

Mục lục

Thúc đẩy các doanh nghiệp siêu nhỏ tăng trưởng khi hội nhập: Vai trò của môi trường kinh doanh ở Việt Nam	<i>Vũ Hoàng Nam, Hoàng Bảo Trâm, Nguyễn Hải Hồng</i>	2
Độ hiệu quả thông tin của thị trường chứng khoán Việt Nam so với các nước ASEAN trước và từ khi có COVID-19	<i>Mai Cẩm Tú, Bùi Dương Hải</i>	14
Nghiên cứu định lượng mối quan hệ giữa đổi mới sáng tạo và hiệu quả xuất khẩu của các doanh nghiệp Việt Nam	<i>Phan Thu Trang</i>	23
Tác động của bất bình đẳng giới đến tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam: Tiếp cận phương pháp hồi quy không gian	<i>Trần Thị Kim Oanh, Nguyễn Phạm Hồng Nhi, Phạm Nguyễn Kiều Giang, Nguyễn Đình Trúc Lâm, Trần Kim Thảo, Trương Gia Hà</i>	33
Nhân tố ảnh hưởng đến hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài trên địa bàn Hà Nội	<i>Trần Thu Hiền, Nguyễn Thường Lạng, Nguyễn Phi Hùng</i>	45
Tác động của thuế môi trường, tăng trưởng kinh tế, phát triển tài chính đối với năng lượng tái tạo: nghiên cứu thực nghiệm tại Việt Nam	<i>Ngô Thái Hưng, Nguyễn Lê Quỳnh Anh, Nguyễn Thị Diễm Trang, Phạm Ngọc Hà, Vũ Hương Giang</i>	57
Sử dụng phương pháp phân tích thứ bậc mờ (FAHP) để xếp hạng các nhân tố ảnh hưởng đến ứng dụng công nghệ điện toán đám mây tại các ngân hàng Việt Nam	<i>Chu Thị Bích Hạnh, Đỗ Quang Hưng</i>	68
Sở thích của nông dân đối với nuôi tôm công nghệ cao theo vùng sản xuất	<i>Bùi Bích Xuân, Trương Ngọc Phong, Quách Thị Khánh Ngọc</i>	80
Ảnh hưởng hệ sinh thái Fintech đến dự định khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam	<i>Nguyễn Thu Thủy, Đào Thu Trang, Nguyễn Thị Thu Hương, Trần Bảo Trâm, Lê Thị Ngọc Linh, Phạm Thị Thảo Nguyên</i>	89

THỨC ĐẨY CÁC DOANH NGHIỆP SIÊU NHỎ TĂNG TRƯỞNG KHI HỘI NHẬP: VAI TRÒ CỦA MÔI TRƯỜNG KINH DOANH Ở VIỆT NAM

Vũ Hoàng Nam

Khoa Kinh tế Quốc tế, Trường Đại học Ngoại thương
Email: namvh@ftu.edu.vn

Hoàng Bảo Trâm

Khoa Kinh tế Quốc tế, Trường Đại học Ngoại thương
Email: baotram.hoang@ftu.edu.vn

Nguyễn Hải Hồng

Viện Kinh tế và Kinh doanh Quốc tế, Trường Đại học Ngoại thương
Email: k59.2011150204@ftu.edu.vn

Mã bài: JED-1819

Ngày nhận: 20/06/2024

Ngày nhận bản sửa: 14/08/2024

Ngày duyệt đăng: 21/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1819

Tóm tắt:

Các doanh nghiệp nhỏ và vừa có vai trò quan trọng ở các nước đang phát triển. Trong bối cảnh toàn cầu hóa và hội nhập kinh tế quốc tế, hỗ trợ các doanh nghiệp nhỏ và vừa gắn kết vào chuỗi giá trị toàn cầu là giải pháp hữu hiệu để thúc đẩy các doanh nghiệp nhỏ và vừa phát triển. Câu hỏi đặt ra là liệu các doanh nghiệp nhỏ và vừa có thể tận dụng được cơ hội gắn kết với chuỗi giá trị toàn cầu để tăng trưởng hay không và môi trường kinh doanh có vai trò gì. Nghiên cứu này sử dụng số liệu bảng từ khảo sát các doanh nghiệp nhỏ và vừa ở Việt Nam với hơn 8.532 quan sát trong thời gian 10 năm và số liệu môi trường kinh doanh cấp tỉnh với các phương pháp ước lượng phù hợp, đồng thời kiểm soát vấn đề nội sinh, nhằm trả lời hai câu hỏi trên. Kết quả định lượng cho thấy khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu các doanh nghiệp nhỏ và vừa trong môi trường kinh doanh tốt có quy mô lớn hơn so với các doanh nghiệp trong môi trường kinh doanh kém hơn. Trong môi trường kinh doanh có chất lượng tốt hơn, các doanh nghiệp siêu nhỏ có tốc độ tăng doanh thu nhanh hơn so với các doanh nghiệp siêu nhỏ trong các môi trường kinh doanh kém. Kết quả nghiên cứu cho thấy cải thiện môi trường kinh doanh là giải pháp quan trọng để hỗ trợ các doanh nghiệp nhỏ và vừa, đặc biệt là các doanh nghiệp siêu nhỏ, tăng trưởng ở các nước đang phát triển.

Từ khóa: Chuỗi giá trị toàn cầu, tăng trưởng, doanh nghiệp nhỏ và vừa, môi trường kinh doanh, Việt Nam

Mã JEL: F6, L25, O1, D02

Fostering the growth of micro-sized firms during international integration: The role of the business environment in Viet Nam

Abstract:

Small- and medium-sized enterprises (SMEs) play a key role in developing countries. During globalization and international economic integration, supporting SMEs to integrate into the global value chains (GVCs) is an important instrument for small firms to grow. It is not clear whether small firms will gain higher growth compared to larger firms. Utilizing data from more than 8,532 firm observations extracted from biennial surveys of SMEs and annually collected data on the Provincial Competitiveness Index and applying the panel data estimation method with correction for the endogeneity problem, the study confirms that the small- and medium-sized enterprises which are integrated into the GVCs and in better business environments tend to have a larger size than their counterparts in lower-quality business environments. The micro-sized enterprises that are integrated into the GVCs and in better business environments have a higher growth rate in sales revenue and value-added than their counterparts in lower-quality business environments. The findings suggest that improving the quality of the business environment is a proper policy to enhance the growth of SMEs, particularly micro-sized firms, in transition economies.

Keywords: Global value chain, firm growth, SMEs, business environment, Viet Nam

JEL Codes: F6, L25, O1, D02

1. Giới thiệu

Các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) là động lực quan trọng của nhiều nền kinh tế. Các doanh nghiệp nhỏ và vừa chiếm tỉ lệ lớn trong tổng số các doanh nghiệp (DN) và tạo ra lượng lớn việc làm ở mức thu nhập cao. Vì vậy, các chính sách để phát triển doanh nghiệp nhỏ và vừa được nhiều quốc gia thực hiện (Otsuka & cộng sự, 2008). Tại Việt Nam, doanh nghiệp nhỏ và vừa là bộ phận quan trọng của khu vực kinh tế tư nhân. Các doanh nghiệp nhỏ và vừa chiếm tới trên 90% tổng số doanh nghiệp, đóng góp khoảng 40% GDP và thu hút gần 60% lao động cả nước. Do đó, làm thế nào để thúc đẩy các doanh nghiệp nhỏ và vừa tăng trưởng luôn nằm trong các chương trình nghị sự về phát triển bền vững ở Việt Nam (Nam & Tram, 2021; Vu & cộng sự, 2024).

Trong bối cảnh toàn cầu hoá và hội nhập kinh tế quốc tế, nhiều doanh nghiệp nhỏ và vừa tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu (CGTTC) (Park & cộng sự, 2023). Tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tác động tích cực tới tăng trưởng của các doanh nghiệp nhỏ và vừa do doanh nghiệp có thể tiếp cận thị trường quốc tế, tri thức và công nghệ từ đó nâng cao năng suất và chất lượng (Park & cộng sự, 2023).

Tuy nhiên, lợi ích từ việc tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu phụ thuộc nhiều yếu tố. Do các doanh nghiệp nhỏ và vừa có nhiều bất lợi nên việc tham gia chuỗi giá trị toàn cầu còn nhiều thách thức. Cải thiện môi trường kinh doanh (MTKD) là giải pháp giúp các doanh nghiệp quy mô nhỏ đổi mới, ứng dụng công nghệ (Nam & Tram, 2021; Vu & cộng sự, 2024). Tuy vậy, liệu môi trường kinh doanh tốt hơn có giúp các doanh nghiệp quy mô nhỏ tăng trưởng nhanh hơn vẫn còn là một câu hỏi. Câu trả lời cho câu hỏi này rất cần thiết nhằm định hình các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa hưởng lợi nhiều hơn từ chuỗi giá trị toàn cầu, hướng tới tăng trưởng bền vững.

Nghiên cứu này đánh giá vai trò của môi trường kinh doanh đối với tác động của việc tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tới tăng trưởng của các doanh nghiệp nhỏ và vừa ở Việt Nam. Kết quả phân tích dữ liệu khảo sát doanh nghiệp nhỏ và vừa với 8.532 quan sát trong khoảng thời gian 10 năm và dữ liệu về môi trường kinh doanh cấp tỉnh cho thấy khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu các doanh nghiệp quy mô nhỏ và vừa trong môi trường kinh doanh tốt có quy mô lớn hơn so với các doanh nghiệp trong môi trường kinh doanh kém hơn. Trong môi trường kinh doanh tốt hơn, các doanh nghiệp quy mô siêu nhỏ có tốc độ tăng doanh thu (DT) nhanh hơn so với các doanh nghiệp siêu nhỏ trong các môi trường kinh doanh kém.

Kết cấu của bài viết ngoài phần giới thiệu và tài liệu tham khảo gồm 4 phần. Phần 2 trình bày tổng quan tình hình nghiên cứu. Phần 3 mô tả phương pháp và dữ liệu nghiên cứu. Phần 4 trình bày kết quả nghiên cứu. Kết luận, hàm ý chính sách và hạn chế của nghiên cứu được trình bày trong Phần 5.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

2.1. Chuỗi giá trị toàn cầu và tăng trưởng của doanh nghiệp nhỏ và vừa

Chuỗi giá trị toàn cầu mở ra nhiều cơ hội cho doanh nghiệp nhỏ và vừa tiếp cận thị trường, thúc đẩy tăng trưởng (World Bank, 2020). Tham gia chuỗi giá trị toàn cầu giúp doanh nghiệp nhỏ và vừa tiếp cận với công nghệ sản xuất hiện đại (Vu & cộng sự, 2024). Hiệu ứng lan toả về công nghệ khi tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu đã được đề cập trong nhiều nghiên cứu (World Bank, 2020). Các công nghệ, tri thức mới là nguồn lực quan trọng giúp doanh nghiệp nhỏ và vừa đổi mới, tăng năng suất (Nam & Tram, 2021).

Tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu giúp doanh nghiệp nhỏ và vừa mở rộng thị trường, tăng xuất khẩu và doanh thu (Vu & cộng sự, 2014). Thị trường đa dạng hơn giúp doanh nghiệp nhỏ và vừa giảm bớt rủi ro. Để có thể tham gia chuỗi giá trị toàn cầu, các doanh nghiệp phải đổi mới để tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế (Amengual & cộng sự, 2020). Do vậy, kết quả hoạt động của doanh nghiệp được nâng lên.

Các bằng chứng thực nghiệm cho thấy tham gia chuỗi giá trị toàn cầu mang lại lợi ích đáng kể cho doanh nghiệp nhỏ và vừa (Vu & cộng sự, 2024). Veugelers & cộng sự (2013) cho thấy các doanh nghiệp Châu Âu khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu có năng suất cao hơn. Manghnani & cộng sự (2021) chỉ ra rằng các doanh nghiệp trong chuỗi giá trị toàn cầu có năng suất cao hơn từ 13 đến 22%. Ju & Yu (2015) cho thấy ưu thế về lợi nhuận của các doanh nghiệp Trung Quốc khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu.

Ở Việt Nam, nghiên cứu của Tô & Nguyễn (2023), Huỳnh & cộng sự (2023) cho thấy tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tác động tích cực tới năng suất của doanh nghiệp. Korwatanasakul & Hue (2022) chỉ rõ liên kết ngược trong chuỗi giá trị toàn cầu tác động tiêu cực tới năng suất trong khi liên kết xuôi giúp tăng năng suất.

Tham gia chuỗi giá trị toàn cầu đặt ra không ít thách thức đối với doanh nghiệp nhỏ và vừa. Để đáp ứng yêu cầu khắt khe của chuỗi giá trị toàn cầu, doanh nghiệp nhỏ và vừa cần đầu tư vào công nghệ để nâng cao chất lượng. Quá trình này đòi hỏi doanh nghiệp phải có nguồn vốn lớn và dài hạn. Tuy nhiên, doanh nghiệp nhỏ và vừa gặp nhiều rào cản trong tiếp cận vốn. Reddy & Sasidharan (2020) cho thấy hạn chế về tài chính là rào cản đối với sự tham gia chuỗi giá trị toàn cầu của doanh nghiệp nhỏ và vừa. Sự phức tạp của các chuỗi giá trị toàn cầu đòi hỏi doanh nghiệp phải nâng cao năng lực quản trị, đảm bảo sự vận hành hiệu quả. Sự thiếu hụt kỹ năng và áp lực cạnh tranh lớn thường làm giảm khả năng tham gia chuỗi giá trị toàn cầu của doanh nghiệp nhỏ và vừa (Wang & Xiao, 2024).

Các nghiên cứu đi trước đã chỉ ra tác động tích cực của việc tham gia chuỗi giá trị toàn cầu đối với doanh nghiệp nhỏ và vừa. Để tận dụng được cơ hội từ chuỗi giá trị toàn cầu, doanh nghiệp nhỏ và vừa cần vượt qua nhiều thách thức, đặc biệt là tiếp cận tài chính và năng lực quản lý. Vì vậy, sự hỗ trợ của chính phủ đóng vai trò quan trọng giúp doanh nghiệp nhỏ và vừa tham gia chuỗi giá trị toàn cầu hiệu quả hơn.

2.2. Môi trường kinh doanh và tăng trưởng của doanh nghiệp nhỏ và vừa

Chất lượng môi trường kinh doanh có vai trò quan trọng đối với sự phát triển của doanh nghiệp nhỏ và vừa. Môi trường kinh doanh thuận lợi tạo điều kiện cho doanh nghiệp tồn tại và phát triển (Gogokhia & Berulava, 2021). Môi trường kinh doanh lành mạnh và minh bạch góp phần bảo vệ quyền lợi của doanh nghiệp. Một hệ thống pháp lý ổn định và công bằng giúp doanh nghiệp yên tâm hoạt động, giảm chi phí, giảm cạnh tranh không lành mạnh (Aterido & cộng sự, 2011). Môi trường kinh doanh không ổn định, thiếu minh bạch và tham nhũng là rào cản đối với doanh nghiệp nhỏ và vừa (Van & cộng sự, 2018).

Chất lượng môi trường kinh doanh được thể hiện qua cơ sở hạ tầng và dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp. Hệ thống giao thông, viễn thông, điện nước, dịch vụ logistics, thông tin và tư vấn là những yếu tố giúp doanh nghiệp vận hành hiệu quả. Sự phát triển của cơ sở hạ tầng kỹ thuật số mở ra cơ hội lớn cho doanh nghiệp nhỏ và vừa trong việc tiếp cận thị trường, quản lý chuỗi cung ứng và nâng cao năng lực cạnh tranh (Ganne & Lundquist, 2019).

Môi trường kinh doanh tốt cung cấp hỗ trợ tài chính cho doanh nghiệp nhỏ và vừa, giảm thiểu bất lợi về nguồn lực (Aterido & cộng sự, 2011). Các chính sách hỗ trợ giúp doanh nghiệp nhỏ và vừa vượt qua khó khăn tài chính, đầu tư vào công nghệ, mở rộng quy mô và cải thiện chất lượng (Gogokhia & Berulava, 2021). Tiếp cận tài chính dễ dàng là yếu tố then chốt để doanh nghiệp nhỏ và vừa tận dụng các cơ hội kinh doanh và đối phó với các thách thức. Zhang (2019) và Xiao & Park (2018) cung cấp bằng chứng về vai trò của môi trường kinh doanh trong việc tăng cường tác động của liên kết với doanh nghiệp FDI đến năng suất của doanh nghiệp trong nước. Tuy nhiên, các nghiên cứu kể trên chưa sử dụng dữ liệu ở cấp độ doanh nghiệp để lượng hoá vai trò của môi trường kinh doanh.

2.3. Chuỗi giá trị toàn cầu và tăng trưởng của doanh nghiệp nhỏ và vừa: vai trò của môi trường kinh doanh

Chất lượng môi trường kinh doanh ảnh hưởng đến khả năng và mức độ doanh nghiệp hưởng lợi khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu. Theo Gereffi & Luo (2015), lợi ích khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu là cao hơn với doanh nghiệp có quy mô lớn bởi doanh nghiệp lớn sở hữu công nghệ tiên tiến và được quản lý chuyên nghiệp. Doanh nghiệp nhỏ thường thiếu nguồn lực và năng lực hạn chế. Môi trường kinh doanh tốt sẽ hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận nguồn lực, từ đó tăng đầu tư, mở rộng quy mô và cải thiện chất lượng để tăng trưởng. Tuy vậy, còn ít nghiên cứu đề cập tới doanh nghiệp nhỏ và vừa (Wang & Xiao, 2024).

Về sự gắn kết với doanh nghiệp FDI, nếu môi trường không được cải thiện, các nhà đầu tư nước ngoài sẽ chuyển sang các quốc gia khác. Môi trường kinh doanh tốt giúp doanh nghiệp trong nước tham gia sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu. Doanh nghiệp sẽ tự tin hơn khi đầu tư vì có sự bảo đảm từ hệ thống pháp lý công bằng, minh bạch và ít tham nhũng. Dù vậy, ít có nghiên cứu đề cập tới vấn đề này ở doanh nghiệp nhỏ và vừa (Lê, 2022).

Như vậy, dù tác động của sự tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu và vai trò của môi trường kinh doanh đối với sự phát triển doanh nghiệp đã được đề cập trong nhiều nghiên cứu, những bằng chứng về vai trò của môi trường kinh doanh đối với tác động của tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tới tăng trưởng của doanh nghiệp nhỏ và vừa còn hạn chế.

3. Phương pháp và dữ liệu

3.1. Phương pháp

Theo Klein (2021), phương pháp ước lượng tác động cố định (FEM) phù hợp cho số liệu bảng vì FEM cho phép kiểm soát sự khác biệt không quan sát được giữa các thực thể cũng như kiểm soát được các biến không quan sát được và không thay đổi theo thời gian. Đây là những yếu tố ảnh hưởng tới kết quả ước lượng khi có sự tương quan giữa phần dư với biến giải thích.

Để nghiên cứu tác động của sự tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tới tăng trưởng của doanh nghiệp nhỏ và vừa trong các môi trường kinh doanh khác nhau, nghiên cứu sử dụng mô hình và lựa chọn các biến số gần với các nghiên cứu trước (Nam & Tram, 2021; Vu & Nguyen, 2021; Vu & cộng sự, 2024). Mô hình ước lượng như sau:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,it} + \beta_2 X_{2,t} + Z_{it} + a_s + b_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Trong đó:

Y_{ist} là biến phụ thuộc thể hiện tốc độ tăng doanh thu và giá trị gia tăng (GTGT);

$X_{1,ist}$ là các biến độc lập thể hiện các hình thức tham gia chuỗi giá trị toàn cầu;

$X_{2,t}$ biểu thị chất lượng môi trường kinh doanh địa phương;

Z_{ist} là vector của các biến kiểm soát thể hiện đặc điểm doanh nghiệp và của ngành;

a_s và b_t thể hiện hiệu ứng cố định cho ngành và thời gian;

ε_{it} là sai số ngẫu nhiên.

Trong phương trình (1), i thể hiện doanh nghiệp thứ “ i ”; t thể hiện chuỗi thời gian; s thể hiện ngành.

Nghiên cứu có thể gặp phải vấn đề nội sinh khi biến giải thích và biến phụ thuộc có quan hệ tác động qua lại. Mô hình FEM không giải quyết được vấn đề nội sinh. Do vậy, nghiên cứu áp dụng phương pháp biến công cụ (IVs) với mô hình định lượng 2SLS (Stock & Watson, 2020). Biến công cụ được sử dụng là giá trị trung bình của từng phương thức tham gia chuỗi giá trị toàn cầu theo từng nhóm ngành trong từng năm (Fisman & Svensson, 2007; Vũ & cộng sự, 2024). Dựa trên phương trình (1), phương trình ước lượng ở giai đoạn 1 như sau:

$$X_{1,it} = \beta_0 + \gamma_1 \text{mean}(X_{1,it}) + \beta_2 X_{2,t} + \gamma' Z_{it} + a_s + b_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Phương trình ước lượng giai đoạn 2 như sau:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \hat{X}_{1,it} + \beta_2 X_{2,t} + \gamma' Z_{it} + a_s + b_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Trong đó:

$\text{mean}(X_{1,it})$ là biến công cụ;

$\hat{X}_{1,it}$ là giá trị ước lượng của $X_{1,ist}$ từ phương trình (2).

Nghiên cứu sẽ đánh giá vai trò của môi trường kinh doanh đối với tác động của tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tới tăng trưởng của doanh nghiệp nhỏ và vừa. Vì vậy, nghiên cứu đưa biến chất lượng môi trường kinh doanh vào mô hình. Biến số phản ánh chất lượng môi trường kinh doanh được tương tác với biến số phương thức tham gia chuỗi giá trị toàn cầu của doanh nghiệp. Phương trình hồi quy được điều chỉnh:

$$Y_{ist} = \beta_0 + \beta_1 \hat{X}_{1,it} + \beta_2 X_{2,it} + \beta_3 \hat{X}_{1,it} * X_{2,it} + \gamma' Z_{it} + a_i + b_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Để đánh giá sự khác biệt giữa doanh nghiệp siêu nhỏ và doanh nghiệp nhỏ và vừa, nghiên cứu chia dữ liệu thành hai mẫu (Nam & Tram, 2021; Vu & Nguyen, 2021; Vu & cộng sự, 2024). Mẫu thứ nhất gồm các doanh nghiệp siêu nhỏ. Mẫu thứ hai gồm các doanh nghiệp nhỏ và vừa phân loại theo Nghị định số 39/2018/ND-CP (Chính phủ, 2018). Chia doanh nghiệp nhỏ và vừa thành hai nhóm cho phép đánh giá tác động tới doanh nghiệp theo các quy mô khác nhau (Ha & cộng sự, 2020).

Biến phụ thuộc là tốc độ tăng doanh thu và giá trị gia tăng hàng năm (Yanikkaya & Altun, 2020). Giá trị gia tăng đo bằng chênh lệch giữa tổng doanh thu và chi phí trung gian. Để loại bỏ sự ảnh hưởng của yếu tố giá, doanh thu và giá trị gia tăng được điều chỉnh theo chỉ số giảm phát GDP (Stock & Watson, 2020). Bên cạnh đánh giá tác động của sự tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tới tốc độ tăng trưởng, nghiên cứu đánh giá tác động tới quy mô của doanh nghiệp.

Doanh nghiệp có thể tham gia chuỗi giá trị toàn cầu dưới hình thức xuất khẩu hoặc nhập khẩu hoặc hình thức khác (Urata & Baek, 2021). Thông thường, doanh nghiệp tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu dưới hình thức xuất khẩu/nhập khẩu (Ndubuisi & Owusu, 2023). Sự tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu có thể được tính bằng tỷ lệ giá trị gia tăng đến từ nước ngoài trong tổng giá trị xuất khẩu (Lu & cộng sự, 2018).

Theo Vu & cộng sự (2024), doanh nghiệp nhỏ và vừa có thể liên kết xuôi hoặc ngược trong chuỗi giá trị toàn cầu. Liên kết xuôi là khi doanh nghiệp xuất khẩu hoặc bán sản phẩm cho doanh nghiệp FDI (Vu & cộng sự, 2024). Liên kết ngược là khi doanh nghiệp nhập khẩu hoặc mua đầu vào từ doanh nghiệp FDI (Trinh & Doan, 2018). Biến *GVC* thể hiện sự tham gia chuỗi giá trị toàn cầu nói chung. Biến *GVC_forw* thể hiện liên kết xuôi khi doanh nghiệp nhỏ và vừa xuất khẩu hoặc bán hàng cho doanh nghiệp FDI. Biến *GVC_back* thể hiện liên kết ngược khi doanh nghiệp nhỏ và vừa nhập khẩu hoặc mua từ doanh nghiệp FDI. Biến *sFDI* thể hiện liên kết xuôi khi doanh nghiệp nhỏ và vừa bán sản phẩm cho doanh nghiệp FDI. Biến *ex_im* là khi doanh nghiệp nhỏ và vừa xuất hoặc nhập khẩu.

Chất lượng môi trường kinh doanh được phản ánh qua Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI) (Nam & Tram, 2021; Vu & cộng sự, 2024). Điểm số PCI cao hơn thể hiện chất lượng môi trường kinh doanh tốt hơn. Giá trị logarit tự nhiên của PCI được sử dụng trong hồi quy.

Tăng trưởng của doanh nghiệp còn bị ảnh hưởng bởi các yếu tố gồm: Tuổi của doanh nghiệp (*age_firm*) là logarit tự nhiên của số năm tính từ khi doanh nghiệp nhỏ và vừa được thành lập (Reddy & cộng sự, 2021); Lao động có chuyên môn (*rpro*) là tỷ lệ nhân viên có bằng đại học hoặc cao đẳng (Chichkanov, 2021); Tỷ lệ vốn-lao động (*lnkl*) là logarit tự nhiên của tỷ lệ giá trị tài sản máy móc thiết bị trên lao động (Triayuni & Laksana, 2023); Biến *formal* thể hiện tình trạng đăng ký kinh doanh (Kankwamba & Kornher, 2020); Biến *lnasset_sum* là logarit tự nhiên của tổng giá trị tài sản (Chung, 2021); Biến "*high_tech*" thể hiện ngành công nghệ cao hoặc trung bình-cao (OECD, 2011). Biến *email* và *web* thể hiện doanh nghiệp sử dụng công nghệ thông tin. Biến *computer* là tổng số máy tính doanh nghiệp sử dụng (Bảng 1).

Bảng 1: Các biến số

Tên biến	Tên đầy đủ	Giải thích
InrealSR	Doanh thu	Logarit tự nhiên của doanh thu thực tế
Inrealva	Giá trị gia tăng	Logarit tự nhiên của giá trị gia tăng thực tế
SRG	Tăng trưởng doanh thu	Hiệu số giữa Logarit tự nhiên của doanh thu thực tế năm t và Logarit tự nhiên của doanh thu thực tế năm (t-1)
VAG	Tăng trưởng giá trị gia tăng	Hiệu số giữa Logarit tự nhiên của giá trị gia tăng thực tế năm t và Logarit tự nhiên của giá trị gia tăng thực tế năm (t-1)
GVC	Tham gia chuỗi giá trị toàn cầu	Biến giả là 1 nếu doanh nghiệp nhỏ và vừa xuất, nhập khẩu hoặc mua, bán sản phẩm từ/cho doanh nghiệp FDI, là 0 trường hợp ngược lại
GVC_forw	Liên kết chuỗi giá trị toàn cầu xuôi	Biến giả là 1 nếu doanh nghiệp nhỏ và vừa xuất khẩu hoặc bán sản phẩm cho doanh nghiệp FDI, là 0 trường hợp ngược lại
GVC_back	Liên kết chuỗi giá trị toàn cầu ngược	Biến giả là 1 nếu doanh nghiệp nhỏ và vừa nhập khẩu hoặc mua từ doanh nghiệp FDI, là 0 trường hợp ngược lại
sFDI	Liên kết chuỗi giá trị toàn cầu thông qua bán sản phẩm cho doanh nghiệp FDI	Biến giả là 1 nếu doanh nghiệp nhỏ và vừa bán sản phẩm cho doanh nghiệp FDI, là 0 trường hợp ngược lại
ex_im	Liên kết chuỗi giá trị toàn cầu thông qua xuất hoặc nhập khẩu	Biến giả là 1 nếu doanh nghiệp nhỏ và vừa xuất hoặc nhập khẩu, là 0 trường hợp ngược lại
lnPCI	Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI)	Logarit tự nhiên của PCI
age_firm	Tuổi doanh nghiệp	Logarit tự nhiên của số năm doanh nghiệp thành lập
rpro	Lao động có chuyên môn	Tỷ lệ lao động có bằng đại học hoặc cao đẳng trong tổng số lao động
lnkl	Tỷ lệ vốn - lao động	Logarit tự nhiên của tỷ lệ vốn trên lao động

formal	Tình trạng pháp lý của doanh nghiệp	Biến giả là 1 nếu DN đã đăng ký kinh doanh, là 0 trường hợp ngược lại
lnasset_sum	Tổng tài sản	Logarit tự nhiên của tổng giá trị tài sản
high_tech	Ngành công nghệ cao	Biến giả là 1 nếu doanh nghiệp nhỏ và vừa trong ngành công nghệ cao hoặc trung bình-cao, là 0 trường hợp ngược lại
computer	Số lượng máy tính	Tổng số máy tính doanh nghiệp sử dụng
email	Sử dụng email	Biến giả là 1 nếu DNNVV sử dụng email, là 0 trường hợp ngược lại
web	Sử dụng web	Biến giả là 1 nếu DNNVV sử dụng web, là 0 trường hợp ngược lại

3.2. Dữ liệu

Dữ liệu được lấy từ khảo sát doanh nghiệp nhỏ và vừa thực hiện hai năm một lần từ 2005 đến 2015. Khảo sát được thực hiện bởi UNU-WIDER, University of Copenhagen, Viện Nghiên cứu Quản lý Kinh tế Trung ương và Viện Khoa học Lao động và Xã hội ở Việt Nam. Mỗi năm, có khoảng 2.500 doanh nghiệp nhỏ và vừa được khảo sát.

Dữ liệu về chất lượng môi trường kinh doanh lấy từ khảo sát Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI). PCI bao gồm 10 chỉ số thành phần: (1) chi phí gia nhập thị trường, (2) khả năng tiếp cận đất đai, (3) minh bạch của môi trường kinh doanh, (4) chi phí thời gian, (5) chi phí không chính thức, (6) tính năng động của lãnh đạo tỉnh, (7) cạnh tranh bình đẳng, (8) dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp, (9) đào tạo lao động, (10) thể chế pháp lý.

Mẫu dữ liệu có 8.532 quan sát, bao gồm doanh nghiệp siêu nhỏ và doanh nghiệp nhỏ và vừa. Bảng 2 mô tả thống kê cơ bản của các biến. Doanh nghiệp nhỏ và vừa có tốc độ tăng doanh thu và giá trị gia tăng trung bình là 0,7% và 2%. Hơn 10% doanh nghiệp tham gia chuỗi giá trị toàn cầu với 9% tham gia liên kết xuôi và gần 3% tham gia liên kết ngược. Gần 4% bán sản phẩm cho doanh nghiệp FDI và gần 8% có xuất hoặc nhập khẩu.

Bảng 2: Thống kê các biến

Tên biến	Số quan sát	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Min	Max
lnrealSR	8.532	-0,150	1,585	-5,783	7
lnrealva	8.532	-1,318	1,547	-6,320	5,969
SRG	8.532	0,007	0,603	-1,443	1,539
VAG	8.532	0,020	0,578	-1,330	1,376
GVC	8.532	0,101	0,302	0	1
GVC_forw	8.532	0,092	0,289	0	1
GVC_back	8.532	0,029	0,169	0	1
sFDI	8.532	0,038	0,191	0	1
ex_im	8.532	0,078	0,268	0	1
lnPCI	8.532	4,067	0,066	3,907	4,206
age_firm	8.532	2,463	0,697	0	4,331
rpro	8.532	0,031	0,069	0	1
lnkl	8.532	0,960	1,746	-6,215	7,090
formal	8.532	0,245	0,430	0	1
lnasset_sum	8.532	13,883	1,782	6,908	20,767
high_tech	8.532	0,040	0,196	0	1
computer	8.532	1,396	5,357	0	322
email	8.532	0,187	0,390	0	1
web	8.532	0,067	0,249	0	1

Nguồn: Tính toán của các tác giả.

Bảng 3 trình bày ma trận tương quan giữa các biến số. Hệ số tương quan lớn nhất là 0,56 cho thấy hiện tượng đa cộng tuyến không quá lớn (Farrar and Glauber, 1967).

Bảng 3: Ma trận tương quan

	GVC	lnPCI	age_firm	rpro	lnkl	formal	lnasset_sum	high_tech	computer	email	web
GVC	1										
lnPCI	0,11	1									
age_firm	-0,08	-0,05	1								
rpro	0,25	0,10	-0,17	1							
lnkl	0,11	0,28	-0,02	0,19	1						
formal	0,40	0,12	-0,22	0,49	0,25	1					
lnasset_sum	0,36	0,30	-0,12	0,39	0,51	0,51	1				
high_tech	0,07	0,10	-0,03	0,13	0,07	0,12	0,14	1			
computer	0,29	0,09	-0,06	0,24	0,12	0,32	0,30	0,06	1		
email	0,41	0,15	-0,15	0,39	0,26	0,56	0,46	0,09	0,34	1	
web	0,36	0,09	-0,06	0,26	0,15	0,38	0,31	0,11	0,32	0,52	1

Nguồn: Tính toán của các tác giả.

4. Kết quả định lượng

4.1. Tác động của tham gia chuỗi giá trị toàn cầu đến quy mô doanh nghiệp

Bảng 4 trình bày kết quả tác động của tham gia chuỗi giá trị toàn cầu đến quy mô của doanh nghiệp siêu nhỏ trong các môi trường kinh doanh. Các biến tương tác giữa biến tham gia chuỗi giá trị toàn cầu và chất lượng môi trường kinh doanh đa phần không có ý nghĩa thống kê, trừ trường hợp với biến bán sản phẩm cho doanh nghiệp FDI (*sFDI*) với biến phụ thuộc là doanh thu. Kết quả cho thấy trong môi trường kinh doanh tốt hơn, khi bán sản phẩm cho doanh nghiệp FDI, doanh nghiệp siêu nhỏ có quy mô doanh thu cao hơn doanh nghiệp siêu nhỏ trong môi trường kinh doanh kém. Nam & Tram (2021) đã chỉ ra rằng doanh nghiệp siêu

Bảng 4: Tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tác động đến doanh nghiệp siêu nhỏ

	Logarit tự nhiên tổng doanh thu				Logarit tự nhiên tổng giá trị gia tăng				
GVC_hat	-2.554				-0.746				
	(-0.314)				(-0.108)				
c.GVC_hat#c.lnPCI	0.776				0.073				
	(0.393)				(0.043)				
GVC_forw_hat		-3.791				-2.773			
		(-0.409)				(-0.351)			
c.GVC_forw_hat#c.lnPCI		1.072				0.518			
		(0.476)				(0.269)			
GVC_back_hat			-2.713				4.312		
			(-0.162)				(0.298)		
c.GVC_back_hat#c.lnPCI			0.856				-1.095		
			(0.209)				(-0.309)		
sFDI_hat				-30.786*				-14.386	
				(-1.718)				(-0.957)	
c.sFDI_hat#c.lnPCI				7.839*				3.505	
				(1.795)				(0.957)	
ex_im_hat					-1.505				-0.036
					(-0.155)				(-0.004)
c.ex_im_hat#c.lnPCI					0.456				-0.096
					(0.193)				(-0.047)
Observations	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033
R-squared	0.464	0.464	0.465	0.465	0.464	0.524	0.524	0.524	0.524

Chú thích: T-stats trong ngoặc đơn; ***, **, và * tương ứng các mức độ ý nghĩa thống kê 1%, 5%, và 10%. Kết quả hồi quy trong Bảng này bao gồm các biến kiểm soát lnPCI, age_firm, rpro, lnkl, formal, lnasset_sum, high_tech, computer, email, web, constant, Year FE, Industry FE.

Nguồn: Tính toán của tác giả.

nhỏ gặp khó khăn về công nghệ, khả năng đổi mới và năng lực quản lý. Bán sản phẩm cho doanh nghiệp FDI giúp doanh nghiệp siêu nhỏ đạt được quy mô lớn hơn (MOF, 2018). Tuy vậy, mức ý nghĩa thống kê ở mức 10%. Kết quả này cho thấy về cơ bản môi trường kinh doanh tốt hơn không giúp doanh nghiệp siêu nhỏ có quy mô lớn hơn.

Trong Bảng 5, các biến tương tác giữa tham gia chuỗi giá trị toàn cầu của doanh nghiệp quy mô nhỏ và vừa với biến chất lượng môi trường kinh doanh phần lớn đều mang giá trị dương và có ý nghĩa thống kê. Kết quả cho thấy các doanh nghiệp nhỏ và vừa có quy mô doanh thu và giá trị gia tăng lớn hơn khi tham gia CGGTC trong môi trường kinh doanh thuận lợi hơn. Nói cách khác, doanh nghiệp quy mô nhỏ và vừa tận dụng được lợi thế khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu trong các môi trường kinh doanh thuận lợi để đạt tới quy mô lớn hơn.

Kết quả này tương đồng với Aterido & cộng sự (2011) về sự khác biệt giữa doanh nghiệp siêu nhỏ và doanh nghiệp nhỏ. Các doanh nghiệp không phát huy được lợi thế khi hội nhập vì hạn chế tài chính (Elshaarawy & Ezzat, 2023) dẫn tới quy mô của doanh nghiệp nhỏ hơn. Môi trường kinh doanh được cải thiện tạo điều kiện thuận lợi để các doanh nghiệp đạt quy mô lớn hơn khi hội nhập.

Bảng 5: Tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tác động đến doanh nghiệp quy mô nhỏ và vừa

	Logarit tự nhiên tổng doanh thu					Logarit tự nhiên tổng giá trị gia tăng				
GVC_hat	-16.469***					-19.315***				
	(-2.648)					(-3.435)				
c.GVC_hat#c.lnPCI	4.102***					4.865***				
	(2.699)					(3.551)				
GVC_forw_hat	-19.301***					-21.966***				
	(-2.756)					(-3.453)				
c.GVC_forw_hat#c.lnPCI	4.791***					5.509***				
	(2.800)					(3.557)				
GVC_back_hat		-15.634						-31.031**		
		(-1.120)						(-2.484)		
c.GVC_back_hat#c.lnPCI		4.041						7.704**		
		(1.185)						(2.527)		
sFDI_hat			-30.582**						-41.849***	
			(-1.999)						(-2.991)	
c.sFDI_hat#c.lnPCI			7.638**						10.536***	
			(2.047)						(3.091)	
ex_im_hat				-18.332**						-21.010***
				(-2.559)						(-3.221)
c.ex_im_hat#c.lnPCI				4.598***						5.201***
				(2.631)						(3.277)
Observations	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499
R-squared	0.563	0.563	0.562	0.562	0.563	0.578	0.578	0.577	0.578	0.578

Chú thích: T-stats trong ngoặc đơn; ***, **, và * tương ứng các mức độ ý nghĩa thống kê 1%, 5%, và 10%. Kết quả hồi quy trong Bảng này bao gồm các biến kiểm soát lnPCI, age_firm, rpro, lnkl, formal, lnasset_sum, high_tech, computer, email, web, constant, Year FE, Industry FE.

Nguồn: Tính toán của các tác giả.

4.2. Tác động của tham gia chuỗi giá trị toàn cầu đến tốc độ tăng trưởng của doanh nghiệp

Bảng 6 trình bày kết quả tác động của tham gia chuỗi giá trị toàn cầu đến tốc độ tăng trưởng của doanh nghiệp. Đối với doanh nghiệp siêu nhỏ, biến tương tác giữa các biến giả các hình thức tham gia chuỗi giá trị toàn cầu, dưới bất kỳ hình thức nào (GVC), liên kết xuôi (GVC_forw) và bán sản phẩm cho doanh nghiệp FDI với chất lượng môi trường kinh doanh có hệ số hồi quy dương và có ý nghĩa thống kê. Kết quả này cho thấy doanh nghiệp siêu nhỏ khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu có tốc độ tăng doanh thu nhanh hơn khi ở trong môi trường kinh doanh tốt hơn. Dù rằng các doanh nghiệp này không có quy mô lớn hơn (Bảng 4) nhưng có tốc độ tăng doanh thu cao hơn trong môi trường kinh doanh tốt hơn khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu. Tốc độ tăng giá trị gia tăng của doanh nghiệp siêu nhỏ trong môi trường kinh doanh tốt cũng không cao hơn so với môi trường kinh doanh kém. Có thể chi phí mà doanh nghiệp siêu nhỏ phải bỏ ra cũng nhiều hơn khi xuất khẩu và khi bán cho doanh nghiệp FDI.

Bảng 6: Tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tác động đến tốc độ tăng trưởng của doanh nghiệp siêu nhỏ

	Tốc độ tăng doanh thu					Tốc độ tăng giá trị gia tăng				
GVC_hat	-11.200*					-4.849				
	(-1.658)					(-0.789)				
c.GVC_hat#c.lnPCI	2.794*					0.946				
	(1.705)					(0.633)				
GVC_forw_hat	-13.854*					-5.797				
	(-1.799)					(-0.830)				
c.GVC_forw_hat#c.lnPCI	3.495*					1.252				
	(1.870)					(0.738)				
GVC_back_hat	-20.143					-10.758				
	(-1.415)					(-0.832)				
c.GVC_back_hat#c.lnPCI	4.954					2.294				
	(1.429)					(0.727)				
sFDI_hat				-28.254**					1.138	
				(-2.010)					(0.089)	
c.sFDI_hat#c.lnPCI				7.056**					-0.505	
				(2.055)					(-0.161)	
ex_im_hat					-12.707					-8.884
					(-1.527)					(-1.183)
c.ex_im_hat#c.lnPCI					3.124					1.920
					(1.548)					(1.052)
Observations	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033	6,033
R-squared	0.027	0.027	0.026	0.027	0.026	0.025	0.024	0.025	0.024	0.025

Chú thích: T-stats trong ngoặc đơn; ***, **, và * tương ứng các mức độ ý nghĩa thống kê 1%, 5%, và 10%. Kết quả hồi quy trong Bảng này bao gồm các biến kiểm soát lnPCI, age_firm, rpro, lnkl, formal, lnasset_sum, high_tech, computer, email, web, constant, Year FE, Industry FE.

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Bảng 7: Tham gia chuỗi giá trị toàn cầu tác động đến tốc độ tăng trưởng của doanh nghiệp nhỏ và vừa

	Tốc độ tăng doanh thu					Tốc độ tăng giá trị gia tăng				
GVC_hat	-2.690					-3.556				
	(-0.609)					(-0.832)				
c.GVC_hat#c.lnPCI	0.814					0.965				
	(0.760)					(0.931)				
GVC_forw_hat	-3.327					-3.914				
	(-0.670)					(-0.821)				
c.GVC_forw_hat#c.lnPCI	1.001					1.013				
	(0.833)					(0.877)				
GVC_back_hat	-5.019					-12.201				
	(-0.535)					(-1.340)				
c.GVC_back_hat#c.lnPCI	1.110					2.959				
	(0.485)					(1.335)				
sFDI_hat				-6.687					-11.011	
				(-0.660)					(-1.112)	
c.sFDI_hat#c.lnPCI				1.495					2.716	
				(0.607)					(1.128)	
ex_im_hat					-3.930					-4.515
					(-0.784)					(-0.936)
c.ex_im_hat#c.lnPCI					1.040					1.180
					(0.855)					(1.009)
Observations	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499	2,499
R-squared	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041

Chú thích: T-stats trong ngoặc đơn; ***, **, và * tương ứng các mức độ ý nghĩa thống kê 1%, 5%, và 10%. Kết quả hồi quy trong Bảng này bao gồm các biến kiểm soát lnPCI, age_firm, rpro, lnkl, formal, lnasset_sum, high_tech, computer, email, web, constant, Year FE, Industry FE.

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Kết quả này phù hợp với Van Biesebroeck (2005) khi cho rằng tự do hoá thương mại và môi trường kinh doanh thuận lợi tạo điều kiện cho doanh nghiệp tiếp cận các nguồn lực quan trọng để nâng cao năng lực sản xuất và đáp ứng các tiêu chuẩn xuất khẩu, từ đó thúc đẩy xuất khẩu. Cơ sở hạ tầng tốt giúp giảm chi phí vận chuyển và rút ngắn thời gian giao hàng (Portugal-Perez & Wilson, 2012). Các nghiên cứu trước cũng chỉ ra mối tương quan nghịch giữa thời gian xử lý thủ tục với đa dạng hóa xuất khẩu khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu của doanh nghiệp (Hummels & Schaur, 2013). Hiệu ứng lan tỏa được hình thành thông qua mối liên hệ giữa doanh nghiệp cung cấp đầu vào và doanh nghiệp FDI (Javorcik, 2004).

Kết quả hồi quy từ Bảng 7 cho thấy tốc độ tăng doanh thu và giá trị gia tăng của doanh nghiệp quy mô nhỏ và vừa khi tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu không có sự khác biệt giữa các môi trường kinh doanh khác nhau. Dù doanh nghiệp thuộc nhóm này có quy mô lớn hơn trong môi trường kinh doanh tốt hơn (Bảng 5) nhưng tốc độ tăng doanh thu và giá trị gia tăng không cao hơn. Kết quả này cho thấy tác động tích cực của môi trường kinh doanh tới tốc độ tăng doanh thu của doanh nghiệp siêu nhỏ là do doanh nghiệp siêu nhỏ linh hoạt hơn và có thể nhanh chóng điều chỉnh chiến lược kinh doanh khi hội nhập. Doanh nghiệp quy mô lớn hơn thường gặp nhiều thách thức hơn khi phải điều chỉnh cấu trúc, tổ chức cũng như quy trình sản xuất.

5. Kết luận

Sử dụng mô hình ước lượng tác động cố định (FEM) kết hợp biến công cụ để giải quyết vấn đề nội sinh cho các dữ liệu về doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam, nghiên cứu cho thấy môi trường kinh doanh có vai trò thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp nhỏ và vừa ở Việt Nam khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu. Doanh nghiệp quy mô nhỏ và vừa dù tốc độ tăng trưởng không cao hơn nhưng có quy mô doanh thu và quy mô giá trị gia tăng lớn hơn khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu trong môi trường kinh doanh tốt hơn. Do vậy, cải thiện môi trường kinh doanh giúp cho doanh nghiệp quy mô nhỏ và vừa đạt được quy mô lớn hơn. Đối với doanh nghiệp siêu nhỏ, môi trường kinh doanh tốt hơn giúp tốc độ tăng doanh thu nhanh hơn. Do vậy, cải thiện môi trường kinh doanh giúp cho doanh nghiệp siêu nhỏ có tốc độ tăng trưởng nhanh hơn và chiếm lĩnh thị trường tốt hơn. Kết quả này có đóng góp về mặt lý luận, khẳng định các doanh nghiệp siêu nhỏ cũng hưởng lợi từ cải thiện môi trường kinh doanh trong bối cảnh hội nhập khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu.

Các kết quả nghiên cứu gợi mở một số chính sách để hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa tăng trưởng trong bối cảnh hội nhập. Các chính sách khuyến khích doanh nghiệp nhỏ và vừa tham gia chuỗi giá trị toàn cầu cần được bổ sung bằng các chính sách cải thiện môi trường kinh doanh. Việc cải thiện môi trường kinh doanh không chỉ có ý nghĩa thực tiễn với các doanh nghiệp có quy mô nhỏ và vừa mà còn giúp các doanh nghiệp siêu nhỏ tăng trưởng và chiếm lĩnh thị trường nhanh hơn. Do vậy, ở các nước đang phát triển, cải thiện môi trường kinh doanh là một chính sách cần ưu tiên để thúc đẩy các doanh nghiệp nhỏ và vừa tăng trưởng. Các nỗ lực cải thiện chất lượng môi trường kinh doanh liên quan tới giảm chi phí giao dịch, giảm tham nhũng, tăng bình đẳng trong tiếp cận các nguồn lực có ý nghĩa quan trọng đối với các doanh nghiệp nhỏ và vừa. Ngoài ra, môi trường kinh doanh cần được cải thiện theo hướng đảm bảo mức độ sẵn sàng và khả năng tiếp cận tới các dịch vụ liên quan tới công nghệ và xúc tiến thương mại. Khi đó, doanh nghiệp có thể dễ dàng tiếp cận thông tin, tri thức, công nghệ, tài chính, nhân lực và các nguồn lực khác khi tham gia chuỗi giá trị toàn cầu.

Nghiên cứu còn có một số hạn chế. Thứ nhất, dữ liệu không cho phép đánh giá mức độ tham gia chuỗi giá trị toàn cầu. Thứ hai, dữ liệu không cho phép đánh giá các cơ chế tác động tới tốc độ tăng doanh thu và giá trị gia tăng của doanh nghiệp. Các nghiên cứu trong tương lai cần giải quyết được những hạn chế này.

Lời thừa nhận/cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số 502.01-2021.30.

Tài liệu tham khảo

- Amengual, M., Distelhorst, G., & Tobin, D. (2020), 'Global purchasing as labor regulation: The missing middle', *Industrial and Labor Relations Review*, 73(4), 817-840.
- Aterido, R., Hallward-Driemeier, M., & Pagés, C. (2011), 'Big Constraints to Small Firms' Growth? Business Environment and Employment Growth across Firms', *Economic Development and Cultural Change*, 59(3), 609-647.
- Chichkanov, N. (2021), 'The role of client knowledge absorptive capacity for innovation in KIBS', *Journal of Knowledge Management*, 25(5), 1194-1218.
- Chính phủ (2018), *Nghị định 39/2018/NĐ-CP hướng dẫn Luật Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa*, ban hành ngày 11/03/2018.
- Chung, H. (2021), 'Asset Composition and Firm Performance in Korea: Effects of Intangible Assets on Firm Growth and Valuation', *Journal of Industrial Economics and Business*, 34(5), 1181-1205.
- Elshaarawy, R., & Ezzat, R. A. (2023), 'Global value chains, financial constraints, and innovation', *Small Business Economics*, 61(1), 223-257.
- Farrar, D. E., & Glauber, R. R. (1967), 'Multicollinearity in regression analysis: the problem revisited', *The Review of Economic and Statistics*, 49(1), 92-107.
- Fisman, R., & Svensson, J. (2007), 'Are corruption and taxation really harmful to growth? Firm level evidence', *Journal of Development Economics*, 83(1), 63-75.
- Ganne, E., & Lundquist, K. (2019), 'The digital economy, GVCs and SMEs', In WTO, *Global Value Chain Development Report 2019*, chapter 6, 121-139.
- Gereffi, G., & Luo, X. (2015), 'Risks and opportunities of participation in global value chains', *Journal of Banking and Financial Economics*, 2(4), 51-63.
- Gogokhia, T., & Berulava, G. (2021), 'Business environment reforms, innovation and firm productivity in transition economies', *Eurasian Business Review*, 11(2), 221-245.
- Ha, V. T., Holmes, M. J., & Le, T. M. (2020), 'Firms and export performance: does size matter?', *Journal of Economic Studies*, 47(5), 985-999.
- Hummels, D. L., & Schaur, G. (2013), 'Time as a trade barrier', *American Economic Review*, 103(7), 2935-2959.
- Huỳnh, T. D. L., Hoàng, T. H., & Vilaykone, T. (2023), 'Vai trò của FDI trong điều chỉnh tác động của xuất khẩu đến năng suất của doanh nghiệp sản xuất tại Việt Nam', *Tạp chí Khoa học Và Công nghệ - Đại học Đà Nẵng*, 21(2), 44-48.
- Involved in GVCs', In R. Veugelers (ed.), *Manufacturing Europe's Future*, Brussels: Bruegel.
- Javorcik, B. S. (2004), 'Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages', *American Economic Review*, 94(3), 605-627.
- Ju, J. and Yu, Y. (2015), 'Productivity, profitability, production and export structures along the value chain in China', *Journal of Comparative Economics*, 43(1), 33-54.
- Kankwamba, H., & Kornher, L. (2020), 'Business registration and firm performance: a case of maize traders in Malawi', *Development in Practice*, 30(7), 850-861.
- Klein, H. N. (2021), *The effect: An introduction to research design and causality*, Chapman and Hall/CRC.
- Korwatanasakul, U., & Hue, T. T. (2022), 'Global value chain participation and labour productivity in manufacturing firms in Viet Nam: Firm-level panel analysis', ERIA Discussion Paper Series, No. 463. ERIA.
- Lê, T. H. T. (2022), 'Tác động của thể chế đến hiệu ứng lan tỏa từ doanh nghiệp FDI đến doanh nghiệp khi vực ngoài nhà nước ở Việt Nam', *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, 303(2), 59-68.
- Lu, Y., Shi, H., Luo, W., & Liu, B. (2018), 'Productivity, financial constraints, and firms' global value chain participation: Evidence from China', *Economic Modelling*, 73, 184-194.
- Manghnani, R., Meyer, B.E. & Saez, J.S., & Van Der Marel, E.L. (2021), 'Firm performance, participation in global value chains and service inputs: Evidence from India', Policy Research Working Paper Series 9814, World Bank.
- MOF (2018), *Đầu tư trực tiếp nước ngoài và tác động lan tỏa ở Việt Nam*, https://mof.gov.vn/webcenter/portal/ttpltc/pages_r/chi-tiet-tin-ttpltc?dDocName=MOFUCM236606
- Nam, V. H., & Tram, H. B. (2021), 'Business environment and innovation persistence: The case of small-and medi-

-
- um-sized enterprises in Vietnam', *Economics of Innovation and New Technology*, 30(3), 239-261.
- Ndubuisi, G., & Owusu, S. (2023), 'Trade for catch-up: examining how global value chains participation affects productive efficiency', *Journal of Productivity Analysis*, 59(2), 195-215.
- OECD (2011), *ISIC Rev.3 Technology intensity definition: Classification of manufacturing industries into categories based on R&D intensities*, OECD, Directorate for Science, Technology and Industry Paris. Retrieved May 5, 2022, from <https://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf>
- Otsuka, Keijiro, Estudillo, Jonna P., and Sawada, Yasuyuki (eds.). (2008), *Rural Poverty and Income Dynamics in Asia and Africa*, London, UK: Routledge.
- Park, S.H., Lundquist, K., & Stolzenburg, V. (2023), 'Global value chains for inclusive development', In WTO, *Global Value Chain Development Report 2023*, Chapter 7, 261-312.
- Portugal-Perez, A., & Wilson, J. S. (2012), 'Export performance and trade facilitation reform: Hard and soft infrastructure', *World Development*, 40(7), 1295-1307.
- Reddy, K., & Sasidharan, S. (2020), 'Driving small and medium-sized enterprise participation in global value chains: Evidence from India', ADBI Working Paper Series No.1118. Tokyo: Asian Development Bank Institute (ADBI).
- Reddy, K., Chundakkadan, R., & Sasidharan, S. (2021), 'Firm innovation and global value chain participation', *Small Business Economics*, 57(4), 1995-2015.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2020), *Introduction to econometrics*, Pearson.
- Tò, T. T. & Nguyễn, Q. T. (2023), Tác động của đầu tư trực tiếp nước ngoài đối với năng suất các nhân tố tổng hợp của các doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ nội địa', *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, 314, 2-12.
- Triayuni, S., & Laksana, R. D. (2023), 'The Important Evidence of Leverage in Mediating the Effect of Sales Growth and Capital Intensity on Profitability', *Journal of Management and Social Sciences*, 2(1), 200-217.
- Trinh, L. Q., & Doan, H. T. T. (2018), 'Internationalization and the growth of Vietnamese micro, small, and medium sized enterprises: Evidence from panel quantile regressions', *Journal of Asian Economics*, 55, 71-83.
- Urata, S., & Baek, Y. (2021), 'Does GVC participation improve firm productivity? A study of three developing Asian countries', *ADBI Working Paper*, 1245.
- Van Biesebroeck, J. (2005), 'Exporting raises productivity in sub-Saharan African manufacturing firms', *Journal of International Economics*, 67(2), 373-391.
- Van Vu, H., Tran, T.Q., Van Nguyen, T., & Lim, S. (2018), 'Corruption, types of corruption and firm financial performance: New evidence from a transitional economy', *Journal of Business Ethics*, 148, 847-858.
- Veugelers, R., F. Barbiero, & M. Blanga-Gubbay (2013), 'Meeting the Manufacturing Firms
- Vu, H., Holmes, M., Lim, S., & Tran, T. (2014), 'Exports and profitability: a note from quantile regression approach', *Applied Economics Letters*, 21(6), 442-445.
- Vu, N. H., & Nguyen, N. M. (2021), 'Development of small-and medium-sized enterprises through information technology adoption persistence in Vietnam', *Information Technology for Development*, 28(3), 585-616.
- Vu, N. H., Hoang, T. B., Bui, D. T., & Nguyen, Q. H. (2024), 'Integration into global value chains and firm innovation: does local business environment matter?', *Journal of Industrial and Business Economics*, 1-67, <https://doi.org/10.1007/s40812-024-00297-1>.
- Wang, M., & Xiao, S. (2024), 'Why do MNE foreign subsidiaries differ in supply chain management capability, and how does it matter?', *International Journal of Development Issues* (forthcoming).
- World Bank (2020), *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*, Washington, D.C.: World Bank Group.
- Xiao, S., & Park, B. I. (2018), 'Bring institutions into FDI spillover research: Exploring the impact of ownership restructuring and institutional development in emerging economies', *International Business Review*, 27(1), 289-308.
- Yanikkaya, H., & Altun, A. (2020), 'The impact of global value chain participation on sectoral growth and productivity', *Sustainability*, 12(12), 4848.
- Zhang, Y. (2019), 'Institutions, firm characteristics, and FDI spillovers', *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(5), 1109-1136.

