



Hoạt động đổi mới và phát triển tài chính: Bằng chứng thực nghiệm tại một số quốc gia Đông Nam Á

NGUYỄN HOÀNG MINH *

Trường Đại học Kinh tế - Luật, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

THÔNG TIN	TÓM TẮT
<i>Ngày nhận: 21/05/2020</i> <i>Ngày nhận lại: 21/07/2020</i> <i>Duyệt đăng: 28/07/2020</i> Mã phân loại JEL: G10, G15, G20 Từ khóa: Đổi mới; Tài chính; Đông Nam Á. Keywords: Innovation; Finance; Southeast Asia.	Bài viết này nhằm mục đích tìm hiểu mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hoạt động đổi mới tại một số quốc gia Đông Nam Á (Việt Nam, Singapore, Thái Lan, Indonesia, Malaysia, Brunei, Philippines). Nghiên cứu thu thập số liệu từ Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới, Quỹ Tiền tệ Quốc tế, Ngân hàng Thế giới; và sử dụng phương pháp Pooled OLS, Random-Effects, Fixed-Effects. Kết quả nghiên cứu cho thấy sự phát triển định chế tài chính có tác động tích cực đến hoạt động đổi mới và phát triển kinh tế mới là nhân tố thúc đẩy hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á. Bên cạnh đó, hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á còn rất thấp. Dựa vào kết quả nghiên cứu, các quốc gia Đông Nam Á cần có chính sách phù hợp để phát triển định chế tài chính, đặc biệt là chú trọng vào phát triển tín dụng ngân hàng cho khu vực tư nhân trong nền kinh tế để tạo điều kiện cho các hoạt động đổi mới của khu vực tư nhân phát triển. Abstract This article aims to explore the relationship between financial development and innovation in selected Southeast Asian countries (Vietnam, Singapore, Thailand, Indonesia, Malaysia, Brunei, Philippines). The data were collected from the World Intellectual Property Organization, International Monetary Fund, World Bank, with Pooled OLS, random-effects, and fixed-effects methods were used. The research results show that financial institution development has a positive impact on the innovation activities of some Southeast Asian countries as well as the economic development is a factor which

* Tác giả liên hệ.

Email: minhnh19604@sduh.ueh.edu.vn (Nguyễn Hoàng Minh).

Trích dẫn bài viết: Nguyễn Hoàng Minh. (2020). Hoạt động đổi mới và phát triển tài chính: Bằng chứng thực nghiệm tại một số quốc gia Đông Nam Á. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 31(2), 05–22.

promotes the renovation activities of some Southeast Asian countries. In addition, the innovation activities of some Southeast Asian countries are still very low. Based on the research result, Southeast Asian countries need to have appropriate policies to develop financial institutions, especially focus on developing bank credit for the private sector in an economy, facilitating the innovation activities of the private sector.

1. Giới thiệu

Đổi mới đóng vai trò rất quan trọng để đảm bảo tăng trưởng kinh tế lâu dài và tăng lợi thế cạnh tranh của một quốc gia (Solow, 1957). Dosi (1990) đã tiến hành kiểm tra mối quan hệ giữa cấu trúc tài chính và hoạt động đổi mới ngành công nghiệp, kết quả nghiên cứu tìm thấy các hệ thống tài chính theo định hướng thị trường và định hướng ngân hàng có tác động khác nhau đến tốc độ và loại hình hoạt động đổi mới. Việc thiết kế hệ thống tài chính trên các quốc gia khác nhau có thể tăng tốc hoặc cản trở quá trình đổi mới (Dosi, 1990). Maskus và cộng sự (2012) xem xét phát triển tài chính có liên quan đến hoạt động đầu tư vào nghiên cứu và phát triển; trong đó, phát triển tài chính được đo lường bằng tín dụng tư nhân thông qua tiền gửi ngân hàng, vốn hóa thị trường chứng khoán, vốn hóa thị trường trái phiếu tư nhân, và được phát hiện là có tác động tích cực đến hoạt động nghiên cứu và phát triển. Aghion và cộng sự (2005), Aghion và Howitt (2009) đã đưa ra mô hình tăng trưởng dựa trên đổi mới, mô hình này cho thấy phát triển tài chính giúp giảm chi phí cho các hoạt động sàng lọc và giám sát, sau đó làm giảm các vấn đề không quan trọng, từ đó truyền cảm hứng cho các công ty tham gia vào các hoạt động liên quan đến đổi mới. Meierrieks (2014) phân tích tác động của phát triển tài chính đến hoạt động đổi mới của 51 quốc gia giai đoạn 1993–2008, kết quả nghiên cứu đã chứng minh phát triển tài chính có tác động tích cực đến hoạt động đổi mới của các quốc gia. Tee và cộng sự (2014) nghiên cứu mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Á trong giai đoạn 1998–2009, kết quả nghiên cứu đã xác định phát triển tài chính có tác động tích cực đến hoạt động đổi mới của các quốc gia. Hsu và cộng sự (2014) sử dụng lý thuyết phát triển kinh tế (The Theory of Economics Development) được xây dựng bởi Schumpeter (1934) để xem xét sự phát triển thị trường tài chính đến đổi mới công nghệ của 32 quốc gia trong giai đoạn 1976–2006, kết quả nghiên cứu cho thấy phát triển tài chính có tác động đến hoạt động đổi mới của các quốc gia. Pradhan và cộng sự (2016) kiểm tra mối liên hệ giữa hoạt động đổi mới, phát triển tài chính và phát triển kinh tế của 18 quốc gia trong khu vực Liên minh châu Âu (Euro) trong giai đoạn từ 1961–2013, kết quả nghiên cứu cho thấy có mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hoạt động đổi mới của các quốc gia. Từ các nghiên cứu trên, tác giả nhận thấy có mối quan hệ tích cực giữa phát triển tài chính và hoạt động đổi mới, đồng thời, phát triển tài chính cũng có tác động tích cực đến phát triển kinh tế của các quốc gia.

Đông Nam Á bao gồm 11 quốc gia: Phần lớn nằm trong nhóm có thu nhập thấp – trung bình với 7 quốc gia là: Việt Nam, Indonesia, Philippines, Lào, Campuchia, Myanmar, và Đông Timor; 2 quốc gia có thu nhập trên trung bình là Thái Lan và Malaysia; và 2 quốc gia có thu nhập cao là Brunei và

Singapore (World Bank¹, 2020). Một số nghiên cứu đã chứng minh phát triển tài chính có tác động tích cực đến tăng trưởng kinh tế của một số quốc gia Đông Nam Á, chẳng hạn như: Habibullah và Eng (2006), Malarvizhi và cộng sự (2018). Tuy nhiên, chỉ số phát triển tài chính bao gồm: Chỉ số định chế tài chính và chỉ số thị trường tài chính của một số quốc gia Đông Nam Á rất thấp, ngoại trừ Singapore (IMF², 2020); hoạt động đổi mới của các quốc gia này cũng còn rất nhiều hạn chế, chủ yếu phụ thuộc vào các doanh nghiệp nước ngoài (OECD, 2013). Tương tự, một số quốc gia có chỉ số phát triển tài chính cao thì lại có số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế nhiều hơn so với các quốc gia có chỉ số phát triển tài chính thấp (WIPO³, 2020). Do đó, mục đích của nghiên cứu này là tìm hiểu mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á, và nghiên cứu sẽ trả lời câu hỏi: Liệu phát triển tài chính có tác động đến hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á hay không?

