĐ, cải thiện lợi nhuận cao hơn, tăng trưởng và phát triển an toàn - bền vững của ngân hàng. Thông thường, các ngân hàng chia các nhân tố tác động đến hiệu quả hoạt động làm hai loại: nhân tố nội tại và nhân tố ngoại cảnh.

Đối với các nhân tố nội tại

NHTM hoạt động với quy mô lớn thường có đóng góp lớn và quan trọng trong hiệu quả HQHĐ của NHTM. Theo Berger và cộng sự (1993) từ lợi thế quy mô hoạt động lớn, các ngân hàng này thường được tổ chức bày bản, có kinh nghiệm quản trị rủi ro tốt và áp dụng các công cụ tài chính tốt hơn so với các ngân hàng có quy mô nhỏ hơn. Hay có thể nói quy mô tổng tài sản của NHTM càng to thì HQKD của ngân hàng càng cao. Điều này có được là nhờ các ngân hàng quy mô lớn có thể tiết kiệm chi phí hoạt động và từ đó tạo ra lợi nhuận nhiều hơn. Ngoài ra, với lợi thế quy mô lớn, các NHTM lớn còn thu hút được lực lượng nhân sự quản lý giỏi, trình độ cao và giàu kinh

nghiệm trong ngành (theo Evanoff và Israilevich, 1995). Mặc dù các NHTM quy mô lớn có những lợi thế tốt hơn nhưng cách quản lý và vận hành không bài bản được quản lý tốt lại làm gia tăng chi phí hoạt động cao, hiệu quả mang lại không tương xứng sẽ làm giảm HQHĐ của ngân hàng, hay có thể hiểu là suy giảm hiệu quả theo quy mô. Trường hợp này, các ngân hàng bắt buộc phải tái cấu trúc hoạt động đi vào chiều sâu, tận dụng triệt để các nguồn lực chi phí đã bỏ ra để cải thiện HQHĐ kinh doanh.

Tiếp tục xem xét về quy mô thì ta còn xét đến quy mô vốn chủ sở hữu. Nhân tố vốn chủ sở hữu được xem là quan trọng trong các đánh giá chỉ số về năng lực tài chính và khả năng mở rộng quy mô hoạt động của ngân hàng. Chỉ số an toàn vốn của ngân hàng được xác định thông qua chỉ số CAR. Mức độ an toàn vốn của ngân hàng cao sẽ giúp ổn định hoạt động kinh doanh của mình. Theo Berger và De Young (1997), ngân hàng có tỷ lệ nguồn vốn cao sẽ tác động tích cực đến HQHĐ của ngân hàng. Ngược lại tỷ lệ nguồn vốn thấp dễ dẫn đến các rủi ro trong quá trình hoạt động. Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Việt Hùng (2008), vốn chủ sở hữu của NHTM có tương quan cùng chiều với HQHĐ của ngân hàng. Vốn chủ sở hữu được tăng thường xuyên sẽ giúp cải thiện tăng năng lực cạnh tranh, năng lực tài chính và thanh khoản trong thanh toán của NHTM. Với hành động tăng vốn chủ sở hữu phù hợp sẽ giúp các ngân hàng mở rộng được quy mô kinh doanh, tăng trưởng thị phần và cải thiện HQHĐ kinh doanh trong tương lai.

Đối với hoạt động truyền thống của ngân hàng, hoạt động tín dụng là nghiệp vụ cốt lõi, ngân hàng sử dụng vốn huy động vào hoạt động cho vay một cách hợp lý sẽ góp phần gia tăng hiệu quả sử dụng vốn trong quá trình hoạt động. Hoạt động tín dụng dựa vào nhiều điều kiện khách quan và chính sách chủ quan do khẩu vị rủi ro của từng ngân hàng trong từng thời kỳ. Năng lực quản trị rủi ro tốt sẽ đảm bảo cho sự an toàn của vốn huy động đem vào cho vay, giảm thiểu rủi ro mất vốn còn là 1 trong những nhân tố đóng góp vào hiệu quả kinh doanh. Tuy nhiên dưới tác động của cạnh tranh, ngân hàng vẫn phải cho vay thông thoáng hơn dẫn đến tiềm ẩn khả năng làm tăng thêm rủi ro. Các khoản dư nợ phát sinh quá hạn dẫn đến nợ xấu sẽ nhanh chóng ảnh hưởng đến lợi nhuận và làm suy giảm hiệu quả kinh doanh của ngân hàng. Điều này được thể hiện qua tỷ lệ nợ xấu, chỉ số này cho thấy chất lượng nợ trong hoạt động tín dụng của ngân hàng. Nợ

xấu càng thấp thì các ngân hàng không phải chịu chi phí dự phòng rủi ro cao (dự phòng rủi ro cụ thể) để dự phòng khả năng mất vốn cho các khoản cho vay có liên quan. Từ đây đóng góp thêm vào hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Vì thế, tỷ lệ nợ xấu có mối tương quan ngược chiều với hiệu quả hoạt động của ngân hàng (Berger và De Young, 1997; Nguyễn Việt Hùng, 2008), thiếu kiểm soát làm nợ xấu tăng sẽ làm tăng các khoản chi phí liên quan như chi phí thực hiện xử lý nợ xấu, chưa bao gồm các chi phí khác phát sinh do bị ảnh hưởng đến nguồn vốn, thương hiệu, ...

Mô hình quản trị - chiến lược kinh doanh – nguồn lực nhân sự - năng lực quản trị cũng là nhân tố quan trọng để hoạt động của NHTM có hiệu quả. Ta có thể thấy các NHTM có sở hữu nhà nước luôn có mô hình quản trị rõ ràng cụ thể và được đúc kết kinh nghiệm từ trên nền cơ sở lâu năm nên luôn có mức độ ổn định và lợi thế tốt hơn các NHTM tư nhân. Theo nghiên cứu của Nguyễn Việt Hùng (2008), hình thức sở hữu nhà nước có tác động tích cực đến HQHĐ kinh doanh của NHTM. Tuy có nhiều lợi thế mạnh từ nguồn lực sở hữu nhà nước như sự bất cân xứng thông tin, nguồn vốn dồi dào,... nhưng đại diện sở hữu nhà nước ở các NHTM nhà nước là những cá nhân đại diện và có vai trò điều hành không sở hữu nên dễ dẫn đến trường hợp bị hạn chế động lực kích thích để nâng cao HQHĐ của ngân hàng. Ngoài ra, hình thức sở hữu nhà nước còn làm tăng chi phí đại diện tại các ngân hàng, theo Cornett và cộng sự (2010), nên cũng góp phần làm giảm HQHĐ kinh doanh của ngân hàng. Dù được sở hữu ra sao thì các NHTM đều phải xây dựng chiến lược kinh doanh phù hợp.

Định hướng kinh doanh đúng và xuyên suốt như là “kim chỉ nam” trong quá trình hoạt động đi đúng hướng sẽ giúp gia tăng hiệu quả cao và xây dựng được cơ sở hoạt động bền vững. Đi đôi với định hướng đúng còn phải dựa trên nguồn lực nhân sự đủ đáp ứng và chuyên môn giỏi cũng như năng lực điều hành của lãnh đạo từ cấp trung trở lên. Chất lượng nhân sự luôn là nền tảng vững chắc trong hoạt động kinh doanh của ngân hàng cũng như đa số doanh nghiệp. Chất lượng nguồn nhân sự cao sẽ góp phần tạo nên các giá trị gia tăng, chất lượng dịch vụ và khai thác khách hàng hiệu quả cao. Các hoạt động được nhân sự tốt triển khai luôn mang lại kết quả tốt và nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường. Ngoài ra, nhân sự chất lượng cao còn thể hiện qua quản trị hiệu quả. Năng lực quản trị - điều hành cao sẽ giúp ngân hàng hạn chế được nhiều

rủi ro trong quá trình hoạt động, đặc biệt là rủi ro tín dụng. Từ đó làm gia tăng hiệu quả kinh doanh của ngân hàng.

Tuy nhiên việc đưa ra mô hình kinh doanh phù hợp, chiến lược đúng nhưng quá trình hoạt động quản trị chi phí không tốt sẽ làm giảm hiệu quả và có thể sẽ làm kéo giảm hiệu quả hoạt động. Theo Nguyễn Việt Hùng (2008), tỷ lệ chi phí/thu nhập (CIR) có tương quan ngược chiều với HQKT của các ngân hàng. Tỷ lệ này phản ánh chi phí mà ngân hàng chi trả để tạo ra được một đồng thu nhập. Tỷ lệ CIR càng thấp thì cho thấy hiệu quả vận hành càng cao thông qua tiết giảm chi phí tối đa để tối ưu hóa hiệu quả. Hoạt động kiểm soát các chi phí hoạt động bài bản – chặt chẽ cũng như sử dụng hiệu quả các nguồn lực đáp ứng hoạt động sẽ góp phần làm gia tăng hiệu quả hoạt động và gia tăng lợi nhuận kinh doanh. Trong hoạt động ngân hàng, năng lực quản trị rủi ro cũng rất quan trọng. Điều này thể hiện vào việc nhà điều hành đưa ra các chính sách kiểm soát rủi ro trong quá trình hoạt động. Với đặc thù kinh doanh tiền, ngân hàng luôn phải đối mặt với rất nhiều rủi ro như: rủi ro hoạt động, rủi ro tín dụng, rủi ro lãi suất, rủi ro thị trường, rủi ro tỷ giá,... Đặc biệt là rủi ro tín dụng luôn gắn liền với nợ xấu và đây là nhân tố ảnh hưởng rất lớn đến hiệu quả kinh doanh của ngân hàng.

Đối với các nhân tố ngoại cảnh

Hoạt động trong một nền kinh tế chung, các ngân hàng cũng chịu ảnh hưởng từ môi trường kinh doanh với các chính sách kinh tế - xã hội trong nước. Các chính sách vĩ mô luôn có ảnh hưởng mạnh đến tình hình hoạt động của ngân hàng. Đặc biệt là các giai đoạn xảy ra lạm phát cao, kinh tế trong nước phát triển thấp sẽ làm gia tăng chi phí vốn của ngân hàng cũng như tình trạng nợ xấu dễ phát sinh nhiều hơn. Khi kinh tế phát triển tốt và chính sách ổn định lãi suất, hoạt động của ngân hàng ít gặp các rủi ro thị trường – lãi suất và nợ xấu. Vì vậy khi nền kinh tế có tốc độ tăng trưởng tốt thì ngân hàng cũng có hiệu quả kinh doanh khả quan.

Ngày nay, hội nhập và phát triển kinh tế ngày càng mạnh mẽ, các định chế tài chính trong nước và quốc tế đã thúc đẩy quá trình thay đổi một cách nhanh chóng, liên tục các NHTM trong nước. Đặc biệt là tốc độ phát triển của công nghệ thông tin đã mang yêu cầu cuộc cách mạng đổi mới công nghệ cao trong ngân hàng ngày càng khốc liệt. Hoạt động ứng dụng công nghệ cao trong hoạt động ngân hàng đem lại nhiều tiện

ích trong giao dịch và tăng tính an toàn bảo mật cho khách hàng. Các trải nghiệm người dùng trong quá trình sử dụng sản phẩm dịch vụ ngân hàng đã làm tăng mức độ gắn kết và sự trung thành của các khách hàng của ngân hàng. Ngoài ra còn góp phần gia tăng các sản phẩm mới giúp ngân hàng đa dạng hóa thu nhập ngoài lãi đối với các sản phẩm dịch vụ gia tăng ngân hàng cung cấp trong quá trình hoạt động. Tận dụng tốt lợi thế cạnh tranh này còn giúp ngân hàng tiết kiệm hay giảm thiểu được nhiều chi phí hoạt động.

Cạnh tranh cao trong thị phần giao dịch ngân hàng ngày nay diễn ra khá mạnh mẽ. Điều này thể hiện ở kết quả các chỉ tiêu về thu phí dịch vụ. Ngày nay, các ngân hàng có sự cạnh tranh mạnh trong các hoạt động liên quan đến giao dịch thanh toán, thanh toán quốc tế, tài trợ thương mại và tỷ giá hối đoái. Nhìn chung, ngân hàng có lợi thế về quy mô, mạng lưới, cơ sở hạ tầng và kỹ thuật công nghệ càng cao thì càng có lợi thế cạnh tranh. Từ các vấn đề này, ngân hàng tiết giảm chi phí hoạt động, tận dụng tối đa nguồn lực chi phí bình quân sử dụng vốn và công nghệ để ngày càng cải thiện và nâng cao hiệu quả kinh doanh thông qua lợi nhuận cao, thị phần gia tăng và cải thiện các chỉ số tài chính trong hoạt động của ngân hàng.

2.1.6 Mô hình hồi quy Tobit trong đánh giá hiệu quả kỹ thuật từ DEA

Để đánh giá các nhân tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật từ kết quả ước lượng hiệu quả từ DEA, các nghiên cứu thường sử dụng mô hình hồi quy Tobit để phân tích vì kết quả của mô hình OLS sử dụng trong trường hợp này có thể làm kết quả ước lượng các tham số bị chệch. Ngoài ra, mô hình hồi quy Tobit còn phù hợp để áp dụng với các tham số có giới hạn chặn trong đoạn từ 0 đến 1.

Mô hình Tobit ban đầu còn được gọi là Tobin probit hay mô hình hồi quy chuẩn bị cắt cụt, được Tobin giới thiệu lần đầu vào năm 1958. Đây là mô hình hồi quy tuyến tính với biến phụ thuộc là biến ngẫu nhiên phân. Trong đó, một số quan sát của biến sẽ bị mất khi nó ở trên hoặc dưới một ngưỡng nào đó nhất định, hay còn gọi là biến cắt cụt hay hồi quy cắt cụt.

Mô hình hồi quy Tobin chuẩn được định nghĩa với một mẫu gồm I ngân hàng như sau:

$$y_i^* = \beta' x_i + \varepsilon_i$$

$y_i = y_i^*$ nếu $y_i^* = \beta' x_i + \varepsilon_i > 0$, và
 $y_i = 0$ nếu $y_i^* = \beta' x_i + \varepsilon_i \leq 0$

Trong đó:

- x_i và β' : là vector các biến giải thích và các tham số chưa biết cần tìm.
- y_i^* : là biến ngầm hay biến bị cắt cụt.
- y_i : là độ hiệu quả của ngân hàng thứ I (giới hạn trong ngưỡng 0 đến 1).

Trên cơ sở giá trị x_i và y_i của các quan sát i ngân hàng, hàm (L) được cực đại hóa để tìm giá trị β và σ như sau:

$$L = \prod_{y_i=0} (1 - F_i) \prod_{y_i>0} \frac{1}{(2\pi\sigma^2)^{1/2}} \times e^{-\frac{1}{2\sigma^2}(y_i - \beta x_i)^2}$$

Trong đó:

- $F_i = \int_{-\infty}^{\beta x_i/\sigma} \frac{1}{(2\pi)^{1/2}} \times e^{-t^2/2} dt$: là hàm phân phối của giá trị được chuẩn hóa tại $\beta x_i/\sigma$.
- Số hạng thứ nhất của hàm L là số các quan sát phản ánh các ngân hàng đạt hiệu quả toàn bộ.
- Số hạng thứ hai là số các quan sát phản ánh các ngân hàng phi hiệu quả.

Mô hình Tobit được viết lại theo phương trình đơn giản như sau:

$$\xi_{it} = \gamma_0 + \sum_{j=1}^n \gamma_j D_{jit} + \sum_{j=1}^m \gamma_j Z_{jit}$$

Trong đó:

- ξ_{it} là hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng thứ I tại năm t được ước lượng bằng DEA hoặc SFA.
- D_{jit} là biến giả (như loại hình ngân hàng,...)
- Z_{jit} là các biến như: quy mô, loại hình sở hữu, số năm quan sát, tiền gửi, cho vay,... Lựa chọn các biến này được dựa trên các chỉ số đánh giá theo tiêu chuẩn CAMEL (cụ thể: An toàn vốn (C), chất lượng tài sản (A), năng lực quản lý (M), thu nhập mang lại (E), khả năng thanh khoản (L)).

Việc lựa chọn các biến vào mô hình hồi quy Tobit sẽ phụ thuộc vào các khảo sát thực tế cũng như các yêu cầu về quản lý - quản trị cũng như phân tích tình hoạt động

của ngân hàng quan sát,... Từ đây, các biến được lựa chọn vào mô hình hồi quy Tobit và đánh giá mức độ ảnh hưởng của chúng đến hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng.

2.2 Các nghiên cứu liên quan đến vấn đề nghiên cứu

2.2.1 Nghiên cứu thực nghiệm sử dụng phương pháp tỷ số

Các nghiên cứu nước ngoài

Trong các phương pháp đánh giá hiệu quả hoạt động kinh doanh của ngân hàng, các nghiên cứu thường sử dụng hai phương pháp: chỉ số và hiệu quả biên. Trong phương pháp chỉ số, đa số các nghiên cứu đều chỉ dụng chính là ROA và ROE.

Sufian và Chong (2008) đã thu thập số liệu từ các BCTC của các ngân hàng tại Philippines trong giai đoạn 1990-2005 để nghiên cứu hiệu quả kinh doanh. Nghiên cứu sử dụng 5 chỉ số: Quy mô của ngân hàng, rủi ro tín dụng, mức độ đa dạng hóa thu nhập, chi phí hoạt động, mức độ an toàn vốn của ngân hàng và 4 chỉ số bên ngoài như: tăng trưởng kinh tế, tăng trưởng cung tiền, lạm phát, mức vốn hóa thị trường để từ đó đo lường tác động lên hiệu quả sử dụng tài sản ROA qua phương pháp hồi quy FEM và REM. Kết quả nghiên cứu đã cho thấy mức độ an toàn vốn và mức độ đa dạng hóa thu nhập có tác động cùng chiều lên ROA. Trong khi đó, quy mô của ngân hàng, rủi ro tín dụng và chi phí hoạt động có tác động ngược chiều với hiệu quả hoạt động kinh doanh của ngân hàng.. Đối với các chỉ số vĩ mô thì lạm phát tác động ngược chiều lên ROA, các chỉ số khác như tăng trưởng kinh tế, tăng trưởng cung tiền, mức vốn hóa thị trường tác động không đáng kể đến HQHĐ của các NHTM.

Vào năm 2011, Gul và cộng sự cũng đã thực hiện một nghiên cứu với 15 ngân hàng lớn nhất tại Pakistan. Tác giả đã sử dụng bộ dữ liệu thu thập được trong giai đoạn 2005-2009 từ BCTC cũng như các chỉ số từ thống kê kinh tế vĩ mô trong giai đoạn này. Mô hình nghiên cứu được nhóm tác giả sử dụng là mô hình Pooled OLS. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra các nhân tố đóng góp vào gia tăng lợi nhuận nhiều hơn cho ngân hàng như: tổng tài sản, huy động vốn, cho vay trên tổng tài sản. Đồng thời, vốn chủ sở hữu trên tổng tài sản có tác động tiêu cực đến ROE và NIM của ngân hàng. Và cuối cùng, các nhân tố vĩ mô . Ngoài ra, tác giả còn kết luận các nhân tố vĩ mô như: tốc độ tăng trưởng kinh tế, lạm phát tác động đáng kể lên hiệu quả hoạt động của NH.

Tương tự, ACPIer và Anbar (2011) nghiên cứu về các chỉ số tài chính của NH và chỉ số từ kinh tế vĩ mô ảnh hưởng đến lợi nhuận của các NHTM tại Thổ Nhĩ Kỳ. Nghiên cứu này nghiên cứu về chỉ tiêu ROA và ROE trong giai đoạn 2002-2010 với 90 quan sát. Nghiên cứu sử dụng mô hình FEM và REM trong nghiên cứu của mình có kiểm định Hausman. Các tác giả đã sử dụng các biến độc lập đại diện cho các vấn đề nội tại của ngân hàng như: quy mô tài sản, tỷ lệ VCSH/TTS, tỷ lệ cho vay/TTS, tài sản có tính thanh khoản cao/TTS (tính thanh khoản), tỷ lệ tiền gửi/TTS, tỷ lệ thu nhập ròng/TTS, tỷ lệ thu nhập dịch vụ phi tín dụng/TTS. Và các biến độc lập như: GDP, lạm phát và lãi suất thực để đại diện cho vấn đề vĩ mô. Kết quả nghiên cứu cho thấy ROA có mối tương quan thuận với quy mô NH và chỉ số thu nhập ngoài lãi vay đồng thời có tương quan nghịch với khoản cho vay khách hàng. Trong khi đó, ROE có mối tương quan cùng chiều với quy mô ngân hàng và lãi suất thực. Các nhân tố khác của ngân hàng như tỷ lệ an toàn vốn, tỷ lệ thanh khoản, tỷ lệ tiền gửi trên tài sản, GDP, lạm phát có ảnh hưởng không nhiều đến khả năng sinh lời của ngân hàng.

Cùng với phương pháp nghiên cứu hiệu quả hoạt động của NHTM qua chỉ số ROA, ROE nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của NHTM ở Hàn Quốc giai đoạn 1992-2003, Sufian (2011) đã áp dụng mô hình FEM và REM để chạy mô hình với biến phụ thuộc là ROA và ROE, biến độc lập là quy mô tài sản, tổng cho vay/TTS, chi phí dự phòng rủi ro, thu nhập dịch vụ phi tín dụng/TTS, chi phí hoạt động phi tín dụng/TTS, VCSH/TTS, và một số biến đại diện kinh tế vĩ mô như tỷ lệ lạm phát, tỷ lệ vốn hóa thị trường chứng khoán. Sau khi chạy mô hình, kết quả nghiên cứu cho thấy mối quan hệ tương quan thuận giữa quy mô cho vay, thu nhập dịch vụ phi tín dụng, tỷ lệ lạm phát với ROA và ROE. Còn lại các biến như chi phí dự phòng rủi ro, chi phí hoạt động phi tín dụng có tương quan nghịch với ROA và ROE.

Cho đến năm 2013 cũng đã có thêm các nghiên cứu của Aremu và cộng sự, Ongore và Kusa, cũng thực hiện các nghiên cứu về hiệu quả hoạt động của NHTM tại Nigeria và Kenya (với 37 ngân hàng làm mẫu nghiên cứu) trong giai đoạn 1980-2010 và 2001-2010. Với nghiên cứu của Aremu và cộng sự, nghiên cứu đã cho thấy tỷ lệ VCSH/TTS, trích lập dự phòng rủi ro, chi phí/thu nhập, chi phí nhân viên, mức tăng cung tiền M2 có tác động cùng chiều giúp gia tăng hiệu quả hoạt động của NHTM. Và

một số biến khác như: quy mô tài sản, tỷ lệ cho vay/TTS, tỷ lệ cho vay/huy động, số lượng chi nhánh ngân hàng, lạm phát và GDP lại không có ý nghĩa thống kê trong nghiên cứu của mình. Còn với nghiên cứu của Ongore và Kusa (2013), các tác giả sử dụng phương pháp hồi quy Pooled OLS để tìm nhân tố tác động đến ROA và ROE. Kết quả của nghiên cứu này cũng đã cho thấy tỷ lệ VCSH/TTS, thu nhập hoạt động/Tổng lợi nhuận có tác động cùng chiều với ROA. Và tỷ lệ nợ xấu/TTS, lạm phát có tác động ngược chiều với ROA. Bên cạnh đó, tỷ lệ VCSH/TTS có tác động cùng chiều với ROA nhưng lại ngược chiều với ROE. Và một số biến như tỷ lệ cho vay/huy động, GDP lại không có ý nghĩa thống kê.

Trong nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến vốn và lợi nhuận của các NHTM Thổ Nhĩ Kỳ từ năm 2003-2011 của Hasan Ayayden (2014), tác giả đã sử dụng chỉ số ROE làm biến phụ thuộc đại diện cho hiệu quả hoạt động của ngân hàng và sử dụng các biến độc lập đại diện cho nhân tố ảnh hưởng đến ROE như: dự phòng rủi ro tín dụng, tỷ lệ an toàn vốn, tài sản thanh khoản. Và kết quả nghiên cứu cũng đã cho thấy tỷ lệ dự phòng rủi ro tín dụng có tác động tiêu cực đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng.

Các nghiên cứu trong nước

Với việc áp dụng mô hình nghiên cứu về cấu trúc – hành vi và hiệu quả, Trương Quang Thông (2010) còn đưa thêm mô hình hồi quy đa biến để đánh giá các nhân tố tác động đến hiệu năng hoạt động của NHTM ở Việt Nam thông qua các biến giữa chỉ số ROA và các biến độc lập như: thị phần cho vay – huy động vốn – tài sản, tỷ lệ của nợ xấu - dự trữ thanh khoản trên tổng tài sản - tiền gửi không kỳ hạn trên có kỳ hạn – cho vay trên huy động – thu nhập lãi trên tổng thu nhập – cho vay trung dài hạn trên tổng cho vay – cho vay bằng ngoại tệ trên tổng cho vay, tài sản có ngoại tệ trên tổng tài sản – tổng nguồn vốn. Đồng thời tác giả còn chia hệ thống các NHTM thành từng nhóm khác nhau để nghiên cứu. Sau khi chạy mô hình nghiên cứu, kết quả đã chỉ ra:

- Tác động ngược chiều đến ROA: Tỷ lệ cơ cấu thu nhập lãi/tổng thu nhập, tỷ lệ tài sản có ngoại tệ/tổng tài sản.
- Tác động cùng chiều đến ROA: Tỷ lệ cho vay trung dài hạn/tổng cho vay, thị phần tài sản.

- Các biến còn lại không có ý nghĩa thống kê.

Nghiên cứu được Trịnh Quốc Trung và Nguyễn Văn Sang (2013) thực hiện khi nghiên cứu đối với 39 NHTM của Việt Nam trong giai đoạn 2005-2012 để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến HQHĐ của các NHTM Việt Nam đã sử dụng mô hình hồi quy tobit để chạy mô hình của mình thông qua chỉ tiêu ROA và ROE là biến phụ thuộc trong nghiên cứu. Các biến độc lập được lựa chọn trong mô hình như: Tỷ lệ chi phí/doanh thu. Cho vay/TTS, nợ quá hạn/tổng dư nợ, thị phần ngân hàng và loại hình ngân hàng. Kết quả nghiên cứu cũng đã chỉ ra tổng chi phí hoạt động/doanh thu có tương quan ngược chiều với cả ROA và ROE, hệ số tự tài trợ càng cao thì càng làm ROA tăng nhưng lại làm giảm ROE, tỷ lệ cho vay/TTS càng cao thì HQHĐ của NHTM càng cao, tỷ lệ nợ xấu càng cao càng làm giảm hiệu quả hoạt động của ngân hàng và cuối cùng NHTM nhà nước có hiệu quả hoạt động kém hơn so với các NHTM khác.

Với kết quả nghiên cứu thu được, tác giả Phạm Hữu Hồng Thái (2014) đã cho thấy nợ xấu có tác động ngược chiều với ROE của ngân hàng. Đồng thời các nhân tố khác như quy mô ngân hàng, chi phí trích lập dự phòng rủi ro tín dụng, dự phòng rủi ro tín dụng, đòn bẩy tài chính và hiệu quả quản lý tài sản cũng đều có ý nghĩa thống kê và ảnh hưởng tiêu cực đến ROE của ngân hàng. Mặc dù nghiên cứu sử dụng 3 mô hình hồi quy OLS Pooled, FEM và REM nhưng chưa đánh giá mô hình nào cho kết quả độ tin cậy cao và tối ưu.

Trong nghiên cứu về vấn đề hiệu quả và đa dạng hóa thu nhập – rủi ro của các NHTM tại Việt Nam, nhóm tác giả Võ Xuân Vinh và Trần Thị Phương Mai (2015) cũng đã sử dụng mô hình hồi quy FEM, REM, GMM để tìm kiếm kết quả nghiên cứu đối với hệ thống 37 NHTM ở Việt Nam trong giai đoạn 2006-2013. Kết quả nghiên cứu cũng đã cho thấy hiệu quả của ngân hàng chịu tác động cùng chiều với mức độ đa dạng hóa thu nhập nhưng phân tích ROE điều chỉnh rủi ro lại bị giảm khi mức độ đa dạng hóa thu nhập cao.

Trần Ngọc Thơ và Nguyễn Hữu Tuấn (2017) cũng thực hiện nghiên cứu phân tích hiệu ứng kinh tế về sự hiện diện của các ngân hàng nước ngoài đến các NHTM trong nước tại Việt Nam đã cho thấy kết quả kiểm chứng hiệu ứng lan tỏa và hiệu ứng cạnh tranh đối với đầu tư trực tiếp của nước ngoài (FDI) trong lĩnh vực ngân hàng từ

bộ dữ liệu thu thập được từ BCTC của 39 NHTM trong giai đoạn 2008-2015. Nhóm tác giả đã sử dụng phương pháp System GMM để tìm thấy hiệu ứng cạnh tranh mạnh hơn so với hiệu ứng lan tỏa. Kết quả thực nghiệm đã cho thấy sự hiện diện của ngân hàng nước ngoài làm giảm suất sinh lời và giảm chi phí của NHTM nội địa. Điều này hàm ý với sự hiện diện của ngân hàng nước ngoài, mức độ cạnh tranh giữa các ngân hàng càng tăng lên. Các ngân hàng trong nước buộc phải thay đổi quan điểm quản trị, chia sẻ lợi ích với khách hàng và nỗ lực tìm kiếm giải pháp tiết kiệm chi phí. Kết quả này cũng hàm ý hiệu ứng cạnh tranh của FDI vượt trội so với hiệu ứng lan tỏa FDI ở Việt Nam. Kết quả cũng cho thấy các ngân hàng với chi phí hoạt động cao, nhiều rủi ro có thể đã truyền dẫn một phần sang các khách hàng của họ bằng cách thiết lập mức giá cao hơn lãi suất cho các khoản cho vay và lãi suất huy động thấp đối với tiền gửi, phần còn lại được khấu trừ vào lợi nhuận của ngân hàng. Điều này tạo ra mối tương quan ngược chiều giữa chi phí hoạt động và tỷ suất sinh lời. Ngoài ra, các NHTM trong nước đã thực hiện các chiến lược kinh doanh nhằm đa dạng hóa thu nhập nhằm gia tăng hiệu quả kinh doanh. Ở nhóm biến vĩ mô, nghiên cứu tìm thấy lạm phát làm gia tăng lợi nhuận và chi phí hoạt động của ngân hàng.

Bảng 2.1 Lược thảo biến ảnh hưởng đến tỷ số HQHĐ			
Tác giả	Phương pháp hồi quy	Biến phụ thuộc	Biến độc lập
Sufian và Chong 2008	FEM, REM	ROA	LNA NPL Mức độ đa dạng hóa thu nhập Chi phí hoạt động CAR GDP Tăng trưởng cung tiền CPI Mức vốn hóa thị trường
Gul và cộng sự 2011	Pooled OLS	ROE NIM	Tổng tài sản DOL/LNA Cho vay/LNA EOA/LNA GDP và CPI
ACPIer và Anbar 2011	FEM, REM	ROA ROE	LNA EOA/LNA Cho vay/LNA Tính thanh khoản DOL/LNA Thu nhập ròng từ lãi/LNA Thu nhập ngoài lãi/LNA GDP, CPI Lãi suất thực
Sufian 2011	FEM, REM	ROA ROE	LNA Cho vay/LNA Chi phí DPRR/Tổng cho vay Thu nhập ngoài lãi/LNA Chi phí ngoài lãi/LNA EOA/LNA CPI Tỷ lệ vốn hóa TTCK
Aremu và cộng sự 2013	OLS	ROA ROE NIM	LNA EOA/LNA Cho vay/LNA Cho vay/DOL DPRR Chi phí/Thu nhập Chi phí nhân viên Mức tăng cung tiền M2 Số lượng chi nhánh GDP, CPI

Ongore và Kusa 2013	Pooled OLS	ROA ROE NIM	EOA/LNA Doanh thu hoạt động/Lợi nhuận NPL Cho vay/LNA GDP, CPI
Hasan Ayaydin 2014	OLS	ROE	Dự phòng RRTD CAR TS thanh khoản
Trương Quang Thông 2010	OLS	ROA	Thị phần cho vay Thị phần DOL Thị phần TS NPL Dự trữ thanh khoản /LNA Tiền gửi KKH/Tổng tiền gửi Cho vay/DOL Thu nhập lãi /Tổng thu nhập Vay TDH / Tổng cho vay Vay ngoại tệ/Tổng cho vay TS có ngoại tệ /LNA TS nợ ngoại tệ /Tổng nguồn vốn
Trịnh Quốc Trung và Nguyễn Văn Sang 2013	Tobit	ROA ROE	Chi phí/Doanh thu DOL/Cho vay EOA/LNA Cho vay/LNA NPL Thị phần ngân hàng Loại hình sở hữu
Phạm Hữu Hồng Thái 2014	OLS Pooled, FEM, REM	ROE	NPL LNA Chi phí DPRR DPRR Đòn bẩy tài chính Hiệu quả quản lý tài sản
Võ Xuân Hinh, Trần Thị Phương Mai 2015	FEM, REM, GMM	ROAA ROAE ROA điều chỉnh rủi ro ROE điều chỉnh rủi ro	Chỉ số đa dạng hóa thu nhập Cho vay/LNA LNA Tốc độ tăng trưởng tài sản Tốc độ tăng trưởng cho vay DOL/LNA

Được tác giả tổng hợp từ các nghiên cứu trước

2.2.2 Nghiên cứu thực nghiệm sử dụng phương pháp phân tích hiệu quả biên

Các nghiên cứu nước ngoài

Với nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của các NHTM hồi giáo ở các nước Trung Đông trong những năm 1997-2000, Yudistira (2004) áp dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu DEA và mô hình hồi quy Pooled OLS để tìm kiếm kết quả hiệu quả kỹ thuật và các tác động đến nó. Trong nghiên cứu này, tác giả đã lựa chọn chi phí nhân viên, tài sản cố định và tổng tiền gửi là các biến đầu vào; đối với các biến đầu ra là tổng cho vay, thu nhập ngoài lãi và tài sản có không sinh lời là các biến đầu ra trong ước lượng HQKT bằng phương pháp DEA. Đồng thời để tìm tác động đến HQKT sau khi ước lượng, tác giả cũng đã sử dụng một số biến độc lập (Quy mô tài sản, thu nhập ròng/TTS, VCSH/TTS và một số biến giả như loại hình sở hữu, vị trí địa lý) để chạy mô hình hồi quy OLS.

