



Tác động phi tuyến của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế

NGUYỄN KHẮC QUỐC BẢO ^a, HUỖNH THỊ THÚY VY ^{b,*}, PHẠM DƯƠNG PHƯƠNG THẢO ^a

^a Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh

^b Phân viện Học viện Hành chính Quốc gia tại TP. Hồ Chí Minh

THÔNG TIN	TÓM TẮT
Ngày nhận: 26/04/2021 Ngày nhận lại: 26/05/2021 Duyệt đăng: 27/05/2021 Mã phân loại JEL: G20; O16; O47 Từ khóa: Chỉ số phát triển tài chính; U-test; Tăng trưởng kinh tế; Phát triển tài chính. Keywords: Financial development index; U-test; Economics growth; Financial development.	Nghiên cứu phân tích tác động của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế bằng cách sử dụng ước lượng mô hình nhóm trung bình (MG-ARDL) và mô hình nhóm trung bình gộp (PMG-ARDL) với đa thức bậc hai tại 33 quốc gia trong giai đoạn 2004–2017. Kết quả nghiên cứu đã giải thích được các mâu thuẫn trước đây khi phân tích tác động của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế. Nhóm tác giả tìm thấy lý do tại sao phát triển tài chính có tác động tích cực (tác động tổng thể cũng như tác động của thành phần độ sâu tài chính, tính hiệu quả và tính ổn định của thị trường tài chính gây ra), tác động tiêu cực (là do tác động theo dạng hình chữ U của độ sâu tài chính và tính hiệu quả của các định chế tài chính gây ra) và không tìm thấy mối quan hệ giữa phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế (là do khả năng tiếp cận tài chính trong dài hạn). Các nhà hoạch định chính sách tại mỗi quốc gia có thể dựa trên các kết quả thực nghiệm trong nghiên cứu này để đưa ra các hàm ý chính sách trong việc hoàn thiện hệ thống tài chính của quốc gia mình. Abstract This paper analyzes the impact of financial development on economic growth by using the mean group (MG-ARDL) and the pooled mean group (PMG-ARDL) estimator with quadratic polynomials in 33 countries over the 2004–2017 period. The research results explained previous contradictions which analyzing the impact of financial development on economic growth. The authors find out the reasons

* Tác giả liên hệ.

Email: nguyenvbao@ueh.edu.vn (Nguyễn Khắc Quốc Bảo), vyhuynh@napa.vn (Huỳnh Thị Thúy Vy), pdpthao@ueh.edu.vn (Phạm Dương Phương Thảo).

Trích dẫn bài viết: Nguyễn Khắc Quốc Bảo, Huỳnh Thị Thúy Vy, & Phạm Dương Phương Thảo. (2020). Tác động phi tuyến của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 31(10), 54–80.

why financial development has a positive effect (the overall impact as well as the impact of the financial depth, efficiency, and stability of the financial market), negative effects (due to the U-shaped effects of financial depth and efficiency of financial institutions) and there is no relationship between financial development on economic growth (due to access to finance in the long term). Policymakers may be based on experimental results can rely on the empirical evidence to have implications for the improvement of their country's financial system.

1. Giới thiệu

Mối quan hệ giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế luôn là một trong những chủ đề được quan tâm trong các cuộc thảo luận về học thuật và chính sách xuyên suốt nhiều thế kỷ qua. Một trong những quan điểm hàng đầu của kinh tế học cho rằng phát triển tài chính có lợi cho tăng trưởng kinh tế bắt nguồn từ Schumpeter (1911), ông đề xuất rằng sự gia tăng tính sẵn có của các tổ chức tài chính và công cụ tài chính làm giảm chi phí giao dịch và thông tin. Vai trò trung gian này của hệ thống tài chính phù hợp việc cho vay vốn đối với người đi vay vốn, dẫn đến việc chuyển các nguồn lực sang sử dụng hiệu quả nhất. Sự xuất hiện của các lý thuyết mới về tăng trưởng nội sinh đã làm gia tăng sự quan tâm đến các tác động thúc đẩy tăng trưởng của tài chính. Một số nghiên cứu như: King và Levine (1993a, 1993b), Levine (1997), Rajan và Zingales (1998), Levine và cộng sự (2000), Beck và cộng sự (2000), Beck và Levine (2004) đều chứng minh mối quan hệ tích cực trong dài hạn giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế và hàm ý rằng một thị trường tài chính phát triển tốt sẽ thúc đẩy tăng trưởng, vì vậy phù hợp với giả thuyết càng nhiều tài chính hơn, càng tăng trưởng nhiều hơn. Ngược lại, một số nghiên cứu gần đây như: Cecchetti và Kharroubi (2012), Law và Singh (2014), Arcand và cộng sự (2015), Samargandi và cộng sự (2015), Ibrahim và Alagidede (2018), Swamy và Dharani (2020) đã chỉ ra mối quan hệ giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế tuân theo dạng hình chữ U ngược, phù hợp với giả thuyết quá nhiều tài chính sẽ kìm hãm sự phát triển kinh tế.

Liên kết giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế đã trở thành một câu hỏi phức tạp không chỉ trong nghiên cứu riêng lẻ từng quốc gia mà đòi hỏi sự đánh giá đầy đủ trong nghiên cứu của chung cả khu vực và toàn thế giới. Vì sự mâu thuẫn của các bằng chứng được đưa ra, cần thiết phải tinh chỉnh liên tục các công cụ nghiên cứu được sử dụng để phân tích mối quan hệ tài chính - tăng trưởng. Mâu thuẫn xung quanh mối quan hệ tài chính - tăng trưởng xảy ra vào thời điểm hầu hết các quốc gia trên thế giới đang chiến đấu để cải thiện tốc độ tăng trưởng kinh tế hoặc ít nhất là duy trì chúng, để cải thiện mức sống của công dân và hạn chế thâm hụt (Claessens và cộng sự, 2010). Trong lúc tăng trưởng kinh tế bền vững luôn là thách thức đối với nhiều quốc gia và cũng là mục tiêu của họ thì khủng hoảng tài chính đã làm cho tình hình tồi tệ hơn. Do đó, nhiều quốc gia, đặc biệt là các nước thu nhập trung bình và thấp, phải đối mặt với những thách thức lớn trong nỗ lực tăng trưởng, giảm tỷ lệ nghèo đói, thất nghiệp và hòa nhập vào nền kinh tế thế giới. Ngay cả đối với các nền kinh tế đã phát triển cũng đang chịu áp lực rất lớn để tăng trưởng kinh tế và phát triển các lĩnh vực tài chính của họ, để ít nhất duy trì tốc độ tăng trưởng kinh tế hiện có và tiếp tục thiết lập xu hướng toàn cầu. Trong tất cả những điều này, vẫn tồn tại câu hỏi liệu phát triển tài chính có còn quan trọng đối với quá trình tăng trưởng kinh tế nữa hay không, và tác động thật sự của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh

tế là gì? Là ảnh hưởng tích cực lên tăng trưởng kinh tế khi càng nhiều tài chính, tăng trưởng càng nhiều hay tăng trưởng kinh tế bị ảnh hưởng bất lợi bởi việc có “quá nhiều tài chính” hay không?

Để phân tích mối quan hệ này, các nhà nghiên cứu đã sử dụng nhiều thước đo khác nhau để đo lường phát triển tài chính. Các thước đo chỉ số phát triển tài chính được sử dụng phổ biến nhất chủ yếu tập trung vào ba nhóm chính là: (1) Độ sâu tài chính, (2) các chỉ số liên quan đến hoạt động của ngân hàng, và (3) hoạt động tài chính. Trong đó:

Thước đo thứ nhất: Độ sâu tài chính, được đo bằng tỷ lệ nợ phải trả của hệ thống tài chính so với GDP, phản ánh quy mô của ngành tài chính (Valickova và cộng sự, 2015). Các nhà nghiên cứu sử dụng nhiều thước đo khác nhau để đo lường độ sâu tài chính, thường được kết nối với cung tiền (Dawson, 2008; Giedeman & Compton, 2009; Huang & Lin, 2009; Hassan và cộng sự, 2011b; Yilmazkuday, 2011; Anwar & Cooray, 2012; Yu và cộng sự, 2012). Tuy nhiên, độ sâu tài chính chỉ là một thước đo định lượng thuần túy và không phản ánh chất lượng của các dịch vụ tài chính (Valickova và cộng sự, 2015). Ngoài ra, độ sâu tài chính còn bao gồm tiền gửi vào ngân hàng của các trung gian tài chính khác, tuy nhiên, theo Levine (1997) thước đo này làm tăng vấn đề đếm kép.

Thước đo thứ hai: Các chỉ số liên quan đến hoạt động của ngân hàng, được sử dụng để đo lường sự phát triển tài chính, thước đo này lần đầu tiên được áp dụng bởi King và Levine (1993a). Tỷ lệ ngân hàng được định nghĩa là tỷ lệ tín dụng ngân hàng so với tổng tín dụng ngân hàng và tài sản nội địa của ngân hàng trung ương. Tuy nhiên, Levine (1997) lưu ý rằng điểm yếu trong việc sử dụng chỉ số này đó là các tổ chức tài chính khác ngoài ngân hàng cũng cung cấp các chức năng tài chính này. Hơn nữa, tỷ lệ ngân hàng không nắm bắt được hệ thống tài chính đang phân bổ tín dụng cho ai, và cũng không phản ánh mức độ hiệu quả của các ngân hàng thương mại trong việc huy động tiết kiệm, phân bổ nguồn lực và thực hiện kiểm soát doanh nghiệp.

Thước đo thứ ba: Các chỉ số liên quan đến hoạt động tài chính. Các nhà nghiên cứu sử dụng một số thước đo như: Tỷ lệ tín dụng nội địa tư nhân được cung cấp bởi tiền gửi ngân hàng so với GDP (Beck & Levine, 2004; Cole và cộng sự 2008); tỷ lệ tín dụng nội địa tư nhân được cung cấp bởi tiền gửi ngân hàng và các tổ chức tài chính khác so với GDP (được sử dụng bởi Andersen & Tarp, 2003); và tỷ lệ tín dụng được phân bổ cho các doanh nghiệp tư nhân trên tổng tín dụng nội địa (King & Levine, 1993a; Rousseau & Wachtel, 2011).

