

KINH TẾ

Tác Động của FinTech đến Hiệu Quả Hoạt Động Ngân Hàng Thương Mại Việt Nam: Bằng Chứng về Mối Quan Hệ U-Shape

Nguyễn Thị Yến Nhi^{*1} và Huỳnh Đăng Khoa¹

¹Khoa Kinh tế và Quản trị kinh doanh, Trường Đại học Tân Tạo, Tây Ninh, Việt Nam

*Tác giả liên hệ:

Nguyễn Thị Yến Nhi – Khoa Kinh tế và Quản trị kinh doanh, Trường Đại học Tân Tạo, Tây Ninh, Việt Nam

Email: nhi.nguyen@ttu.edu.vn

Ngày nhận: 01/08/2026. **Ngày sửa:** 18/08/2026. **Ngày chấp nhận:** 31/08/2026. DOI: [10.53901/tjs.2026.v01.issue03.art07](https://doi.org/10.53901/tjs.2026.v01.issue03.art07)

TÓM TẮT

Nghiên cứu kiểm định tác động phi tuyến của sự phát triển fintech đến tỷ suất lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu (ROE) của các ngân hàng thương mại Việt Nam giai đoạn 2010–2023. Sử dụng mô hình hồi quy bậc hai ước lượng bằng FGLS trên dữ liệu bảng của 27 ngân hàng, nghiên cứu phát hiện mối quan hệ U-shape có ý nghĩa thống kê cao, được xác nhận đầy đủ theo kiểm định Lind–Mehlum và kiểm định độ vững qua Driscoll–Kraay Fixed Effects, First Difference và kiểm soát xu hướng thời gian. Kết quả cho thấy tác động biên của fintech lên ROE là âm trong giai đoạn hệ sinh thái còn non trẻ, sau đó đảo chiều thành dương sau khi vượt qua một ngưỡng turning point ước tính khoảng 55 công ty fintech (95% CI: [42,5; 72,1]), tương ứng giai đoạn 2013–2014. Điều này cho thấy cơ chế thay thế cạnh tranh và cơ chế hỗ trợ số hóa không đồng thời chiếm ưu thế mà chuyển đổi theo giai đoạn phát triển của hệ sinh thái. Với hệ sinh thái fintech Việt Nam hiện đã vượt xa ngưỡng chuyển đổi, chính sách thúc đẩy fintech trong giai đoạn hiện tại có tác động đồng chiều với hiệu quả hệ thống ngân hàng.

Từ khóa: Fintech; U-shape; hiệu quả ngân hàng; ROE; FGLS; turning point (điểm chuyển pha); kiểm định Lind–Mehlum; Việt Nam.

GIỚI THIỆU

Bối cảnh và vấn đề nghiên cứu

Sự trỗi dậy của công nghệ tài chính trong thập kỷ vừa qua đã tái cấu trúc căn bản bức tranh cạnh tranh của ngành ngân hàng toàn cầu. Theo ước tính từ Mordor Intelligence, tổng giá trị giao dịch fintech toàn cầu dự kiến đạt hơn 300 tỷ đô la Mỹ vào năm 2025, trong khi đầu tư vào các công ty fintech tại khu vực châu Á – Thái Bình Dương đạt 5,1 tỷ đô la chỉ riêng trong nửa đầu năm 2023 [1]. Không đơn thuần là một làn sóng công nghệ, fintech đã trở thành lực lượng định hình lại ranh giới giữa dịch vụ tài chính truyền thống và phi truyền thống: Các nền tảng thanh toán số, cho vay ngang hàng và chấm điểm tín dụng thuật toán đang len lỏi vào từng phân khúc mà trước đây vốn là lãnh địa độc quyền của ngân hàng [2]. Trong bối cảnh đó, câu hỏi về việc áp lực cạnh tranh từ hệ sinh thái fintech ảnh hưởng như thế nào đến hiệu quả tài chính của các ngân hàng thương mại đã trở thành một trong những vấn đề nghiên cứu trung tâm và cấp thiết nhất của tài chính ngân hàng đương đại.

Việt Nam là một trong những thị trường fintech

phát triển nhanh tại Đông Nam Á, với số lượng công ty fintech, giao dịch QR và ví điện tử tăng mạnh trong những năm gần đây [3]–[5]. Sự phát triển này phản ánh quá trình chuyển dịch hành vi tài chính của người tiêu dùng từ giao dịch ngân hàng truyền thống sang hệ sinh thái tài chính số, khiến các ngân hàng thương mại vừa chịu áp lực cạnh tranh từ fintech, vừa phải tận dụng fintech để nâng cao hiệu quả kinh doanh. Diễn biến ROE của hệ thống ngân hàng Việt Nam giai đoạn 2010–2023 cũng cho thấy mối quan hệ này có thể không tuyến tính: ROE bình quân giảm từ 14,4% năm 2010 xuống mức đáy 5,9% năm 2015, sau đó phục hồi lên 16,4% năm 2022. Diễn biến này đặt ra câu hỏi liệu fintech có tác động phi tuyến đến hiệu quả ngân hàng hay không, và liệu có tồn tại một ngưỡng phát triển mà tại đó tác động chuyển từ cạnh tranh thay thế sang hỗ trợ số hóa. Cần lưu ý, sụt giảm ROE giai đoạn 2011–2015 diễn ra đồng thời với tái cơ cấu hệ thống tín dụng và xử lý hậu quả trễ của khủng hoảng tài chính toàn cầu 2008–2010; mô hình kiểm soát GDP, lạm phát và hiệu ứng cố định ngân hàng để phân tách tác động riêng của fintech.

Tuy nhiên, tài liệu thực nghiệm hiện có chưa cung cấp câu trả lời thống nhất cho câu hỏi trên. Một bộ

phần nghiên cứu ghi nhận tác động tiêu cực tuyến tính của fintech lên lợi nhuận ngân hàng thông qua cơ chế xói mòn thu nhập lãi thuần và thu nhập phí dịch vụ [6]-[8], trong khi một bộ phận khác lại tìm thấy tác động tích cực qua kênh mở rộng thị trường và nâng cao hiệu quả vận hành [9]-[11]. Sự phân kỳ này trong tài liệu gợi ý rằng tác động của fintech không phải là đồng nhất theo thời gian mà có thể thay đổi theo giai đoạn phát triển của hệ sinh thái - một giả thuyết mà nghiên cứu định lượng tại Việt Nam còn để ngỏ hoàn toàn. Đặc biệt, chưa có công trình nào áp dụng kiểm định U-shape đầy đủ theo tiêu chuẩn [12] vốn đòi hỏi xác nhận đồng thời slope âm tại điểm đầu, slope dương tại điểm cuối của phạm vi quan sát, và điểm ngoặt nằm trong mẫu với khoảng tin cậy cho bất kỳ thị trường ngân hàng nào tại Đông Nam Á. Khoảng trống phương pháp này khiến cho các tuyên bố về tính phi tuyến trong tài liệu vẫn dựa trên bằng chứng thiếu hoàn chỉnh.

Xuất phát từ khoảng trống đó, nghiên cứu này kiểm định trực tiếp mối quan hệ phi tuyến giữa áp lực cạnh tranh fintech và ROE ngân hàng thương mại Việt Nam, sử dụng dữ liệu bảng của 27 ngân hàng thương mại giai đoạn 2010–2023. Mô hình hồi quy bậc hai được ước lượng bằng FGLS với hệ thống kiểm định tiên đề đầy đủ, sau đó được kiểm chứng vững qua Driscoll–Kraay Fixed Effects và First Difference. Kết quả xác nhận cấu trúc U-shape có ý nghĩa thống kê cao, được kiểm định đầy đủ theo kiểm định U-shape ba bước [12], với turning point (điểm chuyển pha) ước tính khoảng 55 công ty fintech (95% CI: [42,5; 72,1]), tương ứng giai đoạn 2013–2014, thời điểm tác động biên của fintech đảo chiều từ âm sang dương và nhất quán qua các phương pháp kiểm định bổ sung.