Tham khảo thêm nghiên cứu của Hu và cộng sự (2006), ta thấy tác giả đã áp dụng phương pháp DEA để nghiên cứu hiệu quả hoạt động của 12 ngân hàng Trung Quốc và dùng mô hình hồi quy Tobit để đánh giá mức độ tác động của một số nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động trong giai đoạn 1996-2003. Với việc lựa chọn các biến đầu vào (tiền gửi khách hàng, số lượng nhân viên và tài sản cố định) và các biến đầu ra (đầu tư và cho vay) vào mô hình, tác giả đã ước lượng hiệu quả kỹ thuật để từ đây chạy mô hình hồi quy Tobit để xem xét các nhân tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật của 12 ngân hàng được lựa chọn. Các biến độc lập được lựa chọn bao gồm: Loại hình sở hữu, quy mô ngân hàng, tỷ lệ cho vay/vốn huy động, các biến giả liên quan quá trình tham gia WTO – khủng hoảng tài chính Châu Á.

Xem xét tới các ngân hàng tại Mexico, Garza-Garcia (2012) nghiên cứu hiệu quả hoạt động của các NH Mexico giai đoạn 2001-2009. Phương pháp DEA xác định HQKT, HQKTT, HQQM các NH trong giai đoạn trên lần lượt đạt 84%, 72% và 86%. Hiệu quả hoạt động của các NH tăng trong giai đoạn 2001-2006 và sau đó từ 2006-2008 bị giảm xuống. Mô hình hồi quy Tobit được sử dụng để tìm các nhân tố ảnh hưởng đến HQKT, HQKTT, HQQM. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng các nhân tố ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả hoạt động của NH là: dư nợ cho vay trên tổng tài sản, tăng trưởng

kinh tế và các NH có sở hữu nước ngoài. Các nhân tố có tác động âm đến hiệu quả hoạt động là: chi phí phi lãi trên tổng tài sản, tỷ lệ nợ xấu và tỷ lệ lạm phát.

Một nghiên cứu mới khác theo hướng tìm kiếm sự đa dạng hóa thu nhập tác động đến hiệu quả hoạt động của các NHTM do Elyasiami và Wang (2012) thực hiện cũng đã sử dụng phương pháp phân tích hiệu quả biên để nghiên cứu về sự đa dạng hóa thu nhập có thể nâng cao hiệu quả hoạt động của các NHTM tại Mỹ từ 1997-2007. Kết quả nghiên cứu đã cho thấy sự đa dạng hóa thu nhập tương quan ngược chiều với hiệu quả kỹ thuật của các ngân hàng đồng thời làm gia tăng sự cạnh tranh trên thị trường giữa các ngân hàng với nhau. Điều này đã thúc đẩy thay đổi nâng cao hiệu quả quản trị nội bộ và tiến bộ khoa học công nghệ vào trong hoạt động của ngân hàng. Lợi thế về quy mô chỉ xuất hiện trong giai đoạn đầu khi lợi suất còn tăng dần theo quy mô và khi quy mô quá lớn nó sẽ kéo giảm hiệu quả hoạt động.

Và tại các nước Châu Mỹ La Tinh, Sanchez và cộng sự (2013) nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của các NH các nước: Argentina, Brazil, Chile, Columbia, Ecuador, Mexico, Venezuela giai đoạn 1997-2007. Sau khi ước lượng HQKT thông qua phương pháp DEA, tác giả đã sử dụng biến phụ thuộc là HQKT vào mô hình hồi quy. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng: tỷ lệ vốn chủ sở hữu trên tổng tài sản có tác động dương đến cả HQKT, HQKTT và HQQM; tỷ lệ lạm phát có tác động ngược chiều đến cả ba biến: HQKT, KQKTT, HQQM. Biến quy mô tài sản có tác động dương đến HQKTT nhưng có tác động âm đến HQQM. Biến GDP không có ý nghĩa thống kê.

Cũng với việc áp dụng phương pháp DEA vào trong mô hình nghiên cứu, Raphael (2013) đã thực hiện nghiên cứu hiệu quả của các ngân hàng ở Tanzania trong thời gian 2005-2008. Kết quả đã cho thấy các mức độ phi hiệu quả của HQKT – HQKTT – HQQM có tỷ lệ khá cao lần lượt là 13% - 9% - 4%. Tiếp theo, tác giả sử dụng mô hình hồi quy Tobit với các biến để tìm kết quả các nhân tố ảnh hưởng tới hiệu quả hoạt động của các ngân hàng Tanzania. Kết quả mô hình hồi quy Tobit đã cho thấy các nhân tố có ý nghĩa thống kê có ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động như sau:

- Nhân tố vi mô: TTS, Lợi nhuận (đo lường bằng chỉ số NIM), tỷ lệ thanh khoản, VCSH.

- Nhân tố ngành: Thị phần ngân hàng và thị phần cho vay.
- Nhân tố vĩ mô: Tỷ lệ lạm phát tác động cùng chiều đến HQQM nhưng không có ý nghĩa thống kê với HQKT – HQKTT.

Alrafadi và cộng sự (2014) thực hiện nghiên cứu hiệu quả hoạt động của 17 ngân hàng thương mại tại Libya trong giai đoạn 2004-2010 cũng đã sử dụng phương pháp DEA để đưa vào mô hình nhằm ước lượng hiệu quả kỹ thuật (HQKT, HQKTT, HQQM). Cũng như một số nghiên cứu trước, nhóm tác giả cũng sử dụng mô hình hồi quy Tobit để phân tích các nhân tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật của các ngân hàng trong mẫu nghiên cứu. Mô hình nghiên cứu đã sử dụng kết quả ước lượng HQKT bằng phương pháp DEA để làm biến phụ thuộc. Các biến độc lập được lựa chọn như: ROA, VCSH/TTS, quy mô ngân hàng, thị phần tiền gửi, giá trị sổ sách của VCSH/TTS, hình thức sở hữu của ngân hàng. Kết quả nghiên cứu đã cho ra các biến có ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả hoạt động là ROA, quy mô ngân hàng, giá trị sổ sách của VCSH/TTS và các NHTM có vốn nhà nước.

Đến năm 2014, Ayadi cũng đã công bố kết quả nghiên cứu các nhân tố tác động đến hiệu quả sử dụng nguồn lực của các NHTM tại Tunisia giai đoạn 2000-2011, nghiên cứu đã sử dụng phương pháp DEA để ước lượng hiệu quả kỹ thuật của các ngân hàng và sau đó sử dụng mô hình hồi quy FEM, REM có kiểm định Hausman để phân tích các nhân tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật. Các biến độc lập được lựa chọn gồm: Tỷ lệ VCSH/TTS, thị phần tiền gửi của ngân hàng, quy mô của ngân hàng và biến giả về hình thức sở hữu. Kết quả nghiên cứu đạt được là các ngân hàng thương mại tại Tunisia có mức độ hiệu quả khá thấp, HQKT đạt 57,1%, HQKTT đạt 64,7% và HQQM đạt 86,9%. Các NHTM vốn tư nhân hoạt động hiệu quả hơn các NHTM có vốn nhà nước. Biến tỷ lệ VCSH/TTS có tác động tích cực đến HQKT nhưng ngược lại thị phần tiền gửi có tác động tiêu cực đến HQKT. Và biến quy mô tài sản lại không có ý nghĩa thống kê.

Các nghiên cứu trong nước

Trong giai đoạn từ 2007 – 2011, các NHTM ở Việt Nam đã có hiệu quả kỹ thuật bình quân đạt 86,6% hay các ngân hàng đã có sự lãng phí nguồn lực 13,4%. Các biến nhân tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật (như: quy mô tài sản, số lượng nhân sự, vốn chủ sở hữu trên tổng tài sản, tỷ lệ nợ xấu, tỷ lệ tiền gửi và tỷ lệ cho vay,...) đã giải thích cho

hệ số là 32,77%. Đây là kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013) khi nghiên cứu hiệu quả hoạt động của các NHTM tại Việt Nam trong giai đoạn 2007 – 2011. Các tác giả đã sử dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu – DEA để ước lượng hiệu quả kỹ thuật của các ngân hàng. Để phân tích tác động của các nhân tố đến hiệu quả hoạt động, thông qua biến phụ thuộc làm đại diện là hiệu quả kỹ thuật, tác giả đã chạy mô hình hồi quy Tobit.

Cũng với phương pháp nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu DEA kết hợp mô hình hồi quy Tobit, Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014) nghiên cứu mối quan hệ giữa nợ xấu và hiệu quả sử dụng chi phí của các NHTM ở Việt Nam qua các năm 2007 - 2013 đã tìm ra kết quả hiệu quả hoạt động của ngân hàng tăng lên đồng thời cũng làm gia tăng nợ xấu và ngược lại. Trong nghiên cứu của mình, tác giả đã tiến hành theo 2 bước. Bước 1, áp dụng phương pháp phân tích phi tham số theo phương pháp phân tích bao dữ liệu DEA để ước lượng hiệu quả chi phí. Và bước 2 sử dụng mô hình hồi quy Tobit để xác định tác động của nợ xấu đến hiệu quả chi phí của ngân hàng. Trong mô hình có sử dụng các biến như: Biến giải thích - Tỷ lệ nợ xấu trên tổng dư nợ; biến độc lập - Quy mô tài sản, số năm hoạt động của ngân hàng; Biến giả - loại hình sở hữu ngân hàng (sở hữu nhà nước hay tư nhân).

Với kết quả từ mô hình hồi quy thực nghiệm, mối quan hệ tương quan cùng chiều giữa mức độ đa dạng hóa thu nhập (HHI) và hiệu quả hoạt động của các NHTM ở Việt Nam của Nguyễn Minh Sáng (2017) đã cho thấy kết quả phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Chronopoulos và cộng sự (2011), Lee và cộng sự (2014). Biến phụ thuộc là hiệu quả kỹ thuật (mô hình không đổi theo quy mô) được ước lượng từ phương pháp phân tích DEA có hệ số hồi quy là 0,397 và có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Kết quả nghiên cứu của tác giả đã cho thấy đa dạng hóa hoạt động đã góp phần làm gia tăng nhiều nguồn doanh thu khác nhau, sử dụng hiệu quả nguồn lực đầu vào góp phần tăng hiệu quả hoạt động của các NHTM ở Việt Nam.

Qua các lược khảo các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước, tác giả nhận thấy các nghiên cứu chủ yếu sử dụng phương pháp định lượng bằng phương pháp phân tích hiệu quả biên. Trong đó, phương pháp phân tích bao dữ liệu – DEA được ứng dụng nhiều trong các đánh giá hiệu quả hoạt động của các tổ chức tài chính khác nhau, đặc

biệt là các ngân hàng. Hiệu quả hoạt động của ngân hàng thường được đánh giá thông qua biến đại diện là biến hiệu quả kỹ thuật. Hiệu quả kỹ thuật bao hàm gồm: hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả kỹ thuật thuần và hiệu quả quy mô. Từ kết quả ước lượng hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng bằng phương pháp DEA, tác giả sẽ sử dụng làm biến phụ thuộc và đưa vào mô hình hồi quy để phân tích các nhân tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật. Các mô hình hồi quy thường sử dụng truyền thống như: Pooled OLS, FEM, REM và Tobit. Như vậy, việc áp dụng các phương pháp nghiên cứu này đã có sự phù hợp với thực tế và kết quả nghiên cứu cũng có độ tin cậy cao để tham khảo vào các hoạt động mang lại hiệu quả hoạt động của các ngân hàng ở nhiều quốc gia khác nhau.

Bảng 2.2 Bảng tổng hợp mối tương quan giữa biến độc lập và HQKT			
STT	Biến độc lập	Tác giả	Tương quan
1	Vốn chủ sở hữu/Tổng tài sản	Yudistira (2004) Sufian và Chong (2008) Sanchez và cộng sự (2013) Raphael (2013) Ayadi (2014)...	+
		Gul và cộng sự (2011) Aremu và cộng sự (2013)...	-
2	Quy mô tổng tài sản	Yudistira (2004) Gul và cộng sự (2011) ACPIer và Anbar (2011) Raphael (2013)...	+
		Sufian và Chong (2008)	-
3	Tổng cho vay/Tổng tài sản	ACPIer và Anbar (2011) ...	+
		Gul và cộng sự (2011) Sufian (2011) GarzaGarcia (2012) ...	-
4	Vốn huy động / Cho vay	Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013)	-
5	Thị phần NHNNg	Claessens. S, Demirduc-Kunt, Am, & Huizinga, H. (2001) Phạm Quốc Việt và cộng sự (2020)	-
6	Nợ xấu / Tổng dư nợ	Epure, M. and Lafuente, I. (2012) Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013) Abata, M. A. (2014) Wangai, et.al., (2014)	-
7	Số lượng lao động	Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013)	-
8	Sở hữu nhà nước	Alrafadi và cộng sự (2014)	+
		Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014) Nguyễn Thanh Phong và cộng sự (2019) CorNETt, Guo, Khaksari và Tehranian (2000) La Porta, Lopez-de-Silanes và Shleifer (2002) Lin và Zhàng (2009) CorNETt và cộng sự (2010)	-
9	Số năm hoạt động	Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014) Al-Baidhani, D. (2013)	+
10	Số lượng chi nhánh	Neal (2004)	+
11	Mức độ đa dạng hóa thu nhập	VenNET (2002) Stiroh&Rumble)2016)	+

		Chronopoulos và cộng sự (2011) Elyasiani và Wang (2012) Nguyễn Minh Sáng (2017)	
12	Thị phần của NHTM	Trần Ngọc Thơ và Nguyễn Hữu Tuấn (2017)	+
13	Tốc độ tăng trưởng kinh tế	Gul và cộng sự(2011) Garza-Garcia (2012) ...	+
14	Tỷ lệ lạm phát	Guru và ctg. (2002) Jiang và ctg. (2003) Gul và cộng sự (2011) Sufian (2011) ...	+
		Demirguc-Kunt và Huizinga (1999) Sufian và Chong (2008) Garza-Garcia (2012) Ongore và Kusa (2013) Sanchez và cộng sự (2013) ...	-

Tác giả tổng hợp từ các nghiên cứu trước

Bảng 2.3 Bảng lược thảo các biến ảnh hưởng đến HQKT			
Tác giả	Phương pháp hồi quy	Biến phụ thuộc	Biến độc lập
Yudistira (2004)	Pooled OLS	HQKT	LNA Thu nhập ròng/LNA EOA/LNA Loại hình sở hữu Vị trí địa lý
Hu và cộng sự (2006)	Tobit	HQKT HQKTT HQQM	Loại hình sở hữu LNA Cho vay/DOL Biến giả: Ảnh hưởng của tham gia WTO và khủng hoảng tài chính Châu Á
Garza – Garcia (2012)	Tobit	HQKT HQKTT HQQM	Cho vay/LNA GDP NH có sở hữu nước ngoài Chi phí lãi/LNA NPL CPI
Raphael (2013)	Tobit	HQKT HQKTT HQQM	LNA NIM Tính thanh khoản EOA/LNA Thị phần ngân hàng Thị phần cho vay CPI
Alrafadi và cộng sự (2014)	Tobit	HQKT HQKTT HQQM	ROA EOA/LNA LNA Tổng tiền gửi/LNA Hình thức sở hữu
Ayadi (2014)	FEM, REM	HQKT	LNA EOA/LNA Tiền gửi NH/Tổng tiền gửi hệ thống Hình thức sở hữu
Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013)	Tobit	HQKT	LNA Số lượng lao động EOA/LNA NPL DOL/LNA Cho vay/LNA

Tác giả tổng hợp từ các nghiên cứu trước

2.2.3 Khe hở nghiên cứu

Từ tổng hợp các lý thuyết và kết quả nghiên cứu thực nghiệm trong và ngoài nước cho thấy, hiện nay việc nghiên cứu về hiệu quả hoạt động của các NHTM là cần thiết và có giá trị quan trọng. Các ngân hàng đóng vai trò quan trọng trong quá trình phát triển và hội nhập kinh tế quốc tế. Đa số các nghiên cứu đều sử dụng phương pháp phân tích hiệu quả biên (mà trong đó phân tích bao dữ liệu – DEA được lựa chọn sử dụng nhiều nhất) để phân tích mức độ hiệu quả của việc sử dụng các nguồn lực đầu vào trong quá trình kinh doanh của ngân hàng. Việc lựa chọn các biến đầu vào và đầu ra được các nghiên cứu sử dụng một cách đa dạng và tùy vào đặc thù của từng hệ thống NHTM của các nước. Các nghiên cứu đã xem xét khá nhiều khía cạnh nội tại của NHTM và có một vài nghiên cứu có quan tâm đến khía cạnh ngoại tại như Raphael (2013) quan tâm đến thị phần ngân hàng, Aremu và cộng sự (2013) thêm vào lạm phát và GDP. Để đánh giá toàn diện mức độ hiệu quả hoạt động của NHTM còn đòi hỏi phải xem xét thêm những nhân tố đặc thù khác từ vi mô đến vĩ mô. Tác giả nhận thấy những khoảng trống nghiên cứu làm cơ sở mở rộng nghiên cứu trong thời gian tới, như sau:

- Đầu tiên, các nghiên cứu đa phần chưa xem xét đến sự cạnh tranh :
 - o Hội nhập kinh tế tạo điều kiện cho hệ thống NHTM phát triển. Cùng sự tham gia ngày càng nhiều hơn, sâu rộng hơn của các TCTD nước ngoài vào thị trường trong nước dưới nhiều hình thức: ngân hàng liên doanh, chi nhánh các ngân hàng nước ngoài, NH 100% vốn nước ngoài đã kích thích thúc đẩy các ngân hàng trong nước nhanh chóng đổi mới sáng tạo và đẩy mạnh phát triển đa dạng sản phẩm dịch vụ, thúc đẩy sự hoàn thiện của hệ thống NH trong nước, tiếp cận nguồn vốn và công nghệ tiên tiến để hội nhập sâu rộng môi trường kinh doanh toàn cầu. Ngoài ra, hội nhập kinh tế tạo điều kiện cho các ngân hàng trong nước cùng hợp tác phát triển với các tổ chức tài chính lớn trên thế giới nhằm học hỏi kinh nghiệm và công nghệ, mở rộng mạng lưới hoạt động ở các nước nhằm tối đa hiệu quả hoạt động.
 - o Sự cạnh tranh giữa các NHTM Việt Nam ngày càng khốc liệt khi có sự thay đổi hiện đại hóa ngày càng cao của công nghệ.

- Thứ hai, Kết quả nghiên cứu trước chủ yếu xem xét trong phạm vi các quốc gia và vùng có đặc điểm kinh tế không tương đồng với Việt Nam vì thế rất khó để vận dụng và xem xét tương đồng đối với các NHTM ở Việt Nam. Ngoài ra, các nghiên cứu trong nước cũng chỉ trong phạm vi nhất định chưa mang tính tổng thể các NHTM của Việt Nam. Cũng như có những kết quả chưa mang tính tương quan thực tế nhiều và có sự trái ngược giữa các nghiên cứu trước.
- Thứ ba, các nghiên cứu ít quan tâm đến sự đa dạng hóa nguồn thu nhập trong quá trình hoạt động của ngân hàng, các nguồn thu phi tín dụng giúp gia tăng hiệu quả và tối đa hóa lợi nhuận cho các ngân hàng, mở rộng quy mô hoạt động theo chiều ngang lẫn chiều sâu. Áp lực cạnh tranh cao yêu cầu về mức độ đa dạng hóa hoạt động kinh doanh dẫn đến các ngân hàng dịch chuyển từ hoạt động tín dụng truyền thống sang các hoạt động phi truyền thống nhằm tiếp tục giữ vững và gia tăng hiệu quả hoạt động. Đề án cơ cấu lại hệ thống các TCTD giai đoạn 2011-2015 có nội dung về vấn đề đa dạng hóa thu nhập, từng bước chuyển dịch mô hình kinh doanh của các NHTM theo hướng giảm bớt sự phụ thuộc vào hoạt động tín dụng và tăng thu nhập từ hoạt động dịch vụ phi tín dụng. Ngoài việc mở rộng hoạt động qua mạng lưới mà các ngân hàng cần nâng cao chất lượng các sản phẩm dịch vụ mang tính công nghệ cao, các NHTM còn phải chú trọng đầu tư phát triển các sản phẩm mới – hiện đại trên cơ sở ứng dụng công nghệ tiên tiến để đáp ứng kịp thời nhu cầu của khách hàng.

Trên cơ sở các khoảng trống từ các nghiên cứu trước, đề tài này cũng muốn nêu lên những điểm khác biệt trong nội dung nghiên cứu như sau:

- **Đối với phạm vi nghiên cứu:** Đề tài nghiên cứu 26 NHTM hoạt động tại Việt Nam có báo cáo tài chính đã được kiểm toán. Giai đoạn nghiên cứu từ năm 2009-2021, thực hiện để kiểm chứng thực nghiệm về hiệu quả hoạt động kinh doanh của NHTM ở Việt Nam sau thời kỳ khủng hoảng tài chính quốc tế 2007-2008 và sau khi giãn cách xã hội mạnh do đại dịch cúm Covid-19 xảy ra từ đầu năm 2020 đến 2021. Với giai đoạn này, ta có thể đánh giá được chi tiết và đầy đủ hơn hiệu quả hoạt động của NHTM chính xác hơn.

- **Đối với mô hình DEA:** Dựa trên cách tiếp cận hiện đại, tác giả chọn phương pháp kết hợp giữa tiếp cận tài sản và chi phí hoạt động để lựa chọn các nhân tố đầu vào và đầu ra phản ánh được đa chiều về hiệu quả kỹ thuật của các NHTM. Biến đầu vào và đầu ra sẽ được lựa chọn trên cơ sở có sự liên quan nhau. Các biến phải bao hàm được đặc điểm thực tiễn mà tại Việt Nam cần làm rõ, như: Mạng lưới hoạt động, số lượng lao động, chi phí nhân viên, tổng cho vay được khai thác từ tổng tài sản có và nhân tố hiệu quả từ hoạt động dịch vụ - khác mang lại hiệu quả với rủi ro thấp phi tín dụng.
- **Đối với mô hình Tobit:** Nghiên cứu làm rõ hơn và phân tích được tác động của các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng một cách đầy đủ hơn (TE – PE – SE). Như mở rộng hơn các biến có nhân tố đánh giá hiệu quả hoạt động kinh doanh vào trực tiếp tìm ảnh hưởng của nó với hiệu quả kỹ thuật. Ngoài các biến đã được nghiên cứu trước sử dụng một cách rời rạc, đối với nghiên cứu này dự kiến sử dụng thêm các biến độc lập mang tính tổng quát đến toàn bộ hoạt động kinh doanh của NHTM như:
 - **Ảnh hưởng theo quy mô:** Mạng lưới, số lượng lao động, số năm hoạt động.
 - **Ảnh hưởng từ sự cạnh tranh:** Thị phần của các NHTM nước ngoài đang hoạt động ở Việt Nam.
 - **Ảnh hưởng từ sự đa dạng hóa:** Mức độ đa dạng hóa nguồn thu nhập của các NHTM.
- **Đối với phương pháp nghiên cứu:** Áp dụng một số biến được sử dụng trong mô hình ước lượng hiệu quả bằng phương pháp DEA vào mô hình Tobit: Tổng tài sản (thông qua lấy logarit tổng tài sản), mạng lưới hoạt động và cho vay (thông qua tỷ số Cho vay trên tổng tài sản). Và kết hợp tập hợp các biến nội tại, biến cạnh tranh ngành giữa NHTM trong nước với nước ngoài và biến vĩ mô, phương pháp kết hợp này cho sự đánh giá tác động 1 cách đầy đủ hơn so với các nghiên cứu trước đây.

Với cơ sở nền tảng từ các nghiên cứu trước, đối với nghiên cứu này, tác giả kỳ vọng kết quả phân tích sẽ có tính chính xác cao, các phân tích sẽ sát sườn với thực tế

tình hình hoạt động kinh doanh của ngân hàng. Từ các kết quả nghiên cứu có thể là cơ sở khoa học để góp phần xây dựng được các mô hình/chính sách cải tiến trong hoạt động nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh của các NHTM ở Việt Nam.

CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1 Phương pháp tiếp cận

Đã có nhiều nghiên cứu tại VN về hiệu quả nhưng tập trung chủ yếu đến đánh giá lợi nhuận, rủi ro và các nhân tố tác động đến lợi nhuận của các NHTM tại Việt Nam, các nghiên cứu thường sử dụng các phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng nhưng đa phần tập trung sử dụng là định lượng. Trong các phương pháp định lượng thường các tác giả áp dụng mô hình hồi quy, thông dụng là các mô hình hồi quy Pooled OLS, FEM và REM các biến phụ thuộc (ROA, ROE, NIM,...) làm thước đo đại diện cho hiệu quả hoạt động của một đơn vị, nhưng các phương pháp này cũng còn một số hạn chế nhất định (theo Berger, 2006).

Mỗi chỉ tiêu tài chính biểu hiện mối quan hệ giữa hai biến số, phản ánh một khía cạnh trong hoạt động của ngân hàng. Vì vậy, để đánh giá toàn diện HQHĐ của ngân hàng, chúng ta phải sử dụng hàng loạt các chỉ tiêu khác nhau. Điều này gây không ít khó khăn cho các nhà quản trị và cả các cơ quan quản lý nhà nước khi đánh giá và so sánh HQHĐ của các ngân hàng, nhất là khi đánh giá hiệu quả sử dụng các nguồn lực để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ tài chính phức tạp như của NHTM (Manandhar và Tang, 2002)

Hướng tiếp cận của đề tài là áp dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu – DEA dùng chỉ tiêu tổng hợp đánh giá bằng sự kết hợp các đầu ra so với các đầu vào, có lợi thế cho mẫu nghiên cứu có dữ liệu nhỏ và giai đoạn nghiên cứu ngắn nhưng vẫn mang lại kết quả có độ tin cậy cao.

Cụ thể tác giả dự kiến sử dụng phần mềm DEAP để chạy ra kết quả ước lượng HQKT của các ngân hàng thương mại Việt Nam trong giai đoạn 2009-2021. Dữ liệu nghiên cứu sẽ được thu thập từ báo cáo tài chính đã được kiểm toán từ năm 2009-2021. Sau đó, ta tiến hành xử lý dữ liệu sơ cấp sang thứ cấp để sử dụng vào mô hình nghiên cứu.

Để xác định tăng độ tin cậy đối với mức độ tác động của các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật, tôi thực hiện bước sử dụng mô hình hồi quy Tobit, ngưỡng chặn sẽ là khoảng từ 0 đến 1, hay chạy từ điểm phi hiệu quả đến hiệu quả.

3.2 Giả thuyết và mô hình nghiên cứu

3.2.1 Giả thuyết

Dựa trên các nghiên cứu trước, tác giả cũng nhận thấy cần đưa ra một số giả thuyết làm nền tảng trong nghiên cứu của mình, cụ thể như sau:

Nhóm giả thuyết liên quan yếu tố sức mạnh nội tại của NHTM

Giả thuyết 1: Vốn chủ sở hữu / Tổng tài sản và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Tỷ lệ VCSH/TTS là thước đo thể hiện cho mức độ an toàn vốn của ngân hàng (bên cạnh hệ số CAR). Về mặt lý thuyết tỷ lệ VCSH/TTS có tác động cùng chiều với hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Chỉ số an toàn vốn của ngân hàng càng cao càng giúp ngân hàng càng nâng cao khả năng ổn định hoạt động. Và khi các khoản nợ xấu càng thấp thì NHTM sẽ ít phải dùng đến vốn cho mục đích dự phòng nợ xấu, từ đây giúp hạn chế phần nào chi phí liên quan để bù vào sự mất mát phát sinh do các khoản nợ xấu gây ra. Ngược lại, chỉ số an toàn vốn thấp có thể dễ tạo ra các hành vi rủi ro đạo đức khi thực hiện đầu tư vào các khoản rủi ro cao. Việc này ảnh hưởng lớn đến khả năng thanh khoản của ngân hàng, làm suy giảm lợi nhuận kéo giảm hiệu quả kinh doanh. Tuy nhiên vì mục tiêu lợi nhuận mà các nhà quản trị ngân hàng cũng có thể hy sinh khả năng thanh khoản tạm thời để tăng lợi nhuận từ hoạt động cho vay có rủi ro cao. Trong ngắn hạn, hành động này có thể đem lại hiệu quả kinh doanh đối với ngân hàng nhưng trong dài hạn không có sự điều chỉnh hợp lý và phù hợp có thể dẫn đến hậu quả khó lường. Các hành vi mạo hiểm mạo hiểm của nhà quản trị nếu gặp thị trường có nhiều biến động bất lợi và ngân hàng có mức an toàn vốn thấp sẽ không có khả năng chống đỡ tốt (Berger và DeYoung (1997)).

Về mặt thực nghiệm, có hai quan điểm khác nhau về mối tương quan giữa tỷ lệ Vốn chủ sở hữu/Tổng tài sản với hiệu quả hoạt động của NH. Kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác thể hiện mối quan hệ ngược chiều (Gul và cộng sự (2011), Ongone và Kusa (2013), Aremu và cộng sự (2013),...) và một số nghiên cứu khác lại cho thấy mối tương quan cùng chiều như của Sanchez và cộng sự (2013), Ayadi (2014), ... giữa hai yếu tố này. Lý do của sự khác biệt là vì các nghiên cứu lựa chọn các thước đo và biến khác nhau để đo lường hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Với thước đo sử dụng là các biến ROA, ROE hoặc NIM thường có kết quả quan hệ ngược chiều giữa

VCSH/TTS với HQHĐ của ngân hàng. Ngược lại, ở một số nghiên cứu khác đã cho thấy mối tương quan cùng chiều được tìm thấy từ các nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích bao dữ liệu - DEA ước lượng HQKT của ngân hàng.

Giả thuyết H1: Có mối tương quan ngược chiều giữa tỷ lệ Vốn chủ sở hữu / Tổng tài sản và hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam

Giả thuyết 2: Quy mô tài sản và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Quy mô tổng tài sản đại diện cho quy mô hoạt động của ngân hàng. Các ngân hàng có quy mô lớn có thể tận dụng lợi thế sức mạnh từ quy mô (phản ánh khả năng cạnh tranh – sức mạnh của thị trường), nghĩa là các ngân hàng có quy mô tài sản lớn có thể không mất nhiều chi phí dành cho các yếu tố đầu vào của họ. Bên cạnh đó, quy mô lớn còn đem đến lợi ích giúp ngân hàng có vị thế tiết giảm chi phí nhằm gia tăng hiệu quả theo quy mô thông qua cơ chế bình quân chi phí cố định cho số nhiều. Chẳng hạn như chi phí cho nghiên cứu phát triển và quản trị rủi ro trên tổng khối lượng dịch vụ tạo ra sẽ giảm xuống, hoặc hiệu quả đạt được từ đội ngũ cán bộ chuyên môn hóa cao hơn. Tất cả những điều trên đều có tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng, đặc biệt là phù hợp với quy mô của các ngân hàng nhỏ và vừa (Haurer, 2005). Một số các nghiên cứu thực nghiệm khác cũng có quan điểm đồng tình này như Gul và cộng sự (2011), Raphael (2013),

Tuy nhiên, Eichengreen và Gibson (2001) lại cho rằng ảnh hưởng tích cực của quy mô NH đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng chỉ trong một giới hạn nhất định. Khi mức độ đa dạng hóa gia tăng, rủi ro tín dụng giảm hoặc các vấn đề quan liêu trong quản lý xảy ra có thể là tác nhân làm giảm hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Trong nghiên cứu của Sufian và Chong (2008) ủng hộ quan điểm này khi tìm thấy mối tương quan ngược chiều giữa quy mô tài sản và hiệu quả hoạt động của ngân hàng.

Giả thuyết H2: Có mối tương quan cùng chiều giữa quy mô tổng tài sản và hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam

Giả thuyết 3: Tổng cho vay / Tổng tài sản và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Tỷ lệ tổng cho vay / tổng tài sản là chỉ số phản ánh quy mô hoạt động tín dụng của ngân hàng. Hoạt động tín dụng là nguồn thu nhập chính của NHTM. Trong môi trường kinh doanh có các điều kiện khác không đổi, càng nhiều tiền gửi được chuyển thành các khoản vay thì biên lãi và lợi nhuận của NH sẽ càng cao, từ đó có tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Nhưng tác động của hoạt động tín dụng đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng cần phải xem xét đồng thời với mức độ rủi ro tín dụng hoặc chất lượng cho vay. Kết quả nghiên cứu của Isik và Hassan (2003) đã cho thấy một ngân hàng có chất lượng tín dụng tốt thì quy mô cho vay càng lớn sẽ càng làm gia tăng hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Tương tự, kết quả nghiên cứu của ACPIer và Anbar (2011) cũng cho thấy sự ủng hộ.

