

Yếu tố tác động đến nợ xấu tại các ngân hàng niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam: Vai trò của cơ cấu hội đồng quản trị

Phạm Vũ Mai Thy¹, Vũ An Khánh² và Nguyễn Khánh Linh³

Ngày nhận bài: 18/3/2026 | Ngày gửi phản biện: 20/3/2026 | Ngày duyệt đăng: 10/4/2026

Tóm tắt: Bài viết phân tích vai trò của cơ cấu hội đồng quản trị tác động đến nợ xấu của 26 Ngân hàng thương mại niêm yết tại Việt Nam, giai đoạn 2013 - 2023. Nhóm tác giả sử dụng mô hình hồi quy dữ liệu bảng Pooled OLS, FEM, REM sau đó lựa chọn mô hình phù hợp là REM. Tác giả sử dụng phương pháp bình phương tối thiểu tổng quát khả thi (GLS). Kết quả nghiên cứu cho thấy số lượng thành viên nữ, tỷ lệ lợi nhuận sau thuế trên tổng tài sản, tổng chi phí hoạt động trên tổng doanh thu thu nhập tác động thuận chiều tới nợ xấu. Ngược lại, tỷ lệ lợi nhuận sau thuế trên tổng vốn chủ sở hữu tác động ngược chiều với nợ xấu của các ngân hàng.

Từ khóa: Nợ xấu, ngân hàng niêm yết, cơ cấu hội đồng quản trị.

Determinants of Non-Performing Loans at Listed Banks in Vietnam:

The Role of Board Structure

Abstract: This paper investigates the impact of board structure on the non-performing loans (NPLs) of 26 listed commercial banks in Vietnam over the period from 2013 to 2023. The authors employ panel data regression models, including Pooled Ordinary Least Squares (Pooled OLS), the Fixed Effects Model (FEM), and the Random Effects Model (REM), subsequently identifying REM as the most appropriate model. Furthermore, the Feasible Generalized Least Squares (GLS) method is applied. The findings reveal that the number of female board members, the return on assets (ROA), and the ratio of total operating expenses to total income have a positive impact on non-performing loans. Conversely, the return on equity (ROE) negatively affects the non-performing loans of the banks.

Keywords: Non-performing loans, listed commercial banks, board structure.

1. Đặt vấn đề

Nợ xấu (NPL) là thuật ngữ được sử dụng phổ biến trong lĩnh vực Ngân hàng. Tại Việt Nam, nợ xấu được định nghĩa, là những khoản nợ từ nhóm 3, được quy định theo khoản 1 Điều 10 của Thông tư số 02/2013/TT-NHNN và Thông tư số 09/2014/TT-NHNNc nhóm 3, 4 và 5 tức những khoản nợ quá hạn từ 90 ngày trở lên. Hiện nay, nợ xấu luôn là bài toán cấp thiết, thường gia tăng mạnh sau các giai đoạn bất ổn kinh tế do tốc độ tăng trưởng tín dụng nhanh nhưng năng lực quản trị rủi ro còn hạn chế. Một trong những nguyên nhân gốc rễ nằm ở bất cập trong quản trị doanh nghiệp, cụ thể là vai trò của Hội đồng Quản trị (HĐQT). Các yếu tố như quy mô, cơ cấu giới tính và sự tham gia của thành viên nước ngoài trong HĐQT có tác động trực tiếp đến hiệu quả kiểm soát nợ xấu và niềm tin của công chúng.

2. Tổng quan nghiên cứu

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra, mối quan hệ tích cực giữa quy mô hội đồng quản trị, thành viên nữ và khả năng kiểm soát nợ xấu. Hoti và cộng sự (2024) cho rằng, ở các ngân hàng tại Kosovo, hội đồng quản trị có quy mô lớn hơn giúp nâng cao hiệu quả hoạt động thông qua tăng cường giám sát và kiểm soát rủi ro tín dụng, từ đó làm giảm tỷ lệ nợ xấu. Doğan và Ekşi (2020) khi nghiên cứu dữ liệu ngân hàng tại