Trên cơ sở đó, nghiên cứu cung cấp bằng chứng thực nghiệm đầu tiên có kiểm định đầy đủ về mối quan hệ U-shape giữa áp lực cạnh tranh fintech và ROE của ngân hàng thương mại Việt Nam, góp phần lý giải sự khác biệt giữa các kết quả trái chiều trong tài liệu trước đây và gợi mở hàm ý chính sách cho giai đoạn phát triển hiện tại của hệ sinh thái fintech.

Tổng quan nghiên cứu và giả thuyết

Hiệu quả tài chính của ngân hàng thường được đo bằng ROE và ROA, trong đó ROE được sử dụng phù hợp hơn trong nghiên cứu này vì phản ánh trực tiếp khả năng tạo lợi nhuận cho cổ đông trên mỗi đơn vị vốn chủ sở hữu [13], [14], [2]. So với ROA, ROE nhạy hơn với tác động của fintech vì fintech có thể ảnh hưởng đồng thời đến thu nhập, chi phí cạnh tranh và cấu trúc vốn của ngân hàng. Thực tế tại Việt Nam cho thấy ROE bình quân giảm từ 14,4% năm 2010 xuống 5,9% năm 2015, sau đó phục hồi lên 16,4% năm 2022, trong khi số lượng công ty fintech tăng liên tục. Diễn biến này gợi ý mối quan hệ giữa fintech và hiệu quả ngân hàng có thể mang tính phi tuyến dạng U-shape, cần được kiểm định thay vì giả định tác động tuyến tính.

Các khung lý thuyết cho thấy tác động của fintech đến lợi nhuận ngân hàng không tuyến tính mà thay đổi theo giai đoạn phát triển. Theo giả thuyết thay thế cạnh tranh, fintech có thể làm giảm lợi nhuận ngân hàng trong giai đoạn đầu bằng cách chiếm lĩnh dịch vụ thanh toán, thu hút tiền gửi, sử dụng dữ liệu thay thế để chấm điểm tín dụng và làm xói mòn thu nhập lãi cũng như thu nhập phí [15], [16], [2]. Tuy nhiên, lý thuyết thích nghi tổ chức cho rằng tác động tiêu cực ban đầu sẽ giảm dần khi ngân hàng tích lũy năng lực học hỏi và thích ứng với công nghệ mới [17]. Đồng thời, lý thuyết bổ trợ và quan điểm nguồn lực nhấn mạnh rằng lợi ích của fintech chỉ phát huy khi ngân hàng đạt được sự đồng bộ giữa công nghệ, tổ chức, chiến lược và biết kết hợp năng lực fintech với các tài sản sẵn có như dữ liệu khách hàng, quan hệ khách hàng và giấy phép pháp lý [18]. Vì vậy, có thể dự báo mối quan hệ giữa fintech và ROE mang dạng U-shape: Tác động âm trong giai đoạn hệ sinh thái còn non trẻ và chuyển sang tác động dương khi ngân hàng vượt qua ngưỡng năng lực số hóa cần thiết.

Tài liệu thực nghiệm về tác động của fintech đến hiệu quả ngân hàng khá phong phú nhưng chưa thống nhất về chiều tác động. Một dòng nghiên cứu chủ đạo cho rằng fintech có tác động tiêu cực tuyến tính đến lợi nhuận ngân hàng thông qua cơ chế cạnh tranh thay thế. Cụ thể, fintech có thể làm giảm ROA, biên lãi thuần và thu nhập ngoài lãi bằng cách chiếm lĩnh một phần thị phần dịch vụ tài chính, làm suy giảm lợi thế thông tin và quan hệ khách hàng truyền thống của ngân hàng [6], [7]. Bằng chứng tại ASEAN cũng cho thấy đầu tư fintech tác động bất lợi đến lợi nhuận ngân hàng, trong đó Việt Nam là một trong những thị trường chịu ảnh hưởng ngắn hạn rõ nhất [8]. Nhìn chung, nhóm nghiên cứu này khẳng định cơ chế cạnh tranh thay thế của fintech đặc biệt mạnh tại các thị trường mới nổi, nơi fintech phát triển nhanh nhưng năng lực thích nghi công nghệ của ngân hàng còn hạn chế.

Tuy nhiên, một dòng nghiên cứu khác cho rằng fintech không chỉ cạnh tranh mà còn có vai trò bổ trợ cho ngân hàng. Erel và Liebersohn [9] cho thấy các công ty cho vay fintech chủ yếu phục vụ nhóm khách hàng khó tiếp cận tín dụng, qua đó mở rộng thị trường hơn là thay thế ngân hàng. Arslan và cộng sự [19] phát hiện hợp tác chính thức giữa ngân hàng và fintech giúp cải thiện ROE của các ngân hàng lớn tại Thổ Nhĩ Kỳ. Tương tự, Li và cộng sự [10] chứng minh đổi mới fintech nội tại giúp ngân hàng Trung Quốc giảm rủi ro và nâng cao hiệu quả vận hành. Tại Việt Nam, Phạm và cộng sự [11] ghi nhận fintech có tác động tức thời tích cực đến ROE, dù tác động trễ chuyển sang âm. Nhìn chung, nhóm nghiên cứu này cho thấy fintech có thể tạo lợi ích cho ngân hàng khi được tích hợp vào hoạt động kinh doanh, đồng thời gợi ý khả năng tồn tại quan hệ phi tuyến theo thời gian.

Sự khác biệt giữa hai nhóm nghiên cứu về tác động âm và dương của fintech có thể được giải thích bằng hướng tiếp cận phi tuyến. DeYoung và cộng sự [20]

cho thấy việc ứng dụng công nghệ trong ngân hàng ban đầu làm giảm lợi nhuận do chi phí triển khai và học hỏi, nhưng lợi ích xuất hiện sau khi ngân hàng vận hành đủ trưởng thành, phù hợp với lý thuyết thích nghi tổ chức của Levinthal và March [17]. Gần đây, Yuan và cộng sự [21] xác nhận mối quan hệ U-shape giữa fintech và lợi nhuận ngân hàng tại Trung Quốc, trong khi Yuan và cộng sự [22] tiếp tục chỉ ra sự tồn tại của ngưỡng chuyển đổi có thể xác định bằng thực nghiệm. Từ góc độ rủi ro, Chen và cộng sự [23] cũng ghi nhận quan hệ phi tuyến giữa fintech và rủi ro hệ thống ngân hàng. Nhìn chung, dòng nghiên cứu này cho thấy tác động của fintech không cố định một chiều mà thay đổi theo mức độ phát triển của công nghệ và khả năng thích nghi của ngân hàng, qua đó tạo nền tảng trực tiếp cho giả thuyết U-shape của nghiên cứu hiện tại.

Một dòng nghiên cứu khác tập trung làm rõ các kênh tác động và điều kiện biên của fintech đối với hiệu quả ngân hàng. Onay và Ozsoz [24] cho thấy ngân hàng internet có thể cải thiện hiệu suất cho vay và huy động vốn trong ngắn hạn nhưng làm tăng cạnh tranh trong dài hạn. Alshouha và cộng sự [25] cùng Yuan và cộng sự [22] nhấn mạnh vai trò điều tiết của quy mô ngân hàng, cho thấy tác động fintech có thể khác nhau giữa các nhóm ngân hàng. Chhaidar và cộng sự [26] chỉ ra rằng fintech ảnh hưởng đến lợi nhuận chủ yếu thông qua cải thiện hiệu quả vận hành và giảm tỷ lệ chi phí trên thu nhập, hơn là mở rộng doanh thu. Tại Việt Nam, Vu và Turnell [27] cho thấy các ngân hàng còn hoạt động dưới mức hiệu quả tối ưu, hàm ý fintech có thể tạo lợi ích bổ trợ lớn khi hệ sinh thái đạt đến mức trưởng thành.

