
TÁC ĐỘNG PHI TUYẾN CỦA RỦI RO THANH KHOẢN TỚI KHẢ NĂNG SINH LỜI CỦA NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM - BẰNG CHỨNG TỪ HỒI QUY NGUỖNG DỮ LIỆU BẢNG

Lê Đồng Duy Trung

Ngân hàng Thương mại Cổ phần Ngoại thương Việt Nam

Email: lddtrung.ho@vietcombank.com.vn

Ngày nhận: 15/6/2020

Ngày nhận bản sửa: 05/8/2020

Ngày duyệt đăng: 05/11/2020

Tóm tắt:

Sử dụng phương pháp hồi quy ngưỡng dữ liệu bảng với mẫu nghiên cứu gồm 30 ngân hàng thương mại tại Việt Nam giai đoạn 2009 đến 2017, nghiên cứu tìm thấy ngưỡng quy mô tổng tài sản 621.008 tỷ VND, tại đó tác động của rủi ro thanh khoản đến khả năng sinh lời đo bằng ROA của các ngân hàng thương mại chuyển từ âm sang dương, trong khi đó nghiên cứu không tìm thấy ngưỡng quy mô trong trường hợp biến phụ thuộc là ROE. Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, mức độ rủi ro thanh khoản là nhân tố chính quyết định chiều tác động của rủi ro thanh khoản tới khả năng sinh lời của ngân hàng thương mại hơn là nhân tố sở hữu nhà nước. Từ các kết quả ước lượng và kiểm định, nghiên cứu trình bày một số hàm ý chính sách đối với các ngân hàng có quy mô tổng tài sản vượt ngưỡng và dưới ngưỡng cũng như đề xuất các hướng nghiên cứu tiếp theo.

Từ khóa: Ngưỡng quy mô, rủi ro thanh khoản, khả năng sinh lời, Ngân hàng thương mại

Mã JEL: G21, L25, O16

Non-linear effects of liquidity risk on bank profitability in Vietnam: Evidence from panel threshold regression

Abstract:

This study employs a Panel threshold regression model with a panel of 30 commercial banks in Vietnam over the 2009 – 2017 period to investigate the effect of liquidity risk on bank performance. We find that a threshold of total assets of VND 621,008 billion, at the threshold, the effect of liquidity risk on bank performance proxied by ROA turns from negative to positive, while we do not find any size threshold in models where the dependent variable is ROE. The results also show that the level of liquidity risk is more important factor that determines the impact direction of liquidity risk on bank performance than state ownership. From the estimation and testing results, we present a number of policy implications for banks whose total assets is bigger than the threshold and are below the threshold as well as propose further research directions.

Keywords: Size threshold, liquidity risk, profitability, commercial bank.

JEL Codes: G21, L25, O16

1. Giới thiệu

Sau khủng hoảng tài chính toàn cầu 2008, tác động của rủi ro thanh khoản đến khả năng sinh lời của các ngân hàng thương mại (sau đây gọi là ngân hàng) là một chủ đề đáng quan tâm. Bên cạnh đó, các nghiên cứu khi xây dựng phương pháp đo lường lượng thanh khoản (Liquidity creation – LC) dựa trên tinh thần của lý thuyết tạo thanh khoản hiện đại cho thấy sự khác biệt về LC tạo ra giữa các nhóm ngân hàng quy mô lớn và các ngân hàng có quy mô nhỏ hơn. Các ngân hàng quy mô lớn dù chỉ chiếm số lượng nhỏ nhưng tạo nhiều LC hơn hàm ý lợi nhuận kỳ vọng cũng cao hơn, và các ngân hàng lớn thường nhận được sự hỗ trợ tốt

hơn từ chính phủ khi xảy ra khủng hoảng thanh khoản, hàm ý rủi ro thanh khoản sẽ tác động tiêu cực hơn tới các ngân hàng quy mô nhỏ (Berger & Bouwman, 2009). Nhiều nghiên cứu thường phân nhóm ngân hàng theo các mức tổng tài sản đã xác định trước, không có nhiều nghiên cứu sử dụng cách tiếp cận đối với các ngưỡng tổng tài sản chưa được xác định trước (Le, 2019). Vì vậy, mục tiêu nghiên cứu này đặt ra là tìm ra ngưỡng quy mô tổng tài sản chưa được xác định trước, tại đó, tác động của rủi ro thanh khoản tới khả năng sinh lời của ngân hàng thay đổi và ước lượng tác động của rủi ro thanh khoản đến khả năng sinh lời tại các cơ chế giữa các ngưỡng.

2. Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý thuyết

2.1. Lý thuyết tạo thanh khoản

Lý thuyết tạo thanh khoản (liquidity creation theory) của ngân hàng được đề xuất bởi Bryant (1980); Diamond & Dybvig (1983). Các mô hình ban đầu này tập trung vào về Nợ (liabilities side) của bảng cân đối kế toán, và ngân hàng tạo thanh khoản bằng việc sử dụng nguồn tiền gửi để đầu tư vào các dự án với mức độ sinh lời hoặc kỳ hạn cho trước một cách bị động, và cho phép người gửi tiền có thể chủ động rút tiền theo nhu cầu. Cách tiếp cận hiện đại về quá trình tạo thanh khoản nhấn mạnh sự quan trọng của cả hai về Tài sản và Nợ trong việc tạo thanh khoản, và cho rằng ngân hàng không chỉ tạo thanh khoản thông qua các khoản mục trong bảng cân đối kế toán mà còn thông qua các khoản mục ngoại bảng (Holmstrom & Tirole, 1998; Thakor, 2005).