Sau phần 1 giới thiệu, nghiên cứu được cấu trúc gồm 4 phần: Phần 2 trình bày tổng quan lý thuyết về đổi mới, phát triển tài chính và các nghiên cứu thực nghiệm đã được chứng minh làm cơ sở xây dựng các giả thuyết nghiên cứu; phần 3 trình bày phương pháp nghiên cứu bao gồm dữ liệu nghiên cứu, mô hình nghiên cứu và phương pháp phân tích; phần 4 trình bày kết quả nghiên cứu và thảo luận; và cuối cùng là phần 5 trình bày kết luận.

2. Tổng quan lý thuyết

2.1. Đổi mới

Định nghĩa hoạt động đổi mới được các nhà nghiên cứu tiếp cận ở góc độ doanh nghiệp, chẳng hạn: OECD⁴ (2005) định nghĩa đổi mới là đưa ra một sản phẩm mới hoặc cải thiện sản phẩm, tiến trình, sử dụng công nghệ mới, hay đưa ra một phương pháp đổi mới tổ chức trong hoạt động kinh doanh, tổ chức lại nơi làm việc hoặc đổi mới hoạt động tiếp thị. Therrien và cộng sự (2011) định nghĩa đổi mới là một quá trình phức tạp, liên quan đến những thay đổi trong sản xuất và quy trình liên quan đến công nghệ. Calantone và cộng sự (1995) định nghĩa đổi mới là việc thêm những giá trị mới vào hoạt động sản xuất, kinh doanh, phân phối và tiêu thụ sản phẩm, dịch vụ.

Cách tiếp cận đổi mới của quốc gia tập trung vào mô tả kết cấu của tổ chức và mô hình hoạt động, góp phần vào hành vi đổi mới ở các quốc gia và xác định các thể chế, các tác nhân đóng vai trò quyết định trong các ngành cụ thể, nhấn mạnh sự đa dạng trong cách tiếp cận quốc gia đối với đổi mới trong các nghiên cứu của Nelson (1993), Dosi (1988), Edquist (1997). Furman và cộng sự (2002) đã định nghĩa năng lực đổi mới của quốc gia vừa là tiềm năng của đất nước, vừa là một thực thể kinh tế - chính trị để tạo ra các luồng sáng kiến thương mại. Năng lực đổi mới không chỉ phụ thuộc vào sự phát triển công nghệ và lực lượng lao động của một nền kinh tế mà còn phụ thuộc vào các khoản đầu tư, lựa chọn chính sách của chính phủ và khu vực tư nhân. Faber và Hesen (2004) cho rằng hành vi đổi mới của các công ty sẽ phụ thuộc vào việc ra quyết định của riêng họ, nhưng các lựa chọn đổi mới được các tổ chức của chính phủ xem xét, tạo thành các hạn chế hoặc khuyến khích hoạt động đổi mới,

¹ Ngân hàng Thế giới (The World Bank). Website: <https://www.worldbank.org/>

² Quỹ Tiền tệ Quốc tế (International Monetary Fund). Website: <https://www.imf.org/external/index.htm>

³ Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (World Intellectual Property Organization). Website: <https://www.wipo.int/portal/en/index.html>

⁴ Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (The Organisation for Economic Co-operation and Development). Website: <https://www.oecd.org/about/>

chẳng hạn như: Luật pháp, quy định, trợ cấp, chi tiêu công... và số lượng bằng sáng chế là một tiêu chí đo lường hoạt động đổi mới của quốc gia (Faber & Hesen, 2004; Smith, 2004). Tuy nhiên, Griliches (1984, 1990) đã chỉ ra không phải tất cả các phát minh đều được cấp bằng sáng chế. Chỉ số bằng sáng chế có thể bỏ lỡ nhiều phát minh và sáng chế không được cấp bằng sáng chế do một số loại hình công nghệ mới không được cấp bằng sáng chế (Kleinknecht và cộng sự, 2002). Vì vậy, nếu sử dụng số lượng bằng sáng chế (đã được cấp bằng) đo lường hoạt động đổi mới là còn rất nhiều thiếu sót; do đó, một số nghiên cứu đã đề xuất đo lường hoạt động đổi mới của quốc gia bằng số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế của quốc gia đó, chẳng hạn như: Kortum (1993), Varsakelis (2006), Ang (2010, 2011). Trong nghiên cứu này, hoạt động đổi mới của quốc gia được định nghĩa là tất cả những hoạt động đổi mới của cư dân trong nước và cư dân nước ngoài được hình thành từ quá trình chuyển đổi, cải tiến và được thúc đẩy bởi các yếu tố đầu vào khác nhau, dẫn đến kết quả đầu ra – được đo lường bằng số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế của quốc gia đó.

2.2. *Phát triển tài chính*

Merton và Bodie (1995) định nghĩa phát triển tài chính là một quá trình thành lập các định chế nhằm mục đích tăng cơ sở thông tin, tăng cường khả năng phân tích của hệ thống tài chính và đáp ứng các nhu cầu mới của nhà kinh doanh, hộ gia đình... thông qua việc đa dạng hóa các loại công cụ, hợp đồng tài chính. Levine (1997) định nghĩa phát triển tài chính là tập trung vào những gì mà hệ thống tài chính thực sự làm cho nền kinh tế. Phát triển tài chính liên quan đến những cải tiến trong các chức năng được cung cấp bởi các hệ thống tài chính như: Tiết kiệm, phân bổ vốn cho đầu tư sản xuất, giám sát các khoản đầu tư, phân tán rủi ro, và trao đổi hàng hóa - dịch vụ (Beck & Levine, 2005). Cihák và cộng sự (2013) định nghĩa phát triển tài chính là sự cải thiện về chất lượng của 5 chức năng tài chính quan trọng gồm: (1) Sản xuất và xử lý thông tin về các khoản đầu tư và phân bổ vốn dựa trên những đánh giá này; (2) giám sát các cá nhân và doanh nghiệp thực hiện quản trị doanh nghiệp sau khi phân bổ vốn; (3) tạo điều kiện cho giao dịch, đa dạng hóa và quản lý rủi ro; (4) huy động và tiết kiệm; (5) nói lỏng việc trao đổi hàng hóa, dịch vụ và các công cụ tài chính. Theo Sahay và cộng sự (2015), phát triển tài chính được định nghĩa là sự kết hợp giữa chiều sâu bao gồm: Quy mô và tính thanh khoản của thị trường, khả năng tiếp cận dịch vụ tài chính; và hiệu quả là khả năng của các tổ chức cung cấp dịch vụ tài chính với chi phí thấp, nguồn thu bền vững, và mức độ hoạt động của thị trường vốn.

Phần lớn các nghiên cứu đo lường sự phát triển tài chính bằng hai thước đo là: Tỷ lệ tín dụng tư nhân so với GDP và tỷ lệ vốn hóa thị trường chứng khoán so với GDP, chẳng hạn như: Rajan và Zingales (1998), Arcand và cộng sự (2012), Dabla-Norris và Srivisai (2013). Tuy nhiên, các lĩnh vực tài chính hiện nay đã phát triển mạnh với quy mô toàn cầu và đa dạng hơn, chẳng hạn như: Các ngân hàng đóng vai trò quan trọng nhất thì các công ty bảo hiểm, các loại quỹ, công ty đầu tư mạo hiểm, và một số loại hình tổ chức phi ngân hàng khác cũng đóng vai trò quan trọng không kém (Sahay và cộng sự, 2015). Hơn nữa, sự đa dạng của các hệ thống tài chính ngụ ý rằng các nhà nghiên cứu cần xem xét nhiều chỉ số để có thể đo lường sự phát triển tài chính của các quốc gia đó (Sahay và cộng sự, 2015). Sahay và cộng sự (2015) dựa trên nghiên cứu của Cihák và cộng sự (2013) đã mô tả phương pháp tính toán chỉ số phát triển tài chính mới, rộng hơn so với các cách tính trước đây, và phương pháp này cũng được Quỹ Tiền tệ Quốc tế sử dụng để đo lường phát triển tài chính của các quốc gia. Vì vậy, trong nghiên cứu này, chỉ số phát triển tài chính được tính toán theo phương pháp của Cihák và cộng sự (2013) dựa trên nguồn số liệu được lấy từ Quỹ Tiền tệ Quốc tế (IMF, 2020).

