

Mục lục

Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác sinh hoạt tại hộ gia đình ở thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên: Tiếp cận từ lý thuyết hành vi có kế hoạch <i>Phạm Hồng Chương, Lê Hà Thanh, Vũ Cương, Vũ Thu Trang</i>	2
Ứng phó với biến đổi khí hậu cấp địa phương: nghiên cứu điển hình tại thành phố Hà Nội <i>Nguyễn Kim Hoàng</i>	12
Các giải pháp ứng phó với xâm nhập mặn của hộ nông dân: Nghiên cứu ở tỉnh Kiên Giang <i>Nguyễn Diệu Hằng, Nguyễn Công Thành</i>	22
Các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân ở Việt Nam <i>Lê Huy Huân, Đoàn Thị Ngọc Hà, Đặng Khánh Linh, Nguyễn Hà My, Nguyễn Thị Trà My, Nguyễn Như Quỳnh</i>	31
Các yếu tố quyết định việc chuyển đổi chiến lược sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu của hộ gia đình ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ <i>Đỗ Thị Ngọc Thúy, Vũ Thị Hoài Thu</i>	41
Tác động các yếu tố nền kinh tế biển đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam <i>Phạm Quyết Thắng, Nguyễn Thị Thanh Huyền</i>	50
Phân tích trách lượng thư mục các xu hướng nghiên cứu trong lĩnh vực nghiên cứu về trung hòa các-bon <i>Nguyễn Thùy Linh</i>	59
Các nhân tố ảnh hưởng tới ý định mua thực phẩm hữu cơ của cư dân đô thị tại Hải Phòng: Hiệu ứng trung gian của thái độ <i>Ngô Thanh Mai</i>	69
Các nhân tố ảnh hưởng đến khả năng có việc làm xanh của người lao động tại Việt Nam <i>Nguyễn Quỳnh Hoa, Phạm Ngọc Toàn, Nghiêm Thị Ngọc Bích, Nguyễn Thị Mỹ</i>	79
Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành công nghiệp bán dẫn tại Việt Nam <i>Phạm Sỹ Long, Hà Diệu Linh</i>	89
Tác động của doanh nghiệp fintech tới sự ổn định của hệ thống ngân hàng thương mại Việt Nam <i>Nguyễn Hồng Yến, Nguyễn Văn Hải</i>	96
Các nhân tố xác định chỉ số tổn thương kinh tế - xã hội do vỡ đập vùng hạ du khu vực Bắc Trung Bộ <i>Đông Kim Hạnh</i>	105
Giải pháp xanh hoá xuất khẩu thép Việt Nam: Thích ứng trước tác động của Cơ chế Điều chỉnh Biên giới Carbon của Liên minh Châu Âu <i>Ngô Thị Phương Thảo, Phạm Quang Vũ, Đỗ Hồng Quân, Nguyễn Thị Lan Anh</i>	115
Đánh giá thực trạng vốn xã hội trong các hợp tác xã trồng trọt ở Đồng bằng Sông Cửu Long giai đoạn 2015-2022 <i>Nguyễn Trung Đông, Lê Hữu Quang, Khúc Hoàng Giang, Lưu Nguyên Trung</i>	124
Tác động của công nghệ blockchain đến chuỗi cung ứng xanh và kinh doanh bền vững <i>Trần Thị Ngọc Lan, Nguyễn Thị Hoài Thu, Cao Thị Hoài</i>	133

CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HÀNH VI PHÂN LOẠI RÁC SINH HOẠT TẠI HỘ GIA ĐÌNH Ở THÀNH PHỐ TUY HÒA, TỈNH PHÚ YÊN: TIẾP CẬN TỪ LÝ THUYẾT HÀNH VI CÓ KẾ HOẠCH

Phạm Hồng Chương

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: chuongph@neu.edu.vn

Lê Hà Thanh

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: thanhhl@neu.edu.vn

Vũ Cương

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: cuongv@neu.edu.vn

Vũ Thu Trang

Trường Đại học Kinh doanh và công nghệ Hà Nội

Email: vuthutrang578@gmail.com

Mã bài: JED-1815

Ngày nhận: 18/06/2024

Ngày nhận bản sửa: 05/08/2024

Ngày duyệt đăng: 15/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1815

Tóm tắt :

Phân loại rác thải tại hộ gia đình đóng vai trò quan trọng trong quản lý chất thải rắn tại các đô thị. Nghiên cứu sử dụng khung lý thuyết hành vi có kế hoạch và các thông tin được khảo sát từ 278 hộ gia đình tại thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên. Mục tiêu nghiên cứu nhằm đánh giá các nhân tố tác động đến hành vi phân loại rác sinh hoạt của người dân. Kết quả phân tích cho thấy, thái độ đối với phân loại rác, nhận thức nguy cơ từ rác thải với sức khỏe, kiến thức về phân loại rác và chuẩn chủ quan ảnh hưởng đáng kể tới hành vi nghiên cứu. Các yếu tố nhân khẩu học như số người trong hộ gia đình, trình độ học vấn cũng có tác động đến hành vi này. Nghiên cứu đề xuất một số kiến nghị nhằm thúc đẩy giảm thiểu rác thải tại nguồn gồm: nâng cao nhận thức cộng đồng về phân loại rác, xây dựng cơ chế khuyến khích hành vi phân loại rác, cân nhắc bối cảnh địa phương và các yếu tố kinh tế xã hội của hộ gia đình khi xây dựng các chính sách và biện pháp quản lý rác thải sinh hoạt tại gia đình.

Từ khóa: Đô thị, hộ gia đình, phân loại rác, rác hữu cơ, rác tái chế

Mã JEL: D1, Q2, Q28.

Determinants affecting household waste classification behavior in Tuy Hoa city, Phu Yen province: The theory of planned behavior approach

Abstract:

Household waste classification plays an important role in solid waste management in urban areas. This study sought to identify determinants influencing households' waste classification behavior using the theory of planned behavior. The study surveyed 278 households in Tuy Hoa city, Phu Yen province. The results reveal that attitude towards waste classification, awareness of health risks from waste, knowledge of waste classification, and subjective norms significantly influence the household's waste classification. Demographic determinants such as household size and education level also affect waste sorting behavior. Policy-related recommendations are proposed to encourage households to adopt waste classification. Suggestions include raising public awareness of waste classification; building a mechanism to encourage waste classification behavior; considering local context and household socioeconomic determinants when developing domestic waste management policies and measures to promote waste reduction at source.

Keywords: Food waste, household, recyclable waste, urban area, waste classification.

JEL Codes: D1, Q2, Q28.

1. Giới thiệu

Quản lý chất thải rắn (CTR) sinh hoạt (còn gọi là rác thải sinh hoạt) đặt ra nhiều thách thức, đặc biệt ở các đô thị đang phát triển (Arya & Kala, 2021; Lazo & cộng sự, 2023). Chất thải rắn sinh hoạt thường được xử lý bằng phương pháp chôn lấp hoặc đốt để gây tổn hại tới sức khỏe và môi trường, ô nhiễm đất, nước, tạo ra khí mê-tan và các khí nhà kính khác (King & cộng sự, 2006). Chính vì vậy, quản lý chất thải rắn sinh hoạt có ý nghĩa quan trọng trong việc giảm thiểu rủi ro về sức khỏe và môi trường (Amuda & cộng sự, 2014), giảm phát thải khí nhà kính (Hondo & cộng sự, 2020), đồng thời thúc đẩy phát triển kinh tế và nâng cao chất lượng cuộc sống. Việc phân loại rác trước và/hoặc trong quá trình thu gom cũng giúp tối ưu hóa công nghệ xử lý, giảm nhu cầu đối với nguyên liệu thô thông qua hoạt động tái chế, giảm chi phí thu gom, giảm sức lao động và hạ tầng thiết bị cần để phân loại rác (Adefris & cộng sự, 2023).

Thành phố Tuy Hòa, trung tâm của tỉnh Phú Yên, là đô thị loại II thuộc vùng ven biển Nam Trung bộ. Tốc độ đô thị hóa nhanh chóng tại thành phố Tuy Hòa giúp nâng cao chất lượng sống của cư dân đô thị, kích thích nhu cầu tiêu dùng, đồng thời làm gia tăng chất thải rắn nói chung và chất thải rắn sinh hoạt nói riêng (Dương Thị Oanh & Lê Thị Minh Tiến, 2021; Lê Ngọc Kim Ngân & Lê Khắc Lĩnh, 2020). Tại Tuy Hòa, các hộ gia đình có hệ số phát thải chất thải rắn khoảng 0,354 kg/người/ngày, trong đó, rác hữu cơ chiếm 80,7%; rác thải có thể tái chế chiếm 5,5% (Trung tâm hỗ trợ phát triển xanh, 2019). Theo báo cáo của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Phú Yên năm 2020, tổng lượng chất thải rắn phát sinh mỗi ngày tại thành phố Tuy Hòa khoảng 150 tấn, trong đó 5% được thu gom, tái chế, phần còn lại được chôn lấp (Lê Ngọc Kim Ngân & Lê Khắc Lĩnh, 2020). Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt tăng khoảng 8-10%/ năm, gây áp lực lớn cho công tác thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải. Trong khi hệ thống thu gom và xử lý chất thải rắn được kỳ vọng góp phần cải thiện chất lượng môi trường, thì một thực tế cho thấy, cũng như nhiều nước đang phát triển, các dự án xây dựng hệ thống quản lý chất thải rắn ở Việt Nam thường tập trung chủ yếu vào khía cạnh kỹ thuật và công nghệ, hành vi phân loại rác của cộng đồng thường bị bỏ qua. Các kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, để tối đa hóa tính hiệu quả và bền vững của các hệ thống này, điều then chốt là tăng cường nhận thức và hiểu biết của người dân về lợi ích của việc phân loại rác thải và xem xét các phương án nhằm thúc đẩy việc phân loại rác tại hộ gia đình. Trong thời gian gần đây, một cách tiếp cận mới để giải quyết vấn đề chất thải rắn được khởi xướng. Cách tiếp cận này cho rằng, để các chương trình quản lý chất thải rắn khả thi và hiệu quả, các nhà quản lý phải hiểu rõ hành vi phân loại rác của hộ gia đình, và những trở ngại trong việc phân loại rác. Tuy nhiên, tại Việt Nam các nghiên cứu dựa trên cách tiếp cận này còn quá ít ỏi (Trương Đình Thái & Nguyễn Văn Thích, 2022; Trần Thị Minh Hằng & cộng sự, 2021; Dương Thị Oanh & Lê Thị Minh Tiến, 2021; Tran Pham Khanh Toan, 2020). Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm khắc phục phần nào nhược điểm của cách tiếp cận truyền thống thông qua phân tích hành vi phân loại rác của các hộ gia đình đối với rác thực phẩm và rác tái chế cũng như các nhân tố ảnh hưởng tới việc phân loại rác tại thành phố Tuy Hòa. Kết quả nghiên cứu cung cấp căn cứ khoa học cho các nhà quản lý trong việc triển khai các chương trình thúc đẩy hành vi phân loại rác ở các hộ gia đình nhằm giảm thiểu rác tại nguồn và hoạch định các chính sách về quản lý chất thải rắn trong tương lai. Nghiên cứu bổ sung vào hệ thống cơ sở lý luận về quản lý chất thải rắn tại các đô thị và có giá trị tham khảo cho các địa phương và thành phố tại Việt Nam cũng như trên thế giới.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Quan niệm về chất thải rắn sinh hoạt và phân loại

Chất thải rắn sinh hoạt là thành phần chính của chất thải sinh hoạt tại các đô thị, chủ yếu được tạo ra từ hoạt động tiêu dùng và sinh kế của hộ gia đình (Lazo & cộng sự, 2023). Tại Việt Nam, khoản 11 điều 3, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ (2022) quy định về chất thải rắn sinh hoạt như sau: “chất thải rắn là chất thải rắn phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của con người”. Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường (Quốc hội, 2020) quy định chất thải rắn sinh hoạt gồm: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác.

Quản lý chất thải rắn tập trung vào các nguyên tắc giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế nhằm mục đích ngăn ngừa tác hại đối với sức khỏe con người và môi trường (Adefris & cộng sự, 2023). Hoạt động này bao gồm kiểm soát việc tạo ra chất thải, bảo quản, thu thập, vận chuyển và xử lý (Rada & cộng sự, 2013). Nghiên cứu này tập trung phân tích hành vi thu gom, phân loại chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế (rác tái chế) và chất thải thực phẩm (rác hữu cơ).

2.2. Lý thuyết hành vi có kế hoạch

Hành vi phân loại rác đã được nghiên cứu thông qua sử dụng các mô hình lý thuyết khác nhau. Tuy nhiên, cách tiếp cận phổ biến nhất là lý thuyết hành vi có kế hoạch (Theory of Planned behavior - TPB) (Zaikova & cộng sự, 2022). Phát triển dựa trên Lý thuyết hành động hợp lý (Theory of Reasoned Action), TPB được thiết kế để giải thích hành vi của cá nhân và hệ thống các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi. TPB cho rằng hành vi của con người được quyết định bởi ý chí, suy nghĩ của họ. Sức mạnh của hành vi bị chi phối bởi ba yếu tố: thái độ (attitude), chuẩn mực chủ quan (subjective norm) và nhận thức kiểm soát hành vi (perceived behavioural control). Thái độ phản ánh đánh giá của mỗi cá nhân khi thực hiện một hành vi nhất định. Họ có thể đánh giá hành vi ấy là tích cực hoặc tiêu cực. Chuẩn mực chủ quan bị chi phối bởi sức ép mà mỗi cá nhân cho rằng họ phải chịu hoặc cái mà họ nghĩ những người khác muốn họ làm. Nhận thức kiểm soát hành vi có ảnh hưởng trực tiếp lên hành vi thực tế nếu con người nhận biết chính xác khó khăn và thuận lợi họ gặp phải. Quy tắc chung là thái độ và chuẩn mực chủ quan về hành vi càng tích cực, nhận thức kiểm soát hành vi càng lớn thì cá nhân càng có mong muốn thực hiện hành vi trong thực tế (Ajzen, 1991).

2.3. Tổng quan nghiên cứu về các nhân tố tác động đến hành vi phân loại rác thải

Lý thuyết hành vi có kế hoạch - TPB được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Gần đây, nhiều nghiên cứu trên thế giới đã sử dụng TPB để tìm hiểu động cơ, hành vi của cộng đồng về các vấn đề liên quan đến môi trường như sử dụng tài nguyên, năng lượng và phân loại rác thải. Nghiên cứu của Zaikova & cộng sự (2022), Trương Đình Thái & Nguyễn Văn Thích (2022) cho thấy cá nhân có suy nghĩ tích cực về môi trường và phân loại rác có xu hướng thực hiện phân loại. Bên cạnh đó, cá nhân càng nhận thức rõ về rủi ro môi trường thì càng có xu hướng tham gia vào các hoạt động thân thiện với môi trường. Họ cho rằng phân loại rác là một hình thức để bảo vệ môi trường (Broers & cộng sự, 2021; Gong & cộng sự, 2023). Sidique & cộng sự (2010), Wang & cộng sự (2020) chỉ rõ, áp lực xã hội hay kỳ vọng của các bên liên quan ảnh hưởng đến việc tham gia phân loại rác của từng cá nhân. Nhận thức về khả năng vượt khó khăn hay kiểm soát được hành vi càng cao thì khả năng các cá nhân tham gia phân loại rác càng lớn (Geiger & cộng sự, 2019). Người dân có khả năng tham gia vào các hoạt động phân loại rác nếu có kiến thức về môi trường và phân loại (Wang & cộng sự, 2020). Những người tự tin hiểu biết về các loại rác và quan tâm đến các vấn đề môi trường nhìn chung tích cực thu gom và phân loại rác hơn (Márquez & cộng sự, 2008; Babaei & cộng sự, 2015). Nhiều nghiên cứu cho rằng cơ cấu nhân khẩu học và trình độ học vấn sẽ ảnh hưởng đến chất lượng phân loại rác (Adefris & cộng sự, 2023); hay người già và phụ nữ hay phân loại rác hơn (Zheng & cộng sự, 2023). Tuy nhiên, các nghiên cứu trên chủ yếu phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác nói chung hoặc chỉ tập trung vào rác tái chế, mà chưa qua tâm đến hành vi phân loại rác thực phẩm.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình nghiên cứu

Giả định về hành vi phân loại rác thải bị chi phối bởi các biến kinh tế xã hội và biến TPB gồm thái độ (gồm thái độ tích cực và nguy cơ sức khỏe và môi trường – gọi tắt là nguy cơ), chuẩn mực chủ quan và nhận thức kiểm soát hành vi. Nghiên cứu này giới hạn ở hành vi phân loại rác tại hộ gia đình đối với rác thực phẩm và rác tái chế. Yếu tố giới tính không được đề cập đến khi phân tích các nhân tố kinh tế - xã hội do số lượng nam giới tham gia khảo sát quá ít, chỉ 22/278 người. Mối quan hệ giữa các biến thể hiện ở mô hình sau:

$$HV = \beta_1 * \text{Thái độ} + \beta_2 * \text{Nguy cơ} + \beta_3 * \text{Chuẩn mực chủ quan} + \beta_4 * \text{Nhận thức kiểm soát hành vi} + \beta_5 * \text{kiến thức phân loại} + \beta_6 * \text{yếu tố kinh tế xã hội} + u$$

Trong đó:

HV: biến phụ thuộc - hành vi phân loại rác, gồm: (i) HV1 - phân loại rác thực phẩm và (ii) HV2 - phân loại rác tái chế.

β_i : hệ số tác động

u: các ảnh hưởng khác

Các biến và thang đo trong mô hình cụ thể như trình bày trong Bảng 1.

3.2. Các giả thiết nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng lý thuyết TPB để tìm hiểu các yếu tố tác động đến hành vi phân loại rác tại hộ gia đình như đã trình bày tại mục 2.2 và 2.3. Các giả thiết nghiên cứu bao trình bày trong Bảng 2.

Bảng 1: Các biến trong mô hình hồi quy đa biến

Tên biến		Giá trị	Ghi chú
Biến phụ thuộc			
Hành vi phân loại rác (HV)	Hành vi phân loại rác thực phẩm (HV1)	1 - Không bao giờ 2 - Hiếm khi 3 - Thỉnh thoảng 4 - Thường xuyên 5 - Luôn luôn	
	Hành vi phân loại rác tái chế (HV2)		
Biến độc lập			
Thái độ tích cực (TD)	Thấy tự hào khi phân loại rác tốt (TD1)	1 - Rất không đồng ý 2 - Không đồng ý 3 - Đồng ý phần nào 4 - Đồng ý 5 - Rất đồng ý	Nhóm nhân tố có thể thay đổi sau khi thực hiện phân tích nhân tố khám phá EFA
	Thấy hài lòng khi rác được phân loại tốt (TD2)		
	Sự quan tâm về phân loại rác (TD3)		
Nguy cơ với sức khỏe và môi trường (NC)	Nguy cơ bản thân hoặc gia đình mắc bệnh liên quan đến rác thải (TD4)	1 - Không có ai 2 - Vài người 3 - Một nửa (1/2) 4 - 3/4 5 - Tất cả	
	Rác thải gây ô nhiễm môi trường nếu không được quản lý đúng cách (TD5)		
	Rác có thể bịt kín cống rãnh và dẫn đến lũ lụt (TD6)		
Chuẩn chủ quan (CCQ)	Lượng người trong tổ dân phố phân loại rác (CCQ1)	1 - Không có ai 2 - Vài người 3 - Một nửa (1/2) 4 - 3/4 5 - Tất cả	
	Số người trong gia đình cho rằng phân loại rác là tốt (CCQ2)		
Nhận thức kiểm soát hành vi (khó khăn trong phân loại rác) (NT)	Việc phân loại rác tốn nhiều thời gian (NT1)	1 - Rất không đồng ý 2 - Không đồng ý 3 - Hơi đồng ý 4 - Đồng ý 5 - Rất đồng ý	
	Việc phân loại rác tốn nhiều công sức (NT2)		
	Gặp khó khăn trong phân loại rác (NT3)		
Kiến thức về phân loại rác (KT)	Mức độ tự tin về phân biệt các loại rác (KT1)		
	Mức độ hiểu biết của bản thân về cách phân loại rác (KT2)		
Yếu tố kinh tế - xã hội	Tuổi của người trả lời (tuoi)	Số tuổi	
	Số người trong hộ gia đình (nguoil)	Số người	
	Trình độ học vấn của người trả lời (hocvan)	1 - tiểu học 2 - THCS 3 - THPT 4 - đại học, 5 - sau đại học	
	Thu nhập của hộ đủ cho chi tiêu (thunhap)	0 - Không đủ 1 - Đủ	

Nguồn: Tổng hợp kết quả khảo sát, 2022.

Bảng 2: Các giả thuyết nghiên cứu

Biến TPB	Giả thuyết
TD	H1a: Người dân tích cực phân loại rác hữu cơ nếu có thái độ tốt đối với việc phân loại rác
	H1b: Người dân tích cực phân loại rác tái chế nếu có thái độ tốt đối với việc phân loại rác
NC	H2a: Người dân tích cực phân loại rác hữu cơ nếu có nhận thức rõ ràng về nguy cơ sức khỏe từ việc phân loại rác
	H2b: Người dân tích cực phân loại rác tái chế nếu có nhận thức rõ ràng về nguy cơ sức khỏe từ việc phân loại rác
CCQ	H3a: Người dân tích cực phân loại rác hữu cơ nếu những người xung quanh thực hiện
	H3b: Người dân tích cực phân loại rác tái chế nếu những người xung quanh thực hiện
NT	H4a: Người dân tích cực phân loại rác hữu cơ nếu việc phân loại không khó khăn
	H4b: Người dân tích cực phân loại rác tái chế nếu việc phân loại rác không khó khăn
KT	H5a: Người dân tích cực phân loại rác hữu cơ nếu có kiến thức và tự tin phân loại rác đúng
	H5b: Người dân tích cực phân loại rác tái chế nếu có kiến thức và tự tin phân loại rác đúng

Nguồn: Đề xuất của nhóm tác giả.

3.3. Thu thập và phân tích dữ liệu

Nghiên cứu tiến hành dựa trên khảo sát hộ gia đình thông qua bảng hỏi. Bảng hỏi gồm 3 phần chính. Phần thứ nhất tìm hiểu các thông tin về các đặc điểm kinh tế xã hội của đối tượng điều tra. Phần thứ hai thu thập các thông tin về hành vi phân loại rác. Phần thứ ba là các câu hỏi về nhân tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác. Khảo sát được tiến hành vào tháng 12/2022.

Phân tích thống kê mô tả và thống kê so sánh được sử dụng để mô tả đặc điểm, hành vi phân loại rác. Do các thang đo trong mô hình chủ yếu được xây dựng mới, phân tích nhân tố khám phá (Exploratory Factor Analysis – EFA) được sử dụng thay vì phân tích nhân tố khẳng định (Confirmatory Factor Analysis – CFA) (Hamed & cộng sự, 2014). EFA giúp giảm số lượng biến đưa vào mô hình hồi quy, đánh giá tính đúng đắn của cấu trúc các nhóm nhân tố và chứng minh lý thuyết đã đề xuất (Pett & cộng sự, 2003).

Sau khi thực hiện phân tích EFA, phân tích hồi quy tuyến tính đa biến được sử dụng để xem xét ảnh hưởng của một số yếu tố đến hành vi phân loại rác. Phiên bản SPSS 26.0 được sử dụng để ghi và phân tích dữ liệu.

3.4. Mẫu nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, ‘hộ gia đình’ được sử dụng để tính toán số lượng mẫu khảo sát. Nghiên cứu sử dụng phương pháp điều tra chọn mẫu theo nhóm. Các hộ khảo sát thuộc phường 5 và phường 7 của thành phố Tuy Hòa. Đây là khu vực trung tâm, tập trung dân cư đô thị đông đúc và cũng là các phường có đặc điểm về nhân khẩu học, chính trị - xã hội mang tính đại diện cho thành phố. Mỗi phường gồm các tổ dân phố, mỗi tổ dân phố lại có các tổ tự quản. Một tổ tự quản phụ trách khoảng 20 hộ gia đình. 3-5 hộ gia đình được lựa chọn ngẫu nhiên để phỏng vấn từ mỗi tổ tự quản. Đối tượng được phỏng vấn là các chủ hộ hoặc thành viên trong hộ gia đình chịu trách nhiệm đổ rác bởi đây là những người nắm rõ nhất hoạt động phân loại rác cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến việc phân loại rác tại hộ gia đình. Dựa trên số lượng hộ tại mỗi phường và số lượng tổ tự quản, 278 hộ gia đình đã được lựa chọn phỏng vấn. Sự phù hợp của cỡ mẫu nghiên cứu được xem xét dựa trên phân tích nhân tố và phân tích hồi quy. Hair & cộng sự (1998) cho rằng trong trường hợp sử dụng EFA, kích thước mẫu tối thiểu là 50, tốt hơn là 100 và tỉ lệ số quan sát/biến đo lường là 5/1, nghĩa là cứ mỗi biến đo lường cần tối thiểu 5 quan sát. Theo Green (1991), quy mô mẫu cho phân tích hồi quy $n > 50 + 8m$ (với m là số biến độc lập). Với 13 biến thuộc 5 nhóm nhân tố và 5 biến nhân khẩu học, quy mô mẫu tối thiểu cho phân tích EFA là 100, và cho phân tích hồi quy là 130. Do đó, quy mô 278 hộ phù hợp để thực hiện các phân tích trong nghiên cứu.

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Đặc điểm của đối tượng khảo sát

92,1% đối tượng trả lời khảo sát là nữ giới. Số người trả lời là người chịu trách nhiệm đổ rác là 224/278 người, chiếm đến 80,6%. Người phụ trách đổ rác là nữ chủ hộ chiếm 80,2%. Điều này đáp ứng tiêu chí đặt ra người trả lời là chủ hộ hoặc người phụ trách công việc liên quan đến phân loại và đổ rác.

Tuổi bình quân của đối tượng điều tra là 58 tuổi. Độ tuổi trung bình cao do nhóm nghiên cứu lựa chọn đối tượng điều tra là các chủ hộ hoặc thành viên trong hộ gia đình chịu trách nhiệm đổ rác. 88,4% đối tượng điều tra là người có gia đình. Đối tượng điều tra có trình độ học vấn tương đối cao. 28,1% đối tượng điều tra có trình độ cao đẳng/đại học và 4,7% có bằng sau đại học và các chứng chỉ khác. Số đối tượng điều tra đã tốt nghiệp trung học phổ thông chiếm khoảng 29,1%.

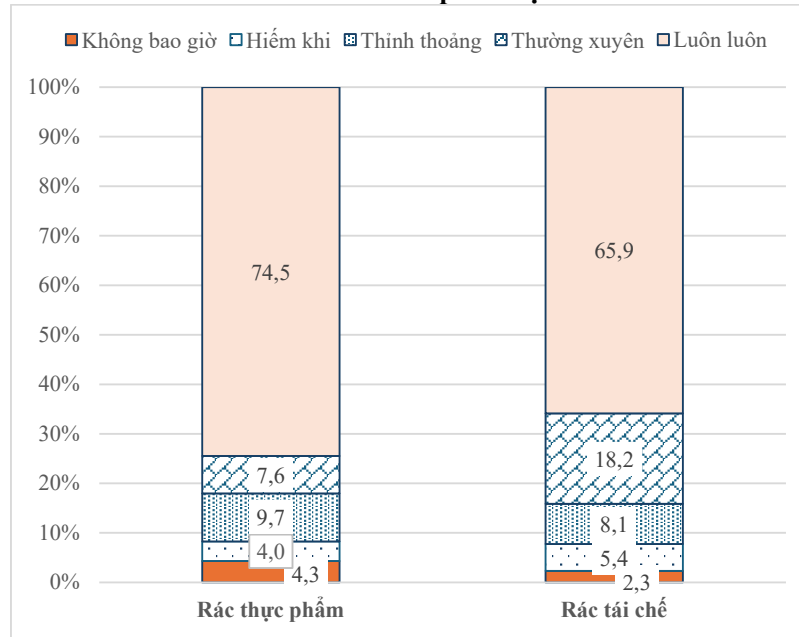
40,6% số mẫu là người về hưu và 18,7% làm nội trợ, 18,7% có nghề kinh doanh riêng, 4,3% làm việc trong khu vực nhà nước và 5,4% là người làm thuê. Số người trong hộ gia đình cũng có sự khác biệt. Hộ gia đình có số người nhiều nhất là 11 người và ít nhất là 01 người. Trung bình một hộ có khoảng 4 thành viên, đa số có con nhỏ. Khoảng 92% số đối tượng điều tra cho biết thu nhập của họ đủ cho nhu cầu của cuộc sống, trong khi chỉ có 8% gặp khó khăn trong việc đáp ứng các nhu cầu thiết yếu.

4.2. Đặc điểm hành vi thu gom và phân loại rác

4.2.1. Rác thực phẩm

Tỷ lệ hộ gia đình thường xuyên phân loại rác thực phẩm khá cao chiếm 82,1% số hộ. Tỷ lệ hộ không hoặc hiếm khi phân loại thức ăn thừa chỉ khoảng 8,3% (Hình 1). Nguyên nhân không phân loại chủ yếu là các hộ chỉ mua/làm đủ lượng thức ăn cho gia đình, không có thức ăn thừa. Một số người cho rằng đồ ăn thừa gây mùi khó chịu nên không phân loại và không có thời gian để thực hiện phân loại. Rác thực phẩm sau phân

Hình 1: Tần suất phân loại rác



Nguồn: Tổng hợp từ kết quả khảo sát.

loại chủ yếu để cho các hộ chăn nuôi ở vùng nông thôn làm thức ăn cho gia súc (84,7%). Một số hộ sử dụng rác thực phẩm ủ phân bón cho cây trồng. Hầu hết các hộ gia đình ở đô thị không có diện tích đất cho chăn nuôi nên việc sử dụng rác thực phẩm cho vật nuôi khá thấp, chỉ chiếm 3,4%.

4.2.2. Rác tái chế

Rác tái chế ở các hộ gia đình khá đa dạng bao gồm các loại giấy, kim loại, nhựa v.v. Tương tự như rác thực phẩm, tỷ lệ hộ gia đình luôn luôn hoặc thường xuyên phân loại rác tái chế ở mức cao, trên 84%; hộ không phân loại chiếm khoảng 2,3% (Hình 1). Lý do không phân loại rác tái chế thường là quá bận, không nhớ hoặc quá ít rác (do sống một mình).

Rác tái chế được phân loại phổ biến nhất là các loại chai nhựa - 98,2%, giấy - 90,9% và bìa - 90,9%. Thiết bị điện tử, chai lọ thủy tinh có tỷ lệ phân loại thấp hơn, lần lượt là 45% và 18,2%. Lý do ít phân loại là do các hộ gia đình không phát sinh loại rác này. Rác tái chế sau khi phân loại được bán cho người thu gom hoặc cho hàng xóm, các đoàn, hội địa phương, cho người thu gom. Tuy nhiên, số tiền thu được từ bán rác tái chế không nhiều, chỉ khoảng 5.000 đồng/hộ/tháng. Một số hộ gia đình giữ lại một phần các loại chai nhựa, chai lọ thủy tinh, giấy để tái sử dụng.

Bảng 3: Kết quả phân tích mô hình hồi quy

Tên biến	Phân loại rác thực phẩm		Phân loại rác tái chế	
	Mô hình 1	Mô hình 2	Mô hình 3	Mô hình 4
Nhận thức khó khăn trong phân loại rác	-0,028	-0,032	0,014	0,025
Thái độ tích cực	0,310**	0,313**	0,555**	0,543**
Nguy cơ với sức khỏe và môi trường	0,311**	0,265**	0,208**	0,225**
Kiến thức về phân loại rác	0,047	0,077	0,169**	0,125**
Chuẩn chủ quan	0,251**	0,287**	0,083	0,098
Tuổi		0,012		0,008
Số người trong hộ gia đình		0,167**		0,064
Trình độ học vấn		-0,066		-0,144*
Thu nhập của hộ		0,021		-0,050
R ²	0,259	0,303	0,388	0,408
Giá trị F	15,345	9,209	26,530	14,541

Ghi chú: *, ** tương ứng với các mức ý nghĩa 5% và 1%

Nguồn: Tổng hợp kết quả khảo sát.

4.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác của người dân

Phân tích nhân tố khám phá EFA áp dụng với các biến độc lập, do biến phụ thuộc nghiên cứu trực tiếp hành vi của đối tượng khảo sát. Phân tích EFA lần đầu với 13 biến đã được xoay thành 5 nhóm nhân tố, số lượng nhân tố không đổi nhưng có sự thay đổi về biến cấu thành nhân tố so với mô hình dự kiến ban đầu. Tổng phương sai trích của phân tích nhân tố đạt 75% (>50%), hệ số KMO là 0,703, thống kê Barlett có mức ý nghĩa gần bằng 0 (<0,001), hệ số tải các nhân tố lớn hơn 0,5 thỏa mãn các yêu cầu về phân tích thống kê theo Kaiser (1974). Mô hình có giá trị cấu trúc tốt và có thể sử dụng nhân tố trong phân tích tiếp theo. 5 nhóm nhân tố mới được tạo thành cùng phân nhóm dự kiến ban đầu của các nhân tố không có sự thay đổi, với 5 biến được tạo thành sau phân tích EFA tiếp tục sử dụng trong mô hình hồi quy.

Mô hình hồi quy tuyến tính đa biến được sử dụng để xem xét ảnh hưởng của các biến từ mô hình TPB (mô hình 1 và 3) và ảnh hưởng chung với tác động của các yếu tố kinh tế - xã hội (mô hình 2 và 4). Kết quả hồi quy cụ thể như trình bày trong Bảng 3.

Có thể thấy, khi bổ sung các biến nhân khẩu học, giá trị R^2 của các mô hình cũng tăng lên, chứng tỏ các biến kinh tế - xã hội góp phần giải thích tốt hơn hành vi phân loại rác của người dân. Ở mô hình 1 và 2, khi phân tích hành vi phân loại rác thực phẩm, các yếu tố TPB lý giải được gần 26% sự thay đổi của hành vi. Tỷ lệ này là 30,3% khi có thêm tác động của các biến kinh tế - xã hội. Với hành vi phân loại rác tái chế (mô hình 3 và 4), tỷ lệ này là 38,8% và 40,8%. Với độ tin cậy 95%, hành vi phân loại rác thực phẩm bị ảnh hưởng bởi yếu tố thái độ tích cực với phân loại rác, nguy cơ sức khỏe và môi trường, yếu tố chuẩn chủ quan và số người trong hộ gia đình. Hành vi phân loại rác tái chế không bị ảnh hưởng bởi chuẩn chủ quan nhưng chịu tác động bởi kiến thức về phân loại rác và trình độ học vấn của người trả lời. Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác thái cụ thể như sau:

Thái độ tích cực với phân loại rác

Người dân tích cực phân loại rác tái chế khi họ có thái độ tích cực và kiến thức phân loại rác tốt. Giả thuyết H1a và H1b đã được chứng minh. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Zaikova & cộng sự (2022), Trương Đình Thái & Nguyễn Văn Thích (2022). Người dân thành phố Tuy Hòa quan tâm đến việc phân loại rác, thấy hài lòng và tự hào khi phân loại rác đúng, thể hiện điểm trung bình các thang đo này đều ở mức cao, trên 4 điểm. Đây cũng là yếu tố tác động mạnh nhất đến hành vi phân loại rác (trừ mô hình 1) khi hệ số hồi quy có giá trị lớn nhất so với hệ số của các yếu tố khác.

Nguy cơ sức khỏe và môi trường

Người dân có xu hướng phân loại rác tái chế tốt hơn khi cảm nhận nhiều nguy cơ sức khỏe và môi trường từ rác thải. Giả thuyết H2a và H2b đúng với thực tế ở thành phố Tuy Hòa và tương đồng với nghiên cứu của Geiger & cộng sự (2019). Những người có nhận thức rõ ràng các nguy cơ về môi trường thường thực hiện hành vi phân loại nhiều hơn so với những người có nhận thức thấp. Khi mọi người nhận thức được những rủi ro môi trường xung quanh, họ có khả năng điều chỉnh hành vi của mình để mang lại lợi ích cho môi trường (Cai & cộng sự, 2024).

Kiến thức về phân loại rác

Kiến thức về phân loại rác thái có ảnh hưởng mạnh đến hành vi phân loại rác của người dân. Sự tự tin trong nhận biết các loại rác, đặc biệt là rác thải nhựa thể hiện người dân có kiến thức về phân loại rác tốt. Giả thuyết H5b được chứng minh trong trường hợp này. Giả thuyết này cũng được khẳng định trong nghiên cứu của Tran Pham Khanh Toan (2020), Geiger & cộng sự (2019) hay Babaei & cộng sự (2015). Tuy nhiên, kiến thức về phân loại rác chỉ có tác động đến hành vi phân loại rác tái chế. Một người hiểu biết hơn về rác tái chế có nhiều khả năng phân loại rác tái chế so với người ít hiểu biết hơn (Babaei & cộng sự, 2015).

Chuẩn chủ quan

Áp lực xã hội có tác động thúc đẩy hành vi phân loại rác thực phẩm của người dân nhưng lại không có nhiều tác động đến hành vi phân loại rác tái chế. Giả thuyết H3a phù hợp nhưng giả thuyết H3b bị bác bỏ trong trường hợp này. Kết quả phân tích trái chiều so với nghiên cứu của Geiger & cộng sự (2019). Rác thực phẩm là loại rác người dân cho rằng cần xử lý ngay trong ngày nếu không dễ gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến những người trong gia đình hoặc hàng xóm. Do vậy, nhiều người cùng phân loại sẽ khiến các hộ gia đình khác phân loại theo. Với rác tái chế, nhiều ý kiến cho rằng quyết định phân loại không chịu áp lực từ cộng đồng mà chủ yếu do ý thức và tuyên truyền.

Các yếu tố kinh tế - xã hội

Khác với nghiên cứu của Adefris & cộng sự (2023), ở nghiên cứu này, độ tuổi và thu nhập của hộ ít có tác động đến hành vi phân loại rác. Trong các yếu tố kinh tế - xã hội được đưa vào phân tích, số người trong hộ gia đình tác động đến hành vi phân loại rác thực phẩm và trình độ học vấn tác động đến hành vi phân loại rác tái chế. Hộ gia đình có số người càng đông thì lượng thức ăn càng lớn, lượng rác thải thực phẩm càng tăng. Người dân có trình độ học vấn cao lại có xu hướng ít phân loại rác hơn. Trong mẫu khảo sát, người có học vấn cao thường sống độc thân hoặc đang đi làm, ít có thời gian phân loại rác.

5. Kết luận và một số hàm ý chính sách

Nghiên cứu này mô tả tương đối đầy đủ về thực trạng và các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác thực phẩm và rác tái chế của các hộ gia đình trên địa bàn thành phố Tuy Hòa. Các hộ gia đình khá tích cực phân loại rác. Các yếu tố ảnh hưởng đến hành vi phân loại rác chủ yếu là các yếu tố nội tại của hộ gia đình như thái độ, nhận thức về nguy cơ sức khỏe và môi trường, kiến thức về phân loại rác, chuẩn chủ quan và một số đặc điểm nhân khẩu học như số người trong hộ và trình độ học vấn người trả lời.

Kết quả nghiên cứu cho phép rút ra một số gợi ý chính sách nhằm thúc đẩy hành vi phân loại rác tại hộ gia đình gồm:

- Đẩy mạnh các chương trình truyền thông về vai trò của phân loại rác và cách thức thực hiện phân loại rác cho người dân qua các kênh truyền thông được ưa thích như họp tổ dân phố, mạng lưới thông tin đa phương tiện và mạng xã hội. Nhận thức và sự nhiệt tình của người dân về phân loại rác được nâng cao sẽ có tác động tích cực trong thúc đẩy hành vi phân loại rác hiệu quả (Tang & cộng sự, 2022). Nhóm hội thực hiện tuyên truyền có thể kể đến là Hội phụ nữ, Hội người cao tuổi và các tổ tự quản vốn có vai trò quan trọng tại cộng đồng.

- Xây dựng các chính sách khen thưởng hoặc thi đua phù hợp để kích thích sự tự hào và quan tâm của người dân với việc phân loại rác. Thực tế cho thấy, sự ghi nhận, khen thưởng có tác động khuyến khích người dân phân loại rác (Convery & cộng sự, 2007).

- Do bởi phân loại rác thải tại hộ gia đình là một vấn đề đặc thù của từng địa phương nên việc hiểu rõ bối cảnh địa phương và các yếu tố kinh tế xã hội của hộ gia đình có ý nghĩa quan trọng và cần được quan tâm nhiều hơn dưới góc độ chính sách khi xây dựng biện pháp quản lý rác thải sinh hoạt và thiết kế các cơ chế khuyến khích nhằm thúc đẩy giảm thiểu rác thải tại nguồn.

Mặc dù rất nỗ lực trong việc thu thập và xử lý thông tin, nghiên cứu này vẫn còn một số hạn chế. Dữ liệu cho nghiên cứu được thu thập từ các hộ gia đình dựa trên trí nhớ và quan điểm đánh giá chủ quan của người trả lời. Bên cạnh đó hệ số R^2 không quá cao đối với hành vi phân loại rác tái chế cũng là vấn đề cần quan tâm. Các nghiên cứu trong tương lai cần xem xét thêm ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài như luật pháp, các quy định bắt buộc và hỗ trợ của chính phủ hay các yếu tố về cơ sở vật chất và dịch vụ dành cho thu gom và phân loại rác của công ty môi trường, cũng như áp dụng các phương pháp nghiên cứu khác như phương pháp thí nghiệm. Ngoài ra, nghiên cứu này chỉ phân tích hành vi phân loại rác thải tại thành phố Tuy Hòa. Các nghiên cứu sâu hơn nên được thực hiện ở các khu vực khác của Việt Nam.

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 IZVSSZ2.203313.

Tài liệu tham khảo

- Adefris, W., Damene, S. & Satyal, P. (2023), 'Household practices and determinants of solid waste segregation in Addis Ababa city, Ethiopia', *Humanities and Social Sciences communication*, (2023) 10:516, <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01982-7>.
- Ajzen, I. (1991), 'The theory of planned behavior', *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211, [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Amuda, O.S., Adebisi, S.A., Jimoda, L.A. & Alade, A.O. (2014), 'Challenges and possible panacea to the municipal solid wastes management in Nigeria', *Journal Sustain Dev Stud*, 6(1), 64-70, <https://core.ac.uk/download/pdf/229606406.pdf>
- Arya, N. & Kala, S. (2021), 'Assessment on the Economic and Environmental Benefits of Household Waste Management through Vermicomposting', *International Advanced Research Journal in Science, Engineering and Technology*, 8(12), 66-73, doi: 10.17148/IARJSET.2021.81212.
- Babaei, A.A., Alavi, N., Goudarzi, G., Teymouri, P., Ahmadi, K. & Rafiee, M. (2015), 'Household recycling knowledge, attitudes and practices towards solid waste management', *Resources Conservtion & Recycling*, 102, 94-100, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.06.014>.
- Broers, V.J.V., Van Scharrenburg, M., Fredrix, L., Lataster, J., Löhr, A.J. & Jacobs, N. (2021), 'Individual and situational determinants of plastic waste sorting: an experience sampling method study protocol', *BMC Psychol*, 9:92, doi: 10.1186/s40359-021-00596-5.
- Cai L., Li Q., Wan E., Luo M. & Tao S. (2024), 'Cultural worldviews and waste sorting among urban Chinese dwellers: the mediating role of environmental risk perception', *Frontiers Public Health*, 12:1344834, 01-08, doi: 10.3389/fpubh.2024.1344834.
- Chính phủ (2022), *Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường*.
- Convery, F., McDonnell, S. & Ferreira, S. (2007), 'The most popula tax in Europe? Lessons from the Irish plastic bags levy', *Environmental and Resource Economics*, 38, 1–11, <https://doi.org/10.1007/s10640-006-9059-2>.
- Dương Thị Oanh & Lê Thị Minh Tiến (2021), 'Thực trạng và giải pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên', *Tạp chí Khoa học, trường Đại học Phú Yên*, tập 10, số 26/2021, 1-13.
- Geiger, J.L., Steg, L., van der Werff, E., & Ünal, A.B. (2019), 'A meta-analysis of factors related to recycling', *Journal of Environmental Psychology*, 64, 78-97, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.05.004>.
- Gong, Y.C., Li, Y. & Sun, Y. (2023), 'Waste sorting behaviors promote subjective well-being: a perspective of the self-nature association', *Waste Management*, 157, 249–55, doi:10.1016/j.wasman.2022.12.025.
- Green, S.B. (1991), 'How many subjects does it take to do a regression analysis?' *Multivariate Behavioral Research*, 26, 499–510, https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2603_7.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C. (1998), *Multivariate data analysis*, 5th Ed. Upper Saddle River, NJ: Prencie Hall.
- Hamed, T., Shamsul, S. & Neda, J. (2014), 'Exploratory Factor Analysis; Concepts and Theory', in *Advances in Applied and Pure Mathematics*, Jerzy Balicki, 27, WSEAS, pp.375- 382, Mathematics and Computers in Science and Engineering Series, 978-960-474-380-3.
- Hondo, D., Arthur, L. & Gamaralalage, P.J.D. (2020), 'Solid waste management in developing Asia: prioritizing waste separation', ADB Institute, No. 2020-7, <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/652121/adbi-pb2020-7.pdf>
- Kaiser, H.F. (1974), 'An index of factorial simplicity', *Psychometrika*, 39, 31–36, <https://doi.org/10.1007/BF02291575>.
- King, A., Burgess, S., Ijomah, W. & McMahon, A. (2006), 'Reducing waste: repair, recondition, remanufacture or recycle?' *Sustainable Development*, 14(4), 257-267, <https://doi.org/10.1002/sd.271>.
- Lazo, D.P.L., Helbingen C.B. & Gasparatos, A. (2023), 'Household waste generation, composition and determining factors in rapidly urbanizing developing cities: case study of Santa Cruz de la Sierra, Bolivia', *Journal of Material*

- Lê Ngọc Kim Ngân & Lê Khắc Lĩnh (2020), ‘Thực trạng phát sinh chất thải rắn và biện pháp bảo vệ môi trường trên địa bàn thành phố Tuy Hòa’, *Tạp chí Môi trường*, số 1/2020, 43-44.
- Márquez, M.Y., Ojeda, S. & Hidalgo, H. (2008), ‘Identification of behavior patterns in household solid waste generation in Mexicali’s city: Study case’, *Resources Conservation and Recycling*, 52, 1299-1306, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2008.07.011>.
- Pett, M.A., Lackey N.R. & Sullivan, J.J. (2003), *Making Sense of Factor Analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*, Sage Publications Inc, California.
- Quốc hội (2020), *Luật Bảo vệ môi trường*, ban hành ngày 17 tháng 11 năm 2020.
- Rada, EC., Ragazzi, M. & Fedrizzi, P. (2013), ‘Web–GIS oriented systems viability for municipal solid waste selective collection optimization in developed and transient economies’, *Waste Management*, 33, 785-792, <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2013.01.002>.
- Sidique, S.F., Joshi, S.V. & Lupi, F. (2010), ‘Factors influencing the rate of recycling: An analysis of Minnesota counties’, *Resources Conservation and Recycling*, 54, 242-249, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2009.08.006>.
- Tang, D., Shi, L., Huang, X., Zhao, Z., Zhou, B. & Bethel, B.J. (2022), ‘Influencing Factors on the Household-Waste-Classification Behavior of Urban Residents: A Case Study in Shanghai’, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 6528, <https://doi.org/10.3390/ijerph19116528>.
- Tran Pham Khanh Toan (2020), ‘Factors influencing on residents’ household waste separation behavioral intention: Evidence from Ho Chi Minh City, Vietnam’, *Ho Chi Minh City Open University Journal of Science*, 11(1), 122-135, doi:10.46223/HCMCOUJS.econ.en.11.1.542.2021.
- Trần Thị Minh Hằng, Đinh Lam Giang & Trần Thị Hoa (2021), ‘Đánh giá hiện trạng hoạt động truyền thông đối với công tác giảm thiểu rác thải nhựa tại thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên’, *Tạp chí Khoa học Tài nguyên và môi trường*, 36, 13-26.
- Trung tâm Hỗ trợ phát triển xanh (2019). *Báo cáo kiểm toán rác thải nhựa tại thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên*.
- Trương Đình Thái & Nguyễn Văn Thích (2022), ‘Những nhân tố ảnh hưởng đến ý định phân loại rác thải nhựa của sinh viên trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh’, *Tạp chí Khoa học Đại học Huế*, 131(5C), 197-216, doi: 10.26459/hueunijed.v131i5C.6879.
- Wang, Q., Long, X., Li, L., Kong, L., Zhu, X. & Liang, H. (2020), ‘Engagement factors for waste sorting in China: The mediating effect of satisfaction’, *Journal of Cleaner Production*, 267, 122046, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122046>.
- Zaikova, A., Deviatkin, I., Havukainen, J., Horttanainen, M., Astrup, T.F., Saunila, M. & Happonen, A. (2022), ‘Factors Influencing Household Waste Separation Behavior: Cases of Russia and Finland’, *Recycling*, 7, 52, <https://doi.org/10.3390/recycling7040052>.
- Zheng, R., Qiu, M., Wang, Y., Zhang, D., Wang, Z. & Cheng, Y. (2023), ‘Identifying the influencing factors and constructing incentive pattern of residents’ waste classification behavior using PCA-logistic regression’, *Environmental Science and Pollution Research International*, 30(7), 17149-17165, <https://doi.org/10.1007/s11356-022-23363-4>.

ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU CẤP ĐỊA PHƯƠNG: NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH TẠI THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Nguyễn Kim Hoàng
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
Email: hoangnk@neu.edu.vn

Mã bài: JED-1838
Ngày nhận: 30/06/2024
Ngày nhận bản sửa: 26/08/2024
Ngày duyệt đăng: 28/08/2024
DOI: 10.33301/JED.VI.1838

Tóm tắt:

Biến đổi khí hậu đang ngày càng trở nên nghiêm trọng, ảnh hưởng lớn đến các đô thị, đặc biệt là tại các thành phố lớn như Hà Nội. Do đó, nghiên cứu này đánh giá các biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu tại địa phương và xác định các yếu tố thúc đẩy hoặc cản trở việc thực hiện các kế hoạch này tại Hà Nội. Nghiên cứu với dữ liệu từ các báo cáo về việc thực hiện kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu, đặc biệt tập trung vào các mục tiêu đã hoàn thành trước năm 2020 của thành phố Hà Nội. Phương pháp nghiên cứu áp dụng khung phân tích của Shirai & Baba (2014), được điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng bản chất của các biện pháp ứng phó được thể hiện thông qua tính cụ thể và đồng lợi ích, cam kết của lãnh đạo địa phương, và năng lực thể chế của chính quyền địa phương là những yếu tố chính thúc đẩy việc thực hiện các kế hoạch hành động về khí hậu ở Hà Nội.

Từ khoá: Biến đổi khí hậu, thành phố, chính quyền, chính sách.

Mã JEL: Q01, Q56.

Responding to climate change at the local level: The case of Hanoi

Abstract:

Climate change is becoming increasingly serious, greatly affecting urban areas, especially large cities such as Hanoi. Therefore, this research assesses local climate change response measures and identifies determinants that promote or hinder the implementation of these plans in Hanoi. The study employs data from reports on the implementation of climate change response plans, focusing specifically on the targets that have been achieved by 2020 in Hanoi. The research methodology applies the analytical framework of Shirai and Baba, adapted to the Vietnamese context. The results reveal that the nature of response measures expressed by concreteness and co-benefits, commitment of local leaders, and institutional capacity of local governments are the main determinants promoting the implementation.

Keywords: Climate change, city, government, policy.

JEL Codes: Q01, Q56.

1. Giới thiệu

Chính quyền thành phố trên thế giới đang đóng vai trò quan trọng trong việc ứng phó với biến đổi khí hậu (BĐKH), với trách nhiệm không chỉ bảo vệ môi trường mà còn đảm bảo phát triển bền vững của các cộng đồng đô thị (World Bank, 2010). Biến đổi khí hậu gây ra những thách thức nghiêm trọng, bao gồm sự gia tăng của các hiện tượng thời tiết cực đoan, mực nước biển dâng cao và các vấn đề ô nhiễm môi trường, đòi hỏi chính quyền địa phương phải có những biện pháp ứng phó hiệu quả và kịp thời.

Một trong những nhiệm vụ quan trọng của chính quyền thành phố là phát triển và thực hiện các chính sách giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu. Chính quyền thành phố có thể xây dựng kế hoạch hành động khí hậu địa phương, tập trung vào việc giảm phát thải khí nhà kính (KNK), cải thiện hiệu quả năng lượng và thúc đẩy sử dụng năng lượng tái tạo. Trong trường hợp của Việt Nam, ứng phó với biến đổi khí hậu đã dần phát triển thông qua việc xây dựng kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu ở địa phương phù hợp với việc xây dựng chính sách ứng phó với biến đổi khí hậu cấp quốc gia (Nguyen, 2017). Trong khi các thành phố nhìn chung phải đối mặt với những thách thức nhiều mặt trong giai đoạn thực hiện, kinh nghiệm của Việt Nam cho thấy khoảng cách giữa tiến độ thực hiện và kế hoạch do sự phối hợp yếu kém theo chiều dọc (giữa chính quyền trung ương và địa phương) và chiều ngang (giữa các cơ quan trong chính quyền địa phương) và sự thiếu năng lực của các nhà hoạch định chính sách và người thực hiện (Strauch & cộng sự 2018, Le & cộng sự 2018).

Trên cơ sở đó, tác giả nghiên cứu: (1) Tình trạng thực hiện của kế hoạch hành động khí hậu ở Hà Nội; (2) Các yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng thực hiện kế hoạch khí hậu của Hà Nội qua áp dụng khung phân tích của Shirai & Baba (2014); và (3) Kết quả đánh giá các chỉ số được trình bày từ đó đưa ra các kết luận và hàm ý chính sách.

2. Tổng quan nghiên cứu

Để ứng phó với vấn đề đang nổi lên về biến đổi khí hậu, chính phủ Việt Nam đã phê duyệt chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu vào năm 2008. Năm 2011, chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu được ra đời do chính phủ có xu hướng hướng tới một nỗ lực ứng phó quốc gia đối với tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu. Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh sau đó được ban hành vào năm 2012, tập trung vào việc giảm nhẹ thông qua cải thiện hiệu quả năng lượng bên cạnh các mục tiêu kinh tế xã hội khác như sản xuất và tiêu dùng bền vững. Các cơ chế, thể chế để thực hiện các chính sách về biến đổi khí hậu đã được thành lập, cụ thể là Ủy ban Quốc gia về biến đổi khí hậu là cơ quan cấp cao nhất giám sát định hướng chính sách về biến đổi khí hậu. Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020, được ra mắt vào năm 2017 và bao gồm các biện pháp thích ứng và giảm thiểu.

Mặc dù tất cả các chính quyền địa phương ở Việt Nam đều phát triển kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu cấp địa phương trong giai đoạn đầu của chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu (2010-2013), nhưng có rất ít bằng chứng về tiến độ thực hiện (Tyler & cộng sự 2016; Nguyen & cộng sự 2015). Các nghiên cứu ban đầu chỉ ra rằng các rào cản về tiến độ thực hiện các biện pháp do thiếu phối hợp theo chiều dọc và chiều ngang, tức là hạn chế sự tích hợp theo chiều dọc trong lập kế hoạch và lập ngân sách, cũng như các cơ chế điều phối biến đổi khí hậu theo chiều ngang yếu (Strauch & cộng sự, 2018).

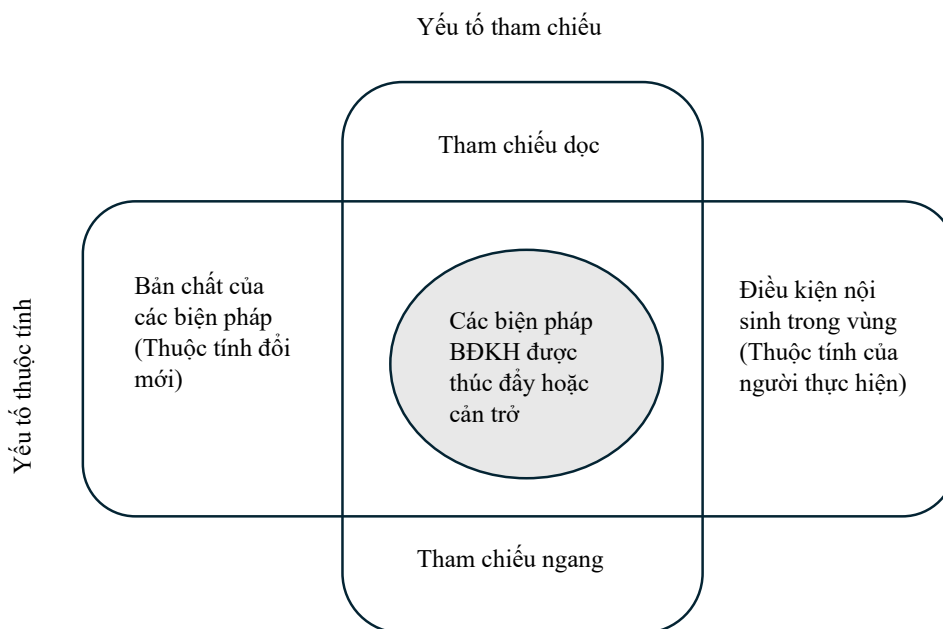
Có một số nghiên cứu tập trung vào các yếu tố ảnh hưởng đến việc thực hiện các hành động khí hậu ở địa phương, dù là các biện pháp giảm thiểu hay thích ứng. Salon & cộng sự (2014), qua nghiên cứu các yếu tố tạo điều kiện hay rào cản của các hành động khí hậu cấp địa phương, đã tóm tắt các yếu tố ảnh hưởng đến việc thực hiện hành động khí hậu ở địa phương như sau: thuộc tính của thành phố (quy mô dân số, nền kinh tế, văn hóa hoạt động vì môi trường), động cơ (đồng lợi ích về phát triển và môi trường của các biện pháp thực hiện và vị thế là người dẫn đầu về môi trường), các điều kiện nội sinh (sự hiện diện của các nhà lãnh đạo, hiểu biết về người dân địa phương, nguồn nhân lực và quỹ), sự sẵn có của dữ liệu làm cơ sở cho việc hoạch định chính sách, nguồn lực kỹ thuật và hỗ trợ cũng như thẩm quyền.

Các nghiên cứu về quản trị đa cấp cho thấy rằng việc cải thiện sự phối hợp theo chiều ngang và chiều dọc có thể giúp lấp đầy những khoảng trống chính sách ở quốc gia liên quan và do đó tạo điều kiện thuận lợi cho các địa phương hành động về khí hậu (Corfee-Morlot & cộng sự, 2009).

Shirai & Baba (2014) đã nghiên cứu các yếu tố thúc đẩy hay cản trở việc áp dụng và thực hiện các biện

pháp thích ứng biến đổi khí hậu của chính quyền địa phương ở Nhật Bản. Các tác giả đã phát triển một khung phân tích kết hợp giữa nghiên cứu về phổ biến chính sách với các nghiên cứu trước đây về việc thực hiện các biện pháp giảm nhẹ tác động biến đổi khí hậu của chính quyền địa phương Nhật Bản (Baba, 2005). Khung phân tích bao gồm các yếu tố tham chiếu (liên kết dọc và ngang) và các yếu tố thuộc tính (bản chất của biện pháp và điều kiện nội sinh) được trình bày dưới dạng sơ đồ như trong Hình 1.

Hình 1: Các yếu tố ảnh hưởng đến việc thực hiện các biện pháp ứng phó biến đổi khí hậu



Nguồn: Shirai & Baba (2014)

Mặc dù có một số nghiên cứu về các biện pháp thích ứng biến đổi khí hậu của chính quyền địa phương trên thế giới, tuy nhiên các nghiên cứu phân tích và đánh giá về các yếu tố ảnh hưởng đến việc thực hiện kế hoạch khí hậu của chính quyền các đô thị lớn ở Việt Nam còn hạn chế. Vì vậy nghiên cứu này qua cách tiếp cận của Shirai và Baba sẽ giúp lấp đầy khoảng trống nghiên cứu và tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện kế hoạch hành động về biến đổi khí hậu ở Hà Nội.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Địa bàn nghiên cứu

Hà Nội là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa và giáo dục của cả nước, với tổng diện tích lên đến 3.359,82 km². Tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) Hà Nội năm 2023 đạt khoảng 1.297 nghìn tỷ đồng, tăng 8,3% so với năm 2022. GRDP bình quân đầu người năm 2023 theo giá hiện hành đạt 151,1 triệu đồng, tăng 6,5% so với năm 2022. Đây là một con số ấn tượng, cho thấy Hà Nội đóng góp đáng kể vào nền kinh tế quốc dân. Đồng thời, dân số Hà Nội năm 2023 ước tính khoảng 8,4 triệu người. Với mật độ dân số cao và sự đa dạng về thành phần dân cư, Hà Nội phải đối mặt với nhiều thách thức liên quan đến biến đổi khí hậu như ô nhiễm không khí, ngập lụt và biến động thời tiết cực đoan. Điều này làm cho Hà Nội trở thành địa phương lý tưởng để nghiên cứu và triển khai các biện pháp ứng phó biến đổi khí hậu, với hy vọng có thể nhân rộng mô hình ra các tỉnh, thành phố khác.

3.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến thực hiện ứng phó biến đổi khí hậu ở Hà Nội

Để xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu, tác giả đã sử dụng và kiểm tra việc thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu cấp địa phương về các mục tiêu của Hà Nội đã hoàn thành việc thực hiện trước năm 2020.

Bảng 1: Kế hoạch thực hiện ứng phó biến đổi khí hậu của Hà Nội

Mục tiêu	<p>Mục tiêu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Chú trọng việc phòng ngừa, giảm thiểu các tổn thương, rủi ro trước các tác động của biến đổi khí hậu, nâng cao nhận thức và năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu của cả cộng đồng dân cư nhằm đảm bảo phát triển bền vững.<input type="checkbox"/> Tham gia vào việc thực hiện kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu của quốc gia theo đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC), giảm nhẹ phát thải khí nhà kính như cam kết của NDC Việt Nam theo Thỏa thuận Paris. <p>Mục tiêu cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Lồng ghép các vấn đề biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh vào trong các chính sách, quy hoạch, kế hoạch, chương trình ưu tiên cho đầu tư phát triển.<input type="checkbox"/> Định kỳ xây dựng Thông báo thích ứng quốc gia bao gồm cả tiến độ đạt được mục tiêu thích ứng trong NDC.<input type="checkbox"/> Xây dựng khung huy động nguồn lực cho biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh bao gồm khu vực tư nhân; kế hoạch triển khai thực hiện phù hợp với Thỏa thuận Paris, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 2016-2020.<input type="checkbox"/> Xây dựng và thực hiện các đề xuất giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và tăng trưởng xanh phù hợp với điều kiện quốc gia.<input type="checkbox"/> Đề xuất thông tin, nghiên cứu bổ sung và phương thức quản lý, chia sẻ dữ liệu tạo thuận lợi cho xây dựng cập nhật các báo cáo đóng góp của quốc gia về thích ứng với biến đổi khí hậu.
Số lượng biện pháp	53
Phân loại biện pháp	<p>Các biện pháp phân theo 10 lĩnh vực kinh tế - xã hội:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Quy hoạch đô thị (2)2. Năng lượng (4)3. Giao thông vận tải (9)4. Công nghiệp (1)5. Quản lý nước (8)6. Quản lý chất thải (1)7. Xây dựng (2)8. Y tế (3)9. Nông nghiệp (13)10. Du lịch (1)11. Khác (9)

Nguồn: UBND Hà Nội (2017).

Tác giả chủ yếu tham khảo báo cáo tiến độ về kế hoạch thực hiện ứng phó biến đổi khí hậu của Hà Nội đang diễn ra. Trong nghiên cứu này, tác giả đã áp dụng thực trạng thực hiện ngân sách để đưa ra các đánh giá về việc liệu các biện pháp tương ứng theo kế hoạch thực hiện ứng phó biến đổi khí hậu của Hà Nội có được thực hiện hay không. Một biện pháp được coi là đã được thực hiện nếu ngân sách của biện pháp đó đã được thực hiện; trong khi một biện pháp được coi là không được thực hiện nếu các cơ quan liên quan vẫn đang trong quá trình phối hợp thực hiện ngân sách, hoặc nếu biện pháp đó yêu cầu phải làm rõ hơn để đảm bảo việc thực hiện, bao gồm cả việc chỉ định các cơ quan chịu trách nhiệm. Ngoài ra, khi thiếu mô tả đầy đủ về việc thực hiện trong báo cáo tiến độ, biện pháp này được coi là chưa được thực hiện. Trong trường hợp không có đủ thông tin để đánh giá, thông tin bổ sung được thu thập năm 2023 thông qua phỏng vấn các cơ quan chuyên môn và các bên liên quan khác cấp thành phố như Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, Sở Kế hoạch và Đầu tư ở Hà Nội về tình hình thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở địa phương, cách thực hiện chính sách khí hậu ở cấp địa phương, và những thách thức mà người được phỏng vấn gặp phải trong quá trình thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu và các giải pháp dự kiến để vượt qua những thách thức đó.

Ngoài ra, tác giả đã tham khảo khái niệm và khung phân tích của Shirai & Baba (2014) và điều chỉnh chúng cho phù hợp với bối cảnh của Việt Nam. Khung phân tích bao gồm hai yếu tố chính: yếu tố tham chiếu và yếu tố thuộc tính. Yếu tố tham chiếu được chia thành tham chiếu dọc và tham chiếu ngang, trong khi yếu tố thuộc tính bao gồm bản chất thuộc tính của các biện pháp và thuộc tính của người thực hiện. Bản chất của yếu tố thuộc tính còn được chia thành tính cụ thể của các biện pháp và sự đồng lợi ích của các biện pháp. Thuộc tính của người thực hiện liên quan đến chính quyền địa phương. Dựa trên các nghiên cứu trước đây đã xác định các yếu tố thúc đẩy hay rào cản đối với các hành động khí hậu ở địa phương, bao gồm cam kết của lãnh đạo chính quyền địa phương (Salon & cộng sự, 2014), thẩm quyền, phân bổ nguồn lực hành chính (Corfee-Morlot & cộng sự, 2009), và năng lực thể chế của chính quyền địa phương (Le & cộng sự, 2018). Dựa trên khung phân tích, các chỉ số và giả thuyết hoạt động cho các yếu tố tương ứng được tóm tắt trong Bảng 2.

Bảng 2: Các yếu tố và chỉ số thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở địa phương

Các yếu tố		Các chỉ số	Mục nghiên cứu
Yếu tố tham chiếu	Tham chiếu dọc	1) Sự tham gia của chính quyền trung ương: Càng nhiều các biện pháp chỉ đạo từ chính quyền trung ương, cung cấp hướng dẫn và hỗ trợ thì việc thực hiện các biện pháp ở địa phương càng tiến triển.	[1] Hướng dẫn quốc gia của Bộ Tài nguyên và môi trường
	Tham chiếu ngang	2) Tương tác với các thành phố khác: Thành phố càng có nhiều cơ hội tham khảo kinh nghiệm của các thành phố khác đã triển khai sớm thì việc thực hiện các biện pháp địa phương càng tiến triển.	[2] Hợp tác liên thành phố trong lĩnh vực biến đổi khí hậu
Yếu tố thuộc tính	Bản chất của biện pháp	(3) Tính cụ thể của các biện pháp: Biện pháp càng cụ thể (có số liệu và rõ ràng về cơ chế thực hiện) thì việc thực hiện càng tiến triển. (4) Đồng lợi ích của các biện pháp: Bên cạnh các tác động về khí hậu thì biện pháp nào mang lại thêm nhiều đồng lợi ích cho phát triển kinh tế xã hội địa phương thì biện pháp đó càng mang lại nhiều lợi ích hơn, việc thực hiện các biện pháp có thể tiến triển.	[3] Bản chất của biện pháp và nguồn ngân sách
	Thuộc tính của người thực hiện	(5) Cam kết của lãnh đạo địa phương: Cam kết của chính quyền cấp thành phố và Ủy ban nhân dân (UBND) càng mạnh thì việc thực hiện các biện pháp ở địa phương càng tiến triển. (6) Thẩm quyền và phân bổ nguồn lực hành chính: Thành phố càng thể hiện cam kết quản lý đối với thẩm quyền và nguồn lực hành chính địa phương (ví dụ: ngân sách, nguồn nhân lực), thì việc thực hiện các biện pháp tiến triển. (7) Năng lực thể chế của chính quyền địa phương: Năng lực của các lãnh đạo chính quyền địa phương trong việc kết nối kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu với chương trình nghị sự của địa phương càng cao thì việc thực hiện các biện pháp của địa phương càng tiến triển.	[4] Báo cáo và phát biểu người lãnh đạo về sự cam kết. [5] Vai trò và trách nhiệm của các chủ thể chính cũng như sự đa dạng của các cơ quan thực hiện các biện pháp khí hậu. [6] Báo cáo và tuyên bố về năng lực, sự phối hợp

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Tình hình thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở Hà Nội

Theo các tiêu chí thực hiện trong nghiên cứu này, tỷ lệ thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở Hà Nội đến năm 2020 là 31%. Cần lưu ý rằng tỷ lệ thực hiện ở Hà Nội có vẻ thấp không nhất thiết có nghĩa là không đạt được tiến bộ nào. Dựa trên các cuộc phỏng vấn các bên liên quan, rõ ràng là đã có nỗ lực phối hợp ở địa phương nhằm mục đích thực hiện các biện pháp và 43% các biện pháp được liệt kê này đang tiến triển với các hoạt động chi tiết như xác định đơn vị thực hiện và các cách thức để có thể thực hiện ổn định liên quan đến các biện pháp. Tuy nhiên, xét trên thực tế, Hà Nội

đang trong giai đoạn triển khai thứ hai và được đánh giá là có kiến thức, kinh nghiệm nên thời gian triển khai không được coi là yếu tố thiết yếu quyết định tỷ lệ thực hiện. Theo các cuộc phỏng vấn các bên liên quan ở Hà Nội, sự chuẩn bị sẵn sàng cho việc bổ sung ngân sách tại thời điểm lập kế hoạch dường như có ảnh hưởng lớn hơn trong việc quyết định việc triển khai nhanh chóng các biện pháp sau khi được phê duyệt.

4.2. Đánh giá các chỉ số

Nghiên cứu này đã tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở Hà Nội với bảy chỉ số tương ứng được nêu trong khung phân tích của Bảng 2.

Chỉ số 1: Sự tham gia của chính quyền trung ương

Liên quan đến tham chiếu theo chiều dọc, tác giả đưa ra giả thuyết rằng chính quyền trung ương càng cung cấp nhiều biện pháp chỉ đạo, hướng dẫn và hỗ trợ thì việc thực hiện các biện pháp ở địa phương càng tiến triển.

Vai trò của chính quyền trung ương là ban hành hướng dẫn rõ ràng cho chính quyền địa phương để giúp xây dựng và thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở địa phương. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009) đã ban hành hướng dẫn số 3815 vào năm 2009, và do đó, tất cả 63 cơ quan chính quyền địa phương đã xây dựng kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở địa phương của mình. Vì hướng dẫn quốc gia là hướng dẫn duy nhất dành cho chính quyền địa phương nên chính quyền địa phương có toàn quyền quyết định cách tham gia vào chương trình này. Một số tỉnh/thành phố xây dựng quy hoạch với nội dung khá chuẩn mực, không phân biệt sự đa dạng về địa lý, trong khi các tỉnh/thành phố khác lại tính đến bối cảnh địa phương nhiều hơn khi xây dựng kế hoạch. Điều này cho thấy rằng cách các thành phố phản ứng với hướng dẫn là do chính quyền địa phương quyết định (Nguyen, 2017; Strauch & cộng sự, 2018).

Khi so sánh kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở Hà Nội với hướng dẫn quốc gia, có thể thấy rõ rằng thay vì tuân thủ hoàn toàn hướng dẫn quốc gia, Hà Nội đã áp dụng phong cách riêng phù hợp với tình hình địa phương. Tương tự như vậy, kế hoạch hành động quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn 2012 – 2020 có sẵn để tất cả các chính quyền địa phương tham khảo khi xây dựng kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở địa phương. Do đó, tham chiếu theo chiều dọc không được coi là yếu tố quyết định trực tiếp ảnh hưởng đến việc thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở địa phương.

Chỉ số 2: Tương tác với các thành phố khác

Để đánh giá tham chiếu theo chiều ngang, tác giả khám phá xem liệu tuyên bố sau có đúng hay không: thành phố càng có nhiều cơ hội tham khảo kinh nghiệm của các thành phố khác đã phát triển và triển khai kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở địa phương thì việc thực hiện các biện pháp địa phương càng tiến triển.

Tham chiếu theo chiều ngang hay học hỏi lẫn nhau giữa các chính quyền địa phương được coi là một phương pháp hiệu quả để tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực thi chính sách (UN-Habitat, 2001). Trong trường hợp của Hà Nội, có một số nền tảng phù hợp để tạo điều kiện học tập ngang hàng giữa các thành phố như diễn đàn Đô thị Việt Nam. Do kinh nghiệm về ứng phó với biến đổi khí hậu ở cấp địa phương hầu hết được tích lũy từ các thành phố của các nước phát triển, nên giá trị và lợi ích học được chủ yếu được tìm kiếm thông qua sự tương tác với các thành phố nước ngoài chứ không phải trong nước, vì vậy Hà Nội đã trở thành thành viên chính thức của Hội nghị thượng đỉnh Thị trường các thành phố dẫn đầu sáng kiến về Khí hậu (C40) từ năm 2007. Các cuộc phỏng vấn các bên liên quan đã xác nhận nhận thức này khi nói đến tương tác với các thành phố trong và ngoài nước. Ngoài ra, Hà Nội cũng có cách tương tác khác để bổ sung cho tham chiếu theo chiều ngang, đó là thực hiện các dự án hỗ trợ kỹ thuật do các đối tác phát triển và tổ chức nước ngoài cung cấp, giúp mang lại sự đối thoại lẫn nhau và khả năng tiếp cận phương tiện để xây dựng năng lực, các thông tin liên quan cần thiết để thực hiện các biện pháp liên quan đến khí hậu. Do đó, có thể suy ra rằng bản thân tham chiếu theo chiều ngang không phải là yếu tố trực tiếp ảnh hưởng đến việc thực hiện kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu của Hà Nội.

Chỉ số 3: Tính cụ thể của các biện pháp

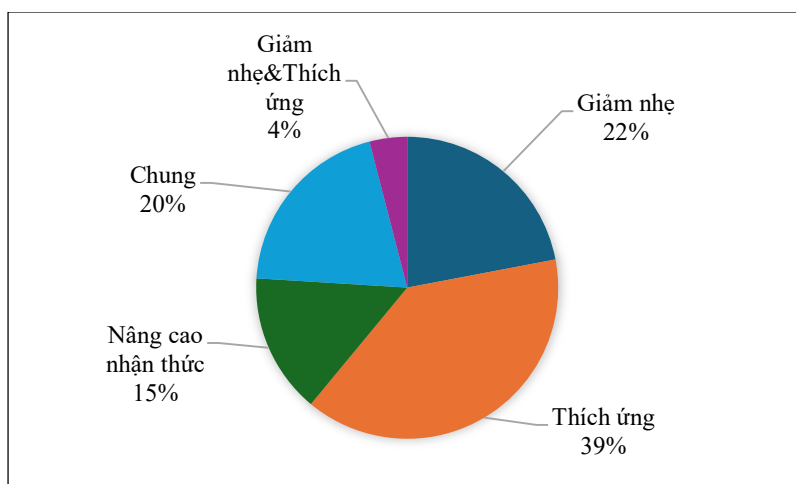
Khi xem xét bản chất thuộc tính của biện pháp, tác giả đã khám phá mối tương quan giữa tính cụ thể của biện pháp và tiến độ thực hiện biện pháp đó. Kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu của Hà Nội bao gồm cả các

Bảng 3: Khung hợp tác liên đô thị trong lĩnh vực biến đổi khí hậu

STT	Hình thức hợp tác
1	Mạng lưới Thành phố (C40, CityNet); ODA liên quan đến khí hậu (Hỗ trợ kỹ thuật đa phương/song phương).
2	Hợp tác Hà Nội - Vùng Ile-de-France về lĩnh vực môi trường và phát triển bền vững.

biện pháp giảm thiểu và thích ứng, tập trung nhiều vào việc bổ sung môi trường thuận lợi bằng cách định hình các biện pháp chủ yếu là nghiên cứu phát triển chính sách khí hậu được hỗ trợ bởi chi phí hoạt động khoa học. Khi được phỏng vấn, các lãnh đạo Hà Nội đề cập rằng các dự án dạng đầu tư, chẳng hạn như dự án phát triển tuyến đường sắt đô thị, sẽ đòi hỏi công tác điều phối lớn và rất khó khi lồng ghép vào quy hoạch mặc dù tác động rất lớn của các dự án này đối với việc giảm khí nhà kính. Mặc dù biện pháp này thuộc loại biện pháp thích ứng trong kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu ở địa phương, nhưng các biện pháp càng cụ thể thì càng được kỳ vọng sẽ được thực hiện nhiều hơn vì các ý tưởng có thể được chia sẻ với nhiều bên liên quan. Vì vậy, chỉ số 3 được coi là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện.

Hình 2: Phân tích các biện pháp khí hậu trong kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu của Hà Nội



Chỉ số 4: Đồng lợi ích của các biện pháp

Đồng lợi ích thể hiện khía cạnh quan trọng khác về bản chất của các biện pháp. Ngoài các tác động về khí hậu của biện pháp này, tác giả đã xem xét liệu việc đưa các đồng lợi ích phát triển kinh tế xã hội địa phương vào các biện pháp có làm tăng tiến độ thực hiện các biện pháp hay không.

Ngoài tính cụ thể của các biện pháp, như đã thảo luận ở chỉ số 3, đồng lợi ích các biện pháp được coi là quan trọng, đặc biệt đối với chính quyền địa phương có nguồn lực hạn chế. Trong khi các hoạt động nghiên cứu, chẳng hạn như những hoạt động trong chương trình thích ứng của Hà Nội là cần thiết, chính quyền địa phương cần dành thời gian và xây dựng các quy trình để đạt được kết quả cụ thể và đồng lợi ích. Các biện pháp định hướng cơ sở hạ tầng của thành phố như những biện pháp nổi bật trong các biện pháp thích ứng, có thể mang lại những lợi ích chung trên toàn thành phố; những đồng lợi ích đó có thể bao gồm việc nâng cao chất lượng cuộc sống nhờ việc nâng cấp và tăng cường khả năng sử dụng của cơ sở hạ tầng đô thị như cầu, đường và giao thông. Rõ ràng là các bên liên quan được thúc đẩy và kêu gọi áp dụng các biện pháp mang lại nhiều lợi ích đồng thời hoặc đa lợi ích hơn. Vì vậy có thể suy ra rằng chỉ số 4 được coi là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ thực hiện.

Chỉ số 5: Cam kết của lãnh đạo chính quyền địa phương

Tác giả đã tìm hiểu xem liệu cam kết của chính quyền cấp thành phố và UBND càng mạnh thì khả năng tiến độ thực hiện các biện pháp ở địa phương càng nhanh.

Hà Nội sử dụng cơ chế hướng dẫn thực hiện kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu thông qua ban chỉ đạo cấp thành phố (được thành lập bởi UBND thành phố), nơi cung cấp một nền tảng toàn diện, xuyên suốt cho phép sự tham gia của nhiều bên liên quan giữa các sở, ngành. Cơ chế này có thể được coi là bằng

chúng cho thấy lãnh đạo thành phố nhận thức được tính chất xuyên suốt của biến đổi khí hậu và do đó đang áp dụng các phương pháp giám sát mới thay vì phương pháp chỉ huy và kiểm soát thông thường do cơ quan đầu mối thực hiện để giải quyết vấn đề.