ĐỘ HIỆU QUẢ THÔNG TIN CỦA THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM SO VỚI CÁC NƯỚC ASEAN TRƯỚC VÀ TỪ KHI CÓ COVID-19

Mai Cẩm Tú

*Khoa Toán kinh tế, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
Email: tumc@neu.edu.vn*

Bùi Dương Hải

*Khoa Toán kinh tế, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
Email: haibd@neu.edu.vn*

Mã bài: JED-1720

Ngày nhận: 09/04/2024

Ngày nhận bản sửa: 15/07/2024

Ngày duyệt đăng: 24/07/2024

Mã DOI: 10.33301/JED.VI.1720

Tóm tắt:

Bài viết này áp dụng công thức tính chỉ số hiệu quả thông tin thị trường do Kristoufek và Vosvra đề xuất năm 2014 để tính toán chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường chứng khoán của các nước trong ASEAN-6. Việc tính toán được thực hiện với chuỗi lợi suất của các chỉ số chứng khoán của Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thái Lan và Việt Nam cho hai giai đoạn: trước COVID-19 (2016 - 2019) và từ khi có COVID-19 (2020 - 2023). Kết quả cho thấy mức độ hiệu quả thông tin của thị trường chứng khoán Philippines, Singapore, Thái Lan và Việt Nam được cải thiện qua hai giai đoạn trong khi thị trường Indonesia và Malaysia ở giai đoạn sau kém hiệu quả thông tin hơn giai đoạn trước. Ngoài ra, xếp hạng dựa vào chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường chứng khoán Việt Nam cũng được cải thiện cho thấy mức độ phản ánh thông tin sẵn có của giá chứng khoán tại thị trường Việt Nam được cải thiện tốt hơn so với các nước khác trong ASEAN-6.

Từ khóa: Chỉ số hiệu quả thông tin, entropy xấp xỉ, giá trị fractal dimension, số mũ Hurst, ASEAN-6.

Mã JEL: C00, C10.

The information efficiency of Vietnam's stock market compared to ASEAN countries before and since COVID-19

Abstract:

This study applies the market information efficiency index formula proposed by Kristoufek & Vosvra in 2014 for calculating the information efficiency index of the stock markets of ASEAN-6 countries. The calculation is performed with the return series of the main stock indices of Indonesia, Malaysia, the Philippines, Singapore, Thailand, and Vietnam for two periods: (i) before COVID-19 (2016 - 2019), and (ii) since COVID-19 (2020-2023). The results reveal that the information efficiency index of the stock markets of the Philippines, Singapore, Thailand, and Vietnam improved over the two periods while Indonesia's market and Malaysian's market in the later period were less information efficient than in the previous period. In addition, Vietnam's improvement in market ranking based on the information efficiency index shows that the ability to reflect stock prices' available information in Vietnam's market is more effective than that of other countries in ASEAN-6.

Keywords: Information efficiency index, approximate entropy, fractal dimension, Hurst exponent, ASEAN-6.

JEL Codes: C00, C10.

1. Giới thiệu

Thị trường hiệu quả là khái niệm được sử dụng rộng rãi trong lý thuyết tài chính từ giữa thế kỉ XX. Từ những năm 1960, Fama đã trình bày khái niệm “thị trường hiệu quả” trong luận văn tiến sĩ của mình, sau đó ông và nhiều nhà khoa học khác đã tiếp tục nghiên cứu và phát triển khái niệm này thành lý thuyết thị trường hiệu quả. Đến năm 1970, Fama cho rằng thị trường hiệu quả là thị trường mà tại đó giá luôn phản ánh đầy đủ những thông tin sẵn có (Fama, 1970). Tại thị trường hiệu quả, các thông tin liên quan đến giá được xử lý hoàn toàn theo cơ chế thị trường, các nhà đầu tư không thể dự đoán được lợi nhuận của chuỗi giá trị dựa vào các thông tin đã công khai để từ đó thu được lợi nhuận vượt trội trên thị trường.

Trong lý thuyết thị trường hiệu quả, có ba giả thuyết thị trường hiệu quả là thị trường hiệu quả dạng yếu, thị trường hiệu quả dạng trung bình và thị trường hiệu quả dạng mạnh. Thị trường là hiệu quả dạng yếu nếu giá của tài sản phản ánh đầy đủ thông tin về giá đã công khai trong quá khứ mà các nhà đầu tư có thể dễ dàng tiếp cận. Thị trường là hiệu quả dạng trung bình nếu giá của tài sản phản ánh đầy đủ thông tin về giá đã công khai trong quá khứ và cả các thông tin vừa công bố xong, nhà đầu tư không thể dựa vào thông tin quá khứ và thông tin vừa công bố để mua rẻ bán đắt trên thị trường. Thị trường là hiệu quả dạng mạnh nếu giá của tài sản phản ánh đầy đủ thông tin về giá đã công khai trong quá khứ, thông tin vừa công bố và thông tin nội bộ, nhà đầu tư biết thông tin nội bộ sẽ ngay lập tức mua bán trên thị trường làm cho giá tài sản thay đổi và họ không còn kiếm lợi được nữa.

Trong vài năm gần đây có khá nhiều nghiên cứu về thị trường hiệu quả đối với thị trường chứng khoán các nước ASEAN. Chẳng hạn, các bài viết của Trần Thị Tuấn Anh (2018) đã sử dụng entropy xấp xỉ để chỉ ra rằng thị trường chứng khoán các nước ASEAN-6 đều không đạt hiệu quả dạng yếu. Nguyễn Thị Huyền Mỹ & Trương Đông Lộc (2022) đã ước lượng số mũ Hurst cho chuỗi lợi suất của chỉ số VN30 của Việt Nam trước và sau COVID-19 và kết luận rằng thị trường chứng khoán Việt Nam ở cả hai giai đoạn đều không đạt thị trường hiệu quả dạng yếu. Pontoh & Budiarso (2022) đã kiểm định giả thuyết thị trường hiệu quả bằng cách sử dụng lý thuyết bước ngẫu nhiên và chỉ ra rằng vào năm 2020 và 2021, chỉ có thị trường Singapore năm 2021 đạt điều kiện hiệu quả dạng yếu. Tuy vậy, chưa có bài viết nào ước lượng và so sánh chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường các nước ASEAN-6 theo công thức của Kristoufek & Vosvra (2014). Bài viết này sẽ dựa trên khái niệm thị trường hiệu quả dạng yếu để ước lượng chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường chứng khoán các nước ASEAN-6 theo công thức của Kristoufek & Vosvra (2014), từ đó xếp hạng tính hiệu quả thông tin trên thị trường chứng khoán của các nước này trong hai giai đoạn: trước COVID-19 và từ khi có COVID-19.

2. Tổng quan nghiên cứu

Theo mục 1, tại thị trường hiệu quả dạng yếu, mọi nhà đầu tư đều không có lợi thế trong việc dự báo lợi nhuận của chỉ số chứng khoán dựa vào dữ liệu lịch sử của chỉ số đó. Theo Kristoufek & Vosvra (2014) nếu một chuỗi giá có tính chất nhớ dài hạn, có xu thế ngắn hạn hoặc có mức độ ngẫu nhiên thấp thì nhà đầu tư có thể dự báo lợi nhuận của chuỗi và có thể thu được lợi nhuận vượt trội từ việc dự báo này. Như vậy, nếu một chuỗi chỉ số chứng khoán đại diện cho thị trường nào đó có các tính chất vừa nêu thì có thể nói thị trường đó không phải là thị trường hiệu quả. Do đó, việc nghiên cứu tính chất nhớ dài hạn, xu thế ngắn hạn và đo lường mức độ ngẫu nhiên của các chuỗi chỉ số chứng khoán là một trong các cách để kiểm định giả thuyết thị trường hiệu quả.

Một chuỗi giá có tính chất nhớ dài hạn nếu những cú sốc rất xa trong quá khứ vẫn có ảnh hưởng đến giá hiện tại. Trong nhiều nghiên cứu gần đây, các nhà khoa học dùng số mũ Hurst để đặc trưng cho tính chất nhớ dài hạn của chuỗi giá. Chẳng hạn, Cajueiro & Tabak (2005) đã dùng số mũ Hurst để xếp hạng mức độ hiệu quả của thị trường chứng khoán 13 nước và kết luận rằng thị trường chứng khoán các nước châu Á hiệu quả hơn các nước Mỹ La tinh. Eom & cộng sự (2008) đã ước lượng số mũ Hurst cho 60 chuỗi lợi suất của các chỉ số chứng khoán ở nhiều nước khác nhau và chỉ ra rằng số mũ Hurst là hữu ích cho việc dự đoán sự thay đổi giá trong tương lai. Sensoy (2013) đã phân tích số mũ Hurst của 15 chuỗi chỉ số chứng khoán của các nước khác nhau và chỉ ra rằng các thị trường này đều có tính chất nhớ dài hạn đồng thời tính chất này thay đổi theo thời gian. Nguyễn Thị Huyền Mỹ & Trương Đông Lộc (2022) đã ước lượng số mũ Hurst của chuỗi lợi suất của chỉ số VN30 giai đoạn trước và sau đại dịch COVID-19, kết luận rút ra là cả hai giai đoạn đều có số mũ *Hurst* lớn hơn 0,5, nghĩa là thị trường ở cả hai giai đoạn đều không phải là thị trường hiệu quả.

Với các chuỗi giá có xu thế ngắn hạn thì nhà đầu tư có thể dự báo lợi nhuận của chuỗi trong ngắn hạn. Xu thế ngắn hạn của chuỗi dữ liệu sẽ làm cho bề mặt chuỗi trở nên gồ ghề (roughness). Để đặc trưng cho sự gồ ghề của bề mặt chuỗi người ta sử dụng giá trị fractal dimension. Gneiting & cộng sự (2012) đã tổng hợp nhiều phương pháp để ước lượng giá trị fractal dimension cho một chuỗi thời gian và giới thiệu gói lệnh fractaldim để ước lượng giá trị này. Bhatt & cộng sự (2015) đã ước lượng giá trị fractal dimension cho các chuỗi như CPI, giá vàng, chỉ số Dow Jones, ... và chỉ ra rằng giá trị này có thể dùng để dự báo các chuỗi đó. Machado (2020) đã phân tích đồ thị của giá trị fractal dimension của chỉ số Dow Jones qua nhiều thời kỳ và kết luận về tính chất phức tạp của chuỗi giá trị này.

Để đo lường tính ngẫu nhiên của chuỗi thời gian, bài viết này sử dụng entropy xấp xỉ. Entropy xấp xỉ được dùng trong các nghiên cứu về y học, viễn thông, kinh tế và khoa học Trái Đất. Bonal & Marshak (2019) đã giải thích lý thuyết liên quan đến entropy xấp xỉ, kỹ thuật tính toán và mã nguồn để ước lượng giá trị này. Assaf & cộng sự (2022) đã ước lượng entropy xấp xỉ của các chuỗi giá tiền số trong giai đoạn trước và giai đoạn sau đại dịch COVID-19, kết quả cho thấy có sự gia tăng tính ngẫu nhiên của các chuỗi giá trong giai đoạn sau đại dịch COVID-19. Trần Thị Tuấn Anh (2018) đã tính entropy xấp xỉ cho các chuỗi chỉ số chứng khoán và chuỗi tỉ suất sinh lời của các chỉ số đó của các nước ASEAN-6 và kết luận rằng chuỗi tỉ suất sinh lời có tính ngẫu nhiên cao hơn bản thân chuỗi chỉ số chứng khoán. Ngoài ra, chuỗi chỉ số của Singapore có tính ngẫu nhiên cao nhất và chuỗi chỉ số của Indonesia có tính ngẫu nhiên thấp nhất.

Trong các nghiên cứu ở trên, số mũ Hurst, giá trị fractal dimension và entropy xấp xỉ được nghiên cứu riêng để đánh giá mức độ hiệu quả của thị trường. Do mỗi chỉ số chỉ thể hiện được một mặt nào đó của chuỗi số liệu nên Kristoufek & Vosvra (2014) đã đề xuất công thức tính toán chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường dựa vào cả ba giá trị đề cập ở trên. Sau khi tính toán chỉ số hiệu quả thị trường của thị trường chứng khoán 38 nước, Kristoufek đã xếp hạng các thị trường này và kết luận rằng Hà Lan là nước có thị trường chứng khoán hiệu quả nhất. Mai Cẩm Tú (2019) đã áp dụng công thức chỉ số hiệu quả thông tin thị trường của Kristoufek & Vosvra (2014) để tính chỉ số hiệu quả của chuỗi VN Index và HNX Index của Việt Nam trong 3 giai đoạn (2000 - 2008, 2009 - 2012 và 2013 - 2019) và kết luận rằng thị trường chứng khoán Việt Nam ở giai đoạn sau kém hiệu quả hơn giai đoạn trước.

Bài viết này sẽ tính toán chỉ số hiệu quả thông tin cho thị trường chứng khoán các nước ASEAN-6 ở hai giai đoạn là trước COVID-19 (từ ngày 1 tháng 1 năm 2016 đến ngày 31 tháng 12 năm 2019) và từ khi có COVID-19 (từ ngày 1 tháng 1 năm 2020 đến ngày 31 tháng 12 năm 2023). Dựa vào giá trị chỉ số hiệu quả thông tin thị trường tính được có thể xếp hạng độ hiệu quả thông tin của thị trường sáu nước và so sánh Việt Nam với các nước còn lại, từ đó đưa ra một số ý kiến đề xuất cho nhà đầu tư và nhà quản lí thị trường.

3. Cơ sở lý thuyết và phương pháp ước lượng

3.1. Phương pháp ước lượng số mũ Hurst

Có nhiều phương pháp để ước lượng số mũ Hurst như phương pháp tỉ lệ R/S (*rescaled range*), phương pháp phân tích xu hướng biến động (DFA – *detrended fluctuation analysis*), phương pháp trung bình động giảm dần (DMA – *detrending moving average*), phương pháp ước lượng Whittle, phương pháp ước lượng GPH, ... Phần mềm R cung cấp các gói lệnh để ước lượng số mũ Hurst theo các phương pháp vừa nêu. Các kết quả ước lượng được theo từng phương pháp có thể bị sai lệch, do đó bài viết này ước lượng số mũ Hurst theo hai cách là phương pháp phân tích tỉ lệ R/S và phương pháp phân tích xu hướng biến động DFA. Số mũ Hurst sẽ được tính là trung bình cộng của hai kết quả ước lượng ở trên.

Phương pháp phân tích tỉ lệ R/S do Hurst (1951) đề xuất. Theo phương pháp này, để tìm số mũ Hurst của chuỗi dừng x_1, x_2, \dots, x_T thì cần tìm trung bình của chuỗi là \bar{x} , và độ lệch chuẩn của chuỗi là $S = \sqrt{\sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x})^2 / T}$. Sau đó tính giá trị:

$$R = \max_{1 \leq t \leq T} \sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x}) - \min_{1 \leq t \leq T} \sum_{t=1}^T (x_t - \bar{x}). \quad (1)$$

Số mũ Hurst được ước tính dựa vào công thức $\frac{R}{S} = \left(\frac{T}{2}\right)^H$.

Phương pháp phân tích xu hướng biến động DFA do Peng & cộng sự (1994a, 1994b) giới thiệu và ứng

dụng khi phân tích chuỗi DNA. Năm 2013, khi ước lượng số mũ *Hurst* của các chuỗi lợi suất của các chỉ số chứng khoán, Kristoufek & Vosvra đã trình bày phương pháp DFA như sau: từ chuỗi thời gian dừng x_1, x_2, \dots, x_T tính chuỗi $y_t = \sum_{k=1}^t (x_k - \bar{x})$, $t = 1, T$. Sau đó chuỗi y_1, y_2, \dots, y_T được chia thành các hộp nhỏ không chồng lên nhau có độ rộng bằng nhau là h và ước lượng đa thức bậc hai phù hợp trên hộp thứ j kí hiệu là $y_j(t)$. Hàm biến động được tính theo công thức:

$$F_{DFA}^2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T [y_t - y_j(t)]^2. \quad (2)$$

Quá trình trên được thực hiện lặp đi lặp lại nhiều lần với các giá trị h lần lượt từ 5 đến phần nguyên của $T/5$. Cuối cùng, ước lượng mô hình hồi quy tuyến tính đơn với biến phụ thuộc là $\ln(F_{DFA}^2)$ và biến độc lập là $\ln(h)$, hệ số góc ước lượng được chính là số mũ *Hurst* cần tìm.

3.2. Phương pháp ước lượng giá trị fractal dimension

Gneiting & cộng sự (2012) đã tổng hợp từ nhiều tài liệu và nêu ra nhiều phương pháp ước lượng giá trị *fractal dimension* như phương pháp đếm hộp (*Box-counting method*), phương pháp ước lượng Genton, phương pháp ước lượng Hall-Wood, phương pháp ước lượng biến thiên, ... Trong phần mềm R, có thể sử dụng gói lệnh *fractaldim* để ước lượng giá trị *fractal dimension* theo các phương pháp vừa nêu. Bài viết này sẽ ước lượng giá trị *fractal dimension* theo phương pháp đếm hộp và phương pháp Genton. Kết quả ước lượng giá trị *fractal dimension* là trung bình cộng của hai giá trị ước lượng được ở trên.

Phương pháp đếm hộp được phát triển bởi Achard & Coeurjolly (2010). Đến năm 2012, Gneiting & cộng sự (2012) đã trình bày ý tưởng của phương pháp đếm hộp như sau: ban đầu đồ thị chuỗi thời gian được bao phủ bởi 1 hộp lớn, sau đó chia hộp đó thành 4 hộp bằng nhau và đếm số hộp cần thiết để bao phủ hết chuỗi; tiếp tục chia mỗi hộp nhỏ thành 4 hộp bằng nhau (như vậy có tổng số 16 hộp) và tiếp tục đếm số hộp cần thiết để bao phủ hết chuỗi dữ liệu; quá trình chia hộp và đếm được lặp đi lặp lại nhiều lần. Với hộp có chiều rộng là h nào đó thì cần đến $N(h)$ hộp để phủ kín được chuỗi dữ liệu. Ước lượng mô hình hồi quy tuyến tính đơn với biến phụ thuộc là $\ln(N(h))$ và biến độc lập là $\ln(h)$, hệ số góc ước lượng được chính là giá trị *fractal dimension* cần tìm.

Phương pháp Genton do Genton (1998) đề xuất năm 1998, là phương pháp ước lượng moment dựa trên giá trị *variogram* và phương pháp đếm hộp. Chuỗi thời gian dừng x_1, x_2, \dots, x_T được chia thành các hộp có chiều rộng $h = l/T$ với $l = 1, 2, \dots$ và tính toán giá trị *variogram* theo công thức $V\left(\frac{l}{T}\right) = \frac{1}{2(T-l)} \sum_{i=1}^n (x_{i/T} - x_{(i-l)/T})^2$. Từ đó ước tính giá trị *fractal dimension* theo công thức:

$$\hat{D} = 2 - \frac{1}{2} \cdot \frac{\left[\ln V\left(\frac{2}{T}\right) - \ln V\left(\frac{1}{T}\right) \right]}{\ln(2)}. \quad (3)$$

3.3. Entropy xấp xỉ

Công thức tính entropy xấp xỉ do Pincus (1991) giới thiệu. Với chuỗi thời gian x_1, x_2, \dots, x_T cố định giá trị m là một số nguyên và tính các khoảng cách $d[i, j] = \max_{k=1, 2, \dots, m} |x_{i+k-1} - x_{j+k-1}|$. Khi đó hàm $\mathbf{1}_{d[i, j] \leq r}$ là hàm nhận giá trị 1 nếu điều kiện $d[i, j] \leq r$ được thỏa mãn, và nhận giá trị 0 trong trường hợp ngược lại. Sau đó tính các giá trị:

$$\phi^m(r) = \frac{1}{T - m + 1} \log \left(\frac{\sum_{j=1}^{T-m+1} \mathbf{1}_{d[i, j] \leq r}}{T - m + 1} \right). \quad (4)$$

Giá trị entropy xấp xỉ được tính theo công thức:

$$ApEn(m, r) = \phi^m(r) - \phi^{m+1}(r) \quad (5)$$

Bài viết này chọn $m = 2$ và $r = 0,2s$, với s là độ lệch chuẩn mẫu của chuỗi ban đầu để tính toán entropy xấp xỉ cho các chuỗi lợi suất của các chỉ số chứng khoán và kí hiệu giá trị entropy xấp xỉ tính được là *ApEn*.

3.4. Chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường

Như đã trình bày ở mục 2, Kristoufek & Vosvra (2014) đã giới thiệu công thức tính chỉ số hiệu quả thông tin thị trường dựa trên cả ba giá trị là số mũ *Hurst*, giá trị *fractal dimension* và *entropy* xấp xỉ. Công thức đó như sau:

$$EI = \sqrt{\left(\frac{H - 0,5}{1}\right)^2 + \left(\frac{D - 1,5}{1}\right)^2 + \left(\frac{ApEn - 1}{2}\right)^2}, \quad (6)$$

trong đó, EI là chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường, H là số mũ *Hurst*, D là giá trị *fractal dimension* và $ApEn$ là *entropy* xấp xỉ của chuỗi thời gian.

Các nghiên cứu của Alessio & cộng sự (2002), Carbone & cộng sự (2004), Matteo & cộng sự (2005) đều chỉ ra rằng số mũ *Hurst* nhận giá trị trong khoảng từ 0 đến 1 và có kì vọng toán bằng 0,5. Nếu một chuỗi có số mũ *Hurst* lớn hơn 0,5 thì có thể nói chuỗi đó có trí nhớ dài hạn dương, nghĩa là sau một sự tăng lên của giá trị trong chuỗi thường sẽ là một sự tăng lên khác và ngược lại. Nếu chuỗi có số mũ *Hurst* nhỏ hơn 0,5 thì nói rằng chuỗi có trí nhớ dài hạn âm, nghĩa là có sự đan xen giữa sự tăng lên và sự giảm xuống của các giá trị trong chuỗi. Nếu chuỗi có số mũ *Hurst* bằng 0,5 thì có thể nói chuỗi đó không có trí nhớ dài hạn. Việc tính chính xác số mũ *Hurst* là khó khăn nên các nghiên cứu thường ước lượng giá trị này theo các phương pháp đã trình bày trong mục 3.1, giá trị ước lượng được kí hiệu là \hat{H} .

Tương tự như số mũ *Hurst*, các nghiên cứu của Gneiting & cộng sự (2012), Bhatt & cộng sự (2015) cũng chỉ ra rằng giá trị *fractal dimension* của chuỗi thời gian sẽ thuộc khoảng từ 1 đến 2 và có kì vọng toán bằng 1,5. Giá trị *fractal dimension* đặc trưng cho độ gồ ghề của chuỗi. Nếu chuỗi có giá trị *fractal dimension* lớn hơn 1,5 thì có thể nói chuỗi có độ gồ ghề lớn, trong ngắn hạn thường xuất hiện sự tăng hoặc giảm đột ngột của các giá trị của chuỗi. Nếu chuỗi có giá trị *fractal dimension* nhỏ hơn 1,5 thì nói rằng bề mặt chuỗi khá mịn, không có hoặc ít có sự bùng nổ giá trị của chuỗi trong ngắn hạn. Nếu chuỗi có giá trị *fractal dimension* bằng 1,5 thì có thể nói chuỗi là ngẫu nhiên, không có xu thế ngắn hạn. Một số phương pháp ước lượng giá trị *fractal dimension* được trình bày ở mục 3.2 ở trên và giá trị ước lượng được kí hiệu là \hat{D} .

Giá trị *entropy* xấp xỉ được dùng để đo lường tính ngẫu nhiên của chuỗi thời gian. Pincus (1991) đã giới thiệu công thức tính *entropy* xấp xỉ $ApEn$ là chứng minh một số định lý về các tính chất của giá trị này. Cả Pincus (1991) và Trần Thị Tuấn Anh (2018) cùng khẳng định rằng một chuỗi có *entropy* xấp xỉ càng nhỏ thì chuỗi càng ngẫu nhiên, ngược lại chuỗi có *entropy* xấp xỉ lớn thì có độ ngẫu nhiên càng kém. Cách tính *entropy* xấp xỉ được trình bày trong mục 3.3 của bài viết này.

Như vậy, không tính chính xác được chỉ số hiệu quả thông tin của một chuỗi nhưng có thể ước lượng giá trị đó theo công thức sau:

$$\widehat{EI} = \sqrt{\left(\frac{\hat{H} - 0,5}{1}\right)^2 + \left(\frac{\hat{D} - 1,5}{1}\right)^2 + \left(\frac{ApEn - 1}{2}\right)^2}. \quad (7)$$

4. Kết quả ước lượng và thảo luận

4.1. Dữ liệu

Bài viết chọn nghiên cứu các chỉ số là Jakarta Stock Exchange Composite Index (JKSE) của Indonesia, FTSE Malaysia KLCI (KLSE) của Malaysia, PSEi Composite (PSI) của Philippines, FTSE Straits Times Singapore (STI) của Singapore, SET Index (SETI) của Thái Lan và VN Index (VNI) của Việt Nam. Các chuỗi giá đóng cửa hàng ngày của các chỉ số chứng khoán trên được tải từ trang [investing.com](https://www.investing.com), thời gian từ ngày 1 tháng 1 năm 2016 đến ngày 31 tháng 12 năm 2023. Với mỗi chuỗi giá đóng cửa hàng ngày, chuỗi lợi suất được tính theo công thức $R(i)_t = \ln\left(\frac{P_{it}}{P_{it-1}}\right)$, trong đó i biểu thị chuỗi chỉ số chứng khoán đang dùng để tính lợi suất, P_{it} là giá trị của chuỗi chỉ số chứng khoán tương ứng tại thời điểm đóng cửa của ngày thứ t . Bảng 1 liệt kê một số giá trị thống kê mô tả và kết quả kiểm định tính dừng của các chuỗi lợi suất của các chỉ số chứng khoán giai đoạn trước COVID-19 (2016 - 2019) và giai đoạn từ khi có COVID -19 (2020 - 2023).

Dựa vào kết quả của Bảng 1, có thể thấy trong giai đoạn trước COVID -19, giá trị lợi suất hàng ngày của các chuỗi chỉ số chứng khoán đang xét có trung bình và trung vị đều dương (trừ KLSE của Malaysia có trung bình âm) và hệ số bất đối xứng âm (trừ lợi suất của PSI của Phillipines có hệ số bất đối xứng dương và gần bằng 0). Điều này cho thấy ở Philippines, số ngày có tỉ suất lợi nhuận chứng khoán dương và số ngày có tỉ suất lợi nhuận âm là ngang bằng nhau, trong khi ở năm nước còn lại số ngày có lợi suất dương chiếm tỉ lệ cao trong mẫu.

Bảng 1: Một số giá trị thống kê mô tả và kết quả kiểm định tính dừng của các chuỗi lợi suất

	R(JKSE) Indonesia	R(KLSE) Malaysia	R(PSI) Philippines	R(STI) Singapore	R(SETI) Thái Lan	R(VNI) Việt Nam
Giai đoạn trước COVID-19 (2016 - 2019)						
Số quan sát	969	977	977	1020	977	1000
Trung bình	0,00033	-0,00006	0,00012	0,00011	0,00021	0,00051
Trung vị	0,00075	0,00005	0,00013	0,00000	0,00047	0,00097
Nhỏ nhất	-0,04089	-0,03237	-0,04466	-0,03043	-0,03196	-0,05232
Lớn nhất	0,02813	0,02015	0,03576	0,02656	0,04484	0,03778
Độ lệch chuẩn	0,00806	0,00532	0,01010	0,00737	0,00689	0,00950
Hệ số bất đối xứng	-0,37121	-0,58397	0,01690	-0,12977	-0,15352	-0,65365
Tính dừng:						
Thống kê ADF	-15,4537	-13,5950	-14,6755	-12,8747	-14,2095	-13,3271
Giá trị tới hạn mức 1%	-3,4399	-3,4398	-3,4398	-3,4395	-3,4398	-3,4397
Kết luận	Chuỗi dừng	Chuỗi dừng	Chuỗi dừng	Chuỗi dừng	Chuỗi dừng	Chuỗi dừng
Giai đoạn từ khi có COVID-19 (2020 - 2023)						
Số quan sát	869	980	988	867	968	1000
Trung bình	0,00011	-0,00009	-0,00019	0,00001	-0,00011	0,00016
Trung vị	0,00034	-0,00019	0,00021	0,00028	0,00018	0,00157
Nhỏ nhất	-0,06805	-0,05405	-0,14322	-0,07637	-0,11428	-0,06908
Lớn nhất	0,09704	0,06626	0,07172	0,08717	0,07653	0,04860
Độ lệch chuẩn	0,01119	0,00837	0,01443	0,00991	0,01148	0,01373
Hệ số bất đối xứng	-0,05322	-0,02539	-1,50310	0,04655	-1,92746	-0,99838
Tính dừng:						
Thống kê ADF	-11,2621	-12,7475	-13,6800	-11,0133	-11,1654	-13,13552
Giá trị tới hạn mức 1%	-3,4406	-3,4398	-3,4397	-3,4406	-3,4399	-3,4397
Kết luận	Chuỗi dừng	Chuỗi dừng	Chuỗi dừng	Chuỗi dừng	Chuỗi dừng	Chuỗi dừng

Nguồn: Các tác giả tự tính toán, sử dụng phần mềm Eviews.

Giai đoạn từ khi có COVID-19, các chuỗi lợi suất của chỉ số chứng khoán Indonesia và Việt Nam đều có trung bình và trung vị dương, hệ số bất đối xứng âm, cho thấy số ngày có lợi suất dương chiếm tỉ lệ cao trong mẫu. Lợi suất của chỉ số KLSE (Malaysia) có hệ số bất đối xứng âm nhưng rất gần với 0, trong khi trung bình và trung vị đều âm, cho thấy những ngày có lợi suất âm chiếm tỉ lệ cao trong mẫu. Lợi suất của các chỉ số chứng khoán của Philippines và Thái Lan có hệ số bất đối xứng âm đồng thời trung bình âm, trung vị dương, cho thấy tỉ lệ những ngày có lợi suất dương lớn trong mẫu nhưng không quá lớn so với tỉ lệ những ngày có lợi suất âm. Riêng lợi suất của chỉ số chứng khoán Singapore có hệ số bất đối xứng dương và gần bằng 0 với trung bình xấp xỉ bằng 0 và trung vị dương, điều này cho thấy tỉ lệ ngày có lợi suất dương và tỉ lệ ngày có lợi suất âm là ngang bằng nhau. Ngoài ra, so sánh độ lệch chuẩn của các chuỗi lợi suất ở hai giai đoạn thì có thể kết luận tất cả các chuỗi lợi suất ở giai đoạn từ khi có COVID-19 đều có độ lệch chuẩn lớn hơn giai đoạn trước COVID-19, nghĩa là các chuỗi lợi suất ở giai đoạn sau đều biến động mạnh hơn ở giai đoạn trước. Mặt khác, ở cả hai giai đoạn, căn cứ và độ lệch chuẩn của các chuỗi lợi suất thì có thể cho rằng chuỗi lợi suất của chỉ số PSI (Philippines) biến động mạnh nhất và chuỗi lợi suất của chỉ số KLSE (Malaysia) là ổn định nhất.

Để kiểm định tính dừng của các chuỗi lợi suất, bài viết này sử dụng kiểm định ADF (Augmented Dickey-Fuller). Dựa vào kết quả ở Bảng 1, có thể kết luận tất cả các chuỗi lợi suất của các chỉ số chứng khoán ở hai giai đoạn đều là chuỗi dừng. Khi đó, có thể thực hiện ước lượng số mũ Hurst, ước lượng giá trị fractal dimension, tính entropy xấp xỉ, từ đó có thể tìm chỉ số hiệu quả thông tin của các chuỗi lợi suất chứng khoán theo công thức (7).

4.2. Kết quả và thảo luận

Theo kết quả từ mục 4.1, các chuỗi lợi suất của các chỉ số chứng khoán đang xét đều là chuỗi dừng nên có thể ước lượng các thành phần của công thức (7), từ đó tính được chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường chứng khoán các nước ASEAN-6. Kết quả ước lượng và tính toán được trình bày trong Bảng 2.

Qua kết quả ước lượng số mũ *Hurst* ở cả hai giai đoạn ta thấy chỉ có lợi suất của chỉ số chứng khoán Indonesia giai đoạn trước COVID-19 có $\hat{H} < 0,5$. Như vậy, trong giai đoạn trước đại dịch COVID-19, các giá trị chuỗi lợi suất của chỉ số chứng khoán Indonesia có sự đan xen của hiện tượng tăng lên và giảm xuống trong chuỗi. Các trường hợp khác đều có $\hat{H} < 0,5$, cho thấy các chuỗi đều có trí nhớ dài hạn dương và do đó nhà đầu tư có thể dự báo giá trị của chuỗi dựa vào dữ liệu lịch sử của chuỗi. Kết quả ước lượng giá trị *fractal dimension* của các chuỗi lợi suất ở cả hai giai đoạn đều lớn hơn 1,5 (dao động xung quanh 1,8)

cho thấy các chuỗi đều có độ gồ ghề lớn, trong ngắn hạn thường xuất hiện sự tăng hoặc giảm đột ngột của các giá trị của chuỗi. Các giá trị *entropy* xấp xỉ tính được đều dao động xung quanh 1,5, là khá lớn, cho thấy các chuỗi lợi suất của các chỉ số chứng khoán đều có tính ngẫu nhiên thấp. Trần Thị Tuấn Anh (2018) cũng tính toán *entropy* xấp xỉ với $m = 2$ cho các chuỗi lợi suất của chỉ số chứng khoán các nước ASEAN-6, giai đoạn từ năm 2008 đến năm 2016, và thu được các kết quả *entropy* xấp xỉ đều thuộc khoảng (1,55; 1,6). Như vậy kết quả tính toán *entropy* xấp xỉ cho giai đoạn trước COVID-19 trong bài viết này và trong nghiên cứu của Trần Thị Tuấn Anh (2018) là gần giống nhau cho thấy trong giai đoạn trước COVID-19, các chuỗi lợi suất đang xét đều có tính ngẫu nhiên thấp.

Từ Bảng 2 có thể thấy trước COVID-19, chỉ số hiệu quả thông tin của các chuỗi lợi suất đều thuộc khoảng từ 0,375 đến 0,439, còn chỉ số hiệu quả thông tin tương ứng của giai đoạn từ khi có COVID-19 đều thuộc khoảng 0,379 đến 0,450. Các giá trị chỉ số hiệu quả thông tin tính được đều khá lớn cho thấy thị trường chứng khoán ở các nước ASEAN-6 đều chưa phải là thị trường hiệu quả. Kết luận này tương tự với kết luận của Pontoh & Budiarto (2022) đã đề cập ở cuối mục 1 của bài viết này. Từ Bảng 2, có thể thấy chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường Indonesia và thị trường Malaysia qua hai giai đoạn đều tăng lên, nghĩa là mức độ hiệu quả thông tin của thị trường chứng khoán của hai nước này ở giai đoạn sau kém hơn giai đoạn trước. Chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường các nước Philippines, Singapore, Thái Lan và Việt Nam qua hai giai đoạn đều giảm xuống, cho thấy thị trường chứng khoán của các nước này ở giai đoạn sau hiệu quả về mặt thông tin hơn giai đoạn trước. Ngoài ra xếp hạng các thị trường dựa vào chỉ số hiệu quả thông tin của Philippines, Singapore, Thái Lan và Việt Nam ở giai đoạn sau cũng tốt hơn giai đoạn trước, trong đó Việt Nam là nước tăng hạng tốt nhất (từ hạng 6 đã tăng thành hạng 3) cho thấy Việt Nam có chỉ số hiệu quả thông tin được cải thiện đáng kể nhất.

5. Kết luận

Đo lường mức độ hiệu quả thông tin của thị trường chứng khoán là chủ đề đã và đang được các nhà đầu tư và các nhà quản lý thị trường quan tâm. Có nhiều nghiên cứu đã sử dụng riêng lẻ số mũ Hurst, giá trị fractal dimension và entropy xấp xỉ để đánh giá mức độ hiệu quả thông tin của các thị trường khác nhau trên thế giới. Bài viết này sử dụng kết hợp cả ba giá trị vừa nêu để tính chỉ số hiệu quả thông tin theo công thức của Kristoufek & Vosvra (2014) nhằm đo lường mức độ hiệu quả thông tin của thị trường chứng khoán các nước ASEAN-6. Dựa vào kết quả ở Bảng 2, ở cả hai giai đoạn nghiên cứu, chuỗi lợi suất của thị trường chứng khoán các nước ASEAN-6 đều có số mũ Hurst lớn hơn 0,5 (trừ chỉ số JKSE của Indonesia ở giai đoạn trước COVID-19), có giá trị fractal dimension lớn hơn 1,5 và có giá trị entropy xấp xỉ khá lớn cho thấy các thị trường chứng khoán của sáu nước đều có trí nhớ dài hạn dương, có xu thế ngắn hạn và tính ngẫu nhiên thấp. Do đó, các nhà đầu tư có thể căn cứ vào giá quá khứ để dự báo chuỗi lợi suất trong tương lai, từ đó có thể thu được lợi nhuận vượt trội trên thị trường.

Kết quả tính toán cho thấy chỉ số hiệu quả thông tin của cả sáu nước đều khá lớn nên có thể nói thị trường chứng khoán của cả sáu nước đều chưa phải là thị trường hiệu quả. So sánh qua hai giai đoạn nghiên cứu thì thị trường chứng khoán của Indonesia và Malaysia ở giai đoạn sau kém hiệu quả thông tin hơn giai đoạn trước, trong khi thị trường chứng khoán của Philippines, Singapore, Thái Lan và Việt Nam ở giai đoạn sau hiệu quả thông tin hơn giai đoạn trước đó. Nguyên nhân có thể do từ khi bắt đầu đại dịch COVID-19, cơ sở hạ tầng về công nghệ thông tin của các nước đều phát triển vượt bậc so với trước kia làm cho thông tin dễ dàng được lan truyền hơn, nhà đầu tư dễ dàng tiếp cận thông tin hơn, do đó chỉ số hiệu quả thông tin thị trường cũng được cải thiện. Tuy nhiên, Indonesia và Malaysia đã không tận dụng được điều này để gia tăng mức độ hiệu quả thông tin của thị trường chứng khoán.

So sánh thị trường chứng khoán Việt Nam và thị trường các nước khác trong ASEAN-6, ở giai đoạn trước COVID-19, chỉ số hiệu quả thông tin thị trường của Việt Nam là kém nhất trong sáu nước. Ở giai đoạn từ khi có COVID-19, chỉ số hiệu quả thông tin của thị trường Việt Nam đã được cải thiện, đồng thời thứ hạng cũng được cải thiện nhiều. Điều này cho thấy Việt Nam đã tận dụng khá tốt sự phát triển của hạ tầng công nghệ thông tin để cải thiện mức độ hiệu quả của thị trường chứng khoán.

Theo kết luận ở trên, thị trường chứng khoán Việt Nam ở cả hai giai đoạn nghiên cứu đều chưa phải là thị trường hiệu quả nên các nhà đầu tư có thể dự báo lợi nhuận của các chuỗi giá và từ đó có thể thu được lợi nhuận vượt trội từ thị trường. Mặt khác, thị trường chứng khoán Việt Nam ở giai đoạn từ khi có COVID-19 là hiệu quả thông tin hơn giai đoạn trước COVID-19 cho thấy các nhà quản lý thị trường cần tiếp tục tăng

cường các biện pháp quản lý nhằm tăng tính minh bạch của thị trường. Mặt khác, các nhà quản lý cũng cần tiếp tục nâng cấp hệ thống công nghệ thông tin để các giao dịch trên thị trường được thực hiện nhanh hơn, dễ dàng hơn. Ngoài ra, cần hoàn thiện các quy định về công bố thông tin để các nhà đầu tư có thể dễ dàng tiếp cận các thông tin cũ và mới của các công ty niêm yết, từ đó có thể nhanh chóng đưa ra các quyết định mua, bán trên thị trường.

Tài liệu tham khảo

- Achard, S. & Coeurjolly, J. F. (2010), 'Discrete variations of the fractional Brownian motion in the presence of outliers and an additive noise', *Statistics Surveys*, 4 117–147, DOI: 10.1214/09-SS059.
- Alessio, E., Carbone, A., Castelli, G. & Frappietro, V. (2002), 'Second-order moving average and scaling of stochastic time series', *The European Physical Journal B*, 27, 197-200, DOI: 10.1140/epjb/e20020150.
- Assaf, A., Charif, H. & Demir, E. (2022), 'Information sharing among cryptocurrencies: Evidence from mutual information and approximate entropy during COVID-19', *Finance Research Letters*, 47 (A), DOI: 10.1016/j.frl.2021.102556.
- Bhatt, S. J., Dedania, H. V. & Shah, V. R. (2015), 'Fractal Dimensional Analysis in Financial Time Series', *International Journal of Financial Management*, 5 (3), 46-52, DOI: 10.21863/ijfm/2015.5.3.016.
- Bonal, A. D. & Marshak, A. (2019), 'Approximate entropy and sample entropy: a comprehensive tutorial', *Entropy*, 21 (5), 541-578, DOI: 10.3390/e21060541.
- Cajueiro, D. & Tabak, B. (2005), 'Ranking efficiency for emerging equity markets II', *Chaos, Solution and Fractals*, 23, 671-675, DOI: 10.1016/j.chaos.2004.05.009.
- Carbone, A., Castelli, G. & Stanley, H. E. (2004), 'Time-dependent Hurst exponent in financial time series', *Physica A*, 344, 267-271, DOI: 10.1016/j.physa.2004.06.130.
- Eom, C., Choi, S., Oh, G. & Jung, W. S. (2008), 'Hurst exponent and prediction based on weak-form efficient market hypothesis of stock markets', *Physica A*, 387, 4630-4636, DOI: 10.48550/arXiv.0712.1624.
- Fama, E. F. (1970), 'Efficient capital markets: a review of theory and empirical work', *Journal of Finance*, 25 (2), 383-417, DOI: 10.2307/2325486.
- Genton, M. (1998), 'Highly robust variogram estimation', *Mathematical Geology*, 30, 213 – 221, DOI: 10.4236/pos.2010.11004.
- Gneiting, T., Sevcikova, H. & Percival, D. B. (2012), 'Estimators of fractal dimension: Assessing the roughness of time series and spatial data', *Statistical Science*, 27 (2), 247-277, DOI: 10.1214/11-STS370.
- Hurst, H. E. (1951), "Long-Term Storage Capacity of Reservoirs", *Transactions of the American Society of Civil Engineers*, 116 (1), 770–799, DOI: 10.1061/TACEAT.0006518.
- Kristoufek, L. & Vosvra, M. (2014), 'Measuring capital market efficiency: long-term memory, fractal dimension and approximate entropy', *The European Physical Journal B*, 87, 162-170, DOI: 10.1140/epjb/e2014-50113-6.
- Machado, J. A. T. (2020), 'Fractal and entropy analysis of the Dow Jones Index using multidimensional scaling', *Entropy*, 22 (10), 1138-1156, DOI: 10.3390/e22101138.
- Mai Cẩm Tú (2019), 'Ước lượng và phân tích mức độ hiệu quả của thị trường chứng khoán Việt Nam sử dụng phương pháp Kristoufek', *Tạp chí Ứng dụng Toán học*, 17 (1), 99-114.
- Matteo, T. D., Aste, T. & Dacorogna, M. (2005), 'Long-term memories of developed and emerging markets: using the scaling analysis to characterize their stage of development', *Journal of Banking & Finance*, 29, 827-851, DOI: 10.48550/arXiv.cond-mat/0403681.
- Nguyễn Thị Huyền Mỹ & Trương Đông Lộc (2022), 'Ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 đến hiệu quả của thị trường chứng khoán Việt Nam', *Tạp chí Khoa học Trường đại học Cần Thơ*, 58(6D), 208-216, DOI: 10.22144/ctu.jvn.2022.260.
- Peng, C., Buldyrev, S., Goldberger, A., Havlin, S., Simons, M. & Stanley, H. (1994), "Finite-size effects on long-range

-
- correlations: implications for analyzing DNA sequences”, *Physical Review E*, 47 (5), 3730–3733, DOI: 10.1103/Physre.47.3730.
- Peng, C., Buldyrev, S., Goldberger, A., Havlin, S., Simons, M., Stanley, H. & Goldberger, A. L. (1994), “Mosaic organization of DNA nucleotides”, *Physical Review E*, 49 (2), 1685-1689, DOI: 10.1103/Physre.49.1685.
- Pincus, S. M. (1991), ‘Approximate entropy as a measure of system complexity’, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 88, 2297-2301, DOI: 10.1073/pnas.88.6.2297.
- Pontoh, W & Budiarmo, N. S. (2022), “Efficient market and the COVID-19 pandemic: Case of ASEAN-5”, *The Contrarian: Finance, Accounting, and Business Research*, , 1 (1), 23-29, DOI: 10.58784/cfabr.7.
- Sensoy, A. (2013), ‘Generalized Hurst exponent approach to efficiency in MENA markets’, *Physica A*, 392, 5019-5026, DOI: 10.1016/j.physa.2013.06.041.
- Trần Thị Tuấn Anh (2018), ‘Sử dụng entropy xấp xỉ để so sánh tính ngẫu nhiên của các chuỗi dữ liệu trên thị trường chứng khoán các nước ASEAN’, *Tạp chí phát triển khoa học và công nghệ*, 2 (4), 5-13.

NGHIÊN CỨU ĐỊNH LƯỢNG MỐI QUAN HỆ GIỮA ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ HIỆU QUẢ XUẤT KHẨU CỦA CÁC DOANH NGHIỆP VIỆT NAM

Phan Thu Trang
Trường Đại học Thương mại
Email: trang.pt@tmu.edu.vn

Mã bài: JED-1781
Ngày nhận: 27/05/2024
Ngày nhận bản sửa: 08/08/2024
Ngày duyệt đăng: 10/09/2024
DOI: 10.33301/JED.VI.1781

Tóm tắt:

Bài viết nghiên cứu mối quan hệ giữa các loại hình đổi mới sáng tạo và hiệu quả xuất khẩu của các doanh nghiệp. Phương pháp mô hình mạng SEM được sử dụng để kiểm định trên mẫu nghiên cứu 328 doanh nghiệp Việt Nam có hoạt động xuất khẩu. Kết quả chỉ ra rằng đổi mới công nghệ cơ bản có tác động tiêu cực đến đổi mới tổ chức, không có tác động đáng kể đến hiệu quả xuất khẩu; trong khi đổi mới công nghệ phổ cập có tác động tích cực đến đổi mới tổ chức, hiệu quả xuất khẩu; và đổi mới tổ chức có tác động tích cực đến hiệu quả xuất khẩu cũng như có vai trò trung gian mối quan hệ tác động của cả đổi mới công nghệ căn bản và phổ cập đến hiệu quả xuất khẩu của các doanh nghiệp Việt Nam. Trên cơ sở kết quả nghiên cứu, bài viết đề xuất một số hàm ý quản trị và chính sách, trong đó nhấn mạnh các doanh nghiệp Việt Nam cần chú trọng đào tạo nhân sự, xây dựng chiến lược quản lý. Chính phủ cần ban hành các chính sách khuyến khích và hỗ trợ tài chính tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp thúc đẩy đổi mới sáng tạo, góp phần nâng cao hiệu quả xuất khẩu của các doanh nghiệp Việt Nam.

Từ khóa: Đổi mới sáng tạo, đổi mới công nghệ, đổi mới tổ chức, hiệu quả xuất khẩu, Việt Nam.

JEL Codes: F1, F23, F19, Q27

Quantitative study on the relationship between innovation and export performance of Vietnamese enterprises

Abstract:

The article studies the impact of different types of corporate innovation on export performance. The Structural Equation Modeling (SEM) method was employed to verify the relationships within a sample of 328 Vietnamese exporting enterprises. The research results indicate that radical technological innovation has a negative impact on organizational innovation and does not significantly affect export performance. Meanwhile, extensive technological innovation positively affects organizational innovation and export performance. Organizational innovation positively influences export performance and serves as an intermediary in the relationship between both radical and extensive technological innovation and export performance of Vietnamese enterprises. Based on the research findings, we propose some managerial and policy implications, emphasizing that Vietnamese enterprises should focus on personnel training and strategic management development; also, the government should promote supporting policies to encourage corporate innovation in Vietnamese enterprises to enhance their export performance.

Keywords: Innovation, technological innovation, organizational innovation, export performance, Vietnam.

JEL Codes: F1, F23, F19, Q27.

1. Đặt vấn đề

Xuất khẩu đóng vai trò ngày càng quan trọng trong nền kinh tế toàn cầu, là một trong những kênh phổ biến nhất để thâm nhập thị trường quốc tế, đảm bảo sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp, thậm chí cả quốc gia trong bối cảnh toàn cầu hóa cao độ như hiện nay. Để tham gia hiệu quả thị trường quốc tế, đổi mới sáng tạo được đánh giá là nguồn bền vững tạo ra giá trị và quyết định hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp (Bıçakcıoğlu-Peynirci & cộng sự, 2020; Edeh & cộng sự, 2020). Nhiều nghiên cứu đã phân tích vai trò và mối quan hệ giữa đổi mới sáng tạo và hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp, nhưng đa phần tập trung vào một loại hình đổi mới sáng tạo, là đổi mới công nghệ (Nguyễn Thị Mỹ Nguyệt & cộng sự, 2023; Lê Đức Nhã & Phạm Tiến Thành, 2022; Ortigueira-Sánchez & cộng sự, 2022). Điều này đặt ra tính cấp thiết cần nghiên cứu sâu hơn về tác động của các loại hình đổi mới sáng tạo khác nhau trong doanh nghiệp xuất khẩu, không chỉ gồm đổi mới công nghệ mà cả đổi mới tổ chức; trong đó, đổi mới tổ chức có thể đóng vai trò điều kiện tiên quyết và tạo điều kiện thuận lợi ứng dụng và khai thác hiệu quả đổi mới công nghệ (Damanpour & Aravind, 2012; Azar & Ciabuschi, 2017).

Theo Báo cáo năm 2023 của Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới, Việt Nam hiện xếp hạng 46/132 quốc gia về chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu. Thứ hạng này chưa phải là thứ hạng phản ánh đúng tiềm năng của nước ta khi sở hữu nhiều điều kiện thúc đẩy đổi mới sáng tạo như dân số trẻ, tốc độ phát triển công nghệ thông tin nhanh chóng, hoạt động xuất khẩu tăng trưởng mạnh mẽ đưa Việt Nam xếp thứ 23 nhà xuất khẩu hàng đầu thế giới (WTO, 2023), đạt 354,7 tỷ USD năm 2023, theo số liệu của Tổng Cục thống kê (2024), trong bối cảnh tình hình kinh tế thế giới gặp nhiều khó khăn. Mặc dù đã có một số nghiên cứu trong nước như Lê Đức Nhã & Phạm Tiến Thành (2022) nghiên cứu tác động của đổi mới đến xuất khẩu tại doanh nghiệp nhỏ và vừa, hay nghiên cứu của Nguyễn Minh Ngọc (2022) phân tích tác động của đổi mới sáng tạo đến doanh số và kim ngạch xuất khẩu, nhưng hiện chưa có nhiều nghiên cứu đi sâu phân tích mối quan hệ và tác động giữa đổi mới công nghệ và đổi mới tổ chức đến hiệu quả xuất khẩu ở các doanh nghiệp Việt Nam.

Khai phá khoảng trống nghiên cứu nêu trên, bài viết đi sâu phân tích mối quan hệ giữa đổi mới tổ chức và công nghệ cũng như tác động trực tiếp và gián tiếp của những đổi mới đó đến hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp Việt Nam. Kết quả nghiên cứu sẽ đóng góp vào cơ sở lý luận làm rõ hơn vai trò và tác động của các loại hình đổi mới sáng tạo khác nhau. Từ đó, đề xuất các giải pháp cụ thể để doanh nghiệp và chính phủ thúc đẩy quá trình đổi mới sáng tạo, cải thiện khả năng cạnh tranh và hiệu quả xuất khẩu của các doanh nghiệp Việt Nam trên trường quốc tế.

2. Tổng quan nghiên cứu

2.1. Tổng quan về đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp

Khái niệm đổi mới sáng tạo lần đầu được Schumpeter (1934) đề cập, cho rằng đổi mới sáng tạo, đặc biệt đổi mới công nghệ, là nền tảng cho tăng trưởng kinh tế và năng lực cạnh tranh. OECD (2018) mô tả đổi mới sáng tạo là quá trình tạo ra hoặc cải tiến sản phẩm và quy trình, nhằm tạo ra khác biệt đáng kể so với trước đây, và được cung cấp cho người dùng hoặc sử dụng trong đơn vị thực hiện. Quá trình đổi mới chuyển hóa ý tưởng thành sản phẩm, dịch vụ, quy trình công nghệ, cơ cấu tổ chức hoặc phương pháp quản lý mới, tạo ra giá trị và cải thiện hiệu quả hoạt động. Azar & Ciabuschi (2017) phân loại đổi mới thành hai nhóm lớn, bao trùm các loại hình đổi mới đã được các học giả nghiên cứu trước đó (Schumpeter, 1934; Damanpour & Aravind, 2012; Damanpour & Evan, 1984), cụ thể gồm đổi mới tổ chức và đổi mới công nghệ.

Đổi mới công nghệ tập trung vào hệ thống công nghệ sản xuất và công nghệ thông tin trong doanh nghiệp, có thể bao gồm cả việc phát triển các sản phẩm mới hoặc cải tiến các quy trình sản xuất hiện tại. Đổi mới công nghệ được chia thành đổi mới công nghệ căn bản và đổi mới công nghệ phổ cập. Đổi mới công nghệ căn bản (radical technological innovation) thay đổi toàn diện, đột ngột và có thể thay đổi toàn bộ ngành công nghiệp, ảnh hưởng mạnh mẽ đến cấu trúc và chiến lược tổ chức. Đổi mới công nghệ phổ cập (extensive technological innovation) là cải tiến liên tục và nhỏ gọn trong công nghệ hoặc quy trình làm việc, diễn ra từ từ và ảnh hưởng đến nhiều khía cạnh trong tổ chức, thường liên quan đến quy trình sản xuất, công nghệ thông tin hoặc quản lý sản phẩm (Damanpour & Aravind, 2012; Azar & Ciabuschi, 2017).

Đổi mới tổ chức (organizational innovation) được Birkinshaw & cộng sự (2008) định nghĩa là việc tạo ra và thực hiện một phương pháp, quy trình, cấu trúc hoặc kỹ thuật quản lý mới nhằm nâng cao các mục tiêu của tổ chức. Đổi mới tổ chức liên quan đến làm mới các nguyên tắc, quy trình và thông lệ quản lý truyền thống hoặc tạo ra sự khác biệt so với các hình thức tổ chức thông thường, thay đổi đáng kể cách thực hiện

công việc quản lý, bao gồm việc ra quyết định, quản lý nhân lực và triển khai chiến lược (Damanpour & Aravind, 2012; Azar & Ciabuschi, 2017).

2.2. Phát triển các giả thuyết nghiên cứu

Lý thuyết đổi mới sáng tạo nhấn mạnh thúc đẩy xây dựng và triển khai áp dụng những ý tưởng mới để duy trì năng lực cạnh tranh và hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp (Schumpeter, 1934; Damanpour & Evan, 1984). Tiếp cận theo cách phân loại của Azar & Ciabuschi (2017) thành hai loại chính là đổi mới công nghệ và đổi mới tổ chức, bài viết phát triển các giả thuyết nghiên cứu về tác động của các loại này đến hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp.

Thứ nhất về đổi mới công nghệ, Damanpour & cộng sự (1989) nhấn mạnh rằng loại hình đổi mới sáng tạo này đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy đổi mới tổ chức, giúp doanh nghiệp cải thiện hiệu suất, tăng khả năng cạnh tranh và mở rộng thị phần. Các doanh nghiệp xuất khẩu, khi áp dụng đổi mới công nghệ căn bản, có thể tận dụng sức mạnh của công nghệ để phân tích dữ liệu thị trường và dự đoán xu hướng tiêu dùng, điều này giúp họ thích ứng chiến lược kinh doanh và mở rộng thị trường một cách hiệu quả (Azar & Ciabuschi, 2017). Đổi mới công nghệ phổ cập cũng tăng hiệu suất và quy mô sản xuất, cải thiện chất lượng sản phẩm và cạnh tranh thông qua tự động hóa và tích hợp hệ thống thông tin (Damanpour & cộng sự, 1989; Azar & Ciabuschi, 2017). Từ đó, giả thuyết 1 được đề xuất như sau:

Giả thuyết H1: Đổi mới công nghệ (a) căn bản và (b) phổ cập có tác động tích cực đến đổi mới tổ chức trong doanh nghiệp xuất khẩu.