2.3. *Phát triển tài chính và đổi mới*

Lý thuyết của Schumpeter (1934) đề cập đến quá trình phát triển kinh tế được xuất phát từ các quyết định của doanh nghiệp trong nền kinh tế, và Schumpeter tuyên bố động lực phát triển kinh tế nằm ở cách mà chủ nghĩa tư bản tạo ra và phá hủy các cấu trúc hiện có thông qua hoạt động đổi mới của các doanh nghiệp trong nền kinh tế, và một quá trình phát triển như vậy có liên quan đến cấu trúc của thị trường tài chính, tiền tệ, cụ thể là tín dụng ngân hàng. Schumpeter (1947) khẳng định rằng hoạt động ngân hàng và tài chính luôn là yếu tố cốt lõi của động lực đổi mới trong nền kinh tế. Schumpeter (1947) nhận định tăng trưởng kinh tế của các quốc gia phụ thuộc vào sự phát triển của thị trường tài chính, nó cho phép phân bổ hiệu quả các nguồn lực tài chính và đổi mới nhằm nâng cao năng suất, đáp ứng nhu cầu thị trường. Thông qua quá trình đổi mới, các nguồn lực sản xuất hiện có trong nền kinh tế sẽ được sử dụng theo những cách mới nhưng lại đặt ra vấn đề là làm thế nào để có được sự kiểm soát các nguồn tài nguyên mà họ cần để tiến hành hoạt động đổi mới (Schumpeter, 1947).

Levine (1997) cho rằng định chế tài chính đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp thông tin cho các doanh nghiệp ra quyết định đầu tư đổi mới, góp phần vào tăng trưởng kinh tế. Beck và Levine (2004) cho rằng các hệ thống tài chính dựa trên ngân hàng không hiệu quả có thể gây cản trở đến những nỗ lực đổi mới của các doanh nghiệp trong nước. Định chế tài chính phát triển có tác động tích cực đến hoạt động đổi mới của quốc gia vì giúp giảm chi phí giao dịch phát sinh do sự không hoàn hảo của thị trường; các chi phí giao dịch liên quan đến sự không hoàn hảo của thị trường sẽ làm hạn chế hoạt động đầu tư, đặc biệt là trong các dự án đổi mới do các dự án đó có xu hướng kéo theo nhu cầu vốn tương đối lớn; khi đó, định chế tài chính phát triển sẽ giải quyết tốt bài toán đầu tư đổi mới cho doanh nghiệp (King & Levine, 1993). Vì vậy, tác giả đề xuất giả thuyết nghiên cứu thứ nhất như sau:

H1: Định chế tài chính phát triển sẽ thúc đẩy hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á.

Morck và Nakamura (1999) kết luận rằng thị trường tín dụng chưa phát triển hay bảo thủ có thể không khuyến khích các hoạt động đổi mới của các doanh nghiệp trong nước mà khuyến khích các doanh nghiệp sẵn sàng từ bỏ những hoạt động đổi mới đang diễn ra. Hyttinen và Toivanen (2005) cho rằng sự không hoàn hảo của thị trường tài chính sẽ kìm hãm sự tăng trưởng và kìm hãm các hoạt động đổi mới của quốc gia đó. Nanda và Rhodes-Kropf (2011) cho rằng thị trường tài chính phát triển giúp thúc đẩy hoạt động đổi mới của quốc gia. Thị trường tài chính phát triển có tác động tích cực đến hoạt động đổi mới của quốc gia bởi vì phát triển thị trường tài chính sẽ hỗ trợ các doanh nghiệp trong nền kinh tế khi ra quyết định đổi mới sản xuất và thúc đẩy các hoạt động đổi mới bằng phát triển thị trường vốn, tạo điều kiện cho các doanh nghiệp huy động vốn, đầu tư mở rộng sản xuất và góp phần nâng cao hoạt động đổi mới của các quốc gia. Từ các phân tích trên, tác giả đề xuất giả thuyết nghiên cứu thứ hai như sau:

H2: Phát triển thị trường tài chính sẽ thúc đẩy hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á.

Phát triển tài chính là yếu tố quan trọng, quyết định đổi mới sản xuất và thúc đẩy các hoạt động đổi mới bằng cách cải thiện việc chia sẻ thông tin, tạo điều kiện tiếp cận tín dụng cho các doanh nghiệp trong nền kinh tế (Barbosa & Faria, 2011). King và Levine (1993) đã chứng minh phát triển tài chính có đóng góp vào phát triển kinh tế thông qua việc tăng các hoạt động đổi mới trong nền kinh tế. Tee và cộng sự (2014) đã chứng minh phát triển tài chính sẽ tác động tích cực đến hoạt động đổi mới của quốc

gia. Phát triển tài chính có tác động đến hoạt động đổi mới của các quốc gia bởi vì bốn lý do sau: (1) Phát triển tài chính làm giảm chi phí thông tin cho các doanh nghiệp, giúp các doanh nghiệp có nhiều khả năng nhận đủ nguồn lực để tài trợ cho hoạt động đổi mới, góp phần thúc đẩy hoạt động đổi mới của quốc gia (King & Levine, 1993); (2) phát triển tài chính sẽ làm cho các khoản đầu tư dài hạn vào các hoạt động đổi mới tại các doanh nghiệp trở nên hấp dẫn hơn, thúc đẩy sự đổi mới của quốc gia (King & Levine, 1993); (3) phát triển tài chính sẽ hỗ trợ việc huy động tiền tiết kiệm và chuyển vốn hiệu quả đến các doanh nghiệp thực hiện đổi mới, từ đó có thể tăng các hoạt động đổi mới của quốc gia (Blackburn & Hung, 1998); và (4) phát triển tài chính sẽ làm giảm chi phí thực thi và giám sát, khiến hoạt động đầu tư vào đổi mới tương đối hấp dẫn hơn, góp phần thúc đẩy các hoạt động đổi mới (Morales, 2003). Từ các lập luận trên, tác giả đề xuất giả thuyết nghiên cứu thứ ba như sau:

H3: Phát triển tài chính sẽ thúc đẩy hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu nghiên cứu

Dữ liệu trong nghiên cứu này được thu thập từ 7 quốc gia Đông Nam Á bao gồm: Việt Nam, Singapore, Thái Lan, Indonesia, Malaysia, Brunei, và Philippines trong giai đoạn 1995–2017. Lý do tác giả chỉ thu thập 7 quốc gia trong tổng số 11 quốc gia Đông Nam Á là vì 2 quốc gia Myanmar và Đông Timor không có dữ liệu về hoạt động đổi mới (số liệu về đơn xin cấp bằng sáng chế), còn 2 quốc gia Campuchia và Lào mặc dù có số liệu về hoạt động đổi mới (số liệu về đơn xin cấp bằng sáng chế) nhưng chỉ có trong giai đoạn ngắn hơn so với các quốc gia còn lại nên khi đưa vào mô hình nghiên cứu có thể làm ảnh hưởng đến kết quả ước lượng của mô hình nghiên cứu. Tác giả chỉ lựa chọn từ năm 1995 đến năm 2017 là do trước năm 1995 có một số quốc gia không có dữ liệu về hoạt động đổi mới. Các dữ liệu được thu thập từ các nguồn cụ thể như sau: (1) Số liệu về đơn xin cấp bằng sáng chế được thu thập từ Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (WIPO, 2020); (2) Số liệu về chỉ số phát triển tài chính, chỉ số định chế tài chính, chỉ số thị trường tài chính được lấy từ Quỹ Tiền tệ Quốc tế (IMF, 2020); (3) thu nhập bình quân đầu người, tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước trên GDP, tỷ lệ xuất khẩu trên GDP, tỷ lệ nhập khẩu trên GDP được thu thập từ Ngân hàng Thế giới (World Bank, 2020).