¹ Học viện Ngân hàng; Email: 26a4013326@hvn.edu.vn

² Học viện Ngân hàng; Email: 26a4011979@hvn.edu.vn

³ Học viện Ngân hàng; Email: 26a4011999@hvn.edu.vn

Thô Nhĩ Kỳ cũng phát hiện rằng, hội đồng có quy mô lớn và độc lập hơn có thể góp phần giảm rủi ro tín dụng. Islam (2020) chỉ ra rằng, quy mô hội đồng lớn hơn, đặc biệt với sự hiện diện của các nữ thành viên, có thể cải thiện khả năng giám sát các quyết định tín dụng, qua đó góp phần hạn chế nợ xấu trong thời kỳ khủng hoảng tài chính. Elkady và cộng sự (2024) tại Ai Cập khẳng định rằng nữ giới trong hội đồng giúp kiểm soát tốt hơn sự tự tin thái quá của CEO và từ đó nâng cao chất lượng tài sản của ngân hàng, bao gồm cả giảm thiểu nợ xấu.

Sự tăng trưởng về quy mô tài sản sẽ giúp các NHTM có nguồn lực mạnh hơn, tiếp cận với các mô hình quản trị rủi ro tiên tiến hơn và có thể thu về lợi nhuận cao hơn do lợi thế về quy mô. Trong bài nghiên cứu của tác giả TS. Trịnh Thị Phan Lan, Hoàng Thị Lan Anh (2023) chỉ ra rằng, biến quy mô ngân hàng cho thấy mối tương quan ngược chiều với tỷ lệ nợ xấu. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu trước đây của Louzis và cộng sự (2010), khi họ cũng chỉ ra rằng, những ngân hàng có quy mô lớn hơn thường có khả năng kiểm soát nợ xấu hiệu quả hơn. Ngoài ra, để có thể mở rộng quy mô tài sản, ngân hàng không chỉ cần tăng trưởng tín dụng mà còn phải gia tăng nguồn vốn huy động nhằm đáp ứng nhu cầu mở rộng quy mô cho vay. Trong quá trình này, việc kiểm soát nợ xấu ở mức thấp sẽ là tiền đề quan trọng, giúp ngân hàng nâng cao chất lượng tài sản và mở rộng quy mô một cách hiệu quả hơn. John Thornton, Caterina Di Tommaso (2020) đã phát hiện, có một hiệu ứng tương tác tích cực đáng kể giữa NPL và vốn ngân hàng, giữa NPL và lợi nhuận đối với nguồn cung tín dụng ngân hàng. Berger và DeYoung (1997) đã có kết quả nghiên cứu rằng, ngân hàng có tỷ lệ vốn chủ sở hữu (CAR) cao ít gặp vấn đề về nợ xấu do quản lý rủi ro chặt chẽ hơn. Nghiên cứu của Forte và cộng sự (2020) cũng cho thấy, ngân hàng có vốn chủ sở hữu cao thường có nợ xấu thấp hơn, nhờ khả năng chịu rủi ro cao hơn và ít phải phụ thuộc vào nguồn vốn vay.