Ba thước đo trên đánh giá tốt hơn về quy mô và chất lượng dịch vụ được cung cấp bởi hệ thống tài chính vì chúng tập trung vào tín dụng phát hành cho khu vực tư nhân. Tuy nhiên, cả tín dụng tư nhân lẫn độ sâu tài chính đều không thể đánh giá đầy đủ hiệu quả của các trung gian tài chính trong việc làm dịu các xung đột thị trường (Levine và cộng sự, 2000). Các nghiên cứu về phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế trong lĩnh vực này ban đầu tập trung vào các ngân hàng. Sau đó, các nhà nghiên cứu bắt đầu kiểm tra ảnh hưởng của thị trường chứng khoán (Atje & Jovanovic, 1993), và các thước đo về thị trường chứng khoán ngày càng được sử dụng phổ biến (Beck & Levine, 2004; Tang, 2006; Chakraborty, 2010; Shen và cộng sự, 2011; Yu và cộng sự, 2012). Các nghiên cứu gần đây thì sử dụng một nhóm các chỉ số đo lường phát triển tài chính để khắc phục nhược điểm chỉ sử dụng chỉ số riêng lẻ như: Ang và McKibbin (2007), Campos và Kinoshita (2010), Samargandi và cộng sự (2015), Bist (2018), Ncanywa và Mabusela (2019); tuy nhiên, tất cả các nghiên cứu này cũng chỉ tập trung vào các thước đo truyền thống không thể bao hàm đầy đủ các tiêu chí của phát triển tài chính.

Bởi vì phát triển tài chính là một khái niệm đa chiều và hệ thống tài chính ngày càng phát triển, hiện đại và đa dạng hơn. Theo Svirydzienka (IMF, 2016), mặc dù các ngân hàng vẫn đóng vai trò là

lớn nhất và quan trọng nhất, các công ty bảo hiểm, quỹ tương hỗ, quỹ hưu trí, công ty đầu tư mạo hiểm và nhiều loại hình tổ chức tài chính phi ngân hàng khác hiện ngày càng phát triển hơn và đóng vai trò thực chất. Hơn nữa, các hệ thống tài chính lớn được sử dụng hạn chế nếu chúng không thể tiếp cận được với tỷ lệ đủ lớn người dân và các doanh nghiệp. Ngay cả khi các hệ thống tài chính có quy mô lớn và phạm vi rộng, đóng góp của chúng cho phát triển kinh tế sẽ hạn chế nếu bị lãng phí và không hiệu quả. Thêm vào đó, sự đa dạng của hệ thống tài chính giữa các quốc gia cũng ngụ ý cần phải xem xét nhiều chỉ số để đo lường sự phát triển tài chính. Xem xét tầm quan trọng của vấn đề này, Svirydenka (2016) đã ủng hộ việc xây dựng chỉ số phát triển tài chính bao gồm quy mô của các định chế tài chính và thị trường tài chính (độ sâu tài chính), mức độ mà cá nhân có thể và sử dụng dịch vụ tài chính (khả năng tiếp cận), và hiệu quả của các trung gian tài chính và thị trường trong việc trung gian các nguồn lực và tạo điều kiện cho các giao dịch tài chính (tính hiệu quả). Trong khi đó, theo quan điểm của Ngân hàng Thế giới (World Bank –WB) trong Báo cáo phát triển tài chính toàn cầu 2013, phát triển tài chính còn cần phải tính đến sự ổn định của các tổ chức tài chính và thị trường tài chính (tính ổn định). Theo Lown và cộng sự (2000), Cihak và cộng sự (2008), Trew (2008), Hakkio và Keeton (2009), bất ổn tài chính có thể ảnh hưởng lên mối quan hệ giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế. Theo đó, bất ổn tài chính có thể dẫn đến tăng trưởng kinh tế chậm lại thông qua việc gia tăng chi phí cho các doanh nghiệp và chi tiêu tài chính của hộ gia đình, do đó có tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế. Vì vậy, khi phân tích tác động của phát triển tài chính cần phải xem xét đến cả bốn tiêu chí: (1) Độ sâu tài chính, (2) tiếp cận tài chính, (3) tính hiệu quả, và (4) tính ổn định tài chính. Tuy nhiên, tính đến hiện tại vẫn chưa có nghiên cứu nào đưa ra cách tính bốn chỉ số phát triển tài chính khái quát nhất với đầy đủ bốn đặc tính của phát triển tài chính. Do đó, vẫn chưa có nghiên cứu nào phân tích tác động của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế một cách khái quát và toàn diện nhất, bao gồm tác động tổng thể và tác động của từng thành phần trong phát triển tài chính, cũng như tác động thật sự của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế là do độ sâu tài chính, khả năng tiếp cận, tính hiệu quả hay tính ổn định của hệ thống tài chính.

Do vậy, trong nghiên cứu này, nhóm tác giả bổ sung thêm vào khoảng trống trong nghiên cứu mối quan hệ giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế bằng cách xây dựng bộ chỉ số tài chính mới dựa trên đầy đủ cả bốn tiêu chí của hệ thống tài chính, từ đó phân tích tác động thật sự của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế dựa trên 25 chỉ số phát triển tài chính được tổng hợp thành 10 chỉ số thành phần và 1 chỉ số tổng hợp qua nghiên cứu tại 33 quốc gia trên thế giới bao gồm cả các quốc gia đã phát triển và đang phát triển để có cách nhìn khái quát và toàn diện nhất.

Nghiên cứu được chia thành 6 phần: Sau phần 1 giới thiệu, phần 2 trình bày cơ sở lý thuyết và bằng chứng thực nghiệm; phần 3 xây dựng bộ chỉ số phát triển tài chính mới; phần 4 trình bày mô hình và dữ liệu nghiên cứu; phần 5 đưa ra các bằng chứng thực nghiệm và thảo luận kết quả; và cuối cùng là phần 6 kết luận.

2. Cơ sở lý thuyết và bằng chứng thực nghiệm

2.1. Lý thuyết phát triển tài chính

Một hệ thống tài chính hoạt động hiệu quả là huy động tiết kiệm và sau đó phân bổ chúng cho các mục đích sử dụng hiệu quả nhất, phân tán rủi ro, tăng thanh khoản và giám sát để đảm bảo rằng tiết kiệm đang được sử dụng tốt. Do đó, các hệ thống tài chính hoạt động tốt tạo ra các khoản đầu tư sản

xuất và lợi nhuận cao, và kích thích tăng trưởng kinh tế (Stiglitz, 1998). Chức năng này được giải quyết thông qua hai kênh chính: Tài trợ trực tiếp thông qua thị trường tài chính và tài trợ gián tiếp thông qua các trung gian tài chính. Trong tài trợ trực tiếp, người đi vay vay vốn trực tiếp từ người cho vay trên thị trường tài chính bằng cách bán cho họ chứng khoán được gọi là công cụ thị trường tài chính. Bằng cách này, tiền có thể được chuyển từ người tiết kiệm, người không có cơ hội đầu tư sang người sử dụng vốn đầu tư, để đạt hiệu quả tốt nhất. Vì vậy, sản xuất và hiệu quả trong nền kinh tế sẽ được cải thiện. Mặt khác, tài trợ gián tiếp liên quan đến một trung gian tài chính giúp phân bổ vốn cho việc sử dụng tốt nhất có thể.

Levine (2005), Demirgüç-Kunt và Levine (2008) cho rằng phát triển tài chính có thể định nghĩa là sự cải thiện về chất lượng của năm chức năng tài chính quan trọng, cụ thể là: (1) Tạo ra thông tin và phân bổ vốn; (2) giám sát hành vi của doanh nghiệp và quản trị doanh nghiệp; (3) tạo điều kiện cho giao dịch, phòng ngừa rủi ro, đa dạng hóa và quản lý rủi ro; (4) huy động tiền tiết kiệm từ những người tiết kiệm khác nhau để đầu tư; và (5) kích thích chuyên môn hóa, đổi mới và tăng trưởng bằng cách giảm chi phí giao dịch.

2.2. *Cơ sở lý thuyết về mối quan hệ giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế*

Mối quan hệ tài chính - tăng trưởng lần đầu tiên được giới thiệu bởi Bagehot (1873), người đã đưa ra những ví dụ về cách phát triển thị trường tài chính ở Anh bằng cách kích thích dòng vốn để tìm tỷ lệ hoàn vốn cao nhất và cách thức các trung gian tài chính chuyển tiền tiết kiệm thành đầu tư dài hạn nhằm thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Sau đó là lý thuyết của Schumpeter (1911), và mô hình về phía cung (Supply-Leading) của Hick (1969), mô hình của Shaw (1973), mô hình tăng trưởng nội sinh của Romer (1986), mô hình của Greenwood và Jovanovic (1990), Bencivenga và Smith (1991), Pagano (1993), mặc dù các lý thuyết này có các cách thức tiếp cận và giải thích khác nhau, tuy nhiên đều cho rằng phát triển tài chính sẽ kích thích và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Nhóm lý thuyết thứ hai là mô hình về phía cầu (Demand-Leading) được phát triển bởi Robinson (1952), theo sau là Patrick (1966) và Ireland (1994) đều cho rằng phát triển tài chính theo sau và là hệ quả của tăng trưởng kinh tế. Nhóm lý thuyết thứ ba được đề xuất bởi Lucas (1988), theo sau là Stern (1989) cho rằng không có mối quan hệ nào giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế, vai trò của hệ thống tài chính trong tăng trưởng kinh tế bị nhấn mạnh quá mức.

2.3. *Bằng chứng thực nghiệm tác động của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế*

Hầu hết các nghiên cứu thực nghiệm đưa ra bằng chứng về mối quan hệ tuyến tính tích cực giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế như: Goldsmith (1969), Bencivenga và Smith (1991), King và Levine (1993a), Greenwood và Smith (1997), Beck và cộng sự (2000), Campos và Kinoshita (2008), Bist (2018), Ncanywa và Mabusela (2019). Ngược lại, một số nghiên cứu khác nhấn mạnh tác động tiêu cực hoặc không đáng kể của thị trường tài chính đối với tăng trưởng kinh tế, chủ yếu ở các nước đang phát triển như: Nili và Rastad (2007), Naceur và Ghazouani (2007), Kar và cộng sự (2011), Naraya và Naraya (2013).