3.2. Mô hình nghiên cứu

Nghiên cứu này tập trung vào đánh giá tác động của phát triển tài chính đến hoạt động đổi mới tại 7 quốc gia Đông Nam Á. Dựa trên các lý thuyết và các nghiên cứu có liên quan, tác giả xây dựng mô hình sau để kiểm tra mối liên hệ giữa phát triển tài chính và hoạt động đổi mới của các quốc gia:

$$LPAT_{it} = \beta_0 + \beta_1 LFI_{it-1} + \beta_2 LGDP_{it-1} + \beta_3 LTO_{it-1} + \beta_4 FDI_{it-1} + \mu_{it} \quad (1)$$

$$LPAT_{it} = \beta_0 + \beta_1 LFM_{it-1} + \beta_2 LGDP_{it-1} + \beta_3 LTO_{it-1} + \beta_4 FDI_{it-1} + \mu_{it} \quad (2)$$

$$LPAT_{it} = \beta_0 + \beta_1 LFD_{it-1} + \beta_2 LGDP_{it-1} + \beta_3 LTO_{it-1} + \beta_4 FDI_{it-1} + \mu_{it} \quad (3)$$

Trong đó,

LPAT: Hoạt động đổi mới của quốc gia, được đo lường bằng logarit tự nhiên của số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế của cư dân trong nước và cư dân nước ngoài chia cho 1.000 người (Meierrieks, 2014). Đơn xin cấp bằng sáng chế là đơn đề có được các quyền độc quyền được thiết lập trong luật

sáng chế cho một sáng chế, một sản phẩm hay một quy trình cung cấp các phương tiện mới để thực hiện một cái gì đó hoặc đưa ra một giải pháp công nghệ đổi mới (Tee và cộng sự, 2014).

Phát triển tài chính của quốc gia trong nghiên cứu này được xem xét gồm 3 chỉ số là: Chỉ số phát triển tài chính (FD), chỉ số định chế tài chính (FI), và chỉ số thị trường tài chính (FM).

+ *LFD: Logarit tự nhiên của chỉ số phát triển tài chính.* Chỉ số phát triển tài chính (FD) là tổng hợp của chỉ số định chế tài chính và chỉ số thị trường tài chính, thể hiện độ sâu, khả năng tiếp cận, hiệu quả của các tổ chức tài chính và thị trường tài chính của các quốc gia (Sahay và cộng sự, 2015).

+ *LFI: Logarit tự nhiên của chỉ số định chế tài chính.* Chỉ số định chế tài chính (FI) là tổng hợp của chỉ số độ sâu định chế tài chính, chỉ số khả năng tiếp cận định chế tài chính và chỉ số hiệu quả của định chế tài chính (Sahay và cộng sự, 2015), cụ thể: (1) Chỉ số độ sâu định chế tài chính được tính toán từ các dữ liệu bao gồm: Tín dụng ngân hàng cho khu vực tư nhân trong GDP, tài sản quỹ hưu trí trong GDP, tài sản quỹ tương hỗ trong GDP, phí bảo hiểm, bảo hiểm nhân thọ và phi nhân thọ trong GDP (Sahay và cộng sự, 2015); (2) Chỉ số khả năng tiếp cận định chế tài chính được tính toán từ các dữ liệu bao gồm: Số lượng chi nhánh ngân hàng trên 100.000 người lớn và số lượng cây ATM trên 100.000 người lớn (Sahay và cộng sự, 2015); và (3) Chỉ số hiệu quả định chế tài chính được tính toán từ các dữ liệu bao gồm: Biên lãi ròng của ngành ngân hàng, thu nhập không lãi suất trong tổng thu nhập, chi phí đầu tư trong tổng tài sản, lợi nhuận ròng trên tổng tài sản, và lợi nhuận ròng trên vốn chủ sở hữu (Sahay và cộng sự, 2015).

+ *LFM: Logarit tự nhiên của chỉ số thị trường tài chính.* Chỉ số thị trường tài chính (FM) là tổng hợp của chỉ số độ sâu thị trường tài chính, khả năng tiếp cận thị trường tài chính và hiệu quả của thị trường tài chính, cụ thể: (1) Chỉ số độ sâu thị trường tài chính được tính toán từ các dữ liệu bao gồm: Tỷ lệ vốn hóa thị trường chứng khoán trong GDP, tỷ lệ chứng khoán nợ quốc tế của chính phủ trong GDP, tỷ lệ chứng khoán nợ của các tập đoàn tài chính và phi tài chính trong GDP (Sahay và cộng sự, 2015); (2) Chỉ số khả năng tiếp cận thị trường tài chính được tính toán từ các dữ liệu bao gồm: Tỷ lệ vốn hóa của top 10 công ty lớn nhất và tổng số công ty phát hành nợ trên 100.000 người lớn (Sahay và cộng sự, 2015); và (3) Chỉ số hiệu quả thị trường tài chính được tính toán từ tỷ lệ doanh thu của thị trường chứng khoán, là số lượng cổ phiếu được giao dịch (Sahay và cộng sự, 2015).

Các biến kiểm soát đưa vào mô hình nghiên cứu bao gồm: Phát triển kinh tế (LGDP), độ mở thương mại (LTO), và tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước/GDP (FDI), cụ thể như sau:

+ *LGDP: Biến phát triển kinh tế,* được đo lường bằng logarit tự nhiên của GDP trên bình quân đầu người (Tee và cộng sự, 2014; Meierrieks, 2014). Teitel (1994) cho rằng thu nhập bình quân trên đầu người và chi phí đầu tư phát triển có tác động tích cực đến hoạt động đổi mới của quốc gia, được đo lường thông qua hoạt động cấp bằng sáng chế. Romer (1994) đã chứng minh quốc gia có thu nhập cao hơn sẽ khuyến khích hoạt động nghiên cứu và phát triển hơn, và khi quốc gia giàu hơn thì họ sẽ yêu cầu các sản phẩm phải khác biệt hơn, từ đó khuyến khích hoạt động đổi mới của quốc gia đó. Nghiên cứu của Pradhan và cộng sự (2016) đã chứng minh hoạt động đổi mới có tác động tích cực đến tăng trưởng kinh tế của các quốc gia; và ở chiều ngược lại, Galindo và Méndez (2014) đã chứng minh mối quan hệ tích cực giữa tăng trưởng kinh tế và hoạt động đổi mới của quốc gia.