Các nghiên cứu của Klein (2013), Ghosh (2015), Dewi (2020) đã cho rằng, khả năng sinh lời (ROA) và nợ xấu có mối quan hệ ngược chiều. Vấn đề này cũng phù hợp khi lợi nhuận các ngân hàng Việt Nam thu được chủ yếu từ hoạt động cấp tín dụng, vì vậy, khi lợi nhuận của ngân hàng cao, chất lượng các khoản vay tốt, vốn và lãi được thu hồi đầy đủ, dẫn đến nợ xấu thấp (K. T. Nguyen và Dinh, 2016). Trái lại, cũng có nghiên cứu rằng, những ngân hàng có khả năng sinh lời thấp sẽ gắng tăng lợi nhuận bằng việc xét duyệt các khoản tín dụng chất lượng không đạt chuẩn, dễ dàng phát sinh các khoản nợ xấu hơn. Singh, S. K., và cộng sự (2021) đã phân tích hàm hồi quy, đưa ra kết luận ROA có tác động tích cực đến NPL. Makri, Tsagkanos và Bellas (2014) cũng chỉ ra rằng, trong một số trường hợp, ngân hàng có ROA cao là do tăng trưởng tín dụng quá nhanh, không kiểm soát được chất lượng, dẫn đến NPL tăng theo sau. Đa số các nghiên cứu thực nghiệm trước đây đã chỉ ra mối quan hệ nghịch chiều giữa nợ xấu và khả năng sinh lời của các ngân hàng, điển hình như Klein (2013), Ghosh (2015) và Kiệt N.,T., (2016). Klein (2013) sử dụng ba mô hình ước lượng: FEM, GMM và GMM có hệ thống để chỉ ra rằng NHTM có chỉ số ROE cao hơn thường có tỷ lệ nợ xấu thấp hơn, có nghĩa là ROE và tỷ lệ nợ xấu (NPL) có mối quan hệ ngược chiều. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Vinh (2016) cung cấp bằng chứng khả năng sinh lời ROE có tác động ngược chiều với nợ xấu ở mức ý nghĩa 1% và 5% phù hợp với giả thuyết “Quản lý kém” của Berger và DeYoung (1997). Tuy nhiên, nghiên cứu của Louzis, D. P. và cộng sự (2012) chỉ ra rằng, trong một số trường hợp ROE có thể cùng chiều với NPL vì mục tiêu tăng lợi nhuận mà ngân hàng sẽ bất chấp các khoản vay tiềm ẩn rủi ro.

Hess và cộng sự (2008) đã chọn chỉ số CIR là một trong những nhân tố tác động đến rủi ro tín dụng để nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu này cũng cho thấy các ngân hàng hoạt động kém hiệu quả có mức rủi ro tín dụng cao hơn các ngân hàng khác. Nghiên cứu chỉ ra rằng CIR cao trên 60% (hiệu quả chi phí thấp) thường có tỷ lệ NPL cao hơn 1,5-2 lần so với ngân hàng có CIR dưới 40%. Tương tự, Chaibi và Ftiti (2015) chỉ ra rằng, các ngân hàng châu Âu có chi phí hoạt động cao (CIR lớn) thường cắt giảm chi phí quản lý rủi ro (giám sát tín dụng, đánh giá khách hàng), dẫn đến chất lượng tín dụng kém và NPL tăng.

Theo nghiên cứu của Hoàng T., H. và cộng sự (2022) cho thấy, tỷ lệ cho vay khách hàng trên tiền gửi khách hàng tỷ lệ thuận với tỷ lệ nợ xấu trong ngân. Tương tự, nghiên cứu của Mahendra và Mahardika (2019), Wulandari và cộng sự (2021) chỉ ra, phân bổ tín dụng càng nhiều (LDR cao) thì NPL càng cao. Trái với kết quả nghiên cứu trên, Rizal Abidi và cộng sự (2023) đưa ra kết luận về tỷ lệ cho vay trên tiền

gửi có ảnh hưởng ngược chiều đến tỷ lệ NPL. Cụ thể, nhóm tác giả đưa ra kết luận, LDR ở trạng thái tăng thì NPL cũng giảm, do đó LDR càng cao thì tỷ lệ NPL càng giảm và ngược lại nếu tỷ lệ LDR giảm thì giá trị NPL sẽ tăng. Kết luận này phù hợp với nghiên cứu do Kwan và Eisenbeis (1997), Berger và DeYoung (1997), Ghosh (2015).

3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình nghiên cứu

$$NPL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BS_i + \beta_2 FBM_i + \beta_3 FrBM_i + \beta_4 TA_i + \beta_5 EQ_i + \beta_6 ROA_i + \beta_7 ROE_i + \beta_8 CIR_i + \beta_9 LDR_i + \beta_{10} GDP_i + \beta_{11} INF_i + e_i$$

Trong đó:

β_0 là hằng số.

β_1 đến β_{11} là các hệ số ước lượng của từng biến độc lập và kiểm soát.

e_i là sai số ngẫu nhiên.

$NPL_{i,t}$ là tỷ lệ nợ xấu của ngân hàng i tại thời điểm t .

$BS_{i,t}$ là tổng số thành viên HĐQT đang hoạt động của ngân hàng i trong năm t .

$FBM1_{i,t}$ là số lượng thành viên nữ trong HĐQT của ngân hàng i trong năm t .