Mặc dù tài liệu về fintech và hiệu quả ngân hàng ngày càng phong phú, vẫn còn một số khoảng trống quan trọng. Trong khi đó, diễn biến ROE ngân hàng Việt Nam giảm xuống đáy năm 2015 rồi phục hồi mạnh đến năm 2022 gợi ý khả năng tồn tại quan hệ U-shape, nhưng chưa được kiểm định chính thức bằng mô hình phi tuyến. Tại Việt Nam, các nghiên cứu gần đây đánh giá tác động của fintech từ nhiều góc độ. Phạm Tiến Phát và cộng sự [30] phát hiện fintech tác động tích cực đến ROA và ROE (2013–2022) qua kênh hiệu quả chi phí. Nguyễn Trọng Tài và cộng sự [31] xác nhận fintech tác động tích cực đến ổn định tài chính (Z-score) của 26 ngân hàng (2016–2022) bằng GMM. Bùi Huy Trung và Hoàng Tuấn Anh [32] xác nhận ứng dụng fintech nội tại tác động tích cực nhưng không đồng nhất giữa các loại công nghệ (2010–2021). Tuy nhiên, cả ba nghiên cứu đều áp dụng mô hình tuyến tính, nên chưa kiểm định được khả năng tồn tại điểm chuyển pha hay ngưỡng phát triển fintech trong bối cảnh Việt Nam.

Ngoài ra, chưa có nghiên cứu nào tại các nền kinh tế mới nổi Đông Nam Á áp dụng đầy đủ kiểm định U-shape [12], vốn yêu cầu kiểm tra đồng thời slope âm ở điểm đầu, slope dương ở điểm cuối và điểm ngoặt nằm trong phạm vi quan sát. Do đó, các bằng chứng phi tuyến trước đây vẫn chưa thật sự chặt chẽ. Đồng thời, cơ chế chuyển đổi từ cạnh tranh thay thế

sang bổ trợ số hóa cũng chưa được kiểm định thực nghiệm trong bối cảnh Việt Nam, nơi có đặc điểm thể chế, sở hữu ngân hàng và năng lực số hóa khác biệt so với Trung Quốc hay Hoa Kỳ. Từ các khoảng trống trên, nghiên cứu đề xuất giả thuyết rằng áp lực cạnh tranh fintech tác động phi tuyến dạng U-shape đến ROE của các ngân hàng thương mại Việt Nam. Cụ thể, fintech tác động âm trong giai đoạn đầu khi cơ chế cạnh tranh thay thế chiếm ưu thế, nhưng chuyển sang tác động dương sau khi hệ sinh thái vượt qua một ngưỡng phát triển nhất định và cơ chế bổ trợ số hóa trở nên chi phối.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu bảng của 27 ngân hàng thương mại Việt Nam giai đoạn 2010–2023 với 356 quan sát. Dữ liệu tài chính từ FiinPro-X và báo cáo tài chính kiểm toán; số công ty fintech từ Statista; biến vĩ mô từ World Bank.

Biến nghiên cứu và mô hình

Biến phụ thuộc là ROE - làm biến chính vì phản ánh trực tiếp giá trị tạo ra cho cổ đông góc độ quan trọng nhất khi đánh giá tác động của áp lực cạnh tranh từ fintech lên chiến lược kinh doanh ngân hàng.

Biến độc lập chính là áp lực cạnh tranh fintech, được đo bằng logarithm tự nhiên của số lượng công ty fintech đang hoạt động tại Việt Nam trong từng năm quan sát ($\ln(\text{fintech})$). Để kiểm định cấu trúc phi tuyến, nghiên cứu đưa thêm bình phương của biến này $[\ln(\text{fintech})]^2$ vào mô hình. Cả hai biến được mean-centering trước khi ước lượng nhằm giảm đa cộng tuyến cơ học giữa biến tuyến tính và bậc hai, với giá trị trung bình $\text{ftech_mean} = 4,264$ và VIF lớn nhất sau xử lý là 2,72. Dữ liệu số lượng công ty fintech được thu thập từ Statista cho giai đoạn 2010–2023. Cần lưu ý rằng biến fintech được đo ở cấp hệ thống (một giá trị cho mỗi năm, áp dụng chung cho tất cả ngân hàng), do đó kết hợp với hiệu ứng cố định ngân hàng, mô hình thực chất kiểm định hình dạng phi tuyến của xu hướng ROE toàn hệ thống theo mức độ phát triển fintech, sau khi đã loại trừ các yếu tố đặc thù ngân hàng và vĩ mô khác. Mô hình quadratic kiểm định U-shape:

$$\text{ROE}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ftech_c}_t + \beta_2 \text{ftech2_c}_t + \gamma' X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}. \quad (1)$$

Điều kiện U-shape: $\beta_2 > 0$. Điểm chuyển pha: $\text{ft}^* = \exp(-\beta_1/2\beta_2 + \text{ftech_mean})$. Cả hai biến fintech được mean-centering ($\text{ftech_mean} = 4,264$) để giảm đa cộng tuyến cơ học. VIF lớn nhất sau centering là 2,72, không đáng kể.

Biến kiểm soát Xit gồm NPL ratio, $\ln(\text{CASA})$, LDR, $\ln(\text{GDP})$, $\ln(\text{Inflation})$, $\ln(\text{TTS})$ là các yếu tố đặc thù ngân hàng và vĩ mô được xác định trong tài liệu về

các yếu tố quyết định lợi nhuận ngân hàng [13]. Ở cấp ngân hàng, tỷ lệ nợ xấu (nplr) đo lường chất lượng tài sản, được kỳ vọng tác động âm đến ROE do nợ xấu cao làm tăng chi phí dự phòng và xói mòn thu nhập. Logarithm tự nhiên của tỷ lệ tiền gửi không kỳ hạn trên tổng tiền gửi (lcasea) phản ánh lợi thế huy động vốn chi phí thấp, được kỳ vọng tác động dương. Tỷ lệ cho vay trên huy động (ldr) đo mức độ sử dụng vốn của ngân hàng, với chiều tác động không xác định trước do phản ánh đồng thời cả cơ hội sinh lời và rủi ro thanh khoản. Logarithm tự nhiên của tổng tài sản (size1) kiểm soát hiệu ứng quy mô, được kỳ vọng dương theo lý thuyết lợi thế quy mô. Ở cấp vĩ mô, logarithm tự nhiên của tốc độ tăng trưởng GDP (lgdp) kiểm soát chu kỳ kinh tế, và logarithm tự nhiên của lạm phát (linfl) kiểm soát môi trường giá cả, với chiều tác động phụ thuộc vào khả năng chuyển áp lực lạm phát vào lãi suất cho vay của ngân hàng. Mô hình cũng bao gồm hiệu ứng cố định ngân hàng (μ_i) để kiểm soát các đặc điểm không quan sát được bất biến theo thời gian của từng tổ chức. Lý do log hóa: Các biến phân phối lệch phải (tổng tài sản, số công ty fintech, GDP, CASA, lạm phát) được lấy logarithm để giảm ảnh hưởng ngoại lệ và tuyến tính hóa quan hệ; ROE, NPL ratio và LDR giữ dạng tỷ lệ vì phân phối đã tương đối đồng đều trong [0,1].

Phương pháp ước lượng và kiểm định

Phương pháp chính là FGLS hai bước với phương sai thay đổi theo ngân hàng và AR(1) chung. Lựa chọn này được biện hộ bởi: (i) Hausman test ($H = 79,80$; $df = 8$; $p < 0,001$) bác bỏ H_0 - RE consistent xác nhận FE phù hợp hơn RE; (ii) AR(1) $\rho = 0,28$ từ phần dư FE; (iii) xttest3 Modified Wald xác nhận phương sai thay đổi; (iv) Wooldridge test [28] xác nhận tự tương quan.

Kiểm định U-shape theo [12] bao gồm ba điều kiện: Slope âm tại ft_min (10 cty), slope dương tại ft_max (187 cty), và turning point (điểm chuyển pha) trong phạm vi quan sát với khoảng tin cậy 95%. Kiểm định độ vững sử dụng: Driscoll-Kraay FE [29] (DK-FE, lag=3), First Difference (FD), và kiểm soát time trend.

