

Tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế tại các nền kinh tế mới nổi khu vực Châu Á: Vai trò điều tiết của tài chính toàn diện

Dương Ngân Hà¹, Ngô Thị Hằng²

Học viện Ngân hàng, Việt Nam

Ngày nhận: 21/05/2024

Ngày nhận bản sửa: 18/06/2024

Ngày duyệt đăng: 01/07/2024

Tóm tắt: Bài nghiên cứu thực hiện đánh giá tác động của tài chính số và tài chính toàn diện tới tăng trưởng kinh tế của nền kinh tế mới nổi khu vực Châu Á. Nghiên cứu sử dụng phương pháp hồi quy dạng bảng trên mẫu nghiên cứu về các biến số kinh tế vĩ mô của 11 quốc gia trong giai đoạn từ 2010 tới 2022. Kết quả nghiên cứu tiếp tục đóng góp thêm giá trị cho lĩnh vực nghiên cứu về tài chính số và tài chính toàn diện khi cung cấp thêm bằng chứng thực nghiệm có ý nghĩa thống kê về tác động tích cực của tài chính và tài chính toàn diện tới tăng trưởng kinh tế quốc gia. Bên cạnh đó, một trong những điểm mới của nghiên cứu đó là việc phát hiện vai trò điều tiết của tài chính toàn diện trong

Impact of digital finance on economic growth in asian emerging economies: The moderating role of financial inclusion

Abstract: The paper assesses the impact of digital finance and financial inclusion on economic growth of emerging economies in Asia. The study utilizes panel empirical approaches on a sample of macroeconomic indicators across 11 countries over the time frame from 2010 to 2022. The research findings add more value to the research field of digital finance and financial inclusion by providing significant empirical evidence on the positive impact of digital finance and financial inclusion on the economic growth. Besides, another novel contribution of this paper lies on the successful discovery of the moderation of financial inclusion in the nexus between digital finance and economic growth. Correspondingly, in countries with relatively higher financial inclusion levels, the impact of digital finance on economic growth will be inflated and more effective. This suggests that emerging countries should place the focus in finding solutions and measures to improve financial inclusion aiming at leveraging the contribution of digital finance to the national economic development.

Keywords: Digital Finance, Financial Inclusion, Economic Growth, Emerging Economy, Moderating

DOI: 10.59276/JELB.2024.07CD.2744

Duong, Ngan Ha¹, Ngo, Thi Hang²

Email: hadn@hvn.edu.vn¹, ngohang@hvn.edu.vn²

Organization of all: Banking Academy of Vietnam

mối quan hệ giữa tài chính số và tăng trưởng kinh tế. Theo đó, các quốc gia có mức độ tài chính toàn diện càng cao, thì tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế càng hiệu quả. Điều này gợi ý rằng các quốc gia cần chú trọng các giải pháp thúc đẩy tài chính toàn diện nhằm tăng cường tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế.

Từ khóa: Tài chính số, Tài chính toàn diện, Tăng trưởng kinh tế, Nền kinh tế mới nổi, Điều tiết

1. Đặt vấn đề

Xu hướng số hoá nền kinh tế, trong đó có tài chính số, đang diễn ra với tốc độ nhanh chóng trên phạm vi toàn cầu, từ các nền kinh tế phát triển tới các nền kinh tế đang phát triển, trong một thập kỉ trở lại đây. Theo nghiên cứu của Manyika và cộng sự (2016), việc áp dụng và sử dụng rộng rãi tài chính số có thể làm tăng GDP của tất cả các nền kinh tế mới nổi thêm 6%, tương đương với 3,7 nghìn tỷ USD vào năm 2025; giúp tăng cường luân chuyển vốn trong nền kinh tế thông qua thu hút thêm 4,2 nghìn tỷ USD tiền gửi, mở rộng thêm 2,1 nghìn tỷ tín dụng cho các thành phần kinh tế, và giúp chính phủ tiết kiệm khoảng 100 tỷ USD/năm thông qua việc giảm thất thoát thu thuế và chi tiêu công.

Bên cạnh tài chính số, đối với các nền kinh tế phát triển, trong chiến lược tăng trưởng kinh tế bền vững của quốc gia, không thể thiếu các mục tiêu về tài chính toàn diện. Tài chính toàn diện liên quan đến việc tăng số lượng người dân có khả năng tiếp cận các dịch vụ tài chính chính thức thông qua các tài khoản ngân hàng, góp phần giảm nghèo đói và tăng trưởng kinh tế (Ozili, 2018).

Báo cáo của các nghiên cứu MGI năm 2016 cũng nhấn mạnh, thúc đẩy tài chính toàn diện có thể là chìa khoá quan trọng, là điều kiện trọng yếu mà các quốc gia mới nổi cần chú ý để có thể tận dụng được tối đa lợi ích và tác động toàn diện của tài chính số tới

tăng trưởng kinh tế (Manyika và cộng sự, 2016). Điều này có nghĩa là, với sự tồn tại của các trạng thái tài chính toàn diện khác nhau, thì tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế có thể thay đổi.

Các nghiên cứu về tác động của tài chính toàn diện và tài chính số tới tăng trưởng kinh tế phần lớn mới được thực hiện cho một quốc gia cụ thể (Anyanwu, 2014, Yang, 2015, Sharma, 2016, Ene và cộng sự, 2019, Shen và cộng sự, 2020, Jiang và cộng sự, 2021, Kromidha và cộng sự, 2023) hoặc chủ yếu đối với nhóm các nền kinh tế kém phát triển (Skarica, 2014, Ahmad và cộng sự, 2023, Bede và cộng sự, 2020, Emara & EL Said, 2021, Kim và cộng sự, 2018, Mounfakkir và cộng sự 2020). Trong khi đó các nghiên cứu cùng chủ đề về các nền kinh tế mới nổi còn tương đối hạn chế và chưa có nghiên cứu khai thác tác động điều tiết của tài chính toàn diện trong mối quan hệ giữa tài chính số và tăng trưởng kinh tế. Chúng tôi thực hiện mô hình hoá mối quan hệ kể trên thông qua việc sử dụng các phương pháp hồi quy đối với dữ liệu bảng gồm 11 quốc gia nghiên cứu trong khung thời gian 12 năm (2010 – 2022), nhằm làm rõ, lượng hoá tác động cụ thể của tài chính toàn diện và tài chính số tới tăng trưởng kinh tế và tìm kiếm vai trò của tài chính toàn diện trong mối quan hệ giữa tài chính số và tăng trưởng kinh tế. Đây cũng là khoảng trống nghiên cứu chưa được khai thác từ các nghiên cứu trước đó. Kết quả

nghiên cứu tiếp tục đóng góp thêm giá trị cho lĩnh vực nghiên cứu về tài chính số và tài chính toàn diện khi cung cấp thêm bằng chứng thực nghiệm có ý nghĩa thống kê về tác động tích cực của tài chính và tài chính toàn diện tới tăng trưởng kinh tế quốc gia. Bên cạnh đó, một trong những điểm mới của nghiên cứu đó là việc phát hiện vai trò điều tiết của tài chính toàn diện trong mối quan hệ giữa tài chính số và tăng trưởng kinh tế.