Quá trình tạo thanh khoản của ngân hàng xảy ra do sự khác biệt về tính thanh khoản (liquidity) giữa những gì mà ngân hàng làm với tiền họ đang nắm giữ và nguồn mà họ tài trợ cho các hoạt động của mình (Berger & Bouwman, 2013). Ví dụ: ngân hàng sử dụng nguồn huy động vốn không kỳ hạn với tính thanh khoản cao (cho phép người gửi tiền rút tiền bất kỳ khi nào họ có nhu cầu) để tài trợ cho các khoản vay với tính thanh khoản thấp (vì khoản vay có kỳ hạn và khó có thể bán lại cho nhà đầu tư trên thị trường tài chính). Lúc này, mức độ sinh lời của ngân hàng sẽ bằng chênh lệch lãi suất (do sự chênh lệch tính thanh khoản) giữa hai loại hoạt động trên. Khi mở rộng phân tích trên với toàn bộ các khoản mục trong báo cáo tài chính của ngân hàng, đồng thời xác định được trọng số cho tính thanh khoản, chiều hướng tạo thanh khoản, và quy mô mỗi loại hoạt động, có thể thấy ngân hàng tạo càng nhiều thanh khoản thì lợi nhuận của chúng càng lớn và do đó tác động dương đến khả năng sinh lời của ngân hàng.

Quá trình tạo thanh khoản của ngân hàng làm phát sinh rủi ro thanh khoản (Diamond & Dybvig, 1983). Rủi ro thanh khoản đề cập đến việc ngân hàng phải đối diện với việc bị rút tiền ngoài dự tính, buộc chúng phải tìm thêm các nguồn vốn với chi phí vốn cao hơn (Freixas & Rochet, 2008). Như vậy, về mặt lý thuyết, rủi ro thanh khoản tác động dương đến chi phí, qua đó sẽ tác động âm đến khả năng sinh lời của ngân hàng.

Tóm lại, quá trình tạo thanh khoản của ngân hàng có thể ảnh hưởng tích cực hoặc tiêu cực tới khả năng sinh lời của ngân hàng, tùy thuộc vào tác động nào chiếm ưu thế. Nếu biến đại diện cho rủi ro thanh khoản được tạo ra theo phương pháp xác định LC và phù hợp với thực tiễn trên thị trường, nó sẽ đồng thời đại diện được cho rủi ro thanh khoản và LC. Khi đó, nó sẽ đại diện tốt cho rủi ro thanh khoản giúp kết quả ước lượng phù hợp với mục tiêu nghiên cứu.

Vận dụng tinh thần lý thuyết tạo thanh khoản, Berger & Bouwman (2009) xây dựng phương pháp “Cat Fat” và một số phiên bản tùy biến của nó để đo lường LC theo cách tiếp cận hiện đại. Phương pháp “Cat Fat” được xây dựng dựa trên thực tiễn tại Hoa Kỳ, đánh giá các khoản vay các khoản cho vay cầm cố (dù cho kỳ hạn dài) vào loại bán thanh khoản (semi-liquid), vì chúng luôn có thể được ngân hàng chứng khoán hóa dễ dàng với chi phí thấp, do đó chúng được gán trọng số bằng 0 (tức không tạo ra hay hấp thụ thanh khoản đối với nền kinh tế), và đo lường LC đối với cả các khoản mục ngoại bảng. Đối với thị trường Việt Nam, Le (2019) cho thấy các hoạt động ngoại bảng đóng vai trò nhỏ trong việc tạo thanh khoản, vì các ngân hàng ít tham gia vào các hoạt động này. Đến thời điểm này, tại Việt Nam chưa có hoạt động chứng khoán hóa khoản vay, cũng như thị trường mua bán các khoản vay được chứng khoán hóa, do đó nghiên cứu xếp toàn bộ danh mục cho vay của các ngân hàng Việt Nam vào loại kém thanh khoản. Từ các phân tích trên, nghiên cứu này sử dụng tỷ lệ dư nợ tín dụng trên tiền gửi khách hàng (LDR – loan deposit ratio) đại diện cho rủi ro thanh khoản đối với các ngân hàng Việt Nam theo thực tiễn tại Việt Nam. Một số nghiên cứu đã sử dụng tiêu chí này đại diện cho rủi ro thanh khoản là Sufian (2011) với các ngân hàng Hàn Quốc, Pasiouras & Kosmidou (2007) với các ngân hàng tại Châu Âu, Saunders & cộng sự (2016) với các ngân hàng tại Mỹ, Khan & cộng

Bảng 1: Mô tả các biến nghiên cứu và giả thuyết đặt ra

Biến	Mô tả	Giả thuyết	Kết quả nghiên cứu	Nguồn dữ liệu
Return on Assets (ROA)	Lợi nhuận trước thuế / Tổng tài sản			
Return on Equity (ROE)	Lợi nhuận sau thuế/Vốn chủ sở hữu			
Size (S)	Logarit tự nhiên của Tổng tài sản (quy tỷ VND)	+/-	Shehzad & cộng sự (2013) (+); Pasiouras & Kosmidou (2007) (-)	
Capital-Asset Ratio (CA)	Vốn chủ sở hữu/Tổng tài sản	+/-	Dietrich & Wanzenried (2011) nhận xét.	
Loan-Deposit Ratio (LDR)	Dư nợ cho vay/Số dư huy động vốn	+/-	Pasiouras & Kosmidou (2007) (+/- tùy phân nhóm ngân hàng); Saunders & cộng sự (2016) (-)	BCTC
Net Interest Margin (NIM)	Thu nhập lãi thuần/Tổng tài sản	+	Khan & cộng sự (2018)	
Diversification-Asset Ratio (DIA)	Thu nhập ngoài lãi thuần/Tổng tài sản	+	Sufian (2011); Tan & Floros (2012)	
Loan Provision Cost-Loan Ratio (LPCLR)	Chi phí dự phòng rủi ro tín dụng/Tổng dư nợ	-	Chen & cộng sự (2018)	
Operation Expense-Assets Ratio (OEAR)	Chi phí hoạt động/Tổng tài sản	-	Athanasoglou & cộng sự (2008); Khan & cộng sự (2018)	
Concentration Ratio (CON)	Tổng tài sản 04 ngân hàng có tổng tài sản lớn nhất/Tổng tài sản các ngân hàng trong mẫu	+/-	Tan & Floros (2012) (+); Pasiouras & Kosmidou (2007) (+/- tùy phân nhóm ngân hàng)	
Money Supply Growth Rate (MSG)	Tốc độ tăng trưởng cung tiền M2 hàng năm	+	Sufian & Chong (2008)	ADB Key Indicator 2018
GDP Growth Rate (GDPG)	Tốc độ tăng trưởng GDP thực tế hàng năm	+	Dietrich & Wanzenried (2011); Chronopoulos & cộng sự (2015)	
Inflation Rate (INF)	Tỷ lệ lạm phát hàng năm	+/-	Caporale & cộng sự (2017) (+); Chronopoulos & cộng sự (2015) (-)	

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

sự (2018) với các ngân hàng tại 5 quốc gia ASEAN.