Trên thực tế, thành công trong vai trò tiên phong của Hà Nội trong việc xây dựng và triển khai kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu cấp thành phố là nhờ sự tham gia tích cực và hỗ trợ chính trị của lãnh đạo cấp cao. Hà Nội đã cho thấy những tín hiệu và khát vọng tổng thể rõ ràng về việc “xanh hóa” thành phố như một chiến lược để phát triển thành phố, thể hiện qua nỗ lực của thành phố trong việc thu hút đầu tư phù hợp với chương trình tăng trưởng xanh.

Hà Nội cung cấp bằng chứng thực nghiệm cho thấy cam kết của cấp quản lý (chỉ số 4) có ảnh hưởng đáng kể đến việc áp dụng kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu sau đó cũng như tốc độ thực hiện kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu.

Chỉ số 6: Thẩm quyền và phân bổ nguồn lực hành chính

Tác giả đã nghiên cứu liệu cam kết quản lý ngày càng tăng của thành phố đối với thẩm quyền và các nguồn lực hành chính (ví dụ: ngân sách và nguồn nhân lực) có làm tăng tiến độ thực hiện các biện pháp hay không. Về vai trò và trách nhiệm của các tổ chức khi tham gia thực hiện kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu, thành phố Hà Nội đã chỉ định lãnh đạo Sở Tài nguyên và Môi trường làm đầu mối điều phối.

Khoảng 15 đơn vị tham gia thực hiện các biện pháp trong kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu ở Hà Nội. Mười trong số đó là các sở ngành, được xác định là có vai trò quan trọng ở Hà Nội, trong khi những cơ quan còn lại có chức năng hỗ trợ về an ninh, trật tự xã hội và tuyên truyền. Điều này rất có thể là do bản chất của các biện pháp (chỉ số 3) được áp dụng theo kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu ở Hà Nội. Tuy nhiên, do thẩm quyền của các đơn vị được chỉ định không có sự khác biệt rõ ràng nên chỉ số 6 (thẩm quyền và phân bổ nguồn lực hành chính) không được coi là yếu tố thể hiện sự khác biệt đáng kể ảnh hưởng đến việc thực hiện.

Chỉ số 7: Năng lực thể chế của chính quyền địa phương

Tác giả đưa ra giả thuyết rằng năng lực của các lãnh đạo chính quyền địa phương trong việc kết nối kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu với chương trình nghị sự của địa phương càng cao thì việc thực hiện các biện pháp của địa phương càng tiến triển.

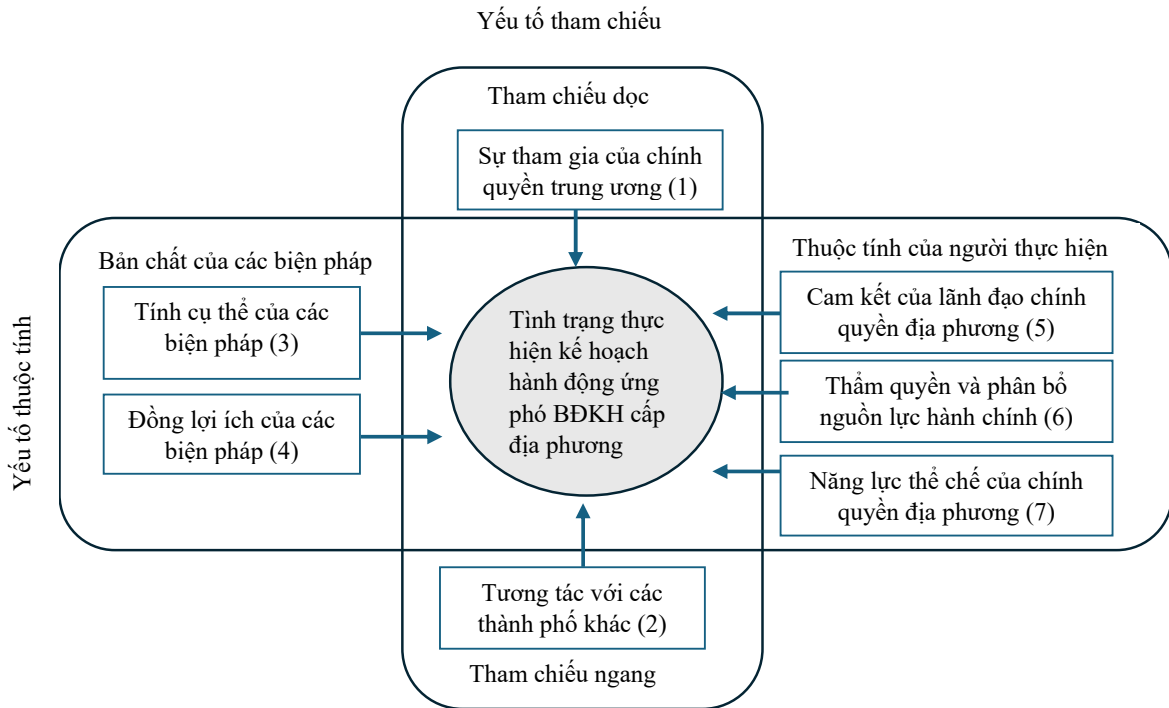
Khi phân tích kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu, chúng ta thấy rằng Hà Nội áp dụng cách tiếp cận về kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu nhằm đáp ứng mục tiêu của thành phố, phù hợp với bối cảnh địa phương. Với các lĩnh vực toàn diện và đa dạng được đề cập trong kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu (Bảng 1) cũng như việc phân công vai trò và trách nhiệm cho nhiều bên liên quan, có thể thấy rằng Hà Nội đã áp dụng cách tiếp cận từ dưới lên, theo đó các sở ngành và những bộ phận thực hiện khác đưa ra biện pháp đề xuất. Điều này cho thấy Hà Nội có khả năng địa phương hóa các vấn đề toàn cầu và tạo môi trường thúc đẩy các biện pháp có sự tham gia của nhiều bên liên quan. Tuy nhiên, hầu hết các hoạt động do các phòng ban đề xuất đều có tính chất định tính, chẳng hạn như các hình thức nghiên cứu chung và các biện pháp xây dựng năng lực. Phát hiện này cũng được xác nhận bởi các cuộc phỏng vấn các bên liên quan, trong đó thảo luận về mức độ tham gia và mong muốn giữa các bộ phận trực tiếp, trong đó một số không chủ động lồng ghép biến đổi khí hậu vào các chương trình và dự án chính của họ mà thay vào đó, các biện pháp định tính đối với biến đổi khí hậu đã trở nên chiếm ưu thế. Vì vậy, chỉ số 7 có ảnh hưởng đáng kể đến việc thực hiện kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu cấp địa phương.

Hình 3 tóm tắt kết quả điều tra bảy chỉ số nêu trong Bảng 2. Kết quả cho thấy rằng Hà Nội có khả năng triển khai kế hoạch ứng phó biến đổi khí hậu bao gồm một bộ biện pháp cụ thể phản ánh các ưu tiên kinh tế xã hội của thành phố, đồng thời hiện thị chi tiết hoạt động về sắp xếp thực hiện cũng như nguồn và khối lượng ngân sách rõ ràng, có khả năng thúc đẩy việc triển khai nhiều biện pháp hơn một cách suôn sẻ.

4.3. Hỗ trợ quốc tế và nỗ lực trong nước tác động việc thực hiện kế hoạch hành động về biến đổi khí hậu của Hà Nội

Hỗ trợ quốc tế có thể đóng vai trò trong việc nâng cao chất lượng và tính cụ thể của các biện pháp ứng phó biến đổi khí hậu, ví dụ các tổ chức quốc tế có thể hỗ trợ chính quyền địa phương chuẩn bị hướng dẫn kỹ thuật bao gồm các nghiên cứu điển hình từ các thành phố khác để tham khảo, kết hợp với đào

Hình 3: Các yếu tố ảnh hưởng đến kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu của Hà Nội



tạo tại chỗ, để các bên liên quan của thành phố đưa ra lựa chọn kết hợp các biện pháp tốt nhất. Trong khi đó, những nỗ lực trong nước có thể thúc đẩy hơn nữa việc tăng cường tính cụ thể. Qua trao đổi trong các cuộc phỏng vấn, nhu cầu chung về hướng dẫn kỹ thuật về cách thúc đẩy các thủ tục hành chính đều rất cần thiết để chuyển kế hoạch hành động về biến đổi khí hậu sang giai đoạn thực hiện. Mặc dù cách làm tốt nhất hiện nay của Việt Nam là cho phép chính quyền địa phương có sự linh hoạt hoặc tự quyết định trong việc xây dựng và thực hiện kế hoạch hành động về biến đổi khí hậu phù hợp với bối cảnh địa phương cần được khuyến khích và duy trì, việc tiêu chuẩn hóa các tiêu chí phê duyệt xuyên suốt UBND các địa phương, đặc biệt là việc đưa vào dự toán ngân sách cho các biện pháp đề xuất, có thể nâng cao tính chắc chắn trong hoạt động.

Từ góc độ nỗ lực trong nước, những cam kết của lãnh đạo địa phương có thể được thể hiện dưới hình thức bổ nhiệm các lãnh đạo có kinh nghiệm để xử lý công tác phối hợp và truyền thông giữa các tổ chức trên toàn thành phố nhằm đạt được sự đồng thuận về nội dung của kế hoạch hành động về biến đổi khí hậu và củng cố các thỏa thuận thực hiện, các chính sách trong nước và huy động nguồn lực.

5. Kết luận và hàm ý

Với sự nhận thức ngày càng tăng về vai trò của các tổ chức trong việc thực hiện Thỏa thuận Paris, nghiên cứu này làm sáng tỏ các kế hoạch hành động về biến đổi khí hậu cấp địa phương, sử dụng Hà Nội làm nghiên cứu điển hình ở Việt Nam. Để xác định các yếu tố dẫn đến kết quả thực hiện kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu ở Hà Nội, tác giả đã xây dựng giả thuyết dựa trên các nghiên cứu có liên quan trước đó và điều chỉnh cho phù hợp với bối cảnh Việt Nam trên cơ sở tham khảo khung phân tích của Shirai & Baba (2014). Những giả thuyết này đã được xác nhận bằng bằng chứng thực nghiệm.

Trong số bảy chỉ số có thể được xem xét, tác giả đã xác định bản chất của các biện pháp được thể hiện bằng tính cụ thể và đồng lợi ích, cam kết của lãnh đạo địa phương và năng lực thể chế của chính quyền địa phương là những yếu tố chính thúc đẩy việc thực hiện. Kết quả khiến tác giả suy luận rằng những thành phố có khả năng trình bày các kế hoạch hành động về khí hậu với các biện pháp cụ thể lồng ghép các ưu tiên kinh tế xã hội, đồng thời thể hiện sự rõ ràng về mặt số liệu trong việc sắp xếp thực hiện cũng như nguồn và khối lượng ngân sách rõ ràng, có khả năng thúc đẩy việc thực hiện các biện pháp suôn sẻ hơn. Đồng thời, vai trò của các hỗ trợ quốc tế và nỗ lực trong nước cũng hỗ trợ thúc đẩy việc thực hiện kế hoạch hành động về biến đổi khí hậu của Hà Nội.

6. Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Nghiên cứu này còn một số hạn chế như: phạm vi nghiên cứu chưa đầy đủ do hạn chế về tiếp cận thông tin sơ cấp. Nghiên cứu này coi mỗi yếu tố có trọng số như nhau, nhưng trên thực tế, mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố đến việc thực hiện có thể khác nhau. Do vai trò của khu vực tư nhân trong đầu tư phát triển thích ứng với biến đổi khí hậu ngày càng tăng nên các nghiên cứu sau này cần làm rõ được vị trí của khu vực tư nhân trong hành động ứng phó biến đổi khí hậu.

Tài liệu tham khảo

- Baba, K. (2005), 'Policy Making Processes on Environmental and Energy Measures for Sustainable City by Japanese Local Government', *Journal of the City Planning Institute of Japan*, 40 (3), 931-36.
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009), *Công văn số 3815/ BTNMT-KTTVBĐKH Khung hướng dẫn xây dựng Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu*, ban hành ngày 13 tháng 10 năm 2009.
- Corfee-Morlot, J., Kamal-Chaoui, L., Donovan, M. G., Cochran, L., Robert, A. & Teasdale, P.J. (2009), *Cities, Climate Change and Multilevel Governance*, OECD Environment Working Papers No. 14. Paris: OECD, <https://doi.org/10.1787/220062444715>
- Le, Thi Hong Phuong, Robbert Biesbroek, G. & Arjen E. J. Wals. (2018), 'Barriers and enablers to climate change adaptation in hierarchical governance systems: the case of Vietnam', *Journal of Environmental Policy & Planning*, 20 (4), 518-32.
- Nguyen, Phuong Nam, Tran Thi Thu Trang, Stephen Tyler, Nguyen Quynh Anh, Bach Tan Sinh, Nguyen Ngoc Huy, Pham Khanh, & Dang Thi Huong (2015), 'Local planning for climate adaptation: Vietnam's experience', IIED.
- Nguyen, Sy Linh (2017), 'Responding to Climate Change in Vietnam: Study of Climate Action Planning at Provincial Level', doctoral thesis, RMIT University.
- Salon, D., Murphy, S. & Sciara, G. C. (2014), 'Local climate action: motives, enabling factors and barriers', *Carbon Management*, 5 (1), 67-79.
- Shirai, N., & Baba, K. (2014), 'The situation and barriers on the implementation of climate change adaptation in local governments of Japan', *Environmental Science*, 27 (5), 324-334.
- Strauch, L., Y. Robiou du Pont, & Balanowski, J. (2018), 'Multi-level climate governance in Vietnam', *Bridging national planning and local climate action*, Berlin: Adelphi.
- Tyler, S., Q. A. Nguyen., T. S. Bach, & T. K. H. Nguyen. (2016), 'Integrating Climate Change into Socio-Economic Development Plans', *ISET Working Paper*, October.
- UBND Hà Nội (2017), 'Kế hoạch 228/KH-UBND thực hiện Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu trên địa bàn thành phố Hà Nội' ban hành ngày 2 tháng 11 năm 2017.
- UN-HABITAT (2001), *City-to-City Cooperation: Issues Arising from Experience*, Nairobi: UNCHS.
- World Bank (2010), *Cities and Climate Change: An Urgent Agenda*, Washington DC: World Bank.

CÁC GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ VỚI XÂM NHẬP MẶN CỦA HỘ NÔNG DÂN: NGHIÊN CỨU Ở TỈNH KIÊN GIANG

Nguyễn Diệu Hằng

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: hangnd@neu.edu.vn

Nguyễn Công Thành

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: thanhnc@neu.edu.vn

Mã bài: JED-1859

Ngày nhận bài: 09/07/2024

Ngày nhận bài sửa: 23/08/2024

Ngày duyệt đăng: 27/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1859

Tóm tắt

Kiên Giang là tỉnh ven biển thường xuyên phải đối mặt với xâm nhập mặn. Nghiên cứu nhằm tìm hiểu các giải pháp công trình và phi công trình ứng phó với xâm nhập mặn của người nông dân. Từ khảo sát 213 hộ gia đình, giải pháp công trình phổ biến nhất gồm đắp, gia cố đê bao, nạo vét kênh mương; các giải pháp phi công trình gồm tìm hiểu thông tin về độ mặn, điều chỉnh lịch canh tác, thay đổi kỹ thuật canh tác. Mô hình hồi quy tuyến tính cho thấy số lượng giải pháp công trình được áp dụng chịu ảnh hưởng bởi giới tính, diện tích canh tác và nhận thức về hiệu quả thích ứng của giải pháp. Với giải pháp phi công trình, yếu tố ảnh hưởng gồm trình độ học vấn, thu nhập, mô hình sản xuất, ảnh hưởng của xâm nhập mặn trước đây, nhận thức về hiệu quả thích ứng và nhận thức về khả năng thực hiện giải pháp. Kết quả cung cấp thông tin hữu ích để thực hiện các biện pháp thúc đẩy việc chủ động thích ứng với xâm nhập mặn ở Kiên Giang.

Từ khóa: Giải pháp công trình, giải pháp phi công trình, hành vi thích ứng, hộ nông dân, Kiên Giang, xâm nhập mặn.

Farming households' measures in response to salinity intrusion: A study in Kien Giang Province

Abstract

Kien Giang is a coastal province that regularly faces salinity intrusion. This study aims to investigate structural and non-structural measures. A survey of 213 farming households showed that the most common structural measures included building and repairing dykes/embankments and dredging canals, while the non-structural measures were seeking information about salinity level and adjusting planting calendar/techniques. From linear regression models, household adoption of structural measures was influenced by gender, production area, and perceived adaptive efficacy of the measure. For non-structural measures, influencing factors included education level, income, production model, the impact of salinity intrusion in previous years, perceived adaptive efficacy, and self-efficacy of the measures. This result provides useful information to encourage private proactive adaptation to salinity intrusion in Kien Giang.

Keywords: Adaptation, farming households, Kien Giang, non-structural measure, salinity intrusion, structural measure.

Mã JEL: D13, Q12, Q54

1. Đặt vấn đề

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) đóng vai trò rất quan trọng trong sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam. ĐBSCL đóng góp 56% sản lượng lúa gạo (24,5 triệu tấn), 98% sản lượng cá tra (1,41 triệu tấn) và 60% các loại trái cây cả nước (4,3 triệu tấn), 95% lượng gạo xuất khẩu và 60% lượng thủy sản xuất khẩu của Việt Nam (Chương Phương, 2023). Tuy nhiên, gần đây, biến đổi khí hậu với hiện tượng nước biển dâng ngày càng ảnh hưởng đến các đồng bằng trên toàn thế giới. Trong số các nước đang phát triển, Việt Nam là nước bị ảnh hưởng nặng nề nhất do nước biển dâng (Dasgupta & cộng sự, 2007). Theo dự báo của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020), Việt Nam sẽ bị ảnh hưởng nặng nề nếu mực nước biển dâng thêm 1m: 47,29% diện tích ĐBSCL có nguy cơ bị ngập, trong đó Cà Mau và Kiên Giang là hai tỉnh có nguy cơ ngập cao nhất, tương ứng 79,62% và 75,68% diện tích. Đồng thời, mực nước biển dâng do biến đổi khí hậu sẽ tạo điều kiện cho nước mặn xâm nhập vào đất liền nhiều hơn (Smajgl & cộng sự, 2015; Võ Thanh Danh & Huỳnh Việt Khai, 2014). Ước tính có khoảng hai triệu người mất thu nhập từ sản xuất nông nghiệp, và hai triệu người phải đối mặt với tình trạng thiếu nước do hạn hán và xâm nhập mặn (UNDP, 2016). Xâm nhập mặn còn ảnh hưởng đến sinh kế và khả năng thích ứng của các hộ gia đình, đặc biệt là khả năng dễ bị tổn thương về sinh kế nông nghiệp của người dân ven biển. Vì vậy, các hộ sản xuất nông nghiệp đã áp dụng các giải pháp thích ứng khác nhau (Tran Duc Dung & cộng sự, 2021).

Tỉnh Kiên Giang có bờ biển dài khoảng 200km với hệ thống các xã đảo, cụm đảo ven biển phải thường xuyên đối mặt với nguy cơ hạn, xâm nhập mặn, tình trạng thiếu nước ngọt sinh hoạt vào mùa khô. Dự báo đến 2030 tình trạng mặn sẽ xuất hiện trên phạm vi toàn tỉnh. Các huyện An Minh, An Biên, Châu Thành, Vĩnh Thuận có tỷ lệ diện tích đất nông nghiệp bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn là 100%, trong khi ở huyện Gò Quao và Hòn Đất, tỷ lệ này lần lượt là 70% và 50% (Võ Thanh Danh & cộng sự, 2021). Để thích ứng với xâm nhập mặn, các hộ nông dân đã chủ động áp dụng một loạt các giải pháp. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm tìm hiểu các biện pháp thích ứng với xâm nhập mặn của các hộ sản xuất nông nghiệp ở Kiên Giang. Thông qua tổng quan các nghiên cứu trước đây và kết quả khảo sát hộ gia đình được thực hiện vào năm 2021 tại tỉnh Kiên Giang, nghiên cứu này sẽ tìm hiểu: (i) mức độ hiểu biết về xâm nhập mặn của các hộ gia đình; (ii) các giải pháp mà các hộ gia đình đã áp dụng để thích ứng với xâm nhập mặn và (iii) những yếu tố ảnh hưởng hành vi áp dụng các giải pháp thích ứng với xâm nhập mặn của hộ gia đình. Bài viết gồm các nội dung tổng quan nghiên cứu, phương pháp thu thập, xử lý số liệu và mô hình sử dụng, kết quả nghiên cứu và thảo luận cũng như hàm ý chính sách.

2. Tổng quan nghiên cứu

Để thích ứng, giảm nhẹ thiên tai, ở Việt Nam thường chia thành hai nhóm giải pháp chính: giải pháp công trình và giải pháp phi công trình. Giải pháp công trình bao gồm các giải pháp về kết cấu, quy hoạch, và kiến trúc, ví dụ như xây dựng công trình kiên cố, có độ an toàn cao khi gánh chịu thiên tai, đắp đê, xây đập, quy hoạch khu dân cư và sản xuất. Giải pháp phi công trình là các giải pháp về phòng tránh, cứu nạn, trợ giúp, sẵn sàng với thiên tai, ví dụ: dự báo, cảnh báo thiên tai, lập quỹ dự phòng để tài trợ khi bị thiệt hại, mua bảo hiểm, thay đổi thời vụ trồng trọt, thay đổi loại hình sản xuất kinh doanh để tránh thiên tai.

Đã có các nghiên cứu được thực hiện trên những địa bàn bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn để tìm hiểu các biện pháp được hộ nông nghiệp áp dụng. Theo Nguyễn Thị Diệu Linh (2022), các biện pháp thích ứng với xâm nhập mặn phổ biến nhất của người nông dân Thừa Thiên Huế là: sử dụng các giống lúa chịu mặn, nuôi tôm, trồng rau hoặc chuyển sang mô hình sen – cá. Hoa Le Dang & cộng sự (2014) nhận thấy 3 giải pháp phổ biến nhất được người nông dân áp dụng để thích ứng với xâm nhập mặn ở ĐBSCL gồm chú ý bản tin cảnh báo xâm nhập mặn, tiết kiệm nước, xuống giống hoặc thu hoạch lúa sớm hơn. Đây đều là các giải pháp phi công trình. Theo khảo sát cũng ở ĐBSCL của Tien Dung Khong & cộng sự (2020) các giải pháp được áp dụng nhiều nhất là xây dựng đê bao, thay đổi thời gian trồng trọt và nạo vét kênh mương, Ở Cà Mau, các giải pháp phổ biến là chuyển sang nuôi tôm, tiết kiệm nước tưới, sử dụng các giống lúa chịu mặn (Tran Thi Nhung & cộng sự, 2019).

Việc áp dụng các giải pháp thích ứng chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khác nhau. Lý thuyết động cơ bảo vệ (Protection Motivation Theory – PMT) được Rogers xây dựng và phát triển để giải thích hành vi tự bảo vệ của cá nhân trước nguy cơ sức khỏe (Hoa Le Dang & cộng sự, 2014). PMT dự đoán rằng cá nhân sẽ áp dụng các giải pháp tự bảo vệ trước mỗi nguy hiểm cụ thể nếu họ nghĩ rằng mối đe dọa là cao và họ có khả năng ứng phó cao. Khả năng ứng phó cao bao gồm các khía cạnh: giải pháp bảo vệ sẵn có là hiệu quả (nhận thức về hiệu quả thích ứng cao), dễ áp dụng (nhận thức về khả năng thực hiện cao) và không quá tốn

kém để thực hiện (nhận thức về chi phí thực hiện thấp). PMT đã được sử dụng để trong một vài nghiên cứu các nguy cơ thiên tai và môi trường như động đất (Mulilis & Lippa, 1990), lũ lụt (Grothmann & Reusswig, 2006; Poussin & cộng sự, 2014). Khung lý thuyết của PMT là nền tảng cho mô hình khái niệm về sự thích ứng chủ động của cá nhân với biến đổi khí hậu (Grothmann & Patt, 2005). Phân tích gộp (meta-analysis) về các nghiên cứu đã thực hiện về yếu tố ảnh hưởng đến hành vi thích ứng với biến đổi khí hậu của van Valkengoed & Steg (2019) cho thấy nhận thức về hiệu quả thích ứng, nhận thức về khả năng thực hiện là những biến có ảnh hưởng mạnh nhất đến hành vi. Theo tổng quan của Hoa Le Dang & cộng sự (2019), việc áp dụng các giải pháp thích ứng với thiên tai cũng chịu ảnh hưởng của nhiều biến số kinh tế - xã hội. Vì vậy nghiên cứu này sẽ xem xét việc áp dụng các giải pháp thích ứng với xâm nhập mặn của hộ nông dân ở Kiên Giang và ảnh hưởng của các yếu tố kinh tế - xã hội kết hợp với các biến số liên quan đến khả năng ứng phó trong lý thuyết PMT.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thu thập dữ liệu

Nghiên cứu được thực hiện dựa trên khảo sát định tính và định lượng. Trong khảo sát định tính, thảo luận sâu được tiến hành với 13 cán bộ, 6 hộ nông dân để thu thập thông tin về tình hình xâm nhập mặn tại khu vực nghiên cứu, các giải pháp phổ biến để thích ứng với xâm nhập mặn. Dựa vào thông tin thu được, nhóm tác giả xây dựng bảng hỏi cấu trúc để tiến hành khảo sát hộ gia đình. Dữ liệu được thu thập bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp. Địa bàn khảo sát gồm các xã Bình An và Minh Hòa, huyện Châu Thành; xã Hưng Yên và Đông Yên, huyện An Biên; xã Bình Giang, Linh Huỳnh và Sơn Bình thuộc huyện Hòn Đất. Các xã này được lựa chọn dựa trên thông tin về tình hình xâm nhập mặn và các mô hình sản xuất của các hộ gia đình do cán bộ khuyến nông địa phương cung cấp.

Phương pháp chọn mẫu là lấy mẫu ngẫu nhiên phân tầng với các tiêu chí chính là mô hình canh tác phổ biến tại địa bàn: trồng lúa và tôm – lúa. Mỗi hộ trong mỗi nhóm được chọn ngẫu nhiên từ danh sách hộ gia đình. Quy mô mẫu là 213 hộ gia đình, bao gồm 120 hộ trồng lúa và 93 hộ áp dụng mô hình tôm – lúa.

Nội dung của bảng câu hỏi bao gồm thông tin hộ gia đình, mô hình sản xuất, thông tin chi tiêu và thu nhập, nhận thức về tác động xâm nhập mặn, các giải pháp thích ứng mà hộ gia đình đã áp dụng và đánh giá của hộ gia đình đối với các giải pháp đó. Các câu hỏi giải pháp thích ứng mà hộ gia đình áp dụng được xây dựng từ cuộc khảo sát thực địa đầu tiên với phỏng vấn sâu với cán bộ địa phương và người nông dân và dựa trên nghiên cứu của Hoa Le Dang & cộng sự (2014); Tien Dung Khong & cộng sự (2020). Các giải pháp này được tác giả phân thành hai nhóm: giải pháp công trình và giải pháp phi công trình. Các câu hỏi về nhận thức về hiệu quả thích ứng, nhận thức về khả năng thực hiện và nhận thức về chi phí thực hiện được đo bằng thang đo Likert 7 điểm.

3.2. Xử lý dữ liệu

Thống kê mô tả và hồi quy bội được sử dụng để phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến việc áp dụng các giải pháp thích ứng với xâm nhập mặn của hộ gia đình. Dựa trên nghiên cứu của Poussin & cộng sự (2014), bài viết này sử dụng mối quan hệ tuyến tính giữa biến độc lập và biến phụ thuộc. Theo Poussin & cộng sự (2014), biến phụ thuộc được xác định là số lượng các giải pháp mà người trả lời áp dụng. Ở đây các giải pháp được chia thành hai nhóm: giải pháp công trình và giải pháp phi công trình. Các biến độc lập được lựa chọn dựa trên nghiên cứu của Poussin & cộng sự (2014) và Hoa Le Dang & cộng sự (2014). Mô hình giả định như sau:

$$GP = \beta_1 + \beta_2 H + \beta_3 DT + \beta_4 TS + \beta_5 TD + \beta_6 TU + \beta_7 KN + \beta_8 CP + \varepsilon$$

Trong đó GP là số giải pháp công trình/ phi công trình mà hộ gia đình áp dụng để thích ứng với xâm nhập mặn. H là nhóm các biến nhân khẩu học, gồm tuổi, giới tính, trình độ học vấn, quy mô hộ gia đình và thu nhập hàng tháng. DT là diện tích sản xuất (bao gồm trồng lúa và nuôi tôm – nếu có) của hộ gia đình. TS là biến thể hiện hình thức canh tác, nhận giá trị 0 nếu hộ chỉ trồng lúa và giá trị 1 nếu là hộ tôm – lúa. Biến TD phản ánh đánh giá của người trả lời về tác động của xâm nhập mặn trong ba năm gần đây. Biến HQ phản ánh đánh giá của người trả lời về hiệu quả thích ứng của giải pháp. KN phản ánh đánh giá của người trả lời về khả năng thực hiện giải pháp. CP phản ánh đánh giá của người trả lời về chi phí thực hiện giải pháp.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Mô tả mẫu nghiên cứu

Thống kê mô tả của mẫu được trình bày ở Bảng 1. Độ tuổi trung bình của mẫu là 51,5 tuổi, độ lệch chuẩn là 12,9. Trong đó tuổi trung bình của hộ trồng lúa là 50,3 (độ lệch chuẩn 12,9) và của hộ tôm – lúa là 53,5 (độ lệch chuẩn 12,7). Có 29 người trả lời là nữ, tương đương 13,6%; nam có 177 người, chiếm 86,4% số người được hỏi. Chỉ có 10 người được phỏng vấn còn độc thân, số còn lại đã lập gia đình. Hầu hết các hộ gia đình trong cuộc khảo sát đều là người dân tộc Kinh và Khmer. Quy mô hộ trung bình lần lượt là 4,55 và 4,85 cho hai nhóm hộ trồng lúa và hộ tôm – lúa. Trình độ học vấn nhìn chung khá thấp. 25,1% người trả lời học xong tiểu học và 19,7% học hết cấp hai, chiếm đa số trong số người được hỏi. 170 hộ gia đình trong mẫu có thu nhập hàng năm dưới 300 triệu VND. Có 18 hộ gia đình có thu nhập trên 500 triệu VND/năm, trong đó có 7 hộ canh tác lúa 3 vụ và 11 hộ là chủ các trang trại nuôi tôm công nghiệp. Diện tích sản xuất trung bình của các hộ tham gia khảo sát là 3,67 ha; trong đó của các hộ trồng lúa là 2,94 ha và của các hộ tôm – lúa là 4,8ha.

4.2. Đánh giá của hộ gia đình về xâm nhập mặn

Bảng 1: Đặc điểm mẫu nghiên cứu

	Loại hình sản xuất					
	Hộ trồng lúa			Hộ tôm - lúa		
	TB	Max	Min	TB	Max	Min
Tuổi	50,3	85	28	53,5	88	24
Quy mô hộ (người)	4,55	10	1	4,85	9	2
Diện tích sản xuất (nghìn m2)	29,4	500	0,97	48	401,76	1
		Hộ trồng lúa		Hộ tôm - lúa		
Giới tính	Nam	103		81		
	Nữ	24		5		
Dân tộc	Kinh	63		77		
	Khmer	66		5		
	Hoa	2		0		
Tình trạng hôn nhân	Độc thân	7		3		
	Đã kết hôn	125		78		
Trình độ học vấn	Không đi học	15		2		
	Tiểu học	57		27		
	Trung học cơ sở	41		45		
	Trung học phổ thông	10		6		
	Cao đẳng, trung cấp	2		1		
	Đại học	2		0		
Thu nhập hàng năm của hộ gia đình	Dưới 50 triệu VND	14		5		
	Từ 50 đến dưới 100 triệu VND	32		9		
	Từ 100 đến dưới 150 triệu VND	17		16		
	Từ 150 đến dưới 200 triệu VND	20		16		
	Từ 200 đến dưới 250 triệu VND	18		8		
	Từ 250 đến dưới 300 triệu VND	7		8		
	Từ 300 đến dưới 350 triệu VND	5		4		
	Từ 350 đến dưới 400 triệu VND	6		1		
	Từ 400 đến dưới 450 triệu VND	1		2		
	Từ 450 đến dưới 500 triệu VND	0		0		
	Từ 500 triệu VND	7		11		
	Không có thu nhập	0		0		
	Không rõ	1		1		

Mỗi người trả lời được yêu cầu đánh giá tác động của xâm nhập mặn trong những năm gần đây, theo mức độ từ 1 = hoàn toàn không nghiêm trọng đến 7 = cực kỳ nghiêm trọng. Kết quả cho thấy những ảnh hưởng tiêu cực đến thu nhập, nước phục vụ sản xuất và sản xuất lúa gạo là những vấn đề được nông dân quan tâm nhất. Ít người lo ngại hơn về tác động đến nguồn cung cấp nước hàng ngày. Nước mặn là cần thiết cho sản xuất nuôi trồng thủy sản và chủ ao tôm có thể kiểm soát được độ mặn của nước lấy vào ao tôm nên tác động đến sản xuất nuôi trồng thủy sản là vấn đề ít được quan tâm hơn.

Bảng 2: Nhận thức về tác động của xâm nhập mặn

	Giảm thu nhập	Giảm giá trị tài sản	Ảnh hưởng đến nước cho sản xuất	Ảnh hưởng đến nước sinh hoạt	Giảm sản lượng lúa	Giảm sản lượng thủy sản	Ảnh hưởng đến sức khỏe	Gây lo lắng	Ảnh hưởng đến môi trường	Ảnh hưởng khác
Trung bình	4,90	4,27	4,95	4,07	5,23	2,64	3,38	4,60	3,98	4,13
Độ lệch chuẩn	2,180	2,152	2,101	2,216	2,104	2,069	2,102	2,198	2,097	1,586

81 người (38%) số người được hỏi dự báo trong 3 năm tới, tình trạng xâm nhập mặn tại khu vực sẽ gia tăng. Họ giải thích rằng xu hướng xâm nhập mặn ngày càng gia tăng theo thời gian. 21,6% số người có câu trả lời ngược lại vì họ đánh giá xâm nhập mặn là nghiêm trọng nhất trong năm 2019-2020 và sẽ giảm trong tương lai. 38 người cho rằng mức độ xâm nhập mặn sẽ giữ nguyên. Theo người dân, lý do chính dẫn đến xâm nhập mặn là nước biển dâng.

Bảng 3: Đánh giá của người trả lời và nguyên nhân của xâm nhập mặn

	Nguyên nhân	Trung bình	Độ lệch chuẩn
	Do nước biển dâng	6,03	1,405
	Do thiếu nước từ đầu nguồn đổ về	5,21	2,009
	Do hạn hán, mưa ít	5,64	1,748
	Do khả năng chứa nước của toàn vùng giảm	4,61	1,889
	Do nhu cầu sử dụng nước của người dân toàn vùng tăng cao	4,24	2,046

4.3. Các giải pháp thích ứng với xâm nhập mặn của hộ gia đình

Phần này thảo luận về việc sử dụng các giải pháp thích ứng với xâm nhập mặn của các hộ gia đình trên địa bàn nghiên cứu. Số lượng hộ gia đình đã sử dụng các giải pháp thích ứng cụ thể được trình bày trong Hình 1. Trong cuộc khảo sát, 24 giải pháp thích ứng được xếp vào 6 nhóm: giải pháp công trình, thay đổi lịch và kỹ thuật canh tác, đa dạng hóa cây trồng và giống, quản lý nước, đa dạng hóa sản xuất và các giải pháp khác.

Các giải pháp công trình được hầu hết các hộ áp dụng, trong đó, giải pháp đắp đê/ bờ bao riêng và nạo vét kênh mương nội đồng có tỷ lệ lần lượt là 94,37% và 93,43%. Như vậy đây là hai giải pháp quan trọng nhất đối với người dân vì nó giúp họ trực tiếp kiểm soát được việc nước mặn xâm nhập vào diện tích sản xuất. Giải pháp khoan mới và sửa chữa giếng nước ngầm ít phổ biến hơn (94 hộ, tương đương 44,13%). Đồng thời, người dân cũng tích cực theo dõi độ mặn của nước qua tự đo (132 hộ, 61,97%) và qua bản tin cảnh báo của các phương tiện thông tin đại chúng (191 hộ, 89,67%) và của địa phương (180 hộ, 84,51%) để có phản ứng phù hợp. Các giải pháp thích ứng chủ yếu liên quan đến sản xuất nông nghiệp chiếm tỷ lệ cao như điều chỉnh lịch gieo trồng, thay đổi kỹ thuật canh tác, trong khi luân canh cây trồng không được phổ biến bằng. Theo Hoa Le Dang & cộng sự (2014), nền nông nghiệp dựa vào lúa gạo ở Đồng bằng sông Cửu Long có thể là nguyên nhân giải thích cho tỷ lệ thấp này. Lúa là cây trồng mang lại thu nhập chính cho đa phần nông dân. Chỉ một số ít hộ trồng các loại cây khác – mô hình khá hiệu quả ở huyện Châu Thành là cau - dứa - khóm (dứa).

Có 25,35% hộ nông dân (54 hộ) chuyển đổi từ trồng trọt sang hoạt động phi nông nghiệp để ứng phó với xâm nhập mặn. Tỷ lệ này không cao do trồng lúa là sinh kế nhiều thế hệ của các hộ nông dân ở ĐBSCL. Họ có kinh nghiệm, kỹ năng trong trồng lúa, nhưng không đủ kiến thức, động lực và cơ hội cho các việc làm phi nông nghiệp. Việc tìm kiếm việc làm phi nông nghiệp ở các tỉnh hoặc thành phố lân cận khác thậm chí càng khó khăn. Tỷ lệ chuyển sang chăn nuôi còn thấp hơn vì họ thiếu nguồn tài chính, năng lực kỹ thuật và đất đai. Chuyển đổi sang nuôi trồng thủy sản chiếm tỷ lệ cao hơn vì có thể tận dụng đất trồng lúa để nuôi tôm; và thay vì 2-3 vụ lúa thì có thể có 1-2 vụ tôm, 1 vụ lúa một năm, tăng năng suất và thu nhập cho hộ gia đình.

Nhờ chuyển đổi mô hình sản xuất, thay đổi kỹ thuật canh tác cộng thêm các công kiểm soát mặn bắt đầu đi vào vận hành (công Cái Lớn – Cái Bé) nên các giải pháp liên quan đến quản lý nước được ít người áp dụng hơn. Các giải pháp trữ nước, tuần hoàn, tiết kiệm nước được khoảng 40% người trả lời lựa chọn. Áp

dụng công nghệ lọc nước hoặc mua nước ít phổ biến hơn vì chi phí cao. Rất ít người chọn mua bảo hiểm (1,41%) vì họ không biết đến giải pháp này và e ngại chi phí. Những người được phỏng vấn cũng không chọn giải pháp di cư đi nơi khác vì theo họ, ảnh hưởng của xâm nhập mặn là lên toàn vùng, không thể đi nơi nào tránh được.

Trong nghiên cứu này, nhóm 1 là giải pháp công trình, còn các nhóm giải pháp 2-6 là các giải pháp phi công trình. So sánh số giải pháp mà các nhóm hộ gia đình đang áp dụng thì trung bình số giải pháp công trình mà nhóm hộ sản xuất lúa áp dụng là 2,2; trung bình của nhóm hộ tôm - lúa là 2,5. Trung bình số giải pháp phi công trình mà nhóm hộ sản xuất lúa áp dụng là 8,4; trung bình của nhóm hộ tôm - lúa là 9,3. Kiểm định sự khác biệt trung bình giữa hai nhóm hộ này cho thấy sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê. Như vậy nhóm hộ tôm - lúa áp dụng nhiều giải pháp hơn. Lý do là các hộ tôm - lúa tức là đã có chuyển đổi mô hình sản xuất theo hướng thích ứng với xâm nhập mặn, và nuôi tôm đòi hỏi nhiều kiến thức, kỹ năng hơn nên họ cũng dễ dàng áp dụng nhiều giải pháp phi công trình hơn so với nhóm hộ thuần trồng lúa theo truyền thống.

4.4. Yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng giải pháp thích ứng với xâm nhập mặn của hộ nông dân

Bảng 4: Kết quả mô hình hồi quy các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng các giải pháp thích ứng với xâm nhập mặn

Biến số	Mô hình 1	Mô hình 2
	Giải pháp công trình $R^2 = 0,224$ Hệ số chuẩn hóa	Giải pháp phi công trình $R^2 = 0,307$ Hệ số chuẩn hóa
Tuổi	-0,035	-0,026
Giới tính	-0,154*	-0,039
Học vấn	0,040	0,121*
Quy mô hộ	-0,019	0,034
Thu nhập	-0,018	0,126*
Diện tích (DT)	0,165**	-0,124
Mô hình sản xuất (TS)	0,123	0,133*
Tác động (TD)	0,036	0,318***
Hiệu quả (HQ)	0,337***	0,250**
Khả năng (KN)	-0,093	-0,184**
Chi phí (CP)	0,039	0,109

*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Bảng 4 cung cấp kết quả của phân tích hồi quy tuyến tính đối với các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng hai nhóm giải pháp công trình và phi công trình nhằm thích ứng với xâm nhập mặn của hộ nông dân. Từ bảng này, có thể thấy các biến có ý nghĩa (p -value $< 0,1$) có ảnh hưởng đến việc áp dụng các giải pháp. R^2 của hai mô hình áp dụng giải pháp công trình và phi công trình lần lượt là 22,4% và 30,7%; cho thấy mô hình có mức độ giải thích việc áp dụng các giải pháp thích ứng với xâm nhập mặn tương đối tốt. Giá trị sig. kiểm định F của hai mô hình đều bằng $0,000 < 0,05$, như vậy mô hình hồi quy là phù hợp. Hệ số VIF của các biến độc lập đều nhỏ hơn 2, do vậy dữ liệu không vi phạm giả định đa cộng tuyến. Giá trị Durbin-Watson của hai mô hình lần lượt là 1,567 và 1,448, cho thấy mô hình không vi phạm giả định tự tương quan chuỗi bậc nhất.

Kết quả cho thấy các biến giới tính, diện tích sản xuất, nhận thức về hiệu quả thích ứng của các giải pháp có tác động lên việc áp dụng các giải pháp công trình (mô hình 1). Hệ số β của biến giới tính mang dấu âm (-0,154) cho thấy với hộ gia đình có người trả lời là nam thì hộ áp dụng nhiều giải pháp công trình hơn. Biến diện tích (DT) có hệ số là 0,165 lớn hơn 0, có nghĩa là diện tích sản xuất càng lớn thì hộ gia đình càng áp dụng nhiều giải pháp công trình. Biến nhận thức về hiệu quả thích ứng của giải pháp (HQ) cũng có dấu dương (0,337) cho thấy mối quan hệ thuận chiều, phù hợp với lý thuyết PMT.

Với giải pháp phi công trình (mô hình 2), các biến có tác động là trình độ học vấn, thu nhập, mô hình sản xuất, tác động của xâm nhập mặn những năm trước, nhận thức về hiệu quả thích ứng và nhận thức về khả năng thực hiện giải pháp. Dấu của hệ số hồi quy cho thấy các biến trình độ học vấn, thu nhập, tác động của xâm nhập mặn những năm trước và hiệu quả thích ứng của giải pháp có mối quan hệ thuận chiều với số giải pháp phi công trình được hộ gia đình áp dụng. Biến mô hình sản xuất (TS) có hệ số âm cho thấy hộ gia đình

sản xuất lúa áp dụng nhiều giải pháp phi công trình hơn hộ gia đình áp dụng mô hình tôm – lúa. Trái với kỳ vọng, biến nhận thức về khả năng áp dụng giải pháp (KN) có hệ số âm, có nghĩa là hộ gia đình đánh giá các giải pháp càng khó thực hiện thì họ lại càng áp dụng nhiều giải pháp hơn.

Kết quả nghiên cứu là minh chứng minh họa cho thấy kết luận được rút ra trong các nghiên cứu tổng quan của Bubeck & cộng sự (2012), Kellens & cộng sự (2013), Hoa Le Dang & cộng sự (2019) rằng ảnh hưởng của các yếu tố kinh tế xã hội đến việc áp dụng các giải pháp ứng phó với các loại hình thiên tai là khác nhau. Ảnh hưởng của biến giới tính trong mô hình 1 có thể được giải thích rằng các giải pháp công trình đòi hỏi hộ gia đình phải có sức lao động, vì vậy nam giới sẽ áp dụng nhóm giải pháp này nhiều hơn. Thu nhập không có tác động lên việc áp dụng các giải pháp công trình nhưng có ảnh hưởng tích cực lên việc áp dụng giải pháp phi công trình. Kết quả phù hợp với đánh giá của Knowler & Bradshaw (2007) là thu nhập có đóng góp tích cực cho việc áp dụng các giải pháp thay đổi công nghệ, kỹ thuật trong nông nghiệp. Các giải pháp này thường đòi hỏi người áp dụng phải có năng lực thực hiện và sẵn lòng bỏ chi phí. Vì vậy khi có thu nhập cao hơn, người nông dân có cơ hội học hỏi thêm kiến thức và có khả năng chi trả để áp dụng các biện pháp tốn kém hơn và có thể hiệu quả hơn. Ngoài ra, tác động thuận chiều của biến trình độ học vấn trong mô hình 2 phù hợp với nhận định của Deressa & cộng sự (2011), Poussin & cộng sự (2014) là học vấn cao giúp người nông dân tăng khả năng thực hiện các giải pháp thích ứng phi công trình.

Trải nghiệm về tác động của thiên tai là biến được cho là có ảnh hưởng tích cực đến việc chuẩn bị ứng phó với thiên tai. Poussin & cộng sự (2014) nhận thấy trải nghiệm lũ lụt có tác động tích cực và rất đáng kể đến số lượng các giải pháp phi công trình mà người trả lời thực hiện. Nghiên cứu này cho kết quả tương tự khi hệ số của biến tác động (TD) trong mô hình 2 có giá trị lớn nhất trong tất cả các biến có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên biến tác động lại không có ảnh hưởng đến việc áp dụng giải pháp công trình. Có thể giải thích bằng thực tế là các hộ gia đình đã thực hiện các giải pháp công trình từ nhiều năm trước, bất kể gần đây họ có bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn hay không. Trong phỏng vấn sâu, người nông dân cho biết giải pháp đắp đê bao nội đồng là phổ biến và được gia cố liên tục vào mùa xâm nhập mặn. Họ cũng thực hiện nạo vét kênh mương nội đồng đều đặn hàng năm.

Biến TS (mô hình sản xuất) có tác động thuận chiều với số giải pháp thích ứng phi công trình (mô hình 2), phản ánh các hộ gia đình tôm – lúa áp dụng giải pháp phi công trình nhiều hơn các hộ sản xuất lúa. Bản thân việc chuyển đổi từ mô hình lúa sang tôm – lúa đã cho thấy nhóm hộ này quan tâm hơn đến các giải pháp thích ứng liên quan đến kỹ thuật sản xuất. Như đã thảo luận ở phần 4.3, so sánh trung bình cũng cho thấy nhóm hộ tôm – lúa áp dụng nhiều giải pháp phi công trình hơn (9,3) so với nhóm hộ trồng lúa (8,4).

Nhận thức về hiệu quả thích ứng của các giải pháp đều có ảnh hưởng mạnh mẽ đến việc áp dụng các giải pháp cả công trình và phi công trình cho thấy phù hợp với mô hình PMT về nhận thức hiệu quả càng cao thì người dân càng tích cực áp dụng các giải pháp bảo vệ. Tuy nhiên, nhận thức về khả năng thực hiện các giải pháp của người nông dân chỉ có ý nghĩa với mô hình 2 và mang dấu âm trong cả hai mô hình, trái ngược với kỳ vọng trong lý thuyết PMT. Thực tế là khi khảo sát, người trả lời luôn chọn câu trả lời ở mức cao (6-7 trong thang Likert 7) với các giải pháp được đưa ra vì đối với họ, nguồn lực thực hiện giải pháp luôn thiếu thốn và họ mong chờ được hỗ trợ của nhà nước để tương lai họ có điều kiện thuận lợi hơn khi áp dụng các giải pháp thích ứng. Biến CP (nhận thức về chi phí thực hiện các giải pháp thích ứng) không có ý nghĩa trong cả hai mô hình cho thấy chi phí thực hiện giải pháp không phải rào cản đối với người nông dân. Điều tra cho thấy khi cần thiết áp dụng giải pháp nào thì người dân sẽ đi vay mượn tiền để thực hiện.

5. Kết luận

ĐBSCL nói chung và tỉnh Kiên Giang nói riêng là khu vực chịu ảnh hưởng nặng nề bởi xâm nhập mặn, đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Các hộ nông dân đã chung sống với xâm nhập mặn nhiều năm và đều có hiểu biết ở mức độ nhất định về nguyên nhân, hậu quả của xâm nhập mặn. Kết quả nghiên cứu cho thấy các hộ gia đình ở Kiên Giang đã áp dụng các giải pháp thích ứng khác nhau với xâm nhập mặn, trong đó các giải pháp công trình phổ biến nhất là đắp, gia cố đê bao và nạo vét kênh mương nội đồng. Các giải pháp phi công trình được áp dụng nhiều nhất là đo lường độ mặn của nước, theo dõi thông tin về xâm nhập mặn từ các phương tiện thông tin đại chúng và chính quyền địa phương, điều chỉnh lịch canh tác và thay đổi

kỹ thuật canh tác. Việc áp dụng các giải pháp công trình của hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi các biến giới tính, diện tích canh tác và nhận thức về hiệu quả thích ứng của giải pháp. Còn với các giải pháp phi công trình thì yếu tố ảnh hưởng gồm trình độ học vấn, thu nhập, mô hình sản xuất, ảnh hưởng của xâm nhập mặn những năm trước đó, nhận thức về hiệu quả thích ứng của giải pháp và nhận thức về khả năng thực hiện giải pháp. Tác động của các biến này đều tương đồng với các nghiên cứu trước đây, trừ biến nhận thức về khả năng thực hiện giải pháp có tác động ngược chiều, trái ngược với mô hình lý thuyết. Nguyên nhân là trong cuộc khảo sát, người trả lời muốn thể hiện họ gặp nhiều khó khăn khi áp dụng các giải pháp thích ứng và mong muốn được hỗ trợ từ phía nhà nước. Vì vậy, để khuyến khích người dân chủ động áp dụng các giải pháp phi công trình để thích ứng với xâm nhập mặn, cần tạo điều kiện cho họ thông qua đào tạo, phổ biến thông tin về các biện pháp mới, hướng dẫn kỹ thuật và hỗ trợ tài chính.

Nghiên cứu có hạn chế về địa bàn khảo sát khi chỉ tiến hành ở 3 huyện ở Kiên Giang; đồng thời quy mô mẫu còn nhỏ. Nghiên cứu cũng chưa phân tích được hành vi tự bảo vệ trong tương lai trong tình huống xâm nhập mặn tăng lên hoặc có thêm các công trình hạn chế ảnh hưởng của xâm nhập mặn do nhà nước xây dựng. Đây sẽ là hướng mở rộng nghiên cứu về sau.

Tài liệu tham khảo

- Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020), *Kịch bản Biến đổi khí hậu*, Nhà xuất bản Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ Việt Nam, Hà Nội
- Bubeck, P., Botzen, W. J., & Aerts, J. C. (2012), 'A review of risk perceptions and other factors that influence flood mitigation behavior', *Risk Anal*, 32(9), 1481-1495. DOI: 10.1111/j.1539-6924.2011.01783.x
- Chương Phương (2023), 'Năm 2023: Đồng bằng sông Cửu Long thu hút khoảng 100 nghìn tỷ đồng đầu tư vào nông nghiệp', *Tạp chí điện tử VnEconomy*, truy cập lần cuối ngày 16 tháng 5 năm 2024, từ <<https://vneconomy.vn/nam-2023-dong-bang-song-cuu-long-thu-hut-khoang-100-nghin-ty-dong-dau-tu-vao-nong-nghiep.htm>>.
- Dasgupta, L. B. M. C., Wheeler D., Yan J.P. (2007), *The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A Comparative Analysis*, last retrieved on 16 May 2024, from <<https://documents1.worldbank.org/curated/en/156401468136816684/pdf/wps4136.pdf>>.
- Deressa, T. T., Hassan, R. M., & Ringler, C. (2011), 'Perception of and adaptation to climate change by farmers in the Nile basin of Ethiopia', *The Journal of Agricultural Science*, 149(1), 23-31. DOI: 10.1017/S0021859610000687.
- Grothmann, T., & Patt, A. (2005), 'Adaptive capacity and human cognition: The process of individual adaptation to climate change', *Global Environmental Change*, 15(3), 199-213. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2005.01.002>.
- Grothmann, T., & Reusswig, F. (2006), 'People at Risk of Flooding: Why Some Residents Take Precautionary Action While Others Do Not', *Natural Hazards*, 38(1), 101-120. DOI: 10.1007/s11069-005-8604-6.
- Hoa Le Dang, Li. E., Nuberg I., Bruwer J. (2014), 'Farmers' assessments of private adaptive measures to climate change and influential factors: a study in the Mekong Delta, Vietnam', *Natural Hazards*, 71(1), 385-401. DOI: 10.1007/s11069-013-0931-4.
- Hoa Le Dang, Li, E., Nuberg, I., & Bruwer, J. (2019), 'Factors influencing the adaptation of farmers in response to climate change: a review', *Climate and Development*, 11(9), 765-774. DOI: 10.1080/17565529.2018.1562866
- Kellens, W., Terpstra, T., & De Maeyer, P. (2013), 'Perception and communication of flood risks: a systematic review of empirical research', *Risk Anal*, 33(1), 24-49. DOI: 10.1111/j.1539-6924.2012.01844.x
- Knowler, D., & Bradshaw, B. (2007), 'Farmers' adoption of conservation agriculture: A review and synthesis of recent research', *Food Policy*, 32(1), 25-48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2006.01.003>.
- Mulilis, J.-P., & Lippa, R. (1990), 'Behavioral Change in Earthquake Preparedness Due to Negative Threat Appeals: A Test of Protection Motivation Theory', *Journal of Applied Social Psychology*, 20(8), 619-638. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1990.tb00429.x>.
- Nguyễn Thị Diệu Linh (2022), 'Các yếu tố ảnh hưởng đến sự lựa chọn các biện pháp thích ứng với xâm nhập mặn của nông dân tỉnh Thừa Thiên Huế', *Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Kinh tế và Phát triển*, 31(5C), 161-181. DOI:

- Poussin, J. K., Botzen, W. J. W., & Aerts, J. C. J. H. (2014), 'Factors of influence on flood damage mitigation behaviour by households', *Environmental Science & Policy*, 40, 69-77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2014.01.013>
- Smajgl, A., Toan, T. Q., Nhan, D. K., Ward, J., Trung, N. H., Tri, L. Q., Tri, V. P. D., Vu, P. T. (2015), 'Responding to rising sea levels in the Mekong Delta', *Nature Climate Change*, 5(2), 167-174. DOI: 10.1038/nclimate2469.
- Tien Dung Khong, Loch, A., & Young, M. D. (2020), 'Perceptions and responses to rising salinity intrusion in the Mekong River Delta: What drives a long-term community-based strategy?', *Science of The Total Environment*, 711, 134759. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134759>.
- Tran Duc Dung, D. M. M., Bui Du Duong, Sea W., & Vo Tat Thang. (2021), 'Livelihood vulnerability and adaptability of coastal communities to extreme drought and salinity intrusion in the Vietnamese Mekong Delta', *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 57, 102183. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102183>.
- Tran Thi Nhung, L. V. P., Vu Van Nghi, & Ho Quoc Bang (2019), 'Salt intrusion adaptation measures for sustainable agricultural development under climate change effects: A case of Ca Mau Peninsula, Vietnam', *Climate Risk Management*, 23, 88-100. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.crm.2018.12.002>.
- UNDP (2016), *Vietnam Drought and Saltwater Intrusion Transitioning from Emergency to Recovery*, last retrieved 12 May 2024, from <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/vn/Recovery-draft-Sep-2016_final.pdf>.
- Võ Thành Danh, Huỳnh Việt Khải, Ngô Thị Thanh Trúc, Võ Nguyễn Duy Khiêm & Võ Thành Toàn (2021), 'Phân tích mức độ tổn thương xã hội do xâm nhập mặn của các hộ sản xuất lúa tại tỉnh Kiên Giang', *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 8(129). <https://tapchi.hunre.edu.vn/index.php/tapchikhntmt/article/view/394>.
- Vo Thanh Danh & Huynh Viet Khai (2014), 'Using a risk cost-benefit analysis for a sea dike to adapt to the sea level in the Vietnamese Mekong River Delta', *Climate*, 2(2), 78-102.
- van Valkengoed, A. M., & Steg, L. (2019), 'Meta-analyses of factors motivating climate change adaptation behaviour', *Nature Climate Change*, 9(2), 158-163. DOI: 10.1038/s41558-018-0371-y.

CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN MỨC ĐỘ SẴN SÀNG THAM GIA ỨNG PHÓ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU CỦA KHU VỰC TƯ NHÂN Ở VIỆT NAM

Lê Huy Huân

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: huanlh@neu.edu.vn

Đoàn Thị Ngọc Hà

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: doanthingocha903@gmail.com

Đặng Khánh Linh

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: dangkhanhlinh2182003@gmail.com

Nguyễn Hà My

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: myha9912@gmail.com

Nguyễn Thị Trà My

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: tramycherrybomb@gmail.com

Nguyễn Như Quỳnh

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: nguyennhuquynh130823@gmail.com

Mã bài: JED-1812

Ngày nhận: 15/06/2024

Ngày nhận bản sửa: 27/08/2024

Ngày duyệt đăng: 29/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1812

Tóm tắt:

Nghiên cứu này tập trung phân tích các yếu tố ảnh hưởng tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân nhằm thúc đẩy và huy động hiệu quả nguồn lực rất quan trọng này cho các cam kết khí hậu Việt Nam. Các tác giả sử dụng dữ liệu khảo sát từ 723 doanh nghiệp tư nhân ở 7 vùng kinh tế trên cả nước trong năm 2022. Nghiên cứu chỉ ra nhiều nhân tố ảnh hưởng đến mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân bao gồm các đặc điểm liên quan đến quy mô, lĩnh vực hoạt động, sự sẵn sàng về mặt thể chế, nhận thức, tài chính, công nghệ, nhân lực và tiếp cận thông tin. Kết quả nghiên cứu là cơ sở quan trọng cho việc đề xuất các kiến nghị nhằm thúc đẩy khu vực tư nhân tham gia vào các hành động ứng phó biến đổi khí hậu trong bối cảnh mới.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu, khu vực tư nhân, mức độ sẵn sàng, nhân tố ảnh hưởng

Mã JEL: L5, M2, O44

Factors influencing the private sector's readiness to participate in responding to climate change in Vietnam

Abstract:

This study focuses on analyzing factors affecting the level of readiness of the private sector to participate in climate change response to promote and effectively mobilize this vital resource for Vietnam's climate commitments. The authors used survey data from 723 private enterprises in 7 economic regions across the country in 2022. The study points out many factors affecting the level of readiness of the private sector to participate in climate change response, including characteristics related to scale, field of operation, institutional readiness, awareness, finance, technology, human resources and access to information. The research results are an important basis for proposing recommendations to promote the private sector's participation in climate change response actions in the new context.

Keywords: Climate change, private sector, readiness, influencing factors

JEL Codes: L5, M2, O44.

1. Giới thiệu

Từ giữa thế kỉ 20, biến đổi khí hậu diễn ra ngày càng trầm trọng và trở thành thách thức phức hợp cho các chính phủ trên toàn cầu, tác động tới nhiều thành phần của nhiều lĩnh vực khác nhau như sinh thái, môi trường, chính trị, xã hội và kinh tế (Leal Filho & cộng sự, 2021). Việt Nam là một trong 5 quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của biến đổi khí hậu. Báo cáo phân tích quốc gia về môi trường (CEA) cho thấy Việt Nam đã thiệt hại 10 tỷ USD, tương đương 3,2% GDP trong năm 2020, do tác động của biến đổi khí hậu (World Bank, 2022). Tại hội nghị COP 21, Việt Nam đã ký kết Thỏa thuận Paris và cam kết này được cụ thể hóa thông qua các báo cáo đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC). Theo bản cập nhật năm 2022, Việt Nam đặt mục tiêu đến năm 2030 sẽ giảm 9% tổng lượng phát thải khí nhà kính so với kịch bản phát triển thông thường và có thể tăng lên 27% khi nhận được hỗ trợ từ quốc tế. Đến hội nghị COP26, Việt Nam đã cam kết đưa mức phát thải ròng về “0” vào năm 2050. Tiếp tục nỗ lực này, tại COP28, Việt Nam là một trong 63 quốc gia đầu tiên tham gia “Cam kết làm mát toàn cầu” (Global Cooling Pledge).

Để đạt được các mục tiêu trên, Việt Nam cần phải huy động được nguồn lực tài chính đủ lớn. Trong khi nguồn lực công có sẵn là rất hạn chế, tài chính của khu vực tư nhân được coi là một bước đi tăng cường khả năng tiếp cận các nguồn lực cho hành động khí hậu đầy tham vọng (AGF, 2010). Sự thành công của các chính sách về biến đổi khí hậu không thể phụ thuộc hoàn toàn vào các tổ chức quốc tế hay chính phủ mà cần phải có sự chung tay và hành động trực tiếp từ khu vực tư nhân (Hampton & Whitmarsh, 2023). Hiện nay, khu vực tư nhân chiếm 86% dòng đầu tư và tài chính toàn cầu (UNFCCC, 2007) và chiếm 90% thu nhập của dân số ở các nước đang phát triển (SER, 2011). Để thu hút nguồn lực tiềm năng này, điều quan trọng là phải hiểu các yếu tố sẽ ảnh hưởng đến quyết định tham gia ứng phó với biến đổi khí hậu (Kwon & cộng sự, 2019). Vì vậy, nghiên cứu này tập trung vào việc đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân.

Các phần còn lại của bài báo bao gồm: phần 2 trình bày tổng quan nghiên cứu và giả thuyết nghiên cứu, phần 3 đề cập tới phương pháp nghiên cứu, phần 4 trình bày kết quả nghiên cứu và thảo luận, phần 5 bao gồm những kết luận quan trọng.

2. Tổng quan nghiên cứu và giả thuyết nghiên cứu

Các nghiên cứu đi trước đã chỉ ra một số yếu tố ảnh hưởng tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân, nhưng chưa có nhiều sự thống nhất. Một cách tổng hợp, quá trình tổng quan nghiên cứu chỉ ra các yếu tố thúc đẩy khu vực tư nhân ứng phó biến đổi khí hậu bao gồm: (i) sự sẵn sàng về mặt thể chế, (ii) sự sẵn sàng về mặt nhận thức, (iii) sự sẵn sàng về mặt tài chính, (iv) sự sẵn sàng về mặt công nghệ, (v) sự sẵn sàng về mặt nhân lực và (vi) sự sẵn sàng về mặt tiếp cận thông tin.

Thứ nhất, sự sẵn sàng về mặt thể chế là một nhân tố quan trọng vì nó ảnh hưởng tới các quyết định ứng phó được đưa ra bởi các chủ thể, trường hợp này là khu vực tư nhân. Vicente & cộng sự (2020) nhắc lại sự cần thiết của một môi trường thuận lợi để các doanh nghiệp tăng cường các hành động ứng phó biến đổi khí hậu. Môi trường thuận lợi này có thể ở dạng cơ sở hạ tầng hoặc xa hơn là các khung chính sách (Vicente & cộng sự, 2020). Điều này cho thấy các nỗ lực thu hút khu vực tư nhân ứng phó với biến đổi khí hậu sẽ dễ dàng đạt được hơn khi họ có môi trường thuận lợi về cả thể chế và cơ sở hạ tầng cho sự chuẩn bị ứng phó. Abreu & cộng sự (2021) cũng cho rằng các điều kiện tối ưu để khuyến khích khu vực tư nhân thực hiện các chiến lược carbon thấp bao gồm một khung pháp lý ổn định và rõ ràng. Adhikari & Chalkasra (2023) coi rào cản quan trọng đối với đầu tư của khu vực tư nhân vào hoạt động ứng phó có liên quan đến rủi ro pháp lý. Phạm Thị Thu Hương (2021) và Nguyễn Hoàng Nam (2021) đều thống nhất rằng cơ chế chính sách có tác động trong việc thúc đẩy khu vực tư nhân gia tăng đầu tư ứng phó biến đổi khí hậu. Từ đó, nhóm tác giả đề xuất giả thuyết:

H1: Sự sẵn sàng về mặt thể chế có ảnh hưởng tích cực tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân.

Thứ hai, sự sẵn sàng về mặt nhận thức được coi là nền tảng cho phản ứng tích cực của doanh nghiệp với biến đổi khí hậu vì chúng định hình việc lựa chọn các quyết định và tính hiệu quả của các biện pháp ứng phó (Slovic, 1987). Berkhout (2012) chỉ ra nhiều yếu tố đóng vai trò trong việc định hình các quyết định và hành động của các tổ chức, trong đó nhận thức về biến đổi khí hậu là một yếu tố quan trọng. Biagini & Miller (2013) nhận định việc nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của ứng phó biến đổi khí hậu là cần

thiết để khu vực tư nhân tham gia đầy đủ và hiệu quả hơn ở các nước đang phát triển. Từ đó, nhóm tác giả đề xuất giả thuyết:

H2: Sự sẵn sàng về mặt nhận thức có ảnh hưởng tích cực tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân.

Thứ ba, nguồn lực tài chính cũng là một yếu tố giúp thúc đẩy hành động ứng phó của khu vực tư nhân (Agrawala & cộng sự, 2011; Halkos & Polemis, 2018). Nghiên cứu của Ma & cộng sự (2023) nhận định rằng chỉ những công ty không bị hạn chế về tài chính mới có thể tận dụng các cơ hội đầu tư liên quan đến biến đổi khí hậu. Nhóm tác giả cũng lưu ý, cộng đồng khu vực tư nhân và các nhà quản lý công ty thường cảm thấy lợi ích kinh tế hoặc lợi nhuận là cách duy nhất để truyền đạt nhu cầu hành động liên quan đến khí hậu tới nhân viên của họ. Adhikari & cộng sự (2023) cũng đồng tình rằng quyết định đầu tư của khu vực tư nhân bị hạn chế bởi thiếu các dự án khả thi về tài chính cũng như thiếu kiến thức đầy đủ về rủi ro khí hậu để đưa ra quyết định. Từ đó, nhóm tác giả đề xuất giả thuyết:

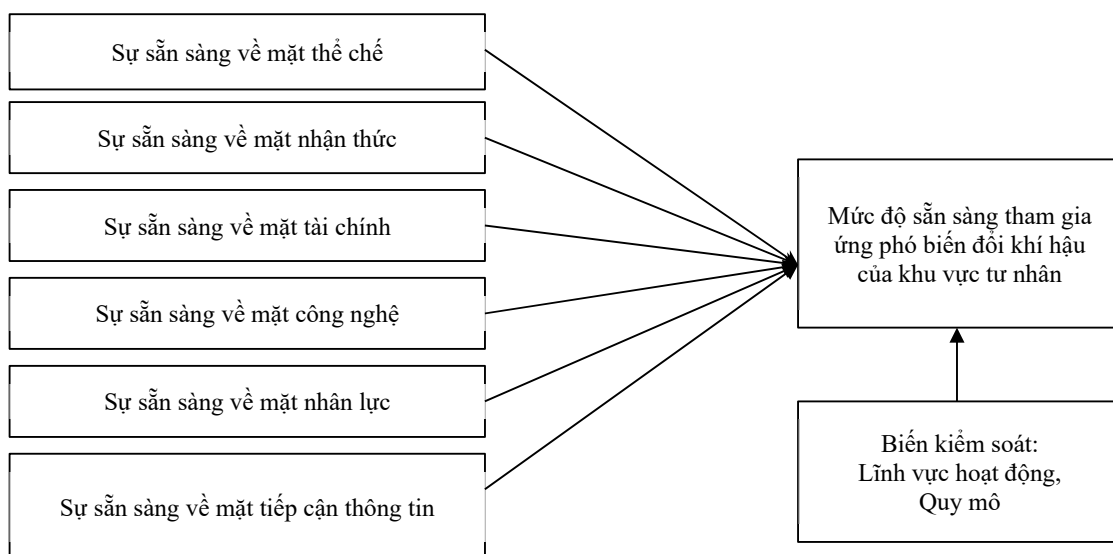
H3: Sự sẵn sàng về mặt tài chính có ảnh hưởng tích cực tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân.

Thứ tư, bên cạnh yếu tố về mặt tài chính, công nghệ cũng là một trong những yếu tố tác động đến động lực của khu vực tư nhân (Gasbarro & cộng sự, 2017). Nghiên cứu của Smit & Pilifosova (2003) đề cập rằng công nghệ là yếu tố quyết định hành động ứng phó của doanh nghiệp thông qua việc tạo ra điều kiện thuận lợi hoặc hạn chế khả năng triển khai các biện pháp ứng phó. Jeswani & cộng sự (2008) nhấn mạnh sự không sẵn có về công nghệ (công nghệ lạc hậu, kém thân thiện với môi trường, giá rẻ và ít yêu cầu chuyên môn) được coi là một trong những rào cản quan trọng nhất đối với việc ứng phó biến đổi khí hậu (Pulver & Benney, 2013). Từ đó, nhóm tác giả đề xuất giả thuyết:

H4: Sự sẵn sàng về mặt công nghệ có ảnh hưởng tích cực tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân.

Thứ năm, nguồn nhân lực cũng là một yếu tố quan trọng sau khi lý thuyết tăng trưởng và lý thuyết về vốn con người được ủng hộ bởi Schultz (1961). Nguồn tài sản trí tuệ này không những giữ vững hiệu quả cho hoạt động hiện tại mà còn sinh lợi cho tương lai (Schultz, 1961). Việc áp dụng các công nghệ ứng phó với biến đổi khí hậu luôn yêu cầu nguồn nhân lực phải có trình độ cao và hiểu biết nhất định. Vì vậy, không có gì đáng ngạc nhiên khi thiếu chuyên môn được coi là những rào cản quan trọng khi triển khai các hành động ứng phó (Jeswani & cộng sự, 2008). Từ đó, nhóm tác giả đề xuất giả thuyết:

Hình 1: Mô hình nghiên cứu đề xuất



Nguồn: Đề xuất của nhóm tác giả.

H5: Sự sẵn sàng về mặt nhân lực có ảnh hưởng tích cực tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân.

Cuối cùng, thông tin về rủi ro khí hậu được xem là trọng tâm để thúc đẩy sự lựa chọn và đầu tư của khu vực tư nhân vào các hoạt động ứng phó biến đổi khí hậu (Adhikari & cộng sự, 2023; Hu & cộng sự, 2022). Theo Hu & cộng sự (2022), thông tin là đầu vào quan trọng trong đánh giá rủi ro và ứng phó. Cùng chung nhận định, Adhikari & cộng sự (2023) đánh giá sự hạn chế về thông tin nói chung là kết quả của chuỗi cung ứng phức tạp của công ty và việc thông tin rủi ro bị phân tách giữa các ngành/khu vực địa lý, khiến khu vực tư nhân gặp khó khăn trong việc lập bản đồ rủi ro. Biagini & Miller (2013) chỉ ra rằng việc tiếp cận thông tin về khí hậu bị chính phủ kiểm soát chặt chẽ và chỉ được cung cấp với một khoản phí nhất định, điều này có thể làm tăng thêm chi phí đáng kể.

Từ đó, nhóm tác giả đề xuất giả thuyết:

H6: Sự sẵn sàng về mặt tiếp cận thông tin có ảnh hưởng tích cực tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân.

Dựa vào tổng quan nghiên cứu trên, nhóm tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu như Hình 1 dưới đây.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Trong nghiên cứu này, các tác giả sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng. Theo đó, toàn bộ các doanh nghiệp sẽ được phân chia thành 7 nhóm theo 7 vùng kinh tế. Việc lựa chọn doanh nghiệp khảo sát dựa trên cơ sở thống kê ước lượng mức độ phát thải khí nhà kính phân theo các tỉnh, thành phố. Với độ tin cậy 90% và sai số biên 10%, số lượng tối thiểu cần khảo sát ở mỗi vùng là 68 doanh nghiệp. Sau khi xác định được danh sách các doanh nghiệp cần thu thập dữ liệu, nhóm tác giả tiến hành khảo sát thông qua Bảng hỏi và thu được 723 phiếu phản hồi đạt chất lượng để xử lý dữ liệu. Bảng hỏi được chia thành 2 phần: Phần 1 bao gồm các câu hỏi về thông tin chung của doanh nghiệp và Phần 2 bao gồm nhóm các câu hỏi nhằm đánh giá mức độ sẵn sàng của doanh nghiệp tham gia ứng phó biến đổi khí hậu: Tính sẵn sàng về thể chế, Tính sẵn sàng về nhận thức, Tính sẵn sàng về tài chính, Tính sẵn sàng về công nghệ, Tính sẵn sàng về nhân lực, Tính sẵn sàng về tiếp cận thông tin, Mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó với biến đổi khí hậu. Nội dung khảo sát được thiết kế bao gồm các dạng câu hỏi trắc nghiệm được đánh giá bằng thang Likert 5 mức độ (từ mức độ 1 “Không hoàn toàn đồng ý” đến 5 “Hoàn toàn đồng ý”), các câu hỏi định danh (có/không) và câu hỏi nhiều lựa chọn.

3.2. Kỹ thuật xử lý dữ liệu

Để phân tích các dữ liệu thu thập được, nhóm tác giả đã sử dụng phần mềm SPSS. Các kỹ thuật phân tích cụ thể được sử dụng bao gồm: thống kê mô tả, kiểm định độ tin cậy thang đo Cronbach's Alpha, kiểm định nhân tố khám phá (EFA), kiểm định tương quan Pearson và phân tích hồi quy tuyến tính đa biến.

Thống kê mô tả được sử dụng để đánh giá các đặc điểm cơ bản của doanh nghiệp được khảo sát (doanh thu, số lao động). Các giá trị được tính toán trong phân tích thống kê mô tả bao gồm: trung bình, sai số tiêu chuẩn, giá trị lớn nhất, nhỏ nhất và trung vị.

Kiểm định độ tin cậy thang đo Cronbach's Alpha được sử dụng để đánh giá mức độ đồng nhất của các câu hỏi trong các thang đo, đồng thời giúp xác định độ tin cậy của các thang đo đối với các khái niệm nghiên cứu. Giá trị của hệ số Cronbach's alpha lớn hơn 0,7 thì thang đo được đánh giá là phù hợp và đáng tin cậy (Nguyễn Đình Thọ & Nguyễn Thị Mai Trang, 2009).

Kiểm định tương quan Pearson được áp dụng để kiểm tra các mối quan hệ tương quan giữa các biến. Phân tích hồi quy đa biến được sử dụng nhằm xem xét các mối quan hệ và mức độ ảnh hưởng giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Kết quả nghiên cứu

4.1.1. Thống kê mô tả

Doanh nghiệp tham gia khảo sát có quy mô nhỏ và vừa chiếm tỷ lệ 88,4%, trong khi đó doanh nghiệp có quy mô lớn chiếm 11,6%. Lĩnh vực hoạt động của các doanh nghiệp tham gia khảo sát tập trung nhiều nhất

ở lĩnh vực thương mại và dịch vụ (34,7%), theo sau là lĩnh vực khai khoáng, công nghiệp chế biến chế tạo (32,1%). Các doanh nghiệp còn lại đến từ các lĩnh vực sau: nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản (4,1%); Năng lượng, tài nguyên và môi trường (3,7%); Xây dựng và vận tải (20%), và cuối cùng là nhóm doanh nghiệp ở các lĩnh vực khác chiếm tỷ lệ 5,5%.

Theo Bảng 1, các doanh nghiệp khảo sát có doanh thu tính đến tháng 12/2022 dao động từ 50 triệu VNĐ đến 4.780 tỷ VNĐ, số lao động từ 5 đến 37.690 người. Doanh thu trung bình là 168,2 tỷ VNĐ và số lao động trung bình là 250 người.

Bảng 1: Doanh thu và số lao động của các doanh nghiệp được khảo sát

Tiêu chí thống kê	Doanh thu tính đến 12/2022 (triệu VNĐ)	Tổng số lao động thường xuyên (lao động)
Trung bình	168.246,88	250
Sai số tiêu chuẩn	526.170,64	1958
Giá trị thấp nhất	50	5
Giá trị cao nhất	4.780.000	37690
Giá trị trung vị	25.000	30

Nguồn: Tính toán của tác giả.

4.1.2. Kiểm định thang đo

Kiểm định thang đo mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu được thực hiện bằng hệ số tin cậy Cronbach's Alpha và phân tích EFA. Phần lớn nhân tố đều có hệ số Cronbach's Alpha lớn hơn 0,8; hệ số tương quan biến tổng của các thang đo đều lớn hơn 0,5. Như vậy, các quan sát đo lường biến là phù hợp.

Bảng 2: Bảng phân tích nhân tố EFA của các biến độc lập

Rotated Component Matrix	Components					
	1	2	3	4	5	6
CA5	0,859					
CA2	0,858					
CA4	0,829					
CA3	0,801					
CA1	0,740					
IA3		0,805				
IA2		0,799				
IA5		0,720				
IA6		0,658				
IA1		0,636				
IA4		0,623				
AIA2			0,906			
AIA1			0,881			
AIA3			0,848			
TA2				0,834		
TA1				0,813		
TA3				0,805		
FA2					0,827	
FA3					0,728	
FA1					0,718	
HRA2						0,904
HRA1						0,904

Nguồn: Tính toán của tác giả.

4.1.3. Phân tích nhân tố khám phá và tương quan giữa các biến

Kiểm định KMO và Bartlett

Kết quả phân tích nhân tố cho thấy chỉ số KMO là 0,897 > 0,5, điều này chứng tỏ dữ liệu dùng để phân tích nhân tố là hoàn toàn thích hợp. Kết quả kiểm định Bartlett's là 11565,747 với mức ý nghĩa (p value) sig = 0,000 < 0,05. Như vậy, các biến có tương quan với nhau và thỏa mãn điều kiện phân tích nhân tố.

Bên cạnh đó, kết quả phân tích cho thấy giá trị tổng phương sai trích là 77,25% > 50%; như vậy các nhân tố này giải thích được 77,25% sự biến thiên của dữ liệu. Giá trị hệ số Eigenvalues của các nhân tố đều cao (>1), nhân tố có Eigenvalues (thấp nhất) là 1,149 thỏa mãn >1. Như vậy, phân tích EFA thích hợp với các dữ liệu và các biến quan sát có tương quan với nhau trong tổng thể, nên được sử dụng cho phân tích tiếp theo.

Kết quả phân tích EFA cho thấy hệ số tải của tất cả các biến quan sát đều > 0,5 nên tất cả các biến quan sát đều có ý nghĩa giá trị hội tụ. Ma trận xoay nhân tố của các biến được thể hiện qua các Bảng 2.

Phân tích tương quan giữa các biến

Bảng 3 cho kết quả hệ số tương quan giữa các biến. Sig tương quan Pearson các biến độc lập Sector, Scale, IA, CA, FA, TA, HRA, AIA với biến phụ thuộc LRR đều nhỏ hơn 0,05. Như vậy, có mối liên hệ tuyến tính giữa 8 biến độc lập này với biến LRR. Giữa IA và LRR có mối tương quan mạnh nhất với hệ số r là 0,626. Giữa HRA và LRR có mối tương quan yếu nhất với hệ số r là 0,374. Hệ số tương quan r có giá trị $r > 0$ thể hiện các biến có quan hệ thuận chiều với nhau. Nhìn chung, các biến độc lập trong mô hình đều có sự tương quan khá chặt chẽ với nhau.