$FBM2_{i,t}$ là số lượng thành viên nước ngoài trong HĐQT của ngân hàng i trong năm t .

$TA_{i,t}$ là tổng tài sản của ngân hàng i trong năm t .

$EQ_{i,t}$ là vốn chủ sở hữu của ngân hàng i trong năm t .

$ROA_{i,t}$ là tỷ lệ lợi nhuận sau thuế trên tổng tài sản của ngân hàng i trong năm t .

$ROE_{i,t}$ là tỷ lệ lợi nhuận sau thuế trên tổng vốn chủ sở hữu của ngân hàng i trong năm t .

$CIR_{i,t}$ là tổng chi phí hoạt động trên tổng doanh thu thu nhập của ngân hàng i trong năm t .

$LDR_{i,t}$ là tỷ lệ cho vay trên tiền gửi của ngân hàng i trong năm t .

GDP_t là tốc độ tăng trưởng GDP trong năm t .

INF_t là tỉ lệ lạm phát trong năm t .

3.2. Dữ liệu nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu bao gồm 26 ngân hàng thương mại niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP. Hồ Chí Minh (HOSE), Hà Nội (HNX) và sàn UPCoM, trong giai đoạn 2013 - 2023.

Bảng 1. Thống kê mô tả mẫu nghiên cứu

Tên biến	Số quan sát	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Biến phụ thuộc					
NPL	286	0,0216748	0,0217185	0,005	0,299
Biến độc lập					
BS	286	7,496503	1,803988	5,000	17,000
FBM1	286	1,548951	1,257699	0,000	5,000
FBM2	286	0,4230769	0,4949134	0,000	1,000

L.TA	286	32,70553	1,141319	30,318	35,372
L.EQ	286	30,21588	1,065903	28,795	32,737
ROA	286	0,0087762	0,0067864	-0,007	0,032
ROE	286	0,1023671	0,0689083	-0,131	0,2641
CIR	286	0,5142168	0,1617989	0,226	1,722
LDR	286	0,6856259	0,123188	0,249	0,982
GDP	286	0,0580909	0,0165404	0,026	0,08
INF	286	0,0321818	0,0138992	0,007	0,066

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp từ phần mềm Stata/MP 14.2

4. Kết quả nghiên cứu

Để làm tăng tính chính xác của kết quả hồi quy, nhóm nghiên cứu tiến hành kiểm định hiện tượng đa cộng tuyến bằng cách tiến hành phân tích ma trận hệ số tương quan Pearson.

Kết quả cho thấy biến L.EQ có hệ số tương quan với biến L.TA đạt 0,9569, vượt xa ngưỡng cảnh báo 0,8. Do vậy, nhóm tác giả quyết định loại biến L.EQ ra khỏi mô hình nghiên cứu trước khi tiến hành kiểm định mô hình.

Bảng 2. Kết quả hồi quy mô hình bình phương nhỏ nhất Pooled OLS

Δ NPL	Hệ số hồi quy	Std.	p>t	Δ NPL	Hệ số hồi quy	Std.	p>t
BS	-0,0004515	0,0004801	0,348	Δ CIR	0,0753214	0,0093449	0,000
FBM1	0,0011556	0,0006564	0,080	Δ LDR	-0,0219899	0,0172035	0,202
FBM2	0,0008019	0,0016578	0,629	GDP	-0,0161948	0,0485806	0,739
Δ L.TA	0,0017328	0,0097607	0,859	INF	0,0222001	0,0881622	0,801
Δ ROA	0,9086297	0,4686893	0,054	cons	0,0030038	0,004962	0,546
Δ ROE	-0,0792435	0,0479227	0,099				

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp từ phần mềm Stata/MP 14.2

Bảng 3. Kết quả mô hình nghiên cứu FEM và REM

Biến	FEM	REM	Biến	FEM	REM
	Δ NPL	Δ NPL		Δ NPL	Δ NPL
BS	-0,000107 (-0,14)	-0,000451 (-0,94)	Δ CIR	0,0715*** (7,44)	0,0753*** (8,06)
FBM1	0,00258** (2,15)	-0,00116* (1,76)	Δ LDR	-0,0268 (-1,33)	-0,0220 (-1,28)
FBM2	0,00322 (1,00)	0,000802 (0,48)	GDP	-0,00269 (-0,05)	-0,0162 (-0,33)
Δ L.TA	-0,00278 (-0,21)	0,00173 (0,18)	INF	0,0198 (0,22)	0,0222 (0,25)