Để làm rõ khoảng trống nghiên cứu này, nhóm tác giả tập trung vào 3 câu hỏi nghiên cứu chính sau:

Câu hỏi nghiên cứu 1: Tài chính số có tác động tích cực tới tăng trưởng kinh tế hay không?

Câu hỏi nghiên cứu 2: Tài chính toàn diện có tác động tích cực tới tăng trưởng kinh tế hay không?

Câu hỏi nghiên cứu 3: Có tồn tại vai trò điều tiết của tài chính toàn diện trong mối quan hệ giữa tài chính số và tăng trưởng kinh tế hay không?

Bài nghiên cứu, ngoài phần giới thiệu, được cấu trúc làm 4 nội dung chính. Phần tiếp theo tổng hợp, phân tích về các nghiên cứu trước đây về tài chính số, tài chính toàn diện và tăng trưởng kinh tế. Trên cơ sở đó, nghiên cứu xây dựng mô hình, phương pháp nghiên cứu và dữ liệu nghiên cứu phù hợp tại phần 3. Phần 4 thảo luận kết quả nghiên cứu và phần 5 tóm tắt lại kết quả nghiên cứu và đưa ra một số khuyến nghị.

2. Tổng quan các nghiên cứu

Tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế

Trong những năm gần đây, tài chính số đã tạo ra nhiều cơ hội phát triển cho các sản phẩm dịch vụ tài chính, khai thác nhu cầu của người dùng tiềm năng và mở rộng khả năng, phạm vi tiếp cận các dịch vụ tài chính

của người tiêu dùng (Arjunwadkar, 2018). Điều này sẽ giúp kích thích nhu cầu tiêu dùng và đầu tư trong nền kinh tế, thông qua đó thúc đẩy sự phát triển của nền kinh tế. Bằng chứng thực nghiệm về tác động tích cực của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế được tìm thấy ở nhiều khu vực và nền kinh tế khác nhau, tập trung chủ yếu tại các nền kinh tế đang phát triển khu vực Châu Á (Jiang và cộng sự, 2021, Kromidha và cộng sự, 2023) và Châu Phi (Anyanwu, 2014, Ene và cộng sự, 2019) và một số nền kinh tế kém phát triển (Skarica, 2014, Ahmad và cộng sự, 2023, Bede và cộng sự, 2020, Emara & El Said, 2021, Kim và cộng sự, 2018, Mounfakkir và cộng sự 2020).

Các nghiên cứu về tài chính số và tăng trưởng kinh tế thường tập trung vào khai thác các khía cạnh khác nhau mà thông qua đó tài chính số có tác động tới tăng trưởng kinh tế quốc gia như: làm mới dịch vụ tài chính truyền thống (Arjunwadkar, 2018, Lorente và Schumkler, 2018, Pierrakis và Collins, 2013), cải thiện tài chính hộ gia đình (Arjunwadkar, 2018, Grossman và Tarazi, 2014, Pierrakis và Collins, 2013), thúc đẩy bình đẳng giới và giảm đói nghèo (Ozili, 2018, Kromidha và cộng sự, 2023).

Có thể thấy, tài chính số đang dần trở thành một phần không thể thiếu của thị trường tài chính truyền thống và hiện đang thâm nhập ngày càng sâu và hầu hết các khía cạnh của nền kinh tế. Những thay đổi trong các lĩnh vực tài chính, bảo hiểm, thanh toán di động, tín dụng trực tuyến... đã giúp giảm bớt áp lực tài chính cho các thành phần tham gia nền kinh tế và từ đó thúc đẩy tiêu dùng, đầu tư, và sau cùng là phát triển kinh tế.

Tác động của tài chính toàn diện tới tăng trưởng kinh tế

Mối quan hệ giữa tài chính toàn diện và tăng trưởng kinh tế thu hút sự quan tâm của các nhà nghiên cứu từ những năm 2000.

Tài chính toàn diện được cho là có tác động tích cực tới tăng trưởng kinh tế thông qua nhiều khía cạnh khác nhau của nền kinh tế. Song và cộng sự (2014), Yang (2015), Li (2015) đã nhấn mạnh tài chính toàn diện có tác động tích cực tới tăng trưởng kinh tế. Li (2015) trong nghiên cứu của mình tại Trung Quốc đã kết luận rằng sự phát triển của tài chính toàn diện đã thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và cải thiện phúc lợi xã hội của các địa phương trong quốc gia này. Ali và cộng sự (2020) cũng tìm thấy sự đóng góp đáng kể của tài chính toàn diện (đo lường thông qua chỉ số Financial Inclusion Index) tới tăng trưởng kinh tế tại các nước thành viên Hội giáo. Nghiên cứu còn chỉ ra mối quan hệ nhân quả hai chiều giữa chỉ số FII và GDP của các quốc gia này. Bên cạnh đó, tài chính số toàn diện giúp thu hẹp khoảng cách thu nhập giữa người dân thành thị và nông thôn, thúc đẩy bình đẳng hoá, giúp đạt được tăng trưởng kinh tế bền vững. Rõ ràng, sự phát triển của tài chính toàn diện chịu ảnh hưởng bởi tốc độ thâm nhập của Internet vào các dịch vụ tài chính, thông qua đó, giúp cải thiện mức độ bao phủ tài chính tới các khu vực trong mỗi quốc gia. Vì vậy có thể giúp các đối tượng người tiêu dùng thuộc các phân khúc thu nhập khác nhau trong nền kinh tế có khả năng và quyền tiếp cận dịch vụ tài chính như nhau, từ đó thúc đẩy tiêu dùng các sản phẩm, dịch vụ tài chính (Song, 2017). Nghiên cứu của Sharma (2016) tại Ấn Độ cũng đồng quan điểm về mối quan hệ tích cực giữa một số khía cạnh của tài chính toàn diện tới GDP.