+ *LTO: Biến độ mở thương mại,* được đo lường bằng logarit tự nhiên của tỷ lệ của tổng xuất khẩu và nhập khẩu trên GDP (Meierrieks, 2014). Pan và cộng sự (2019) cho rằng sự cởi mở thương mại của nền kinh tế đóng vai trò là thước đo tầm quan trọng của hoạt động thương mại quốc tế đối với nền kinh tế của một quốc gia, nền kinh tế của quốc gia có thể được hưởng lợi từ sự cởi mở của hoạt

động thương mại vì nó giúp sử dụng nguồn lực hợp lý và khai thác nền kinh tế theo quy mô, từ đó tác động đến các yếu tố sản xuất và công nghệ. Một số nghiên cứu khác cũng đã chứng minh hoạt động đổi mới cũng có thể được thúc đẩy bởi độ mở thương mại của quốc gia, chẳng hạn như: Lall (1992), Furman và cộng sự (2002), Varsakelis (2006).

+ *FDI*: Tỷ lệ vốn đầu tư nước ngoài đầu tư vào trong nước/GDP (Bertschek, 1995). Cheung và Lin (2004) đã chỉ ra dòng vốn FDI vào trong nước có thể mang lại lợi ích cho các hoạt động đổi mới của các doanh nghiệp trong nước thông qua: (1) Doanh nghiệp nước ngoài mang công nghệ mới vào sản xuất; (2) đưa lao động có trình độ cao gia nhập vào thị trường lao động trong nước; và (3) các doanh nghiệp nước ngoài vào trong nước sẽ thúc đẩy các doanh nghiệp trong nước tăng cường hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D) để gia nhập vào chuỗi cung ứng, từ đó thúc đẩy hoạt động đổi mới của quốc gia.

Đối với dữ liệu bảng, các phương pháp hồi quy thường được sử dụng phổ biến là mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất (Pooled OLS), mô hình ảnh hưởng cố định (Fixed-Effects), và mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên (Random-Effects). Trong đó, mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất xem xét các quốc gia là đồng nhất và tất cả các quan sát được nhóm chung lại với nhau bất kể có sự khác biệt giữa các quốc gia hay không, điều này dẫn đến kết quả ước lượng không phản ánh đúng với thực tế của từng quốc gia do không xem xét đến các yếu tố riêng biệt của từng quốc gia; ngược lại, ở mô hình ảnh hưởng cố định và mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên thì có thể kiểm soát được các tác động riêng biệt của từng quốc gia (Wooldridge, 2008). Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng cả ba phương pháp hồi quy cho dữ liệu bảng bao gồm: Mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất, mô hình ảnh hưởng cố định, và mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên; sau đó thực hiện các kiểm định để xác định mô hình nào phù hợp nhất.

3.3. Kiểm định và lựa chọn mô hình

Trong nghiên cứu này, để lựa chọn giữa mô hình ảnh hưởng cố định và mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên, tác giả sử dụng kiểm định Hausman để xác định mô hình tốt nhất; và để lựa chọn giữa mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất và mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên, tác giả sử dụng kiểm định Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (gọi tắt là kiểm định LM). Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng tiến hành một số kiểm định về các khuyết tật của mô hình bao gồm: Hệ số VIF (Variance Inflation Factor) được dùng để kiểm tra hiện tượng đa cộng tuyến (Hair và cộng sự, 1995), kiểm định Modified Wald được dùng để kiểm tra hiện tượng phương sai sai số thay đổi (Greene, 2002), và kiểm định Wooldridge được dùng để kiểm tra hiện tượng tự tương quan (Wooldridge, 2002).

Trong trường hợp xảy ra các khuyết tật trong mô hình, tác giả tiến hành các biện pháp xử lý như sau: (1) Đối với hiện tượng phương sai sai số thay đổi và tự tương quan, tác giả sử dụng phương pháp điều chỉnh sai số chuẩn cho dữ liệu bảng của Driscoll và Kraay (1998) nhằm khắc phục hiện tượng phương sai sai số thay đổi và tự tương quan; (2) đối với hiện tượng đa cộng tuyến, tác giả sử dụng kỹ thuật phân rã thành các mô hình nhỏ (con) để tách các biến bị đa cộng tuyến ra để xử lý.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Phân tích thống kê mô tả và ma trận tương quan

Dựa trên số liệu thu thập được từ Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới và Quỹ Tiền tệ Quốc tế, tác giả tiến hành mô tả các biến trong mô hình nghiên cứu bao gồm: số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế tại quốc gia đó (PAT), số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế của cư dân trong nước tại quốc gia đó (RPAT), số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế của cư dân nước ngoài tại quốc gia đó (NRPAT), chỉ số phát triển tài chính (FD), chỉ số định chế tài chính (FI), và chỉ số thị trường tài chính (FM), thu nhập bình quân trên đầu người (GDP), độ mở thương mại (TO), và tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước trên GDP (FDI).

Bảng 1.

Thống kê mô tả các biến

Tên biến	Số quan sát	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị thấp nhất	Giá trị lớn nhất
PAT	161	4.501,658	3.032,519	21	12.581
RPAT	161	453,819	442,105	0	2.271
NRPAT	161	4.047,839	2.704,383	11	12.357
FD	161	0,45	0,166	0,202	0,799
FI	161	0,47	0,155	0,233	0,759
FM	161	0,41	0,2	0,105	0,902
GDP	161	13.733,41	16.403,34	583,314	56.740,8
TO	161	148,435	97,57	37,421	437,326
FDI	161	5,48	6,238	-2,757	28,016

Theo kết quả Bảng 1, số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế trung bình tại 7 quốc gia là 4.501,658 đơn, giá trị thấp nhất là 21 đơn và giá trị cao nhất là 12.581 đơn, với độ lệch chuẩn tương đối lớn là 3.032,519 đơn, nghĩa là có sự chênh lệch lớn giữa số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế của các quốc gia. Tuy nhiên, số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế do cư dân nước ngoài tạo ra chiếm phần lớn (với trung bình là 4.047,839 đơn), cao hơn rất nhiều so với cư dân trong nước (với trung bình là 453,819 đơn). Qua đó cho thấy hoạt động đổi mới được tạo ra bởi các cư dân trong nước ở 7 quốc gia Đông Nam Á là rất thấp, chủ yếu là dựa vào các đơn xin cấp bằng sáng chế do cư dân nước ngoài tạo ra. Chỉ số phát triển tài chính trung bình tại 7 quốc gia Đông Nam Á là 0,45 điểm, với độ lệch chuẩn là 0,166 điểm, giá trị cao nhất là 0,799 điểm và giá trị thấp nhất là 0,202 điểm. Đóng góp chủ yếu cho chỉ số phát triển tài chính tại 7 quốc gia Đông Nam Á là chỉ số định chế tài chính với trung bình là 0,47 điểm và chỉ số thị trường tài chính với trung bình là 0,41 điểm. Qua đó cho thấy trung bình chỉ số phát triển tài chính của 7 quốc gia Đông Nam Á vẫn còn thấp do dưới mức trung bình 0,5 điểm, ngoại trừ Singapore. Thu nhập bình quân đầu người tại 7 quốc gia Đông Nam Á là 13.733,41 USD/người, với độ lệch chuẩn rất lớn là 16.403,34 USD/người cho thấy sự chênh lệch rất lớn về thu

nhập giữa các quốc gia. Tương tự, độ mở thương mại trung bình của 7 quốc gia Đông Nam Á là 148,435%, với độ lệch chuẩn là 97,57%, và tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước trên GDP trung bình là 5,48% với độ lệch chuẩn là 6,238%. Từ những phân tích trên, tác giả nhận thấy có mối quan hệ giữa các quốc gia có chỉ số phát triển tài chính và thu nhập bình quân đầu người cao thì hoạt động đổi mới sẽ nhiều hơn so với các quốc gia có chỉ số phát triển tài chính và thu nhập thấp.