2.2. Sự khác biệt trong tác động của rủi ro thanh khoản đến khả năng sinh lời của ngân hàng thương mại giữa các nhóm quy mô

Vì cả LC và rủi ro thanh khoản đều tác động đến khả năng sinh lời của ngân hàng, nên khi sử dụng tiêu chí đại diện cho rủi ro thanh khoản được đo lường theo cách tiếp cận LC (như LDR với thị trường Việt Nam), sự tác động của nó đến khả năng sinh lời sẽ bị ảnh hưởng bởi đặc trưng của nhóm ngân hàng có tác động tới lượng LC tạo ra. Một đặc trưng như vậy đã được các nghiên cứu thực nghiệm cho thấy là quy mô tổng tài sản (sau đây gọi là quy mô) của ngân hàng. Cụ thể:

Sử dụng mẫu dữ liệu tại Hoa Kỳ và phương pháp “Cat fat”, Berger & Bouwman (2009) cho thấy trong giai đoạn từ năm 1984 đến 2008, các ngân hàng có quy mô lớn từ 1 tỷ USD trở lên tạo ra hơn 80% LC toàn hệ thống dù chỉ chiếm dưới 5% số lượng. Cũng với phương pháp “Cat fat” cùng mẫu 25 ngân hàng tại Việt Nam từ năm 2007 đến 2015, Le (2019) cho thấy nhóm ngân hàng quy mô lớn hơn trung vị mẫu chiếm hầu hết (xấp xỉ 92%) LC tạo ra bởi các ngân hàng thuộc mẫu nghiên cứu.

Chronopoulos & cộng sự (2015) sử dụng tiêu chí tổng dư nợ trên tổng tài sản đại diện cho rủi ro thanh khoản cho thấy tác động âm của nhân tố này tới ROA tại nhóm ngân hàng quy mô lớn tại Mỹ có độ lớn chi

bằng một nửa so với nhóm ngân hàng quy mô vừa hoặc nhỏ trong mẫu nghiên cứu.

Kashyap & cộng sự (2002) sử dụng mẫu lớn các ngân hàng tại Mỹ cũng cho thấy tác động âm của quy mô lên việc nắm giữ các tài sản thanh khoản cao. Ferrouhi & Lehadiri (2013) sử dụng mẫu các ngân hàng tại Morocco giai đoạn 2001 đến 2012 cho thấy các nhóm ngân hàng có quy mô khác nhau có tình trạng thanh khoản khác nhau.

Các nghiên cứu trên hàm ý tác động của rủi ro thanh khoản tới khả năng sinh lời của ngân hàng chịu ảnh hưởng bởi nhân tố quy mô ngân hàng. Nói cách khác, tác động của rủi ro thanh khoản tới khả năng sinh lời khác nhau giữa các nhóm quy mô ngân hàng.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng mẫu dữ liệu bảng cân bằng thu thập từ các Báo cáo tài chính (BCTC) sau kiểm toán hàng năm của 30 ngân hàng tại Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2009 đến 2017. Mẫu bao gồm nhóm ngân hàng có vốn nhà nước, nhóm ngân hàng cổ phần tư nhân trong nước, nhóm ngân hàng nước ngoài hoặc nhóm ngân hàng chưa niêm yết và nhóm ngân hàng đã niêm yết, điều này giúp giảm thiểu nhiều rủi ro về chọn mẫu thiên lệch. Ngoài ra, kết quả thống kê từ mẫu nghiên cứu và số liệu từ ngân hàng nhà nước cho thấy: Cuối 2017, tổng tài sản các ngân hàng trong mẫu chiếm 88,6% tổng tài sản hệ thống ngân hàng Việt Nam. Vì vậy, mẫu nghiên cứu có tính chất đại diện cao cho toàn bộ hệ thống ngân hàng Việt Nam.

Dữ liệu về kinh tế vĩ mô như tốc độ tăng trưởng cung tiền, tốc độ tăng trưởng GDP thực tế, tỷ lệ lạm phát hàng năm được thu thập và tự tính toán từ bộ dữ liệu Việt Nam Key Indicator 2018 của Ngân hàng phát triển Châu Á, trong đó, dữ liệu được cập nhật đến hết năm 2017.

3.2. Mô tả các biến nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng ROA và ROE là các biến phụ thuộc đại diện cho khả năng sinh lời của ngân hàng. Đại diện cho rủi ro thanh khoản là tỷ lệ dư nợ tín dụng trên tiền gửi khách hàng (LDR – loan deposit ratio) như đã trình bày tại phần 2.1. Đối với các biến kiểm soát, các biến như quy mô tổng tài sản, vốn chủ sở hữu, rủi ro *tín dụng*, chi phí hoạt động thường được sử dụng *đại diện cho các* nhân tố nội tại tác động đến hiệu quả kinh doanh của ngân hàng (Athanasoglou & cộng sự, 2008; Dietrich & Wanzenried, 2011) Ngoài ra, nghiên cứu cũng kiểm soát thêm nhân tố cấu trúc ngành và các nhân tố kinh tế vĩ mô để giảm rủi ro *mô hình bị thiếu biến nghiêm trọng*.