Tuy nhiên, quy mô cho vay càng tăng thường đi kèm với rủi ro tín dụng có sự gia tăng kèm theo. Các khoản cho vay trung dài hạn thường tiềm ẩn rủi ro cao hơn so với các khoản cho vay ngắn hạn. Do các khoản cho vay trung dài hạn bị tác động nhiều bởi các biến động từ thị trường và tình hình kinh tế chung. Vì thế trong hoàn cảnh thị trường có nhiều biến động bất lợi hoặc chất lượng khoản vay bị suy giảm thì quy mô tín dụng sẽ có tác động tiêu cực đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Các nghiên cứu của Sufian (2011), GarzaGarcia (2012), ... ủng hộ quan điểm trên.

Trong thời gian từ 2008 – 2018, các NHTM Việt Nam đã tăng cường hoạt động tín dụng và mở rộng quy mô tín dụng với các điều kiện thông thoáng hơn nên có sự gia tăng quy mô tín dụng khá nhanh trong giai đoạn này. Tuy nhiên khả năng quản lý và kiểm soát chất lượng tín dụng lại không theo kịp tăng trưởng cho vay đã dẫn đến thiếu kiểm soát – kiểm soát không kịp thời làm gia tăng rủi ro các khoản cho vay ngày càng cao, điều này đã tiềm ẩn rủi ro lớn, khả năng tác động tiêu cực đến HQHD của các ngân hàng.

Giả thuyết H3: Có mối tương quan cùng chiều giữa tỷ lệ Tổng cho vay / Tổng tài sản với hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam

Giả thuyết 4: Vốn huy động / Cho vay và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Tỷ lệ vốn huy động / cho vay là chỉ số phản ánh hiệu quả khai thác nguồn đầu vào chính của NHTM. NHTM là một tổ chức tài chính hoạt động với vai trò trung gian

tài chính, huy động nguồn tiền từ nơi thừa vốn để cho vay vào các nơi thiếu vốn đầu tư kinh doanh hiệu quả để thu lại tiền lãi cao hơn chi trả lại cho bên thừa vốn đã gửi thông qua ngân hàng với tiền lãi thấp hơn. Lợi nhuận thu được của ngân hàng từ sự chênh lệch lãi suất giữa hoạt động huy động vốn và cho vay vốn. Vì thế các NHTM càng sử dụng vốn huy động cho vay các khoản vay chất lượng – hiệu quả cao thì càng làm gia tăng HQHĐ của mình. Và ngược lại nếu không quản lý tốt sẽ gây ra mất vốn làm suy giảm hiệu quả hoạt động. Trong nghiên cứu các NHTM Việt Nam, Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013) đã cho thấy kết quả có sự tương quan ngược chiều giữa tỷ lệ vốn huy động / tổng cho vay với hiệu quả hoạt động của các NHTM ở Việt Nam.

Giả thuyết H4: Có mối tương quan ngược chiều giữa tỷ lệ vốn huy động / tổng cho vay với hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam.

Giả thuyết 5: Nợ xấu/Tổng dư nợ và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Nợ xấu / Tổng dư nợ là tỷ số đại diện cho chất lượng hoạt động cho vay của ngân hàng, hay có cách nói khác là chất lượng tài sản của ngân hàng. Tỷ số này giữ vai trò quan trọng trong việc đánh giá chất lượng tài sản của ngân hàng và đo lường mức độ rủi ro tín dụng trong hoạt động chính của ngân hàng. Tỷ số này chủ yếu phản ánh chất lượng của các khoản vay của ngân hàng trong hoạt động kinh doanh. Trong hoạt động ngân hàng, nợ xấu là chỉ tiêu quan trọng, đóng vai trò là tác nhân trực tiếp ảnh hưởng đến nguồn thu nhập chính của ngân hàng và mức độ ổn định tài chính của một nền kinh tế (Klein, 2013). Từ góc độ kế toán quản trị, chất lượng tài sản và hiệu quả hoạt động của ngân hàng có mối tương quan cùng chiều. Nếu chất lượng tài sản của NH yếu kém, có nghĩa là các khoản nợ xấu gia tăng, rủi ro tín dụng cao, lúc này ngân hàng cần sử dụng nhiều nguồn lực hơn cho việc thu nợ xấu, dẫn đến tổn kém chi phí dẫn đến ảnh hưởng tiêu cực đến HQHĐ của ngân hàng (Abata, 2010).

Rất nhiều các nghiên cứu trong và ngoài nước đã ủng hộ quan điểm nêu trên. Điển hình, nghiên cứu của Wangai, et.al., (2014) đã kiểm tra ảnh hưởng của nợ xấu đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng tài chính vi mô (MFB) ở Kenya. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng rủi ro tín dụng ảnh hưởng ngược chiều với hiệu quả hoạt động của các MFB. Các nghiên cứu của Epure, M. and Lafuente, I. (2012), Nguyễn Thị Loan và Trần

Thị Ngọc Hạnh (2013), Abata, M. A. (2014) cũng tìm thấy kết quả tương tự. Như vậy, khi chất lượng tài sản thấp thể hiện qua tỷ lệ nợ xấu / tổng dư nợ cao sẽ dẫn đến tồn kém các chi phí xử lý nợ cũng như làm suy giảm nguồn thu nhập của ngân hàng, từ đó có tác động ngược chiều với hiệu quả hoạt động của ngân hàng.

Giả thuyết H5: Có mối tương quan ngược chiều giữa Nợ xấu / Tổng dư nợ và hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam

Giả thuyết 6: Số lượng lao động và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013), số lượng lao động có ảnh hưởng nhất định đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Số lượng lao động có mối tương quan ngược chiều với hiệu quả hoạt động của các NHTM. Và thực tế, số lượng lao động cao nhưng không được sử dụng hiệu quả vào các khâu/bộ phận trong quy trình hoạt động sẽ dẫn đến dư thừa nguồn lực nhân sự trong khi yêu cầu công việc ít hơn. Ngoài ra, số lượng nhân sự tăng nhanh hơn tốc độ tăng trưởng của ngân hàng cũng góp phần gây ra tình trạng năng suất thấp và tăng chi phí chi trả cho nhân viên (chi phí tiền lương cao) làm giảm lợi nhuận và từ đó kéo giảm HQHD của ngân hàng.

Giả thuyết H6: Có mối tương quan ngược chiều giữa số lượng lao động và hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam

Giả thuyết 7: Sở hữu nhà nước và Hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Trong nghiên cứu của mình, các tác giả (La Porta, Lopez-de-Silanes và Shleifer (2002)) đã nêu lên hai quan điểm về hình thức sở hữu của ngân hàng, đó là về tính đại diện và chính trị.

Đối với quan điểm về đại diện: Lý thuyết về chi phí đại diện, xuất phát từ sự bất cân xứng thông tin, sở hữu nhà nước có thể làm gia tăng chi phí đại diện dẫn đến giảm hiệu quả hoạt động kinh doanh. Lý thuyết này cho rằng các chi phí đại diện phát sinh do cổ đông nhà nước được đại diện bởi một vài cá nhân, các cá nhân này chỉ điều hành chứ không sở hữu nên ít nỗ lực trong việc tạo ra hiệu quả kinh doanh. Đồng quan điểm này, các nghiên cứu của CorNETt, Guo, Khaksari và Tehranian (2000) tiến hành phân

tích 5 quốc gia châu Á là Thái Lan, Indonesia, Philippines, Hàn Quốc và Malaysia. Phát hiện của họ cho thấy quyền sở hữu của chính phủ có tác động tiêu cực đối với HQHĐ của ngân hàng. Và kết quả tương tự cũng được thể hiện trong nghiên cứu của Lin và Zhang (2009), CorNETt và cộng sự (2010).

Đối với quan điểm về chính trị: quyền sở hữu của chính phủ đối với các ngân hàng tạo ra một con đường thúc đẩy và tuyên truyền sự bảo trợ chính trị tác động tiêu cực đến hoạt động của các tổ chức này (La Porta, Lopez-de-Silanes và Shleifer (2002)).

Tuy nhiên nghiên cứu của Alrafadi và cộng sự (2014) với 17 NHTM tại Libya giai đoạn 2004-2010 lại cho thấy kết quả các NHTM nhà nước có tác động tích cực đến HQKD của ngân hàng.

Một số nghiên cứu tại Việt Nam như Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014), Nguyễn Thanh Phong và cộng sự (2019) cho thấy hình thức ngân hàng có sở hữu nhà nước lại có tác động làm giảm HQHĐ của các NHTM Việt Nam.

Giả thuyết H7: Có mối tương quan ngược chiều giữa sở hữu nhà nước và hiệu quả kỹ thuật của NHTMVN.

Giả thuyết 8: Số năm hoạt động và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Số năm hoạt động của ngân hàng là thước đo đại diện cho kinh nghiệm hoạt động. Theo nguyên tắc Đường cong học tập (Learning Curve Principle)¹, các NH có thời gian hoạt động càng lâu sẽ có nhiều thời gian để nghiên cứu học hỏi, rút kết được nhiều kinh nghiệm để có sự điều chỉnh hoạt động phù hợp, từ đó hoạt động hiệu quả hơn. Bên cạnh đó, các ngân hàng mới thành lập thường tập trung vào việc tăng thị phần thay vì đẩy mạnh gia tăng lợi nhuận, do đó HQHĐ thường kém hơn các ngân hàng hoạt động lâu năm (Al-Baidhani, D. (2013)). Nghiên cứu của Stathopoulos và ctg., 2004; Athanasoglou và ctg., 2005 cũng ủng hộ kết quả trên khi cho thấy tác động cùng chiều giữa thời gian hoạt động và hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Trong nghiên cứu thực nghiệm của Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014) đối với 30 NHTM trong giai đoạn từ 2007-

¹ Đường cong học tập đề cập đến mối quan hệ giữa quá trình học tập và tích lũy kinh nghiệm đối với kết quả là những tiến bộ đạt được. Thuật ngữ này được sử dụng lần đầu tiên trong môn tâm lý học mảng chuyên nghiên cứu về nhận thức, qua thời gian thuật ngữ đã được giải thích và diễn đạt bằng nhiều từ khác nhau như Đường cong kinh nghiệm, đường cong cải thiện, đường cong tiến bộ, đường cong hiệu quả...

2013 cho kết quả số năm hoạt động của NHTM có tác động cùng chiều với HQKT các NHTM Việt Nam

Giả thuyết H8: Có mối tương quan cùng chiều giữa số năm hoạt động của ngân hàng và hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam

Giả thuyết 9: Số lượng chi nhánh và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Các nghiên cứu trước đây cho thấy rằng người gửi tiền coi trọng phạm vi địa lý (có chi nhánh ở nhiều vùng địa lý) và mật độ chi nhánh (có nhiều chi nhánh của một NH trong một khu vực nhất định) khi chọn giao dịch với một NH (Dick, 2008). Kết quả này ngụ ý rằng phạm vi và quy mô của mạng lưới chi nhánh lớn là những yếu tố mà nhiều khách hàng đánh giá cao. Sự tăng trưởng về số lượng chi nhánh NH cũng có tác động đến cơ cấu chi phí, trọng tâm kinh doanh và lợi nhuận của từng NH. Berger và ctg. (2007) thấy rằng hiệu quả hoạt động của các ngân hàng nhỏ, đơn lẻ thấp hơn so với ngân hàng quy mô mạng lưới lớn, khoảng cách này càng tăng lên khi các ngân hàng lớn gia tăng số lượng chi nhánh của ngân hàng. Và trong một số nghiên cứu khác, các tác giả cũng phân tích đến tác động của số lượng chi nhánh đến hiệu quả chi phí đối với mạng lưới hoạt động của ngân hàng. Nhìn chung, các nghiên cứu cho thấy số lượng chi nhánh tăng có tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng (Athanassopoulos, 1998, Berger và ctg., 1997).

Với kết quả nghiên cứu tương đồng từ các nghiên cứu trước đây, tác giả kỳ vọng số lượng chi nhánh NH sẽ có tác động cùng chiều với hiệu quả hoạt động của các NHTMVN

Giả thuyết H9: Có mối tương quan cùng chiều giữa số lượng chi nhánh và hiệu quả kỹ thuật của NHTMVN.

Nhóm giả thuyết liên quan yếu tố môi trường ngành của NHTM

Giả thuyết 10: Thị phần NHNNg và hiệu quả hoạt động của NH

Sự hiện diện của NH nước ngoài ở một quốc gia sẽ đem đến hai hiệu ứng trái ngược nhau, đó là hiệu ứng lan tỏa và hiệu ứng cạnh tranh. Hiệu ứng lan tỏa thể hiện ở việc chuyển giao công nghệ, quản lý, nhân sự và vốn từ các NHNNg giúp các ngân

hàng trong nước tăng hiệu quả hoạt động và giảm chi phí (Claessens và ctg, 2001). Hiệu ứng cạnh tranh bao gồm cạnh tranh về vốn liên quan đến tài sản và cạnh tranh thông qua hoạt động thị trường đối với doanh nghiệp cũng như ngân hàng (BloMStröm, 1986). Sự cạnh tranh lớn có thể sẽ là tác nhân mạnh làm suy giảm hiệu quả từ gia tăng chi phí của các NHTM trong nước (Berger và Hannan, 1998; Claessens và ctg, 2001). Do đó, tùy theo sự vượt trội của hiệu ứng nào mà có tác động toàn diện đến ngành ngân hàng nội địa sẽ là tích cực hoặc tiêu cực.

Kết quả nghiên cứu của Claessens và ctg (2001) cho thấy các ngân hàng nước ngoài có hiệu quả hoạt động cao hơn các ngân hàng trong nước ở các nước đang phát triển, và kết quả ngược lại ở các nước phát triển hơn. Ngoài ra, nghiên cứu còn tìm thấy hai kết quả quan trọng:

- Thị phần NH nước ngoài tăng dẫn đến gia tăng cạnh tranh, ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả hoạt động của các ngân hàng trong nước.
- Việc tham gia của các ngân hàng nước ngoài ngay lập tức tạo ra hiệu ứng cạnh tranh đối với các ngân hàng trong nước, hiệu ứng lan tỏa lại có tác động trong dài hạn.

Do đó, xét về tổng thể, việc gia nhập của NH nước ngoài trong ngắn hạn sẽ gây ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả hoạt động của các ngân hàng trong nước. Kết quả tương đồng cũng được tìm thấy ở nghiên cứu của Phạm Quốc Việt và cộng sự (2019).

Giả thuyết H10: Có mối tương quan ngược chiều giữa thị phần NHNNg và hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam

Giả thuyết 11: Sự đa dạng hóa thu nhập và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Đa dạng hóa thu nhập trong hoạt động NHTM là kênh gia tăng doanh thu hoạt động ít rủi ro, hoạt động này giúp gia tăng HQHĐ của NHTM đáng kể so với hoạt động tín dụng truyền thống. Thu nhập phi tín dụng càng cao cho thấy hiệu quả hoạt động của NHTM được gia tăng đáng kể thể hiện trong các nghiên cứu của Chronopoulos và cộng sự (2011), Lee và cộng sự (2014), Nguyễn Minh Sáng (2017). Tuy nhiên cũng có những nghiên cứu của VenNET (2002), Stiroh và Rumble (2006), Elyasiani và Wang (2012) lại chỉ ra rằng việc đa dạng hóa thu nhập có tác động tiêu cực đến HQHĐ. Tuy nhiên

đa số các nghiên cứu khác đều chỉ ra có sự tăng trưởng từ hoạt động đa dạng hóa nguồn thu nhập sẽ giúp cải thiện HQHĐ của NHTM, Nguyễn Minh Sáng (2017), Hồ Thị Hồng Minh và Nguyễn Thị Cảnh (2015), Lê Long Hậu và Phạm Xuân Quỳnh (2016) cho thấy đa dạng hóa thu nhập có tương quan cùng chiều với hiệu quả hoạt động.

Giả thuyết H11: Có mối tương quan cùng chiều giữa mức độ đa dạng hóa thu nhập và hiệu quả kỹ thuật của NHTMVN.

Giả thuyết 12: Tỷ lệ thị phần của NHTM và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Tỷ lệ thị phần của NHTM là một chỉ số thể hiện sức mạnh cạnh tranh trên thị trường của các ngân hàng. Các ngân hàng có thị phần càng cao thì càng có xu hướng gia tăng hơn sức mạnh của mình trong việc thiết lập mặt bằng thị trường, như chênh lệch lãi suất lớn hơn so với chi phí sẽ giúp tăng tương đối lợi nhuận theo Maudos và Solisa (2009), Maudos và Fernandez de Guevara (2004). Các ngân hàng lớn hơn thường có chi phí thấp hơn trong việc xử lý và thu thập thông tin (theo Boyd và Runkle, 1993). Ngoài ra, Smirlock (1985) còn cho thấy ngân hàng có thị phần lớn sẽ dễ dàng hơn trong việc thâm nhập vào các thị trường mà các ngân hàng nhỏ khó có thể cạnh tranh. Cho thấy tỷ lệ thị phần của NHTM theo tài sản có mối tương quan cùng chiều với hiệu quả hoạt động của ngân hàng.

Giả thuyết H12: Có mối tương quan cùng chiều giữa tỷ lệ thị phần của NHTM và hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam

Nhóm giả thuyết liên quan môi trường vĩ mô

Giả thuyết 13: Tốc độ tăng trưởng kinh tế và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Tốc độ tăng trưởng kinh tế có ảnh hưởng trực tiếp đến ngành ngân hàng. Cụ thể, tốc độ tăng trưởng kinh tế - GDP đại diện sự phát triển của nền kinh tế và phần nào phản ánh nhu cầu vay vốn trong nền kinh tế. Trong thời kỳ bùng nổ, nhu cầu tín dụng cao hơn so với thời kỳ kinh tế suy thoái (Athanasoglou và ctg., 2005). Như vậy, trong giai đoạn tăng trưởng GDP giảm, nhu cầu tín dụng giảm, từ đó ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả hoạt động của NH. Ngược lại, trong giai đoạn kinh tế phát triển có GDP tăng trưởng tốt, nhu cầu tín dụng tăng cao do tính chất của chu kỳ kinh doanh. Vì thế sẽ có

tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Nghiên cứu của Capraru và Ilnatov (2014) cho thấy tốc độ tăng trưởng kinh tế không có tác động đáng kể đến hiệu quả hoạt động của NH trong giai đoạn khủng hoảng xảy ra, nhưng lại có tác động tích cực đến HQHĐ của ngân hàng giai đoạn trước khủng hoảng. Kết quả nghiên cứu khác liên quan đến vấn đề này cũng tìm thấy kết quả tương tự như Gul và cộng sự (2011), Garza-Garcia (2012). Tại Việt Nam, tác giả cũng kỳ vọng sẽ nhận được kết quả tương đồng các nghiên cứu trước khi có sự tác động tích cực giữa tốc độ tăng trưởng kinh tế GDP và hiệu quả hoạt động của ngân hàng.

Giả thuyết H13: Có mối tương quan cùng chiều giữa tốc độ tăng trưởng kinh tế và hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam

Giả thuyết 14: Lạm phát và hiệu quả hoạt động của ngân hàng

Lạm phát là một yếu tố quan trọng quyết định đến hiệu quả hoạt động ngân hàng. Nhìn chung, tỷ lệ lạm phát cao có liên quan đến lãi suất cho vay cao và thu nhập cao. Tuy nhiên, Perry (1992) khẳng định rằng ảnh hưởng của lạm phát đến hoạt động ngân hàng phụ thuộc vào việc lạm phát dự đoán được hay không lường trước được. Nếu lạm phát được dự đoán đầy đủ và lãi suất được điều chỉnh tương ứng, thì lạm phát sẽ có tác động tích cực đến lợi nhuận và hiệu quả hoạt động của NH. Tuy nhiên, nếu lạm phát gia tăng bất ngờ sẽ xảy ra các khó khăn về dòng tiền cho người đi vay, và dẫn đến các khoản nợ xấu gia tăng. Đồng thời, nếu các ngân hàng chậm chạp trong việc điều chỉnh lãi suất, có khả năng chi phí có thể tăng nhanh hơn doanh thu của ngân hàng. Từ tất cả các yếu tố trên sẽ dẫn đến ảnh hưởng tiêu cực với hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Hoggarth và cộng sự (1998) cũng kết luận rằng lạm phát cao và biến đổi có thể gây ra nhiều khó khăn trong xây dựng kế hoạch và thương thảo các khoản vay.

Các nghiên cứu thực nghiệm về chủ đề này cũng tìm thấy các kết quả trái ngược nhau. Nghiên cứu thực nghiệm của Guru và ctg. (2002) cho Malaysia và Jiang và ctg. (2003) cho Hồng Kông cho thấy tỷ lệ lạm phát cao dẫn đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng cao hơn. Nghiên cứu của Gul và cộng sự (2011), Sufian (2011) ủng hộ kết quả này. Tuy nhiên, kết quả trái ngược được tìm thấy trong nghiên cứu của Demirguc-Kunt và Huizinga (1999). Họ nhận thấy rằng các ngân hàng ở các nước đang phát triển

có xu hướng tạo ra ít lợi nhuận trong môi trường lạm phát cao đặc biệt là đối với NH có tỷ lệ vốn cao. Ở những nước này chi phí thực sự tăng nhanh hơn doanh thu ngân hàng. Kết quả này cũng tương đồng quan điểm trong các nghiên cứu của Sufian và Chong (2008), Garza-Garcia (2012), Ongore và Kusa (2013), Sanchez và cộng sự (2013),

Ở Việt Nam, giai đoạn 2008 – 2011, lãi suất và lạm phát có những biến động mạnh, tuy nhiên, từ năm 2012 đến nay, cả lạm phát và lãi suất đều đang trong xu hướng giảm. Nhưng do nhiều nguyên nhân như những vấn đề liên quan đến tỷ giá, thâm hụt ngân sách và đặc biệt là nợ xấu ở mức cao, tốc độ giảm của lãi suất diễn ra chậm không tương đồng với tốc độ giảm của lạm phát. Theo các số liệu thống kê, mặt bằng lãi suất danh nghĩa tại Việt Nam năm 2012 chỉ vào khoảng 40% so với năm 2011. Nhưng nếu sử dụng lạm phát cơ bản hay lạm phát GDP làm thước đo, mặt bằng lạm phát năm 2012 chỉ vào khoảng 10% so với năm 2011. Điều này khiến lãi suất thực tại Việt Nam gia tăng nhanh chóng kể từ năm 2012 (Trần Đức Độ (2017)). Thực tế này có thể gây khó khăn cho cả người đi vay lẫn ngân hàng đứng ở góc độ chi phí.

Giả thuyết H14: Có mối tương quan ngược chiều giữa lạm phát và hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam

Bảng 3.1: Thống kê các giả thuyết nghiên cứu	
Giả thuyết	Nội dung giả thuyết
Giả thuyết 1	Có mối tương quan ngược chiều giữa EOA và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 2	Có mối tương quan cùng chiều giữa LNA và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 3	Có mối tương quan cùng chiều giữa LOA và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 4	Có mối tương quan ngược chiều giữa DOL và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 5	Có mối tương quan ngược chiều giữa NPL và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 6	Có mối tương quan ngược chiều giữa STAFF và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 7	Có mối tương quan ngược chiều giữa SO và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 8	Có mối tương quan cùng chiều giữa AGE và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 9	Có mối tương quan cùng chiều giữa NET và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 10	Có mối tương quan ngược chiều giữa FM và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 11	Có mối tương quan cùng chiều giữa HHI và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 12	Có mối tương quan cùng chiều giữa MS và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 13	Có mối tương quan cùng chiều giữa GDP và HQKT của NHTMVN
Giả thuyết 14	Có mối tương quan ngược chiều giữa CPI và HQKT của NHTMVN

3.2.2 Mô hình nghiên cứu đề xuất

Từ các mô hình nghiên cứu của các tác giả trong nước và ngoài nước nghiên cứu về hiệu quả hoạt động của NHTM, ta thấy các nghiên cứu đã sử dụng mô hình hồi quy để nghiên cứu như: Avkiran (1999), Yudistira (2004), Hu và cộng sự (2004), Neal (2004), Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013), Trịnh Quốc Trung và Nguyễn Văn Sang (2013), Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014), Huỳnh Thị Hương Thảo (2015),... tôi đưa ra đề xuất lựa chọn hai mô hình nghiên cứu như sau: Đánh giá hiệu quả hoạt động của NHTM Việt Nam thông qua kết quả ước lượng hiệu quả kỹ thuật của các NHTM Việt Nam bằng phương pháp phân tích bao dữ liệu DEA và mô hình hồi quy Tobit trong phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam.

Phương pháp phân tích bao dữ liệu DEA

Trong phương pháp phân tích hiệu quả biên nhằm ước lượng hiệu quả hoạt động của NHTM, hai phương pháp phân tích biên ngẫu nhiên (SFA) và phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA) là hai phương pháp đặc trưng được sử dụng chính trong nhiều nghiên cứu trong nước và ngoài nước.

Với đặc điểm của phương pháp này là không cần phải chỉ định một dạng hàm sản xuất cụ thể ngay từ đầu và những ràng buộc lẫn điều kiện về hình dạng đường biên tốt nhất nên DEA thường được sử dụng trong cách tiếp cận phân tích hiệu quả biên phi tham số. Nhờ ưu điểm trên mà phương pháp DEA được sử dụng ngày càng phổ biến để đo lường HQKD của ngân hàng hiện đại (Grigorian và Manole, 2002).

Phương pháp DEA được khởi xướng bởi Farrel (1957) và được tiếp tục phát triển bởi Charnes, Cooper và Rhodes (1978) và Banker, Charnes và Cooper (1984) phát triển mô hình DEA thêm trường hợp hiệu quả thay đổi theo quy mô (VRS). Trên nền tảng kết quả nghiên cứu của nhà khởi xướng, các nhà khoa học khác đã vận dụng vào nghiên cứu đo lường hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp hay một đơn vị (Decision Making Unit – DMU). Phương pháp này có thể ước lượng được đường biên giới hạn năng lực sản xuất của một đơn vị trên cơ sở tập hợp tất cả các yếu tố đầu vào cho trước

để xác định được hiệu quả của quá trình sử dụng các yếu tố đầu vào trên tỷ lệ giữa kết quả sản xuất đạt được và khả năng sản xuất của một đơn vị.

Trong phương pháp phân tích bao dữ liệu, việc xác định đơn vị hiệu quả hay phi hiệu quả dựa trên kết quả ước lượng từ chỉ số hiệu quả của đơn vị. Một đơn vị hoạt động hiệu quả sẽ có chỉ số hiệu quả là 1 và hoạt động phi hiệu quả có chỉ số hiệu quả < 1 . Trong thực tế, kết quả nghiên cứu đã đưa ra những thông tin hữu ích có được từ kết quả ước lượng hiệu quả từ phương pháp DEA. Các nhà quản trị có thể dựa trên kết quả nghiên cứu có được để nhận diện thực tiễn hoạt động của đơn vị. Và từ đó xây dựng - hoạch định chiến lược và kế hoạch kinh doanh linh hoạt để cải thiện hiệu quả.

Đặc điểm hoạt động kinh doanh của NHTM Việt Nam là một định chế tài chính trung gian, các ngân hàng hoạt động rất đa dạng và phức tạp nên khó có thể xây dựng hàm sản xuất chuẩn cho hoạt động của ngân hàng. Các NHTM Việt Nam rất chú trọng kiểm soát các chi phí hoạt động 1 cách sát sao vì thế việc nghiên cứu nhằm xây dựng mô hình phù hợp trong phương pháp phân tích là vô cùng quan trọng. Ngoài ra, các NHTM Việt Nam hoạt động với nhiều ràng buộc liên quan pháp lý, giới hạn tài chính, môi trường cạnh tranh không hoàn hảo nên sẽ hoạt động không cùng một quy mô tối ưu. Những đặc điểm này đòi hỏi phải có phương pháp phân tích phù hợp, trường hợp này là mô hình tối thiểu hóa đầu vào biến đổi theo quy mô.

Với đặc điểm như trên, ta có thể dễ dàng nhận thấy phương pháp DEA rất phù hợp để sử dụng trong nghiên cứu này hơn là phương pháp phân tích biên ngẫu nhiên SFA. Trên cơ sở này, tác giả lựa chọn phương pháp phân tích bao dữ liệu - DEA để sử dụng trong ước lượng HQHĐ của NHTM Việt Nam. Để đáp ứng với các đặc thù kinh doanh của NHTM, đòi hỏi trong quá trình nghiên cứu cần lựa chọn các biến phù hợp với tình hình HĐKD của ngân hàng.

Trong phần cơ sở lý luận, tác giả cũng đã nêu lên các phương pháp tiếp cận khi nghiên cứu về HQHĐ của NHTM. Các phương pháp tiếp cận như: sản xuất, trung gian hay hiện đại đều có ý nghĩa riêng. Trong nghiên cứu này, tác giả tập trung vào hướng tiếp cận hiện đại theo tài sản, chi phí sử dụng, giá trị gia tăng, hay phương diện hoạt động,...

Dựa trên cách tiếp cận hiện đại, tác giả chọn phương pháp kết hợp giữa tiếp cận tài sản và chi phí hoạt động nhằm lựa chọn các nhân tố đầu vào – đầu ra phản ánh được đa chiều về HQKT của NHTM, bao gồm:

- Biến đầu vào:

- Chi phí nhân viên (CPNV): Là chi phí chi trả cho nhân viên thể hiện nhân tố lao động đầu vào của NHTM. (Kế thừa từ : Yudistira (2004), Liễu Thu Cúc và Võ Thành Danh (2012))
- Chi phí ngoài lãi (CPNL): Là chi phí chi trả cho hoạt động dịch vụ và hoạt động khác thể hiện nhân tố chi phí vận hành giao dịch đầu vào của NHTM. (Kế thừa từ : Ngô Đăng Thành (2010))
- Tổng tài sản (LNA): Là tổng tài sản có của NHTM, thể hiện tổng nguồn lực được đưa vào phục vụ cho hoạt động kinh doanh, tổng tài sản phản ánh tất cả các nguồn huy động để tạo ra thu nhập kinh doanh. (Kế thừa từ : Ngô Đăng Thành (2010) nhưng tác giả thay đổi từ biến đầu ra thành biến đầu vào)
- Số lượng chi nhánh: Số lượng chi nhánh và phòng giao dịch hoạt động của NHTM tại VN. (Kế thừa từ : Neal (2004))

- Biến đầu ra:

- Thu nhập ngoài lãi (TNNL): là thu nhập từ hoạt động dịch vụ và hoạt động khác. Phản ánh nguồn thu nhập ngoài lãi mà NHTM thu được trong hoạt động kinh doanh từ hoạt động dịch vụ và hoạt động khác. Trong giai đoạn gần đây việc đẩy mạnh tăng tỷ lệ thu nhập ngoài lãi trong tổng thu nhập thuần từ hoạt động kinh doanh của NHTM là nhân tố quan trọng phản ánh hiệu quả hoạt động kinh doanh của ngân hàng. (Kế thừa từ: Avkiran (1999), Yudistira (2004), Neal (2004), Deahoon và Ha Thu Vu (2008),...)
- Tổng cho vay (LOA): là tổng cho vay từ cho vay khách hàng và cho vay các TCTD. Biến này phản ánh về HQKD vốn của NHTM trong tổng nguồn vốn huy động có, thể hiện đúng đặc thù kinh doanh của ngân hàng là trung gian tài chính, huy động vốn nhàn rỗi và cho vay các kênh có

nhu cầu vốn. (Kế thừa từ: Yudistira (2004), Neal (2004), Hu và cộng sự (2006))

Mô hình hồi quy Tobit

Để đánh giá các nhân tố tác động đến HQKT, các nghiên cứu thường sử dụng mô hình hồi quy Tobit để phân tích sau khi sử dụng phương pháp DEA để ước lượng HQKT. Vì kết quả của mô hình OLS sử dụng trong trường hợp này có thể làm kết quả ước lượng các tham số bị chệch. Ngoài ra, mô hình hồi quy Tobit còn phù hợp để áp dụng với các tham số có giới hạn chặn trong đoạn từ 0 đến 1. Mô hình Tobit ban đầu còn được gọi là Tobin probit hay mô hình hồi quy chuẩn bị cắt cụt, được Tobin giới thiệu lần đầu vào năm 1958. Và được nhiều tác giả sử dụng trong các nghiên cứu trước như: (Hu và Cộng sự (2006), Garza-Garcia (2012), Tanzania Rapheal (2013), Alrafari và cộng sự (2014), Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013), Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014), Trịnh Quốc Trung và Nguyễn Văn Sang (2013), Huỳnh Thị Hương Thảo (2015),...), kết quả ước lượng hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng có giá trị từ 0 đến 1 nên khá phù hợp với mô hình hồi quy Tobit. Vì thế ta lựa chọn mô hình hồi quy này trong nghiên cứu. Các biến trong mô hình hồi quy được xác định như sau:

- Biến phục thuộc: Hiệu quả kỹ thuật, Hiệu quả kỹ thuật thuần và Hiệu quả quy mô. Trong đó:
 - Hiệu quả kỹ thuật: là giá trị của chỉ số hiệu quả kỹ thuật (TE) được tính bằng phương pháp DEA, đây là điểm hiệu quả kỹ thuật với giả định hiệu quả không đổi theo quy mô (CRS).
 - Hiệu quả kỹ thuật thuần: là giá trị của chỉ số hiệu quả kỹ thuật thuần (PE) được tính bằng phương pháp DEA, là kết quả của mô hình DEA với giả định hiệu quả thay đổi theo quy mô (VRS).
 - Hiệu quả quy mô: là giá trị của chỉ số hiệu quả quy mô (SE) được tính bằng phương pháp DEA với $TE = PE \times SE$ thể hiện mối quan hệ của điểm hiệu quả kỹ thuật với giả định CRS và điểm hiệu quả kỹ thuật thuần với giả định VRS.