Bảng 2.

Ma trận tương quan của các biến

Tên biến	LPAT	LFD	LFI	LFM	LTO	LGDP	FDI
LPAT	1,00						
LFD	0,49***	1,00					
LFI	0,18***	0,87***	1,00				
LFM	0,71***	0,89***	0,57***	1,00			
LTO	0,25***	0,66***	0,69***	0,49***	1,00		
LGDP	-0,3***	0,55***	0,74***	0,23***	0,52***	1,00	
FDI	0,12	0,43***	0,47***	0,3***	0,71***	0,54***	1,00

Ghi chú: *** tương ứng với mức ý nghĩa thống kê 1%.

Kết quả Bảng 2 cho thấy hệ số tương quan giữa các biến độc lập là tương đối cao, các chỉ số đều trên 0,5 ngoại trừ biến FDI. Do đó, có khả năng xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến trong mô hình (Hair và cộng sự, 1995).

4.2. Kết quả kiểm định mô hình

Trong nghiên cứu này, để kiểm tra mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hoạt động đổi mới của các quốc gia, tác giả sử dụng ba phương pháp hồi quy cho dữ liệu bảng bao gồm: Mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất, mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên và mô hình ảnh hưởng cố định để kiểm định giả thuyết nghiên cứu. Kết quả kiểm định và hồi quy của các mô hình được trình bày tại Bảng 3 và Bảng 4 cho thấy mức ý nghĩa của các mô hình đều bằng 1% và có ý nghĩa thống kê, mô hình được sử dụng tốt, dữ liệu phù hợp. Khi so sánh cả ba mô hình ước lượng mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất, mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên và mô hình ảnh hưởng cố định, các kiểm định Hausman và LM đều có ý nghĩa thống kê tại mức 1% cho thấy mô hình ảnh hưởng cố định là phù hợp nhất. Khi xem xét các kiểm định khuyết tật của mô hình, kiểm định đa cộng tuyến với các hệ số VIF ở các mô hình đều nhỏ hơn 4 cho thấy mô hình không tồn tại hiện tượng đa cộng tuyến (Hair và cộng sự, 1995). Tuy nhiên, kết quả kiểm định Wooldridge và Modified Wald ở các mô hình đều có ý nghĩa thống kê tại mức 1% cho thấy mô hình có tồn tại hiện tượng tự tương quan và phương sai sai số thay đổi, với kết quả này thì các hệ số hồi quy của mô hình ảnh hưởng cố định có thể bị sai lệch khi kết luận. Do đó, tác giả sử dụng mô hình ảnh hưởng cố định hiệu chỉnh được tiến hành theo phương pháp điều chỉnh của Driscoll và Kraay (1998), kết quả cụ thể như sau:

Bảng 3.

Định chế tài chính, thị trường tài chính và hoạt động đổi mới

Tên biến	LPAT _{it}									
	(1)					(2)				
	Mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất	Mô hình ảnh hưởng cố định	Mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên	Mô hình hiệu chỉnh	Hệ số VIF	Mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất	Mô hình ảnh hưởng cố định	Mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên	Mô hình hiệu chỉnh	Hệ số VIF
LFI _{it-1}	4,08*** (7,43)	0,68* (1,96)	1,00*** (2,89)	0,68* (1,79)	3,54	—	—	—	—	—
LFM _{it-1}	—	—	—	—	—	2,48*** (16,94)	-0,08 (-0,58)	0,16 (0,95)	-0,08 (-0,66)	1,36
LTO _{it-1}	0,28 (0,91)	0,07 (0,51)	0,08 (0,52)	0,07 (1,01)	3,39	0,26 (1,41)	0,1 (0,62)	0,03 (0,2)	0,1 (0,97)	2,69
LGDP _{it-1}	-1,42*** (-11,89)	0,79*** (3,65)	0,53** (2,56)	0,79*** (4,56)	2,64	-0,81*** (-13,1)	1,16*** (8,86)	0,70*** (5,18)	1,16*** (13,82)	1,51
FDI _{it-1}	7,43*** (2,96)	-2,02** (-2,43)	-1,93** (-2,26)	-2,02* (-1,91)	2,42	4,44*** (2,69)	-2,06*** (-7,84)	-1,79*** (-3,96)	-2,06* (-1,85)	2,23
Hàng số	16,07*** (11,88)	-5,43** (-2,56)	-2,9 (-1,37)	-5,43*** (-2,96)	—	10,16*** (19,03)	-9,24*** (-7,84)	-5,00*** (-3,96)	-9,24*** (-13,41)	—
Số nhóm	7	7	7	7	—	7	7	7	7	—
Số quan sát	161	161	161	161	—	161	161	161	161	—

Tên biến	LPAT _{it}									
	(1)					(2)				
	Mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất	Mô hình ảnh hưởng cố định	Mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên	Mô hình hiệu chỉnh	Hệ số VIF	Mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất	Mô hình ảnh hưởng cố định	Mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên	Mô hình hiệu chỉnh	Hệ số VIF
Kiểm định LM		1.085,61***						145,4***		
		[0,00]						[0,00]		
Kiểm định Hausman		14,94***						48,69***		
		[0,00]						[0,00]		
Kiểm định Modified Wald		67,08***						63,31***		
		[0,00]						[0,00]		
Kiểm định Wooldridge		33,63***						33,548***		
		[0,00]						[0,00]		
Mức ý nghĩa		0,00						0,00		

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

Giá trị kiểm định thể hiện trong ngoặc đơn (); giá trị p thể hiện trong ngoặc vuông [].

Bảng 4.

Kết quả kiểm định mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hoạt động đổi mới

Tên biến	LPAT _{it} (3)				
	Mô hình ước lượng bình phương nhỏ nhất	Mô hình ảnh hưởng cố định	Mô hình ảnh hưởng ngẫu nhiên	Mô hình hiệu chỉnh	Hệ số VIF
LFD _{it-1}	4,49*** (16,23)	0,13 (0,45)	0,9*** (2,82)	0,13 (0,35)	2,15
LTO _{it-1}	-0,21 (-1,02)	0,048 (0,3)	0,06 (-0,37)	0,04 (0,44)	3,13
LGDP _{it-1}	-1,22*** (-18,04)	1,1*** (6,65)	0,46*** (2,9)	1,1*** (11,51)	1,71
FDI _{it-1}	7,42*** (4,31)	-2,065** (-2,46)	-1,79* (-1,83)	-2,06* (-1,9)	2,3
Hằng số	15,09*** (21,65)	-8,487*** (-5,25)	-2,29 (-1,43)	-8,48*** (-7,75)	–
Số nhóm	7	7	7	7	–
Số quan sát	161	161	161	161	–
Kiểm định LM			353,27*** [0,00]		
Kiểm định Hausman			144,47*** [0,00]		
Kiểm định Modified Wald			63,13*** [0,00]		
Kiểm định Wooldridge			33,99*** [0,00]		
Mức ý nghĩa			0,00		

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

Giá trị kiểm định thể hiện trong ngoặc đơn (); giá trị p thể hiện trong ngoặc vuông [].