Việc áp dụng đổi mới công nghệ căn bản tăng cường vị thế cạnh tranh bằng cách đưa ra các chức năng và lợi ích mới, dẫn đến tăng doanh thu, lợi nhuận, và thị phần. Loại hình đổi mới sáng tạo này giúp doanh nghiệp chiếm lĩnh thị trường xuất khẩu với tiêu chuẩn mới, đồng thời tối ưu hóa quy trình logistics và chuỗi cung ứng, giảm chi phí vận chuyển (Nguyễn Thị Mỹ Nguyệt & cộng sự, 2023). Đối với đổi mới công nghệ phổ cập, cũng đóng vai trò quan trọng trong cải thiện hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp. Đầu tiên, giúp tối ưu hóa quy trình sản xuất, giảm thời gian và chi phí vận chuyển, tăng tính linh hoạt khi đối mặt với yêu cầu của nhà nhập khẩu. Thứ hai, trong quy trình logistics, giúp giảm thiểu rủi ro liên quan đến vận chuyển và lưu kho, duy trì tính linh hoạt trong giao thương quốc tế (Azar & Ciabuschi, 2017). Trong nhiều nghiên cứu thực nghiệm, đổi mới công nghệ được xác định có vai trò tích cực đối với hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp (Bıçakcıoğlu-Peynirci & cộng sự, 2020; Dong & cộng sự, 2022). Trong bối cảnh chuyển đổi số và cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay, các doanh nghiệp đang sử dụng đổi mới công nghệ ở cả mức độ căn bản và phổ cập để điều chỉnh chức năng nội bộ, thích ứng với biến động thị trường và cải thiện hiệu suất, đặc biệt là trong bối cảnh thị trường biến đổi nhanh chóng và khó lường (Edeh & cộng sự, 2020; Ortigueira-Sánchez & cộng sự, 2022). Với những lập luận trên đây, giả thuyết 2 được đề xuất như sau:

Giả thuyết H2: Đổi mới công nghệ (a) căn bản và (b) phổ cập có tác động tích cực đến hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp.

Đổi mới tổ chức, tương tự như đổi mới công nghệ, có thể mang lại lợi thế cạnh tranh bền vững và nâng cao hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp. Đổi mới này cải thiện cách thức tổ chức và quản lý công việc, đóng vai trò quan trọng trong nâng cao hiệu quả xuất khẩu (Azar & Ciabuschi, 2017). Những cải tiến này tạo ra sự linh hoạt trong tổ chức và tác động đến các khía cạnh chính của hoạt động xuất khẩu, mang lại cơ hội và lợi ích tích cực. Đổi mới tổ chức dẫn đến thay đổi trong chiến lược, cơ cấu và thủ tục hành chính, cải thiện môi trường, giao tiếp, chính sách nhân sự, làm việc nhóm, chia sẻ thông tin và cơ chế phối hợp, nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp xuất khẩu. Đổi mới này cũng tối ưu hóa quy trình làm việc nội bộ và tạo môi trường làm việc năng động, khuyến khích nhân viên đề xuất ý tưởng mới (Damanpour & Aravind, 2012; Phạm Anh Tuấn & Phạm Quốc Trung, 2021; Bùi Quang Hùng & cộng sự, 2023). Từ những lập luận trên đây, giả thuyết 3 được đề xuất như sau:

Giả thuyết H3: Đổi mới tổ chức có tác động tích cực đến hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp

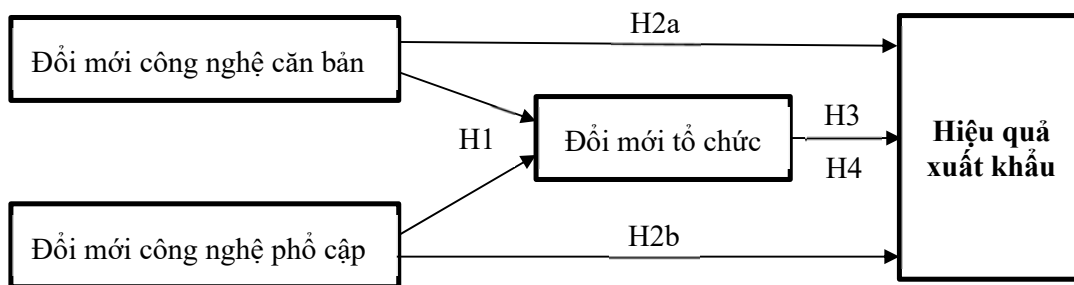
Đổi mới tổ chức đóng vai trò trung gian quan trọng trong việc tác động của đổi mới công nghệ đến hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp (Azar & Ciabuschi, 2017). Khi doanh nghiệp áp dụng các công nghệ mới, không chỉ là những cải tiến công nghệ căn bản mà còn cả những công nghệ phổ cập, cần phải có những thay đổi về mặt tổ chức để tận dụng hết tiềm năng của những công nghệ này (Damanpour & Evan, 1984). Cụ thể, đổi mới công nghệ căn bản thường liên quan đến việc áp dụng những công nghệ hoàn toàn mới hoặc cải tiến

đáng kể công nghệ hiện có, đòi hỏi doanh nghiệp phải thay đổi cách thức hoạt động của mình. Đổi mới tổ chức trong trường hợp này không chỉ giúp doanh nghiệp thích nghi với công nghệ mới mà còn tối ưu hóa quy trình làm việc, nâng cao hiệu suất và chất lượng sản phẩm (Azar & Ciabuschi, 2017).

Tương tự, đổi mới công nghệ phổ cập, tức là việc áp dụng các công nghệ đã được phổ biến rộng rãi trong ngành, cũng đòi hỏi sự điều chỉnh về mặt tổ chức để đạt được hiệu quả cao nhất. Mặc dù những công nghệ này có thể đã được chấp nhận rộng rãi, việc áp dụng chúng một cách hiệu quả vẫn yêu cầu doanh nghiệp phải đổi mới tổ chức để tích hợp công nghệ vào quy trình sản xuất và quản lý. Đổi mới tổ chức trong trường hợp này bao gồm việc tối ưu hóa các quy trình hiện có, nâng cao năng lực quản lý và phát triển nguồn nhân lực để đảm bảo công nghệ căn bản, phổ cập được triển khai và sử dụng một cách hiệu quả (Yildiz & Aykanat, 2021; Jabbar & Patr, 2022). Bằng các cách như vậy, doanh nghiệp có thể cải thiện hiệu quả xuất khẩu thông qua việc tăng cường năng suất và chất lượng sản phẩm, giảm chi phí và thời gian sản xuất, và đáp ứng tốt hơn các yêu cầu của thị trường quốc tế. Từ những lập luận trên đây, giả thuyết 4 được đề xuất như sau:

Giả thuyết H4: Đổi mới tổ chức có vai trò trung gian trong tác động của đổi mới công nghệ (a) căn bản và (b) phổ cập đến hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp.

Hình 1: Mô hình nghiên cứu lý thuyết



3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thu thập dữ liệu và mẫu nghiên cứu

Để triển khai nghiên cứu định lượng, bài viết sử dụng quy trình lấy mẫu ngẫu nhiên phân tầng, kết nối với các hiệp hội doanh nghiệp và cơ quan quản lý nhà nước tại các tỉnh/thành lớn như TP. Hồ Chí Minh, Hà Nội, Hải Phòng, Đà Nẵng, Bình Dương để thu thập thông tin về các doanh nghiệp xuất khẩu. Trong tổng số hơn 450 doanh nghiệp đủ điều kiện tham gia khảo sát, có 328 doanh nghiệp đã chấp nhận và tham gia thành công khảo sát điều tra của nghiên cứu. Trong số này, 36% là doanh nghiệp có kinh nghiệm 3-5 năm và 26% là doanh nghiệp có kinh nghiệm 5-10 năm, đây là khoảng thời gian lý tưởng để đánh giá tác động của đổi mới đến hiệu quả xuất khẩu. Về quy mô, đa số là doanh nghiệp vừa và nhỏ, phản ánh đặc điểm chung

Bảng 1: Mẫu khảo sát điều tra

Tiêu chí	Số lượng	Tỷ lệ	Tiêu chí	Số lượng	Tỷ lệ
Kinh nghiệm xuất khẩu	328	100%	Thị trường chính	328	100%
Dưới 3 năm	61	18,60%	ASEAN	65	19,82%
Từ 3 đến dưới 5 năm	120	36,59%	Châu Á (trừ ASEAN)	127	38,72%
Từ 5 đến dưới 10 năm	85	25,91%	Châu Âu EU	50	15,24%
Từ 10 đến dưới 20 năm	41	12,50%	Mỹ, Canada	29	8,84%
Từ 20 năm trở lên	21	6,40%	Khác	57	17,38%
Lao động (người)	328	100%	Doanh thu (VND)	328	100%
≤ 10 người	63	19,21%	≤ 3 tỷ đồng	55	16,77%
Từ 11 đến 50 người	85	25,91%	Từ trên 3 đến 10 tỷ đồng	70	21,34%
Từ 51 đến 100 người	96	29,27%	Từ trên 10 đến 50 tỷ	103	31,40%
Từ 101 đến 200 người	62	18,90%	Từ trên 50 đến 100 tỷ	67	20,43%
Trên 200 người	22	6,71%	Từ trên 100 đến 300 tỷ	33	10,06%

của doanh nghiệp tại Việt Nam. Thị trường chính là châu Á (trừ ASEAN) chiếm gần 39%, theo sau là thị trường ASEAN và EU. Đối với doanh thu, 31,4% doanh nghiệp đạt 10-50 tỷ, trong khi 20-21% có doanh thu từ 3-10 tỷ và 50-100 tỷ đồng.

3.2. Các biến nghiên cứu và phương pháp phân tích

Biến phụ thuộc: biến phụ thuộc trong nghiên cứu này là hiệu quả xuất khẩu (EP – export performance). Biến này được đo lường dựa trên hai khía cạnh: hiệu quả tài chính và hiệu quả chiến lược. Trong đó, hiệu quả tài chính sẽ dựa trên mức độ thay đổi của một số chỉ số tài chính trong khoảng thời gian ba năm ở thị trường nước ngoài; còn hiệu quả chiến lược sẽ được đánh giá thông qua hai chỉ số, bao gồm đạt được các mục tiêu chiến lược và sự hài lòng với hiệu suất tổng thể. Cụ thể, biến hiệu quả xuất khẩu được đo lường theo thang đo Likert 5 điểm từ 1 – rất kém đến 5 – rất tốt, về các khía cạnh doanh thu xuất khẩu, tăng trưởng xuất khẩu, lợi nhuận xuất khẩu và thị phần xuất khẩu (Azar & Ciabuschi, 2017; Ortigueira-Sánchez & cộng sự, 2022).

Biến đổi mới công nghệ: để đo lường đổi mới công nghệ, nghiên cứu tập trung vào các khía cạnh sản phẩm và quy trình. Khía cạnh sản phẩm đề cập đến những đổi mới liên quan đến việc phát triển sản phẩm mới hoặc cải tiến sản phẩm hiện có. Còn khía cạnh quy trình liên quan đến đổi mới trong phương pháp, kỹ thuật hoặc quy trình được sử dụng trong quá trình sản xuất hoặc phân phối các sản phẩm này. Cụ thể, đổi mới công nghệ căn bản (RTI - radical technological innovation) được đo lường theo thang đo Likert 5 điểm từ 1 – thực hiện rất hạn chế đến 5 – thực hiện rất mạnh mẽ), khảo sát trên các khía cạnh đổi mới kỹ thuật sản xuất; đổi mới quy trình sản xuất; đổi mới máy móc thiết bị sản xuất; và đổi mới đảm bảo chất lượng sản xuất (Damanpour & cộng sự, 1989; Azar & Ciabuschi, 2017). Trong khi đổi mới công nghệ phổ cập (ETI - extensive technological innovation) được đo lường theo thang đo Likert 5 điểm (từ 1 – thực hiện rất hạn chế đến 5 – thực hiện rất mạnh mẽ), khảo sát trên các khía cạnh về nghiên cứu, phát triển và triển khai sản phẩm; tích hợp công nghệ vào hoạt động sản xuất kinh doanh; đổi mới quản trị và chia sẻ kiến thức, thông tin; và đổi mới tư duy và văn hóa sáng tạo (Edeh & cộng sự, 2020; Ortigueira-Sánchez & cộng sự, 2022; Azar & Ciabuschi, 2017).

Biến đổi mới tổ chức: tương tự như biến đổi mới công nghệ, biến đổi mới tổ chức (OI - organizational innovation) cũng được đo lường dựa trên thang đo về các khía cạnh quản lý và tiếp thị. Khía cạnh quản lý liên quan đến những đổi mới trong thực tiễn, cơ cấu hoặc chiến lược quản lý, trong khi khía cạnh tiếp thị bao gồm những đổi mới trong cách tổ chức tiếp cận và tiến hành các hoạt động tiếp thị của doanh nghiệp. Biến này được đo lường theo thang đo Likert 5 điểm từ 1 – thực hiện rất hạn chế đến 5 – thực hiện rất mạnh mẽ, về các khía cạnh đổi mới quy trình làm việc; đổi mới cấu trúc tổ chức; đổi mới quản lý doanh nghiệp; và đổi mới mô hình kinh doanh (Damanpour & Aravind, 2012; Azar & Ciabuschi 2017).

Về phương pháp phân tích, mô hình mạng SEM (Structural Equation Modeling) được lựa chọn để đánh giá tác động của đổi mới công nghệ đối với hiệu quả xuất khẩu với nhiều lý do. SEM không chỉ giúp kiểm định nhân quả mà còn cho phép phân tích đa biến, kiểm định mô hình đo lường và cấu trúc, đánh giá ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp, linh hoạt với dữ liệu phức tạp (Kline, 2016). Điều này giúp nghiên cứu hiểu rõ mối quan hệ phức tạp giữa đổi mới tổ chức-công nghệ và hiệu quả xuất khẩu, đồng thời đảm bảo tính chính xác và độ tin cậy của mô hình.

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Kiểm định thang đo

Để kiểm định thang đo, nghiên cứu đã tiến hành phân tích nhân tố khẳng định (CFA) để kiểm tra độ tin cậy và tính hợp lý của các thang đo nghiên cứu. Kết quả trình bày trong Bảng 2 cho thấy mô hình phù hợp, với chỉ số CFI là 0,973 (ngoài ra, CMIN/DF = 1,734 < 3; GFI = 0,940 > 0,9; TLI rho2 = 0,968 > 0,9; RMSEA = 0,047 < 0,05; PCLOSE = 0,628 > 0,05). Hơn nữa, tất cả các hệ số tải của các mục đều cao hơn 0,60, càng tăng thêm tính hợp lý và đáng tin cậy của các giá trị.

Bảng 3 cho thấy điểm trích lục phương sai trung bình (AVE) của tất cả đều cao hơn 0,50, đảm bảo tính hội tụ và khác biệt của các biến trong mô hình nghiên cứu. Các kết quả trên đã cung cấp cơ sở chắc chắn để xác định thang đo nghiên cứu phù hợp và đảm bảo độ tin cậy, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình tiếp theo trong việc phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính SEM tổng thể.

4.2. Kiểm định mô hình và giả thuyết

Bảng 2: Thang đo nghiên cứu

STT	Biến nghiên cứu	Ký hiệu	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Hệ số tải	Nguồn tác giả
1.	Đổi mới công nghệ căn bản (<i>1 – Rất hạn chế đến 5 – Rất mạnh mẽ</i>)	RTI	Cronbach's Alpha = 0,801; KMO = 0,792; Sig. = 0,000			Damanpour & cộng sự (1989); Azar & Ciabuschi (2017)
1.1	Đổi mới kỹ thuật sản xuất	RTI1	3,35	0,962	0,704	
1.2	Đổi mới quy trình sản xuất	RTI2	2,76	0,965	0,733	
1.3	Đổi mới máy móc thiết bị sản xuất	RTI3	3,49	0,983	0,701	
1.4	Đổi mới đảm bảo chất lượng sản xuất	RTI4	3,34	1,015	0,697	
2.	Đổi mới công nghệ phổ cập (<i>1 – Rất hạn chế đến 5 – Rất mạnh mẽ</i>)	ETI	Cronbach's Alpha = 0,890; KMO = 0,830; Sig. = 0,000			Edeh & cộng sự (2020); Ortigueira-Sánchez & cộng sự (2022); Azar & Ciabuschi (2017)
2.1	Đổi mới nghiên cứu, phát triển và triển khai sản phẩm	ETI1	4,04	0,707	0,805	
2.2	Tích hợp công nghệ vào hoạt động sản xuất kinh doanh	ETI2	4,10	0,692	0,698	
2.3	Đổi mới quản trị và chia sẻ kiến thức, thông tin	ETI3	3,97	0,690	0,885	
2.4	Đổi mới tư duy và văn hóa sáng tạo	ETI4	4,05	0,704	0,885	
3.	Đổi mới tổ chức (<i>1 – Rất hạn chế đến 5 – Rất mạnh mẽ</i>)	OI	Cronbach's Alpha = 0,836; KMO = 0,794; Sig. = 0,000			Damanpour & Aravind (2012); Azar & Ciabuschi (2017)
3.1	Đổi mới quy trình làm việc	OI1	4,01	0,633	0,781	
3.2	Đổi mới cấu trúc tổ chức	OI2	3,86	0,675	0,743	
3.3	Đổi mới quản lý doanh nghiệp	OI3	4,10	0,571	0,769	
3.4	Đổi mới mô hình kinh doanh	OI4	3,91	0,700	0,724	
4.	Hiệu quả xuất khẩu (<i>1 – Rất kém 5 – Rất tốt</i>)	EP	Cronbach's Alpha = 0,874; KMO = 0,805; Sig. = 0,000			Azar & Ciabuschi (2017); Ortigueira-Sánchez & cộng sự (2022)
4.1	Doanh thu xuất khẩu	EP1	3,74	0,775	0,700	
4.2	Tăng trưởng xuất khẩu	EP2	3,89	0,727	0,892	
4.3	Lợi nhuận xuất khẩu	EP3	3,88	0,750	0,916	
4.4	Thị phần xuất khẩu	EP4	3,74	0,768	0,715	

Bảng 3: Kiểm định thang đo nghiên cứu

	CR	AVE	MSV	MaxR(H)	EP	ETI	OI	RTI
EP	0,884	0,659	0,392	0,917	0,812			
ETI	0,892	0,675	0,263	0,909	0,478***	0,822		
OI	0,841	0,569	0,392	0,842	0,626***	0,513***	0,755	
RTI	0,801	0,502	0,106	0,802	-0,154*	-0,290***	-0,325***	0,709

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 5%, 1% và 0,1%. Đường chéo với các giá trị in đậm là giá trị căn bậc hai của AVE của mỗi biến tiềm ẩn.

Bảng 4: Kết quả mô hình SEM

Quan hệ giữa các biến nghiên cứu	Hệ số	Độ lệch chuẩn	Giá trị P	Tác động tìm ra	Giả thuyết nghiên cứu
ETI --> OI	0,322***	0,045	0,000	Tác động tích cực	H1a không được kiểm định đúng
RTI --> OI	-0,119**	0,040	0,003	Tác động tiêu cực	H1b được kiểm định đúng
ETI --> EP	0,251***	0,068	0,000	Tác động tích cực	H2a không được kiểm định đúng
OI --> EP	0,841***	0,110	0,000	Tác động tích cực	H2b được kiểm định đúng
RTI --> EP	0,084	0,056	0,134	Không tác động	H3 được kiểm định đúng
ETI --> OI --> EP	0,271***	0,160	0,001	Trung gian một phần	H4 được kiểm định đúng
RTI --> OI --> EP	-0,100**	-0,176	0,003	Trung gian toàn phần	

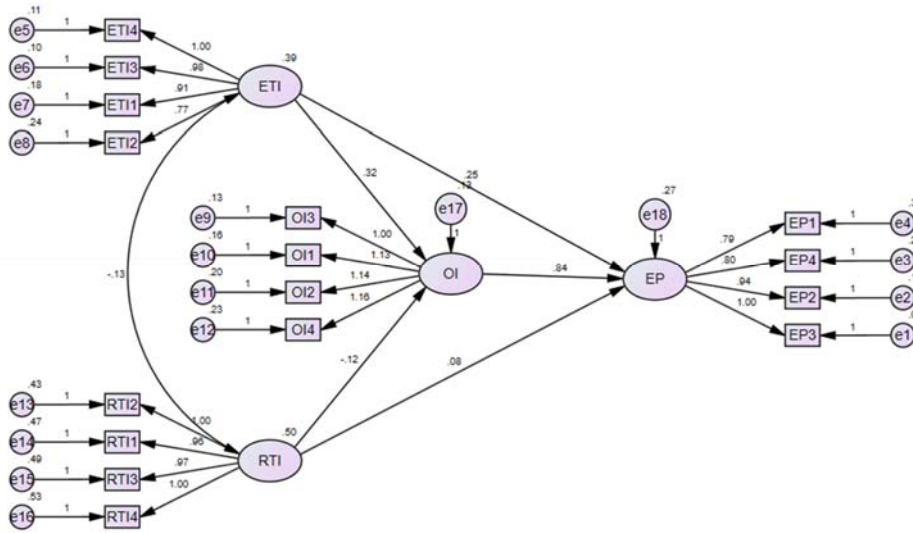
Chi-square = 169,942
 Degrees of freedom = 98
 Probability level = 0,000
 CMIN/DF = 1,734; GFI = 0,940;
 TLI rho2 = 0,968; CFI = 0,973;
 RMSEA = 0,047; PCLOSE = 0,628.

Ghi chú: *, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 5%, 1% và 0,1%.

Kết quả kiểm định mô hình SEM được trình bày trong Bảng 4 và Hình 2, từ đó cho phép đánh giá mô hình và các giả thuyết nghiên cứu đã đề xuất. Cụ thể như sau:

Về tác động của đổi mới công nghệ đến đổi mới tổ chức

Hình 2: Kết quả kiểm định mô hình cấu trúc SEM



Kết quả mô hình SEM ở Bảng 4 cho thấy đổi mới công nghệ căn bản (biến RTI) có tác động ngược chiều tiêu cực đến đổi mới tổ chức (biến OI) của doanh nghiệp ở ngưỡng tin cậy 95% (với $B = -0,119$ & $P = 0,003$). Như vậy, không thể khẳng định giả thuyết H1a đúng ở ngưỡng tin cậy 95%: Đổi mới công nghệ cơ bản càng mạnh mẽ thì đổi mới tổ chức càng gặp nhiều khó khăn. Kết quả này ngược với Damanpour & cộng sự (1989) và Azar & Ciabuschi (2017), và được giải thích vì đổi mới công nghệ cơ bản có thể phá vỡ cấu trúc và quy trình hoạt động hiện tại của doanh nghiệp. Khi cấu trúc và quy trình hoạt động hiện tại vốn đã quen thuộc bị phá vỡ, sự chống đối từ phía nhân viên cũng sẽ phát sinh bởi họ cảm thấy lo lắng và khó khăn khi phải thích nghi với những thay đổi đáng kể. Tình trạng này có thể giảm hiệu suất lao động và gây ra môi trường làm việc không ổn định, đặc biệt là trong lĩnh vực xuất khẩu. Thực tế, nhiều doanh nghiệp xuất khẩu ở Việt Nam có cấu trúc nhân sự phổ thông với ít kinh nghiệm về các công nghệ mới nên khi doanh nghiệp áp dụng các cải tiến vào quy trình làm việc, nhiều nhân viên bày tỏ sự lo lắng khi chưa thể sử dụng công nghệ mới thành thạo.

Kết quả mô hình SEM ở Bảng 4 cho thấy đổi mới công nghệ phổ cập (biến ETI) có tác động tích cực đến đổi mới tổ chức (biến OI) của doanh nghiệp ở ngưỡng tin cậy 95% (với $B = 0,322$ & $P = 0,000$). Như vậy, giả thuyết H1b được khẳng định đúng ở ngưỡng tin cậy 95%. Kết quả này khẳng định những nhận định của Damanpour & cộng sự (1989) và Azar & Ciabuschi (2017) rằng đổi mới công nghệ phổ cập càng sâu rộng thì đổi mới tổ chức càng mạnh mẽ. Như vậy, khác với đổi mới công nghệ căn bản, tính nhỏ gọn và liên tục của đổi mới công nghệ phổ cập tăng khả năng thích ứng nhanh chóng với biến động trong môi trường kinh doanh khiến tổ chức trở nên linh hoạt và sẵn sàng cho những cải tiến đồng bộ hơn trong cơ cấu của mình. Không những thế, vì đổi mới công nghệ phổ cập diễn ra từ từ tại một bộ phận/ quy trình nhất định nên nhân viên có thể dễ dàng học hỏi, tiếp thu và áp dụng các thay đổi mới, tạo nên một môi trường sáng tạo, hỗ trợ đổi mới tổ chức.

Tác động của đổi mới công nghệ đến hiệu quả xuất khẩu

Kết quả mô hình SEM ở Bảng 4 cho thấy đổi mới công nghệ căn bản (biến RTI) không có tác động đáng kể đến hiệu quả xuất khẩu (biến EP) của doanh nghiệp ở ngưỡng tin cậy 95% (với $B = 0,084$ & $P = 0,134$). Như vậy, không thể khẳng định giả thuyết H2a đúng ở ngưỡng tin cậy 95%. Kết quả này khác với các nghiên cứu trước đó của Bıçakcıoğlu-Peynirci & cộng sự (2020) và Dong & cộng sự (2022), nhưng có thể được giải thích vì đổi mới công nghệ căn bản thường đòi hỏi thời gian để triển khai và thấy rõ hiệu quả. Trong khi đó, trong lĩnh vực xuất khẩu, nhiều doanh nghiệp cần kết quả ngay lập tức để đáp ứng nhanh chóng yêu cầu của thị trường và khách hàng.

Kết quả mô hình SEM ở Bảng 4 cũng cho thấy đổi mới công nghệ phổ cập (biến ETI) có tác động tích cực đến hiệu quả xuất khẩu (biến EP) của doanh nghiệp ở ngưỡng tin cậy 95% (với $B = 0,251$ & $P = 0,000$). Như vậy, giả thuyết H2b được khẳng định đúng ở ngưỡng tin cậy 95%: Đổi mới công nghệ phổ cập càng sâu rộng

thì hiệu quả xuất khẩu càng cao. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Azar & Ciabuschi (2017) và Dong & cộng sự (2022). Thực tế, đổi mới công nghệ phổ cập thường liên quan đến quy trình sản xuất, công nghệ thông tin và quản lý sản phẩm - những vấn đề rất quan trọng đối với một doanh nghiệp xuất khẩu. Do đó, áp dụng đổi mới công nghệ phổ cập giúp tăng cường năng suất, giảm chi phí sản xuất và cải thiện chất lượng sản phẩm, từ đó tăng khả năng cạnh tranh của sản phẩm xuất khẩu trên thị trường quốc tế.

Tác động của đổi mới tổ chức

Kết quả mô hình SEM ở Bảng 4 cho thấy đổi mới tổ chức (biến OI) có tác động tích cực đến hiệu quả xuất khẩu (biến EP) của doanh nghiệp ở ngưỡng tin cậy 95% (với $B = 0,841$ & $P = 0,000$). Như vậy, giả thuyết H3 được khẳng định đúng ở ngưỡng tin cậy 95%: Đổi mới tổ chức càng sâu rộng thì hiệu quả xuất khẩu càng cao. Kết quả tìm ra này phù hợp với các nghiên cứu trước đó (Damanpour & Aravind, 2012; Phạm Anh Tuấn & Phạm Quốc Trung, 2021; Bùi Quang Hùng & cộng sự, 2023). Thực tế, một doanh nghiệp xuất khẩu nếu áp dụng các phương pháp đổi mới tổ chức có thể thúc đẩy hiệu quả xuất khẩu ở nhiều góc độ khác nhau như: tối ưu hóa quy trình và hiệu suất lao động, đa dạng hóa sản phẩm, cải thiện môi trường làm việc thúc đẩy sự sáng tạo và đổi mới liên tục. Tuy nhiên, thực tế tại các doanh nghiệp xuất khẩu ở Việt Nam cho thấy nhiều đơn vị vẫn đang sử dụng công nghệ và quy trình sản xuất truyền thống do hạn chế về nguồn lực nên gặp khó khăn trong đầu tư và triển khai đổi mới tổ chức, hoặc không thể tiến hành tổ chức đổi mới toàn diện trong một khoảng thời gian đủ dài để nhìn thấy hiệu quả xuất khẩu được cải thiện. Đội ngũ lãnh đạo của nhiều doanh nghiệp xuất khẩu tại Việt Nam nhìn chung vẫn còn thiếu những cá nhân dám mạnh dạn đổi mới nên chưa định hướng được cho doanh nghiệp.

Về vai trò trung gian của đổi mới tổ chức, kết quả kiểm định trung gian bootstrap ở Bảng 4 cho thấy đổi mới tổ chức (biến OI) có vai trò trung gian mối quan hệ tác động của cả 2 biến đổi mới công nghệ căn bản (biến RTI) và phổ cập (biến ETI) đến hiệu quả xuất khẩu (biến EP) của doanh nghiệp, với các cặp giá trị thống kê tác động gián tiếp lần lượt $B = -0,103$ & $P = 0,003$ và $B = 0,246$ & $P = 0,000$. Như vậy, giả thuyết H4 được khẳng định đúng ở ngưỡng tin cậy 95%, đồng thời cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Yildiz & Aykanat (2021), Jabbar & Patir (2022).

Cụ thể, đổi mới công nghệ căn bản có tác động trung gian toàn phần, tức không có tác động trực tiếp, mà có tác động gián tiếp tiêu cực đến hiệu quả xuất khẩu thông qua đổi mới tổ chức. Trong khi, tích hợp công nghệ căn bản vào quy trình hoạt động hiện tại của doanh nghiệp vốn đã phức tạp lại đòi hỏi chi phí lớn về tài chính và nguồn nhân sự có trình độ để triển khai những tiến bộ công nghệ mới. Điều này khiến cho nhiều doanh nghiệp, nhất là các doanh nghiệp vừa và nhỏ chịu nhiều áp lực, gây gián đoạn và ảnh hưởng không tốt đến tâm lý của nhân viên, tác động tiêu cực đến hiệu quả xuất khẩu. Ngược lại, đổi mới công nghệ phổ cập có tác động trung gian một phần, tức có cả tác động trực tiếp và tác động gián tiếp tích cực đến hiệu quả xuất khẩu thông qua trung gian đổi mới tổ chức. Đây cũng là hình thức đổi mới đang được nhiều doanh nghiệp xuất khẩu tại Việt Nam áp dụng bởi nó khắc phục được những nhược điểm của loại hình doanh nghiệp này như quy mô nhỏ, vốn mỏng, nhân sự có trình độ cao còn thiếu và yếu. Nhiều doanh nghiệp trong nước đã chủ động ứng dụng công nghệ thông tin, các phần mềm quản lý để tối ưu hóa tìm kiếm, phân tích thông tin, giúp quá trình kết nối với khách hàng, dự báo nhu cầu thị trường, giao tiếp nội bộ,... được nhanh chóng, chính xác và hiệu quả hơn.

4.3. Một số hàm ý quản trị

Từ kết quả nghiên cứu tìm ra, bài viết đề xuất một số giải pháp và hàm ý quản trị đối với các doanh nghiệp xuất khẩu Việt Nam. Đối với đổi mới công nghệ căn bản, để giảm bớt áp lực về tài chính, các doanh nghiệp cần hợp tác với các đối tác công nghệ để chia sẻ kiến thức và tiếp cận những giải pháp công nghệ mới, đồng thời tham gia vào các liên kết công nghiệp để cùng nhau phát triển và áp dụng công nghệ tiên tiến (Lê Thị Mỹ Linh & Nguyễn Ngọc Hiền, 2017). Để áp dụng đổi mới công nghệ phổ cập hiệu quả, các doanh nghiệp xuất khẩu Việt Nam cần tổ chức các chương trình đào tạo và phát triển nhân sự nhằm nâng cao hiểu biết về công nghệ mới và cách tích hợp chúng vào hoạt động xuất khẩu, song song với đó là xây dựng môi trường làm việc khuyến khích học hỏi liên tục và sáng tạo, và chủ động đưa ra những ý tưởng hay hỗ trợ công việc. Để đổi mới tổ chức thành công, các doanh nghiệp xuất khẩu Việt Nam cần xây dựng và phát triển một chiến lược đổi mới tổ chức chặt chẽ với mục tiêu cụ thể và tích hợp chúng với chiến lược tổng thể chung của doanh nghiệp. Trong đó, quy trình triển khai chiến lược và các thước đo đánh giá hiệu suất cần được xác định rõ ràng để đảm bảo quá trình đổi mới tổ chức diễn ra hiệu quả, mang lại lợi ích đáng kể cho doanh nghiệp.

5. Kết luận

Kết quả nghiên cứu mối quan hệ giữa đổi mới sáng tạo và hiệu quả xuất khẩu của doanh nghiệp chỉ ra rằng, đổi mới công nghệ cơ bản có tác động ngược chiều tiêu cực đến đổi mới tổ chức, không có tác động đáng kể đến hiệu quả xuất khẩu; đổi mới công nghệ phổ cập có tác động tích cực đến đổi mới tổ chức, hiệu quả xuất khẩu; và đổi mới tổ chức có tác động tích cực đến hiệu quả xuất khẩu, và có vai trò trung gian mối quan hệ tác động của cả đổi mới công nghệ căn bản và phổ cập. Từ kết quả tìm ra, bài viết đề xuất các giải pháp và hàm ý quản trị cho doanh nghiệp xuất khẩu Việt Nam dựa trên kết quả nghiên cứu. Để giảm bớt áp lực tài chính khi đổi mới công nghệ căn bản, doanh nghiệp cần hợp tác với đối tác công nghệ và tham gia liên kết công nghiệp. Để áp dụng đổi mới công nghệ phổ cập hiệu quả, doanh nghiệp cần tổ chức đào tạo, phát triển nhân sự, xây dựng môi trường khuyến khích học hỏi và sáng tạo. Cuối cùng, để đổi mới tổ chức thành công, doanh nghiệp cần phát triển chiến lược đổi mới tổ chức với mục tiêu cụ thể, tích hợp với chiến lược tổng thể và quy trình đánh giá hiệu suất rõ ràng.

Nghiên cứu có những đóng góp về mặt lý luận với việc phân tích mối quan hệ phức tạp giữa các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả xuất khẩu. Kết quả tìm ra cũng có ý nghĩa thực tiễn bằng cách đưa ra những giải pháp cụ thể và khả thi cho doanh nghiệp và chính phủ. Mối liên kết giữa đổi mới tổ chức và công nghệ mở ra một hướng nghiên cứu mới để hiểu rõ hơn về cách chúng tác động và tương tác trong ngữ cảnh của doanh nghiệp xuất khẩu. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng gặp một số hạn chế, chẳng hạn như phạm vi của nghiên cứu có thể bị giới hạn do số lượng doanh nghiệp tham gia. Đồng thời, việc chưa đánh giá đủ mức độ ảnh hưởng của yếu tố văn hóa và chính trị cũng là một điểm yếu của nghiên cứu này. Trong tương lai, các nhà nghiên cứu có thể tập trung vào việc nghiên cứu sâu hơn về tác động của yếu tố văn hóa và chính trị, cũng như mở rộng mô hình để bao gồm thêm các biến số quan trọng. Điều này sẽ mang đến cái nhìn chi tiết hơn và đầy đủ hơn về cách đổi mới tổ chức và công nghệ tác động đến hiệu quả xuất khẩu trong bối cảnh hiện nay.

Tài liệu tham khảo

- Azar, G., & Ciabuschi, F. (2017), 'Organizational innovation, technological innovation, and export performance: The effects of innovation radicalness and extensiveness', *International Business Review*, 26(2), 324–336, <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.09.002>
- Bıçakcıoğlu-Peynirci, N., Hızarcı-Payne, A. K., Özgen, Ö., & Madran, C. (2020), 'Innovation and export performance: a meta-analytic review and theoretical integration', *European Journal of Innovation Management*, 23(5), 789–812. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2019-0149>.
- Birkinshaw, J., Hamel, G., & Mol, M. J. (2008), 'Management Innovation', *Academy of Management Review*, 33(4), 825–845, <https://doi.org/10.5465/amr.2008.34421969>.
- Bùi Quang Hùng, Trịnh Thùy Anh, & Nguyễn Ngọc Thông (2023), 'Lãnh đạo chuyển đổi, năng lực đổi mới và hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp', *Nghiên Cứu Kinh Tế và Kinh Doanh Châu Á*, 1, 103–118.
- Damanpour, F., & Aravind, D. (2012), 'Managerial Innovation: Conceptions, Processes, and Antecedents', *Management and Organization Review*, 8(2), 423–454, <https://doi.org/10.1111/j.1740-8784.2011.00233.x>.
- Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984), 'Organizational and Performance', *Administrative Science Quarterly*, 29(3), 392–409.
- Damanpour, F., Szabat, K. A., & Evan, W. M. (1989), 'The relationship between types of innovation and organizational performance', *Journal of Management Studies*, 26(6), 587–601.
- Dong, G., Kokko, A., & Zhou, H. (2022), 'Innovation and export performance of emerging market enterprises: The roles of state and foreign ownership in China', *International Business Review*, 31(6), 102025, <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2022.102025>.
- Edeh, J. N., Obodoechi, D. N., & Ramos-Hidalgo, E. (2020), 'Effects of innovation strategies on export performance: New empirical evidence from developing market firms', *Technological Forecasting and Social Change*, 158(May), 120167, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120167>.

-
- Jabbar, Z., & Patir, S. (2022), 'Mediating Role of Organizational Innovation in the Relationship between Human Resources Management Strategies and Organizational Performance Empirical Evidence from Iraq', *Bingöl Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 509-538, <https://doi.org/10.33399/biibfad.1066162>.
- Kline, Rex B. (2016), *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.), New York.
- Lê Đức Nhã & Phạm Tiến Thành (2022), 'Tác động của hoạt động đổi mới đến xuất khẩu tại doanh nghiệp nhỏ và vừa: Nghiên cứu trường hợp của Việt Nam', *Tạp Chí Phát Triển Khoa Học và Công Nghệ – Kinh Tế-Luật và Quản Lý*, 6(2), 2449–2462.
- Lê Thị Mỹ Linh & Nguyễn Ngọc Hiền (2017), 'Kinh nghiệm quốc tế nhằm nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo cho doanh nghiệp và bài học cho Việt Nam', *Tạp chí Kinh tế và phát triển*, 237, 95-102.
- Nguyễn Minh Ngọc (2022), 'Tác động của đổi mới sáng tạo đến doanh số và kim ngạch xuất khẩu', *Tạp chí Kinh tế và phát triển*, 296, 32-42.
- Nguyễn Thị Mỹ Nguyệt, Nguyễn Hoàng Việt & Vũ Tuấn Dương (2023), 'Chiến lược cạnh tranh của các doanh nghiệp chế biến thực phẩm Việt Nam: Vai trò của đổi mới sáng tạo', *Tạp chí Kinh tế và phát triển*, 308, 11-21.
- OECD (2018), 'Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation', In *The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>.
- Ortigueira-Sánchez, L. C., Welsh, D. H. B., & Stein, W. C. (2022), 'Innovation drivers for export performance', *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 1(2), <https://doi.org/10.1016/j.stae.2022.100013>.
- Phạm Anh Tuấn, & Phạm Quốc Trung (2021), 'Mối quan hệ giữa quản lý tri thức, đổi mới, và hiệu quả tổ chức: Nghiên cứu thực nghiệm tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ ở Việt Nam', *Tạp Chí Khoa Học Đại Học Mở Thành Phố Hồ Chí Minh - Kinh Tế Và Quản Trị Kinh Doanh*, 16(2), 45–61, <https://doi.org/10.46223/hcmcoujs.econ.vi.16.2.614.2021>.
- Schumpeter, J. A. (1934), 'The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Credit, Interest, and the Business Cycle', In *Social Science Electronic Publishing* (Vol. 25, Issue 1, p. 255), Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Tổng cục Thống kê (2024), *Niên giám thống kê Việt Nam 2023*, NXB Thống kê.
- WTO (2023), 'World Trade Statistical Review 2023', In *World Trade Statistical Review*, World Trade Organization, https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2015_e/its2015_e.pdf
- Yildiz, T. & Aykanat, Z. (2021), 'The mediating role of organizational innovation on the impact of strategic agility on firm performance', *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17(4), 765-786, <https://doi.org/10.1108/WJEMSD-06-2020-0070>.

TÁC ĐỘNG CỦA BẤT BÌNH ĐẲNG GIỚI ĐẾN TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ TẠI VIỆT NAM: TIẾP CẬN PHƯƠNG PHÁP HỒI QUY KHÔNG GIAN

Trần Thị Kim Oanh

Trường Đại học Tài Chính – Marketing

Email: kimoanh@ufm.edu.vn

Nguyễn Phạm Hồng Nhi

Trường Đại học Tài chính – Marketing

Email: hongnhi141201@gmail.com

Phạm Nguyễn Kiều Giang

Trường Đại học Tài chính – Marketing

Email: gpham1108@gmail.com

Nguyễn Đình Trúc Lâm

Trường Đại học Tài chính – Marketing

Email: hometim43@gmail.com

Trần Kim Thảo

Trường Đại học Tài chính – Marketing

Email: trankimthao2702@gmail.com

Trương Gia Hào

Trường Đại học Tài chính – Marketing

Email: ghaotruong@gmail.com

Mã bài báo: JED-1290

Ngày nhận: 11/06/2023

Ngày nhận bản sửa: 25/06/2023

Ngày duyệt đăng: 05/07/2024

Mã DOI: 10.33301/JED.VI.1290

Tóm tắt:

Tiếp cận bằng phương pháp hồi quy không gian, nghiên cứu đã phân tích tác động của bất bình đẳng đến tăng trưởng kinh tế tại 63 tỉnh/thành Việt Nam trong giai đoạn 2008– 2021. Kết quả nghiên cứu cho thấy bất bình đẳng đã đem lại những tác động tích cực và tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế của các tỉnh thành tại Việt Nam. Theo đó, kết quả hồi quy cho thấy, quy mô đầu tư tư nhân, độ mở của nền kinh tế, chi tiêu công cho giáo dục bình quân đầu người và tỷ lệ nữ - nam tham gia lực lượng lao động không chỉ có tác động tích cực mà còn có vai trò quan trọng thúc đẩy tăng trưởng trong nền kinh tế. Ngoài ra, nghiên cứu cũng tìm thấy tác động tiêu cực của chỉ số phát triển lực lượng lao động, tỷ lệ nữ - nam nhập học trung học và đầu tư trực tiếp nước ngoài đến tăng trưởng kinh tế các địa phương tại Việt Nam. Bên cạnh đó, biến chỉ số giá có tác động tiêu cực nhưng không có ý nghĩa thống kê trong tác động kinh tế. Trên cơ sở các kết luận nghiên cứu thực nghiệm, đề tài đưa ra một số hàm ý chính sách hạn chế bất bình đẳng góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam.

Từ khóa: Tăng trưởng kinh tế, bất bình đẳng, hồi quy không gian, Việt Nam.

Mã JEL: D63, I24, J16.

Impact of gender inequality on economic growth in Vietnam: A spatial econometric approach

Abstract:

Approaching by spatial regression method, the research analyzed the impact of inequality on economic growth in 63 provinces/cities in Vietnam from 2008 - 2021. The findings indicate that inequality has brought about positive and negative impacts the economic growth of provinces in Vietnam. Accordingly, the regression results reveal that size of private investment, the openness of the economy, public expenditure on education per capita and ratio of women – men in the labor force not only have a positive effect but also play an important role in promoting growth in the economy. In addition, the study also found that the labor force development index, female – male ratio of high school enrollment and foreign direct investment negatively impact on local economic growth in Vietnam. Besides, the price index variable has a negative effect but not statistically significant in economic impact. Based on the findings, the study gives some policy implications to limit inequality and contribute to economic growth in Vietnam.

Keywords: Economic growth, inequality, spatial regression, Vietnam.

JEL Codes: D63, I24, J16.

1. Giới thiệu

Bất bình đẳng giới có tác động tiêu cực đáng kể đến phát triển kinh tế, theo Ahang (2014) nếu tỷ lệ phụ nữ tham gia lực lượng lao động ngang bằng với nam giới, GDP toàn cầu có thể tăng thêm 28 nghìn tỷ USD, tương đương 26% vào năm 2025. Chính vì vậy, sau 2015, nhiều quốc gia đã đưa ra các biện pháp để cải thiện khung pháp lý liên quan đến bất bình đẳng giới để cải thiện tăng trưởng kinh tế: như Rwanda là một trong những quốc gia tiên phong trong việc đưa ra các biện pháp để tăng đại diện của phụ nữ trong chính trị và kinh tế. Trong năm 2016, Rwanda đạt được mục tiêu của mình là có 50% ghế hạ viện được giữ bởi phụ nữ; Iceland vào năm 2018 thông qua một luật yêu cầu các công ty có ít nhất 40% thành viên hội đồng quản trị là phụ nữ. Luật này nhằm giúp nâng cao đại diện phụ nữ trong các vị trí quyết định và tạo ra một môi trường công bằng hơn cho phụ nữ. Tại Việt Nam, khung pháp lý liên tục được hoàn thiện làm cơ sở giải quyết các vấn đề bình đẳng giới và coi bình đẳng giới là mục tiêu cũng như nền tảng để phát triển kinh tế, xây dựng xã hội ổn định, đồng thời góp phần phát triển đất nước. Tuy nhiên, theo Tổng cục Thống kê (2021), phụ nữ Việt Nam vẫn gặp nhiều khó khăn trong việc tiếp cận việc làm, chỉ có 43% phụ nữ có việc làm là người làm công ăn lương còn nam giới là 51,4% cho thấy phụ nữ ít có khả năng tiếp cận việc làm hơn nam giới. Về lĩnh vực chính trị, tuy đã có những chính sách ấn tượng nhưng vẫn còn nhiều hạn chế đối với việc thực hiện bình đẳng giới.

Hiện nay, các nghiên cứu về bất bình đẳng giới rất phổ biến như Ahang (2014), Kesti (2018), Bertay & cộng sự (2020), Altuzarra & cộng sự (2021)...; ở Việt Nam, có các nghiên cứu gần đây của Phạm Ngọc Toàn & Nguyễn Văn Trang (2014), Lê Hồ Phong Linh & Nguyễn Ngọc Anh Trúc (2016). Tuy nhiên, theo LeSage (1999), khi nghiên cứu về các tỉnh thành nội bộ trong một quốc gia, tính không gian giữa các địa phương vô cùng quan trọng. Cụ thể, các quan sát nếu có sự phụ thuộc với nhau về mặt không gian làm cho giả thuyết về sự không tương quan giữa các sai số của các quan sát bị vi phạm khi thực hiện hồi quy. Qua đó, tính chất mối liên hệ kinh tế có sự khác nhau theo không gian sẽ dẫn tới những vi phạm giả định về mối quan hệ tuyến tính trong mô hình nghiên cứu. Do vậy, vấn đề đặt ra khi nghiên cứu tác động của các yếu tố kinh tế giữa những quan sát tồn tại mối tương quan không gian thì các mô hình hồi quy cổ điển chưa giải quyết được.

Tại Việt Nam vẫn chưa có nghiên cứu đầy đủ về tác động của bất bình đẳng giới đến tăng trưởng kinh tế khi xem xét mối tương quan không gian giữa các địa phương. Vì vậy, nghiên cứu này chủ yếu khai thác và đánh giá tác động của bất bình đẳng giới đến tăng trưởng kinh tế trong mối tương quan không gian giữa các tỉnh/thành tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu không chỉ có ý nghĩa về mặt lý luận mà còn là cơ sở để đưa ra những hàm ý và khuyến nghị chính sách trong việc thực hiện các mục tiêu về bình đẳng giới, hướng tới tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Cơ sở lý thuyết mối quan hệ bất bình đẳng giới và tăng trưởng kinh tế

Lý thuyết năng suất: Theo Sen (1995), sự phân bố không đều trong quyền lực, giáo dục và sự bình đẳng nam và nữ sẽ ảnh hưởng đến tăng trưởng nền kinh tế. Altuzarra & cộng sự (2021) nhận định thêm rằng khi nam giới và nữ giới không có cơ hội bình đẳng để tiếp cận với tài nguyên kinh tế, việc làm, giáo dục và quyền lực, điều này gây ra lãng phí về vấn đề sử dụng nguồn nhân lực. Cụ thể phụ nữ sẽ gặp hạn chế trong việc tham gia vào lực lượng lao động, tiếp cận với các công việc có giá trị cao dẫn đến kinh tế không thể tận dụng toàn bộ tiềm năng. Sen (1995) đề cao vai trò của bình đẳng giới trong việc xây dựng một xã hội công bằng và phát triển bền vững, việc đảm bảo quyền bình đẳng cho nam giới và nữ giới không chỉ mang lại lợi ích kinh tế mà còn thúc đẩy sự tiến bộ và phát triển chung cho xã hội. Sự tham gia đầy đủ và chính đáng của phụ nữ trong nền kinh tế góp phần tạo ra môi trường thuận lợi cho sự sáng tạo, đa dạng hóa và tăng trưởng bền vững.

Lý thuyết vốn con người: Theo Galor & Weil (2000), vốn con người đề cập đến kiến thức, kỹ năng và khả năng các cá nhân đóng góp vào năng suất và sản lượng kinh tế, bất bình đẳng giới có thể hạn chế sự phát triển của nguồn nhân lực bằng cách loại trừ phụ nữ khỏi các cơ hội giáo dục bằng cách hạn chế khả năng tiếp cận thị trường lao động. Khi giá trị thị trường lao động về thời gian của phụ nữ tương đối thấp, phụ nữ sẽ chịu trách nhiệm chăm sóc con cái và nội trợ trong gia đình. Khả năng sinh sản sẽ cao, và tăng trưởng kinh tế sẽ thấp, bởi vì gia tăng dân số có tác động tiêu cực trực tiếp đến hoạt động kinh tế trong dài hạn và bởi vì vốn con người tích lũy với tốc độ chậm hơn (thông qua sự đánh đổi giữa số lượng và chất lượng. Hơn nữa,

quan điểm của Klasen & Wink (2003), Thomas (1997) chỉ ra rằng tầm quan trọng của việc làm giúp nữ giới tăng khả năng thương lượng trong gia đình, điều này không chỉ có lợi cho họ mà còn có tác dụng thúc đẩy tăng trưởng bao gồm cả tiết kiệm cao hơn, vì hành vi tiết kiệm của phụ nữ và nam giới là khác nhau (Seguino & Floro, 2003), tăng khả năng đầu tư về y tế và giáo dục cho con cái họ, thúc đẩy vốn nhân lực cho thế hệ tương lai thúc đẩy phát triển kinh tế (Thomas, 1997). Chính vì vậy, tỷ lệ người phụ nữ tham gia lực lượng lao động góp phần quan trọng trong việc tăng trưởng kinh tế (Altuzarra & cộng sự, 2021).

Qua lý thuyết năng suất và lý thuyết vốn con người có thể thấy bất bình đẳng giới tác động đến nền kinh tế thông qua bất bình đẳng giới trong việc làm, giáo dục và chính trị.

Về tương quan không gian: Các phương pháp hồi quy truyền thống không xem xét đến các yếu tố về sự tương quan không gian, các hiệu ứng lan toả giữa các địa phương như hiệu ứng lan toả trong công nghệ, hiệu ứng lan toả các chính sách, hiệu ứng lan toả bất bình đẳng giới... Theo Tansel & Gungor (2013), các tỉnh thành có mức phát triển kinh tế cao thường có tỷ lệ bất bình đẳng giới thấp hơn so với các tỉnh thành kém phát triển. Khi các tỉnh thành giàu có có khả năng đầu tư vào giáo dục, công nghệ, hạ tầng và cơ sở sản xuất, họ thường tạo ra nhiều cơ hội việc làm và thu hút nhân tài từ các tỉnh thành khác. Điều này có thể làm tăng bất bình đẳng giới ở các tỉnh thành kém phát triển do mất mát nguồn nhân lực và tài nguyên. Ngoài ra, các tỉnh/thành và khu vực phát triển kinh tế mạnh thường cung cấp nhiều cơ hội việc làm và thu nhập cao hơn cho nam giới và nữ giới. Tuy nhiên, ở các tỉnh thành nông thôn và khu vực kém phát triển, bất bình đẳng giới trong cơ hội việc làm có thể cao hơn. Phụ nữ trong các vùng nông thôn thường gặp khó khăn trong việc tiếp cận việc làm, thường làm trong các ngành nông nghiệp, lao động không chính thức và có thu nhập thấp.

2.2. Lược khảo nghiên cứu

Các nghiên cứu về bất bình đẳng giới trong giáo dục tác động đến tăng trưởng kinh tế như của Dollar & Gatti (1999), nghiên cứu tác động bất bình đẳng giới đến tăng trưởng kinh tế các quốc gia đang phát triển. Kết quả chỉ ra bất bình đẳng giới tác động tiêu cực đến phát triển kinh tế. Seguino (2000) nghiên cứu tác động bất bình đẳng giới trong giáo dục đến hoạt động sản xuất, kết quả cho thấy bình đẳng trong giáo dục giúp cải thiện nền kinh tế quốc gia. Klasen & Lamanna (2009) nghiên cứu tác động của bất bình đẳng giới trong giáo dục và việc làm đối với tăng trưởng kinh tế ở các quốc gia Trung Đông, Bắc Phi và Nam Á từ giai đoạn 1960-2000; bằng phương pháp OLS, nghiên cứu đã chứng minh tình trạng bất bình đẳng giới trong giáo dục ngày càng thu hẹp sẽ đóng vai trò ngày càng giảm trong việc gây tổn hại đến triển vọng tăng trưởng ở MENA và Nam Á. Ngoài ra, các nghiên cứu của Kesti (2018), Ezech (2020), Appiah & McMahon (2002), Phạm Ngọc Toàn & Nguyễn Văn Trang (2014), Klasen và Minasyan (2017), Võ Hồng Đức & cộng sự (2018), Altuzarra & cộng sự (2021) cũng cho thấy tác động của bất bình đẳng giới đối với sự tăng trưởng kinh tế, và tất cả đều nhận thấy khoảng cách trong giáo dục có tác động tiêu cực đến sự tăng trưởng kinh tế.

Các nghiên cứu về bất bình đẳng giới trong việc làm tác động đến tăng trưởng kinh tế như: Tam (1996) nghiên cứu bất bình đẳng giới trong việc làm tác động đến tăng trưởng kinh tế tại Đài Loan năm 1991. Kết quả cho thấy sự bất bình đẳng trong thu nhập thị trường lao động Đài Loan tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế. Phạm Ngọc Toàn & Nguyễn Văn Trang (2014) nghiên cứu tác động của bất bình đẳng giới trong giáo dục và việc làm đến tăng trưởng kinh tế giai đoạn 2006, 2008 và 2010 và thực hiện bằng phương pháp OLS, FEM, REM. Kết quả chỉ ra rằng không có dấu hiệu về quan hệ giữa khoảng cách về giáo dục theo giới và tăng trưởng kinh tế. Ngoài ra các nghiên cứu của Bertay & cộng sự (2020), Bandiera & Natraj (2013), Ali (2015), Chen & Moussié (2017), Altuzarra & cộng sự (2021) cũng cho thấy bất bình đẳng trong việc làm tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế.

Các nghiên cứu về bất bình đẳng giới trong chính trị tác động đến tăng trưởng kinh tế như: Mdingi & Ho (2021) nghiên cứu mối quan hệ giữa bất bình đẳng trong chính trị và tăng trưởng kinh tế. Panzera & Postiglione (2022) với dữ liệu khu vực trên 22 quốc gia châu Âu, trong giai đoạn 2003-2016 nghiên cứu tác động bất bình đẳng trong chính trị đến tăng trưởng kinh tế. Altuzarra & cộng sự (2021) nghiên cứu tác động bất bình đẳng giới đến tăng trưởng kinh tế ở các quốc gia đang phát triển giai đoạn 1997-2017. Kết quả các nghiên cứu này cho thấy bình đẳng giới trong giáo dục góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

2.3. Khoảng trống nghiên cứu

Về mặt nghiên cứu: Tại Việt Nam, chưa phát hiện bài nghiên cứu nào đánh giá tác động bất bình đẳng giới lên tăng trưởng kinh tế Việt Nam ở 63 tỉnh/thành với thước đo đánh giá bất bình đẳng giới kết hợp

3 chỉ tiêu bao gồm giáo dục, việc làm và đặc biệt là chính trị.

Về phương pháp nghiên cứu: Qua khảo lược cho thấy các nghiên cứu trước đây sử dụng nhiều phương pháp khác nhau như OLS, FEM, REM... để đánh giá tác động bất bình đẳng giới đến tăng trưởng kinh tế các quốc gia. Tuy nhiên, theo LeSage (1999), tính không gian giữa các địa phương vô cùng cần thiết, nhưng hiện nay chưa phát hiện nghiên cứu nào sử dụng hồi quy không gian để đánh giá tác động bất bình đẳng giới đến tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam. Chính hai khoảng trống nghiên cứu trên, nhóm tác giả chủ yếu khai thác và đánh giá tác động của bất bình đẳng giới đến tăng trưởng kinh tế trong mối tương quan không gian giữa các tỉnh/thành tại Việt Nam.