Mô hình nghiên cứu chung được trình bày như sau:

$$\mathbf{HQKT_{i,t} = \alpha + \beta NT_{i,t} + \mu TT_{i,t} + \gamma VM_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Trong đó:

- $\mathbf{HQKT_{i,t}}$ là biến phụ thuộc với các biến đại diện là HQKT, HQKTT, HQQM của ngân hàng i trong năm t .
- $\mathbf{NT_{i,t}}$ là biến độc lập về nội tại của ngân hàng i trong năm t với các biến đại diện là EOA, LNA, LOA, DOL, NPL, SO, STAFF, AGE, NET của ngân hàng i trong năm t .
- $\mathbf{TT_{i,t}}$ là biến độc lập về cạnh tranh thị trường của ngân hàng i trong năm t với các biến đại diện là HHI, FM và MS của ngân hàng i trong năm t .
- $\mathbf{VM_{i,t}}$ là biến độc lập về nhân tố kinh tế vĩ mô (GDP và CPI) tác động đến HQKT của ngân hàng i trong năm t .
- α là hệ số chặn.
- β, μ và γ là các tham số ước lượng.
- ε là sai số ngẫu nhiên.

Từ mô hình nghiên cứu chung, nghiên cứu trình bày các mô hình cụ thể như sau:

Mô hình 1:

$$\mathbf{HQKT_{i,t} = \alpha + \beta NT_{i,t} + \mu TT_{i,t} + \gamma VM_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Mô hình 2:

$$\mathbf{HQKTT_{i,t} = \alpha + \beta NT_{i,t} + \mu TT_{i,t} + \gamma VM_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Mô hình 3:

$$\mathbf{HQQM_{i,t} = \alpha + \beta NT_{i,t} + \mu TT_{i,t} + \gamma VM_{i,t} + \varepsilon_{i,t}}$$

Bảng 3.2 Bảng thống kê các biến mô hình hồi quy Tobit

Ký hiệu biến	Ý nghĩa	Công thức tính	Kỳ vọng	Tham khảo nguồn	Nguồn dữ liệu
Biến phụ thuộc: HQKT từ kết quả ước lượng bằng phương pháp DEA					
TE	Hiệu quả kỹ thuật (TE – Technical Efficiency) của NH	Kết quả TE từ việc xử lý dữ liệu của các NH từ phần mềm DEAP 2.1 theo mô hình DEACRS		Yudistira (2004),	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021 xử lý theo phần mềm DEAP 2.1
				Hu và cộng sự (2006),	
				Garza-Garcia (2012),	
				Raphael (2013),	
				Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013),	
				Sanchez và cộng sự (2013),	
				Ayadi (2014),	
Alrafadi và cộng sự (2014) ...					
PE	Hiệu quả kỹ thuật thuần (PE – Pure Technical Efficiency) của NH	Kết quả PE từ việc xử lý dữ liệu của các NH từ phần mềm DEAP 2.1 theo mô hình DEAVRS		Hu và cộng sự (2006),	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021 xử lý theo phần mềm DEAP 2.1
				Garza-Garcia (2012),	
				Raphael (2013),	
				Sanchez và cộng sự (2013),	
Alrafadi và cộng sự (2014) ...					
SE	Hiệu quả quy mô (SE – Scale Efficiency) của NH	Kết quả SE từ việc xử lý dữ liệu của các NH từ phần mềm DEAP 2.1 theo mô hình DEAVRS		Hu và cộng sự (2006),	Báo cáo tài chính các NHTMVN khảo sát từ 2009-2021 xử lý theo phần mềm DEAP 2.1
				Garza-Garcia (2012),	
				Raphael (2013),	
				Sanchez và cộng sự (2013),	
Alrafadi và cộng sự (2014) ...					
Biến kiểm soát: biến nội tại của NH					
EOA	Tỷ lệ vốn chủ sở hữu trên tổng tài sản	Vốn chủ sở hữu / Tổng tài sản	-	Yudistira (2004),	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021
				Sufian và Chong (2008),	
				Gul và cộng sự (2011)(-),	
				ACPIer và Anbar (2011),	
				Sufian (2011),	
Garza-Garcia (2012),					

				<p>Aremu và cộng sự (2013) (-),</p> <p>Ongore và Kusa (2013),</p> <p>Raphael (2013),</p> <p>Trịnh Quốc Trung và Nguyễn Văn Sang (2013),</p> <p>Sanchez và cộng sự (2013),</p> <p>Ayadi (2014),</p> <p>Alrafadi và cộng sự (2014) ...</p>	
LNA	Quy mô tài sản của NH	Ln(Tổng tài sản)	+	<p>Yudistira (2004),</p> <p>Sufian và Chong (2008),</p> <p>Gul và cộng sự (2011),</p> <p>ACPIer và Anbar (2011),</p> <p>Sufian (2011),</p> <p>Garza-Garcia (2012),</p> <p>Aremu và cộng sự (2013),</p> <p>Raphael (2013)...</p>	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021
LOA	Tỷ lệ dư nợ cho vay trên tổng tài sản	Dư nợ cho vay/Tổng tài sản	-	<p>Gul và cộng sự (2011),</p> <p>ACPIer và Anbar (2011),</p> <p>Sufian (2011),</p> <p>Garza-Garcia (2012),</p> <p>Aremu và cộng sự (2013),</p> <p>Raphael (2013),</p> <p>Trịnh Quốc Trung và Nguyễn Văn Sang (2013) ...</p>	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021
DOL	Tỷ lệ vốn huy động trên dư nợ cho vay	Vốn huy động / Dư nợ cho vay	-	<p>Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013),</p> <p>Trịnh Quốc Trung và Nguyễn Văn Sang (2013) ...</p>	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021
NPL	Tỷ lệ nợ xấu	Nợ xấu / Tổng dư nợ	-	<p>Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013)</p>	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021

STAFF	Số lượng lao động của ngân hàng	Số lượng lao động	-	Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013)	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021
SO	Loại hình sở hữu	Nhà nước sở hữu trên 50% thì nhận giá trị là 1 và ngược lại	-	Alrafadi và cộng sự (2014) (+)	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021
				Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013) (-)	
				Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014) (-)	
AGE	Số năm hoạt động	Số năm hoạt động của NHTM	+	Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014)	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021
NET	Số lượng chi nhánh	Số lượng chi nhánh và phòng giao dịch hoạt động của NHTM	+	Neal (2004)	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021
Biển kiểm soát: biển môi trường ngành					
FM	Thị phần của NHNNg tại Việt Nam	Tỷ lệ thị phần được tính từ tổng tài sản NH nước ngoài so với Tổng tài sản các NHTM	-	Claessens, S, Demirduc-Kunt, Am, & Huizinga, H. (2001)	Báo cáo NHNN từ 2009-2021
				Trần Ngọc Thơ và Nguyễn Hữu Tuấn (2017)	
				Phạm Quốc Việt và Cộng sự (2020)	
HHI	Mức độ đa dạng hóa thu nhập của NHTM	1 - ((NII/Tổng thu nhập hoạt động) ² + (Thu nhập ngoài lãi/Tổng thu nhập hoạt động) ²)	+	VenNET (2002)	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021
				Stiroh&Rumble (2016)	
				Chronopoulos và cộng sự (2011)	
				Elyasiani và Wang (2012)	
		Nguyễn Minh Sáng (2017)			
MS	Tỷ lệ thị phần của NHTM	Tổng tài sản NHTM/Tổng tài sản các NHTM trong nghiên cứu	+	Trần Ngọc Thơ và Nguyễn Hữu Tuấn (2017)	Báo cáo tài chính các NHTM VN khảo sát từ 2009-2021
Biển kiểm Soát: biển kinh tế vĩ mô					
GDP			+	Gul và cộng sự (2011),	

	Tăng trưởng kinh tế	Tỷ lệ tăng trưởng kinh tế hàng năm		ACPIer và Anbar (2011), Garza-Garcia (2012), Aremu và cộng sự (2013), Ongore và Kusa (2013), Sanchez và cộng sự (2013) ...	Tổng cục Thống kê Việt Nam từ 2009-2021
CPI	Lạm phát	Tỷ lệ lạm phát hàng năm	-	Sufian và Chong (2008), Gul và cộng sự (2011), ACPIer và Anbar (2011), Sufian (2011), Garza-Garcia (2012), Aremu và cộng sự (2013), Ongore và Kusa (2013), Raphael (2013), Sanchez và cộng sự (2013) ...	Tổng cục Thống kê Việt Nam từ 2009-2021

3.3 Phương pháp thu thập dữ liệu

Đề tài sử dụng số liệu thu thập từ các báo cáo tài chính (đã được kiểm toán, niêm yết) giai đoạn từ năm 2009 đến 2021 của các NHTM Việt Nam.

Tổng các NHTM là 26 ngân hàng được chọn mẫu hội đủ các tiêu chí nghiên cứu. Cỡ mẫu của NHTM hoạt động liên tục trong thời gian từ 2009-2021.

Dữ liệu quan trọng là BCTC đã được kiểm toán của các NHTM hiện đang hoạt động tại Việt Nam đã được lựa chọn, bao gồm các dữ liệu cần thiết để tính toán các số liệu liên quan.

Trên cơ sở những dữ liệu trên, tác giả lập bảng tính Excel để tính toán giá trị các biến độc lập và sắp xếp dữ liệu chạy mô hình theo dữ liệu bảng.

3.4 Phương pháp xử lý dữ liệu

Như đã trình bày ở phương pháp thu thập dữ liệu, các dữ liệu thu thập được tác giả sẽ lập thành dữ liệu bảng và sắp xếp phù hợp để có thể đưa vào các phần mềm xử lý dữ liệu như DEAP 2.1 và STATA để tìm kết quả nghiên cứu. Trong nghiên cứu này, tác giả thực hiện các bước xử lý tiếp theo như sau:

- Bước 1: Chọn phương pháp phân tích phi tham số - phương pháp phân tích bao dữ liệu (DEA) được lựa chọn làm đại diện cho phương pháp phân tích hiệu quả biên để nghiên cứu về hiệu quả hoạt động của các NHTM VN trong giai đoạn 2009-2021 bằng phần mềm DEAP 2.1. Trong đó tác giả tập trung vào mô hình hiệu quả biến đổi theo quy mô DEA_{VRS} . Mô hình DEA_{VRS} lại được chia nhỏ thành hiệu quả giảm theo quy mô (Decrease returns to scale - DRS), hiệu quả tăng theo quy mô (Increase returns to scale - IRS).
- Bước 2: Sử dụng mô hình hồi quy Tobit để đánh giá các nhân tố tác động đến hiệu quả kỹ thuật của các NHTM VN với các mức ý nghĩa thống kê thường được sử dụng là 1%, 5% hoặc 10% (hay nói cách khác độ tin cậy 99%, 95%, 90%). Trong nghiên cứu này, tác giả chọn mức thống kê có ý nghĩa là 5%, tức là biến độc lập chỉ được xem là có ảnh hưởng mạnh đến biến phụ thuộc khi giá trị p-value của từng biến độc lập trong mô hình hồi quy nhỏ hơn 5% ($p\text{-value} < 0,05$) và ngược lại. Tuy nhiên, một số trường hợp giá trị p-value lớn hơn 0,05 nhưng nhỏ hơn 0,1 vẫn được lưu ý, điều này có nghĩa là biến độc lập có ảnh hưởng đến biến phụ thuộc với độ tin cậy là 90%.
- Bước 3: Các kiểm định vi phạm giả định OLS: Kiểm định OLS của mô hình là rất cần thiết. Các vi phạm có thể mắc phải là: đa cộng tuyến, tự tương quan
 - Đa cộng tuyến: Sẽ kiểm định bằng ma trận tương quan và nhân tử phóng đại phương sai (VIF) đối với các biến được chọn đưa vào mô hình xem có hiện tượng đa cộng tuyến hay không? Trường hợp các biến có VIF vượt giá trị cho phép sẽ bắt buộc loại khỏi mô hình.
 - Tự tương quan: khi giả thiết về việc không tương quan giữa sai số trong mô hình bị vi phạm sẽ dẫn đến hiện tượng tự tương quan. Vì khi mô hình mắc phải vi phạm này có thể dẫn đến hậu quả kiểm định về hệ số hồi quy

không đáng tin cậy, làm cho ước lượng hồi quy không còn hiệu quả (Badi, 2008). Đề tài thực hiện kiểm định nhân tử Lagrange trên cơ sở giả định H_0 : không có tương quan bậc nhất, với kết quả P-value của kiểm định $<0,05$ sẽ chứng minh có hiện tượng tự tương quan.

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1 Thực trạng hoạt động kinh doanh của NHTM Việt Nam

Qua quá trình thu thập dữ liệu từ BCTC đã được kiểm toán của các NHTM trong mẫu nghiên cứu trong giai đoạn 2009-2021, tác giả đã tổng hợp được các dữ liệu liên quan đến các biến đầu vào/ra của mô hình nghiên cứu DEA và các biến độc lập sử dụng trong mô hình hồi quy Tobit. Các biến được tổng hợp chi tiết và tính toán phù hợp theo cách tính đã được quy định.

Dữ liệu được sắp xếp và phân bố theo dạng dữ liệu bảng trong 13 chu kỳ, từ năm 2009 đến 2021. Để ghi nhận chính xác số liệu, tác giả xem và tính toán cụ thể từ báo cáo tài chính đã được kiểm toán của các ngân hàng. Ngoài ra có 1 số thông tin không tìm thấy trên BCTC, tác giả tham khảo chi tiết trong báo cáo thường xuyên được thông cáo báo chí chính thức từ ngân hàng trong các năm (báo cáo thường niên).

Đối với chạy mô hình DEA, tác giả thực hiện riêng bảng dữ liệu để sử dụng nhập vào phần mềm DEAP 2.1. Trong quá trình nghiên cứu, tác giả còn tham khảo thêm công cụ VDEA 3.0 (add-in for excel) để xử lý dữ liệu theo phương pháp bao dữ liệu DEA trực tiếp trong môi trường Excel. Kết quả đối chiếu kết quả DEA giữa DEAP 2.1 và VDEA 3.0 cho thấy sự tương đồng kết quả. Vì thế ta có thể sử dụng các công cụ này để xử lý dữ liệu đã được thu thập để tìm kết quả nghiên cứu trong đề tài này.

Đối với chạy mô hình Tobit, các biến trong nghiên cứu được sắp xếp theo trình tự gộp nhóm theo năm – ngân hàng nối tiếp nhau. Thông qua phần mềm STATA 16.0, tác giả thực hiện nhập bộ dữ liệu bảng vào phần mềm và thực hiện các bước theo tuần tự như phương pháp xử lý dữ liệu đã nêu phía trên.

Qua quá trình thu thập dữ liệu từ BCTC đã được kiểm toán của 26 NHTM trong giai đoạn 2009-2021, tác giả đã tổng hợp được các dữ liệu liên quan đến các biến đầu vào/ra của mô hình nghiên cứu. Các biến được tổng hợp chi tiết và tính toán phù hợp.

Thống kê tổng hợp cho thấy tổng tài sản của các NHTM Việt Nam tăng đều qua các năm và đạt 13.015 triệu tỷ đồng vào năm 2021. Trong đó NHTM có tổng tài sản thấp nhất là SGB 24.608 tỷ đồng và lớn nhất là BIDV 1.761 triệu tỷ đồng. Trong vòng 13 năm, tổng tài sản của các NHTM Việt Nam đã tăng hơn 5,92 lần từ 2.198 lên 13.015 triệu tỷ đồng, trung bình mỗi năm tăng 45,55%. Ngân hàng có tốc độ tăng tổng tài sản

lớn nhất là ngân hàng TPB với hơn 27,29 lần và ngân hàng tăng thấp nhất là SGB với hơn 2,07 lần. Từ năm 2020-2021, tổng tài sản của các NHTM vẫn duy trì được tốc độ tăng trưởng qua các năm và không thấy dấu hiệu bất thường lớn mặc dù đây là giai đoạn diễn ra đại dịch covid-19. Với kết quả này cho thấy hoạt động của các NHTM có xu hướng ngày càng tăng về quy mô tổng tài sản, kết quả khá phù hợp với phương pháp nghiên cứu DEA_{VRS} mà tác giả đã lựa chọn.

Bảng 4.1 Bảng thống kê Tổng tài sản các NHTM					
TTS	Trung bình	Thấp nhất	Cao nhất	Tổng cộng	Số quan sát
2009	84.534.113	7.478.452	480.937.045	2.197.886.942	26
2010	115.881.756	12.627.784	534.987.152	3.012.925.659	26
2011	139.980,523	15.365.115	562.245.075	3.639.493.605	26
2012	146.735.131	14.852.518	617.212.560	3.815.113.404	26
2013	164.299.741	14.684.739	697.036.787	4.271.793.277	26
2014	189.639.208	15.823.336	763.589.797	4.930.619.410	26
2015	222.786.316	17.748.745	874.807.327	5.792.444.211	26
2016	263.770,873	19.047.890	1.006.380,635	6.858.042.699	26
2017	313.983.970	21.319.355	1.202.283.843	8.163.583.219	26
2018	346.419.831	20,373.555	1.313.037.674	9.006.915.617	26
2019	391.868.219	22.812.835	1.489.957.293	10.188.573.693	26
2020	435.238.740	23.942.788	1.568.126.913	11.316.207.238	26
2021	500.598.401	24.608.953	1.761.695.792	13.015.558.417	26

Tác giả trích từ kết quả thống kê mô tả trên Excel số liệu BCTC của các NHTM Việt Nam, đơn vị tính: đồng

Với kết quả tổng tài sản các NHTM tăng hơn 5,92 lần như trên thì hoạt động cho vay của NHTM cũng có sự tăng trưởng đều qua các năm tương ứng nhưng tốc độ tăng của cho vay cao hơn tổng tài sản, tăng hơn 6,82 lần từ 1,34 lên 9,14 triệu tỷ đồng trong 13 năm. Đến 2021, BIDV là ngân hàng cho vay lớn nhất các NHTM gần 1,38 triệu tỷ đồng và SGB tiếp tục là ngân hàng cho vay thấp nhất hệ thống chỉ hơn 17 ngàn tỷ đồng. TPB tiếp tục là ngân hàng có tốc độ tăng trưởng tín dụng cao nhất hệ thống với hơn 48 lần và thấp nhất lại là SGB hơn 1,75 lần. Trong giai đoạn 2020-2021, mặc dù diễn ra giãn cách xã hội do dịch covid-19 nhiều đợt nhưng tốc độ tăng trưởng tổng cho vay của hệ thống NHTM lại tăng cao hơn so với giai đoạn trước dịch, 14,6% năm 2021 so với 2020 chỉ 12,1%.

Bảng 4.2 Bảng thống kê tổng cho vay các NHTM					
CV	Trung bình	Thấp nhất	Cao nhất	Tổng cộng	Số quan sát
2009	51.376.089	3.192.582	370.436.594	1.335.778.326	26
2010	66.858.702	5.224.779	434.292.811	1.738.326.258	26
2011	78.560.350	4.283.955	455.115.460	2.042.569.089	26
2012	93.356.823	6.598.030	497.326.887	2.427.277.396	26
2013	105.412.433	10.669.968	554.148.478	2.740.723.268	26
2014	120.986.454	11.232.242	584.771.244	3.145.647.807	26
2015	146.260.242	11.612.018	673.267.736	3.802.766.304	26
2016	176.889.130	12.533.642	765.505.565	4.599.117.388	26
2017	201.092.936	14.130.444	916.827.430	5.228.416.332	26
2018	239.115.140	13.771.099	1.040.289.793	6.216.993.627	26
2019	273.603.023	15.056.951	1.151.834.476	7.113.678.595	26
2020	306.583.873	15.847.550	1.250.117.574	7.971.180.698	26
2021	351.354.804	17.022.139	1.378.659.218	9.135.224.909	26

Tác giả trích từ kết quả thống kê mô tả trên Excel theo số liệu BCTC của các NHTM Việt Nam, đơn vị tính: đồng

Cùng với xu hướng tăng trưởng đều qua các năm của tổng tài sản và cho vay, thu nhập ngoài lãi của các NHTM cũng trong xu hướng tăng đều từ hơn 18 lên 148 ngàn tỷ đồng. Tuy nhiên trong năm 2011 có sự sụt giảm nhẹ gần 180 tỷ. Tốc độ tăng trưởng về thu nhập ngoài lãi đạt hơn 8,22 lần. Trong đó TPB, VPB và SCB là 3 ngân hàng có tốc độ tăng thu nhập ngoài lãi cao nhất lần lượt là 97, 55 và 54 lần. Nhìn chung các NHTM thuộc nhóm nhà nước sở hữu có tốc độ tăng trưởng thấp hơn nhóm NHTMCP. Vietinbank là ngân hàng trong nhóm có tốc độ tăng trưởng cao nhất 14,15 lần và Agribank thấp nhất trong nhóm chỉ đạt 2,68 lần. NCB là ngân hàng có mức tăng trưởng 2,54 lần, thấp nhất các NHTM. Nhìn chung các ngân hàng đã đẩy mạnh tập trung khai thác hoạt động dịch vụ trong thời gian gần đây, thu nhập ngoài lãi đã dần được cải thiện và tỷ lệ đóng góp vào tổng thu nhập hoạt động của ngân hàng tăng dần qua các năm. Đặc biệt là trong năm 2021, tốc độ tăng trưởng tổng thu nhập ngoài lãi của hệ thống NHTM đạt 21,87% tăng cao hơn so với các năm trước xảy ra dịch covid-19. Trong giai đoạn 2014-2016, ta có thể thấy các ngân hàng đã có sự đột phá mạnh trong chuyển đổi hệ thống công nghệ ngân hàng, hàng loạt các ngân hàng đã nâng cấp lên hệ thống core-banking mới hiện đại hơn làm tiền đề cung cấp các sản phẩm dịch vụ

mang lại nguồn thu nhập ngoài lãi dần cải thiện tỷ trọng trong tổng thu nhập hoạt động. Với tốc độ tăng trưởng của thu nhập ngoài lãi luôn tăng cao hơn các nguồn chính khác thì thời gian tới các ngân hàng sẽ tập trung đẩy mạnh các hoạt động dịch vụ và hoạt động khác để cải thiện thu nhập ngoài lãi.

Bảng 4.3 Bảng thống kê thu nhập ngoài lãi các NHTM					
TNNL	Trung bình	Thấp nhất	Cao nhất	Tổng cộng	Số quan sát
2009	701.374	10.448	6.651.614	18.235.721	26
2010	1.111.674	36.228	5.724.266	28.903.520	26
2011	1.104.670	30.670	5.425.328	28.721.429	26
2012	1.190.403	15.524	8.182.079	30.950.473	26
2013	1.206.469	21.764	7.087.396	31.368.183	26
2014	1.334.518	17.423	5.861.601	34.697.458	26
2015	1.691.366	37.892	7.498.907	43.975.522	26
2016	1.990.157	80.114	9.059.471	51.744.070	26
2017	2.708.560	34.599	10.559.392	70.422.559	26
2018	3.669.700	89.371	14.779.655	95.412.194	26
2019	4.390.308	128.597	18.961.545	114.148.004	26
2020	4.671.252	155.680	16.748.139	121.452.561	26
2021	5.692.672	187.685	19.345.536	148.009.484	26

Tác giả trích từ kết quả thống kê mô tả trên Excel theo số liệu BCTC của các NHTM Việt Nam

Chi phí ngoài lãi của các NHTM có tốc độ tăng hơn 12,6 lần, tốc độ tăng trưởng chi phí ngoài lãi cao hơn thu nhập ngoài lãi (tốc độ tăng chỉ hơn 8,2 lần). TPB, VPB và LPB là 3 ngân hàng có tốc độ tăng chi phí ngoài lãi cao nhất lần lượt là 163, 83 và 59,5 lần. Vietinbank có tốc độ tăng rất cao hơn 42 lần trong khi thu nhập chỉ tăng hơn 14 lần. Điều này đã thể hiện rằng các ngân hàng đã có sự cải thiện đáng kể các hoạt động ngoài lãi nhằm tăng thu nhập nhưng việc sử dụng chi phí phục vụ hoạt động này lại tăng cao hơn dẫn đến hiệu quả tăng chưa tương xứng. Tuy nhiên khi xem xét chi tiết theo từng giai đoạn thì ta có thể thấy có 2 giai đoạn chi phí ngoài lãi tăng nhanh là năm 2014-2016 và năm 2016-2018. Cả hai giai đoạn này đều có đặc thù chung là các năm mà NHTM đã đầu tư vào hoạt động tăng cường quản lý rủi ro hoạt động, nâng cấp công nghệ và mở rộng sản phẩm dịch vụ cung cấp cho thị trường. Đặc biệt trong thời gian từ 2014-2016, là giai đoạn đẩy mạnh chuyển đổi hệ thống core-banking, cải tiến hệ thống công nghệ và nâng cao mạng lưới hạ tầng nhằm xây dựng hệ thống hoạt động tốt hơn. Đây cũng là giai đoạn mà trước đó NHNN ban hành các quy định về nâng vốn điều lệ

nhằm nâng cao năng lực tài chính của các ngân hàng để xây dựng hệ thống các NHTM hoạt động an toàn, bền vững. Giai đoạn sau khi triển khai nâng cấp thì đến giai đoạn 2016-2018 triển khai ra thị trường hàng loạt các sản phẩm dịch vụ mang hàm lượng công nghệ cao. Điển hình như trong giai đoạn này, các ngân hàng đã xây dựng hệ thống công nghệ thông tin hiện đại có thể đáp ứng hoạt động trên không gian mạng. Các giao dịch và sử dụng sản phẩm dịch vụ ngân hàng không còn gói gọn trong không gian và thời gian hẹp tại trụ sở các ngân hàng mà đã được ứng dụng các giao dịch trực tuyến. Và đến giai đoạn 2020 trở lại đây thì các ngân hàng đã nâng cấp lên hệ thống bảo mật và an toàn cao cấp hơn. Hệ thống xác thực sinh trắc học được ứng dụng giúp các trải nghiệm người dùng và sử dụng dịch vụ ngày càng tiện lợi lẫn nhanh chóng hơn. Những điều này chỉ mới triển khai trong thời gian gần chi phí triển khai khá cao nên trong dài hạn khi khai thác sâu và rộng hệ thống hạ tầng mới sẽ giúp các NHTM tiết giảm chi phí nhiều hơn. Từ đó, các ngân hàng sẽ cải thiện giảm dần tỷ lệ chi phí hoạt động trên tổng thu nhập giúp gia tăng hiệu quả HĐKD trong dài hạn.

Bảng 4.4 Bảng thống kê chi phí ngoài lãi các NHTM					
CPNL	Trung bình	Thấp nhất	Cao nhất	Tổng cộng	Số quan sát
2009	158.608	4.535	1.170.639	4.123.817	26
2010	229.416	8.067	1.047.868	5.964.807	26
2011	457.945	15.685	2.304.705	11.906.562	26
2012	343.604	11.156	1.189.367	8.933.700	26
2013	351.120	7.821	1.769.521	9.129.115	26
2014	561.834	10.773	3.284.824	14.607.687	26
2015	641.983	15.511	3.096.799	16.691.570	26
2016	730.499	21.789	3.883.669	18.992.978	26
2017	930.894	27.732	3.961.103	24.203.249	26
2018	1.254.103	24.939	4.773.180	32.606.665	26
2019	1.439.069	25.062	5.053.633	37.415.785	26
2020	1.672.220	25.265	6.251.930	43.477.720	26
2021	2.001.196	34.164	8.897.367	52.031.093	26

Tác giả trích từ kết quả thống kê mô tả trên Excel theo số liệu BCTC của các NHTM Việt Nam

Trong 13 năm, các NHTM đã có sự tăng trưởng mạng lưới hoạt động khá tốt. Từ 6.360 điểm hoạt động đã tăng lên 10.612 điểm trải rộng khắp cả nước, phủ đủ 63 tỉnh thành. Với lợi thế từ nhà nước, các NHTM nhà nước là nhóm có mạng lưới hoạt động lớn hơn nhiều các NHTM tư nhân. Năm 2009 có 4.094 điểm – chiếm 64.4% mạng

lưới các NHTM và cho đến năm 2021 thì có 5.592 điểm – chỉ chiếm 52,7% mạng lưới. Mặc dù tỷ lệ mạng lưới giảm so với nhóm các NHTM nhà nước nhưng khi xét về số lượng cho thấy các NHTM tư nhân đã không ngừng củng cố hoạt động gia tăng mở rộng mạng lưới hoạt động nhằm tăng cường hiện diện thương hiệu, mở rộng quy mô có thể phục vụ nhiều khách hàng, nâng cao năng lực cạnh tranh trực tiếp và mở rộng hoạt động phục vụ đến với tất cả các khách hàng trên toàn quốc.

Bảng 4.5 Bảng thống kê mạng lưới các NHTM					
NET	Trung bình	Thấp nhất	Cao nhất	Tổng cộng	Số quan sát
2009	245	17	2.305	6.360	26
2010	277	29	2.305	7.194	26
2011	301	29	2.305	7.830	26
2012	348	29	2.265	9.046	26
2013	355	32	2.272	9.226	26
2014	364	34	2.253	9.454	26
2015	381	43	2.243	9.914	26
2016	390	55	2.241	10.134	26
2017	405	64	2.232	10.529	26
2018	403	70	2.232	10.487	26
2019	405	75	2.230	10.537	26
2020	406	79	2.226	10.555	26
2021	408	79	2.226	10.612	26

Tác giả trích từ kết quả thống kê mô tả trên Excel theo số liệu BCTC của các NHTM Việt Nam

Đi song hành với việc mở rộng quy mô hoạt động, số lượng lao động trong ngân hàng cũng tăng tương ứng từ 126.693 lên 297.371 người đã đồng thời đẩy chi phí nhân viên lên cao gấp 5,66 lần, từ 18,57 lên 105,09 ngàn tỷ đồng. Với mạng lưới hoạt động lớn nhất hệ thống, Agribank ghi nhận chi phí nhân viên cao nhất là 14,11 ngàn tỷ đồng nhưng chi phí bình quân chỉ 358,6 triệu đồng/lao động. Chi phí nhân viên bình quân trên 1 lao động của TCB là cao nhất hệ thống, tiếp đến là MSB và VCB – lần lượt là 508,3, 462 và 442,4 triệu đồng/lao động.

Bảng 4.6 Bảng thống kê chi phí nhân viên các NHTM					
CPNV	Trung bình	Thấp nhất	Cao nhất	Tổng cộng	Số quan sát
2009	714.388	45.696	4.907.936	18.574.092	26
2010	919.051	71.511	6.753.006	23.895.321	26
2011	1.311.330	106.531	9.787.234	34.094.589	26
2012	1.413.233	124.571	10.113.650	36.744.062	26
2013	1.335.340	151.219	8.124.236	34.718.836	26
2014	1.502.068	179.114	8.142.298	39.053.771	26
2015	1.797.023	211.789	9.196.214	46.722.590	26
2016	2.139.392	211.554	10.494.123	55.624.190	26
2017	2.597.286	231.809	11.507.027	67.529.430	26
2018	3.032.473	251.570	14.530.020	78.844.289	26
2019	3.452.363	273.256	13.940.871	89.761.447	26
2020	3.689.170	286.415	14.036.177	95.918.431	26
2021	4.041.826	311.201	14.111.195	105.087.467	26

Tác giả trích từ kết quả thống kê mô tả trên Excel theo số liệu BCTC của các NHTM Việt Nam

4.2 Thống kê mô tả các biến

4.2.1 Thống kê mô tả biến theo phương pháp phân tích bao dữ liệu DEA

Bảng 4.7 Thống kê mô tả các biến mô hình DEA						
	TTS	CPNV	CPNL	NET	TNNL	CV
Trung bình	255.056.679	2.149.611	828.653	361	2.420.240	170.111.538
Trung vị	132.713.039	872.749	251.483	202	790.689	66.912.200
Nhỏ nhất	7.478.452	45.696	4.535	17	10.448	3.192.582
Lớn nhất	1.761.695.792	14.530.020	8.897.367	2.305	19.345.536	1.378.659.218
Tổng	86.209.157.391	726.568.515	280.084.748	121.878	818.041.178	57.497.699.997

Tác giả trích từ kết quả thống kê mô tả trên Excel theo số liệu báo cáo tài chính của các NHTM Việt Nam

Bảng 4.8 Ma trận tương quan các biến						
	TTS	CPNV	CPNL	NET	TNNL	CV
TTS	1					
CPNV	0,9352	1				
CPNL	0,8359	0,8230	1			
NET	0,6941	0,7809	0,4571	1		
TNNL	0,9124	0,9328	0,9330	0,6090	1	
CV	0,9913	0,9398	0,8161	0,7191	0,9097	1

Tác giả trích từ kết quả chạy ma trận tương quan trên Excel

Kết quả chạy kiểm định ma trận tương quan cho thấy có sự tương quan mạnh giữa các biến đầu vào/đầu ra. Đa số các cặp đều có mức tương quan trên 0,8, ngoại trừ biến NET có tương quan dưới 0,8 với các biến còn lại. Với kết quả này có thể phán đoán xảy ra hiện tượng tự tương quan giữa các biến. Tuy nhiên, các biến này lại là các biến đầu vào/ra được sử dụng trong mô hình ước lượng hiệu quả kỹ thuật để tính phương trình tối ưu nên hiện tượng đa cộng tuyến không phải là vấn đề như mô hình hồi quy.