ΔROA	0,694 (1,39)	0,909* (1,94)	_cons	-0,00291 (-0,44)	0,00300 (0,61)
ΔROE	-0,0559 (-1,11)	-0,0792* (-1,65)	N R-sq	260 0,281	260 0,271

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

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp từ phần mềm Stata/MP 14.2

Bảng 4. Kết quả hồi quy mô hình GLS

Tên biến	Hệ số hồi quy	Std.	Z	P > z
BS	-0,0004515	0,0004698	-0,96	0,337
FBM1	0,0011556	0,0006424	1,80	0,072
FBM2	0,0008019	0,0016223	0,49	0,621
ΔL.TA	0,0017328	0,009552	0,18	0,856
ΔROA	0,9086297	0,4586676	1,98	0,048
ΔROE	-0,0792435	0,046898	-1,69	0,091
ΔCIR	0,0753214	0,009145	8,24	0,000
ΔLDR	-0,0219899	0,0168356	-1,31	0,191
GDP	-0,0161948	0,0475418	-0,34	0,733
INF	0,0222001	0,086277	0,26	0,797
_cons	0,0030038	0,004856	0,62	0,536

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp từ phần mềm Stata/MP 14.2

5. Kết luận và hàm ý chính sách

5.1. Kết luận

Số lượng thành viên nữ trong hội đồng quản trị có hệ số hồi mang giá trị dương ($\beta = 0,00116$) và gần đạt mức ý nghĩa 10% ($p = 0,072$), trái với kỳ vọng ban đầu. Hàm ý rằng số lượng thành viên nữ trong HĐQT có xu hướng làm tăng nợ xấu, dù chưa đủ mạnh để kết luận thống kê. Kết quả này có thể phản ánh rằng, vai trò của nữ giới trong HĐQT ngân hàng tại Việt Nam vẫn còn hạn chế về quyền lực thực chất, hoặc chưa có sự khác biệt đáng kể về phong cách quản trị so với nam giới (Berger et al., 2014). ROA có hệ số dương và đạt ý nghĩa thống kê 5% ($\beta = 0,9086$; $p = 0,048$), cho thấy khi ROA tăng thì nợ xấu cũng có xu hướng tăng. Kết quả này phù hợp với kỳ vọng, trùng khớp với kết quả nghiên cứu của Singh, S. K., Basuki B. và Setiawan R. (2021). Hệ số ROE mang giá trị âm ($\beta = -0,07924$) và gần đạt mức ý nghĩa 10% ($p = 0,091$), hàm ý rằng ROE cao có tác động giảm tỷ lệ nợ xấu. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Klein (2013) cho rằng, các ngân hàng có khả năng sinh lời cao hơn thường có cơ chế quản lý rủi ro hiệu quả hơn, hoặc có nguồn lực tài chính tốt hơn để xử lý nợ xấu. CIR có tác động tích cực mạnh và có ý nghĩa thống kê cao đến nợ xấu ($\beta = 0,07532$; $p = 0,000$). Điều này hàm ý rằng, khi chi phí hoạt động tăng, nợ xấu cũng tăng theo. Kết quả này củng cố nghiên cứu của Hess và cộng sự (2008). Chỉ số CIR cao phản ánh chi phí vận hành lớn, từ đó có thể ảnh hưởng tiêu cực đến năng lực kiểm soát rủi ro tín dụng hoặc khiến ngân hàng buộc phải mở rộng tín dụng kém chất lượng để bù đắp chi phí. Trong bối cảnh các ngân hàng Việt Nam còn nhiều chi phí ẩn và hệ thống kiểm soát chưa hiện đại hóa đồng bộ, CIR cao là một chỉ báo cảnh báo nợ xấu đáng lưu ý.