KẾT QUẢ

Thông kê mô tả

Bảng 1 cho thấy ROE bình quân đạt 11,11% với độ lệch chuẩn 8,43%, phản ánh sự phân tán đáng kể giữa các ngân hàng và giai đoạn. Số công ty fintech tăng từ 10 ($\ln=2,30$) đến 187 ($\ln=5,23$), biến ftech có trung bình 4,26 và độ lệch chuẩn 0,85 - phạm vi biến động đủ rộng để kiểm định quan hệ phi tuyến. VIF lớn nhất sau mean-centering là 2,72, xác nhận không có đa cộng tuyến nghiêm trọng.

Kiểm định lựa chọn mô hình

Hausman test ($H = 79,80$; $df = 8$; $p < 0,001$) bác bỏ H_0 , xác nhận FE nhất quán hơn RE và do đó FGLS

với entity effects là lựa chọn phù hợp. Modified Wald test xác nhận phương sai thay đổi theo ngân hàng ($p < 0,001$), biện hộ panels(heteroskedastic). Wooldridge test xác nhận tự tương quan bậc nhất ($p < 0,001$), biện hộ corr(ar1).

Hệ số AR(1) ước lượng từ phần dư FE đạt 0,28, nhất quán với cấu trúc tự tương quan dương trong dữ liệu bảng ngân hàng và xác nhận sự phù hợp của cấu trúc sai số FGLS được lựa chọn.

Kết quả ước lượng FGLS

Bảng 3 trình bày kết quả ước lượng của bốn mô hình theo thứ tự tăng dần về mức độ kiểm soát. Mô hình tuyến tính cơ sở M0 cho thấy fintech có tác động âm trực tiếp lên ROE, nhất quán với giả thuyết thay thế cạnh tranh chiếm ưu thế khi không kiểm soát phi tuyến. Khi bổ sung thành phần bậc hai, mô hình M1 xác nhận cấu trúc U-shape với hệ số bậc hai dương và có ý nghĩa thống kê cao, đồng thời R^2 within tăng từ 0,474 lên 0,559, cho thấy thành phần phi tuyến đóng góp thực chất vào khả năng giải thích. Đáng chú ý, hệ số của ftech_c đổi dấu từ âm (M0) sang dương (M1); điều này phản ánh đúng bản chất của mô hình bậc hai chứ không phải sự bất nhất giữa hai đặc tả. Trong M0, hệ số ftech_c là độ dốc trung bình không đổi trên toàn mẫu (âm, theo cơ chế thay thế cạnh tranh chiếm ưu thế). Trong M1, hệ số ftech_c là độ dốc tại điểm trung bình mẫu (ftech_mean ≈ 55 công ty, gần turning point (điểm chuyển pha)), nơi tác động biên đã gần chuyển sang dương; do đó việc đổi dấu là kết quả tất yếu khi mô hình ghi nhận cấu trúc U-shape thay vì áp đặt một độ dốc tuyến tính duy nhất. Turning point ước lượng từ mô hình chính (FGLS M1) đạt khoảng 55 công ty fintech, với khoảng tin cậy 95% là [42,5; 72,1] công ty. Hai mô hình kiểm định độ vững xác nhận β_2 dương và có ý nghĩa qua DK-FE ($p < 0,001$) và FD ($p = 0,024$), mặc dù turning point dao động đáng kể giữa các phương pháp do đặc thù biến fintech cấp quốc gia. Các biến kiểm soát nhất quán với tài liệu.

Kiểm định U-shape

Bảng 4 trình bày kết quả kiểm định đầy đủ U-shape theo quy trình [12]. Cả ba điều kiện cần và đủ đều được thỏa mãn với mức ý nghĩa cao. Tại điểm đầu phạm vi quan sát (10 công ty, năm 2010), slope âm có ý nghĩa thống kê ($ME = -0,084$; $p < 0,001$), xác nhận cơ chế thay thế cạnh tranh chiếm ưu thế trong giai đoạn hệ sinh thái còn non trẻ. Tại điểm cuối (187 công ty, năm 2023), slope dương có ý nghĩa thống kê ($ME = +0,060$; $p < 0,001$), xác nhận cơ chế hỗ trợ số hóa đã chiếm ưu thế ở giai đoạn trưởng thành. Turning point ước lượng tại ~ 55 công ty nằm trong phạm vi quan sát với khoảng tin cậy 95% là [42,5; 72,1] công ty, bảo đảm tính nội suy của kết luận. Kiểm định joint Sasabuchi cho $t = 5,626$, vượt xa giá trị tới hạn 1,650, xác nhận U-shape theo tiêu chuẩn nghiêm ngặt nhất trong tài liệu.

Bảng 1: Thống kê mô tả

Biến	N	Mean	SD	Min	P25	P50	P75	Max
ROE	375	0,1111	0,0843	-0,5633	0,0518	0,1013	0,1625	0,3033
ln(fintech)	378	4,2637	0,8531	2,3026	3,7377	4,4500	4,9488	5,2311
NPL ratio	375	0,0207	0,0208	0,0000	0,0118	0,0185	0,0252	0,2976
LDR	376	0,7049	0,1637	0,0000	0,6286	0,7278	0,7995	1,1948
ln(TTS)	374	11,7529	1,1954	9,0150	10,8739	11,7251	12,5846	14,6488
ln(CASA)	357	-2,1775	0,7523	-4,6777	-2,5257	-2,0250	-1,6869	-0,5288
ln(GDP)	378	-2,8521	0,3365	-3,6676	-2,8996	-2,7453	-2,6611	-2,4607

Nguồn: Tác giả tính toán.

Bảng 2: Kết quả kiểm định lựa chọn mô hình

Kiểm định	Thống kê	Giá trị	p-value	Kết luận	Hàm ý
Hausman	H = 79,80	df = 8	< 0,001	Bác bỏ H_0 (RE nhất quán)	FE phù hợp hơn RE → chọn FGLS với entity effects
Modified Wald	χ^2	—	< 0,001	Phương sai thay đổi theo nhóm	Biện hộ panels (heteroskedastic)
Wooldridge	F	—	< 0,001	Tự tương quan bậc nhất	Biện hộ corr(ar1)
AR(1) từ phần dư FE	$\rho = 0,28$	—	—	Tự tương quan dương	Nhất quán với corr(ar1)

Nguồn: Tác giả tính toán.

Bảng 3: Kết quả ước lượng tác động phi tuyến của fintech lên ROE

Biến	M0 — Tuyến tính		M1 — U-shape (FGLS)		DK-FE		FD	
ftech_c [ln(ft)]	-0,0173	***	+0,0122	*	-0,0280	*	+0,0468	p>0,10
ftech2_c [ln(ft) ²]	—		+0,0245	***	+0,0193	***	+0,0308	**
NPL ratio	-0,7293	***	-0,7461	***	-0,6886	***	-0,5610	**
LDR	+0,0179	p>0,10	+0,0171	p>0,10	+0,1467	***	+0,1495	p>0,10
ln(Inflation)	+0,0078	**	+0,0083	***	+0,0103	***	+0,0092	**
ln(TTS)	+0,0377	***	+0,0323	***	+0,0827	***	+0,0476	p>0,10
ln(CASA)	-0,0010	p>0,10	-0,0066	p>0,10	-0,0066	p>0,10	-0,0058	p>0,10
ln(GDP)	-0,0029	p>0,10	-0,0009	p>0,10	-0,0009	p>0,10	-0,0011	p>0,10
Turning point (cty)	—		~55 [42,5–72,1]		~147		~33	
AR(1) / R^2	0,5928		0,6007		0,3994		0,1013	
N quan sát	356		356		356		319	

Ghi chú: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$; $p > 0,10$ = không có ý nghĩa thống kê. AR(1): hệ số tự tương quan bậc nhất từ phần dư FE, biện hộ corr(ar1) trong FGLS; R^2 : hệ số xác định within cho DK-FE và FD.