Có thể thấy, tài chính toàn diện cũng có thể là cơ sở, môi trường hoặc chất xúc tác cho tác động tích cực của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế. Trên cơ sở khai thác, phân tích, thảo luận, kế thừa kết quả nghiên cứu từ các nghiên cứu tiền nhiệm, nhóm tác giả tiếp tục phát triển mối quan hệ giữa

tài chính số và tài chính toàn diện với tăng trưởng kinh tế tại nghiên cứu này thông qua việc xem xét chi tiết vai trò điều tiết của tài chính toàn diện trong mối quan hệ giữa tài chính số và sự phát triển của nền kinh tế tại các nền kinh tế mới nổi.

3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu nghiên cứu

Bài nghiên cứu sử dụng dữ liệu vĩ mô dạng bảng về tài chính số, tài chính toàn diện và tăng trưởng kinh tế trong giai đoạn từ 2010 đến 2022 của 11 nền kinh tế mới nổi khu vực Nam Á, Đông Á và Thái Bình Dương (theo xếp hạng của World Bank năm 2023), bao gồm: Bangladesh, China, India, Indonesia, Lao, Malaysia, Myanmar, Nepal, Philipines, Thái Lan và Việt Nam.

Dữ liệu đo lường tài chính số (Digital finance) và tài chính toàn diện (Financial inclusion) được thu thập từ dữ liệu Khảo sát Tiếp cận tài chính của Quỹ Tiền tệ Quốc tế- FAS (International Monetary Fund's Financial Access Survey) và dữ liệu Tài chính toàn diện- Financial Inclusion Indicator G20 của Ngân hàng Thế giới (World Bank). Trên cơ sở dữ liệu của Ngân hàng Thế giới về một số thước đo đại diện thể hiện mức độ tài chính toàn diện quốc gia, nhóm tác giả tiếp tục xây dựng chỉ số tài chính toàn diện tổng hợp của quốc gia (FII). Chi tiết cách thức xây dựng chỉ số tổng hợp và cách thức thực hiện tính toán được thảo luận chi tiết tại phần phương pháp dưới đây.

Dữ liệu về chỉ số con người (HDI) được lấy từ Báo cáo phát triển của Liên Hợp Quốc (United nations development report). Các dữ liệu vĩ mô của các quốc gia như tăng trưởng GDP, tăng trưởng dân số, lạm phát, đầu tư vốn trực tiếp nước ngoài... được lấy từ Bộ dữ liệu phát triển thế giới (WDI) của Ngân hàng thế giới (World Bank).

Với 11 quốc gia trong giai đoạn 13 năm, số lượng quan sát tối đa có được là 143 quan sát. Tuy nhiên do công bố thông tin không đầy đủ tại một số quốc gia nên một số biến bị thiếu quan sát. Các dữ liệu không công bố được coi là dữ liệu bị thiếu (missing).

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Dựa trên các nghiên cứu trước đó về mối quan hệ giữa các nhân tố và tăng trưởng kinh tế, trong đó có tác động của tài chính toàn diện và tài chính số tới tăng trưởng kinh tế (Anyanwu, 2014, Sharma, 2016, Emara & EL Said, 2021, Song và cộng sự, 2014, Ozili, 2018, Manyika và cộng sự, 2016, Jiang và cộng sự, 2021), chúng tôi xây dựng mô hình nghiên cứu số (1), (2) nhằm đánh giá cụ thể tác động của tài chính toàn diện (FII- Financial Inclusion Index) và tác động của tài chính số (Digital Finance) tới tăng trưởng kinh tế.

Thêm vào đó, để đánh giá chi tiết tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế trong bối cảnh thực trạng tài chính toàn diện của mỗi quốc gia, chúng tôi xây dựng thêm biến tác động FII×DF trong mô hình (3) dưới đây. Mô hình số (3) hay hệ số hồi quy β_3 cho biết vai trò điều tiết của tài chính toàn diện trong mối quan hệ giữa tài chính số và tăng trưởng kinh tế.

$$GDP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DF_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$GDP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FII_{i,t} + \beta_2 Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$GDP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DF_{i,t} + \beta_2 FII_{i,t} + \beta_3 FII_{i,t} \times DF_{i,t} + \beta_4 Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Trong đó:

Biến phụ thuộc (GDP)

Theo các nghiên cứu trước đây, Tổng sản phẩm quốc nội- GDP thường được sử dụng để đo lường mức độ tăng trưởng của nền kinh tế. Theo đó, các nghiên cứu thường sử dụng: Logarit cơ số tự nhiên của GDP mỗi quốc gia (Wang và cộng sự, 2023),

tăng trưởng GDP hàng năm (Anyanwu, 2014, Ngô Thị Hằng và cộng sự, 2023), Logarit cơ số tự nhiên của GDP trên đầu người (Jaing và cộng sự, 2021). Dựa trên các nghiên cứu trước đó, bài viết sử dụng thước đo "tăng trưởng GDP hàng năm"- GDP growth để đo lường mức độ tăng trưởng kinh tế.

Biến độc lập: Tài chính số (DF)

Dựa vào một số nghiên cứu trước như Siddik và Kabiraj (2020), Syed và cộng sự (2021), Trần Xuân Anh và Dương Ngân Hà (2023) và thực trạng ứng dụng tài chính số (các giao dịch điện tử, ví điện tử còn khá mới mẻ và chưa được công bố thông tin đầy đủ), chúng tôi lựa chọn một tiêu chí đánh giá gián tiếp về khả năng phát triển tài chính số: Số lượng máy ATM trên 100.000 người trưởng thành (đo lường cơ sở hạ tầng kỹ thuật số).

Biến độc lập: Tài chính toàn diện (FII)

Dựa trên nghiên cứu của Sarma (2008) về tài chính toàn diện, Chỉ số tài chính toàn diện- FII được xem xét trên 03 khía cạnh: Độ sâu của quyền tiếp cận các dịch vụ tài chính (ACI- Access Subindex), tính sẵn có của dịch vụ tài chính (AVI- Availability Subindex) và tần suất sử dụng dịch vụ tài chính (USI- Use Subindex). Tùy thuộc vào giá trị của FII, các quốc gia được phân loại theo nhóm có độ bao phủ tài chính cao (chỉ số trên 0,6), độ bao phủ tài chính trung bình (chỉ số từ 0,4 đến 0,6) và độ bao phủ tài chính thấp (chỉ số dưới 0,4).