3.3. Mô hình nghiên cứu

Trong trường hợp biến LDR thay đổi tác động theo các ngưỡng, nó đóng vai trò biến độc lập thay đổi tác động theo từng cơ chế (regime-dependent variable) được phân định bởi các ngưỡng, trong đó biến quy mô là biến ngưỡng (threshold variable). Mô hình ngưỡng với giả định tồn tại hai ngưỡng quy mô có dạng:

$$\left\{ \begin{aligned} Y_{it} &= \beta_0 + \beta'_1 LDR_{it} U(S_{it} \leq \omega_1) + \beta'_2 LDR_{it} U(\omega_1 < S_{it} \leq \omega_2) \\ &+ \beta'_3 LDR_{it} U(\omega_2 < S_{it}) + \sum_{m=1}^6 \beta_m X_{mit} + \sum_{n=1}^4 \beta_n Z_{nt} + \mu_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \right. \quad (\text{MH 1.1})$$

$$\left\{ \begin{aligned} Y_{it} &= \beta_0 + \beta'_1 LDR_{it} U(S_{it} \leq \omega_1) + \beta'_2 LDR_{it} U(\omega_1 < S_{it} \leq \omega_2) \\ &+ \beta'_3 LDR_{it} U(\omega_2 < S_{it}) + \sum_{m=1}^6 \beta_m X_{mit} + \sum_{t=2010}^{2017} \beta_t D.Year_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \right. \quad (\text{MH 1.2})$$

Trong đó: Mô hình 1.1 (MH1.1) sử dụng các biến kinh tế vĩ mô thu thập được trong khi Mô hình 1.2 (MH1.2) sử dụng biến giả năm để kiểm soát. Mô hình nào cho kết quả kiểm định sự tồn tại ngưỡng với ý nghĩa thống kê cao hơn sẽ được lựa chọn phân tích.

Biến phụ thuộc Y_{it} là ROA hoặc ROE của các ngân hàng tại mỗi năm. Các chỉ số i, t đại diện cho các đơn vị chéo và năm; là thành phần không quan sát được, không biến đổi theo thời gian, thể hiện đặc điểm nội tại của ngân hàng; là sai số đặc trưng của mô hình. $U(.)$ là hàm chỉ thị nhị phân, nhận giá trị bằng 1 nếu biểu thức trong ngoặc thỏa mãn và bằng 0 nếu không thỏa mãn. và lần lượt là giá trị các ngưỡng ($\omega_1 < \omega_2$).

X_{mit} đại diện cho các biến độc lập về đặc điểm ngân hàng (S, CA, NIM, DIA, LPCLR, OEAR) trong khi đó, Z_{nt} đại diện cho các biến biến về nhân tố ngành và kinh tế vĩ mô (CON, MSG, GDPG, INF), đại diện

Bảng 2: Ma trận tương quan các biến

	ROA	ROE	S	CA	LDR	NIM	DIA	LPCLR	OEAR	CON	MSG	GDPG	INF
ROE	0,674	1											
S	-0,216	0,318	1										
CA	0,512	-0,184	-0,715	1									
LDR	0,278	0,094	-0,207	0,366	1								
NIM	0,592	0,387	-0,055	0,334	0,229	1							
DIA	0,472	0,34	0,073	0,203	0,046	0,04	1						
LPCLR	-0,075	-0,02	0,26	-0,077	-0,142	0,391	0,255	1					
OEAR	0,105	-0,003	-0,04	0,139	0,003	0,606	0,094	0,43	1				
CON	-0,04	0,01	-0,072	-0,001	0,031	-0,14	0,169	-0,055	-0,128	1			
MSG	0,276	0,22	-0,249	0,171	0,206	-0,099	0,246	-0,227	-0,238	0,432	1		
GDPG	-0,111	0,012	0,211	-0,215	0,003	-0,083	-0,039	0,075	-0,119	-0,209	-0,216	1	
INF	0,357	0,244	-0,187	0,186	0,228	0,177	-0,022	-0,142	0,049	-0,641	-0,04	-0,23	1

Nguồn: Tính toán từ STATA 15.1

cho các biến giả năm, trừ năm cơ sở (năm 2009).

Giả thuyết đặt ra:

Giả thuyết 1: Mô hình tồn tại một hoặc nhiều ngưỡng quy mô, tại đó, tác động của tỷ lệ dư nợ cho vay trên tiền gửi khách hàng đến khả năng sinh lời thay đổi. Cơ sở đề xuất giả thuyết này đã được trình bày tại phần 2.2.

Giả thuyết 2: Thực tiễn tại Việt Nam cho thấy, bốn ngân hàng có vốn nhà nước trong mẫu và một số ngân hàng cổ phần tư nhân có quy mô lớn có số lượng khách hàng lớn hơn và mạng lưới hoạt động rộng hơn các ngân hàng còn lại, do đó chúng có khả năng huy động vốn tốt hơn, qua đó dễ dàng cân đối và giữ tỷ lệ LDR ổn định hơn các ngân hàng quy mô nhỏ. Vì vậy, giả thuyết 2 cho rằng tại các cơ chế quy mô lớn nhất, tác động của tỷ lệ LDR đến khả năng sinh lời của ngân hàng sẽ tích cực hơn tại các cơ chế trước đó.

3.4. Phương pháp ước lượng

Để đánh giá tác động không đồng nhất giữa từng nhóm dữ liệu, các nghiên cứu có thể sử dụng các phương pháp như sử dụng biến giả (dummy) cho các nhóm, phân tích khác biệt trong khác biệt (difference in difference), hồi quy phân vị (quantile regression). Tuy nhiên, nhược điểm của các phương pháp này là việc các nhóm dữ liệu đã được xác định trước, sau đó các kỹ thuật trên sẽ giúp ước lượng các mối quan hệ theo từng nhóm, do đó mô hình được xây dựng một cách cứng nhắc hơn việc sử dụng phương pháp thống kê để tìm sự khác biệt giữa các nhóm quan sát. Phương pháp hồi quy ngưỡng dữ liệu bảng (panel threshold regression – PTR) được đề xuất bởi Hansen (1999) áp dụng với dữ liệu bảng cân bằng (balanced panel) có ưu điểm hơn so với các phương pháp trên bởi vì nó cho phép khai phá các mối quan hệ phi tuyến theo các ngưỡng (threshold) chưa xác định trước. Để xử lý các giá trị ngoại lai, vì quy mô mẫu không lớn (270 quan sát), việc ước lượng ngưỡng và các tác động trong mô hình ngưỡng được thực hiện đồng thời với việc cắt bỏ (trimming) 1% tổng số lượng quan sát tại mỗi đầu theo quy mô ngân hàng.