3. Mô hình và phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình nghiên cứu

Bảng 1: Mô tả các biến

Tên biến (Ký hiệu)	Kỳ vọng GRDP (+/-)	Đo lường	Nghiên cứu
Biến phụ thuộc			
Tăng trưởng kinh tế (LogGRDP _{i,t})		Log(Tốc độ tăng GDP bình quân đầu người của tỉnh/thành phố i tại năm t).	Võ Hồng Đức & cộng sự (2018)
Biến giải thích			
Tỷ lệ nữ đại biểu trong quốc hội (%) (SEATS)	+	$SEATS = \frac{\text{Tỷ lệ nữ đại biểu trong đại biểu trong quốc hội}}{\text{tổng số đại biểu quốc hội}}$, lấy Log.	Mdingi & Ho (2021), Panzera & Postiglione (2022), Altuzarra & cộng sự (2021)
Tỷ lệ nữ - nam tham gia lực lượng lao động (15-64 tuổi) (RLFP _{i,t})	+	$RLFP = \frac{\text{Tỷ lệ nữ tham gia lực lượng lao động}}{\text{Tỷ lệ nam tham gia lực lượng lao động}}$, lấy Log	Altuzarra & cộng sự (2021)
Tỷ lệ nhập học trung học của nữ so với nam (%) (FMHIGH _{i,t})	+	$FMHIGH = \frac{\text{Tỷ lệ nữ nhập học trung học}}{\text{Tỷ lệ nam nhập học trung học}}$, lấy Log	
Biến kiểm soát			
Độ mở thương mại (Open _{i,t})	-	Log(Tỷ trọng xuất nhập khẩu với tổng sản phẩm quốc nội)	Altuzarra & cộng sự (2021)
Quy mô đầu tư tư nhân (INV _{i,t})	+	Log(Qy mô đầu tư tư nhân của tỉnh i năm thứ t)	
Lực lượng lao động (Labor _{i,t})	-	$LABOR = \frac{\text{Tỷ lệ lực lượng lao động}}{\text{Tổng dân số}}$, lấy log	Lê Hồ Phong Linh & Nguyễn Ngọc Anh Trúc (2016)
Chỉ số giá (CPI _{i,t})	-	Log(Chỉ số giá của tỉnh i năm thứ t)	Chen & Moussié (2017)
Chỉ tiêu công (EPX _{i,t})	+	Log(Chỉ tiêu công của tỉnh i năm thứ t)	
Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI _{i,t})	+	Log(Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh của tỉnh)	Lall (2001)
Đầu tư trực tiếp nước ngoài trên địa bàn tỉnh (FDI _{i,t})	+	Log(Đầu tư trực tiếp nước ngoài trên địa bàn tỉnh của tỉnh i năm thứ i)	Mathur & cộng sự (2017)

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp.

Từ các lý thuyết trong mục 2.1 và dựa trên nghiên cứu trước đây của Klasen & Lamanna (2009), Altuzarra & cộng sự (2021), nhóm tác giả tiến hành xây dựng mô hình bao gồm các biến: Tỷ lệ nữ đại biểu trong quốc hội; tỷ lệ nữ - nam tham gia lực lượng lao động và tỷ lệ nhập học trung học của nữ so với nam. Ngoài ra, các biến kiểm soát được đưa vào mô hình để tăng mức độ giải thích cho mô hình đồng thời cho thấy mức độ tác động của các biến này đối với tăng trưởng kinh tế trong giai đoạn nghiên cứu.

$$\text{LogGRDP}_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 \text{FMHIGH}_{i,t} + \beta_3 \text{RLFP}_{i,t} + \beta_4 \text{SEATS}_{i,t} + \beta_5 \log(\text{INV}_{i,t}) + \beta_4 \log(\text{OPEN}_{i,t}) + \beta_5 \text{LABOR} + \beta_6 \text{FDI}_{i,t} + \beta_7 \text{PCI}_{i,t} + \beta_8 \text{CPI}_{i,t} + \beta_9 \text{EXP}_{i,t} + \mu_i + e_{i,t}$$

3.2. Dữ liệu nghiên cứu

Phạm vi nghiên cứu thực hiện ở 63 tỉnh thành trong giai đoạn 2008-2021.

3.3. Phương pháp nghiên cứu

3.3.1. Kiểm tra tồn tại tính không gian

Moran's I là chỉ số được sử dụng rộng rãi và mối quan tâm chính thường được tập trung vào hệ số của biến phụ thuộc có độ trễ không gian cho tổng thể các đơn vị trong tỉnh/thành phố. Hệ số này cho kết quả tự tương quan không gian của các quan sát một cách tổng quát, vì hệ số này phụ thuộc vào ma trận trọng số không gian, cho thấy cường độ của các mối quan hệ tỉnh/thành, địa lý... giữa các quan sát trong khu vực nhất định. Giá trị Moran's I nằm trong khoảng [-1, 1].

Hệ số Moran's I được xác định:

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Trong đó:

x_i là giá trị quan sát của đơn vị không gian thứ i

\bar{x} là giá trị trung bình của x

n là số giá trị quan sát của các đơn vị không gian

w_{ij} là phần tử dòng i , cột j của ma trận trọng số không gian W đã được chuẩn hóa

Nếu hệ số Moran's I mang dấu dương nghĩa là các địa phương lân cận sẽ có mối tương quan không gian dương với nhau và ngược lại, dấu âm của hệ số Moran's I cho thấy kết quả tương quan không gian âm giữa các địa phương.

Khi phát hiện có sự phụ thuộc về mặt không gian giữa các địa phương, các dạng mô hình hồi quy không gian được sử dụng để xác định tác động của sự tương quan không gian bao gồm mô hình sai số không gian SEM, mô hình tự hồi quy không gian SAR và mô hình Durbin không gian SDM, mô hình tự tương quan không gian SAC, mô hình không gian ảnh hưởng ngẫu nhiên tổng quát GSPRE.

3.3.2. Ma trận trọng số không gian

Trong nghiên cứu này, ma trận trọng số không gian (W) có vai trò quan trọng trong phân tích không gian, thể hiện các tương tác không gian giữa các địa phương 63 tỉnh thành phố. W là ma trận cấp $(n \times n)$ đối xứng. Giá trị W_{ij} gọi là trọng số không gian cho từng cặp vị trí i, j xác định mối tương quan giữa hai địa phương i, j . Và quy ước rằng các phần tử nằm trên đường chéo chính của ma trận trọng số bằng 0, nghĩa là $W_{ij} = 0$.

Kí hiệu:

$$W = \begin{bmatrix} W_{11} & W_{12} & \dots & W_{1n} \\ W_{21} & W_{22} & \dots & W_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ W_{n1} & W_{n2} & \dots & W_{nn} \end{bmatrix}$$

Theo cách tiếp cận của Coughlin & Segev (2000), một địa phương i có chung đường biên với địa phương j ($i \neq j$) gọi là có tương quan không gian với nhau được xây dựng dựa trên khoảng cách địa lý. Lúc đó, mỗi phần tử của ma trận trọng số không gian định bởi:

$$W_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{nếu } i, j \text{ có chung đường biên giới} \\ 0 & \text{nếu } i, j \text{ không có chung đường biên giới} \end{cases}$$

3.3.3. Mô hình kinh tế lượng không gian và kiểm định

a. Mô hình kinh tế lượng không gian

Mô hình tự hồi quy không gian SAR

Theo Cliff & Ord (1981), mô hình tự hồi quy không gian SAR mô tả sự tương quan giữa dữ liệu thu nhập theo không gian với ý nghĩa rằng biến phụ thuộc ở địa phương i có thể chịu sự tác động của biến phụ thuộc ở các địa phương lân cận.

$$GRDP_{i,t} = \alpha + \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} GRDP_{ij} + \sum_{j=1}^n A_{ij} \alpha_k + \sum_{j=1}^n x_{ij} \beta_k + \tau_i + \xi_t + \vartheta_{it}$$
$$\text{Với } \vartheta_{it} = \lambda \sum_{j=1}^n m_{ij} \vartheta_k + \varepsilon_{t,t}; \lambda = 0$$
$$\varepsilon \sim (\sigma^2 I)$$

$i = 1, 2, \dots, n; t = 1, 2, \dots, T$

A là véc tơ các biến độc lập bao gồm: biến SEATS; RLFP và FMHIGH

x : là véc tơ các biến kiểm soát

W là ma trận không gian

Mô hình sai số không gian SEM

Khác với mô hình tự hồi quy không gian cho phép biến trễ không gian đóng vai trò như biến độc lập, mô hình sai số không gian SEM lại cho phép sự tương quan không gian diễn ra ở phần sai số. Mô hình SEM có dạng:

$$GRDP_{i,t} = \alpha + \sum_{j=1}^n x_{ij} \beta_k + \tau_i + \xi_t + \vartheta_{it}$$
$$\text{Với } \vartheta_{it} = \lambda \sum_{j=1}^n m_{ij} \vartheta_k + \varepsilon_{t,t}$$

Mô hình Durbin không gian SDM

Theo Pace & Barry (1998), một mở rộng quan trọng nữa của mô hình hồi quy không gian là có thể cho phép sự tác động của biến trễ không gian của biến độc lập X đến biến phụ thuộc Y . Có nghĩa là, biến phụ thuộc ở địa phương thứ i còn có thể bị tác động bởi biến độc lập của các địa phương lân cận. Mô hình này được gọi là mô hình Durbin không gian:

$$GRDP_{i,t} = \alpha + \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} GRDP_{ij} + \sum_{j=1}^n x_{ij} \beta_k + \sum_{k=1}^k \sum_{j=1}^n W_{ij} x_{ijt} \theta_k + \tau_i + \xi_t + \vartheta_{it}$$

Mô hình tự tương quan không gian SAC

Theo Getis (2008), SAC là một khái niệm cơ bản của phân tích không gian. Theo đó, Cliff & Ord (1973), Fortin & Dale (2009), tự tương quan không gian (SAC) là sự phụ thuộc của các giá trị của một biến nhất định vào các giá trị của cùng một biến được ghi lại tại các vị trí lân cận. Khi các giá trị cao được kết hợp với các giá trị tương đối cao tại các vị trí lân cận, SAC được cho là dương và ngược lại, khi các giá trị cao tương ứng với các giá trị tương đối thấp tại các vị trí lân cận, SAC là âm.

$$GRDP_{i,t} = \alpha + \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} y_{ij} + \sum_{j=1}^n x_{ij} \beta_k + \tau_i + \xi_t + \vartheta_{it}$$
$$\text{Với } \vartheta_{it} = \lambda \sum_{j=1}^n m_{ij} \vartheta_k + \varepsilon_{t,t}$$

Mô hình không gian ảnh hưởng ngẫu nhiên tổng quát GSPRE

$$GRDP_{i,t} = \alpha + \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} GRDP_{ij} + \sum_{j=1}^n x_{ij} \beta_k + \tau_i + \xi_t + \vartheta_{it}$$
$$\text{Với } \vartheta_{it} = \lambda \sum_{j=1}^n m_{ij} \vartheta_k + \varepsilon_{t,t}; \tau_i = \Psi \sum_{j=1}^n W_{ij} \tau_j + \varsigma_i$$

b. Kiểm định lựa chọn mô hình không gian

Kiểm định lựa chọn mô hình SAR và SDM (thống kê kiểm định LR - Likelihood ratio)

Kiểm định LR để xem xem SDM có thể đơn giản hóa thành SAR được hay không. Với giả thuyết:

$$H_0: \theta = 0$$

$$H_1: \theta \neq 0$$

Giá trị p-value < 5% sẽ bác bỏ H_0 tức mô hình SDM phù hợp hơn.

Kiểm định lựa chọn mô hình SEM và SDM (thống kê kiểm định LR - Likelihood Ratio)

Kiểm định LR để xem xem SDM có thể đơn giản hóa thành SEM được hay không. Với giả thuyết:

$$H_0: \theta + \rho\beta = 0$$

$$H_1: \theta + \rho\beta \neq 0$$

Giá trị p-value < 5% sẽ bác bỏ H_0 tức mô hình SDM phù hợp hơn.

Kiểm định lựa chọn mô hình SAC, GSPRE và SDM

Để kiểm định mô hình tối ưu giữa 3 mô hình SDM, SAC và GSPRE, tác giả sử dụng tiêu chuẩn AIC và BIC, giá trị của AIC và BIC càng nhỏ chứng tỏ mô hình càng phù hợp.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Kết quả thống kê mô tả

Bảng 2: Thống kê mô tả dữ liệu

Biến	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị lớn nhất	Giá trị nhỏ nhất
GRDP	3,7444	0,6260	5,9762	2,0728
FMHIGH	4,7394	0,2377	7,3337	2,7187
RFLP	4,5474	0,2259	7,6115	3,5940
SEATS	3,2023	0,4229	4,0456	2,3026
INV	4,0017	0,3977	5,5617	2,9238
OPEN	16,3831	0,9568	18,7123	12,6612
LABOR	4,0659	0,7450	10,9259	1,6094
CPI	4,5179	0,0447	4,6198	4,3589
EXP	9,7145	1,5449	16,6748	7,2972
PCI	4,0910	0,0925	4,3302	3,5943
FDI	8,7057	1,6018	10,9635	0,0000

Nguồn: Tác giả tính toán từ phần mềm Stata.

Bảng 2 thống kê mô tả các biến trong mô hình nghiên cứu trong giai đoạn từ 2008 đến 2021, cho thấy rằng tất cả các biến đều có giá trị trung bình là dương. Trong đó, tốc độ tăng GRDP bình quân của 63 tỉnh/thành phố (dưới dạng log) là 3,74 với độ lệch chuẩn là 0,63, giá trị nhỏ nhất là 2,07 và giá trị lớn nhất là 5,98.

4.2. Kết quả hồi quy không gian

4.2.1. Kiểm định về hồi quy không gian

Bảng 3: Chỉ số Moran'I về GRDP

Year	I	E(I)	Sd(I)	Z	p-value
2008	0,3163	-0,0161	0,0926	3,5894	0,0003
2009	0,3163	-0,0161	0,0926	3,5894	0,0003
2010	0,2901	-0,0161	0,0915	3,3479	0,0008
2011	0,2951	-0,0161	0,0906	3,4351	0,0006
2012	0,3106	-0,0161	0,0886	3,6874	0,0002
2013	0,3024	-0,0161	0,0899	3,5442	0,0004
2014	0,3126	-0,0161	0,0902	3,6439	0,0003
2015	0,2919	-0,0161	0,0933	3,3017	0,0010
2016	0,2888	-0,0161	0,0937	3,2526	0,0011
2017	0,2861	-0,0161	0,0940	3,2156	0,0013
2018	0,2888	-0,0161	0,0941	3,2418	0,0012
2019	0,3189	-0,0161	0,0943	3,5533	0,0004
2020	0,3304	-0,0161	0,0945	3,6658	0,0002
2021	0,3163	-0,0161	0,0926	3,5894	0,0003

Nguồn: Tính toán từ nhóm nghiên cứu.

Kết quả Bảng 3 cho thấy chỉ số Moran'I mức GRDP bình quân giai đoạn 2008-2021 có giá trị dương với mức ý nghĩa thống kê là 5%, nghĩa là GRDP tại một địa phương có mức tương quan cùng chiều với GRDP của các địa phương lân cận. Bảng 4 cho thấy kết quả của 5 mô hình SEM, SAR, SDM, SAC, GSPRE cho thấy các hệ số lambda của mô hình SEM; rho của 2 mô hình SAR và SDM; lambda và rho của mô hình SAC; lambda và phi của mô hình GSPRE đều có mức ý nghĩa thống kê, điều này cho ta đi đến được kết luận là có sự tồn tại sự tương quan không gian của GRDP giữa các tỉnh/thành phố với nhau.

Tiếp theo, xét hai chỉ tiêu AIC và BIC để tìm ra được mô hình phù hợp giữa giữa các mô hình trong Bảng 4. Kết quả ở bảng cũng cho ta thấy hai chỉ tiêu AIC và BIC của mô hình SDM này là nhỏ nhất trong tất cả các mô hình, thêm vào đó kiểm định Hausman để chọn ra được mô hình phù hợp giữa mô hình SDM – FE và SDM - RE là 119,78 và có ý nghĩa thống kê. Cho nên mô hình SDM-FE là phù hợp nhất và được sử dụng để phân tích.

Bảng 4: Kết quả hồi quy không gian

	SEM-FE	SEM-RE	SAR-FE	SAR-RE	SDM-FE	SDM-RE	SAC-FE	GSPRE
Main								
<i>FMHIGH</i>	-0,0713*** [-3,34]	-0,0544** [-2,27]	-0,0723*** [-3,36]	-0,0524** [-2,19]	-0,0709*** [-3,36]	-0,0571** [-2,47]	-0,0387** [-2,06]	-0,0555** [-2,32]
<i>RLFP</i>	0,0323 [1,12]	-0,0317 [-1,10]	0,0379 [1,32]	-0,00917 [-0,29]	0,0303* [1,63]	0,0361 [1,15]	0,0262 [1,20]	0,0311 [-1,09]
<i>SEATS</i>	0,0001 [0,01]	-0,0219 [-1,54]	0,000962 [0,07]	-0,0155 [-0,94]	0,0134 [0,85]	-0,0021 [-0,12]	-0,00625 [-0,44]	-0,0212 [-1,50]
<i>INV</i>	0,286*** [6,21]	0,439*** [8,28]	0,293*** [6,38]	0,557*** [12,88]	0,279*** [6,15]	0,421*** [9,19]	0,362*** [10,49]	0,434*** [8,18]
<i>OPEN</i>	0,128*** [4,84]	0,160*** [6,09]	0,128*** [4,88]	0,199*** [7,70]	0,123*** [4,72]	0,167*** [6,45]	0,132*** [6,24]	0,148*** [5,54]
<i>LABOR</i>	-0,0366*** [-3,77]	-0,0431*** [-3,88]	-0,0347*** [-3,60]	-0,0318*** [-2,96]	-0,0318*** [-3,37]	-0,0327*** [-3,15]	-0,0198** [-2,31]	-0,0438*** [-3,95]
<i>CPI</i>	-1,193*** [-4,52]	0,197 [0,61]	-1,211*** [-4,74]	0,442** [2,22]	-0,926*** [-3,55]	-0,316 [-1,14]	0,099 [0,85]	0,156 [0,49]
<i>EXP</i>	0,0129** [2,21]	0,00937 [1,48]	0,0132** [2,26]	0,0134** [2,08]	0,0120** [2,08]	0,0128** [2,04]	0,0114** [2,24]	0,00955 [1,52]
<i>PCI</i>	0,00793 [0,09]	0,164 [1,55]	0,00721 [0,09]	0,0671 [0,98]	-0,0291 [-0,33]	-0,0341 [-0,37]	-0,0215 [-0,54]	0,159 [1,50]
<i>FDI</i>	-0,00853* [-1,65]	-0,00203 [-0,39]	-0,0102* [-1,95]	-0,00924 [-1,61]	-0,0111** [-2,11]	-0,0131** [-2,29]	-0,0100** [-2,20]	-0,00209 [-0,40]
<i>_CONS</i>		-1,615 [-0,96]		-5,843*** [-6,14]		-9,895*** [-7,99]		-1,206 [-0,72]
<i>Spatial lambda</i>	0,163*** [4,10]	0,797*** [42,06]					-0,605*** [-14,42]	0,801*** [43,06]
<i>rho</i>			0,172*** [4,63]	0,597*** [28,57]	0,129*** [3,31]	0,459*** [16,16]	0,776*** [44,08]	
<i>phi</i>		1,979*** [10,15]						0,330* [1,90]
<i>Variance ln_phi</i>		0,0219*** [18,80]	0,0150*** [20,94]	0,0190*** [19,83]	0,0142*** [20,96]	0,0175*** [19,95]	0,0130*** [19,41]	
<i>sigma2_e</i>	0,0150*** [20,94]			-2,256*** [-21,43]		-2,351*** [-22,39]		0,385*** [10,75]
<i>lgt_theta</i>								0,148*** [37,70]
<i>sigma_mu</i>		147,34*** [56,52***]		94,75*** [51,75***]		119,78***		
<i>sigma_e</i>		-339,431 [-272,481]		-565,584 [-498,634]		-651,598 [-536,825]		-340,601 [-268,868]
Kiểm định hausman								
Kiểm định LR								
<i>AIC</i>	-1168,09		-1172,58		-1203,08		-1063,2	
<i>BIC</i>	-1110,7		-1115,19		-1097,88		-1001,04	
<i>N</i>	882	882	882	882	882	882	882	882

Nguồn: Kết quả phân mềm Stata 17.0.

Bảng 5: Kết quả hồi quy mô hình Dynamic SDM-FE

	Main	Wx	LR Direct	LR Indirect	LR Total
FMHIGH	-0,0709*** [-3,36]	-0,0148*** [-0,29]	-0,0717*** [-3,34]	-0,0266 [-0,46]	-0,0983 [-1,49]
RLFP	0,0303* [1,63]	0,0432* [1,43]	0,032* [1,71]	0,0523 [1,56]	0,0843* [1,82]
SEATS	0,0134 [0,85]	0,0418 [1,52]	0,015 [0,93]	0,0484 [1,53]	0,0633 [1,51]
INV	0,279*** [6,15]	0,0699 [0,93]	0,283*** [6,20]	0,118 [1,41]	0,401*** [4,04]
OPEN	0,123*** [4,72]	0,0246 [0,65]	0,124*** [4,76]	0,045 [1,08]	0,169*** [3,33]
LABOR	-0,0318*** [-3,37]	0,161*** [5,80]	-0,0262*** [-2,74]	0,175*** [5,60]	0,148*** [4,31]
CPI	-0,926*** [-3,55]	-1,145*** [-2,59]	-0,972*** [-3,76]	-1,405*** [-2,98]	-2,377*** [-4,71]
EXP	0,0120*** [2,08]	0,0118 [1,00]	0,0125*** [2,14]	0,0148 [1,12]	0,0273* [1,75]
PCI	-0,0291 [-0,33]	0,138 [0,95]	-0,0243 [-0,28]	0,149 [0,95]	0,125 [0,76]
FDI	-0,0111** [-2,11]	-0,0128 [-1,53]	-0,0116** [-2,18]	-0,0158* [-1,68]	-0,0274** [-2,26]
Spatial rho			0,129*** [3,31]		
Variance sigma _{2_e}			0,0142*** [20,96]		
AIC			-1203,08		
BIC			-1097,88		

4.2.2. Kết quả hồi quy không gian

Bảng 5 kết quả mô hình SDM-FE cho thấy biến SEATS không có tác động đến tăng trưởng kinh tế, kết quả chưa tương đồng với nghiên cứu của Altuzarra & cộng sự (2021). Có thể thấy rằng tuy số lượng nữ giới trong quốc hội có thể ảnh hưởng đến các chính sách và quyết định chung của chính phủ các nước, tuy nhiên tại Việt Nam, điều này không phải là yếu tố duy nhất ảnh hưởng đến tăng trưởng kinh tế. Việc tăng cường đại diện của phụ nữ trong quốc hội tại Việt Nam là một bước tiến quan trọng trong hướng đến bình đẳng giới và giải quyết các vấn đề xã hội, nhưng không phải là giải pháp duy nhất và tức thời để đạt được tăng trưởng kinh tế. Hơn nữa, việc tăng cường đại diện của phụ nữ trong quốc hội Việt Nam hiện nay chưa đánh giá đúng về mặt kinh tế, vì không đảm bảo rằng những người đại diện này sẽ luôn đưa ra các quyết định tốt cho phụ nữ và xã hội.

Biến tỷ lệ nữ - nam tham gia lực lượng lao động (15-64 tuổi) (RLFP): Kết quả hồi quy cho thấy biến RLFP tác động dương đến GRDP, điều này tương đồng với nghiên cứu và công trình nghiên cứu của Altuzarra & cộng sự (2021). Điều này ngụ ý rằng, tại Việt Nam khi tỷ lệ phụ nữ tham gia vào các ngành nghề và thị trường lao động càng tăng, nền kinh tế sẽ tiếp nhận thêm nguồn nhân lực lao động, sự phân công lao động giữa nam và nữ ngày càng đa dạng và hợp lý hơn, điều này giúp nền kinh tế tăng trưởng. Hơn nữa, khi phụ nữ có thu nhập và độc lập về kinh tế, họ có thể nâng cao chất lượng cuộc sống cho gia đình và cộng đồng. Điều này có thể tạo ra một chu trình tích cực trong việc đầu tư vào giáo dục, sức khỏe và phát triển bền vững tại Việt Nam.

Biến tỷ lệ nhập học trung học của nữ so với nam (FMHIGH): Kết quả nghiên cứu cho biến FMHIGH tác động âm đến tăng trưởng kinh tế trong suốt giai đoạn nghiên cứu. Kết quả trái ngược với nghiên cứu của Kesti (2018) cho rằng tỷ lệ nhập học trung học của nữ cao hơn so với nam có thể là một yếu tố tích cực trong phát triển kinh tế. Tuy nhiên, tác động này là tiêu cực đối với nền kinh tế Việt Nam, tỷ lệ nữ nhập học trung học cao không mang lại lợi ích cho nền kinh tế nguyên nhân là vì còn nhiều yếu tố khác có thể ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế của một quốc gia và đặc biệt Việt Nam vẫn còn mang nặng tư tưởng trọng nam khinh nữ. Mặc khác, một trong những yếu tố quan trọng nhất là chất lượng giáo dục. Nếu chất lượng giáo dục không tốt, ngay cả khi nhiều nữ sinh nhập học trung học, họ cũng không thể đóng góp nhiều cho nền kinh tế vì thiếu các kỹ năng cần thiết để tham gia vào lực lượng lao động.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

5.1. Kết luận

Nghiên cứu trên được thực hiện nhằm mục đích xác định bất bình đẳng giới có tác động như thế nào đến tăng trưởng kinh tế ở 63 tỉnh/thành phố tại Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2008-2021. Nhóm tác giả đã sử dụng phương pháp hồi quy không gian để kiểm định 5 mô hình gồm: mô hình sai số không gian (SEM), mô hình độ trễ không gian (SAR), mô hình Durbin không gian (SDM), mô hình hồi quy không gian nhiều (SAC) và mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên không gian tổng quát (GSPRE). Trong bài nghiên cứu, nhóm tác giả sử dụng mô hình Durbin không gian (SDM) để đo lường mức độ tác động của bất bình đẳng đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam. Các biến đại diện cho bất bình đẳng giới: tỷ lệ nữ đại biểu trong đại biểu trong quốc hội /tổng số đại biểu quốc hội (SEATS) không tác động đến tăng trưởng kinh tế; tỷ lệ nữ-nam tham gia lực lượng lao động (15-64 tuổi) (RLFP) có tác động tích cực đến tăng trưởng kinh tế và biến tỷ lệ nhập học trung học của nữ so với nam (FMHIGH) tác động tiêu cực đến tăng trưởng kinh tế. Từ kết quả trên nhóm tác giả đề xuất các hàm ý chính sách phù hợp cho Việt Nam.

5.2. Hàm ý chính sách

Thúc đẩy bình đẳng giới tại nơi làm việc: Điều này có thể được thực hiện bằng cách thực hiện các chính sách đảm bảo trả lương bình đẳng cho công việc như nhau, cung cấp chế độ nghỉ thai sản và nghỉ sinh con cũng như sắp xếp công việc linh hoạt. Khi phụ nữ có thể tham gia đầy đủ vào lực lượng lao động và được đối xử công bằng, họ có nhiều khả năng đóng góp vào tăng trưởng kinh tế.

Thúc đẩy giáo dục và đào tạo công bằng: Đảm bảo phụ nữ và nam giới đều có cơ hội tiếp cận giáo dục và đào tạo chất lượng. Điều này có thể bao gồm việc đầu tư vào giáo dục mầm non, tiếp cận giáo dục phổ thông, và hỗ trợ học bổng cho phụ nữ trong các ngành công nghệ, khoa học và kỹ thuật.

Đẩy mạnh chính sách xã hội: Đảm bảo chính sách xã hội công bằng cho phụ nữ và nam giới. Cung cấp các chính sách hỗ trợ trẻ em, chăm sóc sức khỏe gia đình và chế độ nghỉ sản phù hợp để đảm bảo sự cân bằng giữa cuộc sống gia đình và công việc.

Tài liệu tham khảo

- Ahang, M. (2014), 'The impact of gender inequality on economic growth in developed countries', *Advances in Environmental Biology*, 8(17), 508-513.
- Ali, M. (2015), 'Effect of gender inequality on economic growth. Case of Pakistan', *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(9), 10.
- Altuzarra, A., Gálvez, C.G. & González, A.F. (2021), 'Is gender inequality a barrier to economic growth? A panel data analysis of developing countries', *Sustainability*, 13(1), p.367.
- Appiah, E.N. & McMahon, W.W. (2002), 'The social outcomes of education and feedbacks on growth in Africa', *Journal of Development Studies*, 38(4), 27-68.
- Bandiera, O. & Natraj, A. (2013), 'Does gender inequality hinder development and economic growth? Evidence and policy implications', *The World Bank Research Observer*, 28(1), 2-21.
- Bertay, A.C., Dordevic, L. & Sever, C. (2020), 'Gender inequality and economic growth: Evidence from industry-level data', *Working Paper No. 2020/119*, International Monetary Fund.
- Chen, M. & Moussié, R. (2017), 'The IMF, gender equality and labour', *Bretton Woods Project*, 1-19.
- Cliff, A. & Ord, J.K. (1973), *Spatial Autocorrelation*, Pion, London.
- Cliff, A. & Ord, J.K. (1981), *Spatial Processes: Models and Applications*, Pion, London.
- Coughlin, C.C. & Segev, E. (1999), *Foreign direct investment in China: A spatial econometric study*, Research Department, Federal Reserve Bank of St. Louis, USA.
- Dollar, D. & Gatti, R. (1999), 'Gender inequality, income, and growth: Are good times good for women?', *World Bank Group*, retrieved on May 31st 1999, from < <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/251801468765040122/gender-inequality-income-and-growth-are-good-times-good-for-women>>.
- Ezeh, K. (2020), 'Gender inequality in education and economic growth', Master Thesis, Jönköping University, Sweden.
- Fortin, M.J. & Dale, M.R. (2009), 'Spatial autocorrelation in ecological studies: A legacy of solutions and myths', *Geographical Analysis*, 41(4), 392-397.
- Galor, O. & Weil, D.N. (2000), 'Population, technology, and growth: From Malthusian stagnation to the demographic transition and beyond', *American Economic Review*, 90(4), 806-828.
- Getis, A. (2008), 'A history of the concept of spatial autocorrelation: A geographer's perspective', *Geographical analysis*, 40(3), 297-309.
- Kesti, E. (2018), 'The effect of gender equality in education on economic growth', Master thesis, Lund University, Swedish.
- Klasen, S. & Lamanna, F. (2009), 'The impact of gender inequality in education and employment on economic growth: new evidence for a panel of countries', *Feminist Economics*, 15(3), 91-132.
- Klasen, S. & Minasyan, A. (2017), 'Gender inequality and growth in Europe', *Intereconomics*, 52, 17-23.
- Klasen, S. & Wink, C. (2003), 'Missing women: Revisiting the debate', *Feminist Economics*, 9(2), 263-299.
- Lall, S. (2001), 'Competitiveness indices and developing countries: an economic evaluation of the global competitiveness report', *World development*, 29(9), 1501-1525.
- LeSage, J.P. (1999), *The theory and practice of spatial econometrics*, University of Toledo, USA.
- Lê Hồ Phong Linh & Nguyễn Ngọc Anh Trúc (2016), 'Tác động của bất bình đẳng đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam giai đoạn 2002-2012', *Tạp chí kinh tế và quản trị kinh doanh*, 11(2), 33-44.

-
- Mathur, S.K., Arora, R. & Singh, S. (2017), *Theorizing international trade: An Indian perspective*, Indian Institute of Technology Kanpur, India.
- Mdingi, K. & Ho, S.Y. (2021), 'Literature review on income inequality and economic growth', *MethodsX*, 8, p.101402.
- Pace, R.K., Barry, R., Clapp, J.M. & Rodriguez, M. (1998), 'Spatiotemporal autoregressive models of neighborhood effects', *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 17, 15-33.
- Panzera, D. & Postiglione, P. (2022), 'The impact of regional inequality on economic growth: a spatial econometric approach', *Regional Studies*, 56(5), 687-702.
- Phạm Ngọc Toàn & Nguyễn Văn Trang (2014), 'Tác động của bất bình đẳng giới trong giáo dục và việc làm đến tăng trưởng kinh tế', *Tạp chí Khoa học lao động và xã hội*, 36, 34-44.
- Seguino, S. (2000), 'Gender inequality and economic growth: A cross-country analysis', *World development*, 28(7), 1211-1230.
- Seguino, S. & Floro, M.S. (2003), 'Does gender have any effect on aggregate saving? An empirical analysis', *International Review of Applied Economics*, 17(2), 147-166.
- Sen, A. (1995), 'Gender inequality and theories of justice', in *Women, culture and development: A study of human capabilities*, Martha, C.N. & Glover, J. (Eds.), Oxford, 259-273.
- Tam, T. (1996), 'Reducing the gender gap in an asian economy: How important is women's increasing work experience?', *World Development*, 24(5), 831-844.
- Tansel, A. & Gungor, N. (2013), 'Gender effects of education on economic development in Turkey', *Journal of Economic Studies*, 40(6), 794-821.
- Thomas, D. (1997), 'Incomes, expenditures, and health outcomes: Evidence on intrahousehold resource allocation', in *Intrahousehold resource allocation in developing countries*, Haddad, L.J., Hoddinott, J. & Alderman, H. (Eds.), Johns Hopkins university press, USA, 142-164.
- Tổng cục thống kê (2021), *Bình đẳng giới trong lao động và tiếp cận việc làm quản lý doanh nghiệp*, Hà Nội.
- Võ Hồng Đức, Nguyễn Công Thắng, Hồ Minh Chí, Võ Thế Anh & Phạm Ngọc Thạch (2018), 'Bất bình đẳng thu nhập theo giới tính và tăng trưởng kinh tế địa phương tại Việt Nam', *Tạp Chí Kinh Tế Và Quản Trị Kinh Doanh*, 13(3), 153-167.

NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HÀNH VI MUA SẮM TRỰC TUYẾN CỦA NGƯỜI NƯỚC NGOÀI TRÊN ĐỊA BÀN HÀ NỘI

Trần Thu Hiền

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: hientran67@gmail.com

Nguyễn Thường Lạng

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: langnt@neu.edu.vn

Nguyễn Phi Hùng

Trường Đại học FPT

Email: Hungnp30@fpt.edu.vn

Mã bài báo: JED-1022

Ngày nhận: 06/11/2023

Ngày nhận bản sửa: 08/12/2023

Ngày duyệt đăng: 02/02/2024

Mã DOI: 10.33301/JED.VI.1022

Tóm tắt:

Nghiên cứu tìm hiểu các nhân tố ảnh hưởng đến hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài trên địa bàn Hà Nội gồm bốn nhóm nhân tố và sáu giả thuyết được đề xuất. Phương pháp ra quyết định đánh giá và thử nghiệm (DEMATEL) và mô hình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần (PLS-SEM) được sử dụng phân tích 184 phiếu khảo sát của người nước ngoài tại Hà Nội. Kết quả cho thấy sự thuận tiện được xác định là nhân tố quan trọng nhất và tác động cùng chiều đến biến hành vi, tiếp theo là dịch vụ trực tuyến, trong khi sự tin tưởng và rủi ro, tính không chắc chắn là những nhân tố tác động ngược chiều. Ngoài ra, sự thuận tiện có tác động gián tiếp đến hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài tại Hà Nội thông qua hai nhân tố tính không chắc chắn, sự tin tưởng và rủi ro. Trên cơ sở kết quả nghiên cứu, bài viết đề xuất một số giải pháp nhằm thúc đẩy hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài trên địa bàn Hà Nội.

Từ khóa: DEMATEL, các nhân tố, người nước ngoài, hành vi mua sắm trực tuyến, PLS-SEM.

Mã JEL: D12, M31.

Determinants influencing online shopping behavior of foreigners in Hanoi

Abstract:

The study investigates the determinants affecting the online shopping behaviors of foreigners in Hanoi, including four groups of determinants and six proposed hypotheses. The evaluation and test decision-making method (DEMATEL) and the partial least squares structural model (PLS-SEM) are employed to analyze 184 survey questionnaires of foreigners in Hanoi. The results show that convenience has been identified as the most important factor and positively affects the behavioral variable, followed by online service. At the same time, imagination and risk, uncertainty are the negative factors. In addition, convenience has an indirect impact on the online shopping behaviors of foreigners in Hanoi through intermediary factors such as uncertainty, trust and risk. Based on the findings, several solutions are proposed for promoting the online shopping behaviors of foreigners in Hanoi.

Keywords: DEMATEL, determinants, foreigners, online shopping behavior, PLS-SEM.

JEL codes: D12, M31.

1. Giới thiệu

Theo Báo cáo Chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam năm 2022, Hà Nội đứng thứ hai trên cả nước với 85,9 điểm (Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam, 2022). Mua sắm trực tuyến đang là xu thế tất yếu trong thời kỳ 4.0, trong bối cảnh Covid-19, các nước đưa ra chính sách giãn cách xã hội, hạn chế tiếp xúc người với người thì mua sắm trực tuyến là giải pháp hàng đầu giải quyết nhu cầu mua/bán của mọi người. Việc nghiên cứu hành vi mua sắm trực tuyến của người tiêu dùng là rất cần thiết để phát triển những mô hình kinh doanh thương mại điện tử hiệu quả.

Hà Nội đứng thứ ba cả nước về tổng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI), là điểm đến của nhiều nhà đầu tư, chuyên gia nước ngoài đến làm việc lâu dài. Về du lịch, theo Sở Du lịch Hà Nội công bố năm 2019, thành phố đón hơn 7 triệu lượt khách quốc tế. Năm 2022, mặc dù mới mở cửa sau ba năm chịu tác động Covid nhưng dự báo sẽ có 1,5 triệu lượt khách quốc tế đến; khi dịch bệnh được kiểm soát, ước tính số người nước ngoài tại Hà Nội khoảng gần 1 triệu người, xấp xỉ 10% dân số Thủ đô.

Người nước ngoài tại Việt Nam là tập khách hàng tiềm năng của mua sắm trực tuyến do họ có xu hướng sử dụng phương thức này để giải quyết những khó khăn gặp phải về ngôn ngữ và mặt cả giá. Nhiều nghiên cứu trên thế giới chỉ ra các quốc gia khác nhau, hành vi mua sắm trực tuyến của người dân là khác nhau, vì vậy, tập hợp những người nước ngoài tại Việt Nam có thể có sự khác biệt với người bản địa.

Hiện nay, có rất nhiều nghiên cứu về hành vi mua sắm trực tuyến của người Việt Nam, tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào phân tích nhóm đối tượng người nước ngoài. Dựa vào thuyết hành vi có kế hoạch (TPB) và mô hình chấp nhận công nghệ (TAM), nghiên cứu kế thừa chọn lọc các nhân tố đã được chứng minh có ảnh hưởng đến hành vi mua sắm trực tuyến của người tiêu dùng nước ngoài để đảm bảo phù hợp với đối tượng nghiên cứu. Với mong muốn xác định chính xác nhất nhân tố ảnh hưởng đến hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài tại Hà Nội, nhóm tác giả sử dụng kết hợp phương pháp ra quyết định đánh giá và thử nghiệm (DEMATEL) dựa trên ý kiến chuyên gia người Việt Nam xác định các nhân tố ảnh hưởng, sau đó kiểm định lại bằng phương pháp PLS-SEM qua ý kiến khảo sát của người tiêu dùng nước ngoài tại Hà Nội. Mục đích nghiên cứu nhằm xác định mức độ ảnh hưởng và chiều tác động của các nhân tố lên hành vi mua sắm trực tuyến của nước ngoài từ đó đưa ra kiến nghị, giải pháp phù hợp thúc đẩy hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài trên địa bàn Hà Nội.

2. Khung phân tích

2.1. Xác định nhân tố ảnh hưởng đến hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài tại Hà Nội

Hành vi mua sắm trực tuyến (HV) là một dạng nhận thức và đánh giá tổng thể của một cá nhân đối với sản phẩm hoặc dịch vụ trong quá trình mua sắm trực tuyến, nhiều nghiên cứu trước đây đã chỉ ra hành vi là cấu trúc đa chiều và được khái niệm hóa theo nhiều cách khác nhau (Li & Zhang, 2002). Một số tiêu chí dùng để đo lường cho hành vi mua sắm trực tuyến được tìm thấy như mức độ thường xuyên mua sắm trực tuyến, số tiền dành cho hoạt động mua sắm trực tuyến, khoảng thời gian người tiêu dùng bỏ ra để mua sắm trực tuyến và mức độ sẵn sàng giới thiệu của người tiêu dùng đối với những người xung quanh (Lê Kim Dung, 2020).

Dịch vụ trực tuyến (DVTT) được định nghĩa là các dịch vụ được cung cấp thông qua internet (Rust & Lemon, 2001). Các vấn đề liên quan đến chất lượng dịch vụ trực tuyến đã được xác định là một thang đo gồm mười khía cạnh: độ tin cậy, tính hữu hình, năng lực, sự phản hồi, bảo mật, lịch sự, giao tiếp, thấu hiểu, truy cập và uy tín (Parasuraman & cộng sự, 1988). Theo Chen & cộng sự (2016), tốc độ, độ chính xác của sự phản hồi, khả năng giao tiếp, tương tác giữa người mua với nhau và mức độ tin cậy của nhà bán lẻ là nhân tố ảnh hưởng đến hành vi mua sắm trực tuyến của khách hàng. Bên cạnh đó, Lee & Lin (2005) cho rằng thiết kế website trực quan, dễ sử dụng là nhân tố quan trọng trong dịch vụ trực tuyến.

Sự thuận tiện (STT) là nguồn cảm hứng chính để khách hàng mua các sản phẩm trực tuyến (Duarte & cộng sự, 2018). Mua hàng trực tuyến đem lại lợi ích như tiết kiệm thời gian và công sức, ít chi phí vận chuyển và tìm kiếm thông tin hơn, không phải chờ đợi, so sánh giá chính xác, thu thập thông tin sản phẩm thuận lợi và có nhiều sự lựa chọn sản phẩm dịch vụ theo Chen & cộng sự (2016). Nghiên cứu của Lina & cộng sự (2022) đã chứng minh sự thuận tiện về truy cập, tìm kiếm, đánh giá, giao dịch là nhân tố thúc đẩy đối với hành vi mua sắm trực tuyến.

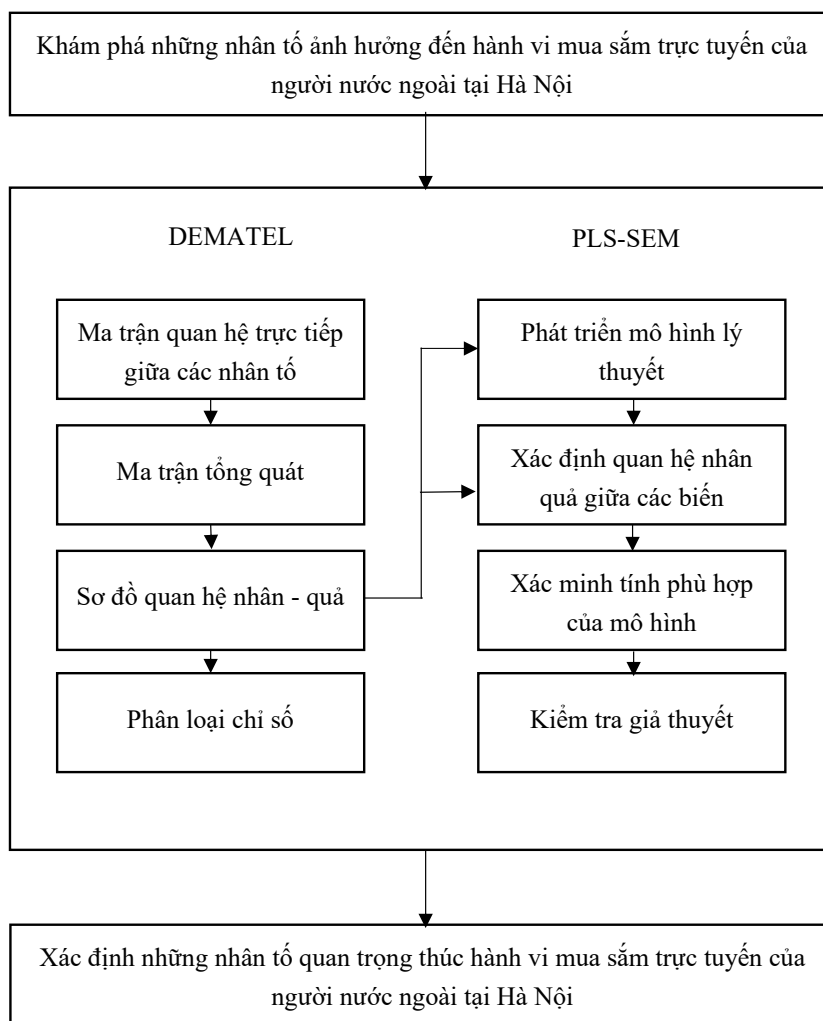
Sự tin tưởng và rủi ro (STRR), *sự tin tưởng* là một trong những điều quan trọng nhất trong vấn đề ảnh

hưởng đến sự thành công hay thất bại của các nhà bán lẻ trực tuyến (Prasad & Aryasri, 2009) và được định nghĩa là tập hợp niềm tin về độ tin cậy của cửa hàng trực tuyến và chính sách bảo mật (Chen & cộng sự, 2016). Nhận thức về rủi ro xảy ra khi khách hàng được yêu cầu cung cấp thông tin cá nhân, thông tin thẻ tín dụng trước khi mua sản phẩm (Akhter, 2012). Trong đó, rủi ro về quyền riêng tư bao gồm thông tin cá nhân, thông tin thanh toán và rủi ro về bảo mật giao dịch liên quan đến thông tin thẻ tín dụng là những nhân tố đóng vai trò rào cản trong việc ra quyết định mua sắm trực tuyến của người mua (Chen & cộng sự, 2016).

Tính không chắc chắn (KCC) được hiểu là mức độ mà kết quả giao dịch không thể dự đoán chính xác do các yếu tố liên quan đến chất lượng nhà bán lẻ và chất lượng sản phẩm (Pavlou & cộng sự, 2007). Nghiên cứu của Yang & cộng sự (2019) đã chỉ ra tính không chắc chắn ảnh hưởng tiêu cực đến ý định mua hàng của người tiêu dùng. Nghiên cứu này sử dụng bộ tiêu chí đánh giá tính không chắc chắn của Chen & cộng sự (2016) bao gồm rủi ro hiệu suất sản phẩm, rủi ro sản phẩm và chất lượng sản phẩm.

2.2. Khung khổ nghiên cứu

Hình 1: Khung nghiên cứu của mô hình



Nguồn: Nguyễn Phi Hùng (2022)

Nghiên cứu hành vi mua sắm trực tuyến trong nhiều nghiên cứu trước đây được nhận định là một vấn đề ra quyết định đa tiêu chí (Multi-criteria decision-making - MCDM). Trong số những mô hình MCDM, kỹ thuật DEMATEL được thiết kế đánh giá tác động tương tác của các yếu tố mà không cần xem xét các giả thuyết được đặt ra. Dựa trên đánh giá của các chuyên gia trong lĩnh vực nghiên cứu để xây dựng bản đồ ảnh hưởng và chỉ ra mối quan hệ nhân quả giữa các nhân tố và kích thước để hình dung kết quả. Tuy nhiên, hạn chế của phương pháp này là số chuyên gia nên được giới hạn từ 5-15 người do các tiêu chuẩn áp dụng hạn chế của phương pháp. Việc thu thập dữ liệu dựa trên các đánh giá của chuyên gia có thể mang tính chủ quan.

Phương pháp PLS-SEM là một trong những phương pháp hữu hiệu thường được sử dụng trong mô hình nghiên cứu phức tạp với cỡ mẫu thu thập lớn (Hair & cộng sự, 2014). Ưu điểm của PLS-SEM là tiếp cận tất cả các biến tiềm ẩn, ngoại sinh và nội sinh đều có thể ước lượng đồng thời, từ đó thể hiện mối quan hệ nhân quả và bộ lọc tất cả các ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp giữa các biến và các chỉ số tiềm ẩn. Tuy nhiên, hạn chế là sửa đổi mô hình quá nhiều so với mô hình ban đầu, là giảm tính ứng dụng của mô hình này chỉ áp dụng cho mẫu cụ thể thay vì tổng quát hóa. Ngoài ra, toàn bộ khuôn khổ nghiên cứu PLS-SEM phải được giả thuyết dựa trên những điều tra trước, vấn đề xác thực độ tin cậy của các giả định đã bị thay đổi quá mức cần phải được xem xét.

Có thể thấy, khi kết hợp ưu điểm và hạn chế của hai phương pháp này bổ sung cho nhau. Trong khi, ưu điểm được giữ nguyên thì hạn chế của chúng được loại bỏ (Nguyễn Phi Hùng, 2022).

Bước đầu, phương pháp DEMATEL xác định mối liên hệ giữa các yếu tố trên ý kiến của một nhóm chuyên gia. Tiếp theo, phương pháp PLS-SEM làm rõ mối quan hệ nhân quả giữa các yếu tố được đề xuất, cải thiện nhược điểm đánh giá chủ quan của nhóm chuyên gia trong phương pháp DEMATEL. PLS-SEM sử dụng dữ liệu được lấy từ bảng câu hỏi khảo sát được thu thập để xác nhận độ tin cậy và tính hợp lệ phân biệt của các nhân tố và kiểm tra lại giả thuyết nghiên cứu đã được đề xuất dựa trên kết quả DEMATEL (Hình 1).

2.3. Phương pháp DEMATEL

DEMATEL chuyển đổi các hệ thống phức tạp sang một cấu trúc nhân quả rõ ràng, giúp đơn giản hóa mối quan hệ qua lại giữa các nhân tố của các hệ thống phức tạp thành nhóm nguyên nhân và nhóm hiệu ứng; do đó, nó giúp xác định các yếu tố nguyên nhân và cải tiến các hệ thống phức tạp thông qua mức độ tương quan giữa các đặc điểm chất lượng được định lượng (Tzeng & cộng sự, 2007; Sun, 2013). Sản phẩm cuối cùng của quy trình DEMATEL là một biểu đồ quan hệ tác động các vấn đề cần giải quyết (Nguyễn Trọng Tôn Hiền & Nguyễn Quỳnh Mai, 2022).

Gần đây, phương pháp DEMATEL được ứng dụng rộng rãi vào nhiều lĩnh vực khác nhau. Phân tích nhân tố ảnh hưởng đến ý định tiêm vaccine của người Việt Nam trong giai đoạn Covid 19 (Nguyễn Phi Hùng, 2022). Đánh giá tầm quan trọng, mối quan hệ đan xen giữa các yếu tố rủi ro trong chuỗi cung ứng thực phẩm tại Việt Nam (Nguyễn Trọng Tôn Hiền & Nguyễn Quỳnh Mai, 2022). Nghiên cứu hành vi người tiêu dùng rất phức tạp và luôn thay đổi (Lê Kim Dung, 2020) vì vậy sử dụng phương pháp DEMATEL được tác giả cho là phù hợp.

Phương pháp DEMATEL là một phương pháp khảo sát hẹp gồm năm bước:

Bước 1: Tạo ra ma trận quan hệ trực tiếp X

Các chuyên gia được yêu cầu so sánh từng cặp nhân tố với nhau theo thang đo độ ảnh hưởng: 4 = Ảnh hưởng rất mạnh; 3 = Ảnh hưởng mạnh; 2 = Ảnh hưởng vừa phải; 1 = Ảnh hưởng nhẹ; 0 = Không ảnh hưởng.

$$X^k = \begin{bmatrix} 0 & x_{12}^k & \dots & x_{1n}^k \\ x_{21}^k & 0 & \dots & x_{2n}^k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1}^k & x_{n2}^k & \dots & 0 \end{bmatrix}, k = 1, 2, \dots, H$$

Trong đó: X^k là ma trận được xác định bởi người thứ k , X_{ij} được ký hiệu là mức độ mà tiêu chí i ảnh hưởng đến tiêu chí j .

Bước 2: Tính toán ma trận trung bình A

Ma trận trung bình được tính bởi:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & \frac{1}{H} \sum_{k=1}^H x_{12}^k & \dots & \frac{1}{H} \sum_{k=1}^H x_{1n}^k \\ \frac{1}{H} \sum_{k=1}^H x_{21}^k & 0 & \dots & \frac{1}{H} \sum_{k=1}^H x_{2n}^k \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{1}{H} \sum_{k=1}^H x_{n1}^k & \frac{1}{H} \sum_{k=1}^H x_{n2}^k & \dots & 0 \end{bmatrix}$$

Bước 3: Chuẩn hóa ma trận

Ma trận N được tính bởi: $N = \lambda A$

Trong đó: $\lambda = \frac{1}{\max_{1 \leq i \leq n} (\sum_{j=1}^n x_{ij})}$

Bước 4: Tính toán ma trận tổng quát

Ma trận tổng quát được tính bằng:

$$T = \lim_{k \rightarrow \infty} (N + N^2 + \dots + N^k) = N(I - N)^{-1}$$

Trong đó: I là ma trận đơn vị

Vector D và vector R lần lượt là tổng chiều ngang và tổng chiều dọc các phần tử trong ma trận tổng quát

$$D_i = \sum_{j=1}^n t_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

$$R_j = \sum_{i=1}^n t_{ij} \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

Tổng $(D_i + R_j)$ cho biết tầm quan trọng của tiêu chí và hiệu $(D_i - R_j)$ xác định tiêu chí thành hai nhóm nguyên nhân và kết quả của hệ thống nghiên cứu. Khi $(D_i - R_j) > 0$ thì tiêu chí nằm ở nhóm nguyên nhân; khi $(D_i - R_j) < 0$, tiêu chí nằm ở nhóm kết quả. Kết quả được trình bày dưới dạng biểu đồ.

Bước 5: Xây dựng biểu đồ quan hệ nhân quả

Trục tung, trục hoành của biểu đồ lần lượt là $(D_i - R_j)$ và $(D_i + R_j)$. Như vậy, một biểu đồ nhân quả hai chiều được xây dựng bởi bốn góc phần tư. Trong đó, các điểm thuộc góc phần tư I biểu thị tính cấp bách, cần được cải tiến “trực tiếp” với mức độ ưu tiên hàng đầu vì chúng đóng vai trò là nguyên nhân và có mức ảnh hưởng lớn. Các điểm thuộc góc phần tư IV cũng cần được cải thiện nhưng theo cách “gián tiếp” do đây là những yếu tố kết quả bị ảnh hưởng lớn. Ngược lại, các điểm góc phần tư II không phải là những yếu tố nguyên nhân chính có mức độ ảnh hưởng nhỏ, nhưng có thể cải tiến một cách “trực tiếp” khi có đủ nguồn lực. Các điểm nằm ở góc phần tư III biểu diễn nhóm nhân tố bị ảnh hưởng nhỏ và có mức độ ưu tiên cải thiện thấp nhất.

2.4. Phương pháp PLS-SEM

Dữ liệu phân tích được thu thập thông qua bảng khảo sát online tạo bởi Google Form trong khoảng thời gian từ tháng 10 năm 2021 đến tháng 8 năm 2022. Đối tượng nghiên cứu là người nước ngoài tại Hà Nội trong độ tuổi từ 18 - 65, là độ tuổi có khả năng tự chi trả và có nhu cầu mua sắm trực tuyến lớn. Thông tin thu thập được từ người khảo sát đều được bảo mật. Phiếu điều tra được chia thành hai phần, phần một bao gồm những thông tin chung giới tính, độ tuổi, nghề nghiệp, tình trạng, học vấn, thu nhập, quốc tịch; phần hai bao gồm những câu hỏi liên quan đến hành vi mua sắm trực tuyến như Hành vi, Dịch vụ trực tuyến, Sự thuận tiện, Sự tin tưởng và rủi ro và Tính không chắc chắn. Với số lượng biến độc lập là 4, cùng giá trị R^2 dự kiến là 0,1 cần ít nhất 158 quan sát. Tổng cộng có 184 phiếu khảo sát được thu về.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp DEMATEL

Bảng 1: Thống kê mẫu nghiên cứu phương pháp DEMATEL

Phân loại		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Phân loại		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	3	30	Học vấn	Dưới đại học	0	0
	Nữ	7	70		Đại học	6	60
	Khác	0	0		Thạc sĩ	3	30
Độ tuổi	Dưới 30 tuổi	4	40	Thu nhập (USD)	Tiến sĩ	1	10
	31 - 41 tuổi	4	40		Dưới 1000	2	20
	41 - 60 tuổi	2	20		1000 - 3000	3	30
	Trên 60 tuổi	0	0		2000 - 3000	4	40
Tình trạng	Kết hôn	5	50	Trên 3000	1	10	
	Độc thân	5	50	Tổng	10	100	

Nguồn: Tính toán từ số liệu điều tra của tác giả

Nghiên cứu này lựa chọn chuyên gia có góc nhìn sâu sắc trong ngành bán lẻ trực tuyến. 10 chuyên gia tác giả lựa chọn bao gồm 4 nhân viên, 2 trưởng phòng, 3 giám đốc của các doanh nghiệp có hoạt thương mại điện tử hoặc đã làm việc trong ngành trên 3 năm và 1 giảng viên khoa Quản trị kinh doanh được yêu cầu so sánh từng cặp nhân tố với nhau.

3.2. Phương pháp PLS-SEM

Dữ liệu được mô tả bởi phần mềm SPSS 20, phiếu khảo sát được gửi đến những người nước ngoài sống tại thành phố Hà Nội. Trong tổng 184 người trả lời câu hỏi có 83 nam, 79 nữ và 22 người thuộc giới tính khác, cho thấy phiếu được phân bố đồng đều các giới tính. Độ tuổi dưới 30 tuổi và từ 31 - 41 tuổi chiếm tổng tỷ lệ 70,7%, là độ tuổi có nhu cầu mua sắm lớn và chiếm phần đông trong nhóm người nước ngoài tại Hà Nội. Nghề nghiệp chủ yếu là nhân viên văn phòng (26,6%) và giáo viên (31,5%). Đa phần số người được khảo sát có trình độ đại học (65,5%) và thu nhập phần lớn từ 1000 USD – 2000 USD (38,6%) và 2000 USD – 3000 USD (26,6%). Tỷ lệ độc thân (57,6%) cao hơn không nhiều so với tỷ lệ đã kết hôn (42,4%). Trong số những người nước ngoài được khảo sát có 31,5% người Tung Quốc, 23,4% người Hàn Quốc, 16,8% người Nhật Bản, 10,3% người Mỹ và các quốc gia khác chiếm 18% còn lại (Bảng 2).