Bảng 3: Kết quả tương quan Pearson

	LLR	Sector	Scale	IA	CA	FA	TA	HRA	AIA
LLR	1	0,531**	0,217**	0,626**	0,614**	0,583**	0,512**	0,374**	0,402**
Sector	0,531**	1	0,120**	0,340**	0,346**	0,271**	0,251**	0,217**	0,225**
Scale	0,217**	0,120**	1	0,096**	0,125**	0,120**	0,120**	0,095*	0,065
IA	0,626**	0,340**	0,096**	1	0,513**	0,481**	0,584**	0,345**	0,451**
CA	0,614**	0,346**	0,125**	0,513**	1	0,563**	0,378**	0,299**	0,253**
FA	0,583**	0,271**	0,120**	0,481**	0,563**	1	0,439**	0,273**	0,320**
TA	0,512**	0,251**	0,120**	0,584**	0,378**	0,439**	1	0,328**	0,504**
HRA	0,374**	0,217**	0,095*	0,345**	0,299**	0,273**	0,328**	1	0,276**
AIA	0,402**	0,225**	0,065	0,451**	0,253**	0,320**	0,504**	0,276**	1

Ghi chú: **, * Tương quan với mức ý nghĩa tương ứng và lần lượt là 0,01 và 0,05

Nguồn: Tính toán của tác giả.

4.1.4. Phân tích hồi quy tuyến tính đa biến

Kết quả hồi quy ở Bảng 4 cho giá trị $R^2 = 0,641$; giá trị R^2 chỉ ra rằng các biến độc lập trong mô hình có thể giải thích được 64,1% sự biến động của mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của các doanh nghiệp đã tham gia. Đồng thời, kết quả phân tích cho thấy hệ số phóng đại phương sai VIF rất nhỏ, đều nhỏ hơn 2, do vậy dữ liệu không vi phạm giả định đa cộng tuyến. Về kiểm định tính độc lập của phần dư chính là giá trị Durbin-Watson của hàm hồi quy có giá trị 1,846, nằm trong khoảng 1,5 đến 2,5 nên kết quả không vi phạm giả định tự tương quan chuỗi bậc nhất (Yahua Qiao, 2011) hay nói cách khác các phần dư ước lượng của mô hình độc lập không có mối quan hệ tuyến tính với nhau. Giá trị t tương ứng với Sig của các biến độc lập đều nhỏ hơn 0,05 nên có ý nghĩa thống kê.

Phương trình hồi quy đối với các biến có hệ số chuẩn hóa có dạng như sau:

$$LRR = 0,092*Scale + 0,267*Sector + 0,221*IA + 0,219*CA + 0,197*FA + 0,085*TA + 0,069*HRA + 0,056*AIA + e$$

Giả thuyết H1, H2, H3, H4, H5, H6 đều được chấp thuận. Hệ số beta dương cho thấy các biến độc lập tác động thuận chiều tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân. Kết quả phân tích dữ liệu cho thấy biến Lĩnh vực hoạt động có tác động lớn nhất tới biến phụ thuộc (0,0267), cho thấy các doanh nghiệp chịu tác động trực tiếp bởi biến đổi khí hậu hoặc liên quan nhiều tới lĩnh vực về tài

Bảng 4: Kết quả hồi quy

	Hệ số chưa chuẩn hóa		Hệ số chuẩn hóa	Giá trị t	Sig	Đa cộng tuyến	
	B	Độ lệch chuẩn	Beta			Độ chấp nhận	VIF
Hằng số	0,214	0,125		1,714	0,087		
Quy mô	0,110	0,027	0,092	4,048	0,000	0,970	1,031
Lĩnh vực hoạt động	0,462	0,043	0,267	10,840	0,000	0,830	1,205
Sự sẵn sàng về mặt thể chế	0,236	0,033	0,221	7,052	0,000	0,511	1,958
Sự sẵn sàng về mặt nhận thức	0,225	0,030	0,219	7,437	0,000	0,580	1,723
Sự sẵn sàng về mặt tài chính	0,191	0,028	0,197	6,813	0,000	0,604	1,656
Sự sẵn sàng về mặt công nghệ	0,076	0,027	0,085	2,829	0,005	0,556	1,798
Sự sẵn sàng về mặt nhân lực	0,063	0,023	0,069	2,790	0,005	0,826	1,210
Sự sẵn sàng về mặt tiếp cận thông tin	0,054	0,026	0,056	2,081	0,038	0,696	1,437
R ²							0,641
R ² hiệu chỉnh							0,637
Sig. F Change							0,000
Durbin-watson							1,846

Nguồn: Tính toán của tác giả.

nguyên môi trường có xu hướng sẵn sàng hơn khi tham gia ứng phó biến đổi khí hậu. Các biến độc lập có mức tác động giảm dần lần lượt như sau: Sự sẵn sàng về mặt thể chế, Sự sẵn sàng về mặt nhận thức, Sự sẵn sàng về mặt tài chính, Quy mô, Sự sẵn sàng về mặt công nghệ, Sự sẵn sàng về mặt nhân lực và Sự sẵn sàng về mặt tiếp cận thông tin.

4.2. Thảo luận

Kết quả nghiên cứu nêu trên phản ánh các góc nhìn từ khu vực tư nhân và cũng có sự tương đồng nhất định với kết quả của các nghiên cứu đi trước, cụ thể:

Lĩnh vực hoạt động tác động thuận chiều đến mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân. Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Cadez & Czarny (2016), ngành công nghiệp là yếu tố quan trọng quyết định chiến lược sử dụng các tài nguyên tái tạo của doanh nghiệp nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu. Đồng thời, các doanh nghiệp chịu tác động trực tiếp bởi các điều kiện thời tiết bất thuận hoặc liên quan nhiều tới lĩnh vực về tài nguyên môi trường có xu thế sẵn sàng hơn khi tham gia vào các hành động ứng phó biến đổi khí hậu.

Quy mô tác động thuận chiều đến mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân. Nghiên cứu của Runyan (2006); Reynolds (2013) cũng đưa ra nhận định rằng các doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ gặp nhiều hạn chế khi thực hiện các biện pháp ứng phó do không có khả năng tiếp cận vốn, nguồn lực và các hoạt động với lợi nhuận cận biên. Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Nam (2021) và Phạm Thị Thu Hương (2021), biến Quy mô vốn sản xuất kinh doanh có sự tương quan thuận chiều với quyết định thực hiện giảm phát thải khí nhà kính của doanh nghiệp.

Sự sẵn sàng về mặt thể chế tác động thuận chiều đến mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân. Các nghiên cứu trước đây cũng đồng thuận rằng các doanh nghiệp bị chi phối bởi các quy định của chính phủ (Phạm Thị Thu Hương, 2021), sự thuận lợi về mặt thể chế sẽ tạo ra một môi trường ổn định và các chính sách hỗ trợ, giúp giảm các rủi ro pháp lý và tăng tính hấp dẫn của việc đầu tư vào hoạt

động ứng phó biến đổi khí hậu. Đồng thời, các điều kiện tối ưu để khuyến khích các doanh nghiệp thực hiện các chiến lược carbon thấp bao gồm một khung pháp lý ổn định được chính phủ quy định rõ ràng (Abreu & cộng sự, 2021).

Sự sẵn sàng về mặt nhận thức tác động thuận chiều đến mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân. Cụ thể, biến này ảnh hưởng tới 21,9% quyết định tham gia. Nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Nam (2021) cũng đã chỉ ra tương quan thuận giữa 2 biến với mức độ ảnh hưởng là 24,1%. Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Becerra & cộng sự (2020), Graham & cộng sự (2019) về nhận thức rủi ro là yếu tố quyết định việc tham gia vào các chiến lược giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu.

Sự sẵn sàng về mặt tài chính tác động thuận chiều đến mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân. Nguồn lực tài chính là một trong những yếu tố quan trọng để thúc đẩy hành động thích ứng bởi chỉ những doanh nghiệp không bị hạn chế về mặt tài chính mới có thể tận dụng các cơ hội liên quan đến biến đổi khí hậu và tăng cường đầu tư (Agrawala & cộng sự, 2011; Ma & cộng sự, 2023).

Sự sẵn sàng về mặt công nghệ có tác động thuận chiều đến mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân. Nghiên cứu chỉ ra rằng khi yếu tố sẵn sàng về mặt công nghệ tăng 1 đơn vị thì mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó với biến đổi khí hậu của doanh nghiệp tăng 0,085 đơn vị. Kết quả này, một lần nữa, ủng hộ cho các kết quả nghiên cứu trước đây rằng sự sẵn sàng về năng lực công nghệ sẽ cho phép và/hoặc tạo động lực cho doanh nghiệp tham gia ứng phó biến đổi khí hậu (Jeswani & cộng sự, 2008; Nguyễn Hoàng Nam, 2021).

Sự sẵn sàng về mặt tiếp cận thông tin có tác động thuận chiều đến mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân với biến đổi khí hậu. Kết quả này phản ánh sự tương đồng với kết quả của các nghiên cứu trước về vai trò của việc tiếp cận thông tin dễ dàng trong việc thúc đẩy hành động tham gia ứng phó biến đổi khí hậu (Adhikari & cộng sự, 2023; Hu & cộng sự, 2022; Biagini & Miller, 2013). Thông tin về rủi ro khí hậu là trọng tâm để thúc đẩy sự lựa chọn và quyết định đầu tư của khu vực tư nhân vào các giải pháp ứng phó biến đổi khí hậu.

5. Kết luận

Nghiên cứu này đã xem xét mối quan hệ giữa các yếu tố tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó với biến đổi khí hậu trên mẫu 723 doanh nghiệp tư nhân. Thông qua kết quả nghiên cứu, một số khuyến nghị được đưa ra nhằm thúc đẩy sự tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân như sau:

Thứ nhất, kết quả nghiên cứu cho thấy quy mô và lĩnh vực hoạt động chịu ảnh hưởng trực tiếp của biến đổi khí hậu (như nông nghiệp, thủy sản, khai khoáng, tài nguyên môi trường, vận tải,...) có tác động lớn tới mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của khu vực tư nhân. Điều này hàm ý rằng các chính sách thúc đẩy nên bắt đầu từ doanh nghiệp có quy mô lớn và hoạt động trong lĩnh vực chịu nhiều ảnh hưởng từ thiên tai và các điều kiện thời tiết bất thuận trước.

Thứ hai, khu vực tư nhân có sự sẵn sàng về mặt thể chế, hiểu biết về pháp luật liên quan tới ứng phó với biến đổi khí hậu có xu thế sẵn sàng tham gia các hành động ứng phó hơn. Như vậy, cần nâng cao hiểu biết của khu vực tư nhân liên quan tới các vấn đề pháp lý, các cơ chế chính sách nhằm tạo thuận lợi cho sự tham gia của khu vực này và giảm thiểu rủi ro cho các hoạt động ứng phó biến đổi khí hậu. Tiếp tục bổ sung và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật để cụ thể hóa các ưu đãi và hỗ trợ cho các dự án thích ứng với biến đổi khí hậu.

Thứ ba, khu vực tư nhân có nhận thức tốt hơn về biến đổi khí hậu có mức độ sẵn sàng tham gia ứng phó cao hơn. Do đó, các bên liên quan cần tiếp tục thực hiện các giải pháp nâng cao nhận thức cho khu vực tư nhân; đẩy mạnh truyền thông, thay đổi nhận thức, hành vi, đạo đức về thực hành sản xuất của doanh nghiệp và thúc đẩy lối sống/tiêu dùng xanh. Từ phía nội bộ doanh nghiệp, cần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực của doanh nghiệp trong các hành động thích ứng và giảm phát thải khí nhà kính. Điều này có thể thực hiện thông qua chuỗi các chương trình đào tạo, tập huấn về ứng phó biến đổi khí hậu.

Thứ tư, năng lực tài chính và khả năng tiếp cận các nguồn lực tài chính bổ sung có ý nghĩa quan trọng đối với sự tham gia ứng phó biến đổi khí hậu của các doanh nghiệp. Do đó, cần tiếp tục hoàn thiện cơ chế, chính sách thúc đẩy phát triển thị trường tài chính xanh, trái phiếu xanh; xây dựng, hoàn thiện hành lang pháp lý đồng bộ, ban hành các chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư thích ứng, giảm phát thải và thu hút

FDI xanh; đẩy mạnh phát triển các công cụ tài chính mới cho các dự án thích ứng biến đổi khí hậu, giảm phát thải khí nhà kính, chuyển đổi năng lượng.

Thứ năm, tiếp tục rà soát tháo gỡ rào cản, hoàn thiện cơ chế, chính sách liên quan đến thúc đẩy nghiên cứu, chuyển giao công nghệ, đổi mới sáng tạo phục vụ ứng phó với biến đổi khí hậu, phát triển xanh và carbon thấp hướng tới mục đích tạo cơ hội, điều kiện, động lực cho sự tham gia của doanh nghiệp. Xây dựng bổ sung và hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia, quy định, quy trình kỹ thuật liên quan đến các nguồn năng lượng mới, năng lượng tái tạo, cập nhật tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về quy hoạch, thiết kế các công trình, cơ sở hạ tầng xanh có tính đến tác động của biến đổi khí hậu làm cơ sở cho khu vực tư nhân tham gia và triển khai các hành động thích ứng, giảm phát thải trong thực tế sản xuất/kinh doanh.

Cuối cùng, khu vực tư nhân có khả năng tiếp cận thông tin tốt hơn có xu hướng tham gia ứng phó cao hơn. Điều này hàm ý rằng giảm thiểu rào cản thông tin và tăng cường mạng lưới thông tin về biến đổi khí hậu giúp khu vực tư nhân dễ dàng tiếp cận hơn là cần thiết. Việc thiết lập các nền tảng, cơ chế mới thực chất hơn để chia sẻ thông tin và kinh nghiệm, thúc đẩy hợp tác trong thích ứng và giảm phát thải khí nhà kính giữa các bên liên quan sẽ tạo điều kiện thu hút khu vực tư nhân tham gia ứng phó biến đổi khí hậu.

Tuy đạt được một số kết quả nêu trên, nghiên cứu cũng còn tồn tại hạn chế về cỡ mẫu, tính đa dạng của các loại hình doanh nghiệp và mới tập trung vào một số địa bàn nhất định. Vì vậy, các nghiên cứu tiếp theo có thể triển khai khảo sát và đánh giá trên cơ sở một cỡ mẫu lớn hơn đến từ tất cả các lĩnh vực sản xuất kinh doanh, các tỉnh thành trên cả nước.

Lời thừa nhận/Cảm ơn: Nghiên cứu này được hỗ trợ chuyên môn và dữ liệu từ đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ TNMT “Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn đề xuất cơ chế chính sách thúc đẩy doanh nghiệp tham gia ứng phó với biến đổi khí hậu”. Mã số: TNMT.2022.01.44. Cơ quan chủ trì thực hiện: Trung tâm Ứng phó Biến đổi khí hậu, Cục Biến đổi khí hậu.

Tài liệu tham khảo

- Abreu, M.C.S.D, Webb, K., Araújo, F.S.M., & Cavalcante, J.P.L. (2021), ‘From “business as usual” to tackling climate change: Exploring factors affecting low-carbon decision-making in the Canadian oil and gas sector’, *Energy Policy*, 148, 111932.
- Adhikari, B. & Chalkasra, L.S.S. (2023), ‘Mobilizing private sector investment for climate action: raising ambition and scaling up implementation’, *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 13(2), 1110-1127.
- Adhikari, D. R., & Shrestha, P. (2023), ‘Knowledge management initiatives for achieving sustainable development goal 4.7: higher education institutions’ stakeholder perspectives’, *Journal of Knowledge Management*, 27(4), 1109-1139.
- AGF (2010), *Report of the secretary-general’s high level working group on climate change finance*, New York, NY: United Nations.
- Agrawala, S., Carraro, M., Kingsmill, N., Lanzi, E., Mullan, M., & Prudent- Richard, G. (2011), *Private sector engagement in adaptation to climate change: approaches to managing climate risks*, OECD, <https://doi.org/10.1787/5kg221jklg7-en>
- Becerra-Tomás, N., Blanco Mejía, S., Vigiuliouk, E., Khan, T., Kendall, C. W., Kahleova, H., Salas-Salvadó, J. (2020), ‘Mediterranean diet, cardiovascular disease and mortality in diabetes: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomized clinical trials’, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 60(7), 1207-1227.
- Berkhout, F. (2012), ‘Adaptation to climate change by organizations’, *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 3 (1), 91-106.
- Biagini, B., & Miller, A. (2013), ‘Engaging the private sector in adaptation to climate change in developing countries: importance, status, and challenges’, *Climate and Development*, 5(3), 242-252.

- Cadez, S., & Czerny, A. (2016), 'Climate change mitigation in carbon-intensive firms strategies', *Journal of Cleaner Production*, 112, 4132-4143.
- Gasbarro, F., Iraldo, F., & Daddi, T. (2017), 'The drivers of multinational enterprises' climate change strategies: A quantitative study on climate-related risks and opportunities', *Journal of Cleaner Production*, 160, 8-26.
- Graham, B. L., Steenbruggen, I., Miller, M. R., Barjaktarevic, I. Z., Cooper, B. G., Hall, G. L., Kaminsky, I. Z., McCarthy, K., McCormack, M. C., Oropez, C. E., Rosemfeld, M., Stanojevic, S., Swanney, M. P., & Thompson, B. R. (2019), 'Standardization of spirometry 2019 update. An official American thoracic society and European respiratory society technical statement', *American journal of respiratory and critical care medicine*, 200(8), e70-e88.
- Halkos, G. E., & Polemis, M. L. (2018), 'The impact of economic growth on environmental efficiency of the electricity sector: A hybrid window DEA methodology for the USA', *Journal of Environmental Management*, 211, 334-346
- Hampton, S., & Whitmarsh, L. (2023), 'Choices for climate action: A review of the multiple roles individuals play', *One Earth*, 6(9), 1157-1172
- Hu, Y. X., Miao, J., Hua, T., Huang, Z., Qi, Y., Zou, Y., Qiu, Y., Xia, H., Cao, X., & Yang, C. (2022), 'Efficient selenium-integrated TADF OLEDs with reduced roll-off', *Nature Photonics*, 16(11), 803-810
- Jeswani, H. K., Wehrmeyer, W., & Mulugetta, Y. (2008), 'How warm is the corporate response to climate change? Evidence from Pakistan and the UK', *Business Strategy and the Environment*, 17(1), 46-60.
- Kwon, S. A., Kim, S., & Lee, J. E. (2019), 'Analyzing the determinants of individual action on climate change by specifying the roles of six values in South Korea', *Sustainability*, 11(7), 1834.
- Leal Filho, W., Matandirotya, N. R., Lütz, J. M., Alemu, E. A., Brearley, F. Q., Baidoo, A. A., Kateka, A., Ogendi, G. M., Adane, G. B., Emiru, N. & Mbih, R. A. (2021), 'Impacts of climate change to African indigenous communities and examples of adaptation responses', *Nature Communications*, 12(1), 6224.
- Ma, L., Iqbal, N., Bouri, E., & Zhang, Y. (2023), 'How good is green finance for green innovation? Evidence from the Chinese high-carbon sector', *Resources Policy*, 85, 104047.
- Nguyễn Đình Thọ & Nguyễn Thị Mai Trang (2009), *Nghiên cứu khoa học trong quản trị kinh doanh*, TPHCM: NXB Thống kê.
- Nguyễn Hoàng Nam (2021), 'Nghiên cứu, đề xuất chính sách huy động nguồn lực của khu vực tư nhân trong hoạt động giảm phát thải khí nhà kính tại Việt Nam', Đề tài Khoa học và Công nghệ cấp Bộ TNMT, Mã số: TNMT.2018.05.12, Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường.
- Phạm Thị Thu Hương (2021), 'Nhận thức về tác động của biến đổi khí hậu và các nhân tố ảnh hưởng đến đầu tư ứng phó với biến đổi khí hậu của doanh nghiệp tư nhân', *Tap chí Khoa học Biến đổi khí hậu*, 2021(17), 88-94.
- Pulver, S., & Benney, T. (2013), 'Private-sector responses to climate change in the Global South', *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 4(6), 479-496.
- Reynolds, S. (2013), *Generation ecstasy: Into the world of techno and rave culture*, Routledge.
- Runyan, R. C. (2006), 'Small business in the face of crisis: identifying barriers to recovery from a natural disaster 1', *Journal of Contingencies and crisis management*, 14(1), 12-26.
- Schultz, T. W. (1961), 'Education and economic growth', *Teachers College Record*, 62(10), 46-88.
- SER (2011), *Advies Ontwikkeling door duurzaam ondernemen*, Den Haag: Sociaal Economische Raad.
- Slovic, P. (1987), 'Perception of risk', *Science*, 236(4799), 280-285.
- Smit, B. & Pilifosova, O. (2003), 'Adaptation to Climate Change in the Context of Sustainable Development and Equity', *Sustainable Development*, 8, 877-912.
- UNFCCC (2007), 'UNFCCC Investment and Financing Flows to Address Climate Change: An Update', (Technical Paper FCCC/TP/2008/7), Bonn: UNFCCC.
- Vicente-Serrano, S. M., Quiring, S. M., Peña-Gallardo, M., Yuan, S., & Domínguez-Castro, F. (2020), 'A review of environmental droughts: Increased risk under global warming?', *Earth-Science Reviews*, 201, 102953.
- World Bank (2022), *Enabling Private Investment in Climate Adaptation and Resilience Current Status Barriers to Investment and Blueprint for Action*.
- Yahua Qiao (2011), *Interstate Fiscal Disparities in America*, New York: Routledge.

CÁC YẾU TỐ QUYẾT ĐỊNH VIỆC CHUYỂN ĐỔI CHIẾN LƯỢC SINH KẾ ĐỂ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU CỦA HỘ GIA ĐÌNH Ở VÙNG VEN BIỂN BẮC TRUNG BỘ

Đỗ Thị Ngọc Thúy

Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Email: ngocthu2791@gmail.com

Vũ Thị Hoài Thu

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: thuvh@neu.edu.vn

Mã bài: JED-1861

Ngày nhận: 09/07/2024

Ngày nhận bản sửa: 15/08/2024

Ngày duyệt đăng: 29/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1861

Tóm tắt:

Sinh kế hộ gia đình ở vùng ven biển dễ bị tổn thương và cần chuyển đổi chiến lược sinh kế để thích ứng với các tác động ngày càng tăng của biến đổi khí hậu. Việc đánh giá các yếu tố quyết định việc chuyển đổi chiến lược sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu đóng vai trò quan trọng. Bằng việc sử dụng số liệu điều tra hộ gia đình và mô hình hồi quy Logit, bài viết chỉ ra rằng độ tuổi của chủ hộ, thu nhập của hộ và điều kiện tiếp cận với các dịch vụ công là những động lực chính thúc đẩy các hộ gia đình chuyển đổi sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ. Trong quá trình chuyển đổi sinh kế, chính quyền địa phương cần tích cực giới thiệu những mô hình sinh kế mới phù hợp với năng lực và trình độ của hộ gia đình, tăng cường hỗ trợ hộ gia đình tiếp cận các dịch vụ công cơ bản, đồng thời đa dạng hóa các nguồn hỗ trợ tài chính cho các hộ gia đình.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu, chiến lược sinh kế, thích ứng, yếu tố, quyết định.

Mã JEL: P25, Q54, R11

Determinants of transforming livelihood strategies to adapt to climate change of households in the North Central Coast

Abstract:

Household livelihoods in coastal areas are particularly vulnerable and need to be transformed to adapt to the increased impacts of climate change. Assessing the determinants of transforming livelihood strategies to adapt to climate change plays an important role. Applying household survey data and Logit regression model, the paper shows that the age of the household head, household income, and access to public services are the main drivers of households' livelihood transformation to adapt to climate change impacts in the North Central Coast. In this transition, it is necessary for the local authorities to actively introduce new livelihood models that are suitable to the capacity of households, enhance support for access to basic public services, and diversify financial support sources for households.

Keywords: Adaptation, climate change, livelihood strategy, determinant, transformation.

JEL Codes: P25, Q54, R11

1. Giới thiệu

Ngày càng có nhiều bằng chứng về các rủi ro khí hậu đối với con người khiến toàn cầu cần nỗ lực thích ứng với biến đổi khí hậu (IPCC, 2022). Sinh kế của hộ gia đình đặc biệt dễ bị tổn thương trước các tác động ngày càng tăng của biến đổi khí hậu. Gibbs (2020) cho rằng tốc độ thích ứng của người dân đang bị chậm hơn so với tốc độ xuất hiện các rủi ro khí hậu. Khi sự hỗ trợ của chính phủ không đầy đủ và kịp thời thì các hộ gia đình phải tự huy động các nguồn lực của mình trên cơ sở kinh nghiệm và kiến thức hiện có để thực hiện các chiến lược sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu.

Với đường bờ biển dài 3.200 km, 112 cửa sông, nguồn tài nguyên biển phong phú và đa dạng và nhiều cơ hội phát triển kinh tế- xã hội, vùng ven biển Việt Nam là nơi cư trú của khoảng 47 triệu dân và được coi là xương sống của nền kinh tế Việt Nam (World Bank, 2020). Tuy nhiên, vùng ven biển Việt Nam đang ngày càng bị ảnh hưởng nghiêm trọng bởi mực nước biển dâng và thường xuyên bị ảnh hưởng bởi các mối hiểm họa liên quan đến khí hậu như bão và áp thấp nhiệt đới, lũ lụt và lở đất. Khoảng 60% thiệt hại thiên tai ở Việt Nam là do bão và nước dâng do bão, dẫn đến các hiện tượng nước biển dâng, sạt lở, xói mòn và xâm nhập mặn. Một số ngành kinh tế mũi nhọn ở vùng ven biển Việt Nam đang phải đối mặt với rủi ro khí hậu hàng năm là nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, du lịch và công nghiệp (World Bank, 2020). Đây là những áp lực lớn gây tổn thương đến sinh kế hộ gia đình, khả năng chống chịu của chính quyền và cộng đồng địa phương cũng như sự phát triển kinh tế-xã hội ở khu vực ven biển.

Vùng ven biển Bắc Trung Bộ (gồm 6 tỉnh/thành phố là Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên - Huế) được đánh giá là khu vực đang phải gánh chịu những ảnh hưởng nặng nề từ các hiện tượng thời tiết cực đoan trong bối cảnh biến đổi khí hậu gia tăng trong những năm gần đây, đặc biệt là bão, lũ lụt và hạn hán (Tổng cục Phòng chống thiên tai, 2020). Sinh kế hộ gia đình ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ chủ yếu là nông nghiệp, đánh bắt thủy sản, du lịch biển – là những sinh kế phụ thuộc nhiều vào điều kiện khí hậu và các nguồn tài nguyên tự nhiên sẵn có, đặc biệt là đất và nước. Bên cạnh việc phải gánh chịu những tác động của thể chế, chính sách và bối cảnh khách quan bên ngoài, sinh kế hộ gia đình ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ còn phải chịu các tác động ngày càng tăng của biến đổi khí hậu, đòi hỏi các hộ gia đình cần thực hiện các chiến lược sinh kế thích ứng phù hợp và hiệu quả. Kết quả thống kê tại 6 tỉnh vùng ven biển Bắc Trung Bộ cho thấy trong giai đoạn 2016-2023, cơ cấu nhóm hộ nông lâm ngư nghiệp có tỷ trọng giảm dần trong khi nhóm hộ phi nông nghiệp có xu hướng tăng dần và có khoảng 75% hộ gia đình tham gia cùng lúc hai hoạt động sinh kế trở lên (Đỗ Thị Ngọc Thúy, 2024). Xu thế chuyển đổi chiến lược sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu đã được thể hiện thông qua những điều chỉnh về loại cây trồng và vật nuôi, lựa chọn những giống chống chịu tốt với khí hậu, thay đổi kỹ thuật chăm sóc và thời gian sản xuất, tổ chức sản xuất, kinh doanh theo hướng quy mô lớn, chế biến sâu, liên kết chuỗi cung ứng, đồng thời chuyển đổi sang các ngành nghề mới gắn với kinh tế cảng biển, thương mại điện tử, công nghệ cao,.... Câu hỏi nghiên cứu đặt ra là các yếu tố nào ảnh hưởng đến việc hộ gia đình ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ quyết định lựa chọn chuyển đổi chiến lược sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu.

2. Tổng quan nghiên cứu

Sinh kế bao gồm khả năng, nguồn lực và các hoạt động cần thiết làm phương tiện sống của con người (Chambers & Conway, 1992). Theo đó, các sinh kế bền vững là các sinh kế có thể đối phó và phục hồi từ các cú sốc, duy trì hoặc tăng cường năng lực và tài sản trong khi không làm suy giảm các nguồn tài nguyên thiên nhiên.

Khi xem xét các tác động hiện tại và tương lai của biến đổi khí hậu, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng biến đổi khí hậu là một yếu tố chủ chốt làm cho sinh kế dễ bị tổn thương (Schneider & cộng sự, 2001; Mekonen & Berlie, 2021). Tác động của biến đổi khí hậu lên các nguồn lực sinh kế làm ảnh hưởng đến việc lựa chọn các chiến lược sinh kế và kết quả sinh kế của hộ gia đình.

CARE (2013) lần đầu tiên trình bày sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu là một sinh kế ở trong tình trạng bị thay đổi do áp lực và đối mặt với những tác động hay hiểm họa của khí hậu nhưng có khả năng chống chịu, thích ứng và phục hồi sau những hậu quả từ biến đổi khí hậu một cách kịp thời, hiệu quả, bao gồm cả việc duy trì, khôi phục và cải thiện các chức năng và cấu trúc thiết yếu cơ bản của nó ở bất cứ điều kiện nào có thể thực hiện được. Việc lựa chọn chiến lược sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu cần đảm bảo vừa phải thích nghi được với điều kiện khí hậu mới (trong tương lai), vừa phải có tính bền vững về kinh

tế - xã hội - môi trường trong dài hạn. Theo đó, các sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu gồm 4 nhóm: (i) giữ nguyên một số mô hình sinh kế hiện tại mà không thay đổi hoặc cải tiến do chúng ít bị ảnh hưởng bởi các yếu tố bên ngoài; (ii) cải thiện sinh kế hiện tại thông qua thay đổi cách thức thực hiện (về quy trình, công nghệ) nhằm tối ưu hóa sinh kế hiện tại; (iii) phát triển sinh kế mới dựa trên những thuận lợi sẵn có của quy trình hiện tại để gia tăng thêm các lợi ích; (iv) chuyển đổi sang sinh kế mới/thay thế với các quy trình mới.

Nhiều nghiên cứu lý luận và thực tiễn khẳng định đa dạng hóa sinh kế là một chiến lược thích ứng trong bối cảnh biến đổi khí hậu nhằm giảm thiểu rủi ro cho hộ gia đình (Scoones, 1998; Ellis, 2000). Đa dạng hóa sinh kế là cơ cấu lại hoặc bổ sung thêm các hoạt động sinh kế mới hoặc sinh kế hỗ trợ nhằm nâng cao thu nhập và đảm bảo mạng lưới an sinh xã hội cho các hộ gia đình. Mục đích của đa dạng hóa sinh kế là: (i) giảm thiểu tình trạng dễ bị tổn thương của sinh kế hiện tại; (ii) tăng khả năng đối phó trước sự thay đổi của sinh kế; (iii) đảm bảo vấn đề an ninh sinh kế trong bối cảnh biến đổi khí hậu; (iv) cải thiện và tối đa hóa thu nhập; (v) đa dạng hóa thu nhập từ nhiều nguồn khác nhau.

Tổng quan nghiên cứu về sinh kế hộ gia đình tại vùng ven biển Việt Nam cho thấy, khu vực ven biển được đánh giá là vùng động lực thúc đẩy phát triển kinh tế và sự thịnh vượng của đất nước. Tuy nhiên, các cú sốc bên ngoài về thiên tai, dịch bệnh, ô nhiễm môi trường có ảnh hưởng sâu sắc tới thành quả phát triển kinh tế của các địa phương ven biển (World Bank, 2020). Vùng Bắc Trung Bộ chiếm 15% dân số cả nước với khoảng 12 triệu dân vào năm 2022, trong đó Thanh Hóa và Nghệ An có dân số đông nhất trong 6 tỉnh. Nếu tính riêng vùng ven biển (gồm các huyện/thị xã ven biển) thì có khoảng 4,5 triệu người, tương đương với 1,3 triệu hộ gia đình. Lực lượng lao động của các tỉnh Bắc Trung Bộ phần lớn tập trung ở khu vực nông thôn với số lượng lao động dồi dào phục vụ cho ngành nông lâm thủy sản, nhưng giá trị thu nhập chiếm phần lớn lại từ các hoạt động lao động làm công ăn lương và phi nông nghiệp (Đỗ Thị Ngọc Thúy, 2024).

Có rất nhiều nghiên cứu khẳng định các nguồn lực sinh kế là những yếu tố quan trọng góp phần hình thành các chiến lược sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu và quyết định việc chuyển đổi sinh kế của các cá nhân, hộ gia đình và cộng đồng, ví dụ như nghiên cứu của CARE (2009), Gerlitz & cộng sự (2017), Zhang & cộng sự (2019), Mekonen & Berlie (2021). Các nghiên cứu khác như Islam & cộng sự (2013) và Shikuku & cộng sự (2017), phân tích ảnh hưởng của các yếu tố về đặc điểm nhân khẩu học của hộ gia đình (tuổi, giới tính, trình độ học vấn, số lao động, thu nhập) đến quyết định lựa chọn chiến lược sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu của các hộ gia đình. Nghiên cứu của Huỳnh Thị Anh Phương & cộng sự (2021) về chiến lược sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu của hộ gia đình đánh bắt cá vùng ven biển miền Trung Việt Nam (Phú Điền, Quảng Công, Thừa Thiên Huế) xem xét các yếu tố ảnh hưởng tới sự thích ứng về sinh kế của hộ gia đình thông qua các yếu tố kinh tế - xã hội như tình trạng thu nhập, nguồn lực tài chính, sở hữu các tài sản trong gia đình (đất đai, nhà ở...). Như vậy, nguồn lực sinh kế của hộ gia đình được coi là các yếu tố ảnh hưởng đến việc chuyển đổi chiến lược sinh kế của các hộ gia đình trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Do đó, bài viết này sử dụng một số yếu tố cấu thành nguồn lực sinh kế của hộ gia đình và một số đặc điểm nhân khẩu học của hộ gia đình là nhóm các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định chuyển đổi chiến lược sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu của các hộ gia đình ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Nguồn số liệu và phương pháp thu thập số liệu

Một cuộc khảo sát hộ gia đình tại 6 tỉnh ven biển Bắc Trung Bộ, bao gồm 6 tỉnh/thành phố là Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên - Huế, được thực hiện vào năm 2022 để thu thập số liệu sơ cấp.

Các tiêu chí lựa chọn các huyện để thực hiện khảo sát hộ gia đình cần đảm bảo các yêu cầu: (i) là các huyện ven biển có các hoạt động sinh kế đặc thù đại diện cho vùng ven biển Bắc Trung Bộ; (ii) có điều kiện khí hậu khắc nghiệt, cụ thể là bị ảnh hưởng trực tiếp từ bão, lũ lụt, ngập sâu; và (iii) thu nhập chính của người dân phụ thuộc vào các hoạt động sinh kế tại địa phương (du lịch, nông nghiệp, ngư nghiệp, dịch vụ). Do đó, các huyện ven biển được lựa chọn để thực hiện khảo sát hộ gia đình là huyện Diễn Châu (Nghệ An), huyện Quảng Xương (Thanh Hóa), huyện Cẩm Xuyên (Hà Tĩnh), huyện Lệ Thủy (Quảng Bình), huyện Triệu Phong (Quảng Trị) và huyện Quảng Điền (Thừa Thiên Huế). Tổng số hộ gia đình của các huyện ven biển là khoảng 1.250.000 hộ. Các hộ được lựa chọn để khảo sát tại các xã ven biển thuộc các huyện trên với tỷ lệ số hộ tham gia tỷ lệ với quy mô dân số của mỗi huyện trong tổng thể nghiên cứu. Bên cạnh đó, dựa vào ý

kiến tham vấn của cán bộ chính quyền địa phương, tỷ lệ các hộ gia đình với các loại sinh kế khác nhau trong mẫu nghiên cứu cũng đảm bảo tương ứng với đặc điểm của tổng thể nghiên cứu, theo đó cơ cấu phân trăm hộ thực hiện sinh kế trồng trọt: 21,2%; sinh kế chăn nuôi: 9,2%; sinh kế nghề cá: 27%; sinh kế làm công ăn lương: 13,2%; sản xuất kinh doanh: 23% và sinh kế khác: 6,4%.

Chiến lược sinh kế ven biển tồn tại dưới nhiều hình thức khác nhau ở các khu vực và có thể được phân nhóm thành các loại sinh kế chính dựa trên một số tiêu chí, cụ thể là: tỷ trọng đóng góp của sinh kế vào thu nhập hộ gia đình và dựa theo phương tiện thực hiện sinh kế. Nghiên cứu về sự thích ứng của sinh kế trước tác động của biến đổi khí hậu giai đoạn 2020-2022 tại 6 tỉnh ven biển Bắc Trung Bộ cho thấy các hộ gia đình

Bảng 1: Mô tả các biến trong mô hình hồi quy Logit

TT	Ký hiệu	Tên biến	Mô tả cách tính
Panel A: Biến phụ thuộc (Dependent variables)			
TU		Thích ứng	Dummy variable, nhận giá trị 1 khi hộ gia đình có chuyển đổi chiến lược sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu
Panel B: Biến giải thích (Explanatory variable)			
1	Gend	Giới tính của chủ hộ	Dummy variable, nhận giá trị 1 khi chủ hộ là nam; nhận giá trị 0 khi chủ hộ là nữ
2	AGE	Tuổi	Dummy variable, nhận giá trị là 1 khi tuổi chủ hộ <50 tuổi Gán giá trị: Không=0, Có=1
3	EDU	Trình độ học vấn	Số năm tới trường của chủ hộ
4	LABOR	Số lao động trong hộ	Số thành viên là lao động đem lại thu nhập cho hộ gia đình
5	EXP	Số năm kinh nghiệm cao nhất	Số năm kinh nghiệm cao nhất của người lao động trong hộ
6	HEALTH	Sức khỏe	Dummy variable, nhận giá trị là 1 khi chủ hộ mắc các bệnh mãn tính Không mắc bệnh=0, Có mắc bệnh=1
7	HOUSE	Tổng điểm chất lượng mái nhà và tường nhà	Lựa chọn chất liệu tường nhà: Các vật liệu khác không phải là tôn, thép = 0; tôn=1; Bê tông/ vật liệu có xi măng=2 Lựa chọn chất liệu mái nhà: Rơm/ tre/ ngói /lá= 0; Tấm lợp amiang/ gỗ/ tôn= 1; Gạch/bê tông/ vật liệu có xi măng= 2
8	TECH	Tổng số lượng các thiết bị, công trình hạ tầng, tài sản được sử dụng	Tổng điểm nếu có = 1, không có= 0 với: (1) Thiết bị vệ sinh; (2) tivi/đài; (3) điện thoại; (4) phương tiện đi lại; (5) sử dụng điện năng; (6) sử dụng nước máy sinh hoạt
9	MATERIALS	Hộ gia đình sử dụng các loại thiết bị/dụng cụ lao động	Tính tổng điểm: (nếu có=+1, nếu không=0) (1) Dụng cụ lao động thô sơ (2) Máy móc, thiết bị điện tử (3) Khác
10	SERVICE	Tiếp cận các dịch vụ công	Tính tổng điểm về khả năng tiếp cận (rất khó=0, bình thường=1, dễ dàng =2) đối với: (1) Nhà máy/ nguồn nước máy; (2) Chợ; (3) ủy ban xã, cơ quan chính quyền; (4) Bệnh viện/trạm y tế; (5) trường học; (6) Điểm tránh trú bão lũ/ nhà văn hóa/ nhà cao tầng/ công trình sinh hoạt cộng đồng.
11	LAND	Chỉ số tổng hợp vốn tự nhiên	Diện tích đất tự nhiên của hộ gia đình (đơn vị tính: ha)
12	ASSET	Hộ gia đình sở hữu tài sản không phải là tiền mặt	Tính tổng điểm nếu sở hữu (1) Vật nuôi; (2) thực phẩm dự trữ; (3) vàng trang sức có giá trị
13	INCOME	Thu nhập bình quân đầu người	Thu nhập bình quân đầu người một năm (triệu đồng)
14	LIVELIHOOD	Số các hoạt động sinh kế của hộ gia đình	Số lượng các hoạt động sinh kế khác nhau tạo ra thu nhập cho mỗi hộ gia đình
15	SOCIAL	Chỉ số tổng hợp nguồn lực xã hội	Được tính điểm tổng số các đối tượng trợ giúp khi xảy ra thiên tai, rủi ro khí hậu (không=0, Có=1) sau: (1) Họ hàng người thân; (2) Bạn bè; (3) Người dân hàng xóm; (4) Chính quyền nhà nước và cấp địa phương, hội phụ nữ... (5) Tổ chức/cá nhân từ thiện, công ty bảo hiểm, tổ chức phi chính phủ...

Nguồn: Tổng hợp của tác giả từ nghiên cứu Islam & cộng sự (2013).

đang dần thay đổi chiến lược sinh kế, cụ thể là nhóm sinh kế nông nghiệp đã điều chỉnh cơ cấu cây trồng vật nuôi, mô hình trồng trọt, chăn nuôi chống chịu với điều kiện khí hậu khắc nghiệt. Nhóm sinh kế phi nông nghiệp hình thành thêm những sinh kế mới, đáp ứng xu thế ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển kinh tế cảng biển.

3.2. Phương pháp hồi quy Logit

Phương pháp phân tích hồi quy nhị phân Logistic (Binary Logistics Regression) trong phân tích thống kê, còn được gọi là mô hình Logit nhị phân, được sử dụng trong các trường hợp khi biến phụ thuộc bị giới hạn; nói cách khác, biến phụ thuộc phân lớp nhị phân chỉ có thể có hai giá trị là có hoặc không xảy ra, tức là 0 hoặc 1. Giống như các phép phân tích hồi quy, hồi quy Logit được sử dụng để phân tích dự đoán, mô tả dữ liệu và giải thích mối quan hệ giữa một biến nhị phân phụ thuộc với nhiều biến độc lập. Dạng hàm Logit không phải là hàm số tuyến tính vì giá trị của biến phụ thuộc không liên tục chạy từ $(-\infty; +\infty)$ mà có giá trị binomial (0, 1). Nói cách khác, biến phụ thuộc là biến định tính nên không phù hợp với giả định có phần dư phân phối chuẩn như hồi quy thông thường. Mặc dù hàm logistic tính toán một phạm vi giá trị giữa 0 và 1 nhưng mô hình hồi quy nhị phân vẫn sẽ làm tròn kết quả đến các giá trị gần nhất. Tức là, kết quả dưới 0,5 sẽ được làm tròn thành 0 và kết quả trên 0,5 sẽ được làm tròn thành 1, do đó hàm Logit trả về một kết quả nhị phân.

Trong nghiên cứu này, phân tích hồi quy Logit được áp dụng với câu hỏi nghiên cứu là các hộ gia đình ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ có hay không thực hiện việc chuyển đổi chiến lược sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu, tương ứng là biến phụ thuộc. Bảng 1 trình bày các biến trong mô hình hồi quy Logit phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến việc chuyển đổi chiến lược sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu. Bảng 1 cho thấy hầu hết các biến độc lập đều là biến định tính, có thang đo dạng Nominal, loại trừ các biến có giá trị định lượng cụ thể như số lao động, số năm tới trường, thu nhập, số tài sản vật chất hộ sở hữu. Các biến còn lại được đo lường bằng cách gán giá trị 0/1 cho câu trả lời có/không để trở thành biến Dummy, hoặc gán điểm số. Tổng số biến độc lập được đưa vào mô hình là 15 biến. Để kích thước mẫu tối thiểu đảm bảo rằng kết quả thực hiện hồi quy Logit có thể chấp nhận được thì số biến độc lập không nên vượt quá 10% tổng số quan sát, tức là cỡ mẫu > 150 quan sát. Mẫu quan sát (số lượng phiếu tham gia khảo sát hợp lệ) là 253 phiếu trong tổng số 292 phiếu phát ra.

Cramer (2003) đưa ra phương trình hồi quy có công thức:

$$\text{Logit} = \ln(\theta/1-\theta) = \ln\left(\frac{P_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n \quad (**)$$

trong đó:

X_1, X_2, \dots, X_n là các biến độc lập (là các biến thể hiện 5 nguồn lực sinh kế và một số đặc điểm nhân khẩu học của hộ gia đình).

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ là hệ số ước lượng của mô hình hồi quy logistic bằng phương pháp cực đại hợp lý tối đa (Maximum Likelihood).

Biến phụ thuộc trong nghiên cứu này là quyết định của hộ có hay không chuyển đổi chiến lược sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu, là một giá trị rời rạc nhận 2 giá trị 1 hoặc 0. ($Y_i=1$: có thực hiện; $Y_i=0$: không thực hiện). Xác suất nằm trong khoảng từ 0% đến 100%.

Hàm số (**) có thể viết lại thành $P(Y=1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}}$ để biến đổi đưa giá trị dự báo nằm

trong khoảng (0,1) (Cramer, 2003). Tóm lại, có thể hiểu rằng: $P(Y=1|X)$ là xác suất mà hộ gia đình quyết định chuyển đổi chiến lược sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu.

Hệ số tác động biên

Kết quả hồi quy Logit không chỉ cho biết về chiều tác động (cùng chiều hoặc ngược chiều) của các yếu tố ảnh hưởng tới khả năng lựa chọn chuyển đổi chiến lược sinh kế mà còn có thể dựa vào hệ số tác động biên (Marginal Effect) để đo lường và giải thích xác suất xảy ra việc hộ gia đình lựa chọn thực hiện chuyển đổi sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu.

Hệ số tác động biên được xác định bằng công thức:

$$\frac{dp}{dX} = \hat{p}^*(1 - \hat{p})$$

Dữ liệu thu được từ điều tra các hộ gia đình vùng ven biển Bắc Trung Bộ được chuyển sang phần mềm STATA 14 nhằm thực hiện hồi quy Logit và tác động biên.

4. Kết quả và thảo luận

4.1. Kết quả chuyển đổi chiến lược sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ giai đoạn 2020-2022

Kết quả khảo sát hộ gia đình tại vùng ven biển Bắc Trung Bộ cho thấy trong giai đoạn 2020-2022, các hộ gia đình đã chuyển đổi sinh kế để thích ứng với điều kiện khí hậu thay đổi. Phần lớn đối tượng được hỏi đều chuyển đổi sang các chiến lược sinh kế có nhiều ưu điểm hơn, áp dụng công nghệ hiện đại và ứng dụng công nghệ thông tin trong sản xuất, kinh doanh. 9 nhóm chiến lược sinh kế đang chiếm xu thế thay thế các chiến lược sinh kế truyền thống và được các hộ gia đình lựa chọn phổ biến để thích ứng với biến đổi khí hậu là: (1) trồng rau/cây ăn quả theo tiêu chuẩn hữu cơ, an toàn; (2) chăn nuôi gia trại; (3) kinh doanh nông lâm thủy sản trên sàn thương mại điện tử; (4) nuôi tôm công nghệ cao; (5) lồng ghép nuôi vịt và cá; (6) nuôi biển; (7) các dịch vụ phục vụ du lịch nông nghiệp sinh thái; (8) lao động tại các khu công nghiệp, bến cảng; (9) dịch vụ du lịch biển. Cụ thể, các hoạt động sinh kế trồng trọt truyền thống được cải tiến theo hướng trồng cây rau màu an toàn, hữu cơ; chăn nuôi được mở rộng lên quy mô gia trại; đánh bắt thủy sản tự nhiên giảm dần trong khi nuôi cá tôm áp dụng nhiều mô hình nuôi mới, loài mới (nuôi biển, nuôi lồng ghép...). Các sinh kế liên quan tới kinh doanh thương mại dịch vụ trước đây cũng được bổ sung thêm các loại hình dịch vụ mới như du lịch sinh thái, du lịch biển mới lạ, dịch vụ cảng và kinh doanh trên sàn thương mại điện tử.

4.2. Kết quả mô hình Logit

Bảng 2 mô tả đặc điểm của các biến độc lập về giá trị trung bình và độ lệch chuẩn.

Bảng 2: Thống kê mô tả các biến độc lập trong mô hình Logit

Tên biến	Ký hiệu	Mean	Độ lệch chuẩn (S.D)	Min	Max
Giới tính	Gend	0,845	0,3618	0	1
Tuổi chủ hộ	AGE	38,9	7,9044	24	64
Trình độ	EDU	10,81	2,9206	0	16
Số lao động	LABOR	1,932	0,5904	1	4
Kinh nghiệm	EXP	15,019	7,197	0	37
Sức khỏe	HEALTH	0,391	0,4890	0	1
Chất lượng nhà	HOUSE	3,664	0,4977	2	4
Sử dụng công nghệ	TECH	5,169	0,9914	3	6
Vật liệu	MATERIALS	2,569	0,5977	1	3
Sử dụng dịch vụ	SERVICE	6,735	2,481	2	12
Đất đai	LAND	3,846	5,638	0	12,5
Tài sản phi tiền tệ	ASSET	1,233	0,9241	0	3
Thu nhập	INCOME	136,74	733,144	50	11590
Sinh kế	LIVELIHOOD	1,826	0,679	1	4
Tính xã hội	SOCIAL	1,446	1,334	0	5

Nguồn: Xử lý của tác giả từ kết quả STATA 14.0.

Kết quả kiểm định mô hình Logit

Về kiểm định đa cộng tuyến giữa các biến độc lập thông qua ma trận hệ số tương quan Pearson, kết quả tính toán cho thấy các hệ số tương quan đều nhỏ hơn 0,7. Điều này có nghĩa là không có bằng chứng về tương quan chặt giữa các biến độc lập; vì vậy những biến độc lập này là ngoại sinh, đủ điều kiện sử dụng để thực hiện hồi quy bước tiếp theo.

Tiếp theo, kiểm tra mô hình có xuất hiện hiện tượng phương sai sai số thay đổi không bằng cách sử dụng kiểm định White, với cặp giả thuyết H_0 và H_1 (trong đó: H_0 là không có hiện tượng phương sai thay đổi; H_1

là có hiện tượng phương sai thay đổi). Kết quả cho thấy $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0534 > 5\%$, tức là chấp nhận H_0 , nên mô hình là phù hợp.

Kết quả phân tích hồi quy và tác động biên

Kết quả ước lượng mô hình Logit và tác động biên được thể hiện gộp trong Bảng 3. Để đo lường độ tin cậy của mô hình hồi quy xác suất, tính toán giá trị hệ số xác định Pseudo R2 (có ý nghĩa tương tự giá trị R2 như trong mô hình hồi quy tuyến tính) đạt 0,6508, nghĩa là các biến độc lập giải thích được 65,08% sự thay đổi của biến phụ thuộc.

Bảng 3: Ước lượng các yếu tố ảnh hưởng tới quyết định chuyển đổi chiến lược sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu của các hộ gia đình ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ

Yếu tố	Hệ số tác động (Coef.)	Độ lệch chuẩn (Std. Err)	P> z	Tác động biên (dy/dx)
Giới tính	0,3917	0,6502	0,547	0,0835
Tuổi chủ hộ	-0,0947	0,0337	0,005*	-0,2123
Trình độ học vấn	-0,603	0,0928	0,698	-0,0081
Số lao động	0,2516	0,4846	0,604	0,0564
Kinh nghiệm	0,0081	0,0441	0,854	0,0018
Sức khỏe	-0,4064	0,5387	0,451	-0,0896
Chất lượng nhà	-0,5677	0,5832	0,330	-0,1272
Sử dụng công nghệ	-0,2265	0,2945	0,355	0,0610
Vật liệu	0,3741	0,5129	0,466	0,0838
Sử dụng dịch vụ	1,5825	0,2503	0,000*	0,3548
Đất đai	-0,1414	0,5256	0,183	-0,0246
Tài sản phi tiền tệ	0,2712	0,3082	0,379	0,0608
Thu nhập	-0,0626	0,0201	0,002*	-0,0140
Sinh kế	-0,6321	0,4353	0,147	-0,1417
Tính xã hội	0,3302	0,2610	0,206	0,0740
Hệ số cắt	-0,8809		Prob >chi2	0,0000
Số quan sát (Observations)		253	Pseudo R2	0,6508

Ghi chú: (*) thể hiện mức ý nghĩa thống kê tại 5%

Nguồn: Xử lý của các tác giả từ kết quả STATA 14.0.

Kết quả hồi quy từ Bảng 3 cho thấy, việc lựa chọn chuyển đổi sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu của các hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi 3 yếu tố là (1) độ tuổi của chủ hộ; (2) tiếp cận sử dụng các dịch vụ công và (3) tình trạng thu nhập.

Độ tuổi của chủ hộ càng lớn thì sẽ có xu hướng ít chuyển đổi sinh kế hơn so với các hộ có độ tuổi dưới 50 tuổi. Nói cách khác, tại mức ý nghĩa 5%, khi tuổi chủ hộ tăng lên so với mức trung bình thêm 1 đơn vị thì xác suất hộ gia đình muốn chuyển đổi sinh kế giảm đi 21,2%.

Dấu của hệ số tác động cho biết tác động cùng chiều hoặc ngược chiều với biến phụ thuộc. Hộ gia đình càng dễ dàng tiếp cận với các dịch vụ công (như chợ, bệnh viện, trường học, nhà văn hóa, ủy ban nhân dân xã, trạm bơm nước) thì càng ưa thích chuyển đổi sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu. Kết quả này khá phù hợp, bởi vì khi nơi ở của hộ gia đình càng gần những vị trí thuận tiện thì hoạt động sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng của người dân sẽ dễ dàng hơn. Vì vậy, hộ gia đình cũng sẽ dễ dàng tìm kiếm được các việc làm phi nông nghiệp phục vụ dịch vụ như buôn bán nhỏ, phục vụ vận tải, quán ăn, hoạt động dịch vụ du lịch. Kết quả tác động biên cho thấy với các hộ gia đình có vị trí nhà ở thuận tiện sử dụng các dịch vụ công thì xác suất hộ gia đình chọn chuyển đổi sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu tăng lên 35,5% so với mức trung bình.

Tương tự, kết quả thực nghiệm cho thấy, tại mức ý nghĩa 5%, khi thu nhập bình quân của hộ tăng so với mức trung bình thêm 1 đơn vị, xác suất hộ gia đình muốn chuyển đổi sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu giảm đi 1,4%. Điều này có nghĩa là chủ hộ có mức thu nhập càng cao thì càng ít có động lực chuyển đổi sinh kế trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Các biến độc lập còn lại có giá trị P-value > 0,05 tức là biến độc lập không có ý nghĩa thống kê, nên không giải thích được trong mô hình. Giá trị $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$ giúp bác bỏ giả thuyết H_0 , chấp nhận H_1 tức là mô hình Logit hiện tại là phù hợp.

Kết quả mô hình hồi quy Logit cũng cho thấy các hộ gia đình có độ tuổi lao động trẻ (dưới 50 tuổi) có xu hướng dễ chuyển đổi sang sinh kế mới thì chính quyền địa phương cần tích cực tuyên truyền, giới thiệu những mô hình sinh kế mới phù hợp với năng lực và trình độ của hộ gia đình. Đồng thời, chủ hộ cần được trang bị thêm những kiến thức và kỹ năng mới về đối mặt với các mối hiểm họa, rủi ro khí hậu và các kiến thức xã hội, kỹ năng hành nghề và giải quyết các khó khăn trong an toàn lao động và hiệu quả chi phí.

Sự thuận tiện và dễ dàng tiếp cận với các dịch vụ công của hộ gia đình cũng khiến họ có động lực chuyển đổi sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu. Điều này hàm ý là địa phương cần tăng cường hỗ trợ người dân tiếp cận các dịch vụ công cơ bản và đẩy mạnh sự hợp tác trong cùng ngành nghề để thúc đẩy các hộ gia đình vốn khó khăn về thu nhập, vị trí nơi ở không thuận tiện thực hiện chuyển đổi sinh kế hoặc tham gia nhiều sinh kế cùng một lúc.

Thu nhập bình quân hộ có ảnh hưởng ngược chiều tới quyết định chuyển đổi sinh kế nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu. Nếu thu nhập của hộ gia đình thấp và bấp bênh thì hộ gia đình có xu hướng chủ động tìm kiếm và chuyển đổi sinh kế và sự hỗ trợ về tài chính cho các hộ gia đình đóng vai trò quan trọng. Tuy nhiên trước tiên, cần phải hiểu rõ mong muốn và tình trạng của hộ gia đình về nhu cầu tiếp cận các nguồn hỗ trợ tài chính của chính phủ và doanh nghiệp; từ đó, hộ gia đình và các doanh nghiệp mới có thể hợp tác và giúp đỡ lẫn nhau. Hai là, cần đa dạng hóa các loại hình hỗ trợ tín dụng cho người dân, mở rộng hoạt động tín dụng cho hộ nghèo về số tiền vay, thủ tục và thời hạn vay. Đây là những vấn đề đòi hỏi sự hiểu rõ lẫn nhau giữa hộ đi vay và các tổ chức tín dụng. Ba là, chính quyền địa phương có thể thông qua các chương trình phát triển cộng đồng nhằm hỗ trợ tài chính (có thể cấp không hoặc cho vay để làm phương tiện sản xuất bằng Quỹ quay vòng của cộng đồng) cho các hộ gia đình phát triển sinh kế.

5. Kết luận

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu đang gây ra các tác động ngày càng lớn và khó lường, sinh kế hộ gia đình ngày càng dễ bị tổn thương trước các tác động của biến đổi khí hậu. Biến đổi khí hậu có thể đem đến các cơ hội hoặc gây ra các thách thức cho người dân ven biển, do đó cần có kế hoạch hành động để cân bằng giữa rủi ro và cơ hội phát triển ở khu vực ven biển.

Sinh kế hộ gia đình ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ ngày càng đa dạng, có nhiều lựa chọn chiến lược sinh kế nhưng sinh kế nghề cá vẫn đóng vai trò chủ đạo. Các hộ gia đình có xu hướng đa dạng hóa sinh kế như là một biện pháp nhằm giảm nhẹ tính dễ bị tổn thương của sinh kế trước tác động của biến đổi khí hậu. Đây là thực trạng đang diễn ra ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ nhằm thích ứng với điều kiện biến đổi khí hậu đang diễn ra sâu sắc hơn. Cả 6 tỉnh ven biển Bắc Trung Bộ đã ban hành Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 với các nội dung chính: nâng cao năng lực ứng phó trong sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, xây dựng, giao thông vận tải, năng lượng, du lịch, thực hiện các mô hình cung cấp dịch vụ y tế đáp ứng với thiên tai, thảm họa do biến đổi khí hậu gây ra, thực hiện tốt chính sách an sinh xã hội, trợ giúp các đối tượng khó khăn bị ảnh hưởng thiệt hại do thiên tai, bão lũ....

Kết quả mô hình hồi quy Logit cho thấy động lực thúc đẩy hộ gia đình chuyển đổi chiến lược sinh kế để thích ứng với biến đổi khí hậu chính là ba yếu tố cơ bản của nguồn lực sinh kế là nguồn lực con người, nguồn lực tài chính và nguồn lực vật chất. Tại các địa phương ven biển vùng Bắc Trung Bộ, sinh kế hộ gia đình đang phát triển và chuyển dịch theo định hướng tập trung ưu tiên phát triển kinh tế biển và sinh kế nông nghiệp bền vững trong dài hạn. Đây là những kết quả cho thấy sự chủ động trong thích ứng và sự thành công của quá trình thực hiện mục tiêu chuyển đổi sinh kế của các hộ gia đình và các địa phương trong bối cảnh biến đổi khí hậu.

Tài liệu tham khảo

- CARE (2013), *Nghiên cứu kỹ thuật loại hình sinh kế thích ứng với biến đổi khí hậu dành cho người nghèo ít đất và không đất*, Sóc Trăng.
- Chambers, R. & Conway, G.R. (1992), *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century*, Discussion Paper 296, Brighton, UK: Institute of Development Studies.
- Cramer, J.S. (2003), *Logit Models from Economics and other Fields*, Cambridge University Press, London UK.
- Ellis, F. (2000), *Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries*, Oxford: Oxford University Press.
- Gerlitz, J.-Y., Mirjam Macchi, Nick Brooks, Rajiv Pandey, Soumyadeep Banerje, Shashidhar Kumar Jha (2017), 'The Multidimensional Livelihood Vulnerability Index - An Instrument to Measure Livelihood Vulnerability to Climate Change in the Hindu Kush Himalayas', *Climate and Development*, 9(2), 124-140.
- Gibbs, Mark T. (2020), 'The Two Speed Coastal Climate Adaptation Economy in Australia', *Ocean Coastal Management*, 190, 105150-105155, DOI: 10.1016/j.ocecoaman.2020.105150.
- Huynh Thi Anh Phuong, Le Duc Ngoan, Le Thi Hoa Sen & Nguyen Xuan Hong (2021), 'Vulnerability of Fishery-Based Livelihoods to Climate Change in Coastal Communities in Central Vietnam', *Journal of Coastal Management*, 275-292.
- IPCC (2022), *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Working Group II contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>.
- Islam, M.M., Sallu, S, Hubacek, K., Paavola, J. (2013), 'Vulnerability of Fishery- based Livelihoods to the Impacts of Climate Variability and Change: Insights from Coastal Bangladesh', *Regional Environmental Change*, 14(1), 281- 294, DOI: 10.21203/rs.3.rs-712305/v1.
- Mekonen A.A., Berlie A.B. (2021), 'Rural Household's Livelihood Vulnerability to Climate Variability and Extremes: A Livelihood zone-based Approach in the Northeastern Highlands of Ethiopia', *Ecological Processes*, 10, DOI: 0.1186/s13717-021-00313-5.
- Đỗ Thị Ngọc Thúy (2024), 'Đánh giá tính dễ bị tổn thương do biến đổi khí hậu đến sinh kế hộ gia đình ở vùng ven biển Bắc Trung Bộ', Luận án Tiến sỹ, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
- Schneider S, Sarukhan J, Adejuwon J, Azar C, Baethgen W, Hope C (2001), *Overview of Impacts, Adaptation, and Vulnerability to Climate Change. Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Scoones, I. (1998), *Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis*, Working Paper 72, Brighton, UK: Institute of Development Studies.
- Shikuku K.M, Winowiecki L, Twyman J., Laderach P., (2017), 'Smallholder Farmer's Attitudes and Determinants of Adaptation to Climate Risks in East Africa', *Climate Risk Management*, 16, 234-245.
- Tổng cục Phòng chống thiên tai (2020), *Thách thức thiên tai và giải pháp nâng cao hiệu quả phòng, chống đối với khu vực miền Trung*, Truy cập ngày 5 tháng 5 năm 2024, từ <https://tuyengiao.vn/chung-suc-phong-chong-thien-tai/thach-thuc-thien-tai-va-giai-phap-nang-cao-hieu-qua-phong-chong-doi-voi-khu-vuc-mien-trung-125981>.
- Zhang, Q., Zhao, X., Tang, H. (2019), 'Vulnerability of Communities to Climate Change: Application of the Livelihood Vulnerability Index to an Environmentally Sensitive Region of China', *Climate and Development*, 11, 525-542, DOI:10.1080/17565529.2018.1442808
- World Bank (2020), *Báo cáo tăng cường khả năng chống chịu khu vực ven biển, Phát triển khu vực ven biển: Việt Nam - Cơ hội và Rủi ro thiên tai*, Hà Nội.

TÁC ĐỘNG CÁC YẾU TỐ NỀN KINH TẾ BIỂN ĐẾN TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ VIỆT NAM

Phạm Quyết Thắng

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: thangpq.019@gmail.com

Nguyễn Thị Thanh Huyền

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: huyennt@neu.edu.vn

Mã bài: JED-1916

Ngày nhận: 12/08/2024

Ngày nhận bản sửa: 20/08/2024

Ngày duyệt đăng: 29/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1916

Tóm tắt:

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xem xét các yếu tố nền kinh tế biển ảnh hưởng tới tăng trưởng nền kinh tế Việt Nam. Dữ liệu nghiên cứu được thu thập từ 28 tỉnh/thành phố Việt Nam trong thời gian từ năm 2013 đến năm 2022. Bằng phương pháp xử lý dữ liệu bảng, mô hình hồi quy theo phương pháp bình phương tối thiểu tổng quát khả thi (FGLS). Kết quả mô hình cho thấy các yếu tố sản lượng khai thác thủy sản, diện tích nuôi trồng thủy sản, năng suất lao động, vốn đầu tư từ nước ngoài và thương mại ảnh hưởng tích cực đến nền tảng tăng trưởng kinh tế Việt Nam. Nghiên cứu này nhấn mạnh về giá trị nền kinh tế biển tới tăng trưởng kinh tế. Dựa vào kết quả trên, nghiên cứu cung cấp một số hàm ý liên quan để cải thiện khả năng phát triển kinh tế biển Việt Nam.

Từ khóa: Kinh tế biển, kinh tế biển Việt Nam, sản lượng thủy sản, tăng trưởng kinh tế.

Mã JEL: O4, O47.

Assessing the impact of blue economy factors on Vietnam's economic growth

Abstract:

This study was conducted to examine the factors of the marine economy that influence Vietnam's economic growth. Research data were collected from 28 provinces and cities in Vietnam over the period from 2013 to 2022. Using panel data processing methods and a regression model based on feasible generalized least squares (FGLS), the model results indicate that factors such as fishery production, aquaculture area, labor productivity, foreign investment capital, and trade positively impact Vietnam's economic growth. This study emphasizes the importance of the marine economy in fostering economic growth. Based on these findings, the research provides some implications for enhancing the development potential of Vietnam's marine economy.

Keywords: Blue economy, blue economy in Vietnam, economic growth, fisheries output.

JEL Codes: O4, O47.

1. Giới thiệu

Tất cả mọi người sinh sống trên Trái đất đều phải phụ thuộc trực tiếp hoặc gián tiếp vào đại dương và băng quyển. Đại dương toàn cầu bao phủ 71% bề mặt Trái đất và chứa khoảng 97% lượng nước của Trái đất. Khoảng 10% diện tích đất liền trên Trái đất được bao phủ bởi sông băng hoặc tảng băng theo IPCC (2022). Khoảng 3 tỷ người trên Trái đất nhận 20% protein từ cá và phần lớn cá đến từ đại dương, tổng sản phẩm biển hàng năm đạt tối thiểu ít nhất 2,5 nghìn tỷ Đô la Mỹ (USD). Theo ước tính, nền kinh tế đại dương có

giá trị hơn 24 nghìn tỷ USD và có thể cao hơn vì có nhiều dịch vụ hệ sinh thái quan trọng rất khó định lượng (Hoegh-Guldberg, 2015).

Nền kinh tế biển đóng góp rất nhiều vào sản lượng kinh tế và việc làm trên thế giới. Theo các tính toán sơ bộ trên Cơ sở dữ liệu Kinh tế Đại dương của OECD (2016) đã đánh giá sản lượng của nền kinh tế biển năm 2010 mức 1,5 nghìn tỷ USD, tương đương khoảng 2,5% tổng giá trị gia tăng thế giới. Dầu khí ngoài khơi chiếm 1/3 tổng giá trị gia tăng của các ngành công nghiệp trên biển, tiếp theo là du lịch hàng hải và ven biển, thiết bị hàng hải và cảng. Việc làm toàn thời gian trực tiếp trong nền kinh tế biển lên tới khoản 31 triệu việc làm trong năm 2019 và nguồn lao động lớn nhất là nghề đánh bắt công nghiệp với tỷ lệ khoảng 1/3, du lịch hàng hải và ven biển với gần 1/4. Theo OECD (2016) dự báo, nền kinh tế đại dương dự kiến năm 2030 có thể tăng gấp đôi mức đóng góp vào giá trị gia tăng toàn cầu, đạt hơn 3 nghìn tỷ USD.

Nền kinh tế biển bao gồm các hoạt động kinh doanh phụ thuộc vào các lĩnh vực như du lịch, vận tải hàng hải, năng lượng và hải sản. Nền kinh tế biển là nền kinh tế tương đối mới, Ủy ban Châu Âu định nghĩa nền kinh tế biển là “bất kỳ hoạt động kinh tế nào gắn liền với đại dương, biển và bờ biển” bao gồm nhiều ngành công nghiệp hiện tại và đang phát triển được kết nối và được Liên minh Châu Âu giới thiệu vào năm 2018.

Theo Tổng cục Thống kê (GSO) (2023), Tổng sản phẩm quốc nội (GDP) của 28 tỉnh ven biển chiếm 52,07% tổng GDP cả nước năm 2023, bên cạnh đó, lao động trong độ tuổi làm việc tại 28 tỉnh ven biển gồm 24.573.200 người. Do đó Nghị Quyết số 36-NQ/TW ngày 22 tháng 10 năm 2018 của Ban chấp hành Trung Ương (2018) đã xác định rõ tầm quan trọng, nhận thức toàn hệ thống chính trị về phát triển kinh tế, bảo vệ chủ quyền biển đảo, quốc gia. Mục tiêu đến năm 2030, Việt Nam trở thành quốc gia biển mạnh, đến năm 2030 các ngành kinh tế thuần biển đóng góp khoảng 10% GDP cả nước; kinh tế của 28 tỉnh, thành phố ven biển ước đạt 65 - 70% GDP cả nước. Bên cạnh đó, theo Quyết định số 892/QĐ-TTg ngày 26 tháng 7 năm 2022 của Thủ tướng Chính Phủ về phê duyệt Đề án phát triển cụm liên kết ngành kinh tế biển gắn với xây dựng các trung tâm kinh tế biển mạnh thời kỳ đến năm 2030 (Thủ tướng Chính phủ, 2022).

Mặc dù GDP tăng trưởng hàng năm, tuy nhiên để đạt được kỳ vọng của Ban chấp hành Trung ương Đảng và Chính phủ, tận dụng phát huy tối đa tiềm năng của kinh tế biển Việt Nam thì còn nhiều khó khăn và thách thức. Nghiên cứu này tập trung đề cập đến các yếu tố của nền kinh tế biển Việt Nam bao gồm sản lượng thủy sản khai thác, diện tích nuôi trồng thủy sản, năng suất lao động, vốn đầu tư từ nước ngoài, chỉ số giá tiêu dùng, thương mại tác động đến tăng trưởng kinh tế và phát triển kinh tế của Việt Nam. Nghiên cứu này nhằm mục đích hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách, nhà đầu tư và Chính phủ hiểu được xu hướng và tầm quan trọng của đại dương và khám phá các giải pháp hiệu quả.

Bài viết này gồm các nội dung sau: (1) Tổng quan các nghiên cứu về kinh tế biển; (2) mô tả dữ liệu và phương pháp nghiên cứu; (3) trình bày kết quả của nghiên cứu và thảo luận các kết quả này; cuối cùng là các kết luận và hàm ý chính sách.

2. Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

Thuật ngữ nền kinh tế biển trở nên phổ biến trên thế giới kể từ khi được sử dụng lần đầu ở phương Tây vào những năm 1990 (Silver & cộng sự, 2015). Từ đó, thuật ngữ được định nghĩa khác nhau trên thế giới. Hầu hết các định nghĩa đều nhấn mạnh mối liên hệ giữa tăng trưởng kinh tế và tính bền vững sinh thái. Các trường phái tư tưởng chính liên quan đến “nền kinh tế biển” có thể được chia thành bốn nhóm: đại dương là vốn tự nhiên, đại dương là phương tiện kiếm sống, đại dương là nguồn ý tưởng mới và đại dương là hoạt động kinh doanh tốt (Cisneros-Montemayor, 2019; Voyer & cộng sự, 2018).

Kinh tế biển dần trở thành yếu tố quyết định trong việc giải quyết các vấn đề về khí hậu ven biển. Cuộc sống và sinh kế của hàng triệu người phụ thuộc vào nền kinh tế, có thể được cải thiện và có thêm nhiều việc làm mới nếu các nguồn tài nguyên của kinh tế biển được quản lý và điều hành theo các nguyên tắc về bảo vệ đa dạng sinh học. Khai thác tài nguyên đại dương trong nền kinh tế biển một cách bền vững sẽ giúp thúc đẩy tăng trưởng nền kinh tế, tạo ra công ăn việc làm và bảo vệ sức khỏe sinh thái biển (Ahammed & cộng sự, 2024). Khung lý thuyết cũng giả định các yếu tố nền kinh tế biển có thể thúc đẩy nền kinh tế Việt Nam theo nhiều cách khác nhau. Đánh bắt và nuôi trồng thủy sản có thể cung cấp an ninh lương thực, việc làm và thu nhập, trong khi vận tải và du lịch có thể thúc đẩy thương mại quốc tế và mang lại nguồn thu ngoại tệ (FAO, 2014). Năng lượng từ đại dương cũng có thể đóng góp vào việc tạo ra năng lượng tái tạo. Chúng tôi đã phân tích cách các yếu tố kinh tế biển ảnh hưởng đến sự phát triển của Việt Nam.

Các tài nguyên đại dương, chính phủ, công nghệ và văn hóa tạo nên khái niệm của kinh tế biển. Tài nguyên đại dương được định nghĩa bao gồm thủy sản, dầu mỏ, khí đốt và khoáng sản. Bên cạnh đó, văn hóa đại dương bao gồm các giá trị và phong tục liên quan đến đại dương tạo tiền đề cho sự phát triển du lịch. Các yếu tố của kinh tế biển đã được liên kết với tăng trưởng kinh tế bền vững ở một số quốc gia. Ong & cộng sự (2019) đã nghiên cứu kinh tế biển và tăng trưởng kinh tế Đông Nam Á, họ nhận thấy kinh tế biển thúc đẩy tăng trưởng khu vực. Chen & cộng sự (2020) nhận thấy kinh tế biển có thể thúc đẩy tăng trưởng kinh tế của Trung Quốc. Các yếu tố trên thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, theo nhiều nghiên cứu như Huang & cộng sự (2020), Mourougan & Sethuraman (2017). Sử dụng tài nguyên đại dương bền vững để cung cấp thực phẩm, năng lượng và nguyên liệu thô có thể thúc đẩy nền kinh tế. Cuối cùng, việc thúc đẩy văn hóa biển có thể tăng cường du lịch và văn hóa.

Một số quốc gia như Sri Lanka và Maldives có vùng bờ biển rộng lớn, do đó có nhiều cơ hội tăng trưởng hơn thông qua các nguồn tài nguyên biển. Những quốc gia này đang tìm kiếm cơ hội đầu tư và thúc đẩy nền kinh tế của mình. Theo các Nghị quyết của Liên Hợp Quốc, các quốc gia có vùng biển có quyền khai thác bất kỳ cơ hội nào mà họ có thể sử dụng trong đại dương, bao gồm cả khai thác mỏ và đánh bắt cá (Công ước Liên Hợp Quốc về Luật Biển [UNCLOS] Điều 56). Một điều khoản khác của UNCLOS cho các quốc gia có đường bờ biển quyền khai thác hoặc thăm dò biển và sử dụng tài nguyên của nó (UNCLOS Điều 77). Hầu hết các quốc gia trên thế giới có bờ biển đều đang phát động các chiến dịch yêu cầu mở rộng giới hạn thềm lục địa của họ để khai thác thêm tài nguyên. Điều này chứng tỏ rằng các quốc gia đã hiểu được tiềm năng của kinh tế biển và tình hình dự kiến sẽ được cải thiện trong tương lai gần. Một lý thuyết cho rằng cần đặt ra các cơ chế để chia sẻ các tài nguyên khai thác được với các quốc gia không có biển. Điều này sẽ mang lại cơ hội bình đẳng cho tất cả các quốc gia liên quan đến kinh tế biển (Schoolmeester & cộng sự, 2009). Tầm quan trọng của phát triển kinh tế biển ở Trung Quốc đã được các nhà nghiên cứu nhấn mạnh do sự đóng góp đáng kể của các ngành công nghiệp hàng hải vào nền kinh tế Trung Quốc. Zhao & cộng sự (2014) và Colgan & Judith (2013) ước tính rằng các ngành công nghiệp liên quan đến biển ở Trung Quốc đã đóng góp khoảng 240 tỷ USD vào nền kinh tế. Kinh tế biển của Trung Quốc sử dụng hơn chín triệu người và Jiang & cộng sự (2014) nhận thấy rằng sự đóng góp của kinh tế biển Trung Quốc vào nền kinh tế quốc gia đã tăng từ 6,46% lên 13,83% trong giai đoạn 2000–2011.

Bức tranh toàn cảnh về kinh tế biển cho chúng ta cái nhìn sâu sắc về khái niệm này và tầm quan trọng của nó. Không một quốc gia nào muốn lãng phí các cơ hội tăng trưởng tiềm năng, vì vậy kinh tế biển là một khái niệm quan trọng đối với các quốc gia có vùng biển. Hiểu được tầm quan trọng này, Seychelles và Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất đã cùng nhau tổ chức một hội nghị thượng đỉnh tại Abu Dhabi vào năm 2014, gọi là Tuyên bố Abu Dhabi, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc thích ứng và đối phó với biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường biển và các hệ thống liên quan đến kinh tế biển. Mô hình kinh tế biển đã được chấp nhận không chỉ bởi các quốc gia hàng đầu trên thế giới mà còn bởi các quốc gia đang phát triển. Các quốc gia châu Phi và các quốc gia đảo nhỏ đang phát triển (SIDS) đang tìm kiếm cơ hội trong kinh tế biển (Hanif, 2017, 2018a, 2018b).

Kinh tế biển sử dụng bền vững tài nguyên đại dương để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, cải thiện sinh kế của người dân và tạo việc làm, đồng thời bảo vệ hệ sinh thái biển. Việt Nam có đường bờ biển dài 3260 km và hơn 50% người dân đang sinh sống và làm việc tại các vùng ven biển. Bên cạnh đó, năm 2023 ước tính các tỉnh ven biển đóng góp hơn 52% GDP của cả nước (Tổng cục Thống kê, 2023). Vì vậy, cần phải xem xét và đánh giá các tác động của kinh tế biển đối với tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam.

Theo Smith & cộng sự (2010) cho biết nguồn sinh kế toàn cầu từ hải sản, khai thác và nuôi trồng thủy sản là 43,5 triệu người, 520 triệu người có thu nhập từ sản xuất thủy sản vào năm 2006. Năm 2017, cứ khoảng ba trong số bảy người trên toàn cầu, đều dựa vào hải sản như một nguồn cung cấp protein động vật chính (Kittinger & cộng sự, 2017). Bên cạnh đó, hải sản cũng là mặt hàng thực phẩm được giao dịch nhiều nhất trên thế giới, Kittinger & cộng sự (2017) dự đoán rằng vào năm 2030 đại dương sẽ cần từ 152 đến 188 tấn hải sản và ngày càng tăng, thu nhập từ xuất khẩu cá và sò ở nước đang phát triển vượt quá giá trị của cà phê, cao su, ca cao, chè, thuốc lá, thịt và gạo cộng lại.