4. Kết quả nghiên cứu

Bảng 3: Hệ số VIF của các biến độc lập

Biến độc lập	S	CA	LDR	NIM	DIA	LPCLR	OEAR	CON	MSG	GDPG	INF	Mean VIF
VIF	3,11	3,6	1,44	2,35	1,61	1,66	1,98	3,38	1,64	1,6	3,2	2,32

Nguồn: Tính toán từ STATA 15.1.

4.1. Kiểm định đa cộng tuyến

Thông lệ nghiên cứu cho rằng, nếu hệ số tương quan lớn hơn 0,8 thì mô hình xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến cao. Tuy vậy, hệ số tương quan cặp chỉ xem xét mối tương quan giữa hai biến, trong khi đa cộng tuyến có thể xảy ra khi nhiều hơn hai biến có tương quan cao với nhau, vì vậy nghiên cứu tiếp tục ước lượng hệ số phóng đại phương sai (variance inflation factor - VIF) của các biến độc lập. Nếu hệ số VIF lớn hơn 5 thì mô hình xảy ra đa cộng tuyến cao với biến độc lập đó.

Bảng 2 cho thấy giá trị lớn nhất (về độ lớn) là hệ số tương quan giữa biến quy mô (S) và tỷ lệ vốn chủ sở hữu (CA) với giá trị 0,715. Tuy nhiên, giá trị này vẫn nhỏ hơn 0,8. Vì vậy, sơ bộ chưa cho thấy hiện tượng đa cộng tuyến cao xuất hiện.

Bảng 3 cho thấy tất cả các giá trị VIF đều nhỏ hơn 5. Kết quả này do đó cho thấy không xảy ra đa cộng tuyến cao và cho phép tiếp tục thực hiện các ước lượng.

4.2. Kết quả kiểm định sự tồn tại ngưỡng quy mô và ước lượng mô hình ngưỡng

Trước tiên, nghiên cứu này kiểm định sự tồn tại một ngưỡng sử dụng phương pháp Bootstrap 300 lần và tìm kiếm lưới (grid search) trên 400 điểm phân vị. Nếu kết quả tồn tại một ngưỡng có ý nghĩa thống kê tại mức ý nghĩa 10%, nghiên cứu này tiếp tục kiểm định sự tồn tại hai ngưỡng dựa trên kết quả ước lượng ngưỡng thứ nhất trước đó. Nếu giả thuyết tồn tại hai ngưỡng được chấp nhận, nghiên cứu tiếp tục kiểm định sự tồn tại các ngưỡng tiếp theo. Nghiên cứu này cũng sử dụng phương pháp sai số chuẩn cải thiện (robust std. err.) và nhóm ngân hàng (bank-clustering) để khắc phục hiện tượng phương sai sai số thay đổi và tự tương quan (nếu có) cho ước lượng trong các mô hình ngưỡng.

Kết quả tại Bảng 4 cho thấy, các mô hình với ROA là biến phụ thuộc tồn tại ngưỡng, trong khi các mô hình với ROE không tồn tại ngưỡng với mức ý nghĩa 10%. Vì vậy nghiên cứu sẽ sử dụng kết quả của mô hình với ROA là biến phụ thuộc để phân tích.

Trong trường hợp ROA là biến phụ thuộc, mô hình 1.2 giúp xác định ngưỡng với ý nghĩa thống kê cao hơn (mức ý nghĩa 1%) so với mô hình 1.1 (mức ý nghĩa 5%). Điều này hàm ý việc sử dụng các biến giả năm giúp kiểm soát mô hình tốt hơn so với nhóm biến kinh tế vĩ mô theo dữ liệu thu thập được. Nguyên nhân là việc sử dụng các biến giả năm giúp kiểm soát tác động gộp của tất cả các nhân tố cùng có tác động chung tới các ngân hàng, bao gồm cả các nhân tố kinh tế vĩ mô trong mô hình 1.2.

Hình 1 minh họa kết quả kiểm định sự tồn tại ngưỡng với mức ý nghĩa 5% tương ứng với giá trị thống kê Likelihood ratio (LR) bằng 7,35 (Wang, 2015), cho thấy các giá trị thống kê LR ứng ngưỡng 13,3391 nằm cách khá xa mức 7,35. Vì vậy, kết quả sẽ vững với mức ý nghĩa 5% dù cho việc thực hiện kiểm định sự tồn tại ngưỡng theo phương pháp Bootstrap với số vòng lặp lớn hơn (ví dụ: 500 lần).

Bảng 5 cho thấy đối với các quan sát có quy mô dưới ngưỡng 13,3391 (tương ứng tổng tài sản bằng 621.008,47 tỷ VND (VND), rủi ro thanh khoản (LDR) tác động âm tới ROA tại mức ý nghĩa thống kê 5%, tuy nhiên khi quy mô ngân hàng vượt ngưỡng trên, tác động này chuyển sang dương và không có nghĩa thống kê. Vì vậy, nhóm quan sát có quy mô lớn nhất (tổng tài sản vượt ngưỡng 621.008 tỷ VND) ít chịu tác