4.2.2 Thống kê mô tả biến theo mô hình hồi quy Tobit

Bảng 4.9 Thống kê mô tả biến mô hình hồi quy Tobit					
Biến	Số quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Thấp nhất	Cao nhất
LNA	286	18,4939	1,2124	15,8275	21,122
EOA	286	0,0924	0,0419	0,0293	0,2554
LOA	286	0,5836	0,1299	0,1721	0,8164
DOL	286	1,6206	0,5122	0,9431	5,1501
NPL	286	0,0238	0,0218	0	0,279
STAFF	286	7.755	8.677	411	39.950
NET	286	352	481	17	2.305
AGE	286	23,3077	10,8633	2	63
SO	286	0,1538	0,3614	0	1
FM	286	0,1069	0,0110	0,0867	0,1263
HHI	286	-0,5975	14,6909	-248,1571	0,4999
MS	286	0,0385	0,0443	0,0022	0,2188
GDP	286	0,0616	0,0064	0,0525	0,0708
CPI	286	0,0675	0,0597	0,0063	0,189

Tác giả trích từ thống kê mô tả trên Excel theo BCTC đã được kiểm toán của các NHTM Việt Nam

Tỷ lệ vốn chủ sở hữu/tổng tài sản bình quân là 9,24% tại các NHTM. SCB năm 2019 có tỷ lệ này thấp nhất hệ thống với 2,93% và KLB năm 2010 đạt giá trị này cao nhất với 25,54%. Độ lệch chuẩn giữa các NHTM xoay quanh phạm vi 4,19%.

Tỷ lệ cho vay trên tổng tài sản bình quân chỉ đạt 58,14% cho thấy các NHTM còn chưa tận dụng hết nguồn huy động có để đưa ra cho vay nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động cho vay góp phần lớn vào hiệu quả hoạt động kinh doanh của ngân hàng. Năm 2011 TPB chỉ đạt 17,21% thấp nhất các NHTM. phần lớn là do trong năm này TPB đã tăng trưởng huy động vốn cao. tốc độ cho vay không theo kịp. Dẫn chứng là tỷ lệ huy động vốn trên cho vay của TPB gấp hơn 5,15 lần.

Trung bình các NHTM có nguồn huy động cao hơn 1,62 lần cho vay trong giai đoạn nghiên cứu. Năm 2009. VAB có tỷ lệ này ở mức 94,31% có nghĩa là ngân hàng đã cho vay vượt mức huy động được, cho vay đã được sử dụng thêm từ các nguồn vốn khác. Việc sử dụng vốn vay vượt mức huy động vốn tiềm ẩn rủi ro cao về khả năng thanh khoản đối với ngân hàng, dễ dẫn đến trạng thái mất thanh khoản nếu để phát sinh nợ xấu cao.

Trong giai đoạn nghiên cứu, tỷ lệ nợ xấu của các ngân hàng bình quân ở mức 2,28%. TPB năm 2009 là ngân hàng có tỷ lệ nợ xấu thấp nhất 0% vì đây là năm đầu tiên ngân hàng đi vào đầy đủ (thành lập năm 2008) nên chưa phát sinh nợ xấu. Ngược lại SCB có tỷ lệ nợ xấu cao nhất các NHTM vào năm 2010. Nhìn chung đa số các ngân hàng đều có tỷ lệ nợ xấu dưới 3% theo quy định của NHNN. Đặc biệt từ 2016-2019 tỷ lệ nợ xấu ở các NHTM Việt Nam đã có sự cải thiện rất nhiều. Mặc dù Việt Nam cũng bị ảnh hưởng lớn bởi đại dịch covid-19 làm diễn ra giãn cách xã hội và ngưng trệ sản xuất trong 1 số thời gian nhất định trong năm 2020-2021 nhưng tỷ lệ nợ xấu của các NHTM lại được cải thiện khá tốt trong thời gian này.

Thị phần của các NHTM nước ngoài tại Việt Nam có sự gia tăng và cho đến 2019 chiếm 12.63% tổng tài sản của các NHTM. Trung bình cả giai đoạn 10,69% và thấp nhất vào năm 2011 ở mức 8.67%. Sự có mặt của các NHTM nước ngoài đã góp phần không nhỏ vào cải thiện môi trường cạnh tranh cũng như đem lại sự thay đổi về công nghệ mới cũng như nâng cao chất lượng dịch vụ đối với khách hàng của các NHTM.

Mức độ đa dạng thu nhập của NHTM có độ lệch chuẩn khá cao – hơn 14 lần, biến HHI nhận giá trị 0-0,5 khi và chỉ khi thu nhập là số dương, nhưng trong thực tế một trong hai biến (hoặc cả hai) bị âm, dẫn đến biến có thể nhận giá trị âm. Điều này được thể hiện qua số liệu của TPBank vào năm 2011 có mức độ đa dạng nguồn thu nhập kém hơn 248 lần là do nguồn thu nhập từ lãi, dịch vụ, kinh doanh chứng khoán bị âm mạnh; thu nhập từ hoạt động khác tuy có kéo mạnh giúp thu nhập hoạt động đạt gần 15 tỷ nhưng đã khiến lợi nhuận trước thuế năm này của TPBank lỗ hơn 1.371 tỷ đồng, dẫn đến biến HHI bị âm. Ngược lại, MSB đạt mức đa dạng hóa thu nhập cao nhất 49,99% vào năm 2017.

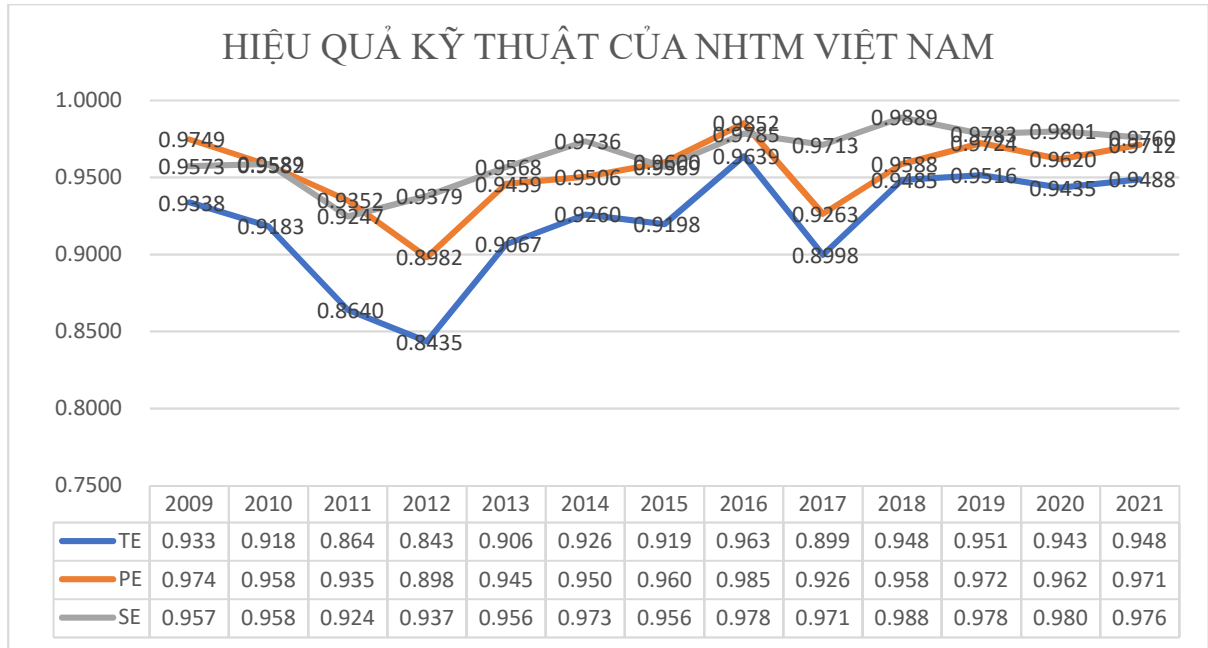
Thị phần của SaigonBank năm 2018 thấp nhất hệ thống NHTM chỉ 0,22% trong khi thị phần lớn nhất thuộc về Agribank năm 2019 với 21,88%. Thị phần bình quân của các NHTM chiếm tỷ lệ là 3,85%. Cho thấy có sự chênh lệch thị phần khá lớn giữa các NHTM Việt Nam. Đặc biệt là nhóm các ngân hàng nhà nước chi phối chiếm tỷ lệ thị phần trên 50% các NHTM. Với mức thị phần này, nhóm các NHTM nhà nước giữ vai trò quan trọng trong hoạt động điều tiết thị trường của toàn ngành, khả năng chi phối thị trường khác cao.

4.3 Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.3.1 Xác định hiệu quả kỹ thuật

Bảng 4.10 thống kê kết quả DEA về hiệu quả kỹ thuật của các NHTM														
HQKT	Year	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TE _{CRS}	Trung bình	0,9338	0,9183	0,8640	0,8435	0,9067	0,9260	0,9198	0,9639	0,8998	0,9485	0,9516	0,9435	0,9488
	Thấp nhất	0,6474	0,6224	0,4478	0,4448	0,5178	0,6408	0,6344	0,7949	0,4713	0,7328	0,7030	0,6949	0,7047
	Cao nhất	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Median	1	0,9515	0,9231	0,8918	0,9963	0,9811	0,9970	1	0,9450	1	1	1	1
PE (TE _{vrs})	Trung bình	0,9749	0,9582	0,9352	0,8982	0,9459	0,9506	0,9600	0,9852	0,9263	0,9588	0,9724	0,9620	0,9712
	Thấp nhất	0,7891	0,7215	0,5946	0,5735	0,5590	0,6575	0,6681	0,8016	0,4888	0,7608	0,7671	0,7176	0,7485
	Cao nhất	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Median	1	1	1	0,9996	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SE	Trung bình	0,9573	0,9589	0,9247	0,9379	0,9568	0,9736	0,9569	0,9785	0,9713	0,9889	0,9783	0,9801	0,9760
	Thấp nhất	0,7029	0,6224	0,4631	0,6950	0,7514	0,8378	0,7553	0,8267	0,8314	0,8966	0,7236	0,7616	0,8301
	Cao nhất	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Median	1	0,9824	0,9799	0,9690	0,9987	0,9925	1	1	0,9997	1	1	1	1
Tác giả trích từ kết quả DEAP 2.1 Hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam														

Hình 4.1 Kết quả mô hình DEA hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam



Tác giả trích từ kết quả DEAP 2.1 Hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam

4.3.1.1 Hiệu quả kỹ thuật - TE_{CRS}

Qua bảng thống kê kết quả DEA như trên, ta thấy hiệu quả kỹ thuật - TE_{CRS} các NHTM trong giai đoạn nghiên cứu đạt 91,6%. Trong đó, năm 2012 đạt hiệu quả thấp nhất 84,35%, ngân hàng đạt hiệu quả thấp nhất là SeaBank với 44,48%. Trung bình cả giai đoạn các ngân hàng đã sử dụng 91,6% nguồn lực đầu vào để tạo ra 1 đầu ra, điều này có nghĩa là đã có 8,4% giá trị đầu vào đã bị lãng phí.

Hiệu quả kỹ thuật - TE_{CRS} có xu hướng giảm dần từ 2009-2012, từ mức 93,38% xuống 84,35%. Trong giai đoạn này các ngân hàng đã để lãng phí nguồn lực đầu vào làm hiệu quả kỹ thuật giảm. Xem xét giai đoạn này, đây là giai đoạn các NHTM trải qua thời kỳ bị ảnh hưởng của khủng hoảng bất động sản tại Việt Nam. Lãi suất huy động vốn và lãi suất cho vay giai đoạn này cũng rất cao, có thời điểm lên 18-20%/năm. Và cũng giai đoạn này NHNN đã có yêu cầu bắt buộc các NHTM phải tắt toán trạng thái huy động và cho vay bằng vàng. Đến hết năm 2012, các NHTM đã đóng trạng thái kinh doanh vàng và sàn giao dịch vàng. Chính những điều này đã góp phần vào suy giảm hiệu quả hoạt động kinh doanh của NHTM.

Tuy nhiên từ năm 2013-2016 hiệu quả kỹ thuật đã được cải thiện và tăng trở lại, đạt 96,39%. Năm 2017 có sự sụt giảm mạnh 6,41% xuống mức 89,98%. Ở giai đoạn 2013-2016, sau 1 thời gian bán nợ VAMC để thực hiện tái cơ cấu nợ xấu theo chính

sách của NHNN thì các NHTM bắt buộc phải bắt đầu mua lại các khoản nợ xấu hoặc tất toán trạng thái với VAMC. Từ đây dẫn đến các NHTM phải thực hiện dùng lợi nhuận và lợi nhuận chưa phân phối tất toán các khoản nợ xấu đã bán VAMC dẫn đến hiệu quả của các NHTM có sự biến động trong thời gian này. Từ 2018-2021 chỉ số này đã tăng trở lại. xu hướng đi ngang và đạt 94,88%. Mặc dù trong khoảng thời gian 2019-2021 đã diễn ra đại dịch covid-19 và có các đợt giãn cách xã hội trong và ngoài nước đã có tác động tiêu cực đến hoạt động kinh doanh của các tổ chức. Tuy nhiên, kết quả ước lượng HQKT cho thấy các NHTM chỉ bị ảnh hưởng giảm nhẹ 0.8% trong năm 2020 so với 2019 nhưng năm 2021 lại tăng 0.53% so với 2020. Kết quả cho thấy các NHTM đã có ứng biến tốt, tận dụng được nguồn lực để giảm thiểu tối đa tác động của đại dịch covid-19 đến hiệu quả hoạt động kinh doanh của mình. Điều này được thể hiện vào kết quả công bố lợi nhuận hoạt động kinh doanh của các NHTM Việt Nam trong giai đoạn 2019-2021 cao kỷ lục và cao hơn so với trước đại dịch xảy ra.

Với kết quả nghiên cứu đã cho thấy thực trạng hiệu quả hoạt động kinh doanh của NHTM khá tương đồng với kết quả ước lượng HQKT từ phương pháp DEA đã sử dụng.

Bảng 4.11 Thống kê các NHTM có TE_{CRS} thấp nhất		
Năm	Bank	TE_{CRS}
2009	NAB	0,6474
2010	NAB	0,6224
2011	CPIB	0,4478
2012	SeAB	0,4448
2013	CPIB	0,5178
2014	CPIB	0,6408
2015	MSB	0,6344
2016	CPIB	0,7949
2017	MSB	0,4713
2018	MSB	0,7327
2019	NCB	0,7030
2020	ABB	0,6949
2021	ABB	0,7047
<i>Tác giả trích từ kết quả DEAP 2.1 Hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam</i>		

Trong 26 NHTM nghiên cứu. MSB (2015, 2017, 2018) và CPIB (2011, 2013, 2014, 2016) có số lần đạt hiệu quả kỹ thuật thấp nhất một số năm. Ngoài ra còn có NAB (2009, 2010) và SeAB (2012), NCB (2019) và ABB (2020, 2021). Kết quả cho thấy các ngân hàng có HQKT thấp qua các năm đều là các NHTMCP có quy mô nhỏ, mạng lưới hoạt động chưa rộng khắp.

4.3.1.2 Hiệu quả kỹ thuật thuần PE (TE_{VRS})

Hiệu quả kỹ thuật thuần – TE_{VRS} trung bình đạt 95,14% cao hơn TE_{CRS} (91,6%). cho thấy các ngân hàng đã tối ưu được 95,14% nguồn lực đầu vào để thu được 1 đầu ra. mức phi hiệu quả 4,86%. Cũng như TE_{CRS} . hiệu quả kỹ thuật – TE_{VRS} cũng có xu hướng giảm dần từ 2009 – 2012, mức giảm 7,67% (thấp hơn mức giảm 9,03% của TE_{CRS}). Điều này cho thấy hiệu quả kỹ thuật theo mô hình biến đổi theo quy mô cho hiệu quả tốt hơn và mức độ suy giảm cũng thấp hơn khi xét mô hình không đổi theo quy mô. Từ 2013 – 2016, TE_{VRS} đã có sự cải thiện khi tăng 8,7% lên mức 98,52%. Và đây là mức hiệu quả kỹ thuật đạt đỉnh cao nhất trong quá trình nghiên cứu. Trong giai đoạn 2017 – 2021, đã có sự cải thiện tăng lên 97,12%, giai đoạn này khoảng cách chênh lệch giữa TE_{CRS} và TE_{VRS} đã rút ngắn xuống còn 2,24% so với mức 4,11% ở năm 2009.

Bảng 4.12 Thống kê các NHTM có TE_{VRS} thấp nhất		
Năm	Bank	TE_{VRS}
2009	SHB	0,7891
2010	TCB	0,7215
2011	VPB	0,5946
2012	MSB	0,5735
2013	CPIB	0,5590
2014	CPIB	0,6575
2015	MSB	0,6681
2016	CPIB	0,8016
2017	MSB	0,4888
2018	MSB	0,7608
2019	MSB	0,7671
2020	ABB	0,7176
2021	ABB	0,7485

Tác giả trích từ kết quả DEAP 2.1 Hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam

Và một lần nữa ở TE_{VRS} MSB (2012, 2015, 2017-2019). CPIB (2013, 2014, 2016) và ABB (2020, 2021) đã tiếp tục là ba ngân hàng có hiệu quả đạt thấp nhất năm

trong 26 NHTM. Cả ba ngân hàng này đã thay nhau liên tục có HQKT thấp nhất trong giai đoạn từ 2012 – 2021. Sự xuất hiện của VPB (59,46%, 2011). TCB (72,15%, 2010) và SHB (78,91%, 2009) có hiệu quả thấp nhất các năm nhưng mức hiệu quả vẫn đạt cao hơn so với các ngân hàng thấp nhất năm ở mô hình không đổi theo quy mô.

4.3.1.3 Hiệu quả quy mô – SE

Với kết quả đạt trung bình 96,21%, hiệu quả quy mô lớn hơn hiệu quả kỹ thuật ngay cả 2 mô hình CRS và VRS. Điều này cho thấy các nhân tố phản ánh về quy mô hoạt động của ngân hàng đóng góp vào hiệu quả hoạt động lớn hơn so với HQKT. Do HQQM được xác định dựa trên công thức $SE = TE_{CRS}/TE_{VRS}$ nên có cùng đặc điểm như TE. Và nhìn vào biểu đồ bên dưới có thể thấy rõ sự biến động của cả 3 hiệu quả có sự tương đồng nhau trong giai đoạn nghiên cứu.

Khi phân tích kết quả hiệu quả quy mô theo nhóm sở hữu, các NHTM nhóm nhà nước có quy mô hoạt động lẫn quy mô tài sản lớn đều đạt tối ưu rất cao. Các ngân hàng như Agribank, BIDV và VCB luôn đạt hiệu quả tối ưu về quy mô qua các năm, riêng Vietinbank có mức đạt bình quân 98,5%. Mức độ chênh lệch về hiệu quả quy mô giữa hai nhóm sở hữu ngày càng thu hẹp và chỉ còn 2,84% năm 2021.

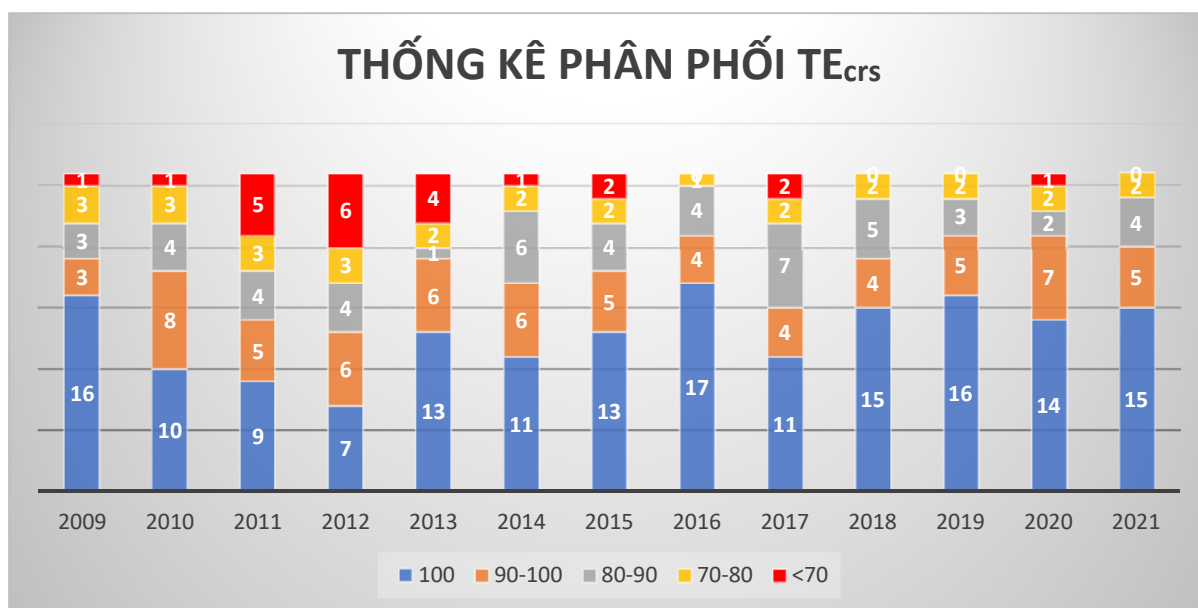
Bảng 4.13 Bảng so sánh SE		
Năm	NHTM nhà nước	NHTMCP
2009	1	0,950
2010	0,993	0,953
2011	0,990	0,913
2012	1	0,927
2013	0,991	0,951
2014	0,997	0,969
2015	1	0,949
2016	0,988	0,977
2017	1	0,966
2018	1	0,987
2019	1	0,974
2020	0,9965	0,9771
2021	1	0,9716

Tác giả trích từ kết quả DEAP 2.1 Hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam

4.3.1.4 Phân phối hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả quy mô

Tiếp tục xem xét về mức độ phân phối hiệu quả TE_{CRS} của các NHTM, ta thấy số lượng NHTM đạt hiệu quả tối ưu 100% qua các năm thì có năm 2016 là đạt số lượng 17/26 cao nhất. Năm 2012 có số lượng thấp nhất, chỉ đạt 7/26. Ở các năm 2010-2012 có sự sụt giảm nhanh số NHTM đạt tối ưu đồng thời cũng tăng số lượng các NHTM có mức hiệu quả dưới 70% (từ 1 lên 6). Tuy nhiên trong các năm gần đây, số lượng các ngân hàng đạt tối ưu đã tăng trở lại từ 11 lên quanh 15-16 trong các năm 2017 – 2021 đồng thời không có ngân hàng nào đạt hiệu quả dưới 70% năm 2021.

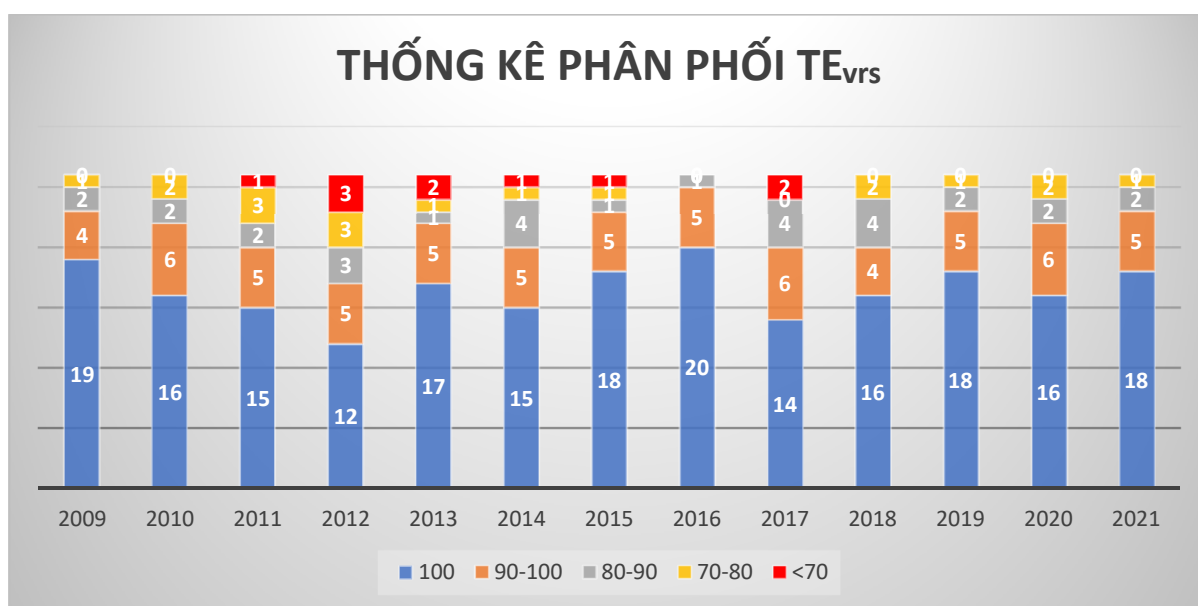
Hình 4.2: Thống kê phân phối hiệu quả kỹ thuật TE_{CRS}



Tác giả trích từ kết quả DEAP 2.1 Hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam

Đối với phân phối hiệu quả TE_{VRS}, dễ dàng nhận ra số lượng ngân hàng đạt hiệu quả tối ưu khá cao so với TE_{CRS}. Tương tự TE_{CRS} năm 2016, TE_{VRS} đã có 20/26 ngân hàng đạt mức tối ưu, chiếm tỷ lệ gần 77%. Số lượng ngân hàng đạt mức tối ưu dưới 70% cao nhất là 3 ngân hàng vào năm 2012. Trong năm 2018 – 2021 không có ngân hàng nào có mức tối ưu dưới 70%.

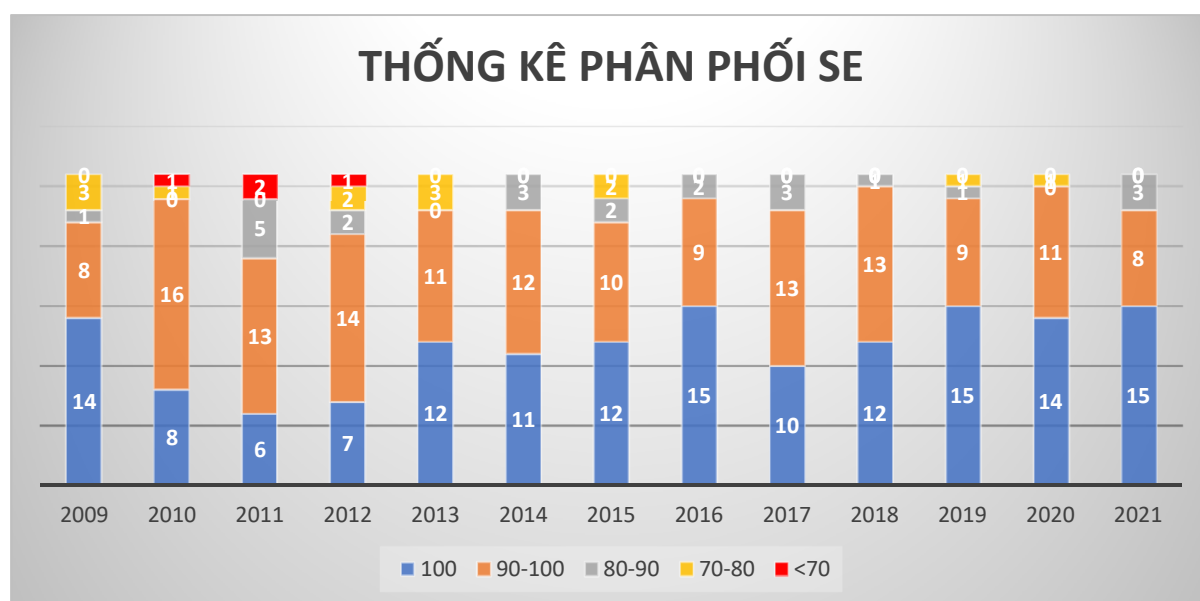
Hình 4.3: Thống kê phân phối hiệu quả kỹ thuật thuần - TE_{VRS}



Tác giả trích từ kết quả DEAP 2.1 Hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam

Tiếp tục đến SE, gần như các năm không có ngân hàng đạt hiệu quả dưới 70%. ngoại trừ 3 năm 2010 – 2012 có 1-2 ngân hàng. Các ngân hàng đạt mức tối ưu từ 90%-100% chiếm đa số qua các năm. Điều này cũng dễ dàng nhận thấy rõ trong thực tế khi các ngân hàng liên tục tăng trưởng quy mô hoạt động không chỉ từ vốn mà còn từ các nguồn huy động. mở rộng mạng lưới, đa sản phẩm dịch vụ và kênh dịch vụ ngày càng được gia tăng tiện ích. Đặc biệt là chuyển đổi công nghệ số.

Hình 4.4: Thống kê phân phối hiệu quả quy mô SE



Tác giả trích từ kết quả DEAP 2.1 Hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam

4.3.1.5 Hiệu quả kỹ thuật theo CRS – DRS – IRS

Kết quả nghiên cứu đã cho thấy số lượng ngân hàng có hiệu quả kỹ thuật giảm theo quy mô có xu hướng giảm dần. Đến 2019 có 16 ngân hàng có hiệu quả không đổi theo quy mô và 9 ngân hàng có hiệu suất tăng. Kết quả này tương đối phù hợp với thực tế các NHTM Việt Nam đang ngày càng mở rộng quy mô hoạt động. Với việc phát triển mạng lưới phủ rộng khắp cả nước đã giúp ngân hàng gần hơn với khách hàng, mở rộng tệp khách hàng và gia tăng khai thác mạnh mẽ dịch vụ. Vẫn còn nhiều NHTM trong nghiên cứu mặc dù tăng quy mô hoạt động nhưng hiệu quả không tăng. Có thể đâu đó trong quá trình tăng trưởng theo quy mô, các ngân hàng đã vô tình làm tăng các chi phí liên quan tương ứng hoặc có sự ảnh hưởng qua lại giữa các chi phí trong vận hành đã dẫn đến tình trạng phi hiệu quả đối với phần tăng quy mô hoạt động. Trong góc độ của nghiên cứu này, các biến đầu vào cụ thể là chi phí ngoài lãi, chi phí nhân viên, mạng

lưới và tổng tài sản đã cho thấy có sự phi hiệu quả về quy mô ở các hoạt động liên quan này khiến đầu ra không gia tăng hiệu quả tương ứng.

Bảng 4.14 Kết quả Hiệu quả kỹ thuật theo CRS – DRS - IRS													
Hiệu suất	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CRS	16	10	9	7	13	11	13	17	11	15	16	14	15
DRS	0	6	4	5	1	1	1	2	0	3	1	4	1
IRS	10	10	13	14	12	14	12	7	15	8	9	8	10
Tổng cộng	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

Tác giả trích từ kết quả DEAP 2.1 Hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam

4.3.1.6 Năng suất nhân tố tổng hợp TFP - Chỉ số Malmquist

Để đánh giá kết quả sản xuất mang lại do nâng cao hiệu quả sử dụng các đầu vào (các nhân tố hữu hình) nhờ vào tác động của các nhân tố vô hình như đổi mới công nghệ, hợp lý hóa sản xuất, cải tiến quản lý, nâng cao trình độ lao động của cán bộ công nhân viên....(gọi tắt là nhân tố tổng hợp), ta sử dụng chỉ số năng suất nhân tố tổng hợp – TFP được ước lượng từ việc chạy chỉ số Malmquist trong phần mềm DEAP 2.1.

Kết quả chỉ số Malmquist đã cho thấy chỉ số năng suất nhân tố tổng hợp trung bình của giai đoạn nghiên cứu đạt 1,0464. Với kết quả này đã thể hiện các NHTM đã có sự nâng cao năng suất, hiệu quả hoạt động của cả giai đoạn nghiên cứu. Kết quả này được mang lại do thay đổi hiệu quả kỹ thuật (EFFCH) đạt 1,0133, thay đổi tiến bộ công nghệ (TECHCH) đạt 1,0324, thay đổi hiệu quả kỹ thuật thuần (PECH) đạt 1,0066 và thay đổi hiệu quả quy mô (SECH) đạt 1,0063, tất cả các chỉ số đều đạt trung bình của cả giai đoạn lớn hơn 1. Để đạt được việc nâng cao năng suất nhân tố tổng hợp 4,64% đã có sự đóng góp nhiều nhất từ sự thay đổi hiệu quả kỹ thuật và sự thay đổi tiến bộ công nghệ. Kết quả này cũng phù hợp với thực tế hoạt động kinh doanh của các NHTM trong giai đoạn nghiên cứu. Các ngân hàng vẫn liên tục điều tiết để tiết giảm chi phí hoạt động kinh doanh, gia tăng NII từ hoạt động cho vay, mở rộng mạng lưới liên tục qua các năm đã góp phần vào tăng năng suất tổng hợp. Và đặc biệt là nâng cấp công nghệ thông tin qua việc thay đổi core banking theo xu hướng công nghệ mới 4.0 hiện đại, linh hoạt, đa tiện ích và an toàn đang trở thành nền tảng rất quan trọng của mỗi ngân hàng. Từ 2009-2016 đã chứng kiến hàng loạt ngân hàng thông báo nâng cấp hệ thống core banking mới hiện đại và phục vụ tốt hơn hoạt động kinh doanh của ngân

hàng. Điển hình năm 2016, Vietinbank chuyển đổi thành công hệ thống core banking mới hiện đại nhất hệ thống ngân hàng Việt Nam cho đến nay. Ngoài ra tháng 02 năm 2020 Vietcombank cũng chuyển đổi thành công hệ thống core banking mới hiện đại không kém. Trong các năm từ 2009 đến 2015 cũng đã có hàng loạt các NHTMCP quy mô nhỏ và vừa chuyển đổi hệ thống core T24 như TCB, MBB, ABB, VPB....