Kết quả phân tích mô hình hiệu chỉnh của Driscoll và Kraay (1998) tại Bảng 3 và Bảng 4 cho thấy có sự thay đổi về mức ý nghĩa thống kê khi so với mô hình ảnh hưởng cố định, trong khi đó, độ lớn và chiều tác động của hệ số hồi quy là không đổi. Kết quả phân tích còn cho thấy hoạt động đổi mới của 7 quốc gia Đông Nam Á bị tác động tích cực bởi phát triển kinh tế và phát triển định chế tài chính, và bị tác động tiêu cực bởi tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước trên GDP.

4.3. *Thảo luận kết quả thực nghiệm*

Biến phát triển tài chính và biến thị trường tài chính không có tác động đến hoạt động đổi mới của các quốc gia do không có ý nghĩa thống kê tại mức 10%; vì vậy, tác giả có đủ cơ sở để bác bỏ giả thuyết H₂ và H₃, nghĩa là phát triển tài chính và thị trường tài chính không có tác động đến hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á. Ngược lại, biến định chế tài chính lại có tác động tích cực đến hoạt động đổi mới của các quốc gia do có ý nghĩa thống kê tại mức 10%; vì vậy, tác giả có đủ cơ sở để chấp nhận giả thuyết H₁, tức là phát triển định chế tài chính sẽ thúc đẩy hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Beck và Levine (2002).

Biến phát triển kinh tế có tác động tích cực đến hoạt động đổi mới của các quốc gia do có ý nghĩa thống kê tại mức 1%, có nghĩa là phát triển kinh tế là nguyên nhân chính thúc đẩy hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Teitel (1994), Romer (1994), Pradhan và cộng sự (2016), Galindo và Méndez (2014) và cho thấy vai trò quan trọng của phát triển kinh tế đối với hoạt động đổi mới của quốc gia, thúc đẩy các doanh nghiệp luôn tạo ra những luồng sáng kiến mới để tiến hành đổi mới nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường.

Biến độ mở thương mại không có tác động đến hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á do không có ý nghĩa thống kê tại mức 10%, có nghĩa là độ mở thương mại không có tác động đến hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á.

Điểm thú vị trong nghiên cứu này là biến tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước trên GDP lại có tác động tiêu cực đến hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á do có ý nghĩa thống kê tại mức 10%, kết quả nghiên cứu này trái ngược lại với kết quả nghiên cứu của Cheung và Lin (2004), có nghĩa là tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước trên GDP của một số quốc gia Đông Nam Á càng cao thì hoạt động đổi mới lại càng giảm. Điều này có thể được giải thích thông qua số liệu thu thập được từ 7 quốc gia khảo sát, Việt Nam có tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước trên GDP trung bình là 5,9% và số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế trung bình là 2.590; Indonesia thì tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước trên GDP trung bình chỉ là 1,16% nhưng số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế trung bình là 5.208,261; hay Thái Lan có tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước trên GDP trung bình là 2,92% mà số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế trung bình là 5.778,913 (cao hơn 2 lần so với Việt Nam); trái lại, Singapore có tỷ lệ vốn FDI đầu tư vào trong nước trên GDP trung bình là 17,95% và số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế trung bình là 8.891,565 đơn (cao hơn 3 lần so với Việt Nam). Qua đó ngụ ý rằng, tại các quốc gia chưa phát triển, dòng vốn FDI vào trong nước chủ yếu là xây nhà máy, nhà xưởng gia công cho các doanh nghiệp nước ngoài; còn tại các quốc gia phát triển, dòng vốn FDI vào trong nước chủ yếu là trong lĩnh vực công nghệ, tài chính, dịch vụ, trong khi đó, đặc điểm của lĩnh vực công nghệ là đổi mới liên tục, dẫn đến hoạt động đổi mới của các quốc gia phát triển có dòng vốn FDI chất lượng hơn trong quá trình phát triển hoạt động đổi mới của quốc gia.

5. Kết luận và khuyến nghị

5.1. Kết luận

Nghiên cứu này nhằm tìm hiểu mối quan hệ giữa phát triển tài chính và hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á trong giai đoạn 1995–2017, dữ liệu được thu thập từ Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (WIPO), Quỹ Tiền tệ Quốc tế (IMF) và Ngân hàng Thế giới (World Bank), kết quả nghiên cứu thể hiện một số điểm như sau:

- Hoạt động đổi mới được tạo ra bởi các cư dân trong nước ở 7 quốc gia Đông Nam Á là rất thấp, chủ yếu là dựa vào các đơn xin cấp bằng sáng chế do cư dân nước ngoài tạo ra.
- Phát triển định chế tài chính có tác động tích cực đến hoạt động đổi mới của các quốc gia, kết quả nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu của Beck và Levine (2004).
- Phát triển kinh tế là nguyên nhân chính thúc đẩy hoạt động đổi mới của một số quốc gia Đông Nam Á, kết quả nghiên cứu này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Teitel (1994), Romer (1994), Pradhan và cộng sự (2016), Galindo và Méndez (2014).

5.2. Khuyến nghị

Dựa vào kết quả nghiên cứu, các quốc gia Đông Nam Á cần có chính sách phù hợp để phát triển định chế tài chính, đặc biệt là chú trọng vào phát triển tín dụng ngân hàng cho khu vực tư nhân trong nền kinh tế, tạo điều kiện cho các hoạt động đổi mới của khu vực tư nhân phát triển bởi vì hoạt động đổi mới đòi hỏi chi phí đầu tư ban đầu khá lớn, cần có nguồn vốn ổn định để thực hiện, do đó, chính sách phát triển định chế tài chính sẽ góp phần thúc đẩy hoạt động đổi mới của quốc gia. Đồng thời, một số quốc gia Đông Nam Á nên có chính sách khuyến khích phát triển hệ thống ngân hàng để tăng khả năng tiếp cận tài chính, từ đó góp phần phát triển hoạt động đổi mới và tăng trưởng kinh tế.

Nghiên cứu chỉ dừng lại ở việc xem xét tác động của phát triển tài chính đến hoạt động đổi mới mà chưa xem xét hướng ngược lại có thể xảy ra là hoạt động đổi mới có tác động tích cực đến phát triển kinh tế bởi vì hoạt động đổi mới sẽ sản sinh ra nhiều hoạt động kinh tế khác, từ đó có thể làm tăng phát triển tài chính của các quốc gia. Do đó, vấn đề này xem như là định hướng cho các nghiên cứu tiếp theo ■

Tài liệu tham khảo

- Aghion, P., Howitt, P., & Mayer-Foulkes, D. (2005). The effect of financial development on convergence: Theory and evidence. *Quarterly Journal of Economics*, 120(1), 173–222.
- Aghion, P., & Howitt, P. (2009). *The Economics of Growth*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Ang, J. B. (2010). Financial reforms, patent protection, and knowledge accumulation in India. *World Development*, 38(8), 1070–1081.
- Ang, J. B. (2011). Financial development, liberalization and technological deepening. *European Economic Review*, 55(5), 688–701.
- Arcand, J.-L., Berkes, E., & Panizza, U. (2012). Too much finance?. *IMF Working Paper 12/161*. Washington: International Monetary Fund.