Để tính toán các khía cạnh của chỉ số tài chính toàn diện, chúng tôi sử dụng công thức sau (Sarma 2008):

$$SI_i = (V_i - Min_i)(Max_i - Min_i)^{-1}$$

Trong đó, SI_i là chỉ số phụ của khía cạnh i , V_i là giá trị thực tế của khía cạnh i , Min_i và Max_i lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của khía cạnh i trong giai đoạn nghiên cứu. Khi SI_i càng lớn, mức độ bao phủ tài chính càng cao. Sau khi tính toán các chỉ số phụ

cho từng khía cạnh, chỉ số tài chính toàn diện được tính theo công thức:

$$FII_i = 1 - [(1 - ACI_i)^2 + (1 - AVI_i)^2 + (1 - USI_i)^2]^{1/2} \times 3^{-1/2}$$

Trong đó, FII_i là chỉ số tài chính toàn diện của quốc gia i , ACI_i là chỉ số tiếp cận tài chính cho quốc gia i , AVI_i là chỉ số sẵn có của quốc gia i , và USI_i là chỉ số mức độ sử dụng dịch vụ tài chính của quốc gia i . Giá trị FII sẽ biến thiên trong khoảng 0 tới 1, trong đó 0 là mức độ bao phủ tài chính thấp và 1 là mức độ bao phủ tài chính cao.

Việc cấu trúc và tính toán các biến SI và FII được nhóm tác giả thực hiện trên phần mềm Stata 14.

Biến kiểm soát

Chỉ số phát triển con người (HDI- human development index) để xem xét tác động của môi trường kinh tế, xã hội. HDI là một chỉ số do Liên hợp quốc tính toán, bao gồm ba khía cạnh: Y tế, giáo dục và mức sống. HDI đo lường mức độ hạnh phúc cơ bản của con người và là yếu tố quan trọng tạo nên tăng trưởng kinh tế (Suri và cộng sự, 2011). Mọi quan hệ này còn được tìm thấy tại tất cả các quốc gia, bao gồm nền kinh tế đang phát triển và nền kinh tế phát triển (Rahman và cộng sự, 2020).

Giá hàng hóa (thường đo thông qua chỉ số lạm phát hoặc chỉ số giá tiêu dùng- CPI) là yếu tố đóng vai trò quan trọng tới tăng trưởng kinh tế, đặc biệt là tại các quốc gia phụ thuộc vào hàng hóa. Lạm phát cao thường đi kèm với những bất ổn trong nền kinh tế, dẫn tới những tác động tiêu cực cho cung cầu hàng hóa, ảnh hưởng tiêu cực tới tài chính toàn diện (Kouladoum và cộng sự, 2022; Ai-Smadi, 2023). Tuy nhiên, mối quan hệ giữa giá hàng hóa và tăng trưởng kinh tế là không đồng nhất ở các quốc gia hoặc các khu vực. Cùng trong nghiên cứu của mình về Châu Phi và Trung Quốc, Anyanwu (2014) đã chỉ ra tác động tiêu cực của chỉ số giá tiêu dùng lên GDP của

Trung Quốc nhưng lại không tồn tại mối quan hệ có ý nghĩa thống kê khi nghiên cứu tại Châu Phi.

Tỷ lệ tăng dân số được cho rằng sẽ có tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế (Bloom và Willianson, 1998, Anyanwu, 2014). Tác động tiêu cực này đến từ việc tăng dân số quá mức sẽ khiến cho tỷ lệ phụ thuộc, chất lượng đầu tư quốc gia tăng lên, tiết kiệm quốc gia giảm xuống. Tuy vậy, bằng chứng thực nghiệm về tác động của tăng trưởng dân số tới tăng trưởng kinh tế chưa nhất quán khi có một số nghiên cứu không tìm thấy mối tương quan giữa tăng trưởng kinh tế và các đặc điểm liên quan tới nhân khẩu học, trong đó có tăng trưởng dân số (Pritchett, 2001).

Tín dụng cho khu vực tư nhân được đo lường thông qua các khoản tín dụng trong nước (Domestic credit). Anyanwu (2014), Arezki và Gylfason (2011), Ndikumana (2000) không tìm thấy tác động hoặc tác động tiêu cực nhưng rất nhỏ giữa tín dụng dành cho khu vực tư nhân đối với tăng trưởng kinh tế. Trong khi đó, Sarwar và cộng sự (2013) lại tìm thấy tác động tiêu cực giữa 2 yếu tố này khi nghiên cứu tại các quốc gia Châu Á.

Đầu tư vốn trực tiếp nước ngoài- FDI
Về lý thuyết, tăng trưởng kinh tế có thể khuyến khích các dòng vốn FDI. Ngược lại, FDI có thể ảnh hưởng đến tăng trưởng kinh tế thông qua tác động lên trữ lượng vốn, chuyển giao công nghệ hoặc yếu tố cạnh tranh thị trường. Hầu hết các nghiên cứu đều cho thấy FDI có thể kích thích tăng trưởng kinh tế qua các kênh khác nhau (Solow, 1956, Sanchez- Robles, 2003).

Nợ xấu trên tổng dư nợ- Non-performing loans (NPL) được chứng minh có tác động tiêu cực tới tăng trưởng kinh tế. Messai và Jouini (2013), Skarica (2014) đã cho thấy NPL ảnh hưởng tiêu cực tới tăng trưởng kinh tế tại các nước như Ý, Tây Ban Nha, Tây Âu.