Du lịch là một trong những hoạt động kinh tế quan trọng tại các vùng ven biển, đồng thời là một trong những ngành tăng trưởng nhanh nhất của nền kinh tế toàn cầu (Hall, 2001). Trên thế giới, lượng khách du lịch quốc tế gần như đạt 1,2 tỷ mỗi năm (World Bank, 2016), và khoảng gấp bốn lần số lượng khách so với

lượng khách du lịch nội địa. Rạng san hô của Úc năm 2011 – 2012 đã đóng góp 5,7 tỷ USD cho nền kinh tế nước Úc cũng như 69.000 việc làm (Deloitte, 2013). Bên cạnh đó, ngành du lịch tại Nam Phi năm 2016 đạt 9,3% GDP quốc gia và dự báo sẽ tăng lên 11,5% đến năm 2027 (Priilaid & cộng sự, 2020). Theo Lê Thanh Bình (2022), tại Việt Nam có hơn 3.000 hòn đảo, có tới 125 bãi biển mà hầu hết là các bãi tắm đẹp, trong đó bãi biển Đà Nẵng đã được tạp chí Forbes bầu chọn là 1 trong 6 bãi tắm quyến rũ nhất hành tinh. Việt Nam cũng là 1 trong 12 quốc gia có các vịnh đẹp nhất thế giới là Vịnh Hạ Long, Vịnh Nha Trang; Việt Nam đứng thứ 27 trên 156 quốc gia có biển trên thế giới và là nước có diện tích ven biển lớn nhất Đông Nam Á. Nhờ tài nguyên tự nhiên, lượng khách du lịch quốc tế đến khu vực ven biển có xu hướng tăng liên tục và tính đến thời điểm hiện tại đã chiếm gần 70-80% tổng lưu lượng khách trên cả nước với lượng khách du lịch nội địa chiếm hơn 50% tổng lượng khách. Doanh thu du lịch lữ hành của 28 tỉnh, thành phố ven biển của Việt Nam tăng từ 17,2 nghìn tỷ đồng năm 2013 lên 24,2 nghìn tỷ đồng năm 2022, lần lượt chiếm 69,2% và 68,2% tổng doanh thu du lịch của cả nước (Tổng cục Thống kê, 2022).

Theo Llewellyn & cộng sự (2016), bảng xếp hạng cảng toàn cầu hàng năm của Hiệp hội các nhà chức trách cảng Hoa Kỳ báo cáo rằng các cảng trên thế giới xử lý 16,3 triệu tấn hàng hóa và chỉ dưới 580 triệu TEU (đơn vị tương đương 20 feet được dùng để đo sức chứa hàng hóa của một container hay một tàu container). Trong số này, các cảng của quốc gia Ấn Độ Dương đóng góp ít hơn 20% (2,8 triệu tấn và 112,8 triệu TEU container) với Singapore, Dubai và Port Kelang là các cảng chiếm ưu thế cho đến nay. Đa dạng hóa đầu tư vào các cảng nhỏ hơn ở Ấn Độ Dương có thể làm tăng sự giàu có về kinh tế ngoài một số quốc gia thương mại hàng hải hàng đầu được hỗ trợ bởi tăng trưởng từ việc xây dựng cơ sở hạ tầng chuỗi cung ứng đến các cảng mới. Đây là một phần suy nghĩ đằng sau khái niệm ‘Con đường tơ lụa trên biển’ của Trung Quốc trong thế kỷ XXI, nhằm tìm cách phục hồi các tuyến giao thương hàng hải từ nhiều thế kỷ trước và sẽ đòi hỏi sự phát triển cơ sở hạ tầng đáng kể, biến một số cảng nhỏ hơn ở Ấn Độ Dương thành doanh nghiệp lớn.

Do môi trường kinh doanh cũng như vị trí địa lý thuận lợi, sự ổn định chính trị cùng với nền kinh tế toàn cầu hóa, Việt Nam đã trở thành một trong những quốc gia tham gia mạnh vào chuỗi cung ứng toàn cầu. Tổng khối lượng hàng hóa vận chuyển thông qua cảng biển Việt Nam năm 2022 sơ bộ đạt khoảng 1087,1 triệu tấn, tăng 22% so với năm 2021 (Tổng cục Thống kê, 2023). Quy hoạch tổng thể cảng biển Việt Nam hệ thống được phê duyệt vào năm 2014, thừa nhận vai trò quan trọng của cảng biển đối với nền kinh tế quốc dân. Các cảng có thể tiếp nhận các tàu lớn hơn để trung chuyển hàng hóa trực tiếp đến Liên minh Châu Âu và Hoa Kỳ thay vì quá cảnh qua Hong Kong và Singapore (Pham & Geo, 2019).

Từ việc xem xét tài liệu, rõ ràng là các nghiên cứu khác nhau đều cho thấy vai trò của nền kinh tế biển đối với tăng trưởng kinh tế. Nghiên cứu hiện tại là nỗ lực mở rộng tài liệu bằng cách điều tra vai trò của nền kinh tế biển đối với tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam. Dựa trên việc xem xét tài liệu, các giả thuyết chính của nghiên cứu này đã được xây dựng và trình bày dưới đây:

H₁: Sản lượng thủy sản khai thác có tác động cùng chiều với tăng trưởng kinh tế Việt Nam.

H₂: Diện tích nuôi trồng thủy sản có tác động cùng chiều tăng trưởng kinh tế Việt Nam.

Do đó, những phát hiện của nghiên cứu hiện tại có thể rất thú vị trong việc xây dựng một thiết kế chính sách hiệu quả nhằm cải thiện vai trò của nền kinh tế biển đối với tăng trưởng kinh tế của Việt Nam.

3. Mô hình và phương pháp nghiên cứu

Mô hình sử dụng với bộ dữ liệu thứ cấp, được thu thập từ Tổng cục Thống kê Việt Nam, Tổng cục Hải quan Việt Nam, niên giám thống kê của 28 tỉnh, thành phố ven biển trong vòng 10 năm từ năm 2013 đến hết năm 2022 của Việt Nam với 280 quan sát cho mỗi biển. Mô hình hồi quy bội tổng quát được xây dựng và thiết kế để kiểm tra mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và các yếu tố của nền kinh tế biển. Dựa vào nghiên cứu của Ahammed & cộng sự (2024) và Alharthi & Hanif (2020) đã đưa ra yếu tố tài nguyên thủy sản đại diện cho kinh tế biển tác động đến tăng trưởng kinh tế. Bên cạnh đó, các biến kiểm soát bổ sung như chi số lạm phát, vốn đầu tư từ nước ngoài, năng suất lao động và thương mại. Mô hình nghiên cứu cụ thể như sau:

$$GW = f(FO, AHA, K, NS, TRADE, CPI)$$

Vì vậy, ta xây dựng được mô hình hồi quy như sau:

$$\text{Log}GW_{it} = B_0 + B_1. \text{Log}FO_{it} + B_2. \text{Log}AHA_{it} + B_3. \text{Log}NS_{it} + B_4. \text{TRADE}_{it} + B_5. \text{CPI}_{it} + \text{uit}$$

Trong đó:

GW: Là GRDP tại tỉnh i năm t (Đơn vị: VND).

FO: Là sản lượng thủy sản khai thác tỉnh i năm t (Đơn vị: Tấn).

AHA: Là diện tích nuôi trồng thủy sản tại tỉnh i năm t (Đơn vị: Nghìn ha).

K: Vốn đầu tư nước ngoài được cấp giấy phép tại tỉnh i năm t (Đơn vị: Triệu USD).

NS: Năng suất lao động tại tỉnh i năm t (Đơn vị: Triệu VND/ lao động).

TRADE: Thương mại bằng tổng xuất khẩu với nhập khẩu hàng hóa trên GDP tại tỉnh i năm t (Đơn vị: %).

CPI: Chỉ số giá tiêu dùng theo không gian địa phương (với quy chuẩn Hà Nội = 100%) tại tỉnh i năm t (Đơn vị %).

Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả sử dụng logarit thông thường (Log) vì phép biến đổi sẽ giúp giảm các vấn đề như đa cộng tuyến (Asteriou & Hall, 2021). Việc sử dụng tốt điều này có thể ước tính ảnh hưởng của mức tăng 1% của biến độc lập đối với phần trăm thay đổi của biến phụ thuộc.

Dữ liệu nghiên cứu được xử lý bằng phần mềm Stata 17 với phân tích hồi quy đa biến bằng mô hình bình phương nhỏ nhất gộp (POLLS), mô hình tác động cố định (FEM) và mô hình tác động ngẫu nhiên (REM) và so sánh sự phù hợp giữa các mô hình để chọn mô hình tối ưu. Kiểm định phương sai thay đổi, kiểm định tự tương quan trong dữ liệu bảng và khắc phục các hiện tượng này bằng phương pháp bình phương tối thiểu tổng quát khả thi (FGLS) để có mô hình đáng tin cậy.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả các biến trong mô hình

Tại nghiên cứu có sử dụng 280 quan sát với 01 biến phụ thuộc và 05 biến độc lập để tính toán tác động các yếu tố kinh tế biển tới tăng trưởng kinh tế từ năm 2013 đến năm 2022. Tại Bảng 1 ta có thể thấy giá trị log của sản lượng thủy sản khai thác trung bình trong 10 năm là 4,4, giá trị log của diện tích nuôi trồng thủy sản trung bình là 2,38, giá trị log của vốn đầu tư từ nước ngoài trung bình là 4,29, giá trị log trung bình của năng suất lao động là 4,56.

Bảng 1: Thống kê mô tả biến nghiên cứu

Tên biến	Số quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
lnFO	280	4,414492	0,932189	1,740466	6,397096
lnAHA	280	2,38076	1,472037	-1,60944	5,720312
lnK	280	4,293371	2,519291	-2,30259	9,028603
lnNS	280	4,565982	0,591593	3,569533	6,58755
TRADE	280	0,675736	0,50201	0,04285	3,289614
CPI	280	92,121	3,984549	79,17	101,47
lnGW	280	21,91708	0,810238	20,4039	24,87152

Nguồn: Nhóm tác giả tính toán từ dữ liệu nghiên cứu.

4.2. Kết quả phân tích tương quan

Bảng 2 mô tả mối quan hệ tương quan với các biến trong mô hình nghiên cứu gồm biến phụ thuộc GW và 05 biến độc lập còn lại. Theo kết quả của Bảng 2, hệ số tương quan giữa các cặp biến độc lập trong mô hình không có cặp nào lớn hơn 0,8. Do đó, ít có khả năng xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến độc lập khi đưa vào mô hình. Để kiểm tra hiện tượng đa cộng tuyến, nghiên cứu sử dụng hệ số phóng đại phương sai VIF trong mô hình hồi quy tại Bảng 3. Kết quả cho thấy giá trị VIF lớn nhất là 1,78 nhỏ hơn 2. Do đó, có thể kết luận mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến.

4.3. Kết quả phân tích hồi quy

Trước hết, nghiên cứu thực hiện ước lượng mô hình hồi quy bằng ba mô hình phổ biến với dữ liệu bảng là POLS, FEM và REM. Tiếp đến, nghiên cứu sử dụng các kiểm định để so sánh các cặp mô hình gồm: Cặp mô hình POLS và FEM (F-test), FEM và REM (Hausman test), REM và POLS (Breusch-Pagan Lagrange test). Kết quả cho thấy mô hình FEM là mô hình tối ưu phù hợp cho nghiên cứu. Kết quả kiểm định phương

Bảng 2: Kết quả ma trận tương quan

Tên biến	lnGW	lnFO	lnAHA	lnK	lnNS	TRADE	CPI
lnGW	1						
lnFO	0,0514	1					
lnAHA	-0,0103	0,2825	1				
lnK	0,5321	-0,0759	-0,1473	1			
lnNS	0,7457	0,0616	-0,1895	0,3076	1		
TRADE	0,5783	-0,294	-0,0112	0,4327	0,42	1	
CPI	0,459	-0,1562	-0,2776	0,3213	0,5537	0,3203	1

Nguồn: Nhóm tác giả tính toán từ dữ liệu nghiên cứu.

Bảng 3: Kiểm định đa cộng tuyến VIF

Tên biến	VIF	1/VIF
lnNS	1,78	0,5607
TRADE	1,67	0,599933
CPI	1,6	0,623984
lnFO	1,35	0,743025
lnK	1,32	0,757764
lnAHA	1,24	0,804681
Mean VIF	1,49	

Nguồn: Nhóm tác giả tính toán từ dữ liệu nghiên cứu.

sai thay đổi của mô hình FEM cho thấy giá trị Prob>chi 2 (với giá trị 0,0000) nhỏ hơn 0,05, do đó mô hình FEM tồn tại hiện tượng phương sai thay đổi. Tương tự, kết quả kiểm định Wooldridge cho thấy giá trị Prob > F bằng 0,0000 nhỏ hơn mức ý nghĩa 0,05, do đó mô hình FEM được xây dựng có xảy ra hiện tượng tự tương quan. Để khắc phục hiện tượng phương sai thay đổi và tự tương quan, tác giả thực hiện phương pháp hồi quy FGLS. Kết quả cho thấy các biến sản lượng khai thác thủy sản, diện tích nuôi trồng thủy sản, vốn đầu tư từ nước ngoài, năng suất lao động và thương mại đều có ý nghĩa thống kê. Vì vậy, tác giả chấp nhận các giả thuyết H1, H2.

Bảng 4: Kết quả phân tích hồi quy

Tên biến	OLS	REM	FEM	FGLS
lnFO	0,0662* [-2,05]	0,0161 [-0,63]	0,0244 [-0,96]	0,0964*** [-5,31]
lnAHA	0,0694*** [-3,53]	0,0255 [-1,43]	0,0229 [-1,28]	0,0362*** [-4]
lnK	0,0868*** [-7,32]	0,0022 [-1,59]	0,00193 [-1,49]	0,0107** [-3,28]
lnNS	0,774*** [-13,2]	0,766*** [-57,44]	0,764*** [-59,88]	0,805*** [-32,99]
TRADE	0,385*** [-5,76]	-0,00839 [-0,62]	-0,0125 [-0,99]	0,272*** [-7,47]
CPI	0,00606 [-0,73]	0,00072 [-0,74]	0,000653 [-0,71]	-0,00027 [-0,10]
_cons	16,73*** [-23,99]	18,22*** [-142,97]	18,21*** [-179,7]	17,48*** [-72,43]
N	280	280	280	280
R-sq	0,719		0,977	

Ghi chú: *, **, ***: Tương ứng có ý nghĩa thống kê ở mức 10%, 5% và 1%. Số trong ngoặc vuông là t-statistics.

Nguồn: Nhóm tác giả tính toán từ dữ liệu nghiên cứu.

Kết quả hồi quy FGLS cho thấy với mỗi 1% tăng trưởng khai thác thủy hải sản thì sẽ tăng trưởng 0,0964% tăng trưởng kinh tế Việt Nam, kết quả phù hợp với nghiên cứu của Shamsuzzaman & cộng sự (2020), kết quả cũng cho thấy với mỗi khi tăng 1% diện tích nuôi trồng thủy sản thì sẽ tăng trưởng kinh tế 0,0362%. Những kết quả này nhấn mạnh rằng sản xuất thủy sản có thể giúp thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bằng cách cải thiện cơ hội sinh kế, an ninh lương thực và giảm nghèo ở các nền kinh tế đang phát triển. Kết quả cũng cho thấy ngành thủy sản là một ngành quan trọng trong sản xuất lương thực của Việt Nam.

Tóm lại, kết quả của nghiên cứu này chấp nhận các giải thuyết H1, H2 và khẳng định vai trò của nền kinh tế biển trong việc tăng trưởng kinh tế Việt Nam. Kết quả cho thấy năng suất lao động, vốn đầu tư nước ngoài, thương mại của nền kinh tế biển đóng vai trò tích cực và quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam. Với mỗi 1% năng suất lao động tăng lên thì sẽ đóng góp vào tăng trưởng kinh tế là 0,805%, điều đó đúng với nghiên cứu của Jajri & Ismail (2010). Nghiên cứu đã chỉ ra rằng lao động ảnh hưởng đến vốn lao động. Với mỗi 1% vốn đầu tư nước ngoài tăng sẽ đóng góp 0,0107% tăng trưởng kinh tế và mỗi 1% thương mại tăng sẽ đóng góp 0,272% tăng trưởng nền kinh tế - một phát hiện tương tự như nghiên cứu của Rassekh (2007) và Alharthi & Hanif (2020).

Kết quả nghiên cứu đã khẳng định tầm quan trọng của các yếu tố kinh tế biển đối với tăng trưởng kinh tế tại Việt Nam. Các phát hiện trong nghiên cứu có ý nghĩa quan trọng đối với việc hoạch định chính sách. Trước hết, cần có những chính sách hỗ trợ để gia tăng sản lượng thủy sản và mở rộng diện tích nuôi trồng thủy sản nhằm tận dụng tối đa tiềm năng từ biển. Đồng thời, việc khuyến khích đầu tư nước ngoài và thúc đẩy thương mại thông qua các chính sách ưu đãi và cải thiện hạ tầng giao thông biển là cần thiết để tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của các ngành công nghiệp biển.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Bằng mô hình hồi quy theo phương pháp FGLS, thông qua phân tích dữ liệu trong 10 năm với 280 quan sát từ năm 2013 đến năm 2022. Nghiên cứu đã thực hiện đánh giá các yếu tố nền kinh tế biển tới tăng trưởng nền kinh tế Việt Nam. Xác định ra các yếu tố như du lịch, vận tải biển, khai thác đánh bắt thủy sản, năng suất lao động, thương mại, vốn đầu tư nước ngoài, năng suất lao động đều có tác động tích cực và đóng góp đáng kể đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam. Do đó, nếu nền kinh tế biển Việt Nam tiếp tục được quy hoạch hợp lý, có khuôn khổ chính sách phù hợp thì có thể đạt được mục tiêu, kế hoạch đã được đề ra theo Nghị quyết số 36-NQ/TW.

Sau những phát hiện này, nghiên cứu đưa ra một số hàm ý chính sách nhằm khai thác toàn bộ tiềm năng của các tác động yếu tố đối với tăng trưởng kinh tế Việt Nam.

Trước hết, chúng tôi khuyến nghị chính sách bảo vệ môi trường biển để có thể khai thác được nền kinh tế biển bền vững hơn. Ưu tiên nguồn lực để đẩy mạnh các hoạt động, mô hình khai thác, sử dụng tài nguyên hiệu quả, thân thiện môi trường, các dự án đáp ứng tiêu chí kinh tế tuần hoàn, phù hợp với trữ lượng tài nguyên; hạn chế các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên bằng các công nghệ lạc hậu, hiệu quả thấp, gây tổn hại đến tài nguyên, ô nhiễm môi trường, suy giảm đa dạng sinh học.

Thứ hai, vận tải biển là trụ cột trong các ngành kinh tế biển của Việt Nam hiện tại và tương lai, Vì vậy, các nhà hoạch định chính sách cần tận dụng khoa học công nghệ để đẩy mạnh ngành vận tải biển, giảm chi phí vận chuyển và tăng cường kết nối với thị trường quốc tế.

Cuối cùng, năng suất lao động lại đóng góp lớn vào tăng trưởng kinh tế. Để tăng năng suất lao động, các nhà hoạch định chính sách nên ưu tiên trong việc cải thiện trình độ chuyên môn, kỹ thuật hay đào tạo đến người lao động tại các tỉnh ven biển.

Về nhược điểm của nghiên cứu này cần được xem xét. Đầu tiên, việc thu thập dữ liệu về các yếu tố kinh tế biển tại Việt Nam có thể gặp một số thách thức, dẫn đến khả năng dữ liệu chưa phản ánh hoàn toàn đầy đủ tình hình thực tế. Điều này có thể ảnh hưởng đến tính chính xác của kết quả nghiên cứu, mặc dù những ảnh hưởng này có thể không quá lớn. Một số yếu tố bên ngoài như biến đổi khí hậu hay các thay đổi về chính sách quốc tế có thể không được đưa vào phân tích một cách đầy đủ. Tuy nhiên, những yếu tố này chủ yếu mang tính dài hạn và có thể không ảnh hưởng trực tiếp đến các kết quả trong ngắn hạn của nghiên cứu này. Các nghiên cứu trong tương lai có thể nỗ lực giải quyết những hạn chế này bằng cách áp dụng các phương pháp thu thập dữ liệu đa dạng và mạnh mẽ hơn, đồng thời mở rộng phạm vi nghiên cứu để bao gồm nhiều yếu tố khác nhau của kinh tế biển. Bên cạnh đó, việc xem xét tác động xã hội và môi trường của kinh tế biển đối với các cộng đồng và hệ sinh thái ven biển cũng sẽ mang lại cái nhìn toàn diện hơn.

Tài liệu tham khảo

- Ahammed, S., Rana, M. M., Uddin, H., Majumder, S. C., & Shaha, S. (2024), 'Impact of blue economy factors on the sustainable economic growth of China', *Environment, Development and Sustainability*, 23, 1-28.
- Alharthi, M. & Hanif, I. (2020), 'Impact of blue economy factors on economic growth in the SAARC countries', *Maritime Business Review*, 5(3), 253-269.
- Asteriou, D. & Hall, S.G. (2021), *Applied econometrics*, Bloomsbury Publishing, London.
- Ban chấp hành Trung Ương (2018), *Nghị Quyết số 36-NQ/TW về chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045*, ban hành ngày 22 tháng 10 năm 2018.
- Chen, J., Cao, X., Li, Z., Li, J., & Liu, B. (2020), 'The blue economy in China: Status, challenges, and prospects', *Marine Policy*, 118, 104012.
- Cisneros- Montemayor, A. M. (2019), 'A blue economy: Equitable, sustainable, and viable development in the world's oceans', *Predicting future oceans* (pp. 395–404).
- Colgan, C.S. & Judith, T. (2013), 'Understanding the ocean economy within regional and national', presentation at *CNREP 2013*, Center for the Blue Economy, March 25th.
- Deloitte Access Economics (2013), *Economic contribution of the Great Barrier Reef*, Great Barrier Reef Marine Park Authority, Australia.
- Food and Agriculture Organization [FAO] (2014), *The blue growth initiative: Adopting a long-term and sustainable perspective*, FAO, USA.
- Hall, C.M. (2001), 'Trends in ocean and coastal tourism: the end of the last frontier?', *Ocean & coastal management*, 44(9-10), 601-618.
- Hanif, I. (2017), 'Economics-energy-environment nexus in Latin America and the Caribbean', *Energy*, 141, 170-178.
- Hanif, I. (2018a), 'Energy consumption habits and human health nexus in Sub-Saharan Africa', *Environmental Science and Pollution Research*, 25(22), 21701-21712.
- Hanif, I. (2018b), 'Impact of fossil fuels energy consumption, energy policies, and urban sprawl on carbon emissions in East Asia and the pacific: a panel investigation', *Energy Strategy Reviews*, 21, 16-24.
- Hoegh-Guldberg, O. (2015), *Reviving the Ocean Economy: the case for action*, World Wide Fund For Nature, Switzerland.
- Huang, J., Guo, X., Wang, Y., & Li, J. (2020), 'The impact of blue economy on regional economic growth in China', *Ocean and Coastal Management*, 186, 105098.
- IPCC (2022), *Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*, Cambridge University Press, Switzerland.
- Jajri, I. & Ismail, R. (2010), 'Impact of labour quality on labour productivity and economic growth', *African Journal of Business Management*, 4(4), 486.
- Jiang, Y.J., He, W., Liu, W.X., Qin, N., Ouyang, H.L., Wang, Q.M., Kong, X.Z., He, Q.S., Yang, C., Yang, B. & Xu, F.L. (2014), 'The seasonal and spatial variations of the phytoplankton community and their correlation with environmental factors in a large eutrophic Chinese lake (lake Chaohu)', *Ecological Indicators*, 40, 58-67.
- Kittinger, J.N., Teh, L.C.L., & Ota, Y. (2017), 'Committing to socially responsible seafood', *Science*, 356(6341), 912-913.
- Lê Thanh Bình (2022), 'Truyền thông du lịch gắn với bảo vệ chủ quyền biển đảo, phát triển kinh tế biển Việt Nam', *Tạp chí Thông tin & Truyền thông*, 1(1), 96-105, truy cập lần cuối vào ngày 31 tháng 5 năm 2024, từ <<https://ictvietnam.vn/tap-chi-thong-tin-va-truyen-thong-so-1-thang-1-2022-event9>>.
- Llewellyn, L.E., English, S. & Barnwell, S. (2016), 'A roadmap to a sustainable Indian Ocean blue economy', *Journal of the Indian Ocean Region*, 12(1), 52-66.
- Mourougan, S., & Sethuraman, K. (2017), 'Hypothesis development and testing', *IOSR Journal of Business and Management*, 19, 34–40.
- Oecd (2016), *The Ocean Economy in 2030*, OECD Publishing, France.
- Ong, M. C., & Ng, R. Y. (2019), 'Siew, the blue economy in Southeast Asia: A systematic literature review and research

-
- agenda', *Marine Policy*, 106, 103546.
- Pham, T.Y. & Yeo, G.T. (2019), 'Evaluation of transshipment container terminals' service quality in Vietnam: From the shipping companies' perspective', *Sustainability*, 11(5), 1503.
- Priilaid, D., Ballantyne, R. & Packer, J. (2020), 'A "blue ocean" strategy for developing visitor wine experiences: Unlocking value in the Cape region tourism market', *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 43, 91-99.
- Rassekh, F. (2007), 'Is international trade more beneficial to lower income economies? An empirical inquiry', *Review of Development Economics*, 11(1), 159-169.
- Schoolmeester, T., Baker, E., Fabres, J., Halvorsen, Ø., Lønne, Ø., Poussart, J.N., Pravettoni, R., Sørensen, M. & Thygesen, K. (2009), *Continental Shelf: The Last Maritime Zone*, UNEP/GRID-Arendal, Norway.
- Shamsuzzaman, M.M., Mozumder, M.M.H., & Bhyuiyan, M.S. (2020), 'The economic contribution of fish and fish trade in Bangladesh', *Aquaculture and Fisheries*, 5(4), 174-181.
- Silver, J.J.G., Noella, J.C., Lisa, M.F, Luke, W.G., Rebecca, L. (2015) 'Blue economy and competing discourses in international oceans governance', *The Journal of Environment & Development*, 24(2), 135-160.
- Smith, M.D., Roheim, C.A., & Khan, A. (2010), 'Sustainability and global seafood', *Science*, 327(5967), 784-786.
- Thủ Tướng Chính Phủ (2022), *Quyết định số 892/QĐ-TTg ngày 26 tháng 7 năm 2022 của Thủ tướng Chính Phủ về phê duyệt Đề án phát triển cụm liên kết ngành kinh tế biển gắn với xây dựng các trung tâm kinh tế biển mạnh thời kỳ đến năm 2030*, ban hành ngày 26 tháng 7 năm 2022.
- Tổng cục Thống kê (2022), *Niên giám thống kê 2022*, Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.
- Tổng cục Thống kê (2023), *Kinh tế - xã hội các địa phương ven biển*, Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.
- Voyer, M., Quirk, G., McIlgorm, A., & Azmi, K. (2018), 'Shades of blue: What do competing interpretations of the blue economy mean for oceans governance?', *Journal of Environmental Policy and Planning*, 20, 595-616.
- World Bank (2016), *Blue economy development framework*, USA.
- Zhao, R., Hynes, S. & He, G.S. (2014), 'Defining and quantifying China's ocean economy', *Marine Policy*, 43, 164-173.

PHÂN TÍCH TRẮC LƯỢNG THƯ MỤC CÁC XU HƯỚNG NGHIÊN CỨU TRONG LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU VỀ TRUNG HÒA CÁC-BON

Nguyễn Thùy Linh
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
Email: thuylinh@neu.edu.vn

Mã bài: JED-1905
Ngày nhận: 31/07/2024
Ngày nhận bản sửa: 04/08/2024
Ngày duyệt đăng: 20/08/2024
DOI: 10.33301/JED.VI.1905

Tóm tắt:

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và nóng lên toàn cầu, trung hòa các-bon đã trở thành mục tiêu quan trọng của cộng đồng quốc tế. Nghiên cứu này sử dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục để đánh giá sự phát triển và xu hướng nghiên cứu về trung hòa các-bon từ năm 2000 đến nay. Bằng cách phân tích 2827 ấn phẩm liên quan từ cơ sở dữ liệu Scopus qua công cụ Biblioshiny trên Rstudio, nghiên cứu này cung cấp bức tranh toàn cảnh về các xu hướng nghiên cứu trong lĩnh vực trung hòa các-bon. Kết quả cho thấy sự gia tăng đáng kể về số lượng ấn phẩm trong những năm gần đây, các nghiên cứu trong lĩnh vực này chủ yếu tập trung vào các khía cạnh ứng dụng thực tiễn, kỹ thuật, chính sách, và kinh tế của trung hòa các-bon. Năng lượng tái tạo, công nghệ chuyển đổi các-bon, và công nghệ thu giữ và lưu trữ các-bon đang là những điểm nóng nghiên cứu trên thế giới. Nghiên cứu này phân tích toàn diện về các xu hướng nghiên cứu hiện tại và đề xuất các định hướng cho các nghiên cứu trong tương lai.

Từ khóa: Trung hòa các-bon, biến đổi khí hậu, phân tích trắc lượng thư mục.

Mã JEL: Q54, Q56

A bibliometric analysis of different research trends for undertaking carbon-neutral research

Abstract:

In the context of climate change and global warming, carbon neutrality has emerged as a crucial goal for the international community. This study employs bibliometric analysis to evaluate the development and research trends in carbon neutrality from 2000 to the present. By analyzing 2827 related publications from the Scopus database using the Biblioshiny tool in Rstudio, this study provides a comprehensive overview of research trends in the field of carbon neutrality. The findings reveal a significant increase in the number of publications in recent years, with research primarily focusing on practical applications, technical aspects, policy frameworks, and economic considerations of carbon neutrality. Renewable energy, carbon conversion technologies, and carbon capture and storage technologies have become prominent research hotspots worldwide. This study offers a comprehensive analysis of current research trends and suggests directions for future research.

Keywords: Carbon neutral, climate change, bibliometric analysis

JEL Codes: Q54, Q56

1. Giới thiệu

Các hoạt động của con người gần đây đã gây ra những thay đổi đáng kể trong khí quyển, đất đai, đại dương và sinh quyển, với tốc độ âm lên toàn cầu tăng ở mức chưa từng thấy trước đây (Zhang & cộng sự, 2023). Hiệu ứng nhà kính, sự axit hóa các nguồn nước, và sự tan chảy của sông băng chỉ là một số vấn đề môi trường do lượng khí CO₂ thải ra quá mức gây ra (Shubbar & cộng sự, 2021). Những vấn đề này đã có tác động lớn đến đời sống xã hội và kinh tế của con người do tần suất và cường độ của thời tiết cực đoan ngày càng gia tăng. Vì vậy, một mối quan tâm phổ biến hiện nay là làm thế nào để đạt được lượng phát thải các-bon tối thiểu trong công nghiệp, cuộc sống và phát triển kinh tế xã hội. Tại Hội nghị Biến đổi Khí hậu Paris (PCCC) ngày 12 tháng 12 năm 2015, 197 thành viên của UNFCCC đã đồng ý thông qua Hiệp định Paris (Falkner, 2016), đề ra một chiến lược hành động toàn cầu để chống biến đổi khí hậu sau năm 2020. Hiệp định này đặt ra mục tiêu duy trì sự tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu so với mức trước công nghiệp dưới 2°C vào cuối thế kỷ này và giảm sự gia tăng xuống dưới 1.5°C (Rogelj & cộng sự, 2016). Một hệ thống quản lý khí hậu mới được thiết lập thông qua phương pháp đóng góp do quốc gia tự quyết định, và các quốc gia đang dần thực hiện các mục tiêu “đạt đỉnh các-bon” và “trung hòa các-bon” của riêng mình. Đạt đỉnh các-bon là thời điểm khi lượng khí thải CO₂ ngừng tăng, đạt đỉnh và sau đó bắt đầu giảm. Trung hòa các-bon là khả năng đạt được bù đắp tích cực hoặc tiêu cực thông qua việc trồng cây, tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải để đạt được “phát thải bằng không” tương đối cho tổng lượng khí CO₂ hoặc khí nhà kính phát thải trực tiếp hoặc gián tiếp bởi một quốc gia, doanh nghiệp, sản phẩm, hoạt động, hoặc cá nhân trong một khoảng thời gian cụ thể (Lin & cộng sự, 2023). Trong bối cảnh này, nhu cầu cấp thiết về bảo vệ môi trường đã dẫn đến sự quan tâm rộng rãi và phát triển nhanh chóng của chủ đề trung hòa các-bon, với sự bùng nổ tương ứng trong khối lượng tài liệu. Các học giả hàng đầu từ các lĩnh vực khác nhau ngày càng khám phá và nghiên cứu lĩnh vực đa ngành này, bao gồm kiến thức từ nhiều ngành khác nhau và các vấn đề phức tạp. Việc phân tích và xem xét có hệ thống các phát hiện đã đạt được trong lĩnh vực này là rất quan trọng và mang lại nhiều lợi ích (Zhang & cộng sự, 2023).

Một số tổng quan về trung hòa các-bon từ các góc độ chuyên môn đã được trình bày bởi các nhà nghiên cứu từ các lĩnh vực liên quan, bao gồm các nghiên cứu về vật liệu thân thiện với môi trường (Zhang & cộng sự, 2022), khó khăn trong các ngành công nghiệp phát thải cao (Sahrin & cộng sự, 2022), công nghệ trung hòa các-bon (Wang & cộng sự, 2021; Yang & cộng sự, 2021), và lộ trình chuyển đổi năng lượng (Rabbi & cộng sự, 2022). Các ấn phẩm này thúc đẩy lĩnh vực trung hòa các-bon, cung cấp một tổng quan toàn diện về kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực này. Mục đích của bài viết này là xem xét tài liệu về trung hòa các-bon đã được xuất bản đến nay, tiến hành phân tích thư mục và nội dung sử dụng các công cụ trực quan, và trả lời ba câu hỏi nghiên cứu sau: (1) Đặc điểm của xu hướng xuất bản về trung hòa các-bon là gì? (2) Những điểm nóng chính trong lĩnh vực nghiên cứu trung hòa các-bon là gì? (3) Những hướng nghiên cứu có tiềm năng trong tương lai?

Bằng công cụ Biblioshiny trong Rstudio, dữ liệu tài liệu thu thập được với tiêu đề trung hòa các-bon được trực quan hóa và phân tích để đưa ra bức tranh toàn cảnh về sự phát triển và xu hướng động của lĩnh vực này về phân tích thống kê mô tả (tác giả có đóng góp cao, tạp chí, tổ chức và quốc gia), phân tích mạng lưới hợp tác, và phân tích cụm từ khóa. Sau đó, thảo luận về các hướng nghiên cứu tiềm năng trong tương lai và cuối cùng tổng kết công việc đã hoàn thành trong bài viết này và dự đoán sự phát triển trong tương lai của nghiên cứu trung hòa các-bon. Các phần còn lại của bài viết được cấu trúc như sau: Phần 2 mô tả chuẩn bị phân tích trực quan thư mục về thu thập dữ liệu và lựa chọn công cụ. Phần 3 trình bày kết quả phân tích thư mục bao gồm xu hướng xuất bản và các phân tích về tác giả, quốc gia/khu vực, tổ chức, danh mục và từ khóa. Phần 4 cung cấp các thảo luận chi tiết về các chủ đề chính đạt được từ phân tích thư mục của tài liệu và đề xuất các hướng nghiên cứu thêm trong tương lai. Phần 5 tóm tắt toàn bộ các ý chính được phân tích và thảo luận trong nghiên cứu.

2. Tổng quan nghiên cứu

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng gây nên những tác động tiêu cực lên đời sống con người, đe dọa các mục tiêu phát triển kinh tế và xã hội, các nghiên cứu về trung hòa các-bon đã thu hút sự quan tâm ngày càng tăng từ các học giả và chuyên gia trên toàn thế giới. Nhiều nghiên cứu đã được thực hiện để phân tích các khía cạnh khác nhau của trung hòa các-bon, bao gồm việc sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường, các công nghệ hỗ trợ giảm phát thải cho các ngành công nghiệp phát thải cao, ứng dụng các công

nghe trung hòa các-bon, và các lộ trình chuyển đổi năng lượng. Trong năm 2022, nhiều nghiên cứu về việc sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường để giảm phát thải các-bon trong các ngành công nghiệp xây dựng và sản xuất đã được thực hiện (Zhang & cộng sự, 2022). Cũng trong năm 2022, nhiều ấn phẩm đã trình bày các phân tích về những thách thức mà các ngành công nghiệp phát thải cao phải đối mặt trong việc đạt được mục tiêu trung hòa các-bon và kết luận rằng các ngành này cần áp dụng các công nghệ và quy trình sản xuất mới để giảm thiểu phát thải (Sahrin & cộng sự, 2022). Năm 2011, nhiều nghiên cứu về các công nghệ tiên tiến như công nghệ thu giữ và lưu trữ các-bon (CCS) và công nghệ chuyển đổi các-bon, được xem là các giải pháp tiềm năng để đạt được trung hòa các-bon được thực hiện và đạt nhiều thành tựu (Yang & cộng sự, 2021). Rabbi & cộng sự (2022) đã phân tích các lộ trình chuyển đổi năng lượng từ các nguồn nhiên liệu hóa thạch sang các nguồn năng lượng tái tạo, nghiên cứu này đã chỉ ra rằng việc chuyển đổi năng lượng là một yếu tố quan trọng để đạt được mục tiêu trung hòa các-bon. Năm 2016, nghiên cứu của Rogelj & cộng sự (2016) đã phân tích các kịch bản để đạt được mục tiêu hạn chế sự gia tăng nhiệt độ toàn cầu dưới 1.5°C, nghiên cứu này nhấn mạnh việc triển khai công nghệ giảm phát thải và tăng cường các biện pháp hấp thụ các-bon là vô cùng cần thiết. Năm 2018, một nghiên cứu quan trọng đã phân tích các chính sách và chiến lược quốc gia nhằm đạt được trung hòa các-bon, nghiên cứu này đã chỉ ra sự cần thiết của hợp tác toàn cầu và các chính sách linh hoạt liên ngành trong lộ trình đạt được trung hòa các-bon toàn cầu (Pielke & cộng sự, 2018). Tại Việt Nam, nghiên cứu về trung hòa các-bon đã được chú trọng trong những năm gần đây, đặc biệt trong bối cảnh quốc gia đã cam kết thực hiện các mục tiêu giảm phát thải theo các công ước quốc tế. Một số nghiên cứu đã phân tích các chính sách và chiến lược quốc gia về giảm phát thải các-bon, đặc biệt là trong ngành công nghiệp và nông nghiệp, đồng thời đưa ra các khuyến nghị để cải thiện hiệu quả của các chính sách hiện hành. Bên cạnh đó, Chính phủ và các doanh nghiệp ở Việt Nam ngày càng tập trung vào phát triển bền vững như một phần của chiến lược kinh tế. Một trong những động lực quan trọng thúc đẩy sự chuyển đổi này là Cơ chế Điều chỉnh Biên giới Các-bon (CBAM) của Liên minh châu Âu, đã và đang có ảnh hưởng đến các doanh nghiệp xuất khẩu của Việt Nam sang châu Âu. Nhiều nghiên cứu đã được tiến hành nhằm hiểu rõ hơn về tác động của CBAM đối với các ngành công nghiệp chủ chốt như sắt thép, xi măng, và phân bón, đồng thời xác định các giải pháp để giảm thiểu lượng phát thải các-bon và tăng cường cạnh tranh.

Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về các khía cạnh khác nhau trong lĩnh vực trung hòa các-bon, vẫn còn một khoảng trống nghiên cứu quan trọng trong việc tổng hợp và phân tích toàn diện các xu hướng trong lĩnh vực này. Trong bài báo này, tác giả sử dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục, bao gồm phân tích thống kê mô tả, phân tích cụm từ khóa và phân tích nội dung để đánh giá số lượng và xu hướng xuất bản các công trình nghiên cứu về trung hòa các-bon, xác định các điểm nóng nghiên cứu. Bài báo cũng đưa ra các thảo luận về các xu hướng nghiên cứu chính đồng thời đề xuất hướng nghiên cứu thêm trong tương lai. Nghiên cứu này không chỉ cung cấp cái nhìn tổng quan về tình hình hiện tại của nghiên cứu trung hòa các-bon mà còn đề xuất hướng nghiên cứu tiềm năng, góp phần vào sự phát triển bền vững và hiệu quả của lĩnh vực này trong tương lai.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp phân tích trắc lượng thư mục khoa học nhằm nhanh chóng nắm bắt xu hướng phát triển cũng như các điểm nóng nghiên cứu của các lĩnh vực học thuật thông qua đánh giá định lượng và hệ thống hóa các tài liệu đã được xuất bản. Để đạt được mục tiêu nghiên cứu đã trình bày ở phần trên, nghiên cứu này tiến hành phân tích trắc lượng thư mục toàn diện các tài liệu (sử dụng ngôn ngữ tiếng Anh) đã được xuất bản trong lĩnh vực trung hòa các-bon từ năm 2000 đến tháng 7 năm 2024.

3.1. Thu thập và xử lý dữ liệu

Trong nghiên cứu này, tác giả lựa chọn cơ sở dữ liệu Scopus làm nguồn tài liệu nghiên cứu sau khi đánh giá uy tín, độ phong phú thông tin và khả năng tương thích với các phần mềm phân tích trắc lượng thư mục khác nhau. Các ấn phẩm nghiên cứu đã xuất bản (sử dụng ngôn ngữ tiếng Anh) có cụm từ “carbon neutrality” hoặc “carbon neutral” trong tiêu đề được chọn là các tài liệu phù hợp nhất. Thời gian xuất bản được giới hạn từ năm 2000 đến tháng 7 năm 2024. Trong đó, các ấn phẩm “bài báo khoa học”, “bài viết hội thảo”, “chương sách”, “sách” và được viết bằng ngôn ngữ “tiếng Anh” đã được chọn lọc để phân tích. Trong quá trình chọn lọc dữ liệu, các tài liệu không liên quan được đánh giá kỹ về nội dung trước khi loại bỏ. Tổng cộng 2827 ấn phẩm cuối cùng được lựa chọn để phân tích trong nghiên cứu này.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

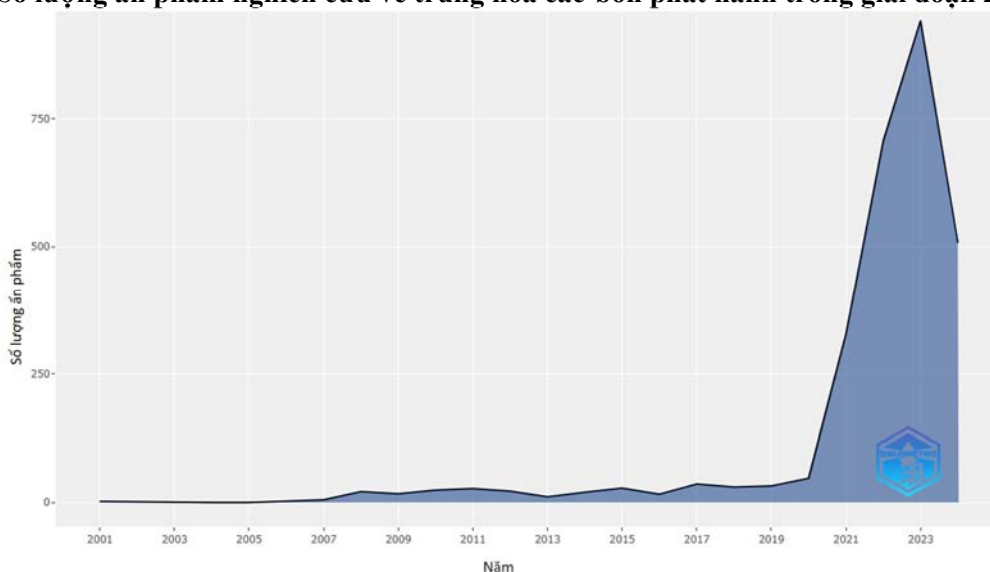
Hiện nay, các kỹ thuật phân tích trực quan của tài liệu (như Citespace, VOSviewer, HistCite, Bibliometrix, v.v.) được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu khoa học vì khả năng tổng hợp thông tin toàn diện từ nhiều tài liệu liên quan đến một lĩnh vực nghiên cứu cụ thể một cách nhanh chóng. Trong nghiên cứu này, công cụ Biblioshiny trong ứng dụng Rstudio sẽ được sử dụng để trực quan hóa các thông tin phân tích từ các ấn phẩm nghiên cứu về trung hòa các-bon. Thông qua tính năng phân tích trực quan của Biblioshiny, nghiên cứu đưa ra các đánh giá quan trọng và toàn diện về các điểm nóng và xu hướng nghiên cứu trong lĩnh vực trung hòa các-bon.

4. Kết quả

4.1. Số lượng ấn phẩm qua các năm và các nghiên cứu được trích dẫn nhiều nhất

Hình 1 mô tả sự phát triển về số lượng và trích dẫn của các ấn phẩm nghiên cứu về trung hòa các-bon. Tính đến năm 2020, số lượng tài liệu phát hành trong lĩnh vực trung hòa các-bon có xu hướng tăng mạnh mẽ; trong đó, số lượng ấn phẩm tăng từ 47 vào năm 2020 lên 328 vào năm 2021 và 707 vào năm 2022.

Hình 1: Số lượng ấn phẩm nghiên cứu về trung hòa các-bon phát hành trong giai đoạn 2000-2024



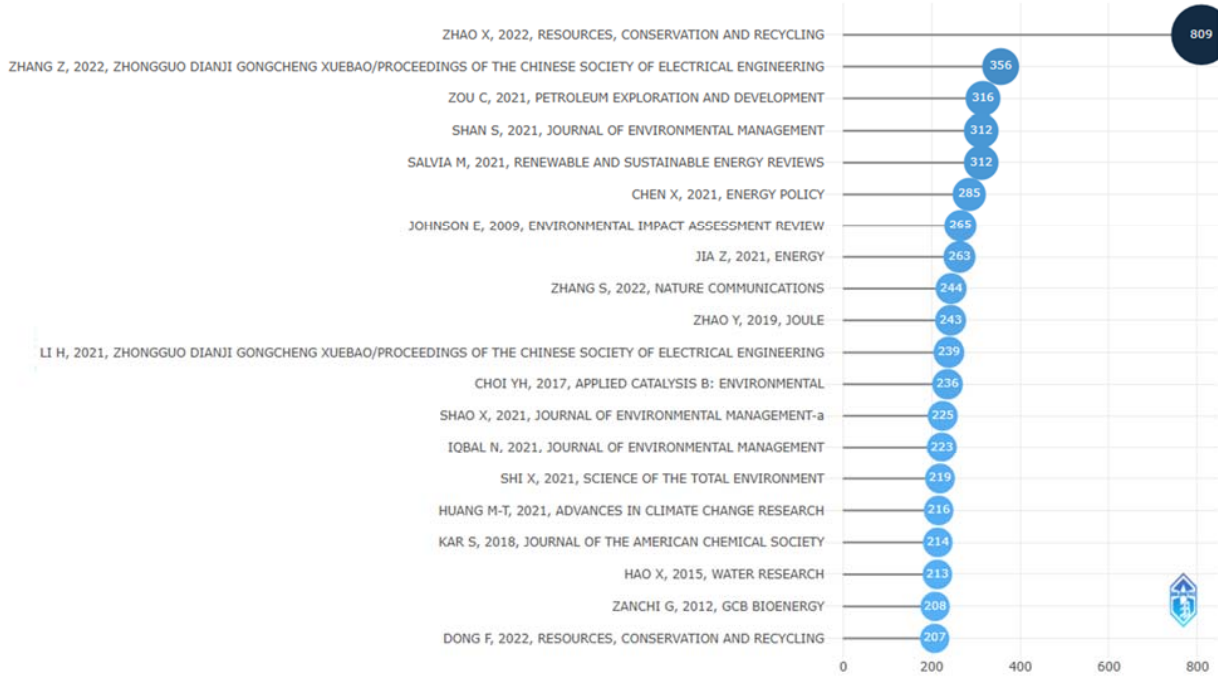
Nguồn: Kết quả tác giả thu được từ Biblioshiny

Do sự gia tăng trong nhận thức của cộng đồng quốc tế về tầm quan trọng và tính nghiêm trọng của việc bảo vệ môi trường trong bối cảnh biến đổi khí hậu, lĩnh vực trung hòa các-bon đã thu hút nhiều sự chú ý hơn trong những năm gần đây. Để đánh giá mức độ ảnh hưởng của các ấn phẩm trong lĩnh vực trung hòa các-bon tới các lĩnh vực nghiên cứu khác, tác giả đã thực hiện phân tích số lượng trích dẫn (citations) thông qua công cụ Bibliometrix trong Rstudio. Các ấn phẩm được trích dẫn nhiều nhất về các chủ đề trung hòa các-bon được liệt kê trong Hình 2. Hầu hết các ấn phẩm này thuộc các lĩnh vực khoa học môi trường, năng lượng sinh học nông nghiệp và hóa học. Các ấn phẩm xếp hạng cao nhất theo thống kê tập trung vào việc đề xuất các giải pháp sáng tạo để chuyển đổi từ việc sử dụng các nhiên liệu phát thải nhiều khí nhà kính có hại sang nhiên liệu trung hòa các-bon; xem xét các phương pháp chuyển đổi từ nền kinh tế nhiên liệu hóa thạch sang nền kinh tế hydrogen và nhấn mạnh tầm quan trọng của công nghệ và nhiên liệu trung hòa các-bon trong quá trình chuyển đổi; ngoài ra, nhóm ấn phẩm được trích dẫn cao còn tập trung vào việc nghiên cứu các vật liệu để ứng dụng trong thu giữ, lưu trữ, vận chuyển và chuyển đổi các phân tử khí CO₂. Những ấn phẩm này đã có những đóng góp quan trọng cho sự phát triển của lĩnh vực trung hòa các-bon thông qua các nghiên cứu về các chủ đề như năng lượng tái tạo, nhiên liệu trung hòa các-bon, công nghệ thu giữ và lưu trữ các-bon và các công nghệ tiên tiến khác trong quá trình chuyển đổi bền vững.

4.2. Các nguồn xuất bản chính

Các tạp chí hoặc các nhà xuất bản có nhiều ấn phẩm nghiên cứu nhất trong lĩnh vực trung hòa các-bon bao gồm tạp chí sản xuất sạch (Journal of clear production) với 106 ấn phẩm tính đến tháng 7 năm 2024, tạp chí phát triển bền vững (Sustainability) với 97 ấn phẩm, tạp chí nghiên cứu về khoa học môi trường và

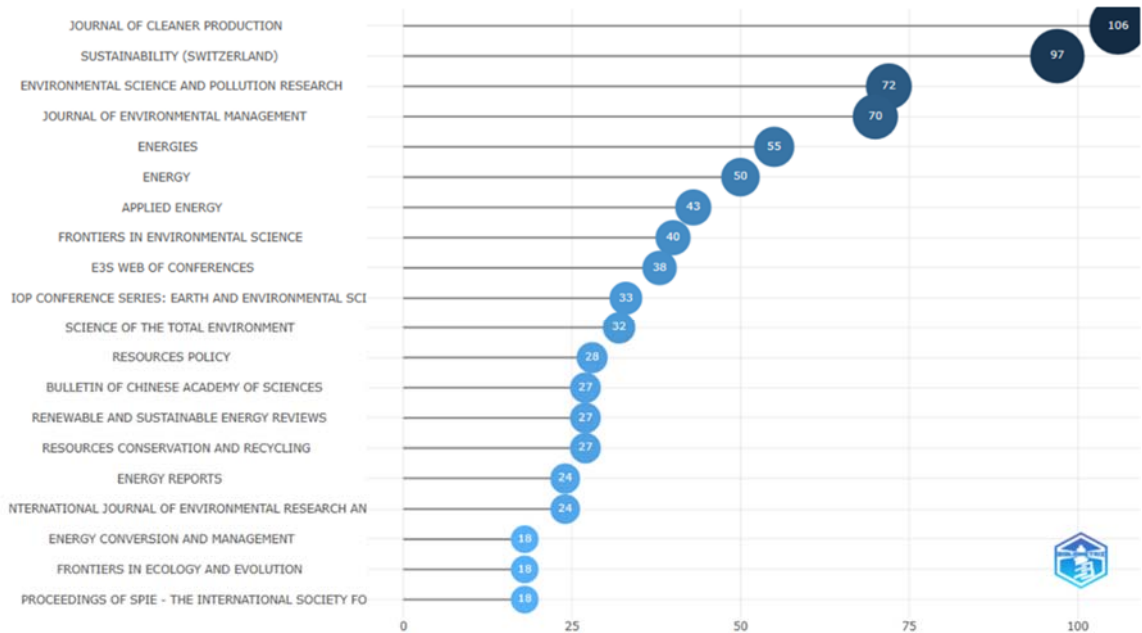
Hình 2: Các ấn phẩm có lượng trích dẫn nhiều nhất



Nguồn: Kết quả tác giả thu được từ Biblioshiny

ô nhiễm môi trường (Environmental Science and pollution research) với 72 ấn phẩm, tạp chí quản lý môi trường (Journal of environmental management) với 70 ấn phẩm, tạp chí năng lượng (Energies) và tạp chí năng lượng ứng dụng (Applied energy) lần lượt với 66 và 43 ấn phẩm (Hình 3).

Hình 3: Top 20 các nguồn tài liệu (tạp chí/nhà xuất bản) có nhiều ấn phẩm nghiên cứu trong lĩnh vực trung hòa các-bon



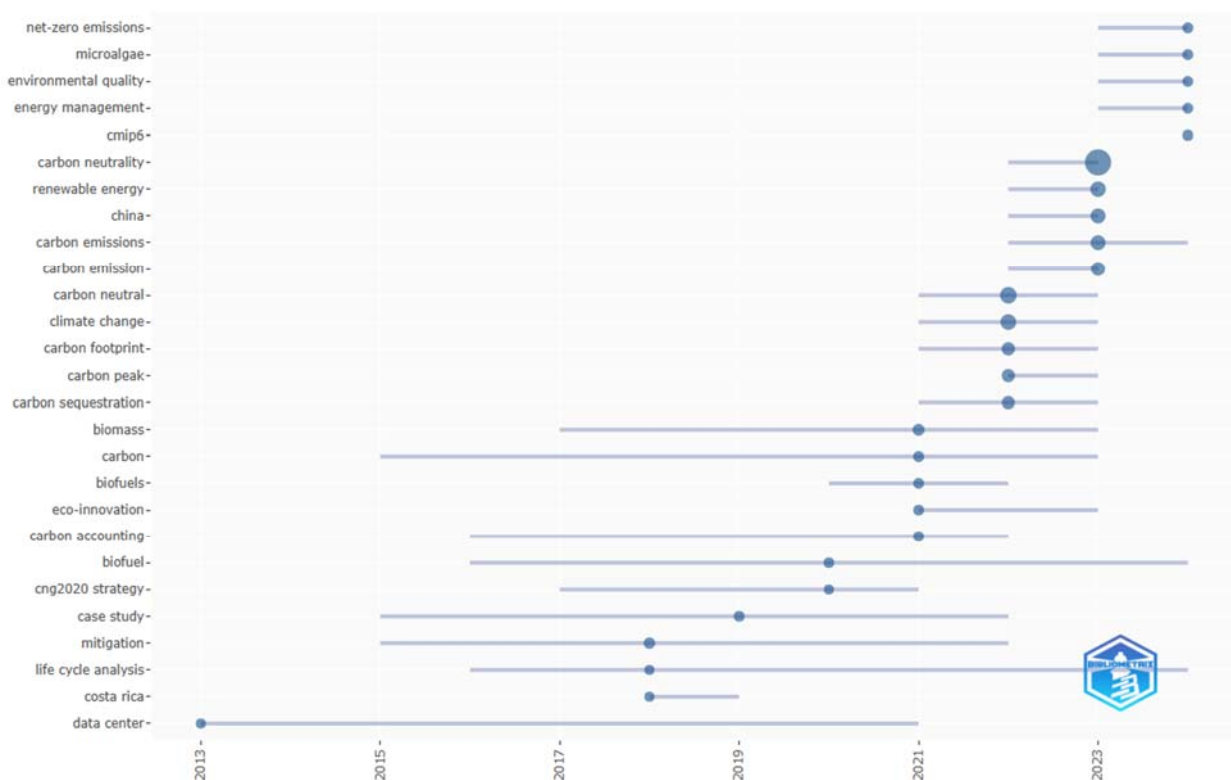
Nguồn: Kết quả tác giả thu được từ Biblioshiny.

4.3. Xu hướng chủ đề nghiên cứu của các ấn phẩm trong lĩnh vực trung hòa các-bon

Theo kết quả phân tích về xu hướng chủ đề nghiên cứu từ tập dữ liệu 2827 ấn phẩm trong nguồn dữ liệu

Scopus, các ấn phẩm trong lĩnh vực trung hòa các-bon thường mang tính liên ngành, kết hợp kiến thức từ nhiều lĩnh vực như kỹ thuật môi trường, hóa học, kỹ thuật dân dụng, v.v. Các ấn phẩm trong các lĩnh vực khoa học môi trường và nhiên liệu năng lượng chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo đó là các nghiên cứu về chuyển đổi xanh và phát triển bền vững, đổi mới khoa học và công nghệ. Điều này cho thấy nghiên cứu về trung hòa các-bon liên quan chặt chẽ đến môi trường, năng lượng và công nghệ, vì vậy cách quản lý phát thải các-bon đảm bảo hiệu quả năng lượng và đạt được mục tiêu phát triển bền vững là xu hướng quan trọng cần nghiên cứu. Các phát hiện về xu hướng nghiên cứu thu được thông qua việc áp dụng phân tích TrendTopics của công cụ Bibliometrix để phân tích xu hướng phát triển của các từ khóa (Hình 4). Kích thước của các điểm màu xanh (blue bubbles) cho thấy tần suất của từ khóa liên quan, và độ dài đoạn nối đại diện cho các năm (giai đoạn của xu hướng) được bao phủ bởi tần suất cao của từ khóa. Xu hướng của các từ khóa có tần suất cao đã dần thay đổi kể từ năm 2010, các từ khóa có tần suất cao chủ yếu tập trung vào các năm 2020–2022, điều này cho thấy rằng hai năm này là giai đoạn mở rộng và sâu sắc của sự phát triển trong lĩnh vực. Các phát hiện từ phân tích trên cung cấp cái nhìn tổng quan về các lĩnh vực chính cho nghiên cứu trong tương lai trong lĩnh vực trung hòa các-bon, đồng thời cung cấp định hướng cơ bản về phạm vi các chủ đề đã được thảo luận tính đến tháng 7 năm 2024.

Hình 4: Các chủ đề nghiên cứu chính trong lĩnh vực trung hòa các-bon phân loại theo từ khóa của tác giả “author-keyword” thông qua phân tích Trendstopic

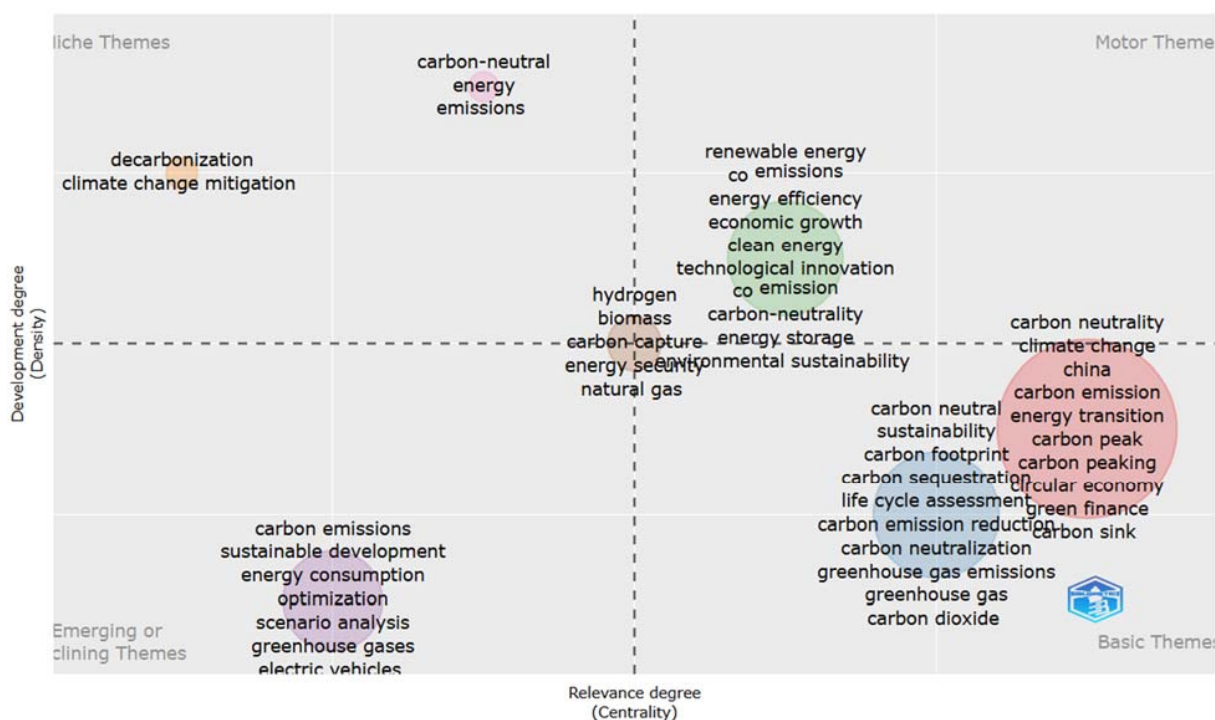


Nguồn: Kết quả tác giả thu được từ Biblioshiny.

Từ việc phân tích các nghiên cứu đã được thực hiện cho đến nay, việc giảm phát thải CO₂, tìm kiếm các nguồn năng lượng tái tạo thay thế, và các công nghệ tối ưu hiệu suất sử dụng năng lượng đã trở thành các lĩnh vực nghiên cứu nóng. Bên cạnh phân tích Trendstopic, Hình 5 thể hiện phân bố xu hướng nghiên cứu theo phân loại từ khóa tác giả “author-keyword” sử dụng chức năng phân tích “thematic evolution” góp phần làm rõ xu hướng, với trục ngang chỉ mức độ quan trọng và trục dọc chỉ mức độ phát triển. Hình mô tả kết quả phân tích gồm bốn phần tư, với phần tư đầu tiên đại diện cho các chủ đề ngách với mức độ quan trọng thấp nhưng mức độ phát triển cao, phần tư thứ hai đại diện cho các chủ đề phổ biến với mức độ quan trọng và phát triển cao, và phần ba và bốn đại diện cho các chủ đề đang giảm chú ý và các chủ đề cơ bản.

Các chủ đề nghiên cứu quan trọng như phát thải CO₂, nghiên cứu tác động của phát thải CO₂, và năng lượng tái tạo vẫn đang ở giai đoạn phát triển mạnh về số lượng. Trong số đó, nghiên cứu về các chủ đề như “thu giữ CO₂” và “sản xuất hydrogen”, hiện đang ở giai đoạn phát triển nâng cao. Các nghiên cứu về công nghệ liên quan đến thu giữ và lưu trữ các-bon, chuyển đổi các-bon, và sản xuất năng lượng hydrogen đã thu hút nhiều sự chú ý và đạt được thành công đáng kể trong ứng dụng thực tiễn (phần tư thứ 2 “motor theme”).

Hình 5: Phân bố xu hướng nghiên cứu theo phân loại từ khóa tác giả “author-keyword” sử dụng chức năng phân tích “thematic evolution” trong Biblioshiny



Nguồn: Kết quả tác giả thu được từ Biblioshiny.

4.4. Tầm quan trọng của các nghiên cứu về trung hòa các-bon ở hiện tại

Phát thải các-bon quá mức là một trong những yếu tố chính góp phần vào hiện tượng nóng lên toàn cầu và gây nên những tác động tiêu cực cho môi trường sống của con người trong dài hạn. Các nghiên cứu phục vụ mục đích hướng tới trung hòa các-bon là vô cùng thiết yếu, đặc biệt là các nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến phát thải các-bon ở các khu vực khác nhau, hay những nghiên cứu về các đổi mới giúp giảm thải các-bon liên quan tới các nguồn năng lượng tái tạo thay cho nhiên liệu hóa thạch. Nhiều nghiên cứu ở quy mô quốc gia, khu vực hoặc thành phố đã thực hiện việc áp dụng nhiều chiến lược giảm phát thải trong các lĩnh vực khác nhau để đảm bảo tất cả các ngành có thể đạt được mục tiêu trung hòa các-bon theo mục tiêu của mỗi quốc gia và thế giới. Nhiều nghiên cứu cũng chỉ ra ngành xây dựng là lĩnh vực tiêu thụ tài nguyên và năng lượng lớn nhất, và sự giảm phát thải của ngành này sẽ có tác động lớn đến việc chuyển đổi sang trung hòa các-bon (Tang & cộng sự, 2021). Mức độ ảnh hưởng của các quyết định giảm thải các-bon trong các giai đoạn lập kế hoạch, thực hiện, kết thúc và hoạt động của các dự án xây dựng đã được đánh giá bằng cách sử dụng phương pháp định tính kết hợp với đánh giá tài liệu hệ thống và các cuộc phỏng vấn bán cấu trúc sâu với các chuyên gia nhằm khuyến khích giảm phát thải các-bon trong ngành xây dựng (Yu & Tan, 2022). Từ năm 2020, các nhà nghiên cứu đặc biệt quan tâm đến ngành thép vì việc giảm phát thải trong ngành này gặp nhiều khó khăn do sự phức tạp trong các quá trình sản xuất và phân phối. Một số nghiên cứu cho rằng ngành thép cần áp dụng các công nghệ tiên tiến như thu giữ và lưu trữ các-bon và chuyển sang sản xuất thép bằng hydrogen để tăng hiệu quả giảm phát thải (Zhao & cộng sự, 2022).

Ngành năng lượng cũng đóng vai trò quan trọng trong việc đạt được các mục tiêu trung hòa các-bon, và sự tương tác và tích hợp giữa thị trường năng lượng và thị trường các-bon sẽ giúp giảm phát thải các-bon

hiệu quả hơn do sự liên quan về mặt thể chế, tương tác giá cả và hành vi giao dịch (Li & cộng sự, 2023). Bên cạnh đó, do nhu cầu phát triển, mỗi năm các quốc gia đều tiêu thụ một khối lượng năng lượng khổng lồ, điều này gây áp lực lớn lên môi trường và an ninh năng lượng quốc gia; do đó, sẽ cần có một cuộc chuyển đổi năng lượng và tìm kiếm các nguồn năng lượng mới, sạch và tái tạo để đạt được mục tiêu trung hòa các-bon trong thời gian dự định. Các nguồn năng lượng sạch như năng lượng gió, năng lượng mặt trời, năng lượng thủy điện, sinh khối và địa nhiệt là các loại năng lượng tái tạo đang nhận được sự quan tâm nghiên cứu lớn hiện nay. Một số nghiên cứu đã kiểm tra mối liên hệ giữa năng lượng tái tạo và trung hòa các-bon. Năng lượng tái tạo có thể giúp đạt được trung hòa các-bon bằng cách giảm phát thải CO₂. Một số mô hình hồi quy đã được phát triển để phân tích việc sử dụng năng lượng tái tạo ở Ấn Độ và phát hiện rằng với mỗi 2% tăng trưởng trong việc sử dụng năng lượng tái tạo, sẽ có một sự giảm 1% trong phát thải CO₂ (Das & cộng sự, 2023). Cũng thông qua việc nghiên cứu và sử dụng phương pháp hồi quy, Liu & cộng sự (2021) đã đánh giá sự đóng góp của việc chuyển đổi sang tiêu thụ năng lượng tái tạo đối với mục tiêu trung hòa các-bon ở các quốc gia là rất lớn trong dài hạn. Do đó, một trong những cách quan trọng để đảm bảo các mục tiêu trung hòa các-bon được thực hiện là tăng cường chi tiêu và đầu tư vào nghiên cứu và phát triển các nguồn năng lượng tái tạo. Tuy nhiên, một số nguồn năng lượng tái tạo có tính không ổn định, dẫn đến nhu cầu sử dụng năng lượng tái tạo còn thấp và ảnh hưởng tiêu cực đến khả năng hoạt động an toàn của hệ thống điện (Feng & cộng sự, 2022). Để thúc đẩy tỷ lệ sử dụng năng lượng tái tạo, hệ thống điện của các quốc gia phải được tối ưu hóa hoàn toàn, và mỗi quốc gia nên thiết lập một hệ thống điện dựa trên năng lượng tái tạo với sự hỗ trợ đầy đủ của chính phủ cho quá trình sản xuất, tiêu thụ, phân phối và dự trữ năng lượng (Desalegn & cộng sự, 2022). Takahashi & cộng sự (2022) đã tạo ra các mô-đun điện thông minh để tăng tính ứng dụng của các nguồn năng lượng biến động như năng lượng mặt trời và gió, đáp ứng nhu cầu của ngành năng lượng tái tạo. Mặc dù các nghiên cứu phục vụ mục tiêu trung hòa các-bon đang tăng mạnh, nhu cầu về số lượng nghiên cứu vẫn ngày một tăng cao nhằm giải quyết các vấn đề cần các giải pháp khoa học, xã hội, chính trị và công nghệ để thúc đẩy cộng đồng toàn cầu tiến tới trung hòa các-bon. Việc liên tục nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến phát thải các-bon và tìm kiếm các con đường giảm phát thải trong các ngành công nghiệp phát thải các-bon cao đã trở thành một chủ đề nghiên cứu nóng, nhằm đề xuất các giải pháp hữu ích và hiệu quả để đạt được trung hòa các-bon.

5. Xu hướng nghiên cứu ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong lĩnh vực trung hòa các-bon

Trong những năm gần đây, việc sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) đang thay đổi mọi khía cạnh của nhân loại và ngày càng trở nên quan trọng trong việc thúc đẩy quá trình trung hòa các-bon. Đối mặt với sự phức tạp và không chắc chắn trong các hệ thống năng lượng hướng tới mục tiêu trung hòa các-bon, các kỹ thuật truyền thống gặp khó khăn trong việc xử lý sự mơ hồ và không chắc chắn phát sinh trong quá trình chuyển đổi. Sự phát triển của các công nghệ ứng dụng trí tuệ nhân tạo nhằm tối ưu hóa quá trình chuyển đổi hướng tới trung hòa các-bon, chẳng hạn như công nghệ sản xuất hydro (Cao & cộng sự, 2021), công nghệ dự đoán (Myeongnam & cộng sự, 2022), và công nghệ giám sát chẩn đoán (Kempitiya & cộng sự, 2020) giúp cho quá trình đạt được trung hòa các-bon trở nên thiết thực hơn. Sự không chắc chắn của các quyết định lớn trong quá trình chuyển đổi từ các hệ thống tiêu thụ năng lượng truyền thống sang hệ thống sử dụng năng lượng hướng tới trung hòa các-bon là những thách thức có thể được giải quyết bằng các thuật toán AI và mở đường cho quá trình chuyển đổi trung hòa các-bon. Ứng dụng học máy (machine learning) và trí tuệ nhân tạo đã thu hút sự quan tâm đáng kể của giới nghiên cứu cũng như các nhà đầu tư. Với sự phát triển và ứng dụng của AI, các nghiên cứu trong tương lai về lĩnh vực trung hòa các-bon nên tập trung vào việc tích hợp AI với các nghiên cứu hướng tới trung hòa các-bon, đây được dự đoán là một lĩnh vực nghiên cứu quan trọng và phổ biến trong tương lai.

6. Kết luận

Việc nghiên cứu toàn diện các ấn phẩm trong lĩnh vực trung hòa các-bon là rất cần thiết nhằm xác định một số khía cạnh của vấn đề chưa được nghiên cứu hoặc có thể được khám phá sâu hơn. Với sự hỗ trợ của công cụ Bibliometrix trong ứng dụng Rstudio, bài báo này trình bày một phân tích toàn diện và hệ thống về tài liệu liên quan đến trung hòa các-bon. Nghiên cứu này cũng tạo nền tảng cho các nghiên cứu trong tương lai bằng cách cung cấp một cái nhìn định lượng và hình ảnh, cũng như thảo luận về các kết quả đã được công bố về trung hòa các-bon. Nghiên cứu phân tích 2827 ấn phẩm được lấy từ cơ sở dữ liệu cốt lõi của Scopus, xem xét các tác giả, ấn phẩm, quốc gia, khu vực, tạp chí, từ khóa và điểm nóng nghiên cứu. Điều đáng chú

ý là kể từ năm 2020, đã có sự gia tăng rõ rệt về số lượng các ấn phẩm về trung hòa các-bon. Các tác giả và tổ chức đóng góp hàng đầu trên thế giới là Trung Quốc với nhiều công bố nghiên cứu nhất, theo sau là Mỹ và các quốc gia thuộc liên minh Châu Âu, các quốc gia đang phát triển thực hiện ít nghiên cứu hơn. Các tạp chí và nhà xuất bản hàng đầu về số lượng trích dẫn thuộc lĩnh vực khoa học môi trường, bao gồm các điểm nóng nghiên cứu như nghiên cứu nhiên liệu trung hòa các-bon và phát triển công nghệ thu giữ các-bon. Các chủ đề về “phát thải các-bon,” “công nghệ năng lượng tái tạo,” “thu giữ và lưu trữ các-bon,” và “chuyển đổi các-bon” được xác định là các chủ đề nghiên cứu nóng và đang phát triển thông qua phân tích đồng xuất hiện từ khóa. Nghiên cứu đã phân tích và thảo luận về các điểm nóng nghiên cứu và đề xuất hướng nghiên cứu vận dụng trí tuệ nhân tạo trong quá trình chuyển đổi năng lượng từ truyền thống sang tái tạo phục vụ mục tiêu trung hòa các-bon. Nghiên cứu vẫn còn hạn chế do nguồn ấn phẩm chỉ giới hạn trong cơ sở dữ liệu của Scopus và chỉ bao gồm các ấn phẩm bằng tiếng Anh. Do đó, việc tìm kiếm từ khóa có thể không tìm ra tất cả các bài báo liên quan bằng các ngôn ngữ khác. Các nghiên cứu theo sau có thể tiếp tục hoàn thiện điểm yếu này để quá trình phân tích xu hướng nghiên cứu về trung hòa carbon được toàn diện hơn.

Tài liệu tham khảo

- Cao, J., Zhang, W., Li, Y., Zhao, C., Zheng, Y., & Yu, B. (2021), ‘Current status of hydrogen production in China,’ *Progress in Chemistry*, 33(12), 2215–2244, <https://doi.org/10.7536/pc201128>.
- Das, N., Murshed, M., Rej, S., Bandyopadhyay, A., Hossain, M.E., Mahmood, H., Dagar, V., & Bera, P. (2023), ‘Can clean energy adoption and international trade contribute to the achievement of India’s 2070 các-bon neutrality agenda? Evidence using quantile ARDL measures’, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 30, 262–277, <https://doi.org/10.1080/13504509.2022.2139780>.
- Desalegn, B., Gebeyehu, D., & Tamirat, B. (2022), ‘Wind energy conversion technologies and engineering approaches to enhancing wind power generation: A review’, *Heliyon*, 8(11), e11263, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11263>.
- Falkner, R. (2016), ‘The Paris Agreement and the new logic of international climate politics’, *International Affairs*, 92(5), 1107–1125, <https://doi.org/10.1111/1468-2346.12708>.
- Feng, Z.K., Niu, W.J., Cheng, C.T., Zhou, J.Z., & Yang, T. (2022), ‘China’s hydropower energy system toward các-bon neutrality’, *Frontiers in Engineering Management*, 9(4), 677–682, <https://doi.org/10.1007/s42524-022-0196-2>.
- Kempitaya, T., Sierla, S., De Silva, D., Yli-Ojanperae, M., Alahakoon, D., & Vyatkin, V. (2020), ‘An artificial intelligence framework for bidding optimization with uncertainty in multiple frequency reserve markets’, *Applied Energy*, 280, 115918, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115918>.
- Li, Y., Feng, T.-t., Liu, L.-l., & Zhang, M.x. (2023), ‘How do the electricity market and các-bon market interact and achieve integrated development?—A bibliometric-based review’, *Energy*, 265, 126308, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.126308>.
- Lin, H., Zhou, Z., Chen, S., & Jiang, P. (2023), ‘Clustering and assessing các-bon peak statuses of typical cities in underdeveloped Western China’, *Applied Energy*, 329, 120299, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2022.120299>.
- Liu, F., Khan, Y., & Marie, M. (2021), ‘Các-bon neutrality challenges in Belt and Road countries: What factors can contribute to CO2 emissions mitigation?’, *Environmental Science and Pollution Research*, 30, 14884–14901, <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22983-0>.
- Myeongnam, P., Kim, B., Hong, G.H., & Shin, D. (2022), ‘Technology trends of smart abnormal detection and diagnosis system for gas and hydrogen facilities’, *Journal of Korean Institute of Gas*, 26(4), 41–57. <https://doi.org/10.7842/kigas.2022.26.4.41>.
- Pielke, R. A., Knutson, T., & Smith, R. B. (2018), ‘The Role of Các-bon Neutrality in Climate Policy: A Comprehensive Review’, *Global Environmental Change*, 52, 235–246.
- Rabbi, M. F., Popp, J., Mate, D., & Kovacs, S. (2022), ‘Energy security and energy transition to achieve các-bon neutrality’, *Energies*, 15(21), 8126, <https://doi.org/10.3390/en15218126>.
- Rogelj, J., den Elzen, M., Hoehne, N., Fransen, T., Fekete, H., Winkler, H., Chaeffer, R. S., Ha, F., Riahi, K., &

-
- Meinshausen, M. (2016), 'Paris Agreement climate proposals need a boost to keep warming well below 2 degrees C', *Nature*, 534, 631–639, <https://doi.org/10.1038/nature18307>.
- Sahin, N. T., Khoo, K. S., Lim, J. W., Shamsuddin, R., Ardo, F. M., Ravindran, H., Hassan, M., Kiatkittipong, W., Abdelfattah, E. A., Da Oh, W., & Cheng, C. K. (2022), 'Current perspectives, future challenges and key technologies of biohydrogen production for building a carbon-neutral future: a review', *Bioresource Technology*, 364, 128088, <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2022.128088>.
- Shubbar, A., Nasr, M., Falah, M., & Al-Khafaji, Z. (2021), 'Towards net zero carbon economy: improving the sustainability of existing industrial infrastructures in the UK', *Energies*, 14(18), 5896, <https://doi.org/10.3390/en14185896>.
- Takahashi, Y., Ikeda, Y., Watanabe, H., & Itoh, J. (2022), 'Universal smart power module (USPM) for carbon neutral society', In *International Power Electronics Conference (IPEC-Himeji - ECCE Asia)*, pp. 1281–1287, Himeji, Japan.
- Tang, B.-J., Guo, Y.-Y., Yu, B., & Harvey, L.D.D. (2021), 'Pathways for decarbonizing China's building sector under global warming thresholds', *Applied Energy*, 298, 117213, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117213>.
- Wang, F., Harindintwali, J. D., Yuan, Z., Wang, M., Wang, F., Li, S., Yin, Z., Huang, L., Fu, Y., Li, L., Chang, S. X., Zhang, L., Rinklebe, J., Yuan, Z., Zhu, Q., Xiang, L., Tsang, D. C. W., Xu, L. (2021), 'Technologies and perspectives for achieving carbon neutrality', *Innovations*, 2(4), 100180, <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2021.100180>.
- Yang, E., Mohamed, H. O., Park, S.-G., Obaid, M., Al-Qaradawi, S. Y., Castan, P., Chon, K., & Chae, K.-J. (2021), 'A review on self-sustainable microbial electrolysis cells for electro-biohydrogen production via coupling with carbon-neutral renewable energy technologies', *Bioresource Technology*, 320, 124363, <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2020.124363>.
- Yu, X., & Tan, C. (2022), 'China's pathway to carbon neutrality for the iron and steel industry. Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions', 76, 102574, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102574>.
- Zhang, X., Liu, Y., & Wang, J. (2023), 'Climate Change and the Accelerated Rate of Global Warming: An Analytical Review', *Environmental Science & Policy*, 130, 10-23.
- Zhang, Y. Y., He, M. J., Wang, L., Yan, J. H., Ma, B., Zhu, X. H., Ok, Y. S., Mechtcherine, V., & Tsang, D. C. W. (2022), 'Biochar as construction materials for achieving carbon neutrality', *Biochar*, 4, <https://doi.org/10.1007/s42773-022-00182-x>.
- Zhao, F.Q., Bai, F.L., Liu, X.L., & Liu, Z.W. (2022), 'A review on renewable energy transition under China's carbon neutrality target', *Sustainability*, 14(22), 15006, <https://doi.org/10.3390/su142215006>.

CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI Ý ĐỊNH MUA THỰC PHẨM HỮU CƠ CỦA CƯ DÂN ĐÔ THỊ TẠI HẢI PHÒNG: HIỆU ỨNG TRUNG GIAN CỦA THÁI ĐỘ

Ngô Thanh Mai

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: thanhmai@neu.edu.vn

Mã bài: JED-1867

Ngày nhận bài: 15/07/2024

Ngày nhận bài sửa: 14/08/2024

Ngày duyệt đăng: 26/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1867

Tóm tắt

Nghiên cứu này phân tích các yếu tố ảnh hưởng tới ý định mua thực phẩm hữu cơ của người dân đô thị tại thành phố Hải Phòng, đặc biệt tập trung phân tích hiệu ứng trung gian của nhân tố thái độ. Kết quả phân tích bằng mô hình phương trình cấu trúc tuyến tính trên mẫu nghiên cứu gồm 450 khách hàng cho thấy thái độ tích cực hơn của người tiêu dùng đối với thực phẩm hữu cơ sẽ củng cố thêm ý định mua hàng của họ. Trong khi đó, nhận thức về giá không có tác động đáng kể đến thái độ của người tiêu dùng đối với sản phẩm này. Ngoài ra, kết quả cũng chỉ ra rằng thái độ là yếu tố trung gian toàn phần giữa 4 biến ngoại sinh là sự quan tâm tới môi trường, ý thức sức khỏe, chuẩn chủ quan và truyền thông tiếp thị về thực phẩm hữu cơ. Dựa trên những phân tích này, một số hàm ý quản lý đã được đề xuất nhằm nâng cao ý định mua thực phẩm hữu cơ của khách hàng tại các đô thị.

Từ khóa: Chuẩn chủ quan, hành vi dự định, quan tâm môi trường, thực phẩm hữu cơ, thái độ, ý định tiêu dùng.

Mã JEL: M20, M21

The Factors Affecting the Intention to Buy Organic Food of Urban Residents in Hai Phong City: Mediating Effect of Attitude

Abstract

This study analyzes the factors influencing urban residents' intention to buy organic food in Hai Phong, particularly focusing on the mediating effect of attitude. The author applies the structural equation modeling to a study sample of 450 customers. The results show that consumers' positive attitudes toward organic food would strengthen their purchase intention. Meanwhile, price perception does not have a significant impact on consumers' attitudes. In addition, the results also indicate that attitude is a fully mediating factor of four exogenous variables: concern for the environment, health awareness, subjective norms, and marketing communication about organic foods. Based on these results, some managerial implications are proposed to enhance customers' intention to buy organic food in urban areas.

Keywords: Attitude, consumption intention, environmental concern, intended behavior, organic food, subjective norm.

JEL Codes: M20, M21

1. Mở đầu

Hiện nay, thực phẩm hữu cơ (TPHC) ngày càng được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới, bao gồm cả các nước phát triển và đang phát triển (Ahmad & Juhdi, 2020). TPHC là các mặt hàng thực phẩm được nuôi trồng, chế biến mà không sử dụng bất kỳ hóa chất tổng hợp, thuốc trừ sâu độc hại, phân bón nguồn gốc từ dầu mỏ hoặc sinh vật biến đổi gen nào (Chen & cộng sự, 2022). Yếu tố chính thúc đẩy sự mở rộng của thị trường TPHC toàn cầu là việc người tiêu dùng nhận thức rằng TPHC tốt cho sức khỏe (Massey & cộng sự, 2018). Ngoài ra, khách hàng trên thế giới cũng đang nhận thức rõ hơn về mức độ dư lượng hóa chất và ô nhiễm thuốc trừ sâu trong thực phẩm cũng như ảnh hưởng của chúng đối với con người và môi trường. Theo Global Reports Outlook (2023), thị trường TPHC toàn cầu đạt gần 300 tỷ USD vào năm 2022 và đang tăng trưởng với tốc độ 16,5% trong thập kỷ qua, đặc biệt gia tăng mạnh mẽ tại thị trường châu Á (Mai & cộng sự, 2023).

Ở Việt Nam, ngành thực phẩm đang phát triển nhanh chóng, phục vụ nhu cầu tiêu thụ cho 100 triệu người dân hàng năm (Son, 2020). Hiện nay, ngành thực phẩm phải đối mặt thách thức gay gắt khi người tiêu dùng yêu cầu thực phẩm phải có chất lượng cao hơn trong khi các công ty tập trung vào việc tăng lợi nhuận, và điều này có thể tạo ra xung đột lợi ích (Le, 2018). An toàn thực phẩm đã trở thành một vấn đề chính trị - xã hội quan trọng trong nước. Trong nông nghiệp, việc sử dụng hóa chất không đúng cách đã gia tăng ở mức báo động trong thập kỷ qua (Trần Thọ Đạt & Đinh Đức Trường, 2020). Vì vậy, người dân Việt Nam rất quan tâm đến vấn đề an toàn thực phẩm, đặc biệt là dư lượng hóa chất nông nghiệp và quan tâm nhiều hơn đến việc lựa chọn thực phẩm tiêu dùng hàng ngày (Ngô Minh Hải & Vũ Quỳnh Hoa, 2016). Tiêu dùng TPHC đang là xu hướng ngày càng tăng ở Việt Nam, được các hộ gia đình lựa chọn để đảm bảo an toàn và sức khỏe (Son, 2020).

Cho đến nay, các nghiên cứu về ý định và hành vi tiêu dùng TPHC đã nhận diện được một số yếu tố ảnh hưởng đến ý định tiêu dùng, như: thái độ, chuẩn mực chủ quan, niềm tin, mối quan tâm về sức khỏe, mối quan tâm về môi trường, nhận thức về chất lượng sản phẩm, khả năng kiểm soát hành vi, v.v. (Pomsanam & cộng sự, 2014). Tuy nhiên, số lượng những nghiên cứu như vậy ở Việt Nam còn hạn chế và chưa đưa ra được kết luận chung về các yếu tố ảnh hưởng đến ý định mua TPHC của người tiêu dùng cũng như các hàm ý quản lý thỏa đáng.

Nghiên cứu này nhằm đánh giá những nhân tố ảnh hưởng tới ý định tiêu dùng TPHC tại đô thị Việt Nam và phân tích trường hợp ở thành phố Hải Phòng (một trong 5 đô thị lớn nhất cả nước). Ngoài phân tích tác động trực tiếp của các nhân tố ảnh hưởng tới ý định tiêu dùng, bài viết cũng đánh giá hiệu ứng trung gian của thái độ trong mối quan hệ giữa các nhân tố tới tiêu dùng TPHC để nhận diện được các đặc thù và cơ chế tác động sâu hơn giữa các biến số quyết định hành vi. Từ đó có thể đưa ra những đề xuất nhằm thúc đẩy việc tiêu dùng TPHC tại thị trường các đô thị.

2. Cơ sở lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Nghiên cứu này được xây dựng trên cơ sở lý thuyết hành vi dự định (Theory of Planned Behavior) được phát triển bởi Ajzen (1991). Lý thuyết hành vi dự định là một trong những lý thuyết được sử dụng phổ biến nhất trong nghiên cứu về hành vi của cá nhân và doanh nghiệp. Theo TPB, ý định thực hiện hành vi của cá nhân được quyết định bởi ba yếu tố chính, gồm: thái độ, chuẩn chủ quan và nhận thức kiểm soát hành vi. Trong đó, thái độ liên quan đến mức độ đánh giá tích cực hay tiêu cực trong quá trình phát triển hành vi. Chuẩn chủ quan là nhận thức của một cá nhân về áp lực xã hội đối với việc nên hay không nên thực hiện hành vi (Padel & Foster, 2005). Nhận thức kiểm soát hành vi được mô tả là sự nhận biết “dễ dàng hay khó khăn” để thực hiện các hành vi (Dahm & cộng sự, 2019). Cho đến nay, có nhiều nghiên cứu trên thế giới đã áp dụng TPB để phân tích các nhân tố ảnh hưởng tới ý định và hành vi tiêu dùng TPHC như Ariffin & cộng sự (2016), Wang & cộng sự (2019).

2.2. Xây dựng mô hình nghiên cứu

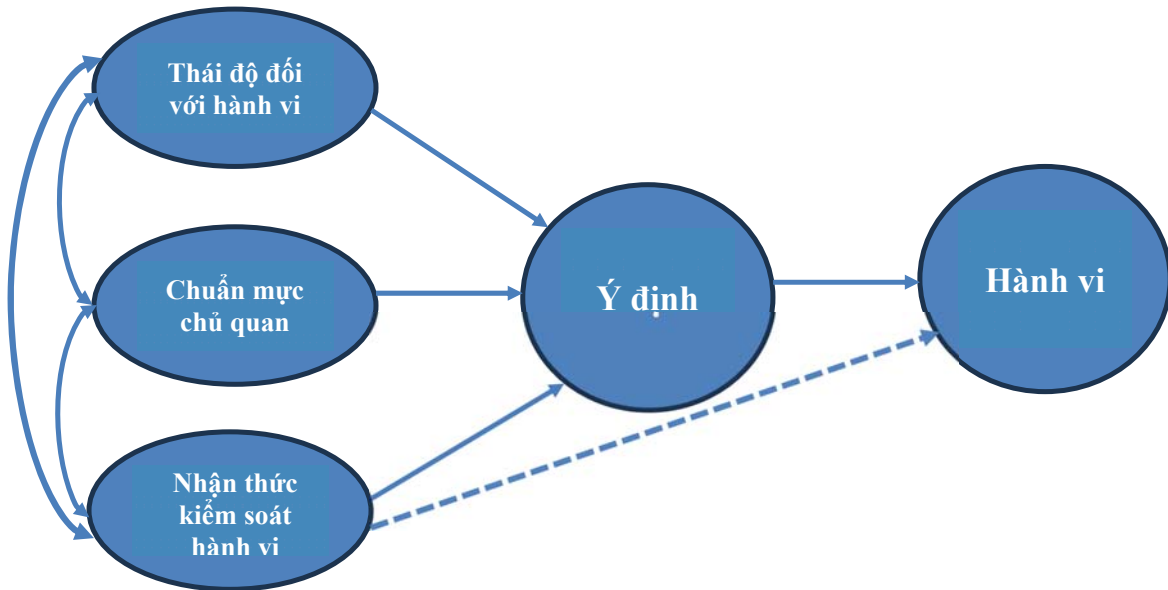
Dựa trên việc xem xét các nghiên cứu trước đây về ý định và hành vi tiêu dùng TPHC, các giả thuyết nghiên cứu được đề xuất như sau:

2.2.1. Ảnh hưởng của thái độ đến ý định mua TPHC

Người tiêu dùng cho rằng TPHC có lợi ích và thái độ tích cực này đã ảnh hưởng đáng kể đến ý định mua

TPHC của họ (Ueasangkomsate & Santiteerakul, 2015). Dựa trên TPB, một số nghiên cứu chứng minh rằng thái độ có ảnh hưởng tích cực đến hành vi mua TPHC của khách hàng. Ý định mua được coi là “thành phần

Hình 1: Lý thuyết hành vi dự định



Nguồn: Ajzen (1991).

chủ định của thái độ”, ý định về thực hiện hành vi đến lượt mình lại liên quan đến khả năng một cá nhân sẽ thực hiện một số hành vi đó trong tương lai (Wang & cộng sự, 2019). Nói cách khác, thái độ đóng vai trò quan trọng như một yếu tố dự đoán để hiểu về hành vi thực tế.

Giả thuyết 1 (H1): Thái độ của người tiêu dùng càng tích cực đối với TPHC thì họ càng có nhiều khả năng mua TPHC.

2.2.2. Quan tâm về môi trường

Quan tâm về môi trường đóng vai trò quan trọng đối với ý định mua TPHC. Quan tâm về môi trường liên quan đến quan điểm và cảm xúc của cá nhân về môi trường, chẳng hạn như việc họ không thích việc người khác không quan tâm đến bảo vệ môi trường (Ngô Minh Hải & Vũ Quỳnh Hoa, 2016). Người tiêu dùng có thể quan tâm tới các vấn đề môi trường trong quá trình sản xuất và chế biến TPHC, trong đó ý thức về bảo vệ môi trường của người tiêu dùng sẽ khuyến khích thái độ tích cực của họ đối với việc mua TPHC. Các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng việc mua TPHC dựa trên ba nguyên tắc thiết yếu là ý thức về sức khỏe, cân bằng kinh tế và bảo vệ môi trường (Chaubey & cộng sự, 2021).

Giả thuyết 2a (H2a): Quan tâm tới môi trường tác động tích cực đến thái độ của người tiêu dùng.

Giả thuyết 2b (H2b): Quan tâm tới môi trường tác động tích cực đến ý định mua TPHC.

Giả thuyết 2c (H2c): Có một tác động trung gian toàn phần của thái độ đối với mối quan hệ giữa quan tâm tới môi trường và ý định mua TPHC của người tiêu dùng.

2.2.3. Ý thức về sức khỏe

Ý thức về sức khỏe được định nghĩa là “sự sẵn sàng thực hiện các hành động vì sức khỏe” (Ariffin & cộng sự, 2016). Người tiêu dùng hiện nay mua TPHC như một khoản đầu tư, điều này thể hiện mức độ nhận thức và quan tâm của mỗi cá nhân đối với sức khỏe của họ. Ý thức về sức khỏe và thực hiện các hành vi để tăng cường sức khỏe được công nhận là yếu tố thúc đẩy mua TPHC. Một số nghiên cứu đã cho thấy ý thức về sức khỏe là nhân tố quan trọng nhất để mua và tiêu thụ TPHC, vì mọi người dường như tin chắc rằng TPHC có thể mang lại lợi ích sức khỏe tốt hơn thực phẩm thông thường.

Giả thuyết 3a (H3a): Ý thức về sức khỏe ảnh hưởng tích cực đến thái độ của người tiêu dùng.

Giả thuyết 3b (H3b): Ý thức về sức khỏe ảnh hưởng tích cực đến ý định mua TPHC.

Giả thuyết 3c (H3c): Có một tác động trung gian toàn phần của thái độ đối với mối quan hệ giữa ý thức về sức khỏe và ý định mua TPHC của người tiêu dùng.

2.2.4. Nhận thức về giá TPHC

Theo Nguyễn Thị Thảo Nguyễn & Lê Thị Trang (2021), nhận thức về giá của người tiêu dùng bao gồm ý thức về giá, thái độ về giá trị và các biến số nhận thức về chất lượng, giá cả trong quá trình mua hàng của người tiêu dùng. Các nghiên cứu trước đây đã nhấn mạnh những rào cản hoặc động cơ quan trọng của nhận thức về giá trong việc xác định thái độ và ý định mua hàng của người tiêu dùng đối với TPHC (Pomsanam & cộng sự, 2014). Việc sẵn lòng chi trả các mức giá cao hơn cho TPHC có thể liên quan đến nhu cầu đầu tư vào sức khỏe của khách hàng. Người tiêu dùng không chỉ nhận ra rằng TPHC có giá cao hơn mà nó còn có thể thể hiện địa vị của một con người.

Giả thuyết 4a (H4a): Nhận thức về giá ảnh hưởng tích cực đến thái độ của người tiêu dùng.

Giả thuyết 4b (H4b): Nhận thức về giá ảnh hưởng tích cực đến ý định mua TPHC.

Giả thuyết 4c (H4c): Có một tác động trung gian toàn phần của thái độ đối với mối quan hệ giữa nhận thức về giá và ý định mua TPHC của người tiêu dùng.

2.2.5. Chuẩn chủ quan

Chuẩn chủ quan là kết quả của tác động xã hội tới được nhận thức của mỗi người, chẳng hạn ảnh hưởng từ bạn bè và gia đình sẽ gây ra động lực cá nhân sẽ tham gia hoặc tuân theo các hành vi nhóm (Chen & cộng sự, 2022). Ajzen (1991) cho rằng chuẩn chủ quan là một yếu tố quan trọng tác động đến ý định thực hiện hành vi. Các phân tích trước đây cũng đã chứng minh mối quan hệ giả thiết giữa thái độ và chuẩn chủ quan (Massey & cộng sự, 2018; Yin & cộng sự, 2020). Nếu các cá nhân có ảnh hưởng đến người tiêu dùng đưa ra các ý kiến và thái độ tích cực đối với TPHC, khả năng mua TPHC của người tiêu dùng sẽ cao hơn.

Giả thuyết 5a (H5a): Chuẩn chủ quan có tác động tích cực đến thái độ của người tiêu dùng.

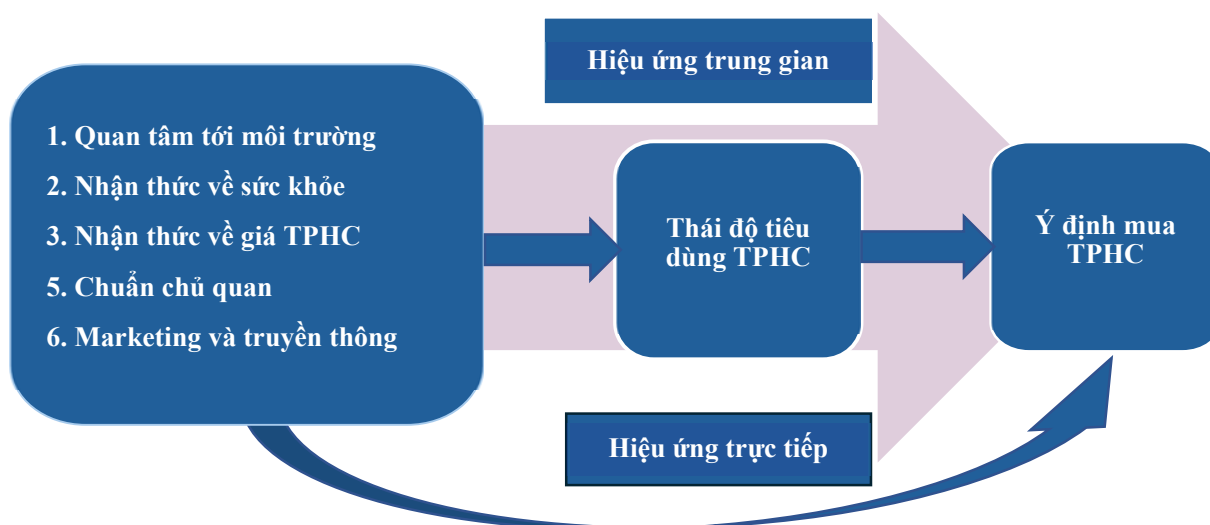
Giả thuyết 5b (H5b): Chuẩn chủ quan ảnh hưởng tích cực đến ý định mua TPHC.

Giả thuyết 5c (H5c): Có một tác động trung gian toàn phần của thái độ đối với mối quan hệ giữa chuẩn chủ quan và ý định mua TPHC của người tiêu dùng.

2.2.6. Truyền thông và tiếp thị

Sử dụng quảng cáo để quảng bá sản phẩm là một chiến lược tiếp thị phổ biến trong kinh doanh và bán

Hình 2: Mô hình nghiên cứu đề xuất



Nguồn: Đề xuất của tác giả (2024).

hàng. Với TPHC, người tiêu dùng có thể tiếp cận với các thông tin liên quan thông qua các chiến dịch truyền thông, quảng cáo và khuyến mãi, ví dụ: qua tin nhắn điện thoại, gọi điện tư vấn, Tivi, tạp chí, báo, blog, Facebook hoặc Internet (Nguyễn Thị Thảo Nguyên & Lê Thị Trang, 2021). Kiến thức và nhận thức của người tiêu dùng qua đó sẽ được nâng cao do các thông tin được truyền đạt đầy đủ về lợi ích của TPHC (Chen & Lobo, 2012). Wang & cộng sự (2019) nhận định rằng quảng cáo là một trong những yếu tố quan trọng thúc đẩy ý định mua hàng. Khi hoạt động tiếp thị hiệu quả thì sự nhận diện thương hiệu và thái độ tích cực của khách hàng cũng được cải thiện hơn (Brewer & Prestat, 2002).

Giả thuyết 6a (H6a): Truyền thông tiếp thị có tác động tích cực đến thái độ của người tiêu dùng.

Giả thuyết 6b (H6b): Truyền thông tiếp thị tác động tích cực đến ý định mua TPHC.

Giả thuyết 6c (H6c): Có một tác động trung gian đầy đủ của thái độ đối với mối quan hệ giữa truyền thông tiếp thị và ý định mua TPHC của người tiêu dùng.

Từ các giả thuyết đã được thiết lập, Hình 2 trình bày mô hình đề xuất của nghiên cứu này.

3. Phương pháp thu thập và xử lý dữ liệu

3.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Các nhân tố và thang đo quan sát trong nghiên cứu được lựa chọn và điều chỉnh từ các nghiên cứu trước đây. Theo đó, các biến quan sát được đo thông qua các thang đo phát biểu của người trả lời tương ứng. Thang đo Likert 5 điểm được sử dụng để đo lường mức độ đồng ý với các nhận định.

Dữ liệu được thu thập thông qua thảo luận nhóm tập trung (FGD) và khảo sát khách hàng trực tiếp. Đầu tiên, nghiên cứu tiến hành thảo luận nhóm với 10 khách hàng để xây dựng thang đo cho các biến quan sát. Trong quá trình thảo luận, ý kiến của những người tham gia được ghi nhận làm cơ sở cho việc hiệu chỉnh mô hình và thang đo các yếu tố trong mô hình. Nghiên cứu sử dụng công thức sau để tính kích cỡ mẫu đảm bảo độ tin cậy (Hair & cộng sự, 1998):

$$n = Z^2 * \frac{p * (1 - p)}{e^2}$$

trong đó n là cỡ mẫu, z là điểm z, e là biên độ sai số, p là độ lệch chuẩn.

Giả sử với mức độ tin cậy 90%, độ lệch chuẩn 50% và tỷ lệ sai số 5% (đối với độ tin cậy 90%, điểm z là 1,65 đã được sử dụng). Mẫu để đảm bảo độ tin cậy được ước tính là 435. Trên thực tế, nghiên cứu đã thu thập 450 câu hỏi từ khách hàng tại các quận nội thành tại Hải Phòng. Tác giả sử dụng phương pháp khảo sát cụm kết hợp chọn lọc ngẫu nhiên để chọn mẫu nghiên cứu. Các cuộc phỏng vấn được thực hiện tại các trung tâm thương mại lớn như Big C và Vincom, tại các siêu thị thực phẩm bao gồm cửa hàng tiện lợi, cửa hàng hữu cơ và hệ thống Vinmart. Khách hàng được chọn ngẫu nhiên sau khi mua / ghé thăm cửa hàng. Họ được tiếp cận, giới thiệu về mục đích và được thuyết phục tham gia phỏng vấn. Khảo sát chính thức được thực hiện từ tháng 12 năm 2023 tới tháng 1 năm 2024 tại Hải Phòng.

3.2. Xử lý dữ liệu

Sau khi thu thập, dữ liệu được mã hóa và nhập vào phần mềm AMOS. Đầu tiên, nghiên cứu ước tính thống kê mô tả, trung bình, tần suất, bảng chéo và tương quan của các biến quan sát. Sau đó, Phân tích Cronbach's Alpha được thực hiện để kiểm tra độ tin cậy của thang đo các biến quan sát. Từ đó, mô hình SEM được thực hiện để khám phá mối quan hệ giữa các biến và hiệu ứng trung gian.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả

Trong số 450 người được điều tra khảo sát, 43,31% là nam giới và 56,7% là nữ giới. Tỷ lệ nữ nhiều hơn nam, phản ánh thực tế phụ nữ thường phải chịu trách nhiệm mua sắm cho gia đình. Người trả lời có độ tuổi trên 18 tuổi, với tỷ lệ cao nhất rơi vào nhóm 36-50 tuổi (chiếm 44,0%), tiếp theo là nhóm 18-35 tuổi (chiếm 40,4%) và nhóm trên 50 tuổi (16,6%). Trong số người được hỏi, nhóm có thu nhập dưới 10 triệu VND/tháng chiếm tỷ lệ cao nhất (41,1%) và tiếp theo là nhóm có thu nhập bình quân 11-35 triệu VND/tháng (30,2%). Những người được hỏi cũng có trình độ học vấn tương đối cao, với 38,0% đã tốt nghiệp đại học.

4.2. Kiểm tra độ tin cậy và tính nhất quán của thang đo

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

Đặc điểm	N	%
Giới tính		
Nam	198	43,3
Nữ	252	56,7
Tuổi		
Từ 18 đến 35	182	40,4
Từ 36 đến 50	198	44,0
Trên 50	70	15,6
Giáo dục		
Phổ thông	180	40,0
Trường đại học	171	38,0
Sau đại học	33	7,3
Khác	66	14,7
Thu nhập hàng tháng (triệu VND)		
< 10	185	41,1
11 đến 35	136	30,2
36 đến 50	73	16,2
> 50	56	12,5

Nguồn: Tính toán từ kết quả điều tra của tác giả (2024).

AMOS được sử dụng để xem xét các thống kê mô tả, phân tích tính hợp lệ, độ tin cậy của thang đo. Kết quả cho thấy các biến quan sát trong phân tích đều thể hiện độ tin cậy cao với các hệ số Cronbach's alpha dao động từ 0,776 đến 0,832 với tổng tương quan của các biến lớn hơn 0,3, do đó đảm bảo tất cả các biến quan sát được giữ lại để phân tích. Ngoài ra, tất cả các giá trị tải nhân tố (FL) đều vượt quá 0,5 với CR vượt quá 0,7 và hệ số AVE đều trên 0,5, xác nhận các chỉ số hợp lệ để phân tích cấu trúc đường dẫn bằng mô hình SEM (Bảng 2).

Bảng 2: Kết quả phân tích độ tin cậy và tính nhất quán của thang đo

STT	Nhân tố	Biến quan sát	FL	CR	AVE
1	Quan tâm tới môi trường (QTMT) <i>Cronbach's alpha = 0,821</i>	QTMT1: Cân bằng tự nhiên là động và dễ bị tổn thương	0,773	0,804	0,732
		QTMT2: Tôi đặc biệt quan ngại và lo lắng về dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, chất bảo quản trong TPHC.	0,813		
		QTMT3: Sử dụng sản phẩm thân thiện với môi trường là giải pháp tốt để bảo vệ môi trường	0,844		
		QTMT4: Có mối liên hệ chặt chẽ giữa môi trường và chất lượng thực phẩm	0,734		
2	Nhận thức về sức khỏe (NTSK) <i>Cronbach's alpha = 0,810</i>	NTSK1: Tôi rất quan tâm đến sức khỏe của bản thân và gia đình	0,723	0,798	0,764
		NTSK2: Tôi coi mình là người tiêu dùng có nhận thức tốt về sức khỏe	0,768		
		NTSK3: TPHC mang đến sự an toàn và nâng cao sức khỏe cho bạn và gia đình	0,775		
		NTSK4: Tôi luôn quan tâm đến chất lượng và độ an toàn của các loại thực phẩm	0,764		
3	Nhận thức giá (NTG) <i>Cronbach's alpha = 0,792</i>	NTG1: TPHC vẫn còn quá đắt	0,754	0,784	0,738
		NTG2: Giá TPHC là rào cản mua hàng	0,767		
		NTG3: Mọi người nên mua TPHC mặc dù chúng đắt hơn thực phẩm thông thường	0,764		
4	Chuẩn chủ quan (CCQ) <i>Cronbach's alpha = 0,806</i>	CCQ1: Tôi nghĩ giá trị cốt lõi của tôi thúc đẩy mức tiêu thụ TPHC	0,775	0,821	0,782
		CCQ2: Hiệu quả tiêu dùng TPHC của người thân, bạn bè ảnh hưởng đến ý định mua TPHC của tôi	0,811		
		CCQ3: Tôi nghĩ truyền thông xã hội về TPHC tác động đến ý định mua hàng của tôi	0,793		
		CCQ4: Tôi nghĩ xu hướng xã hội sử dụng TPHC ảnh hưởng đến ý định mua hàng của tôi	0,804		
Tiếp thị và truyền thông (TTT)		TTT1: Nhân sử dụng TPHC được chứng nhận bởi các tổ chức uy tín	0,763		
		TTT2: Các thông số/chỉ số trên chứng nhận hữu cơ rõ ràng và	0,776		

5	<i>Cronbach's alpha</i> = 0,776	TTT3: Tôi nhận được thông tin về TPHC qua các phương tiện truyền thông truyền thống và mạng xã hội	0,762	0,805	0,777
		TTT4: Tôi nhận được thông tin về TPHC từ nhà cung cấp, nhân viên bán hàng, quảng cáo qua điện thoại, email	0,753		
6	Thái độ đối với việc mua TPHC <i>Cronbach's alpha</i> = 0,832	TĐ1: Mua TPHC mang lại nhiều lợi ích hơn thực phẩm thông thường	0,768		
		TĐ2: Tôi thích ý tưởng sử dụng TPHC để bảo vệ sức khỏe và sự an toàn của bản thân và gia đình	0,752		
		TĐ3: Mua TPHC thay vì thực phẩm thông thường khiến tôi thấy thoải mái	0,765	0,791	0,721
		TĐ4: Tôi cảm thấy hạnh phúc vì được sử dụng TPHC và góp phần bảo vệ môi trường	0,732		
7	Ý định mua TPHC (YĐ) <i>Cronbach's alpha</i> = 0,784	YĐ1: Tôi sẽ mua TPHC trong thời gian tới.	0,812		
		YĐ2: Tôi sẽ mua TPHC dù có phải trả nhiều tiền hơn	0,799		
		YĐ3: Tôi sẽ dành nhiều thời gian tìm kiếm và nghiên cứu TPHC hơn trước khi mua	0,762	0,815	0,746

Nguồn: Tính toán từ kết quả điều tra của tác giả (2024).

5. Kết quả phân tích

5.1. Kiểm định giả thuyết

Kết quả SEM cho thấy những mối quan hệ có ý nghĩa thống kê đáng kể với $p < 0,001$, χ^2/df ở mức 2,016, chỉ số mức độ phù hợp (GFI) là 0,935, chỉ số mức độ phù hợp đã điều chỉnh (AGFI) là 0,918, chỉ số mức độ phù hợp so sánh (CFI) là 0,913, chỉ số phù hợp với quy chuẩn (NFI) là 0,923 và xấp xỉ sai số bình phương trung bình gốc (RMSEA) ở mức 0,041. Các chỉ số này cho thấy sự phù hợp của mô hình đề xuất trong việc giải thích tập dữ liệu. Bảng 3 và hình 3 thể hiện các giá trị thống kê của các cấu trúc được phân tích.

Trong mô hình SEM, hầu hết các biến độc lập đều có ý nghĩa thống kê ở mức cao ($\text{Sig} < 0,05$) thể hiện mối quan hệ giữa các biến. Kết quả kiểm định giả thuyết chứng minh sự chấp nhận các giả thuyết H1, H2a, H3a, H4a, H5a, H6a. Như vậy, nhận thức về môi trường, ý thức về sức khỏe, chuẩn mực chủ quan, nhận thức giá, tiếp thị và truyền thông có tác động tích cực đến thái độ của người tiêu dùng cũng như và ý định mua TPHC. Tuy nhiên, mối liên hệ giữa nhận thức giá và ý định mua TPHC không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3: Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu

Giả thiết	Hệ số hồi quy (β)	T -value	p - value	Kết quả
H1: TĐ → YĐ	0,315	3,176	***	Chấp nhận
H2a: QTMT → TĐ	0,309	5,234	**	Chấp nhận
H3a: NTSK → TĐ	0,232	4,765	***	Chấp nhận
H4a: NTG → TĐ	0,263	3,134	**	Chấp nhận
H5a: CCQ → TĐ	0,244	1,965	***	Chấp nhận
H6a: TTT → TĐ	0,251	2,894	**	Chấp nhận
H2b: QTMT → YĐ	0,263	3,748	***	Chấp nhận
H3b: NTSK → YĐ	0,211	4,859	**	Chấp nhận
H4b: NTG → YĐ	-0,185	3,849	0,086	Bác bỏ
H5b: CCQ → YĐ	0,189	3,294	**	Chấp nhận
H6: TTT → YĐ	0,177	3,848	***	Chấp nhận

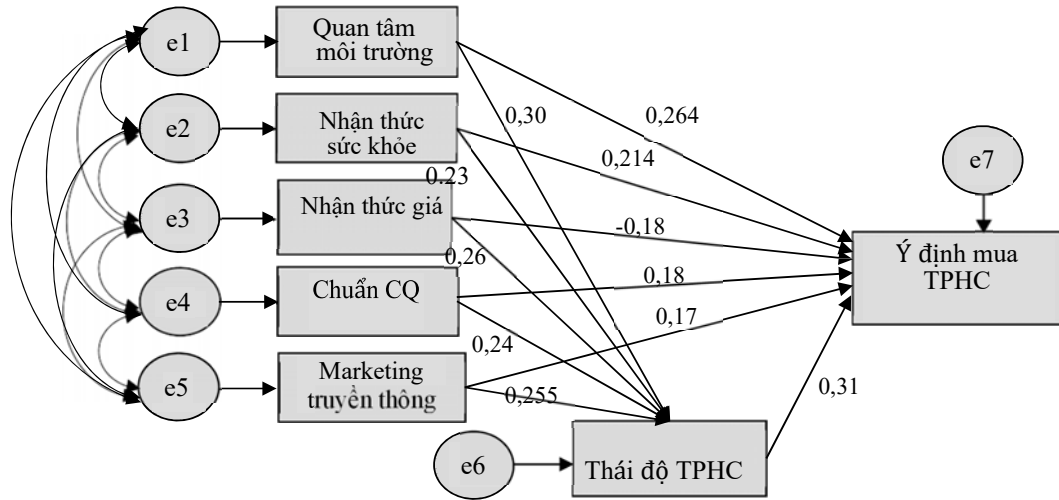
Ghi chú: ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Nguồn: Tính toán từ kết quả điều tra của tác giả (2024).

5.2. Hiệu ứng trung gian

Trong nghiên cứu, các hiệu ứng trung gian được phân tích bằng quy trình được mô tả bởi Hair & cộng sự (1998) để kiểm tra giả thuyết rằng biến số thái độ của người tiêu dùng đối với TPHC sẽ làm trung gian tác động của chuẩn mực chủ quan, kiến thức về môi trường, ý thức về sức khỏe và marketing truyền thông đối với ý định mua TPHC. Phương pháp phân tích trung gian sử dụng 3 phương trình hồi quy để kiểm tra ý nghĩa thống kê của các hiệu ứng trung gian.

Hình 3: Kết quả mô hình SEM



Nguồn: Tính toán từ kết quả điều tra của tác giả (2024).

Ở bước 1, trong phân tích tác động trung gian của thái độ đối với TPHC đến quan tâm về môi trường và ý định mua TPHC, hệ số tác động của quan tâm về môi trường đến ý định mua là 0,321 với p-value < 0,05, thỏa mãn điều kiện tiên quyết của bước 1. Bước 2 kiểm tra tác động của quan tâm về môi trường đến thái độ đối với TPHC cho giá trị hệ số là 0,375 với p < 0,05, thỏa mãn điều kiện tiên quyết cho bước 2. Ở bước 3, hệ số thái độ đối với TPHC đến ý định mua là 0,386 với p < 0,05, thỏa mãn điều kiện tiên quyết cho bước 3. Bước 4 kiểm tra tác động của quan tâm môi trường và thái độ đối với TPHC đến ý định mua và giá trị hệ số cho bước 4 là 0,379 với p < 0,05. Giá trị p < 0,05 được thể hiện trong tác động của quan tâm về môi trường đến

Bảng 4: Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu

Giả thiết	Hiệu ứng trung gian	Hệ số (β)	p- value	Giả thiết cho bước tiếp theo	Kết quả
<i>Giả thiết: QTMT → TĐ → YĐ</i>					
H2c	QTMT → YĐ	0,321	0,000	Có ý nghĩa	Hiệu ứng trung gian
	QTMT → TĐ	0,375	0,000	Có ý nghĩa	toàn phần
	TĐ → YĐ	0,386	0,000	Có ý nghĩa	
	QTMT x TĐ → YĐ	0,379	0,000	Có ý nghĩa	
<i>Giả thiết: NTSK → TĐ → YĐ</i>					
H3c	NTSK → YĐ	0,484	0,000	Có ý nghĩa	Hiệu ứng trung gian
	NTSK → TĐ	0,345	0,000	Có ý nghĩa	toàn phần
	TĐ → YĐ	0,385	0,000	Có ý nghĩa	
	NTSK x TĐ → YĐ	0,365	0,000	Có ý nghĩa	
<i>Giả thiết: NTG → TĐ → YĐ</i>					
H4c	NTG → YĐ	0,453	0,087	Không ý nghĩa	Không có hiệu ứng trung gian
	NTG → TĐ	0,364	0,143	Không ý nghĩa	
	TĐ → YĐ	0,386	0,000	Có ý nghĩa	
	NTG x TĐ → YĐ	0,334	0,074	Không ý nghĩa	
<i>Giả thiết: CCQ → TĐ → YĐ</i>					
H5c	CCQ → YĐ	0,343	0,000	Có ý nghĩa	Hiệu ứng trung gian
	CCQI → TĐ	0,375	0,000	Có ý nghĩa	toàn phần
	TĐ → YĐ	0,452	0,000	Có ý nghĩa	
	CCQ x TĐ → YĐ	0,384	0,000	Có ý nghĩa	
<i>Giả thiết: TTT → TĐ → YĐ</i>					
H6c	TTT → YĐ	0,423	0,000	Có ý nghĩa	Hiệu ứng trung gian
	TTT → TĐ	0,395	0,000	Có ý nghĩa	toàn phần
	TTT → YĐ	0,335	0,000	Có ý nghĩa	
	TTT x TĐ → YĐ	0,375	0,000	Có ý nghĩa	

Nguồn: Tính toán từ kết quả điều tra của tác giả (2024).

ý định mua từ bước 1 đến bước 4, cho thấy hiệu ứng trung gian toàn phần của thái độ đối với TPHC giữa quan tâm về môi trường và ý định mua TPHC. Kết quả là giả thuyết H2c được chấp thuận.

Với các biến tiếp theo, điều kiện tiên quyết của từng bước đánh giá và tác động trung gian của thái độ đối với TPHC, bao gồm ý thức về sức khỏe, chuẩn mực chủ quan, nhận thức giá và tiếp thị với ý định mua hàng của người tiêu dùng được phân tích tương tự bằng qui trình bốn bước của Hair & cộng sự (1998). Giá trị $p < 0,05$, được thể hiện từ bước 1 đến 4, cho thấy hiệu ứng trung gian toàn phần của thái độ đối với TPHC giữa ý thức sức khỏe, chuẩn mực chủ quan đối với ý định mua hàng của người tiêu dùng. Vì vậy, giả thuyết H3c và H5c được chấp nhận. Tuy nhiên, nhận thức về giá không cho thấy ảnh hưởng đáng kể đến ý định mua TPHC khi yếu tố trung gian (thái độ) được đưa vào phân tích. Vì vậy, có thể kết luận rằng thái độ đối với TPHC không phải là yếu tố trung gian giữa nhận thức giá và ý định mua TPHC của khách hàng.

Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra những nhân tố ảnh hưởng tới ý định mua TPHC của cư dân Hải Phòng. Phát hiện đáng lưu ý nhất là vai trò trung tâm và trung gian của thái độ trong việc kết nối các mối quan hệ giữa các biến ảnh hưởng tới ý định tiêu dùng TPHC. Khi thái độ được cải thiện thì ý định tiêu dùng cũng tăng lên. Điều này phù hợp với những kết quả nghiên cứu trước đó của Ariffin & cộng sự (2016), Chaubey & cộng sự (2021). Ngoài ra, nghiên cứu cũng chỉ ra hiệu ứng trung gian toàn phần của thái độ trong mối quan hệ giữa quan tâm môi trường, ý thức về sức khỏe, chuẩn mực chủ quan và tiếp thị với ý định tiêu dùng TPHC. Kết quả này cũng đã được chứng minh trong nghiên cứu của Dalm & cộng sự (2019), Saleki & cộng sự (2019).

6. Kết luận

Nghiên cứu này đã đưa ra các kết quả phân tích về ý định mua TPHC của người tiêu dùng tại thành phố Hải Phòng; bài viết có hàm ý với các nhà sản xuất, nhà bán lẻ và nhà phân phối TPHC tại Việt Nam. Trong đó, sự quan tâm đối với môi trường đã được chứng minh là có tác động tích cực đến ý định mua TPHC của người tiêu dùng, điều này cho thấy khách hàng nhấn mạnh đến việc tiêu dùng TPHC lành mạnh và thân thiện với môi trường. Nhà sản xuất và tiếp thị TPHC nên thúc đẩy việc truyền đạt và quảng cáo các đặc điểm ưu việt của TPHC tới khách hàng, sự đóng góp của tiêu thụ TPHC đối với hoạt động sản xuất, tiêu dùng bền vững, bảo vệ sức khỏe và môi trường. Điều quan trọng đối với các nhà tiếp thị sản phẩm là phải ghi nhớ những giá trị, mục tiêu bền vững của TPHC và truyền tải có hiệu quả những thông điệp này tới người tiêu dùng. Cần có các chiến lược tiếp thị phù hợp nhằm nêu rõ giá trị sức khỏe, môi trường và đạo đức của TPHC. Các thông điệp cũng cần phải rõ ràng, chi tiết, bao gồm cả quy trình sản xuất và ảnh hưởng tích cực của TPHC tới sức khỏe và môi trường. Ngoài ra, việc nâng cao chuẩn chủ quan và thái độ tích cực cũng sẽ góp phần cải thiện khả năng người tiêu dùng sẽ mua TPHC.

Kết quả điều tra cho thấy phản ứng hành vi trái chiều với giá cả, và điều này ảnh hưởng đến thái độ và ý định mua TPHC. Do vậy, khả năng chi trả và chi phí sản xuất TPHC có thể là những chỉ số quan trọng cần cân đối với các nhà cung cấp TPHC để thiết lập và điều chỉnh mức giá phù hợp với khả năng và thị hiếu khách hàng. Ngoài ra, việc cung cấp thêm thông tin về quy trình sản xuất và kiểm soát TPHC cho khách hàng cũng có thể giúp tăng cường niềm tin và kiến thức người tiêu dùng, từ đó nâng cao ý định mua hàng của họ. Hiện nay, tiếp thị về TPHC vẫn còn ở giai đoạn sơ khai, do đó người bán cần nâng cao kiến thức của người tiêu dùng về TPHC và làm rõ sự khác biệt giữa thực phẩm thông thường và TPHC trên thị trường, từ đó truyền thông tới người tiêu dùng lý do tính giá cao hơn để họ sẵn sàng mua TPHC. Cuối cùng, điều quan trọng là phải thuyết phục người sử dụng rằng họ có thể tạo ra sự khác biệt về môi trường và sức khỏe bằng cách sử dụng TPHC trong suốt quá trình tiêu dùng của mình.

Bài viết có một số hạn chế và có thể được khắc phục trong những nghiên cứu tiếp theo. Thứ nhất, qui mô mẫu còn nhỏ và mới chỉ dừng lại tại Hải Phòng, do đó khả năng suy rộng kết quả và các hàm ý là chưa cao cho các đô thị khác. Thứ hai, dữ liệu thu thập mới phản ánh một lát cắt thời gian nên chưa toàn diện, có thể nhắc lại nghiên cứu tại các thời điểm khác nhau để tìm hiểu các tác động theo chuỗi thời gian. Ngoài ra, nghiên cứu tập trung vào mô hình TPB để xây dựng giả thuyết, các nghiên cứu sau có thể phối hợp nhiều mô hình lý thuyết để xây dựng các mối quan hệ giả định, từ đó tìm hiểu kỹ hơn được cơ chế và mức độ tác động tới ý định tiêu dùng TPHC, từ đó các hàm ý quản lý sẽ chặt chẽ hơn.

Tài liệu tham khảo

- Ahmad, N.B. & Juhdi, N. (2020), 'Organic food: A study on demographic characteristics and factors influencing purchase intentions among consumers in Klang Valley, Malaysia', *International Journal of Business and Management*, 5(2), 105-118.
- Ajzen, I. (1991), 'The theory of planned behavior. Organizational behavior and human', *Decision Processes*, 50 (2), 179-211.
- Ariffin, S., Yusof, J. & Putit, L. (2016), 'Factors influencing perceived quality and repurchase intention towards green products', *Procedia Economics and Finance*, 37(16), 391-396.
- Brewer, M.S., & Prestat, C.J. (2002), 'Consumer attitudes toward food safety issues', *Journal of Food Safety*, 22, 67-83.
- Chaubey, D., Patra, S. & Joshi, S. (2021), 'Attitude towards the environment and green products: an empirical study', *International Journal of Research in Computer Application and Management*, 1(3), 25-37.
- Chen, J. & Lobo, A. (2012), 'Organic food products in China: determinants of consumers' purchase intentions', *The International Review of Retail Distribution and Consumer Research*, 22, 293-314.
- Chen, L., Wu, Q. & Jiang, L. (2022), 'Impact of environmental concern on ecological purchasing behavior: the moderating effect of prosociality', *Sustainability*, 14, 30-44.
- Dahm, M., Samonte, A. & Shows, A. (2019), 'Organic foods: do eco-friendly attitudes predict eco-friendly behaviors', *Journal of American College Health*, 58, 195-202.
- Global Reports Outlook (2023), *Global OB Market Professional Survey by Types, Applications, and Players, with Regional Growth Rate Analysis and Development Situation, from 2023 to 2028*, Maia Research Publication.
- Hair Jr., J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1998), *Multivariate Data Analysis (5th ed.)*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Le, C.T.Q. (2018), 'Analysis of factors affecting consumers' intention to purchase organic vegetables in Ho Chi Minh City', *The Journal of Agriculture and Development*, 17(5), 10-19.
- Mai, N.T., Phuong, T.T.L., Dat, T.T. & Truong, D.D. (2023), 'Determinants of organic food purchasing intention: an empirical study of local consumers in Da Nang city Central Vietnam', *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 1180612. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1180612>.
- Massey, M., O'cass, A. & Otahal, P. (2018), 'A meta-analytic study of the factors driving the purchase of organic food', *Appetite*, 125(1), 418- 427.
- Ngô Minh Hải & Vũ Quỳnh Hoa (2016), 'Nhận thức của người tiêu dùng Việt Nam về thực phẩm hữu cơ: Trường hợp nghiên cứu tại thành phố Hà Nội', *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 14(9), 1466-1474.
- Nguyễn Thị Thảo Nguyên & Lê Thị Trang (2021), 'Các nhân tố ảnh hưởng đến ý định mua thực phẩm hữu cơ của người tiêu dùng tại Thành phố Hồ Chí Minh', *Tạp chí Khoa học Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh*, 16(1), 160-172.
- Padel, S. & Foster, C. (2005), 'Exploring the gap between attitudes and behaviour: Understanding why consumers buy or do not buy organic food', *British Food Journal*, 107(8), 606-625.
- Pomsanam, P., Napompech, K. & Suwanmaneepong, S. (2014), 'Factors driving Thai consumers' intention to purchase organic foods', *Asian Journal of Scientific Research*, 7, 434-446.
- Saleki, R., Quoquab, F. & Mohammad, J. (2019), 'What drives Malaysian consumers' organic food purchase intention? The role of the moral norm, self-identity, environmental concern, and price consciousness', *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 9, 584-603.
- Son, L. (2020), 'Factors influencing consumer intent to buy organic food in Ho Chi Minh City based on S-O-R Model', *Journal of Science and Technology*, 32. DOI: <https://doi.org/10.46242/jst-iuh.v32i02.351>.
- Trần Thọ Đạt & Đinh Đức Trường (2020), 'Quản lý tài nguyên, môi trường và biến đổi khí hậu hướng tới sự phát triển bền vững tại Việt Nam từ góc nhìn kinh tế', *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, 278(II), 2-11.
- Ueasangkomsate, P. & Santiteerakul, S. (2015), 'A study of consumers' attitudes and intention to buy organic foods for sustainability', *Procedia Environmental Sciences*, 34, 423-430.
- Wang, X., Pacho, F., Liu, J. & Kajungiro, R. (2019), 'Factors influencing organic food purchase intention in developing countries and the moderating role of knowledge', *Sustainability*, 11(1), 209. DOI: <https://doi.org/10.3390/sul1010209>.
- Yin, S., Wu, L., Du, L. & Chen, M. (2020), 'Consumers' purchase intention of organic food in China', *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 90, 1361-1367.

CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN KHẢ NĂNG CÓ VIỆC LÀM XANH CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Quỳnh Hoa

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: quynhhoa@neu.edu.vn

Phạm Ngọc Toàn

Viện Khoa học Lao động và Xã hội

Email: ngoctoan.tkt@gmail.com

Nghiêm Thị Ngọc Bích

Trường Đại học Lao động Xã hội

Email: ngocbich2406.ulsal@gmail.com

Nguyễn Thị My

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: mynt@neu.edu.vn

Mã bài: JED-1914

Ngày nhận bài: 09/08/2024

Ngày nhận bài sửa: 15/08/2024

Ngày duyệt đăng: 25/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1914

Tóm tắt

Bài viết phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng có việc làm xanh của người lao động trong bối cảnh chuyển đổi sang nền kinh tế xanh tại Việt Nam. Sử dụng dữ liệu từ cuộc Điều tra Lao động việc làm giai đoạn 2018-2022 và áp dụng mô hình hồi quy logistic, nghiên cứu chỉ ra rằng đặc điểm cá nhân như tuổi và trình độ học vấn có tác động biên dương với khả năng có việc làm xanh của người lao động. Yếu tố vùng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên và cơ cấu kinh tế, tạo ra cơ hội việc làm xanh khác nhau. Đặc biệt, kết quả cho thấy sự mở rộng của nền kinh tế xanh, được đo lường thông qua tỷ lệ doanh thu xanh và doanh thu xanh bình quân, có tác động tích cực đến xác suất có việc làm xanh. Dựa trên kết quả này, bài viết đã đưa ra một số khuyến nghị chính sách nhằm nâng cao khả năng có việc làm xanh của người lao động Việt Nam trong thời gian tới.

Từ khóa: Khả năng có việc làm xanh, kinh tế xanh, phát triển bền vững, việc làm xanh.

Mã JEL: O13; J21; E24

Factors affecting the opportunity to get green jobs in Vietnam

Abstract

This study analyzes the factors influencing the opportunity to get green jobs in the context of Vietnam's transition to a green economy. Utilizing data from the Labor Force Survey for the period 2018-2022 and employing a logistic regression model, the research demonstrates that individual characteristics such as age and educational attainment have a positive marginal effect on the opportunity to get green jobs. Regional factors, characterized by natural conditions and economic structures, create varying opportunities for green jobs. Notably, the results indicate that the expansion of the green economy, measured through the ratio of green revenue and average green revenue, positively impacts the probability of green employment. The paper has made several policy recommendations to improve the ability of Vietnamese workers to have green jobs in the future.

Keywords: Green economy, green jobs, opportunity to get green jobs, sustainable development.

JEL Codes: O13; J21; E24

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và suy thoái môi trường ngày càng trở nên nghiêm trọng, việc chuyển đổi sang nền kinh tế xanh đã trở thành xu hướng tất yếu và cấp bách đối với tất cả các quốc gia. Quá trình phát triển kinh tế xanh sẽ dẫn tới sự chuyển dịch sang việc làm xanh (Sulich & cộng sự, 2021). Với vai trò quan trọng của việc làm xanh với phát triển kinh tế bền vững, nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến việc làm xanh trở thành chủ đề cấp thiết nhằm mở rộng việc làm xanh trong thực tiễn. Mặc dù vậy, phần lớn các nghiên cứu trước đây đều tập trung vào các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng tạo việc làm xanh (Dordmond & cộng sự, 2020; Yi, 2013), trong khi theo báo cáo mới nhất của LinkedIn (2023), tốc độ tăng việc làm xanh đã cao hơn gần gấp đôi so với tốc độ tăng của lao động có việc làm xanh trong giai đoạn 2018 – 2023. Điều này đặt ra sự cần thiết nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng có việc làm xanh của người lao động để có thể đáp ứng cho quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế xanh hướng tới phát triển bền vững.

Trong bối cảnh Việt Nam, mặc dù đã có một số nghiên cứu về việc làm xanh (CIEM 2016, CIEM, 2018; Ngân hàng Thế giới, 2023), nhưng chủ yếu tập trung vào tạo việc làm xanh. Đặc biệt, các nghiên cứu về khả năng có việc làm của sinh viên tốt nghiệp (Hosain & cộng sự, 2023; Rad & cộng sự, 2020; Sumanasiri & cộng sự, 2015) và người lao động nói chung (Phạm Đức Thuận & Dương Ngọc Thành, 2015; Nguyễn Thị Ngọc Diệp & Đoàn Thị Hồng Nga, 2019) chưa tập trung vào lĩnh vực việc làm xanh.

Nghiên cứu này nhằm lấp đầy khoảng trống đó bằng cách phân tích toàn diện các nhân tố ở cấp độ cá nhân, vùng miền và nền kinh tế ảnh hưởng đến cơ hội có việc làm xanh của lao động ở Việt Nam - một quốc gia đang tích cực chuyển đổi sang nền kinh tế xanh theo Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 (Chính phủ, 2021). Bài viết áp dụng mô hình hồi quy logistic với bộ dữ liệu Điều tra Lao động việc làm do Tổng cục Thống kê thực hiện trong giai đoạn từ năm 2018 đến năm 2022. Kết quả nghiên cứu là cơ sở đề xuất một số khuyến nghị nhằm tăng cường cơ hội có việc làm xanh của người lao động trong quá trình chuyển dịch sang kinh tế xanh một cách bền vững.

Bài viết gồm 5 phần. Sau phần Giới thiệu, phần 2 trình bày cơ sở lý thuyết có liên quan. Phần 3 trình bày phương pháp nghiên cứu. Phần 4: kết quả và luận bàn kết quả nghiên cứu. Cuối cùng, phần 5 đưa ra kết luận và đề xuất một số khuyến nghị.

2. Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

2.1. Việc làm xanh và khả năng có việc làm xanh của người lao động

Cho đến nay vẫn chưa có một định nghĩa thống nhất chung về việc làm xanh (Bowen & Kuralbayeva, 2015). Mặc dù vậy, các nghiên cứu đều tiếp cận việc làm xanh theo hai hướng cơ bản, cụ thể: (i) tập trung vào những công việc mà nhiệm vụ của người lao động gắn với mục tiêu sản xuất xanh hoặc gắn với quy trình sản xuất thân thiện với môi trường hoặc sử dụng ít tài nguyên thiên nhiên (tiếp cận quá trình/ nhiệm vụ) (ILO, 2013; UNEP, 2011; UNEVOC, 2013), và (ii) tập trung vào việc làm trong các ngành công nghiệp có lợi cho môi trường (tiếp cận đầu ra) (Bowen & cộng sự, 2018; Granata & Posada, 2022; van de Ree, 2019). Ngoài những cách tiếp cận trên, ILO (2016) định nghĩa việc làm xanh có sự kết hợp giữa tiếp cận đầu ra và tiếp cận nhiệm vụ, theo đó, việc làm xanh là việc làm thỏa đáng, góp phần bảo tồn hoặc phục hồi môi trường trong các lĩnh vực truyền thống như sản xuất và xây dựng, hoặc trong các lĩnh vực mới nổi như năng lượng tái tạo và hiệu quả năng lượng.

Tại Việt Nam, khái niệm về “việc làm xanh” trong các văn bản của Chính phủ thể hiện cả cách tiếp cận đầu ra và quá trình (Ngân hàng Thế giới, 2023). Mặc dù vậy, khái niệm này cũng chưa được thống nhất chính thức ở bất kỳ văn bản pháp lý nào (Trần Bình Minh & cộng sự, 2019). Với các nghiên cứu trước đây về việc làm xanh, cách tiếp cận chủ yếu dựa trên khái niệm của ILO (CIEM, 2018; ILSSA & ILO, 2019; Nguyễn Quỳnh Hoa, 2020). Gần đây có nghiên cứu sử dụng cách tiếp cận nhiệm vụ dựa trên phân loại nghề nghiệp O*NET của Hoa Kỳ để xác định việc làm xanh tại Việt Nam (Vũ Hoàng Ngân & cộng sự, 2024). Tuy nhiên, với cách tiếp cận theo ILO (2016), việc xác định tỷ trọng xanh trong các ngành kinh tế chỉ dựa trên phương pháp ước tính số lượng việc làm trong các ngành xanh (Nguyễn Quỳnh Hoa, 2020) trong khi đó việc tính toán việc làm xanh theo phân loại của O*NET mặc dù được sử dụng phổ biến theo cách tiếp cận nhiệm vụ, nhưng nếu áp dụng đối với các nước đang phát triển như Việt Nam có thể dẫn tới phóng đại kết quả về việc làm xanh, do mô tả việc làm có thể phù hợp đó là các công việc tiềm năng xanh nhưng có thể điều kiện làm việc của người lao động không đảm bảo. Do đó, trong bài viết này sử dụng cách tiếp cận

kết hợp cả đầu ra và nhiệm vụ được đề xuất bởi Ngân hàng thế giới (2023) và có tính chất “thỏa đáng” như trong định nghĩa của ILO (2016). Theo đó, việc làm xanh là *việc làm “thỏa đáng” được tạo ra trong các lĩnh vực khác nhau của nền kinh tế giúp bảo tồn hoặc khôi phục môi trường, đem lại sự phát triển bền vững.*

Theo Emet & Merba (2017), cơ hội được hiểu là “một tình huống hoặc điều kiện phù hợp cho một hoạt động có khả năng xảy ra, được xem là lợi thế và động lực cho một hoạt động diễn ra mang đặc tính tích cực và thuận lợi”. Theo khái niệm đó, cơ hội việc làm được hiểu là khả năng của một cá nhân trong việc tham gia vào thị trường lao động với những công việc tạo ra thu nhập hợp pháp (Phạm Ngọc Toàn, 2020). Sahudin & cộng sự, 2022, mở rộng hơn khái niệm trên khi định nghĩa khả năng có việc làm là khả năng tìm kiếm và giữ được việc làm. Trong bài viết này sử dụng khái niệm cơ hội việc làm xanh theo định nghĩa của Phạm Ngọc Toàn (2020).

2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến cơ hội (khả năng) có việc làm xanh của người lao động

Trong bối cảnh chuyển đổi sang nền kinh tế xanh, việc xác định các yếu tố ảnh hưởng đến cơ hội có việc làm xanh của người lao động đóng vai trò quan trọng trong hoạch định chính sách và chiến lược phát triển nguồn nhân lực. Dựa trên lý thuyết thị trường lao động, cơ hội việc làm xanh chịu tác động bởi nhiều yếu tố từ cả phía cung và cầu lao động (Rothwell & Arnold, 2007).

Thứ nhất, đặc điểm cá nhân của người lao động là yếu tố quan trọng. Giới tính (Gender) ảnh hưởng đáng kể, với nam giới thường chiếm ưu thế trong các ngành công nghệ và kỹ thuật, vốn có tiềm năng tạo nhiều việc làm xanh (Borel-Saladin & Turok, 2013). Trình độ chuyên môn kỹ thuật (Skill) quyết định khả năng tham gia vào thị trường lao động xanh. Bowen & Kuralbayeva (2015) nhấn mạnh tầm quan trọng của đầu tư vào giáo dục và đào tạo kỹ thuật cao để chuẩn bị lực lượng lao động cho nền kinh tế xanh. Nhóm tuổi (Agegroup) cũng ảnh hưởng đáng kể, với người lao động có kinh nghiệm trong các dự án môi trường có lợi thế hơn (Kouri & Clarke, 2014; Lishchuk & cộng sự, 2023).

Thứ hai, yếu tố địa lý và khu vực đóng vai trò quan trọng. Sự phân biệt giữa thành thị và nông thôn (Urban) tạo ra sự khác biệt trong cơ hội tiếp cận việc làm xanh. McQuaid và Lindsay (2005) chỉ ra rằng khu vực thành thị thường có nhiều cơ hội hơn do cơ sở hạ tầng phát triển và tập trung nhiều doanh nghiệp đổi mới. Yếu tố vùng miền (Reg) cũng ảnh hưởng đáng kể, với mỗi vùng có đặc điểm riêng về điều kiện tự nhiên và cơ cấu kinh tế, tạo ra cơ hội việc làm xanh khác nhau.

Thứ ba, các yếu tố kinh tế vĩ mô, đặc biệt là sự phát triển của nền kinh tế xanh có tác động mạnh mẽ đến việc tạo ra việc làm xanh (Jung, 2015). UNEP (2011) chỉ ra rằng các quốc gia có tăng trưởng xanh thường có khả năng triển khai giải pháp bền vững tốt hơn, mở rộng cơ hội việc làm trong xanh.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình nghiên cứu

Dựa trên cách tiếp cận của của Gezici & Ozay (2020) và Grzenda (2023), bài viết áp dụng hồi quy logistic làm mô hình phân tích. Mô hình logit có thể mô tả dạng cơ bản như sau:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = Z_i$$

Trong đó, Z_i là biến phụ thuộc của mô hình là biến nhị phân.

Như vậy, biến phụ thuộc của mô hình ước lượng áp dụng trong bài viết là khả năng (xác suất) có việc làm xanh (greenjob) nhận giá trị bằng 1 nếu lao động có việc làm xanh và nhận giá trị bằng 0 nếu không có việc làm xanh).

Dựa trên nội dung tổng quan các yếu tố ảnh hưởng tới khả năng có việc làm xanh ở trên, bài viết đề xuất các biến độc lập trong mô hình bao gồm: các đặc điểm của người lao động như: giới tính (Gender), trình độ chuyên môn kỹ thuật (Skill), nhóm tuổi (Agegroup); biến khu vực như thành thị nông thôn (Urban), vùng (Reg). Với biến số thể hiện mức độ tăng trưởng kinh tế xanh sẽ tạo ra nhu cầu việc làm xanh và tăng cơ hội cho người lao động có việc làm xanh, bài viết sử dụng chỉ số tỷ lệ doanh thu xanh trong tổng doanh thu (GreenRev_ratio) theo địa phương, chỉ số này phản ánh mức độ xanh hóa kinh tế theo địa phương, và chỉ số logarit của doanh thu xanh bình quân ($\ln(\text{GreenRev_av})$), chỉ số này phản ánh quy mô xanh của địa phương.

Cụ thể:

$$\text{greenjob}_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \text{Gender}_{ij} + \beta_2 \text{Agegroup}_{ij} + \beta_3 \text{Skill}_{ij} + \beta_4 \text{Regi}_{ij} + \beta_5 \text{GreenRev_ratio}_{ij} + \beta_7 \text{Ln}(\text{GreenRev_av}_{ij}) + \beta_8 \text{Urbani}_{ij} + e_i$$

Với các biến được giải thích như trên, chỉ số i là tương ứng với người lao động i , chỉ số j là người lao động i tại tỉnh j .

Ước lượng các hệ số β của mô hình Logit bằng phương pháp ML thay vì OLS. Tác động biên của biến độc lập X đến xác suất nhận giá trị bằng 1 của biến phụ thuộc như sau:

$$\frac{\delta P}{\delta x} = p(1 - p)\beta$$

Từ công thức trên cho thấy tác động biên của biến X phụ thuộc vào hệ số ước lượng β và giá trị xác suất p với những điều kiện cho trước, thường là tại giá trị trung bình của các biến độc lập.

3.2. Tính toán một số biến cơ bản trong mô hình và dữ liệu nghiên cứu

Bài viết sử dụng số liệu Điều tra Lao động việc làm hàng năm của Tổng cục Thống kê từ năm 2018-2022 với tổng số quan sát là 1.952.424.

3.2.1. Phương pháp tính toán việc làm xanh

Để xác định việc làm xanh ở Việt Nam, báo cáo sử dụng cách tiếp cận dựa trên mô tả nhiệm vụ do Ngân hàng Thế giới (2023) đề xuất và bổ sung thêm tiêu chí về việc làm thỏa đáng để phù hợp với một nước đang phát triển như Việt Nam. Phương pháp này tập trung vào các nhiệm vụ xanh mà người lao động “có thể được giao với mục tiêu tạo ra đầu ra xanh hơn hoặc giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường”. Bài viết sử dụng bộ công cụ Mức độ nhiệm vụ xanh (Green Task Intensity), phát triển bởi Granata & Posadas (2022) để phân loại các nhiệm vụ thành xanh và không xanh dựa theo danh mục nghề nghiệp Việt Nam 2020 (VSCO 2020). Sau khi có danh mục phân loại nghề xanh, áp dụng vào bộ số liệu Lao động việc làm (LFS) và bổ sung thêm tiêu chí mức độ bảo vệ của chính sách đối với người lao động như lao động có hợp đồng lao động, có được tham gia bảo hiểm xã hội, để xác định việc làm xanh.

3.2.2. Phương pháp tính toán chỉ số phản ánh tăng trưởng xanh

Nghiên cứu sử dụng cách tiếp cận dựa trên đầu ra, tính toán chỉ tiêu phản ánh tăng trưởng xanh dựa vào các ngành cụ thể tạo ra hàng hóa được coi là có lợi cho môi trường. Nghiên cứu sử dụng hai chỉ số: tỷ lệ doanh thu xanh trong tổng doanh thu và doanh thu xanh bình quân theo địa phương làm đại diện cho chỉ số tăng trưởng xanh. Tuy nhiên, hiện vẫn chưa có danh sách chính thức cho các ngành kinh tế xanh ở Việt Nam nên bài viết sử dụng danh sách ngành kinh tế xanh ở Việt Nam do Ngân hàng Thế giới đề xuất (Ngân hàng Thế giới, 2023) và áp dụng với số liệu điều tra doanh nghiệp để tính hai chỉ số trên. Cụ thể: doanh thu xanh của tỉnh i = tổng doanh thu của các doanh nghiệp trong các ngành kinh tế xanh của tỉnh i /doanh thu, từ đó tính được tỷ lệ doanh thu xanh trong tổng doanh thu của tỉnh và doanh thu xanh bình quân theo theo 63 tỉnh, sau đó ghép biến số này vào dữ liệu LFS để có dữ liệu sử dụng cho mô hình hồi quy.

Bảng 1. Mô tả các biến sử dụng trong mô hình

Tên biến	Mô tả biến	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Biến phụ thuộc					
greenjob	Khả năng có việc làm xanh	0,04	0,19	0	1
Biến độc lập					
gender	Giới tính nữ	0,48	0,5	0	1
age group					
Nhóm tuổi (15-19 là nhóm so sánh)					
20-24	Nhóm tuổi từ: 20-24	0,07	0,26	0	1
25-29	Nhóm tuổi từ: 25-29	0,12	0,33	0	1
30-34	Nhóm tuổi từ: 30-34	0,14	0,35	0	1
35-39	Nhóm tuổi từ: 35-39	0,15	0,36	0	1
40-44	Nhóm tuổi từ: 40-44	0,14	0,34	0	1
45-49	Nhóm tuổi từ: 45-49	0,13	0,33	0	1
50-54	Nhóm tuổi từ: 50-54	0,11	0,31	0	1
55-59	Nhóm tuổi từ: 55-59	0,09	0,28	0	1
60 trở lên	Nhóm tuổi từ: 60 trở lên	0,01	0,12	0	1
Skill					
Trình độ chuyên môn (So sánh là nhóm không có chuyên môn kỹ thuật)					
So cấp	Sơ cấp	0,05	0,22	0	1
Trung cấp	Trung cấp	0,05	0,22	0	1
Cao cấp	Cao cấp	0,04	0,2	0	1

Dai hoc	Đại học trở lên	0,12	0,33	0	1
Reg	Vùng kinh tế (So sánh là vùng đồng bằng sông hồng)				
Reg2	Miền núi phía Bắc	0,22	0,42	0	1
Reg3	Miền Trung	0,2	0,4	0	1
Reg4	Tây Nguyên	0,09	0,29	0	1
Reg5	Đông Nam Bộ	0,13	0,33	0	1
Reg6	Đồng bằng Sông Cửu Long	0,18	0,38	0	1
Economic	Yếu tố kinh tế vĩ mô				
GreenRev_ratio	Tỷ lệ doanh thu xanh trong tổng doanh thu	2,42	0,74	0,586	4,255
Ln(GreenRev_av)	Ln(doanh thu xanh bình quân)	15,08	0,95	13	17,37
Urban	Khu vực				
Rural	Nông thôn	0,58	0,49	0	1

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Tổng quan về lao động có việc làm xanh tại Việt Nam giai đoạn 2018 – 2022

Tỷ lệ việc làm xanh hiện đang chiếm một tỷ lệ tương đối nhỏ trong tổng việc làm của nền kinh tế, trong giai đoạn 2018 – 2022 tỷ lệ này trung bình đạt khoảng 3,6% (Bảng 2). Mặc dù vậy, tỷ lệ việc làm xanh của Việt Nam khá tương đồng với con số này của các nước Mỹ hay Indonesia (Georgeson & Maslin, 2019; Granata & Posadas, 2022). Tỷ lệ việc làm xanh trong nền kinh tế trong giai đoạn 2018 – 2022 có sự biến động tương đối nhẹ, theo đó tỷ lệ việc làm xanh giảm từ 3,69% năm 2018 xuống còn 3,45% vào năm 2020, trước khi phục hồi lên 3,60% vào năm 2021 và 3,65% vào năm 2022. Xu hướng này cho thấy việc làm xanh trong nền kinh tế đang có dấu hiệu của sự phục hồi và tăng trưởng. Điều này cũng có thể giải thích do việc làm xanh được xác định là một trong các định hướng chiến lược cũng như giải pháp quan trọng trong Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn 2050 (Chính phủ, 2021). Do đó, Chính phủ đã có nhiều nỗ lực chính sách trong những năm qua để tăng tỷ lệ việc làm xanh của nền kinh tế.

Bảng 2. Tỷ lệ lao động có việc làm xanh phân theo giới tính, và chung

	2018	2019	2020	2021	2022
Nam	5,86%	5,58%	5,45%	5,52%	5,53%
Nữ	1,34%	1,28%	1,23%	1,40%	1,54%
Chung	3,69%	3,54%	3,45%	3,60%	3,65%

Mặc dù số việc làm xanh đã có dấu hiệu phục hồi sau một giai đoạn suy giảm, sự chênh lệch giữa tỷ lệ việc làm xanh của nam và nữ vẫn còn khá lớn, tỷ lệ nam giới có việc làm xanh luôn có tỷ lệ cao hơn đáng kể so với nữ giới. Điều này có thể được giải thích một phần do những ngành tập trung nhiều việc làm xanh ở Việt Nam là sản xuất điện, khí và cung cấp nước hay khai khoáng (Ngân hàng Thế giới, 2023) đều là những ngành có tỷ lệ lao động nữ ít. Mặc dù vậy, điều này cũng cho thấy xu hướng bất bình đẳng giới về việc làm xanh.

Xét theo vùng kinh tế, số liệu bảng 3 cho thấy sự tăng trưởng nhanh tỷ lệ lao động có việc làm xanh trong giai đoạn 2018 – 2022 ở các khu vực như miền núi phía Bắc và đồng bằng sông Cửu Long điều này chứng minh những nỗ lực chính sách thúc đẩy chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng xanh thông qua khuyến khích đầu tư vào các dự án bảo vệ môi trường hoặc năng lượng tái tạo ở hai khu vực này đã thành công trong việc tạo ra việc làm xanh (Yên Bái có tỷ lệ lao động trong lĩnh vực lâm nghiệp cao cũng là tỉnh có mật độ việc làm xanh cao nhất cả nước, tiếp theo là các tỉnh Bạc Liêu, Sóc Trăng, Kiên Giang tập trung đầu tư nông nghiệp công nghệ cao và năng lượng tái tạo là các tỉnh xếp hạng tiếp theo về mật độ việc làm xanh – Ngân hàng Thế giới, 2023). Tỷ lệ việc làm xanh ở đồng bằng sông Hồng, Tây Nguyên và Đông Nam Bộ lại có xu hướng giảm, đặc biệt từ 2020 – 2022, mặc dù vậy, Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh vẫn là hai địa phương có tỷ lệ tập trung cao các doanh nghiệp trong các ngành công nghiệp xanh (Ngân hàng Thế giới, 2023).

4.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng có việc làm xanh của người lao động ở Việt Nam

Bảng 4 cho thấy các yếu tố đều ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê ở mức 99% tới xác suất có việc làm xanh của người lao động.

Yếu tố kinh tế vĩ mô, nghiên cứu sử dụng 2 biến là doanh thu xanh bình quân, phản ánh quy mô kinh tế xanh, và tỷ lệ doanh thu xanh trong tổng doanh thu, phản ánh mức độ xanh hóa kinh tế theo địa phương, đây cũng chính là các yếu tố phản ánh cung việc làm xanh của nền kinh tế. Kết quả cho thấy cả 2 biến này đều có

Bảng 3. Tỷ lệ lao động có việc làm xanh phân theo vùng kinh tế

	2018	2019	2020	2021	2022
Đồng bằng sông Hồng	4,23%	4,33%	4,39%	4,01%	3,94%
Miền núi phía Bắc	1,62%	1,59%	1,64%	3,29%	3,83%
Miền Trung	2,89%	3,06%	3,17%	3,27%	3,33%
Tây Nguyên	1,13%	1,55%	1,61%	1,31%	1,25%
Đông Nam Bộ	4,21%	3,99%	4,22%	4,09%	3,69%
Đồng bằng sông Cửu Long	5,90%	4,88%	3,92%	4,01%	4,43%

tác động biên dương, cho thấy sự gia tăng trong quy mô kinh tế xanh và xanh hóa kinh tế sẽ tạo ra nhiều cơ hội việc làm xanh cho người lao động. Tăng trưởng xanh tạo ra cơ hội việc làm xanh nhờ vào việc thúc đẩy các ngành công nghiệp và dịch vụ liên quan đến bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng, và sử dụng nguồn tài nguyên bền vững. Kết quả này tương đồng với kết luận về mối quan hệ giữa kinh tế xanh và việc làm xanh trong nghiên cứu của Borel-Saladin & Turok (2013) khi nghiên cứu về vấn đề này ở Nam Phi, Bowen và cộng sự (2018) nghiên cứu với nền kinh tế Mỹ và Dordmond & cộng sự (2020) khi nghiên cứu tại Brazil.

Bảng 4. Tác động biên của một số yếu tố đến xác suất có việc làm xanh của người lao động Việt Nam

	Prob.	Tác động biên (dy/dx)
Giới tính		
Nữ	-0,651*** (0,004)	-0,044*** (0,000)
Nhóm tuổi		
20-24	0,119*** (0,014)	0,007*** (0,001)
25-29	0,193*** (0,013)	0,012*** (0,001)
30-34	0,219*** (0,013)	0,014*** (0,001)
35-39	0,248*** (0,013)	0,016*** (0,001)
40-44	0,226*** (0,013)	0,014*** (0,001)
45-49	0,198*** (0,013)	0,012*** (0,001)
50-54	0,221*** (0,013)	0,014*** (0,001)
55-59	0,242*** (0,014)	0,015*** (0,001)
60 trở lên	0,255*** (0,019)	0,016*** (0,001)
Trình độ chuyên môn (nhóm so sánh là nhóm không có chuyên môn kỹ thuật)		
Sơ cấp	-0,146*** (0,008)	-0,008*** (0,000)
Trung cấp	0,201*** (0,008)	0,016*** (0,001)
Cao đẳng	0,034*** (0,010)	0,002*** (0,001)
Đại học trở lên	0,402*** (0,005)	0,038*** (0,001)
Vùng kinh tế (nhóm so sánh là vùng đồng bằng sông Hồng)		
Miền núi phía Bắc	-0,179*** (0,007)	-0,013*** (0,001)
Miền Trung	-0,053*** (0,006)	-0,004*** (0,001)
Tây Nguyên	-0,367*** (0,009)	-0,022*** (0,001)
Đông Nam Bộ	-0,068*** (0,006)	-0,005*** (0,000)

Đồng bằng Sông Cửu Long	0,073*** (0,007)	0,006*** (0,001)
Tỷ lệ doanh thu xanh trong tổng doanh thu	0,058*** (0,006)	0,004*** (0,000)
Ln(doanh thu xanh bình quân)	0,029*** (0,005)	0,002*** (0,000)
Nông thôn	-0,118*** (0,004)	-0,009*** (0,000)
Hệ số	-2,310*** (0,100)	
Observations	1.952.413	1.952.413
Sai số chuẩn trong dấu ngoặc đơn		
*** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1		

4.2.1. Các yếu tố thuộc về đặc điểm của người lao động

Kết quả ước lượng cho thấy xác suất có việc làm xanh của phụ nữ thấp hơn 4,4% so với nam giới. Như phần trên đã phân tích, nam giới chiếm ưu thế trong các công việc xanh cũng như các ngành kinh tế xanh ở Việt Nam, điều này cho thấy có sự bất bình đẳng giới trong cơ hội có việc làm xanh của người lao động.

Kết quả ước lượng từ mô hình cho thấy các nhóm tuổi từ 20-24 đến 60 trở lên đều cho thấy tác động biên dương, nghĩa là xác suất có việc làm xanh tăng lên với độ tuổi. Các nhóm tuổi từ 35-39 với nhóm 60 trở lên có cơ hội có việc làm xanh cao nhất, tăng 1,6% so với nhóm tuổi 15 - 19. Điều này bên cạnh việc thể hiện việc làm xanh đòi hỏi người lao động có kinh nghiệm làm việc nhưng cũng đồng thời cho thấy rào cản để có được việc làm xanh của những người trẻ tuổi hơn vốn được coi là tương lai của đất nước và có khả năng thích ứng cao để chuyển đổi sang việc làm xanh.

Với yếu tố trình độ chuyên môn kỹ thuật: Nhóm trình độ sơ cấp có tác động biên âm (-0,008), cho thấy những người có trình độ sơ cấp có xác suất thấp hơn 0,8% so với nhóm không có trình độ chuyên môn kỹ thuật trong việc có việc làm xanh. Trình độ trung cấp và bậc cao hơn: Tất cả đều có tác động biên dương, với “Đại học trở lên” có tác động biên lớn nhất (0,038), chỉ ra rằng cơ hội có việc làm xanh cao hơn 3,8% cho nhóm này. Điều này là do phần lớn những công việc xanh đòi hỏi trình độ chuyên môn kỹ thuật cao. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Consoli & cộng sự (2016) khi cho rằng việc làm xanh đòi hỏi cao hơn về trình độ học vấn và kinh nghiệm làm việc

4.2.2. Các yếu tố địa lý và khu vực

Khu vực nông thôn, có tác động biên âm (-0,009), cho thấy người lao động ở nông thôn có xác suất thấp hơn 0,9% trong việc có việc làm xanh so với người ở thành thị. Theo phân loại ngành xanh, nông nghiệp là ngành có mức độ tập trung việc làm xanh cao nhất, song kết quả lại cho thấy xác suất có việc làm xanh ở khu vực nông thôn lại thấp hơn so với ở thành thị, điều này có thể thể hiện một xu hướng tiêu cực khi lao động không còn mặn mà với sản xuất nông nghiệp ở khu vực nông thôn nước ta hiện nay.

Các vùng kinh tế với các chính sách định hướng phát triển hoạt động kinh tế theo hướng xanh khác nhau nên cơ hội có việc làm xanh ở các vùng cũng khác nhau. Kết quả cho thấy cơ hội có việc làm xanh của người lao động là cao nhất ở vùng đồng bằng sông Cửu Long (tác động biên dương). Ngoài vùng đồng bằng sông Cửu Long, cơ hội có việc làm xanh ở các vùng khác trên cả nước đều thấp hơn vùng đồng bằng sông Hồng (tác động biên âm), mặc dù một số địa phương vùng miền núi phía Bắc đang có sự chuyển dịch theo hướng xanh, song Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh vẫn là hai địa phương đầu tàu kinh tế, nên tất yếu có sự tập trung cao các doanh nghiệp trong các ngành công nghiệp xanh.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Chuyển đổi sang nền kinh tế xanh là một xu thế tất yếu trong quá trình phát triển nhằm đảm bảo phát triển bền vững và thực thi các cam kết quốc tế ở Việt Nam. Để thực hiện được mục tiêu này, bên cạnh việc tạo ra việc làm xanh cũng cần có những nỗ lực để tăng cơ hội có việc làm xanh của người lao động. Dữ liệu thống kê trong giai đoạn từ 2018 – 2022, tỷ lệ lao động có việc làm xanh trong tổng việc làm của Việt nam còn thấp, mặc dù vậy đang có xu hướng tăng lên. Khả năng có việc làm xanh có sự khác biệt theo độ tuổi, trình độ chuyên môn, vùng và đặc biệt là có sự khác biệt giới.