Trong khi đó, một số nghiên cứu khác cho rằng mối quan hệ phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế là phi tuyến (De Gregorio & Guidotti, 1995; Deidda & Fattouh, 2002; Rioja & Valev, 2004a, 2004b; Huang & Lin, 2009; Cecchetti & Kharroubi, 2012; Law & Singh, 2014). Theo Cecchetti và Kharroubi (2012), khi tín dụng ngân hàng của khu vực tư nhân vượt quá 90% GDP, tài chính trở thành lực cản cho tăng trưởng. Đáng chú ý, tốc độ tăng trưởng nhanh hơn của ngành tài chính có thể gây

bất lợi cho sự tăng trưởng của nền kinh tế vì ngành tài chính cạnh tranh nguồn lực với phần còn lại của nền kinh tế. Law và Singh (2014) thì phân tích liệu tài chính có thúc đẩy tăng trưởng kinh tế hay không sau khi một quốc gia phát triển tài chính vượt quá một ngưỡng nhất định. Sử dụng các phương pháp ngưỡng của dữ liệu bảng động, họ tìm thấy một ngưỡng với tín dụng khu vực tư nhân vượt quá giá trị là không có lợi. Một số nghiên cứu gần đây, như: Arcand và cộng sự (2015), Ductor và Grechyna (2015), Samargandi và cộng sự (2015), Ibrahim và Alagidede (2018) tìm thấy mối quan hệ giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế tuân theo hình chữ U ngược. Cụ thể, phát triển tài chính có tác động tích cực đến tăng trưởng kinh tế đến một ngưỡng nhất định, sau đó có thể làm giảm tốc độ tăng trưởng kinh tế. Tương tự như vậy, Swami (2017) đã phát hiện ra rằng mối liên hệ giữa phát triển tài chính với tăng trưởng kinh tế bị điều tiết bởi các tác động tiêu cực của lạm phát, lãi suất, sự phụ thuộc dân số và tác động trung gian tích cực của độ mở thương mại. Gần đây, Swamy và Dharani (2020) đã phát hiện ra mối quan hệ hình chữ U ngược giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế với điểm ngưỡng ước tính là 141% GDP. Họ phát hiện ra rằng việc vượt qua ngưỡng giới hạn sẽ làm giảm tốc độ tăng trưởng kinh tế. Do đó, giả thuyết càng nhiều tài chính hơn sẽ càng nhiều tăng trưởng hơn bị thay thế bởi giả thuyết quá nhiều tài chính sẽ gây hại cho tăng trưởng kinh tế.

3. Xây dựng bộ chỉ số phát triển tài chính mới

Chỉ số phát triển tài chính mới được xây dựng dựa trên đề xuất của World Bank (2012) và Svirydzhenka (2016) với sự kết hợp của bốn thành phần là: Độ sâu tài chính, khả năng tiếp cận, tính hiệu quả, và tính ổn định tài chính. Tổng cộng 25 chỉ số được thu thập từ IMF, Ngân hàng Thanh toán Quốc tế (The Bank for International Settlements – BIS) và Cơ sở dữ liệu phát triển tài chính toàn cầu của World Bank. Bảng 1 trình bày các chỉ số được sử dụng để đo lường chỉ số phát triển tài chính mới trong bài nghiên cứu.

Bảng 1.

Các chỉ số đo lường chỉ số phát triển tài chính mới theo IMF và World Bank

Tiêu chí	Chỉ số	
	Tổ chức tài chính	Thị trường tài chính
Độ sâu	Tín dụng tư nhân trên GDP	Vốn hóa thị trường chứng khoán trên GDP
	Giá trị tài sản quỹ hưu trí trên GDP	Tổng giá trị cổ phiếu giao dịch trên GDP
	Giá trị phí bảo hiểm nhân thọ trên GDP	Tổng chứng khoán nợ quốc tế của chính phủ trên GDP
	Giá trị phí bảo hiểm phi nhân thọ trên GDP	Tổng các chứng khoán nợ tư nhân trong nước trên GDP
		Tổng các chứng khoán nợ công trong nước trên GDP

Tiêu chí	Chỉ số	
	Tổ chức tài chính	Thị trường tài chính
Khả năng tiếp cận	Chi nhánh ngân hàng trên 100.000 người	Phần trăm vốn hóa thị trường ngoài top 10 công ty lớn nhất
	ATM trên 100.000 người	Phần trăm giá trị giao dịch ngoài top 10 công ty lớn nhất
Tính hiệu quả	Tỷ lệ thu nhập lãi thuần	Tỷ lệ doanh thu thị trường chứng khoán
	Thu nhập ngoài lãi trên tổng thu nhập	
	Chi phí chung trên tổng tài sản	
	Tỷ suất lợi nhuận trên tổng tài sản	
	Tỷ suất lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu	
Tính ổn định	Chỉ số Z	Biến động giá chứng khoán
	Nợ xấu ngân hàng trên tổng nợ	
	Tín dụng ngân hàng trên tiền gửi ngân hàng	
	Tỷ lệ vốn điều lệ so với tài sản điều chỉnh theo trọng số rủi ro	
	Tỷ lệ tài sản lưu động so với tổng tiền gửi và quỹ đầu tư ngắn hạn	

Về xử lý dữ liệu bị thiếu, nhóm tác giả dựa vào thuật toán K - Nearest Neighbour (KNN). Thuật toán này dựa trên giả định là những thứ có tính chất gần giống nhau sẽ nằm ở vị trí gần nhau, với giả định như vậy, KNN được xây dựng trên các công thức toán học nhằm tính toán khoảng cách giữa hai điểm dữ liệu để xem xét mức độ giống nhau của chúng. Một điểm hữu ích của thuật toán KNN khi tính toán giá trị bị thiếu là KNN không cần dựa trên các tham số khác nhau để tiến hành phân loại dữ liệu, không đưa ra bất kỳ kết luận cụ thể nào giữa các biến đầu vào và biến mục tiêu, mà chỉ dựa trên khoảng cách giữa điểm dữ liệu cần phân loại với điểm dữ liệu đã phân loại trước đó. Đây là điểm cực kỳ hữu ích vì hầu hết dữ liệu trong thế giới thực không thực sự tuân theo bất kỳ giả định lý thuyết nào. Thuật toán KNN được thực hiện trên phần mềm R với câu lệnh KNN được viết bởi Kowarik và Templ (2016).

Phương pháp tính chỉ số tổng hợp mới dựa trên kết hợp phương pháp của Sviryzdenka (2016), Cámara và Tuesta (2014), và OECD (2008). Các bước cụ thể để xây dựng bộ chỉ số phát triển tài chính mới theo thứ tự như sau:

- Bước 1: Mỗi chuỗi dữ liệu được xử lý theo kỹ thuật Winsorize để ngăn chặn các giá trị vượt quá làm biến dạng chỉ số giữa 0 và 1;

- Bước 2: Các chỉ số đã được xử lý theo kỹ thuật Winsorize tiếp tục được chuẩn hóa giữa 0 và 1 bằng cách sử dụng phương pháp Min - Max theo công thức sau:

$$I_x = \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad (1)$$

Trong đó,

x : Dữ liệu đã được xử lý chuyển đổi;

$x_{\min}$: Giá trị nhỏ nhất;

$x_{\max}$: Giá trị lớn nhất;

I_x : Chỉ số được chuẩn hóa giữa 0 và 1.

Ngoài ra, đối với một số chỉ số thuộc nhóm chỉ số hiệu quả như: Tỷ lệ thu nhập lãi thuần, thu nhập ngoài lãi trên tổng thu nhập, chi phí chung trên tổng tài sản thì giá trị càng cao cho thấy hiệu quả hoạt động càng kém (Svirydzenka, 2016); nhóm chỉ số thuộc nhóm tính ổn định: Nợ xấu ngân hàng trên tổng nợ, tín dụng ngân hàng trên tiền gửi ngân hàng, biến động giá chứng khoán thì giá trị càng cao cho thấy tính bất ổn của hệ thống tài chính càng cao. Do vậy, đối với các chỉ số này thì chuỗi dữ liệu chuẩn hóa theo phương pháp Min-Max được áp dụng theo công thức sau:

$$I_x = 1 - \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad (2)$$

- Bước 3: Các chỉ số sau đó được tổng hợp thành 8 chỉ số phụ ở hàng dưới cùng của ma trận Hình 1. Mỗi một chỉ số tổng hợp là trung bình tuyến tính có trọng số của chuỗi bên dưới, trong đó, các trọng số có được từ phương pháp phân tích thành phần chính (Principal Components Analysis – PCA) bằng cách nhóm các chỉ số riêng lẻ có các hệ số tải nhân tố cao nhất thành các chỉ số tổng hợp trung gian, khi đó, trọng số được xây dựng từ ma trận các hệ số tải nhân tố, bình phương các hệ số tải nhân tố thể hiện tỷ lệ của tổng phương sai đơn vị của chỉ tiêu được giải thích bởi các nhân tố. Theo Svirydzenka (2016), các chỉ số phụ đại diện cho định chế tài chính và thị trường tài chính được tính toán dựa trên phương pháp PCA theo phương trình sau:

$$FI_{ij} = \sum_{ka=1}^n w_{ka} I_{ki} \quad (3)$$

$$FM_{ij} = \sum_{mb=1}^n w_{mb} I_{mi} \quad (4)$$

Trong đó,

i : Biểu thị cho quốc gia;

w_{ka} , w_{mb} : Trọng số riêng lẻ khác nhau của từng chỉ số phụ đại diện cho định chế tài chính và thị trường tài chính;

FI_j : Lần lượt là đại diện cho các biến độ sâu tài chính (FID), khả năng tiếp cận (FIA), tính hiệu quả (FIE), và tính ổn định (FIS) của định chế tài chính;

FM_j : Lần lượt là đại diện cho độ sâu tài chính (FMD), khả năng tiếp cận (FMA), tính hiệu quả (FME), và tính ổn định (FMS) của thị trường tài chính.

