JDI
JOURNAL OF DEVELOPMENT AND INTEGRATION

TẠP CHÍ PHÁT TRIỂN VÀ HỘI NHẬP
Số 90 (2026) 10-18 | jdi.uef.edu.vn



Mối quan hệ giữa tăng trưởng Fintech, chính phủ điện tử và bất định vĩ mô đến ổn định Ngân hàng: Trường hợp tại Việt Nam

Phạm Thuỷ Tú*
Trường Đại học Ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

TỪ KHÓA

Fintech;
Chính phủ điện tử;
Ổn định ngân hàng;
Bất định vĩ mô;
System GMM.

TÓM TẮT

Nghiên cứu này xem xét tác động của sự phát triển Fintech và Chính phủ điện tử đến ổn định ngân hàng trong bối cảnh bất định vĩ mô tại Việt Nam. Dựa trên dữ liệu bảng không cân bằng của 28 ngân hàng thương mại giai đoạn 2010–2024, nghiên cứu sử dụng phương pháp ước lượng System GMM nhằm xử lý các vấn đề nội sinh và động học. Kết quả thực nghiệm cho thấy Fintech có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến ổn định ngân hàng; sự gia tăng của Fintech làm cải thiện chỉ số Z-score với hệ số ước lượng 0,520, cho thấy vai trò của đổi mới công nghệ trong việc nâng cao khả năng chống chịu của ngân hàng. Chính phủ điện tử cũng tác động trực tiếp tích cực đến ổn định ngân hàng, với hệ số 0,429, phản ánh vai trò của quản trị số trong việc cải thiện môi trường thể chế và năng lực giám sát tài chính. Tuy nhiên, phân tích tương tác cho thấy tác động điều tiết của Chính phủ điện tử đối với mối quan hệ giữa Fintech và ổn định ngân hàng suy yếu ở các ngân hàng có quy mô lớn, thể hiện qua hệ số âm có ý nghĩa của tương tác bậc ba (–0,052). Ngoài ra, bất định vĩ mô làm suy giảm ổn định ngân hàng. Các kết quả cung cấp bằng chứng định lượng có hệ thống về mối liên hệ giữa đổi mới tài chính, thể chế số và ổn định ngân hàng trong bối cảnh một nền kinh tế mới nổi.

1. Giới thiệu

Trong thập kỷ qua, chuyển đổi số đã trở thành động lực quan trọng định hình lại hệ thống tài chính toàn cầu. Sự trỗi dậy của Fintech thể hiện bước tiến tất yếu của tài chính số, đồng thời bộc lộ tính hai mặt của đổi mới công nghệ: thúc đẩy hiệu quả và bao trùm tài chính, nhưng cũng khuếch đại rủi ro hệ thống và thách thức ổn định ngân hàng. Trong nghiên cứu này, Fintech được xác định là mức độ phát triển của khu vực doanh nghiệp công nghệ tài chính tại Việt Nam, đo bằng tốc độ tăng trưởng hằng năm của số lượng doanh nghiệp Fintech, phản ánh tác động ở cấp độ hệ thống đến ổn định ngân hàng qua các kênh cạnh tranh, đổi mới sản phẩm và cấu trúc thị trường.

Phát triển chính phủ điện tử (E-Government) được xem là công cụ quản trị quan trọng nhằm tăng cường minh bạch, giảm bất đối xứng thông tin và củng cố ổn định tài chính. Theo Chiến lược Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2030, tài chính – ngân hàng là lĩnh vực trọng điểm của nền kinh tế số. Theo UN E-Government Survey (2024), Việt Nam đứng thứ 76/193 quốc gia về chỉ số E-Government (EGDI), tăng đáng kể so với năm 2018, phản ánh tiến bộ trong năng lực quản trị số. Đồng thời,

*Tác giả liên hệ. Email: *tupt@hub.edu.vn*
https://doi.org/10.61602/jdi.2026.90.02
Ngày nộp bài: 13/12/2025; Ngày chỉnh sửa: 09/02/2026; Ngày duyệt đăng: 28/02/2026; Ngày online: 22/9/2026
ISSN (print): 1859-428X, ISSN (online): 2815-6234

hệ sinh thái Fintech Việt Nam mở rộng nhanh với hơn 220 doanh nghiệp hoạt động trong các lĩnh vực thanh toán, cho vay ngang hàng và tài chính số. Tuy nhiên, trong bối cảnh bất định vĩ mô gia tăng như biến động lãi suất, lạm phát, rủi ro địa chính trị và thay đổi chính sách, câu hỏi đặt ra là: liệu đổi mới công nghệ và quản trị số có củng cố hay làm suy yếu ổn định ngân hàng?

Các nghiên cứu quốc tế đưa ra bằng chứng trái chiều. Koranteng và You (2024) cho rằng Fintech nâng cao hiệu quả và khả năng phục hồi ngân hàng, trong khi nghiên cứu khác cảnh báo rủi ro hệ thống tăng do cạnh tranh bất cân xứng và thiếu khung quản lý (Elekdag & cộng sự, 2025). Phát triển E-Government được chứng minh giúp giảm rủi ro tài chính, tăng hiệu quả giám sát và củng cố ổn định ngân hàng thông qua minh bạch và trách nhiệm giải trình (Lutsyk & cộng sự, 2022; Mortadza & cộng sự, 2024). Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu mới chỉ xem xét tác động riêng lẻ của Fintech hoặc E-Government, chưa phân tích cơ chế tương tác của hai yếu tố này trong điều kiện bất định vĩ mô cao, một khoảng trống rõ rệt tại các nền kinh tế mới nổi.

Từ đó, nghiên cứu này đánh giá tác động đồng thời của Fintech và E-Government đến ổn định ngân hàng thương mại Việt Nam giai đoạn 2010–2024, sử dụng dữ liệu bảng 28 ngân hàng và phương pháp SGMM để xử lý nội sinh và đặc trưng động (Arellano & Bover, 1995). Nghiên cứu đóng góp ở ba khía cạnh: (i) lý thuyết – làm rõ tương tác giữa đổi mới công nghệ, thể chế và bất định vĩ mô; (ii) thực nghiệm – cung cấp bằng chứng vi mô từ Việt Nam; (iii) chính sách – đề xuất cân bằng giữa đổi mới tài chính và an toàn hệ thống, hướng tới phát triển Fintech bền vững gắn với ổn định ngân hàng trong kỷ nguyên số.

Cấu trúc nghiên cứu gồm năm phần: Phần 2 trình bày cơ sở lý thuyết và giả thuyết; Phần 3 mô tả dữ liệu, xây dựng biến và giới thiệu mô hình, phương pháp nghiên cứu; Phần 4 trình bày kết quả và thảo luận; Phần 5 kết luận và hàm ý chính sách.