Bảng 1. Định nghĩa biến nghiên cứu

Biến	Cách thức đo lường	Nguồn tham khảo
GDP	Tăng trưởng GDP hàng năm (%)	Anyanwu (2014), Ngô Thị Hằng và cộng sự (2023)
FII	Chỉ số tài chính toàn diện	Sarma (2008)
ACI	Số lượng chi nhánh ngân hàng trên 100.000 người trưởng thành	Sarma (2008)
AVI	Số lượng chi nhánh ngân hàng và số lượng ATM trên 1000 Km ²	Sarma (2008)
USI	Dư nợ cho vay tại các NHTM trên GDP	Sarma (2008)
DF	Số lượng ATM trên 100.000 người trưởng thành	Siddik và Kabiraj (2020), Syed và cộng sự (2021), Trần Xuân Anh và Dương Ngân Hà (2023)
FDI	Giá trị đầu tư vốn trực tiếp nước ngoài tính trên GDP	Solow (1956), Sanchez- Robles (2003)
HDI	Chỉ số phát triển con người (Human Developed Index)	Datta và Singh, (2019)
CPI	Tỷ lệ lạm phát (%)	Al-Smadi, 2023), Anyanwu (2014)
NPL	Tỷ lệ Nợ xấu/tổng dư nợ	Messai và Jouini (2013), Skarica (2014)
D_CREDIT	Giá trị tín dụng trong nước trên GDP (Domestic credit)	Anyanawu (2014), Arezki và Gylfason (2011), Ndikumana (2000)
POPU	Tăng trưởng dân số (%)	Bloom và Willianson (1998), Anyanwu (2014)

Nguồn: Tác giả tổng hợp

Bên cạnh đó, trong quá trình nghiên cứu định lượng, chúng tôi sử dụng kiểm định VIF để kiểm tra vấn đề đa cộng tuyến giữa các biến. Mô hình hồi quy được thực hiện theo phương pháp Hiệu ứng cố định (Fixed Effect). Trong quá trình hồi quy, chúng tôi sử dụng hiệu ứng VCE Robust để khắc phục

hiện tượng phương sai sai số thay đổi và tự tương quan của phần dư trong mô hình. Để đảm bảo các dữ liệu đưa vào có phân phối chuẩn, chúng tôi sử dụng kỹ thuật winsor để xử lý các giá trị ngoại lai (outlier) trong dữ liệu trước khi đưa vào mô hình hồi quy.

Bảng 2. Mô tả dữ liệu nghiên cứu

Biến	Số quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
GDP	143	5,223	3,451	-9,518	10,636
FII	134	0,083	0,033	0,006	0,165
DF	136	35,743	30,699	0,091	114,271
FDI	142	0,673	0,86	-2,012	2,294
HDI	143	0,672	0,081	0,506	0,81
CPI	140	4,513	2,982	-1,139	15,148
NPL	102	3,231	2,417	0,954	9,975
D_CREDIT	128	77,729	47,474	4,767	185,363
POPU	143	1,043	0,449	-0,013	2,312

Nguồn: Tác giả tính toán Stata 14

Tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế tại các nền kinh tế mới nổi khu vực Châu Á:
Vai trò điều tiết của tài chính toàn diện

Bảng 3. Ma trận hệ số tương quan giữa các biến

	GDP	FII	DF1	FDI	HDI	CPI	NPL	EXP	POPU
GDP	1,00								
FII	-0,24**	1,00							
DF	-0,31***	0,57***	1,00						
FDI	0,11	-0,21**	0,09	1,00					
HDI	-0,16*	0,63***	0,80***	0,18**	1,00				
CPI	0,16*	-0,37***	-0,58***	-0,24***	-0,63***	1,00			
NPL	0,04	-0,32***	-0,36***	-0,28***	-0,46***	0,26**	1,00		
D_CREDIT	-0,15*	0,72***	0,78***	0,16*	0,73***	-0,53***	-0,42***	1,00	
POPU	0,14	-0,15*	-0,48***	0,13	-0,14*	0,06	0,05	-0,41***	1,00

* có ý nghĩa ở mức 10%, ** có ý nghĩa ở mức 5%, *** có ý nghĩa ở mức 1%

Nguồn: Tác giả tính toán, Stata 14

Bảng 4. Kiểm định VIF giữa các biến trong mô hình

Biến	VIF	SQRT VIF
GDP	1,1	1,05
FII	2,13	1,46
DF	5,4	2,32
D_CREDIT	4,08	2,02
HDI	5,22	2,28
FDI	1,64	1,28
CPI	1,99	1,41
POPU	2,64	1,63
NPL	1,46	1,21
Mean VIF	2,85	

Nguồn: Tác giả tính toán, Stata 14

100.000 người trưởng thành còn rất thấp. FII biến thiên trong khoảng từ 0,006 đến 0,165 và nhỏ hơn 1 khá nhiều cho thấy mức độ bao phủ tài chính tại các quốc gia trong mẫu nghiên cứu còn tương đối hạn chế. Để đảm bảo tính phù hợp của mô hình nghiên cứu, nhóm tác giả kiểm tra hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến độc lập trong mô hình thông qua ma trận hệ số tương quan (Bảng 3) và kết quả kiểm định VIF (Bảng 4). Kết quả cho thấy các biến trong mô hình không tồn tại hiện tượng đa cộng tuyến.

4.2. Tác động của tài chính số và tài chính toàn diện tới tăng trưởng kinh tế

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả

Đặc điểm mẫu nghiên cứu được thống kê và mô tả tóm tắt tại Bảng 2. DF nhận giá trị từ 0,091 đến 114,271, trong khi giá trị trung bình đạt 35,743 cho thấy số lượng máy ATM tính trên dân số giữa các quốc gia trong nghiên cứu có sự chênh lệch tương đối lớn. Mức độ bao phủ ATM trên

Bảng 5. Kết quả hồi quy mối quan hệ giữa tài chính số, tài chính toàn diện và tăng trưởng kinh tế

	(1)	(2)	(3)
	GDP_ growth	GDP_ growth	GDP_ growth
DF	0,004 (0,21)		-0,012 (-0,66)
FII		56,304** (2,71)	61,166*** (-3,7)

	(1)	(2)	(3)
	GDP_ growth	GDP_ growth	GDP_ growth
D_CREDIT	-0,054 (-1,13)	-0,083 (-1,80)	-0,081 (-1,66)
HDI	42,392*** (4,76)	43,479*** (5,00)	43,737*** (-5,13)
FDI	0,639 (1,36)	0,579 (1,24)	0,531 (-1,07)
CPI	-0,196* (-1,86)	-0,194* (-1,99)	-0,184 (-1,74)
POPU	0,460 (0,31)	-1,539 (-0,90)	-1,721 (-1,07)
NPL	-0,289 (-1,84)	-0,365* (-2,15)	-0,357* (-2,01)
Year Dummy	YES	YES	YES
Firm FE	YES	YES	YES
_cons	-15,725* (-2,25)	-15,933** (-2,43)	-16,157** (-2,48)
Số quan sát	101	99	99
R ²	0,141	0,130	0,147