Xác suất có việc làm xanh đạt cao nhất là nhóm tuổi 35 – 39 tuổi và trên 60 tuổi so với nhóm tuổi 15- 19.

Điều này cho thấy sự cần thiết của việc đào tạo và phát triển kỹ năng liên tục để đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động xanh đang thay đổi. Ngoài ra, việc đào tạo và phát triển các kiến thức kỹ năng xanh cần phải đưa vào chương trình giáo dục phổ thông từ những bậc học thấp, từ đó giúp người lao động có được các kiến thức, kỹ năng xanh ngay khi bắt đầu bước vào thị trường lao động để có thể gia tăng khả năng có việc làm xanh cho các nhóm tuổi dưới 35. Bên cạnh đó, cần có các chính sách hỗ trợ đa dạng để thu hút và giữ chân nhân tài ở mọi độ tuổi, nhằm thúc đẩy sự phát triển bền vững và năng lực cạnh tranh của quốc gia trong các ngành công nghiệp xanh.

Cơ hội có việc làm xanh tăng lên cùng với việc nâng cao trình độ chuyên môn của người lao động, như vậy, để tiếp tục tạo ra cơ hội việc làm xanh cho người lao động thì các chương trình đào tạo và phát triển kỹ năng nên được điều chỉnh để phù hợp hơn với nhu cầu thị trường lao động, đặc biệt là việc tập trung vào việc nâng cao kỹ năng cho lao động có trình độ cao đẳng và đại học, những người hiện nay đang có tỷ lệ sụt giảm trong việc có được việc làm xanh. Đồng thời, người lao động phải luôn tự nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng làm việc, được đào tạo, bồi dưỡng thông qua các lớp và các khóa đào tạo nâng cao nhằm đáp ứng được trong quá trình phát triển kinh tế xanh.

Cơ hội việc làm xanh cho nữ giới vẫn thấp hơn nam giới đòi hỏi các chính sách nhằm tăng cường bình đẳng giới trong cơ hội việc làm xanh.

Kết quả nghiên cứu chỉ ra quy mô kinh tế xanh và mức độ xanh hóa của nền kinh tế có tác động tích cực tới cơ hội có việc làm xanh, do vậy Chính phủ cần tích cực chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế từ chiều rộng sang chiều sâu, xây dựng các tiêu chuẩn môi trường và khuyến khích đầu tư vào công nghệ sản xuất và sản phẩm, tập trung vào các ngành công nghệ sạch, sử dụng thiết bị bảo vệ môi trường từ đó tạo thêm việc làm xanh. Chính phủ và các địa phương cần kết hợp để đặt các mục tiêu xanh hóa sản xuất và xanh hóa việc làm trong các chiến lược phát triển kinh tế của từng địa phương, ưu tiên thực hiện các mục tiêu xanh lồng ghép với các mục tiêu giảm nghèo bền vững, cải thiện môi trường sống tại địa phương. Bên cạnh đó cần có các chính sách hỗ trợ tuyên dụng việc làm xanh hoặc vinh danh, xếp hạng các nhà tuyên dụng việc làm xanh để khuyến khích các doanh nghiệp tạo việc làm xanh cho người lao động.

Bên cạnh các chính sách nâng cao trình độ của người lao động và thúc đẩy tạo việc làm xanh, việc nâng cao nhận thức về việc làm xanh cũng là giải pháp cần thực hiện. Nhận thức về việc làm xanh và phát triển kỹ năng xanh cần được tuyên truyền sâu rộng cả ở các cấp độ vĩ mô (các cơ quan trung ương xây dựng chính sách, các cơ quan nghiên cứu và đào tạo...), cấp trung (doanh nghiệp, trường học, hộ gia đình...) và cấp vi mô (người sử dụng lao động, người lao động, người dạy, người học...).

Việc thiếu khái niệm thống nhất về việc làm xanh gây ra hạn chế trong nghiên cứu. Bài viết xác định việc làm xanh dựa trên mô tả nghề công việc của Tổng cục Thống kê, nhưng tốc độ thay đổi công nghệ và tiêu chuẩn xanh có thể nhanh hơn sự cập nhật của mô tả này. Do đó, mô tả nghề có thể không phản ánh đầy đủ yếu tố môi trường hoặc mức độ “xanh” của nghề, dẫn đến ước lượng tỷ lệ lao động có việc làm xanh có thể không chính xác. Điều này đòi hỏi trong tương lai các nghiên cứu ở Việt Nam cần phải thống nhất khái niệm và cách tính toán việc làm xanh đáp ứng các yêu cầu theo chuẩn quốc tế và phù hợp với tình hình phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, từ đó luật hóa trong các văn bản chính thức và được phổ biến rộng rãi trong xã hội.

Tài liệu tham khảo

- Borel-Saladin, J. M., & Turok, I. N. (2013), ‘The impact of the green economy on jobs in South Africa’, *South African Journal of Science*, 109(9-10), 1–4. DOI:10.1590/sajs.2013/a0033.
- Bowen, A., & Kuralbayeva, K. (2015), ‘Looking for green jobs: The impact of green growth on employment’, *Policy brief*, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, London School of Economics and Political Science.
- Bowen, A., Kuralbayeva, K., & Tipoe, E. L. (2018), ‘Characterising green employment: The impacts of ‘greening’

-
- on workforce composition', *Energy Economics*, 72, 263–275. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.03.015>.
- Chính phủ (2021), *Quyết định số 1658/QĐ-TTg về Chiến lược quốc gia tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050*, ban hành ngày 01 tháng 10 năm 2021.
- CIEM (2016), *Tiềm năng tạo việc làm xanh ở Việt Nam*, Hà Nội
- CIEM (2018), *Việc làm xanh trong bối cảnh thực hiện tăng trưởng xanh tại Việt Nam*, Hà Nội.
- Consoli, D., Marin, G., Marzucchi, A., & Vona, F. (2016), 'Do green jobs differ from non-green jobs in terms of skills and human capital?', *Research Policy*, 45(5), 1046-1060. DOI: 10.1016/j.respol.2016.02.007.
- Dordmond, G., de Oliveira, H. C., Silva, I. R., & Swart, J. (2020), 'The complexity of green job creation: An analysis of green job development in Brazil', *Environment, Development and Sustainability*, 23, 723–746. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00605-4>.
- Emet, G., & Merba, T. (2017), 'SWOT analysis: A theoretical review', *Journal of International Social Research*, 10, 994–1006. DOI: <https://doi.org/10.17719/jisr.2017.1832>.
- Georgeson, L., & Maslin, M. (2019), 'Estimating the scale of the US green economy within the global context', *Palgrave Communications*, 5(1), 1–12. DOI: 10.1057/s41599-019-0329-3.
- Gezici, A., & Ozay, O. (2020), 'How race and gender shape COVID-19 unemployment probability', *SSRN Electronic Journal*. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3675022>.
- Granata, J., & Posadas, J. (2022), *Which jobs are green? A methodological note on how to measure green jobs for skills policy and an application to Indonesia*, Jakarta, Indonesia: World Bank.
- Grzenda, W. (2023), 'Estimating the probability of leaving unemployment for older people in Poland using survival models with censored data', *Statistics in Transition New Series*, 24, 241–256. DOI: <https://doi.org/10.59170/stattrans-2023-046>.
- Hosain, M. S., Mustafi, M. A. A., & Parvin, T. (2023), 'Factors affecting the employability of private university graduates: An exploratory study on Bangladeshi employers', *PSU Research Review*, 7(3), 163–183. DOI: <https://doi.org/10.1108/PRR-01-2021-0005>.
- ILO (2013), *Report V: Sustainable development, decent work, and green jobs*, International Labour Conference, 102nd Session, ILO.
- ILO (2016), *What is a green job?*, retrieved on 15/06/2024, from <https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_220248/lang--en/index.htm>.
- ILSSA & ILO (2019), *Việc làm xanh trong ngành xử lý nước thải và rác thải*, Hà Nội.
- Jung, Y.-M. (2015), 'Is South Korea's Green Job Policy Sustainable?', *Sustainability*, 7, 8748–8767.
- Kouri, R., & Clarke, A. (2014), 'Framing 'Green Jobs' discourse: Analysis of popular usage', *Sustainable Development*, 22(4), 217–230. DOI: <https://doi.org/10.1002/sd.1526>.
- LinkedIn (2023), *Global Green Skill Report 2023*, retrieved on 15/06/2024, from <<https://economicgraph.linkedin.com/content/dam/me/economicgraph/en-us/global-green-skills-report/green-skills-report-2023.pdf>>.
- Lishchuk, E. N., Bakaeva, V. V., Saliy, V. V., & Shalanov, N. V. (2023), 'Employment of workers in green jobs: Industry, product, and skill approaches', in Buchaev, Y. G., Abdulkadyrov, A. S., Ragulina, J. V., Khachatryan, A. A. & Popkova, E. G. (Eds.), *Challenges of the Modern Economy. Advances in Science, Technology & Innovation*, Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-29364-1_12.
- McQuaid, R. W., & Lindsay, C. (2005), 'The concept of employability', *Urban Studies*, 42(2), 197–219.
- Ngân hàng Thế giới (2023), *Green Jobs, Upskilling and Reskilling Vietnam's Workforce for a Greener Economy*, World Bank Group, Washington, D.C.
- Nguyễn Quỳnh Hoa (2020), 'Việc làm xanh ở Việt Nam: Thực trạng và khuyến nghị chính sách nhằm hướng tới phát triển bền vững', *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, 278(II), 48–57.
- Nguyễn Thị Ngọc Diệp & Đoàn Thị Hồng Nga (2019), 'Các yếu tố tác động đến việc được tuyển dụng của sinh viên ngành tài chính - kế toán trường Đại học Lạc Hồng', *Tạp chí Khoa học Lạc Hồng*, 6, 126–131.
- Phạm Đức Thuận & Dương Ngọc Thành (2015), 'Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng tìm việc làm của người lao động nông thôn trên địa bàn thành phố Cần Thơ', *Tạp chí Khoa học trường Đại học Cần Thơ*, 36, 97–104.
-

-
- Phạm Ngọc Toàn (2020), ‘Tác động của thương mại quốc tế đến vấn đề việc làm ở Việt Nam’, Luận án tiến sĩ, trường Đại học Kinh tế Quốc dân.
- Rad, H. F., Parsa, A., & Rajabi, E. (2020), ‘Employability of Iranian engineering graduates: Influential factors, consequences, and strategies’, *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 11(1), 110–130.
- van de Ree, K. (2019), ‘Promoting Green Jobs: Decent Work in the Transition to Low-carbon, Green Economies’, in Gironde, Christophe & Carbonnier, Gilles (Eds), *The ILO @ 100 - Addressing the past and future of work and social protection*, 248-272, Brill/Nijhoff. DOI: https://doi.org/10.1163/9789004399013_013.
- Rothwell, A., & Arnold, J. (2007), ‘Self-perceived employability: Development and validation of a scale’, *Personnel Review*, 36, 23–41. DOI: <https://doi.org/10.1108/00483480710716704>.
- Sahudin, S., Maideen, N. C., Wahab, R. A., & Shuib, N. A. (2022), ‘Literature review on the factors affecting the employability of engineering graduates’, *ASEAN Journal of Engineering Education*, 6(1), 13-22.
- Sumanasiri, E. G. T., Yajid, M. S. A., & Khatibi, A. (2015), ‘Review of literature on graduate employability’, *Journal of Studies in Education*, 5(3), 75–88. DOI:10.5296/jse.v5i3.7983.
- Sulich, A., Rutkowska, M., & Singh, U. S. (2021), ‘Decision towards green careers and sustainable development’, *Procedia Computer Science*, 192, 2291–2300. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.09.002>.
- Trần Bình Minh, Nguyễn Văn Tùng, & Trần Xuân Ban (2019), ‘Khung chính sách liên quan đến việc làm: Kinh nghiệm quốc tế và bài học cho Việt Nam’, *Hội thảo Khoa học Quốc gia: Cơ hội và thách thức phát triển hệ thống tài chính xanh ở Việt Nam*, Đại học Quốc gia, Hà Nội, 214–233.
- UNEP (2011), *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers*, retrieved on 31/05/2024, from <www.unep.org/greeneconomy>.
- UNEVOC (2013), *Meeting skill needs for green jobs: Policy recommendations*, retrieved on 31/05/2024, from <<https://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang--en/index.htm>>.
- Vũ Hoàng Ngân, Hoàng Thị Huệ, Nguyễn Hải Anh & Nguyễn Thu Thảo (2024), ‘Ảnh hưởng của việc làm xanh đến bất bình đẳng thu nhập tại Việt Nam’, *Tạp chí Khoa học Thương mại*, 188, 29–42. DOI: 10.54404/JTS.2024.188V.03.
- Yi, H. (2013), ‘Clean energy policies and green jobs: An evaluation of green jobs in U.S. metropolitan areas’, *Energy Policy*, 56(C), 644-652. DOI: 10.1016/j.enpol.2013.01.034.

PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC CHẤT LƯỢNG CAO CHO NGÀNH CÔNG NGHIỆP BÁN DẪN TẠI VIỆT NAM

Phạm Sỹ Long

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: longps@neu.edu.vn

Hà Diệu Linh

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: linhhd@neu.edu.vn

Mã bài: JED-1923

Ngày nhận: 14/07/2024

Ngày nhận bản sửa: 12/08/2024

Ngày duyệt đăng: 24/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1923

Tóm tắt:

Nghiên cứu phân tích và đánh giá thực trạng phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao ngành bán dẫn tại Việt Nam hiện nay. Kết quả nghiên cứu cho thấy mặc dù đã có nhiều cơ sở đào tạo, nghiên cứu về chuyên ngành bán dẫn, nhưng để phát triển nguồn nhân lực chất lượng cho lĩnh vực này, chúng ta gặp phải không ít vướng mắc. Trong bối cảnh thế giới bước sang giai đoạn bùng nổ nghiên cứu thì vi mạch bán dẫn giữ vai trò đặc biệt quan trọng đối với ứng dụng và phát triển các công nghệ mới như AI, IoT, 5G, Big Data... Chính phủ Việt Nam đã xác định bán dẫn là một trong 9 sản phẩm quốc gia và phát triển nguồn nhân lực cho công nghiệp bán dẫn là «đột phá của đột phá» trong đào tạo nhân lực chất lượng cao. Nghiên cứu đề xuất một số giải pháp nhằm phát triển nguồn nhân lực cho lĩnh vực này tại Việt Nam trong thời gian tới.

Từ khóa: Nguồn nhân lực, nhân lực chất lượng cao, công nghiệp bán dẫn, vi mạch bán dẫn, phát triển kinh tế, Việt Nam

Mã JED: M1, M12

High quality human resource development for semiconductor industry in Vietnam

Abstract:

This study analyzes and evaluates the current status of high quality human resource development in the semiconductor industry in Vietnam. The research results show that although there are many training and research facilities specializing in semiconductors, we are still facing many difficulties in developing quality human resources for this field. In the context of the world entering a research boom, semiconductor chips play a particularly important role in the application and development of new technologies such as AI, IoT, 5G, Big Data,... The Vietnamese government has identified semiconductors as one of the nine national products and developing human resources for the semiconductor industry is a “breakthrough of breakthroughs” in training high-quality human resources. The study proposes a number of solutions to develop human resources for this field in Vietnam in the coming time.

Keywords: Human resources, high quality human resources, semiconductor industry, semiconductor chips, economic development, Vietnam

JED Codes: M1, M12

1. Giới thiệu

Công nghiệp bán dẫn là một trong những ngành công nghiệp quan trọng có giá trị cao và đóng vai trò trung tâm trong cuộc cách mạng công nghệ hiện đại (Chen & Wu, 2020). Ngành công nghiệp bán dẫn sản xuất các thành phần điện tử dựa trên vật liệu bán dẫn. Các thành phần điện tử này bao gồm: transistor, diode, vi mạch và nhiều loại linh kiện khác được tạo ra từ vật liệu bán dẫn như silic và các hợp chất bán dẫn khác. Công nghiệp bán dẫn đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển của ngành công nghiệp điện tử, viễn thông và là linh kiện thiết yếu cho các thiết bị thông minh của nhu cầu số hóa, điện toán đám mây, mini hóa chip điện tử... Hiện tại, các trung tâm quan trọng của ngành công nghiệp bán dẫn toàn cầu được đặt tại Đài Loan, Hàn Quốc, Mỹ, Nhật Bản và Trung Quốc.

Là quốc gia đang phát triển, Việt Nam được kỳ vọng sẽ trở thành “tâm điểm” trong chuỗi sản xuất toàn cầu của nhiều tập đoàn trong tương lai. Đặc biệt, Việt Nam đang có nguồn nhân lực trẻ, dồi dào, có nền tảng tư duy toán tốt, nhân lực có trình độ cao không ngừng tăng. Lĩnh vực công nghệ kỹ thuật, đặc biệt lĩnh vực công nghệ thông tin, tự động hóa, điện tử, kỹ thuật máy tính đang dành được nhiều sự quan tâm của thế hệ trẻ. Đây là các lĩnh vực có liên quan đến các công đoạn khác nhau trong ngành công nghiệp bán dẫn. Vì vậy, để phát huy được tiềm năng, thế mạnh này, Việt Nam cần phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng được yêu cầu ngày càng tăng của ngành công nghiệp này. Ngoài ra, tình hình nguồn nhân lực ngoài nước cũng đang có những tín hiệu khả quan khi mà khá nhiều tập đoàn, công ty lớn trong ngành bán dẫn đang có xu hướng chuyển dịch công nghệ đến những thị trường mới giàu tiềm năng.

Thực ra, ngành công nghiệp bán dẫn không mới ở Việt Nam, thậm chí đã được Nhà nước quan tâm từ rất sớm. Chỉ 4 năm sau ngày đất nước thống nhất, năm 1979, Nhà máy bán dẫn Z181 được thành lập, bắt đầu thực hiện các hợp đồng sản xuất, xuất khẩu thiết bị bán dẫn cho thị trường nước ngoài. Cuối những năm 80, đầu những năm 90 của thế kỷ trước, tình hình chính trị thế giới có nhiều biến động, Nhà máy Z181 không còn những đơn hàng sản xuất linh kiện bán dẫn. Việc sản xuất, đóng gói linh kiện bán dẫn của nhà máy phải dừng lại từ đây. Ngành bán dẫn ở nước ta trải qua thời gian dài rơi vào tình trạng ảm đạm. Cho đến nay, Việt Nam mới chỉ dừng lại ở công đoạn 3 là kiểm tra, đóng gói trong 3 công đoạn để ra một con chip hoàn chỉnh: Thiết kế, chế tạo, kiểm tra, đóng gói. Đây là công đoạn có giá trị gia tăng thấp nhất trong chuỗi cung ứng (các con chip sẽ được sản xuất từ các nước khác, sau đó đưa về Việt Nam lắp ráp vào các thiết bị, kiểm tra, chạy thử và đóng gói sản phẩm). Rõ ràng, trong ngành công nghiệp bán dẫn, nếu Việt Nam chỉ mới tham gia khâu đóng gói, triển khai dịch vụ thiết kế thuê mà không tích cực tham gia, làm chủ công đoạn thiết kế, chế tạo hay chủ động thêm được gì về công nghệ thì nguồn thu sẽ rất hạn chế. Trước bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, chúng ta đang hướng đến xây dựng chính phủ số, thành phố thông minh, nhà máy thông minh, nền nông nghiệp thông minh... tất cả những thứ đó sẽ gặp phải nhiều khó khăn nếu ngành bán dẫn của chúng ta phụ thuộc hoàn toàn từ nước ngoài.

Có thể thấy, một trong những “chìa khóa” để Việt Nam khai mở cơ hội vàng này chính là xây dựng được nguồn nhân lực đáp ứng cả về số lượng và chất lượng. Với các chính sách mà Đảng, Chính phủ đang chỉ đạo cũng như sự vào cuộc quyết liệt của các bộ, ngành, các cơ sở đào tạo, Việt Nam không chỉ tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu của sản phẩm chip bán dẫn mà sẽ trở thành một trong những trung tâm sản xuất chip bán dẫn mới của thế giới trong tương lai. Nội dung tiếp theo của bài viết sẽ làm rõ cơ sở lý thuyết và thực trạng phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành bán dẫn tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu phân tích những cơ hội và thách thức phát triển nhân lực chất lượng cao cho ngành bán dẫn tại Việt Nam sẽ được trình bày trong nội dung tiếp theo, cuối cùng bài viết đề xuất một số giải pháp nhằm phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho lĩnh vực này tại Việt Nam trong thời gian tới.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Ngành công nghiệp bán dẫn

Chất bán dẫn (hay còn được gọi là “chip”, mạch tích hợp hoặc vi mạch) là chất kích hoạt công nghệ thiết yếu cung cấp năng lượng cho nhiều thiết bị kỹ thuật số tiên tiến mà chúng ta sử dụng ngày nay. Từ điện thoại thông minh, máy điều hòa nhíp tim đến internet, máy bay và vũ khí siêu thanh, chất bán dẫn có mặt ở hầu hết mọi ngành công nghiệp. Chất bán dẫn là nhân tố trung tâm của tăng trưởng kinh tế, an ninh và đổi mới công nghệ, tạo ra những tiến bộ trong truyền thông, chăm sóc sức khỏe, hệ thống quân sự, giao thông vận tải, năng lượng sạch và vô số ứng dụng khác (Morris, 1990). Ngành công nghiệp bán dẫn đóng một vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực khác nhau và có tác động lớn, ảnh hưởng mạnh đến nhiều ngành công

nghiệp khác như công nghiệp điện tử tiêu dùng, công nghiệp ô tô, công nghiệp y tế, công nghiệp năng lượng, công nghiệp viễn thông, công nghiệp công nghệ thông tin, công nghiệp môi trường, công nghiệp giải trí và vui chơi, công nghiệp quốc phòng và an ninh.

Nhìn chung, ngành công nghiệp bán dẫn đóng một vai trò quan trọng trong việc định hình và thúc đẩy sự phát triển của nhiều lĩnh vực khác nhau trong nền kinh tế toàn cầu. Công nghiệp bán dẫn được xem là một trong những ngành công nghiệp xương sống, cốt lõi trong phát triển kinh tế, bởi là công nghiệp nền tảng để thúc đẩy các ngành khác như điện, điện tử, tự động hóa, viễn thông... Là “huyết mạch” của nền kinh tế số, ngành bán dẫn có vai trò chủ chốt, quan trọng và là tiêu điểm, thu hút nhiều ngành công nghiệp trên thế giới, được dự báo có thể mang lại doanh thu hơn 620 tỷ USD vào năm 2024 và tăng mạnh lên 1.000 tỷ USD vào năm 2030. Ngành này cũng được xem là phần cốt lõi trong cuộc cạnh tranh công nghệ giữa các cường quốc trong thế kỷ 21 (Hà Chung, 2021).

2.2. Nguồn nhân lực chất lượng cao

Nguồn nhân lực là tổng hoà thể lực và trí lực tồn tại trong toàn bộ lực lượng lao động xã hội của một quốc gia, trong đó kết tinh truyền thống và kinh nghiệm lao động sáng tạo của một dân tộc trong lịch sử được vận dụng để sản xuất ra của cải vật chất và tinh thần phục vụ cho nhu cầu hiện tại và tương lai của đất nước (Việt, 2021). Nguồn nhân lực chất lượng cao là bộ phận cấu thành đặc biệt quan trọng, là nhóm tinh túy nhất, có chất lượng nhất của nguồn nhân lực của một quốc gia.

Ở mức độ cụ thể hơn có thể nêu lên các tiêu chí đánh giá nguồn nhân lực chất lượng cao như sau:

Thứ nhất, nguồn nhân lực chất lượng cao phải là lực lượng lao động có đạo đức nghề nghiệp, có tinh thần yêu nước, đây được xem như tiêu chí mang tính chất cơ bản trong việc xây dựng các tiêu chí xác định nguồn nhân lực chất lượng cao;

Thứ hai, nguồn nhân lực chất lượng cao phải là lực lượng lao động có trình độ chuyên môn kỹ thuật cao (Darmawan & cộng sự, 2020). Khả năng thích ứng tốt với những công việc phức tạp và luôn thay đổi trong thời đại ngày nay, khả năng học hỏi những cái mới và luôn ham muốn học hỏi một cách tự giác;

Thứ ba, nguồn nhân lực chất lượng cao phải là lực lượng lao động có khả năng sáng tạo trong công việc (Anand & cộng sự, 2008). Đây là yêu cầu có tính quyết định để phát triển kinh tế tri thức. Tiêu chí này nhằm xác định nguồn nhân lực chất lượng cao nói chung nhưng đặc biệt nhấn mạnh tới một lực lượng tinh túy nhất, đó là những nhà quản lý, chủ doanh nghiệp và các nhà khoa học;

Thứ tư, nguồn nhân lực chất lượng cao phải là lực lượng lao động có thể lực tốt: các chỉ số về thể lực như cân nặng, chiều cao trung bình, tuổi thọ, tỷ lệ mắc các bệnh tật... Thể lực tốt là điều kiện để phát triển trí tuệ. Thể lực và tinh thần, trí tuệ tồn tại thống nhất trong mỗi con người cấu thành nguồn nhân lực.

Như vậy, nguồn nhân lực chất lượng cao phải là những con người phát triển cả về trí lực và thể lực, cả về khả năng lao động, về tính tích cực chính trị xã hội, về đạo đức, tinh cảm trong sáng.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Thực trạng nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành công nghiệp bán dẫn

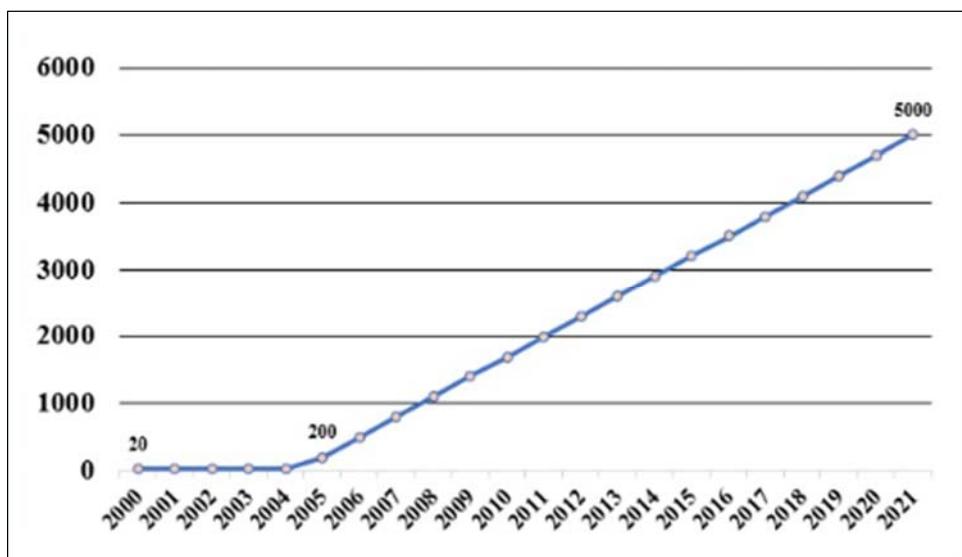
Hiện nay, Mỹ là quốc gia nắm nhiều bản quyền công nghệ nhất, trong khi Đông Á (Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc và Đài Loan) là nơi tập trung những nhà sản xuất chất bán dẫn quan trọng nhất thế giới. Khu vực này đã trở thành điểm nóng cho ngành công nghiệp bán dẫn nhờ vào nền kinh tế đang phát triển mạnh mẽ của mình. Trung Quốc là thị trường chất bán dẫn lớn nhất thế giới, chiếm hơn 50% tổng số chip được bán ra. Mặt khác, Nhật Bản là nhà cung cấp quan trọng về vật liệu bán dẫn, thiết bị cao cấp và chất bán dẫn đặc biệt, với những công ty như Toshiba, Sony và Renesas. Trong khi đó, Hàn Quốc là quốc gia có nhiều công ty bán dẫn hàng đầu như Samsung và SK Hynix (Deloitte, 2019). Đặc biệt, Đài Loan là nơi đặt trụ sở chính của Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) - công ty gia công bán dẫn số một thế giới và dẫn đầu thế giới về công nghệ sản xuất chip (Hà Chung, 2021). Khi xét theo các công ty, TSMC của Đài Loan hiện chiếm 54% thị phần, Samsung của Hàn Quốc chiếm 17% và Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC) - công ty sản xuất chất bán dẫn của Trung Quốc chiếm 5%. Chỉ riêng 3 công ty này đã chi phối gần 4/5 thị trường chip thế giới. Ngành công nghiệp bán dẫn toàn cầu sẽ tiếp tục tăng trưởng mạnh mẽ trong thập kỷ tới nhờ các công nghệ mới nổi như trí tuệ nhân tạo (AI), 5G và Internet vạn vật (IoT).

Trong bối cảnh ngành công nghiệp bán dẫn ngày càng đóng vai trò quan trọng trong cạnh tranh toàn cầu,

hầu hết các nước có tiềm lực công nghệ đều xây dựng chiến lược hỗ trợ, thúc đẩy ngành công nghiệp bán dẫn, đồng thời tăng cường đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ cho nhu cầu ngày càng tăng của ngành công nghệ này. Theo công ty phân tích dữ liệu McKinsey & Company, từ năm 2018 đến 2022, số lượng tin tuyển dụng về vị trí kỹ thuật bán dẫn đã tăng tới hơn 75%. Số liệu của Cục Thống kê lao động Mỹ cũng cho thấy, nước này sẽ phải đối mặt với sự thiếu hụt 300.000 kỹ sư và 90.000 kỹ thuật viên bán dẫn lãnh nghề vào năm 2030.

Việt Nam hiện có hơn 5.500 kỹ sư thiết kế chip, tập trung chủ yếu ở Thành phố Hồ Chí Minh, chiếm hơn 76%. Dự đoán nhu cầu nguồn nhân lực bán dẫn, đến năm 2030 Việt Nam sẽ cần khoảng 15.000 kỹ sư cho khâu thiết kế và 35.000 nhân lực ở công đoạn sản xuất và đóng gói kiểm tra nhưng khả năng bổ sung cho nguồn nhân lực này chỉ đạt khoảng 20% (Hình 1). Trong các công đoạn sản xuất vi mạch bán dẫn thì Việt Nam tập trung vào công đoạn thiết kế vi mạch, chiếm khoảng 52%. Còn lại các công đoạn khác như sản xuất vi mạch, đóng gói-kiểm định vi mạch... chiếm 48%, nhưng vẫn còn rất non trẻ. Điều này đồng nghĩa, trong 5.500 nhân lực ngành bán dẫn hiện có ở Việt Nam chủ yếu tập trung vào thiết kế vi mạch, còn lại các công đoạn khác nguồn nhân lực rất thiếu.

Hình 1: Ước tính số lượng kỹ sư thiết kế chip Việt Nam giai đoạn 2000 - 2021

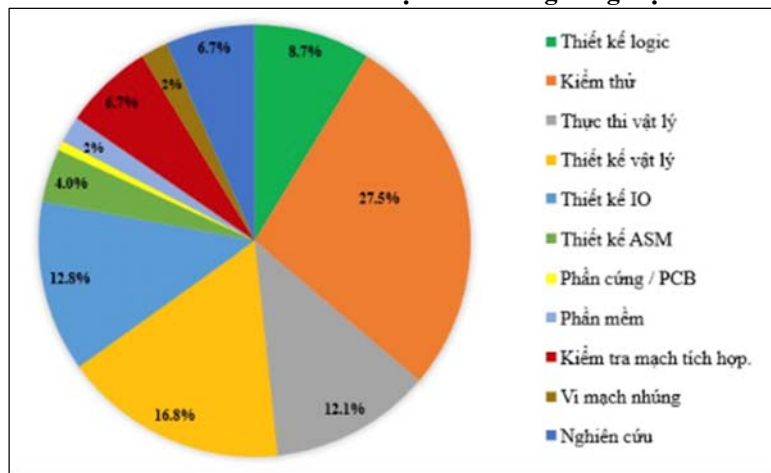


Nguồn: <https://congdongvimach.vn/vi/forums/topic/thong-ke-so-luong-ky-su>, truy cập tháng 5/2024

Nhân lực thiết kế vi mạch tại Việt Nam phân bố nhân lực không đồng đều, nhân lực tập trung nhiều nhất tại thành phố Hồ Chí Minh (85%), sau đó là Hà Nội (8%) và Đà Nẵng (7%). Các công ty thiết kế chip ở Việt Nam đóng vai trò như một chi nhánh cung cấp nguồn nhân lực cho bộ phận nghiên cứu phát triển của công ty mẹ có trụ sở ở nước ngoài, vì đặc điểm này nên Việt Nam chưa hình thành đội ngũ có năng lực kỹ thuật ở mức tổng công trình sư đủ khả năng làm chủ một sản phẩm hoàn chỉnh. So với các nước phát triển, đào tạo chính quy lĩnh vực vi mạch ở Việt Nam còn rất nhiều hạn chế. Ở một số trường đại học kỹ thuật đầu ngành, các thầy cô giáo mới chỉ dừng lại ở mức chủ động đưa các kiến thức cơ sở của lĩnh vực vi mạch vào các môn học như kỹ thuật mạch điện tử, thiết kế mạch số, thiết kế mạch tương tự, thiết kế VLSI ... chứ chưa xuất hiện ngành đào tạo riêng về kỹ thuật thiết kế vi mạch. Tại một số trường đại học đã có phòng thí nghiệm và giáo viên chuyên trách để nghiên cứu đào tạo chuyên sâu, nhưng điều kiện để các bạn sinh viên có cơ hội tham gia các dự án gắn với thực tế khi học trong các trường đại học ở Việt Nam vẫn còn rất khiêm tốn.

Hiện nay, Việt Nam đang sở hữu đội ngũ kỹ sư khá lành nghề với tuổi nghề trung bình đang ở độ tuổi vàng, với số năm kinh nghiệm trung bình khoảng 5 năm. Đây được coi là lợi thế rất lớn của Việt Nam vì độ tuổi này là độ tuổi có nhiều sáng tạo và đóng góp được nhiều nhất cho ngành vi mạch. Trong bối cảnh áp lực của sự thiếu hụt nhân lực trên toàn cầu gia tăng trong khi trình độ kỹ sư Việt Nam ngày được cải tiến, các kỹ sư của Việt Nam đang được các công ty ở Singapore, Malaysia, Đài Loan, Nhật Bản, Hàn Quốc, ... săn đón cho các vị trí công việc dài hạn. Điều này vừa là thách thức nhưng cũng là cơ hội để Việt Nam tăng cường phát triển về số lượng nguồn nhân lực thiết kế chip. Bên cạnh đó, ngày càng có nhiều các dự án quan

Hình 2: Nhu cầu nhân lực theo mảng công việc



Nguồn: <https://congdongvimach.vn/vi/forums/topic/thong-ke-so-luong-ky-su>, truy cập tháng 5/2024

trọng của tổ chức có sự tham gia của các kỹ sư làm việc tại các văn phòng Việt Nam, và ngày càng có thêm những công ty lớn quyết định đặt văn phòng hoặc mở rộng quy mô kỹ sư thiết kế chip ở Việt Nam, có thể kể đến như RVC, Marvell, Ampere, Synopsys... Đặc biệt những năm gần đây, số lượng kỹ sư từ Việt Nam ra nước ngoài làm việc cho các công ty nằm trong top 15 các công ty vi mạch bán dẫn lớn nhất toàn cầu gia tăng đáng kể.

3.2. Cơ hội phát triển nhân lực chất lượng cao cho ngành bán dẫn tại Việt Nam

Thứ nhất, Việt Nam đã thành lập Trung tâm Đổi mới sáng tạo quốc gia (NIC) và nhiều khu công nghệ thông tin tập trung đang hoạt động, kỳ vọng là hạt nhân thúc đẩy đổi mới, sáng tạo và phát triển ngành bán dẫn; nhiều doanh nghiệp công nghệ thông tin đang có định hướng phát triển trong lĩnh vực này, có thể phối hợp, hỗ trợ trong công tác đào tạo nguồn nhân lực cũng như sử dụng chính nguồn nhân lực của những doanh nghiệp này. Đáng chú ý, hiện nay, nước ta có khoảng 240 trường đại học, trong đó gần 160 trường có chuyên ngành đào tạo kỹ thuật, có khả năng chuyển đổi để đào tạo nhân lực bán dẫn; có 35 cơ sở đào tạo đang đào tạo các ngành có liên quan đến công nghiệp bán dẫn. Trong 20 năm qua, Việt Nam đã đào tạo ra hàng trăm nghìn lập trình viên, hàng triệu nhân lực công nghệ thông tin, đây là cơ sở quan trọng khẳng định khả năng đào tạo 50.000 - 100.000 nhân lực ngành bán dẫn đến năm 2030.

Thứ hai, Nhà nước và Chính phủ ban hành nhiều chính sách, cơ chế xác định đào tạo nhân lực là một trong 5 trụ cột để ngành công nghiệp bán dẫn phát triển, gồm: xây dựng hạ tầng; hoàn thiện thể chế; đào tạo nhân lực; huy động nguồn lực; xây dựng hệ sinh thái phát triển. Quyết định 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 về Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030, xác định công nghiệp bán dẫn là ngành công nghệ cao, được ưu tiên; Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 124/NQ-CP ngày 7/8/2023, giao Bộ Kế hoạch và Đầu tư phối hợp các cơ quan liên quan xây dựng Đề án phát triển nguồn nhân lực cho ngành công nghiệp bán dẫn Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 với cơ chế, chính sách phù hợp; phối hợp với các địa phương trong triển khai; thu hút đầu tư nước ngoài để phát triển ngành công nghiệp vi mạch bán dẫn trong nước; Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư cũng đã xác định mục tiêu phát triển nhanh và bền vững dựa trên khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và nhân lực chất lượng cao. Thời gian qua, hành lang pháp lý nhằm tạo điều kiện cho việc ưu tiên thu hút đầu tư và phát triển bán dẫn đã được quan tâm xây dựng, theo đó, Luật Đầu tư và Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp đã bổ sung các ưu đãi đặc biệt cho các dự án công nghệ cao, quy mô lớn, giá trị gia tăng cao, trong đó bao gồm các dự án sản xuất bán dẫn. Theo đó, đến nay, Việt Nam đã và đang ngày càng thu hút được nhiều các tập đoàn lớn trong ngành vi mạch bán dẫn từ các nước phát triển như Hoa Kỳ, Hàn Quốc, Nhật Bản, Hà Lan... (khoảng 40 công ty).

Thứ ba, Việt Nam đã ký Biên bản ghi nhớ hợp tác giữa Việt Nam - Hoa Kỳ về phát triển hệ sinh thái ngành công nghiệp bán dẫn nhấn mạnh đến việc hợp tác phát triển nguồn nhân lực cho ngành. Các tập đoàn hàng đầu (NVIDIA, Samsung...) cũng có sự quan tâm, định hướng nghiên cứu, đầu tư, phát triển, hướng tới xây dựng cứ điểm sản xuất bán dẫn tại Việt Nam. Đây là tiền đề quan trọng, cơ hội thuận lợi cho Việt Nam nắm bắt, tham gia vào ngành công nghiệp bán dẫn thông qua phát triển nhân lực bán dẫn chất lượng cao, để gạt

hái những lợi ích từ ngành công nghiệp bán dẫn.

Thứ tư, Việt Nam có nguồn nhân lực trẻ, dồi dào, ham học hỏi. Vì vậy, muốn nhanh chóng có lực lượng nhân lực bán dẫn hùng hậu thì hoàn toàn có thể đào tạo thời gian ngắn cho các sinh viên tốt nghiệp trong ngành điện tử viễn thông, đã có kinh nghiệm làm việc trong các công ty liên quan đến thiết kế vi mạch, bán dẫn. Những nhân lực này nếu được đào tạo lại đúng chuyên ngành bán dẫn sẽ tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao với kiến thức chuyên môn, kinh nghiệm thực tế. Đào tạo lại những kỹ sư đã tốt nghiệp chuyên ngành gần bán dẫn là giải pháp nhanh chóng tăng lượng nhân lực ngành bán dẫn cung cấp cho thị trường. Nếu có cách tiếp cận mới, các kỹ sư phần mềm Việt chỉ mất 3 tháng đào tạo để chuyển sang làm chip, thay vì quá trình chuyển đổi 18 tháng.

3.3. Thách thức đặt ra

Thứ nhất, mặc dù đã có nhiều chính sách được ban hành. Tuy nhiên chiến lược phát triển ngành công nghiệp bán dẫn chưa có định hướng cụ thể trong giai đoạn tới sẽ làm gì cũng là một trong những thách thức đối với phát triển nhân lực ngành bán dẫn. Hiện nay, nguồn nhân lực chất lượng cao trong ngành công nghiệp bán dẫn đang rất thiếu bởi do cơ chế, chính sách phát triển nguồn nhân lực trong ngành này chưa có sự rõ ràng. Các doanh nghiệp như Viettel hoặc các trường đại học đã bắt đầu có những kế hoạch để thay đổi tình hình. Nhưng sự kết nối để tạo nên hệ sinh thái là chưa đầy đủ. Hệ sinh thái đó phải bắt đầu từ cơ quan quản lý nhà nước, tiếp theo là các viện nghiên cứu, các trường đại học, rồi đến khối doanh nghiệp, cuối cùng là từ các nhà khoa học và người dân.

Thứ hai, trong công tác đào tạo nguồn nhân lực, cùng với những thuận lợi, Việt Nam vẫn đang gặp nhiều khó khăn, nhất là vấn đề thực hành, hiện phần lớn nguồn nhân lực Việt Nam vẫn đang tập trung ở công đoạn thiết kế đơn giản. Cơ hội tiếp cận các công cụ thiết kế vi mạch bán dẫn, trang thiết bị đo kiểm, đóng gói vi mạch còn khá hạn chế, chưa nói đến các phòng thí nghiệm chế tạo bán dẫn hiện đại. Với đặc thù luôn chứa đựng sự rủi ro nhất định nên lĩnh vực công nghệ cao ở Việt Nam gần như chưa có sự đầu tư mạnh mẽ, bài bản để giúp các nhóm nghiên cứu, nhà khoa học, tổ chức nghiên cứu hoạt động hiệu quả. Hiện các nhà khoa học của chúng ta phải làm quá nhiều công việc để duy trì hoạt động. Vì không đủ kinh phí nghiên cứu nên nhiều dự án, hay ý tưởng phải dừng giữa chừng. Cán bộ nghiên cứu phải làm thêm các dịch vụ tư vấn, hoặc làm những đề tài ít liên quan đến vấn đề mình đang theo đuổi, hoặc phải đi dạy quá nhiều để tăng thêm thu nhập. Nguồn lực vì thế mà bị phân tán.

Thứ ba, theo thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo, hiện nay có khoảng 35 cơ sở giáo dục đại học có khả năng tham gia đào tạo lĩnh vực công nghệ bán dẫn, tuy nhiên số lượng cơ sở đào tạo có kinh nghiệm, có truyền thống còn rất ít. Năng lực cho các cơ sở giáo dục đại học chưa đáp ứng được cả chất và lượng, đội ngũ giảng viên trình độ cao còn ít, cơ sở vật chất và công nghệ còn thiếu, một số trường như Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Quốc gia Hà Nội... đã chuẩn bị một số trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm cho ngành công nghiệp bán dẫn. Tuy nhiên mới dừng lại ở quy mô nhỏ, tập trung công đoạn thiết kế và một phần công đoạn nghiên cứu các vật liệu. Đồng thời, đây là ngành học hoàn toàn mới, số tiến sĩ đếm trên đầu ngón tay nên không thể mở ngành, nếu có thì cũng chỉ tuyển sinh ở quy mô rất nhỏ. Về nguồn tuyển, các em sinh viên còn mơ hồ về ngành thiết kế vi mạch nói riêng và công nghệ bán dẫn. Chương trình đào tạo mới và thay đổi liên tục. Nơi thực tập cho sinh viên cũng là một khó khăn trong khi ngành này phải thực tập, thực hành mới làm việc được.

4. Một số đề xuất

Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam giai đoạn 2021-2030 đã xác định phát triển nhanh và bền vững dựa trên cơ sở khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Từ chủ trương này, trong thời gian qua, Việt Nam đã đẩy mạnh phát triển toàn diện hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, tạo môi trường thúc đẩy nghiên cứu phát triển, ứng dụng khoa học công nghệ. Đồng thời, để hiện thực hóa chủ trương trong việc chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, Việt Nam xác định phát triển công nghệ cao, đặc biệt là công nghiệp bán dẫn. Đây là một trong những lĩnh vực tạo đột phá cho phát triển, là cơ hội cho các doanh nghiệp Việt Nam tham gia sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu. Để làm được điều này, việc tập trung phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành bán dẫn được ưu tiên hàng đầu. Việc giải bài toán nguồn nhân lực cho lĩnh vực này sẽ nâng cao vị thế của Việt Nam trong chuỗi cung ứng toàn cầu; đồng thời thu hút các tập đoàn công nghệ lớn đầu tư nghiên cứu, phát triển và sản xuất sang Việt Nam.

Thứ nhất, với chính sách, quy định cụ thể của Nhà nước khuyến khích doanh nghiệp đầu tư nghiên cứu,

thành lập và phát triển cơ sở sản xuất kinh doanh bán dẫn ở Việt Nam; chính sách hỗ trợ trường đại học đầu tư cơ sở vật chất, nguồn nhân lực, đội ngũ chuyên gia phục vụ đào tạo, nghiên cứu; nhiều chính sách về học bổng, học phí; các chính sách khác thúc đẩy người học quan tâm lĩnh vực thiết kế vi mạch...

Thứ hai, tăng cường năng lực cho các cơ sở giáo dục đại học, cả về đội ngũ giảng viên, cơ sở vật chất và công nghệ, nhằm tạo tiền đề phát triển nhân lực ngành công nghiệp bán dẫn. Các trường, chuyên gia ngành bán dẫn đánh giá và thiết kế, điều chỉnh chương trình phù hợp với thực tế, đảm bảo đủ kiến thức nền tảng cho sinh viên. Cùng với đó, công tác dự báo xu hướng ngành nghề cũng sẽ được đẩy mạnh. Ngoài ra, cần có những giải pháp để thu hút những sinh viên đang học các ngành phù hợp, ngành gần; thu hút nhiều hơn nữa những học sinh phổ thông đăng ký vào học những ngành, chuyên ngành này.

Thứ ba, các viện và các trường đại học phải có một kế hoạch mang tính dài hơi là mở thêm các khoa, phòng đào tạo, hoặc hợp tác với các trường trên thế giới để có nguồn giáo viên dạy được cho học sinh, sinh viên Việt Nam về công nghiệp bán dẫn. Trên cơ sở đó chúng ta mới có sự hấp dẫn đối với sinh viên đăng ký học các khoa này. Đặc biệt, để phát triển ngành công nghiệp, cần có cơ chế hỗ trợ và thúc đẩy các viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp Việt Nam tập trung nghiên cứu và phát triển ngành bán dẫn, bao gồm cả phát triển các nghiên cứu về công nghệ lõi và phát triển nguồn lực phục vụ cho nhà máy sản xuất.

Thứ tư, cần thúc đẩy mạnh hợp tác giữa các cơ sở giáo dục đại học, giữa các cơ sở giáo dục đại học với các doanh nghiệp có nhu cầu sử dụng nhân lực với các địa phương nơi mà các doanh nghiệp đang đầu tư hoặc sẽ đầu tư, nhằm chia sẻ tầm nhìn, kinh nghiệm, định hướng phát triển lâu dài, bền vững, tối ưu hóa sử dụng các nguồn lực... Với sự hợp tác của các doanh nghiệp, sinh viên có cơ hội cọ xát, thực hành trong môi trường công nghệ cao. Doanh nghiệp hiểu rõ nhất nhu cầu của họ cũng như thị trường và xu hướng phát triển của lĩnh vực này. Nhiều doanh nghiệp công nghệ thông tin đang có định hướng phát triển trong lĩnh vực này (Viettel, VNPT, FPT, CMC...), có thể phối hợp, hỗ trợ trong công tác đào tạo nguồn nhân lực cũng như sử dụng chính nguồn nhân lực của những doanh nghiệp này. Hợp tác doanh nghiệp - đại học nói chung và trong lĩnh vực bán dẫn nói riêng cần được đặc biệt coi trọng. Chương trình cũng phải hướng tới chuẩn mực quốc tế để sinh viên sau khi tốt nghiệp sẵn sàng tham gia thị trường nhân lực toàn cầu.

Tài liệu tham khảo

- Anand, S., Fan, V. Y., Zhang, J., Zhang, L., Ke, Y., Dong, Z., & Chen, L. C. (2008), 'China's human resources for health: quantity, quality, and distribution', *The Lancet*, 372(9651), 1774-1781.
- Chen, T. C., & Wu, Y. J. (2020), 'The influence of R&D intensity on financial performance: The mediating role of human capital in the semiconductor industry in Taiwan', *Sustainability*, 12(12), 5128.
- Darmawan, D., Mardikaningsih, R., Sinambela, E. A., Arifin, S., Putra, A. R., Hariani, M., & Issalillah, F. (2020), 'The quality of human resources, job performance and employee loyalty', *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(3), 2580-2592.
- Deloitte (2019), 'Semiconductors - the Next Wave Opportunities and winning strategies for semiconductor companies', <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tw/Documents/technology-mediatelecommunications/tw-semiconductor-reportEN.pdf>.
- Hà Chung (2021), 'Thế giới đang chuẩn bị cho "cuộc đua" về chất bán dẫn', Bnews, <https://bnews.vn/the-gioi-dang-chuan-bi-chocuoc-dua-ve-chat-ban-dan/199354.html>, truy cập tháng 5 năm 2024.
- Morris, P. R. (1990), *A history of the world semiconductor industry* (No. 12), IET.
- Việt, T. T. H. (2021), 'Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho Thủ đô Hà Nội', *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, 102, 66-72.

TÁC ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP FINTECH TỚI SỰ ỔN ĐỊNH CỦA HỆ THỐNG NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM

Nguyễn Hồng Yến

Khoa Ngân hàng – Học viện Ngân hàng

Email: yennh@hvnh.edu.vn

Nguyễn Văn Hải

Phòng Khách hàng cá nhân – Ngân hàng Tiên phong

Email: nguyenvanhai07012002@gmail.com

Mã bài: JED-1910

Ngày nhận bài: 02/07/2024

Ngày nhận bài sửa: 06/08/2024

Ngày duyệt đăng: 23/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1910

Tóm tắt

Với mục tiêu đánh giá tác động của sự phát triển số lượng doanh nghiệp fintech tới sự ổn định của hệ thống Ngân hàng thương mại Việt Nam, bài báo sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính dựa trên dữ liệu bảng theo năm của 26 Ngân hàng thương mại Việt Nam trong giai đoạn 2016-2022. Trong đó, biến phụ thuộc là sự ổn định của hệ thống Ngân hàng thương mại Việt Nam được đo lường bằng chỉ số Z-score, biến độc lập là số lượng các doanh nghiệp fintech, các biến kiểm soát gồm các biến đặc trưng của ngân hàng và các biến vĩ mô. Kết quả nghiên cứu cho thấy sự gia tăng số lượng doanh nghiệp fintech có tác động tích cực đến ổn định của hệ thống ngân hàng thương mại Việt Nam. Kết quả này có ý nghĩa trong việc đưa ra các khuyến nghị chính sách trong phát triển doanh nghiệp fintech nói chung và sự hợp tác giữa doanh nghiệp fintech với các ngân hàng thương mại nói riêng.

Từ khóa: Công nghệ tài chính, ngân hàng thương mại, ổn định hệ thống, rủi ro tín dụng, tỷ suất sinh lời trên tài sản.

Mã JEL: G21, O32, O33

The impact of fintech enterprises on the stability of Vietnamese commercial banking system

Abstract

In order to evaluate the impact of fintech enterprises on the stability of the Vietnamese commercial banking system, the article uses a linear regression model based on yearly panel data of 26 Vietnamese commercial banks during the period of 2016-2022. In which, the dependent variable is the stability of Vietnam's commercial banking system measured by the Z-Score index, the independent variable is the number of fintech enterprises, the control variables include bank-specific variables and other macro variables. The research results indicate that the increase in number of fintech enterprises has a positive impact on the stability of the Vietnamese commercial banking system. These findings have significant implications for policy recommendations in the development of fintech enterprises in general and the cooperation between fintech enterprises and commercial banks in particular.

Keywords: Commercial banks, credit risk, fintech, return on asset, system stability.

JEL Codes: G21, O32, O33

1. Giới thiệu

Thế giới đang bước vào kỷ nguyên cách mạng công nghiệp 4.0 với những đột phá chưa từng có về công nghệ liên quan đến kết nối internet, điện toán đám mây, blockchain, AI, Big data... điều này đã và đang tác động đến mọi lĩnh vực đời sống xã hội. Ứng dụng những kỹ thuật công nghệ mới mang tính sáng tạo, đột phá vào việc cung ứng các sản phẩm tài chính, thời gian vừa qua công ty fintech đã mang đến một làn sóng trải nghiệm mới với nhiều tiện ích cho người sử dụng, góp phần thúc đẩy sự thay đổi trong cách khách hàng sử dụng sản phẩm dịch vụ tài chính và cải thiện khả năng tiếp cận các sản phẩm, dịch vụ này. Ngày nay, làn sóng fintech đang bùng nổ và phát triển mạnh mẽ trên thị trường tài chính Việt Nam. Sự xuất hiện của doanh nghiệp fintech mang lại nhiều cơ hội, song cũng gây ra nhiều nguy cơ tiềm ẩn rủi ro đối với sự ổn định của hệ thống ngân hàng.

Đối với khía cạnh kinh tế vĩ mô, một hệ thống ngân hàng tốt là khả năng sinh lời hiệu quả, có khả năng chống chọi với những thay đổi xấu trong hoạt động và đóng góp tích cực vào sự ổn định của hệ thống. Đối với nhà hoạch định chính sách thì sự bền vững trong hệ thống ngân hàng thương mại (NHTM) luôn là vấn đề khó giải quyết và đây khó khăn, là một thách thức an ninh phi truyền thống mà mọi quốc gia phải đương đầu. Tuy nhiên, nghiên cứu thực nghiệm về ảnh hưởng của doanh nghiệp fintech tới ổn định của hệ thống NHTM còn rất ít, đặc biệt ở Việt Nam thì chưa có nghiên cứu thực nghiệm nào, mà trong thời kỳ cách mạng công nghiệp 4.0 thì việc đánh giá ảnh hưởng của yếu tố này tới hoạt động của ngành ngân hàng là rất cần thiết đồng thời giúp các nhà hoạch định chính sách đưa ra những biện pháp quản lý, giám sát phù hợp đối với loại hình công ty này. Do vậy, bài viết tập trung vào phân tích tác động của doanh nghiệp fintech tới ổn định của NHTM Việt Nam thông qua mô hình hiệu ứng cố định dựa trên dữ liệu bảng theo năm của 26 NHTM Việt Nam trong giai đoạn 2016-2022.

Bài viết được cấu trúc như sau: Tiếp theo phần giới thiệu, phần 2 tổng hợp các nghiên cứu đánh giá tác động của fintech tới hiệu quả hoạt động và sự ổn định của Ngân hàng. Trên cơ sở đó, các giả thiết và biến nghiên cứu nhằm đánh giá tác động của doanh nghiệp fintech tới sự ổn định của hệ thống NHTM Việt Nam được phát triển và sàng lọc ở phần 3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận được trao đổi trong phần 4 và cuối cùng phần 5 là kết luận bài viết với một số đề xuất chính sách và hướng nghiên cứu trong tương lai.

2. Tổng quan nghiên cứu

Nghiên cứu về ảnh hưởng của doanh nghiệp fintech tới hoạt động và ổn định của ngân hàng là một lĩnh vực nghiên cứu đang dần trở nên quan trọng trong lĩnh vực kinh tế và tài chính. Sự xuất hiện của các doanh nghiệp fintech đã mở ra nhiều cơ hội mới cho người tiêu dùng và doanh nghiệp, đồng thời đặt ra nhiều thử thách và áp lực đối với các ngân hàng. Những nghiên cứu trong lĩnh vực này thường tập trung vào nhiều khía cạnh khác nhau về ảnh hưởng của fintech đối với ổn định ngân hàng như cạnh tranh, hiệu suất tài chính. Điểm chung của các nghiên cứu là đề xuất các phương pháp phân tích kinh tế và các mô hình lý thuyết để đánh giá sự xuất hiện của fintech ảnh hưởng đến hoạt động và ổn định ngân hàng.

Nhằm mục đích xem xét tác động của fintech tới lợi nhuận của các NHTM Hồi giáo, Monika & cộng sự (2021) thực hiện nghiên cứu 10 NHTM hồi giáo Indonesia với biến độc lập fintech đo lường bằng dữ liệu của các giao dịch cho vay ngang hàng; biến phụ thuộc là tỷ suất sinh lời trên tổng tài sản để đi đến kết luận sự phát triển của fintech ảnh hưởng tích cực đến tỷ suất sinh lời của tổng tài sản. Nghiên cứu của Safiullah & Paramati (2022) với 23 NHTM Malaysia trong giai đoạn 2003 - 2018 cho thấy sự phát triển của các doanh nghiệp fintech giúp tăng cường sự ổn định tài chính của các NHTM. Lee & cộng sự (2021) cũng chỉ ra rằng sự phát triển của fintech có ảnh hưởng tích cực đến hiệu quả kinh doanh của các NHTM, tuy nhiên, tác động này có sự khác biệt rõ rệt giữa nhóm NHTM cổ phần và nhóm NHTM có sở hữu nhà nước.

Một số tác giả đã lập luận về mặt lý thuyết cho rằng “cạnh tranh ngày càng tăng trong lĩnh vực tài chính do sự gia tăng nhanh chóng của các công ty fintech có thể làm giảm lợi nhuận từ việc cho vay của ngân hàng”. Điều này, ảnh hưởng tiêu cực đến giá cổ phiếu, khiến các ngân hàng buộc phải đầu tư mạo hiểm, cuối cùng sẽ dẫn đến giảm sự ổn định tài chính của họ.

Từ quan điểm của các thị trường mới nổi, Phan & cộng sự (2020) đã chứng minh rằng sự tăng trưởng của các công ty fintech làm giảm hiệu quả hoạt động của các ngân hàng Indonesia. Tại nghiên cứu này, các tác giả đã phân tích dữ liệu của 41 ngân hàng Indonesia cho thấy rằng sự phát triển của các doanh nghiệp fintech tác động tiêu cực đến mức độ sinh lời của NHTM. Đinh Thị Thu Hồng & Nguyễn Hữu Tuấn (2021)

đã xây dựng mô hình nghiên cứu ảnh hưởng của fintech đến hiệu quả hoạt động của các NHTM Việt Nam dựa trên mô hình hồi quy đa biến. Kết quả nghiên cứu chỉ ra sự gia tăng các doanh nghiệp fintech tác động ngược chiều đến các chỉ tiêu đo lường hiệu quả hoạt động của các NHTM bao gồm tỷ suất sinh lời trên vốn chủ sở hữu, tỷ suất sinh lời trên tổng tài sản và biên lãi ròng.

Như vậy, có thể thấy các nghiên cứu về ảnh hưởng của fintech đến rủi ro hay hiệu quả hoạt động của NHTM đã được kiểm chứng ở Việt Nam. Tuy nhiên, nghiên cứu về tác động của doanh nghiệp fintech tới ổn định của hệ thống NHTM Việt Nam cho tới nay chưa có tác giả nào thực hiện. Do đó, bài nghiên cứu này thực hiện đánh giá tác động của doanh nghiệp fintech đến sự ổn định của hệ thống NHTM Việt Nam từ đó đưa ra các đề xuất giải pháp giúp khuyến khích sự phát triển của doanh nghiệp fintech theo hướng góp phần làm ổn định hệ thống NHTM Việt Nam.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình nghiên cứu

Bài báo lựa chọn phát triển mô hình nghiên cứu của Phan & cộng sự (2020), Đinh Thị Thu Hồng & Nguyễn Hữu Tuấn (2021) theo hướng đo lường tác động của doanh nghiệp fintech nhưng đến sự ổn định của hệ thống NHTM Việt Nam. Trong đó, biến phụ thuộc là chỉ số Z-score được sử dụng làm thước đo cho sự ổn định của hệ thống NHTM. Chỉ số Z-score càng lớn hàm ý sự ổn định tài chính càng cao hay rủi ro tổng thể càng thấp:

$$Z\text{-score}_{i,t} = \alpha + \beta_1 * \text{fintech}_{i,t} + \beta_2 * \text{LLP}_{i,t} + \beta_3 * \text{SIZE}_{i,t} + \beta_4 * \text{LEV}_{i,t} + \beta_5 * \text{COST}_{i,t} + \beta_6 * \text{GDP}_{i,t} + \beta_7 * \text{INF}_{i,t} + \mu_{i,t} (*)$$

3.2. Mô tả các biến

3.2.1. Biến độc lập

Biến fintech: đo lường sự gia tăng của doanh nghiệp fintech. Ở các mô hình nghiên cứu trước đây, sự cạnh tranh giữa các doanh nghiệp fintech với NHTM có thể được đo lường bằng doanh thu hoặc quy mô dư nợ cho vay của doanh nghiệp fintech so với ngân hàng. Tuy nhiên, ở Việt Nam những dữ liệu này chưa được công bố ra bên ngoài. Do vậy, bài nghiên cứu này sử dụng Logarit tự nhiên số lượng các doanh nghiệp fintech hiện hữu trong năm (2016-2022) để đo lường sự gia tăng của các doanh nghiệp fintech. Phương pháp này cũng được Phan & cộng sự (2020) áp dụng khi đánh giá ảnh hưởng của doanh nghiệp fintech đến hệ thống ngân hàng Indonesia. Hay nghiên cứu của Đinh Thị Thu Hồng & Nguyễn Hữu Tuấn (2021) cũng sử dụng biến này để nghiên cứu sự ảnh hưởng của các doanh nghiệp fintech tới hiệu quả hoạt động của 31 NHTM Việt Nam.

3.2.2. Biến kiểm soát:

Nhóm biến đặc trưng ngân hàng: Dựa vào những nghiên cứu trước đây về tác động của doanh nghiệp fintech đến hiệu quả hoạt động NHTM của Đinh Thị Thu Hồng & Nguyễn Hữu Tuấn (2021), Phan & cộng sự (2020), nhóm nghiên cứu sử dụng những biến đặc trưng của ngân hàng như: LLP, SIZE, LEV, COST. Cụ thể:

- Rủi ro tín dụng (LLP): để đo lường rủi ro tín dụng thì có nhiều tham số có thể đo lường, bài nghiên cứu sử dụng tỷ lệ dự phòng rủi ro trên tổng dư nợ cho vay. Khoản dự phòng là tấm đệm cho các khoản nợ khó đòi, là nguồn bù đắp cho các khoản thiệt hại khi khách hàng không trả được nợ. Do đó, một ngân hàng mà có tỷ lệ rủi ro tín dụng cao cho thấy ngân hàng đang đối mặt với nguy cơ nợ xấu và có khả năng mất vốn. Tương quan giữa sự ổn định ngân hàng và rủi ro tín dụng đã được nhiều nghiên cứu thực hiện. Kết quả các nghiên cứu cho thấy rủi ro tín dụng càng cao, sự ổn định của ngân hàng càng thấp (Imbierowicz & Rauch, 2014).

- Quy mô ngân hàng (SIZE): Quy mô ngân hàng dùng để xác định độ lớn của ngân hàng trong hệ thống. Quy mô ngân hàng đo lường bằng cách lấy logarit tự nhiên của tổng tài sản của từng ngân hàng. Các NHTM có quy mô lớn thường có khả năng tận dụng được lợi thế kinh tế nhờ quy mô, đa dạng hóa sản phẩm và danh mục cho vay do đó giảm thiểu rủi ro. Salas & Saurina (2002) cho rằng “các ngân hàng có quy mô lớn thường ổn định hơn do có năng lực quản lý và hiệu quả hơn”. Tuy nhiên, theo lý thuyết trung gian hiện đại: các ngân hàng có quy mô lớn thường gặp vấn đề về kiểm soát và quản trị công ty kém, có thể dẫn đến rủi ro hệ thống, gặp trục trặc về thanh khoản và do vậy có thể gây mất ổn định.

- Đòn bẩy tài chính (LEV): được đo bằng tỷ lệ tổng nợ phải trả trên tổng tài sản. Chỉ số đòn bẩy tài

chính thể hiện mức độ sử dụng vốn huy động trong tổng nguồn vốn của ngân hàng. Nếu hệ số này tăng, nó có thể phản ánh sự gia tăng trong chu kỳ tín dụng. Nếu chu kỳ tín dụng tăng vượt mức, điều này có thể gây ra các vấn đề nghiêm trọng cho nền kinh tế, như bong bóng tài sản và gây ra rủi ro cho các tổ chức tài chính (Geanakoplos, 2010). Hoặc tỉ lệ đòn bẩy tài chính quá lớn có khả năng dẫn tới sự mất an toàn về vốn. Kết quả là sự ổn định của ngân hàng sẽ bị đe dọa nếu những vấn đề này xảy ra lâu dài. Tuy nhiên, nếu các ngân hàng sử dụng đòn bẩy tài chính hiệu quả, có năng lực quản trị rủi ro tín dụng tốt, duy trì tỉ lệ an toàn vốn tối thiểu thì sẽ đem lại cho ngân hàng tỷ suất sinh lời cao hơn, thúc đẩy tính ổn định về mặt tài chính của ngân hàng.

- Chi phí hoạt động (COST) được tính bằng tỷ lệ chi phí hoạt động trên vốn chủ sở hữu. Chi phí hoạt động có ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng sinh lợi của một ngân hàng. Khi chi phí hoạt động được cải thiện thì khả năng sinh lợi tăng, các ngân hàng quan tâm đến hiệu quả kinh doanh cao cần đảm bảo duy trì chi phí hoạt động ở mức cho phép. Ngân hàng hoạt động hiệu quả, với doanh thu cao mà chi phí thấp so với các ngân hàng khác thì sẽ có khả năng cạnh tranh tốt hơn, giảm thiểu rủi ro và gia tăng sự ổn định khi gặp các cuộc khủng hoảng.

3.2.3. Nhóm biến yếu tố vĩ mô: GDP, INF

- Tăng trưởng kinh tế (GDP): đo lường sức khỏe của toàn bộ nền kinh tế. Tăng trưởng kinh tế có ảnh hưởng nhất định đến sự ổn định và phát triển của hệ thống ngân hàng. Tăng trưởng kinh tế sẽ làm gia tăng nhu cầu tín dụng đối với ngành ngân hàng. Trong giai đoạn mở rộng tín dụng và tăng trưởng kinh tế tốt thì khả năng trả nợ của khách hàng sẽ được cải thiện (Dell’Ariccia & cộng sự, 2012) từ đó ổn định ngân hàng được nâng cao. Kosmidou (2008) và Levine (2002) cũng đã khẳng định rằng tăng trưởng GDP kích thích khả năng sinh lợi từ đó tăng cường tính ổn định của NHTM. Mặt khác, khi nền kinh tế tăng trưởng sẽ tạo tiền đề cho một số lĩnh vực cũng tăng trưởng nóng. Để đáp ứng đủ nguồn vốn cho các lĩnh vực này, các ngân hàng có thể nới lỏng điều kiện cho vay hoặc điều kiện thẩm định từ đó dẫn đến nợ xấu. Nếu những khoản nợ xấu này khó xử lý và có giá trị lớn sẽ có ảnh hưởng xấu tới ổn định về mặt tài chính của ngân hàng (Creel & cộng sự, 2015).

- Lạm phát (INF): có liên quan đến việc phân bổ nguồn vốn của nền kinh tế thông qua việc tác động

Bảng 1: Mô tả các biến

STT	Ký hiệu	Cách tính	Kì vọng
Biến đánh giá sự ổn định ngân hàng			
1	Z-score	Chỉ số Z-scores đo lường sự ổn định của ngân hàng thương mại với giá trị càng cao thì ngân hàng càng ổn định $Z\text{-score} = (ROA + EA) / \sigma(ROA)$ Trong đó, ROA là tỷ suất sinh lời trên tài sản (được tính bằng Lợi nhuận sau thuế trên tổng tài sản bình quân), EA là tỉ trọng vốn chủ sở hữu trên tổng tài sản, và $\sigma(ROA)$ là độ lệch chuẩn của giá trị ROA.	
Biến độc lập			
1	fintech	Logarit tự nhiên số lượng công ty fintech đang hiện diện trong năm	+
2	LLP	Dự phòng rủi ro/tổng dư nợ	-
3	SIZE	Logarit tự nhiên tổng tài sản	+/-
4	LEV	Tỷ lệ Nợ phải trả/tổng tài sản	+
5	COST	Chi phí hoạt động/Vốn chủ sở hữu	-
Biến vĩ mô			
1	GDP	Tốc độ tăng trưởng kinh tế	+
2	INF	Tỷ lệ lạm phát	-

đến mức lãi suất của thị trường. Lạm phát tăng hàm chứa ý nghĩa mức giá chung của nền kinh tế tăng lên. Đối với khách hàng, lạm phát làm giảm sức mua của tiền dẫn đến việc phải chi nhiều hơn cho giá cả, dòng tiền giảm xuống, khả năng trả nợ giảm sút. Đối với ngân hàng, khi khả năng trả nợ của khách hàng giảm, thanh khoản của ngân hàng giảm, để duy trì dòng tiền hiện tại, ngân hàng buộc phải tăng lãi suất. Mặt khác, khi lạm phát tăng lên, cầu cho vay sẽ có xu hướng giảm xuống bởi vì lạm phát có tác động cùng chiều với các khoản nợ và ngược chiều với tài sản. Chính vì vậy, lạm phát được cho là một trong những biến chính có ảnh hưởng đến khả năng sinh lợi của ngân hàng từ đó ảnh hưởng đến ổn định của hệ thống ngân hàng (Comley, 2015). Tùy vào mức độ lạm phát thì sự ảnh hưởng đến tính ổn định tài chính của ngân hàng sẽ khác nhau. Nếu lạm phát được kiểm soát hợp lý sẽ tạo động lực kích thích nền kinh tế phát triển, tạo ra nhiều việc làm cho người lao động. Nhưng nếu lạm phát ở mức cao thì ngân hàng với vai trò là người cho vay sẽ là đối

Bảng 2. Thống kê mô tả các biến

Tên biến	Số quan sát	Giá trị Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Z-score	182	3,334268	0,7378154	0,6719	5,6310
fintech	182	4,833143	0,2667826	4,3567	5,1705
LLP	182	0,43232	0,6728914	0,0076	2,6002
SIZE	182	14,27898	0,4602673	13,2798	15,3265
LEV	182	1,192646	1,395433	0,8155	9,5613
COST	182	22,59258	15,75381	5,6352	175,8835
GDP	182	5,804286	2,004219	2,58	8,02
INF	182	2,962857	0,554898	1,84	3,54

Bảng 3: Kết quả kiểm định và lựa chọn mô hình

Phương pháp		Kết quả
Hồi quy với phương pháp Pooled OLS		R-square=0.2304 Prob>F=0.0000 < 0.05 => Mô hình có ý nghĩa thống kê
Kiểm định khuyết tật mô hình Pooled OLS	Kiểm định đa cộng tuyến	Mean VIF=1.31 < 2 các hệ số VIF của các biến độc lập đều nhỏ hơn 10 => không có hiện tượng đa cộng tuyến
	Kiểm định phương sai sai số thay đổi	Prob>chi2 =0.7316 > 0.05 => không có hiện tượng phương sai sai số thay đổi
Lựa chọn mô hình FEM, REM	Kiểm định Hausman	Prob>chi2 = 0.8943 > 0.05 => Chấp nhận mô hình REM
Kiểm định khuyết tật mô hình REM	Kiểm định phương sai sai số thay đổi	Prob>chi2 = 0.0000 <0.05 => Mô hình REM có hiện tượng phương sai sai số thay đổi
	Kiểm định tự tương quan	Prob > F =0.0000 < 0.05 => Mô hình REM có hiện tượng tự tương quan
Sử dụng ước lượng GLS để khắc phục khuyết tật của mô hình	Hồi quy với ước lượng GLS	Prob > chi2 =0.0000 < 0.05 => mô hình hồi quy GLS có ý nghĩa thống kê

tượng chịu ảnh hưởng do sự mất giá của đồng tiền.

Tóm lược cách tính các biến và tác động kỳ vọng của biến độc lập và các biến kiểm soát tới biến phụ thuộc Z-score của mô hình (*) được thể hiện trong Bảng 1.

3.3. Dữ liệu và mô hình nghiên cứu

3.3.1. Dữ liệu nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu của 26 NHTM Việt Nam đang được niêm yết trên sàn giao dịch chứng khoán từ năm 2016 đến 2022, với tổng cộng 182 quan sát tạo thành một bộ dữ liệu bảng cân bằng. Số liệu về các doanh nghiệp fintech được thu thập từ Statista và Hyperlead. Số liệu về nhóm biến đặc trưng ngân hàng trong nghiên cứu được thu thập và tính toán từ báo cáo tài chính hợp nhất của các ngân hàng từ năm 2016-2022. Dữ liệu biến vĩ mô GDP và INF được tổng hợp từ báo cáo của Tổng cục Thống kê. Với cách tính các biến như đã mô tả ở Bảng 1, dữ liệu được tổng hợp đưa vào phần mềm Stata xử lý.

3.3.2. Kiểm định và lựa chọn mô hình phù hợp

Bài nghiên cứu thực hiện hồi quy mô hình (*) với phương pháp Pooled OLS, sử dụng kiểm định Hausman lựa chọn giữa hai mô hình tác động cố định (FEM) và mô hình tác động ngẫu nhiên (REM). Cuối cùng nghiên cứu lựa chọn mô hình phù hợp nhất, khắc phục được tất cả khuyết tật - mô hình phương pháp bình phương tối thiểu tổng quát (GLS) - cho phương trình hồi quy đo lường tác động của sự gia tăng các doanh nghiệp fintech đến hiệu quả hoạt động của các NHTM trong mẫu nghiên cứu (Bảng 3).

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Nghiên cứu sử dụng mô hình hiệu ứng cố định (FEM), mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên (REM) và khắc phục các khuyết tật của mô hình bằng phương pháp bình phương tối thiểu tổng quát (GLS), kết quả đạt được như sau:

$$Z\text{-score}_{i,t} = 10,09 + *fintech_{i,t} + 0,0606*LLP_{i,t} - 0,584*SISE_{i,t} - 0,124*LEV_{i,t} - 0,0142*COST_{i,t} + *GDP_{i,t} - 0,00949*INF_{i,t} +$$

Bảng 4: Kết quả hồi quy

Biến	FEM	REM	GLS
fintech	0,203* [2,26]	0,255** [3,20]	0,413** [8,04]
LLP	-0,0408 [-0,7]	-0,0454 [-0,8]	0,0606** [2,29]
SIZE	0,0817 [0,44]	-0,0375 [-0,23]	-0,584** [-6,05]
LEV	0,00494 [0,11]	-0,0154 [-0,37]	-0,124** [-8,75]
COST	-0,0122** [-14,15]	-0,0123** [-14,63]	-0,0142** [-12,51]
GDP	0,00952 [1,45]	0,00880 [1,34]	0,00463 [1,54]
INF	-0,0319 [-1,32]	-0,0339 [-1,42]	-0,00949 [-1,02]
_cons	1,514 [0,66]	3,005 [1,51]	10,09** [8,17]

Kết quả nghiên cứu từ Bảng 4 cho thấy, fintech có ảnh hưởng tích cực đến Z-score tại mức ý nghĩa 1%. Thật vậy, sự tăng trưởng của các doanh nghiệp fintech đang góp phần vào việc nâng cao sự ổn định của hệ thống ngân hàng từ nhiều góc độ. Đầu tiên, sự xuất hiện của fintech tạo ra một môi trường cạnh tranh sôi nổi, khiến các ngân hàng truyền thống phải cải thiện dịch vụ và giảm phí để giữ chân khách hàng (Monika & cộng sự, 2021). Điều này có thể dẫn đến cải thiện chất lượng dịch vụ và giảm thiểu sự tập trung quá mức trong hệ thống ngân hàng. Thứ hai, fintech thường mang lại các giải pháp tài chính sáng tạo và linh hoạt hơn, giúp giảm rủi ro và tăng sự ổn định của hệ thống tài chính. Cuối cùng, các doanh nghiệp fintech tập trung vào việc cung cấp sản phẩm- dịch vụ tài chính cho các đối tượng mà trước đây ít được phục vụ, giúp giảm thiểu sự phụ thuộc vào các ngân hàng lớn và tạo ra một hệ thống tài chính đa dạng hơn. Kết quả nghiên cứu này

cũng đồng quan điểm với Safiullah & Paramati (2022) cho rằng sự phát triển của các doanh nghiệp fintech giúp gia tăng sự ổn định tài chính của các NHTM.

Quy mô ngân hàng (SIZE) có tác động ngược chiều lên sự ổn định của hệ thống ngân hàng. Kết quả này trái ngược với quan điểm của (Salas & Saurina, 2002; Beck & cộng sự, 2009) khi cho rằng, các ngân hàng có quy mô lớn thường ổn định hơn do có năng lực quản lý tốt, phạm vi hoạt động rộng, ít bị ảnh hưởng bởi cú sốc thanh khoản. Mặc dù việc tăng quy mô có thể dẫn đến tăng lợi nhuận, nhưng khi quy mô vượt quá mức cần thiết, các ngân hàng lớn có thể hoạt động kém hiệu quả do khó khăn trong việc quản lý và giám sát (Berger & cộng sự, 1987; Berger & Humphrey, 1997). Các nghiên cứu của (Athanasoglou & cộng sự, 2008; Chronopoulos & cộng sự, 2015; Isik & cộng sự, 2018; Le Chi & cộng sự, 2020) đã chỉ ra một mô hình nghịch đảo U giữa quy mô và hiệu suất tài chính, trong đó lợi nhuận ban đầu tăng khi quy mô ngân hàng tăng, nhưng sau đó giảm dần. Chính vì vậy, kết quả tác động ngược chiều của nhân tố Size đến tính ổn định của hệ thống ngân hàng hoàn toàn có thể được lý giải là do khi ngân hàng phát triển đến một quy mô quá lớn sẽ có nguy cơ vượt quá năng lực kiểm soát và do vậy đem lại hiệu quả hoạt động cũng như quản lý rủi ro của ngân hàng thấp. Hơn nữa, kết quả nghiên cứu cũng đồng quan điểm với De Jonghe (2010), các ngân hàng lớn có xu hướng rủi ro đạo đức hơn so với ngân hàng nhỏ, quy mô lớn có thể tạo ra cơ hội cho các hoạt động rủi ro, như vay mượn đối với tài sản rủi ro cao. Lý giải cho điều này là các ngân hàng lớn có thể chấp nhận rủi ro vì họ biết sẽ được cứu khi gặp khó khăn với giả thuyết “quá lớn để có thể sụp đổ”. Chỉ với một sự cố trong một ngân hàng lớn có thể lan ra và tác động đến nhiều phần khác của hệ thống tài chính và kinh tế, làm suy giảm sự ổn định của hệ thống.