2. Tổng quan các nghiên cứu trước và Cơ sở lý thuyết

2.1. Bằng chứng thực nghiệm và khoảng trống nghiên cứu

Sự trỗi dậy của Fintech và Chính phủ điện tử đang định hình lại cấu trúc vận hành của hệ thống tài chính toàn cầu, đặc biệt tại các nền kinh tế mới nổi. Fintech được kỳ vọng mở rộng khả năng tiếp cận tài chính, gia tăng cạnh tranh và giảm chi phí giao dịch, song tác động của nó đến ổn định ngân hàng vẫn gây tranh luận. Theo hướng tích cực, Fintech nâng cao hiệu quả hoạt động và khả năng phục hồi tài chính thông qua đổi mới mô hình kinh doanh và công nghệ dữ liệu lớn. Sự mở rộng của các công ty Fintech giúp giảm rủi ro thanh khoản, tăng hiệu quả phân bổ vốn và củng cố ổn định hệ thống ngân hàng Safiullah và Paramati (2024). Các bằng chứng thực nghiệm cho thấy sự phát triển của Fintech góp phần cải thiện hiệu quả hoạt động ngân hàng tại cả Việt Nam và khu vực Đông Nam Á, qua đó thúc đẩy cạnh tranh và hiệu quả trung gian tài chính (Phan & cộng sự, 2019; Pham & cộng sự, 2024).

Ngược lại, các nghiên cứu khác cảnh báo về rủi ro tiềm ẩn khi đổi mới tài chính phát triển nhanh hơn khung pháp lý. Fintech có thể khuếch đại rủi ro hệ thống thông qua cạnh tranh không cân xứng, chuyển giao rủi ro sang khu vực phi ngân hàng và làm suy yếu năng lực giám sát. Elekdag và cộng sự (2025) phát hiện sự gia tăng nhanh của Fintech khiến ngân hàng chấp nhận rủi ro cao hơn, đặc biệt ở các quốc gia có quản trị yếu. Do đó, Fintech vừa có thể củng cố, vừa có thể làm suy giảm ổn định tài chính, tùy thuộc vào chất lượng thể chế và mức độ hoàn thiện giám sát.

Trong bối cảnh này, Chính phủ điện tử nổi lên như một "trụ cột thể chế" điều tiết tác động hai chiều của đổi mới tài chính. Nhiều nghiên cứu khẳng định rằng Chính phủ điện tử phản ánh năng lực điều hành, minh bạch và hiệu quả quản trị của khu vực công, những yếu tố then chốt giảm rủi ro hệ thống và nâng cao ổn định ngân hàng (Mortadza & cộng sự, 2024). Lutsyk & cộng sự (2022) cũng nhấn mạnh vai trò của quản trị công kỹ thuật số trong phát hiện và kiểm soát rủi ro ngân hàng thông qua cơ chế giám sát tự động. Như vậy, Chính phủ điện tử vừa là công cụ gián tiếp củng cố ổn định ngân hàng, vừa là điều kiện thể chế giúp Fintech phát huy tác động tích cực.

Bên cạnh đó, bất định vĩ mô ngày càng trở thành yếu tố bối cảnh then chốt trong nghiên cứu ổn định ngân hàng. Theo Zhang và cộng sự (2022), bất định kinh tế và chính sách làm suy yếu năng lực quản trị rủi ro, đặc biệt tại các nền kinh tế mới nổi. Bất định này không chỉ tác động đến hành vi tín dụng mà còn ảnh hưởng đến kênh truyền dẫn giữa Fintech, thể chế và ổn định ngân hàng.

Tổng hợp các bằng chứng trên cho thấy: (i) Fintech thúc đẩy đổi mới, mở rộng tài chính và hiệu quả hoạt động, song tiềm ẩn rủi ro hệ thống nếu phát triển vượt khả năng giám sát; (ii) Chính phủ điện tử đóng vai trò điều tiết thể chế, chuyển hóa đổi mới công nghệ thành ổn định tài chính thông qua minh bạch và quản trị số; tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào phân tích đồng thời tác động và cơ chế tương tác giữa Fintech và Chính phủ điện tử đối với ổn định ngân hàng, đặc biệt trong bối cảnh Việt Nam – nền kinh tế đang chuyển đổi mạnh mẽ sang tài chính số.

2.2. Khung lý thuyết và phát triển giả thuyết

Theo Lý thuyết đổi mới sáng tạo (Schumpeter, 2017), sự phát triển của khu vực doanh nghiệp mới là hệ quả trực tiếp của quá trình đổi mới công nghệ – động lực nội sinh thúc đẩy tăng trưởng và hiệu quả kinh tế. Trong lĩnh vực tài chính, Fintech thể hiện rõ cơ chế "phá hủy sáng tạo": công nghệ số mở rộng tiếp cận tài chính, giảm chi phí giao dịch và nâng cao hiệu suất trung gian, nhưng cũng tạo ra cạnh tranh gay gắt và rủi ro công nghệ

mới. Do đó, sự gia tăng số lượng doanh nghiệp Fintech phản ánh mức độ năng động của đổi mới tài chính, có khả năng cải thiện hiệu quả hoạt động ngân hàng và củng cố ổn định hệ thống nếu được hấp thụ trong môi trường thể chế hiệu quả.

Tác động của đổi mới, tuy nhiên, không diễn ra trong khoảng trống thể chế. Lý thuyết thể chế và quản trị công cho rằng chất lượng thể chế là nền tảng chuyển hóa đổi mới thành lợi ích bền vững (Acemoglu & Robinson, 2012; North, 1990). Một thể chế hiệu quả tạo ra cơ chế "hấp thụ thể chế", giúp giảm rủi ro phát sinh từ đổi mới và khuếch đại tác động tích cực đối với ổn định tài chính. Trong bối cảnh đó, Chính phủ điện tử – biểu hiện của quản trị thể chế số – đóng vai trò trung gian quan trọng. Bằng cách tăng cường minh bạch, giảm bất đối xứng thông tin và mở rộng giám sát tự động, Chính phủ điện tử có thể trở thành "đệm ổn định", giúp hệ thống ngân hàng thích ứng với tốc độ đổi mới nhanh chóng (Lutsyk & cộng sự, 2022; Mortadza & cộng sự, 2024).