* có ý nghĩa ở mức 10%, ** có ý nghĩa ở mức 5%, *** có ý nghĩa ở mức 1%

Nguồn: Tác giả tính toán, Stata 14

Chúng tôi thực hiện hồi quy các mô hình (1), (2) và (3) theo phương pháp hiệu ứng cố định để kiểm tra mối quan hệ giữa tài chính số, tài chính toàn diện và tăng trưởng kinh tế. Nhằm xác định tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế trong bối cảnh tác động của tài chính toàn diện, chúng tôi thực hiện kiểm định mô hình (3) với biến tác động là $DF \times FII$. Ngoài chỉ số tổng hợp về tài chính toàn diện (FII), chúng tôi xem xét thêm tác động của các thước đo thành phần ACI (Số lượng chi nhánh ngân hàng trên 100.000 người trưởng thành), AVI (Số lượng chi nhánh ngân hàng và số lượng ATM trên 1000 km²) và USI (Dự nợ cho vay tại các NHTM trên GDP).

Hệ số hồi quy của biến $DF \times FII$ sẽ giúp giải thích tác động của cả tài chính số và tài chính toàn diện lên tăng trưởng kinh tế. Kết quả của các chỉ định mô hình được trình bày tại Bảng 6.

Tài chính số và tăng trưởng kinh tế: Kết quả nghiên cứu tại Bảng 6 cho thấy tài chính số có thể tác động tiêu cực tới tăng trưởng kinh tế tại các quốc gia mới nổi Châu Á, trái ngược với kỳ vọng về mối quan hệ tích cực được tìm thấy trong nhiều nghiên cứu

Bảng 6. Kết quả hồi quy mối quan hệ giữa tài chính số, tài chính toàn diện và tăng trưởng kinh tế theo các chỉ số đo lường tài chính toàn diện

	(1)	(2)	(3)	(4)
	GDP_ growth	GDP_ growth	GDP_ growth	GDP_ growth
DF1	0,065 (1,36)	0,016 (0,47)	-0,062 (-1,50)	-0,237* (-2,09)
ACI	44,013*** (4,07)			
DF_ACI	-0,554* (-2,01)			
AVI		3140,089* (2,25)		
DF_AVI		-22,586* (-1,89)		

Tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế tại các nền kinh tế mới nổi khu vực Châu Á:
Vai trò điều tiết của tài chính toàn diện

	(1)	(2)	(3)	(4)
	GDP_growth	GDP_growth	GDP_growth	GDP_growth
USI			43,417*	
			(2,17)	
DF_USI			0,367	
			(1,73)	
FII				39,023*
				(2,07)
DF_FII				1,895*
				(1,97)
D_CREDIT	-0,061	-0,023	-0,193*	-0,131***
	(-1,21)	(-0,43)	(-2,00)	(-4,12)
HDI	41,857***	35,732**	41,404***	42,473***
	(3,92)	(3,17)	(4,69)	(4,58)
FDI	0,510	0,685	0,653	0,817
	(1,00)	(1,46)	(1,38)	(1,74)
CPI	-0,201	-0,234*	-0,146	-0,176
	(-1,84)	(-2,06)	(-1,26)	(-1,57)
POPU	-2,426	-1,119	0,670	-1,314
	(-1,28)	(-0,55)	(0,48)	(-1,18)
NPL	-0,457**	-0,449**	-0,334*	-0,445**
	(-2,45)	(-3,08)	(-2,00)	(-3,13)
YEAR Dummy	YES	YES	YES	YES
FIRM FE	YES	YES	YES	YES
_cons	-15,012*	-13,323	-11,958	-9,355
	(-1,87)	(-1,61)	(-1,58)	(-1,38)
Số quan sát	99	99	101	99
R ²	0,123	0,210	0,130	0,163

* có ý nghĩa ở mức 10%, ** có ý nghĩa ở mức 5%, *** có ý nghĩa ở mức 1%

Nguồn: Tác giả tính toán, Stata 14

trước đó (Jiang và cộng sự, 2021, Oziili, 2018, Manyika và cộng sự, 2016). Điều này có thể vì các quốc gia nghiên cứu là các thị trường mới nổi khu vực Châu Á, mức độ phát triển DF hiện còn thấp, mới ở giai đoạn đầu của quá trình số hoá hệ thống, dịch vụ tài chính. Thêm vào đó, tại các quốc gia này, tỷ lệ dân số có trình độ

thấp còn chiếm tỷ trọng cao, dẫn tới việc khó tiếp cận DF, có thể làm cản trở tăng trưởng kinh tế. Kết quả nghiên cứu của biến điều tiết FII thảo luận dưới đây càng củng cố thêm cho luận điểm này của nhóm tác giả.

Tài chính toàn diện và tăng trưởng kinh tế: Hệ số ước lượng của các biến đại diện

cho các thước đo bộ phận của tài chính toàn diện tại mô hình (1), (2) (3) và hệ số ước lượng của biến tổng hợp tài chính toàn diện tại mô hình (4) đều có giá trị dương, khẳng định tác động tích cực của tài chính toàn diện tới tăng trưởng kinh tế. Với mức độ bao phủ dịch vụ tài chính tới phần lớn bộ phận dân cư và doanh nghiệp trong nền kinh tế, thì việc tiếp cận các sản phẩm tiết kiệm và tín dụng của dân cư sẽ được cải thiện. Tín dụng với chi phí ưu đãi hơn sẽ kích thích nhu cầu sử dụng, đẩy mạnh tiêu dùng và đầu tư trong nền kinh tế, qua đó đóng góp đáng kể vào cải thiện tăng trưởng kinh tế.