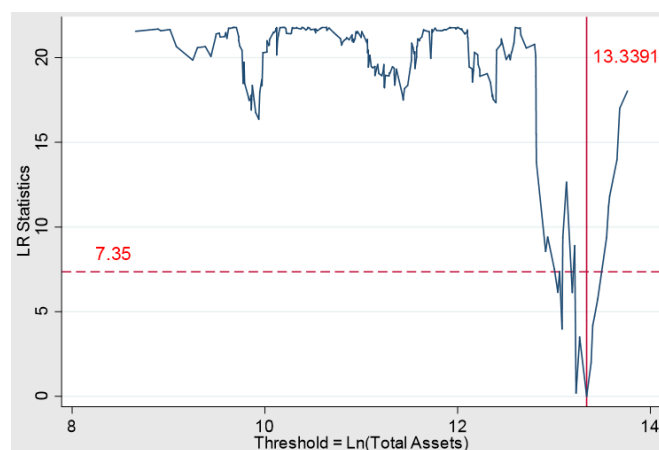
Bảng 4: Kết quả kiểm định sự tồn tại các ngưỡng quy mô S (Bootstrap 300 lần)

Biến phụ thuộc	Lựa chọn Mô hình	Biến độc lập thay đổi tác động	Kiểm định sự tồn tại một ngưỡng		Kiểm định sự tồn tại hai ngưỡng	
			Giá trị ngưỡng	F-stat	Giá trị ngưỡng	F-stat
ROA	MH 1.1	LDR	13,2290**	19,72	13,2290	5,45
	MH 1.2		13,3391***	23,21	12,0233	
ROE	MH 1.1		12,5638	14,95	13,3391	6,43
	MH 1.2		12,5638	14,52	12,9135	

*, ** và *** lần lượt là các ký hiệu tương ứng với các mức ý nghĩa 10%, 5% và 1%

Nguồn: Tính toán từ STATA 15.1.

Hình 1: Thống kê LR và các giá trị ngưỡng được xác định



Nguồn: Tính toán từ STATA 15.1.

động xấu từ rủi ro thanh khoản hơn các quan sát còn lại khi tăng LDR. Để giải thích điều này, nghiên cứu vận dụng đồng thời tinh thần của lý thuyết tạo thanh khoản và đối chiếu lại dữ liệu trong mẫu nghiên cứu. Cũng lưu ý, nhóm quan sát vượt ngưỡng chỉ bao gồm các quan sát thuộc về bốn ngân hàng vốn nhà nước nắm trên 50%, gồm: Vietcombank, Vietinbank, BIDV và Agribank.

Như đã trình bày, lý thuyết tạo thanh khoản hàm ý việc tăng LC có hai tác động tới ngân hàng: (i) tăng lợi nhuận và (ii) tăng chi phí vốn. Nếu LDR quá cao, tác động âm do tăng chi phí vốn tới khả năng sinh lời có thể lấn át tác động dương của việc tăng trưởng tín dụng. Thêm vào đó, các ngân hàng tại Việt Nam thường phải chịu các hạn mức tăng trưởng tín dụng, giá trị LDR cao thường khiến ngân hàng không còn nhiều dư địa để tăng trưởng tín dụng, do đó khó có khả năng gia tăng thêm nhiều lợi nhuận.

Đối chiếu với mẫu nghiên cứu, bảng 6 cho thấy nhóm ngân hàng có vốn nhà nước nắm trên 50% có LDR trung bình cao hơn 12,61%, và mức độ biến động LDR (độ lệch chuẩn) thấp hơn nhóm ngân hàng còn lại.

Tuy nhiên, khi quy mô vượt ngưỡng 621.008 tỷ VND, LDR trung bình của chính bốn ngân hàng trên thấp hơn nhóm quan sát ở cơ chế quy mô dưới ngưỡng 9,06%, đồng thời sự biến động (độ lệch chuẩn LDR) thấp

Bảng 5: Kết quả ước lượng các mô hình ngưỡng ROA là biến phụ thuộc

Biến phụ thuộc: ROA		Kết quả ước lượng Mô hình 1.2	
Biến độc lập	Hệ số ước lượng	Robust S.E	
LDR if $S \leq 13.3391$	-0,0021**	0,001	
LDR if $S > 13.3391$	0,0016	0,002	
S	0,0035**	0,001	
CA	0,0142*	0,007	
NIM	0,5637***	0,086	
DIA	0,8243***	0,079	
LPCLR	-0,3202***	0,047	
OEAR	-0,1920	0,205	
_cons	-0,0363**	0,015	

*, ** và *** lần lượt là các ký hiệu tương ứng với các mức ý nghĩa 10%, 5% và 1%.

Nguồn: Tính toán từ STATA 15.1.

Bảng 6: Tỷ lệ dư nợ trên tiền gửi trung bình các nhóm ngân hàng trong mẫu

Nhóm ngân hàng	LDR trung bình nhóm	Độ lệch chuẩn
<i>Ngân hàng cổ phần tư nhân</i>	86,03%	24,82%
<i>Ngân hàng có vốn nhà nước nắm trên 50%</i>	96,88%	13,45%
Dưới ngưỡng 621,008.47 tỷ VND	101,21%	14,13%
Vượt ngưỡng 621,008.47 tỷ VND	92,04%	11,14%

Nguồn: Tính toán từ STATA 15.1.

hơn nhóm quan sát có quy mô dưới ngưỡng và thấp nhất trong bảng 6. Điều này cho thấy nhóm quan sát có quy mô vượt ngưỡng có rủi ro thanh khoản thấp hơn nhóm quan sát có quy mô dưới ngưỡng, đồng thời chúng cũng có năng lực duy trì điều này tốt hơn. Do đó theo lý thuyết tạo thanh khoản, với nghiên cứu này, tác động của LDR tới khả năng sinh lời sẽ chuyển biến tích cực hơn khi quy mô ngân hàng vượt ngưỡng 621.008 tỷ VND. Kết quả này phù hợp với Chronopoulos & cộng sự (2015).