Tỷ lệ dự phòng rủi ro (LLP) có mối quan hệ cùng chiều với sự ổn định của hệ thống ngân hàng. Trái ngược với quan điểm của De Jonghe, Olivier (2010) cho rằng, những ngân hàng có tỉ lệ dự phòng càng cao thì tính ổn định của hệ thống càng giảm. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu giống với Berger & Bouwman (2013), tỷ lệ dự phòng rủi ro cao trên cơ sở tuân thủ tốt các chuẩn mực về trích lập dự phòng có thể giúp cung cấp một quỹ dự phòng lớn để đối phó với các khoản cho vay có khả năng không thu hồi được. Đồng thời, khi xảy ra các biến cố không mong muốn như suy thoái kinh tế, và do vậy tỷ lệ dự phòng cao giúp giảm thiểu tác động tiêu cực đến ngân hàng làm tăng cường sự ổn định của hệ thống ngân hàng.

Hệ số đòn bẩy (LEV) tác động ngược chiều với Z-score tại mức ý nghĩa 1%. Nguyên nhân là do khi sử dụng đòn bẩy tài chính để tài trợ hoạt động kinh doanh, ngân hàng phải trả lãi vay và gánh nặng các khoản nợ, dẫn tới sự tăng cường rủi ro tài chính, đặc biệt khi nền kinh tế gặp biến cố, các ngân hàng sẽ gặp khó khăn trong việc trả nợ. Đòn bẩy tài chính cao thường đi kèm với chi phí tài chính cao, việc trả lãi suất và các khoản chi phí liên quan đến vốn vay có thể làm giảm lợi nhuận của ngân hàng. Bên cạnh đó, việc sử dụng đòn bẩy tài chính không hợp lý có thể dẫn đến việc sử dụng vốn không hiệu quả, dẫn đến suy giảm tài chính. Kết quả nghiên cứu cũng đồng tình với ý kiến của Allen & Bouwman (2013), mức độ đòn bẩy cao trong ngân hàng có thể làm tăng nguy cơ về sự vỡ nợ và làm suy giảm sự ổn định của hệ thống.

Chi phí hoạt động (COST) có mối quan hệ ngược chiều với Z-score tại mức ý nghĩa 1%. Điều này có nghĩa là khi chi phí hoạt động tăng thì tính ổn định tài chính của NH giảm. Chi phí hoạt động tăng cho thấy ngân hàng quản trị chi phí chưa hiệu quả. Kết quả nghiên cứu phù hợp với kỳ vọng của giả thuyết đã đặt ra và với hầu hết các nghiên cứu trước đó.

Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GDP) tác động cùng chiều với Z-score. Kết quả này trùng với quan điểm của Honohan (2008), Ahamed & Mallick (2019) khi cho rằng một nền kinh tế phát triển sẽ thúc đẩy sự ổn định của hệ thống ngân hàng. Sự tăng trưởng GDP cũng tạo ra nhu cầu vay mượn từ phía các công ty và cá nhân muốn đầu tư và phát triển kinh doanh. Điều này mở ra cơ hội cho ngân hàng cung ứng dịch vụ tín dụng và tăng nguồn thu từ lãi suất, từ đó tăng sức mạnh tài chính của hệ thống ngân hàng. Hơn nữa, sự tăng trưởng kinh tế cũng làm giảm rủi ro tín dụng, khi khả năng trả nợ của doanh nghiệp và cá nhân tăng lên. Tuy nhiên kết quả nghiên cứu chưa cho thấy ý nghĩa về mặt thống kê.

Lạm phát (INF) và Z-score có mối quan hệ ngược chiều. Khi lạm phát bất ngờ xảy ra và các ngân hàng không điều chỉnh lãi suất phù hợp, chi phí có thể tăng nhanh hơn doanh thu, ảnh hưởng tiêu cực đến lợi nhuận ngân hàng (Phan & cộng sự 2020). Lạm phát tăng làm cho chi phí sử dụng vốn tăng, khiến khả năng trả nợ của cá nhân và doanh nghiệp giảm, ngân hàng có thể bị mất vốn và gây thiệt hại về tài chính. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu chưa có ý nghĩa về mặt thống kê.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

5.1. Kết luận

Để đánh giá tác động của sự phát triển số lượng doanh nghiệp fintech tới ổn định của hệ thống NHTM Việt Nam, nhóm nghiên cứu sử dụng chỉ số Z-score làm thước đo cho sự ổn định của hệ thống ngân hàng. Từ kết quả thực nghiệm sử dụng dữ liệu bảng cân bằng của 26 NHTM trong giai đoạn 2016-2022, nhóm nghiên cứu nhận thấy: sự tăng trưởng của doanh nghiệp fintech giúp tăng sự ổn định của hệ thống NHTM Việt Nam.

5.2. Các hàm ý chính sách

Sự tăng trưởng mạnh mẽ của các công ty fintech có khả năng trở thành xu hướng chủ đạo trong tương lai ở nhiều thị trường tài chính, bao gồm cả Việt Nam. Đối mặt với làn sóng công nghệ tài chính, các nhà quản trị ngân hàng được khuyến nghị nên nhanh chóng có những chính sách, chiến lược để hợp tác và phát triển với các công ty fintech nhằm tận dụng những lợi thế của công nghệ tài chính kết hợp cùng sản phẩm ngân hàng tạo sự tiện ích cho cả khách hàng và nâng cao hiệu quả hoạt động của ngân hàng. Các ngân hàng nên tăng cường đầu tư để chuyển đổi từ mô hình kinh doanh truyền thống sang nền tảng kỹ thuật số trong các hoạt động xử lý quy trình và phát triển sản phẩm mới. Bên cạnh đó các ngân hàng cần chú ý những điểm sau từ kết quả nghiên cứu: (i) mở rộng quy mô trong sự thận trọng, ngân hàng cần tiến hành một đánh giá chi tiết về khả năng hấp thụ rủi ro, tài chính, và khả năng quản lý của mình; (ii) ngân hàng cần nâng cao năng lực quản trị rủi ro của mình như tuân thủ các chuẩn mực kế toán và quản trị nhằm đảm bảo đánh giá chính xác tổn thất tín dụng dự kiến để trích lập đủ quỹ dự phòng bù đắp cho rủi ro, sử dụng đòn bẩy tài chính phù hợp và quản trị chi phí hiệu quả; (iii) bên cạnh đó để đảm bảo sự hợp tác cũng như tăng cường năng lực cạnh tranh của ngân hàng với các công ty fintech, các NHTM cần có chính sách thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao, đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ để sẵn sàng hợp tác với công ty fintech. Bên cạnh đó, các cơ quan quản lý nhà nước cần nhanh chóng hoàn thiện khung khổ pháp lý cần thiết cho sự phát triển và hợp tác của ngân hàng và các công ty công nghệ.

Nghiên cứu đã phân tích được tác động của doanh nghiệp fintech tới sự ổn định của hệ thống NHTM Việt Nam, qua đó có một số đóng góp nhất định về mặt học thuật, nhưng không tránh khỏi những hạn chế. Thứ nhất, biến fintech mới được đo lường ở số lượng các doanh nghiệp fintech, các nghiên cứu trong tương lai có thể tính tới cả các giá trị giao dịch hay mức đầu tư vào doanh nghiệp fintech để nhìn thấy sự phát triển đầy đủ hơn của doanh nghiệp fintech. Thứ hai, bổ sung các biến thể hiện xu hướng phát triển sản phẩm dịch vụ số của ngân hàng thì sẽ thấy được chiều sâu rõ rệt hơn của fintech tới hoạt động nói chung, sự ổn định và phát triển của ngân hàng trong xu thế số hoá.

Tài liệu tham khảo

- Ahamed, M. M., & Mallick, S. K. (2019), 'Is financial inclusion good for bank stability?', *International evidence*, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 157, 403-427.
- Allen, N., & Bouwman, C. H. (2013), 'How does capital affect bank performance during financial crises?', *Journal of Financial Economics*, 109(1), 146-176.
- Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008) 'Bank-specific, industry specific and macroeconomic determinants of bank profitability', *Journal of international financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121-136.
- Beck, T., Hesse, H., Kick, T. & Westernhagen, N. (2009), 'Bank Ownership and Stability: Evidence from Germany', Bundesbank Working Paper Series.
- Berger, A. N., Hanweck, G. A. & Humphrey, D. B. (1987), 'Competitive Viability in Banking: Scale, Scope, and Product Mix Economies', *Journal of Monetary Economics*, 20, 501-520.
- Berger, A. N. & Humphrey, D. B. (1997), 'Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research', *European Journal of Operational Research*, 98, 175-212.

-
- Berger, A. N., & Bouwman, C. H. (2013), 'How does capital affect bank performance during financial crises?', *Journal of Financial Economics*, 109(1), 146-176.
- Chronopoulos, D. K., Liu, H., McMillan, F. J., & Wilson, J. O. (2015), 'The dynamics of US bank profitability', *The European Journal of Finance*, 21(5), 426-443.
- Comley, P. (2015), *Inflation Matters: Inflationary Wave Theory, its impact on inflation past and present and the deflation yet to come*, CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Creel, J., Hubert, P., & Labondance, F. (2015), 'Financial stability and economic performance', *Economic Modelling*, 48, 25-40.
- De Jonghe, Olivier (2010), 'Back to the basics in banking? A micro-analysis of banking system stability', *Journal of Financial Intermediation*, 19(3), 387-417.
- Dell'Araccia, G., Igan, D., & Laeven, L. U. (2012), 'Credit booms and lending standards: Evidence from the subprime mortgage market', *Journal of Money, Credit and Banking*, 44(2-3), 367-384.
- Đinh Thị Thu Hồng & Nguyễn Hữu Tuấn (2021), 'Tác động của fintech tới hiệu quả hoạt động của NHTM', *Tạp chí Thị trường Tài chính Tiền tệ*, 1-2, 51-58.
- Geanakoplos, J. (2010), 'The leverage cycle', *NBER Macroeconomics Annual*, 24(1), 1-66.
- Honohan, P. (2008), 'Cross-country variation in household access to financial services', *Journal of Banking & Finance*, 32(11), 2493-2500.
- Isik, O., Kosaroglu, Ş. M., & Demirci, A. (2018), 'The impact of size and growth decisions on Turkish banks' profitability', *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(1), 21-29.
- Imbierowicz, B., & Rauch, C. (2014), 'The relationship between liquidity risk and credit risk in banks', *Journal of Banking & Finance*, 40, 242-256.
- Levine, Ross (2002), 'International Financial Liberalization and Economic Growth', *Review of International Economics*, 9(4), 688-702. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-9396.00307>.
- Kosmidou, K. (2008), 'The determinants of banks' profits in Greece during the period of EU financial integration', *Managerial Finance*, 34(3), 146-159. DOI: 10.1108/03074350810848036.
- Le Chi, Ha Van Dung & Nguyen Thi Minh Chau (2020), 'The Threshold for the Efficient Scale of Vietnamese Commercial Banks: A Study Based on Bayesian Model', In *Data Science for Financial Econometrics*, 531-542. DOI: 10.1007/978-3-030-48853-6_36.
- Lee, C. C., Li, X., Yu, C. H., & Zhao, J. (2021), 'Does fintech innovation improve bank efficiency? Evidence from China's banking industry', *International Review of Economics & Finance*, 74, 468-483.
- Monika, A., Azam, A. N., & Teguh, S. I. (2021), 'The impact of fintech development to profitability of Islamic bank', *International Journal of Research and Review*, 8(1), 250-258.
- Phan, D. H. B., Narayan, P. K., Rahman, R. E., & Hutabarat, A. R. (2020), 'Do financial technology firms influence bank performance?', *Pacific-Basin Finance Journal*, 62, 101210. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2019.101210>.
- Safiullah, M. & Paramati, S. R. (2022), 'The impact of FinTech firms on bank financial stability', *Electronic Commerce Research*, 24, 453-475. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10660-022-09595-z>.
- Salas, V., & Saurina, J. (2002), 'Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks', *Journal of Financial Services Research*, 22(3), 203-224. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1019781109676>.
- Willesson, M. (2015), 'Risk and Efficiency in European Banking — Does Corporate Governance Matter?', In Beccalli, E. & Poli, F. (eds), *Bank Risk, Governance and Regulation. Palgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions*, Palgrave Macmillan, London. DOI: https://doi.org/10.1057/9781137530943_6.

CÁC NHÂN TỐ XÁC ĐỊNH CHỈ SỐ TỔN THƯƠNG KINH TẾ - XÃ HỘI DO VỠ ĐẬP VÙNG HẠ DU KHU VỰC BẮC TRUNG BỘ

Đông Kim Hạnh

Khoa Công trình, Trường Đại học Thủy lợi

Email: dongkimhanh@tlu.edu.vn

Mã bài: JED-1950

Ngày nhận bài: 30/07/2024

Ngày nhận bài sửa: 09/08/2024

Ngày duyệt đăng: 28/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1950

Tóm tắt

Đảm bảo an toàn hồ chứa thủy lợi là yêu cầu quan trọng đối với sự phát triển xã hội. Sự cố vỡ đập gây ngập lụt hạ du và tổn thương lớn về kinh tế và xã hội. Các nghiên cứu trước đây thường xác định chỉ số tổn thương ngập lụt do thiên tai, chưa xét đến ảnh hưởng thêm bởi sự cố vỡ đập. Không có định nghĩa chính xác về tổn thương vỡ đập do khái niệm này được sử dụng linh hoạt trong các bối cảnh nghiên cứu khác nhau. Tác giả kế thừa những nghiên cứu đã có, phân tích và tổng hợp xây dựng khung đánh giá tổn thương kinh tế - xã hội, đề xuất kiểm định thang đo cho 5 nhân tố ảnh hưởng với 17 chỉ báo bằng phần mềm SPSS 20. Phân tích EFA, các biến hội tụ về cùng nhóm nhân tố. Kết quả được dùng làm cơ sở phỏng vấn chuyên gia về chỉ số tổn thương và xác định trọng số tổn thương kinh tế - xã hội do vỡ đập trong phương pháp Fuzzy Analytic Hierachy Process (F_AHP) của nghiên cứu tiếp theo.

Từ khóa: Chỉ số tổn thương, lũ lụt, tổn thương kinh tế xã hội, vỡ đập.

Mã JEL: O18, R19

The indicators of the index of socio-economic vulnerability due to dam break in the North Central region

Abstract

Ensuring the safety of reservoirs is an essential requirement for social development. Construction incidents and unsafe dam management cause dam break to downstream flooding and major socio-economic damage. Studies on downstream flood vulnerability focus on determining the vulnerability index due to natural disasters without considering construction incidents and construction management. There is no precise definition of dam failure vulnerability because this concept is used very flexibly in different research contexts. The author inherits existing studies, analyzes and synthesizes them to build a framework for assessing socio-economic damage, and proposes a scale test for five factors with 17 indicators using SPSS 20 software. In the EFA analysis, the variables converged into the same factor groups. The results serve as a basis for expert interviews on vulnerability indicators and the determination of socio-economic vulnerability weights from dam failure using the fuzzy analytical hierarchy process (F_AHP) in the subsequent study.

Keywords: Vulnerability index, socio-economic vulnerability, flood, dam break.

JEL Codes: O18, R19

1. Giới thiệu

Trong báo cáo trình bày tại Hội đập lớn thế giới, Chao & cộng sự (2008) có đưa ra khái niệm đập là vật cản nhân tạo đối với dòng chảy tự nhiên, giúp tích nước tạo thành hồ chứa, phục vụ cho sản xuất nông nghiệp, năng lượng, sinh hoạt, điều tiết lũ và các hoạt động xã hội. Bên cạnh mặt ưu điểm và lợi ích, hồ chứa nước luôn tiềm ẩn nguy cơ sự cố, có khi dẫn đến thảm họa như đã từng xảy ra ở một số nước trên thế giới: Sự cố vỡ đập thủy điện Sepien Senamnoi, tỉnh Attapeu, Nam Lào (ngày 25/07/2018), đã gây ngập cho 10 bản làng ở hạ lưu và làm cô lập hoàn toàn huyện Sanamxay, trong đó có 5 bản ở huyện Sanamxay bị ngập hoàn toàn, trên 1300 hộ gia đình với 6600 người dân bị ảnh hưởng (Baird, 2020). Từ những thống kê của IPCC (2007), một phần của đập vòm Gleno nhiều tầng được xây dựng trên sông Gleno ở Valle-di-Scalve, Italy bị vỡ ngày 1/12/1923, làm 356 người thiệt mạng; Năm 1977, vỡ đập đất hồ thủy điện Kelly Barnes, bang Georgia, Mỹ, làm 39 người thiệt mạng và thiệt hại về tài sản lên đến 3,8 triệu USD. Tại Việt Nam, theo thống kê của Tổng cục Thủy lợi (2022), năm 2012 vỡ đập chắn thủy điện Đakrông 3 (Quảng Trị) với tổng thiệt hại khoảng 20 tỷ VND, thiệt hại toàn bộ tài sản và hoa màu của 13 hộ dân vùng lòng hồ chưa kịp di tản. Năm 2013 vỡ 2 lần đập thủy điện La Krêl 2, phá hủy hàng trăm ha hoa màu, làm ngập 69 ngôi nhà cùng rất nhiều ô tô, xe máy. Tại Thanh Hóa, 4 hồ đập bị vỡ cùng lúc gây ngập lụt vùng hạ du rộng lớn huyện Tĩnh Gia, khiến hàng nghìn hộ dân nhà cửa ngập sâu trong nước, giao thông chia cắt, thiệt hại khoảng 1260,5 ha hoa màu, 507,5 ha nuôi trồng thủy sản (nhiều hộ mất trắng hoàn toàn), các thiệt hại về cơ sở hạ tầng ước tính tới 137 tỷ VND. Từ các số liệu thống kê trên có thể thấy thiệt hại do vỡ đập đến vùng hạ du rất lớn về cả người, tài sản, cơ sở hạ tầng và tác động xã hội.

Thông thường đập chắn nước hoạt động để điều tiết lũ và trữ nước phục vụ sản xuất, sinh hoạt vùng hạ du. Tuy nhiên, hằng năm vào mùa mưa bão, mực nước các sông dâng cao, hồ chứa có thêm nguồn nước về hồ nên để an toàn cho hồ chứa thì cần điều tiết xả lũ về hạ du. Trường hợp khi hồ chứa gặp sự cố gây vỡ đập thì lượng nước xả sẽ vô cùng lớn. Khi đó xảy ra hiện tượng lũ chồng lũ, tổn thương nghiêm trọng đến kinh tế - xã hội vùng hạ du.

Phân tích các tổn thương bị ảnh hưởng sau khi sự cố xảy ra về kinh tế - xã hội để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ tổn thương do sự cố. Từ đó đề xuất khung đánh giá tổn thương kinh tế - xã hội vùng hạ du ngập lũ do vỡ đập, tiến hành kiểm định thang đo các nhân tố ảnh hưởng và sử dụng bộ chỉ báo của các nhân tố trong xác định trọng số tính toán chỉ số tổn thương kinh tế - xã hội thông qua phương pháp phân tích thứ bậc F-AHP.

Nghiên cứu này được cấu trúc gồm các phần là (1) Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý thuyết, (2) Phương pháp nghiên cứu, (3) Kết quả nghiên cứu và thảo luận, (4) Kết luận.

2. Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý thuyết

2.1. Tổng quan nghiên cứu

2.1.1. Các nghiên cứu về tổn thương kinh tế xã hội do vỡ đập

Nguyễn Thị Hương Lan & cộng sự (2011) đã xây dựng bản đồ ngập lụt với kết quả mô phỏng cho thấy sau 6 giờ thì diện tích ngập lớn nhất gồm cả 55 xã của ba huyện với tổng diện tích là 345 km², gần 47940 nhà dân bị ngập, 37395 người dân của ba huyện bị ảnh hưởng chiếm khoảng 12% hộ dân bị ảnh hưởng trực tiếp. Theo Hoàng Quốc Long & cộng sự (2021), đập vỡ gây ảnh hưởng đến tất cả các tuyến đường giao thông, nước cuốn trôi nhiều cầu, cống. Wei & cộng sự (2019) đã chỉ ra vỡ đập gây tổn thất nghiêm trọng cho hạ du mà thiệt hại về người là lớn nhất. Những người bị ảnh hưởng vừa do tác động của nước lũ mà có thể bị ngập nước, bị lạnh, bị thương. Họ mắc kẹt trong các vùng ngập hoặc không được ứng cứu kịp thời. Mức độ thiệt hại tăng lên nếu đối tượng đó là người già, trẻ em hoặc những người yếu thế. Một số vùng địa hình núi cao, sự phân bố dân cư thưa thớt, việc tiếp nhận cảnh báo của người dân cũng như khả năng có thể cứu hộ sẽ khó khăn. Theo Brown & Graham (1988) khi xảy ra sự cố vỡ đập, những người trong vùng ngập lũ và nước dâng gồm người già, trẻ em, người tàn tật cần được ưu tiên ứng cứu do nguy cơ thiệt mạng là cao nhất. Nếu thiếu các thông tin cảnh báo và thời gian không đủ để sơ tán người dân thì ứng cứu đảm bảo tính mạng cho họ được xếp vào hành động khẩn cấp nhất.

Khái niệm rủi ro vỡ đập được coi là mức độ tác động bất lợi nhất khi công trình đập xảy ra sự cố. Khái niệm “Mất an toàn hồ chứa” hay “rủi ro vỡ đập” là sự kết hợp các khái niệm: sự đe dọa đến tính mạng, sự khó khăn và nguy hiểm cho việc sơ tán người và tài sản với lượng nước lũ rất lớn tràn về hạ du, những thiệt hại có thể định lượng và ước tính về cơ sở hạ tầng, nhà cửa, gián đoạn xã hội, tổn thất hoa màu, phá hủy các công trình công cộng... Vỡ đập gây ra tổn thương trong một thời gian xác định, ở một khu vực nhất định có tác động trực tiếp đến vùng hạ du công trình, khi đó các sự vật, hiện tượng trong phạm vi ảnh hưởng của vùng ngập lũ đều chịu ảnh hưởng bởi tính dễ bị tổn thương và những tổn thương này cả về kinh tế và xã hội.

2.1.2. Các nghiên cứu về các nhân tố ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội do vỡ đập

Hiện tượng vỡ đập là sự cố công trình, được nghiên cứu các nguyên nhân về kỹ thuật như thấm, kết cấu, ổn định và hậu quả là thiệt hại trực tiếp của các thành phần kinh tế, con người, môi trường do ngập lũ. Nếu trước kia, xác định tính dễ bị tổn thương do sự cố, thiên tai được nghiên cứu chủ yếu là sự thiệt hại về người thì những năm gần đây phân tích tổn thương cũng đã đề cập đến rủi ro môi trường - xã hội theo hướng tiếp cận quản lý, cảnh báo rủi ro (W. Renzhong & cộng sự). Weichselgartner (2001) cho rằng các thảm họa xảy ra bên trong xã hội và không thuộc tự nhiên thì các vấn đề xã hội phải được xem xét nhiều hơn so với khía cạnh kỹ thuật khi nghiên cứu giải pháp ứng phó, khắc phục do thảm họa hay thiên tai. Theo Li, L. & cộng sự (2006) và Li, N. & cộng sự (2006), ngoài tập trung nghiên cứu tổn thương về người và tài sản thiệt hại còn cần chú ý đến các tổn thất về xã hội và môi trường khu vực ảnh hưởng do vỡ đập. Tuy nhiên các nghiên cứu về sự cố vỡ đập gây tổn hại cho hạ du theo quan điểm xã hội còn rất hạn chế. Để đánh giá tổn thương vỡ đập, Mo & cộng sự (2019) đã tiến hành đánh giá định lượng tổn thương xảy ra vỡ đập với 4 yếu tố là con người, xã hội, kinh tế và môi trường. Phương pháp thực hiện là đánh giá toàn diện, tính toán ra chỉ số tổn thương. Tuy nhiên, việc tính toán gặp nhiều khó khăn do nhóm tác giả kết hợp hai yếu tố xã hội – môi trường để lượng hóa giá trị và tổn thất kinh tế gián tiếp chưa được nghiên cứu cụ thể. Mei & Wu (2012) đưa ra hệ thống đánh giá rủi ro xã hội đối với vỡ đập chất thải gồm các chỉ số về độ bồi lắng lòng hồ, độ dốc nương tiêu hạ lưu, chiều cao đập và khả năng giám sát, dự báo. Nghiên cứu tính dễ bị tổn thương về người do vỡ đập được Brown & Graham (1988) đưa ra có liên quan đến nhiều yếu tố như thời gian vỡ đập, thời gian cảnh báo. Trong mô hình HURAM nghiên cứu của Zhang & cộng sự (2013), để ước tính tổn thương của con người trước lũ lụt sử dụng phương pháp lưới Bayesian với ba thành phần chính là độ sâu ngập nước, tốc độ dòng chảy và thời gian ngập.

Sun & cộng sự (2014) nghiên cứu đánh giá tính dễ bị tổn thương do vỡ đập dựa vào yếu tố là sự tổn thất về người, thiệt hại về kinh tế trong đó phương pháp nghiên cứu là sử dụng mô phỏng lũ vỡ đập từ các đặc điểm tốc độ và độ sâu ngập của dòng chảy vỡ đập. Trong các nghiên cứu hậu quả vỡ đập vùng hạ du là việc tính toán thiệt hại về người, thiệt hại kinh tế và tác động đến kinh tế - xã hội và môi trường. Các nhân tố cụ thể tương ứng là vùng ảnh hưởng của sự cố (nông thôn, thành thị), loại thiệt hại về kinh tế (kinh tế trực tiếp, kinh tế gián tiếp), tác động xã hội và tác động môi trường (ổn định xã hội, đời sống vật chất và tinh thần).

Van Staalduinen & cộng sự (2016) sử dụng phương pháp đánh giá gồm có phân tích nguy cơ tổn thương sự cố vỡ đập do quản lý khi đập đang ở chế độ khai thác sử dụng hoặc bị phá hoại thì dùng phương pháp phân tích mối đe dọa, tài sản bị thiệt hại, tính dễ bị tổn thương của mỗi kịch bản ngập lụt để ước lượng tổn thương. Tính ưu việt của phương pháp là định lượng rõ từng loại tổn thương. Các khái niệm về tính dễ bị tổn thương đều nhấn mạnh đặc điểm đa chiều bao gồm tính chất vật lý, xã hội, kinh tế và môi trường (Zhang & Tan, 2014) hoặc tài sản, các hoạt động kinh tế và hệ sinh thái (Wei & cộng sự, 2019).

Nghiên cứu tính dễ bị tổn thương xã hội gắn với các khía cạnh xã hội tiếp xúc với môi trường xây dựng (Walter & cộng sự, 2007) hay là phản ứng chống chịu lại rủi ro hay khả năng cứu trợ (Mei & Wu, 2012), trong khi tổn thương kinh tế gắn với sự thiệt hại cơ sở vật chất, nông nghiệp, công nghiệp tính bằng tiền và thiệt hại ước tính từ sự mất việc làm của người lao động, sự đình trệ sản xuất, giao thông chia cắt... (Mo & cộng sự, 2019). Đánh giá tác động xã hội trong nghiên cứu của He & cộng sự (2020) đã đề xuất một bộ chỉ số xem xét các khía cạnh xã hội, văn hóa, chính trị, kinh tế và lịch sử.

Từ các nghiên cứu đã thực hiện của Tascón-González & cộng sự (2020) hay Mo & cộng sự (2019), các tác giả sử dụng chính các nhân tố gồm: tổn thương về người, tổn thất về kinh tế, môi trường, xã hội. Nhóm

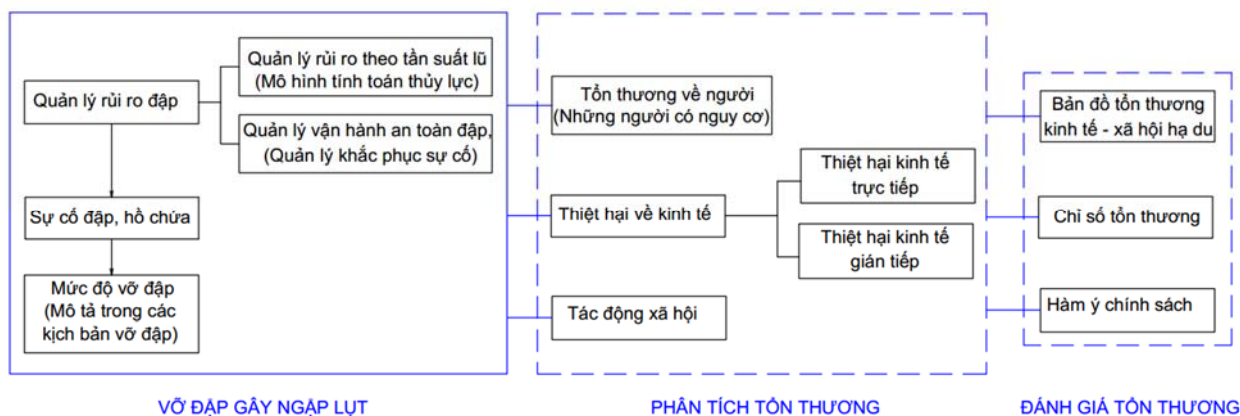
nhân tố về người là nghiên cứu theo độ tuổi, giới tính, trình độ nhận thức. Nhóm tổn thất về kinh tế thì phân chia theo tổn thất kinh tế trực tiếp và tổn thất kinh tế gián tiếp. Tác động xã hội gồm các nhân tố về tâm lý, ổn định xã hội, dịch vụ cộng đồng và chất lượng cuộc sống.

2.2. Khung nghiên cứu

Do các nghiên cứu xác định chỉ số tổn thương kinh tế - xã hội từ sự cố vỡ đập vùng hạ du tại Việt Nam chưa thực hiện riêng lẻ, thường được tính từ số liệu thứ cấp của mỗi vùng. Nghiên cứu này có thể xem là một trong những nghiên cứu đầu tiên với mong muốn xây dựng chỉ số đánh giá an toàn hồ đập từ hướng tiếp cận khoa học xã hội, đánh giá rủi ro hậu quả từ sự cố.

Khung nghiên cứu được xây dựng dựa trên nghiên cứu của các tác giả Zhang & Tan (2014), Van

Hình 1. Khung nghiên cứu đánh giá tổn thương kinh tế - xã hội do vỡ đập gây ngập lụt



Nguồn: Tác giả tổng hợp và đề xuất.

Staalduinen & cộng sự (2016), Wei & cộng sự (2019), Nekooie & Gholizadeh (2021) và được tác giả chia làm 3 phần chính (Hình 1): (1) chỉ ra các yếu tố gây vỡ đập và khái quát được độ sâu ngập khác nhau tương ứng với mỗi kịch bản vỡ đập; (2) Phân tích và lượng hóa những tổn thương về kinh tế - xã hội vùng hạ du chịu ảnh hưởng ngập khi đập vỡ; (3) Đánh giá tổn thương.

3. Phương pháp nghiên cứu

Vùng Bắc Trung Bộ với đặc điểm địa hình dốc đứng, sông ngấn, nhiều hồ đập loại vừa và nhỏ nhất cả nước. Các hồ đập đa phần được xây dựng từ 30 đến 50 năm trước. Vùng này cũng chịu thiệt hại hàng năm rất lớn về kinh tế - xã hội do ngập lụt. Bởi vậy, kế thừa các nghiên cứu trên tác giả đề xuất các nhóm nhân tố chịu ảnh hưởng bởi việc ngập lụt do vỡ đập gồm nhóm người dân có nguy cơ, vùng ảnh hưởng, tổn thất về kinh tế (chia làm nhóm: vùng ảnh hưởng và cơ sở vật chất quan trọng) và tác động xã hội với 17 nhân tố ảnh hưởng (Bảng 1). Những nhân tố ảnh hưởng kế thừa được sắp xếp vào các nhóm nhân tố sao cho phù hợp đặc điểm của khu vực Bắc Trung Bộ. Thang đo được xây dựng gồm 17 biến quan sát (chỉ báo) từ 5 biến ẩn (nhân tố).

3.1. Thu thập dữ liệu

Với đặc điểm khu vực nghiên cứu rộng toàn vùng Bắc Trung Bộ, số lượng hồ đập vô cùng lớn, vị trí địa hình phức tạp, đi lại khó khăn nên số mẫu được phát và thu thập được lựa chọn là những đối tượng làm việc có liên quan đến công trình hồ đập (các cán bộ làm việc trong lĩnh vực an toàn hồ đập, phòng chống và giảm nhẹ thiên tai) và cán bộ vùng hạ du đập làm công tác ứng phó khẩn cấp với bão lũ, ngập lụt. Ngoài ra, để xác định chỉ số thiệt hại khi tính toán tổn thương kinh tế - xã hội, phiếu điều tra thông tin dân cư sinh sống ở các vùng hạ lưu đập cũng được phát tới các hộ gia đình. Phát và thu thập mẫu theo phương pháp thuận tiện và sử dụng bảng câu hỏi khảo sát. Bằng cách ban đầu mẫu phiếu được gửi tới một số cán bộ quản lý nhà nước về quản lý an toàn đập, cán bộ làm công tác hỗ trợ khẩn cấp ngập lụt, cán bộ chính quyền tham gia ứng phó tình huống vỡ đập. Các phiếu ban đầu phát và giải thích trực tiếp, sau đó mẫu được mở rộng

Bảng 1. Các nhân tố ảnh hưởng mức độ tổn thương kinh tế - xã hội vùng hạ du đập

TT	Nhân tố	Mã hóa
I	Người dân có nguy cơ	
1	Người già, trẻ em	N1
2	Người khuyết tật, người yếu thế	N2
3	Người dân tộc thiểu số	N3
II	Vùng ảnh hưởng	
4	Thành phố/ thị trấn	V1
5	Xã/ phường	V2
6	Thôn/ bản	V3
III	Tổn thất kinh tế (Cơ sở vật chất quan trọng)	
7	Khu công nghiệp, chế xuất	CSV1
8	Tài nguyên đất (đất lúa, đất hoa màu, thủy hải sản)	CSV2
9	Cơ sở công cộng (Trụ sở, trạm y tế, trường học, nhà văn hóa...)	CSV3
10	Cơ sở hạ tầng (Đường giao thông, hệ thống kênh, cống)	CSV4
11	Hệ thống thông tin liên lạc (TTLL), truyền thông	CSV5
12	Cơ sở quân sự, an ninh quốc phòng (ANQP)	CSV6
13	Công trình nhà ở	CSV7
14	Công trình văn hóa, di tích lịch sử (Đền, phủ điều, biểu tượng...)	CSV8
IV	Tác động xã hội	
15	Đặc điểm dân cư	XH1
16	Ổn định xã hội	XH2
17	Chất lượng cuộc sống	XH3

Nguồn: Tác giả tổng hợp và đề xuất.

bằng cách những người đã nhận phiếu tiếp tục gửi tới những người khác làm hoặc sinh sống thuộc cùng đối tượng yêu cầu khảo sát. Do phạm vi nghiên cứu được lựa chọn là vùng Bắc Trung Bộ gồm 6 tỉnh với hơn 2000 hồ đập vừa và nhỏ, số lượng dân cư sinh sống vùng hạ du rất lớn nên tác giả kiến nghị thu thập mẫu theo các khu vực đại diện như sau:

- Tại các tỉnh: Thanh Hóa (Tổng cục thống kê, 2022), số dân toàn tỉnh Thanh Hóa xếp thứ 3 toàn quốc về quy mô dân số), Nghệ An (Theo số liệu thống kê từ Vụ An toàn đập, bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, tỉnh có số đập vừa và nhỏ lớn nhất cả nước), Quảng Trị (Địa hình chia cắt nhất theo phân bố địa hình Việt Nam). Tuy nhiên do đặc thù của vùng Bắc Trung Bộ là vùng đồi núi dốc, sông ngắn nên khi xảy ra lũ thì nước sông dâng lên rất nhanh, gây ngập diện rộng. Tác giả có lấy mẫu theo phương pháp quả cầu tuyết nên có một số ít mẫu vẫn thu thập từ Hà Tĩnh, Quảng Bình và Thừa Thiên Huế, những vùng có thời gian ngập kéo dài do mưa lũ để tăng độ tin cậy cho thang đo.

- Đơn vị quản lý nhà nước về An toàn đập và phòng chống lụt bão: Cấp tỉnh, cấp huyện.

3.2. Kích thước mẫu

Trong phân tích dữ liệu, dữ liệu thu thập càng lớn sẽ cho chất lượng các nhân tố nghiên cứu càng xác thực. Mặc dù vậy, do giới hạn thời gian và tài chính, cũng như không có khung lấy mẫu chính xác, khó có thể thực hiện việc thu thập dữ liệu với kích cỡ tối ưu. Để đảm bảo độ tin cậy của nghiên cứu, kích thước mẫu điều tra định lượng trên mỗi khu vực được tính theo công thức của Hair & cộng sự (2010). Sau khi khảo sát sơ bộ thì số biến trong thang đo gồm có 18 biến (Bảng 1), thang đo Likert 5 mức độ, chọn tỷ lệ khảo sát cho mỗi biến là 10:1 thì tổng số khảo sát là 180. Với tỷ lệ phiếu bị loại dự kiến là 5% thì mẫu tối thiểu cần khảo sát là 171 phiếu.

Để kiểm tra sự phù hợp của các bảng khảo sát và thang đo trong nghiên cứu, công cụ phần mềm SPSS 20 được sử dụng.

3.2.1. Thứ nhất, Kiểm định độ tin cậy Cronbach's Alpha (CA)

Đây là phép kiểm định độ chặt chẽ giữa các biến quan sát trong cùng một nhân tố, nó cho biết trong các biến quan sát của một nhân tố, biến nào đóng góp vào việc đo lường khái niệm nhân tố. Kết quả hệ số CA (α) được xác định theo công thức sau:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k \text{Var}(X_i)}{\text{Var}(H)} \right] \quad (1)$$

Trong đó: k: Số biến quan sát; X_i : Biến quan sát thứ i; H: Tổng các biến quan sát trong thang đo.

$$(H = \sum_{i=1}^k X_i)$$

- Hệ số α có giá trị biến thiên trong đoạn $[0,1]$. Về lý thuyết, hệ số này càng cao thì thang đo có độ tin cậy càng lớn, nhưng khi giá trị $\alpha > 0,95$ thì sẽ cho thấy nhiều biến trong thang đo không khác biệt nhau, và sẽ xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến.

- Khi giá trị Cronbach's Alpha If Item Deleted lớn hơn hệ số Cronbach's Alpha của nhóm, chúng ta xem xét loại biến quan sát này.

- Hệ số tương quan biến tổng (Corrected Item – Total Correlation) có ý nghĩa quan trọng trong phân tích độ tin cậy thang đo CA, giúp xác định được biến quan sát nào ít đóng góp cho thang đo và từ đó loại bỏ biến quan sát để tăng độ tin cậy cho thang đo. Hệ số này thể hiện mối quan hệ giữa biến quan sát đó với tất cả các biến quan sát còn lại trong cùng một thang đo (cùng nhóm). Chỉ số này càng cao nghĩa là biến quan sát tương quan càng mạnh với các biến còn lại, biến này càng tốt và ngược lại, chỉ số càng thấp, tương quan với các biến còn lại càng thấp, biến này càng không tốt. Nếu đo lường một biến có hệ số tương quan biến tổng lớn hơn hoặc bằng 0,3 thì biến đó đạt yêu cầu.

3.2.2. Thứ hai, Phân tích nhân tố khám phá (EFA)

Việc phân tích nhân tố khám phá EFA nhằm rút gọn một tập hợp k biến quan sát thành một tập hợp F (với $F < k$) các nhân tố có ý nghĩa hơn, nhằm kiểm tra sự phù hợp của mô hình, kiểm tra sự hội tụ và phân kỳ của các nhân tố trong mô hình. Phương pháp này giúp đánh giá được hai giá trị quan trọng của thang đo là giá trị hội tụ (Các biến quan sát hội tụ về cùng một nhân tố) và giá trị phân biệt (các biến quan sát thuộc về nhân tố này phải phân biệt với nhân tố khác). Các thông số dùng kiểm định trong phân tích EFA:

- Hệ số KMO là chỉ số xem xét sự tích hợp của phân tích nhân tố. Theo Hoàng Trọng & Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), trị số KMO đạt từ $0,5 \leq KMO \leq 1,0$ đủ điều kiện để phân tích nhân tố.

- Kiểm định Bartlett dùng để xem xét các biến quan sát trong nhân tố có tương quan với nhau hay không. Điều kiện cần để áp dụng phân tích nhân tố là các biến quan sát phản ánh những khía cạnh khác nhau của cùng một nhân tố phải có mối tương quan với nhau, nghĩa là kiểm định Bartlett có ý nghĩa thống kê (sig Bartlett's test $< 0,001$).

- Trị số điểm dừng các nhân tố Eigenvalue là một tiêu chí sử dụng phổ biến để xác định số lượng nhân tố trong phân tích EFA, chỉ những nhân tố có trị số điểm dừng ≥ 1 mới được giữ lại trong mô hình phân tích.

- Tổng phương sai trích (Total Variance Explained) xét theo phân tích của Hair & cộng sự (2010) thì giá trị này $\geq 60\%$ thì mô hình EFA là tốt.

- Hệ số tải nhân tố (Factor loading) biểu thị mối quan hệ tương quan giữa biến quan sát với nhân tố. Trong phân tích nhân tố EFA, việc xác định các nhân tố có ý nghĩa và được giữ lại để phân tích đóng vai trò quan trọng. Hệ số tải của biến quan sát càng cao, nghĩa là tương quan giữa biến quan sát đó với nhân tố càng lớn và ngược lại.

- Ma trận xoay các yếu tố: Để đánh giá lại kết quả nhận diện các nhóm nhân tố và phân tích nhân tố khám phá EFA về tính hội tụ của các nhóm nhân tố đã được nhận diện.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thông tin về mẫu

Tiến hành khảo sát với 180 người thuộc 6 tỉnh, trong đó tập trung vào 3 tỉnh là Thanh Hóa, Nghệ An và Quảng Trị, dự kiến phân bố như sau:

- Phiếu từ các đơn vị quản lý nhà nước làm việc trong lĩnh vực quản lý an toàn hồ đập (ban quản lý dự án cấp tỉnh, công ty khai thác công trình thủy lợi trực thuộc tỉnh, sở nông nghiệp và phát triển nông thôn thuộc tỉnh), đơn vị phụ trách về phòng chống và giảm nhẹ thiên tai, cứu trợ thiên tai (chi cục thủy lợi, đơn vị chuyên trách thuộc tỉnh);
- Phiếu từ các đơn vị hỗ trợ tìm kiếm cứu nạn và ứng phó thiên tai cấp huyện, xã (phòng chuyên môn cấp tỉnh, huyện, xã gồm: ủy ban nhân dân, quân đội, công an, y tế xã);
- Phiếu từ các hộ dân chịu thiệt hại do ngập lụt với chiều sâu ngập khác nhau (theo các xã đại diện vùng hạ du đập và các thôn/bản đại diện của các xã đó).

Số câu trả lời thu về là 163 (đạt 91%). Sau khi rà soát kết quả thu thập dữ liệu thì có 152 dữ liệu đạt yêu cầu (đạt 85%). Số kết quả này đủ điều kiện để thực hiện phân tích dữ liệu phục vụ giải quyết câu hỏi nghiên cứu. Sau khi thu thập và nhập liệu, tác giả sử dụng phần mềm SPSS 20 để xử lý dữ liệu và kiểm định độ tin cậy thang đo (CA), phân tích nhân tố khám phá (EFA).

4.2. Kiểm định độ tin cậy

Kết quả kiểm định hệ số Cronbach's Alpha 4 nhóm nhân tố cho kết quả ngay lần đầu hầu hết đều lớn hơn

Bảng 2. Kết quả kiểm định độ tin cậy Cronbach's Alpha (CA)

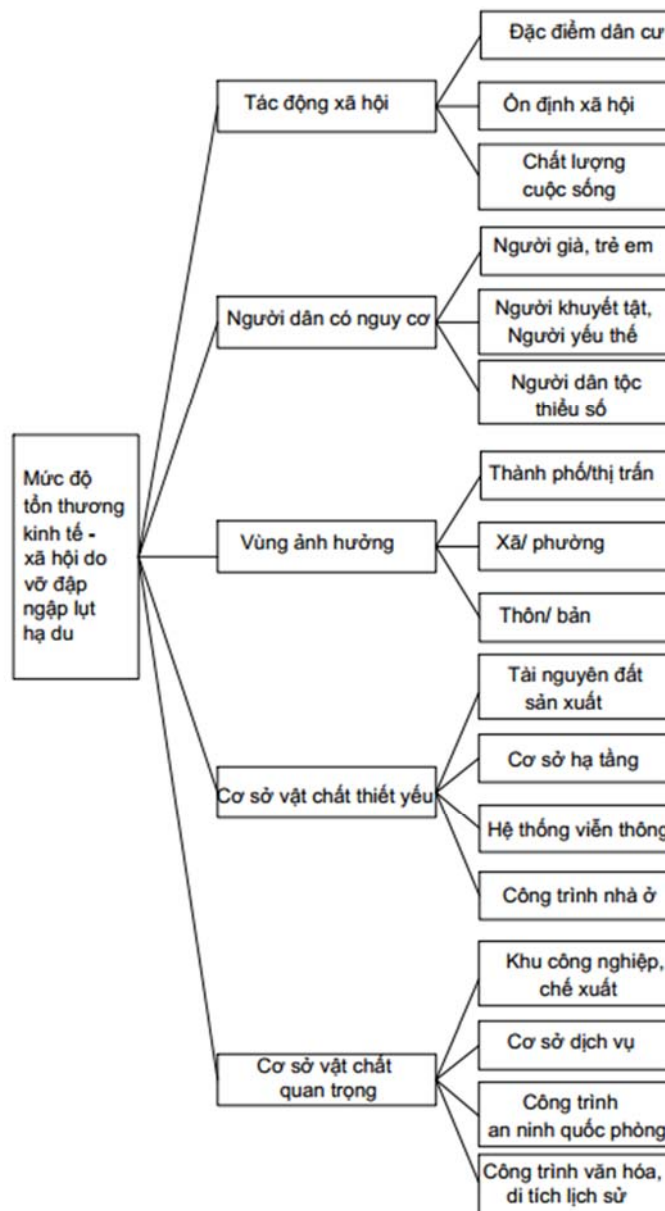
Biến quan sát	TB thang đo nếu loại biến	Phương sai thang đo nếu loại biến	Hệ số tương quan biến tổng	Cronbach' Alpha nếu loại biến
Người dân có nguy cơ (N) CA = 0,663				
N1	7,84	2,594	0,503	0,537
N2	8,24	2,120	0,537	0,478
N3	8,29	2,650	0,395	0,669
Vùng ảnh hưởng (V) CA = 0,746				
V1	8,17	2,237	0,590	0,643
V2	7,76	2,226	0,685	0,527
V3	7,37	2,835	0,458	0,783
Cơ sở vật chất quan trọng (CSVC) CA = 0,813				
CSVC1	26,72	17,239	0,657	0,771
CSVC2	25,76	21,271	0,325	0,816
CSVC3	26,84	17,013	0,662	0,770
CSVC4	25,76	20,379	0,422	0,805
CSVC5	26,05	19,506	0,587	0,786
CSVC6	27,04	17,176	0,558	0,790
CSVC7	25,90	20,711	0,396	0,808
CSVC8	26,56	18,035	0,630	0,776
Tác động xã hội (XH) CA = 0,773				
XH1	12,29	4,074	0,560	0,730
XH2	11,93	4,681	0,512	0,749
XH3	12,16	4,523	0,608	0,706

0,7. Hệ số tương quan biến tổng đối với từng biến tiềm ẩn đều thỏa mãn $> 0,3$ và không có biến nào bị loại. Kết quả kiểm định độ tin cậy CA cho thấy với từng nhân tố thì hệ số tương quan biến tổng đều lớn 0,3 nên các biến quan sát dùng xây dựng thang đo là đáng tin cậy. Nhân tố “Vùng ảnh hưởng” có biến quan sát với giá trị CA nếu loại biến lớn hơn độ tin cậy CA ($CA_{V3} = 0,783 > CA_V = 0,746$ nên nếu loại bỏ biến quan sát V3 thang đo có thể tăng thêm độ tin cậy. Tuy nhiên nhân tố “Vùng ảnh hưởng” trong nghiên cứu mang tính

Bảng 3. Kết quả kiểm định KMO và Bartlett's Test

Tiêu chí đánh giá	Kết quả	Đổi sánh
Hệ số KMO	0,861	$0,5 < 0,861 < 1$
Sig.	0,000	$0,000 < 0,05$
Tổng phương sai trích	62,439%	$62,439\% > 60\%$
Giá trị Eigenvalue	1,123	$1,123 > 1$

Hình 2. Cấu trúc thứ bậc được rút ra từ kết quả phân tích nhân tố khám phá EFA



đặc thù chịu ảnh hưởng vỡ đập do biến quan sát V3 là Thôn/bản, là vùng chịu ảnh hưởng trực tiếp nếu xảy ra thảm họa vỡ đập (Thôn/bản là đơn vị hành chính nhỏ nhất của vùng hạ du công trình hồ đập), và giá trị chênh lệch của CA_{V_3} với CA_V nhỏ (5%) nên nghiên cứu giữ lại biến quan sát V3 trong thang đo nhân tố “Vùng ảnh hưởng”.

Như vậy thang đo các nhân tố đạt độ tin cậy để đo lường mức độ tổn thương kinh tế - xã hội vùng hạ du đập với Bảng 2 kết quả chất lượng thang đo.

4.3. Phân tích nhân tố khám phá

Kiểm tra với các biến sau khi phân tích CA như bảng 3 cho thấy hệ số KMO = 0,9 nằm trong khoảng (0;1), có ý nghĩa thống kê. Giá trị Sig = 0,000 < 0,05. Kết quả này bác bỏ giả thuyết các biến quan sát không có tương quan với nhau trong tổng thể, giúp khẳng định các biến tham gia vào EFA có độ tương quan với nhau nên việc phân tích EFA là phù hợp.

Theo Hair & cộng sự (2010), với mẫu kích thước lớn hệ số tải (factor loading) >0,5 là đạt giá trị hội tụ và hệ số tải nhân tố này lớn hơn hệ số tải nhân tố khác cho thấy các giá trị có sự phân biệt rõ ràng. Phương pháp trích Principal Component Analysis được sử dụng kèm với phép quay Varimax. Kết quả cho thấy 17 biến quan sát ban đầu được nhóm thành 5 nhóm. Điểm dừng trích khi các yếu tố có Initial Eigenvalues, nhân tố có Eigenvalues thấp nhất là 1,123 >1 được đánh giá là có ý nghĩa và được giữ lại. Đồng thời tổng phương sai trích đạt được đều > 60% nghĩa là số nhân tố được trích giải thích được 62,439% tổng phương sai là tốt

Kết quả kiểm tra EFA thì nhóm nhân tố “Tổn thất kinh tế” (Cơ sở vật chất quan trọng) được chia lại thành 2 nhóm nhân tố gồm “Cơ sở vật chất quan trọng” và “Cơ sở vật chất thiết yếu”. Khi đó, tổng số nhóm dùng trong nghiên cứu tiếp theo về xây dựng cấu trúc thứ bậc là 5 nhóm nhân tố.

Tác giả tiến hành kiểm định lại giá trị độ tin cậy nhóm nhân tố “Cơ sở vật chất quan trọng” (0,844), “Cơ sở vật chất thiết yếu” (0,724) cho thấy đều đạt giá trị chấp nhận với hệ số tương quan biến tổng > 0,3.

Từ các kết quả kiểm tra với nhân tố và nhóm nhân tố thì thấy đủ độ tin cậy và được dùng để xây dựng thang đo thứ bậc trong phương pháp F-AHP (Fuzzy Analytic Hierachy Process), để xác định trọng số cho mức độ tổn thương kinh tế - xã hội do ngập lụt. Bảng cấu trúc thứ bậc có dạng như Hình 2.

5. Kết luận

Từ kết quả kiểm định thang đo mức độ tổn thương kinh tế - xã hội do vỡ đập đã lựa chọn 5 nhóm nhân tố và 17 nhân tố là các chỉ báo đại diện cho thành phần xác định chỉ số tổn thương vùng hạ du đập hồ chứa nước thủy lợi khu vực Bắc Trung Bộ. Sau khi tiến hành khảo sát tại các tỉnh khu vực Bắc Trung Bộ tương ứng với vị trí các hồ chứa thủy lợi, kết quả khảo sát được mã hóa và sử dụng bộ công cụ kiểm định thang đo SPSS 20 thông qua các chỉ số CA và EFA. Các số liệu sử dụng và các nhân tố đạt độ tin cậy. Ngoài ra nhóm nhân tố “Tổn thất kinh tế” sau khi phân tích EFA thì tách thành hai nhóm, tác giả đã đặt tên mới với cấu trúc thứ bậc tương ứng. Để đánh giá được mức độ tổn thương kinh tế - xã hội tại bước 3 của khung đánh giá tổn thương kinh tế - xã hội do vỡ đập (Hình 1) cần xác định được trọng số các nhân tố, nhóm nhân tố theo phương pháp F_AHP. Cấu trúc thứ bậc (Hình 2) được dùng trong nghiên cứu tiếp theo làm căn cứ thiết lập bảng so sánh chuyên gia để xác định trọng số, là thành phần chỉ số trong đánh giá tổn thương kinh tế - xã hội vùng hạ du.

Những nghiên cứu về nhóm nhân tố cũng như các nhân tố mới đạt được độ tin cậy trong thang đo đánh giá mức độ tổn thương vùng hạ du về kinh tế - xã hội. Tuy nhiên để khẳng định chắc chắn các tác động của nhóm nhân tố ảnh hưởng đến mức độ tổn thương nhiều hay ít, mạnh hay yếu giữa các nhóm nhân tố thì cũng có thể kiểm tra ngay bằng mô hình cấu trúc tuyến tính SEM trên AMOS. Kết quả kiểm tra sẽ cho biết tác động của các nhóm nhân tố và mức độ tổn thương, đồng thời là cơ sở để đối sánh với các kết quả khi sử dụng phương pháp F-AHP để xác định trọng số mỗi nhóm nhân tố.

Tài liệu tham khảo

- Baird, I. G. (2020), 'Catastrophic and slow violence: thinking about the impacts of the Xe Pian Xe Namnoy dam in southern Laos', *The Journal of Peasant Studies*, 48(6), 1167–1186. DOI:10.1080/03066150.2020.1824181.
- Brown, C. A. & Graham, W. J. (1988), 'Assessing the threat to life from dam failure', *Water Resources Bulletin*, 24(6), 1303-1309.
- Chao, B. F., Wu, Y. H., & Li, Y. S. (2008), 'Impact of artificial reservoir water impoundment on global sea level', *Science*, 320(5873), 212–214, DOI: 10.1126/science.1154580.
- Mo, C.-X., Mo, G.-Y., Peng, L., Yang, Q., Zhu, X.-R., Jiang, Q.-L., & Jin, J.-L. (2019), 'Quantitative Vulnerability Model of Earth Dam Overtopping and its Application', *Water Resources Management*, Springer, DOI: 10.1007/s11269-019-2195-6
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. (2010), *Multivariate Data Analysis*, Pearson Education International, Upper Saddle River, New Jersey.
- He, G., Chai, J., Qin, Y., Xu, Z., & Li, S. (2020), 'Coupled Model of Variable Fuzzy Sets and the Analytic Hierarchy Process and its Application to the Social and Environmental Impact Evaluation of Dam Breaks', *Water Resources Management*, 34, 2677–2697. DOI: 10.1007/s11269-020-02556-x.
- Hoàng Quốc Long, Đặng Đình Khá & Đặng Đình Đức (2021), 'Nghiên cứu ảnh hưởng của vỡ đập, hồ chứa đến hệ thống công trình đường bộ trong bối cảnh biến đổi khí hậu', *Cầu đường Việt Nam*, 1+2, 68-73.
- Hoàng Trọng & Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, NXB Hồng Đức, Thành phố Hồ Chí Minh.
- IPCC (2007), *Climate change: Impacts, adaptation and vulnerability*, Cambridge University Press, New York, NY.
- Li, L., Wang, R. Z., & Sheng, B. Q. (2006), *Risk assessment and management of dams*, China Water & Power Press, Beijing.
- Li N, Mei YD, Duan WH, Yang N (2006), 'Security evaluation for reservoirs based on Vague set theory and group decision-making', *Hydropower Autom Dam Monit*, 30(6), 65–69.
- Mei, G. D., & Wu, Z. Z. (2012), 'Study on Social Risk Evaluation Index System for Tailings Pond Dam-Break Based on the Vulnerability Theory', *Advanced Materials Research*, 594-597, 2301–2308, DOI:10.4028/www.scientific.net/amr.594-597.2301.
- Nekooie M. A & Gholizadeh S. (2021), 'The New Hybrid Method for Vulnerability Assessment in Floodplain Area due to Dam Break', *Engineering Report*, 5(9), DOI: 10.1002/eng2.12664.
- Nguyễn Thị Hương Lan, Nguyễn Cảnh Thái & Trần Ngọc Huân (2011), 'Nghiên cứu ảnh hưởng tình huống vỡ đập hồ Kê Gồ - Hà Tĩnh đến vùng hạ du', *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thủy lợi và Môi trường*, 11, 18 – 25.
- Sun, R., Wang, X., Zhou, Z., Ao, X., Sun, X., & Song, M. (2014), 'Study of the comprehensive risk analysis of dam-break flooding based on the numerical simulation of flood routing. Part I: model development', *Natural Hazards*, 73(3), 1547–1568. Doi:10.1007/s11069-014-1154-z.
- Tascón-González, L., Ferrer-Julà, M., Ruiz, M., & García-Meléndez, E. (2020), 'Social Vulnerability Assessment for Flood Risk Analysis', *Water*, 12(2), 558, 1-25.
- Tổng cục Thống kê (2022), *Niên giám thống kê*, Nhà xuất bản thống kê, Hà Nội.
- Tổng cục thủy lợi (2022), *Kết quả kiểm tra hiện trạng an toàn đập, hồ chứa thủy lợi trước mùa mưa lũ năm 2022*, Báo cáo tổng kết năm 2022, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Hà Nội.
- Van Staaldunen, M. A., Khan, F., & Gadag, V. (2016), 'SVAPP methodology: A predictive security vulnerability assessment modeling method', *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 43, 397–413. Doi: 10.1016/j.jlp.2016.06.017.
- Wei, G. E., Jiao, Y., Sun, H., Li, Z., Zhang, H., Zheng, Y., Guo, X., Zhang, Z. & van Gelder, P. (2019), 'A Method for Fast Evaluation of Potential Consequences of Dam Breach', *Water*, 11, 2224, 1-12.
- Weichselgartner, J. (2001), 'Disaster mitigation: the concept of vulnerability revisited', *Disaster Prevention and Management*, 10(2), 85-94.
- Zhang, L., Xu, Y., Liu, Y., & Peng, M. (2013), 'Assessment of flood risks in Pearl River Delta due to levee breaching', *Georisk: Assessment and Management of Risk for Engineered Systems and Geohazards*, 7(2), 122-133.
- Zhang, S., & Tan, Y. (2014), 'Risk assessment of earth dam overtopping and its application research', *Natural Hazards*, 74(2), 717–736. Doi: 10.1007/s11069-014-1207-3.

GIẢI PHÁP XANH HOÁ XUẤT KHẨU THÉP VIỆT NAM: THÍCH ỨNG TRƯỚC TÁC ĐỘNG CỦA CƠ CHẾ ĐIỀU CHỈNH BIÊN GIỚI CARBON CỦA LIÊN MINH CHÂU ÂU

Ngô Thị Phương Thảo

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: thaonp@neu.edu.vn

Phạm Quang Vũ

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: quangvupham.neu@gmail.com

Đỗ Hồng Quân

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: dh.quaan2502@gmail.com

Nguyễn Thị Lan Anh

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: anhnguyentl@neu.edu.vn

Mã bài: JED-1852

Ngày nhận bài: 04/07/2024

Ngày nhận bài sửa: 04/08/2024

Ngày duyệt đăng: 17/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1852

Tóm tắt

Theo Cơ chế điều chỉnh biên giới carbon được Liên minh Châu Âu ban hành vào 10/5/2023, từ năm 2026, thuế carbon dựa trên lượng khí phát thải sẽ áp dụng cho các sản phẩm xuất khẩu, đặc biệt gây áp lực cho các doanh nghiệp cần xanh hóa sản phẩm. Ngành thép, với sản lượng xuất khẩu sang Liên Minh đạt 1,5 triệu tấn trong Quý 1 năm 2024, dự báo sẽ chịu ảnh hưởng lớn. Nghiên cứu sử dụng chủ yếu phương pháp phân tích định tính để đánh giá thực trạng và tiềm năng xuất khẩu thép Việt Nam vào Liên minh Châu Âu, đồng thời dự báo các thách thức từ Cơ chế điều chỉnh biên giới carbon, đặc biệt là yêu cầu giảm phát thải để tránh rào cản thương mại. Từ đó, bài báo đề xuất giải pháp tăng cường năng lực chính sách và đẩy nhanh quá trình xanh hóa ngành thép Việt Nam nhằm thích ứng với quy định mới của Liên minh Châu Âu.

Từ khoá: Cơ chế điều chỉnh biên giới carbon, phân tích định tính, xuất khẩu, thép, thuế carbon.

Mã JEL: Q37, F13, F17

Solution to greening Vietnam's steel exports: Adapting to the impact of the Carbon Border Adjustment Mechanism by the European Union

Abstract

According to the Carbon Border Adjustment Mechanism, which was introduced by the European Union on May 10, 2023, starting in 2026, a carbon tax based on the emissions associated with exported products will be implemented, placing significant pressure on businesses to adopt greener practices. Vietnam's steel industry, which exported 1.5 million tons to the Liên Minh in the first quarter of 2024, is projected to face substantial challenges. The research primarily employed qualitative analysis to assess the current situation and export potential of Vietnam's steel industry to the European Union while forecasting the challenges posed by the Carbon Border Adjustment Mechanism, particularly the need to reduce emissions to avoid trade barriers. Based on these forecasts, the authors propose policy capacity enhancements and accelerated efforts to green the steel sector in Vietnam, ensuring compliance with the European Union's new regulatory framework.

Keywords: Carbon Border Adjustment Mechanism, carbon tax, export, qualitative analysis, steel.

JEL codes: Q37, F13, F17

1. Giới thiệu

Phát triển kinh tế bền vững hiện đang là xu hướng chung mà nhiều quốc gia trên thế giới hướng tới (CIEM, 2022), dựa trên sự cân bằng giữa tăng trưởng kinh tế, giải quyết vấn đề xã hội và bảo vệ môi trường (Nguyễn Việt Lợi & Nguyễn Thị Hải Bình, 2018). Đối với Liên minh Châu Âu (từ đây gọi tắt là Liên Minh), mục tiêu trở thành khu vực trung hòa khí carbon vào năm 2050 đã thúc đẩy các chính sách xanh hóa nền kinh tế (Lin & Zhao, 2023). Một trong những biện pháp quan trọng của Liên Minh là thí điểm Cơ chế điều chỉnh biên giới carbon (từ đây gọi tắt là Cơ chế carbon) từ ngày 01/10/2023, dự kiến áp dụng chính thức vào năm 2026. Cơ chế điều chỉnh biên giới carbon yêu cầu các sản phẩm nhập khẩu tuân thủ quy định về lượng carbon để được nhập khẩu vào Liên Minh (Perdana & Vielle, 2023).

Kể từ khi Hiệp định Thương mại tự do giữa Việt Nam và Liên Minh có hiệu lực từ tháng 8/2020, thị phần các sản phẩm công nghiệp chủ lực của Việt Nam liên tục mở rộng tại Liên Minh, một trong những thị trường xuất khẩu chính (Hà Văn Sự, 2024). Tuy nhiên, Cơ chế Carbon được dự báo sẽ đặt ra thách thức lớn cho bốn ngành công nghiệp trọng điểm của Việt Nam, đặc biệt là ngành thép. Năm 2023, thép Việt Nam xuất khẩu sang Liên Minh đạt 24,1% tổng giá trị xuất khẩu, tương ứng 2,2 triệu tấn, tăng 86,2% so với cùng kỳ năm 2022. Sự phụ thuộc lớn vào thị trường Liên Minh khiến ngành thép Việt Nam dễ bị tác động sâu sắc bởi Cơ chế Carbon (Tổng cục Hải quan, 2023). Hiện tại, ngành thép của Việt Nam có mức phát thải CO₂ trung bình là 2,51 tấn CO₂/tấn thép thô, cao hơn mức trung bình toàn cầu là 1,85 tấn CO₂/tấn thép thô (Bộ Công Thương, 2022). Vì vậy, việc Liên Minh triển khai Cơ chế Carbon sẽ tác động mạnh mẽ đến các doanh nghiệp sản xuất thép trong nước, yêu cầu sự điều chỉnh chính sách quốc gia nhằm nâng cao khả năng cạnh tranh.

Dự kiến, khi Cơ chế Carbon hoàn thiện vào năm 2034, các điều khoản xuất khẩu có thể thay đổi, gây ảnh hưởng lớn hơn đến các đối tác xuất khẩu vào Liên Minh. Nghiên cứu này nhằm cung cấp kiến thức cập nhật về CBAM, đồng thời đánh giá tác động của nó đến xuất khẩu thép Việt Nam thông qua phân tích định tính. Kết quả nghiên cứu sẽ hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách và doanh nghiệp Việt Nam trong việc xanh hóa quy trình xuất khẩu thép và tuân thủ các quy định thương mại của Liên Minh và Tổ chức Thương mại Quốc tế.

2. Cơ sở lý luận về tác động của Cơ chế Carbon tới xuất khẩu thép

2.1. Tổng quan về Cơ chế Carbon

Cơ chế Carbon của Liên minh Châu Âu nhằm kiểm soát lượng khí nhà kính (KNK) từ hàng hóa nhập khẩu. Cơ chế Carbon yêu cầu các sản phẩm xuất khẩu vào Liên minh Châu Âu tuân thủ giới hạn về lượng carbon, tạo áp lực cho doanh nghiệp ngoài Liên minh Châu Âu giảm KNK hoặc trả thuế carbon (Magacho & cộng sự, 2024). Các nhà nhập khẩu phải báo cáo lượng khí thải liên quan đến hàng hóa. Nếu vượt quá tiêu chuẩn, doanh nghiệp xuất khẩu sẽ phải mua “chứng chỉ khí thải” theo giá carbon tại Liên Minh (Brandi, 2021). Nếu doanh nghiệp chứng minh đã trả chi phí carbon, lượng phát thải tương ứng có thể được khấu trừ (Chepeliev, 2021).

Tất cả hàng hóa nhập khẩu vào Liên minh Châu Âu trong các lĩnh vực công nghiệp có cường độ carbon cao sẽ phải nằm trong phạm vi điều chỉnh của cơ chế Cơ chế Carbon (Eur-lex, 2023). Hiện tại trong giai đoạn thử nghiệm, có 06 ngành hàng bị ảnh hưởng chính: sắt thép, xi măng, phân bón, nhôm, điện và hydro (Stern, 2022). Nhà nhập khẩu phải mua chứng chỉ Cơ chế Carbon cho mỗi tấn CO₂ tương đương chứa trong sản phẩm. Giá của chứng chỉ Cơ chế Carbon được tính theo mức giá trung bình của CO₂ trong hệ thống giao dịch phát thải của Liên Minh và công bố rộng rãi. Hàng hóa lưu giữ tại cảng không bị áp thuế cho đến khi chính thức nhập khẩu vào Liên Minh (Szulecki & cộng sự, 2022). Trong trường hợp không xác minh được mức phát thải thực tế, số lượng chứng chỉ Cơ chế Carbon cần mua sẽ được xác định theo hai kịch bản: (1) dựa trên mức phát thải trung bình của quốc gia sản xuất, hoặc (2) sử dụng giá trị mặc định tương đương với mức phát thải của 10% các cơ sở sản xuất kém hiệu quả nhất trong Liên Minh.

Nếu hàng hóa đã chịu thuế CO₂ tại nước xuất khẩu, giá chứng chỉ Cơ chế Carbon sẽ là phần chênh lệch giữa giá khí thải CO₂ tại Liên Minh và giá tại nước xuất khẩu. Đối với các sản phẩm làm từ nhiều vật liệu có hàm lượng carbon khác nhau, số lượng chứng chỉ sẽ dựa trên tổng hàm lượng carbon của từng loại vật liệu (Eicke & cộng sự, 2021). Cơ chế Carbon có hiệu lực từ 01/01/2023, với thời gian chuyển đổi 3 năm kéo dài đến 01/01/2026 (VITAS, 2022). Trong giai đoạn này, doanh nghiệp không phải chi trả cho các chứng chỉ, nhằm tạo điều kiện cho quá trình triển khai và giảm rủi ro gián đoạn thương mại (Hufbauer & Kim,

2021). doanh nghiệp phải báo cáo hàng quý về lượng phát thải liên quan đến hàng nhập khẩu, bao gồm cả phát thải trực tiếp và gián tiếp, cũng như các khoản phí phát thải đã trả ở nước xuất khẩu (GGGI, 2024). Cơ quan hải quan sẽ thông báo về các nghĩa vụ Cơ chế Carbon, nhưng không thực hiện thanh toán trong giai đoạn này. Việc trao đổi dữ liệu với các cơ quan sẽ chỉ áp dụng khi Cơ chế Carbon chính thức hoạt động (EU Immigration Portal, 2023).

Từ 01/01/2026, Cơ chế Carbon sẽ chính thức vận hành. Vi phạm quy định sẽ bị xử phạt giống như trong hệ thống giao dịch phát thải của Liên Minh. Nếu chậm nộp hạn ngạch phát thải, doanh nghiệp bị phạt 100 EUR cho mỗi tấn CO₂ tương đương, và vi phạm sẽ chuyển sang nghĩa vụ của năm tiếp theo (Taxation and Custom Union, 2023). doanh nghiệp xuất khẩu cần theo dõi tiến độ Cơ chế Carbon và chuẩn bị kế hoạch ứng phó nhằm giảm tác động đến sản xuất và xuất khẩu, đặc biệt với các ngành có nguy cơ rò rỉ carbon cao.

2.2. Tác động của Cơ chế Carbon đến hoạt động xuất khẩu

Từ khi ra mắt vào năm 2021, đã có nhiều nghiên cứu nhằm làm rõ những tác động kinh tế - xã hội của Cơ chế Carbon trên toàn cầu. Beaufils & cộng sự (2023) sử dụng phương pháp hạch toán từ dữ liệu thương mại để nghiên cứu các phương án triển khai Cơ chế Carbon khác nhau. Nghiên cứu chỉ ra rằng Cơ chế Carbon có thể chuyển giá carbon của Liên Minh sang các quốc gia đối tác, với các nước có thu nhập trung bình và thấp chịu ảnh hưởng nặng nề, ngay cả khi đã có các biện pháp đối phó. Magacho & cộng sự (2024) đã phân tích tác động của Cơ chế Carbon đến các đối tác thương mại của EU, đặc biệt là các nền kinh tế đang phát triển và mới nổi. Nghiên cứu dựa trên dữ liệu thương mại và ma trận Đầu vào - Đầu ra Đa vùng, cho thấy Cơ chế Carbon gây tác động khác biệt theo địa lý và ngành hàng. Đặc biệt, một số nền kinh tế đang phát triển bị ảnh hưởng đáng kể, với hơn 2% lượng hàng xuất khẩu và 1% sản lượng bị ảnh hưởng.

Tương tự, nghiên cứu của Brandi (2021) trên nhóm các quốc gia kém phát triển nhất kết luận rằng Cơ chế Carbon có thể dẫn đến khủng hoảng kinh tế tại những quốc gia mà các mặt hàng trong danh mục Cơ chế Carbon là chủ lực xuất khẩu. Đồng thời, Liên Minh được khuyến nghị hỗ trợ các quốc gia này trong việc thực hiện Cơ chế Carbon và giảm phát thải carbon. Ngoài ra, các quốc gia đối tác cần được tham gia nhiều hơn vào các cuộc tham vấn ngoại giao khi Cơ chế Carbon phát triển. Các kết quả từ nghiên cứu của Brandi cũng tương đồng với nhiều nghiên cứu khác như Eicke & cộng sự (2021), Takeda & Arimura (2024), và Zhong & Pei (2024), khi đều chỉ ra những tác động sâu rộng của Cơ chế Carbon trên toàn cầu và khu vực.

Tại Việt Nam, nghiên cứu về tác động của Cơ chế Carbon còn khá hạn chế. Tuy nhiên, Ngô Đức Thanh & Nguyễn Hồng Thom (2023) chỉ ra rằng Cơ chế Carbon sẽ là một thách thức lớn đối với các doanh nghiệp Việt Nam, đặc biệt trong bối cảnh hàng xuất khẩu sang Liên Minh có thể suy giảm trong ngắn hạn và trung hạn. Từ một góc độ tích cực, Cơ chế Carbon có thể thúc đẩy doanh nghiệp kiểm soát lượng carbon và hướng đến quy trình sản xuất xanh hơn. Lâm & Hà (2024) đã nghiên cứu tác động của Cơ chế Carbon đến bốn lĩnh vực xuất khẩu chủ yếu của Việt Nam, bao gồm nhôm, thép, xi măng và phân bón. Kết quả cho thấy Cơ chế Carbon không có tác động quá lớn đến toàn bộ nền kinh tế Việt Nam, nhưng từng ngành hàng và doanh nghiệp cụ thể lại chịu ảnh hưởng đáng kể. Cụ thể, kim ngạch xuất khẩu thép có thể giảm khoảng 4%, sản lượng giảm 0,8%, trong khi xuất khẩu nhôm giảm hơn 4% với sản lượng giảm 0,4%. Đối với ngành xi măng và phân bón, tác động không quá đáng kể. Tuy nhiên, Cơ chế Carbon vẫn có thể là động lực quan trọng để các nhà sản xuất Việt Nam giảm phát thải KNK, phù hợp với chiến lược tăng trưởng xanh của quốc gia. Nghiên cứu của Lâm & Hà cũng nhấn mạnh rằng, việc mở rộng Cơ chế Carbon sang các ngành khác sẽ giúp nâng cao hiệu quả của cơ chế này, đồng thời hỗ trợ các cam kết giảm phát thải của Việt Nam. Cơ chế Carbon, nếu được quản lý chặt chẽ và triển khai đúng cách, có thể là một công cụ mạnh mẽ để thúc đẩy chuyển đổi xanh tại Việt Nam, đồng thời giúp doanh nghiệp tăng cường khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện bằng cách kết hợp các phương pháp định tính, bao gồm thu thập, phân tích dữ liệu thứ cấp, và phỏng vấn sâu chuyên gia để đảm bảo tính khách quan và phù hợp của việc dự báo tác động cũng như đề xuất biện pháp thích ứng. Ngoài ra, phương pháp nghiên cứu tại bàn thông qua việc thu thập và phân tích các tài liệu liên quan về Cơ chế Carbon cũng được áp dụng nhằm tăng tính toàn diện và tin cậy của nghiên cứu.

Đối với nghiên cứu tại bàn, nhóm tác giả tiến hành tổng hợp và hệ thống các tài liệu về Cơ chế Carbon của EU, cũng như các nghiên cứu trước đây liên quan đến Cơ chế Carbon và ngành thép để xây dựng cơ sở

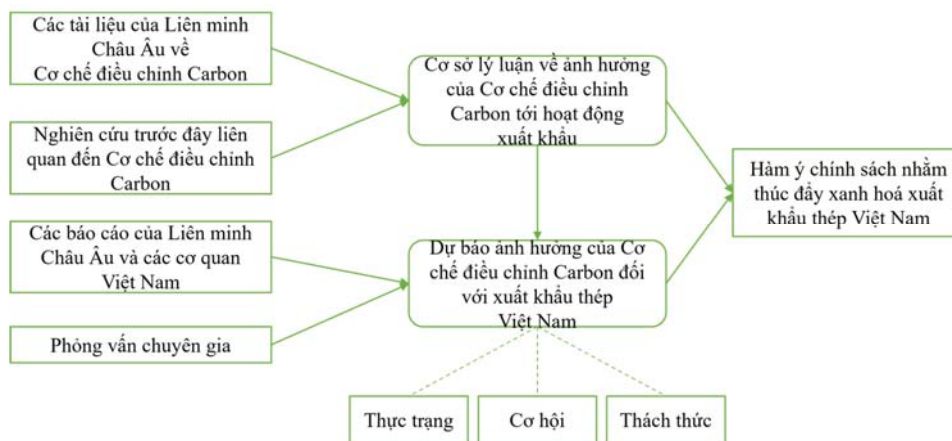
lý thuyết vững chắc.

Về dữ liệu thứ cấp, nhóm tác giả thu thập từ nhiều nguồn đa dạng như các báo cáo từ EU, Bộ Công Thương Việt Nam, Hiệp hội Thép Việt Nam (VSA), Tổng cục Thống kê, và Tổng cục Hải quan. Các số liệu được thu thập trong năm 2023 và 2024 để đảm bảo tính cập nhật và phản ánh đúng tình hình hiện tại của ngành thép Việt Nam.

Tiếp theo, để phục vụ cho việc dự báo về ảnh hưởng của Cơ chế Carbon đến xuất khẩu thép Việt Nam sang EU, nhóm tác giả đã tiến hành phỏng vấn sâu với 05 chuyên gia là các nhà hoạch định chính sách và nghiên cứu viên đến từ Bộ Tài nguyên & Môi trường, Bộ Công Thương, và VSA. Các chuyên gia được chọn dựa trên tiêu chí có ít nhất 05 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực chuyên môn. Nội dung phỏng vấn xoay quanh các chủ đề như nhận thức về Cơ chế Carbon, tác động dự kiến của Cơ chế Carbon đến ngành thép, các biện pháp giảm phát thải và xanh hóa quy trình sản xuất. Cụ thể hơn, quá trình phỏng vấn sâu được chia làm hai đợt, trong khoảng thời gian từ 01/2024 - 03/2024, với một lần phỏng vấn theo hình thức nhóm chuyên gia đối với các đáp viên tại Bộ Tài nguyên & Môi trường, và một lần phỏng vấn cá nhân với các chuyên gia còn lại.

Cuối cùng, dữ liệu phỏng vấn sâu được mã hóa theo đáp viên và phân tích bằng phương pháp phân tích nội dung. Để đảm bảo độ tin cậy của thông tin thu thập, nhóm nghiên cứu đã tiến hành kiểm tra chéo giữa các nguồn dữ liệu khác nhau và giữa các chuyên gia tham gia phỏng vấn.

Hình 1. Quy trình nghiên cứu và khung phân tích tác động của Cơ chế Carbon



Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả (2024).

4. Dự báo tác động của Cơ chế Carbon tới xuất khẩu thép Việt Nam

4.1. Tổng quan về xuất khẩu thép Việt Nam trong bối cảnh Liên Minh áp dụng Cơ chế Carbon

Theo báo cáo của Tổng cục Thống kê (2024), kim ngạch xuất khẩu thép của Việt Nam trong hai tháng đầu năm 2024 đạt 1,5 tỷ USD, dù xuất khẩu tháng 2 giảm còn 950.000 tấn, trị giá 678 triệu USD, giảm 18,1% về khối lượng và 17,6% về giá trị so với tháng trước. Tuy nhiên, so với cùng kỳ năm trước, khối lượng và giá trị xuất khẩu thép vẫn tăng lần lượt 19,3% và 12,6%. Giá xuất khẩu thép trung bình trong tháng 2 đạt 713 USD/tấn, tăng 0,6% so với tháng trước nhưng giảm 5,6% so với cùng kỳ năm 2023, với mức trung bình hai tháng đầu năm là 711 USD/tấn, giảm 1,7% so với năm 2023.

Thép xây dựng được kỳ vọng phục hồi khi các lĩnh vực tiêu thụ lớn như xây dựng dân dụng và đầu tư công bắt đầu hồi phục từ cuối năm 2023. Lượng tiêu thụ trong hai tháng cuối năm 2023 tăng 30% so với các tháng trước. Chênh lệch giá giữa thép Việt Nam và thép Trung Quốc giảm xuống còn 30 USD/tấn, thấp hơn mức trung bình 50 USD/tấn trong hai năm qua, giúp thép Việt Nam giảm áp lực cạnh tranh. Thị trường bất động sản dự kiến phục hồi vào năm 2025, giá thép xây dựng dự kiến tăng 8%, đạt khoảng 16,4 triệu VND/tấn.