Nguồn: Tác giả tính toán.

Hiệu ứng biên theo giai đoạn

Bảng 5 minh họa sự chuyển đổi giữa hai pha tác động qua tám mốc phát triển cụ thể của hệ sinh thái. Trong giai đoạn thay thế cạnh tranh (10–55 công ty, 2010–2014), hiệu ứng biên âm và thu hẹp dần từ -0,084 xuống xấp xỉ 0, phản ánh quá trình áp lực cạnh tranh

từng bước giảm cường độ khi ngân hàng tích lũy năng lực thích nghi. Sau khi vượt turning point (điểm chuyển pha), hiệu ứng biên chuyển dương và tăng đều theo quy mô hệ sinh thái, từ +0,009 (67 công ty, 2015) lên +0,026 (94 công ty, 2017), +0,040 (125 công ty, 2018) và đạt +0,060 khi hệ sinh thái gồm 187 công ty vào năm 2023. Quỹ đạo tăng đơn điệu của hiệu

Bảng 4: Kiểm định U-shape [12]

Điều kiện	Giá trị	SE	t-stat	p-value	Kết luận
Slope tại ft_min (10 cty)	ME = -0,0840	0,01494	-5,626	<0,001	✓ Âm
Slope tại ft_max (187 cty)	ME = +0,0597	0,00922	+6,480	<0,001	✓ Dương
Turning point trong phạm vi	~55 cty ∈ [10,187]	—	—	—	✓
95% CI turning point	[42,5; 72,1] cty	—	—	—	✓ Trong QS
Joint test (Sasabuchi)	t _{joint} = 5,626	—	5,626	<0,001	✓ U-shape

Nguồn: Tác giả tính toán.

ứng biên dương trong giai đoạn hỗ trợ nhất quán với dự báo lý thuyết rằng lợi ích từ hệ sinh thái fintech trưởng thành tích lũy theo chiều sâu chứ không bão hòa trong phạm vi quan sát

Kiểm soát xu hướng thời gian — phân tích độ nhảy

Để phân biệt tác động của fintech khỏi xu hướng thời gian chung, mô hình được ước lượng lại với time trend tuyến tính và bậc hai. Kết quả DK-FE cho thấy trend tuyến tính có ý nghĩa ($-0,019$; $p < 0,001$), và turning point (điểm chuyển pha) thay đổi: M1 gốc ~147 cty, M1+trend ~33 cty, M1+trend bậc hai ~28 cty. Tuy nhiên, $\beta_2 > 0$ (***) nhất quán qua tất cả specification, xác nhận U-shape là quan hệ thực, không phải xu hướng thời gian. Sự nhảy cảm của turning point (33–147 cty) phản ánh đặc thù của biến fintech cấp quốc gia và được thừa nhận là hạn chế trong phần 5.4. Để củng cố độ vững, nghiên cứu bổ sung ước lượng với biến thay thế ROA. Kết quả FGLS M1 xác nhận $\beta_2 = +0,0031$ ($p < 0,05$), nhất quán U-shape với ROE, turning point (điểm chuyển pha) ~62 công ty fintech.

THẢO LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tác động của áp lực cạnh tranh fintech đến ROE của các ngân hàng thương mại Việt Nam không diễn ra theo một chiều cố định, mà thay đổi theo mức độ phát triển của hệ sinh thái fintech. Phát hiện này xác nhận rằng mối quan hệ giữa fintech và hiệu quả ngân hàng mang tính phi tuyến dạng U-shape: Trong giai đoạn đầu, fintech tạo sức ép làm suy giảm hiệu quả sinh lời; nhưng khi hệ sinh thái đạt đến một ngưỡng phát triển nhất định, tác động này đảo chiều và trở nên tích cực.

Trước hết, tác động âm của fintech trong giai đoạn đầu phù hợp với cơ chế cạnh tranh thay thế được nhấn mạnh trong nhiều nghiên cứu trước. Khi các công ty fintech mới gia nhập thị trường, họ thường tập trung vào những mảng có chi phí phục vụ thấp, tốc độ đổi mới cao và khả năng tiếp cận khách hàng nhanh như thanh toán số, ví điện tử, cho vay tiêu dùng và các dịch vụ tài chính bán lẻ. Đây cũng là

những mảng từng đóng góp quan trọng vào thu nhập phí và quan hệ khách hàng của ngân hàng. Do đó, sự mở rộng ban đầu của fintech có thể làm suy giảm lợi thế trung gian tài chính truyền thống, gây sức ép lên biên lợi nhuận và buộc ngân hàng phải tăng chi phí đầu tư công nghệ để thích nghi. Kết quả này tương đồng với Phan và cộng sự [6], Ben Naceur và cộng sự [7] và Pham và cộng sự [8], khi các tác giả này ghi nhận fintech có thể tác động tiêu cực đến lợi nhuận ngân hàng thông qua xói mòn thu nhập lãi, thu nhập phí và lợi thế thông tin.

Tuy nhiên, điểm quan trọng của nghiên cứu này là tác động tiêu cực đó không kéo dài vĩnh viễn. Khi hệ sinh thái fintech phát triển hơn, fintech bắt đầu chuyển từ vai trò cạnh tranh trực tiếp sang vai trò hỗ trợ cho ngân hàng. Ở giai đoạn này, các ngân hàng có nhiều điều kiện hơn để học hỏi, hợp tác và tích hợp công nghệ tài chính vào hoạt động kinh doanh. Fintech có thể hỗ trợ ngân hàng tự động hóa quy trình, cải thiện chấm điểm tín dụng, mở rộng kênh phân phối số, giảm chi phí vận hành và nâng cao trải nghiệm khách hàng. Phát hiện này nhất quán với Erel và Liebersohn [9], Li và cộng sự [10], Arslan và cộng sự [19] và Pham và cộng sự [11], những nghiên cứu cho rằng fintech có thể tạo lợi ích cho ngân hàng thông qua mở rộng thị trường, đổi mới công nghệ và cải thiện hiệu quả hoạt động.

Như vậy, kết quả nghiên cứu góp phần giải thích sự khác biệt trong tài liệu thực nghiệm trước đây. Các nghiên cứu ghi nhận tác động âm và các nghiên cứu ghi nhận tác động dương của fintech không nhất thiết mâu thuẫn nhau, mà có thể phản ánh các giai đoạn phát triển khác nhau của hệ sinh thái fintech. Khi hệ sinh thái còn non trẻ, cơ chế thay thế cạnh tranh chiếm ưu thế; khi hệ sinh thái trưởng thành hơn, cơ chế hỗ trợ số hóa trở nên nổi bật. Đây là điểm mới quan trọng của nghiên cứu, vì thay vì lựa chọn giữa hai quan điểm “fintech gây bất lợi” hoặc “fintech tạo lợi ích”, kết quả cho thấy cả hai cơ chế đều tồn tại nhưng chi phối ở những thời điểm khác nhau.

Phát hiện này cũng phù hợp với lý thuyết thích nghi tổ chức của Levinthal và March [17]. Trong giai đoạn đầu của cú sốc công nghệ, các ngân hàng thường

Bảng 5: Hiệu ứng biên của fintech lên ROE theo giai đoạn phát triển

Giai đoạn	Số CTY	Năm	ME	Cơ chế ưu thế
Bùng nổ ban đầu	10	2010	-0,084	Thay thế mạnh
Tăng trưởng nhanh	42	2013	-0,014	Thay thế giảm dần
Turning point	~55	2013–2014	$\approx$ 0,000	Điểm đảo chiều
Sau ngưỡng	67	2015	+0,009	Bổ trợ bắt đầu
Phát triển ổn định	94	2017	+0,026	Bổ trợ rõ rệt
Bổ trợ mạnh	125	2018	+0,040	Bổ trợ mạnh
Bổ trợ trưởng thành	156	2021	+0,051	Bổ trợ rất mạnh
Hệ sinh thái chín muồi	187	2023	+0,060	Bổ trợ rất mạnh

Nguồn: Tác giả tính toán.