Kết quả trên cũng cho thấy ngay cả bốn ngân hàng lớn có vốn nhà nước trên, một khi duy trì rủi ro thanh khoản ở mức độ cao (giá trị LDR cao) như khi quy mô của chúng dưới 621,008 tỷ VND, LDR cũng tác động âm tới khả năng sinh lời của chúng như các ngân hàng khác. Kết quả này hàm ý mức độ LDR mà các ngân hàng đang có là đặc điểm chính quyết định chiều tác động tích cực hay tiêu cực của chúng tới khả năng sinh lời của ngân hàng hơn là việc chúng có thuộc “sở hữu nhà nước” hay không. Nguyên nhân này có thể do tại Việt Nam, các ngân hàng hiếm khi phải trải qua tình trạng thiếu hụt thanh khoản nghiêm trọng đến mức chính phủ cần phải cứu trợ thanh khoản, vì vậy tác động của các nhân tố “sở hữu nhà nước” hay “too big to fail” tới mối quan hệ giữa rủi ro thanh khoản và khả năng sinh lời của các ngân hàng không thực sự rõ ràng.

Quy mô (S) đại diện cho tính kinh tế nhờ quy mô (economies of scale) theo hàm ý từ lý thuyết trung gian tài chính. Biến này tác động dương đến ROA, một cách bình quân, khi quy mô tăng trưởng 1% chỉ giúp ROA tăng trưởng 0,0035 điểm phần trăm. Điều này hàm ý các ngân hàng sẽ có lợi ích khi tăng trưởng quy mô, dù không thật sự lớn.

Tỷ lệ vốn chủ sở hữu (CA) tác động dương với mức ý nghĩa 10% tới ROA. Việc nâng cao tỷ lệ vốn chủ sở hữu giúp tăng khả năng chịu đựng khi tổn thất phát sinh từ các rủi ro trong hoạt động kinh doanh, đặc biệt là rủi ro tín dụng, qua đó có thể thúc đẩy tăng trưởng tín dụng để thu về lợi nhuận cao hơn (Berger, 1995). Bên cạnh đó, quan điểm về chi phí cho rằng việc nâng cao tỷ lệ vốn chủ sở hữu giúp tăng mức độ tín nhiệm, qua đó giúp ngân hàng giảm chi phí vốn (Molyneux, 1993), qua đó gia tăng lợi nhuận.

Thu nhập lãi cận biên (NIM) cũng như thu nhập ngoài lãi cận biên (DIA) đều tác động dương và rủi ro tín dụng (LPCLR) tác động âm tới ROA và đều có ý nghĩa thống kê cao. Điều này phù hợp với quan điểm thông thường.

Chi phí hoạt động (OEAR) tác động âm nhưng không có ý nghĩa thống kê tới ROA. Kết quả này hàm ý nhìn chung, các ngân hàng tại Việt Nam đang quản lý chi phí hoạt động (bao gồm chi phí trả cho người lao động và các chi phí khác để vận hành ngân hàng) khá tốt.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

5.1. Đối với các ngân hàng quy mô tổng tài sản vượt ngưỡng

Kết quả tại mục 4.2 chỉ ra, tại Việt Nam, nhóm ngân hàng quy mô lớn nhất đang hoạt động với mức độ rủi ro thanh khoản (đại diện bởi giá trị LDR) không quá cao, có dư địa để tăng trưởng tín dụng mà không chịu tác động xấu từ rủi ro thanh khoản. Nghiên cứu khuyến nghị với các lợi thế về quy mô mạng lưới lớn và khả năng tiếp cận vốn tốt từ các thị trường vốn bán buôn, các ngân hàng này nên tiếp tục duy trì mức độ rủi ro thanh khoản và sự ổn định về thanh khoản như vậy, khi đó rủi ro thanh khoản từ hoạt động truyền thống đối với chúng không phải là vấn đề đáng ngại.

5.2. Đối với các ngân hàng quy mô tổng tài sản dưới ngưỡng

Căn cứ phân tích tại mục 4.2, nghiên cứu khuyến nghị các ngân hàng quy mô dưới ngưỡng trên cần chú trọng điều chỉnh giảm tỷ lệ LDR trong quá trình tăng trưởng quy mô của mình bằng cách tăng cường các

nguồn vốn huy động từ bán lẻ. Nguồn huy động vốn bán lẻ thường được cho rằng ổn định hơn nguồn huy động vốn bán buôn, và phù hợp với các ngân hàng quy mô nhỏ vốn được đánh giá cao về khả năng khai thác thông tin mềm (soft-information) hơn các ngân hàng quy mô lớn (Berger & cộng sự, 2005, Berger & Black, 2011) hay có khả năng giảm thiểu thông tin bất cân xứng tốt hơn (Barros & cộng sự, 2007), cho phép chúng tạo dựng và duy trì mối quan hệ lâu dài với các khách hàng cá nhân và khách hàng doanh nghiệp vừa và nhỏ. Bên cạnh đó, việc chuyển hướng kinh doanh sang các hoạt động dịch vụ ngoài lề như digital banking, bancassurance, thẻ cũng tạo nguồn thu thay thế thu nhập từ lãi, giảm áp lực tăng trưởng tín dụng và qua đó tạo điều kiện giảm tỷ lệ LDR.

5.3. Đề xuất hướng nghiên cứu tiếp theo

Phân tích trên đã chỉ ra mức độ rủi ro thanh khoản đóng vai trò quan trọng khi xem xét chiều tác động của rủi ro thanh khoản tới khả năng sinh lời của ngân hàng. Vì vậy, có thể thực hiện các nghiên cứu tiếp theo nhằm ước lượng ngưỡng rủi ro thanh khoản, theo đó tác động của nhân tố này tới khả năng sinh lời thay đổi.

Tương tự phương pháp tác động cố định, PTR cho phép sự tương quan giữa thành phần không quan sát được và không thay đổi theo thời gian của mỗi ngân hàng với các biến độc lập trong mô hình, qua đó giảm thiểu vấn đề nội sinh trong mô hình. Thêm vào đó, việc kiểm soát các biến giả năm giúp kiểm soát tác động gộp của các nhân tố có ảnh hưởng chung đến hoạt động của các ngân hàng hàng năm, nguy cơ nội sinh tiếp tục được giảm thiểu. Tuy vậy, vấn đề nội sinh có thể vẫn chưa được giải quyết hoàn toàn, có thể do mô hình chưa kiểm soát đủ các biến độc lập quan trọng hoặc do mối quan hệ hai chiều giữa biến phụ thuộc và biến độc lập. Đây là một đề xuất tiếp tục thực hiện để nâng cao chất lượng nghiên cứu.