Bảng 4.15 Kết quả chỉ số Malmquist					
	TFPCH	EFCH	TECHCH	PECH	SECH
2010	1,1369	0,9919	1,1522	0,9858	1,0052
2011	0,7789	0,9468	0,8221	0,9797	0,9685
2012	1,1559	0,9911	1,1724	0,9661	1,0374
2013	1,0846	1,1114	0,9681	1,0681	1,0317
2014	1,0230	1,0389	0,9771	1,0140	1,0231
2015	0,9804	0,9979	0,9757	1,0141	0,9838
2016	1,1371	1,0634	1,0674	1,0338	1,0273
2017	1,0743	0,9354	1,1553	0,9410	0,9938
2018	1,0886	1,0765	1,0129	1,0547	1,0207
2019	1,0470	1,0057	1,0374	1,0161	0,9893
2020	0,9845	0,9928	0,9927	0,9928	0,9999
2021	1,0657	1,0079	1,0558	1,0127	0,9954
Trung bình	1,0464	1,0133	1,0324	1,0066	1,0063

Tác giả trích từ kết quả DEAP 2.1 Hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam

4.3.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật

4.3.2.1 Kiểm định các biến

Bảng 4.16 Ma trận tương quan các biến độc lập trong mô hình hồi quy tobit

	LNA	EOA	LOA	DOL	NPL	STAFF	NET	AGE	SO	FM	HHI	MS	GDP	CPI
LNA	1													
EOA	-0,6417	1												
LOA	0,3841	-0,0744	1											
DOL	-0,2602	-0,0748	-0,8869	1										
NPL	-0,1650	0,1181	0,0433	-0,0170	1									
STAFF	0,8048	-0,3911	0,5263	-0,3654	-0,0221	1								
NET	0,6168	-0,3759	0,4384	-0,2749	-0,0016	0,8478	1							
AGE	0,6230	-0,3109	0,4535	-0,3658	-0,0560	0,5297	0,2786	1						
SO	0,6241	-0,3256	0,4268	-0,2785	-0,0441	0,7657	0,7187	0,6743	1					
FM	0,1805	-0,0511	0,2848	-0,3077	-0,1320	0,1070	0,0380	0,1678	0,0000	1				
HHI	0,2720	-0,0505	0,1406	-0,2366	-0,0345	0,1970	0,0206	0,3239	0,1444	0,2704	1			
MS	0,7813	-0,4484	0,4067	-0,2583	-0,0578	0,8683	0,7897	0,6293	0,9257	-0,0000	0,1971	1		
GDP	-0,1208	-0,0400	-0,0567	0,0688	0,0258	-0,0530	-0,0084	-0,1003	0,0000	-0,4356	-0,1593	0,0000	1	
CPI	-0,3288	0,2026	-0,2926	0,3103	0,1544	-0,1596	-0,0892	-0,2401	0,0000	-0,3030	-0,1108	0,0000	0,0939	1

Trích kết quả xử lý dữ liệu bảng từ STATA 16.0

Trước khi xem xét kết quả nghiên cứu của mô hình hồi quy Tobit đối với các biến phụ thuộc trong mô hình là TE – PE – SE, ta thấy kết quả ma trận tương quan các biến độc lập đa số đều có giá trị nhỏ hơn 0,8. Ngoại trừ các cặp biến sau có tương quan cao với nhau:

- Biến STAFF có tương quan cùng chiều LNA, NET và MS khá cao 0,8048, 0,8478 và 0,8683.
- Biến DOL và LOA có tương quan ngược chiều nhau và mức tương quan là -0,8869 (>0,8).
- Biến MS có tương quan cùng chiều với các biến SO với mức tương quan là 0,9257.

Vì thế trong các bước tiếp theo sẽ kiểm định đa cộng tuyến xem các cặp biến này có xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến hay không. Và để kiểm định đa cộng tuyến ta thực hiện bước kiểm định VIF để xác định.

Bảng 4.17 Kiểm định VIF		
Biến	VIF	1/VIF
MS	22,38	0,0447
SO	12,58	0,0795
STAFF	9,53	0,1049
LNA	8,73	0,1145
LOA	7,10	0,1408
NET	6,33	0,1581
DOL	6,11	0,1637
AGE	3,86	0,2592
EOA	2,28	0,4384
CPI	1,76	0,5667
FM	1,55	0,6435
HHI	1,37	0,7307
GDP	1,31	0,7612
NPL	1,12	0,8960
Trung bình VIF	6,14	
Trích kết quả xử lý dữ liệu bằng từ STATA 16.0		

Qua kết quả kiểm định VIF cho thấy mức trung bình là 6,14. Xem xét cụ thể từng biến độc lập thì các biến đều có giá trị VIF < 10 ngoại trừ hai biến MS, SO có chỉ số VIF cao. Đối chiếu với ma trận tương quan, ta thấy các cặp biến tương quan cao đều có chỉ số VIF cao, điều này cho thấy đã xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến trong mô hình.

Tiếp tục xem xét tính tương quan cao và sự tương quan của một biến độc lập với nhiều biến khác trong mô hình, ta thấy hai biến MS và STAFF là cặp biến có tương quan tới nhiều biến độc lập khác.

Biến STAFF là biến đại diện cho việc sử dụng nguồn lực nhân sự đầu vào phục vụ hoạt động kinh doanh của NHTM. Đối với các ngân hàng có quy mô mạng lưới càng lớn thì lực lượng lao động càng nhiều. Ngược lại, các ngân hàng áp dụng công nghệ thông tin hiện đại, hệ thống core-banking sử dụng công nghệ càng cao thì sử dụng lực lượng lao động hỗ trợ ngày càng ít mà công nghệ thông tin đã dần thay thế cho 1 lượng lớn lao động mà trước đây được sử dụng. Hiện nay, các ngân hàng đã dần chuyển đổi sang mô hình tập trung hỗ trợ - tác nghiệp, các ngân hàng thành lập các trung tâm nhằm tận dụng nguồn lực để nâng cao năng suất lao động. Các trung tâm điển hình như: Trung tâm quản lý điều phối tiền mặt – ATM, Trung tâm hỗ trợ, Trung tâm phê duyệt, Trung

tâm quản trị hành chính.... Tương lai sự khác biệt về số lượng lao động sẽ dần được thu hẹp và tác động của nó đến HQHĐ ở các ngân hàng sẽ không cao.

Biến MS là biến đại diện cho sự cạnh tranh trong ngành, NHTM càng tăng thị phần chứng tỏ năng lực cạnh tranh của mình cao hơn so với các NHTM khác. Tuy nhiên trong mô hình cũng sử dụng thêm chỉ số thể hiện sự cạnh tranh là HHI. Với xu hướng tăng dần thu nhập ngoài lãi, giảm dần sự phụ thuộc của thu nhập từ lãi, các NHTM đang chuyển mình sang cuộc cạnh tranh hoạt động phi tín dụng. Đây là điểm trọng yếu của các NHTM trong thời gian tới. NHTM hoạt động dịch vụ - phi tín dụng càng tốt thì sẽ thúc đẩy gia tăng HQHĐ càng cao.

Trên cơ sở kết quả kiểm định tương quan, đa cộng tuyến và xem xét mức độ ảnh hưởng của biến MS và STAFF, ta thấy đây là 2 biến có thể loại bỏ khỏi mô hình hồi quy tobit để đảm bảo tính vững, độ tin cậy của kết quả mô hình hơn. Để đảm bảo rằng mô hình sẽ tốt hơn sau khi loại bỏ 2 biến trên, ta thực hiện kiểm định đa cộng tuyến qua chỉ số VIF lần nữa.

Bảng 4.18 Kiểm định VIF sau bỏ biến MS và STAFF		
Biến	VIF	1/VIF
LOA	6,70	0,1493
DOL	5,97	0,1676
SO	5,05	0,1981
LNA	4,16	0,2402
NET	4,05	0,2471
AGE	3,85	0,2598
EOA	2,02	0,4941
FM	1,54	0,6511
CPI	1,45	0,6920
HHI	1,33	0,7497
GDP	1,29	0,7726
NPL	1,10	0,9067
Trung bình VIF	3,21	
Trích kết quả xử lý dữ liệu bằng từ STATA 16.0		

Như nhận định phân tích, MS và STAFF sau khi được loại bỏ khỏi mô hình đã mang lại kết quả kiểm định VIF tốt hơn hẳn. Trung bình VIF từ 6,14 đã giảm xuống còn 3,21, các biến độc lập khác đều có giá trị < 7. Như vậy, ta quyết định loại bỏ 2 biến MS và STAFF ra khỏi mô hình và thực hiện tiếp bước hồi quy tobit.

Kiểm tra độ lệch chuẩn bằng phương pháp kiểm định qua Skewness/Kurtosis trên Stata 16.0 đã cho thấy trong các biến sử dụng chỉ có các biến LNA, LOA, SO, MS, GDP, CPI và FM là có độ lệch chuẩn. Các biến còn lại của mô hình nghiên cứu đều có độ lệch không chuẩn (lệch trái hoặc lệch phải). Tuy nhiên do mô hình hồi quy sử dụng là hồi quy dữ liệu bảng cân bằng Tobit (mô hình kiểm duyệt biến phụ thuộc) nên sẽ không gây thay đổi nhiều đối với kết quả nghiên cứu.

Bảng 4.19 Kết quả kiểm định độ lệch chuẩn

Biến	Số quan sát	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
LNA	338	0,8370	0	14,55	0,0007
EOA	338	0	0	66,6	0
LOA	338	0	0,5995	17,52	0,0002
DOL	338	0	0	.	0
NPL	338	0	0	.	0
STAFF	338	0	0	.	0
NET	338	0	0	.	0
AGE	338	0	0	.	0
SO	338	0	0,0001	.	0
FM	338	0,0939	0	17,16	0,0002
HHI	338	0	0	.	0
MS	338	0	0,0001		0
GDP	338	0	0,1437	44,95	0
CPI	338	0	0,0088	62,85	0

Trích kết quả xử lý dữ liệu bảng từ STATA 16.0

4.3.2.2 Mô hình hồi quy Tobit TE – PE - SE

Kết quả hồi quy Tobit các biến độc lập với biến phụ thuộc là hiệu quả kỹ thuật TE – PE - SE, ta được kết quả giá trị thống kê của mô hình có ý nghĩa ở mức 1% đối với cả 3 biến phụ thuộc. Kết quả cũng cho thấy mô hình hồi quy Tobit đối với hai biến TE – PE cho ra kết quả khá tương đồng nhau với các biến độc lập có ý nghĩa thống kê ở mức 1%-5%-10% bao gồm 6 biến độc lập: LNA, LOA, NET, SO, AGE và HHI. Nhưng với biến phụ thuộc SE mô hình chỉ cho ra kết quả 3 biến độc lập: EOA, LOA và HHI là có ý nghĩa thống kê ở các mức 1%, 5% và 10%.

Các biến độc lập: EOA, DOL, NPL, FM, GDP có tương quan ngược chiều với hiệu quả kỹ thuật của NHTM nhưng lại không có ý nghĩa thống kê trong mô hình. Biến

độc lập: CPI có tương quan cùng chiều với hiệu quả kỹ thuật của NHTM và không có ý nghĩa thống kê trong mô hình.

Các biến độc lập: DOL, EOA và CPI có tương quan cùng chiều với hiệu quả kỹ thuật thuần của NHTM nhưng lại không có ý nghĩa thống kê trong mô hình. Các biến độc lập: NPL, FM và GDP có tương quan ngược chiều với hiệu quả kỹ thuật thuần của NHTM và không có ý nghĩa thống kê trong mô hình.

Các biến độc lập: LNA và CPI có tương quan cùng chiều với hiệu quả quy mô của NHTM nhưng lại không có ý nghĩa thống kê trong mô hình. Các biến độc lập: DOL, NPL, NET, AGE, SO, FM và GDP có tương quan ngược chiều với hiệu quả quy mô của NHTM và không có ý nghĩa thống kê trong mô hình.

Bảng 4.20 Kết quả mô hình hồi quy TE - PE - SE

Biến	TE		PE		SE	
	Giá trị	Dấu kỳ vọng/Dấu mô hình	Giá trị	Dấu kỳ vọng/Dấu mô hình	Giá trị	Dấu kỳ vọng/Dấu mô hình
LNA	0,0302***	+/+	0,0305***	+/+	0,0107	+/+
EOA	-0,2663	-/-	0,2292	-/+	- 0,4474***	-/-
LOA	0,693***	+/+	0,443***	+/+	0,26***	+/+
DOL	0,0182	-/+	0,0176	-/+	-0,0081	-/-
NPL	-0,3043	-/-	-0,2083	-/-	-0,1182	-/-
NET	-0,0001***	+/-	-0,0002***	+/-	-0,0000	+/-
AGE	-0,0047***	+/-	-0,0044***	+/-	-0,0009	+/-
SO	0,125**	-/+	0,1625***	-/+	-0,0211	-/-
FM	-0,7446	-/-	-0,2966	-/-	-0,4982	-/-
HHI	0,0943***	+/+	-0,0505*	+/-	0,05**	+/+
GDP	-0,1737	+/-	-0,0536	+/-	-0,0575	+/-
CPI	0,1085	-/+	0,0631	-/+	0,0719	-/+
_cons	0,1515		0,2215		0,7361	

*, ** và *** tương ứng mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%

Trích kết quả xử lý dữ liệu bản từ STATA 16.0

Biến LNA có ý nghĩa thống kê ở mức 1% - (Prob > Chi² = 0,003), có tương quan cùng chiều với hiệu quả kỹ thuật TE-PE. Tức trong điều kiện các yếu tố khác không đổi, ngân hàng càng tăng quy mô tổng tài sản thêm 1 đơn vị thì sẽ làm tăng hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng là 0,0302 và 0.0305. Kết quả mô hình cho thấy có sự tương đồng

với kết quả nghiên cứu của Yudistira (2004), Sufian và Chong (2008), Gul và cộng sự (2011), (Hauner. 2005), Raphael (2013). Trong môi trường kinh doanh tại Việt Nam, quy mô tổng tài sản của các NHTM góp phần rất quan trọng trong quá trình kinh doanh. Với đặc thù trung gian tài chính truyền thống của các NHTM Việt Nam vẫn tập trung lớn ở hoạt động cho vay nên quy mô tài sản càng lớn càng mang lại thu nhập từ lãi càng lớn. Điều này góp phần đem lại hiệu quả hoạt động tốt cho các NHTM. Thực tế xem xét thời gian nghiên cứu từ 2009-2021 đã cho thấy quy mô tổng tài sản của các NHTM nghiên cứu đã tăng mạnh đi đôi với thu nhập từ lãi cũng tăng mạnh tương ứng. Trong suốt thời gian từ 2009 đến nay, NHNN liên tục đưa ra các nghị định 141/2006, nghị định 91/2015, thông tư 41/2016, quyết định 986/2018 của Thủ tướng chính phủ về việc nâng cao năng lực vốn và an toàn vốn theo tiêu chuẩn quốc tế, nâng dần đạt chuẩn Basel I – II. Trên cơ sở thực tiễn, quy mô vốn chủ sở hữu tăng cao cũng góp phần tăng năng lực tài chính để đảm bảo an toàn vốn trong hoạt động và mở rộng kinh doanh. Đặc biệt là yêu cầu tăng vốn, tăng tổng tài sản từ HĐKD sau khi các NHTM đáp ứng các chỉ số về an toàn vốn mới được mở rộng mạng lưới hoạt động. Dựa trên kết quả hồi quy, ta chấp nhận giả thuyết 02 có sự tương quan cùng chiều giữa quy mô tổng tài sản với hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam.

Biến EOA có tương quan ngược chiều với hiệu quả quy mô và có ý nghĩa thống kê ở mức 1% - ($\text{Prob} > \text{Chi}^2 = 0,002$), tức là ngân hàng tăng tỷ lệ EOA một đơn vị sẽ làm giảm HQQM của ngân hàng 0,4474. Mức ảnh hưởng này của EOA khá cao đến HQHĐ kinh doanh. Điều này cho thấy sự quan trọng của EOA trong hoạt động kinh doanh của các ngân hàng. EOA là nền tảng để đảm bảo việc hoạt động ổn định và phát triển bền vững. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Gul và cộng sự (2011), Aremu và cộng sự (2013), Sufian (2009), Elyasiani & Wang (2012). Mặc dù tỷ lệ này càng cao thì nguồn lực đảm bảo an toàn vốn càng tốt nhưng áp lực chi trả cổ tức cho chủ sở hữu sẽ đi kèm. Điều này vô hình dung kéo giảm hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Ngoài ra EOA không cần thiết phải cao đối với tất cả các NHTM. Trong trường hợp NHTM hoạt động hiệu suất giảm theo quy mô thì việc tăng cường thêm vốn chủ sở hữu cao hơn so với mở rộng quy mô tài sản sẽ làm giảm hiệu quả của NHTM. Theo Nguyễn Quang Minh (2015), kết quả nghiên cứu của tác giả cũng cho ra kết quả EOA

tương quan ngược chiều với ROE, tác giả cũng cho rằng đây là kết quả của việc sử dụng đòn bẩy tài chính phi hiệu quả trong hoạt động kinh doanh của NHTM. Như vậy, ta dựa trên kết quả nghiên cứu chấp nhận giả thuyết 01 có sự tương quan ngược chiều giữa tỷ lệ vốn chủ sở hữu/tổng tài sản với hiệu quả quy mô của NHTM Việt Nam.

Biến LOA (có ý nghĩa thống kê 1%) có tác động cùng chiều đến HQKT cả 3 biến TE-PE-SE, tức là ngân hàng cho vay thêm một đơn vị trong tổng tài sản thì sẽ làm tăng hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng lần lượt 0,693 , 0,443 và 0,26. Mức ảnh hưởng này của LOA khá cao đến hiệu quả hoạt động kinh doanh của NHTM, ảnh hưởng chính. Kết quả nghiên cứu khá tương đồng với kết quả của ACPIer và Anbar (2011). Tỷ lệ tổng cho vay / Tổng tài sản là chỉ tiêu phản ánh quy mô tín dụng của NHTM. Hoạt động tín dụng tại Việt Nam là hoạt động chính mang lại thu nhập lớn nhất trong hoạt động của NHTM. Trong điều kiện không đổi, cho vay càng nhiều thì biên lãi và lợi nhuận của NHTM sẽ càng cao, từ đó có tác động tích cực đến HQHĐ kinh doanh của NHTM. Thực tế trong hoạt động các NHTM Việt Nam phụ thuộc khá cao vào hoạt động tín dụng truyền thống, thu nhập lãi thuần luôn chiếm tỷ lệ từ trên 70% trong tổng thu nhập hoạt động. Mặc dù trong các năm trở lại đây các NHTM đã đẩy mạnh thu nhập ngoài lãi và cải thiện tốt tỷ trọng này nhưng hoạt động cho vay vẫn là nghiệp vụ chính – trọng yếu của các NHTM. Từ kết quả mô hình hồi quy Tobit, ta chấp nhận giả thuyết 03 – LOA có tương quan cùng chiều với hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam.

Biến NET (có ý nghĩa thống kê ở mức 1%), tác động ngược chiều đến hiệu quả kỹ thuật TE - PE, tức là ngân hàng càng mở rộng mạng lưới 1 đơn vị thì sẽ làm giảm hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng 0,0001. Mức ảnh hưởng này của mạng lưới hoạt động khá thấp đến hiệu quả hoạt động kinh doanh. Khi xem xét phân nhóm NHTM nhà nước và NHTMCP, ta thấy nhóm NHTM nhà nước đang chiếm 48,5% mạng lưới hoạt động nhưng ROA bình quân giai đoạn nghiên cứu chỉ đạt 0,77%, trong khi các NHTMCP lại đạt 0,89%. Điều này cho thấy hiện nay các NHTM nhà nước đang khai thác chưa hiệu quả đối với mạng lưới của mình vào HĐKD vì thế việc mở rộng thêm sẽ tác động làm giảm hiệu quả hoạt động kinh doanh nếu ngân hàng không kiểm soát tốt chi phí hoạt động. Ngược lại, đối với các NHTMCP có thể việc mở rộng mạng lưới hoạt động sẽ làm tăng trưởng thêm lợi nhuận góp phần gia tăng HQKD. Kết quả nghiên cứu của

Neal, Penelope (2004), Athanassopoulos, (1998), Berger và ctg.. (1997) số lượng chi nhánh tăng có tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Tuy nhiên kết quả nghiên cứu này đối với các NHTM Việt Nam lại cho thấy tương quan ngược chiều với hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Liên kết với kết quả nghiên cứu EOA bên trên, ta thấy có sự tương quan khá hợp lý về tác động ngược chiều của EOA và NET đối với hiệu quả hoạt động của NHTM. Trước khi thông tư số 21 năm 2013 của NHNN có hiệu lực, các NHTM đã ồ ạt mở rộng mạng lưới nhanh chóng tăng 2.866 đơn vị kinh doanh trong giai đoạn từ 2009-2013 nhưng không tăng quy mô vốn và năng lực tương ứng nên khả năng cao đã dẫn đến việc không thể kiểm soát chi phí làm chi phí hoạt động tăng cao so với hiệu quả kinh doanh mang lại. Điều này góp phần làm giảm hiệu quả hoạt động của NHTM. Kể từ sau thời điểm thông tư 21/2013 có hiệu lực thì việc mở rộng mạng lưới đã được kiểm soát chặt chẽ, gắn với quy mô vốn chủ sở hữu, năng lực quản lý,... với số lượng chi nhánh mở mới. Đồng thời kiểm soát số lượng tối đa tại 2 đô thị lớn là Tp.HCM và Hà Nội. Qua kết quả nghiên cứu và thực tiễn, ta bác bỏ giả thuyết 09 và có sự tương quan ngược chiều giữa mạng lưới với hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam.

Biến AGE (có ý nghĩa thống kê ở mức 1%), tác động ngược chiều đến hiệu quả kỹ thuật, tức là NHTM hoạt động thêm 1 năm thì sẽ làm giảm hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng 0,0047. Mức độ tác động của AGE tương đối thấp đến hiệu quả kỹ thuật các NHTM. Kết quả này ngược với nghiên cứu thực nghiệm của Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014) đối với 30 NHTM trong giai đoạn từ 2007-2013 cho kết quả số năm hoạt động của NHTM có tương quan cùng chiều với hiệu quả kỹ thuật các NHTM Việt Nam. Mặc dù kết quả nghiên cứu chỉ ra có sự khác biệt so với nghiên cứu trước nhưng xét đến giai đoạn nghiên cứu cfung tình hình thực tế của các NHTM Việt Nam thì cho thấy điều này khác phù hợp. Trong giai đoạn mở rộng mạng lưới hoạt động từ 2009-2013, các NHTM Việt Nam đã có sự tăng trưởng nóng mạng lưới hoạt động nhưng tốc độ tăng trưởng về quy mô tổng tài sản và thu nhập lại không đem lại kết quả tương xứng. Điều này vô hình chung đã đẩy các NHTM rơi vào hoàn cảnh hiệu quả giảm theo quy mô. Với kết quả ở biến EOA và NET có sự tương đồng với biến AGE đã phân nào cho thấy việc phát triển quy mô quá mức đang gia tăng chi phí hoạt động cao hơn thu nhập dẫn

đến suy giảm hiệu quả. Ta bác bỏ giả thuyết 08 và có sự tương quan ngược chiều giữa số năm hoạt động với hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam.

Biến SO (có ý nghĩa thống kê ở mức 5%), tác động cùng chiều đến hiệu quả kỹ thuật, tức là NHTM nhà nước thì sẽ làm tăng hiệu quả kỹ thuật của ngân hàng 0,125. Mức ảnh hưởng này của SO tương đối đến hiệu quả hoạt động kinh doanh của ngân hàng. Kết quả nghiên cứu này cho thấy sự tương đồng với kết quả nghiên cứu của Alrafadi và cộng sự (2014) khi nghiên cứu 17 NHTM tại Libya giai đoạn 2004-2010. Các nghiên cứu trước tại Việt Nam đều cho thấy tương quan ngược chiều của hình thức sở hữu với hiệu quả hoạt động kinh doanh. Đi sâu vào xem xét về ROE giữa các NHTM với nhau thì có sự khác biệt rất lớn giữa ROE bình quân trong giai đoạn nghiên cứu giữa hai nhóm NHTM nhà nước và NHTMCP. Kết quả tính bình quân cho thấy ROE của nhóm nhà nước là 12,84% trong khi nhóm NHTMCP chỉ đạt 8,92%, cao hơn 43,95%. Vậy sự khác biệt lớn này có được từ đâu? Trả lời cho câu hỏi này là từ lợi thế sở hữu nhà nước có được. Thứ nhất, rõ ràng các NHTM nhà nước được ưu thế lớn về nguồn vốn giá rẻ từ các nguồn huy động vốn không kỳ hạn từ ngân sách, ngoại tệ và bảo hiểm xã hội,... Thứ hai, cơ sở vật chất được đầu tư từ lâu đời, đặc biệt là hệ thống mạng lưới hoạt động rộng khắp phủ kín 63 tỉnh thành trong cả nước. Thứ ba, luôn được chính phủ ưu tiên đầu tiên và có thể là duy nhất trong việc đầu tư công. Với cơ sở thực tiễn tại Việt Nam đã thấy được hình thức sở hữu nhà nước đã có tương quan cùng chiều với hiệu quả hoạt động kinh doanh của các NHTM.

Biến HHI (có ý nghĩa thống kê ở mức 1%), tác động cùng chiều đến TE và SE nhưng lại có tác động ngược chiều với PE. Tức là mức độ đa dạng hóa thu nhập của NHTM thì sẽ làm tăng hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả quy mô của ngân hàng lần lượt là 0,0943 và 0,05. Kết quả này tương quan cùng chiều với giả thuyết nghiên cứu và các nghiên cứu trước khi cho thấy mức độ đa dạng hóa nguồn thu nhập càng cao càng góp phần tăng hiệu quả hoạt động của các NHTM. Thực tế trong giai đoạn nghiên cứu, đặc biệt là từ sau năm 2016 các NHTM Việt Nam đã dần nâng cấp hệ thống công nghệ và mở rộng khai thác nhiều loại hình dịch vụ tài chính khác nhau cũng như cung cấp sâu mảng tài trợ thương mại, giao dịch trải nghiệm công nghệ cao mang lại nhiều giá trị dịch vụ. Việc đa dạng hóa nguồn thu nhập đã giúp cải thiện đáng kể sự phụ thuộc vào

thu nhập từ lãi, tỷ lệ thu nhập ngoài lãi đã được cải thiện đáng kể và dần tăng nhiều hơn trong tổng thu nhập của các ngân hàng hiện nay. Ta chấp nhận giả thuyết 11, có sự tương quan cùng chiều giữa mức độ đa dạng hóa thu nhập với hiệu quả kỹ thuật của NHTM Việt Nam.

Với kết quả nghiên cứu, nghiên cứu đã đạt được một số bằng chứng thực nghiệm cho thấy các giả thuyết đưa ra trong mô hình tương đối phù hợp với thực tế hoạt động kinh doanh của các NHTM Việt Nam. Nghiên cứu đã chỉ ra có sự tương quan cùng chiều giữa quy mô tổng tài sản, cho vay và mức độ đa dạng hóa thu nhập với hiệu quả kỹ thuật, ta chấp nhận các giả thuyết đã đưa ra như giả thuyết 02 – 03 và 11.

Bên cạnh đó, vốn chủ sở hữu và số năm hoạt động của ngân hàng lại có tương quan ngược chiều với HQKT, ta chấp nhận các giả thuyết 01 và 08. Tuy mạng lưới hoạt động có tương quan ngược chiều với hiệu quả kỹ thuật nhưng giả thuyết đặt ra có sự tương quan cùng chiều với hiệu quả kỹ thuật vì thế ta bác bỏ giả thuyết 09.

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

5.1 Kết luận nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu theo phương pháp DEA đã cho ra kết quả tương đối phù hợp với thực tế hoạt động kinh doanh của 26 NHTM trong giai đoạn nghiên cứu. Đa số các ngân hàng đều đạt được hiệu quả hoạt động khá cao và có xu hướng thay đổi ngày càng tốt hơn. Quy mô hoạt động ngày càng tăng trưởng đi kèm đó là hiệu quả kỹ thuật cũng dần được cải thiện đáng kể. Mặc dù hiệu quả kỹ thuật thuần túy đạt cao nhưng hiệu quả quy mô đạt kết quả cao hơn, đóng góp nhiều vào hiệu quả hoạt động kinh doanh của ngân hàng. Các ngân hàng có xu hướng thay đổi tiến bộ công nghệ ngày một mạnh mẽ hơn, sự thay đổi này đóng góp lớn vào việc nâng cao năng suất giúp cải thiện hiệu quả hoạt động kinh doanh tốt hơn qua các năm.

Với lợi thế về quy mô HĐKD, các NHTM nhà nước đã cho thấy hiệu quả quy mô đã cải thiện đáng kể HQHĐ kinh doanh của mình so với các NHTMCP. Tuy nhiên việc phát triển quy mô phải cần được kiểm soát 1 cách sát sao. Nếu không được tính toán hợp lý cũng như kiểm soát chi phí tốt thì việc tăng trưởng quy mô sẽ làm gia tăng chi phí kéo giảm hiệu quả hoạt động kinh doanh của ngân hàng. Riêng đối với nhóm NHTMCP việc phát triển quy mô hoạt động sẽ giúp tăng HQHĐ của ngân hàng.

Chỉ số năng suất nhân tố tổng hợp TFP từ kết quả chỉ số Malmquist đã cho thấy rõ các ngân hàng đã có sự cải thiện và tăng năng suất hoạt động. Đóng góp chính vào TFP là nhờ sự thay đổi hiệu quả kỹ thuật và sự thay đổi tiến bộ công nghệ. Điều này cho thấy các ngân hàng cần tiếp tục cải thiện hơn nữa về quản lý chi phí và quản lý vận hành song song áp dụng tiến bộ công nghệ thông qua việc thay đổi công nghệ quản lý, công nghệ ngân hàng. Việc vận hành khai thác tối đa các lợi ích, tiện ích từ công nghệ sẽ góp phần lớn vào tiết giảm chi phí, xây dựng và phát triển các sản phẩm – dịch vụ mới đi kèm nhằm tăng sự cạnh tranh – giúp cải thiện tiện ích sử dụng sản phẩm – dịch vụ của khách hàng tại ngân hàng. Từ đó sẽ tăng thu nhập ngoài lãi thông qua các hoạt động dịch vụ và hoạt động khác, giảm sự phụ thuộc vào hoạt động cho vay.

Trong phạm vi nghiên cứu, ta thấy các ngân hàng vẫn còn đơn thuần sử dụng nhiều các nguồn lực chi phí trong HĐKD. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu đã cho thấy

các ngân hàng có thể nhanh chóng vận dụng tiến bộ kỹ thuật công nghệ nhằm tiết giảm các khoản chi phí hoạt động một cách hợp lý để gia tăng hiệu quả hoạt động kinh doanh của ngân hàng.

Với kết quả nghiên cứu 3 mô hình hồi quy tobit với biến phụ thuộc là TE, PE và SE, ta được kết quả như sau:

Bảng 5.1 Thống kê kết quả mô hình hồi quy Tobit			
Biến	TE	PE	SE
LNA	0,0302***	0,0305***	0,0107
EOA	-0,2663	0,2292	-0,4474***
LOA	0,693***	0,443***	0,26***
DOL	0,0182	0,0176	-0,0081
NPL	-0,3043	-0,2083	-0,1182
NET	-0,0001***	-0,0002***	0
AGE	-0,0047***	-0,0044***	-0,0009
SO	0,125**	0,1625***	-0,0211
FM	-0,7446	-0,2966	-0,4982
HHI	0,0943***	-0,0505*	0,05**
GDP	-0,1737	-0,0536	-0,0575
CPI	0,1085	0,0631	0,0719
_cons	0,1515	0,2215	0,7361

*. ** và *** tương ứng mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%

Trích kết quả xử lý dữ liệu bằng từ STATA 16.0

Kết quả hồi quy tobit các biến độc lập với biến phụ thuộc là hiệu quả kỹ thuật TE, ta được kết quả giá trị thống kê của mô hình có ý nghĩa ở mức 1%. Các biến có ý nghĩa thống kê ở mức 1%-5%-10% bao gồm 6 biến độc lập: LNA, LOA, NET, SO, AGE và HHI. Các biến độc lập: EOA, NPL, FM, GDP có tương quan ngược chiều với hiệu quả kỹ thuật của NHTM nhưng lại không có ý nghĩa thống kê trong mô hình. Biến độc lập: CPI có tương quan cùng chiều với hiệu quả kỹ thuật của NHTM và không có ý nghĩa thống kê trong mô hình.

Kết quả hồi quy tobit các biến độc lập với biến phụ thuộc là hiệu quả kỹ thuật thuần PE, ta được kết quả giá trị thống kê của mô hình có ý nghĩa ở mức 1%. Các biến có ý nghĩa thống kê ở mức 1%-5%-10% bao gồm 6 biến độc lập: LNA, LOA, NET, AGE, SO và HHI. Các biến độc lập: EOA, DOL và CPI có tương quan cùng chiều với hiệu quả kỹ thuật thuần của NHTM nhưng lại không có ý nghĩa thống kê trong mô

hình. Các biến độc lập: NPL, FM và GDP có tương quan ngược chiều với hiệu quả kỹ thuật thuần của NHTM và không có ý nghĩa thống kê trong mô hình.