- Barbosa, N., & Faria, A. P. (2011). Innovation across Europe: How important are institutional differences?. *Research Policy*, 40(9), 1157–1169.
- 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. (2005). Legal institutions and financial development. In *Handbook of New institutional economics* (pp. 251–278). Boston, MA: Springer.
- Bertschek, I. (1995). Product and process innovation as a response to increasing imports and foreign direct investment. *Journal of Industrial Economics*, 43(4), 341–357.
- Blackburn, K., & Hung, V. T. Y. (1998). A theory of growth, financial development and trade. *Economica*, 65(257), 107–124.
- Calantone, R. J., Vickery, S. K., & Droge, C. (1995). Business performance and strategic new product development activities: An empirical investigation. *The Journal of Product Innovation management*, 12(3), 214–223.
- Cihák, M., Demircuc-Kunt, A., Feyen, E., & Levine, R. (2013). *Financial Development in 205 Economics, 1960 to 2010* (NBER Working Paper No. 18946). Retrieved from the National Bureau of Economic Research: <https://www.nber.org/papers/w18946>
- Cheung, K.-Y., & Lin, P. (2004). Spillover effects of FDI on innovation in China: Evidence from the provincial data. *China Economic Review*, 15(1), 25–44.
- Dabla-Norris, E., & Srivisal, N. (2013). Revisiting the link between finance and macroeconomic volatility. *IMF Working Paper 13/29*. Washington: International Monetary Fund.
- Dosi, G. (1988). *Technocal Change and Economic Theory*. London: Pinter Publishers.
- Dosi, G. (1990). Finance, innovation, and industrial change. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 13(3), 299–319.
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *The Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549–560.
- Edquist, C. (1997). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions, and Organizations*. London: Pinter Publishers.
- Faber, J., & Hesén, A. B. (2004). Innovation capabilities of European Nations cross-national analysis of patents and sales of product innovations. *Research Policy*, 33(2), 193–207.
- Furman, J., L., Porter, M. E., & Stern, S. (2002). The determinants of nation innovative capacity. *Research Policy*, 31(6), 899–933.
- Galindo, M.-Á., & Méndez, M. T. (2014). Entrepreneurship, economic growth, and innovation: Are feedback effects at work?. *Journal of Business Research*, 67(5), 825–829.
- Griliches, Z. (1984). *R&D, Patents and Productivity*. Chicago: Chicago University Press.
- Griliches, Z. (1990). Patent statistics as economic indicators: A survey. *Journal of Economic Literature*, 28(4), 1661–1707.
- Greene, W. (2002). *Econometric Analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Habibullah, M. S., & Eng, Y.-K. (2006). Does financial development cause economic growth? A panel data dynamic analysis for the Asian developing countries. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 11(4), 377–393. doi: 10.1080/13547860600923585
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate Data Analysis* (3rd ed.). New York: Macmillan.

- Hsu, P.-H., Tian, X., & Xu, Y. (2014). Financial development and innovation: Cross-country evidence. *Journal of Financial Economics*, 112(1), 116–135. doi: 10.1016/j.jfineco.2013.12.002
- Hyttinen, A., & Toivanen, O. (2005). Do financial constraints hold back innovation and growth? Evidence on the role of public policy. *Research Policy*, 34(9), 1385–1403.
- IMF. (2020). *Access to Macroeconomic & Financial Data*. Retrieved from <https://data.imf.org/?sk=388DFA60-1D26-4ADE-B505-A05A558D9A42>
- King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance, entrepreneurship, and growth: Theory and Evidence. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 513–542.
- Kleinknecht, A., Montfort, K. V., & Brouwer, E. (2002). The non-trivial choice between innovation indicators. *Economics of Innovation and New Technology*, 11(2), 109–121.
- Kortum, S. (1993). Equilibrium R&D and the patent-R&D ratio: U.S evidence. *American Economic Review*, 83(2), 450–457.
- Lall, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. *World Development*, 20(2), 165–186.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688–726.
- Levine, R. (2002). Bank-based or market-based financial systems: Which is better?. *Journal of Financial Intermediation*, 11(4), 398–428.
- Malarvizhi, C. A. N., Zeynali, Y., Mamun, A. A., & Ahmad, G. B. (2018). Financial development and economic growth in ASEAN-5 countries. *Global Business Review*, 20(1), 1–15. doi: 10.1177/0972150918802684
- Maskus, K. E., Neumann, R., & Seidel, T. (2012). How national and international financial development affect industrial R&D. *European Economic Review*, 56(1), 72–83.
- Meierrieks, D. (2014). Financial development and innovation: Is there evidence of a Schumpeterian Finance-Innovation nexus?. *Annals of Economics and Finance*, 15(2), 343–363.
- Merton, R. C., & Bodie, Z. (1995). A conceptual framework for analyzing the financial environment. In D. B. Crane, K. A. Froot, S. P. Mason, A. Perold, R. C. Merton, Z. Bodie, E. R. Sirri, & P. Tufano (Eds.), *The Global Financial System: A Functional Perspective* (pp. 3–21). Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Morales, M. F. (2003). Financial intermediation in a model of growth through creative destruction. *Macroeconomic Dynamics*, 7(3), 363–393.
- Morck, R., & Nakamura, M. (1999). Banks and corporate control in Japan. *Journal of Finance*, 54(1), 319–339. doi: 10.1111/0022-1082.00106
- Nanda, R., & Rhodes-Kropf, M. (2011). *Financing Risk and Innovation*. Unpublished Working Paper. Harvard University.
- Nelson, R. R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. New York: Oxford University Press.
- OECD. (2005). *Oslo Manual: Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. Paris. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual_9789264013100-en
- OECD. (2013). *Innovation in Southeast Asia*. Retrieved from <https://www.oecd.org/sti/inno/innovation-in-southeast-asia-2012-9789264128712-en.htm>
- Rajan, R. G., & Zingales, G. (1998). Financial dependence and growth. *American Economic Review*, 88(3), 559–586.

- Pan, X., Uddin, Md. K., Han, C., & Pan, X. (2019). Dynamics of financial development, trade openness, technological innovation and energy intensity: Evidence from Bangladesh. *Energy*, 171, 456–464.
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Hall, J. H., & Nair, M. (2016). Innovation, financial development and economic growth in Eurozone countries. *Journal Applied Economics Letters*, 23(16), 1141–1144. doi: 10.1080/13504851.2016.1139668
- Romer, P. M. (1994). The origins of endogenous growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3–22.
- Sahay, R., Cihák, M., N'Diaye, P., Barajas, A., Bi, R., Ayala, D., ... Yousefi, S. R. (2015). *Rethinking Financial Deepening: Stability and Growth in Emerging Markets*. IMF staff discussion note.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. New York: Oxford University Press.
- Schumpeter, J. A. (1947). Theoretical problems of economic growth. *Journal of Economic History Supplement*, 7(1), 1–9. doi: 10.1017/S0022050700065189
- Smith, K. (2004). Measuring Innovation. In Fagerberg, J., Mowery, D.C., & Nelson, R. R. (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–320.
- Tee, L. T., Low, S.-W., & Kew, S. R. (2014). Financial development and innovation activity: Evidence from selected East Asian countries. *Prague Economic Papers*, 2(2), 162–180. doi: 10.18267/j.pep.478
- Teitel, S. (1994). Patents, R&D expenditures, country size, and per-capita income: An international comparison. *Scientometrics*, 29(1), 137–159.
- Therrien, P., Doloreux, D., & Chamberlin, T. (2011). Innovation novelty and (commercial) performance in the service sector: A Canadian firm-level analysis. *Technovation*, 31(12), 655–665.
- Varsakelis, N. (2006). Education, political institutions and innovative activity: A cross-country empirical investigation. *Research Policy*, 35(7), 1083–1090.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, MIT Press.
- Wooldridge, J. M. (2008). *Introducción a la Econometría: Un Enfoque Moderno*. Madrid: Thomson.
- WIPO. (2020). *WIPO IP Statistics Data Center*. Retrieved from <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm>
- World Bank. (2020). *World Development Indicators*. Retrieved from <https://databank.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/1ff4a498/Popular-Indicators>