- Bước 4: Tất cả các chỉ số phụ tiếp tục chuẩn hóa lại một lần nữa bằng phương pháp Min - Max để giữ cho các chỉ số luôn nằm giữa 0 và 1;

- Bước 5: Các chỉ số phụ được tổng hợp thành chỉ số cao hơn bằng cách sử dụng quy trình tương tự từ bước 1 đến bước 4, cuối cùng là xây dựng chỉ số phát triển tài chính tổng hợp theo phương trình sau:

$$FI_i = \sum_{jc=1}^n w_{jc} FI_{ij} \quad (5)$$

$$FM_i = \sum_{jd=1}^n w_{jd} FM_{ij} \quad (6)$$

$$FD_i = w_1 FI_i + w_2 FM_i \quad (7)$$

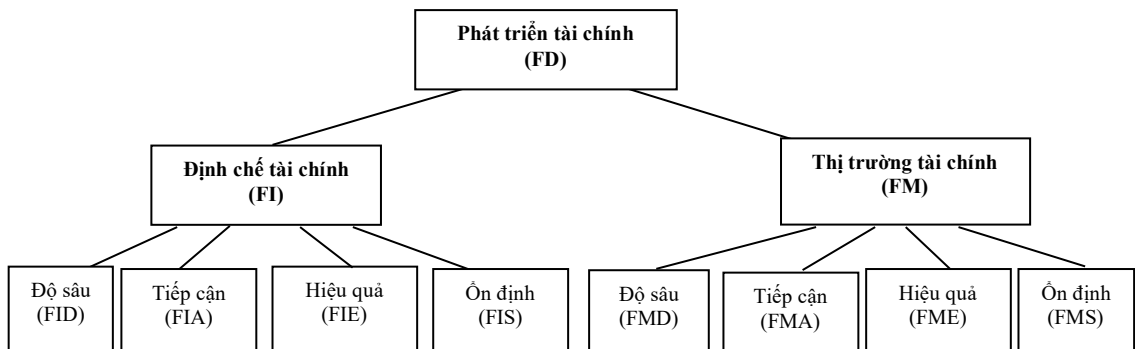
Trọng số để xây dựng chỉ số FD cuối cùng được tính theo công thức sau:

$$w_h = \frac{\sum_{j=1}^2 \lambda_j \phi_{jh}}{\sum_{j=1}^2 \lambda_j}, h = 1, 2 \quad (8)$$

Trong đó,

λ_j : Phương sai của thành phần chính thứ j;

ϕ_{jh} : Các giá trị riêng của ma trận tương quan của các chỉ số phụ.



Hình 1. Ma trận chỉ số phát triển tài chính mới theo World Bank (2012)

Bảng 2.

Kết quả trọng số theo phương pháp PCA

	FI				FM				FI	FM	FD
	FID	FIA	FIE	FIS	FMD	FMA	FME	FMS			
PC1	0,479	0,656	0,550	0,349	0,376	0,909	–	–	0,394	0,441	0,510
PC2	0,250	0,244	0,256	0,239	0,274	0,091			0,333	0,278	0,490
PC3	0,171		0,154	0,174	0,221				0,153	0,183	

	FI				FM				FI	FM	FD
	FID	FIA	FIE	FIS	FMD	FMA	FME	FMS			
PC4	0,100		0,029	0,122	0,108				0,120	0,098	
PC5			0,011	0,116	0,021						

Ghi chú: FD: Phát triển tài chính; FI: Định chế tài chính; FM: Thị trường tài chính; FID: Độ sâu tài chính của định chế tài chính; FIA: Khả năng tiếp cận của định chế tài chính; FIE: Hiệu quả của định chế tài chính; FIS: Ổn định của định chế tài chính; FMD: Độ sâu tài chính của thị trường tài chính; FMA: Khả năng tiếp cận của thị trường tài chính; FME: Hiệu quả của thị trường tài chính; FMS: Ổn định của thị trường tài chính.

4. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

4.1. Dữ liệu nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu của tất cả các quốc gia trên thế giới để xây dựng bộ chỉ số phát triển tài chính mới và phân tích tác động của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế. Nhóm tác giả dựa vào bộ chỉ số phát triển tài chính của World Bank và loại trừ các quốc gia không có thị trường chứng khoán cũng như không cung cấp đầy đủ thông tin. Khi đó, mẫu nghiên cứu cuối cùng bao gồm 33 quốc gia, gồm: Argentina, Australia, Austria, Brazil, Canada, Chile, China, Colombia, Germany, Greece, Hongkong, Hungary, Ireland, Israel, Italy, Japan, Korea, Luxembourg, Malaysia, Mexico, Norway, Peru, Philippines, Poland, Russian, Singapore, South Africa, Spain, Switzerland, Thailand, Turkey, United Kingdom, và United States. Vì bộ dữ liệu các chỉ số phát triển tài chính của World Bank gần như đầy đủ các chỉ số của các quốc gia bắt đầu từ năm 2004 và chỉ mới cập nhật đến năm 2017; do đó, thời gian nghiên cứu của nhóm tác giả là trong giai đoạn 2004–2017.

4.2. Phương pháp nghiên cứu

Đầu tiên, nhóm tác giả xây dựng mô hình dữ liệu bảng dựa trên tác động tuyến tính của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế dựa trên nền tảng lý thuyết tăng trưởng nội sinh, kế thừa và phát triển mô hình nghiên cứu của King và Levine (1993a; 1993b) cụ thể như sau:

$$GROWTH_{it} = \beta_0 + \beta_1 FDI_{it} + \beta_2 Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Trong đó,

GROWTH: Tốc độ tăng trưởng kinh tế được đo lường bởi sự thay đổi trong tỷ lệ phần trăm của GDP thực;

FDI: Bộ 11 chỉ số phát triển tài chính theo như ma trận Hình 1;

Z: Nhóm các biến kiểm soát bao gồm: Độ mở thương mại – TRADE (chỉ số đánh giá tầm quan trọng của các yếu tố quốc tế trong việc ảnh hưởng đến hoạt động kinh tế), tích lũy tài sản cố định gộp – GROSS (chỉ số đánh giá đầu tư vào vốn vật chất), tỷ lệ gia tăng dân số POP (chỉ số đánh giá sự tăng trưởng của lực lượng lao động);

β_0 : Hệ số chặn;

β_1 : Hệ số đo lường tác động của các biến phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế;

β_2 : Hệ số đo lường tác động của các biến kiểm soát lên tăng trưởng kinh tế;

ε : Sai số trong mô hình.

Dữ liệu của các biến số GROWTH, TRADE, GROSS, POP đều được thu thập từ cơ sở dữ liệu của World Bank.

Một trong các giả định thường gặp trong dữ liệu bảng là dữ liệu phải độc lập từng phần. Các ước lượng bị sai lệch có thể là kết quả của việc không xem xét đến sự phụ thuộc chéo, từ đó dẫn đến kết quả không chính xác trong kiểm định nghiệm đơn vị. Do đó, trong nghiên cứu này, nhóm tác giả sử dụng kiểm định sự phụ thuộc chéo của Pesaran (2004) với thống kê CD, vì kiểm định này áp dụng cho cả mẫu có phụ thuộc chéo lớn và nhỏ, và cung cấp kết quả cho cả dữ liệu bảng cân bằng và không cân bằng. Nếu có sự phụ thuộc chéo trong dữ liệu bảng, thì không thể sử dụng kiểm định nghiệm đơn vị thể hệ đầu tiên. Trong trường hợp này, kiểm định nghiệm đơn vị thể hệ thứ hai CIPS (Cross-Sectionally Augmented IPS) của Pesaran (2007) được sử dụng để thay thế. Tiếp đó, nếu các biến dừng ở cùng một mức sai phân thì có thể áp dụng kỹ thuật đồng liên kết dữ liệu bảng của Westerlund (2007) để phân tích mối quan hệ dài hạn. Kiểm định của Westerlund (2007) cho kết quả mạnh trong các mẫu nghiên cứu nhỏ. Phương pháp này có thể được sử dụng cả khi có tồn tại và không tồn tại phụ thuộc chéo. Phân phối Bootstrap được sử dụng khi tồn tại sự phụ thuộc chéo trong khi phân phối chuẩn tiệm cận được sử dụng khi không tồn tại sự phụ thuộc chéo. Westerlund (2007) sử dụng bốn loại kiểm định khác nhau để kiểm định mối quan hệ đồng liên kết dữ liệu bảng, bao gồm: Hai kiểm định thống kê băng (P_a , P_t) và hai kiểm định thống kê nhóm (Q_a , Q_t) (xem thêm Westerlund, 2007).

Khi đó, dựa trên nghiên cứu của Pesaran và cộng sự (1999), Loayza và Ranciere (2006), Samargandi và cộng sự (2015), để phân tích tác động của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế cả trong ngắn hạn lẫn dài hạn, phương trình (9) có thể được ước lượng dựa trên mô hình hồi quy tự phân phối trễ dữ liệu bảng (Panel Autoregressive Distributed Lag – ARDL) như sau:

$$\Delta GROWTH_{it} = \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j^i \Delta GROWTH_{it-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_j^i \Delta X_{it-j} + \phi^i [GROWTH_{it-1} - \{\beta_0^i + \beta_1^i X_{it-1}\}] + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Trong đó,

X: Nhóm các biến độc lập bao gồm các biến phát triển tài chính và các biến kiểm soát;

γ và δ : Lần lượt đại diện cho các hệ số ngắn hạn của sai phân biến phụ thuộc và các biến độc lập tương ứng;

β : Hệ số dài hạn;

ϕ : Hệ số tốc độ điều chỉnh về trạng thái cân bằng dài hạn.

Khi đó, phương trình (10) có thể được ước lượng bởi hai công cụ ước lượng khác nhau là: Mô hình nhóm trung bình (MG) của Pesaran và Smith (1995), mô hình nhóm trung bình gộp (PMG) được phát triển bởi Pesaran và cộng sự (1999). Kiểm định Hausman được sử dụng để lựa chọn giữa hai mô hình MG và PMG.

Tiếp đến, để phân tích tác động phi tuyến của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế, nhóm tác giả sử dụng cách tiếp cận đa thức bậc hai với kiểm định Sasabuchi-Lind-Mehlum (SML) được đề xuất bởi Lind và Mehlum (2010) theo phương trình sau:

$$GROWTH_{it} = \alpha_1 FDI_{it} + \alpha_2 FDI_{it}^2 + \alpha_3 Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

Trong đó,

FDI: Bộ 11 chỉ số phát triển tài chính;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$: Lần lượt là hệ số đo lường tác động của các biến phát triển tài chính, các biến phát triển tài chính bình phương, và các biến kiểm soát lên tăng trưởng kinh tế.

Theo Arcand và cộng sự (2015), Samargandi và cộng sự (2015), nếu mối quan hệ giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế có hình chữ U ngược thì dấu của hệ số α_1 và α_2 lần lượt là dương và âm và có ý nghĩa thống kê, khi đó, giả thuyết “quá nhiều tài chính sẽ gây hại cho tăng trưởng kinh tế” được ủng hộ. Ngược lại, nếu dấu của hai hệ số này tương ứng là âm và dương và có ý nghĩa thống kê thì khi đó mối quan hệ giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế theo dạng hình chữ U và giả thuyết “càng nhiều tài chính tăng trưởng càng nhiều” của King và Levine (1993a, 1993b) và Levine (1997) được ủng hộ.