Bảng 2: Thông tin đối tượng khảo sát

	Phân loại	Số lượng	Tỷ lệ (%)		Phân loại	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	83	45,1	Học vấn	Dưới đại học	32	17,4
	Nữ	79	42,9		Đại học	89	65,8
	Khác	22	12,0		Thạc sĩ	45	24,5
Độ tuổi	Dưới 30 tuổi	62	33,7	Thu nhập (USD)	Tiến sĩ	18	9,8
	31-41 tuổi	68	37,0		Dưới 1000	34	18,5
	41-60 tuổi	39	21,2		1000 - 2000	71	38,6
	Trên 60 tuổi	15	8,2		2000 - 3000	49	26,6
Nghề nghiệp	Kinh doanh	28	15,2	Quốc tịch	Trên 3000	30	16,3
	Văn phòng	49	26,6		Trung Quốc	58	31,5
	Học sinh/sinh viên	14	7,6		Nhật Bản	31	16,8
	Giáo viên	58	31,5		Hàn Quốc	43	23,4
	Khác	35	19,0		Mỹ	19	10,3
Tình trạng	Độc thân	106	57,6	Tổng	Khác	33	18
	Đã kết hôn	78	42,4		Số lượng	184	Tỷ lệ (%)

Nguồn: Kết quả từ phần mềm SPSS Statistics 20.

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Kết quả DEMATEL

Kết quả phương pháp DEMATEL được trình bày từ Bảng 3 đến Bảng 6.

Bảng 3: Ma trận trung bình A

A	DVTT	STT	STRR	KCC	HV
DVTT	0,0000	1,8000	1,5000	1,5000	2,8000
STT	1,4000	0,0000	2,0000	2,5000	2,8000
STRR	1,9000	1,5000	0,0000	1,5000	2,6000
KCC	1,6000	1,7000	1,6000	0,0000	2,6000
HV	1,7000	1,7000	1,9000	1,9000	0,0000

Nguồn: Tính toán từ số liệu điều tra của tác giả.

Bảng 4: Ma trận quan hệ trực tiếp ban đầu N

N	DVTT	STT	STRR	KCC	HV
DVTT	0,0000	0,1667	0,1389	0,1389	0,2593
STT	0,1296	0,0000	0,2037	0,2315	0,2593
STRR	0,1759	0,1389	0,0000	0,1389	0,2407
KCC	0,1481	0,1574	0,1481	0,0000	0,2407
HV	0,1574	0,1574	0,1759	0,1759	0,0000

Nguồn: Tính toán từ số liệu điều tra của tác giả.

Bảng 5: Ma trận tổng quát T

T	DVTT	STT	STRR	KCC	HV
DVTT	0,3256	0,4722	0,4742	0,4818	0,6962
STT	0,4883	0,3758	0,5717	0,6004	0,7654
STRR	0,4715	0,4467	0,3458	0,4748	0,6763
KCC	0,4509	0,4612	0,4764	0,3547	0,6773
HV	0,4478	0,4506	0,4852	0,4922	0,4682

Nguồn: Tính toán từ số liệu điều tra của tác giả.

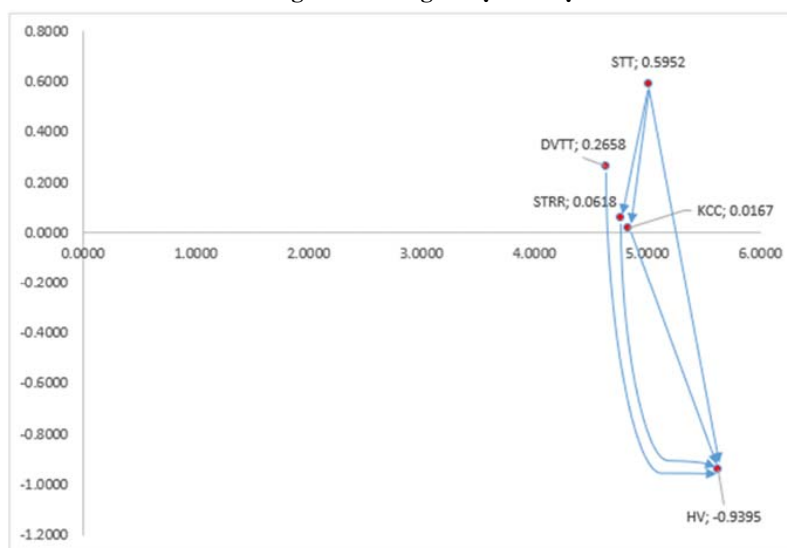
Bảng 6: Kết quả tính toán sơ đồ nhân quả

	D_i	R_j	$D_i + R_j$	$D_i - R_j$
DVTT	2,4499	2,1841	4,6340	0,2658
STT	2,8016	2,2064	5,0080	0,5952
STRR	2,4150	2,3532	4,7683	0,0618
KCC	2,4205	2,4038	4,8242	0,0167
HV	2,3440	3,2835	5,6275	-0,9395

Nguồn: Tính toán từ số liệu điều tra của tác giả.

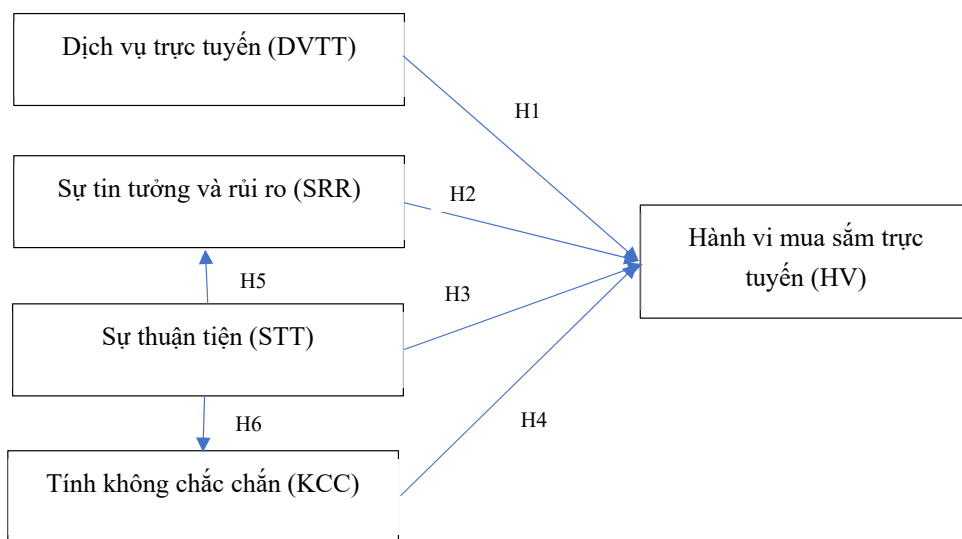
Bảng 6 thể hiện tổng tác động cho và nhận của năm nhân tố. Giá trị ($D_i + R_j$) cho biết tầm quan trọng của nhân tố đó, giá trị ($D_i + R_j$) càng cao, mức độ quan trọng ảnh hưởng của nhân tố đó trong tổng tác động với các nhân tố khác càng lớn. Theo kết quả Bảng 6, STT (5,0080) là nhân tố có ảnh hưởng nhiều nhất đến hành vi mua sắm trực tuyến (HV) của người nước ngoài tại Hà Nội, nhân tố thứ hai là KCC (4,8242). Nhân tố có ảnh hưởng nhỏ nhất đến biến HV là DVTT (4,6340). Giá trị ($D_i - R_j$) cho biết nhân tố thuộc nhóm nhân tố nguyên nhân hay kết quả. Theo Bảng 5, duy nhất nhân tố HV có giá trị ($D_i - R_j$) âm còn lại nhân tố STT (0,5952), DVTT (0,2658), STRR (0,0618), KCC (0,0167) đều mang giá trị dương và đóng vai trò nguyên nhân ảnh hưởng đến nhân tố HV.

Giá trị Threshold được sử dụng đánh giá mức tác động giữa các nhân tố được tính bằng trung bình các phần tử trong ma trận tổng quát T là 0,4972. Kết quả nghiên cứu cho thấy các nhân tố ảnh hưởng được đề xuất ban đầu đều ảnh hưởng đến hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài. Trong đó, STT nguyên nhân chính và cũng là nhân tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến HV. Bên cạnh đó, phương pháp đã tìm ra mối quan hệ tác động giữa nhân tố STT đến STRR và KCC (Hình 2). Kết quả này sẽ được sử dụng làm giả thuyết và được kiểm định một lần nữa bởi phương pháp PLS-SEM, thông qua phiếu khảo sát của 184 người nước ngoài tại Hà Nội (Hình 3).

Hình 2: Bản đồ quan hệ nhân tố ảnh hưởng đến hành vi mua sắm của người nước ngoài tại Hà Nội

Nguồn: Tính toán từ số liệu điều tra của tác giả.

Hình 3: Giả thuyết nghiên cứu



Nguồn: Tính toán từ số liệu điều tra của tác giả

H1: Dịch vụ trực tuyến tác động đến hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài tại Hà Nội.

H2: Sự thuận tiện tác động đến hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài tại Hà Nội.

H3: Sự tin tưởng và rủi ro tác động đến hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài tại Hà Nội.

H4: Tính không chắc chắn tác động đến hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài tại Hà Nội.

H5: Sự thuận tiện tác động đến sự tin tưởng và rủi ro.

H6: Sự thuận tiện tác động đến tính không chắc chắn.

4.2. Kết quả phương pháp PLS-SEM

Dựa trên kết quả thu được từ phương pháp DEMATEL, bốn nhân tố được sử dụng trong mô hình bao gồm DVTT (4 biến chỉ báo), STT (3 biến chỉ báo), STRR (3 biến chỉ báo), KCC (3 biến chỉ báo). Nghiên cứu sử dụng thang đo Likert 5 mức độ với mức độ 1- Hoàn toàn không đồng ý, mức độ 2- Không đồng ý, mức độ 3- Bình thường, mức độ 4- Đồng ý và mức độ 5- Hoàn toàn đồng ý.

Đánh giá mô hình đo lường kết quả: Để đảm bảo độ tin cậy của biến quan sát, giá trị hệ số tải ngoài đều phải lớn hơn 0,70 (Hair & cộng sự, 2014). Kết quả Bảng 7 cho thấy biến quan sát có hệ số tải nhân tố ngoài thấp nhất là HV1 (0,777) lớn hơn 0,7, cho thấy các biến quan sát đều đạt độ tin cậy. Giá trị CR và Cronbach's alpha nằm trong khoảng từ 0,6 đến 0,9, mô hình đo lường kết quả đạt tính nhất quán nội bộ. Hệ số AVE lớn hơn 0,5, mô hình đạt mức độ chính xác về sự hội tụ. Như vậy, các thang đo có độ tin cậy cao và đạt được tính hội tụ có thể giải thích cho khái niệm nghiên cứu. Không biến quan sát nào bị loại khỏi nghiên cứu và tất cả có thể tiếp tục đưa vào các bước kiểm định mô hình nghiên cứu đề xuất tiếp theo.

Bảng 7: Kết quả mô hình đo lường kết quả

Biến quan sát	Hệ số tải	Cronbach's alpha	Độ tin cậy tổng hợp (CR)	AVE
	> 0,70	0,60 – 0,90	0,60 – 0,90	> 0,50
HV1- Thường xuyên mua sắm trực tuyến	0,776	0,831	0,899	0,749
HV2- Mua sắm trực tuyến trong thời gian dài	0,905			
HV3- Sẵn sàng giới thiệu người quen sử dụng dịch vụ mua sắm trực tuyến	0,910			

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu từ phần mềm SmartPLS 4

Đánh giá mô hình đo lường nguyên nhân: Theo kết quả Bảng 8, DVTT1 có giá trị VIF cao nhất (2,365), do đó tất cả các giá trị VIF đều dưới ngưỡng giá trị 5. Mô hình đo lường nguyên nhân không xuất hiện hiện tượng đa cộng tuyến. Các biến quan sát nguyên nhân không được giải thích bởi các biến quan sát khác trong cùng một khối.

Để đánh giá mức ý nghĩa thống kê của trọng số, kỹ thuật Bootstrap được sử dụng với mức ý nghĩa 5% và theo quy ước chung kiểm định 2 đuôi. Giá trị p trong mô hình đo lường nguyên nhân phải nhỏ hơn 0,05 để thiết lập trọng số ngoài có ý nghĩa tại mức 5%.

Giá trị p của tất cả các biến quan sát đều nhỏ hơn ngưỡng 0,05, trong đó giá trị cao nhất là STT3 với $p = 0,004$ (Bảng 8). Kết luận, tất cả chỉ báo có ý nghĩa đo lường cho biến tiềm ẩn trong mô hình đo lường nguyên nhân.

Đánh giá mô hình cấu trúc: Hệ số VIF được sử dụng đánh giá mức độ đa cộng tuyến, kết quả kiểm định cho thấy mô hình không gặp hiện tượng đa cộng tuyến do hệ số VIF của tất cả các biến tiềm ẩn đều nhỏ hơn 3, giá trị lớn nhất chỉ bằng 2,732.

Để đánh giá mức ý nghĩa các hệ số đường dẫn mô hình cấu trúc, nghiên cứu sử dụng giá trị p . Khi giả định mức ý nghĩa là 5%, giá trị p phải nhỏ hơn 0,05 để kết luận mối quan hệ được xem xét có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

Bảng 8: Kết quả kiểm định ý nghĩa trọng số ngoài khái niệm nghiên cứu nguyên nhân

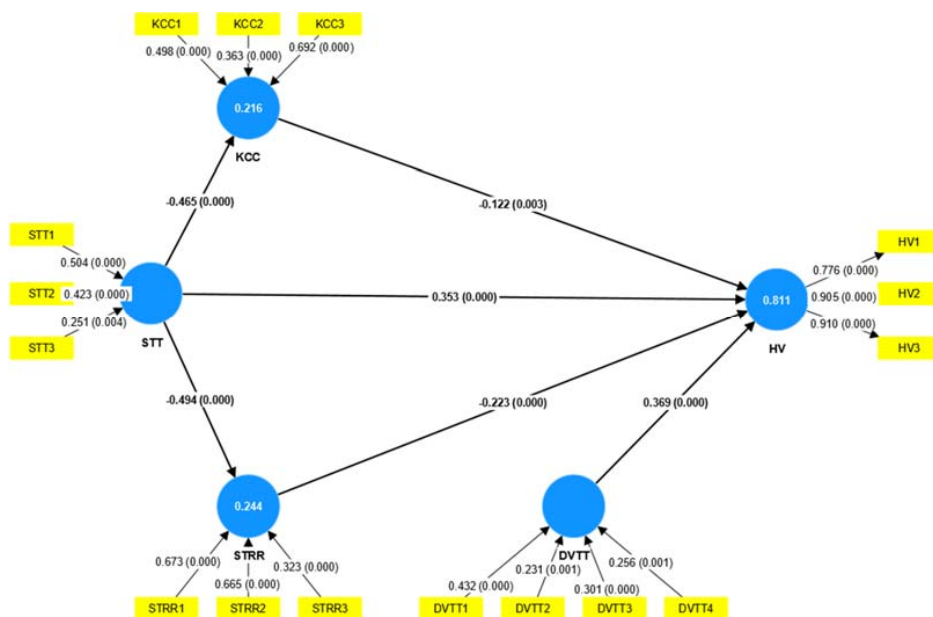
Khái niệm nghiên cứu	VIF < 5	Trọng số ngoài	Giá trị t	Khoảng tin cậy 95%	Ý nghĩa $p < 0.05$
DVTT					
DVTT1 – Tốc độ phản hồi nhanh và chính xác của nhà bán lẻ trực tuyến giúp quá trình mua sắm trực tuyến dễ dàng hơn.	2,365	0,433	5,293	[0,272; 0,590]	0,000
DVTT2 – Giao tiếp và tương tác trong quá trình mua sắm giữa những người mua giúp đưa ra quyết định mua sắm trực tuyến.	1,467	0,229	3,304	[0,096; 0,372]	0,001
DVTT3 – Nhà bán lẻ trực tuyến cung cấp sản phẩm/dịch vụ trực tuyến đúng cam kết giúp đưa ra quyết định mua sắm trực tuyến.	1,882	0,297	4,101	[0,164; 0,450]	0,000
DVTT4 – Thiết kế website dễ hiểu, dễ sử dụng giúp đưa ra quyết định mua sắm trực tuyến.	1,674	0,254	3,198	[0,108; 0,426]	0,001
STT					
STT1 – Dễ dàng so sánh giá cả giữa các kênh mua sắm trực tuyến.	1,896	0,505	4,970	[0,304; 0,702]	0,000
STT2 – Mua sắm vào thời gian thuận tiện khi sử dụng dịch vụ mua sắm trực tuyến.	1,980	0,418	3,843	[0,207; 0,638]	0,000
STT3 – Nhiều thông tin hữu ích về sản phẩm khi mua sắm trực tuyến.	1,357	0,250	2,909	[0,075; 0,414]	0,004
STRR					
STRR1 – Nhà cung cấp có danh tiếng sẽ cung cấp sản phẩm/dịch vụ tốt hơn.	1,009	0,671	9,384	[0,530; 0,814]	0,000
STRR2 – Mua sắm trực tuyến có thể khiến thông tin cá nhân, thông tin thanh toán và thông tin giao dịch bị mất.	1,003	0,661	9,411	[0,513; 0,788]	0,000
STRR3 – Mua sắm trực tuyến có thể khiến thông tin tài chính, thẻ ngân hàng bị mất.	0,012	0,323	3,831	[0,146; 0,480]	0,000
KCC					
KCC1 – Sản phẩm được mua trực tuyến không hoạt động như mong đợi.	1,022	0,491	5,433	[0,309; 0,670]	0,000
KCC2 – Sản phẩm được mua online không được giao đến.	1,035	0,362	3,986	[0,185; 0,541]	0,000
KCC3 – Sản phẩm sau khi mua trực tuyến khó được bảo hành, đổi trả, khắc phục khi xảy ra sự cố.	1,015	0,689	9,268	[0,524; 0,821]	0,000

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu từ phần mềm SmartPLS 4

Từ Bảng 9 và Hình 4, các mối quan hệ trong mô hình đều có ý nghĩa nghiên cứu và kết luận tất cả giả thuyết dựa trên kết quả nghiên cứu từ phương pháp DEMATEL đều được chấp nhận. STT và DVTT là hai nhân tố tác động tích cực đến biến hành vi do hệ số đường dẫn mang giá trị dương lần lượt 0,353 và 0,369.

Ngược lại, STRR và KCC đóng vai trò là rào cản trong mối quan hệ tác động đến biến phụ thuộc hành vi, do hệ số đường dẫn mang giá trị âm là -0,223 và -0,122. Ngoài ra, STT cũng có tác trái chiều đến hai biến KCC và STRR.

Hình 4: Kết quả kiểm định mức ý nghĩa mô hình cấu trúc thông qua thuật toán Bootstrap



Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu từ phần mềm SmartPLS 4

Bảng 9: Kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu

Mã giả thuyết	Giả thuyết	Hệ số tác động	Giá trị p	Kết luận
H1	DVTT -> HV	0,369	0,000	Chấp nhận
H2	STT -> HV	0,353	0,000	Chấp nhận
H3	STRR -> HV	-0,223	0,000	Chấp nhận
H4	KCC -> HV	-0,122	0,003	Chấp nhận
H5	STT -> STRR	-0,494	0,000	Chấp nhận
H6	STT -> KCC	-0,465	0,000	Chấp nhận

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu từ phần mềm SmartPLS 4

Bên cạnh cung cấp các kết quả tác động trực tiếp, nghiên cứu cung cấp các tác động gián tiếp của các nhân tố trong mô hình. Theo Bảng 10, kết quả cho thấy các tác động gián tiếp đều mang giá trị dương. Nghĩa là, các tác động gián tiếp góp phần làm tăng hiệu quả tác động của các nhân tố lên nhau, tổng tác động STT lên HV đạt giá trị 0,519.

Bảng 10: Mức độ tác động gián tiếp của các nhân tố

	Hệ số tác động	Giá trị p
STT -> STRR -> HV	0,110	0,000
STT -> KCC -> HV	0,057	0,005

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu từ phần mềm SmartPLS 4

Giá trị R^2 dùng để xác định mức độ dự báo của mô hình nghiên cứu, với giá trị R^2 càng cao thì mức độ dự báo càng chính xác. Các giá trị $R^2 = 0,25; 0,50; 0,75$ được xem là yếu, trung bình và đáng kể (Hair & cộng sự, 2014; Hensler & cộng sự, 2009).

Bảng 11: Giá trị hệ số xác định R^2

	R^2	Giá trị p
Hành vi mua sắm trực tuyến	0,811	0,000
Sự tin tưởng và rủi ro	0,244	0,000
Tính không chắc chắn	0,216	0,001

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu từ phần mềm SmartPLS 4

Hệ số R^2 đạt mức ý nghĩa thống kê (Bảng 11). Giá trị R^2 của biến HV là $0,811 > 0,75$ cho biết bốn biến DVTT, STT, STRR, KCC có mức độ giải thích cao đối với biến phụ thuộc HV. Tương tự, 24,4% STRR được giải thích bởi STT và 21,6% KCC được giải thích bởi STT.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Nghiên cứu phân tích hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài tại Hà Nội bằng việc kết hợp hai phương pháp DEMATEL và PLS-SEM. Kết quả phân tích dựa trên khảo sát người nước ngoài tại Hà Nội (PLS-SEM) tương thích với kết quả khảo sát chuyên gia người Việt Nam (DEMATEL) về ảnh hưởng của các biến độc lập đến biến phụ thuộc hành vi. Tuy nhiên, sự khác biệt nằm ở thứ tự quan trọng của các biến. Người nước ngoài tại Hà Nội cho rằng STT là yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến HV mua hàng online của họ, tiếp theo lần lượt là DVTT, STRR, KCC. Nghiên cứu cũng cho thấy STT và DVTT có tác động tích cực, là động lực giúp người nước ngoài đưa ra quyết định mua sắm trực tuyến, ngược lại STRR và KCC là rào cản khiến họ do dự. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Lê Kim Dung (2020), Ngô Xuân Niệm & Bùi Văn Quang (2018), Nguyễn Lê Phương Thanh (2013) cho thấy cả người nước ngoài và người Việt Nam đều nhận thấy những lợi ích của mua sắm trực tuyến là động lực, nỗi lo về rủi ro trong quá trình thanh toán và sản phẩm là rào cản trong việc ra quyết định mua hàng online. Bên cạnh đó, STT được tìm thấy là tác động gián tiếp lên biến HV thông qua tác động ngược chiều lên STRR, KCC, điều này nghĩa là những người nước ngoài tại Hà Nội cảm thấy những lợi ích từ STT và DVTT mang lại lớn hơn nỗi lo rủi ro họ có thể nhận được khi mua hàng trực tuyến. Đây là một khám phá thú vị, có thể do thời gian thực hiện nghiên cứu là thời điểm dịch bệnh Covid-19 diễn ra phức tạp nên STT được cho là quan trọng nhất trong quá trình người nước ngoài mua sắm trực tuyến.

Một số hàm ý quản trị để thúc đẩy hành vi mua sắm trực tuyến của người nước ngoài tại Hà Nội như sau:

Thứ nhất, tăng cường sự thuận tiện trong mua sắm trực tuyến, doanh nghiệp nên cung cấp thông tin giá sản phẩm một cách rõ ràng và minh bạch, xây dựng chương trình khuyến mại giá tốt thu hút khách hàng nước ngoài, đơn giản hóa các bước trong quy trình mua sắm, quy trình thanh toán, cung cấp các sản phẩm liên quan khách hàng có thể quan tâm và so sánh trên trang web. Đầu tư công cụ dịch thuật trên website giúp người nước ngoài dễ dàng hiểu thông tin mà nhà bán lẻ muốn truyền tải.

Thứ hai, doanh nghiệp cần nâng cao dịch vụ trực tuyến, Chú trọng nâng cao khả năng phản hồi, nhà bán lẻ nên tập trung giải quyết kịp thời các thắc mắc và vấn đề người mua gặp phải trong quá trình mua, thiết kế website trực quan, dễ sử dụng. Cho phép người mua giao tiếp và tương tác với người bán và với người mua khác.

Thứ ba, doanh nghiệp cần giảm thiểu rủi ro của người nước ngoài khi mua sắm trực tuyến bằng cách hoàn thiện, đồng bộ, đầu tư nâng cấp hệ thống quản lý thông tin giúp bảo mật thông tin trên mạng được an toàn, tối ưu quy trình thanh toán, giúp nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp kinh doanh online.

Thứ tư, loại bỏ tính không chắc chắn của người mua hàng trong phương thức mua sắm trực tuyến. Doanh nghiệp cần đảm bảo chất lượng sản phẩm, sản phẩm thực tế giống với thông tin được mô tả trên internet để giảm thiểu rủi ro hiệu suất sản phẩm. Loại bỏ rủi ro sản phẩm hỏng, mất trong quá trình vận chuyển.

Thứ năm, tăng cường tìm hiểu thông tin, cập nhật và nghiêm túc chấp hành các văn bản quy phạm liên quan đến lĩnh vực thương mại điện tử, như Luật giao dịch điện tử, Luật Công nghệ thông tin, chứng từ điện tử, giao kết và thực hiện hợp đồng trên website thương mại điện tử nhằm đảm bảo việc triển khai thực hiện theo đúng quy định của pháp luật, đảm bảo an ninh cho người bán lẫn người mua.

Tài liệu tham khảo:

- Akhter, S.H. (2012), 'Who spends more online? The influence of time, usage variety, and privacy concern on online spending', *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19(1), 109-115.
- Chen, H.M., Wu, C.H., Tsai, S.B., Yu, J., Wang, J. & Zheng, Y. (2016), 'Exploring key factors in online shopping with a hybrid model', *SpringerPlus*, 5(1), 1-19.
- Duarte, P., e Silva, S.C. & Ferreira, M.B. (2018), 'How convenient is it? Delivering online shopping convenience to enhance customer satisfaction and encourage e-WOM', *Journal of Retailing and Consumer Services*, 44, 161-169.
- Hair Jr, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L. & Kuppelwieser, V.G. (2014), 'Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM);: An emerging tool in business research', *European Business Review*, 26(2), 106-121.
- Henseler, J., Ringle, C.M. & Sinkovics, R.R. (2009), 'The use of partial least squares path modeling in international marketing', *New Challenges to International Marketing*, Sinkovics, R.R. & Ghauri, P.N. (Eds.), Emerald Group Publishing Limited, Bingley, 277-319.
- Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (2022), *Báo cáo Chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam năm 2022*, Hà Nội.
- Lee, G.G. & Lin, H.F. (2005), 'Customer perceptions of e-service quality in online shopping', *International journal of retail & distribution management*, 33(2), 161-176.
- Lê Kim Dung (2020), 'Nghiên cứu hành vi mua sắm trực tuyến của người tiêu dùng Việt Nam', Luận án tiến sĩ, Học viện Khoa học xã hội.
- Li, N. & Zhang, P. (2002), 'Consumer online shopping attitude and behavior: An assessment of research', *Information system proceedings of English Americas Conference*, Dallas-Texas, 508-517.
- Lina, Y., Hou, D. & Ali, S. (2022), 'Impact of online convenience on generation Z online impulsive buying behavior: The moderating role of social media celebrity', *Frontiers in Psychology*, 13, p. 951249.
- Ngô Xuân Niệm & Bùi Văn Quang (2018), 'Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi mua sắm trực tuyến trên Facebook của người tiêu dùng tại thành phố Hồ Chí Minh', *Journal of Science and Technology*, 36(06), 33-42.
- Nguyễn Lê Phương Thanh (2013), 'Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định mua sắm trực tuyến của khách hàng tại Việt Nam', luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguyễn Phi Hùng (2022), 'A hybrid grey DEMATEL and PLS-SEM model to investigate COVID-19 vaccination intention', *Computers, Materials and Continua*, 72(3), 5059-5078.
- Nguyễn Trọng Tôn Hiền & Nguyễn Quỳnh Mai (2022), 'Vận dụng phương pháp DEMATEL đánh giá rủi ro COVID-19 tới chuỗi cung ứng thực phẩm tại Việt Nam', *Tạp chí Khoa học Đại học Mở thành phố Hồ Chí Minh – Kinh tế và Quản trị kinh doanh*, 17(1), 54-64.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. & Berry, L. (1988), 'SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality', *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Pavlou, P.A., Liang, H. & Xue, Y. (2007), 'Understanding and mitigating uncertainty in online exchange relationships: A principal-agent perspective', *MIS Quarterly*, 31, 105-136.
- Prasad, C.J. & Aryasri, A.R. (2009), 'Determinants of shopper behaviour in e-tailing: An empirical analysis', *Paradigm*, 13(1), 73-83.
- Rust, R.T. & Lemon, K.N. (2001), 'E-service and the consumer', *International journal of electronic commerce*, 5(3), 85-101.
- Sun C.C. (2013), 'Using fuzzy DEMATEL method to establish the shopping websites competitive advantages', *African Journal of Business Management*, 7(15), 1209-1217.
- Tzeng, G.H., Chiang, C.H. & Li, C.W. (2007), 'Evaluating intertwined effects in e-learning programs: A novel hybrid MCDM model based on factor analysis and DEMATEL', *Expert systems with Applications*, 32(4), 1028-1044.
- Yang, Z., Van Ngo, Q., Chen, Y., Nguyen, C.X.T. & Hoang, H.T. (2019), 'Does ethics perception foster consumer repurchase intention? Role of trust, perceived uncertainty, and shopping habit', *SAGE Open*, 9(2), p.2158244019848844.

TÁC ĐỘNG CỦA THUẾ MÔI TRƯỜNG, TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ, PHÁT TRIỂN TÀI CHÍNH ĐỐI VỚI NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO: NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM TẠI VIỆT NAM

Ngô Thái Hưng

Trường Đại học Tài Chính - Marketing

Email: hung.nt@ufm.edu.vn

Nguyễn Lê Quỳnh Anh

Trường Đại học Tài Chính - Marketing

Email: lequynhanh24122003@gmail.com

Nguyễn Thị Diễm Trang

Trường Đại học Tài Chính - Marketing

Email: nguyenthidiemtrang27112003@gmail.com

Phạm Ngọc Hà

Trường Đại học Tài Chính - Marketing

Email: Hangocthanh1308@gmail.com

Vũ Hương Giang

Trường Đại học Tài Chính - Marketing

Email: vuhuonggiang21dufm@gmail.com

Mã bài: JED-1550

Ngày nhận bài: 28/12/2023

Ngày nhận bài sửa: 01/04/2024

Ngày duyệt đăng: 08/05/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1550

Tóm tắt

Nghiên cứu phân tích mối quan hệ giữa thuế môi trường, tăng trưởng kinh tế, phát triển tài chính, và năng lượng tái tạo tại Việt Nam trong giai đoạn từ 2003 đến 2021 sử dụng mô hình hồi quy phân vị cùng với kiểm định nhân quả Granger trên từng phân vị. Kết quả chỉ ra rằng thuế môi trường, tăng trưởng và phát triển tài chính đều có ảnh hưởng đáng kể đến năng lượng tái tạo. Ảnh hưởng trên có thể gây ra ảnh hưởng tiêu cực hoặc tích cực đối với tiêu thụ năng lượng sạch, tùy thuộc vào bối cảnh và điều kiện cụ thể. Kết quả nghiên cứu khẳng định thuế môi trường như một chiến lược hiệu quả nhất để thúc đẩy việc sử dụng nguồn năng lượng xanh và đề xuất các chính sách cụ thể nhấn mạnh vào việc nâng cao vai trò của năng lượng tái tạo trong chiến lược phát triển về một tương lai năng lượng sạch và bền vững của Việt Nam.

Từ khóa: Thuế môi trường, Phát triển tài chính, GDP, năng lượng tái tạo, Việt Nam.

Mã JEL: H20; Q55; Q56; Q58.

Effects of environmental tax, economic growth, and financial development on shaping renewable energy: Evidence from Vietnam

Abstract

This study aims to analyze the asymmetric relationship between environmental tax, economic growth, financial development, and renewable energy consumption in Vietnam over the period 2003–2021. To achieve this, we employ Quantile on Quantile regression and quantile Granger causality tests to identify the causal associations between the selected variables. The results reveal that environmental tax, economic growth and financial development significantly impact renewable energy consumption. The influences may have positive or negative effects on clean energy usage, depending on various economic situations. These findings suggest that environmental taxes are the most effective strategy to promote the use of green energy sources and specific policies that bolster the role of renewable energy in Vietnam's pursuit of sustainability.

Keywords: Environmental tax, financial development, GDP, renewable energy, Vietnam.

JEL classifications: H20; Q55; Q56; Q58

1. Giới thiệu

Kỷ nguyên nóng lên của trái đất không chỉ là một dự đoán nữa, mà nó đang trở thành sự thực tế đối với con người. Năm 2023, đã được ghi nhận là năm nóng nhất trong suốt 125.000 năm qua, là một cảnh báo rõ ràng về sự cần thiết phải đối mặt với vấn đề năng lượng và biến đổi khí hậu một cách cấp bách. Hiện nay, khoảng 80% năng lượng toàn cầu đến từ các nguồn như dầu mỏ, khí đốt và than đá. Tuy nhiên, việc sử dụng quá mức và khai thác không kiểm soát đang dần làm cạn kiệt các nguồn tài nguyên, gây tổn thương nghiêm trọng cho hành tinh xanh. Các nghiên cứu gần đây cho thấy ô nhiễm không khí, có liên quan đến tỷ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh và sự phát triển của bệnh hen suyễn và dị ứng (Schwartz, 2004). Thống kê tại Việt Nam, mỗi ngày có tới 500.000 tấn CO₂ được thải ra vào không khí, con số này ước tính khoảng 200 triệu tấn mỗi năm, chiếm khoảng 1% của tổng số trên toàn thế giới (San & Hung, 2023). Nhận thức được những tác động tiêu cực của nguồn các nguồn năng lượng truyền thống gây ra cho môi trường, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống, đặc biệt là sức khỏe của con người, nhóm nghiên cứu đã có những bản thảo làm thế nào chúng ta có những giải pháp hiệu quả chuyển đổi từ những nguồn năng lượng gây hại này sang các nguồn năng lượng sạch, tái tạo và bền vững để bảo vệ tương lai của đất nước và Trái Đất nói chung.

Nhiều nhà nghiên cứu tin rằng việc đánh thuế môi trường là có lợi cho môi trường trong việc hạn chế ô nhiễm và giảm lượng khí thải carbon (Cai & cộng sự, 2018). Theo nghiên cứu của Freire-González (2018) thuế môi trường được coi là một công cụ kinh tế hữu hiệu nhằm tạo động lực thúc đẩy thói quen sản xuất và tiêu dùng sạch hơn. Là một quốc gia đang phát triển như Việt Nam, việc đánh thuế bảo vệ môi trường sao cho phù hợp để thu hút được vốn đầu tư, phát triển kinh tế, đồng thời thúc đẩy tiêu thụ các nguồn năng lượng sạch là thách thức vô cùng nan giải.

Với cam kết đến năm 2050, Việt Nam sẽ đạt mục tiêu phát thải ròng bằng 0, thông qua quy hoạch phát triển hệ thống điện Việt Nam theo hướng xanh và bền vững. Vì vậy, cần thực hiện thêm nhiều nghiên cứu đánh giá mối quan hệ giữa các yếu tố quan trọng đối với năng lượng tái tạo. Góp phần thúc đẩy quá trình này diễn ra nhanh hơn, đây là cơ sở xây dựng những chính sách mới cho một nền kinh tế đa dạng, giảm sự phụ thuộc vào nguồn năng lượng truyền thống và thị trường năng lượng quốc tế. Đồng thời, hướng tới mục tiêu bảo vệ môi trường và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu, giúp Việt Nam đạt được những cam kết quan trọng trong đoàn kết quốc tế, chung tay vào hành trình phát triển thịnh vượng của nhân loại.

Nghiên cứu hiện tại áp dụng mô hình hồi quy phân vị QQR và nhiều phương pháp định lượng khác nhau để phân tích tác động của thuế môi trường, tăng trưởng kinh tế và phát triển tài chính đến năng lượng tái tạo tại Việt Nam trong giai đoạn 2003-2021. Nỗ lực nhằm mục đích tạo ra cái nhìn rõ ràng và chi tiết về mối tương quan giữa một số yếu tố gắn liền với xã hội đến lượng tiêu thụ năng lượng sạch nhằm mục tiêu xem xét liệu có phù hợp để phát triển và sử dụng rộng rãi các nguồn năng lượng xanh vào thực tiễn sản xuất và tiêu dùng ở Việt Nam trong bối cảnh phải đảm bảo sự ổn định của tăng trưởng kinh tế, phát triển tài chính mà không làm ảnh hưởng xấu đến môi trường, từ đó đề xuất các chính sách nhằm tăng cường sự chuyển đổi và sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng tái tạo.

2. Tổng quan nghiên cứu

2.1. Thuế môi trường và năng lượng tái tạo

Nghiên cứu về thuế môi trường và năng lượng tái tạo, Ali & cộng sự (2023) đã chỉ ra rằng thuế môi trường đóng vai trò chủ đạo trong việc thay đổi cơ cấu năng lượng theo hướng tích cực. Abbas & cộng sự (2023), sử dụng dữ liệu từ 2012–2021 ở Trung Quốc và mô hình hồi quy phân vị đã kết luận rằng việc áp dụng thuế môi trường cao hơn cho các nguồn năng lượng không tái tạo có thể khuyến khích sử dụng và phát triển năng lượng tái tạo. Dogan & cộng sự (2023) tập trung vào tác động của thuế môi trường đối với triển khai năng lượng tái tạo trong EU bằng mô hình IPS và dữ liệu từ 1995 – 2019 để phân tích. Kết quả cho thấy, ET có tác động tích cực đến triển khai REN. Nchofoung & cộng sự (2023) sử dụng phương pháp hồi quy GMM, với số liệu của 49 quốc gia để xác định mối quan hệ giữa ET và REN. Các phát hiện cho thấy việc tăng 1 đơn vị ET sẽ làm tăng khả năng áp dụng các công nghệ năng lượng tái tạo trong sản xuất kinh doanh lên khoảng 0,0907 đơn vị, nghĩa là nó tác động tích cực lên việc quan tâm hơn đến các nguồn năng lượng xanh Popp (2002) tập trung vào tác động của các biện pháp chính sách môi trường đối với phát triển công nghệ năng lượng tái tạo đã chỉ ra việc áp dụng ET có thể thúc đẩy sự đầu tư và phát triển công nghệ REN.

Một điều đáng chú ý là không phải lúc nào cũng tồn tại mối quan hệ tích cực giữa ET và REN khi chúng

tôi tìm được một số nghiên cứu về sự tương quan không đồng thuận giữa ET và REN. Muhammad Farhan Bashir & cộng sự (2022) tìm hiểu vai trò của thuế môi trường và quy định đối với tiêu thụ năng lượng tái tạo trong các nền kinh tế thuộc OECD bằng cách dùng mô hình FMOLS và OLS, phân tích cho thấy các quy định về môi trường đang cản trở việc tiêu thụ năng lượng tái tạo. Hay trong nghiên cứu tác động của thuế môi trường lên lợi nhuận của các doanh nghiệp năng lượng tái tạo tại Thổ Nhĩ Kỳ từ 2008-2020 của Katircioglu & Katircioglu (2023) đã cho thấy việc áp dụng thuế môi trường có thể có tác động tiêu cực đến lợi nhuận của các doanh nghiệp năng lượng tái tạo.

2.2. Phát triển tài chính và năng lượng tái tạo

Theo nghiên cứu của Mukhtarov & cộng sự (2022) đã tập trung đánh giá ảnh hưởng của FD đến việc sử dụng năng lượng, đặc biệt là REN. Kết quả của nghiên cứu đã chứng minh rằng mức tăng trưởng tài chính tăng 1% sẽ dẫn đến mức tiêu thụ REN tăng 0,21%. Điều này gợi ý rằng FD có thể đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sử dụng REN. Burcak Polat (2021) cũng tìm hiểu về mối liên hệ giữa FD và tiêu thụ REN, tập trung vào 37 quốc gia thuộc OECD. Sử dụng phương pháp GMM và chứng minh rằng FD có mối liên hệ tích cực với việc tiêu thụ REN. Prempeh (2023) cũng cho thấy rằng FD thúc đẩy việc sử dụng REN ở Ghana.

2.3. Tăng trưởng kinh tế với năng lượng tái tạo

Nghiên cứu của Wang & cộng sự (2022) đã xem xét mối quan hệ giữa REN và tăng trưởng kinh tế. Kết quả cho thấy tác động tích cực của REN đối với GDP. Lin & Moubarak (2014) sử dụng phương pháp ARDL, và chứng minh mối quan hệ nhân quả dài hạn hai chiều giữa tiêu thụ REN và GDP. Một nghiên cứu khác của Samuel Adams & cộng sự (2018) cũng sử dụng các phương pháp trên và cho ra kết quả ngắn hạn không chắc chắn, điều này cho thấy các khoản đầu tư vào ngành năng lượng có tính chất dài hạn. Amri & cộng sự (2017) đã tiến hành thử nghiệm ARDL và chỉ ra rằng năng lượng tái tạo không cho thấy bất kỳ tác động đáng kể nào đến GDP.

3. Phương pháp và dữ liệu nghiên cứu

3.1. Hồi quy phân vị trên phân vị (QQR)

Mô hình hồi quy QQR phân tích mối quan hệ giữa ET, GDP, FD với REN như sau:

$$Y_t = Y^\sigma(X_t) + \mu_t^\sigma \quad (1)$$

Trong đó:

Y_t : biến phụ thuộc trong khoảng thời gian t

X_t : biến độc lập trong thời gian t.

σ : σ^{th} phân vị về sự phân bố của X.

μ_t^σ : mô tả thuật ngữ lỗi phân vị (σ^{th} : phân vị ước lượng bằng không, $Y^\sigma(\cdot)$: độ dốc của mối quan hệ này)

Đồng thời thêm phân vị X_t đã được khai triển Taylor bậc nhất vào phương trình (1):

$$Y^\sigma(X_t) \approx Y^\sigma(X^1) + Y^{\sigma'}(X^1)(X_t - X^1) \quad (2)$$

Với: Y^σ : biểu thị tác động dưới dạng độ dốc là đại diện cho hàm riêng của $Y^\sigma(X^1)$. Có thể thấy τ là dạng hàm của X và X^1 và σ là dạng hàm của $Y^{\sigma'}(X^1)$. Nếu $Y_0(\sigma, \tau)$ và $Y_1(\sigma, \tau)$ là biểu thức hay thế cho $Y^\sigma(X^1)$. () và $Y^{\sigma'}(X^1)$ thì có phương trình như sau:

$$Y^\sigma(X^1) \approx Y_0(\sigma, \tau) + Y_1(\sigma, \tau)(X_t - X^1) \quad (3)$$

Phương trình có được sau khi thay (3) vào (1) là:

$$Y_t = Y_0(\sigma, \tau) + Y_1(\sigma, \tau)(X_t - X^1) + \mu_t^\sigma \quad (4)$$

Một phép tối thiểu hóa tương tự trong bình phương nhỏ nhất thông thường (OLS) được sử dụng cho ra phương trình:

$$\text{Min}_{b_0, b_1} \sum_{i=1}^n \rho_\sigma[Y_t - b_0 - b_1(X_t - X^\tau)]K\left(\frac{F_n(X_t) - \tau}{h}\right) \quad (5)$$

Trong đó, $\rho_\sigma(\mu)$ là hàm phân vị của $\rho_\sigma(\mu) = \mu(\sigma - I(\mu < 0))$ và $K(\cdot)$ là hàm mật độ hạt nhân và h đại diện có tham số băng thông hàm mật độ hạt nhân.

3.2. Dữ liệu

Mục tiêu chính của bài nghiên cứu là xem xét mối quan hệ giữa thuế môi trường, tăng trưởng kinh tế,

phát triển tài chính và năng lượng tái tạo, tại Việt Nam, giai đoạn 2003 – 2021 sử dụng dữ liệu theo tháng. Tránh mắc phải vấn đề về phương sai thay đổi, trong bài nghiên cứu này dữ liệu đã được chuyển đổi từ năm sang tháng, cách làm trên được dựa theo những nghiên cứu đã thực hiện (Shahbaz & cộng sự, 2018); Tổng số quan sát đạt 228. Phần mềm Matlab được sử dụng để ước lượng các mô hình nghiên cứu.

Bảng 1: Mô tả dữ liệu

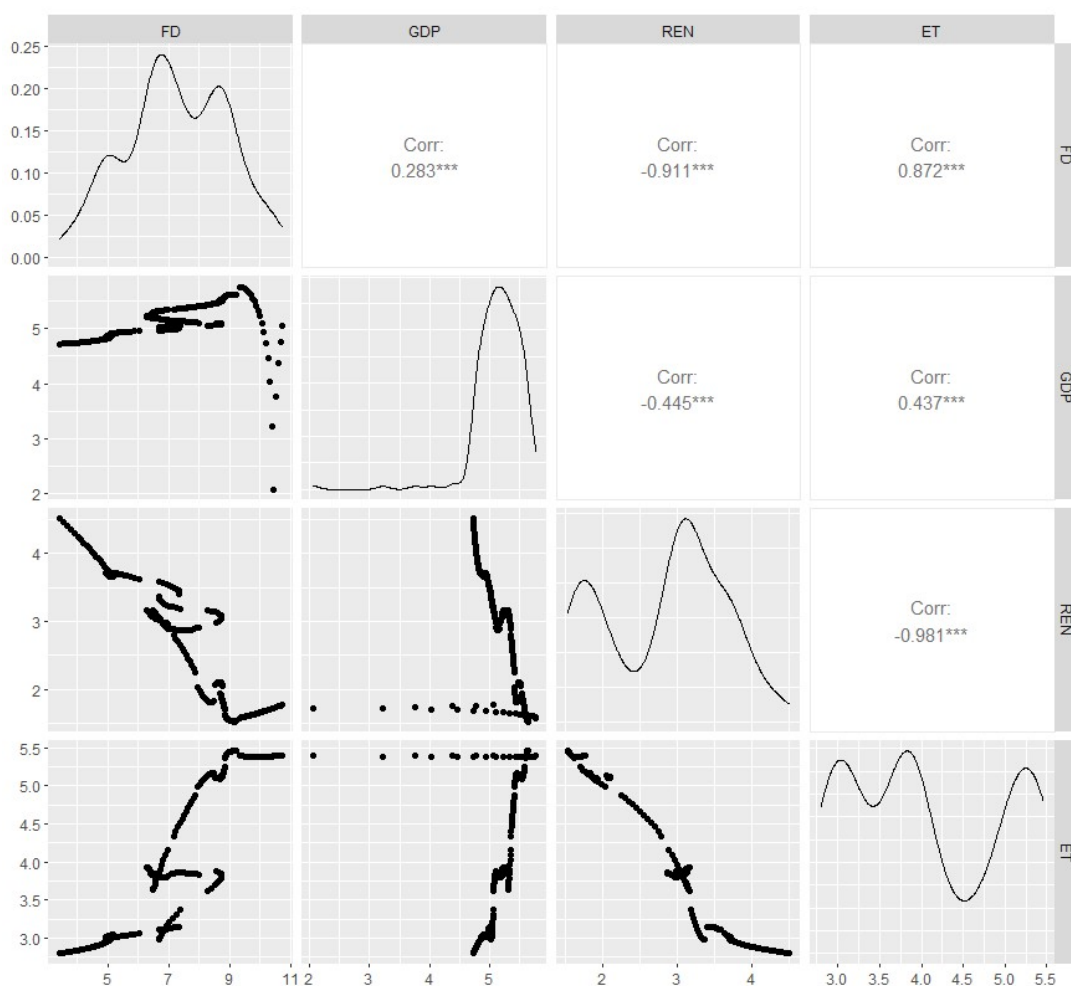
Tên biến	Đo lường	Nguồn dữ liệu
Thuế môi trường (ET)	Quy đổi về triệu USD	OECD
Tăng trưởng kinh tế (GDP)	Tổng sản phẩm trong nước, đơn vị USD	World Bank
Phát triển tài chính (FD)	Tỷ số tín dụng khu vực tư nhân, đơn vị %	World Bank
Năng lượng tái tạo (REN)	Tiêu dùng năng lượng tái tạo, đơn vị %	World Bank

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả

Hình 1 mô tả tương quan tuyến tính giữa các chỉ số REN, GDP, FD và ET. Kết quả cho thấy có sự tương quan tích cực giữa hai cặp biến quan sát GDP – FD và FD – ET với hệ số tương quan lần lượt là 0,283 và 0,872. Ngược lại, tồn tại mối tương quan tiêu cực giữa REN-ET và REN-GDP. Sự phức tạp trong mối quan hệ của các biến đã đặt ra việc cần thiết tìm hiểu tác động của GDP, FD và ET lên REN.

Hình 1. Ma trận tương quan



Bảng 2 thể hiện thống kê mô tả các biến nghiên cứu. Kết quả cho thấy FD có giá trị trung bình cao nhất (7,182), tiếp đến lần lượt là GDP, ET và REN. Hơn nữa, dựa vào chỉ số độ lệch chuẩn, FD và ET có biến động cao nhất trong khi đó GDP thay đổi ít nhất trong giai đoạn nghiên cứu. Bên cạnh đó, kết quả kiểm định Jarque-Bera cũng xác định các chỉ số không tuân theo phân phối chuẩn. Điều này càng chứng minh những phát hiện trên chính là cơ sở quan trọng để nghiên cứu hiện tại tiếp tục thực hiện phân tích mô hình hồi quy QQR.

Bảng 2. Tóm tắt thống kê mô tả

	REN	ET	GDP	FD
Trung bình	2,849	4,044	5,183	7,182
Độ lệch chuẩn	0,803	0,910	0,313	1,612
Giá trị lớn nhất	4,513	5,457	5,765	10,395
Giá trị nhỏ nhất	1,525	2,798	3,224	3,426
Chỉ số độ lệch	-0,237	0,270	-1,226	-0,165
Jarque-Bera	12,548***	20,786***	393,996***	5.999**

Chú thích: dấu *, **, *** tương ứng mức ý nghĩa 10%, 5%, 1%.

4.2. Kiểm định tính dừng

Bảng 3 mô tả kiểm định nghiệm đơn vị trên từng phân vị, đồng thời cung cấp ước lượng và thống kê t cho giả thuyết = 1 với 19 phân vị. Mặc dù chỉ số GDP không dừng lại ở các phân vị thấp nhất trong bảng nhưng chúng tôi vẫn có thể chấp nhận giả thuyết đối với GDP ở các phân vị trung bình và cao hơn với mức ý nghĩa 5%. Phân tích chi tiết chỉ ra rằng hầu hết các giá trị tuyệt đối của thống kê t đều nhỏ hơn giá trị tuyệt đối của α . Tuy có sự biến động mạnh ở biến GDP nhưng nhìn chung việc có nhiều giá trị tuyệt đối của thống kê t nhỏ hơn giá trị tuyệt đối của α cũng được xem là một hiện chứng nhằm bổ sung cho việc không thể bác bỏ giả thuyết. Kết quả kiểm định cho thấy, hệ số của cả bốn biến quan sát đều không dừng trên từng phân vị. Do đó, việc quyết định tiếp tục kiểm định tính đồng liên kết, nhằm mang lại cái nhìn toàn diện hơn về mối quan hệ giữa các biến trong nghiên cứu là điều cần phải làm.

Bảng 3. Kiểm định tính dừng trên từng phân vị

τ	REN		ET		GDP		FD	
	$\hat{\alpha}$	Thống kê t	$\hat{\alpha}$	Thống kê t	$\hat{\alpha}$	Thống kê t	$\hat{\alpha}$	Thống kê t
0,05	-3,410	-0,026	-2,742	-0,058	-2,310	64,671	-2,684	-1,757
0,10	-3,410	-0,778	-3,102	0,279	-2,310	55,446	-3,230	-1,942
0,15	-3,410	-0,590	-3,213	1,037	-2,310	37,145	-3,410	-3,311
0,20	-3,410	-0,094	-3,410	2,331	-2,310	34,840	-3,410	-4,338
0,25	-3,410	0,162	-3,410	2,172	-2,310	36,963	-3,410	-2,257
0,30	-3,410	0,540	-3,410	1,788	-2,310	25,087	-3,410	-1,880
0,35	-3,410	0,755	-3,410	1,606	-2,310	22,027	-3,410	-1,785
0,40	-3,410	1,170	-3,410	0,711	-2,552	18,653	-3,410	-1,796
0,45	-3,410	1,146	-3,410	0,739	-2,620	-0,103	-3,410	-1,951
0,50	-3,410	0,981	-3,410	0,632	-2,593	-3,678	-3,410	-1,573
0,55	-3,410	0,175	-3,410	0,318	-2,549	-19,608	-3,410	-2,342
0,60	-3,410	-0,460	-3,410	0,283	-2,460	-21,668	-3,410	-2,022
0,65	-3,410	-0,144	-3,410	0,072	-2,3533	-30,856	-3,410	-2,505
0,70	-3,410	0,518	-3,410	-0,886	-2,310	-36,870	-3,410	-2,010
0,75	-3,410	1,435	-3,410	-1,110	-2,310	-55,099	-3,410	-2,401
0,80	-3,410	2,160	-3,410	-1,877	-2,310	-93,170	-3,410	-2,334
0,85	-3,410	2,575	-3,410	-2,247	-2,310	-70,228	-3,410	-2,200
0,90	-3,410	0,600	-3,410	-2,594	-2,310	-94,901	-3,410	-3,057
0,95	-2,943	-0,103	-3,410	-0,549	-2,310	-34,062	-3,062	0,322

4.3. Kiểm định tính đồng liên kết

Chúng tôi thực hiện kiểm định tính đồng liên kết dựa trên phương pháp được phát triển bởi Xiao (2009) trên từng phân vị. Sử dụng các hệ số β và γ tại các mức ý nghĩa 1%, 5%, 10% để đánh giá sự tồn tại của

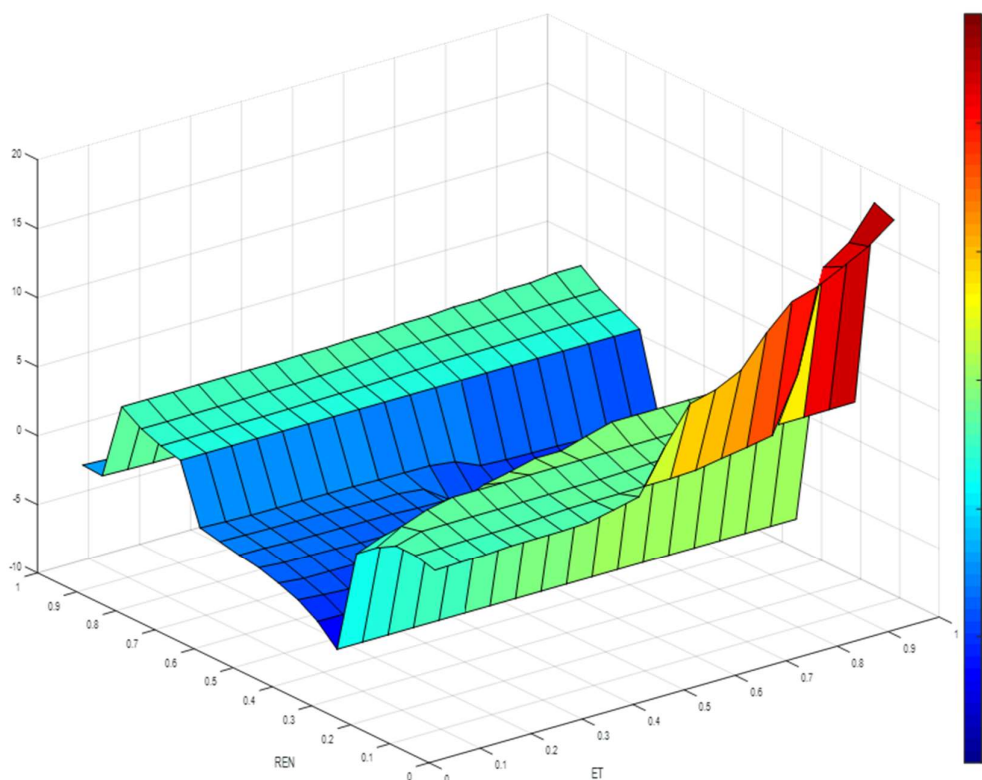
mối quan hệ dài hạn giữa các cặp biến nghiên cứu, bao gồm REN- ET, REN- GDP và REN- FD. Kết quả kiểm định từ Bảng 4 cho thấy các cặp biến có giá trị β và γ lớn hơn mức ý nghĩa 1% chiếm phần lớn mặc dù vẫn còn một vài giá trị bé hơn mức ý nghĩa này ở phần nhỏ các phân vị. Điều đó nghĩa là chúng thể hiện tính đồng liên kết.