Bảng 6: Phân tích độ nhạy turning point (điểm chuyển pha) theo specification

Mô hình	β_2	p-value	Turning point	Kết luận U-shape
M1 gốc (DK-FE, không trend)	+0,0193	< 0,001	~147 cty	✓
M1 + trend tuyến tính	+0,0193	< 0,001	~33 cty	✓
M1 + trend bậc hai	+0,0193	< 0,001	~28 cty	✓
FGLS M1 (mô hình chính)	+0,0245	< 0,001	~55 cty	✓
First Difference	+0,0308	0,024	~33 cty	✓

Nguồn: Tác giả tính toán.

phải chịu chi phí học hỏi, chi phí đầu tư hạ tầng số, chi phí điều chỉnh quy trình và chi phí thay đổi mô hình kinh doanh. Những chi phí này có thể làm ROE suy giảm trong ngắn hạn. Tuy nhiên, khi năng lực công nghệ, dữ liệu và quản trị số được tích lũy đủ mức, ngân hàng có thể chuyển từ trạng thái bị động ứng phó sang chủ động khai thác fintech. Sự đảo chiều của tác động fintech vì vậy phản ánh quá trình học hỏi và thích nghi của ngân hàng trước thay đổi công nghệ.

Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu cũng củng cố quan điểm bổ trợ và quan điểm dựa trên nguồn lực. Fintech chỉ tạo ra lợi ích đáng kể khi được kết hợp với các nguồn lực đặc thù của ngân hàng như dữ liệu khách hàng, niềm tin thị trường, giấy phép hoạt động, kinh nghiệm quản trị rủi ro và mạng lưới quan hệ lâu dài. Những nguồn lực này giúp ngân hàng có khả năng biến công nghệ thành lợi thế cạnh tranh thay vì chỉ chịu áp lực từ đổi mới bên ngoài. Điều này lý giải vì sao ở giai đoạn trưởng thành hơn của hệ sinh thái, fintech có thể hỗ trợ cải thiện ROE thay vì tiếp tục làm suy giảm lợi nhuận ngân hàng.

So với các nghiên cứu tại Việt Nam trước đây, nghiên cứu này mở rộng cách tiếp cận theo hướng phi tuyến. Phạm và cộng sự [8] nhấn mạnh tác động tiêu cực của fintech đến lợi nhuận ngân hàng trong ngắn hạn, trong khi Phạm và cộng sự [11] ghi nhận một số tác động tích cực của fintech đối với ROE. Kết quả của nghiên cứu hiện tại cho thấy hai phát hiện này có thể được đặt trong cùng một khung giải thích:

Fintech có thể tạo áp lực trong giai đoạn đầu nhưng mang lại lợi ích khi hệ sinh thái phát triển và ngân hàng nâng cao năng lực thích nghi. Do đó, nghiên cứu không chỉ bổ sung bằng chứng cho thị trường Việt Nam mà còn giúp hệ thống hóa các kết quả trước đây theo logic chuyển pha.

Kết quả này cũng có sự tương đồng với các nghiên cứu quốc tế về tác động phi tuyến của fintech, đặc biệt là các nghiên cứu tại Trung Quốc như Yuan và cộng sự [22], [21], khi các tác giả cho thấy tác động của fintech đến ngân hàng phụ thuộc vào mức độ phát triển của hệ sinh thái và đặc điểm của ngân hàng. Tuy nhiên, bối cảnh Việt Nam có những khác biệt đáng kể về cấu trúc sở hữu ngân hàng, tiến trình tái cơ cấu hệ thống tín dụng, mức độ hoàn thiện pháp lý và tốc độ chuyển đổi số. Vì vậy, việc tìm thấy quan hệ U-shape tại Việt Nam cho thấy cơ chế phi tuyến có thể không chỉ giới hạn ở các thị trường lớn, mà còn hiện diện tại các nền kinh tế mới nổi Đông Nam Á.

Một điểm cần lưu ý là sự phục hồi hiệu quả ngân hàng trong giai đoạn sau không thể được quy hoàn toàn cho fintech. ROE của ngân hàng còn chịu ảnh hưởng đáng kể từ chất lượng tài sản, quá trình xử lý nợ xấu, quy mô ngân hàng, môi trường vĩ mô và năng lực quản trị nội bộ. Trong bối cảnh Việt Nam, giai đoạn suy giảm lợi nhuận của ngân hàng trùng với thời kỳ xử lý nợ xấu và tái cơ cấu hệ thống tín dụng, nên tác động tích cực ban đầu của fintech có thể bị che khuất bởi các yếu tố nội tại của ngành ngân hàng. Điều này cho thấy fintech là một nhân tố quan

trọng nhưng không hoạt động độc lập; hiệu quả của fintech phụ thuộc vào điều kiện tài chính, quản trị và thể chế đi kèm.

Về hàm ý chính sách, phát hiện U-shape cho thấy phát triển fintech không nhất thiết làm suy yếu hệ thống ngân hàng. Khi hệ sinh thái đã vượt qua giai đoạn sơ khai, fintech có thể tạo tác động hỗ trợ cho ngân hàng nếu được quản lý và tích hợp phù hợp. Điều này ủng hộ các chính sách phát triển sandbox, open banking, thanh toán số, chuẩn hóa dữ liệu và thúc đẩy hợp tác ngân hàng – fintech. Tuy nhiên, chính sách cần chú ý đến sự khác biệt về năng lực số hóa giữa các ngân hàng, bởi không phải ngân hàng nào cũng có khả năng hấp thụ lợi ích từ fintech như nhau.

Đối với các ngân hàng thương mại, kết quả nghiên cứu hàm ý rằng fintech không nên chỉ được nhìn nhận như một mối đe dọa cạnh tranh. Trong giai đoạn hiện nay, thách thức lớn hơn nằm ở khả năng thích nghi và tích hợp fintech vào mô hình kinh doanh. Các ngân hàng chủ động đầu tư công nghệ, phát triển dữ liệu, hợp tác với fintech và tái cấu trúc quy trình sẽ có nhiều khả năng khai thác lợi ích hỗ trợ từ hệ sinh thái tài chính số. Ngược lại, các ngân hàng chậm chuyển đổi có thể tiếp tục chịu áp lực cạnh tranh và bị bỏ lại trong quá trình số hóa ngành tài chính.

KẾT LUẬN

Kết luận chung

Nghiên cứu này kiểm định tác động phi tuyến của áp lực cạnh tranh fintech đến hiệu quả của các ngân hàng thương mại Việt Nam, được đo lường thông qua tỷ suất lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu (ROE). Trên cơ sở dữ liệu bảng của các ngân hàng thương mại Việt Nam giai đoạn 2010–2023, kết quả nghiên cứu cho thấy mối quan hệ giữa fintech và ROE không mang tính tuyến tính đơn giản mà có dạng chữ U.

Cụ thể, trong giai đoạn đầu phát triển của hệ sinh thái fintech, sự gia tăng của các công ty fintech tạo áp lực cạnh tranh đối với ngân hàng thương mại. Fintech tham gia vào các mảng dịch vụ như thanh toán, tín dụng số, tiếp cận khách hàng và khai thác dữ liệu, từ đó làm suy giảm một phần lợi thế truyền thống của ngân hàng. Vì vậy, tác động ban đầu của fintech đến ROE mang chiều hướng tiêu cực.