Để kiểm tra phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế có tuân theo dạng hình chữ U như trong phương trình (11) hay không, các giả thuyết kết hợp như sau:

$$H_0: (\alpha_1 + \alpha_2 2FDI_{min} \leq 0) \cup (\alpha_1 + \alpha_2 2FDI_{max} \geq 0)$$

$$H_1: (\alpha_1 + \alpha_2 2FDI_{min} > 0) \cup (\alpha_1 + \alpha_2 2FDI_{max} < 0)$$

Trong đó, FDI_{min} và FDI_{max} là đại diện giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của các biến chỉ số phát triển tài chính lần lượt là: FD, FI, FM, FID, FIA, FIE, FIS, FMD, FMA, FME, và FMS.

Nếu giả thuyết H_0 trong phương trình (12) bị bác bỏ chứng tỏ mối quan hệ giữa hai biến số này tuân theo dạng hình chữ U ngược. Ngược lại, nếu có mối quan hệ của hai biến số này tuân theo dạng hình chữ U thì giả thuyết H_0 và H_1 lần lượt là:

$$H_0: (\alpha_1 + \alpha_2 2FDI_{min} \geq 0) \cup (\alpha_1 + \alpha_2 2FDI_{max} \leq 0)$$

$$H_1: (\alpha_1 + \alpha_2 2FDI_{min} < 0) \cup (\alpha_1 + \alpha_2 2FDI_{max} > 0)$$

Nếu giả thuyết H_0 trong phương trình (14) bị bác bỏ thì tồn tại mối quan hệ theo dạng hình chữ U giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế. Trong đó, kiểm định dạng hình chữ U hay U ngược phụ thuộc vào kiểm định mô hình đa thức bậc hai (SML) từ kết quả ước lượng PMG-ARDL hoặc MG-ARDL.

5. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Kết quả tại Bảng 3 cho thấy rằng ngoại trừ biến POP và FID thì tất cả các biến còn lại đều đã bác bỏ giả thuyết H_0 – không có sự phụ thuộc chéo với mức ý nghĩa là 1%. Kiểm định CD của Pesaran của mô hình tìm thấy bằng chứng sự phụ thuộc chéo giữa các bảng. Phát hiện này cho thấy cần tiến hành kiểm định nghiệm đơn vị dữ liệu bảng thể hệ thứ hai.

Bảng 3.

Kết quả kiểm định sự phụ thuộc chéo

Biến	Thống kê CD	p-value	Thống kê CD (Pesaran)
GROWTH	47,643***	0,000	
GROSS	4,570***	0,000	

Biến	Thống kê CD	p-value	Thống kê CD (Pesaran)
TRADE	11,256***	0,000	
POP	−0,379	0,705	
FD	25,066***	0,000	22,335*** (0,000)
FI	4,958***	0,000	47,373*** (0,000)
FM	35,522***	0,000	34,943*** (0,000)
FID	−0,200	0,841	48,383*** (0,000)
FIA	31,334***	0,000	44,517*** (0,000)
FIE	12,880***	0,000	39,323*** (0,000)
FIS	4,249***	0,000	47,635*** (0,000)
FMD	16,097***	0,000	42,306*** (0,000)
FMA	8,540***	0,000	47,370*** (0,000)
FME	22,727***	0,000	46,125*** (0,000)
FMS	60,167***	0,000	32,692*** (0,000)

Ghi chú: GROWTH: Biến tăng trưởng kinh tế; GROSS: Biến tích lũy tài sản cố định gộp; TRADE: Biến độ mở thương mại; POP: Biến tỷ lệ gia tăng dân số; FD: Biến phát triển tài chính; FI: Biến định chế tài chính; FM: Biến thị trường tài chính; FID: Biến độ sâu tài chính của định chế tài chính; FIA: Biến khả năng tiếp cận của định chế tài chính; FIE: Biến hiệu quả của định chế tài chính; FIS: Biến ổn định của định chế tài chính; FMD: Biến độ sâu tài chính của thị trường tài chính; FMA: Biến khả năng tiếp cận của thị trường tài chính; FME: Biến hiệu quả của thị trường tài chính; FMS: Biến ổn định của thị trường tài chính;

Thống kê CD của mô hình dựa trên mô hình hiệu ứng cố định;

Giá trị trong ngoặc đơn () là giá trị p-value;

*** tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 1%;

Kiểm định được thực hiện với lệnh `xtcsd` trên Stata theo Hoyos và Sarafidis (2006).

Bảng 4 trình bày các kết quả kiểm định nghiệm đơn vị dữ liệu bảng CIPS, bao gồm: Có xu hướng và không có xu hướng. Kết quả cho thấy, tất cả các biến đều dừng ở mức sai phân bậc 1 (I(1)) cả hai trường hợp hệ số có xu hướng và không có xu hướng ở mức ý nghĩa 1% và 5%. Do đó, nhóm tác giả tiếp tục kiểm tra mối quan hệ đồng liên kết giữa các biến với nhau dựa trên 4 kiểm định của Westerlund (2007) trong trường hợp có sự phụ thuộc chéo với phân phối Bootstrap được áp dụng.

Bảng 4.

Kết quả kiểm định nghiệm đơn vị dữ liệu bảng

Biến	CIPS (Hệ số)	CIPS (Hệ số)	CIPS (Hệ số và xu hướng)	CIPS (Hệ số và xu hướng)
	Bậc gốc	Sai phân bậc 1	Bậc gốc	Sai phân bậc 1
GROWTH	-2,374***	-4,351***	-2,998***	-4,296***
GROSS	-1,333	-2,603***	-1,493	-2,968***
TRADE	-1,293	-2,689***	-1,713	-2,846***
POP	-1,744	-2,467***	-2,037	-2,777**
FD	-2,027	-3,815***	-2,288	-4,026***
FI	-2,281***	-2,667***	-2,129	-3,076***
FM	-2,089*	-4,208***	-2,791**	-4,199***
FID	-1,419	-3,270***	-2,710**	-3,183***
FIA	-1,531	-2,585***	-1,766	-2,844***
FIE	-3,485***	-4,407***	-3,598***	-4,417***
FIS	-2,339***	-2,565***	-2,081	-3,021***
FMD	-1,385	-3,178***	-2,369	-3,307***
FMA	-2,224**	-3,545***	-2,388	-3,689***
FME	-2,267***	-3,638***	-2,856***	-3,605***
FMS	-2,005	-3,207***	-2,726**	-2,924***

Ghi chú: GROWTH: Biến tăng trưởng kinh tế; GROSS: Biến tích lũy tài sản cố định gộp; TRADE: Biến độ mở thương mại; POP: Biến tỷ lệ gia tăng dân số; FD: Biến phát triển tài chính; FI: Biến định chế tài chính; FM: Biến thị trường tài chính; FID: Biến độ sâu tài chính của định chế tài chính; FIA: Biến khả năng tiếp cận của định chế tài chính; FIE: Biến hiệu quả của định chế tài chính; FIS: Biến ổn định của định chế tài chính; FMD: Biến độ sâu tài chính của thị trường tài chính; FMA: Biến khả năng tiếp cận của thị trường tài chính; FME: Biến hiệu quả của thị trường tài chính; FMS: Biến ổn định của thị trường tài chính;

*, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%.

Bảng 5 trình bày kết quả kiểm định đồng liên kết Westerlund (2007) khi có hiện diện sự phụ thuộc chéo với phân phối Bootstrap được mô phỏng với 400 vòng lặp. Kết quả cho thấy có mối quan hệ đồng liên kết giữa phát triển tài chính với tăng trưởng kinh tế ở cả chỉ số tổng hợp lẫn các chỉ số thành phần. Điều này cho thấy có mối quan hệ đồng liên kết ở cả độ sâu tài chính, khả năng tiếp cận, tính hiệu quả và tính ổn định của hệ thống tài chính với tăng trưởng kinh tế tại các quốc gia. Do đó, nhóm tác giả tiếp tục thực hiện phân tích mối quan hệ dài hạn và ngắn hạn dựa trên ước lượng PMG và MG.

Bảng 5.

Kết quả kiểm định đồng liên kết Westerlund

Mô hình	G_t	G_a	P_t	P_a
FD	-4,947** (0,040)	-3,291** (0,050)	-19,898** (0,018)	-3,074** (0,045)
FI	-4,198** (0,030)	-2,749 (0,213)	-16,949** (0,013)	-2,943* (0,070)
FM	-4,765** (0,048)	-3,242* (0,055)	-16,202** (0,028)	-2,824 (0,105)
FID	-4,084* (0,055)	-2,802 (0,168)	-16,427** (0,028)	-2,553 (0,123)
FIA	-3,568* (0,063)	-2,910 (0,145)	-12,136** (0,045)	-2,651 (0,152)
FIE	-4,661** (0,037)	-3,198* (0,070)	-16,087*** (0,010)	-2,781 (0,110)
FIS	-3,857* (0,063)	-2,858 (0,150)	-17,543** (0,030)	-2,957* (0,092)
FMD	-3,535* (0,053)	-3,255* (0,065)	-15,347** (0,018)	-3,451** (0,040)
FMA	-4,237* (0,058)	-3,357* (0,077)	-13,984** (0,023)	-3,202* (0,063)
FME	-4,019* (0,068)	-3,225 (0,103)	-16,444** (0,030)	-3,121* (0,055)
FMS	-4,162** (0,045)	-3,112* (0,088)	-17,352** (0,030)	-2,967* (0,090)

Ghi chú: FD: Biến phát triển tài chính; FI: Biến định chế tài chính; FM: Biến thị trường tài chính; FID: Biến độ sâu tài chính của định chế tài chính; FIA: Biến khả năng tiếp cận của định chế tài chính; FIE: Biến hiệu quả của định chế tài chính; FIS: Biến ổn định của định chế tài chính; FMD: Biến độ sâu tài chính của thị trường tài chính; FMA: Biến khả năng tiếp cận của thị trường tài chính; FME: Biến hiệu quả của thị trường tài chính; FMS: Biến ổn định của thị trường tài chính;

G_t , G_a là hai kiểm định thống kê nhóm của Westerlund (2007);

P_t , P_a là hai kiểm định thống kê bảng của Westerlund (2007);

Giá trị trong ngoặc đơn () là giá trị Bootstrap p-value được mô phỏng với 400 bước;

*, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%;

Độ rộng Bartlett-Kernel Window được thiết lập dựa vào $4(T/100)^{2/9} \approx 3$;

Kiểm định được thực hiện với lệnh xtwest trong Stata theo Persyn và Westerlund (2008).

Bảng 6.