Bảng 4: Kiểm định tính đồng liên kết trên từng phân vị

Quantile	REN→ET		REN→GDP		REN→FD	
	$\beta(\tau)'$	$\gamma(\tau)'$	$\beta(\tau)'$	$\gamma(\tau)'$	$\beta(\tau)'$	$\gamma(\tau)'$
0,05	-0,751	1,662	-0,583	1,374***	-0,566	1,368***
0,10	-0,824***	0,852***	-0,356	1,743	-0,547	1,778
0,15	-0,840***	1,069***	-0,026	4,093	-0,533	1,666
0,20	-0,853***	0,820***	-2,605	1,866	-0,520	1,480
0,25	-0,869	1,175***	-2,665	5,074	-0,504	1,559
0,30	-0,873	1,839***	-2,661	2,827	-0,493	1,731
0,35	-0,871	2,064	-2,673	1,420***	-0,480	1,920
0,40	-0,869	1,986	-2,683	2,493	-0,472***	1,092***
0,45	-0,866	1,899	-2,617	1,464	-0,461	1,989
0,50	-0,860	1,759	-2,590***	0,804***	-0,455	1,777
0,55	-0,852	1,466	-2,610	1,506	-0,451	1,560
0,60	-0,856	1,373***	-2,596***	0,739***	-0,439	1,180***
0,65	-0,848	1,177***	-2,524	1,754	-0,426***	0,997***
0,70	-0,852	1,594	-2,476	1,616	-0,404***	0,925***
0,75	-0,842	1,929	-2,361	2,382	-0,384***	0,948***
0,80	-0,852	1,826	-2,112	2,366	-0,364***	0,843***
0,85	-0,885	2,211	-2,046	2,034	-0,346***	1,078***
0,90	-0,896	2,175	-2,150	1,800	-0,291	1,660
0,95	-0,938	1,181***	-2,307	1,490	-0,272	1,993

Chú thích: dấu *, **, *** tương ứng mức ý nghĩa 10%, 5%, 1%.

Hình 2. Sự tác động giữa Thuế môi trường ET và năng lượng tái tạo REN



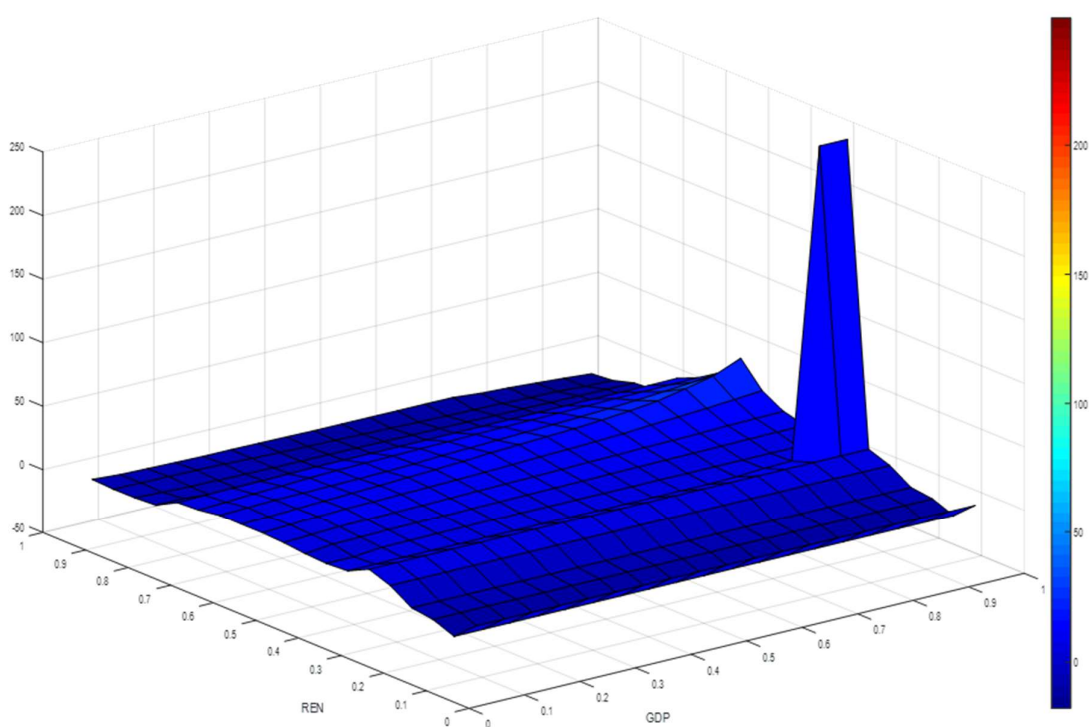
4.4. Hồi quy QQR

Trong phần này, nghiên cứu trình bày kết quả thực nghiệm của việc phân tích mô hình hồi quy QQR về ảnh hưởng của ET, GDP, FD đối với REN trong giai đoạn từ năm 2003 đến 2021 tại Việt Nam. Bằng cách sử dụng biểu đồ ba chiều trong Hình 2, 3 và 4, nhóm nghiên cứu đã làm rõ các hệ số góc của độ dốc (σ , π). Mô hình đã làm nổi bật sự đa dạng này thông qua màu sắc, với màu đỏ biểu thị tương quan dương và màu xanh dương biểu thị tương quan âm.

Hình 2 thể hiện rõ chiều hướng tác động giữa ET và REN. Chúng ta thấy rằng điều thú vị là phần lớn ở cả hai đầu phân vị thấp và cao của REN đều có giá trị dương, trong khi phần trung lại mang tác động âm. Khoảng phân vị thấp (0.1-0.2) của REN và tất cả các phân vị của ET đều mang gam màu xanh lá chuyển dần sang đỏ đậm có nghĩa là sự tác động dương của thuế môi trường lên REN. Tác động dương mạnh mẽ của phân vị ET là tín hiệu tích cực, khuyến khích sự đổi mới và đầu tư vào các dự án năng lượng sạch. Điều này không chỉ thể hiện sự tăng trưởng tích cực của nguồn thu nhập cho ngân sách mà còn là động lực quan trọng thúc đẩy đầu tư và phát triển trong lĩnh vực năng lượng tái tạo. Nyantakyi & cộng sự (2023) tại Tây Phi cũng cho thấy mối nhân quả 1 chiều tích cực giữa cặp biến trên. Tuy nhiên, khi chuyển qua xem xét tác động ở vùng phân vị trung của REN lại cho thấy tác động âm đối với hầu hết các phân vị của ET. Việc áp đặt các biện pháp thuế nặng hơn, ngành công nghiệp năng lượng tái tạo thường phải đối mặt với áp lực giảm chi phí và hạn chế đầu tư. Do đó, năng lượng tái tạo giảm sức hấp dẫn và khả năng phát triển của nó bị hạn chế. Nghiên cứu của Dogan & cộng sự (2023) về sự tác động của mối quan hệ này tại các quốc gia Châu Âu cũng cho kết quả tương tự kết quả mà nhóm tác giả đang nghiên cứu.

Thông qua Hình 3, có thể quan sát rõ mối liên kết giữa tăng trưởng kinh tế và năng lượng tái tạo. Kết quả cho thấy tác động âm trong cặp biến này, với hầu hết diện tích của biểu đồ màu xanh dương, chứng tỏ mối quan hệ nghịch chiều giữa GDP và REN. Trong bối cảnh mà việc bảo vệ môi trường ngày càng trở nên quan trọng, sự tăng trưởng của GDP thường đi kèm với sự giảm của nguồn cung và sử dụng năng lượng sạch. Điều này không chỉ là một vấn đề quốc gia mà còn là một thách thức toàn cầu. Nghiên cứu của tác giả, đã chứng minh rằng từ năm 1995 đến 2019 tại Việt Nam, GDP có tác động ngược chiều đến tiêu thụ năng

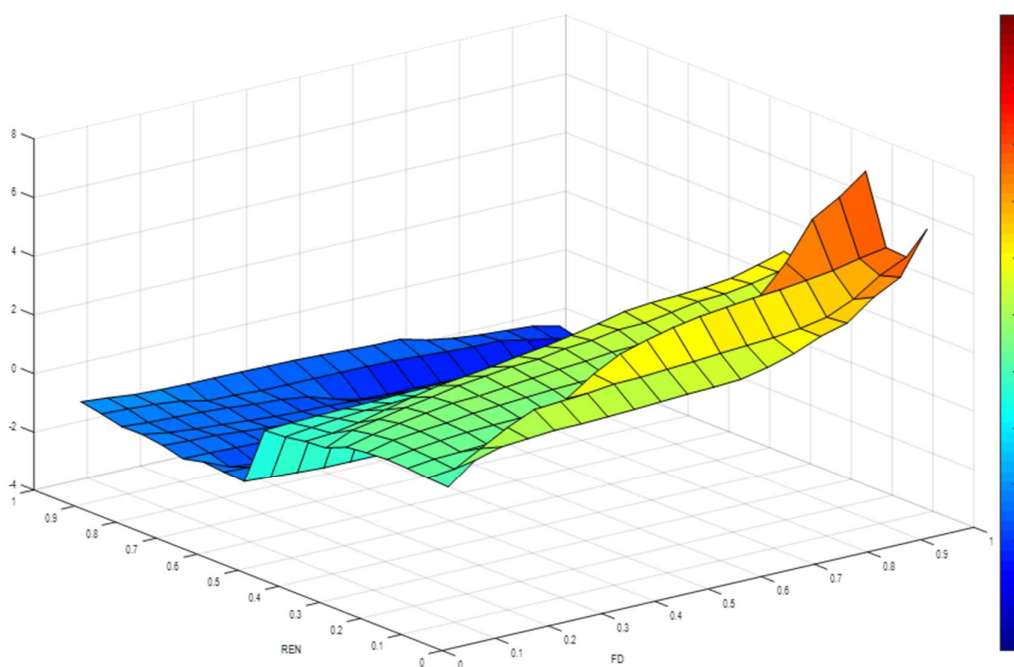
Hình 3. Sự tác động giữa tăng trưởng kinh tế GDP và năng lượng tái tạo REN



lượng tái tạo trong thời gian dài. Thường xuất phát từ sự ưu tiên và ưu ái của doanh nghiệp, và người tiêu dùng đối với nguồn năng lượng truyền thống. Khi nền kinh tế phát triển, quy mô sản xuất và tiêu thụ năng lượng tăng lên, làm giảm giá thành của nguồn năng lượng truyền thống. Tuy nhiên, ở các nền kinh tế phát triển mạnh, tác động có thể trái ngược khi GDP được sử dụng để đầu tư vào công nghệ hiện đại và các khu công nghiệp xanh, nhằm giảm thiểu sự phụ thuộc vào các nguồn nhiên liệu hóa thạch và làm đa dạng hơn nguồn cung năng lượng. Các nghiên cứu như của Ntanos & cộng sự (2018), cũng đã cho ra kết quả tương tự và mở rộng thêm vào nhận định này.

Hình 4 mô tả tác động của phát triển tài chính đến REN. Kết quả cho thấy rằng cặp biến này không chỉ có sự tác động lẫn nhau mà còn thay đổi theo cả hai hướng, tích cực và tiêu cực. Khi quan sát mối quan hệ giữa FD và REN tại vùng phân vị thấp của REN (0.1 – 0.4), chúng tôi nhận thấy sự tác động dương. Nói cách khác, khi FD tăng, lượng sử dụng năng lượng tái tạo REN cũng tăng theo, ít nhất là trong tương lai ngắn. Kết quả trùng khớp những nghiên cứu trước đó, như nghiên cứu của tại 35 quốc gia trên toàn cầu và ở UAE. Chúng tôi cũng phát hiện rằng có sự biến động khác biệt trong dài hạn, tại vùng phân vị cao từ 0.5 – 0.1 của REN. Điều này chỉ ra rằng, trong dài hạn, FD và REN có thể tác động âm, khi FD tăng, có thể dẫn đến giảm năng lượng tái tạo REN. Kết quả này trùng khớp với nghiên cứu của Ha (2022) tại Việt Nam. Qua đây, có thể nhìn nhận cặp biến FD và REN có tác động tương quan lẫn nhau, là mối quan hệ vừa âm và vừa dương.

Hình 4. Sự tác động giữa phát triển tài chính FD và năng lượng tái tạo REN



4.5. Kiểm định nhân quả Granger trên từng phân vị

Với kết quả được trình bày ở Bảng 5 để phân tích mối quan hệ giữa thuế môi trường, tăng trưởng kinh tế, phát triển tài chính và năng lượng tái tạo ở Việt Nam, kết quả nghiên cứu đã sử dụng kiểm định nhân quả Ganger trên từng phân vị. Trước hết, nhìn vào mối quan hệ giữa cặp ET và REN, thấy rõ mối quan hệ nhân quả giữa hai biến số này trên hầu hết các phân vị. Ngoài ra, tồn tại mối quan hệ một chiều từ REN đến ET ở các phân vị trung 0.5 và từ ET đến REN ở phân vị 0.45. Khi xem xét mối quan hệ nhân quả giữa GDP và REN, ta thấy rằng, ở hầu hết các phân vị, GDP và REN đều có mối quan hệ tác động qua lại lẫn nhau, trừ phân vị 0.5. Điều này cho thấy mối quan hệ hai chiều chặt chẽ và ảnh hưởng mạnh mẽ giữa GDP và REN. Cuối cùng, phân tích cặp FD và REN cho thấy rằng, trừ tại phân vị trung 0.5 không có sự mối quan hệ hai chiều nào giữa FD và REN, các phân vị khác đều thể hiện mối quan hệ nhân quả hai chiều giữa FD và REN.

Kết quả này tương đồng với Dogan & cộng sự (2023) .

Bảng 5. Kiểm định nhân quả Granger trên từng phân vị

Quantile	ET→REN	REN→ET	GDP→REN	REN→ GDP	FD→REN	REN→ FD
0,05	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,10	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,15	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,20	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,25	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,30	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,35	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,40	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,45	0,055***	0,940	0,055*	0,005***	0,055*	0,005***
0,50	0,918	0,005***	0,918	0,005***	0,918	0,220
0,55	0,011**	0,005***	0,011**	0,005***	0,011**	0,005***
0,60	0,011**	0,005***	0,011**	0,005***	0,011**	0,005***
0,65	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,70	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,75	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,80	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,85	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,90	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***
0,95	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***	0,005***

Chú thích: dấu *, **, *** tương ứng mức ý nghĩa 10%, 5%, 1%.

Kết quả trùng khớp với mô hình chính QQR được nhóm sử dụng. Từ đó có thể khẳng định rằng các biến thuế môi trường, tăng trưởng kinh tế, phát triển tài chính và năng lượng tái tạo có mối quan hệ nhân quả hai chiều.

4.6. Kiểm định sự phù hợp của mô hình

Phương pháp hồi quy phân vị truyền thống được sử dụng để xác định tác động của các biến biến thuế môi trường, tăng trưởng kinh tế, phát triển tài chính lên năng lượng tái tạo trên các phân vị khác nhau. Quan trọng hơn là xác định tính chính xác của mô hình QQR và kiểm định nhân quả Granger. Bảng 6 cho thấy tác động

Bảng 6. Hồi qui phân vị

Quantile	ET-REN	GDP-REN	FD-REN
0,05	-0,74***	-0,110	-0,548***
0,10	-0,818***	-1,841	-0,538***
0,15	-0,838***	-2,790***	-0,524***
0,20	-0,854***	-2,795***	-0,511***
0,25	-0,872***	-2,813***	-0,498***
0,30	-0,877***	-2,771***	-0,487***
0,35	-0,876***	-2,752***	-0,476***
0,40	-0,876***	-2,737***	-0,471***
0,45	-0,873***	-2,741***	-0,464***
0,50	-0,869***	-2,713***	-0,459***
0,55	-0,861***	-2,684***	-0,456***
0,60	-0,865***	-2,730***	-0,443***
0,65	-0,859***	-2,661***	-0,432***
0,70	-0,865***	-2,551***	-0,411***
0,75	-0,850***	-2,549***	-0,391***
0,80	-0,870***	-2,355***	-0,372***
0,85	-0,902***	-2,176***	-0,341***
0,90	-0,917***	-2,253***	-0,271***
0,95	-0,951***	-2,332***	-0,267***
OLS	-0,862***	-1,755***	-0,442***

Chú thích: dấu *, **, *** tương ứng mức ý nghĩa 10%, 5%, 1%.

âm của các biến ET, GDP và FD lên REN. Hơn nữa, kết quả từ phương pháp OLS cũng có kết quả tương tự và phù hợp với mô hình hồi quy phân vị truyền thống và QQR. Do đó, kết quả nghiên cứu là đáng tin cậy.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Qua các khái niệm và kết quả trong nghiên cứu nhằm khẳng định rằng thuế môi trường, tăng trưởng kinh tế và phát triển tài chính đều có ảnh hưởng đáng kể đến lượng tiêu thụ năng lượng tái tạo tại Việt Nam trong giai đoạn 2003 - 2021, mặc dù giữa chúng có sự tác động theo chiều hướng khác nhau. Một cách khái quát, nghiên cứu đã cho thấy các phát hiện quan trọng: mối tương quan giữa ET và FD đối với REN là vừa âm vừa dương. Trong cặp biến thuế môi trường và REN, trong trung hạn, có khả năng gây ảnh hưởng tiêu cực đến việc sử dụng các nguồn năng lượng xanh. Tuy nhiên, khi thuế môi trường đạt được sự ổn định trong ngắn và dài hạn, chúng lại có tác động tích cực đáng kể đối với năng lượng tái tạo. Đối với FD, tồn tại tác động tích cực trong ngắn hạn, nhưng trong dài hạn, FD và REN có mối quan hệ tiêu cực. Tuy nhiên, khác với hai biến trước, GDP lại có tác động tiêu cực đến REN, khiến cho việc sử dụng REN giảm xuống.

Việc phát triển một cách bền vững, đồng thời tối ưu hóa sử dụng các nguồn năng lượng sạch, là yếu tố vô cùng then chốt để đảm bảo rằng sự phát triển không chỉ mang lại lợi ích về kinh tế mà còn giữ vững và bảo vệ nguồn lực cho thế hệ tương lai. Kết hợp với độ tin cậy cao đã được minh chứng từ kết quả, chúng tôi đã xem đó nền tảng cơ sở để từ đó xây dựng các đề xuất và giải pháp dưới đây:

Thứ nhất, FD và REN không chỉ có mối quan hệ chặt chẽ, mà trong lâu dài chúng lại có tác động hai chiều với nhau. Điều này mở ra cơ hội đặc biệt cho các tổ chức tài chính có thể đóng góp tích cực vào giải quyết vấn đề suy thoái nguồn năng lượng. Do đó, Chính phủ cần sử dụng các công cụ tài chính hiệu quả và thiết lập môi trường đầu tư thân thiện và hỗ trợ tài chính để kích thích sự phát triển của lĩnh vực này.

Thứ hai, trong ngắn hạn, GDP thường đi đôi với sự gia tăng đáng kể về nhu cầu năng lượng, đặt ra áp lực lớn lên nguồn cung năng lượng. Tuy nhiên, khi nhìn xa hơn, quan điểm dài hạn lại mang đến cái nhìn tích cực. Chính vì vậy, các ngành công nghiệp năng lượng tái tạo, như điện gió, năng lượng mặt trời, và năng lượng sinh học, được kỳ vọng trở thành động lực quan trọng cho sự đổi mới và phát triển bền vững. Việt Nam cần đặt trọng tâm vào phát triển hạ tầng năng lượng tái tạo. Đầu tư mạnh mẽ vào việc xây dựng và nâng cấp hạ tầng, đặc biệt là trong lĩnh vực truyền tải và phân phối năng lượng tái tạo.

Thứ ba, qua nghiên cứu nhận thấy có một số vấn đề cấp bách cần được chú ý và điều chỉnh trong chính sách thuế môi trường tại Việt Nam trong thời gian tới. Thuế bảo vệ môi trường (BVMT) hiện nay tập trung vào việc đánh thuế các sản phẩm, hàng hóa gây tác động xấu đến môi trường khi sử dụng. Tuy nhiên, thực tế tại Việt Nam, vẫn còn nhiều sản phẩm, hàng hóa chưa được xác định rõ về việc thuộc đối tượng chịu thuế BVMT. Điều này đặt ra yêu cầu cần phải điều chỉnh mức thuế phù hợp để đồng bộ với mục tiêu và chính sách phát triển của quốc gia. Phản ánh đúng mức độ ảnh hưởng đến môi trường và có các chính sách khuyến khích sử dụng các sản phẩm thân thiện với môi trường.

Cuối cùng, Việt Nam nên: tăng cường hỗ trợ nghiên cứu trong lĩnh vực năng lượng tái tạo, để thúc đẩy sự đổi mới và tiến bộ, giúp nâng cao hiệu suất và giảm chi phí của các công nghệ năng lượng tái tạo; tích cực tham gia vào các thỏa thuận và cam kết quốc tế liên quan đến giảm phát thải và sử dụng năng lượng sạch; ổn định và cải thiện cho chính sách năng lượng tái tạo nội địa, hơn nữa đóng góp vào nỗ lực của toàn cầu; tham gia vào cộng đồng quốc tế, để chia sẻ trách nhiệm và đảm bảo rằng mọi quốc gia, châu lục đều cùng nhau chung tay vào mục tiêu chung của sự bền vững và giảm tác động của biến đổi khí hậu.

Tài liệu tham khảo

- Abbas, J., Wang, L., Belgacem, S. B., Pawar, P. S., Najam, H., & Abbas, J. (2023), 'Investment in renewable energy and electricity output: Role of green finance, environmental tax, and geopolitical risk: Empirical evidence from China', *Energy*, 269(C), 126683. DOI: 10.1016/j.energy.2023.126683.
- Adams, S., Klobodu, E. K. M., & Apio, A. (2018), 'Renewable and non-renewable energy, regime type and economic

growth', *Renewable Energy*, 125, 755-767.

- Ali, E. B., Gyamfi, B. A., Kwakwa, P. A., & Agbozo, E. (2023), 'Transitioning to low carbon economy among OECD countries: Do renewable energy, globalization and higher economic growth matter?', *Energy & Environment*, DOI: 10.1177/0958305X231177746.
- Amri, F. (2017), 'The relationship amongst energy consumption (renewable and non-renewable), and GDP in Algeria', *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 76, 62-71.
- Bashir, M. F., Ma, B., Bashir, M. A., Radulescu, M., & Shahzad, U. (2022), 'Investigating the role of environmental taxes and regulations for renewable energy consumption: evidence from developed economies', *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 1262-1284.
- Cai, W., Liu, C., Zhang, C., Ma, M., Rao, W., Li, W., & Gao, M. (2018), 'Developing the ecological compensation criterion of industrial solid waste based on emergy for sustainable development', *Energy*, 157, 940-948.
- Dogan, E., Hodžić, S., & Šikić, T. F. (2023), 'Do energy and environmental taxes stimulate or inhibit renewable energy deployment in the European Union?', *Renewable Energy*, 202, 1138-1145.
- Freire-González, J. (2018), 'Environmental taxation and the double dividend hypothesis in CGE modelling literature: A critical review', *Journal of Policy Modeling*, 40(1), 194-223.
- Guru, B. K., & Yadav, I. S. (2019), 'Financial development and economic growth: panel evidence from BRICS. Journal of Economics', *Finance and Administrative Science*, 24(47), 113-126.
- Ha, L. T. (2022), 'Financial development and renewable energy consumption in Vietnam: evidence from a wavelet approach', *Environment, Development and Sustainability*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02789-3>.
- Kasperowicz, R., Bilan, Y., & Štreimikienė, D. (2020), 'The renewable energy and economic growth nexus in European countries', *Sustainable Development*, 28(5), 1086-1093.
- Katircioglu, S., & Katircioglu, S. (2023), 'The effects of environmental taxation on stock returns of renewable energy producers: Evidence from Turkey', *Renewable Energy*, 208, 311-323.
- Lin, B., & Moubarak, M. (2014), 'Renewable energy consumption–economic growth nexus for China', *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 40, 111-117.
- Mukhtarov, S., Yüksel, S., & Dinçer, H. (2022), 'The impact of financial development on renewable energy consumption: Evidence from Turkey', *Renewable Energy*, 187, 169-176.
- Nchofong, T. N., Fotio, H. K., & Miamo, C. W. (2023), 'Green taxation and renewable energy technologies adoption: A global evidence', *Renewable Energy Focus*, 44, 334-343.
- Ntanos, S., Skordoulis, M., Kyriakopoulos, G., Arabatzis, G., Chalikias, M., Galatsidas, S., & Katsarou, A. (2018), 'Renewable energy and economic growth: Evidence from European countries', *Sustainability*, 10(2626), 1-13.
- Nyantakyi, G., Gyimah, J., Sarpong, F. A., & Sarfo, P. A. (2023), 'Powering sustainable growth in West Africa: exploring the role of environmental tax, economic development, and financial development in shaping renewable energy consumption patterns', *Environmental Science and Pollution Research*, 30(50), 109214-109232 .
- Polat, B. (2021), 'The Impact of Financial Development on Renewable and Non-Renewable Energy Consumption', *Energy Economics Letters*, 8(1), 42-48.
- Popp, D. (2002), 'Induced innovation and energy prices', *American Economic Review*, 92(1), 160-180.
- Prempeh, K. B. (2023), 'The impact of financial development on renewable energy consumption: new insights from Ghana', *Future Business Journal*, 9(1), 1-13.
- Schwartz, J. (2004), 'Air pollution and children's health', *Pediatrics*, 113(Supplement_3), 1037-1043.
- Shahbaz, M., Zakaria, M., Shahzad, S. J. H., & Mahalik, M. K. (2018), 'The energy consumption and economic growth nexus in top ten energy-consuming countries: Fresh evidence from using the quantile-on-quantile approach', *Energy Economics*, 71, 282-301.
- San, L. T., & Hung, N. T. (2023), 'Tác động của tăng trưởng kinh tế, phát triển tài chính và sử dụng năng lượng đến lượng khí thải CO2 tại Việt Nam', *Economics-Law and Management*, 6(4), 3526-3541.
- Wang, Q., Dong, Z., Li, R., & Wang, L. (2022), 'Renewable energy and economic growth: New insight from country risks', *Energy*, 238, 122018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.122018>.
- Xiao, Z. (2009), 'Quantile cointegrating regression', *Journal of Econometrics*, 150(2), 248-260.

SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH THỨ BẬC MỜ (FAHP) ĐỂ XẾP HẠNG CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ ĐIỆN TOÁN Đám Mây TẠI CÁC NGÂN HÀNG VIỆT NAM

Chu Thị Bích Hạnh

Trường Đại học Công nghệ Giao thông Vận tải

Email: hanhctb@utt.edu.vn

Đỗ Quang Hưng

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

Email: dqhung@ptit.edu.vn

Mã bài: JED-1620

Ngày nhận: 27/02/2024

Ngày nhận bản sửa: 26/06/2024

Ngày duyệt đăng: 12/07/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1620

Tóm tắt:

Công nghệ điện toán đám mây (Cloud computing) được ứng dụng rất nhiều trong lĩnh vực ngân hàng. Nhờ đó, các ngân hàng có thể tăng tốc độ xử lý và khả năng xử lý dữ liệu trong công việc. Mục tiêu của bài báo này là xác định các nhân tố ảnh hưởng đến việc áp dụng công nghệ điện toán đám mây dựa trên khung lý thuyết TOEH (Technology - Organization - Environment - Human) và đánh giá mức độ quan trọng của nhân tố này trong lĩnh vực ngân hàng bằng cách sử dụng phương pháp phân tích thứ bậc mờ (Fuzzy Analytic Hierarchy Process - FAHP). Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng trong 15 nhân tố thì các nhân tố sự tin tưởng của khách hàng, môi trường pháp lý, an toàn và bảo mật thông tin là những nhân tố quan trọng nhất để áp dụng công nghệ điện toán đám mây trong ngân hàng. Các thảo luận và đề xuất cũng được trình bày. Kết quả của nghiên cứu là tài liệu tham khảo cho các nhà cung cấp dịch vụ công nghệ thông tin, các nhà quản lý và các cơ quan chính phủ trong việc thúc đẩy sử dụng các công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam.

Từ khóa: Công nghệ điện toán đám mây trong ngân hàng, xếp hạng nhân tố ảnh hưởng, phương pháp phân tích thứ bậc mờ (FAHP), khung lý thuyết TOEH.

Mã JEL: G21, M15.

Using Fuzzy Analytic Hierarchy Process to rank the factors influencing cloud computing adoption in the Vietnamese banks

Abstract:

Applications of cloud computing in the banking sector have been increasing recently. Therefore, banks have many chances to increase speed and efficiency in their operations. This research is conducted to explore determinants influencing AI adoption and evaluate their importance level in banking sectors. First, a conceptual framework based on the TOEH (Technology - Organization - Environment - Human) theory was employed to identify the factors influencing cloud computing adoption in the context of the Vietnamese bank sector. Then, the Fuzzy Analytic Hierarchy Process method was used to rank and prioritize the determinants for cloud computing adoption using relative importance weights. The results reveal that banking users' trust, regulatory environment, security, and privacy are the most significant factors in adopting cloud computing in banking. Discussion, conclusion, limitations, and suggestions for future research are also presented. This study contributes to the understanding of cloud computing technology and its features and highlights the importance of new technology and solutions in the banking sector. The study's findings will be valuable for information technology suppliers, chief information officers, and government agencies in developing appropriate regulations to promote advanced technology use in the banking sector.

Keywords: Cloud computing application in banking, ranking influencing factors, Fuzzy Analytical Hierarchy Process, TOEH framework.

JEL Codes: G21, M15

1. Giới thiệu

Sự phát triển của công nghệ thông tin đã thúc đẩy sự thay đổi nhanh chóng tại nhiều lĩnh vực. Sự phát triển của công nghệ thông tin gắn liền với việc ứng dụng ngày càng rộng rãi các công nghệ tiên tiến thuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0, bao gồm trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật, điện toán đám mây, công nghệ chuỗi khối và dữ liệu lớn. Trong lĩnh vực ngân hàng tài chính, ứng dụng các công nghệ mới đem đến nhiều cơ hội và thách thức. Công nghệ điện toán đám mây có nhiều ưu điểm và mang lại nhiều lợi ích cho cả người sử dụng và ngân hàng. Tuy nhiên việc ứng dụng công nghệ điện toán đám mây và mức độ triển khai còn nhiều hạn chế do các ngại về vấn đề an toàn thông tin, bảo mật kinh doanh, các rủi ro về đánh cắp dữ liệu và tấn công mạng (Vinoth & cộng sự, 2022). Để triển khai thành công công nghệ điện toán đám mây, việc xác định các nhân tố và mức độ ảnh hưởng của chúng đến sự chấp nhận ứng dụng công nghệ điện toán đám mây đóng vai trò quan trọng vì các lý do sau đây: (1) Thứ tự xếp hạng các nhân tố giúp tổ chức xác định các yếu tố quan trọng nhất đối với sự chấp nhận công nghệ điện toán đám mây. Điều này cho phép họ tập trung nỗ lực và tài nguyên vào những điểm quan trọng nhất để đạt được thành công; (2) Tổ chức có thể tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên bằng cách đảm bảo rằng họ đầu tư hợp lý nhất; (3) Thứ tự xếp hạng giúp tổ chức hiểu được những rủi ro và thách thức chính mà họ có thể gặp phải khi triển khai công nghệ điện toán đám mây. Điều này giúp họ chuẩn bị và đối phó hiệu quả hơn; (4) Thông qua việc hiểu rõ thứ tự các yếu tố ảnh hưởng, tổ chức có thể đưa ra quyết định chiến lược về việc triển khai công nghệ, bao gồm việc chọn lựa công nghệ phù hợp và phương pháp triển khai.

Bài báo này nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến việc sử dụng công nghệ điện toán đám mây và xếp hạng mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đó thông qua phương pháp phân tích thứ bậc mờ (Fuzzy Analytic Hierarchy Process - FAHP). Từ đó, nghiên cứu đề xuất một số giải pháp để nâng cao mức độ ứng dụng công nghệ điện toán đám mây trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam.

2. Cơ sở lý thuyết

Việc xác định các nhân tố ảnh hưởng đến ứng dụng công nghệ điện toán đám mây tại các ngân hàng rất quan trọng vì các lý do sau: nâng cao hiệu quả hoạt động bằng cách triển khai và sử dụng công nghệ điện toán đám mây một cách hiệu quả hơn, góp phần nâng cao năng suất, tiết kiệm chi phí và cải thiện chất lượng dịch vụ; quản lý rủi ro liên quan đến an ninh, tuân thủ pháp lý, tính sẵn sàng của dịch vụ...; hoạch định chiến lược ứng dụng điện toán đám mây phù hợp, đồng bộ với mục tiêu kinh doanh; tăng tính cạnh tranh như tăng tốc độ ra mắt sản phẩm mới, cải thiện trải nghiệm khách hàng... Bằng việc hiểu rõ hơn về các yếu tố ảnh hưởng đến sự chấp nhận và ứng dụng công nghệ điện toán đám mây, các ngân hàng có thể áp dụng các biện pháp hỗ trợ và đào tạo hiệu quả để tối ưu hóa quá trình triển khai và tăng cường sự thành công của dự án (Dora & cộng sự, 2022). Trong nghiên cứu này, việc chấp nhận ứng dụng công nghệ điện toán đám mây trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam được dựa trên mô hình tích hợp TOEH bao gồm các nhân tố công nghệ, tổ chức, môi trường và con người. Các nhân tố và thành phần của mô hình được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1: Các nhân tố và thành phần

Nhân tố	Thành phần	Định nghĩa	Nguồn
Công nghệ (F1)	Mức độ sẵn sàng công nghệ (F11)	Đề cập đến khả năng chấp nhận một công nghệ mới.	Janssen & cộng sự (2020)
	Độ phức tạp công nghệ (F12)	Mức độ khó khăn, phức tạp khi một công nghệ mới khi được triển khai và sử dụng.	Oliveira & cộng sự (2014); Yang & cộng sự (2013)
	Khả năng tương thích (F13)	Sự phù hợp giữa công nghệ mới và nhu cầu sử dụng.	Azadegan & Teich (2010); Pumplun & cộng sự (2019)
	Lợi thế tương đối (F14)	Mức độ mà một công nghệ mới được coi là ưu việt hơn công nghệ mà nó thay thế.	El Khatib & cộng sự (2019); Ransbotham & cộng sự (2017); Tussyadiah (2020)
	An toàn và bảo mật thông tin (F15)	Khả năng bảo vệ thông tin và hệ thống thông tin nói chung khỏi các truy cập trái phép, sử dụng, làm lộ, làm hỏng, chỉnh sửa, sao chép không được phép.	Spanaki & cộng sự (2022)

Tổ chức (F2)	Quy mô tổ chức (F21)	Chỉ kích thước, mức độ, trình độ phát triển của tổ chức.	Aboelmaged (2014); Duan & cộng sự (2010)
	Văn hóa tổ chức (F22)	Văn hóa đổi mới sáng tạo có nhiều khả năng áp dụng công nghệ mới vào hoạt động	Huang & Teo (2020)
	Hỗ trợ từ các cấp quản lý (F23)	Sự tham gia, ủng hộ và cam kết của các lãnh đạo và quản lý cấp cao khi phát triển các ứng dụng điện toán đám mây.	Lo & Fu (2016)
	Nguồn lực sẵn có (F24)	Yếu tố con người, thiết bị phần cứng, máy tính, dữ liệu và cơ sở hạ tầng mạng cần thiết để áp dụng công nghệ điện toán đám mây.	Ransbotham & cộng sự (2017)
Môi trường (F3)	Môi trường pháp lý (F31)	Chính sách và quy định của chính phủ được xây dựng để quản lý việc sử dụng và phát triển các công nghệ mới.	Agrawal & cộng sự (2019); Chittipaka & cộng sự (2022)
	Áp lực cạnh tranh (F32)	Mức độ áp lực từ các đối thủ cạnh tranh trong ngành.	Baker (2012)
	Nhà cung cấp giải pháp công nghệ (F33)	Sự hợp tác với các nhà cung cấp, đối tác giải pháp công nghệ	Sulaiman & Wickramasinghe (2014)
Con người (F4)	Năng lực của nhân viên (F41)	Trình độ kiến thức và kỹ năng cần thiết của nhân viên khi thực hiện nghiệp vụ trên nền tảng mới.	Chehrehpak & cộng sự (2018); Hernandez-de-Menendez & cộng sự (2020)
	Sự chấp nhận của nhân viên (F42)	Quan điểm, thái độ của nhân viên về việc ủng hộ đối với công nghệ mới.	Choi (2021)
	Sự tin tưởng của khách hàng (F43)	Mức độ mà khách hàng cảm thấy yên tâm khi thực hiện các giao dịch trên các ứng dụng dựa trên nền tảng công nghệ điện toán đám mây.	Patani & cộng sự (2014)

3. Phương pháp phân tích thứ bậc mờ

Phương pháp AHP bắt nguồn từ lý thuyết đo lường mức độ quan trọng dựa trên cơ sở toán học và tâm lý học (Saaty, 1980). Dựa trên nguyên tắc so sánh cặp, phương pháp AHP có thể được mô tả với 3 nguyên tắc chính, đó là phân tích, đánh giá và tổng hợp. Người ra quyết định sẽ xác định mức độ quan trọng tương đối của các tiêu chí. Trong phương pháp AHP, việc so sánh và xác định mức độ quan trọng, ưa thích của các tiêu chí và phương án được thể hiện dưới dạng các số mờ. Tuy nhiên, con người thường cảm thấy khó khăn khi đưa ra các ý kiến dưới dạng định tính hơn là định lượng. Vì vậy, phương pháp AHP dựa trên số mờ đã được phát triển và được dùng để giải quyết các bài toán ra quyết định trong thực tế.

3.1. Lý thuyết tập mờ

Lý thuyết tập mờ (Zadeh, 1975) được phát triển để xử lý các vấn đề liên quan đến tính không chắc chắn của dữ liệu. Một tập mờ $\tilde{A} = \{(x, \mu_{\tilde{A}}(x)) | x \in X\}$ là một tập hợp các cặp có thứ tự và X là tập con của các số thực R , trong đó $\mu_{\tilde{A}}(x)$ được gọi là hàm thành viên gắn với đối tượng x nhận giá trị từ 0 đến 1. Số mờ hình tam giác (Triangular Fuzzy Number - TFN) phổ biến nhất do tính đơn giản và hiệu quả tính toán cao. Một số mờ hình tam giác (Hình 1), có ký hiệu là $\tilde{A} = (l; m; u)$, với l là giá trị nhỏ nhất có thể xảy ra của đại lượng, m là giá trị trung tâm của đại lượng và u là giá trị lớn nhất có thể xảy ra của đại lượng. Khi đó, hàm thành viên $\mu_{\tilde{A}}(x)$ được xác định như sau:

$$\mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} (x - l)/(m - l); & l \leq x \leq m \\ (u - x)/(u - m); & m \leq x \leq u \\ 0; & \text{giá trị khác} \end{cases} \quad (1)$$

Giả sử có hai số mờ tam giác \tilde{A}_1 và \tilde{A}_2 , $\tilde{A}_1 = (l_1; m_1; u_1)$ và $\tilde{A}_2 = (l_2; m_2; u_2)$, có các phép toán đối với hai số mờ \tilde{A}_1 và \tilde{A}_2 như sau:

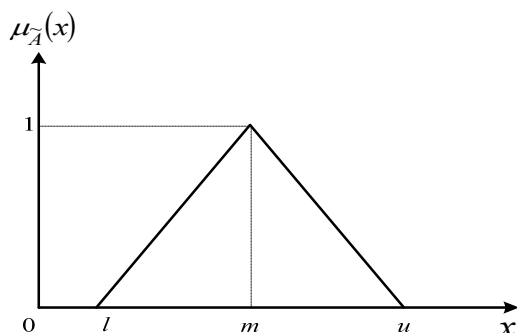
$$\text{Phép cộng: } \tilde{A}_1 \oplus \tilde{A}_2 = (l_1 + l_2; m_1 + m_2; u_1 + u_2) \quad (2)$$

$$\text{Phép nhân: } \tilde{A}_1 \otimes \tilde{A}_2 = (l_1 \times l_2; m_1 \times m_2; u_1 \times u_2) \text{ với } l_i > 0, m_i > 0, u_i > 0, i = 1, 2 \quad (3)$$

Phép chia: $\widetilde{A}_1/\widetilde{A}_2 = \left(\frac{l_1}{u_2}; \frac{m_1}{m_2}; \frac{u_1}{l_2}\right)$ với $l_i > 0, m_i > 0, u_i > 0, i = 1, 2$ (4)

Phép nghịch đảo: $\widetilde{A}_1^{-1} \approx \left(\frac{1}{u_1}; \frac{1}{m_1}; \frac{1}{l_1}\right)$ với $l_1 > 0, m_1 > 0, u_1 > 0$ (5)

Hình 1: Số mờ hình tam giác, $\widetilde{A} = (l; m; u)$



3.2. Phương pháp phân tích thứ bậc mờ

Một ma trận mờ \widetilde{A} được xây dựng từ các cặp so sánh mờ.

$$\widetilde{A} = \begin{bmatrix} 1 & \widetilde{a}_{12} & \dots & \widetilde{a}_{1n} \\ \widetilde{a}_{21} & 1 & \dots & \widetilde{a}_{2n} \\ \vdots & \dots & \dots & \vdots \\ \widetilde{a}_{n1} & \widetilde{a}_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (6)$$

trong đó $\widetilde{a}_{ij} = (l_{ij}; m_{ij}; u_{ij})$ là giá trị so sánh giữa nhân tố i và nhân tố j (với j và i nhận giá trị từ đến n).

Trọng số mờ của từng tiêu chí được tính như sau:

$$\widetilde{r}_i = (\widetilde{a}_{i1} \otimes \widetilde{a}_{i2} \otimes \dots \otimes \widetilde{a}_{in})^{1/n} \text{ với } i = 1, 2, \dots, n \quad (7)$$

$$\widetilde{w}_i = \frac{\widetilde{r}_i}{\widetilde{r}_1 \oplus \widetilde{r}_2 \oplus \dots \oplus \widetilde{r}_n} \text{ với } i = 1, 2, \dots, n \quad (8)$$

Trong đó \widetilde{r}_i là giá trị trung bình nhân của số mờ so sánh giữa tiêu chí i với các tiêu chí còn lại, và \widetilde{w}_i là trọng số mờ của tiêu chí thứ i .

Véc tơ trọng số mờ \widetilde{W} được tính như sau:

$$\widetilde{W} = (\widetilde{w}_1, \widetilde{w}_2, \dots, \widetilde{w}_n)^T \quad (9)$$

Với T là phép toán chuyển vị ma trận.

Các bước sử dụng phương pháp phân tích thứ bậc mờ để xác định xếp hạng các nhân tố như sau:

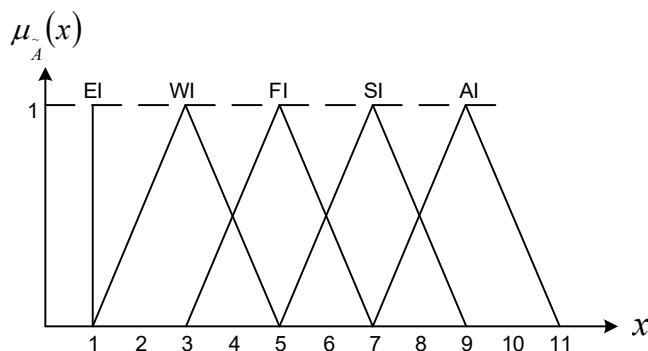
Bước 1: Xây dựng cấu trúc phân cấp

Bước này xác định các nhân tố và các nhân tố thành phần của nó. Để tránh không nhầm lẫn trong quá trình ra quyết định, không nên có quá chín nhân tố trong một ma trận so sánh (Miller, 1956).

Bước 2: Thành lập nhóm chuyên gia

Các thành viên trong nhóm là những chuyên gia có kinh nghiệm về lĩnh vực nghiên cứu.

Hình 2: Các số mờ tam giác được sử dụng



Bước 3: Xác định biến ngôn ngữ

Các biến ngôn ngữ trong nghiên cứu này bao gồm: quan trọng như nhau (Equally important - EI), quan trọng hơn một chút (Weakly important - WI), quan trọng hơn vừa phải (Fairly important - FI), quan trọng hơn rất nhiều (Strongly important - SI) và quan trọng hơn tuyệt đối (Absolutely important - AI) được sử dụng để mô tả mức độ của từng cặp so sánh. Các biến ngôn ngữ này được chuyển sang các số mờ thông qua thang đo như trong Hình 2 và Bảng 2.

Bảng 2: Biến ngôn ngữ và số mờ tương ứng

Biến ngôn ngữ	Số mờ tam giác	Số mờ tam giác nghịch đảo
Quan trọng như nhau	(1; 1; 1)	(1;1;1)
Quan trọng hơn một chút	(1; 3; 5)	(1/5; 1/3; 1)
Quan trọng hơn vừa phải	(3; 5; 7)	(1/7; 1/5; 1/3)
Quan trọng hơn rất nhiều	(5; 7; 9)	(1/9; 1/7; 1/5)
Quan trọng hơn tuyệt đối	(7; 9; 11)	(1/11;1/9; 1/7)

Bước 4: Thành lập các ma trận so sánh

Giả sử có n nhân tố, khi đó các trọng số của nhân tố i so với nhân tố j được thể hiện dưới dạng số mờ $(l_{ij}; m_{ij}; u_{ij})$. Giống như phương pháp AHP, ma trận so sánh $\tilde{A} = \{\tilde{a}_{ij}\}$ được thành lập như sau:

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} 1 & \tilde{a}_{12} & \dots & \tilde{a}_{1n} \\ \tilde{a}_{21} & 1 & \dots & \tilde{a}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{a}_{n1} & \tilde{a}_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & \tilde{a}_{12} & \dots & \tilde{a}_{1n} \\ 1/\tilde{a}_{12} & 1 & \dots & \tilde{a}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/\tilde{a}_{1n} & 1/\tilde{a}_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (10)$$

Bước 5: Tính chỉ số nhất quán và giá trị nhất quán của ma trận so sánh

Chỉ số nhất quán được Saaty (1980) được đề xuất như một phương pháp đo lường tính nhất quán. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng công thức sau để tính chỉ số nhất quán CI (Consistence Index) của một ma trận so sánh:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (11)$$

Trong đó, λ_{max} là giá trị riêng lớn nhất của ma trận và n là cỡ của ma trận.

Theo Davies (1994), tỷ lệ nhất quán CR (Consistency Ratio) được tính như sau.

$$CR = \frac{CI}{RI(n)} \quad (12)$$

Trong đó, $RI(n)$ là giá trị nhất quán ngẫu nhiên theo n , như trong Bảng 3.

Bảng 3: Chỉ số ngẫu nhiên (RI) của ma trận ngẫu nhiên

n	3	4	5	6	7	8	9
$RI(n)$	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

Ma trận so sánh được chấp nhận khi giá trị CR bằng hoặc nhỏ hơn .

Bước 6: Xây dựng ma trận đại diện

Mỗi ma trận phản ánh quan điểm của một người ra quyết định, cần phải xây dựng ma trận đại diện cho tất cả các thành viên. Giả sử có K thành viên tham gia trả lời để đánh giá mức độ quan trọng của các nhân tố. Các thành viên này sẽ thực hiện so sánh n tiêu chí. Kết quả của việc so sánh sẽ có K ma trận , với l_{ij} là mức độ quan trọng tương đối của nhân tố i với nhân tố j , được đánh giá bởi thành viên thứ k . Công thức sau được sử dụng để tổng hợp ma trận đại diện:

$$l_{ij} = \min_{k=1,2,\dots,K} (l_{ijk})$$

$$m_{ij} = \sqrt[K]{\prod_{k=1}^K m_{ijk}} \quad (13)$$

$$u_{ij} = \max_{k=1,2,\dots,K} (u_{ijk})$$

Bước 7: Tính trọng số của các nhân tố

Trọng số của các nhân tố được tính theo công thức (7) - (9). Trong xếp hạng thứ bậc sử dụng phương pháp phân tích thứ bậc mờ, trọng số được sử dụng để xác định mức độ quan trọng của từng nhân tố. Nhân tố có trọng số cao nhất sẽ có mức độ quan trọng cao nhất. Bằng cách này, trọng số giúp xếp hạng mức độ quan trọng của các nhân tố một cách có hệ thống và nhất quán.

3.3. Thu thập dữ liệu

Để thu thập dữ liệu, các tác giả đã thực hiện phỏng vấn 42 chuyên gia trong lĩnh vực liên quan, bao gồm 02 giám đốc công nghệ, 03 quản trị viên hệ thống, 03 trưởng phòng công nghệ, 06 kỹ thuật viên bộ phận trợ giúp khách hàng, 12 kỹ sư triển khai hệ thống và 16 kỹ thuật viên. Các chuyên gia đến từ các ngân hàng Ngân hàng Bưu điện LPBank, BIDV, Agribank, VIB và Techcombank. Tất cả các chuyên gia đều có kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam hơn bảy năm. Các chuyên gia sẽ đánh giá mức độ quan trọng của 15 nhân tố ảnh hưởng đến việc ứng dụng công nghệ điện toán đám mây trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam.

Bảng câu hỏi được thiết kế dựa trên phương pháp phân tích thứ bậc mờ với các biến ngôn ngữ so sánh. Vào tháng 11 năm 2023, bảng câu hỏi đã được gửi đến các chuyên gia để thu thập ý kiến đánh giá. Sau khi thu thập dữ liệu, tất cả các ma trận so sánh đều được tính tỷ số nhất quán (CR). Bảy bảng câu hỏi có câu trả lời không phù hợp do tỷ số nhất quán không đảm bảo đã được loại. Các ma trận so sánh của 35 chuyên gia còn lại có giá trị CR nhỏ hơn 0,1. Vì vậy, kết quả của nghiên cứu này dựa trên quan điểm của 35 chuyên gia. Theo nghiên cứu của Hwang & Lin (2012) cần có ít nhất 10 phiếu trả lời để đảm bảo độ tin cậy trong các đánh giá, do đó số lượng mẫu trong nghiên cứu đảm bảo yêu cầu.

4. Kết quả và thảo luận

Sau khi phân tích kết quả bảng câu hỏi, các ma trận so sánh được thành lập. Tiếp theo tỷ số nhất quán của từng ma trận được tính toán. Trọng số của từng nhân tố và nhân tố thành phần được sử dụng để xác định thứ hạng của các nhân tố. Để tính trọng số tổng thể và xếp hạng của các nhân tố thành phần, thực hiện nhân trọng số của từng nhân tố thành phần với trọng số của nhân tố mà nó thuộc về. Kết quả của các ma trận so sánh, trọng số và xếp hạng cuối cùng được trình bày trong Bảng 14. Các ma trận này là ma trận tổng hợp của 35 chuyên gia và được tính toán bằng công thức 13. Hình 2 cho biết thứ hạng của các nhân tố thành phần ảnh hưởng đến việc ứng dụng công nghệ điện toán đám mây trong lĩnh vực ngân hàng. Bảng 4 là ma trận so sánh tổng hợp của 35 chuyên gia đối với các nhân tố F1, F2, F3 và F4 được tính theo công thức (13). Bảng 5 là trọng số mờ được tính toán từ ma trận ở Bảng 4 theo công thức (7)-(9). Các giá trị trong Bảng 4 và Bảng 5 là những số mờ tam giác. Tương tự, các Bảng 7, Bảng 9, Bảng 11 và Bảng 13 cũng được tính toán từ các ma trận trong các Bảng 6, Bảng 8, Bảng 10 và Bảng 12 tương ứng.

Bảng 4: Ma trận so sánh tổng hợp của các nhân tố

	F1	F2	F3	F4
F1	(1;1;1)	(1;3;5)	(0,2;0,33;1)	(0,2;0,33;1)
F2	(0,2;0,33;1)	(1;1;1)	(1;1;1)	(0,14;0,26;1)
F3	(1;3;5)	(1;1;1)	(1;1;1)	(0,14;0,23;1)
F4	(1;3;5)	(1;3,87;7)	(1;4,4;7)	(1;1;1)

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 5: Trọng số mờ của các nhân tố

Nhân tố	Trọng số
F1	(0,059;0,161;0,605)
F2	(0,054;0,115;0,404)
F3	(0,081;0,193;0,605)
F4	(0,131;0,532;1,471)

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 6: Ma trận so sánh tổng hợp của các nhân tố thành phần thuộc nhân tố Công nghệ (F1)

	F11	F12	F13	F14	F15
F11	(1;1;1)	(1;1,35;7)	(1;1;1)	(1;4,54;7)	(0,11;0,15;0,33)
F12	(0,14;0,74;1)	(1;1;1)	(1;1,41;5)	(0,2;1,99;5)	(0,14;0,2;0,33)
F13	(1;1;1)	(0,2;0,71;1)	(1;1;1)	(1;1;1)	(0,11;0,14;0,2)
F14	(0,14;0,22;1)	(0,2;0,5;5)	(1;1;1)	(1;1;1)	(0,11;0,18;0,33)
F15	(3;6,57;9)	(3;5;7)	(5;7;9)	(3;5,55;9)	(1;1;1)

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 7: Trọng số mờ của các nhân tố thành phần thuộc nhân tố Công nghệ (F1)

Nhân tố	Trọng số thành phần
F11	(0,061;0,139;0,395)
F12	(0,031;0,118;0,345)
F13	(0,044;0,089;0,164)
F14	(0,03;0,064;0,25)
F15	(0,251;0,589;1,246)

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 8: Ma trận so sánh tổng hợp của các nhân tố thành phần thuộc nhân tố Tổ chức (F2)

	F21	F22	F23	F24
F21	(1;1;1)	(0,14;0,2;0,33)	(0,11;0,14;0,2)	(0,11;0,14;0,2)
F22	(3;5;7)	(1;1;1)	(0,2;0,62;1)	(0,2;0,62;1)
F23	(5;7;9)	(1;1,62;5)	(1;1;1)	(0,2;0,71;5)
F24	(5;7;9)	(1;1,62;5)	(0,2;1,41;5)	(1;1;1)

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 9: Trọng số mờ của các nhân tố thành phần thuộc nhân tố Tổ chức (F2)

Nhân tố thành phần	Trọng số
F21	(0,021;0,049;0,122)
F22	(0,061;0,23;0,582)
F23	(0,103;0,329;1,386)
F24	(0,103;0,391;1,386)

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 10: Ma trận so sánh tổng hợp của các nhân tố thành phần thuộc nhân tố Môi trường (F3)

	F31	F32	F33
F31	(1;1;1)	(1;4,26;7)	(1;3;5)
F32	(0,14;0,23;1)	(1;1;1)	(0,2;0,33;1)
F33	(0,2;0,33;1)	(1;3;5)	(1;1;1)

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 11: Trọng số mờ của các nhân tố thành phần thuộc nhân tố Môi trường (F3)

Nhân tố thành phần	Trọng số
F31	(0,167;0,621;1,73)
F32	(0,051;0,114;0,529)
F33	(0,098;0,266;0,905)

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 12: Ma trận so sánh tổng hợp của các nhân tố thành phần thuộc nhân tố Con người (F4)

	F41	F42	F43
F41	(1;1;1)	(1;1;1)	(0,11;0,17;0,33)
F42	(1;1;1)	(1;1;1)	(0,11;0,15;0,33)
F43	(3;6,04;9)	(3;6,57;9)	(1;1;1)

Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 13: Trọng số mờ của các nhân tố thành phần thuộc nhân tố Con người (F4)

Nhân tố thành phần	Trọng số
F41	(0,084;0,122;0,228)
F42	(0,084;0,119;0,228)
F43	(0,364;0,759;1,423)

Nguồn: Tính toán của tác giả

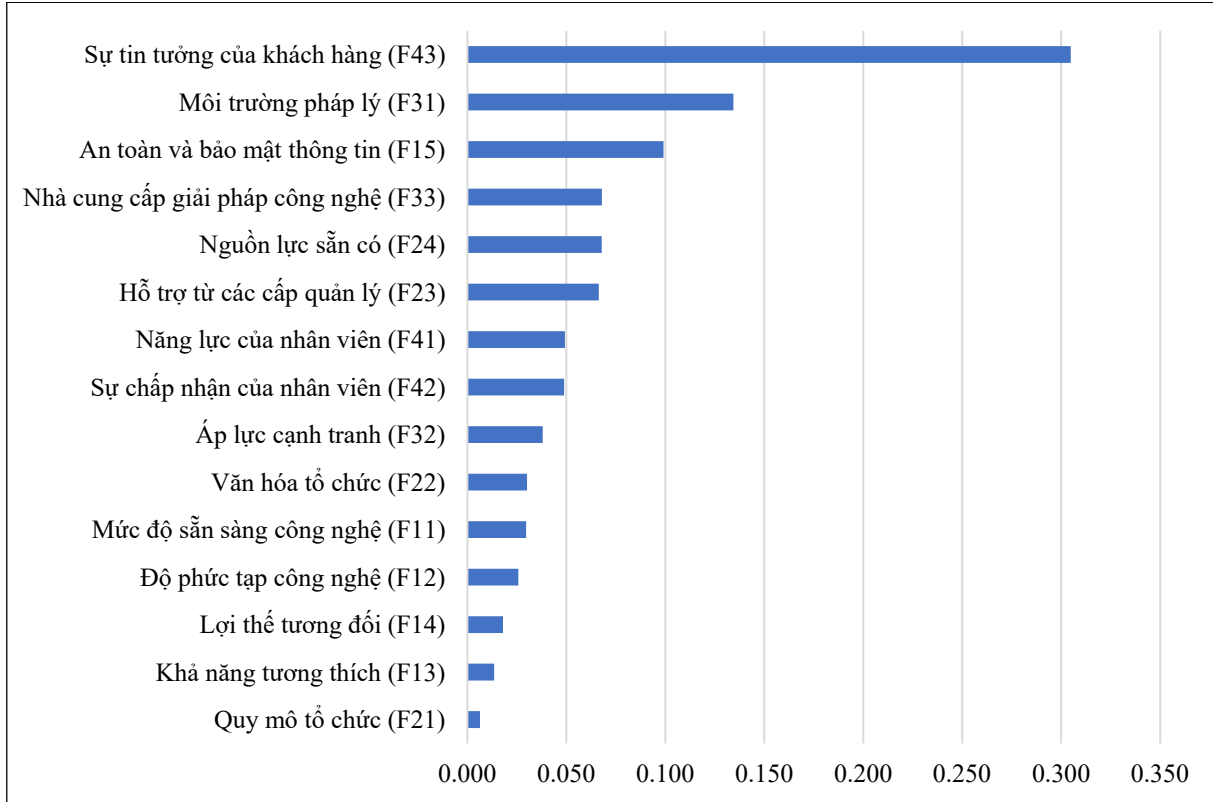
Bảng 14: Tổng hợp trọng số và xếp hạng của các nhân tố và nhân tố thành phần

Nhân tố	Trọng số của nhân tố	Trọng số của nhân tố thành phần	Trọng số của nhân tố thành phần (toàn cục)	Trọng số (số rõ)	Xếp hạng
Công nghệ (F1)	(0,059;0,161;0,605)			0,187	3
Mức độ sẵn sàng công nghệ (F11)		(0,061;0,139;0,395)	(0,004;0,022;0,239)	0,030	11
Độ phức tạp công nghệ (F12)		(0,031;0,118;0,345)	(0,002;0,019;0,209)	0,026	12
Khả năng tương thích (F13)		(0,044;0,089;0,164)	(0,003;0,014;0,099)	0,013	14
Lợi thế tương đối (F14)		(0,03;0,064;0,25)	(0,002;0,01;0,151)	0,018	13
An toàn và bảo mật thông tin (F15)		(0,251;0,589;1,246)	(0,015;0,095;0,753)	0,099	3
Tổ chức (F2)	(0,054;0,115;0,404)			0,130	4
Quy mô tổ chức (F21)		(0,021;0,049;0,122)	(0,001;0,006;0,049)	0,006	15
Văn hóa tổ chức (F22)		(0,061;0,23;0,582)	(0,003;0,026;0,235)	0,030	10
Hỗ trợ từ các cấp quản lý (F23)		(0,103;0,329;1,386)	(0,006;0,038;0,561)	0,066	6
Nguồn lực sẵn có (F24)		(0,103;0,391;1,386)	(0,006;0,045;0,561)	0,068	5
Môi trường (F3)	(0,081;0,193;0,605)			0,199	2
Môi trường pháp lý (F31)		(0,167;0,621;1,73)	(0,013;0,12;1,046)	0,134	2
Áp lực cạnh tranh (F32)		(0,051;0,114;0,529)	(0,004;0,022;0,32)	0,038	9
Nhà cung cấp giải pháp công nghệ (F33)		(0,098;0,266;0,905)	(0,008;0,051;0,547)	0,068	4
Con người (F4)	(0,131;0,532;1,471)			0,484	1
Năng lực của nhân viên (F41)		(0,084;0,122;0,228)	(0,011;0,065;0,335)	0,049	7
Sự chấp nhận của nhân viên (F42)		(0,084;0,119;0,228)	(0,011;0,063;0,335)	0,049	8
Sự tin tưởng của khách hàng (F43)		(0,364;0,759;1,423)	(0,048;0,404;2,092)	0,305	1

Nguồn: Tính toán của tác giả

Theo như kết quả trong Bảng 14, nhân tố Con người (F4) là nhân tố được coi là quan trọng nhất, tiếp sau đó là các nhân tố Môi trường (F3) đứng thứ hai, nhân tố Công nghệ (F1) đứng thứ ba, và cuối cùng nhân tố Tổ chức (F2) đứng ở vị trí cuối cùng.