Sự tương tác giữa Fintech và thể chế quản trị cũng được giải thích trong Lý thuyết ổn định tài chính (Allen và Wood, 2006), theo đó hệ thống ngân hàng ổn định khi duy trì khả năng chống chịu cú sốc và đảm bảo hoạt động trung gian tài chính liên tục. Trong nghiên cứu này, ổn định ngân hàng được đo bằng chỉ số ZSCORE, dựa trên nguyên lý "Safety-First" được sử dụng phổ biến trong phân tích rủi ro ngân hàng (Beck & cộng sự, 2013; Laeven & Levine, 2009; Pham & cộng sự, 2021). Chỉ số ZSCORE càng cao phản ánh khả năng chống rủi ro càng lớn và xác suất mất khả năng thanh toán càng thấp.

Tuy nhiên, sự ổn định này chịu ảnh hưởng từ bối cảnh vĩ mô. Lý thuyết bất ổn vĩ mô (Bloom, 2014) chỉ ra rằng bất định kinh tế và chính sách có thể làm suy yếu tác động tích cực của đổi mới bằng cách thay đổi hành vi tín dụng và khẩu vị rủi ro của ngân hàng. Trong điều kiện bất định cao, ngân hàng có xu hướng thận trọng hơn, giảm đầu tư vào công nghệ, khiến tác động của Fintech đối với ổn định tài chính suy giảm hoặc bị triệt tiêu.

Từ ba nền tảng lý thuyết – đổi mới sáng tạo, thể chế quản trị và ổn định tài chính – cùng yếu tố bất định vĩ mô, nghiên cứu đề xuất khung khái niệm tích hợp: tác động của Fintech đến ổn định ngân hàng phụ thuộc vào năng lực thể chế số. Khi thể chế mạnh, Chính phủ điện tử hấp thụ và khuếch đại tác động tích cực của đổi mới thông qua minh bạch và giám sát số hóa; ngược lại, khi thể chế yếu, hiệu ứng "phá hủy sáng tạo" có thể vượt khả năng hấp thụ, biến đổi mới thành nguồn rủi ro.

Từ khung lý thuyết trên, nghiên cứu xây dựng ba giả thuyết:

H1: Tăng trưởng doanh nghiệp Fintech củng cố ổn định ngân hàng thông qua mở rộng tiếp cận tài chính và nâng cao hiệu quả trung gian.

H2: Phát triển Chính phủ điện tử góp phần tăng ổn định ngân hàng bằng cách nâng cao minh bạch, giảm bất đối xứng thông tin và cải thiện giám sát thể chế.

H3: Chính phủ điện tử điều tiết mối quan hệ giữa Fintech và ổn định ngân hàng, với hiệu ứng mạnh hơn ở các ngân hàng nhỏ và vừa, phản ánh giới hạn hấp thụ thể chế tại các tổ chức lớn.

Ba giả thuyết này là cơ sở cho phân tích thực nghiệm, được kiểm định bằng phương pháp SGMM (Arellano & Bover, 1995).

3. Dữ liệu và Phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu và xây dựng biến

Nghiên cứu sử dụng mẫu gồm 28 ngân hàng thương mại Việt Nam với 420 quan sát, cấu trúc bảng cân bằng trong giai đoạn 2010–2024, phản ánh đầy đủ tiến trình chuyển đổi số của hệ thống tài chính – ngân hàng Việt

Bảng 1. Các biến chính trong nghiên cứu

Biến	Ký hiệu	Công thức tính / Cách đo lường	Diễn giải
Biến phụ thuộc	ZSCORE	ZSCORE = (ROA + ETA) / σ(ROA)	Thước đo ổn định ngân hàng; ROA là tỷ suất lợi nhuận trên tổng tài sản, ETA là tỷ lệ vốn chủ sở hữu trên tổng tài sản, σ(ROA) là độ lệch chuẩn của ROA.
Biến độc lập	G_FINTECH	$G_FINTECH = (FINTECH_t - FINTECH_{t-1})/ FINTECH_{t-1}$	Tốc độ tăng trưởng số lượng công ty Fintech (FINTECH) hoạt động tại Việt Nam.
	EGDI	Chỉ số do Liên Hợp Quốc công bố	Phản ánh mức độ phát triển Chính phủ điện tử và năng lực chuyển đổi số của khu vực công.
	CMUI	Thành phần chính thứ nhất từ PCA (EPU, WUI, GPR, WSI)	Chỉ số bất định vĩ mô tổng hợp.
	SIZE	ln(Tổng tài sản)	Quy mô ngân hàng.
	LDR	Tổng dư nợ cho vay / Tổng tiền gửi	Phản ánh hiệu quả sử dụng vốn.
	IDI	Chỉ số phân tán thu nhập lãi và ngoài lãi	Đo lường mức độ đa dạng hóa thu nhập.
	CTI	Tổng chi phí hoạt động / Tổng thu nhập	Đại diện cho hiệu quả hoạt động ngân hàng.
	GTA	$GTA = (SIZE_t - SIZE_{t-1})/ SIZE_{t-1}$	Tốc độ tăng trưởng tổng tài sản.
	GDP	Tốc độ tăng trưởng GDP thực	Môi trường vĩ mô.
	INF	Tỷ lệ lạm phát hằng năm	

Nam, bao gồm cả giai đoạn chịu tác động của đại dịch COVID-19. Dữ liệu được xử lý, làm sạch và chuẩn hóa nhằm đảm bảo tính đồng nhất và độ tin cậy trước khi ước lượng mô hình. Mẫu nghiên cứu có tính đại diện cao, bao phủ hơn 90% tổng tài sản toàn hệ thống, phản ánh rõ sự khác biệt giữa các nhóm ngân hàng theo quy mô, hình thức sở hữu và mức độ hội nhập quốc tế.

Nguồn dữ liệu được tổng hợp từ các cơ sở uy tín trong và ngoài nước nhằm đảm bảo độ chính xác và khả năng so sánh quốc tế. Cụ thể, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam cung cấp báo cáo tài chính và chỉ tiêu hoạt động để tính các biến nội tại như SIZE, LDR, IDI, CTI, GTA và ZSCORE. Chỉ số Phát triển Chính phủ điện tử (EGDI) được trích từ cơ sở dữ liệu của Liên Hợp Quốc. Tốc độ tăng trưởng Fintech (G_FINTECH) được xác định dựa trên dữ liệu từ Fintech Vietnam Report (Fintech News Singapore, Statista).

Chỉ số bất định vĩ mô tổng hợp (CMUI) được xây dựng nhằm đo lường mức độ bất định chung của môi trường vĩ mô, bằng phương pháp PCA từ bốn chỉ số được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu trước: bất định chính sách kinh tế (EPU) (Baker và cộng sự, 2016), rủi ro địa chính trị (GPR) (Caldara & Iacoviello, 2022), chỉ số bất định kinh tế toàn cầu (WUI) và chỉ số tâm lý thị trường toàn cầu (WSI) (Ahir & cộng sự, 2022). Các chỉ số được chuẩn hóa trước khi phân tích. Kết quả cho thấy dữ liệu phù hợp với PCA (KMO = 0,79; Bartlett p < 0,001). Thành phần chính thứ nhất có giá trị riêng lớn hơn 1 và giải thích hơn 75% phương sai, do đó được lựa chọn làm CMUI, phù hợp với thực hành chuẩn trong xây dựng chỉ số bất định tổng hợp.