Kết quả độ trễ tối ưu cho mô hình ARDL dữ liệu bảng

Mô hình	Độ trễ tối ưu mô hình ARDL dữ liệu bảng	Độ trễ tối ưu mô hình ARDL dữ liệu bảng với đa thức bậc hai
FD	ARDL (1 0 0 1 0)	ARDL (1 1 1 1 1)
FI	ARDL (1 1 0 1 0)	ARDL (1 1 1 1 1)
FM	ARDL (1 1 1 1 1)	ARDL (1 1 0 1 1)
FID	ARDL (1 1 1 1 0)	ARDL (1 1 1 1 1)
FIA	ARDL (1 1 1 1 1)	ARDL (1 1 1 0 1)

Mô hình	Độ trễ tối ưu mô hình ARDL dữ liệu bảng	Độ trễ tối ưu mô hình ARDL dữ liệu bảng với đa thức bậc hai
FIE	ARDL (1 0 1 1 0)	ARDL (1 0 0 1 1 0)
FIS	ARDL (1 1 0 1 0)	ARDL (1 1 1 1 0 0)
FMD	ARDL (1 1 0 1 1)	ARDL (1 1 0 0 1 1)
FMA	ARDL (1 1 1 1 0)	ARDL (1 1 0 1 1 1)
FME	ARDL (1 0 0 1 0)	ARDL (1 0 1 1 1 0)
FMS	ARDL (1 1 1 1 1)	ARDL (1 1 1 1 1 1)

Ghi chú: FD: Biến phát triển tài chính; FI: Biến định chế tài chính; FM: Biến thị trường tài chính; FID: Biến độ sâu tài chính của định chế tài chính; FIA: Biến khả năng tiếp cận của định chế tài chính; FIE: Biến hiệu quả của định chế tài chính; FIS: Biến ổn định của định chế tài chính; FMD: Biến độ sâu tài chính của thị trường tài chính; FMA: Biến khả năng tiếp cận của thị trường tài chính; FME: Biến hiệu quả của thị trường tài chính; FMS: Biến ổn định của thị trường tài chính;

Độ trễ tối ưu của mô hình panel ARDL dữ liệu bảng lần lượt tương ứng với các biến: GROWTH, FDI, TRADE, GROSS, POPULATION;

Độ trễ tối ưu của mô hình ARDL dữ liệu bảng với đa thức bậc hai lần lượt tương ứng với các biến: GROWTH, FDI, FDI², TRADE, GROSS, POPULATION.

Trước khi thực hiện ước lượng PMG hay MG, nhóm tác giả lựa chọn độ trễ tối ưu cho mô hình Panel ARDL dựa trên kỹ thuật của Kripfganz và Schneider (2018) bằng cách hồi quy mô hình ARDL và thực hiện lệnh cho từng quốc gia (bằng cách sử dụng vòng lặp). Kết quả độ trễ tối ưu cho mỗi biến phát triển tài chính trong từng mô hình được trình bày trong Bảng 6.

Bảng 7 trình bày kết quả ước lượng mô hình panel ARDL với đa thức bậc hai, trong đó việc lựa chọn giữa hai ước lượng PMG hay MG dựa trên kiểm định Hausman. Kết quả ước lượng trong Bảng 7 cho thấy các hệ số có ý nghĩa thống kê giữa biến phát triển tài chính và biến phát triển tài chính bình phương và có sự đổi dấu từ dương sang âm đối với các biến FD, FI, FM; và từ âm sang dương đối với các biến FMD, FME. Điều này cho thấy có mối quan hệ phi tuyến giữa phát triển tài chính với tăng trưởng kinh tế ở cả định chế tài chính lẫn thị trường tài chính trong dài hạn. Do đó, nhóm tác giả tiếp tục kiểm tra dạng hình chữ U dựa trên các biến phát triển tài chính này. Kết quả được trình bày trong Bảng 8. Kết quả kiểm định SML cho thấy dạng hình chữ U ngược giữa phát triển tài chính với tăng trưởng kinh tế được tìm thấy với các chỉ số phát triển tài chính tổng hợp, chỉ số phát triển tài chính đại diện các định chế tài chính, chỉ số phát triển tài chính đại diện thị trường tài chính, trong khi đó, dạng hình U được tìm thấy trong chỉ số độ sâu tài chính trên thị trường tài chính và tính hiệu quả của thị trường tài chính.

Từ các kết quả thực nghiệm được tìm thấy, nhóm tác giả rút ra các kết luận sau đây:

- *Thứ nhất:* Mối quan hệ giữa phát triển tài chính và tăng trưởng kinh tế là phi tuyến và tuân theo dạng hình chữ U ngược ở cả trong định chế tài chính lẫn thị trường tài chính, kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của: Cecchetti và Kharroubi (2012), Law và Singh (2014), Arcand và cộng sự (2015), Ductor và Grechyna (2015), Samargandi và cộng sự (2015) với giả thuyết quá nhiều tài chính sẽ gây hại cho tăng trưởng kinh tế. Hàm ý rằng hệ thống tài chính lúc đầu sẽ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, tuy nhiên, đến một thời điểm nào đó, khi có quá nhiều tài chính sẽ kìm hãm sự phát triển kinh tế. Kết quả này bổ sung thêm vào bằng chứng thực nghiệm mối quan hệ tài chính - tăng trưởng, đó là không chỉ ngân hàng mà các định chế tài chính khác trong hệ thống tài chính phát triển thì nền kinh tế cũng sẽ phát triển. Tuy nhiên, bằng chứng này là tác động tổng thể của phát triển tài chính, chúng ta cần quan tâm hơn đến tác động của từng thành phần của phát triển tài chính đó để có thể đưa ra các chính sách phát triển phù hợp nhất.

- *Thứ hai*, nhóm tác giả tìm thấy bằng chứng mới về tác động của độ sâu tài chính và tính hiệu quả của hệ thống tài chính lên tăng trưởng kinh tế so với các nghiên cứu trước đây, đó là, quy mô và hiệu quả của thị trường tài chính tác động lên tăng trưởng kinh tế theo dạng chữ U, hay nói cách khác, nếu quy mô của thị trường tài chính nhỏ, thị trường tài chính hạn chế trong việc tạo hiệu quả khi là trung gian các nguồn lực, và hạn chế tạo điều kiện cho các giao dịch tài chính thì sẽ cản trở sự phát triển kinh tế. Tuy nhiên, nếu quy mô của thị trường tài chính phát triển đến một mức độ thích hợp và thị trường tài chính ngày càng hiệu quả thì sẽ kích thích sự phát triển kinh tế. Trong khi đó, quy mô và hiệu quả của các định chế tài chính càng phát triển, cũng như thị trường tài chính càng ổn định sẽ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Kết quả này ủng hộ giả thuyết càng nhiều tài chính thì càng nhiều tăng trưởng của King và Levine (1993a, 1993b), Levine (1997), Rajan và Zingales (1998), Levine và cộng sự (2000), Beck và cộng sự (2000), Beck và Levine (2004). Như vậy, có thể thấy, kết quả của nghiên cứu đã bổ sung thêm bằng chứng thực nghiệm về tác động của độ sâu tài chính và tính hiệu quả của hệ thống tài chính lên tăng trưởng kinh tế khi có sự khác nhau trong tác động giữa các định chế tài chính (bao gồm cả ngân hàng và các định chế phi ngân hàng) và thị trường tài chính. Điều này đưa ra hàm ý quan trọng cho các nhà hoạch định chính sách trong phát triển hệ thống tài chính tại quốc gia của mình, cần có chính sách phát triển khác nhau trong quy mô, hiệu quả cũng như sự ổn định giữa định chế tài chính với thị trường tài chính nếu muốn phát triển kinh tế tại quốc gia mình.

- *Thứ ba*, nhóm tác giả tìm thấy khả năng tiếp cận tài chính hay mức độ mà cá nhân có thể sử dụng các dịch vụ tài chính của các định chế tài chính và trên thị trường tài chính không ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế trong dài hạn. Tuy nhiên, trong ngắn hạn, mức độ mà cá nhân có thể và sử dụng dịch vụ tài chính có dạng hình chữ U ngược trong mối quan hệ với tăng trưởng kinh tế. Điều này có nghĩa là việc mở rộng mức độ sử dụng dịch vụ tài chính của các định chế tài chính trong ngắn hạn sẽ thúc đẩy sự phát triển kinh tế, tuy nhiên, chỉ giới hạn đến một thời điểm nào đó, sau đó sẽ gây ra tác động ngược lại trong ngắn hạn. Do đó, tác động tổng thể của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế chủ yếu là do quy mô, tính hiệu quả và sự ổn định hệ thống tài chính chứ không phải do khả năng tiếp cận tài chính gây ra trong dài hạn.

- *Cuối cùng*, đối với các biến kiểm soát, bằng chứng thực nghiệm cho thấy tác động tích cực của độ mở thương mại cũng như tích lũy tài sản cố định góp đến tăng trưởng kinh tế trong ngắn hạn, trong khi đó, tỷ lệ tăng trưởng dân số càng cao trong dài hạn sẽ kìm hãm sự phát triển kinh tế.

Như vậy, các kết luận không đồng thuận từ các nghiên cứu trước đây khi nghiên cứu mối quan hệ giữa phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế đã được nhóm tác giả giải quyết khi tìm thấy lý do tại sao phát triển tài chính có tác động tích cực (tác động tổng thể cũng như tác động của thành phần độ sâu tài chính, tính hiệu quả và tính ổn định của thị trường tài chính gây ra); tác động tiêu cực (là do tác động theo dạng hình chữ U của độ sâu tài chính và tính hiệu quả của các định chế tài chính gây ra); và không tìm thấy mối quan hệ giữa phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế (là do tính tiếp cận tài chính trong dài hạn). Các nhà hoạch định chính sách tại mỗi quốc gia có thể dựa trên các kết quả thực nghiệm trong nghiên cứu này để đưa ra các hàm ý chính sách trong việc tối ưu hóa phát triển quy mô tài chính cũng như hiệu quả của các trung gian tài chính bao gồm cả ngân hàng, các định chế tài chính phi ngân hàng và thị trường tài chính, từ đó đảm bảo nền kinh tế tăng trưởng, cũng như giữ cho thị trường tài chính ổn định để hoàn thiện hệ thống tài chính của mình trong giai đoạn mà hệ thống tài chính thế giới đang được định hình lại để có thể thúc đẩy sự phát triển kinh tế bền vững tại quốc gia mình.

Bảng 7.