Biến điều tiết FII: Kết quả nghiên cứu của biến tương tác (DF x FII) cho thấy hệ số ước lượng có giá trị dương và có ý nghĩa thống kê tại mức ý nghĩa 10%. Điều này hàm ý rằng, khi tình hình tài chính toàn diện càng được cải thiện thì tác động của tài chính số lên tăng trưởng kinh tế sẽ được gia tăng. Điều này cũng tương đối phù hợp khi tại các quốc gia có thu nhập thấp và sản phẩm tài chính có mức bao phủ thấp – hay nói cách khác, mức độ tài chính toàn diện thấp, thì người dân có xu hướng từ chối sử dụng các dịch vụ tài chính số. Nguyên nhân được cho là đến từ trình độ văn hóa thấp, nhiều người không biết chữ, chi phí sử dụng vẫn cao so với thu nhập, các lo ngại về tôn giáo và thái độ không tin tưởng với công nghệ đổi mới trong nền kinh tế (Ozili, 2018). Demircuc-Kunt và cộng sự (2014) cho rằng người Hồi giáo thích giao dịch với các sản phẩm tài chính tuân thủ luật Hồi giáo, không phát sinh lãi trong các giao dịch tài chính. Thêm vào đó, Ozili (2018) cũng đưa ra lập luận rằng các nhà cung cấp dịch vụ tài chính luôn tìm cách tối đa hóa lợi nhuận của họ bằng cách cung cấp các dịch vụ tài chính số. Theo đó, các tổ chức tài chính (như NHTM) thường tiếp thị các sản phẩm của mình tới những khách

hàng có thu nhập cao hoặc trung bình thay vì khách hàng thu nhập thấp (do không có đủ khả năng chi trả cho dịch vụ tài chính số). Do đó, FI có xu hướng giảm ở những nhóm quốc gia có thu nhập thấp và mức độ tài chính toàn diện thấp.

Bên cạnh nghiên cứu biến tương tác trực tiếp giữa tài chính số và tài chính toàn diện, nghiên cứu cũng ước lượng vai trò điều tiết của từng cấu phần của tài chính toàn diện, gồm ACI, AVI và USI thông qua các biến tương tác với DF (DF x ACI, DF x AVI, DF x USI), và chỉ có kết quả ước lượng tại hai biến tương tác đầu tiên có ý nghĩa thống kê. Kết quả nghiên cứu hàm ý rằng việc mở rộng số lượng chi nhánh và ATM vật chất trên một phạm vi địa lý nhất định có thể làm giảm tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế, có lẽ do yếu tố chi phí mở rộng các hệ thống cơ sở vật chất này trong khi đó việc ứng dụng các dịch vụ tài chính số hoàn toàn có thể thực hiện thông qua các thiết bị điện tử như điện thoại, máy tính cá nhân, trang web tại các hệ thống truy cập công cộng...

5. Kết luận

Bài nghiên cứu thực hiện đánh giá tác động của tài chính số và tài chính toàn diện tới tăng trưởng kinh tế của nền kinh tế mới nổi khu vực Châu Á.

Phương pháp hiệu ứng tác động cố định được sử dụng trong nghiên cứu với mẫu nghiên cứu gồm các biến số kinh tế vĩ mô của 11 quốc gia được thu thập trong giai đoạn từ 2010 tới 2022. Ngoài hai biến chính- tài chính số và tài chính toàn diện - được nhóm tác giả thực hiện xây dựng và tính toán chi tiết trên phần mềm định lượng Stata 14, trong quá trình nghiên cứu mối quan hệ tác động tới tăng trưởng kinh tế, nhóm tác giả thực hiện nghiên cứu vai trò điều tiết của tài chính toàn diện trong mối

quan hệ giữa tài chính số và tăng trưởng kinh tế thông qua việc đưa thêm biến điều tiết (DF x FII) vào mô hình nghiên cứu định lượng.

Kết quả nghiên cứu tiếp tục đóng góp thêm giá trị cho lĩnh vực nghiên cứu về tài chính số và tài chính toàn diện khi cung cấp thêm bằng chứng thực nghiệm có ý nghĩa thống kê về tác động tích cực của tài chính và tài chính toàn diện tới tăng trưởng kinh tế quốc gia.

Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng chứng minh được sự tồn tại của vai trò điều tiết của tài chính toàn diện trong mối quan hệ giữa tài chính số và tăng trưởng kinh tế. Theo đó, các quốc gia có mức độ tài chính toàn diện càng cao, thì tác động của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế càng hiệu quả và ngược lại. Điều này gợi ý rằng các quốc gia cần chú trọng các giải pháp thúc đẩy tài chính

toàn diện để có thể tận dụng tối đa lợi ích của tài chính số đối với tăng trưởng kinh tế. Nghiên cứu còn một số hạn chế như: (1) phần lớn các quốc gia thuộc phạm vi nghiên cứu là các quốc gia thuộc vùng thu nhập thấp nên mức độ tài chính toàn diện có thể chưa cao, điều này cũng có thể lý giải cho sự khác biệt về kết quả ước lượng tại nghiên cứu này so với các nghiên cứu tiền nhiệm; (2) nghiên cứu chưa xem xét chi tiết tới yếu tố ngưỡng trong mối quan hệ giữa tài chính số và tăng trưởng kinh tế. Những hạn chế nghiên cứu này cũng gợi mở hướng nghiên cứu tiếp theo trong tương lai theo hướng mở rộng phạm vi nghiên cứu và xem xét mức độ ảnh hưởng của tài chính số tới tăng trưởng kinh tế ở các bối cảnh và mức độ phát triển của lĩnh vực tài chính số nhằm tối ưu hoá các giải pháp phát triển tài chính số. ■

Tài liệu tham khảo

- Ahmad, A. H., Green, C. J., Jiang, F., & Murinde, V. (2023). *Mobile money, ICT, financial inclusion and growth: How different is Africa? Economic Modelling*, 121, 106220. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106220>
- Anyanwu, J. C. (2014). *Factors affecting economic growth in Africa: are there any lessons from China?. African Development Review*, 26(3), 468-493. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12105>
- Arjunwadkar, P.Y. (2018). *FinTech: The Technology Driving Disruption in the Financial Services Industry*. Auerbach Publications: Boca Raton. <https://doi.org/10.1201/9781351036504>
- Bloom, D. and J. Williamson (1998). *Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia*, *World Bank Economic Review*, 12 (3), 419–455. <https://doi.org/10.1093/wber/12.3.419>
- Bede, U. A., Omankhanlen, A. E., Obindah, G., Arewa, A., & Okoye, L. U. (2020). *Digital finance as a mechanism for extending the boundaries of financial inclusion in sub-Saharan Africa: A general methods of moments approach*. *Cogent Arts & Humanities*, 7(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/23311983.2020.1788293>
- Lorente, J. J.C., & Schmukler, S. L. (2018). *The fintech revolution: a threat to global banking?. World Bank Research and Policy Briefs*, (125038). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3255725
- Demircuc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2018). *The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution*. *World Bank Publications*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1259-0>
- Emara, N., & El Said, A. (2021). *Financial inclusion and economic growth: The role of governance in selected MENA countries*. *International Review of Economics & Finance*, 75, 34–54. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.03.014>
- Ene, E. E., Abba, G. O., & Fatokun, G. F. (2019). *The impact of electronic banking on financial inclusion in Nigeria*. *American Journal of Industrial and Business Management*, 9(6), 1409–1422. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2019.96092>
- Grossman, J., & Tarazi, M. (2014). *Serving smallholder farmers: Recent developments in digital finance*. <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/119581468148758424/Serving-smallholder-farmers-recent-developments-in-digital-finance>
- Jiang, X., Wang, X., Ren, J., & Xie, Z. (2021). *The nexus between digital finance and economic development: Evidence from China*. *Sustainability*, 13(13), 7289. <https://doi.org/10.3390/su13137289>
- Kromidha, E., Yadav, N., & Ilavarasan, P. V. (2023). *Digital microfinance crowdfunding for disconnected women entrepreneurs in India*. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 50(4), 459-481. <https://doi.org/10.1504/ijeb.2020.10035623>