Bảng 1 trình bày tóm lược ba nhóm biến chính của mô hình.

Các biến kiểm soát được lựa chọn dựa trên các nghiên cứu trước về ổn định ngân hàng (Beck & cộng sự, 2013; Laeven & Levine, 2009; Pham & cộng sự, 2021). Tất cả các biến được chuẩn hóa để loại bỏ ảnh hưởng của quy mô tuyệt đối và đảm bảo tính so sánh theo thời gian và giữa các ngân hàng.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu kiểm định tác động của tăng trưởng hệ sinh thái Fintech, phát triển chính phủ điện tử và bất định vĩ mô đến ổn định ngân hàng. Biến phụ thuộc là chỉ số ZSCORE. Các biến độc lập chính bao gồm G_FINTECH, EGDI, CMUI và nhóm biến kiểm soát (SIZE, LDR, IDI, CTI, GTA, GDP, INF). Biến tương tác giữa G_FINTECH và EGDI được đưa vào mô hình để xem xét vai trò điều tiết của chính phủ điện tử đối với tác động của đổi mới tài chính.

Để xử lý khả năng nội sinh và động học trong hành vi ổn định ngân hàng, nghiên cứu áp dụng SGMM theo Arellano và Bover (1995). Phương pháp SGMM giúp kiểm soát tính nội sinh và sai số bằng cách sử dụng giá trị trễ làm biến công cụ, với kiểm định Hansen và AR (1), AR (2) đảm bảo tính hợp lệ.

Để kiểm định giả thuyết H1 và H2 về tác động của G_FINTECH và EGDI đến ZSCORE, mô hình hồi quy được đề xuất như sau:

$$ZScore_{it}=\alpha+\beta_0 ZScore_{i,t-1}+\beta_1 G_{FINTECH_t}+\beta_2 EGDI_t+\beta_3 CMUI_t+\gamma Controls_{it}+\mu_i+\varepsilon_{it} \quad (1)$$

Để kiểm định giả thuyết H3 vai trò điều tiết của chính phủ điện tử đến mối quan hệ giữa tăng trưởng Fintech đến ổn định ngân hàng, mô hình hồi quy được mở rộng bằng biến tương tác bậc ba (G_FINTECH × EGDI × SIZE) nhằm kiểm định hiệu ứng điều kiện cấu trúc. Mô hình được phát triển mở rộng như sau:

$$ZScore_{it}=\alpha+\beta_0 ZScore_{i,t-1}+\beta_1 G_{FINTECH_t}+\beta_2 EGDI_t+\beta_2 (G_{FINTECH_t}\times EGDI_t\times SIZE_{it})+\beta_4 CMUI_t+\gamma Controls_{it}+\mu_i+\varepsilon_{it} \quad (2)$$

Việc đưa quy mô ngân hàng (SIZE) vào tổ hợp tương tác bậc ba được dựa trên lập luận rằng quy mô không chỉ phản ánh nguồn lực nội tại mà còn gắn liền với vai trò hệ thống và kỳ vọng hỗ trợ ngầm, như được nhấn mạnh trong lý thuyết "too big to fail". Các ngân hàng lớn thường có lợi thế về đa dạng hóa, khả năng tiếp cận vốn và năng lực đầu tư vào hạ tầng công nghệ, qua đó hấp thụ tốt hơn cả các cú sốc thể chế và quá trình đổi mới số. Do đó, việc sử dụng SIZE như một biến điều kiện cho phép kiểm định liệu tác động điều tiết của EGDI đối với mối quan hệ giữa G_FINTECH và ổn định ngân hàng (ZSCORE) có khác biệt có hệ thống giữa các ngân hàng lớn và nhỏ hay không (Beck & cộng sự, 2013; Elekdag & cộng sự, 2025).

Cách tiếp cận kết hợp mô hình tuyến tính, bảng động cho phép đánh giá toàn diện mối quan hệ giữa Fintech – chính phủ điện tử – ổn định ngân hàng trong bối cảnh bất định vĩ mô, đảm bảo độ tin cậy và giá trị giải thích cao cho cả khía cạnh học thuật và chính sách.

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả và ma trận tương quan

Kết quả trong Bảng 1 cho thấy chỉ số ZSCORE trung bình đạt 2,86, phản ánh mức ổn định ngân hàng tương đối tích cực trong giai đoạn 2010–2024. Tuy nhiên, độ lệch chuẩn khá cao (0,512) cho thấy sự khác biệt đáng kể về khả năng chống chịu rủi ro giữa các ngân hàng.

Hình 1(a) minh họa phân phối ZSCORE có dạng lệch phải nhẹ, hàm ý đa số ngân hàng duy trì mức ổn định trung bình–cao; trong khi Hình 1(b) cho thấy ngân hàng Nhà nước có mức ổn định cao và phân tán hẹp hơn so với ngân hàng thương mại cổ phần, phản ánh khác biệt về quy mô vốn và năng lực quản trị. Kết quả này phù hợp với Lý thuyết ổn định tài chính (Allen và Wood, 2006) và củng cố giả thuyết H2 về vai trò của thể chế trong duy trì ổn định hệ thống.

Ngoài ra, kết quả tại Bảng 1 cho thấy G_FINTECH trung bình đạt 0,34, với độ phân tán cao (0,343), hàm ý số lượng công ty Fintech tại Việt Nam phát triển nhanh nhưng không đồng đều. Hình 2(a) thể hiện phân phối G_FINTECH có đuôi dài về phía phải, phản ánh sự bùng nổ của các công ty Fintech trong một số giai đoạn nhất định. Hình 2(b) mô tả xu hướng tăng trưởng theo năm với bước ngoặt rõ rệt từ năm 2017, gắn với làn sóng thanh toán điện tử và ví số. Kết quả này phù hợp với Lý thuyết đổi mới sáng tạo của Schumpeter (2017), cho thấy Fintech vừa là nguồn đổi mới, vừa tiềm ẩn rủi ro hệ thống – nền tảng cho giả thuyết H1 và H3.