Kết quả ước lượng mô hình panel ARDL đa thức bậc hai

	MH1	MH2	MH3	MH4	MH5	MH6	MH7	MH8	MH9	MH10	MH11
<i>Dài hạn</i>											
FD	18,602*** (0,000)										
FD ²	-13,455*** (0,000)										
FI		25,153*** (0,000)									
FI ²		-16,988*** (0,000)									
FM			16,807*** (0,000)								
FM ²			-12,524 (0,000)***								
FID				6,955* (0,065)							
FID ²				-3,625 (0,168)							
FIA					-1,761 (0,389)						
FIA ²					3,305 (0,315)						
FIE						0,853 (0,830)					
FIE ²						7,294** (0,034)					
FIS							5,458 (0,124)				

	MH1	MH2	MH3	MH4	MH5	MH6	MH7	MH8	MH9	MH10	MH11
FIS ²							–0,509 (0,882)				
FMD								–13,150*** (0,000)			
FMD ²								9,384*** (0,003)			
FMA									–0,294 (0,901)		
FMA ²									0,799 (0,623)		
FME										–9,220*** (0,000)	
FME ²										8,318*** (0,000)	
FMS											1,127 (0,282)
FMS ²											2,280*** (0,009)
TRADE	–0,031*** (0,000)	–0,029*** (0,000)	–0,025*** (0,000)	–0,0001 (0,914)	0,022*** (0,000)	0,012** (0,027)	–0,009 (0,342)	–0,026*** (0,000)	0,009 (0,211)	0,024*** (0,001)	–0,043*** (0,000)
GROSS	–0,202*** (0,000)	0,004 (0,352)	–0,237*** (0,000)	–0,025 (0,468)	0,060 (0,130)	0,009 (0,786)	0,088* (0,073)	–0,168*** (0,000)	–0,093*** (0,000)	–0,020 (0,351)	0,043 (0,203)
POP	0,289 (0,161)	–1,090*** (0,000)	0,263 (0,127)	–0,032 (0,875)	–0,275 (0,162)	0,061 (0,717)	0,282 (0,148)	–0,296 (0,183)	–0,571*** (0,004)	–0,691*** (0,000)	–0,817*** (0,000)
<i>Ngân hạn</i>											
ECT	–0,856*** (0,000)	–0,973*** (0,000)	–0,838*** (0,000)	–0,921*** (0,000)	–0,991*** (0,000)	–1,055*** (0,000)	–0,957*** (0,000)	–0,968*** (0,000)	–1,020*** (0,000)	–0,878*** (0,000)	–0,783*** (0,000)
ΔFD	99,899*** (0,000)										
ΔFD ²	–132,493*** (0,000)										
ΔFI		–253,030** (0,035)									

	MH1	MH2	MH3	MH4	MH5	MH6	MH7	MH8	MH9	MH10	MH11
ΔFI^2		387,860* (0,067)									
ΔFM			51,670*** (0,001)								
ΔFM^2			-38,53* (0,052)								
ΔFID				-22,219 (0,768)							
ΔFID^2				87,666 (0,714)							
ΔFIA					700,750* (0,053)						
ΔFIA^2					-1.541,30** (0,030)						
ΔFIE						-87,797 (0,154)					
ΔFIE^2						66,349 (0,159)					
ΔFIS							327,201 (0,288)				
ΔFIS^2							-489,403 (0,227)				
ΔFMD								-148,71** (0,032)			
ΔFMD^2								2.082,533* (0,089)			
ΔFMA									99,333 (0,576)		
ΔFMA^2									-65,830 (0,597)		
ΔFME										-315,180 (0,197)	

	MH1	MH2	MH3	MH4	MH5	MH6	MH7	MH8	MH9	MH10	MH11
ΔFME^2										47.160,910 (0,307)	
ΔFMS											26,564*** (0,001)
ΔFMS^2											-14,329*** (0,007)
$\Delta TRADE$	0,046 (0,351)	0,110*** (0,002)	0,073 (0,150)	0,170*** (0,000)	0,170*** (0,000)	0,146*** (0,000)	0,195*** (0,000)	0,181*** (0,000)	0,193*** (0,000)	0,245*** (0,000)	0,019 (0,722)
$\Delta GROSS$	0,754*** (0,001)	0,781*** (0,001)	0,725*** (0,001)	0,735*** (0,001)	0,929*** (0,000)	0,776*** (0,000)	0,762*** (0,001)	0,780*** (0,003)	0,826*** (0,000)	0,763*** (0,001)	0,670*** (0,005)
ΔPOP	-0,841 (0,730)	-4,501 (0,127)	-3,169 (0,303)	-4,903 (0,138)	-5,16 (0,251)	-4,852 (0,175)	-4,793 (0,225)	-0,644 (0,876)	-1,941 (0,750)	-1,667 (0,462)	-7,304** (0,060)

Ghi chú: GROWTH: Biến tăng trưởng kinh tế; GROSS: Biến tích lũy tài sản cố định gộp; TRADE: Biến độ mở thương mại; POP: Biến tỷ lệ gia tăng dân số; FD: Biến phát triển tài chính; FI: Biến định chế tài chính; FM: Biến thị trường tài chính; FID: Biến độ sâu tài chính của định chế tài chính; FIA: Biến khả năng tiếp cận của định chế tài chính; FIE: Biến hiệu quả của định chế tài chính; FIS: Biến ổn định của định chế tài chính; FMD: Biến độ sâu tài chính của thị trường tài chính; FMA: Biến khả năng tiếp cận của thị trường tài chính; FME: Biến hiệu quả của thị trường tài chính; FMS: Biến ổn định của thị trường tài chính;

Biến phụ thuộc: GROWTH;

Biến độc lập: FDI, TRADE, GROSS, POP. Trong đó, từ MH1 đến MH11 biến độc lập phát triển tài chính lần lượt là: FD, FI, FM, FID, FIA, FIE, FIS, FMD, FMA, FME, FMS;

Kết quả báo cáo mô hình được trình bày dựa trên kiểm định Hausman được sử dụng để lựa chọn giữa hai mô hình MG và PMG. Giá trị trong ngoặc đơn () là giá trị p-value;

*, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%.

Bảng 8.

Kết quả kiểm định SML

	Độ dốc giá trị nhỏ nhất	Độ dốc giá trị lớn nhất	Kiểm định SML	Dạng hình chữ U hay chữ U ngược
FD	18,602*** (0,000)	-8,308*** (0,000)	3,920*** (0,000)	U ngược
FI	25,153*** (0,000)	-8,823*** (0,000)	3,300*** (0,001)	U ngược
FM	16,807*** (0,000)	-8,241*** (0,000)	5,040*** (0,000)	U ngược
FMD	-13,148*** (0,000)	5,619* (0,067)	1,500* (0,067)	U
FME	-9,220*** (0,000)	7,418*** (0,000)	7,630*** (0,000)	U

Ghi chú: FD: Biến phát triển tài chính; FI: Biến định chế tài chính; FM: Biến thị trường tài chính; FMD: Biến độ sâu tài chính của thị trường tài chính; FME: Biến hiệu quả của thị trường tài chính;

FD, FI, FM, FMD, FME lần lượt là các biến phát triển tài chính trong các mô hình kiểm định SLM tương ứng;

Kiểm định SML với dạng chữ U ngược với giả thuyết H_0 là dạng hình chữ U, giả thuyết H_1 là dạng hình chữ U ngược. Ngược lại, kiểm định SML với dạng chữ U với giả thuyết H_0 là dạng hình chữ U ngược, giả thuyết H_1 là dạng hình chữ U;

Giá trị trong ngoặc đơn () là giá trị p-value;

*, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%.

6. Kết luận

Bài viết phân tích tác động của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế bằng cách sử dụng ước lượng mô hình nhóm trung bình (MG-ARDL) và mô hình nhóm trung bình gộp (PMG-ARDL) với đa thức bậc hai tại 33 quốc gia trong giai đoạn 2004–2017. Nhóm tác giả bổ sung thêm một chiều đánh giá (tính ổn định) khi xây dựng bộ chỉ số phát triển tài chính mới, bao gồm cả chỉ số tổng hợp lẫn các chỉ số thành phần với đầy đủ bốn tiêu chí của hệ thống tài chính là: Độ sâu tài chính, khả năng tiếp cận, tính hiệu quả và tính ổn định của các định chế tài chính (bao gồm ngân hàng và các định chế phi ngân hàng) và thị trường tài chính. Từ đó phân tích tác động thật sự của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế dựa trên 25 chỉ số phát triển tài chính được tổng hợp thành 10 chỉ số thành phần và 1 chỉ số tổng hợp để có cách nhìn khái quát và toàn diện nhất. Các bằng chứng thực nghiệm mà nhóm tác giả tìm thấy đã bổ sung thêm cũng như giải thích được các mâu thuẫn trước đây trong mối quan hệ giữa tài chính - tăng trưởng. Nhóm tác giả mong đợi rằng những kết quả nghiên cứu tìm thấy sẽ góp phần giúp các nhà hoạch định chính sách tại mỗi quốc gia nhận định rõ hơn và chính xác hơn những tác động lên tăng trưởng kinh tế gây ra bởi sự phát triển tài chính. Qua đó, các quốc gia có thể xây dựng cũng như hoàn thiện hệ thống tài chính của mình để thúc đẩy sự phát triển kinh tế bền vững tại quốc gia mình. Tuy nhiên, bài nghiên cứu cũng không tránh khỏi hạn chế về thời gian nghiên cứu là chỉ cập nhật đến năm 2017, đây cũng là gợi ý cho các nghiên cứu trong tương lai khi khắc phục được khó khăn trong tiếp cận số liệu để tiếp tục mở rộng mẫu quan sát lớn hơn. Ngoài ra, các nghiên cứu trong tương lai có thể dựa trên nghiên cứu này để xem xét thêm các yếu tố quyết định phát triển tài chính lên mối quan hệ giữa tài chính và tăng trưởng ■

Chú thích

Bài báo là một phần trong nội dung thảo luận khoa học từ bài báo Nguyễn Khắc Quốc Bảo, Huỳnh Thị Thúy Vy, & Phạm Dương Phương Thảo. (2021). *Tác động của phát triển tài chính lên tăng trưởng kinh tế với bộ chỉ số phát triển tài chính tổng hợp mới*. Kỷ yếu Hội thảo “Định hình lại hệ thống tài chính toàn cầu và chiến lược của Việt Nam”, ISBN: 978-604-80-5415-1. NXB Thông tin và Truyền Thông.