5.2. Hàm ý chính sách

Thông qua kết quả nghiên cứu đã được trình bày ở trên, để giảm thiểu tỷ lệ nợ xấu của NHTM, nhóm tác giả đưa ra một số kiến nghị sau:

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu, Nhà nước cần hoàn thiện khung pháp lý về quản trị ngân hàng thương mại, đặc biệt là quy định về tiêu chuẩn năng lực, đạo đức nghề nghiệp và tính minh bạch trong hoạt động của hội đồng quản trị. Việc ban hành các hướng dẫn cụ thể về cơ cấu, trách nhiệm và quyền hạn của HĐQT sẽ góp phần nâng cao hiệu quả giám sát nội bộ, hạn chế các quyết định mang tính chủ quan dẫn đến rủi ro tín dụng. Bên cạnh đó, cơ quan quản lý nên tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra định kỳ, đồng thời xây dựng cơ chế cảnh báo sớm đối với các ngân hàng có tỷ lệ nợ xấu cao hoặc có dấu hiệu quản trị kém hiệu quả. Cần có cơ chế xử phạt nghiêm minh đối với những trường hợp HĐQT thiếu minh bạch, không tuân thủ quy định quản trị rủi ro.

Các ngân hàng thương mại cần tái cấu trúc và hoàn thiện mô hình HĐQT theo hướng chuyên nghiệp, linh hoạt và phù hợp với quy mô hoạt động. Quy mô HĐQT nên được duy trì ở mức hợp lý, tránh mở rộng quá lớn dẫn đến chồng chéo chức năng, nhưng cũng không quá nhỏ khiến việc giám sát thiếu hiệu quả. Ngân hàng cần tăng cường đa dạng giới tính và quốc tịch trong HĐQT, song phải dựa trên năng lực chuyên môn, kinh nghiệm và sự am hiểu thị trường Việt Nam để đảm bảo tính thực chất, tránh hình thức. Ngoài ra, các ngân hàng cần chủ động ứng dụng công nghệ và dữ liệu lớn trong kiểm soát rủi ro và phân tích nợ xấu, đồng thời duy trì các chỉ tiêu nội tại quan trọng như ROA, ROE, LDR, CIR ở mức hợp lý để đảm bảo khả năng sinh lời và an toàn vốn.

Tài liệu tham khảo

1. Berger, A. N., Kick, T., & Schaeck, K. (2014). Executive board composition and bank risk taking. *Journal of Banking & Finance*, 40, 1–15.
2. Berger, A. N. và DeYoung, R. (1997). Problem loans and cost efficiency in commercial banks. *Journal of Banking & Finance*, 21(6), 849–870.
3. Dinh, V. T. T (2012). So sánh nợ xấu, phân loại nợ và trích lập dự phòng rủi ro tín dụng của Việt Nam và thông lệ quốc tế. *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*, 19, 5-12
4. Doğan, M. & Ekşi, I. H. (2020). Board Composition and Non-Performing Loans among Commercial Banks in Tanzania. *Journal of Accounting Research Organization and Economics*.
5. Elkady, A. A., El-Diftar, D., & Mahmoud, M. M. (2024). CEO Overconfidence and Bank's Asset Quality: The Role of Board Gender Diversity. *The Academic Journal of Contemporary Commercial Research*, 1(2).
6. Fofack, H. (2005). Non-performig loans in sub-Saharan Africa: Causal analysis and macroeconomic implications.
7. Ghosh, A. (2015). Banking-industry specific and regional economic determinants of non-performing loans: Evidence from US state. *Journal of Financial Stability*, 20, 93-104.
8. Hoti, A., Rudi, R., & Asllani, A. (2024). Examining the Interconnectedness of Corporate Governance (CG), Non-performing Loans (NPLs), and Bank Size (BS) on the Financial Performance (FP) of Banks in Kosovo. *Emerald Publishing*.
10. John Thornton, Caterina Di Tommaso. (2020). The effect of non-performing loans on credit expansion: Do capital and profitability matter? Evidence from European banks. *International Journal of Finance & Economics*.
11. Klein (2003). *Non-performing loan in CESEE: Determinants and impact on macroeconomic performance*.
12. Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L. (2010). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Journal of Banking and Finance*, 36(4), 1012-1027.