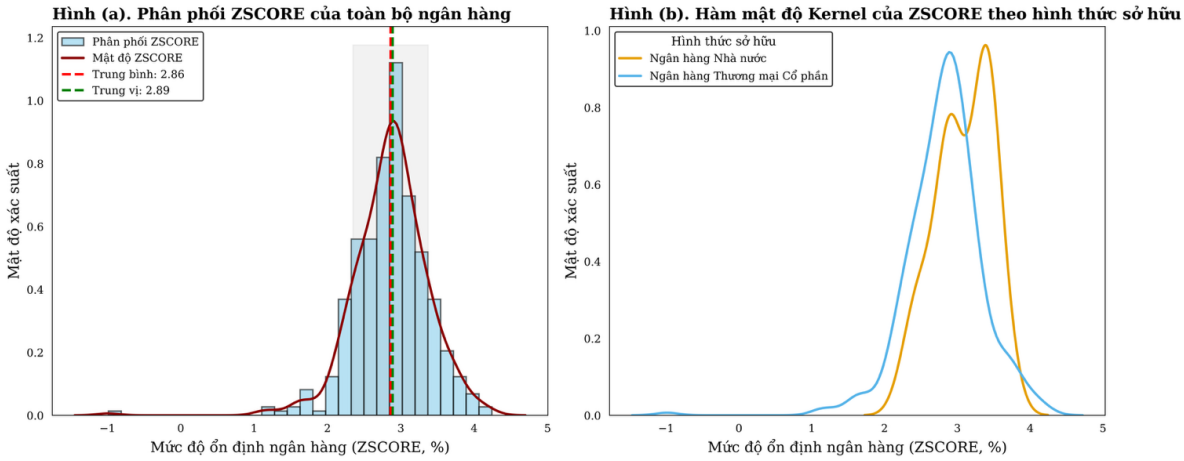
Hình 1(a) minh họa phân phối ZSCORE có dạng lệch phải nhẹ, hàm ý đa số ngân hàng duy trì mức ổn định trung bình–cao; trong khi Hình 1(b) cho thấy ngân hàng Nhà nước có mức ổn định cao và phân tán hẹp hơn so với ngân hàng thương mại cổ phần, phản ánh khác biệt về quy mô vốn và năng lực quản trị. Kết quả này phù hợp với Lý thuyết ổn định tài chính (Allen và Wood, 2006) và củng cố giả thuyết H2 về vai trò của thể chế trong duy trì ổn định hệ thống.

Ngoài ra, kết quả tại Bảng 1 cho thấy G_FINTECH trung bình đạt 0,34, với độ phân tán cao (0,343), hàm ý số lượng công ty Fintech tại Việt Nam phát triển nhanh nhưng không đồng đều. Hình 2(a) thể hiện phân phối G_FINTECH có đuôi dài về phía phải, phản ánh sự bùng nổ của các công ty Fintech trong một số giai đoạn nhất định. Hình 2(b) mô tả xu hướng tăng trưởng theo năm với bước ngoặt rõ rệt từ năm 2017, gắn với làn sóng thanh toán điện tử và ví số. Kết quả này phù hợp với Lý thuyết đổi mới sáng tạo của Schumpeter (2017), cho thấy Fintech vừa là nguồn đổi mới, vừa tiềm ẩn rủi ro hệ thống – nền tảng cho giả thuyết H1 và H3.

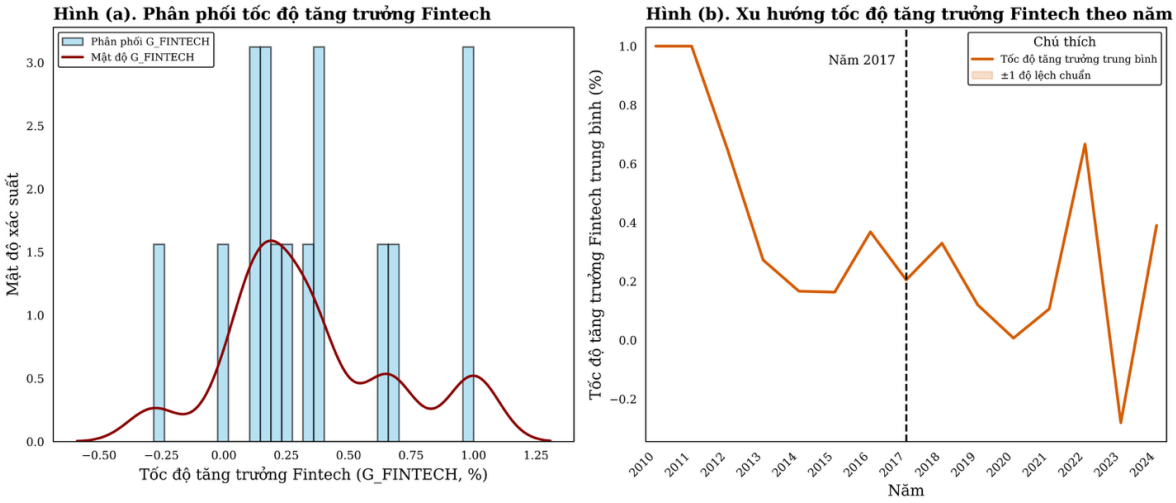
Kết quả ma trận tương quan (Hình 3) cho thấy G_FINTECH có tương quan dương với ZSCORE (0,13), gợi ý rằng tốc độ tăng trưởng các công ty Fintech góp

Bảng 2. Kết quả thống kê mô tả

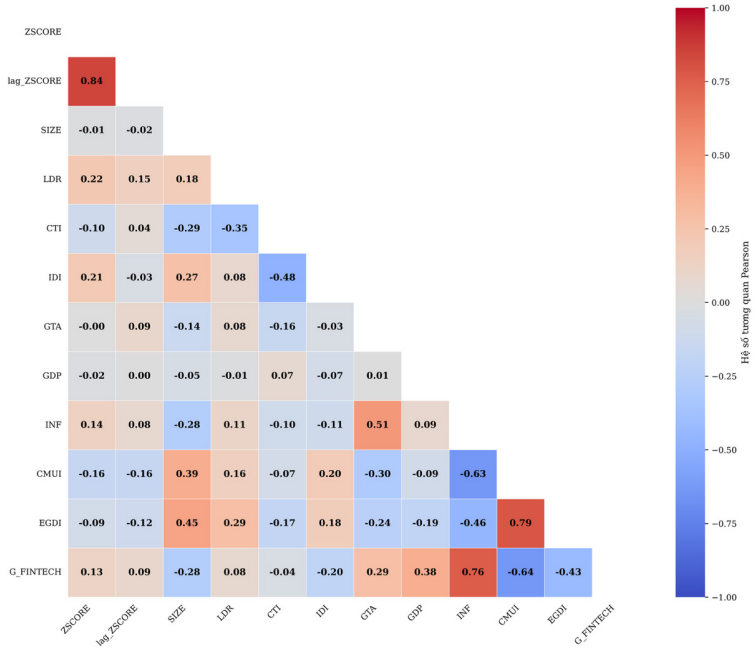
Biến	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
ZSCORE	2,862	0,512	-0,986	4,24
lag_ZSCORE	2,865	0,513	-0,986	4,24
SIZE	18,777	1,278	15,923	21,739
LDR	0,901	0,182	0,363	1,789
CTI	0,87	0,124	0,538	2,500
IDI	0,333	0,207	-2,737	0,499
GTA	0,192	0,213	-0,392	1,47
GDP	0,061	0,015	0,026	0,081
INF	0,069	0,107	-0,017	0,423
G_FINTECH	0,344	0,343	-0,281	1,000
CMUI	0,000	1,012	-1,855	2,071
EGDI	0,578	0,096	0,445	0,771
Số quan sát: 420 quan sát				