Tài liệu tham khảo

- Andersen, T. B., & Tarp, F. (2003). Financial liberalization, financial development and economic growth in LDCs. *Journal of International Development*, 15(2), 189–209.
- Ang, J. B., & McKibbin, W. J. (2007). Financial liberalization, financial sector development and growth: Evidence from Malaysia. *Journal of Development Economics*, 84(1), 215–233.
- Anwar, S., & Cooray, A. (2012). Financial development, political rights, civil liberties and economic growth: Evidence from South Asia. *Economic Modelling*, 29(3), 974–981.
- Arcand, J., Berkes, E., & Panizza, U. (2015). Too much finance?. *Journal of Economic Growth*, 20, 105–148.
- Atje, R., & Jovanovic, B. (1993). Stock markets and development. *European Economic Review*, 37(2–3), 632–640.
- Bagehot, W. (1873). *Lombard Street*. Homewood, IL: Irwin.
- Beck, T., & Levine, R. (2004). Stock markets, banks, and growth: Panel evidence. *Journal of Banking and Finance*, 28(3), 423–442.
- Beck, T., Levine, R., & Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth. *Journal of Financial Economics*, 58(1–2), 261–300.
- Bencivenga, V. R., & Smith, B. D. (1991). Financial intermediation and endogenous growth. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 195–209.
- Bist, J. P. (2018). Financial development and economic growth: Evidence from a panel of 16 African and non-African low-income countries. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1–17
- Cámara, N., & Tuesta, D. (2014). *Measuring financial inclusion: A multidimensional index* (BBVA Research, Paper No. 14/26). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2634616> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2634616>
- Campos, N. F., & Kinoshita, Y. (2010). Structural reforms, financial liberalization, and foreign direct investment. *IMF Staff Papers*, 57(2), 326–365.
- Cecchetti, G., & Kharroubi, E. (2012). *Reassessing the impact of finance on growth* (BIS Working Papers No. 381). Bank for International Settlements. Retrieved from <https://ideas.repec.org/p/bis/biswps/381.html>
- Chakraborty, I. (2010). Financial development and economic growth in India: An analysis of the post-reform period. *South Asia Economic Journal*, 11(2), 287–308.

- Cihak, M., Bauducco, S., & Bulir, A. (2008). Taylor rule under financial Instability. *IMF Working Papers*, No. 08/18. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Taylor-Rule-Under-Financial-Instability-21614>
- Claessens, S., Dell’Ariccia, G., Igan, D., & Laeven, L. (2010). Lessons and policy implications from the global financial crisis. *IMF working paper*, No. 10/44. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Lessons-and-Policy-Implications-from-the-Global-Financial-Crisis-23637>
- Cole, R. A., Moshirian, F., & Wu, Q. (2008). Bank stock returns and economic growth. *Journal of Banking and Finance*, 32(6), 995–1007.
- Dawson, P. J. (2008). Financial development and economic growth in developing countries. *Progress in Development Studies*, 8(4), 325–331.
- De Gregorio, J., & Guidotti, P. E. (1995). Financial development and economic growth. *World Development*, 23(3), 433–448.
- Deidda, L., & Fattouh, B. (2002). Non-linearity between finance and growth. *Economics Letters*, 74(3), 339–345.
- Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2008). Finance, financial sector policies, and long-run growth. *Policy Research Working Paper 4469*. Washington, DC: World Bank.
- Ductor, L., & Grechyna, D. (2015). Financial development, real sector, and economic growth. *International Review of Economics and Finance*, 37, 393–405.
- Giedeman, D., & Compton, R. (2009). A note on finance, inflation, and economic growth. *Economics Bulletin*, 29(2), 749–759.
- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial structure and development*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Greenwood, J., & Smith, B. D. (1997). Financial markets in development, and the development of financial markets. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 21(1), 145–181.
- Greenwood, J., & Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. *Journal of Political Economy*, 98(5), 1076–1107.
- Hakkio, C. S., & Keeton, W. C. (2009). Financial stress: What is it, how can it be measured, and why does it matter? *Economic Review*, 94, 5–50.
- Hassan, M. K., Sanchez, B., & Yu, J. S. (2011b). Financial development and economic growth: New evidence from panel data. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(1), 88–104.
- Hicks, J. (1969). *A Theory of Economic History*. Oxford: Clarendon Press.
- Hoyos, R. E., & Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel-data models. *The Stata Journal*, 6(4), 482–496.
- Huang, H. C., & Lin, S. C. (2009). Non-linear finance–growth nexus. *Economics of Transition*, 17, 439–466.
- Ibrahim, M. H., & Alagidede, P. (2018). Nonlinearities in financial development-economic growth nexus: Evidence from subSaharan Africa. *Research in International Business and Finance*, 46, 95–104.

- Ireland, P. N. (1994). Money and growth: An alternative approach. *American Economic Review*, 84(1), 47–65.
- Kar, M., Nazlioglu, S., & Agir, H. (2011). Financial development and economic growth nexus in the MENA countries: Bootstrap panel Granger causality analysis. *Economic Modelling*, 28, 685–693.
- King, G. R., & Levine, R. (1993a). Finance and growth: Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics*, 108, 717–737.
- King, G. R., & Levine, R. (1993b). Finance, entrepreneurship and growth. *Journal of Monetary Economics*, 32, 1–30
- Kowarik, A., & Templ, M. (2016). Imputation with R package VIM. *Journal of Statistical Software*, 74(7), 1–16.
- Kripfganz, D., & Schneider, D. C. (2018). Ardl: Estimatiing autogressive distributed lag and equilibrium correction models. *Proceedings of the 2018 London Stata Coference*. Retrieved from http://repec.org/usug2018/uk18_Kripfganz.pdf
- Law, S. H., & Singh, N. (2014). Does too much finance harm economic growth?. *Journal of Banking and Finance*, 41, 36–44.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688–726.
- Levine, R., Loayza, N., & Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and causes. *Journal of Monetary Economics*, 46(1), 31–77.
- Levine, R. (2005). Finance and growth: Theory and evidence. *Handbook of Economic Growth*, 1(12), 865–934.
- Lind, J. T., & Mehlum, H. (2010). With or without u? The appropriate test for a U-shaped relationship. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 72(1), 109–118.
- Loayza, N. V., & Ranciere, R. (2006). Financial development, financial fragility, and growth. *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(4), 1051–1076.
- Lown, C., Morgan, D., & Rohatgi, S. (2000). Listening to loan officers: The impact of commercial credit standards on lending and output. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 6(2), 1–16.
- Lucas, R. E., Jr. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3–42.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington: The Brookings Institution.
- Naceur, S. B., & Ghazouani, S. (2007). Stock markets, banks and economic growth: Empirical evidence from the MENA region. *Research in International Business and Finance*, 21, 197–315.
- Narayan, P. K., & Narayan, S. (2013). The short-run relationship between the financial system and economic growth: New evidence from regional panels. *International Review of Financial Analysis*, 29, 70–78.
- Ncanywa, T., & Mabusela, K. (2019). Can financial development influence economic growth: The sub-Saharan analysis? *Journal of Economic and Financial Sciences*, 12(1), 1–13.

- Nili, M., & Rastad, M. (2007). Addressing the growth failure of the oil economies: The role of financial development. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46, 726–740.
- OECD. (2008). *Handbook on constructing composite indicators. Methodology and user guide*. Paris: OECD Publisher.
- Pagano, M. (1993). Financial markets and growth: An overview. *European Economic Review*, 37(2–3), 613–622.
- Patrick, H. T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(1), 174–189.
- Persyn, D., & Westerlund, J. (2008). Error-correction-based cointegration tests for panel data. *Stata Journal*, 8(2), 232–241.
- Pesaran, H., & Smith, R. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 68(1), 79–113.
- Pesaran, M. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cambridge Working Papers in Economics* 435, and *CESifo Working Paper Series* 1229.
- Pesaran, M. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265–312.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621–634.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1998). Financial Dependence and Growth. *The American Economic Review*, 88(3), 559–586.
- Rioja, F., & Valev, N. (2004a). Finance and the sources of growth at various stages of economic development. *Economic Inquiry*, 42(1), 127–140.
- Rioja, F., & Valev, N. (2004b). Does one size fit all? A reexamination of the finance and growth relationship. *Journal of Development Economics*, 74(2), 429–447.
- Robinson, J. (1952). The Generalization of the General Theory. In: *The Generalization of the General Theory and Other Essays*. New York: St. Martin's Press.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037.
- Rousseau, P. L., & Wachtel, P. (2011). What is happening to the impact of financial deepening on economic growth?. *Economic Inquiry*, 49(1), 276–288.
- Samargandi, N., Fidrmuc, J., & Ghosh, S. (2015). Is the relationship between financial development and economic growth monotonic? Evidence from a sample of middle-income countries. *World Development*, 68, 66–81.
- Schumpeter, J. A. (1911). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shaw, E. S. (1973). *Financial deepening in economic development*. New York: Oxford University Press.

- Shen, C. H., & Lee, C. C. (2006). same financial development yet different economic growth – Why?. *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(7), 1907–1944.
- Shen, C. H., Lee, C. C., Chen, S. W., & Xie, Z. (2011). Roles played by financial development in economic growth: Application of the flexible regression model. *Empirical Economics*, 41(1), 103–125.
- Stern, N. (1989). The economics of development: A survey. *The Economic Journal*, 99(397), 597–685.
- Stiglitz, J. (1998). *Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies and Processes*. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development.
- Swami, N. (2017). The effect of non-permanent contractual employment on financial hardship. *Working Paper No. 20(17)*. Melbourne Institute.
- Swamy, V., & Dharani, M. (2020). Thresholds of financial development in the Euro area. *The World Economy*, 43(6), 1730–1774.
- Svirydzhenka, K. (2016). Introducing a New Broad-based Index of Financial Development. *IMF Working Paper*, No. 16/5. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Introducing-a-New-Broad-based-Index-of-Financial-Development-43621>
- Tang, D. (2006). The effect of financial development on economic growth: Evidence from the APEC countries, 1981–2000. *Applied Economics*, 38(16), 1889–1904.
- Trew, A. (2008). Efficiency, depth and growth: Quantitative implications of finance and growth theory. *Journal of Macroeconomics*, 30, 1550–1568.
- Valickova, P., Havranek, T., & Horvath, R. (2015). Financial development and economic growth: A meta-analysis. *Journal of Economic Surveys*, 29(3), 506–526
- Westerlund, J. (2007). Testing for Error Correction in Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709–748.
- World Bank. (2012). *Global Financial Development Report 2013: Rethinking the Role of the State in Finance*. Washington, DC: World Bank.
- Yilmazkuday, H. (2011). Thresholds in the finance-growth nexus: A cross-country analysis. *World Bank Economic Review*, 25(2), 278–295.
- Yu, J. S., Hassan, M. K., & Sanchez, B. (2012). A re-examination of financial development, stock markets development and economic growth. *Applied Economics*, 44(27), 3479– 3489.