Hình 3: Xếp hạng các nhân tố ảnh hưởng đến ứng dụng công nghệ điện toán đám mây trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam



Như trong Bảng 14 và Hình 3, nhân tố sự tin tưởng của khách hàng giữ vai trò quan trọng nhất (0,305) trong việc triển khai thành công công nghệ điện toán đám mây. Kết quả này tương đồng với kết quả của các nghiên cứu khác (Yildirim & Ali-Eldin, 2019) chỉ ra rằng ảnh hưởng lớn của sự tin tưởng của khách hàng trong việc triển khai công nghệ. Người dùng lo ngại thông tin của họ sẽ rơi vào bên thứ ba hoặc bị sử dụng sai mục đích. Nó cần được bảo mật vì việc đảm bảo an ninh hệ thống và an toàn cho người sử dụng là rất quan trọng trong việc xây dựng niềm tin. Khách hàng sẽ chấp nhận sử dụng công nghệ nếu họ tin tưởng vào nó.

Môi trường pháp lý (F31) đóng vai trò quan trọng thứ hai trong việc triển khai các ứng dụng công nghệ điện toán đám mây trong ngân hàng. Nhận thức về rủi ro, các yêu cầu pháp lý và sự can thiệp vào môi trường dịch vụ ngân hàng đã tăng lên sau cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu. Các quy định của chính phủ đã đóng một vai trò thiết yếu trong việc thúc đẩy việc áp dụng công nghệ mới như điện toán đám mây (Kruse & cộng sự, 2019). Các nhà cung cấp dịch vụ điện toán đám mây có thể giúp các ngân hàng đáp ứng các yêu cầu pháp lý, như các quy định tại Nghị định 53/2022/NĐ-CP của Chính phủ về nội địa hóa dữ liệu tại Việt Nam và Nghị định 13/2023/NĐ-CP về bảo mật dữ liệu cá nhân. Việc tuân thủ quy định về dữ liệu và bảo mật là cần thiết để đảm bảo rằng ngân hàng đang hoạt động hợp pháp và bảo vệ dữ liệu của khách hàng. Ngoài ra, các tổ chức ngân hàng cũng cần phải tuân thủ các quy định về bảo mật thông tin để đảm bảo tính pháp lý và trách nhiệm của mình.

An toàn và bảo mật thông tin (F15) đóng vai trò quan trọng thứ ba trong việc triển khai các công nghệ điện toán đám mây. Ứng dụng điện toán đám mây trong ngân hàng hỗ trợ tổ chức phân tích dữ liệu một cách hiệu quả. Các tổ chức ngân hàng dựa vào hệ thống dựa trên điện toán đám mây để thực hiện các nghiệp vụ của mình. Tuy nhiên, điều này tạo ra một số thách thức, bao gồm các vấn đề về bảo mật và quyền riêng tư.

Khách hàng phải chắc chắn rằng thông tin cá nhân của họ sẽ không bị sử dụng sai mục đích. Họ phải được đảm bảo tính bảo mật và quyền riêng tư của dữ liệu của họ được đáp ứng. Tuy các nhà cung cấp dịch vụ đám mây sẽ chịu trách nhiệm bảo mật cho các lớp cơ sở hạ tầng, các ngân hàng vẫn cần thiết lập các biện pháp bảo mật để đảm bảo tính an toàn cho hệ thống, như cập nhật các bản nâng cấp bảo mật, giám sát và phát hiện sớm các vấn đề về an ninh, đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu. Khi các ngân hàng coi trọng vấn đề bảo mật và quyền riêng tư dữ liệu của khách hàng một cách nghiêm túc và trung thực sẽ xây dựng được niềm tin từ phía khách hàng (Chatterjee & cộng sự, 2021).

Tuy nhiên, quy mô tổ chức (F21) và khả năng tương thích (F13) là những nhân tố ít ảnh hưởng nhất. Một số nghiên cứu trong lĩnh vực đổi mới sáng tạo đã phân tích yếu tố quy mô tổ chức, yếu tố này được coi là dấu hiệu quan trọng trong việc xác định mức độ áp dụng công nghệ cao, phức tạp của tổ chức. Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác, bao gồm cả nghiên cứu này, tìm thấy rất ít mối liên hệ giữa quy mô tổ chức và việc áp dụng công nghệ như điện toán đám mây (Alhammedi & cộng sự, 2015). Trong khi đó, khả năng tương thích, theo Lý thuyết khuếch tán đổi mới, là một thuộc tính công nghệ quan trọng được người sử dụng công nhận. Quyết định chọn một hệ thống mới được thúc đẩy bởi khả năng tương thích. Một số nghiên cứu đã được thực hiện nhằm đưa ra mô tả về vai trò tương thích và ảnh hưởng của nó đối với việc áp dụng đổi mới (Salah & cộng sự, 2021).

5. Kết luận

Công nghệ điện toán đám mây ngày càng phổ biến trong ngành ngân hàng. Các lợi ích của công nghệ đám mây, như khả năng mở rộng, hiệu quả chi phí và bảo mật nâng cao, khiến điện toán đám mây trở thành một giải pháp hấp dẫn cho các ngân hàng đang tìm cách chuyển đổi, cải thiện cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin để cải thiện hoạt động nghiệp vụ. Thông qua việc xác định các nhân tố ảnh hưởng đến việc áp dụng công nghệ điện toán đám mây trong ngân hàng, nghiên cứu này có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà quản lý và những người triển khai hệ thống công nghệ. Bằng cách xem xét thứ hạng của các nhân tố, các tổ chức ngân hàng có thể sử dụng để đánh giá khả năng áp dụng công nghệ điện toán đám mây thành công. Nghiên cứu này là một trong những nghiên cứu đầu tiên áp dụng phương pháp AHP mờ để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai công nghệ điện toán đám mây trong lĩnh vực ngân hàng tại Việt Nam. Điều này rất quan trọng vì môi trường kinh doanh, pháp lý, và văn hóa ở Việt Nam có những đặc điểm riêng biệt so với các quốc gia khác. Việc sử dụng phương pháp phân tích thứ bậc mờ giúp xử lý tốt hơn tính không chắc chắn và tính mơ hồ trong đánh giá các nhân tố. Điều này tạo ra một mô hình đánh giá linh hoạt và chính xác hơn, phản ánh được sự phức tạp và tính không rõ ràng của các yếu tố ảnh hưởng trong bối cảnh thực tế. Kết quả nghiên cứu có thể được áp dụng trực tiếp trong các ngân hàng tại Việt Nam, giúp nâng cao hiệu quả và an toàn trong việc triển khai công nghệ điện toán đám mây, từ đó cải thiện chất lượng dịch vụ và sự tin tưởng của khách hàng.

Theo kết quả nghiên cứu, yếu tố quan trọng nhất trong việc áp dụng công nghệ điện toán đám mây là niềm tin của người sử dụng. Để có được lòng tin của người dùng đối với công nghệ điện toán đám mây, thì các ứng dụng triển khai trên đó phải đáng tin cậy và đáp ứng các tiêu chuẩn về an toàn, bảo mật và các quy định của Nhà nước. Bên cạnh niềm tin người dùng, môi trường pháp lý cũng được ghi nhận là một trong những yếu tố các tổ chức ngân hàng cần quan tâm. Một số hàm ý quản trị từ kết quả này gồm:

(1) Tăng cường sự tin tưởng của khách hàng: Ngân hàng phải đầu tư vào các biện pháp bảo mật mạnh mẽ để bảo vệ dữ liệu của khách hàng. Điều này bao gồm việc sử dụng mã hóa, tường lửa, và các hệ thống phát hiện xâm nhập tiên tiến;

(2) Minh bạch và thông tin rõ ràng: Cung cấp thông tin chi tiết về cách dữ liệu của khách hàng được lưu trữ và bảo vệ trên nền tảng điện toán đám mây. Điều này sẽ giúp khách hàng hiểu rõ hơn về các biện pháp an toàn và xây dựng lòng tin;

(3) Phản hồi và hỗ trợ khách hàng: Thiết lập các kênh giao tiếp hiệu quả để khách hàng có thể đặt câu hỏi và nhận được phản hồi nhanh chóng về các vấn đề liên quan đến bảo mật và quyền riêng tư;

(4) Tuân thủ các chính sách và quy định của Chính phủ: Ngân hàng phải luôn cập nhật và tuân thủ các quy định và chính sách của Chính phủ liên quan đến công nghệ điện toán đám mây. Điều này bao gồm việc nắm rõ các quy định về bảo mật dữ liệu, quyền riêng tư và quản lý rủi ro;

(5) Đối thoại với cơ quan quản lý: Duy trì mối quan hệ chặt chẽ với các cơ quan quản lý để hiểu rõ hơn về các yêu cầu pháp lý và các thay đổi trong chính sách. Điều này giúp ngân hàng có thể điều chỉnh chiến lược và quy trình kịp thời;

(6) Tham gia vào việc định hình chính sách: Tham gia vào các hiệp hội ngành và các nhóm công tác để có tiếng nói trong việc định hình các chính sách liên quan đến điện toán đám mây. Điều này giúp ngân hàng có thể ảnh hưởng đến các quyết định chính sách có lợi cho ngành;

(7) Phát triển công nghệ và hợp tác: Đầu tư vào các công nghệ mới và tiên tiến để đảm bảo rằng các hệ thống điện toán đám mây của ngân hàng luôn an toàn và hiệu quả;

(8) Lựa chọn các nhà cung cấp dịch vụ đám mây có uy tín và đã được chứng nhận tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật quốc tế. Điều này giúp đảm bảo rằng các dịch vụ đám mây của ngân hàng đáp ứng được các yêu cầu về bảo mật và pháp lý.

Nghiên cứu này sử dụng một nhóm các chuyên gia để xác định và đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến việc triển khai công nghệ điện toán đám mây trong lĩnh vực ngân hàng. Tuy nhiên, có sự khác biệt về văn hóa và nhận thức tùy thuộc vào khu vực địa lý, loại hình sở hữu và quy mô của ngân hàng. Vì vậy, hướng nghiên cứu tiếp theo cần xem xét việc tiến hành với nhiều nhóm chuyên gia khác nhau.

Tài liệu tham khảo

- Aboelmaged, M. G. (2014), 'Predicting e-readiness at firm-level: An analysis of technological, organizational and environmental (TOE) effects on e-maintenance readiness in manufacturing firms', *International Journal of Information Management*, 34(5), 639–651.
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2019), 'Economic policy for artificial intelligence', *Innovation Policy and the Economy*, 19(1), 139–159.
- Alhammadi, A., Stanier, C., & Eardley, A. (2015), 'The determinants of cloud computing adoption in Saudi Arabia', *Proceedings of 2nd International Conference on Computer Science and Engineering*, Dubai, 55–67.
- Azadegan, A., & Teich, J. (2010), 'Effective benchmarking of innovation adoptions: A theoretical framework for e-procurement technologies', *Benchmarking: An International Journal*, 17(4), 472–490.
- Baker, J. (2012), 'The technology–organization–environment framework', *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society*, 1, 231–245.
- Chatterjee, S., Ghosh, S. K., Chaudhuri, R., & Chaudhuri, S. (2021), 'Adoption of AI-integrated CRM system by Indian industry: from security and privacy perspective', *Information & Computer Security*, 29(1), 1–24.
- Chehrehpak, M., Alizadeh, A., & Nazari-Shirkouhi, S. (2018), 'An empirical study on factors influencing technology transfer using structural equation modelling', *International Journal of Productivity and Quality Management*, 23(3), 273–288.
- Chittipaka, V., Kumar, S., Sivarajah, U., Bowden, J. L.-H., & Baral, M. M. (2022), 'Blockchain Technology for Supply Chains operating in emerging markets: an empirical examination of technology–organization–environment (TOE) framework', *Annals of Operations Research*, 327(1), 465–492.
- Choi, Y. (2021), 'A study of employee acceptance of artificial intelligence technology', *European Journal of Management and Business Economics*, 30(3), 318–330.
- Davies, M. A. P. (1994), 'A multicriteria decision model application for managing group decisions', *Journal of the Operational Research Society*, 45(1), 47–58.
- Dora, M., Kumar, A., Mangla, S. K., Pant, A., & Kamal, M. M. (2022), 'Critical success factors influencing artificial intelligence adoption in food supply chains', *International Journal of Production Research*, 60(14), 4621–4640.
- Duan, X., Deng, H., & Corbitt, B. (2010), 'A critical analysis of e-market adoption in Australian small and medium sized enterprises', *Proceedings of The Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)*, Taipei, Taiwan, 1719–1726.

-
- El Khatib, M. M., Al-Nakeeb, A., & Ahmed, G. (2019), 'Integration of cloud computing with artificial intelligence and its impact on telecom sector—A case study', *IBusiness*, 11(01), 1.
- Hernandez-de-Menendez, M., Morales-Menendez, R., Escobar, C. A., & McGovern, M. (2020), 'Competencies for industry 4.0', *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 14, 1511–1524.
- Huang, F., & Teo, T. (2020), 'Influence of teacher-perceived organisational culture and school policy on Chinese teachers' intention to use technology: An extension of technology acceptance model', *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 1547–1567.
- Hwang, C.-L., & Lin, M.-J. (2012), *Group decision making under multiple criteria: methods and applications* (Vol. 281), Springer Science & Business Media.
- Janssen, M., Weerakkody, V., Ismagilova, E., Sivarajah, U., & Irani, Z. (2020), 'A framework for analysing blockchain technology adoption: Integrating institutional, market and technical factors', *International Journal of Information Management*, 50, 302–309.
- Kruse, L., Wunderlich, N., & Beck, R. (2019), *Artificial intelligence for the financial services industry: What challenges organizations to succeed*, Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences, 6408-6417.
- Lo, F.-Y., & Fu, P.-H. (2016), 'The interaction of chief executive officer and top management team on organization performance', *Journal of Business Research*, 69(6), 2182–2186.
- Miller, G. A. (1956), 'The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information', *Psychological Review*, <https://doi.org/10.1037/h0043158>
- Oliveira, T., Thomas, M., & Espadanal, M. (2014), 'Assessing the determinants of cloud computing adoption: An analysis of the manufacturing and services sectors', *Information & Management*, 51(5), 497–510.
- Patani, S., Kadam, S., & Jain, P. V. (2014), 'Cloud computing in the banking sector: a survey', *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 3(2), 5640–5643.
- Pumplun, L., Tauchert, C., & Heidt, M. (2019). 'A new organizational chassis for artificial intelligence-exploring organizational readiness factors', *European Conference on Information Systems (ECIS) 2019 Proceedings*, Stockholm-Uppsala, Sweden, 1-15.
- Ransbotham, S., Kiron, D., Gerbert, P., & Reeves, M. (2017), 'Reshaping business with artificial intelligence: Closing the gap between ambition and action', *MIT Sloan Management Review*, 59(1), 1-17.
- Saaty, T. L. (1980), *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, McGraw-Hill International Book, New York, USA.
- Salah, O. H., Yusof, Z. M., & Mohamed, H. (2021), 'The determinant factors for the adoption of CRM in the Palestinian SMEs: The moderating effect of firm size', *PloS One*, 16(3), e0243355.
- Spanaki, K., Karafili, E., Sivarajah, U., Despoudi, S., & Irani, Z. (2022), 'Artificial intelligence and food security: swarm intelligence of AgriTech drones for smart AgriFood operations', *Production Planning & Control*, 33(16), 1498–1516.
- Sulaiman, H., & Wickramasinghe, N. (2014), 'Assimilating healthcare information systems in a Malaysian hospital', *Communications of the Association for Information Systems*, 34(1), 77.
- Tussyadiah, I. (2020), 'A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on Artificial Intelligence and Robotics in Tourism', *Annals of Tourism Research*, 81, 102883.
- Vinoth, S., Vemula, H. L., Haralayya, B., Mamgain, P., Hasan, M. F., & Naved, M. (2022), 'Application of cloud computing in banking and e-commerce and related security threats', *Materials Today: Proceedings*, 51, 2172–2175.
- Yang, Z., Kankanhalli, A., Ng, B.-Y., & Lim, J. T. Y. (2013), 'Analyzing the enabling factors for the organizational decision to adopt healthcare information systems', *Decision Support Systems*, 55(3), 764–776.
- Yildirim, H., & Ali-Eldin, A. M. T. (2019), 'A model for predicting user intention to use wearable IoT devices at the workplace', *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 31(4), 497–505.
- Zadeh, L. A. (1975), 'The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning-I', *Information Sciences*, [https://doi.org/10.1016/0020-0255\(75\)90036-5](https://doi.org/10.1016/0020-0255(75)90036-5)
-

SỞ THÍCH CỦA NÔNG DÂN ĐỐI VỚI NUÔI TÔM CÔNG NGHỆ CAO THEO VÙNG SẢN XUẤT

Bùi Bích Xuân

*Khoa Kinh tế, Trường Đại học Nha Trang
Email: xuanbb@ntu.edu.vn*

Trương Ngọc Phong

*Khoa Kinh tế, Trường Đại học Nha Trang
Email: phongtn@ntu.edu.vn*

Quách Thị Khánh Ngọc

*Khoa Kinh tế, Trường Đại học Nha Trang
Email: ngocqtk@ntu.edu.vn*

Mã bài: JED-1450
Ngày nhận bài: 26/10/2023
Ngày nhận bài sửa: 13/05/2024
Ngày duyệt đăng: 13/05/2024
DOI: 10.33301/JED.VI.1450

Tóm tắt:

Nghiên cứu này phân tích sở thích và ước tính mức sẵn lòng trả của nông dân đối với mỗi đặc điểm kinh tế và môi trường từ phương pháp nuôi tôm công nghệ cao, có xét đến sự khác biệt theo vùng sản xuất, sử dụng phương pháp thí nghiệm lựa chọn và phân tích mô hình phân lớp tiềm ẩn. Kết quả phân tích cho thấy nông dân thích và sẵn lòng trả để đạt được các lợi ích kinh tế, nhưng không quan tâm đến lợi ích bảo vệ môi trường từ phương pháp nuôi tôm công nghệ cao. Nông dân ở khu vực Nam Trung Bộ có sự ưa thích và mức sẵn lòng trả cao hơn so với nông dân ở khu vực Đồng Bằng Sông Cửu Long. Các khám phá trong nghiên cứu này chỉ ra rằng để thúc đẩy nông dân áp dụng nuôi tôm công nghệ cao nhà nước cần cải thiện chính sách trợ cấp, hỗ trợ người nông dân vay vốn, và tập trung vốn ưu đãi cho các trang trại ở khu vực Nam Trung Bộ.

Từ Khóa: Sở thích, mức sẵn lòng trả, thí nghiệm lựa chọn, mô hình phân lớp tiềm ẩn, nuôi tôm công nghệ cao.

Mã JEL: Q01, Q05, Q58

Farmers' preferences for high-tech shrimp farming by production area

Abstract:

This paper aims to analyze the farmer's preferences and their willingness to pay for improved shrimp aquaculture practices, considering the preference heterogeneity categorized by production areas, using the choice experiment method and latent class model. The results show that farmers prefer and are willing to pay for economic benefits regarding the improved shrimp aquaculture practices but do not care about the attribute of the environmental protection of these practices. Farmers in the South Central of Vietnam prefer and have a higher willingness to pay for the investment in proved shrimp aquaculture practices than those in the Mekong Delta of Vietnam. The findings indicate that the Government needs to improve subsidy policy, support farmers with loans and focus soft finance on farms in South Central of Vietnam to encourage farmers to adopt improved shrimp aquaculture practices.

Keywords: Preferences, willingness to pay, choice experiment, latent class model, improved srhimp aquaculture practices.

JEL codes: Q01, Q5, Q58

1. Giới thiệu

Nuôi tôm là một ví dụ về sự thành công của nghề nuôi trồng thủy sản (NTTS) và đóng góp đáng kể vào sự phát triển kinh tế của các vùng ven biển, góp phần đưa Việt Nam thành nước xuất khẩu tôm lớn thứ ba thế giới (FAO, 2019). Tuy nhiên, diện tích ao nuôi tăng nhanh và thiếu quy hoạch đã gây ra những tác động tiêu cực lên môi trường và xã hội (FAO, 2020). Chính phủ Việt Nam đã ban hành nhiều chính sách nhằm phát triển nuôi tôm công nghệ cao, nổi bật là chính sách hỗ trợ vốn vay ưu đãi có lãi suất thấp hơn lãi suất thương mại từ 0,5% đến 1,5% cho người nuôi tôm (Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, 2017). Dù vậy, hiện chỉ có hơn 2.000 ha nuôi tôm công nghệ cao được triển khai, chiếm khoảng 0,34% tổng diện tích nuôi tôm của cả nước (Tổng cục Thủy sản, 2021). Một câu hỏi đặt ra là nông dân nuôi tôm có sẵn lòng đầu tư vào nuôi tôm công nghệ cao hay không? Do đó nghiên cứu này được thực hiện để trả lời cho câu hỏi nêu trên, bằng cách áp dụng phương pháp thí nghiệm lựa chọn rời rạc (Discrete Choice Experiment – DCE)

Nghiên cứu này có hai đóng góp cho bối cảnh nuôi tôm hiện tại ở Việt Nam. *Thứ nhất*, nghiên cứu này tính toán các mức lãi suất vốn vay mà nông dân sẵn lòng trả cho các đặc điểm kinh tế và môi trường, khác với các nghiên cứu trước đây chỉ tập trung vào các đặc điểm kinh tế của nuôi tôm công nghệ cao (Ortega & cộng sự, 2013; Ngọc & cộng sự, 2016). *Thứ hai*, nghiên cứu này xem xét sự khác biệt về sở thích của nông dân theo khu vực sản xuất, khác với các phân tích trước đây xem sở thích của nông dân là đồng nhất (Ngọc & cộng sự, 2016). Kết quả của nghiên cứu này có những đóng góp tích cực cho việc thiết kế chính sách phát triển nuôi tôm bền vững phù hợp với đặc điểm của vùng sản xuất – là yếu tố có ảnh hưởng lớn đến việc lựa chọn phương thức nuôi tôm của từng nhóm nông dân.

Các nội dung còn lại của bài viết này trình bày về tổng quan nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu và dữ liệu, kết quả nghiên cứu và thảo luận, phần cuối trình bày kết luận và hàm ý chính sách.

2. Tổng quan nghiên cứu về sở thích và mức sẵn lòng trả của nông dân đối với nuôi trồng thủy sản bền vững

Cho đến nay, nghiên cứu về sở thích của nông dân đối với NTTS bền vững vẫn khá hạn chế, các nghiên cứu trong lĩnh vực này chủ yếu khám phá các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi áp dụng công nghệ mới của nông dân dựa vào các lý thuyết hành vi và lý thuyết chấp nhận công nghệ (Bukchin & Kerret, 2018; Kumar & cộng sự, 2018). Tuy nhiên, các lý thuyết này có hạn chế là không xuất phát từ lý thuyết kinh tế chuẩn tắc, chủ yếu nhấn mạnh vào các đặc điểm của nông dân, trang trại, và công nghệ hơn là các yếu tố kinh tế và môi trường. Trong khi, những yếu tố này không giải thích toàn diện cho việc áp dụng quy trình sản xuất mới (Bukchin & Kerret, 2018).

Không thể bỏ qua đóng góp của các nghiên cứu nêu trên; tuy nhiên, việc phân tích một cách hệ thống các yếu tố kinh tế và môi trường ảnh hưởng như thế nào đến quyết định của nông dân sẽ cung cấp sự hiểu biết toàn diện hơn trong việc giải thích hành vi sản xuất bền vững (Olum & cộng sự, 2019). Ngọc và cộng sự (2016) đã chỉ ra rằng khả năng áp dụng nuôi trồng thủy sản tuần hoàn của nông dân nuôi cá tra ở Đồng Bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL) sẽ tăng lần lượt 1,2% và 0,2% nếu giá bán và năng suất tăng thêm lần lượt 10% và 1 tấn/vụ nuôi. Nông dân Trung Quốc sẵn lòng áp dụng NTTS bền vững nếu giá cá tăng thêm trung bình khoảng 2,5% (Ortega & cộng sự, 2013). Mặc dù bảo vệ môi trường là lợi ích quan trọng mà NTTS công nghệ cao mang lại (GIZ, 2020); tuy nhiên, các nghiên cứu trước chỉ tập trung phân tích sở thích của nông dân đối với các lợi ích kinh tế mà bỏ qua lợi ích bảo vệ môi trường. Trong khi, NTTS nói chung, và nuôi tôm nói riêng sử dụng một lượng lớn tài nguyên đất và nước và đã có những tác động tiêu cực lên môi trường (Nguyễn Văn Công, 2017). Vì vậy, sở thích của nông dân đối với lợi ích bảo vệ môi trường vẫn là một vấn đề cần được nghiên cứu, và rất có ý nghĩa trong bối cảnh ô nhiễm môi trường trong nuôi tôm ngày càng đáng lo ngại. Thêm vào đó, phân tích sự khác biệt trong sở thích của nông dân đối với việc áp dụng NTTS bền vững dựa trên các đặc điểm cá nhân (như giới tính, trình độ học vấn, kinh nghiệm nuôi tôm, đặc điểm ao nuôi), khả năng tiếp cận chính sách hỗ trợ cũng sẽ cung cấp những thông tin hữu ích cho việc xây dựng chính sách thúc đẩy nông dân áp dụng NTTS bền vững (Kumar & cộng sự, 2018; Olum & cộng sự, 2019).

3. Phương pháp và dữ liệu nghiên cứu

3.1. Phương pháp thí nghiệm lựa chọn rời rạc

DCE là phương pháp được xây dựng dựa trên Lý thuyết lợi ích đa thuộc tính (Lancaster, 1966). Cơ sở kinh tế lượng của DCE dựa vào Lý thuyết lợi ích ngẫu nhiên (McFadden, 1974), và cơ sở phân tích thực nghiệm dựa

vào các mô hình kinh tế lượng có biến phụ thuộc hạn chế (Hanley & cộng sự, 1998). Trong DCE, người trả lời được yêu cầu chọn một phương án từ một loạt các phương án khác nhau trong một thẻ lựa chọn. Các thẻ lựa chọn chứa một nhóm các đặc điểm cấu thành, gọi là các thuộc tính, và mỗi thuộc tính có các cấp độ khác nhau.

3.2. Thiết kế thẻ lựa chọn

Để thiết kế thẻ lựa chọn, đầu tiên các thuộc tính và mức độ thuộc tính được xây dựng trên cơ sở tham khảo các nghiên cứu trước như Ngọc & cộng sự (2016), Ortega & cộng sự (2013). Sau đó, các thuộc tính và mức độ thuộc tính được thảo luận và tham khảo ý kiến của các chuyên gia nuôi trồng thủy sản, kinh tế môi trường tại Trường Đại học Nha Trang, và cán bộ khuyến nông ở huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa để điều chỉnh, và bổ sung. Một cuộc thảo luận nhóm với nông dân nuôi tôm tại huyện Vạn Ninh được thực hiện để kiểm tra mức độ thực tế của các thuộc tính và cấp độ thuộc tính. Cuối cùng, 4 thuộc tính để xây dựng thí nghiệm được chọn gồm (1) thay đổi sản lượng; (2) vụ nuôi tăng thêm; (3) tỷ lệ trao đổi nước; và (4) trợ cấp tín dụng. Bảng 1 tóm tắt các thuộc tính và cấp độ thuộc tính trong thí nghiệm lựa chọn.

Bảng 1. Các thuộc tính và cấp độ thuộc tính của thí nghiệm lựa chọn

Thuộc tính	Định nghĩa	Cấp độ
Thay đổi sản lượng	Mức thay đổi sản lượng tôm trung bình trong mỗi vụ nuôi khi áp dụng nuôi tôm công nghệ cao (%/vụ)	-20%; -10%; 0%; +10%; +20%
Vụ nuôi tăng thêm	Số vụ nuôi tăng thêm trong năm (vụ/năm) khi áp dụng nuôi tôm công nghệ cao	0; +1
Tỷ lệ trao đổi nước	Tỷ lệ thay nước trung bình trong ao ở mỗi vụ nuôi (%)	10%; 15%; 20%; 25%; 30%
Trợ cấp tín dụng	Lãi suất ưu đãi của khoản vay đầu tư vào nuôi tôm công nghệ cao (%/năm)	8,2%; 7,2%; 6,2%; 5,2%; 4,2%

Nguồn: Xây dựng của các tác giả

Để tạo ra các thẻ lựa chọn, nghiên cứu áp dụng thiết kế D-efficient vì có khả năng giảm thiểu sai số của các hệ số ước lượng (Johnson & cộng sự, 2013), tiết kiệm chi phí khi yêu cầu một cỡ mẫu nhỏ hơn nhưng vẫn có được các tham số ước lượng hiệu quả (Puckett & Rose, 2010). Mười lăm thẻ lựa chọn đã được tạo ra và được chia làm 3 khối (blocks), mỗi nông dân chỉ trả lời ngẫu nhiên cho một khối 5 thẻ lựa chọn để không bị quá tải và đảm bảo chất lượng cuộc khảo sát (Johnson & cộng sự, 2013). Trong mỗi thẻ lựa chọn, nông dân được giới thiệu 2 phương án đầu tư nuôi tôm công nghệ cao, và một phương án duy trì hiện trạng sản xuất như hiện tại nếu họ không sẵn lòng đầu tư. Ở mỗi địa phương, nông dân được cấp một khoản vay với lãi suất ưu đãi để nuôi tôm công nghệ cao với những thay đổi về sản lượng thu hoạch (đặc tính kinh tế) và tỷ lệ trao đổi nước trong suốt vụ nuôi (đặc tính môi trường). Bảng 2 trình bày một ví dụ về thẻ lựa chọn.

Bảng 2. Ví dụ về thẻ lựa chọn trong nghiên cứu

Kịch bản	Phương án A	Phương án B	Phương án C
Sản lượng thay đổi/vụ thu hoạch	-10%	10%	Không đầu tư và vẫn giữ mô hình nuôi hiện tại
Số vụ thu nuôi tăng thêm/năm	1	1	
Tỷ lệ thay nước bình quân trong mỗi vụ nuôi	15%	25%	
Mức lãi suất vay/năm	4.2%	7.2%	
Tài chọn			

Nguồn: Thiết kế của các tác giả

3.3. Dữ liệu nghiên cứu

Dữ liệu được thu thập vào tháng 3 và tháng 4 năm 2019 tại Khánh Hòa, Ninh Thuận, Sóc Trăng, Bạc Liêu, đây là 4 tỉnh nuôi tôm lớn nhất Việt Nam (chiếm 49% tổng diện tích nuôi tôm cả nước) (Tổng cục Thủy sản, 2021). Đầu tiên, 55 hộ nuôi tôm ở mỗi địa phương được chọn ngẫu nhiên dựa trên danh sách được cung cấp bởi các Chi cục thủy sản. Khi một nông hộ trong danh sách ban đầu từ chối, phỏng vấn viên sẽ chọn một nông hộ khác liền kề để thay thế. Tất cả các cuộc khảo sát được thực hiện bằng kỹ thuật phỏng vấn trực tiếp. Cuối cùng, có 205 cuộc phỏng vấn được thực hiện thành công. Hơn 94% người tham gia khảo sát là nam giới (cao hơn tỷ lệ 51,6% và 66% của vùng Nam Trung Bộ và Đồng Bằng Sông Cửu Long), họ có khoảng 17 năm kinh

nghiệm nuôi tôm, và có học vấn thấp với 61,75% nông dân chưa tốt nghiệp cấp 2 (cao hơn tỷ lệ 30,3% và 53% của vùng Nam Trung Bộ và Đồng Bằng Sông Cửu Long). Nam giới chiếm đa số vì đối tượng phỏng vấn là chủ hộ; ngoài ra, nuôi tôm là một nghề rất vất vả, trang trại nuôi tôm có điều kiện sinh hoạt khó khăn nên không thích hợp với phụ nữ. Học vấn của nông dân thấp có thể vì nghề nuôi tôm có quy mô nhỏ, và chủ yếu phân bố ở vùng nông thôn ven biển. Thu nhập trung bình của nông hộ nuôi tôm đạt 19,58 triệu VND/tháng (cao hơn mức thu nhập trung bình 12,57 và 13,36 triệu VND/tháng của vùng Nam Trung bộ và Đồng Bằng Sông Cửu Long¹). Các thông tin cơ bản của mẫu khảo sát được trình bày trong Bảng 3.

Bảng 3. Đặc trưng cơ bản của mẫu nghiên cứu

Biến số	Trung bình	Độ lệch chuẩn
<i>Đặc điểm người trả lời</i>		
Giới tính (người)		
Nam	193	94,14%
Nữ	12	5,86%
Tuổi của nông dân (năm)	49,11	9,69
Học vấn (người)		
Chưa tốt nghiệp Trung học cơ sở	126	61,75%
Tốt nghiệp Trung học cơ sở và Trung học phổ thông	45	22,07%
Tốt nghiệp Trung cấp nghề và Cao đẳng	6	2,94%
Tốt nghiệp Đại học	27	13,24%
Kinh nghiệm nuôi tôm (năm)	16,63	5,89
<i>Đặc điểm trang trại</i>		
Diện tích trang trại (ha)		
Nam Trung Bộ	1,48	1,05
Đồng Bằng Sông Cửu Long	0,78	0,59
Số lao động trong trang trại (người)	2,20	0,94
Sản lượng thu hoạch mỗi vụ (tấn)	4,51	3,56
Số vụ nuôi trong một năm (vụ)	7,04	8,70
Tỷ lệ thay nước trung bình trong một vụ nuôi (%)	2,28	0,70
Tần suất bùng phát dịch bệnh (lần/vụ)	42,71	20,81
Thu nhập của nông hộ (triệu VND/tháng)		
Nam Trung Bộ	2,79	0,85
Đồng Bằng Sông Cửu Long	3,14	0,49
Thu nhập của nông hộ (triệu VND/tháng)	2,51	0,96
Tham gia tập huấn nuôi tôm công nghệ cao (người)	19,58	10,41
<i>Nam Trung Bộ</i>		
Khánh Hòa	145	70,73%
Ninh Thuận	55	26,83%
<i>Đồng bằng Sông Cửu Long</i>		
Sóc Trăng	50	24,39%
Bạc Liêu	50	24,39%
Tổng	205	100,00%

Nguồn: Tính toán của tác giả từ dữ liệu khảo sát

3.4. Mô hình phân tích

Với dữ liệu được thu thập từ thí nghiệm có các phương án lựa chọn thay thế nhau, thì mô hình ước lượng hàm lợi ích của nông dân có thể viết như phương trình (1).

$$U_{nit} = V_{nit} + \varepsilon_{nit} \quad (1)$$

Trong đó: U_{nit} là lợi ích của nông dân n có được từ phương án lựa chọn i trong tình huống lựa chọn t , bao gồm 2 phần, V_{nit} là thành phần lợi ích quan sát được và ε_{nit} là phần không quan sát được. V_{nit} có mối quan hệ tuyến tính với các thuộc tính x_{nit} của phương án lựa chọn và có thể được viết theo phương trình (2).

$$V_i = \alpha \text{Interate}_i + \beta_1 \text{Asc_sq}_i + \beta_2 \text{Crop}_i + \beta_3 \text{Small_inyield}_i + \beta_4 \text{Large_inyield}_i + \beta_5 \text{Small_deyield}_i + \beta_6 \text{Large_deyield}_i + \beta_7 \text{Water_change}_i + \beta_8 \text{Yield} * \text{Crop}_i \quad (2)$$

Trong phương trình 2, các biến tỷ lệ thay đổi nước (Water_change), vụ nuôi tăng thêm (Crop), và trợ cấp tín dụng (Interate) được trình bày dưới dạng biến định lượng, sự thay đổi sản lượng được mã hóa thành 4 biến giả có giá trị tham chiếu là 0. Nuôi tôm công nghệ cao có thể giảm thiểu rủi ro dịch bệnh, tăng thêm mùa vụ, nhưng nông dân phải thiết lập hệ thống quản lý nước đầu vào và xử lý chất thải chiếm khoảng 30% đến 70% diện tích trang trại, dẫn đến sụt giảm sản lượng thu hoạch (GIZ, 2020). Rất có khả năng nông dân

sẽ chấp nhận mức sản lượng bình quân mỗi vụ từ nuôi công nghệ cao thấp hơn so với nuôi truyền thống nếu sự sụt giảm này được đền bù bằng số việc tăng số vụ nuôi trong năm. Sự đánh đổi này có thể được quan sát bằng việc thêm một biến tương tác vào mô hình lợi ích của nông dân (Kjær, 2005). Do đó, nghiên cứu đã xây dựng biến tương tác giữa vụ nuôi tăng thêm và thay đổi sản lượng để nắm bắt khả năng này (xem bảng 4).

Theo Train (2003), xác suất P_{nit} để nông dân n chọn phương án i từ các phương án lựa chọn j ($j = 1, \dots, J$) trong một số tình huống lựa chọn t ($t = 1, \dots, T$) được viết như phương trình (3).

$$P_{nit} = \prod_{t=1}^T \frac{e^{\beta X_{nit}}}{\sum_{j=1}^J e^{\beta X_{njt}}} \quad (3)$$

Phương trình (3) được gọi là mô hình Logit đa thức (Multinomial Logit - MNL). Mô hình MNL dựa trên giả định rằng sở thích của nông dân là đồng nhất đối với mỗi thuộc tính nghiên cứu (ví dụ có các hệ số β giống nhau cho tất cả nông dân). Tuy nhiên, trong thực tế sở thích có thể khác nhau giữa những cá nhân, hay hệ số β có thể khác nhau cho từng người hoặc giữa các nhóm nông dân.

Giả sử một tổng thể nghiên cứu có c ($c = 1, \dots, C$) nhóm nông dân, và những cá nhân trong cùng một nhóm có sở thích giống nhau và chỉ khác nhau giữa các nhóm. Khi đó, có c hệ số β được tạo ra, các giá trị β_c là khác nhau giữa các nhóm ($\beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_c$) và giống nhau với tất cả cá nhân trong cùng một nhóm. Mô hình Phân lớp tiềm ẩn (Latent Class Model - LCM) là phù hợp để ước lượng các hệ số β_c nêu trên, và được viết như Phương trình (4) (Train, 2003).

$$P_{nit} = \sum_{c=1}^C \pi(c|Z_n) \prod_{t=1}^T \frac{e^{\beta_c X_{nit}}}{\sum_{j=1}^J e^{\beta_c X_{njt}}} \quad (4)$$

Trong đó β_c là véc-tơ tham số ước lượng cho phân lớp c , $\pi(c|Z_n)$ là xác suất để nông dân n thuộc phân lớp c được viết như phương trình (5).

$$\pi(c|Z_n) = \frac{e^{Z_n \theta_c}}{1 + \sum_{c=1}^C e^{Z_n \theta_c}} \quad (5)$$

Trong đó, Z_n là một vector hàng của các đặc tính của nông dân n , θ_c là một vector cột của các hệ số mô hình thành viên cho phân lớp c , và θ_c được chuẩn hóa thành 0 để nhận dạng.

Mức sẵn lòng trả biên (MWTP) là tỷ lệ thay thế biên giữa thuộc tính phi tiền tệ và thuộc tính tiền tệ (Louviere & cộng sự, 2000), được thể hiện ở phương trình (6), trong đó là hệ số ước lượng của thuộc tính

Bảng 4. Định nghĩa các biến nghiên cứu trong mô hình phân tích

Ký hiệu	Định nghĩa	Đo lường
<i>Interate</i>	Lãi suất ưu đãi cho khoản vay một năm	Biến định lượng (8,2%; 7,2%; 6,2%; 5,2%; 4,2%)
<i>Asc_sq</i>	Hằng số duy trì hiện trạng (Alternative specific constant status quo)	Biến giả (<i>Asc_sq</i> = 1 nếu là phương án không đầu tư; 0 nếu là phương án đầu tư A và B)
<i>Crop</i>	Vụ nuôi tăng thêm	Biến định lượng (0; 1)
<i>Small_inyield</i>	Tăng sản lượng/vụ 10%	Biến giả (<i>Small_inyield</i> = 1 nếu phương án đầu tư tăng sản lượng/vụ 10%; 0 nếu khác)
<i>Large_inyield</i>	Tăng sản lượng/vụ 20%	Biến giả (<i>Large_inyield</i> = 1 nếu phương án đầu tư tăng sản lượng/vụ 20%; 0 nếu khác)
<i>Small_deyield</i>	Giảm sản lượng/vụ 10%	Biến giả (<i>Small_deyield</i> = 1 nếu phương án đầu tư làm giảm sản lượng/vụ 10%; 0 nếu khác)
<i>Large_deyield</i>	Giảm sản lượng/vụ 20%	Biến giả (<i>Large_deyield</i> = 1 nếu phương án đầu tư làm giảm sản lượng/vụ 20%; 0 nếu khác)
<i>Water_change</i>	Tỷ lệ trao đổi nước	Biến định lượng (10%; 15%; 20%; 25%; 30%)
<i>Yield*Crop</i>	Biến tương tác giữa thay đổi sản lượng và vụ nuôi tăng thêm	

Nguồn: Xây dựng của các tác giả

phi tiền tệ k và là hệ số ước lượng của thuộc tính tiền tệ (lãi suất vay ưu đãi).

$$MWTP_k = - \left(\frac{\beta_k}{\beta_{interate}} \right) \quad (6)$$

Các mô hình phân tích được ước lượng bằng phần mềm NLOGIT 6.0.

4. Kết quả phân tích và thảo luận

Bảng 5 trình bày các kết quả ước lượng từ mô hình MNL, LCM, và MWTP. Kết quả kiểm định Likelihood ratio và các chỉ số mức độ phù hợp của mô hình (AIC và BIC) cho thấy độ phù hợp của mô hình LCM được cải thiện đáng kể so với mô hình MNL, xác nhận có sự khác biệt về sở thích của nông dân đối với các phương án đầu tư nuôi tôm công nghệ cao theo *khu vực sản xuất, kinh nghiệm nuôi tôm, và tập huấn nuôi tôm công nghệ cao*. Vì vậy, các giá trị MWTP ước lượng từ mô hình LCM được sử dụng cho các thảo luận trong nghiên cứu này.

Trước tiên, chúng ta hãy xem xét kết quả phân tích từ mô hình MNL (Bảng 5). Hệ số hồi quy của biến *Interate* (lãi suất vay ưu đãi) âm cho thấy nông dân thích các phương án vay với lãi suất thấp hơn. Hệ số của biến *Asc_sq* âm và có ý nghĩa thống kê ngụ ý rằng nông dân thích các phương án đầu tư hơn so với duy trì hoạt động nuôi tôm truyền thống. Nhìn chung, nông dân thích và sẵn lòng trả cho các phương án đầu tư mang lại lợi ích kinh tế cao hơn như tăng sản lượng, tăng thêm vụ thu hoạch (hệ số của biến *Crop*, *Small_inyield*, *Large_inyield* dương và có ý nghĩa thống kê). Các kết quả này tương đồng với những gì được báo cáo bởi Ngọc & cộng sự (2016) rằng nông dân nuôi cá tra sẵn lòng áp dụng hệ thống nuôi trồng thủy sản tuần hoàn (Recirculating Aquaculture System – RAS) để đạt được năng suất cao hơn. Ngược lại, nông dân không thích các phương án đầu tư làm giảm sản lượng (hệ số của biến *Small_deyield* và *Large_deyield* âm và có ý nghĩa thống kê). Tuy nhiên, biến tương tác *Yield*Crop* dương và có ý nghĩa thống kê cho biết nông dân sẵn lòng chấp nhận sự suy giảm sản lượng (giảm 10% và 20%) nếu vụ thu hoạch tăng thêm trong một năm có thể bù đắp được phần suy giảm này. Do đó, các phương pháp sản xuất có thể làm giảm sản lượng so với nuôi truyền thống nhưng có tính bền vững hơn như RAS, nuôi trồng thủy sản đa năng tích hợp (Integrated Multi-trophic Aquaculture – IMTA), nuôi tôm trong nhà kính/nhà màng sẽ có tiềm năng phát triển nhờ hạn chế ảnh hưởng của môi trường để tăng thêm vụ nuôi hàng năm. Nhìn chung, các kết quả này cho thấy tiềm năng phát triển nuôi tôm công nghệ cao để thúc đẩy tính bền vững của nghề nuôi tôm nếu các quy trình nuôi mới đảm bảo được sự hài hòa giữa tính bền vững về môi trường và khả năng duy trì hoặc cải thiện về năng suất.

Hệ số hồi quy của biến *Water_change* dương và có ý nghĩa thống kê cho thấy nông dân thích các phương án đầu tư cho phép duy trì một tỷ lệ trao đổi nước cao, tức là nông dân sẵn lòng trả để tiếp tục duy trì việc trao đổi nước thường xuyên, thay vì giảm trao đổi nước để bảo vệ môi trường. Theo kinh nghiệm nuôi tôm truyền thống của nông dân, việc thay nước thường xuyên là rất quan trọng để duy trì chất lượng nước trong ao nuôi, và tạo màu sắc đẹp cho tôm thương phẩm. Có thể vì vậy mà nông dân thích các phương án có tỷ lệ trao đổi nước cao hơn. Kết quả này cũng phản ánh một thực trạng chung của ngành nuôi tôm Việt Nam hiện nay khi rất ít nông dân chú trọng đến việc giảm trao đổi nước, giảm xả thải để hạn chế tác động lên môi trường. Vấn đề này đặt ra yêu cầu quản lý nước thải trong NTTS cần được thực hiện tốt hơn, và cũng cần có các hoạt động truyền thông để nông dân hiểu rõ hơn lợi ích của các công nghệ nuôi tôm cao trong việc giảm tần suất và tỷ lệ trao đổi nước.

Liên quan đến mô hình LCM, nghiên cứu xác định mô hình LCM với 2 phân lớp dựa vào việc tối thiểu hóa hàm *log likelihood* tại mức tối thiểu của AIC = 1.486 và BIC = 1.592 dựa trên các đặc điểm gồm (1) khu vực sản xuất (Nam Trung Bộ), (2) kinh nghiệm nuôi tôm, và (3) tập huấn nuôi tôm công nghệ cao (Andrews & Currim, 2003; Pacifico & Yoo, 2013). Việc ước lượng mô hình với 3 phân lớp cũng đã được thực hiện nhưng không thể truy xuất ma trận hiệp phương sai, có thể là do dữ liệu có độ biến thiên tương đối thấp khi hầu hết nông dân có xu hướng ưa thích các lựa chọn đầu tư hơn là duy trì hiện trạng sản xuất. Hai phân lớp nông dân có sở thích khác biệt là *Phân lớp 1* bao gồm 44% số quan sát (90 nông dân) và *Phân lớp 2* bao gồm 56% số quan sát (115 nông dân).

So với *Phân lớp 2*, *Phân lớp 1* tập trung chủ yếu là nông dân ở khu vực Nam Trung Bộ, là những người có nhiều năm kinh nghiệm nuôi tôm hơn, nhưng ít tham gia tập huấn nuôi tôm công nghệ cao hơn. Nhìn chung, nông dân ở cả hai phân lớp đều thích và sẵn lòng trả cho các phương án đầu tư có sự gia tăng về lợi ích kinh tế (tăng sản lượng và tăng vụ nuôi). Tuy nhiên, nông dân ở *Phân lớp 1* thể hiện sự sẵn lòng đầu tư cao hơn so với nông dân ở *Phân lớp 2*. Ví dụ, trong khi nông dân trong *Phân lớp 1* sẵn lòng trả lãi suất khoảng 3% và 5% mỗi năm, thì nông dân ở *Phân lớp 2* chỉ sẵn lòng trả lãi suất khoảng 1,2% và 1,7% mỗi năm tương ứng cho sự gia tăng 10% và 20% sản lượng/vụ nuôi. Điều này có thể xuất phát từ việc nông dân

vùng Nam Trung bộ đối diện với nguy cơ bùng phát dịch bệnh cao hơn, và diện tích trang trại nhỏ hơn so với vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long (xem Bảng 3) nên có sự ưa thích cao hơn đối với các mô hình nuôi công nghệ cao. Tuy nhiên, một kết quả khá quan trọng từ nghiên cứu này là các mức sẵn lòng trả của nông dân cho các đặc tính của mô hình nuôi tôm công nghệ cao thấp hơn mức lãi suất ưu đãi hiện hành của Nhà nước. Ví dụ, để nông dân đầu tư nuôi tôm công nghệ cao có mức tăng 20% sản lượng/vụ nuôi thì cần trợ cấp bổ sung lãi suất khoảng 4,4% ($4,4\% = 8,2\% - 3,8\%$); trong đó, nông dân ở *Phân lớp 1* cần trợ cấp lãi suất 3,2% ($3,2\% = 8,2\% - 5,0\%$), còn nông dân ở *Phân lớp 2* cần trợ cấp lên đến 6,5% ($6,5\% = 8,2\% - 1,7\%$).

Đáng chú ý, hệ số của biến *Water_change* trong *Phân lớp 1* âm và có ý nghĩa thống kê cho thấy nông dân trong nhóm này sẵn lòng trả cho các phương án có tỷ lệ trao đổi nước thấp. Nhưng họ yêu cầu mức lãi suất vay ưu đãi là 3,3%/năm, tức là nông dân cần một khoản trợ cấp lãi suất vay ưu đãi là 4,9% ($8,2\% - 3,3\% = 4,9\%$) - cao hơn nhiều so với mức trợ cấp lãi suất vay ưu đãi hiện hành của Nhà nước (từ 0,5% đến 1,5%/năm). Vì những nông dân trong *Phân lớp 1* chú trọng đến việc giảm tỷ lệ trao đổi nước nên được phân loại là nhóm “*nông dân bền vững*”. *Phân lớp 1* tập trung phần lớn nông dân ở khu vực Nam Trung Bộ. Khác với vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long nơi nông dân nuôi tôm bằng nước thủy triều đã được xử lý, nông dân ở Nam Trung bộ chủ yếu dùng nước ngầm để nuôi tôm với chi phí để khoan thăm dò, lắp đặt, và bơm hút nước khá cao. Có thể, chi phí khai thác và xử lý nước cao đã khiến nông dân trong *Phân lớp 1* thích các phương án nuôi tôm có tỷ lệ trao đổi nước thấp hơn. Tuy nhiên, việc xử lý nước thải từ các ao nuôi tôm để tái sử dụng là khá tốn kém và phức tạp về mặt kỹ thuật (Chatla & cộng sự, 2020), nên nông dân ở *Phân lớp 1* cần một khoản trợ cấp để áp dụng.

Ngược lại, nông dân ở *Phân lớp 2* không đánh giá cao lợi ích môi trường (ví dụ khả năng giảm tỷ lệ trao đổi nước) của nuôi tôm công nghệ cao. Thay vào đó, những nông dân này quan tâm nhiều hơn đến lợi ích

Bảng 5. Kết quả phân tích sở thích của nông dân đối với đầu tư nuôi tôm công nghệ cao

Biến số	Mô hình MNL		Mô hình LCM				
	Tham số	WTP lãi suất (%/năm)	Phân lớp 1 Nông dân bền vững	Phân lớp 2 Nông dân kinh tế	WTP lãi suất (%/năm)		
					Phân lớp 1	Phân lớp 2	Trung bình
<i>Tham số mô hình lựa chọn (Choice model parameters)</i>							
Interate	-66,554***		-129,109***	-57,647***			
Crop	0,919***	0,014***	2,616***	0,459***	0,020***	0,020***	0,016***
Small_inyield	1,678***	0,025***	3,889***	0,668**	0,030***	0,012**	0,023***
Large_inyield	2,162***	0,033***	6,398***	0,919***	0,050***	0,017***	0,038***
Small_deyield	-0,355*	-0,005*	-0,649	-0,319	-0,005	-0,006	-0,005**
Large_deyield	-0,587***	-0,009***	-1,069	0,006	-0,008	0,001	-0,005
Yield*Crop	2,010***	0,030***	8,734**	1,559	0,068***	0,028*	0,053***
Water_change	0,879**	0,013**	-4,261***	1,385	-0,033***	0,030	-0,010
ASC_SQ	-3,659***		-7,787***	-3,478***			
<i>Tham số mô hình thành viên (Class membership model parameters), Phân lớp 2 là phân lớp tham chiếu</i>							
Hằng số			-3,172*				
Khu vực sản xuất (Nam Trung Bộ)			5,209***				
Kinh nghiệm nuôi tôm			0,010				
Tập huấn nuôi tôm công nghệ cao			-0,376				
Tỷ lệ phân lớp (%)			44%	56%			
<i>Chỉ số mức độ phù hợp của mô hình (Model fit statistics)</i>							
Số quan sát	1.025		1.025				
Log likelihood	-837,070		-735,762				
Pseudo r-squared	0,198		0,343				
AIC	1.692		1.486				
BIC	1.736		1.592				
Likelihood ratio test			93,418***				

***, **, * hệ số hồi quy có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, 5%, và 10%

kinh tế có được từ nuôi tôm công nghệ cao (tăng sản lượng và số vụ nuôi/năm), và sẵn lòng trả cho các lợi ích này. Vì vậy, nông dân trong *Phân lớp 2* được gọi là những “*nông dân kinh tế*”. *Phân lớp 2* chủ yếu là nông dân ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. Đồng Bằng Sông Cửu Long được biết đến là nơi có nguồn nước

thủy triều dồi dào và tương đối sạch, nên chi phí khai thác và xử lý nước cho nuôi tôm thấp. Do đó, nông dân ở Đồng Bằng Sông Cửu Long sẵn lòng đầu tư nuôi tôm công nghệ cao chỉ bởi vì lợi ích kinh tế mang lại của phương pháp này chứ không phải bởi lợi ích về môi trường.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Ngành nuôi tôm tại Việt Nam sẽ có thể tiếp tục phải đối mặt với sự đánh đổi giữa áp lực gia tăng năng suất và bảo vệ môi trường. Đầu tư vào nuôi tôm công nghệ cao được xem là một hướng đi đầy hứa hẹn để đạt được cả mục tiêu kinh tế và môi trường (GIZ, 2020). Nghiên cứu này đã áp dụng thí nghiệm lựa chọn để khám phá sở thích và mức sẵn lòng trả của nông dân đối với các khía cạnh kinh tế và môi trường của phương án đầu tư nuôi tôm công nghệ cao, và có tính tới sự khác biệt về sở thích của nông dân theo vùng sản xuất. Nghiên cứu là một nỗ lực giúp hiểu rõ hơn các khía cạnh thúc đẩy và kìm hãm quyết định của nông dân, cũng như kiểm tra xem mức sẵn lòng trả của nông dân là đủ hay cần thêm sự hỗ trợ để họ đầu tư vào sản xuất bền vững.