Kết quả hồi quy tobit các biến độc lập với biến phụ thuộc là hiệu quả quy mô SE, ta được kết quả giá trị thống kê của mô hình có ý nghĩa ở mức 1%. Các biến có ý nghĩa thống kê ở mức 1%-5%-10% bao gồm 3 biến độc lập: EOA, LOA và HHI. Các biến độc lập: LNA, NET và CPI có tương quan cùng chiều với hiệu quả quy mô của NHTM nhưng lại không có ý nghĩa thống kê trong mô hình. Các biến độc lập còn lại có tương quan ngược chiều với hiệu quả quy mô của NHTM và không có ý nghĩa thống kê trong mô hình.

Khi xem xét đa chiều kết quả nghiên cứu của 3 biến EOA, NET và AGE đã phân nào cho thấy trong giai đoạn nghiên cứu các NHTM Việt Nam đã có sự suy giảm hiệu quả do quá trình mở rộng quy mô quá mức dẫn đến tác động ngược chiều lên hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Điều này cho thấy thu nhập từ hoạt động đã thấp hơn sự gia tăng chi phí hoạt động do mở rộng quy mô hoạt động. Và cũng chính sự phát triển quy mô mạng lưới ở ạt thiếu kiểm soát dễ dẫn đến tác động tiêu cực đến hiệu quả hoạt động của NHTM mà NHNN đã ban hành các thông tư, quy định để kiểm soát lại hoạt động này nhằm điều chỉnh các NHTM hoạt động hiệu quả đi vào chiều sâu, hạn chế tác động đến hệ thống NHTM Việt Nam. Tuy nhiên về dài hạn nếu các NHTM kiểm soát tốt chi phí hoạt động, khai thác hiệu quả mạng lưới phát triển thêm thì vẫn đem lại tác động tích cực gia tăng hiệu quả hoạt động ngân hàng.

Thông kê các giả thuyết nghiên cứu, ta thấy ở các mô hình hồi quy tobit thì TE và PE có nhiều giả thuyết tương đồng với nhau về chiều kỳ vọng. Điều này cho thấy khi xem xét đánh giá hiệu quả hoạt động của NHTM Việt Nam có sự tương đồng ở một số biến nghiên cứu ở hai mô hình hồi quy tobit TE và PE.

Điểm mới có sự khác biệt lớn so với kết quả nghiên cứu ở nhiều quốc gia là loại hình sở hữu nhà nước của NHTM Việt Nam có tác động làm tăng hiệu quả hoạt động kinh doanh của NHTM.

Khi xem xét kết quả mô hình hồi quy tobit hiệu quả quy mô thì cho điểm đặc thù ở biến GDP có tương quan ngược chiều với hiệu quả quy mô. Xem xét cụ thể theo giai đoạn kinh tế Việt Nam thì rõ ràng sự tác động của GDP đến hiệu quả quy mô có sự

phù hợp với thực tiễn. Điều này cho thấy các NHTM không chỉ việc phát triển quy mô càng cao theo tăng trưởng kinh tế thì sẽ càng hiệu quả mà ngược lại việc tăng trưởng không đi kèm việc kiểm soát rủi ro và dự báo trước sẽ dẫn đến tác động ngược lại làm giảm hiệu quả kinh doanh. Sau khủng hoảng bất động sản giai đoạn 2009-2014 ở Việt Nam đã để lại hậu quả khiến hàng loạt NHTM phát sinh nợ xấu cao cũng như kiệt quệ tài chính dẫn đến bị sáp nhập bắt buộc và mua lại 0 đồng.

5.2 Hàm ý chính sách

5.2.1 Hàm ý chính sách cho các nhà quản lý nhà nước, hoạch định chính sách

Tại Việt Nam, các NHTM hoạt động chịu sự quản lý và điều chỉnh trực tiếp bởi Ngân hàng nhà nước Việt Nam. Các hoạt động liên quan phải tuân thủ các quy định, thông tư, hướng dẫn trong hoạt động của tổ chức tín dụng. Kết quả nghiên cứu đã cho thấy các NHTM Việt Nam có quy mô ngày càng mở rộng về phạm vi và khối lượng. Kết quả cũng đã cho thấy mức độ hiệu quả hoạt động của từng ngân hàng và cả sự phi hiệu quả của mình. Với những diễn biến của thị trường và nền kinh tế Việt Nam ngày càng cạnh tranh, phức tạp và mức độ đòi hỏi chất lượng tài chính cao, các NHTM Việt Nam cũng rất cần sự hỗ trợ kịp thời từ chính phủ đối với việc ban hành các chính sách vĩ mô, chính sách tiền tệ linh hoạt. Để các NHTM Việt Nam ngày càng cải thiện năng lực tài chính cũng như nâng cao HQHĐ, thiết nghĩ cần một số chính sách như sau:

Thứ nhất, mặc dù kết quả nghiên cứu cho thấy mạng lưới hoạt động của NHTM càng lớn thì càng làm giảm HQHĐ. Nhưng điều này có thể đúng với các NHTM có quy mô mạng lưới lớn nhưng chưa tối ưu hóa vận hành. Xét về đa số các NHTM khác có quy mô mạng lưới thấp, với tính chất đặc thù của các NHTM Việt Nam ngày càng tăng trưởng theo quy mô nhưng hiện đang bị ràng buộc phát triển mạng lưới hoạt động trên quy mô vốn sở hữu. NHNN Việt Nam cần xây dựng thêm chính sách linh hoạt hơn về những quy định bắt buộc trong việc mở rộng mạng lưới hoạt động – mạng lưới giao dịch đối với các NHTM đáp ứng được các điều kiện về chất lượng tài chính, BASEL II trở lên. Trường hợp NHTM đáp ứng được các yêu cầu cơ bản như trên, NHNN cho phép các ngân hàng được mở rộng điểm giao dịch có thể bằng hình thức điểm giao dịch truyền thống hoặc điểm giao dịch tự động bằng các thiết bị công nghệ cao hiện đại. Ưu tiên các NHTM đổi mới công nghệ nhằm mở rộng mạng lưới phục vụ giao dịch của

khách hàng. Đặc biệt là tại các đô thị lớn có tốc độ phát triển cao như Tp.HCM, Tp.Hà Nội,...

Thứ hai, kết quả từ nghiên cứu đã hoạt động cho vay có tác động khá cao trong HQHĐ của NHTM. Thực tế cho thấy hoạt động cho vay vẫn đóng vai trò quan trọng và đóng góp phần lớn thu nhập của NHTM. Theo các quy định, NHTM chỉ được phép cho vay một phần lớn trong tổng nguồn vốn huy động, tỷ lệ này nhằm đảm bảo về an toàn thanh khoản trong hoạt động thanh toán. Các ngân hàng chỉ được sử dụng nguồn vốn cho vay sau khi đã trích đầy đủ các khoản đảm bảo an toàn vốn. Đa phần nguồn vốn dự trữ bắt buộc này hiện đang nằm ở trạng thái không sinh lời. Điều này vô hình chung đang làm giảm HQHĐ của NHTM khi không khai thác được tài sản này sang trạng thái tài sản sinh lời. Việc đưa ra chính sách linh hoạt mở trong trường hợp này là thật sự cần thiết. NHNN có thể sử dụng kênh thị trường mở để các NHTM thay thế các dạng dự trữ bắt buộc sang dạng sinh lời mà vẫn có thanh khoản cao như tín phiếu, trái phiếu chính phủ, tiền gửi đầu tư.... Trong trường hợp cần thanh khoản từ dự trữ bắt buộc, NHTM có thể bán lại tín phiếu, trái phiếu để lấy tiền mặt về phục vụ cho các nhu cầu thanh toán. Việc này giúp tối ưu hóa dòng tiền, tài sản sinh lời được đưa vào nền kinh tế thông qua cho vay để tiếp tục tạo ra hiệu quả sử dụng vốn tối đa.

Thứ ba, xây dựng các khuôn khổ pháp lý rõ ràng và mở hơn nữa trong việc xây dựng thêm các nghiệp vụ phi tín dụng gia tăng thêm hiệu quả cho NHTM. Điển hình như các nghiệp vụ phái sinh tương đồng với hoạt động tài chính quốc tế. Ngày nay, thị trường phái sinh tỷ giá hối đoái, hàng hóa.... đang hoạt động rất sôi động và đa dạng trên thế giới. Các hoạt động này mang lại HQKD khá tốt cho các ngân hàng tham gia cung cấp sản phẩm. Ngoài việc gia tăng hoạt động mang lại hiệu quả cho NHTM thì đây cũng là cách phát triển thêm các sản phẩm – dịch vụ tài chính hiện đại của Việt Nam với thế giới cũng như mang đến nhiều hơn nữa loại hình dịch vụ tài chính cho các khách hàng nội địa. Việc đa dạng hóa các nguồn thu nhập vào các mảng khác nhau sẽ giúp các NHTM hạn chế được rủi ro tập trung trong hoạt động ra nhiều mảng và từ đó có các nguồn lực để bù đắp cho các hoạt động kém hiệu quả khác hoặc rủi ro tín dụng khi thị trường có diễn biến xấu làm gia tăng nợ xấu.

Thứ tư, thực trạng chung là các NHTM đang vận hành hoạt động trên nền tảng hệ thống hạ tầng công nghệ khác nhau với hệ thống core-banking có mức độ hiện đại tương ứng với khả năng đầu tư vốn ban đầu. Tuy nhiên, mức độ hiện đại hóa và thay đổi công nghệ số ngày càng nhanh và phức tạp như hiện nay thì an toàn hệ thống ngân hàng cần được đầu tư đúng mức. Trong giai đoạn các năm gần đây, hàng loạt các tổ chức/cá nhân sử dụng thiết bị công nghệ cao để tấn công mạng, xâm nhập đánh cắp thông tin, đánh cắp tài khoản, đánh cắp tiền của khách hàng diễn ra ngày càng nhiều và phương thức tinh vi. Hoạt động NHTM gắn liền với tiền gửi lớn của khách hàng nên để đảm bảo an toàn tài khoản đòi hỏi phải có hệ thống hạ tầng kỹ thuật công nghệ cao và chống xâm nhập toàn diện. NHNN nên quan tâm về việc ban hành các quy định tối thiểu theo từng giai đoạn phát triển công nghệ thông tin. Trong đó quy định rõ các yêu cầu an toàn bắt buộc, tiêu chí tối thiểu đối với hoạt động xây dựng và nâng cấp hệ thống core-banking đáp ứng mức độ giao dịch tăng cao, sản phẩm dịch vụ đa dạng và an toàn. Việc yêu cầu bắt buộc tối thiểu này nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ toàn ngành ngân hàng, chất lượng giao dịch của khách hàng, nâng cao môi trường trải nghiệm tài chính hiện đại của Việt Nam và giảm thiểu tối đa rủi ro an toàn hệ thống NHTM Việt Nam. Qua đó cũng góp phần nâng cao hình ảnh, thương hiệu và lòng tin của người dân đối với hoạt động của NHTM Việt Nam. Đồng thời góp phần giảm thiểu tối đa tội phạm an ninh mạng gây thiệt hại với ngân hàng. Vì sự phát triển nhanh và vượt bậc của công nghệ số ngày càng hiện đại và phức tạp.

5.2.2 Hàm ý quản trị cho các Ngân hàng Thương mại Việt Nam

Qua kết quả nghiên cứu đạt được, NHTM Việt Nam đa phần đều đạt các mức độ hiệu quả hoạt động trên 70%, số lượng các NHTM đạt hiệu quả 100% vẫn còn dưới 50% số lượng các NHTM Việt Nam trong mẫu nghiên cứu. Với đặc thù HĐKD khác nhau dẫn đến các NHTM hoạt động theo các định hướng riêng và chú trọng theo từng mảng có lợi thế. Mục tiêu đặt ra trong thời gian tới cần nâng dần số lượng NHTM đạt hiệu quả hoạt động cao. Để đạt được mục tiêu này, các NHTM cần có sự thay đổi nhanh chóng ở nhiều mặt hoạt động, đặc biệt là các cải cách tiết giảm chi phí hoạt động, mở rộng dãy sản phẩm dịch vụ phi tín dụng và hoàn thiện mô hình hoạt động gắn liền với

lợi thế kinh doanh. Từ đây tác giả có một số hàm ý về chính sách đối với các NHTM Việt Nam như sau:

Thứ nhất, hoạt động của NHTM gắn liền với việc tăng trưởng quy mô liên tục và trọng yếu. Trong giai đoạn nghiên cứu, các NHTM đã tăng trưởng về quy mô tổng tài sản lớn hơn nhiều lần so với những năm 2009-2010 trở về trước, có nhiều NHTM có tốc độ tăng trưởng quy mô gấp nhiều lần và cũng có NHTM chỉ tăng 1-2 lần. Sự khác biệt này đến từ nhiều nguyên nhân tác động từ môi trường cạnh tranh lẫn yếu tố đặc thù nội tại. Chính vì vậy, đòi hỏi phải có sự chuẩn hóa mô hình hoạt động gắn liền với lợi thế nội tại đáp ứng được yêu cầu cạnh tranh ngày càng cao và đa dạng. Xây dựng chiến lược kinh doanh theo hướng tối đa hóa thế mạnh từ nội tại. Đặc biệt là cải tổ lại bộ máy hoạt động nhằm tối ưu chi phí. Xây dựng chính sách tập trung hóa hoạt động giao dịch thay cho việc tổ chức nhiều bộ phận/ban/phòng có các chức năng chồng chéo dẫn đến giảm năng suất lao động. Xây dựng các trung tâm nghiệp vụ tập trung xử lý các giao dịch nội bộ theo vùng/miền, dần xóa bỏ mô hình bộ phận hỗ trợ nghiệp vụ phân tán tại các đơn vị kinh doanh. Từ đây có thể tối thiểu hóa chi phí hoạt động thông qua hàng loạt các thay đổi mô hình hoạt động phù hợp, khai thác tối đa lợi thế mạng lưới.

Thứ hai, mạng lưới hoạt động cũng là một vấn đề quan trọng. Các ngân hàng mở rộng phạm vi hoạt động sẽ giúp tăng trưởng số lượng khách hàng đến với NHTM. Trong giai đoạn nghiên cứu cũng đã thấy có sự bùng nổ mạng lưới giao dịch của các NHTM, đặc biệt là các ngân hàng lớn có tiềm lực tài sản đã nhanh chóng mở rộng chi nhánh – phòng giao dịch khắp các tỉnh – thành trên cả nước. Kênh giao dịch thuận tiện và rộng khắp cũng là một điểm cạnh tranh mạnh trong môi trường hoạt động tại Việt Nam. Ngoài các điểm giao dịch truyền thống, các NHTM nên tận dụng hạ tầng kỹ thuật và hệ thống core-banking hiện đại nâng cấp giao dịch phi tiếp xúc trực tiếp giữa khách hàng và ngân hàng. Phương thức giao dịch này mang lại sự thuận tiện và giúp dễ dàng mở rộng tệp khách hàng khác, đẩy mạnh cung cấp các sản phẩm – dịch vụ của ngân hàng đến với khách hàng ở tất cả các nơi mà chi phí giao dịch thấp và thuận tiện. Điển hình như việc đẩy mạnh mở rộng đầu tư hệ thống ATM tự động hai chiều (nộp và rút tiền mặt) tiện lợi, nhân rộng và tăng số lượng các thiết bị giao dịch tự động trực tiếp (có

đảm bảo bảo mật xác thực qua công nghệ sinh trắc học) phục vụ các khách hàng có nhu cầu cơ bản. Khách hàng có thể thực hiện giao dịch ở bất cứ nơi nào thuận tiện mà không nhất thiết phải đến giao dịch trực tiếp tại quầy như: nhu cầu nộp tiền mặt hoặc rút tiền sử dụng cho nhu cầu cơ bản. Ngoài kênh giao dịch trên ứng dụng trực tuyến, các NHTM có thể kết hợp các điểm giao dịch ATM thành dạng Kios ngân hàng giao dịch tự động với các nghiệp vụ khác như: đăng ký đóng/mở thẻ, đóng/mở khóa thẻ, đổi mã pin, đăng ký biến động số dư qua SMS, đăng ký dịch vụ giao dịch trực tuyến, chuyển khoản thanh toán dịch vụ hóa đơn – học phí.... Khi chuyển các giao dịch cơ bản sang hệ thống phục vụ tự động, các NHTM sẽ giảm tải được khối lượng giao dịch – giải phóng cho các nhân viên giao dịch có thời gian thực hiện các nghiệp vụ sinh lời khác, tiết giảm chi phí hoạt động thường xuyên.

Thứ ba, với mức độ cạnh tranh ngày càng khốc liệt trong hoạt động dịch vụ, các NHTM có hệ thống corebanking được đổi mới trong các năm trở lại đây đều có sự thay đổi lớn trong việc gia tăng hiệu quả hoạt động thông qua việc cải tiến kỹ thuật – công nghệ phục vụ đầy đủ nhu cầu kinh doanh. Đặc biệt là hệ thống hạ tầng core-banking càng hiện đại và cao cấp càng giúp các NHTM tối ưu hóa được các nghiệp vụ phức tạp mà trước đó phải duy trì đội ngũ nhân sự phục vụ cũng như tăng trưởng thêm các sản phẩm – dịch vụ cao cấp, nâng cao chất lượng trải nghiệm giao dịch.... Các tiện ích người dùng mang lại từ việc sử dụng hệ thống công nghệ thông tin hiện đại đã đóng góp rất lớn vào tối ưu các chi phí vận hành và nâng cao năng suất lao động. Ngoài ra, hệ thống này còn giúp cho các nhà quản trị dễ dàng, kịp thời và nhanh chóng tiếp cận các kết quả kinh doanh trước đó nhằm đưa ra các chính sách – kế hoạch cụ thể hóa hành động để đưa ra các quyết định phù hợp nhằm khai thác tối đa lợi thế hạ tầng.

Thứ tư, đa dạng hóa nguồn thu nhập từ các hoạt động dịch vụ đã cho thấy mức độ đóng góp ngày càng cao trong hiệu quả hoạt động của NHTM Việt Nam. Các sản phẩm dịch vụ tài chính hiện đại là kênh kinh doanh quan trọng trong xu hướng kinh doanh hiện đại của các NHTM trong thời kỳ công nghệ số. Xu hướng chuyển dịch trọng tâm sang hoạt động bán lẻ tại các NHTM Việt Nam đã mang lại nhiều điểm sáng tích cực không chỉ trong nước và cả quốc tế. Các NHTM chuyển mình sớm lấy được thị phần bán lẻ cao đang đạt được kết quả khả quan trong hoạt động. Hàng loạt các NHTM

công bố mức độ tăng trưởng thu nhập từ hoạt động dịch vụ phi tín dụng ngày càng cao khi chuyên trọng tâm phát triển bán lẻ trong thời gian qua. Để có thể đạt mục tiêu này, yêu cầu đặt ra các NHTM phải thay đổi nhanh rõ sản phẩm - dịch vụ, tập trung đẩy mạnh các nâng cấp nâng trải nghiệm giao dịch tốt – thuận tiện đến với các khách hàng. Yêu cầu đặt ra là các NHTM phải nhanh chóng cải tiến quy trình – quy định đối với các sản phẩm dịch vụ liên quan. Cộng hưởng với việc nâng cấp hệ thống mạng lưới đa kênh, hệ thống core-banking hiện đại giúp khách hàng thuận tiện trong giao dịch và đảm bảo bảo mật an toàn tài sản trong thời gian sử dụng các sản phẩm – dịch vụ do ngân hàng cung cấp. Điện hình sản phẩm giao dịch trực tuyến trên di động và máy tính đã giúp NHTM phục vụ một cách nhanh chóng và chính xác nhu cầu của đại đa số khách hàng. Từ đây, NHTM sẽ tăng thu phí giao dịch, giảm tải số lượng giao dịch trực tiếp nhờ đó tiết giảm chi phí phục vụ và cải thiện hiệu quả vận hành hoạt động dịch vụ của NHTM.

Thứ năm, qua cuộc khủng hoảng đại dịch covid-19 các ngành nghề lĩnh vực đã có diễn biến khác biệt nhau. như lĩnh vực bán lẻ. bất động sản bị ảnh hưởng nặng nề nhưng lĩnh vực y tế, logistic vẫn tăng trưởng cao,.... Diễn biến thị trường cũng đã có nhiều sự biến đổi lớn như thay đổi hành vi tiêu dùng, nhu cầu trải nghiệm và định hình nhiều phương thức kinh doanh hiện đại hơn (áp dụng số hóa thông minh). Từ sự khác biệt này, các NHTM Việt Nam phải quan tâm – kịp thời có sự điều chỉnh kế hoạch – mục tiêu và xa hơn là chiến lược kinh doanh của từng phân khúc khách hàng trọng yếu của ngân hàng. Xây dựng chiến lược kinh doanh gắn liền cùng sự phát triển từng ngành nghề lĩnh vực mũi nhọn và có thể mạnh. Các NHTM nhà nước thường có sự tham gia rất sâu rộng vào tất cả các ngành nghề trọng yếu nhưng các NHTM cổ phần lại có ít nguồn lực hơn để tham gia như các NHTM nhà nước. Tuy nhiên nếu xây dựng được chính sách cụ thể để tham gia vào từng lĩnh vực – ngành nghề an toàn và có lợi thế thì các ngân hàng sẽ tăng thêm HQHĐ của mình từ các hành động thay đổi phương thức sử dụng một cách có hiệu quả khả năng sinh lời tài sản có. Khi xây dựng chính sách này, các NHTM cần lưu ý các đặc điểm – đặc thù của lĩnh vực tham gia tài trợ. Trong chính sách nên có xây dựng các kịch bản ứng phó theo xu hướng: tăng trưởng, duy trì và suy giảm – khủng hoảng. Kịch bản ứng biến càng linh hoạt thì mức độ chủ động và

đảm bảo hiệu quả - an toàn càng cao. Xây dựng chính sách cần gắn liền với ngưỡng an toàn tỷ lệ nợ xấu của NHTM. Cách thức này sẽ giúp NHTM gia tăng hiệu quả kinh doanh khi vừa mang lại hiệu quả trong hoạt động tín dụng và phi tín dụng, đóng góp vào tăng trưởng gia tăng thêm HQHĐ tổng thể của NHTM. Và cũng hạn chế rủi ro đối với từng sản phẩm – từng hoạt động đầu tư phù hợp. Các ngưỡng rủi ro được chia nhỏ theo từng lĩnh vực ngành nghề sẽ giúp NHTM điều chỉnh kịp thời kế hoạch kinh doanh, giảm đầu tư vào nơi rủi ro cao và tăng đầu tư vào nơi có rủi ro thấp mà hiệu quả. Về lâu dài, các NHTM sẽ chủ động được mức độ ứng biến, điều chỉnh nhanh – kịp thời nguồn lực khi có phát sinh diễn biến xấu xảy ra trên thị trường. Đây cũng là chính sách giúp các NHTM xây dựng được lợi thế cạnh tranh dựa trên tiềm lực và sức mạnh nội tại trên thị trường tài chính.

5.3 Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo của nghiên cứu

Trên đây là toàn bộ nội dung trình bày về kết quả nghiên cứu và nêu ra các hàm ý chính sách đóng góp vào việc xác định - xây dựng chiến lược gia tăng hiệu quả hoạt động của NHTM Việt Nam. Kết quả nghiên cứu đã cho mang lại nhiều ý nghĩa thực tiễn và một số đóng góp khoa học nhất định cho việc đánh giá hiệu quả hoạt động của NHTM Việt Nam trong giai đoạn 2009-2021. Ngoài ra, nghiên cứu này không tránh khỏi một số hạn chế nhất định.

Dữ liệu thu thập được trong nghiên cứu này là các BCTC đã được kiểm toán – niêm yết của các NHTM Việt Nam nhưng có 1 số NHTM không công bố theo chuẩn như nhau mà có sự ẩn thông tin dẫn đến trong quá trình nghiên cứu phải kiểm chứng đối chiếu qua lại. Tuy nhiên trong giai đoạn nghiên cứu có nhiều biến động lớn của nền kinh tế và của ngành ngân hàng dẫn đến có nhiều sự thay đổi rất quan trọng đã diễn ra. Hàng loạt các quy định – thông tư của NHNN đã can thiệp sâu vào hoạt động của NHTM và có 1 số NHTM yếu kém bị sáp nhập, hợp nhất, mua lại 0 đồng nên nghiên cứu này không thể làm rõ được toàn bộ các NHTM mà chỉ có thể nghiên cứu các NHTM có hoạt động liên tục trong giai đoạn nghiên cứu.

Nghiên cứu này xem xét đến giai đoạn sự kiện đại dịch Covid-19 diễn ra từ năm 2020-2021 vì thế trong thời tới sẽ mở rộng thêm đánh giá so sánh mức độ hiệu quả hoạt động của NHTM Việt Nam trong thời gian sau giãn cách mạnh do đại dịch Covid-19

và ổn định đi vào phục hồi kinh tế. Với nhiều điểm chưa được nghiên cứu đến, nghiên cứu này còn có thể mở rộng hơn hoặc đi sâu thêm về phân tích hiệu quả và tác động của các nhân tố ảnh hưởng đến HQKT của NHTM khi xem xét thêm các khía cạnh sự cạnh tranh trong ngành tài chính (các doanh nghiệp Fintech), mức độ cải tiến công nghệ hoặc sự tăng trưởng của một số lĩnh vực – ngành nghề trọng yếu - đầu tàu – mũi nhọn đến HQHĐ của các NHTM Việt Nam.

DANH MỤC CÔNG TRÌNH CỦA TÁC GIẢ

Tạp chí tài chính – ISSN – 2615 – 8973:

1. Hiệu quả kỹ thuật và nhân tố tác động trong đánh giá hiệu quả hoạt động Ngân hàng thương mại Việt Nam – Số 748, Năm 2021
2. Ước lượng hiệu quả hoạt động Ngân hàng thương mại Việt Nam – Số 749, Năm 2021.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

3. Huỳnh Thị Hương Thảo (2015), “Ước lượng hiệu quả hoạt động kinh doanh của các NHTM VN”, *Tạp chí khoa học công nghệ và thực phẩm*, Số 07, Trang 51-57.
4. Hồ Thị Hồng Minh và Nguyễn Thị Cành (2015), “Đa dạng hóa thu nhập và các yếu tố tác động đến khả năng sinh lời của các NHTM Việt Nam”, *Tạp chí Công nghệ ngân hàng*, Số 106+107, Trang 13-23.
5. Lê Long Hậu và Phạm Xuân Quỳnh (2016), “Tác động của đa dạng hóa thu nhập đến hiệu quả kinh doanh của các NHTM Việt Nam”, *Tạp chí Công nghệ ngân hàng*, Số 124, Trang 11-22.
6. Liễu Thu Trúc và Võ Thành Danh (2012), “Phân tích hoạt động kinh doanh của hệ thống NHTMCP VN”, *Tạp chí khoa học 2012:21a* 158-168.
7. 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 NHTMCP Việt Nam”, *Tạp chí ngân hàng*, Số 21.
8. Lâm Chí Dũng, Nguyễn Trần Thuận và Phạm Quang Tín (2015), “Nghiên cứu tác động của thu nhập từ các hoạt động phi tín dụng đến khả năng sinh lời của các NHTM VN”, *Tạp chí Phát triển kinh tế*, Số 26(6), Trang 23-29.
9. Nguyễn Minh Sáng (2014), “Phân tích các yếu tố tác động đến hiệu quả sử dụng nguồn lực của các NHTM Việt Nam”, *Tạp chí ngân hàng*, Số 04, Trang 23-30.
10. Nguyễn Minh Sáng (2017), “Tác động của đa dạng hóa thu nhập đến hiệu quả hoạt động của các NHTM tại Việt Nam”, *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, Số 241, Trang 40-49.
11. Nguyễn Thanh Phong và cộng sự (2019), “Tác động của cấu trúc sở hữu đến hiệu quả hoạt động của các ngân hàng thương mại Việt Nam”, *Tạp chí Tài chính*, Số 717.
12. Nguyễn Thị Loan và Trần Thị Ngọc Hạnh (2013), “Hiệu quả hoạt động tại các NHTM VN”, *Tạp chí phát triển kinh tế*, Số 270, Trang 12-25
13. Nguyễn Thị Hồng Vinh (2014), “Nợ xấu và hiệu quả chi phí của các NHTM VN”, *Tạp chí Phát triển kinh tế*, Số 289, Trang 58-73.

14. Phạm Hữu Hồng Thái (2014), “Tác động của nợ xấu đến khả năng sinh lợi của ngân hàng”, *Tạp chí khoa học và đào tạo ngân hàng*, Số 142, Trang 34-38.
15. Phạm Quốc Việt và Nguyễn Minh Thy (2019), “Sự hiện diện của ngân hàng nước ngoài và hiệu quả hoạt động của ngân hàng thương mại Việt Nam”, *Tạp chí Tài chính*, Số 717.
16. Trương Quang Thông (2011), “Phân tích hiệu năng hoạt động NHTMVN, một nghiên cứu thực nghiệm mô hình S-C-P” (HCM: Nhà xuất bản Phương Đông).
17. Trần Huy Hoàng (2011), “Giáo trình Quản trị ngân hàng thương mại”, *ĐH Kinh tế Tp.HCM*.
18. Trịnh Quốc Trung và Nguyễn Văn Sang (2013), “Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của các NHTMVN”, *Tạp chí công nghệ Ngân hàng*, Số 85, Trang 11-15.
19. Trần Ngọc Thơ và Nguyễn Hữu Tuấn (2017), “Sự hiện diện ngân hàng nước ngoài và hiệu quả ngân hàng nội địa: Bằng chứng thực nghiệm ở VN”, *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính – Marketing*, Số 82.
20. Trương Quang Thịnh (2012), “Hiệu quả kỹ thuật của các NHTM Việt Nam”, *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*, Số 70+71, Trang 40-47.
21. Võ Xuân Vinh và Trần Thị Phương Mai (2015), “Lợi nhuận và rủi ro từ đa dạng hóa thu nhập của NHTMVN”, *Tạp chí Phát triển kinh tế*, Số 26(8), Trang 54-70.

Tài liệu tiếng nước ngoài

22. Aigner, D., Lovell, C. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of econometrics*, 6(1), 21-37.
23. Anbar, A., & Alper, D. (2011). Bank specific and macroeconomic determinants of commercial bank profitability: Empirical evidence from Turkey. *Business and economics research journal*, 2(2), 139-152.
24. Alrafadi, K. M., Kamaruddin, B. H., & Yusuf, M. (2014). Efficiency and determinants in Libyan banking. *International Journal of Business and Social Science*, 5(5).
25. Aremu, M. A., Ekpo, I. C., Mustapha, A. M (2013). Determinants of banks' profitability in a developing economy: evidence from Nigerian banking industry. *Institute of Interdisciplinary Business Research*, 4(9), 155-181.
26. Avkiran, N. K. (1999). The evidence on efficiency gains: The role of mergers and the benefits to the public. *Journal of banking & finance*, 23(7), 991-1013.
27. Ayadi, I. (2014). Technical efficiency of Tunisian. *International Business Research*, 7(4), 170-182.
28. Abata, M. A. (2014). Asset quality and bank performance: A study of commercial banks in Nigeria. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(18), 39-44.
29. 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.
30. Benston, G. J. (1965). Branch banking and economies of scale. *Journal of Finance*, 20(2), 312-331.
31. Berger, A. N., Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: international survey and directions for future research. *European Journal of Operational Research*, 98, 175-212.
32. Berger, A. N.; De Young, R. (1997), "Problem loans and cost efficiency in commercial Banks", *Journal of Banking And Finance*, 21(6), pp. 849 - 870. 60.

33. Berger, A. N., & Hannan, T. H. (1998). The efficiency cost of market power in the banking industry: A test of the “quiet life” and related hypotheses. *Review of economics and statistics*, 80(3), 454-465.
34. Berger, A. N., & Mester, L. J. (1997). Inside the black box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions?. *Journal of banking & finance*, 21(7), 895-947.
35. Berger, A. N., Dick, A. A., Goldberg, L. G., & White, L. J. (2007). Competition from large, multimarket firms and the performance of small, single-market firms: Evidence from the banking industry. *Journal of Money, Credit and Banking*, 39(2-3), 331-368.
36. Berger, A. N., Leusner, J. H., & Mingo, J. J. (1997). The efficiency of bank branches. *Journal of Monetary Economics*, 40(1), 141-162.
37. BloMStröm, M. (1986). Multinationals and market structure in Mexico. *World Development*, 14(4), 523-530.
38. Claessens, S., Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (2001). How does foreign entry affect domestic banking markets?. *Journal of Banking & Finance*, 25(5), 891-911.
39. CorNETt, M. M., Guo, L., Khaksari, S., & Tehranian, H. (2009). Performance Differences in Privately Owned Versus, State Owned Banks: An International Comparison. *Journal of Financial Intermediation*, Forthcoming.
40. Casu, B., Molyneux, P. (2003). A comparative study of efficiency in European banking. *Applied Economics*, 35(17), 1865-1876.
41. Charnes, A., Cooper, W. W., Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
42. Chronopoulos, D.K, Girardone, C.& Nankervis, J.C (2011). Are they any cost and profit efficiency gains in financial conglomeration? Evidence from the accession countries. *The European Journal of Finance*, 17(8), 603-621.
43. Dang-Thanh, N. (2010). Evaluating the Efficiency of Vietnamese Banking System: An Application Using Data Envelopment Analysis. Available at SSRN 1626009.

44. Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of commercial bank interest margins and profitability: Some international evidence. *The World Bank Economic Review*, 13(2), 379-408.
45. Dick, A. A. (2008). Demand estimation and consumer welfare in the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 32(8), 1661-1676.
46. Elyasiani, E. & Wang, Y. (2012). Bank holding company diversification and production efficiency. *Applied Financial Economics*, 22(17), 1409-1428.
47. Eichengreen, B., & Gibson, H. D. (2001). Greek banking at the dawn of the new millennium.
48. Evanoff, D.D., Israilevich, P.R. (1995), "Scale elasticity versus scale efficiency in banking", *Southern Journal of Economics*, 61, pp. 1036 - 1047.
49. Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, 120(3), 253-290.
50. Garza-Garcia, J. G. (2012). Determinants of bank efficiency in Mexico: a two stage analysis. *Applied Economics Letters*, 19(17), 1679-1682.
51. Gul, S., Irshad, F., Zaman, K. (2011). Factors affecting bank profitability in Pakistan. *The Romanian Economic Journal*, 39, 60-87.
52. Guru, B. K., Staunton, J., & Balashanmugam, B. (2002). Determinants of commercial bank profitability in Malaysia. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 17(1), 69-82.
53. Hauner, D. (2005). Explaining efficiency differences among large German and Austrian banks. *Applied economics*, 37(9), 969-980.
54. Hoggarth, G., Milne, A., & Wood, G. E. (2001). Alternative routes to banking stability: A comparison of UK and German banking systems. In *Financial competition, risk and accountability* (pp. 11-32). Palgrave Macmillan, London.
55. Isik, I., & Hassan, M. K. (2003). Efficiency, ownership and market structure, corporate control and governance in the Turkish banking industry. *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(9-10), 1363-1421.
56. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2002), Government ownership of banks, *The Journal of Finance*, 57(1), 265-301.

57. Lin, X., & Zhang, Y. (2009), Bank ownership reform and bank performance in China. *Journal of Banking & Finance*, 33(1), 20-29.
58. Manandhar, R., Tang , J. C. S. (2002). The evaluation of bank branch performance using data envelopment analysis: a framework. *The Journal of High Technology ManAGEment Research*, 13(1), 1-17.
59. Neal. Penelope (2004). X-efficiency and productivity change in Australian banking. *Australian Economic Papers*, 43(2), 174-191.
60. Ngo Dang Thanh (2012). Measuring the performance of the banking system case of Vietnam (1990-2010). *Journal of Applied Finance and Banking*, 2(2), 289-312.
61. Ongore, V. O., Kusa, G. B. (2013). Determinants of financial performance of commercial banks in Kenya. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(1), 237-252.
62. Perry, P. (1992). Do banks gain or lose from inflation?. *Journal of Retail Banking*, 14(2), 25-31.
63. Raphael, G. (2013). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank efficiency in Tanzania: a two stAGE analysis. *European Journal of Business and ManAGEment*, 5(2), 142-154.
64. Sanchez, B., Hassan, M. K., Bartkus, J. R. (2013). Efficiency determinants and dynamic efficiency changes in Latin American banking industries. *Journal of Centrum Cathedra*, 5(2), 282-294.
65. Stiroh, K.(2004). Diversification in banking: Is noninterest income the answer?. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36, 583-882.
66. Stiroh, K.J & Rumble, A. (2006). The dark side of diversification: The case of US financial holding companies. *Journal of Banking and Finance*, 30(8), 2131-2161.
67. Sufian, F. (2011). Profit of Korean banking sector: Panel evidence on bank specific and macroeconomic determinants. *Journal of Economics and ManAGEment*, 7, 43-72.
68. Sufian, F., Chong, R. R. (2008). Determinants of bank profitability in a developing economy: empirical evidences from the Philippines. *Asian Academy of ManAGEment Journal of Accounting and Finance*, 4(2), 91-112.

69. Tarawneh, M. (2006). A comparISON of financial performance in the banking sector: SOME evidence from Omani commercial banks. *International Research Journal of Finance and Economics*, 3, 101-112.
70. VenNET, V.R. (2002). Cost and profit efficiency of financial conglomerates and universal banks in Europe. *Journal of Money, Credit and Banking*, 34(1), 254-282.
71. Yudistira, D. (2004). Efficiency in Islamic banking: an empirical analysis of 18 banks. *Islamic Economic Studies*, 12(1), 1-19.
72. Zeitun, R. (2012). Determinants of Islamic and conventional banks performance in GCC countries using panel data analysis. *Global Economy and Finance Journal*, 5(1), 53-72.
73. Wangai, D.K., Bosire, N. and Gathogo, G. (2014). Impact of NonPerforming Loans on Financial Performance of Microfinance Banks in Kenya: A Survey of Microfinance Banks in Nakuru Town. *International Journal of Science and Research*, 3 (10), 2073- 2078.

PHỤ LỤC 1
DANH SÁCH CÁC NHTM MẪU NGHIÊN CỨU

STT	Mã chứng khoán	Tên viết tắt	Tên ngân hàng
1	ABB	ABBank	Ngân hàng TMCP An Bình
2	ACB	ACB	Ngân hàng TMCP Á Châu
3	AGR	Agribank	Ngân hàng Nông nghiệp và phát triển nông thôn Việt Nam
4	BID	BIDV	Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam
5	CTG	Vietinbank	Ngân hàng TMCP Công thương Việt Nam
6	PGB	PGBank	Ngân hàng TMCP Xăng dầu Petrolimex
7	EIB	Eximbank	Ngân hàng TMCP Xuất nhập khẩu Việt Nam
8	HDB	HDBank	Ngân hàng TMCP Phát triển Tp.HCM
9	KLB	KienlongBank	Ngân hàng TMCP Kiên Long
10	CPIB	LienvietPostBank	Ngân hàng TMCP bưu điện Liên Việt
11	MBB	MBbank	Ngân hàng TMCP Quân Đội
12	MSB	MaritimeBank	Ngân hàng TMCP Hàng Hải
13	NAB	NamABank	Ngân hàng TMCP Nam Á
14	NCB	NCB	Ngân hàng TMCP Quốc Dân
15	OCB	OCB	Ngân hàng TMCP Phương Đông
16	SCB	SCB	Ngân hàng TMCP Sài Gòn
17	SeAB	SeaBank	Ngân hàng TMCP Đông Nam Á
18	SGB	SaigonBank	Ngân hàng TMCP Sài Gòn Công Thương
19	SHB	SHB	Ngân hàng TMCP Sài Gòn – Hà Nội
20	STB	Sacombank	Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương Tín
21	TCB	Techcombank	Ngân hàng TMCP Kỹ Thương Việt Nam
22	TPB	TienphongBank	Ngân hàng TMCP Tiên Phong
23	VAB	VietABank	Ngân hàng TMCP Việt Á
24	VCB	Vietcombank	Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam
25	VIB	VIB	Ngân hàng TMCP Quốc tế Việt Nam
26	VPB	VPBank	Ngân hàng TMCP Việt Nam Thịnh Vượng

PHỤ LỤC 2
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TRÊN STATA 16.0

THỐNG KÊ MÔ TẢ

. summarize lna eoa loa dol npl staff net age so fm hhi ms gdp cpi

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lna	338	18.63838	1.241965	15.8275	21.2895
eo	338	.090952	.0408401	.0262	.2554
loa	338	.5934065	.126783	.1721	.8164
dol	338	1.587411	.4854509	.9431	5.1501
npl	338	.0228081	.0205044	0	.279
staff	338	8280.793	8866.167	411	39950
net	338	360.5858	481.1234	17	2305
age	338	24.31065	11.04461	2	65
so	338	.1538462	.3613361	0	1
fm	338	.1095154	.0120146	.0867	.1285
hhi	338	.2821645	.1805935	-1	.4999
ms	338	.0384609	.0435889	.0019	.2188179
gdp	338	.0563692	.0136942	.0258	.0708
cpi	338	.0610538	.0570023	.0063	.189

KIỂM TRA ĐỘ LỆCH CHUẨN

. sktest lna eoa loa dol npl staff net age so fm hhi ms gdp cpi

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
lna	338	0.8370	0.0000	14.55	0.0007
eo	338	0.0000	0.0000	66.36	0.0000
loa	338	0.0000	0.5995	17.52	0.0002
dol	338	0.0000	0.0000	.	0.0000
npl	338	0.0000	0.0000	.	0.0000
staff	338	0.0000	0.0000	.	0.0000
net	338	0.0000	0.0000	.	0.0000
age	338	0.0000	0.0000	.	0.0000
so	338	0.0000	0.0001	.	0.0000
fm	338	0.0939	0.0000	17.16	0.0002
hhi	338	0.0000	0.0000	.	0.0000
ms	338	0.0000	0.0001	.	0.0000
gdp	338	0.0000	0.1437	44.95	0.0000
cpi	338	0.0000	0.0088	62.85	0.0000

KIỂM ĐỊNH VIF

. vif

Variable	VIF	1/VIF
ms	22.38	0.044673
so	12.58	0.079514
staff	9.53	0.104925
lna	8.73	0.114516
loa	7.10	0.140789
net	6.33	0.158053
dol	6.11	0.163654
age	3.86	0.259176
eo	2.28	0.438425
cpi	1.76	0.566716
fm	1.55	0.643525
hhi	1.37	0.730714
gdp	1.31	0.761210
npl	1.12	0.896017
Mean VIF	6.14	

MA TRẬN TƯƠNG QUAN

. correlate lna eoa loa dol npl staff net age so fm hhi ms gdp cpi
(obs=338)

	lna	eo	loa	dol	npl	staff	net	age	so	fm	hhi	ms	gdp	cpi
lna	1.0000													
eo	-0.6417	1.0000												
loa	0.3841	-0.0744	1.0000											
dol	-0.2602	-0.0748	-0.8869	1.0000										
npl	-0.1650	0.1181	0.0433	-0.0170	1.0000									
staff	0.8048	-0.3911	0.5263	-0.3654	-0.0221	1.0000								
net	0.6168	-0.3759	0.4384	-0.2749	-0.0016	0.8478	1.0000							
age	0.6230	-0.3109	0.4535	-0.3658	-0.0560	0.5297	0.2786	1.0000						
so	0.6241	-0.3256	0.4268	-0.2785	-0.0441	0.7657	0.7187	0.6743	1.0000					
fm	0.1805	-0.0511	0.2848	-0.3077	-0.1320	0.1070	0.0380	0.1678	0.0000	1.0000				
hhi	0.2720	-0.0505	0.1406	-0.2366	-0.0345	0.1970	0.0206	0.3239	0.1444	0.2704	1.0000			
ms	0.7813	-0.4484	0.4067	-0.2583	-0.0578	0.8683	0.7897	0.6293	0.9257	-0.0000	0.1971	1.0000		
gdp	-0.1208	-0.0400	-0.0567	0.0688	0.0258	-0.0530	-0.0084	-0.1003	-0.0000	-0.4356	-0.1593	0.0000	1.0000	
cpi	-0.3288	0.2026	-0.2926	0.3103	0.1544	-0.1596	-0.0892	-0.2401	-0.0000	-0.3030	-0.1108	0.0000	0.0939	1.0000

SAU KHI BỎ STAFF VÀ MS:

KIỂM ĐỊNH VIF

. vif

Variable	VIF	1/VIF
dol	7.90	0.126551
loa	7.89	0.126719
so	5.65	0.177085
lna	4.59	0.217770
net	4.07	0.245977
age	3.96	0.252574
ea	2.27	0.440159
gdp	1.51	0.661194
hhi	1.50	0.664515
cpi	1.39	0.717426
npl	1.14	0.879551
fm	1.12	0.888934
Mean VIF	3.58	

MA TRẬN TƯƠNG QUAN

. correlate lna ea loa dol npl net age so fm hhi gdp cpi
(obs=338)

	lna	ea	loa	dol	npl	net	age	so	fm	hhi	gdp	cpi
lna	1.0000											
ea	-0.6417	1.0000										
loa	0.3841	-0.0744	1.0000									
dol	-0.2602	-0.0748	-0.8869	1.0000								
npl	-0.1650	0.1181	0.0433	-0.0170	1.0000							
net	0.6168	-0.3759	0.4384	-0.2749	-0.0016	1.0000						
age	0.6230	-0.3109	0.4535	-0.3658	-0.0560	0.2786	1.0000					
so	0.6241	-0.3256	0.4268	-0.2785	-0.0441	0.7187	0.6743	1.0000				
fm	0.1805	-0.0511	0.2848	-0.3077	-0.1320	0.0380	0.1678	0.0000	1.0000			
hhi	0.2720	-0.0505	0.1406	-0.2366	-0.0345	0.0206	0.3239	0.1444	0.2704	1.0000		
gdp	-0.1208	-0.0400	-0.0567	0.0688	0.0258	-0.0084	-0.1003	-0.0000	-0.4356	-0.1593	1.0000	
cpi	-0.3288	0.2026	-0.2926	0.3103	0.1544	-0.0892	-0.2401	-0.0000	-0.3030	-0.1108	0.0939	1.0000

KẾT QUẢ HỒI QUY TOBIT BIẾN PHỤ THUỘC TE

. xttobit te lna eoa loa dol npl net age so fm hhi gdp cpi, ll ul

Fitting comparison model:

Fitting constant-only model:

Iteration 0: log likelihood = 242.26641
 Iteration 1: log likelihood = 242.27059
 Iteration 2: log likelihood = 242.27059

Fitting full model:

Iteration 0: log likelihood = 312.508
 Iteration 1: log likelihood = 312.5871
 Iteration 2: log likelihood = 312.5871

Obtaining starting values for full model:

Iteration 0: log likelihood = 335.00382
 Iteration 1: log likelihood = 336.74648
 Iteration 2: log likelihood = 336.77195
 Iteration 3: log likelihood = 336.77196

Fitting full model:

Iteration 0: log likelihood = 330.25247
 Iteration 1: log likelihood = 330.26506
 Iteration 2: log likelihood = 330.26507

Random-effects tobit regression

Number of obs = 338
 Uncensored = 336
 Left-censored = 1
 Right-censored = 1

Limits: lower = 0.44
 upper = 1.00

Group variable: bank1
 Random effects u_i ~ Gaussian

Number of groups = 26
 Obs per group:
 min = 13
 avg = 13.0
 max = 13

Integration method: mvaghermite

Integration pts. = 12

Log likelihood = 330.26507

Wald chi2(12) = 154.05
 Prob > chi2 = 0.0000

te	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lna	.0301666	.0113954	2.65	0.008	.0078319	.0525012
eo	-.2663336	.1847898	-1.44	0.150	-.628515	.0958478
loa	.6929895	.1096489	6.32	0.000	.4780817	.9078973
dol	.0181934	.0257306	0.71	0.480	-.0322377	.0686245
npl	-.3043259	.2486108	-1.22	0.221	-.791594	.1829423
net	-.0001338	.0000318	-4.21	0.000	-.0001961	-.0000715
age	-.004726	.0015018	-3.15	0.002	-.0076695	-.0017824
so	.1249841	.0495338	2.52	0.012	.0278997	.2220686
fm	-.7445649	.487371	-1.53	0.127	-1.699795	.2106648
hhi	.094262	.0322696	2.92	0.003	.0310147	.1575092
gdp	-.1737284	.389664	-0.45	0.656	-.9374559	.589999
cpi	.1085384	.1071783	1.01	0.311	-.1015273	.3186041
_cons	.1515378	.2344307	0.65	0.518	-.307938	.6110136
/sigma_u	.0434889	.0082127	5.30	0.000	.0273924	.0595855
/sigma_e	.0847904	.0034261	24.75	0.000	.0780753	.0915054
rho	.2082756	.0648632			.104616	.3560048

LR test of sigma_u=0: chibar2(01) = 35.36

Prob >= chibar2 = 0.000

KẾT QUẢ HỒI QUY TOBIT BIẾN PHỤ THUỘC PE

. xttobit pe lna eoa loa dol npl net age so fm hhi gdp cpi, ll ul

Fitting comparison model:

Fitting constant-only model:

Iteration 0: log likelihood = 326.63022
 Iteration 1: log likelihood = 326.63092
 Iteration 2: log likelihood = 326.63092

Fitting full model:

Iteration 0: log likelihood = 368.25914
 Iteration 1: log likelihood = 368.35348
 Iteration 2: log likelihood = 368.35348

Obtaining starting values for full model:

Iteration 0: log likelihood = 400.47712
 Iteration 1: log likelihood = 405.17794
 Iteration 2: log likelihood = 405.37021
 Iteration 3: log likelihood = 405.37078

Fitting full model:

Iteration 0: log likelihood = 401.15826
 Iteration 1: log likelihood = 401.16155
 Iteration 2: log likelihood = 401.16155

Random-effects tobit regression	Number of obs =	338
	Uncensored =	337
Limits: lower = 0.49	Left-censored =	1
upper = 1.00	Right-censored =	0
Group variable: bank1	Number of groups =	26
Random effects u_i ~ Gaussian	Obs per group:	
	min =	13
	avg =	13.0
	max =	13
Integration method: mvaghermite	Integration pts. =	12
	Wald chi2(12) =	85.58
Log likelihood = 401.16155	Prob > chi2 =	0.0000

pe	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lna	.0305282	.0107185	2.85	0.004	.0095203	.0515361
eo	.2291574	.1510521	1.52	0.129	-.0668993	.525214
loa	.4430382	.088309	5.02	0.000	.2699557	.6161206
dol	.0243599	.0208009	1.17	0.242	-.0164091	.0651289
npl	-.2082971	.2002444	-1.04	0.298	-.6007689	.1841748
net	-.0001535	.0000298	-5.15	0.000	-.0002119	-.0000951
age	-.004388	.0014088	-3.11	0.002	-.0071491	-.0016269
so	.1625272	.0464639	3.50	0.000	.0714596	.2535949
fm	-.2966105	.3920962	-0.76	0.449	-1.065105	.471884
hhi	.0504508	.0261542	1.93	0.054	-.0008105	.1017121
gdp	-.0536263	.3128043	-0.17	0.864	-.6667114	.5594589
cpi	.0630887	.0876745	0.72	0.472	-.1087519	.2349259
_cons	.2214772	.2090685	1.06	0.289	-.1882895	.6312439
/sigma_u	.0471544	.0081617	5.78	0.000	.0311578	.0631509
/sigma_e	.0677555	.0027372	24.75	0.000	.0623907	.0731204
rho	.326302	.0794713			.1888308	.4927866

LR test of sigma_u=0: chibar2(01) = 65.62

Prob >= chibar2 = 0.000

KẾT QUẢ HỒI QUY TOBIT BIẾN PHỤ THUỘC SE

```
. xttobit se lna eoa loa dol npl net age so fm hhi gdp cpi, ll ul
```

Fitting comparison model:

Fitting constant-only model:

```
Iteration 0: log likelihood = 405.39018
Iteration 1: log likelihood = 405.39443
Iteration 2: log likelihood = 405.39443
```

Fitting full model:

```
Iteration 0: log likelihood = 464.60964
Iteration 1: log likelihood = 464.69085
Iteration 2: log likelihood = 464.69085
```

Obtaining starting values for full model:

```
Iteration 0: log likelihood = 475.35081
Iteration 1: log likelihood = 477.05754
Iteration 2: log likelihood = 477.10873
Iteration 3: log likelihood = 477.10895
```

Fitting full model:

```
Iteration 0: log likelihood = 469.57207
Iteration 1: log likelihood = 469.58436
Iteration 2: log likelihood = 469.58436
```

Random-effects tobit regression

```
Number of obs      =      338
Uncensored         =      336
Left-censored      =         1
Right-censored     =         1
```

```
Limits: lower = 0.46
         upper = 1.00
```

```
Group variable: bank1
Random effects u_i ~ Gaussian
```

```
Number of groups   =        26
Obs per group:
    min =          13
    avg =         13.0
    max =          13
```

Integration method: mvaghermite

```
Integration pts.   =         12
```

Log likelihood = 469.58436

```
Wald chi2(12)     =       116.91
Prob > chi2       =       0.0000
```

se	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lna	.0106664	.0077978	1.37	0.171	-.0046169	.0259497
eo	-.4474346	.1250324	-3.58	0.000	-.6924936	-.2023755
loa	.2600073	.0719735	3.61	0.000	.1189419	.4010727
dol	-.0081458	.016853	-0.48	0.629	-.041177	.0248855
npl	-.1182064	.1652549	-0.72	0.474	-.4421001	.2056873
net	-7.36e-06	.0000199	-0.37	0.711	-.0000463	.0000316
age	-.0009433	.0008313	-1.13	0.257	-.0025726	.000686
so	-.0210585	.0284468	-0.74	0.459	-.0768132	.0346961
fm	-.498166	.3255419	-1.53	0.126	-1.136216	.1398844
hhi	.049782	.0212878	2.34	0.019	.0080586	.0915053
gdp	-.0575263	.2638826	-0.22	0.827	-.5747267	.4596741
cpi	.0719102	.0707072	1.02	0.309	-.0666734	.2104937
_cons	.7360696	.1612367	4.57	0.000	.4200515	1.052088
/sigma_u	.0213295	.0059739	3.57	0.000	.0096209	.0330382
/sigma_e	.0569324	.0023497	24.23	0.000	.0523271	.0615377
rho	.1230841	.0630169			.0386795	.2900655

LR test of sigma_u=0: chibar2(01) = 9.79

Prob >= chibar2 = 0.001

PHỤ LỤC 3
KẾT QUẢ ƯỚC LƯỢNG HIỆU QUẢ KỸ THUẬT CÁC NHTM

Năm	Ngân hàng	TE_{CRS}	TE_{VRS}	SE	Scale
2009	ABB	0.834	0.845	0.986	IRS
2009	ACB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	CTG	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	PGB	0.938	1.000	0.938	IRS
2009	EIB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	HDB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	KLB	0.853	1.000	0.853	IRS
2009	LPB	0.724	0.962	0.753	IRS
2009	MBB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	MSB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	NAB	0.647	0.909	0.712	IRS
2009	NCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	OCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	SeAB	0.967	0.988	0.979	IRS
2009	SGB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	SHB	0.783	0.789	0.992	IRS
2009	STB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	TCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	TPB	0.703	1.000	0.703	IRS
2009	VAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2009	VIB	0.972	0.983	0.989	IRS
2009	VPB	0.857	0.870	0.985	IRS
2010	ABB	0.864	0.874	0.988	IRS
2010	ACB	0.936	1.000	0.936	DRS
2010	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2010	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2010	CTG	0.973	1.000	0.973	DRS
2010	PGB	0.982	1.000	0.982	IRS
2010	EIB	1.000	1.000	1.000	CRS
2010	HDB	0.725	0.787	0.921	IRS
2010	KLB	0.924	1.000	0.924	IRS
2010	LPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2010	MBB	0.912	0.952	0.958	IRS
2010	MSB	0.822	0.840	0.979	DRS
2010	NAB	0.622	1.000	0.622	IRS

Năm	Ngân hàng	TE_{CRS}	TE_{VRS}	SE	Scale
2010	NCB	0.951	0.976	0.974	IRS
2010	OCB	0.952	0.988	0.963	IRS
2010	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2010	SeAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2010	SGB	1.000	1.000	1.000	CRS
2010	SHB	0.900	0.919	0.979	DRS
2010	STB	0.894	0.910	0.983	DRS
2010	TCB	0.714	0.722	0.990	DRS
2010	TPB	0.782	1.000	0.782	IRS
2010	VAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2010	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2010	VIB	1.000	1.000	1.000	CRS
2010	VPB	0.924	0.946	0.977	IRS
2011	ABB	0.667	0.745	0.895	IRS
2011	ACB	0.798	0.806	0.990	IRS
2011	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2011	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2011	CTG	0.952	0.993	0.959	DRS
2011	PGB	0.945	1.000	0.945	IRS
2011	EIB	1.000	1.000	1.000	CRS
2011	HDB	0.664	0.720	0.922	IRS
2011	KLB	0.838	1.000	0.838	IRS
2011	LPB	0.448	0.967	0.463	IRS
2011	MBB	0.901	0.903	0.998	IRS
2011	MSB	0.837	0.874	0.958	DRS
2011	NAB	0.655	1.000	0.655	IRS
2011	NCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2011	OCB	0.791	0.937	0.845	IRS
2011	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2011	SeAB	0.976	1.000	0.976	IRS
2011	SGB	0.984	1.000	0.984	IRS
2011	SHB	1.000	1.000	1.000	CRS
2011	STB	0.895	1.000	0.895	DRS
2011	TCB	0.812	1.000	0.812	DRS
2011	TPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2011	VAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2011	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2011	VIB	0.711	0.775	0.917	IRS
2011	VPB	0.589	0.595	0.990	IRS
2012	ABB	0.692	0.746	0.927	IRS
2012	ACB	0.801	0.821	0.975	IRS
2012	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2012	BID	1.000	1.000	1.000	CRS

Năm	Ngân hàng	TE_{CRS}	TE_{VRS}	SE	Scale
2012	CTG	1.000	1.000	1.000	CRS
2012	PGB	1.000	1.000	1.000	CRS
2012	EIB	0.947	0.957	0.990	DRS
2012	HDB	0.780	0.833	0.937	IRS
2012	KLB	0.879	1.000	0.879	IRS
2012	LPB	0.574	0.597	0.962	IRS
2012	MBB	1.000	1.000	1.000	DRS
2012	MSB	0.552	0.573	0.963	DRS
2012	NAB	0.694	0.999	0.695	IRS
2012	NCB	0.927	1.000	0.927	IRS
2012	OCB	0.963	1.000	0.963	IRS
2012	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2012	SeAB	0.445	0.606	0.734	IRS
2012	SGB	0.910	1.000	0.910	IRS
2012	SHB	0.904	0.913	0.990	IRS
2012	STB	0.845	0.852	0.992	IRS
2012	TCB	0.703	0.978	0.718	DRS
2012	TPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2012	VAB	0.871	1.000	0.871	IRS
2012	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2012	VIB	0.773	0.776	0.996	IRS
2012	VPB	0.672	0.702	0.958	DRS
2013	ABB	0.936	0.965	0.970	IRS
2013	ACB	0.926	0.937	0.988	IRS
2013	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	CTG	0.963	1.000	0.963	DRS
2013	PGB	0.779	1.000	0.779	IRS
2013	EIB	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	HDB	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	KLB	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	LPB	0.518	0.559	0.926	IRS
2013	MBB	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	MSB	0.648	0.687	0.943	IRS
2013	NAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	NCB	0.688	0.905	0.760	IRS
2013	OCB	0.993	1.000	0.993	IRS
2013	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	SeAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	SGB	0.914	1.000	0.914	IRS
2013	SHB	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	STB	0.953	0.956	0.997	IRS
2013	TCB	1.000	1.000	1.000	CRS

Năm	Ngân hàng	TE_{CRS}	TE_{VRS}	SE	Scale
2013	TPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	VAB	0.744	0.990	0.751	IRS
2013	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2013	VIB	0.677	0.744	0.910	IRS
2013	VPB	0.835	0.852	0.980	IRS
2014	ABB	0.931	0.965	0.965	IRS
2014	ACB	0.981	0.992	0.990	IRS
2014	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	CTG	0.988	1.000	0.988	DRS
2014	PGB	0.812	0.969	0.838	IRS
2014	EIB	0.883	0.898	0.983	IRS
2014	HDB	0.786	0.789	0.995	IRS
2014	KLB	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	LPB	0.641	0.657	0.975	IRS
2014	MBB	0.840	0.852	0.986	IRS
2014	MSB	0.744	0.842	0.884	IRS
2014	NAB	0.888	1.000	0.888	IRS
2014	NCB	0.869	0.957	0.908	IRS
2014	OCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	SeAB	0.973	1.000	0.973	IRS
2014	SGB	0.981	1.000	0.981	IRS
2014	SHB	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	STB	0.957	0.960	0.997	IRS
2014	TCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	TPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	VAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	VIB	1.000	1.000	1.000	CRS
2014	VPB	0.803	0.833	0.964	IRS
2015	ABB	0.861	0.911	0.945	IRS
2015	ACB	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	CTG	0.994	0.994	1.000	IRS
2015	PGB	0.869	1.000	0.869	IRS
2015	EIB	0.916	0.948	0.966	IRS
2015	HDB	0.939	1.000	0.939	DRS
2015	KLB	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	LPB	0.722	0.754	0.959	IRS
2015	MBB	0.914	0.935	0.977	IRS
2015	MSB	0.634	0.668	0.950	IRS

Năm	Ngân hàng	TE_{CRS}	TE_{VRS}	SE	Scale
2015	NAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	NCB	0.659	0.839	0.786	IRS
2015	OCB	0.846	0.910	0.930	IRS
2015	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	SeAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	SGB	0.861	1.000	0.861	IRS
2015	SHB	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	STB	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	TCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	TPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	VAB	0.755	1.000	0.755	IRS
2015	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2015	VIB	0.942	1.000	0.942	IRS
2015	VPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	ABB	0.895	0.908	0.986	IRS
2016	ACB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	CTG	0.952	1.000	0.952	DRS
2016	PGB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	EIB	0.898	0.916	0.980	IRS
2016	HDB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	KLB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	LPB	0.795	0.802	0.992	DRS
2016	MBB	0.979	0.995	0.984	IRS
2016	MSB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	NAB	0.827	1.000	0.827	IRS
2016	NCB	0.906	0.996	0.911	IRS
2016	OCB	0.941	1.000	0.941	IRS
2016	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	SeAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	SGB	0.868	1.000	0.868	IRS
2016	SHB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	STB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	TCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	TPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	VAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	VIB	1.000	1.000	1.000	CRS
2016	VPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2017	ABB	0.896	0.901	0.995	IRS
2017	ACB	0.975	0.975	1.000	IRS
2017	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS

Năm	Ngân hàng	TE_{CRS}	TE_{VRS}	SE	Scale
2017	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2017	CTG	0.614	0.615	1.000	IRS
2017	PGB	1.000	1.000	1.000	IRS
2017	EIB	0.888	0.906	0.981	IRS
2017	HDB	1.000	1.000	1.000	CRS
2017	KLB	1.000	1.000	1.000	CRS
2017	LPB	0.796	0.805	0.988	IRS
2017	MBB	0.915	0.925	0.989	IRS
2017	MSB	0.471	0.489	0.964	IRS
2017	NAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2017	NCB	0.704	0.847	0.831	IRS
2017	OCB	0.847	0.906	0.935	IRS
2017	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2017	SeAB	0.903	1.000	0.904	IRS
2017	SGB	0.833	1.000	0.833	IRS
2017	SHB	1.000	1.000	1.000	CRS
2017	STB	0.820	0.823	0.997	IRS
2017	TCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2017	TPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2017	VAB	0.863	1.000	0.863	IRS
2017	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2017	VIB	0.869	0.893	0.973	IRS
2017	VPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	ABB	0.778	0.791	0.984	IRS
2018	ACB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	CTG	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	PGB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	EIB	0.861	0.890	0.967	IRS
2018	HDB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	KLB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	LPB	0.865	0.876	0.988	IRS
2018	MBB	0.959	0.959	1.000	IRS
2018	MSB	0.733	0.761	0.963	DRS
2018	NAB	0.977	1.000	0.977	IRS
2018	NCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	OCB	0.870	0.871	0.999	DRS
2018	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	SeAB	0.915	0.937	0.976	IRS
2018	SGB	0.897	1.000	0.897	IRS
2018	SHB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	STB	0.867	0.870	0.996	DRS

Năm	Ngân hàng	TE_{CRS}	TE_{VRS}	SE	Scale
2018	TCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	TPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	VAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2018	VIB	0.939	0.973	0.965	IRS
2018	VPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	ABB	0.811	0.848	0.956	IRS
2019	ACB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	CTG	0.992	0.993	1.000	IRS
2019	PGB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	EIB	0.867	0.886	0.979	IRS
2019	HDB	0.910	0.912	0.998	IRS
2019	KLB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	LPB	0.952	0.961	0.990	IRS
2019	MBB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	MSB	0.750	0.767	0.978	IRS
2019	NAB	0.967	1.000	0.967	IRS
2019	NCB	0.703	0.972	0.724	IRS
2019	OCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	SeAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	SGB	0.864	1.000	0.864	IRS
2019	SHB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	STB	0.925	0.943	0.980	DRS
2019	TCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	TPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	VAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	VIB	1.000	1.000	1.000	CRS
2019	VPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	ABB	0.695	0.718	0.968	IRS
2020	ACB	0.905	0.910	0.994	IRS
2020	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	CTG	0.948	0.962	0.986	DRS
2020	PGB	0.910	1.000	0.910	IRS
2020	EIB	0.776	0.793	0.979	IRS
2020	HDB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	KLB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	LPB	0.963	0.970	0.993	IRS
2020	MBB	0.968	0.990	0.978	DRS

Năm	Ngân hàng	TE_{CRS}	TE_{VRS}	SE	Scale
2020	MSB	0.871	0.880	0.989	IRS
2020	NAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	NCB	0.704	0.924	0.762	IRS
2020	OCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	SeAB	0.897	0.898	0.999	DRS
2020	SGB	0.945	1.000	0.945	IRS
2020	SHB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	STB	0.948	0.967	0.981	DRS
2020	TCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	TPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	VAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	VIB	1.000	1.000	1.000	CRS
2020	VPB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	ABB	0.705	0.748	0.941	IRS
2021	ACB	0.895	0.902	0.992	IRS
2021	AGR	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	BID	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	CTG	0.959	0.959	0.999	IRS
2021	PGB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	EIB	0.854	0.887	0.964	IRS
2021	HDB	0.888	1.000	0.888	DRS
2021	KLB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	LPB	0.972	0.976	0.996	IRS
2021	MBB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	MSB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	NAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	NCB	0.728	0.877	0.830	IRS
2021	OCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	SCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	SeAB	0.907	0.926	0.980	IRS
2021	SGB	0.930	1.000	0.930	IRS
2021	SHB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	STB	0.972	0.977	0.995	IRS
2021	TCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	TPB	0.859	1.000	0.859	IRS
2021	VAB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	VCB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	VIB	1.000	1.000	1.000	CRS
2021	VPB	1.000	1.000	1.000	CRS