Hình 1. Phân phối và hàm mật độ của chỉ số ổn định ngân hàng, ZSCORE (2010 – 2024)



Hình 2. Phân phối và xu hướng tốc độ tăng trưởng Fintech tại Việt Nam (2010 – 2024)



Hình 3. Ma trận tương quan

phần củng cố ổn định ngân hàng, phù hợp với giả thuyết H1 và các phát hiện của Koranteng và You (2024). Tuy nhiên, G_FINTECH tương quan âm với EGDI (-0,43) và CMUI (-0,64), phản ánh rằng đổi mới tài chính phát triển mạnh hơn trong môi trường thể chế và vĩ mô chưa thật ổn định, qua đó củng cố lập luận của Schumpeter (2017) về "phá hủy sáng tạo". Chỉ số EGDI có tương quan âm nhẹ với ZSCORE (-0,09), cho thấy hiệu ứng ổn định hóa của thể chế số có độ trễ, song lại dương với quy mô (0,45) và vốn hóa ngân hàng (0,29), phù hợp với H2–H3 và lý thuyết thể chế rằng môi trường quản trị mạnh là nền tảng cần thiết để các công ty Fintech phát huy tác động tích cực đến ổn định ngân hàng.

4.2. Kết quả mô hình SGMM

Kết quả ước lượng SGMM trình bày trong Bảng 3 cho thấy mô hình phù hợp với dữ liệu bảng động. Các kiểm định Hansen ($p > 0,10$) và AR (2) ($p > 0,30$) khẳng định tính hợp lệ của bộ công cụ và không tồn tại tự tương quan bậc hai, đảm bảo độ tin cậy và hiệu quả của ước lượng. Giá trị trung bình của chỉ số VIF bằng 2,47 cho thấy không có hiện tượng đa cộng tuyến nghiêm trọng, trong khi số biến công cụ (20) nhỏ hơn số nhóm quan sát (28), đáp ứng yêu cầu cân đối trong mô hình SGMM.

Bảng 3. Kết quả hồi quy SGMM

Biến độc lập	(1) ZSCORE	(2) ZSCORE
lag_ZSCORE	0,760*** (0,0418)	0,876*** (0,0156)
SIZE	0,0275*** (0,00816)	0,0371*** (0,00892)
LDR	0,401*** (0,0788)	0,267*** (0,0898)
CTI	0,334** (0,148)	0,134 (0,144)
IDI	0,446*** (0,131)	–0,109 (0,160)
GTA	–0,559*** (0,0940)	–0,771*** (0,120)
GDP	–1,179*** (0,412)	–1,526*** (0,548)
INF	–0,686** (0,257)	–0,0892 (0,234)
CMUI	–0,0157* (0,00791)	–0,0368*** (0,0124)
G_FINTECH	0,0605** (0,0224)	0,520*** (0,136)
EGDI	–0,122 (0,116)	0,429** (0,162)
GFINT_EDGI_SIZE		–0,0522*** (0,0110)
Số quan sát (N)	336	
Số nhóm	28	
VIF bình quân	2,47	
Số biến công cụ	20	
Kiểm định Sargan (p-value)	0,448	0,238
Kiểm định Hansen (p-value)	0,153	0,507
Kiểm định AR (1) (p-value)	0,0013	0,0000
Kiểm định AR (2) (p-value)	0,755	0,322

Ghi chú: Sai số chuẩn trong ngoặc đơn. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Biến phụ thuộc: ZSCORE (ổn định ngân hàng). G_FINTECH: tốc độ tăng trưởng doanh nghiệp Fintech; EGDI: Chính phủ điện tử; GFINT_EDGI_SIZE: tương tác Fintech × thể chế × quy mô. Hansen và AR (2) cho thấy công cụ hợp lệ, không có tự tương quan bậc hai.

Kết quả trong Bảng 3 cung cấp bằng chứng thực nghiệm quan trọng, cho thấy động lực ổn định ngân hàng chịu ảnh hưởng đáng kể từ sự phát triển Fintech và chất lượng thể chế số. Cụ thể:

Hệ số của biến trễ ZSCORE dương và có ý nghĩa thống kê cao trong cả hai mô hình, phản ánh tính bền vững động của ổn định ngân hàng – nghĩa là hiệu ứng ổn định có xu hướng duy trì qua thời gian, nhất quán với FST (Allen & Wood, 2006) và bằng chứng thực nghiệm của (Beck & cộng sự, 2006; Pham & cộng sự, 2021).

Hệ số hồi quy biến G_FINTECH cho thấy tác động dương và có ý nghĩa thống kê trong cả hai mô hình, khẳng định giả thuyết H1 rằng tăng trưởng Fintech góp phần củng cố ổn định ngân hàng. Ở mô hình (1), tác động của Fintech còn tương đối nhỏ (0,0605; p<0,05). Khi bổ sung biến tương tác với thể chế và quy mô trong mô hình (2), hệ số tăng mạnh (0,520; p<0,01), cho thấy hiệu quả ổn định hóa của đổi mới tài chính phụ thuộc vào chất lượng thể chế và năng lực hấp thụ của hệ thống ngân hàng (Acemoglu & Robinson, 2012; North, 1990) và các bằng chứng gần đây của Koranteng và You (2024). Theo đó, đổi mới chỉ phát huy hiệu quả bền vững khi được "neo" bởi khung thể chế đủ mạnh để điều tiết cạnh tranh và quản trị rủi ro công nghệ.