Tài liệu tham khảo

- Athanasoglou, P.P., Brissimis, S.N. & Delis, M.D. (2008), 'Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability', *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 18(2), 121-136.
- Barros, C.P., Ferreira, C. & Williams, J. (2007), 'Analysing the determinants of performance of best and worst European banks: A mixed logit approach', *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 2189-2203.
- Berger, A.N., Miller, N.H. Petersen, M.A. Rajan, R.G. & Stein, J.C. (2005), 'Does function follow organizational form? Evidence from the lending practices of large and small banks', *Journal of Financial Economics*, 76(2), 237-269.
- Berger, A.N. & Bouwman, C.H. (2009), 'Bank liquidity creation', *The Review of Financial Studies*, 22(9), 3779-3837.
- Berger, A.N. & Black, L.K. (2011), 'Bank size, lending technologies, and small business finance', *Journal of Banking & Finance*, 35(3), 724-735.
- Berger, A.N. & Bouwman, C.H. (2013), 'How does capital affect bank performance during financial crises?', *Journal of Financial Economics*, 109(1), 146-176.
- Bryant, J. (1980), 'A model of reserves, bank runs, and deposit insurance', *Journal of Banking & Finance*, 4(4), 335-344.
- Caporale, G.M., Lodh, S. & Nandy, M. (2017), 'The performance of banks in the MENA region during the global financial crisis', *Research in International Business and Finance*, 42, 583-590.
- Chen, Y.-K., Shen, C.-H., Kao, L. & Yeh, C.-Y. (2018), 'Bank liquidity risk and performance', *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 21(01), 1850001-1850040.
- Chronopoulos, D.K., Liu, H., McMillan, F.J. & Wilson, J.O. (2015), 'The dynamics of US bank profitability', *The European Journal of Finance*, 21(5), 426-443.
- Deléchat, C., Arbelaez, C.H., Muthoora, M.P.S. & Vtyurina, S. (2012), *The determinants of banks' liquidity buffers in Central America*, International Monetary Fund.
- Diamond, D.W. & Dybvig, P.H. (1983), 'Bank runs, deposit insurance, and liquidity', *Journal of Political Economy*, 91(3), 401-419.
- Dietrich, A. & Wanzenried, G. (2011), 'Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland', *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 21(3), 307-327.
- Dinger, V. (2009), 'Do foreign-owned banks affect banking system liquidity risk?', *Journal of Comparative Economics*,

- Djatche, M.J.N. (2019), 'Re-exploring the nexus between monetary policy and banks' risk-taking', *Economic Modelling*, 82, 294-307.
- Donaldson, J.R., Piacentino, G. & Thakor, A. (2018), 'Warehouse banking', *Journal of Financial Economics*, 129(2), 250-267.
- Ferrouhi, E.M. & Lehadiri, A. (2013), 'Liquidity determinants of moroccan banking industry', *International Research Journal of Finance and Economics*, 118 (January 2014), 102-112.
- Freixas, X. & Rochet, J.-C. (2008), *Microeconomics of banking*, MIT press.
- Hansen, B.E. (1999), 'Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference', *Journal of Econometrics*, 93(2), 345-368.
- Holmstrom, B. & Tirole, J. (1998), 'Public and private supply of liquidity', *Journal of Political Economy*, 106(1), 1-40.
- Kashyap, A.K. & Stein, J.C. (1995), 'The impact of monetary policy on bank balance sheets', *Carnegie-Rochester conference series on public policy*, 151-195.
- Kashyap, A.K., Rajan, R. & Stein, J.C. (2002), 'Banks as liquidity providers: An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking', *The Journal of Finance*, 57(1), 33-73.
- Khan, H.H., Ahmad, R.B. & Chan, S.G. (2018), 'Market structure, bank conduct and bank performance: Evidence from ASEAN', *Journal of Policy Modeling*, 40(5), 934-958.
- Kosmidou, K., Tanna, S. & Pasiouras, F. (2005), 'Determinants of profitability of domestic UK commercial banks: panel evidence from the period 1995-2002', *Money Macro and Finance (MMF) Research Group Conference*, 1-27.
- Le, T. (2019), 'The interrelationship between liquidity creation and bank capital in Vietnamese banking', *Managerial Finance*, 45(2), 331-347.
- Levin, A., Lin, C.-F. & Chu, C.-S. J. (2002), 'Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties', *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Molyneux, P. (1993), 'Structure and performance in European banking', *PhD Thesis*, University of Wales, Bangor.
- Pasiouras, F. & Kosmidou, K. (2007), 'Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union', *Research in International Business and Finance*, 21(2), 222-237.
- Saunders, A., Schmid, M. & Walter, I. (2016), 'Non-interest income and bank performance: Does ring-fencing reduce bank risk', *Working Papers on Finance*, 1417-1477.
- Shehzad, C.T., De Haan, J. & Scholtens, B. (2013), 'The relationship between size, growth and profitability of commercial banks', *Applied Economics*, 45(13), 1751-1765.
- Sufian, F. & Chong, R.R. (2008), 'Determinants of bank profitability in a developing economy: empirical evidence from the Philippines. Asian Academy of Management', *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, 4(2), 91-112.
- Sufian, F. (2011), 'Financial depression and the profitability of the banking sector of the republic of Korea: panel evidence on bank-specific and macroeconomic determinants', *Asia-Pacific Development Journal*, 17(2), 65-92.
- Tan, Y. & Floros, C. (2012), 'Bank profitability and GDP growth in China: a note', *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 10(3), 267-273.
- Thakor, A.V. (2005), 'Do loan commitments cause overlending?', *Journal of Money, Credit and Banking*, 37, 1067-1099.
- Wang, X. & Shao, Q. (2019), 'Non-linear effects of heterogeneous environmental regulations on green growth in G20 countries: evidence from panel threshold regression', *Science of The Total Environment*, 660, 1346-1354.