- Kim, D. W., Yu, J. S., & Hassan, M. K. (2018). *Financial inclusion and economic growth in OIC countries*. *Research in International Business and Finance*, 43, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.178>
- Khera, P., Ng, S., Ogawa, S., & Sahay, R. (2022). *Measuring digital financial inclusion in emerging market and developing economies: A new index*. *Asian Economic Policy Review*, 17(2), 213-230. <https://doi.org/10.1111/aep.12377>
- Li, C.S. (2015). *Practice and prospect of inclusive finance in China*. *Chinese Review of Financial Studies*, Vol. 7 No. 6, pp. 109-126.
- Malpass, D. (2022). *Aiding the digital revolution in global financial inclusion*. Truy cập tại: <https://blogs.worldbank.org/en/voices/aiding-digital-revolution-global-financial-inclusion>
- Manyika, J., Lund, S., Singer, M., White, O., & Berry, C. (2016). *How digital finance could boost growth in emerging economies*. McKinsey Global Institute. Truy cập từ: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/employment-and-growth/how-digital-finance-could-boost-growth-in-emerging-economies>
- Messai, A. S., & Jouini, F. (2013). *Micro and macro determinants of non-performing loans*. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), 852–860
- Moufakkir, M., & Mohammed, Q. (2020). *The nexus between FinTech adoption and financial inclusion*. In *Impact of financial technology (FinTech) on Islamic finance and financial stability* (pp. 193–209). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-0039-2.ch010>
- Malady, L. (2016). *Consumer protection issues for digital financial services in emerging markets*. *Banking & Finance Law Review*, 31(2), 389–401. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3028371>
- 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(2), 297-315. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.856386>
- Ngô Thị Hằng, Trần Ngọc Mai, Phạm Việt Nga, Hồ Phan Khánh Linh, Cao Thị Mai Phương, Nguyễn Ngọc Quỳnh Anh (2023). *Mức độ đóng góp của kiều hối vào tăng trưởng kinh tế: Bằng chứng thực nghiệm từ khu vực ASEAN-6*. *Tạp chí Kinh tế - Luật và Ngân hàng*, Số 255, 40-51. <http://dx.doi.org/10.59276/TCKHDT.2023.08.2515>
- Ozili, P.K (2018). *Impact of Digital Finance on Financial Inclusion and Stability*. *Borsa Istanbul Rev.* 2018, 18, 329–340. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bir.2017.12.003>
- Pierrakis, Y., & Collins, L. (2013). *Crowdfunding: A new innovative model of providing funding to projects and businesses*. Available at SSRN 2395226. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bir.2017.12.003>
- Pritchett, L. (2001). *Where Has All the Education Gone?*. *World Bank Economic Review*, Vol. 15, pp. 367–91
- Rahman, R. A., Raja, M. A., & Ryan, C. (2020). *The impact of human development on economic growth: a panel data approach*. Available at SSRN 3526909. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2395226>
- Rana, N. P., Luthra, S., & Rao, H. R. (2020). *Key challenges to digital financial services in emerging economies: the Indian context*. *Information Technology & People*, 33(1), 198-229. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3526909>
- Senou, M. M., Ouattara, W., & Acclassato Houensou, D. (2019). *Financial inclusion dynamics in WAEMU: Was digital technology the missing piece?* *Cogent Economics & Finance*, 7(1), Article 1665432. <http://dx.doi.org/10.1108/ITP-05-2018-0243>
- Sharma, D. (2016). *Nexus between financial inclusion and economic growth: Evidence from the emerging Indian economy*. *Journal of Financial Economic Policy*, 8(1), 13–36. <https://doi.org/10.1108/JFEP-01-2015-0004>
- Shen, Y., Hueng, C. J., & Hu, W. (2020). *Using digital technology to improve financial inclusion in China*. *Applied Economics Letters*, 27(1), 30–34. <https://doi.org/10.1080/23322039.2019.1665432>
- Skarica, B. (2014). *Determinants of non-performing loans in central and eastern European countries*. *Financial Theory and Practice*, 38(1), 37–59
- Song, H.G., Zhou, H. and Yu, X.M. (2014). *Imbalanced financial development, inclusive financial system and economic growth*. *Financial Development Review*, No. 5, pp. 122-133.
- Song, X.L. (2017). *Empirical analysis of digital inclusive finance bridging the urban-rural residents' income gap*. *Finance and Economics*, No. 6, pp. 14-25.
- Suri, T., Boozer, M. A., Ranis, G., & Stewart, F. (2011). *Paths to success: The relationship between human development and economic growth*. *World Development*, 39(4), 506-522. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.08.020>
- Trần Thị Xuân Anh, Dương Ngân Hà (2023). *Tác động của tài chính số đến ổn định tài chính quốc gia – Nghiên cứu thực nghiệm tại các nước ASEAN+3*. *Tạp chí Ngân hàng*, Số 6(51), 56-68
- Wang, W., He, T., & Li, Z. (2023). *Digital inclusive finance, economic growth and innovative development*. *Kybernetes*, 52(9), 3064-3084. <http://doi.org/10.1108/K-09-2021-0866>
- Yang, Y. (2015). *Measurement of financial inclusion levels and its impact on economic growth: based on panel data of China's economic regions from 2005 to 2013*. *Journal of Finance and Economics*, No. 6, pp. 38-44