Tác động tích cực của EGDI cũng được thể hiện rõ với hệ số dương có ý nghĩa (0,429; p<0,05). Kết quả này ủng hộ giả thuyết H2 rằng năng lực quản trị số góp phần tăng cường ổn định tài chính. Kết quả này nhất quán với Lutsyk và cộng sự (2022), Mortadza và cộng sự (2024), cho thấy chính phủ điện tử hoạt động như một "vành đai thể chế", giúp tăng cường minh bạch, giảm bất đối xứng thông tin và hỗ trợ giám sát tự động đối với khu vực ngân hàng. Trong bối cảnh chuyển đổi số, vai trò của thể chế công nghệ trở thành điều kiện tiên quyết để khuếch đại tác động tích cực của đổi mới tài chính.

Hệ số tương tác bậc ba (G_FINTECH × EGDI × SIZE = –0,0522; p < 0,01) có giá trị âm và có ý nghĩa thống kê, hàm ý rằng khi quy mô ngân hàng tăng, vai trò điều tiết của EGDI trong tác động của Fintech đối với ổn định ngân hàng có xu hướng giảm. Nói cách khác, hiệu ứng củng cố của EGDI mạnh hơn ở các ngân hàng nhỏ và vừa, nhưng giảm dần ở các ngân hàng lớn, nơi cấu trúc tổ chức phức tạp hơn làm hạn chế khả năng hấp thụ đổi mới công nghệ. Kết quả này ủng hộ giả thuyết H3 một cách có điều kiện, phù hợp với luận điểm về hiệu ứng hấp thụ thể chế của North (1990) và bằng chứng thực nghiệm của Mortadza và cộng sự (2024). Đồng thời, phát hiện này cũng phản ánh quan điểm của Schumpeter (2017) về tính "phá hủy sáng tạo" của đổi mới tài chính: Fintech có thể thúc đẩy hiệu quả và ổn định, nhưng khi vượt quá năng lực quản trị và giám sát thể chế, nó có thể đảo chiều, làm gia tăng rủi ro hệ thống. Như vậy, EGDI vừa là yếu tố khuếch đại lợi ích của Fintech, vừa là điều kiện hạn chế rủi ro lan tỏa, song hiệu quả phụ thuộc đáng kể vào quy mô và năng lực tổ chức của từng ngân hàng.

Các biến kiểm soát cũng cho kết quả phù hợp với lý thuyết. SIZE, LDR và IDI mang dấu dương và có ý nghĩa, hàm ý rằng quy mô, khả năng cho vay và đa dạng hóa thu nhập củng cố ổn định ngân hàng. Ngược lại, GTA, GDP và INF có hệ số âm có ý nghĩa, phản ánh rủi ro chu kỳ và tín dụng gia tăng khi tăng trưởng kinh tế và lạm phát cao – phù hợp với Laeven và Levine (2009). Cuối cùng, CMUI có hệ số âm có ý nghĩa, xác nhận rằng bất định vĩ mô làm suy yếu ổn định ngân hàng, nhất quán với Bloom (2014).

Các kết quả SGMM mang ba hàm ý quan trọng. Thứ nhất, tốc độ tăng trưởng hệ sinh thái Fintech đóng vai trò tích cực trong củng cố ổn định ngân hàng, song tác động này không độc lập mà được điều tiết mạnh

bởi chất lượng thể chế số. Thứ hai, Chính phủ điện tử hoạt động như cơ chế hấp thụ thể chế, giúp chuyển hóa đổi mới công nghệ thành ổn định tài chính bền vững. Những phát hiện này không chỉ củng cố bốn giả thuyết H1–H3 mà còn mở rộng thảo luận lý thuyết về mối quan hệ giữa đổi mới, thể chế và ổn định tài chính trong kỷ nguyên chuyển đổi số, khẳng định rằng đổi mới chỉ thực sự bền vững khi đi cùng quản trị số hiệu quả và năng lực thể chế thích ứng.

5. Kết luận và Hàm ý chính sách

Nghiên cứu này kiểm định mối quan hệ giữa phát triển Fintech, Chính phủ điện tử và ổn định ngân hàng thương mại Việt Nam trong bối cảnh bất định vĩ mô gia tăng, sử dụng dữ liệu của 28 ngân hàng giai đoạn 2010–2024 và phương pháp SGMM. Kết quả thực nghiệm đạt được mục tiêu nghiên cứu, khi cả ba giả thuyết H1–H3 đều được ủng hộ ở mức có ý nghĩa thống kê, đồng thời nhất quán với cơ sở lý thuyết và các nghiên cứu quốc tế gần đây.

Cụ thể, sự phát triển của khu vực Fintech thể hiện tác động tích cực đến ổn định ngân hàng, phù hợp với luận điểm của Schumpeter (2017) về đổi mới sáng tạo như nguồn tăng trưởng nội sinh. Fintech mở rộng cạnh tranh và hiệu quả trung gian tài chính, qua đó nâng cao khả năng chống chịu rủi ro. Tuy nhiên, hiệu ứng này chỉ bền vững khi được hấp thụ trong một khuôn khổ thể chế mạnh và minh bạch.

Bên cạnh đó, Chính phủ điện tử được xác nhận là yếu tố hấp thụ thể chế giúp chuyển hóa đổi mới tài chính thành ổn định hệ thống, phù hợp với North (1990) và Acemoglu và Robinson (2012). Kết quả tương tác ba chiều cho thấy vai trò điều tiết của Chính phủ điện tử mạnh hơn ở ngân hàng nhỏ và vừa, nhưng suy yếu ở ngân hàng quy mô lớn – phản ánh giới hạn hấp thụ thể chế theo Institutional Governance Theory.

Ngoài ra, bất định vĩ mô (CMUI) có ảnh hưởng tiêu cực đến ổn định ngân hàng, củng cố luận điểm của Bloom (2014) về vai trò của ổn định kinh tế trong duy trì an toàn tài chính. Tổng thể, các kết quả nhấn mạnh rằng Fintech chỉ thúc đẩy ổn định khi gắn với năng lực thể chế số hiệu quả và môi trường vĩ mô ổn định, qua đó đóng góp bằng chứng mới cho luận điểm "đổi mới – thể chế – ổn định" trong bối cảnh các nền kinh tế mới nổi.

Từ các phát hiện trên, nghiên cứu đề xuất một số hàm ý chính sách như sau:

Thứ nhất, Phát triển Fintech đi đôi với củng cố thể chế quản trị số. Nhà hoạch định chính sách cần xem Fintech không chỉ là động lực đổi mới mà còn là nguồn rủi ro tiềm ẩn, do đó việc phát triển Fintech phải song hành với cải thiện năng lực giám sát số, khung pháp lý dữ liệu, an ninh mạng và bảo vệ người dùng.