Tuy nhiên, khi hệ sinh thái fintech phát triển đến một ngưỡng nhất định, tác động này chuyển sang tích cực. Ở giai đoạn trưởng thành hơn, fintech không chỉ là đối thủ cạnh tranh mà còn trở thành yếu tố hỗ trợ, giúp ngân hàng thúc đẩy số hóa, cải thiện hiệu quả vận hành, mở rộng dịch vụ tài chính số và nâng cao khả năng phục vụ khách hàng. Điều này cho thấy hiệu quả của fintech phụ thuộc vào mức độ phát triển của hệ sinh thái và năng lực thích nghi của ngân hàng.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy sự tồn tại của điểm chuyển đổi trong mối quan hệ fintech – ROE. Dù vị trí cụ thể của điểm ngoặt có thể thay đổi theo

phương pháp ước lượng, bằng chứng nhất quán từ các kiểm định cho phép khẳng định rằng tác động của fintech đã chuyển từ cơ chế cạnh tranh thay thế sang cơ chế hỗ trợ số hóa. Đây là phát hiện quan trọng trong bối cảnh Việt Nam, nơi hệ sinh thái fintech đã phát triển nhanh và đang ngày càng gắn kết với hoạt động ngân hàng.

Đóng góp của nghiên cứu

Nghiên cứu có một số đóng góp chính. Thứ nhất, nghiên cứu cung cấp bằng chứng thực nghiệm về mối quan hệ phi tuyến dạng U-shape giữa áp lực cạnh tranh fintech và ROE của ngân hàng thương mại Việt Nam. Kết quả này bổ sung cho các nghiên cứu trước vốn chủ yếu xem xét tác động của fintech theo hướng tuyến tính. Thứ hai, nghiên cứu giúp giải thích sự khác biệt trong các kết quả thực nghiệm trước đây. Những nghiên cứu ghi nhận tác động tiêu cực của fintech, như Phan và cộng sự [6], Ben Naceur và cộng sự [7], Pham và cộng sự [8], có thể phản ánh giai đoạn đầu khi fintech chủ yếu tạo sức ép cạnh tranh đối với ngân hàng. Ngược lại, các nghiên cứu ghi nhận tác động tích cực, như Erel và Liebersohn [9], Li và cộng sự [10], Arslan và cộng sự [19] và Pham và cộng sự [11], có thể phản ánh giai đoạn sau khi fintech bắt đầu phát huy vai trò hỗ trợ. Như vậy, hai nhóm kết quả không nhất thiết mâu thuẫn nhau, mà có thể là biểu hiện của hai pha khác nhau trong cùng một quá trình phát triển. Thứ ba, nghiên cứu củng cố cơ sở lý thuyết về sự chuyển đổi từ cạnh tranh thay thế sang hỗ trợ số hóa. Kết quả phù hợp với lý thuyết thích nghi tổ chức, theo đó ngân hàng ban đầu phải chịu chi phí học hỏi và điều chỉnh trước khi có thể khai thác lợi ích từ công nghệ. Đồng thời, kết quả cũng phù hợp với quan điểm dựa trên nguồn lực, khi ngân hàng chỉ có thể tận dụng fintech hiệu quả nếu biết kết hợp công nghệ với các lợi thế sẵn có như dữ liệu khách hàng, quan hệ khách hàng, giấy phép hoạt động và năng lực quản trị rủi ro.

Hàm ý chính sách và quản trị

Đối với cơ quan quản lý, kết quả nghiên cứu cho thấy thúc đẩy fintech trong giai đoạn hiện nay không nhất thiết làm suy yếu hệ thống ngân hàng. Khi hệ sinh thái fintech đã vượt qua giai đoạn phát triển ban đầu, fintech có thể tạo tác động hỗ trợ cho hiệu quả ngân hàng. Vì vậy, các chính sách như sandbox, open banking, phát triển thanh toán số, chuẩn hóa dữ liệu và khuyến khích hợp tác ngân hàng – fintech là cần thiết.

Tuy nhiên, chính sách phát triển fintech cần đi kèm với chính sách hỗ trợ chuyển đổi số trong hệ thống ngân hàng. Nếu không, lợi ích từ fintech có thể phân bổ không đồng đều, chủ yếu tập trung ở các ngân hàng có quy mô lớn, năng lực công nghệ tốt và khả năng hợp tác cao. Các ngân hàng nhỏ và trung bình cần được hỗ trợ về hạ tầng số, chuẩn dữ liệu, an toàn công nghệ và năng lực quản trị rủi ro số.

Đối với các ngân hàng thương mại, kết quả nghiên cứu hàm ý rằng fintech không nên chỉ được nhìn nhận như một mối đe dọa cạnh tranh. Trong bối cảnh hiện nay, rủi ro lớn hơn nằm ở việc ngân hàng không đủ năng lực hấp thụ và khai thác fintech. Các ngân hàng cần chủ động hợp tác với fintech, đầu tư vào công nghệ, phát triển dữ liệu khách hàng, tự động hóa quy trình tín dụng, nâng cao trải nghiệm số và tích hợp công nghệ vào quản trị rủi ro.

Đồng thời, kết quả cũng cho thấy fintech không thể thay thế vai trò của quản trị ngân hàng nền tảng. Chất lượng tài sản, kiểm soát nợ xấu, quy mô hoạt động và năng lực quản trị nội bộ vẫn là những yếu tố quan trọng quyết định ROE. Do đó, chiến lược số hóa cần được kết hợp với chiến lược nâng cao chất lượng tài sản và hiệu quả vận hành.

Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Nghiên cứu còn ba hạn chế. Thứ nhất, biến fintech đo ở cấp quốc gia, kết hợp với FE ngân hàng nên gần như tương đương biến năm; biến thiên xác định hệ số chủ yếu đến từ chiều thời gian, giải thích vì sao turning point (điểm chuyển pha) nhảy với time trend (Bảng 6). Hướng tiếp theo là xây dựng chỉ số fintech ở cấp ngân hàng (đầu tư công nghệ, sản phẩm số, hợp tác fintech) để kiểm định cả biến thiên chéo ngân hàng và theo thời gian. Thứ hai, nghiên cứu chưa xử lý triệt để nội sinh hai chiều giữa fintech và ROE; các nghiên cứu sau nên dùng IV hoặc GMM Arellano–Bond. Thứ ba, chưa phân tích khác biệt theo nhóm ngân hàng (nhà nước/tư nhân, lớn/nhỏ, bán lẻ/doanh nghiệp), đây là hướng quan trọng để làm rõ điều kiện biên của tác động fintech.

LỜI CẢM ƠN

Tác giả xin chân thành cảm ơn Trường Đại học Tân Tạo đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện nghiên cứu này.

PHÊ DUYỆT ĐẠO ĐỨC VÀ SỰ ĐỒNG THUẬN THAM GIA

Không áp dụng. Trong quá trình thực hiện, tác giả có sử dụng công cụ trợ lý AI (Claude, Anthropic) để hỗ trợ soạn thảo và rà soát ngôn ngữ văn bản. Toàn bộ thiết kế nghiên cứu, thu thập dữ liệu, ước lượng thống kê, phân tích và diễn giải kết quả do tác giả thực hiện và chịu trách nhiệm. Công cụ AI không được sử dụng để tạo ra dữ liệu, kết quả hoặc lập luận khoa học.

NGUỒN TÀI TRỢ

Nghiên cứu này không nhận được tài trợ từ bất kỳ tổ chức tài trợ nào trong khu vực công, tư nhân hoặc phi lợi nhuận.