Kết quả nghiên cứu cho thấy đa số nông dân thích các phương án đầu tư nuôi tôm công nghệ cao, phản ánh cơ hội để thúc đẩy nông dân áp dụng các công nghệ mới, hướng đến tính bền vững của ngành nuôi tôm tại Việt Nam. Trong đó, các lợi ích kinh tế (gia tăng sản lượng, tăng vụ nuôi) là các động lực quan trọng nhất thúc đẩy nông dân đầu tư vào nuôi tôm công nghệ cao. Ngược lại, sở thích của nông dân đối với lợi ích môi trường của các phương pháp này là không đồng nhất, phụ thuộc vào đặc điểm của vùng nuôi. Nông dân vùng Nam Trung Bộ có sự ưa thích đối với nuôi tôm tiên tiến cao hơn so với nông dân vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long; tuy nhiên, họ cần nhận được nhiều sự hỗ trợ hơn để thực hiện việc chuyển đổi sang phương thức này. Khám phá này cho thấy việc duy trì một chính sách trợ cấp đồng bộ cho tất cả nông dân mà không tính tới sự khác biệt về điều kiện sản xuất theo khu vực địa lý là một hạn chế lớn và có thể là nguyên nhân thất bại của chính sách. Do đó, chính sách phát triển NTTS công nghệ cao hiện hành nên được cải thiện theo hướng tập trung vào các khu vực có tiềm năng đổi mới cao. Nghiên cứu này cho rằng, thời gian tới, việc trợ cấp tín dụng để thúc đẩy nông dân áp dụng nuôi tôm công nghệ cao nên tập trung vào các trang trại ở Nam Trung Bộ. Tuy nhiên, việc trợ cấp chỉ nên áp dụng cho các trang trại tiên phong trong đổi mới, và chỉ nên áp dụng ở giai đoạn đầu tư ban đầu để bù đắp tổn thất về sản lượng và rủi ro.

Mối quan tâm chính của nông dân khi đầu tư nuôi tôm công nghệ cao là các lợi ích kinh tế mà các mô hình này mang lại. Do đó, thách thức đặt ra là làm sao để phát triển các công nghệ sản xuất có thể cân bằng được các lợi ích kinh tế và sự bền vững về môi trường, nếu không việc phát triển bền vững ngành nuôi tôm sẽ khó có thể đạt được. Nghiên cứu này cho rằng, kiểm soát chặt chẽ hơn hoạt động xả thải của các trang trại, áp dụng các tiêu chuẩn, chứng nhận nuôi trồng thủy sản bền vững cần được xem là chiến lược trọng tâm để thúc đẩy tính bền vững của ngành nuôi tôm, cũng như đáp ứng tốt hơn định hướng xuất khẩu của ngành.

Cuối cùng, các chính sách thúc đẩy nuôi tôm công nghệ cao cần chú trọng đến sự hài hòa giữa bảo vệ môi trường và duy trì năng suất. Điều đáng hi vọng là hiện nay đã có một số quy trình nuôi tôm công nghệ cao cho phép tăng năng suất và giảm thiểu tác động môi trường như RAS, công nghệ Biofloc, IMTA. Ví dụ, hệ thống RAS cho phép giảm tỷ lệ trao đổi nước từ 30 đến 50 lần so với nuôi tôm truyền thống (Chatla & cộng sự, 2020). Nông dân áp dụng các phương pháp nuôi tôm công nghệ cao để đạt được mục tiêu về sản lượng, đồng thời việc tuân thủ các quy trình đó có thể gián tiếp làm giảm tác động môi trường. Để dỡ bỏ các rào cản nhằm thúc đẩy nông dân đầu tư nuôi tôm công nghệ cao rất cần một mức trợ cấp tín dụng tốt hơn so với mức hiện hành mà chính phủ Việt Nam đang cung cấp là 6,5%/năm (Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, 2017). Mức lãi suất ưu đãi hiện tại cao hơn nhiều so với các mức sẵn lòng trả của nông dân được tìm thấy trong nghiên cứu này. Vì thế, việc cải thiện chính sách trợ cấp hiện hành là một nhiệm vụ cần được xem xét trong tương lai gần.

Ghi chú:

1. Các số liệu được khai thác từ Báo cáo điều tra lao động việc làm năm 2019 của Tổng cục Thống kê.

Lời thừa nhận/cảm ơn: Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia Việt Nam (NAFOSTED) đã tài trợ kinh phí thực hiện nghiên cứu này thông qua Dự án số 502.99-2018.25.

Tài liệu tham khảo

- Andrews, R. L., & Currim, I. S. (2003), 'A comparison of segment retention criteria for finite mixture logit models', *Journal of Marketing Research*, 40(2), 235–243.
- Bukchin, S., & Kerret, D. (2018), 'Food for hope: The role of personal resources in farmers' adoption of green technology', *Sustainability*, 10(5), 1615. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10051615>.
- Chatla, D., Padmavathi, P., & Srinu, G. (2020), 'Wastewater Treatment Techniques for Sustainable Aquaculture', In Ghosh, S. K. (Ed.), *Waste Management as Economic Industry Towards Circular Economy*, 159–166, Springer Nature Singapore Private Limited, Gateway East, Singapore.
- FAO (2019), *GLOBEFISH Highlights A Quaterly Update on World Seafood Markets: Vol. January 20*, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.
- FAO (2020), *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in Action*, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.
- GIZ (2020), *Đánh giá hiện trạng công nghệ nuôi tôm và đề xuất các giải pháp phát triển bền vững*, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Hà Nội.
- Hanley, N., Macmillan, D., Wright, R. E., Bullock, C., Simpson, I., Parsisson, D., & Crabtree, B. (1998), 'Contingent Valuation Versus Choice Experiments: Estimating the Benefits of Environmentally Sensitive Areas in Scotland Nick', *Journal of Agricultural Economics*, 49(1), 1–15.
- Johnson, F. R., Lancsar, E., Marshall, D., Kilambi, V., Mühlbacher, A., Regier, D. A., Bresnahan, B. W., Kanninen, B., & Bridges, J. F. P. (2013), 'Constructing experimental designs for discrete-choice experiments: Report of the ISPOR conjoint analysis experimental design good research practices task force', *Value in Health*, 16(1), 3–13.
- Kjær, T. (2005), 'A Review of the Discrete Choice Experiment - With Emphasis on its Application in Healthcare', *Health Economic Papers*, 2005(1), University Of Southern Denmark, Odense, Denmark.
- Kumar, G., Engle, C., & Tucker, C. (2018), 'Factors Driving Aquaculture Technology Adoption', *Journal of the World Aquaculture Society*, 49(3), 447–476.
- Lancaster, K. J. (1966), 'A New Approach to Consumer Theory', *The Journal of Political Economy*, 74(2), 132–157.
- Louviere, J. J., Hensher, D. A., & Swait, J. D. (2000), *Stated Choice Methods - Analysis and Applications*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- McFadden, D. (1974), 'Conditional logit analysis of qualitative choice behavior', In Zarembka, P. (Ed.), *Frontiers in Econometrics*, 105–142, Academic Press, Cambridge, Massachusetts, USA.
- Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (2017), *Quyết định về Chương trình cho vay khuyến khích phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp sạch theo Nghị quyết 30/NQ-CP này 07/3/2017 của Chính Phủ*, ban hành ngày ngày 24 tháng 4 năm 2017.
- Ngoc, P. T. A., Meuwissen, M. P. M., Le, T. C., Bosma, R. H., Verreth, J., & Lansink, A. O. (2016), 'Adoption of recirculating aquaculture systems in large pangasius farms: A choice experiment', *Aquaculture*, 460, 90–97.
- Nguyễn Văn Công (2017), *Tổng quan về Ô nhiễm Nông nghiệp ở Việt Nam: Ngành Thủy Sản*, Báo cáo trình cho Ban Môi trường và Nông nghiệp của Ngân Hàng Thế Giới, Washington, DC., USA.
- Olum, S., Gellynck, X., Juvinal, J., Ongeng, D., & De Steur, H. (2019), 'Fovations: A systematic farmers' adoption of agricultural inn review on willingness to pay studies', *Outlook on Agriculture*, 20(10), 1-17.
- Ortega, D. L., Wang, H. H., Olynk Widmar, N. J., & Wu, L. (2013), 'Reprint of "Chinese producer behavior: Aquaculture farmers in southern China"', *China Economic Review*, 30(2013), 540–547.
- Pacifico, D., & Yoo, H. Il. (2013), 'Lelogit: A Stata command for fitting latent-class conditional logit models via the expectation-maximization algorithm', *Stata Journal*, 13(3), 625–639.
- Puckett, S. M., & Rose, J. M. (2010), 'Observed Efficiency of a D -Optimal Design in an Interactive Agency Choice Experiment', In Hess, S. & Daly, A. (Eds.), *Choice Modelling: The State-of-the-art and The State-of-practice*, 163–193, Emerald Publishing, Bingley, UK.
- Tổng cục Thủy sản (2021), *Báo cáo thuyết minh Chương trình Quốc gia phát triển nuôi trồng thủy sản giai đoạn 2021-2030*, Tổng cục Thủy sản, Hà Nội.
- Train, K. E. (2003), *Discrete Choice Methods with Simulation (1st ed.)*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

ẢNH HƯỞNG HỆ SINH THÁI FINTECH ĐẾN DỰ ĐỊNH KHỞI NGHIỆP KINH DOANH SỐ CỦA SINH VIÊN VIỆT NAM

Nguyễn Thu Thủy

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: thuyntqtkd@neu.edu.vn

Đào Thu Trang

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: daotrangforstudy@gmail.com

Nguyễn Thị Thu Hương

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: hatuly08042004@gmail.com

Trần Bảo Trâm

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: tranbaotramtdlc@gmail.com

Lê Thị Ngọc Linh

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: lengoclinh2062004@gmail.com

Phạm Thị Thảo Nguyên

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: Thaonguyenneu14@gmail.com

Mã bài: JED-1562

Ngày nhận bài: 03/01/2024

Ngày nhận bài sửa: 16/04/2024

Ngày duyệt đăng: 20/05/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1562

Tóm tắt

Nghiên cứu dựa vào lý thuyết hành vi có kế hoạch để kiểm định tác động của hệ sinh thái Fintech bao gồm nhận thức Fintech (Blockchain, Crowdfunding, AI) và hỗ trợ môi trường (hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học, hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ) tới dự định khởi nghiệp kinh doanh số sinh viên Việt Nam. Kết quả phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính từ dữ liệu 549 sinh viên cho thấy nhận thức Fintech (Blockchain, Crowdfunding, AI) và hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học có tác động tích cực tới dự định khởi nghiệp kinh doanh số. Trong khi đó, hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ không tác động tới dự định khởi nghiệp kinh doanh số. Ngoài ra, thái độ và nhận thức kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số có vai trò trung gian giữa hệ sinh thái Fintech và dự định khởi nghiệp kinh doanh số. Trong bối cảnh chuyển đổi số mạnh mẽ hiện nay, nghiên cứu này đóng góp một số bằng chứng thực nghiệm để phát triển kinh doanh số tại Việt Nam.

Từ khóa: AI, Blockchain, Crowdfunding, digital startup intention, Fintech, lý thuyết hành vi có kế hoạch.

Mã JEL: G13; M1; M13.

Effect of Fintech Ecosystem on Digital Entrepreneurial Intention of Vietnamese students

Abstract

Based on the Theory of Planned Behavior (TPB), this study investigates the effect of the Fintech ecosystem, including Fintech literacy (Blockchain, Crowdfunding, AI) and environmental support (higher education support, government support) on the digital entrepreneurial intention of Vietnamese students. Structural Equation Modeling (SEM) analysis of data from 549 students revealed that Fintech literacy (Blockchain, Crowdfunding, AI) and higher education support positively effect digital entrepreneurial intention. However, the relationship between government support and digital entrepreneurial intention is not significant. Furthermore, attitude toward the behavior and perceived behavioral control play mediating roles in the relation between the fintech ecosystem and digital entrepreneurial intentions. In the context of digital transformation, this research contributes empirical evidence for stakeholders to develop digital businesses in Vietnam.

Keywords: AI, Blockchain, Crowdfunding, Digital Entrepreneurial Intention, Fintech, Theory of Planned Behavior.

JEL Codes: G13; M1; M13.

1. Giới thiệu

Ngày nay, công nghệ số hiện đại đang ngày càng mang đến nhiều sự thay đổi sâu sắc lĩnh vực khởi nghiệp và kinh doanh. Trong đó, Fintech đã trở thành một trong những nhân tố chủ chốt trong sự hình thành và phát triển của lĩnh vực khởi nghiệp kinh doanh số (Leong & cộng sự, 2017). Trong khi đó, Việt Nam là một quốc gia có nền kinh tế số và lĩnh vực khởi nghiệp vẫn còn đang phát triển (Nathan & cộng sự, 2022). Vì vậy, việc tìm hiểu các yếu tố công nghệ số, điển hình là Fintech tới sự hình thành dự định khởi nghiệp kinh doanh số tại Việt Nam đóng vai trò quan trọng đối với các nhà hoạch định chính sách.

Các nghiên cứu trước đây thường tập trung vào dự định khởi sự kinh doanh truyền thống, trong khi đó khởi sự kinh doanh trong bối cảnh chuyển số vẫn còn tương đối hạn chế (Ismail & cộng sự, 2012). Bên cạnh đó, mặc dù các công nghệ đã được chỉ ra có vai trò quan trọng trong hình thành khởi nghiệp lĩnh vực kinh doanh số (Nambisan, 2017). Tuy nhiên, những công trình trước đây về khởi nghiệp kinh doanh số chủ yếu nghiên cứu về nhận thức số (Chan & cộng sự, 2017; Zaheer & cộng sự, 2019), khả năng tiếp cận Fintech (Hasan & cộng sự, 2023) và ứng dụng Fintech (Nathan & cộng sự, 2022; Stolper & Walter, 2017) hoặc nhận thức tài chính (Hasan & cộng sự, 2023) mà chưa phân tích đầy đủ mối quan hệ giữa các công nghệ đối với kinh doanh, tiêu biểu là Fintech với dự định khởi nghiệp số. Theo đó, Fintech không chỉ ảnh hưởng tới cách thức thành lập một doanh nghiệp mới mà còn liên quan tới việc định hình một môi trường hỗ trợ khởi nghiệp (Alkhalaileh, 2021). Như vậy, để đánh giá một cách toàn diện mối quan hệ giữa công nghệ Fintech và dự định khởi nghiệp số, cần phải xem xét Fintech dưới góc độ một hệ sinh thái, thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp từ yếu tố bên trong (kiến thức, nhận thức,...) lẫn yếu tố bên ngoài (hỗ trợ từ bối cảnh, môi trường,...) (Avarmaa & cộng sự, 2022).

Chính vì vậy, nghiên cứu này áp dụng lý thuyết hành vi có kế hoạch tìm hiểu ảnh hưởng của hệ sinh thái Fintech đến dự định khởi nghiệp số. Kết quả nghiên cứu được kỳ vọng sẽ đóng góp những hiểu biết hữu ích để đề xuất một số giải pháp phát triển kinh doanh số tại Việt Nam.

2. Tổng quan và giả thuyết nghiên cứu

2.1. Lý thuyết hành vi có kế hoạch và dự định khởi nghiệp kinh doanh số

Khởi nghiệp kinh doanh số là việc áp dụng kỹ thuật số vào quá trình sản xuất hoặc quản lý doanh nghiệp, nhằm tạo ra giá trị mới và các hoạt động này được diễn ra trên Internet (Kraus & cộng sự, 2019).

Lý thuyết hành vi có kế hoạch (Ajzen, 1991) là một trong những lý thuyết nổi tiếng được sử dụng để khám phá hành vi có chủ ý của cá nhân (Maheshwari & Kha, 2022). Theo đó, lý thuyết này cho rằng dự định thực hiện hành vi chịu ảnh hưởng bởi ba nhân tố: thái độ đối với hành vi, chuẩn chủ quan và nhận thức kiểm soát hành vi. Thái độ về khởi nghiệp kinh doanh số được hiểu là ý kiến tích cực hay không tích cực của một người đối với hành vi khởi nghiệp kinh doanh hái độ càng tích cực thì dự định khởi nghiệp kinh doanh số của họ càng cao. Nhận thức kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số thể hiện sự cảm nhận độ khả thi về một hành vi cụ thể của cá nhân (Ajzen, 1991). Khi một người nhận thấy có đầy đủ những nguồn lực cần thiết để khởi nghiệp kinh doanh số thì khả năng về dự định thực hiện hành vi đó sẽ cao hơn. Tuy nhiên, mối quan hệ giữa chuẩn chủ quan và dự định khởi sự kinh doanh vẫn còn nhiều tranh cãi, nhiều học giả cho rằng chuẩn chủ quan có tác động không đáng kể đến dự định khởi sự kinh doanh ở Việt Nam (Doanh & Bernat, 2019). Vì vậy, nghiên cứu này không xem xét ảnh hưởng của chuẩn chủ quan. Dựa vào cơ sở lập luận trên, các giả thuyết được đề xuất như sau:

Giả thuyết 1a (H1a): Nhận thức về kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số có ảnh hưởng tích cực đến dự định khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Giả thuyết 1b (H1b): Thái độ về khởi nghiệp kinh doanh số có ảnh hưởng tích cực đến dự định khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

2.2. Vai trò của hệ sinh thái Fintech

Hệ sinh thái Fintech bao gồm các yếu tố phối hợp với nhau để thúc đẩy kinh tế, hòa nhập xã hội và nâng cao trải nghiệm của khách hàng, trong đó bao gồm công nghệ chuỗi khối Blockchain, huy động vốn từ cộng đồng (Crowdfunding), trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI), hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ (Lee & Shin, 2018) và hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học (Muthukannan & cộng sự, 2020).

2.2.1. Nhận thức Fintech

Hiện nay, Fintech bao gồm công nghệ chuỗi khối (Blockchain), huy động vốn từ cộng đồng (Crowdfunding) và trí tuệ nhân tạo (AI) (Von Briel & cộng sự, 2021). Trong đó, nhận thức Fintech là thái độ và khả năng của các cá nhân trong việc sử dụng công cụ kỹ thuật số để quản lý, phân tích và tổng hợp các tài nguyên kỹ thuật số (Hasan & cộng sự, 2023).

Nhận thức về công dụng của Blockchain - Công nghệ chuỗi khối: Với việc sử dụng mạng phi tập trung (các chuỗi khối), Blockchain cho phép truy cập và tiếp cận dữ liệu một cách đồng thời và bảo mật (Vaigandla & cộng sự, 2023). Với việc sử dụng blockchain, tất cả các bên liên quan có thể truy cập và nắm bắt các công đoạn sản xuất và sản phẩm kinh doanh (Wang & cộng sự, 2022). Như vậy, các nguồn lực cần thiết như tài chính - vốn, tiếp thị để thực hiện hoạt động kinh doanh chỉ được cung cấp đầy đủ thông qua nền tảng Blockchain. Việc sử dụng các công nghệ mới nổi như Blockchain có thể góp phần tăng hiệu quả hoạt động kinh doanh, các công ty có thể khai thác và đổi mới để phát triển các sản phẩm, dịch vụ và quy trình kinh doanh vừa tận dụng được những khả năng mới này, vừa giúp tạo ra những cơ hội và đột phá mới (Festa & cộng sự, 2022). Được hỗ trợ thông qua công nghệ Blockchain, Fintech đã khuyến khích hàng trăm công ty khởi nghiệp xây dựng các dịch vụ như thanh toán di động và chuyển tiền quốc tế, đặc biệt không qua bất kỳ trung gian nào (Mukherjee & Pradhan, 2021), từ đó góp phần quan trọng vào việc điều tiết và phân phối tài chính thế giới. Hơn nữa, Blockchain có thể làm cho các mối quan hệ trở nên minh bạch và đáng tin cậy hơn đối với các doanh nhân và nhà đầu tư tiềm năng (Morkunas & cộng sự, 2019). Hiểu được tất cả những lợi ích trên của Blockchain từ đó thúc đẩy tinh thần của các cá nhân tham gia khởi nghiệp góp phần thúc đẩy niềm tin và thái độ tích cực của các doanh nhân đối với quá trình khởi nghiệp kinh doanh trong bối cảnh công nghệ phức tạp. Chính vì vậy, nhóm tác giả đề xuất giả thuyết sau:

Giả thuyết 2a (H2a): Nhận thức về công dụng của Blockchain có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Giả thuyết 2b (H2b): Nhận thức về công dụng của Blockchain có ảnh hưởng tích cực đến thái độ về khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Giả thuyết 2c (H2c): Nhận thức về công dụng của Blockchain có ảnh hưởng tích cực đến dự định khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Nhận thức về công dụng của Crowdfunding - Gọi vốn cộng đồng qua Internet: Nổi lên như một nguồn tài trợ thay thế có giá trị trong quá trình tìm kiếm nguồn vốn tài chính từ bên ngoài (Belleflamme & cộng sự, 2014), huy động vốn từ cộng đồng thông qua Internet tạo ra một môi trường trung gian kết nối các cá nhân hay công ty mới thành lập đang tìm kiếm nguồn vốn đầu tư cho dự án của mình với các nhà tài trợ có mục tiêu đầu tư hoặc hứng thú với sản phẩm (Mollick, 2014). Một trong những khó khăn hàng đầu của các công ty khởi nghiệp trong giai đoạn đầu là khó khăn về tài chính (Acs, 2008), Huy động vốn từ cộng đồng được coi như là một giải pháp tài chính nhằm tháo gỡ khó khăn về tiếp cận tài chính và nguồn lực (Beltrame & cộng sự, 2023). Các công ty khởi nghiệp có thể huy động lượng tài chính lớn từ nguồn vốn cộng đồng (Lee & Shin, 2018; Hendrikse & cộng sự, 2018). Chính vì vậy, nâng cao nhận thức về vận hành và ứng dụng nền tảng huy động vốn từ cộng đồng là chìa khóa quan trọng thúc đẩy các doanh nhân khởi nghiệp kinh doanh kỹ thuật số, đặc biệt là tại các nền kinh tế đang phát triển (Phung, 2023). Theo đó, các giả thuyết được đề xuất như sau:

Giả thuyết 3a (H3a): Nhận thức về công dụng của Crowdfunding có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Giả thuyết 3b (H3b): Nhận thức về công dụng của Crowdfunding có ảnh hưởng tích cực đến thái độ về khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Giả thuyết 3c (H3c): Nhận thức về công dụng của Crowdfunding có ảnh hưởng tích cực đến dự định khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Nhận thức về công dụng của AI - Trí tuệ nhân tạo: Các nghiên cứu trước đây đã nhận định công nghệ AI có thể nâng cao năng lực cạnh tranh của các cá nhân từ đó góp phần thúc đẩy dự định khởi sự kinh doanh (Wang & cộng sự, 2022). Cụ thể, với việc ứng dụng linh hoạt các thuật toán thông qua việc thâm nhập, thu thập dữ liệu và phân tích thị trường, AI mang lại những thay đổi cơ bản cho tư duy khởi nghiệp bằng cách

tác động đến thái độ nhận thức của cá nhân đối với các cơ hội khởi nghiệp kỹ thuật số (Buxmann & cộng sự, 2021). AI được triển khai có chọn lọc hoặc phổ biến có khả năng tác động đến cả khả năng một cá nhân quyết định bắt đầu kinh doanh và loại hình liên doanh mà họ tiếp tục thành lập (Chalmers & cộng sự, 2021; Hendrikse & cộng sự, 2018). Do đó, nhận thức về AI được đánh giá là trợ thủ đắc lực thúc đẩy khởi nghiệp kinh doanh kỹ thuật số (Dabbous & Boustani, 2023). Khi cá nhân có nhận thức cao hơn, họ sẽ đánh giá cao về công dụng của công nghệ đó và có thái độ tích cực hơn (Belanche & cộng sự, 2019). Giả thuyết sau được đề xuất:

Giả thuyết 4a (H4a): Nhận thức về công dụng của AI có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

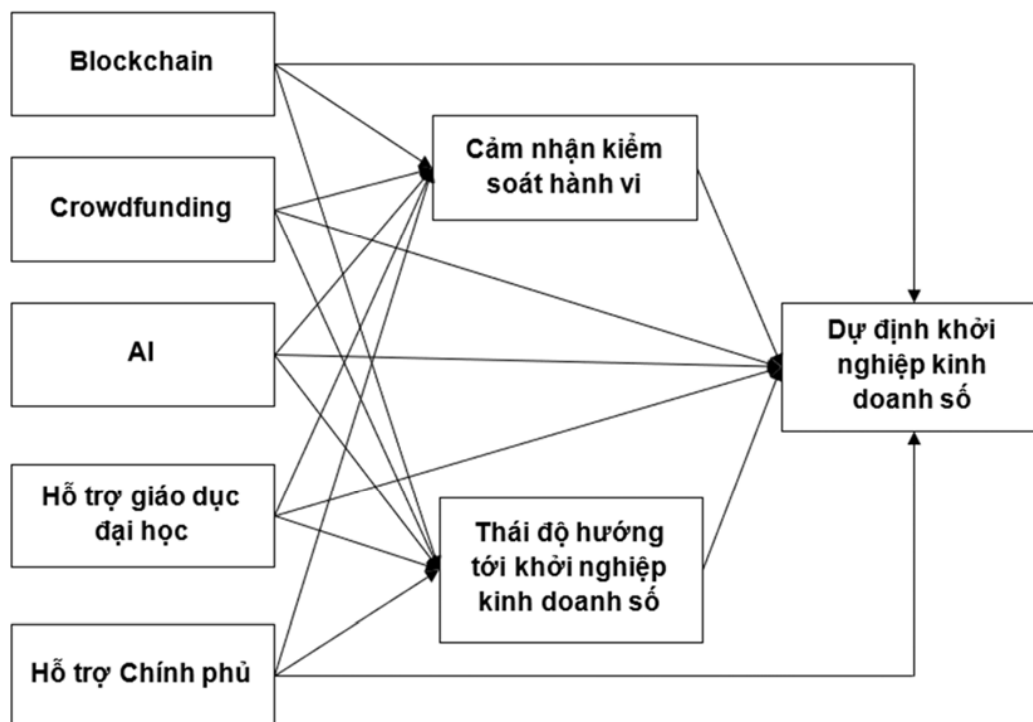
Giả thuyết 4b (H4b): Nhận thức về công dụng của AI có ảnh hưởng tích cực đến thái độ về khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Giả thuyết 4c (H4c): Nhận thức về công dụng của AI có ảnh hưởng tích cực đến dự định khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

2.2.2. Hỗ trợ môi trường

Hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học: Việc cung cấp một nền giáo dục chất lượng là cách tốt nhất để phát triển tinh thần khởi nghiệp trong sinh viên (Maheshwari & Kha, 2022). Hiện nay, ngày càng nhiều trường đại học chú trọng thúc đẩy tinh thần kinh doanh của sinh viên thông qua thực hiện đầu tư vào các chương trình đào tạo khởi nghiệp, tăng cường trang thiết bị công nghệ thông tin,... Ngoài ra, việc ứng dụng rộng rãi công nghệ kỹ thuật số trong giáo dục đại học góp phần tạo tiền đề cho sự sáng tạo, ứng dụng công nghệ, từ đó ảnh hưởng mạnh mẽ đến dự định khởi nghiệp, đặc biệt là khởi nghiệp kinh doanh số (Dabbous & Boustani, 2023; Youseff & cộng sự, 2021). Dựa vào lập luận trên, nghiên cứu đề xuất giả thuyết như sau:

Hình 1: Mô hình nghiên cứu đề xuất



Nguồn: Nhóm tác giả

Giả thuyết 5a (H5a): Hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Giả thuyết 5b (H5b): Hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học có ảnh hưởng tích cực đến thái độ về khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Giả thuyết 5c (H5c): Hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học có ảnh hưởng tích cực đến dự định khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ: Hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ bao gồm các kế hoạch và chính sách tài trợ cho các dự án khởi nghiệp như ưu đãi thuế, hỗ trợ tài chính bao gồm vay vốn sinh viên và hỗ trợ vốn khởi nghiệp (Turker & Selcuk, 2009). Tuy còn nhiều tranh cãi nhưng nhìn chung, sự hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ nhằm góp phần thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp và tăng cường hoạt động khởi nghiệp (Al Halbusi & cộng sự, 2023) giúp chuyên hóa niềm đam mê kinh doanh của sinh viên đại học thành ý định và hành động kinh doanh điện tử (Batoool & cộng sự, 2015). Với nền kinh tế chuyển đổi số của Việt Nam, hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ có tác động tích cực thông qua thái độ đối với khởi nghiệp kinh doanh và nhận thức kiểm soát hành vi của sinh viên đại học. Như vậy, giả thuyết được đề xuất như sau:

Giả thuyết 6a (H6a): Hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức về kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Giả thuyết 6b (H6b): Hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ có ảnh hưởng tích cực đến thái độ về khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

Giả thuyết 6c (H6c): Hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ có ảnh hưởng tích cực đến dự định khởi nghiệp kinh doanh số của sinh viên Việt Nam.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thang đo và phát triển bảng hỏi

Các biến trong mô hình được đo lường bằng thang đo do nhóm tác giả kế thừa và điều chỉnh từ các nghiên cứu trước. Tất cả thang đo này được đánh giá theo thang Likert 5 mức độ, từ 1 - hoàn toàn không đồng ý đến 5 - hoàn toàn đồng ý.

Thang đo “Blockchain” và “Crowdfunding” được điều chỉnh từ Festa & cộng sự (2022). Thang đo “AI” kế thừa từ Dabbous & cộng sự (2023). Thang đo “Hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học” và “Hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ” kế thừa từ Youssef & cộng sự (2021). Thang đo “Nhận thức kiểm soát hành vi”, “Thái độ về khởi nghiệp kinh doanh số” và “Dự định khởi nghiệp kinh doanh số” phát triển từ Liñan & Chen (2009).

Bảng hỏi được xây dựng bao gồm 2 phần, phần đầu tiên là những câu hỏi đo lường các cấu trúc trong mô hình nghiên cứu, phần thứ hai là những câu hỏi nhằm thu thập thông tin cá nhân của người phản hồi. Do đối tượng khảo sát là sinh viên đại học nên bảng hỏi được phát triển theo phương pháp dịch ngược để đảm bảo nội dung có tính dễ hiểu với người đọc.

3.2. Cỡ mẫu và thu thập dữ liệu

Bảng 1: Đặc điểm nhân khẩu học của mẫu nghiên cứu

	Nhân khẩu học	Tần số	%
Giới tính	Nữ	316	57,56
	Nam	233	42,44
Ngành học	Kinh tế & Kinh doanh	296	53,92
	Kỹ thuật & Ngành khác	253	46,08
Bạn đã từng kinh doanh hoặc góp vốn thành lập doanh nghiệp chưa?	Không	449	81,79
	Có	100	18,21

Nguồn: Nhóm tác giả

Dữ liệu được thu thập bằng cả hình thức online và offline. Phiếu online được thiết kế trên Google Forms và gửi tới sinh viên thông qua các nền tảng mạng xã hội. Trong khi đó, phiếu offline được sinh viên điền bằng tay ngay tại các lớp học. Sau khi loại bỏ các trường hợp không đủ điều kiện phân tích, mẫu cuối cùng là 549 sinh viên.

Bảng 2: Thống kê mô tả, độ tin cậy Cronbach's Alpha và hệ số tải các chỉ báo

Các cấu trúc và chỉ báo	Mean	SD	Skewness	Kurtosis	Factor							
					1	2	3	4	5	6	7	8
BLC - Blockchain (Cronbach's alpha = 0,901)												
BLC1	3,6740	1,10790	-0,469	-0,550								0,827
BLC2	3,6138	1,07572	-0,279	-0,785								0,728
BLC3	3,5537	1,09716	-0,362	-0,637								0,846
BLC4	3,5665	1,14530	-0,427	-0,563								0,764
BLC5	3,6557	1,15570	-0,532	-0,585								0,754
CRF - Crowdfunding (Cronbach's alpha = 0,915)												
CRF1	3,2423	0,98416	-0,178	-0,264				0,634				
CRF2	3,5556	1,03370	-0,672	-0,007				0,924				
CRF3	3,4791	1,01899	-0,535	-0,048				0,868				
CRF4	3,4463	1,05822	-0,540	-0,169				0,771				
CRF5	3,4499	1,02155	-0,431	-0,236				0,827				
CRF6	3,3297	1,03878	-0,261	-0,410				0,684				
AIP - AI (Cronbach's alpha = 0,893)												
AIP1	3,2168	1,35167	-0,279	-1,106								0,827
AIP2	3,1366	1,32684	-0,215	-1,083								0,817
AIP3	3,2077	1,37518	-0,264	-1,167								0,802
HES - Hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học (Cronbach's alpha = 0,881)												
HES1	3,8525	0,96570	-0,775	0,529								0,713
HES2	3,7213	0,92251	-0,511	0,214								0,810
HES3	3,6667	0,95329	-0,445	-0,069								0,855
HES4	3,7322	0,98125	-0,466	-0,088								0,805
HES5	3,7195	1,03480	-0,529	-0,252								0,657
STS - Hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ (Cronbach's alpha = 0,847)												

STS1	2,7960	1,25938	-0,441	-1,358	0,421
STS2	3,2459	1,14449	-0,712	-0,249	0,862
STS3	3,4262	1,13203	-0,907	0,160	0,907
STS4	3,6648	1,26313	-1,007	0,049	0,893
PBC – Nhận thức kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số (Cronbach's alpha = 0,932)					
PBC1	3,2222	1,00989	-0,008	-0,478	0,735
PBC2	3,1239	1,06159	-0,065	-0,625	0,836
PBC3	3,1931	1,05811	-0,048	-0,538	0,839
PBC4	3,1457	1,10105	-0,028	-0,633	0,899
PBC5	3,1730	1,17343	-0,074	-0,848	0,826
PBC6	3,2605	1,03915	-0,077	-0,487	0,653
ATT – Thái độ về khởi nghiệp kinh doanh số (Cronbach's alpha = 0,881)					
ATT1	3,5118	0,98453	-0,073	-0,494	0,786
ATT2	3,6011	0,90783	-0,171	-0,488	0,771
ATT3	3,7851	0,85930	-0,316	-0,193	0,708
ATT4	3,6794	0,91378	-0,201	-0,321	0,814
ATT5	3,5027	0,98459	-0,094	-0,496	0,696
DEI – Dự định khởi nghiệp kinh doanh số (Cronbach's alpha = 0,929)					
DEI1	3,4262	1,04485	-0,237	-0,300	0,639
DEI2	3,3716	1,01107	-0,274	-0,186	0,819
DEI3	3,4444	0,98858	-0,368	-0,055	0,729
DEI4	3,3679	0,93753	-0,193	-0,135	0,882
DEI5	3,3770	0,96182	-0,160	-0,208	0,853
DEI6	3,3115	1,01065	-0,100	-0,313	0,826

Nguồn: Nhóm tác giả

Đặc điểm nhân khẩu học của mẫu nghiên cứu thể hiện trong Bảng 1 cho thấy phần lớn là sinh viên nữ (chiếm 57,55%) tham gia khảo sát. Kết quả cũng thể hiện 53,92% là sinh viên ngành kinh tế & kinh doanh. Ngoài ra, đa số sinh viên chưa từng có kinh nghiệm trong kinh doanh (81,79%).

3.3. Phương pháp phân tích dữ liệu

Để đánh giá mối quan hệ tác động trong mô hình nghiên cứu, nhóm tác giả sử dụng các phương pháp phân tích định lượng. Trước hết, đánh giá thang đo với phân tích thống kê mô tả, độ tin cậy Cronbach's Alpha, phân tích nhân tố khám phá (EFA) và phân tích nhân tố khẳng định (CFA). Sau đó, kiểm định mô hình và các giả thuyết đề xuất bằng phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) và phương pháp Bootstrapping.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Đánh giá thang đo

Bảng 2 cho thấy các chỉ báo đều có giá trị skewness thấp hơn 3 và giá trị kurtosis nhỏ hơn 8 (Hair & cộng sự, 2010). Do đó, các thang đo đều đạt yêu cầu về tính quy phạm đơn biến. Ngoài ra, các giá trị Cronbach's Alpha đều nằm trong mức kỳ vọng là lớn hơn 0,6 (Hair & cộng sự, 2010). Hơn nữa, hệ số tải nhân tố của tất cả các mục đều cao hơn ngưỡng 0,3. Như vậy, các thang đo đã thỏa mãn điều kiện về độ tin cậy.

Giá trị hội tụ và giá trị phân biệt của tất cả các thang đo được đánh giá bằng mô hình đo lường với phân tích nhân tố khẳng định (CFA). Kết quả CMIN/df = 1,710 < 3 (tốt), CFI = 0,968 > 0,95 (rất tốt), GFI = 0,9 (tốt), TLI = 0,965 > 0,9 (tốt), RMSEA = 0,036 < 0,06 (tốt) và PCLOSE = 1 > 0,05 (tốt) (Hu & Bentler, 1999). Do đó, mô hình đo lường phù hợp với dữ liệu thị trường.

Ngoài ra, phương sai trích (AVE) và độ tin cậy tổng hợp (CR) được sử dụng để đánh giá tính hội tụ và tính phân biệt của các biến (Anderson & Gerbing, 1988; Hair & cộng sự, 2010). Kết quả trong Bảng 3 thể hiện giá trị CR cho tất cả cấu trúc được ghi nhận là cao hơn 0,8 và giá trị AVE cao hơn 0,5. Đồng thời, phân tích nhân tố khẳng định (CFA) cũng chỉ ra rằng tất cả các biến đều có thể có trọng số hồi quy chuẩn hóa cao hơn 0,6. Như vậy, các thang đo đều thỏa mãn điều kiện về tính hội tụ và phân biệt.

Bảng 3: Độ tin cậy, tính hội tụ, tính phân biệt của thang đo

	CR	AVE	MSV	MaxR(H)	PBC	DEI	CRF	HES	BLC	ATT	STS	AIP
PBC	0,932	0,696	0,517	0,933	0,834							
DEI	0,929	0,686	0,517	0,933	0,719	0,828						
CRF	0,916	0,646	0,401	0,920	0,569	0,615	0,804					
HES	0,878	0,593	0,313	0,888	0,457	0,559	0,529	0,770				
BLC	0,902	0,647	0,401	0,902	0,626	0,619	0,633	0,472	0,804			
ATT	0,882	0,599	0,428	0,886	0,629	0,655	0,549	0,498	0,541	0,774		
STS	0,867	0,634	0,012	0,922	-0,111	-0,059	-0,048	-0,106	-0,106	-0,094	0,796	
AIP	0,894	0,737	0,511	0,894	0,715	0,651	0,526	0,402	0,542	0,533	-0,041	0,858

Nguồn: Nhóm tác giả

4.2. Kiểm định mô hình và giả thuyết đề xuất

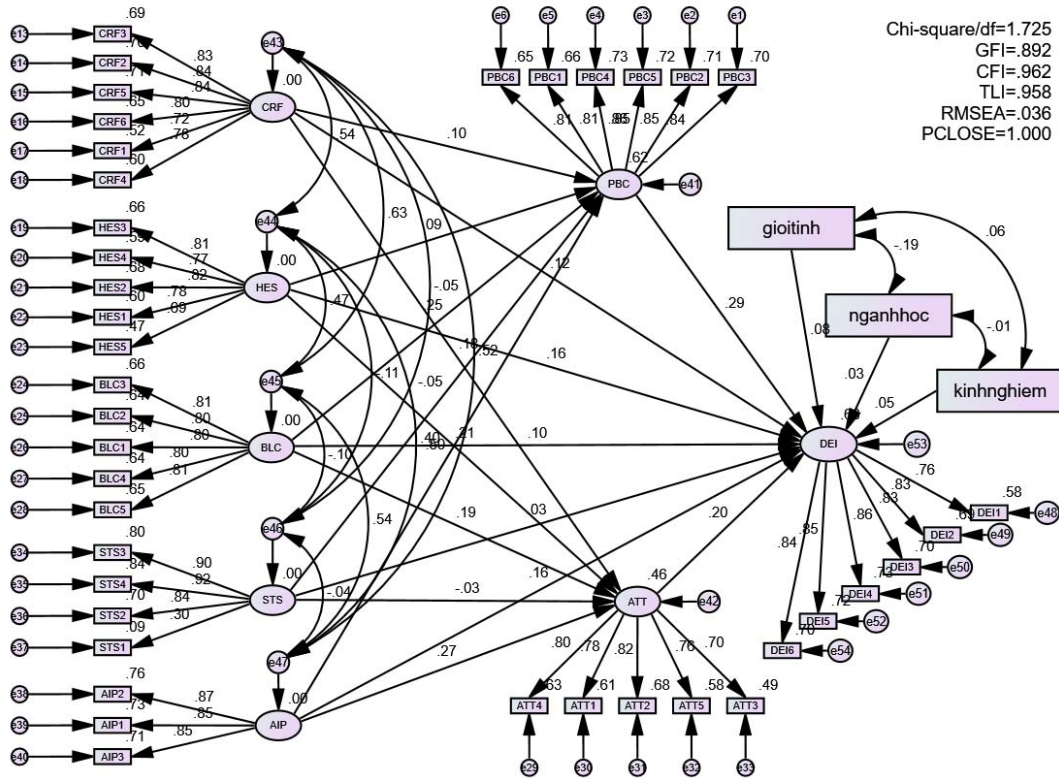
Phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) được tiến hành để khám phá các mối quan hệ trong nghiên cứu mô hình. Tương tự với mô hình đo lường, các chỉ số cũng thể hiện mô hình cấu trúc tuyến tính có độ phù hợp với dữ liệu đầu vào. Cụ thể, CMIN/df = 1,725 < 3 (tốt), CFI = 0,962 > 0,95 (rất tốt), TLI = 0,958 > 0,9 (tốt), RMSEA = 0,036 < 0,06 (tốt) và PCLOSE = 1 > 0,05 (tốt) (Hu & Bentler, 1999). Ngoài ra, chỉ số GFI = 0,892 > 0,8 phù hợp với khuyến nghị của Doll & cộng sự (1994) và Baumgartner & Homburg (1996).

Kết quả các giả thuyết được trình bày trong Hình 2 và Bảng 4. Hầu hết các giả thuyết đều được chấp nhận, ngoại trừ tác động trực tiếp của hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ đến nhận thức kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số, thái độ về khởi nghiệp kinh doanh số và dự định khởi nghiệp kinh doanh số bởi p-value > 0,05.

Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng nhận thức kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số và thái độ về khởi nghiệp số tác động tích cực đến dự định khởi nghiệp số ($\beta = 0,286$; $\beta = 0,195$). Khám phá này phù hợp với

các nghiên cứu trước đây (Al Halbasi & cộng sự, 2023; Youssef & cộng sự, 2021). Như vậy, những cá nhân có năng lực tự kinh doanh và thái độ tích cực trong việc trở thành một doanh nhân trong tương lai sẽ có dự định khởi nghiệp số cao hơn.

Hình 2: Kết quả phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính - SEM (chuẩn hóa)



Nguồn: Nhóm tác giả

Xét về vai trò của nhận thức Fintech, cho thấy Blockchain, Crowdfunding và AI có ảnh hưởng tích cực đến nhận thức kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số ($\beta = 0,252$; $\beta = 0,097$; $\beta = 0,496$). Ngoài ra, Blockchain, Crowdfunding và AI cũng có tác động thuận chiều với thái độ hướng tới khởi nghiệp số ($\beta = 0,188$; $\beta = 0,182$; $\beta = 0,296$). Kết quả này phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây (Chalmers & cộng sự, 2021; Akhter & cộng sự, 2022). Bên cạnh đó, Blockchain, Crowdfunding, AI được tìm thấy ảnh hưởng tích cực và trực tiếp đến dự định khởi nghiệp số ($\beta = 0,096$; $\beta = 0,122$; $\beta = 0,160$). Kết quả này tương đồng với nhiều nghiên cứu trước đây (Festa & cộng sự, 2022; Ekpe & cộng sự, 2017; Chalmers & cộng sự 2021). Như vậy, Blockchain, Crowdfunding, AI đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy dự định khởi nghiệp số (Wright & cộng sự, 2007). Theo đó, kiến thức và kỹ năng về áp dụng Fintech giúp các doanh nhân tiềm năng thúc đẩy khả năng sáng tạo, tạo ra cơ hội đổi mới cũng như tăng cường khả năng đáp ứng linh hoạt trong môi trường kinh doanh số.

Kết quả nghiên cứu cho thấy hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học có ảnh hưởng thuận chiều đến nhận thức kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số ($\beta = 0,089$) và thái độ về khởi nghiệp ($\beta = 0,205$). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trước đây (Baterna & cộng sự, 2020; Mugion & cộng sự, 2020). Hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học cũng ảnh hưởng trực tiếp đến dự định khởi nghiệp kinh doanh số ($\beta = 0,162$). Điều này được giải thích bởi trường đại học không chỉ cung cấp kiến thức chuyên sâu, kỹ năng cần thiết để giúp sinh viên tự tin hơn trong hoạt động khởi nghiệp số mà còn tạo ra môi trường thích hợp để sinh viên phát triển ý tưởng kinh doanh về bối cảnh chuyển đổi số. Trong khi đó, hỗ trợ khởi nghiệp Chính phủ không ảnh hưởng đến nhận thức kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số thái độ hướng tới khởi nghiệp số và dự định khởi nghiệp số.

Bảng 4: Kết quả kiểm định các giả thuyết (chuẩn hóa)

	Giả thuyết			Ước lượng	P-value	Kết luận
H1a	PBC	->	DEI	0,286	***	Chấp nhận
H1b	ATT	->	DEI	0,195	***	Chấp nhận
H2a	BLC	->	PBC	0,252	***	Chấp nhận
H2b	BLC	->	ATT	0,188	***	Chấp nhận
H2c	BLC	->	DEI	0,096	*	Chấp nhận
H3a	CRF	->	PBC	0,097	*	Chấp nhận
H3b	CRF	->	ATT	0,182	**	Chấp nhận
H3c	CRF	->	DEI	0,122	**	Chấp nhận
H4a	AIP	->	PBC	0,496	***	Chấp nhận
H4b	AIP	->	ATT	0,269	***	Chấp nhận
H4c	AIP	->	DEI	0,160	**	Chấp nhận
H5a	HES	->	PBC	0,089	*	Chấp nhận
H5b	HES	->	ATT	0,205	***	Chấp nhận
H5c	HES	->	DEI	0,162	***	Chấp nhận
H6a	STS	->	PBC	-0,051	0,110	Không chấp nhận
H6b	STS	->	ATT	-0,032	0,391	Không chấp nhận
H6c	STS	->	DEI	0,030	0,306	Không chấp nhận

Ghi chú: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,010$, * $p < 0,050$

Nguồn: Nhóm tác giả

Để đánh giá mô hình trung gian, phương pháp Bootstrapping với 5000 mẫu và khoảng tin cậy 95% được áp dụng. Kết quả thể hiện cảm nhận kiểm soát hành vi khởi nghiệp kinh doanh số và thái độ đều đóng vai trò trung gian giữa nhận thức Fintech (Blockchain, Crowdfunding, AI), hỗ trợ khởi nghiệp của trường đại học và dự định khởi nghiệp kinh doanh số. Tuy nhiên, mối quan hệ giữa hỗ trợ khởi nghiệp của Chính phủ và dự định khởi nghiệp kinh doanh không có ý nghĩa.

5. Kết luận và kiến nghị

Nghiên cứu này dựa vào lý thuyết hành vi có kế hoạch (TPB) để khám phá ảnh hưởng của hệ sinh thái Fintech đến dự định khởi nghiệp số của sinh viên Việt Nam thông qua các thành tố nhận thức Fintech và hỗ trợ môi trường.

Đối với các trường đại học, đây là thành phần đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp. Vì vậy, các trường đại học có thể thông qua việc bổ sung các chương trình giáo dục liên quan đến khởi nghiệp số và Fintech để nâng cao hiểu biết, nhận thức và kỹ năng Fintech. Các hoạt động có thể bao gồm tổ chức các câu lạc bộ khởi nghiệp, tổ chức các chương trình giáo dục mời các doanh nhân nổi tiếng để đưa hình ảnh doanh nhân thành công đến gần gũi với sinh viên hơn hay là các hoạt động kỹ năng thực tế và các cuộc thi khởi nghiệp số để khuyến khích học sinh có những trải nghiệm và tiếp cận sớm với thực tiễn. Các trường đại học cũng có thể tổ chức các hoạt động ngoại khóa, các cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp số và cuộc thi, hội thảo cấp trường và liên trường để tăng cường hiểu biết của sinh viên về Fintech.

Đối với Chính phủ, khởi nghiệp số có thể giảm tỷ lệ thất nghiệp đồng thời gia tăng GDP và phát triển kinh tế bền vững. Vì vậy, Chính phủ nên thiết lập một hệ sinh thái thuận lợi để khuyến khích tinh thần khởi nghiệp của sinh viên thông qua các thể chế, pháp luật và chính sách thúc đẩy môi trường khởi nghiệp. Ngoài ra, chính phủ nên tăng cường tuyên truyền về Fintech và có chính sách hỗ trợ tốt hơn đối với các doanh nghiệp kinh doanh trong lĩnh vực kinh doanh số.

Nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế nhất định. Thứ nhất, nghiên cứu này mang tính thời điểm, khi nghiên cứu về hành vi của cá nhân cần phải nghiên cứu đa thời điểm để có kết quả chính xác hơn. Do đó, các nghiên cứu trong tương lai có thể hướng tới các nghiên cứu đa thời điểm để xem xét tác động nhận thức Fintech tới hành vi khởi nghiệp. Thứ hai, hệ sinh thái Fintech có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến dự định khởi nghiệp

số, tuy nhiên chúng tôi chỉ nghiên cứu mức độ ảnh hưởng của nhận thức về Fintech và hỗ trợ môi trường. Vì vậy, các nghiên cứu trong tương lai nên xem xét đầy đủ hơn các yếu tố tác động đến dự định khởi nghiệp kinh doanh số.

Tài liệu tham khảo

- Acs, Z. J. (2008), 'Foundations of high impact entrepreneurship', *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 4(6), 535-620.
- Ajzen, I. (1991), 'The theory of planned behavior', *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Akhter, A. K. M. Islam, A. Md., Karim M. and Latif, W.B. (2022), 'Examining determinants of digital entrepreneurial intention: A case of graduate students', *Problems and Perspectives in Management*, 20(3), 153-163.
- Al Halbusi, H., Soto-Acosta, P., & Popa, S. (2023), 'Analysing e-entrepreneurial intention from the theory of planned behaviour: the role of social media use and perceived social support', *International Entrepreneurship and Management Journal*, 19(4), 1611-1642.
- Alkhalailah, M. Y. (2021), 'Systematic Review: Digital Entrepreneurship Intention', *Network Intelligence Studies*, 9(17), 25-34.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988), 'Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach', *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Avarmaa, M., Torkkeli, L., Laidroo, L., & Koroleva, E. (2022), 'The interplay of entrepreneurial ecosystem actors and conditions in FinTech ecosystems: An empirical analysis', *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 18(4), 79-113.
- Baumgartner, H., & Homburg, C. (1996), 'Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review', *International journal of Research in Marketing*, 13(2), 139-161.
- Batool, H., Rasheed, H., Malik, M. I., & Hussain, S. (2015), 'Application of partial least square in predicting e-entrepreneurial intention among business students: evidence from Pakistan', *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 4(1), 1-16.
- Belanche, D., Casaló, L. V., & Flavián, C. (2019), 'Artificial Intelligence in FinTech: understanding robo-advisors adoption among customers', *Industrial Management & Data Systems*, 119(7), 1411-1430.
- Belleflamme, P., Lambert, T., & Schwienbacher, A. (2014), 'Crowdfunding: Tapping the right crowd', *Journal of Business Venturing*, 29(5), 585-609.
- Beltrame, F., Grassetti, L., Bertinetti, G. S., & Scip, A. (2023), 'Relationship lending, access to credit and entrepreneurial orientation as cornerstones of venture financing', *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 30(1), 4-29.
- Buxmann, P., Hess, T., & Thatcher, J. B. (2021), 'AI-based information systems', *Business & Information Systems Engineering*, 63(1), 1-4.
- Chalmers, D., MacKenzie, N. G., & Carter, S. (2021), 'Artificial intelligence and entrepreneurship: Implications for venture creation in the fourth industrial revolution', *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 1028-1053.
- Chan, B. S., Churchill, D., & Chiu, T. K. (2017), 'Digital literacy learning in higher education through digital storytelling approach', *Journal of International Education Research*, 13(1), 1-16.
- Dabbous, A., & Boustani, N. M. (2023). 'Digital explosion and entrepreneurship education: Impact on promoting entrepreneurial intention for business students', *Journal of Risk and Financial Management*, 16(1), 27-48
- Doanh, D. C., & Bernat, T. (2019), 'Entrepreneurial self-efficacy and intention among Vietnamese students: A meta-analytic path analysis based on the theory of planned behavior', *Procedia Computer Science*, 159, 2447-2460.
- Doll, W. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994), 'A confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument', *MIS Quarterly*, 18(4), 453-461.
- Festa, G., Elbahri, S., Cuomo, M. T., Ossorio, M., & Rossi, M. (2022), 'FinTech ecosystem as influencer of young entrepreneurial intentions: empirical findings from Tunisia', *Journal of Intellectual Capital*, 24(1), 205-226.
- Hasan, M., Noor, T., Gao, J., Usman, M., & Abedin, M. Z. (2023), 'Rural consumers' financial literacy and access to FinTech services', *Journal of the Knowledge Economy*, 14(2), 780-804.

-
- Hendrikse, R., Bassens, D., & Van Meeteren, M. (2018), 'The Appleization of finance: Charting incumbent finance's embrace of FinTech', *Finance and Society*, 4(2), 159-180.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999), 'Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives', *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Ismail, N., Jaffar, N., Khan, S., & Leng, T. S. (2012), 'Tracking the cyber entrepreneurial intention of private universities students in Malaysia', *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 17(4), 538-546.
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F. L., & Spitzer, J. (2019), 'Digital entrepreneurship: A research agenda on new business models for the twenty-first century', *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 25(2), 353-375.
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018), 'Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges', *Business Horizons*, 61(1), 35-46.
- Leong, C., Tan, B., Xiao, X., Tan, F. T. C., & Sun, Y. (2017), 'Nurturing a FinTech ecosystem: The case of a youth microloan startup in China', *International Journal of Information Management*, 37(2), 92-97.
- Liñán, F., & Chen, Y. W. (2009), 'Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions', *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 593-617.
- Maheshwari, G., & Kha, K. L. (2022), *Investigating the relationship between educational support and entrepreneurial intention in Vietnam: The mediating role of entrepreneurial self-efficacy in the theory of planned behavior*, retrieved on October 12th 2023, from <<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100553>>.
- Mollick, E. (2014), 'The dynamics of crowdfunding: An exploratory study', *Journal of Business Venturing*, 29(1), 1-16.
- Morkunas, V. J., Paschen, J., & Boon, E. (2019), 'How blockchain technologies impact your business model', *Business Horizons*, 62(3), 295-306.
- Muthukannan, P., Tan, B., Gozman, D., & Johnson, L. (2020), *The emergence of a fintech ecosystem: A case study of the Vizag Fintech Valley in India*, retrieved on October 12th 2023, from <<https://doi.org/10.1016/j.im.2020.103385>>.
- Mukherjee, P., & Pradhan, C. (2021), 'Blockchain 1.0 to blockchain 4.0—The evolutionary transformation of blockchain technology', in *Blockchain technology: applications and challenges*, Panda, S. K. (ed.), Springer International Publishing, Cham, Switzerland.
- Nambisan, S. (2017), 'Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship', *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6), 1029-1055.
- Nathan, R. J., Setiawan, B., & Quynh, M. N. (2022), 'Fintech and financial health in Vietnam during the COVID-19 pandemic: In-depth descriptive analysis', *Journal of Risk and Financial Management*, 15(3), 125. DOI: <https://doi.org/10.3390/jrfm15030125>.
- Phung, T. M. (2023), *Vietnam Fintech Industry and Government Support: A Role of Fintech Entrepreneurial Intention*, retrieved on October 12th 2023, from <<https://doi.org/10.1007/s11115-023-00708-2>>.
- Stolper, O. A., & Walter, A. (2017), 'Financial literacy, financial advice, and financial behavior', *Journal of Business Economics*, 87(5), 581-643.
- Turker, D., & Selcuk, S. S. (2009), 'Which factors affect entrepreneurial intention of university students?', *Journal of European Industrial Training*, 33(2), 142-159.
- Vaigandla, K. K., Karne, R., Siluveru, M., & Kesoju, M. (2023), 'Review on Blockchain Technology: Architecture, Characteristics, Benefits, Algorithms, Challenges and Applications', *Mesopotamian Journal of CyberSecurity*, 2023, 73-85.
- Von Briel, F., Selander, L., Hukal, P., Lehmann, J., Rothe, H., Fürstenau, D., ... & Wurm, B. (2021), 'Researching digital entrepreneurship: Current issues and suggestions for future directions', *Communications of the Association for Information Systems*, 48, 284-304.
- Wang, Z., Li, M., Lu, J., & Cheng, X. (2022), *Business Innovation based on artificial intelligence and Blockchain technology*, retrieved on October 12th 2023, from <<https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102759>>.
- Wright, M., Hmieleski, K. M., Siegel, D. S., & Ensley, M. D. (2007), 'The role of human capital in technological entrepreneurship', *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(6), 791-806.
- Youssef, A. B., Boubaker, S., Dedaj, B., & Carabregu-Vokshi, M. (2021), *Digitalization of the economy and entrepreneurship intention*, retrieved on October 26th 2023, from <<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120043>>.
- Zaheer, H., Breyer, Y., & Dumay, J. (2019), *Digital entrepreneurship: An interdisciplinary structured literature review and research agenda*, retrieved on October 17th 2023, from <<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119735>>.
-