Thứ hai, Tăng cường vai trò Chính phủ điện tử như "lá chắn thể chế". Chính phủ cần đẩy mạnh triển khai hạ tầng quản trị số trong lĩnh vực tài chính – ngân hàng, bao gồm chia sẻ dữ liệu liên thông, hệ thống giám sát thời gian thực và cơ chế cảnh báo sớm rủi ro hệ thống, qua đó phát huy vai trò điều tiết và hấp thụ của Chính phủ điện tử.

Thứ ba, Thiết kế chính sách phân biệt theo quy mô ngân hàng. Kết quả cho thấy tác động điều tiết của Chính phủ điện tử mạnh hơn ở ngân hàng nhỏ và vừa. Vì vậy, chính sách nên tập trung hỗ trợ nhóm này thông qua ưu tiên chuyển đổi số, khuyến khích hợp tác Fintech – ngân hàng, và cung cấp nền tảng công nghệ chia sẻ giúp giảm chi phí đổi mới.

Thứ tư, Ổn định vĩ mô là điều kiện tiên quyết. Trong môi trường bất định cao, tác động tích cực của Fintech và thể chế số có thể bị triệt tiêu. Do đó, chính sách ổn định kinh tế vĩ mô, đặc biệt về lãi suất, lạm phát và định hướng tín dụng, là nền tảng để các cải cách tài chính số phát huy hiệu quả.

Cuối cùng, Định hướng chiến lược phát triển Fintech bền vững. Cần xây dựng khung quản lý Fintech quốc gia dựa trên nguyên tắc "đổi mới có kiểm soát", trong đó khuyến khích sáng tạo nhưng đồng thời thiết lập tiêu chuẩn rủi ro, tuân thủ dữ liệu và an ninh tài chính, hướng đến cân bằng giữa đổi mới và ổn định.

Kết quả nghiên cứu khẳng định rằng Fintech chỉ thực sự trở thành động lực ổn định khi được đặt trong nền tảng thể chế số hiệu quả và môi trường vĩ mô ổn định. Việt Nam, với tốc độ chuyển đổi số nhanh và thị trường tài chính năng động, có thể tận dụng "cửa sổ cơ hội" này để thiết kế chiến lược phát triển Fintech bền vững, gắn kết đổi mới công nghệ với quản trị thể chế nhằm đảm bảo ổn định ngân hàng và an toàn tài chính quốc gia trong kỷ nguyên số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. Crown Currency.

Allen, W. A., & Wood, G. (2006). Defining and achieving financial stability. *Journal of Financial Stability*, 2(2), 152–172. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jfs.2005.10.001

Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51. DOI: https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D

Beck, T., De Jonghe, O., & Schepens, G. (2013). Bank competition and stability: Cross-country heterogeneity. *Journal of Financial Intermediation*, 22(2), 218–244. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jfi.2012.07.001

Bloom, N. (2014). Fluctuations in Uncertainty. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 153–176. DOI: https://doi.org/10.1257/jep.28.2.153

Elekdag, S., Emrullahu, D., & Ben Naceur, S. (2025). Does FinTech Increase Bank Risk-taking? *Journal of Financial Stability*, 76, 101360. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jfs.2024.101360

Koranteng, B., & You, K. (2024). Fintech and financial stability: Evidence from spatial analysis for 25 countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and*

Money, 93, 102002. DOI: https://doi.org/10.1016/j.intfin.2024.102002

Laeven, L., & Levine, R. (2009). Bank governance, regulation and risk taking. *Journal of Financial Economics*, 93(2), 259–275. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.09.003

Lutsyk, M., Solovarov, A., & Paliukh, A. (2022). Identification Of Banking Risks and Their Impact on Financial Stability. *Socio-Economic Relations in the Digital Society*, 4(46), 24–36. DOI: https://doi.org/10.55643/ser.4.46.2022.471

Mortadza, N. S., Purwaningsih, Y., Trinugroho, I., Mulyaningsih, T., & Hakim, L. (2024). Interplay of Institutional Quality, Efficiency, and Stability in The Islamic Banking Sector of Malaysia. *International Journal of Economics and Management*, 18(1), 73–90. DOI: https://doi.org/10.47836/ijeam.18.1.05

North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.

Phan, D. H. B., Narayan, P. K., Rahman, R. E., & Hutabarat, A. R. (2020). Do financial technology firms influence bank performance? *Pacific-Basin Finance Journal,* 62, 101210. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2019.101210

Pham, P. T., Huynh, T. H., Popesko, B., Hoang, S., & Tran, B. T. (2024). Impact of fintech's development on bank performance: An empirical study from Vietnam. *Gadjah Mada International Journal of Business,* 26(1), 1–25. DOI: https://doi.org/10.22146/gamaijb.71040

Pham, T. T., Dao, L. K. O., & Nguyen, V. C. (2021). The determinants of bank's stability: a system GMM panel analysis. *Cogent Business & Management*, 8(1). DOI: https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1963390

Safiullah, M., & Paramati, S. R. (2024). The impact of FinTech firms on bank financial stability. *Electronic Commerce Research*, 24(1), 453–475. DOI: https://doi.org/10.1007/s10660-022-09595-z

Schumpeter, J. A. (2017). *The Theory of Economic Development*. Routledge. DOI: https://doi.org/10.4324/9781315135564

Zhang, X., Li, F., Xu, Y., & Ortiz, J. (2022). Economic uncertainty and bank risk: the moderating role of risk governance. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 1639–1657. DOI: https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1985568

The Impact of Fintech Growth, E-Government, and Macroeconomic Uncertainty on Bank Stability: Evidence from Vietnam

Pham Thuy Tu
Ho Chi Minh University of Banking, Vietnam

Abstract

This study examines the impact of fintech development and e-government on bank stability under conditions of macroeconomic uncertainty in Vietnam. Using an unbalanced panel dataset of 28 commercial banks over the period 2010–2024, the study employs the System GMM estimator to address endogeneity and dynamic effects. The empirical results indicate that fintech development exerts a positive and statistically significant effect on bank stability; an increase in fintech development improves the Z-score with an estimated coefficient of 0.520, highlighting the role of technological innovation in enhancing banks' resilience. E-government also has a direct and positive effect on bank stability, with a coefficient of 0.429, reflecting the importance of digital governance in strengthening the institutional environment and financial supervision. However, interaction analysis reveals that the moderating effect of e-government on the relationship between fintech development and bank stability weakens for large banks, as evidenced by the negative and significant coefficient of the triple interaction term (–0.052). In addition, macroeconomic uncertainty adversely affects bank stability, underscoring the importance of a stable macroeconomic environment. Overall, the findings provide systematic quantitative evidence on the nexus between financial innovation, digital institutions, and bank stability in an emerging economy.

Keywords: Fintech; E-government; Bank stability; Macroeconomic uncertainty; System GMM.