XUNG ĐỘT LỢI ÍCH

Không có xung đột lợi ích nào được công bố.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] A. Demircuc-Kunt, L. Klapper, D. Singer, and S. Ansar, *The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19*. Washington, DC, USA: World Bank Group, 2022. [Online]. Available: <http://documents.worldbank.org/curated/en/099818107072234182>.
- [2] A. V. Thakor, "Fintech and banking: What do we know?," *Journal of Financial Intermediation*, vol. 41, Art. no. 100833, 2020, doi: [10.1016/j.jfi.2019.100833](https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833).
- [3] Vietcetera, "Vietnam's tech and fintech sectors show resilience amid funding declines in 2024," 2024. [Online]. Available: <https://vietcetera.com/en/vietnams-tech-and-fintech-sectors-show-resilience-amid-funding-declines-in-2024>.
- [4] Expert Market Research, "Vietnam fintech market size & share: Trend report 2034," 2024. [Online]. Available: <https://www.expertmarketresearch.com/reports/vietnam-fintech-market>.
- [5] Acclime Vietnam, "Vietnam fintech brief in 2024," 2024. [Online]. Available: <https://vietnam.acclime.com/guides/vietnam-fintech-brief/>.
- [6] D. Phan, P. K. Narayan, R. E. Rahman, and A. R. Hutabarat, "Do financial technology firms influence bank performance?," *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 62, Art. no. 101210, 2020, doi: [10.1016/j.pacfin.2019.101210](https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2019.101210).
- [7] S. Ben Naceur, B. Candelon, S. Elekdag, and D. Emrullahu, "Is FinTech eating the bank's lunch?," International Monetary Fund, Washington, DC, USA, IMF Working Paper WP/23/239, 2023.
- [8] T. P. Pham, S. D. Hoang, L. N. T. Trang, and H. T. M. Ly, "The effect of fintech funding on bank profitability: A case of ASEAN-5," *Journal of Hunan University (Natural Sciences)*, vol. 50, no. 4, pp. 47–61, 2023, doi: [10.55463/issn.1674-2974.50.4.5](https://doi.org/10.55463/issn.1674-2974.50.4.5).
- [9] I. Erel and J. Liebersohn, "Does FinTech substitute for banks? Evidence from the Paycheck Protection Program," National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, USA, Working Paper 27659, 2020, doi: [10.3386/w27659](https://doi.org/10.3386/w27659).
- [10] C. Li, S. He, Y. Tian, S. Sun, and L. Ning, "Does the bank's FinTech innovation reduce its risk-taking? Evidence from China's banking industry," *Journal of Innovation & Knowledge*, vol. 7, no. 3, Art. no. 100219, 2022, doi: [10.1016/j.jik.2022.100219](https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100219).
- [11] P. T. Pham, B. T. Tran, T. H. Huynh, B. Popesko, and D. S. Hoang, "Impact of FinTech's development on bank performance: An empirical study from Vietnam," *Gadjah Mada International Journal*

- of Business, vol. 26, no. 1, pp. 1–22, 2024, doi: [10.22146/gamaijb.71040](https://doi.org/10.22146/gamaijb.71040).
- [12] J. T. Lind and H. Mehlum, “With or without U? The appropriate test for a U-shaped relationship,” *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 72, no. 1, pp. 109–118, 2010, doi: [10.1111/j.1468-0084.2009.00569.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2009.00569.x).
- [13] P. P. Athanasoglou, S. N. Brissimis, and M. D. Delis, “Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability,” *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 18, no. 2, pp. 121–136, 2008, doi: [10.1016/j.intfin.2006.07.001](https://doi.org/10.1016/j.intfin.2006.07.001).
- [14] A. N. Berger and D. B. Humphrey, “Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research,” *European Journal of Operational Research*, vol. 98, no. 2, pp. 175–212, 1997, doi: [10.1016/S0377-2217\(96\)00342-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(96)00342-6).
- [15] D. W. Diamond, “Financial intermediation and delegated monitoring,” *Review of Economic Studies*, vol. 51, no. 3, pp. 393–414, 1984, doi: [10.2307/2297430](https://doi.org/10.2307/2297430).
- [16] A. Boot, P. Hoffmann, L. Laeven, and L. Ratnovski, “Fintech: What’s old, what’s new?,” *Journal of Financial Stability*, vol. 53, Art. no. 100836, 2021, doi: [10.1016/j.jfs.2020.100836](https://doi.org/10.1016/j.jfs.2020.100836).
- [17] D. A. Levinthal and J. G. March, “The myopia of learning,” *Strategic Management Journal*, vol. 14, no. S2, pp. 95–112, 1993, doi: [10.1002/smj.4250141009](https://doi.org/10.1002/smj.4250141009).
- [18] J. Barney, “Firm resources and sustained competitive advantage,” *Journal of Management*, vol. 17, no. 1, pp. 99–120, 1991, doi: [10.1177/014920639101700108](https://doi.org/10.1177/014920639101700108).
- [19] B. Arslan, E. Demir, and B. Uluyol, “Discover how fintech is transforming bank performance: Insights from an emerging economy,” *Cogent Economics & Finance*, vol. 13, no. 1, Art. no. 2477676, 2025, doi: [10.1080/23322039.2025.2477676](https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2477676).
- [20] R. DeYoung, W. W. Lang, and D. L. Nolle, “How the internet affects output and performance at community banks,” *Journal of Banking & Finance*, vol. 31, no. 4, pp. 1033–1060, 2007, doi: [10.1016/j.jbankfin.2006.10.003](https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.10.003).
- [21] X. Yuan, C.-H. Puah, and D. A. B. A. Marikan, “Financial technology and Chinese commercial banks’ overall profitability: A U-shaped relationship,” *FinTech*, vol. 4, no. 3, Art. no. 41, 2025, doi: [10.3390/fintech4030041](https://doi.org/10.3390/fintech4030041).
- [22] X. Yuan, C.-H. Puah, and D. A. B. A. Marikan, “An empirical study on the impact of financial technology on the profitability of China’s listed commercial banks,” *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 18, no. 8, Art. no. 440, 2025, doi: [10.3390/jrfm18080440](https://doi.org/10.3390/jrfm18080440).
- [23] B. Chen, X. Yang, and Z. Ma, “Fintech and financial risks of systemically important commercial banks in China: An inverted U-shaped relationship,” *Sustainability*, vol. 14, no. 10, Art. no. 5912, 2022, doi: [10.3390/su14105912](https://doi.org/10.3390/su14105912).
- [24] C. Onay and E. Ozsoz, “The impact of internet-banking on brick and mortar branches: The case of Turkey,” *Journal of Financial Services Research*, vol. 41, nos. 1–2, pp. 187–220, 2012, doi: [10.1007/s10693-011-0124-9](https://doi.org/10.1007/s10693-011-0124-9).
- [25] L. Alshouha, O. Khasawneh, F. Alshannag, and K. Al Tanbour, “Nexus between FinTech innovations and liquidity risk in GCC banks: The moderating role of bank size,” *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 18, no. 5, Art. no. 226, 2025, doi: [10.3390/jrfm18050226](https://doi.org/10.3390/jrfm18050226).
- [26] A. Chhaidar, M. Abdelhedi, and I. Abdelkafi, “The effect of financial technology investment level on European banks’ profitability,” *Journal of the Knowledge Economy*, vol. 14, no. 3, pp. 2959–2981, 2023, doi: [10.1007/s13132-022-00992-1](https://doi.org/10.1007/s13132-022-00992-1).
- [27] H. Vu and S. Turnell, “Cost efficiency of the banking sector in Vietnam: A Bayesian stochastic frontier approach with regularity constraints,” *Asian Economic Journal*, vol. 24, no. 2, pp. 115–139, 2010, doi: [10.1111/j.1467-8381.2010.02035.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8381.2010.02035.x).
- [28] J. M. Wooldridge, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, 2nd ed. Cambridge, MA, USA: MIT Press, 2010.
- [29] J. C. Driscoll and A. C. Kraay, “Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data,” *Review of Economics and Statistics*, vol. 80, no. 4, pp. 549–560, 1998, doi: [10.1162/003465398557825](https://doi.org/10.1162/003465398557825).
- [30] T. P. Phạm, T. M. H. Nguyễn, and Q. H. Trần, “Tác động của sự phát triển Fintech đến hiệu quả hoạt động ngân hàng: Nghiên cứu thực nghiệm tại Việt Nam,” *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, no. 311, pp. 45–56, 2024.
- [31] T. T. Nguyễn and N. A. Trần, “Tác động của doanh nghiệp fintech tới sự ổn định của hệ thống ngân hàng thương mại Việt Nam,” *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, no. 326(2), pp. 96–107, 2024.
- [32] H. T. Bùi and T. A. Hoàng, “Tác động của ứng dụng công nghệ tài chính đến hiệu quả hoạt động của ngân hàng thương mại Việt Nam,” *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, no. 1027, 2023.