Dự báo từ VSA (2024) cho thấy tiêu thụ thép bình quân toàn cầu đến năm 2030 sẽ tăng lên 290-300 kg/người, từ mức 240 kg/người hiện tại, mở ra tiềm năng lớn cho xuất khẩu thép của Việt Nam.

Theo tiến trình, Cơ chế Carbon sẽ bắt đầu bước vào giai đoạn đầu tiên kể từ tháng 10/2023. Tuy nhiên, trong giai đoạn áp dụng thử nghiệm, các doanh nghiệp xuất khẩu mới chỉ cần gửi báo cáo phát thải đối với

Bảng 1. Giá thép và giá quặng sắt ngày 01/4/2024 trên thế giới (Triệu VND/tấn)

Sản phẩm	Đơn vị tính	Kỳ hạn	Giá ngày 29/03/2024	So với ngày hôm trước (%)
Thép thanh vằn trên sàn SHFE (Thượng Hải, Trung Quốc)	RMB/Tấn	Giao tháng 05/2024	3412	-1,76
Thép cuộn cán nóng HRC trên Sàn SHFE (Thượng Hải, Trung Quốc)	RMB/Tấn	Giao tháng 05/2024	3625	-2
Quặng sắt trên sàn DCE (Đại Liên, Trung Quốc)	RMB/Tấn	Giao tháng 05/2024	771,5	-3,5

Nguồn: Tổng cục Hải quan (2024).

các sản phẩm trong danh mục xuất khẩu trong Liên Minh. Do đó, Cơ chế Carbon trong ngắn hạn sẽ không cho thấy ảnh hưởng quá lớn đến xuất khẩu thép. Ngược lại, do ảnh hưởng từ Hiệp định tự do hóa thương mại giữa Liên Minh và Việt Nam và những tín hiệu phục hồi tích cực sau đại dịch COVID-19, xuất khẩu thép Việt Nam cho thấy nhiều tín hiệu tăng trưởng. Sau năm 2026, khi Cơ chế Carbon chính thức được áp dụng, thuế carbon đối với thép Việt Nam xuất khẩu có thể gây ra nhiều gánh nặng cho doanh nghiệp vừa và nhỏ. Vì vậy, tiến trình xanh hóa xuất khẩu thép vẫn là một nhiệm vụ cần thực hiện để thích ứng với bối cảnh mới.

4.2. Dự báo xuất khẩu thép Việt Nam sau khi Liên Minh chính thức áp dụng Cơ chế Carbon

Xuất khẩu thép của Việt Nam đã và đang chịu ảnh hưởng bởi các biện pháp bảo hộ và yêu cầu về phát thải carbon từ các thị trường lớn, đặc biệt là Liên Minh. Sự ra đời của Cơ chế Carbon là một thách thức mới, yêu cầu các doanh nghiệp thép phải tuân thủ các tiêu chuẩn về phát thải carbon nếu muốn tiếp tục xuất khẩu vào thị trường Liên Minh. Vì vậy, để có cái nhìn toàn diện và chính xác về tác động của Cơ chế Carbon đối với ngành xuất khẩu thép Việt Nam, bài viết đã tiến hành phỏng vấn sâu với 05 chuyên gia đầu ngành. Những chuyên gia này bao gồm các nhà hoạch định chính sách từ Bộ Tài nguyên và Môi trường, Hiệp hội Thép Việt Nam, cùng với các chuyên gia kinh tế và quản lý doanh nghiệp thép lớn trong nước, những người nắm rõ các quy định về môi trường và tác động của Cơ chế Carbon lên các ngành công nghiệp, làm việc trực tiếp với các doanh nghiệp thép và theo dõi sát sao những biến động của thị trường quốc tế. Từ đó, việc phỏng vấn sâu các chuyên gia sẽ giúp nhóm tác giả đánh giá tác động kinh tế và đưa ra khuyến nghị các chiến lược thích ứng cho ngành thép trước những thách thức mới.

Do hạn chế về mặt dung lượng của bài viết, nhóm tác giả chỉ công bố những dự báo mang tính cốt lõi nhất của chuyên gia tham gia phỏng vấn về tương lai xuất khẩu thép Việt Nam trong bối cảnh Cơ chế Carbon.

Khi được hỏi về sự thay đổi về cơ cấu thép xuất khẩu Việt Nam trong bối cảnh Cơ chế Carbon, các chuyên gia đều nhận định rằng xuất khẩu thép Việt Nam sẽ có nhiều biến động, khi các biện pháp tự vệ và thuế nhập khẩu của Liên Minh trở nên khắt khe hơn khi Cơ chế Carbon bắt đầu vào giai đoạn 1. Cụ thể:

Chuyên gia số 01 cho rằng: “Trong thời gian đầu, so với giai đoạn 2019 – 2020 khi thị phần xuất khẩu sang Liên Minh chỉ chiếm khoảng 3-6%, ngành thép hiện nay Việt Nam đã có bước đột phá lớn trong việc chinh phục các thị trường tiêu chuẩn cao. Tuy nhiên, với tham vọng tiên phong trong hoạt động giảm lượng khí thải nhà kính, thị trường Liên Minh dưới cơ chế Cơ chế Carbon sẽ đặt ra thách thức lớn hơn cho các doanh nghiệp xuất khẩu thép Việt Nam.

Nhìn vào giai đoạn từ năm 2026 đến 2034, ngành thép Việt Nam sẽ phải đối mặt với một cuộc chuyển đổi sâu rộng. Việc áp dụng hoàn toàn Cơ chế Carbon vào năm 2034 sẽ không chỉ tác động mạnh mẽ đến chi phí sản xuất mà còn tạo ra áp lực lớn trong việc đổi mới công nghệ và quy trình sản xuất. Tuy nhiên, ngành thép Việt Nam đang phụ thuộc lớn vào năng lượng hóa thạch, dẫn đến lượng phát thải carbon cao. Trong bối cảnh Cơ chế Carbon, áp lực chuyển đổi sẽ làm tăng chi phí sản xuất do phải chịu thêm thuế carbon, làm giảm lợi nhuận và khả năng cạnh tranh của thép Việt Nam trên thị trường quốc tế”.

Cụ thể hơn, về chi phí sản xuất, chuyên gia số 02 nhận định: “Do các doanh nghiệp phải thích ứng với những thay đổi mới, chi phí sản xuất sẽ tăng cao hơn. Mặt khác, thuế carbon từ Cơ chế Carbon có thể khiến các doanh nghiệp thép trong đó có Việt Nam bắt buộc phải mua chứng chỉ phát thải Cơ chế Carbon từ năm 2026 sẽ làm gia tăng chi phí, khó cạnh tranh về mặt giá trị nếu các doanh nghiệp không lên kế hoạch giảm lượng khí thải carbon trong sản xuất. Theo ước tính của Tổ chức Thương mại thế giới, lĩnh vực thép Việt

Nam có khả năng sẽ giảm khoảng 4% giá trị xuất khẩu dưới tác động của Cơ chế Carbon. Nhu cầu giảm kéo theo sản lượng giảm khoảng 0,8%, cùng với tác động bất lợi về khả năng cạnh tranh trên thị trường.”

Chi phí sản xuất thép thành phẩm tăng có thể khiến sản lượng xuất khẩu thép Việt Nam sang Liên Minh có nhiều thay đổi trước tác động của Cơ chế Carbon. Theo chuyên gia số 03, sản lượng xuất khẩu thép Việt Nam sẽ có nhiều biến động trong ngắn hạn, song dài hạn, khi Việt Nam đã thích ứng hoàn toàn với Cơ chế Carbon, sản lượng xuất khẩu thép sẽ tăng ổn định. Cụ thể: “Sau khi Hiệp định tự do hóa thương mại giữa Liên Minh và Việt Nam được ký kết năm 2019, xuất khẩu thép của Việt Nam sang Liên Minh tăng trưởng ổn định. Tuy nhiên, trong bối cảnh mới, các địa phương và doanh nghiệp thép vẫn gặp khó khăn khi chưa có quy hoạch đầu tư phát triển bài bản. Ở giai đoạn đầu, khi doanh nghiệp Việt Nam xanh hóa sản xuất và xuất khẩu, chi phí tăng và sản lượng xuất khẩu giảm nhẹ, nhưng không đáng kể. Thị trường Liên Minh vẫn có tiềm năng, đặc biệt khi Ủy ban châu Âu gia hạn biện pháp tự vệ thép đến tháng 6/2026. Về dài hạn, nếu doanh nghiệp Việt Nam thích ứng tốt với Cơ chế Carbon, đầu tư công nghệ sạch và nâng cao chất lượng sản phẩm, xuất khẩu thép có thể tăng trưởng bền vững trở lại.”

Chuyên gia số 04 và số 05 đưa ra bốn kịch bản dự báo về tác động của Cơ chế Carbon lên cơ cấu xuất khẩu thép Việt Nam, dựa trên nghiên cứu của họ & cộng sự tại UNOPS (2023).

Kịch bản thông thường giả định rằng không có thay đổi lớn về chính sách, công nghệ hoặc hành vi, và sản lượng xuất khẩu thép sang Liên Minh duy trì ở mức hiện tại. Tuy nhiên, Việt Nam sẽ đối mặt với rủi ro dài hạn khi các quy định về carbon ngày càng khắt khe, dù trong ngắn hạn xuất khẩu thép không có nhiều biến động.

Kịch bản không định giá carbon, cường độ phát thải vẫn giữ nguyên, cho thấy khi không áp dụng thuế carbon hay các biện pháp kinh tế, lượng phát thải không thay đổi. Hai chuyên gia dự báo rằng việc duy trì mức phát thải cao sẽ khiến thép Việt Nam giảm sức hút tại EU, dẫn đến thị phần xuất khẩu suy giảm.

Kịch bản không định giá carbon, giảm cường độ phát thải dựa trên việc không áp dụng chính sách định giá carbon nhưng vẫn giảm lượng phát thải thông qua cải tiến công nghệ và hiệu quả năng lượng. Trong trường hợp này, Việt Nam có thể duy trì hoặc tăng nhẹ xuất khẩu thép sang Liên Minh nhờ việc giảm thiểu tác động môi trường, phù hợp với xu hướng toàn cầu về sản xuất xanh, từ đó tăng cường khả năng cạnh tranh.

Kịch bản có định giá carbon, cường độ phát thải không thay đổi là khi thuế carbon được áp dụng và lượng phát thải không giảm. Kịch bản này dự báo xuất khẩu thép sẽ giảm mạnh, do các nhà nhập khẩu Liên Minh sẽ chuyển sang tìm nguồn cung từ các quốc gia có cường độ phát thải thấp hơn hoặc đã thích ứng tốt hơn với các quy định carbon.

Kịch bản có định giá carbon, giảm cường độ phát thải kết hợp giữa việc áp dụng thuế carbon và giảm phát thải. Dù chi phí gia tăng do chính sách định giá carbon, nhưng nhờ giảm cường độ phát thải, các doanh nghiệp thép Việt Nam vẫn có thể duy trì tính cạnh tranh trên thị trường Liên Minh xuất khẩu thép có thể tăng trưởng ổn định nhờ vào sự thích ứng nhanh chóng với các yêu cầu về môi trường và xu hướng toàn cầu, thậm chí có thể mở rộng thị phần khi các quốc gia khác chưa kịp thời điều chỉnh.

Các chuyên gia nhận định rằng Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ doanh nghiệp thép trong việc xanh hóa xuất khẩu thép Việt Nam. Theo Hiệp hội Thép Thế giới, nhu cầu thép thành phẩm toàn cầu năm 2024 dự kiến tăng 1,9%, trong đó Liên Minh và ASEAN-5 dự báo tăng lần lượt 5,7% và 5,2%. Tuy nhiên, các chuyên gia cho rằng ngành thép Việt Nam sẽ phục hồi yếu trong năm 2024 do khó khăn ở thị trường bất động sản, với tiêu thụ thép tăng và sản lượng dự báo tăng. Các chuyên gia cũng nhận định rằng thị trường thép năm 2024 sẽ đối diện nhiều thách thức hơn thuận lợi, với nhu cầu nội địa hồi phục chậm và khó quay lại mức sản lượng trước COVID-19.

Về lâu dài, sản xuất và xuất khẩu xanh hướng tới trung hòa carbon là xu hướng tất yếu, không chỉ tại Liên Minh mà còn ở các thị trường khác. Sự thích nghi của các nhà sản xuất và doanh nghiệp xuất khẩu thép sẽ quyết định khả năng cạnh tranh và phát triển bền vững trong bối cảnh áp dụng các chính sách bảo vệ môi trường ngày càng khắt khe.

4.3. Cơ hội và thách thức cho xuất khẩu thép Việt Nam trong bối cảnh Cơ chế Carbon

4.3.1. Cơ hội

Thứ nhất, Việt Nam đang tiến hành chuyển đổi kinh tế nhằm đạt mục tiêu phát thải vào năm 2050, trong

đó các doanh nghiệp và ngành mũi nhọn là động lực chính. Quyết định số 888/QĐ-TTg đã phê duyệt nhiệm vụ triển khai công cụ định giá carbon, khuyến khích đầu tư giảm phát thải KNK, phát triển năng lượng tái tạo và công nghệ thu giữ, lưu trữ carbon. Đây là cơ hội để doanh nghiệp xuất khẩu thép tận dụng các chính sách ưu đãi, đổi mới theo hướng giảm carbon và nâng cao năng lực cạnh tranh.

Thứ hai, Việt Nam đang hoàn thiện cơ sở pháp lý về giảm phát thải KNK, định giá carbon, phát triển thị trường carbon và tín chỉ carbon. Các văn bản quan trọng gồm: (i) Luật Bảo vệ Môi trường 2020; (ii) Nghị định số 06/2022/NĐ-CP; (iii) Thông tư số 01/2022/TT-BTNMT, cụ thể hóa quy định về ứng phó biến đổi khí hậu và giảm phát thải KNK.

Thứ ba, Liên Minh và Mỹ áp dụng Cơ chế Carbon sẽ thúc đẩy Việt Nam điều chỉnh hạn ngạch phát thải KNK cho doanh nghiệp thép, giảm tình trạng rò rỉ carbon từ vốn đầu tư nước ngoài. Các doanh nghiệp xuất khẩu thép cam kết trách nhiệm bảo vệ môi trường sẽ tập trung vào sản xuất ít carbon, giúp doanh nghiệp không chỉ thích ứng mà còn dẫn đầu trong việc giảm phát thải, góp phần đạt mục tiêu phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050.

Thứ tư, các doanh nghiệp thép Việt Nam đã tham gia các dự án theo Cơ chế phát triển sạch, tiếp nhận công nghệ và nguồn lực từ trao đổi tín chỉ carbon. Khi thị trường carbon trong nước hoạt động, các doanh nghiệp xuất khẩu thép sẽ tối ưu hóa quy trình sản xuất giảm phát thải, nâng cao cạnh tranh, và xanh hóa xuất khẩu thép sang Liên Minh và Mỹ.

4.3.2. Thách thức

Thứ nhất, hiện nay, cơ sở pháp lý liên quan đến định giá carbon, phát triển thị trường carbon, cấp tín chỉ carbon, và hạn ngạch phát thải carbon cho từng ngành vẫn chưa được hoàn thiện, điều này gây khó khăn trong việc tính toán khả năng đáp ứng tiêu chuẩn phát thải của doanh nghiệp. Điều này làm ảnh hưởng đến việc định hướng và tìm giải pháp giảm phát thải để thích ứng với Cơ chế Carbon tại các thị trường Liên Minh và Mỹ.

Thứ hai, việc áp dụng Cơ chế Carbon gặp nhiều khó khăn về vốn và nhân lực, đặc biệt là đối với ngành thép, một ngành tiêu tốn nhiều năng lượng. Do đó, để thực hiện các biện pháp và giải pháp giảm phát thải carbon trong các quy trình sản xuất nhằm đáp ứng tiêu chuẩn phát thải carbon cho hàng hóa xuất khẩu, cần có thời gian.

Thứ ba, giá thị trường carbon trên hệ thống thuế giảm thải carbon ở Liên Minh và Mỹ luôn có sự biến động, vì vậy các doanh nghiệp xuất khẩu thép của Việt Nam cần chủ động cập nhật thông tin và xây dựng các kế hoạch giảm phát thải carbon với lộ trình rõ ràng và linh hoạt trong quá trình sản xuất. Điều này sẽ giúp tránh vượt quá các tiêu chuẩn của Liên Minh và Mỹ, đồng thời duy trì và phát triển thị phần tại các thị trường xuất khẩu này.

5. Kết luận và khuyến nghị nghiên cứu

5.1. Kết luận

Nghiên cứu này đã cung cấp một cái nhìn toàn diện về quá trình chuyển đổi và thách thức trong xuất khẩu thép của Việt Nam trước tác động của Cơ chế Điều chỉnh Biên giới Carbon do Liên Minh ban hành. Việc đánh giá tác động của Cơ chế Carbon đến xuất khẩu thép đã chỉ ra rằng các doanh nghiệp Việt Nam sẽ phải đối mặt với những thay đổi lớn về chi phí sản xuất và yêu cầu giảm phát thải. Điều này đòi hỏi các doanh nghiệp cần có chiến lược thích ứng linh hoạt và nhanh chóng, bao gồm việc khử carbon và tăng cường các giải pháp xanh hóa trong sản xuất thép. Đồng thời, việc triển khai các chính sách và cơ chế hỗ trợ từ phía chính phủ là rất cần thiết để giúp các doanh nghiệp duy trì tính cạnh tranh và khai thác hiệu quả các thị trường xuất khẩu, đặc biệt là Liên Minh

5.2. Khuyến nghị giải pháp xanh hoá xuất khẩu thép Việt Nam

Thứ nhất, do Cơ chế Carbon hiện vẫn đang trong giai đoạn thử nghiệm, Việt Nam cần liên tục cập nhật thông tin về quá trình phê duyệt và triển khai cơ chế Cơ chế Carbon của Liên Minh đối với các sản phẩm thép. Từ đó, cần ban hành các văn bản để thông tin đến các doanh nghiệp xuất khẩu thuộc danh mục chịu ảnh hưởng của Cơ chế Carbon, đặc biệt là các doanh nghiệp thép. Ngoài ra, chính phủ cần sớm đưa ra kế hoạch giảm phát thải KNK cho từng loại sản phẩm thép nhằm triển khai các biện pháp giảm phát thải tuân thủ yêu cầu minh bạch của Liên Minh và Thỏa thuận xanh Paris.

Thứ hai, Việt Nam cần nhanh chóng xây dựng chiến lược và quy hoạch để xanh hóa hoạt động xuất khẩu thép một cách rõ ràng, thông qua việc cải tiến quy trình sản xuất. Đây sẽ là định hướng giúp các doanh nghiệp trong ngành xây dựng chiến lược phát triển của mình, trong đó ưu tiên khử carbon như một yêu cầu bắt buộc.

Thứ ba, chính phủ nên ban hành hướng dẫn về Cơ chế Carbon, khuyến khích doanh nghiệp áp dụng chiến lược và kế hoạch hành động để đối phó với Cơ chế Carbon. Đồng thời, cần có các giải pháp thích hợp về phòng vệ thương mại theo quy định của Tổ chức thương mại quốc tế. Bên cạnh đó, Việt Nam nên quy trình hóa và đơn giản hóa thủ tục nhận và báo cáo dữ liệu liên quan đến phát thải CO₂ để giúp các doanh nghiệp quen thuộc và thích ứng với quy định mới, tạo điều kiện thuận lợi khi xuất khẩu hàng hóa sang thị trường Liên Minh.

Thứ tư, Việt Nam cần tăng cường năng lực thể chế và kỹ thuật để thích ứng với Cơ chế Carbon. Chính phủ có thể thực hiện điều này bằng cách chỉ định một cơ quan điều phối về Cơ chế Carbon, cung cấp hướng dẫn chi tiết về việc báo cáo phát thải theo yêu cầu của Cơ chế Carbon, đào tạo doanh nghiệp và nâng cao nhận thức cộng đồng về Cơ chế Carbon. Từ nền tảng này, chính phủ có thể cải thiện khung pháp lý quốc gia về quản lý phát thải carbon, bao gồm chuẩn bị cơ sở pháp lý cho việc áp dụng định giá carbon, nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, loại bỏ dần nhiệt điện than chưa xử lý khí thải và thúc đẩy sử dụng năng lượng tái tạo.

Thứ năm, chính phủ có thể cân nhắc áp dụng định giá carbon quốc gia nhằm thúc đẩy quá trình chuyển đổi năng lượng và phát triển bền vững. Dù Cơ chế Carbon chưa tác động lớn đến Việt Nam, định giá carbon sẽ định hướng các ngành công nghiệp thâm dụng carbon theo hướng giảm phát thải. Nếu được thiết kế hợp lý, định giá carbon sẽ là công cụ quan trọng giúp Việt Nam đẩy nhanh quá trình khử carbon và đạt mục tiêu phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050.

5.3. Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Nghiên cứu này chủ yếu dựa vào phương pháp tiếp cận định tính, mặc dù mang lại những hiểu biết sâu sắc nhưng chưa thể phản ánh toàn diện các biến động của thị trường. Hơn nữa, việc không tiếp cận được đầy đủ các đáp viên từ nhiều lĩnh vực khác nhau cũng có thể làm hạn chế góc nhìn đa chiều. Các nghiên cứu tiếp theo nên xem xét việc áp dụng phương pháp định lượng, sử dụng các mô hình dự báo để đưa ra kết quả chính xác hơn về tác động của Cơ chế Carbon. Bên cạnh đó, mở rộng phạm vi nghiên cứu sang các lĩnh vực sản xuất khác ngoài thép cũng là một hướng cần thiết để có cái nhìn tổng thể hơn về tác động của Cơ chế Carbon đối với nền kinh tế Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

- Beaufils, T., Ward, H., Jakob, M., & Wenz, L. (2023), 'Assessing different European Carbon Border Adjustment Mechanism implementations and their impact on trade partners', *Communications Earth & Environment*, 4(1), 131. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43247-023-00788-4>.
- Bộ Công Thương (2022), *Báo cáo Nghiên cứu cơ chế, chính sách ưu đãi khuyến khích đầu tư tư nhân cho Tăng trưởng Xanh ở Việt Nam*, Hà Nội.
- Brandt, C. (2021), *Priorities for a development-friendly EU Carbon Border Adjustment (CBAM)* (No. 20/2021). Briefing Paper.
- European Central Bank (2023), *Benefits and Costs of the ETS in the EU, a Lesson Learned for the CBAM Design*, Frankfurt am Main, Germany.
- Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (2021), *Priorities for a development-friendly Liên Minh Carbon Border Adjustment (CBAM)* (No. 20/2021)', Bonn, Germany.
- Chepeliev, M. (2021), 'Possible implications of the European carbon border adjustment mechanism for Ukraine and Other EU Trading Partners', *Energy Research Letters*, 2(1). DOI: <https://doi.org/10.46557/001c.21527>.
- Eicke, L., Weko, S., Apergi, M., & Marian, A. (2021), 'Pulling up the carbon ladder? Decarbonization, dependence, and third-country risks from the European carbon border adjustment mechanism', *Energy Research & Social Science*, 80, 102240. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102240>.

-
- EU Taxation and Customs Union (2023), *Carbon Border Adjustment Mechanism. Taxation and Customs Union*, truy cập ngày 19 tháng 4 năm 2024, từ <https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en>
- Eur-lex (2023), *Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council. Official Journal of the European Union*, retrieved on 19/04/2024, from <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R0956>>.
- Hà Văn Sự (2024), ‘Tác động của Hiệp định thương mại tự do Việt Nam–EU đến xuất khẩu Việt Nam’, *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, (323), 12-22.
- Hufbauer, G. C., & Kim, J. (2021), ‘*Can EU carbon border adjustment measures propel WTO climate talks*’, Peterson Institute for International Economics, PB21, 23.
- Li, J., Chang, H., Ma, L., Hao, J., & Yang, R. T. (2011), ‘Low-temperature selective catalytic reduction of NO_x with NH₃ over metal oxide and zeolite catalysts—A review’, *Catalysis Today*, 175(1), 147-156.
- Li, L., Fang, B., & Zhu, J. (2022), ‘Performance analysis of the YOLOv4 algorithm for pavement damage image detection with different embedding positions of Cơ chế Carbon modules’, *Applied Sciences*, 12(19), 10180. DOI: <https://doi.org/10.3390/app121910180>.
- Lin, B., & Zhao, H. (2023), ‘Evaluating current effects of upcoming EU Carbon Border Adjustment Mechanism: Evidence from China’s futures market’, *Energy Policy*, 177, 113573. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113573>.
- Magacho, G., Espagne, E., & Godin, A. (2024), ‘Impacts of the CBAM on EU trade partners: consequences for developing countries’, *Climate Policy*, 24(2), 243-259. DOI: <https://doi.org/10.1080/14693062.2023.2200758>.
- Ngô Đức Thanh & Nguyễn Hồng Thơm (2023), ‘Tác động của Cơ chế Điều chỉnh Biên giới Carbon (CBAM) của EU tới một số Ngành hàng Xuất khẩu có Cường độ Carbon cao của Việt Nam và Đề xuất Giải pháp Ứng phó’, *Tạp chí Nghiên cứu Công nghiệp và Thương mại*, truy cập lần cuối ngày 4 tháng 6 năm 2024, từ <<https://vioit.vn/tac-dong-cua-co-che-dieu-chinh-bien-gioi-carbon-cbam-cua-eu-toi-mot-so-nganh-hang-xuat-khau-co-cuong-do-carbon-cao-cua-viet-nam-va-de-xuat-giai-phap-ung-pho.html>>.
- Perdana, S., & Vielle, M. (2023), ‘Carbon border adjustment mechanism in the transition to net-zero emissions: collective implementation and distributional impacts’, *Environmental Economics and Policy Studies*, 25(3), 299-329.
- Stern, J. P. (2022), ‘Measurement, reporting, and verification of methane emissions from natural gas and LNG trade: creating transparent and credible frameworks (No. 06)’, *OIES Paper: ET*.
- Szulecki, K., Overland, I., & Smith, I. D. (2022), ‘The European Union’s CBAM as a de facto climate club: The governance challenges’, *Frontiers in Climate*, 4, 942583. DOI: <https://doi.org/10.3389/fclim.2022.942583>.
- Takeda, S., & Arimura, T. H. (2024), ‘A computable general equilibrium analysis of the CBAM for the Japanese economy’, *Japan and the World Economy*, 70, 101242. DOI: [10.1016/j.japwor.2024.101242](https://doi.org/10.1016/j.japwor.2024.101242).
- Tổng cục Hải quan (2024), *Tình hình xuất khẩu, nhập khẩu hàng hóa của Việt Nam tháng 3 và 3 tháng năm 2024*, truy cập ngày 19 tháng 4 năm 2024, từ <<https://www.customs.gov.vn/index.jsp?pageId=2&aid=198468&cid=25>>
- Tổng cục Thống kê (2024), *Số liệu xuất nhập khẩu các tháng năm 2024*, truy cập ngày 19 tháng 4 năm 2024, từ <<https://www.gso.gov.vn/du-lieu-va-so-lieu-thong-ke/2024/03/so-lieu-xuat-nhap-khau-cac-thang-nam-2024/>>
- Trần Khánh L & Hà Thị Ngọc H (2023), ‘Ảnh hưởng của Cơ chế điều chỉnh biên giới Carbon (CBAM), Thuế Carbon đối với doanh nghiệp xuất khẩu và cách ứng phó’, *Tạp chí Kế toán & Kiểm toán*, truy cập lần cuối ngày 4 tháng 6 năm 2024, từ <<https://tapchiketoankiemtoan.vn/anh-huong-cua-co-che-dieu-chinh-bien-gioi-carbon-cbam-thue-carbon-doi-voi-doanh-nghiep-xuat-khau-va-cach-ung-pho.html>>.
- Viện Nghiên cứu Tăng trưởng Xanh (2024), *Hướng dẫn kiểm kê khí nhà kính theo Nghị định 06/2022/NĐ-CP*, truy cập ngày 19 tháng 4 năm 2024, từ <<https://agg.vnua.edu.vn/tin-tuc-su-kien/huong-dan-kiem-ke-khi-nha-kinhtheo-nghi-dinh-06-2022-nd-cp-56035>>.
- Nguyễn Việt Lợi & Nguyễn Thị Hải Bình (2018), ‘Phát triển kinh tế nhanh, bền vững và những vấn đề đặt ra đối với Việt Nam’, *Công Thông Tin Điện Tử - Viện Phát Triển Bảo Hiểm Việt Nam*, truy cập lần cuối ngày 19 tháng 6 năm 2024, từ <https://mof.gov.vn/webcenter/portal/ttnedtbh/pages_r/1/chi-tiet-tin?dDocName=MOFUCM236545>.
- VITAS (2022), *Cơ chế điều chỉnh biên giới carbon của Liên Minh (CBAM)*, truy cập lần cuối ngày 18 tháng 3, năm 2024, từ <http://www.vietnamtextile.org.vn/co-che-dieu-chinh-bien-gioi-carboncua-eu-cbam_p1_1-1_2-1_3-597_4-6140_9-2_11-10_12-176_13-1786.html>.
- VSA (2024), *Tổng quan thị trường thép toàn cầu – tháng 2/2024*, truy cập ngày lần cuối 24 tháng 5, năm 2024, từ <<https://vsa.com.vn/tong-quan-thi-truong-thep-toan-cau-thang-2-2024/>>.
- Zhong, J., & Pei, J. (2024), ‘Carbon border adjustment mechanism: a systematic literature review of the latest developments’, *Climate Policy*, 24(2), 228-242.
-

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG VỐN XÃ HỘI TRONG CÁC HỢP TÁC XÃ TRỒNG TRỌT Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG GIAI ĐOẠN 2015-2022

Nguyễn Trung Đông

*Trường Chính sách công và Phát triển nông thôn
Email: Trungdong.cmard2@gmail.com*

Lê Hữu Quang

*Trường Chính sách công và Phát triển nông thôn
Email: lequang@prd.edu.vn*

Khúc Hoàng Giang

*Trường Chính sách công và Phát triển nông thôn
Email: hoanggiang@prd.edu.vn*

Lưu Nguyễn Trung

*Trường Chính sách công và Phát triển nông thôn
Email: nguyentrung@prd.edu.vn*

Mã bài: JED-1940

Ngày nhận bài: 27/07/2024

Ngày nhận bài sửa: 09/08/2024

Ngày duyệt đăng: 17/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1940

Tóm tắt

Vốn xã hội đóng vai trò quan trọng với hoạt động của hợp tác xã. Nhận diện thực trạng vốn xã hội của hợp tác xã để khai thác, sử dụng vốn xã hội vào các hoạt động sản xuất kinh doanh là rất cần thiết. Dữ liệu được thu thập từ điều tra, phỏng vấn tại 31 hợp tác xã, các cơ quan quản lý ở địa phương. Phỏng vấn hộ thành viên và phỏng vấn chuyên sâu lãnh đạo hợp tác xã nhằm đo lường các tiêu chí vốn xã hội của hợp tác xã. Kết quả: Mạng lưới, mối quan hệ ở mức bình thường, 80% thành viên chỉ tiếp xúc, gặp gỡ với vài thành viên; 50% tin tưởng vào mức độ khả thi của mục tiêu và lợi ích của hợp tác xã. Mức độ tuân thủ các giá trị, nguyên tắc của hợp tác xã ở mức bình thường. Có 65% thành viên tham gia vào tất cả các hoạt động sản xuất, kinh doanh của hợp tác xã. Khuyến nghị có giải pháp khai thác, sử dụng vốn xã hội phù hợp để nâng cao hiệu quả hoạt động của hợp tác xã.

Từ khóa: Hợp tác xã trồng trọt, khai thác vốn xã hội, thành viên hợp tác xã, vốn xã hội.

Mã JEL: J24, J27, J54, Q13

An Assessment of Social Capital in Agricultural Cooperatives in the Mekong Delta from 2015 to 2022

Abstract

Social capital plays a crucial role in the operations of cooperatives. Identifying the current state of social capital within cooperatives to leverage and utilize it in business activities effectively is essential. Data was collected through surveys and interviews conducted at 31 cooperatives and local management agencies. Interviews with member households and in-depth interviews with cooperative leaders were conducted to measure the social capital criteria of the cooperatives. The results indicate that networks and relationships are at an average level, with 80% of members-only interacting or meeting with a few others; 50% trust the feasibility of the cooperative's goals and benefits. The level of adherence to cooperative values and principles is also average. About 65% of members participate in all production and business activities of the cooperative. Implementing solutions to appropriately exploit and utilize social capital to enhance the efficiency of cooperative operations is recommended.

Keywords: Agricultural cooperatives, agricultural cooperative member, exploitation of social capital, social capital.

JEL Codes: J24, J27, J54, Q13

1. Giới thiệu

Vốn xã hội, khái niệm đã thu hút sự quan tâm lớn trong các nghiên cứu khoa học xã hội, được coi là yếu tố quan trọng thúc đẩy sự phát triển kinh tế và xóa đói giảm nghèo. Fukuyama (2001) đã nhấn mạnh tầm quan trọng của vốn xã hội trong việc hỗ trợ sự phát triển trên toàn cầu. Ông chỉ ra rằng vốn xã hội không chỉ đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế mà còn giúp giảm thiểu các chi phí giao dịch trong các hoạt động kinh tế thông qua việc thúc đẩy sự hợp tác giữa các cá nhân

Trong bối cảnh hợp tác xã (HTX), vốn xã hội được xem như sự kết hợp của các nguồn lực hiện có và tiềm năng, bao gồm kiến thức, kỹ năng, thời gian và động lực lao động của các thành viên. Hơn nữa, vốn xã hội còn bao hàm một mạng lưới các mối quan hệ mà các thành viên HTX xây dựng và duy trì, không chỉ đơn thuần là sự quen biết mà còn thể hiện sự tương tác, tin cậy và lòng trung thành giữa các thành viên. Đây là nền tảng giúp HTX tạo lập và duy trì một môi trường hoạt động hiệu quả, nơi các mối quan hệ có thể phát triển và được hỗ trợ, từ đó tạo ra sự liên kết chặt chẽ và sự hỗ trợ tương hỗ giữa các thành viên để hướng đến mục tiêu chung.

Việc đo lường vốn xã hội trong HTX là một quá trình phức tạp nhưng cần thiết, bởi lẽ vốn xã hội không dễ dàng định lượng. Tuy nhiên, thông qua việc đo lường, các nhà quản lý và các bên liên quan có thể hiểu rõ hơn về mức độ và chất lượng của vốn xã hội, cũng như cách mà nó ảnh hưởng đến hoạt động và thành công của HTX. Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh các HTX nông nghiệp tại Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), nơi vốn xã hội có thể đóng vai trò quyết định trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động, gia tăng thu nhập và cải thiện đời sống cho các thành viên.

Theo báo cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2024), “tính đến tháng 6 năm 2024, vùng ĐBSCL có 2.774 HTX nông nghiệp và 21 Liên hiệp HTX nông nghiệp, chiếm 13% tổng số HTX nông nghiệp toàn quốc”. Mặc dù số lượng HTX trông trọt trong khu vực là rất lớn, nhưng hiệu quả hoạt động của các HTX này vẫn chưa tương xứng với tiềm năng. Các HTX còn gặp nhiều hạn chế về quy mô, vốn, tài sản, trình độ cán bộ, và thiếu hụt nhân lực kỹ thuật.

Vì vậy, nghiên cứu này với tiêu đề “nhận diện thực trạng vốn xã hội trong các HTX ngành trồng trọt ở Đồng bằng sông Cửu Long giai đoạn 2015-2022”. Bằng việc thu thập số liệu thứ cấp từ các cơ quan địa phương và điều tra khảo sát thành viên HTX, lãnh đạo HTX, từ đó phân tích thực trạng vốn xã hội trong các HTX trồng trọt làm cơ sở đề xuất các giải pháp khai thác, sử dụng vốn xã hội một cách hiệu quả hơn. Kết quả của nghiên cứu góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động của các HTX trồng trọt tại ĐBSCL, qua đó cải thiện thu nhập và đời sống của các thành viên, thúc đẩy sự phát triển bền vững cho khu vực.

2. Tổng quan nghiên cứu

Deng & cộng sự (2021) đã phát hiện sự suy giảm của vốn xã hội trong suốt vòng đời của các HTX trong nông nghiệp. Nghiên cứu của Omerzo & Kristo (2022) về vốn xã hội trong HTX tài chính, tín dụng ở Croatia cho thấy các HTX tài chính, tín dụng là các tổ chức kinh tế thuộc sở hữu của thành viên, hoạt động theo bảy nguyên tắc HTX, mà tất cả các nguyên tắc này đều phụ thuộc vào nguồn vốn xã hội. Từ đó kết luận rằng, Croatia có mức độ thấp của vốn xã hội ở cả phần “cầu nối với các tác nhân bên ngoài” và “liên kết các thành viên bên trong” dẫn tới khu vực HTX và các tổ chức hoạt động theo nguyên tắc “tương hỗ” đều kém phát triển. Akahoshi & Binotto (2016) cho rằng nguồn vốn xã hội có thể được thu nhận thông qua các tương tác xã hội trong và ngoài HTX. Các mối quan hệ tin cậy, hợp tác và các chuẩn mực không chính thức là cơ sở để tích lũy vốn xã hội trong các tổ chức HTX và quyết định sự thành công của HTX. Majee & Hoyt (2010) đưa ra bằng chứng định tính về việc xây dựng lòng tin giữa các thành viên HTX xuất phát từ bốn trụ cột hỗ trợ tăng cường sự tham gia và mạng lưới xã hội trong HTX gồm: (1) Tôn trọng quyền sở hữu chung của HTX; (2) Tạo lập quy trình ra quyết định thật sự dân chủ trong HTX; (3) Luôn làm việc theo nhóm các thành viên; và (4) Xây dựng thói quen và cách thức giao tiếp cởi mở.

Tjahjono & cộng sự (2022) đã tiến hành nghiên cứu làm rõ cách vận dụng vốn xã hội trong việc phát triển sự tự chủ của các HTX đa mục tiêu tại Indonesia. Các tác giả đã dùng phương pháp nghiên cứu định tính bằng kỹ thuật phỏng vấn sâu, phỏng vấn nhóm tiêu điểm và phân tích tài liệu. Kết quả nghiên cứu cho thấy, sức mạnh của vốn xã hội của các HTX đa mục tiêu vận hành dựa trên các giá trị cơ bản như sự tự lực, dân chủ, sự tự chịu trách nhiệm, sự công bằng, sự đoàn kết và bình đẳng giữa các thành viên.

Nhìn chung, các nghiên cứu trước đây đã đề cập nhiều đến các vấn đề liên quan đến bản chất, vai trò của HTX cũng như các đặc trưng trong hoạt động của HTX. Cũng có một số nghiên cứu về vốn xã hội trong

HTX nhưng vẫn còn tồn tại những khoảng trống trong nghiên cứu về thực trạng vốn xã hội trong HTX cũng như việc HTX khai thác và sử dụng vốn xã hội vào các hoạt động dịch vụ, sản xuất, kinh doanh. Có nhiều nghiên cứu về vốn xã hội trong phát triển nông nghiệp nông thôn nói chung và HTX nói riêng. Các nghiên cứu đều đánh giá rằng, vốn xã hội giúp HTX trên các khía cạnh: tạo việc làm, thu nhập ổn định cho thành viên và người lao động của HTX và tạo ra sự hài lòng đối với HTX cao hơn so người lao động trong các công ty (Valentinov & Iliopoulos, 2021); giúp HTX phục hồi tốt hơn trong khủng hoảng kinh tế, đặc biệt là HTX tín dụng (Henselmann & cộng sự (2016); Bijman & Hanisch (2012) tin rằng vốn xã hội giúp HTX trả giá sản phẩm do thành viên làm ra cao hơn và giá đầu vào các loại vật tư nông nghiệp thấp hơn thị giá trường.

Qua tổng quan các nghiên cứu và dựa vào luận điểm của Valentinov (2004) cho rằng HTX là một tổ chức dựa vào nền tảng vốn xã hội, rõ ràng vốn xã hội đã, đang, sẽ tồn tại và có vai trò nhất định trong quá trình hình thành và phát triển của HTX. Thực tiễn cho thấy, ở Việt Nam đang tồn tại một bộ phận HTX hình thức, không hoạt động hoặc hoạt động kém hiệu quả và không tạo ra được lợi ích gì cho các thành viên tham gia, dẫn tới việc các thành viên xa rời HTX, thậm chí quay lưng lại HTX với nhiều bất mãn. Do đó, việc nhận diện thực trạng vốn xã hội trong các HTX nông nghiệp, nông thôn vùng Đồng bằng sông Cửu Long có tính cấp bách và sự cần thiết cao, thúc đẩy các HTX trong nông nghiệp, nông thôn vùng ĐBSCL nhận biết tầm quan trọng của nguồn vốn này đối với các hoạt động dịch vụ, sản xuất và kinh doanh của HTX, đã và đang tồn tại ngay trong từng HTX, cần được khai thác và sử dụng cùng các nguồn vốn tài chính và vật chất khác giúp HTX có thêm nguồn lực để hoạt động hiệu quả hơn, có sức cạnh tranh cao hơn và tham gia thành công vào công cuộc đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế của nền kinh tế hiện nay.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thu thập dữ liệu

Nghiên cứu này áp dụng kết hợp cả phương pháp định lượng và định tính nhằm đảm bảo tính toàn diện và sâu sắc trong phân tích. Dữ liệu được thu thập thông qua các cuộc điều tra và phỏng vấn tại các HTX trồng trọt, với cây trồng chính là lúa, trên địa bàn 6 tỉnh gồm Cà Mau, Sóc Trăng, Trà Vinh, Đồng Tháp, An Giang, và Tiền Giang. Nguồn dữ liệu thứ cấp được thu thập từ các Chi Cục Phát triển Nông thôn, Sở Kế hoạch và Đầu tư, và Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn của các tỉnh có HTX được nghiên cứu, nhằm cung cấp bối cảnh và nền tảng cho phân tích.

Dữ liệu định lượng được thu thập thông qua khảo sát 124 hộ thành viên HTX, với phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên thuận tiện, giúp đảm bảo đại diện cho các thành viên trong các HTX được nghiên cứu. Bảng câu hỏi khảo sát được thiết kế kỹ lưỡng để đo lường các tiêu chí chính liên quan đến vốn xã hội trong HTX.

Đồng thời, dữ liệu định tính được thu thập qua 31 cuộc phỏng vấn sâu với giám đốc hoặc chủ tịch hội đồng quản trị của các HTX. Phương pháp phỏng vấn sâu cho phép nghiên cứu khai thác những quan điểm, kinh nghiệm và đánh giá chi tiết từ các nhà lãnh đạo HTX, cung cấp những thông tin phong phú và sâu sắc về vốn xã hội trong bối cảnh hoạt động của các HTX.

Các tiêu chí đo lường vốn xã hội trong HTX được xác định rõ ràng, bao gồm:

- *Tiêu chí về mạng lưới và mối quan hệ:* Đánh giá mức độ giao lưu, tiếp xúc giữa các thành viên HTX; mức độ tương tác, hợp tác; và mức độ gắn bó, đoàn kết giữa các thành viên.
- *Tiêu chí về sự tin tưởng và niềm tin:* Đánh giá mức độ tin tưởng vào mục tiêu và lợi ích của HTX; mức độ tin tưởng vào khả năng điều hành của HTX; và sự trung thực, minh bạch của các thành viên.
- *Tiêu chí về các chuẩn mực:* Đánh giá mức độ tuân thủ các chuẩn mực về hành vi và tổ chức của các thành viên HTX.
- *Tiêu chí về sự tham gia và cam kết:* Đánh giá mức độ tham gia quản lý, tham gia hoạt động sản xuất, kinh doanh và các hoạt động khác của các thành viên HTX.

Việc kết hợp các phương pháp nghiên cứu này giúp đảm bảo rằng các kết luận được đưa ra dựa trên dữ liệu đáng tin cậy và đa chiều, phản ánh đúng thực trạng và tiềm năng của vốn xã hội trong các HTX trồng trọt tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long.

3.2. Xử lý dữ liệu

Dữ liệu sau khi thu thập được xử lý thô, loại bỏ các số lạc, tổng hợp số liệu bằng phần mềm excel và sử dụng phần mềm SPSS 23.0 để thống kê mô tả, phân tích dữ liệu thu thập được đối với dữ liệu định lượng. Đối với dữ liệu định tính, nhóm tác giả tiến hành gỡ băng và tập hợp thành bộ dữ liệu, sau đó trích dẫn từ

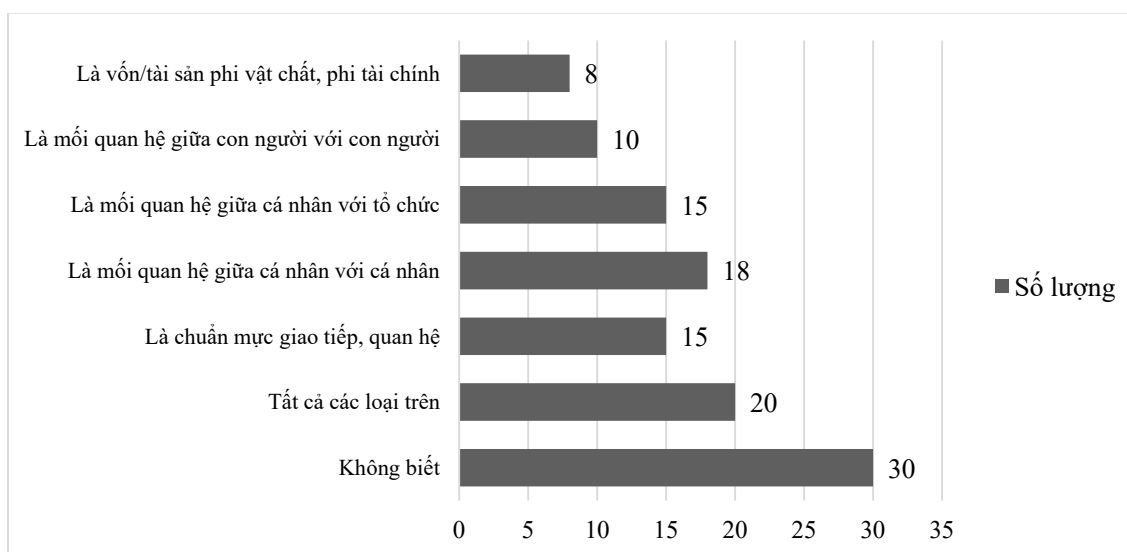
các biên bản gỡ băng để dẫn giải, so sánh, phân tích.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Mức độ hiểu biết về vốn xã hội

Kết quả điều tra cho thấy, mặc dù đã có những hiểu biết nhất định, nhưng phần lớn thành viên chưa thực sự nhận thức được hết giá trị của vốn xã hội. Thậm chí có đến 30/124 thành viên được khảo sát không biết về vốn xã hội. Trung bình chỉ có từ 10 – 20% thành viên nhận biết được một vài giá trị riêng lẻ của vốn xã hội. Chỉ có 20/124 thành viên được hỏi nhận thức được trọn vẹn các đáp án về giá trị của vốn xã hội. Điều này đòi hỏi sự nỗ lực từ HTX và sự hỗ trợ từ các cấp chính quyền để nâng cao nhận thức và khả năng khai thác, sử dụng vốn xã hội vào thực tiễn. Khi các thành viên hiểu được vốn xã hội và vai trò của vốn xã hội đối với hiệu quả hoạt động của HTX thì sẽ tăng động lực tham gia, đóng góp cho HTX, các thành viên sẽ tích cực hơn trong việc duy trì và phát triển vốn xã hội trong HTX.

Hình1: Nhận biết về giá trị vốn xã hội của thành viên HTX trồng trọt



Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả.

4.2. Mạng lưới và mối quan hệ

Kết quả điều tra cho thấy, mức độ giao lưu và tiếp xúc giữa các thành viên trong HTX thể hiện sự tham gia tích cực của các thành viên vào quá trình quản lý và ra quyết định. Cụ thể, 40% số thành viên được khảo sát cho biết họ thường xuyên gặp gỡ và trao đổi với các thành viên trong ban quản trị. Điều này cho thấy sự tham gia tích cực của các thành viên vào quá trình quản lý và ra quyết định của HTX, đồng thời phản ánh mức độ minh bạch và dân chủ trong hoạt động của HTX. Các thành viên có cơ hội trực tiếp trao đổi và góp ý với Ban quản trị, góp phần vào việc đảm bảo sự điều hành hiệu quả và đáp ứng nhu cầu của cộng đồng thành viên.

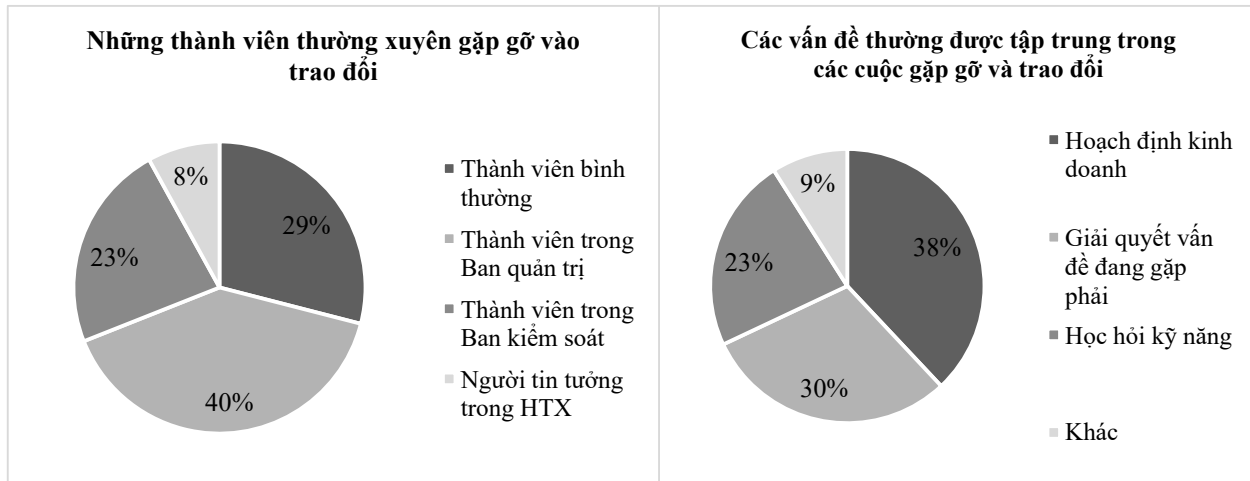
Bên cạnh đó, 29% số thành viên báo cáo rằng họ thường xuyên gặp gỡ và trao đổi với các thành viên bình thường khác trong HTX. Điều này cho thấy sự gắn kết và hỗ trợ lẫn nhau giữa các thành viên, từ đó nâng cao hiệu quả sản xuất và giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình hoạt động. Sự hợp tác và chia sẻ kinh nghiệm giữa các thành viên không chỉ góp phần vào sự phát triển cá nhân mà còn đóng góp vào sự phát triển chung của HTX.

Ngoài ra, 23% số thành viên cho biết họ có tiếp xúc thường xuyên với Ban kiểm soát, nhóm chịu trách nhiệm giám sát các hoạt động của HTX. Việc này đảm bảo tính minh bạch và trách nhiệm giải trình trong các hoạt động của HTX, giúp các thành viên nắm bắt được các vấn đề cần giám sát và nhận được phản hồi kịp thời từ Ban kiểm soát.

Cuối cùng, chỉ 8% thành viên được khảo sát cho biết họ thường xuyên gặp gỡ và trao đổi với những người mà họ tin tưởng trong HTX. Mặc dù tỷ lệ này thấp, nó cho thấy sự tồn tại của các mối quan hệ cá nhân đáng tin cậy trong HTX. Tuy nhiên, mạng lưới quan hệ này vẫn còn hạn chế và cần được phát triển thêm để tăng cường sự gắn kết và hỗ trợ lẫn nhau giữa các thành viên.

Những kết quả này cung cấp cái nhìn sâu sắc về mức độ giao lưu và tương tác giữa các thành viên HTX, đồng thời nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tăng cường các mối quan hệ này để đảm bảo hoạt động hiệu quả và bền vững của HTX. Trong các yếu tố cấu thành vốn xã hội, mỗi quan hệ là yếu tố then chốt hàng đầu, từ các mối quan hệ bên trong và bên ngoài HTX là cơ sở hình thành và phát triển vốn xã hội, do vậy việc duy trì và phát triển các mối quan hệ là tối cần thiết đối với thành viên cũng như HTX.

Hình 2: Đối tượng và nội dung các cuộc gặp gỡ giữa các thành viên trong HTX



Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả.

Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng các cuộc gặp gỡ giữa các thành viên HTX chủ yếu tập trung vào các hoạt động hoạch định kinh doanh (38%) và giải quyết các vấn đề đang gặp phải (30%). Điều này cho thấy các cuộc gặp gỡ giữa các thành viên chủ yếu phục vụ cho các mục tiêu công việc và hoạt động kinh doanh của HTX, phản ánh một môi trường làm việc định hướng hiệu quả và có tính thực tiễn cao.

Về khả năng nhận diện thành viên, chỉ có 37% số thành viên có thể nhận diện được trên 20 người khác trong HTX, trong khi 63% thành viên chỉ nhận diện được dưới 20 người. Tỷ lệ nhận diện thành viên thấp này là một dấu hiệu cho thấy HTX chưa thực hiện tốt các hoạt động giao lưu và kết nối giữa các thành viên. Việc thiếu kết nối có thể làm suy giảm sự gắn kết và ảnh hưởng tiêu cực đến vốn xã hội của HTX, do đó cần có những biện pháp cải thiện.

Một khía cạnh quan trọng khác là số lượng các hoạt động hợp tác giữa các thành viên. Các hoạt động hợp tác không chỉ đóng góp vào việc nâng cao chất lượng lao động và tăng thu nhập cho các thành viên mà còn là một yếu tố quan trọng trong việc phát triển vốn xã hội của HTX. Kết quả khảo sát cho thấy 74% số thành viên tham gia trên 2 hoạt động hợp tác, điều này phản ánh tinh thần hợp tác mạnh mẽ và sự chủ động trong việc tìm kiếm cơ hội hợp tác, không chỉ từ phía HTX mà còn từ từng thành viên. Đây là một chỉ số tích cực, thể hiện sự gắn kết và khả năng phát triển bền vững của HTX.

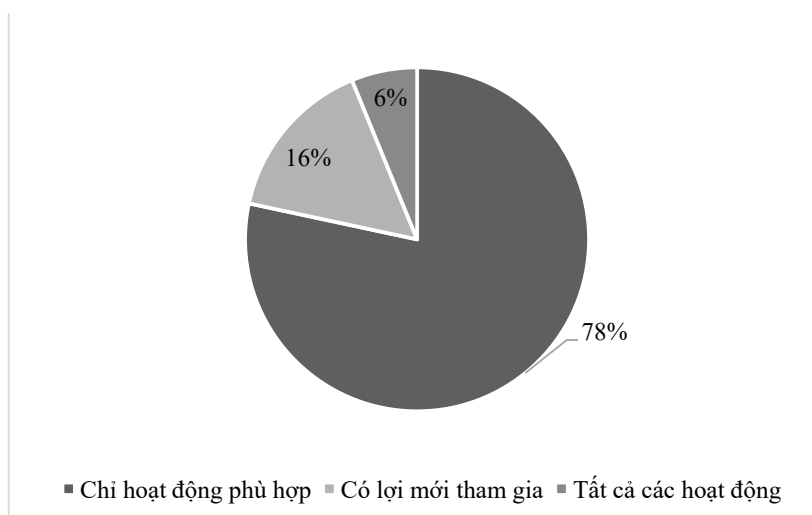
Tuy nhiên, vẫn còn 26% thành viên tham gia dưới 2 hoạt động hợp tác, hoặc thậm chí không tham gia vào bất kỳ hoạt động hợp tác nào. Sự chênh lệch này cho thấy rằng, mặc dù đa số thành viên có xu hướng tích cực trong việc hợp tác, nhưng vẫn cần có những biện pháp khuyến khích và hỗ trợ những thành viên ít tham gia hơn. Việc tăng cường sự tham gia của tất cả các thành viên không chỉ giúp nâng cao vốn xã hội mà còn góp phần quan trọng vào sự phát triển chung của HTX.

4.3. Sự tin tưởng, niềm tin

Kết quả điều tra cho thấy hơn 55% thành viên HTX tin tưởng vào mục tiêu và lợi ích của HTX, phản ánh sự tin tưởng mạnh mẽ từ phần lớn các thành viên. Sự lạc quan này không chỉ là một dấu hiệu tích cực về niềm tin mà còn là nguồn động lực quan trọng cho ban quản lý HTX, khuyến khích họ tiếp tục theo đuổi và hiện thực hóa các kế hoạch đã đề ra. Tuy nhiên, có 42% thành viên vẫn còn do dự, chưa chắc chắn về tính khả thi của các mục tiêu mà HTX đặt ra. Điều này có thể phản ánh nhu cầu cấp thiết về việc tăng cường thông tin, nâng cao minh bạch trong quá trình hoạch định và triển khai các hoạt động của HTX. Việc này có thể giúp các thành viên hiểu rõ hơn về các mục tiêu, từ đó củng cố niềm tin và sự ủng hộ của họ.

Một tỷ lệ rất nhỏ các thành viên bày tỏ sự không tin tưởng vào khả năng đạt được mục tiêu của HTX.

Hình 3: Tần suất tham gia các hoạt động hợp tác giữa các thành viên

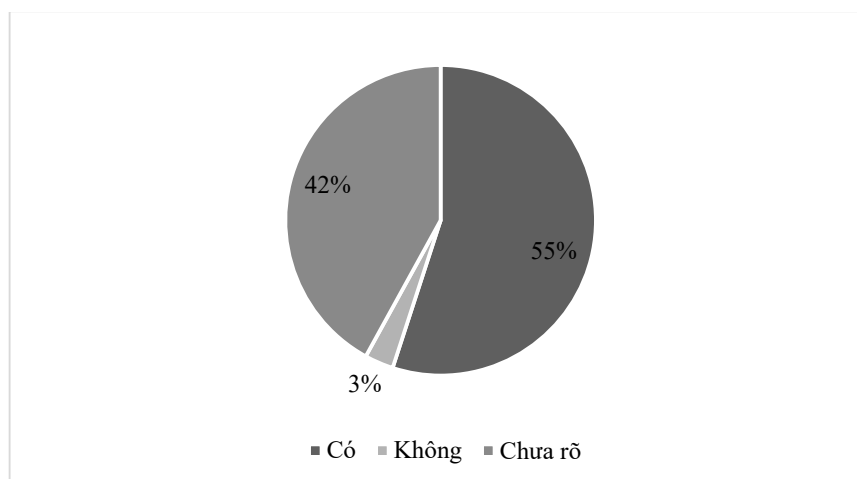


Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả.

Nguyên nhân có thể xuất phát từ những trải nghiệm tiêu cực trong quá khứ hoặc do thiếu thông tin và hiểu biết về những nỗ lực mà HTX đang thực hiện. Đây là một khía cạnh cần được HTX lưu ý để cải thiện bằng cách cung cấp thông tin đầy đủ và minh bạch hơn.

Ngoài ra, kết quả điều tra cũng cho thấy 65% thành viên cảm thấy mục tiêu và lợi ích của HTX phù hợp với bản thân họ, cho thấy có sự đồng thuận cao về giá trị mà HTX mang lại. Tuy nhiên, 34% thành viên vẫn chưa rõ về mục tiêu và lợi ích của HTX, điều này là một dấu hiệu cảnh báo cho các HTX trồng trọt ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Các HTX cần cải thiện việc truyền đạt thông tin và thực hiện các chương trình cụ thể để đáp ứng nhu cầu và kỳ vọng của các thành viên. Một số ít thành viên cảm thấy mục tiêu và lợi ích của HTX không phù hợp với họ, điều này có thể phản ánh sự thiếu thông tin hoặc sự không chắc chắn về vai trò và lợi ích mà HTX mang lại. Đây cũng là một lĩnh vực cần được chú trọng để đảm bảo rằng mọi thành viên đều hiểu rõ và có thể gắn kết với mục tiêu chung của HTX.

Hình 4: Đánh giá mức độ khả thi của mục tiêu và lợi ích của HTX



Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả.

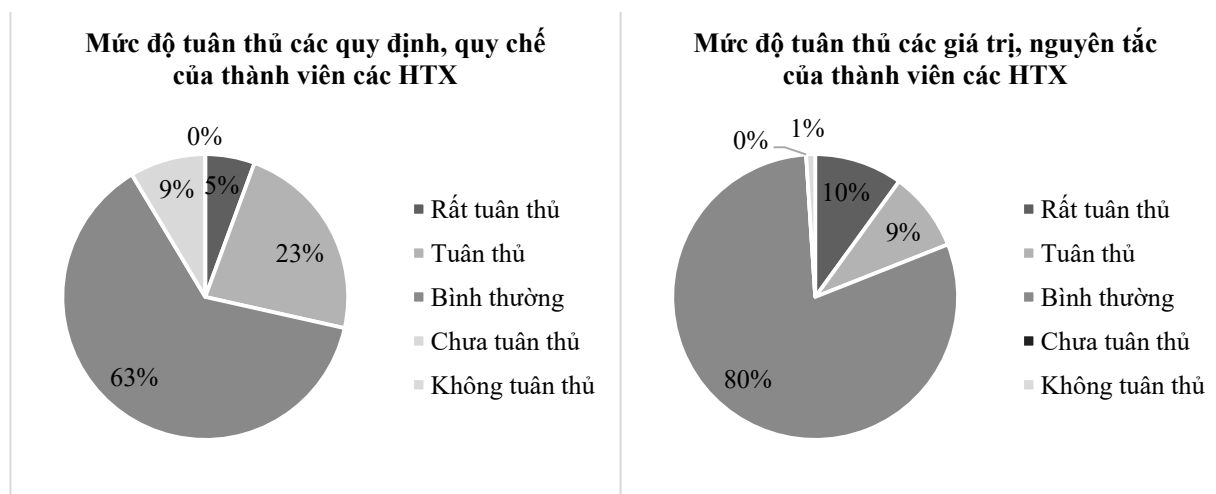
Mức độ sẵn sàng hợp tác, chia sẻ thông tin, kiến thức, nguồn lực giữa các thành viên: Mức độ sẵn sàng hợp tác và chia sẻ thông tin, kiến thức, nguồn lực giữa các thành viên trong một HTX có ảnh hưởng rất lớn đến việc xây dựng và phát triển vốn xã hội. Kết quả ghi nhận qua điều tra khảo sát cho thấy: Có 73% thành viên được hỏi “Rất sẵn sàng”, đây là tỷ lệ lớn nhất, cho thấy đa số thành viên HTX rất tích cực trong việc hợp tác và chia sẻ. Có 24% thành viên “Sẵn sàng”, phản ánh một tỷ lệ đáng kể các thành viên cũng có thái độ hợp tác tốt. Chỉ có 3% thành viên có mức độ sẵn sàng hợp tác ở mức trung bình. Việc các HTX còn tồn tại một tỷ lệ nhỏ có mức độ sẵn sàng hợp tác, chia sẻ đặt ra cho các HTX trồng trọt yêu cầu tăng cường hơn

nữa công tác tuyên truyền, phổ biến nhằm nâng cao nhận thức của thành viên, củng cố hoạt động để tạo niềm tin vững chắc cho thành viên tin tưởng hơn, sẵn sàng hơn trong việc hợp tác, chia sẻ thông tin, kiến thức với HTX.

4.4. Các chuẩn mực

Mức độ tuân thủ các quy định, quy chế của HTX ở mức bình thường chiếm tỷ lệ rất cao 62,9%, điều này cho thấy các thành viên tham gia HTX chỉ đáp ứng vừa đủ các điều kiện trong quy chế, quy định chứ chưa thật sự mang tinh thần trách nhiệm, tự giác cao hoặc cũng có thể do các quy chế, quy định của HTX còn chưa có tính khả thi hoặc chưa được sự đồng thuận từ các thành viên.

Hình 5: Đánh giá mức độ tuân thủ các quy định, quy chế, các giá trị, nguyên tắc của HTX



Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả.

Qua quá trình khảo sát, tỷ lệ thành viên xem việc tuân thủ các giá trị, nguyên tắc của HTX chỉ ở mức bình thường chiếm tới 80%, đây là một tỷ lệ rất cao, điều này thể hiện một phân đông thành viên chưa coi trọng những giá trị cốt lõi, nguyên tắc cơ bản của HTX, có thể do các thành viên chưa được phổ biến các giá trị, nguyên tắc hoặc khả năng truyền đạt của ban quản trị HTX chưa được tốt dẫn tới việc xem nhẹ những giá trị, nguyên tắc cốt lõi của HTX.

Đánh giá mức độ dân chủ, công khai, minh bạch trong hoạt động của HTX, kết quả điều tra khảo sát cho thấy: Một tỷ lệ cao các hoạt động của HTX được thực hiện với sự minh bạch và công khai, với 92% hoạt động đạt được tiêu chuẩn này. Điều này phản ánh một nền tảng vững chắc về quản lý và hoạt động của HTX. Mặc dù tỷ lệ không cao, nhưng 8% hoạt động chưa đạt được mức độ minh bạch mong muốn cần được chú trọng để cải thiện, nhằm đảm bảo sự công bằng và rõ ràng trong mọi quyết định và giao dịch.

4.5. Sự tham gia, cam kết

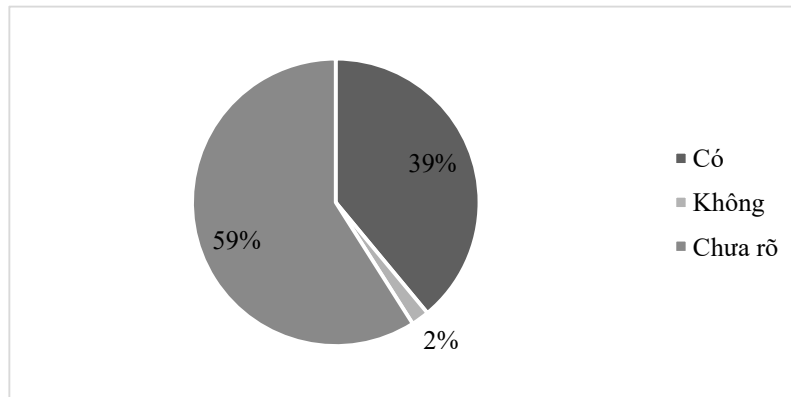
Kết quả điều tra cho thấy 59% các thành viên cảm thấy họ có cơ hội tham gia vào quá trình quản lý của HTX, điều này phản ánh một môi trường làm việc dân chủ với sự tham gia rộng rãi từ các thành viên. Sự tham gia này là một yếu tố quan trọng giúp tăng cường sự gắn kết và đồng thuận trong HTX, đồng thời đảm bảo rằng các quyết định quản lý phản ánh được ý kiến và nguyện vọng của đông đảo thành viên.

Tuy nhiên, có 39% thành viên cho rằng họ không có cơ hội tham gia vào quá trình quản lý. Đây là một tỷ lệ đáng kể và cần được HTX đặc biệt chú ý. Việc một phần lớn thành viên cảm thấy bị loại trừ khỏi quá trình ra quyết định có thể làm suy giảm sự gắn kết, làm giảm hiệu quả hoạt động chung và hạn chế sự đóng góp của họ. HTX cần xem xét lại các quy trình quản lý và tìm cách mở rộng cơ hội tham gia cho tất cả các thành viên, nhằm tạo ra một môi trường làm việc toàn diện và công bằng hơn.

Ngoài ra, có 2% thành viên không chắc chắn về cơ hội tham gia của họ, điều này có thể phản ánh sự thiếu thông tin hoặc sự không rõ ràng trong quy trình quản lý. HTX cần cải thiện việc truyền đạt thông tin và làm rõ các quy trình quản lý để đảm bảo mọi thành viên đều hiểu rõ quyền và trách nhiệm của mình, từ đó khuyến khích họ tham gia tích cực vào các hoạt động quản lý của HTX.

Đánh giá mức độ tham gia hoạt động sản xuất, kinh doanh của các thành viên thông qua việc điều tra, khảo sát từ HTX và thành viên cho thấy: Tỷ lệ tham gia của thành viên trong hoạt động sản xuất của HTX

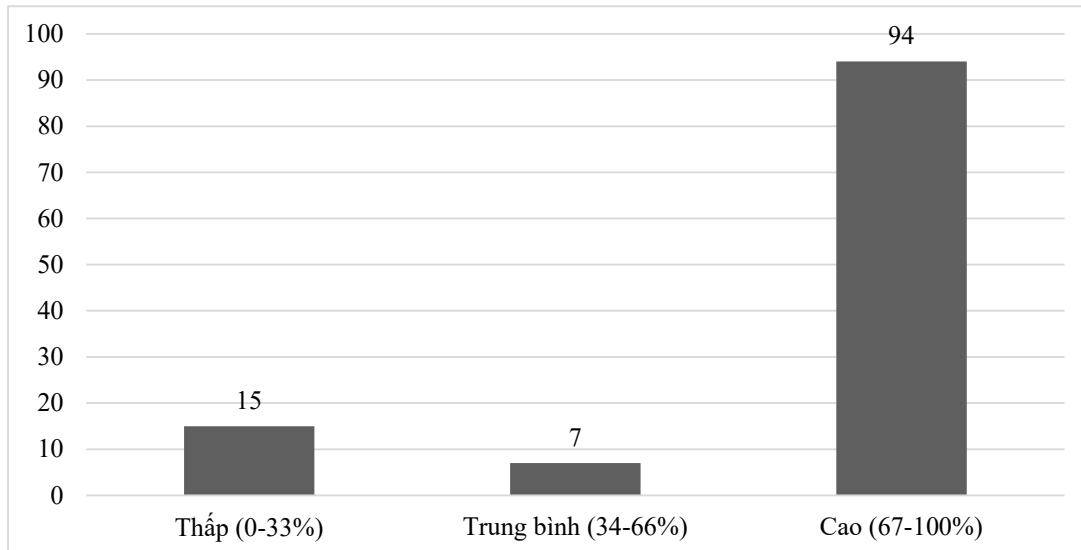
Hình 6: Cơ hội tham gia vào quá trình quản lý của HTX



Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả.

là một chỉ số quan trọng phản ánh sự gắn kết và hiệu quả hoạt động của tổ chức. Việc theo dõi và cải thiện chỉ số này sẽ góp phần vào sự phát triển bền vững của HTX. Kết quả điều tra được ghi nhận chia ra 3 nhóm như sau: Tham gia ở mức Thấp (0%-33%), trong các HTX trồng trọt được khảo sát, có 12% thành viên thuộc nhóm này. Tỷ lệ tham gia thấp có thể do nhiều lý do như thiếu nguồn lực, thiếu sự quan tâm từ các thành viên, hoặc các khó khăn nội tại của HTX. Ở mức tham gia Trung bình (34%-66%), chỉ có 5% thành viên thuộc nhóm này. Tỷ lệ tham gia trung bình cho thấy sự tham gia của thành viên chưa đều, có thể cần cải thiện cơ chế quản lý và sự hấp dẫn của các hoạt động sản xuất. Tham gia ở mức Cao (67%-100%), chiếm đa số lên tới 75,8% thành viên thuộc nhóm này. Đây là nhóm có số lượng thành viên cao nhất, cho thấy các HTX này có tỷ lệ tham gia rất cao từ các thành viên. Điều này phản ánh sự gắn kết và cam kết cao của các thành viên đối với hoạt động của HTX.

Hình 7: Số lượng thành viên HTX theo mức tham gia các hoạt động sản xuất của HTX



Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả.

Về mức độ tham gia các hoạt động khác của các thành viên qua khảo sát ghi nhận kết quả như sau: Tỷ lệ thành viên không tham gia bất kỳ hoạt động văn hóa, thể thao, xã hội nào của HTX chiếm tới 70%, điều này thể hiện thái độ thờ ơ hững hờ với các hoạt động văn hóa, thể thao, xã hội của HTX. Điều này cũng là một khoảng trống trong việc phát huy mạng lưới quan hệ cũng như tăng cường sự gắn kết, hợp tác giữa các thành viên.

5. Kết luận và khuyến nghị

Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra thực trạng vốn xã hội trong các HTX trồng trọt ở Đồng bằng sông Cửu Long giai đoạn 2015–2022 với những đặc điểm chính sau:

Mạng lưới và mối quan hệ: Mức độ giao lưu và tiếp xúc giữa các thành viên trong HTX chủ yếu tập trung

vào Ban quản trị với mục đích hoạch định kinh doanh và giải quyết vấn đề, trong khi đó, việc gặp gỡ và hợp tác giữa các thành viên còn hạn chế. Mạng lưới quan hệ giữa các thành viên trong HTX trông trọt nhìn chung còn đơn giản, chưa chặt chẽ và sâu rộng.

Sự tin tưởng: Chỉ có khoảng 50% thành viên tin tưởng vào khả năng thực hiện mục tiêu và lợi ích của HTX, trong khi 45% còn mơ hồ hoặc không tin tưởng. Mặc dù niềm tin chưa cao, phần lớn thành viên vẫn sẵn sàng hợp tác và chia sẻ thông tin, kiến thức, nguồn lực, cho thấy tiềm năng khai thác và củng cố niềm tin trong HTX.

Chuẩn mực: Mức độ tuân thủ các giá trị, nguyên tắc, quy định của HTX chỉ ở mức trung bình. Gần 10% thành viên cho rằng chưa có sự tuân thủ đầy đủ, và mức độ minh bạch trong hoạt động của HTX cũng chỉ đạt mức trung bình. Điều này cho thấy cần cải thiện các quy định và tăng cường sự đồng thuận từ các thành viên.

Sự tham gia và cam kết: Mặc dù tỷ lệ tham gia vào các hoạt động sản xuất kinh doanh của HTX khá cao (65%), tỷ lệ tham gia vào các hoạt động khác chỉ ở mức 8%. Điều này chỉ ra sự cần thiết phải tạo ra một môi trường hoạt động gắn kết hơn, không chỉ trong sản xuất kinh doanh mà còn trong các hoạt động khác của HTX, nhằm mở rộng và củng cố vốn xã hội.

Những phát hiện này cung cấp cơ sở để xây dựng các giải pháp khắc phục những hạn chế đã được xác định, đồng thời tăng cường khả năng khai thác và sử dụng vốn xã hội nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của các HTX trông trọt trong khu vực.

Khuyến nghị: trên cơ sở hiện trạng vốn xã hội mà bài báo đã chỉ ra, các HTX làm cơ sở để phát huy những điểm mạnh cũng như khắc phục những điểm còn thiếu sót để nâng cao hiệu quả hoạt động.

Hạn chế của nghiên cứu này là chưa đánh giá được tương quan giữa thực trạng vốn xã hội trong HTX và mức độ khai thác vốn xã hội do đó cần tiếp tục nghiên cứu sâu hơn.

Tài liệu tham khảo

- Akahoshi, W. B., & Binotto, E. (2015), 'Cooperatives and social capital: the Copasul case, Mato Grosso do Sul state', *Gestão & Produção*, 23, 104-117, DOI: 10.1590/0104-530X1464-14.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (2024), *Báo cáo tóm tắt tình hình phát triển hợp tác xã, liên kết chuỗi giá trị nông nghiệp vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến tháng 6/2024*, Hà Nội.
- Bijman, J. & Hanisch, M. (2012), *Support for Farmers' Cooperatives; Developing a typology of cooperatives and producer organisations in the EU*, Wageningen UR., Wageningen.
- Deng, W., Hendrikse, G., & Liang, Q. (2021), 'Internal social capital and the life cycle of agricultural cooperatives', *Journal of Evolutionary Economics*, 31(1), 301-323. DOI: 10.1007/s00191-020-00690-8.
- Fukuyama, F. (2001), 'Social Capital Civil Society and Development', *Third World Quarterly*, 22, 167-174. DOI: 10.1080/713701144.
- Henselmann, K., Ditter, D., & Lupp, P. (2016), 'The Effects of the Financial Crisis on Cooperative Banks in Europe – A Critical Comparison' In *Working Papers in Accounting Valuation Auditing No. 2016-1*, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Rechnungswesen und Prüfungswesen, DE.
- Majee, W., & Hoyt, A. (2010), 'Are worker-owned cooperatives the brewing pots for social capital?', *Community Dev*, 41, 417-430. DOI: 10.1080/15575330.2010.487755.
- Omerzo, I., & Krišto, J. (2022), 'Financial cooperatives development in Croatia: Social capital perspective', in B. Olgic Draženović, V. Buterin, & S. Suljić Nikolaj (Eds.), *Real and financial sectors in post-pandemic Central and Eastern Europe*, Springer, 87-108. DOI: 10.1007/978-3-030-99850-9_6.
- Tjahjono, A., Mashud, M., & Suaedi, F. (2022), 'Implementation of social capital for multipurpose cooperative autonomy', *Masyarakat, Kebudayaan dan Politik*, 35, 44-57. DOI: 10.20473/mkp. V35I12022.44 57.
- Valentinov, V., & Iliopoulos, C. (2021), 'Social capital in cooperatives: An evolutionary Luhmannian perspective', *Journal of Evolutionary Economics*, 31(5), 1317-1331. DOI: 10.1007/s00191 021 00744 5.
- Valentinov, V. L. (2004), 'Toward a Social Capital Theory of Cooperative Organisation', *Journal of Cooperative Studies*, 37(3), 5-20.

TÁC ĐỘNG CỦA CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN ĐẾN CHUỖI CUNG ỨNG XANH VÀ KINH DOANH BỀN VỮNG

Trần Thị Ngọc Lan

Trường đại học Công Thương Thành Phố Hồ Chí Minh

Email: lanntn@huit.edu.vn

Nguyễn Thị Hoài Thu

Trường đại học Nguyễn Tất Thành

Email: nhthtu@ntt.edu.vn

Cao Thị Hoài

Trường đại học Công Thương Thành Phố Hồ Chí Minh

Email: hoaicomba@gmail.com

Mã bài: JED-1865

Ngày nhận bài: 15/07/2024

Ngày nhận bài sửa: 19/08/2024

Ngày duyệt đăng: 28/08/2024

DOI: 10.33301/JED.VI.1865

Tóm tắt

Nghiên cứu này đánh giá tác động của công nghệ blockchain đến chuỗi cung ứng xanh và kinh doanh bền vững của các doanh nghiệp kinh doanh liên quan đến lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe tại Thành Phố Hồ Chí Minh. Bên cạnh đó, vai trò trung gian của chuỗi cung ứng xanh ở 4 khía cạnh bao gồm thiết kế xanh, cung ứng xanh, đào tạo xanh và sản xuất xanh cũng được nhấn mạnh trong mối quan hệ này. Mẫu nghiên cứu gồm 457 bảng hỏi thu thập từ khảo sát. Kết quả phân tích định lượng cho thấy công nghệ blockchain ngoài tác động trực tiếp đến kinh doanh bền vững còn có tác động gián tiếp thông qua mối quan hệ trung gian chuỗi cung ứng xanh. Phát hiện này giúp các nhà quản trị đưa ra hành động hợp lý trong việc ứng dụng công nghệ blockchain trong hoạt động sản xuất kinh doanh giúp xây dựng chuỗi cung ứng đáp ứng nhu cầu của thị trường tạo lợi thế cạnh tranh trên thị trường hướng tới kinh doanh bền vững.

Từ khóa: Công nghệ blockchain, chuỗi cung ứng xanh, cung ứng xanh, đào tạo xanh, sản xuất xanh, kinh doanh bền vững, thiết kế xanh.

Mã JEL: M15, O14, O31, O33, P23.

The impact of blockchain technology on the green supply chain and sustainable business Abstract

The research objective is to evaluate the effect of blockchain technology on the green supply chain and sustainable business of enterprises trading in materials and products to complete construction projects related to the field of medicine and health care in Ho Chi Minh City. Besides, the intermediary role of green supply chains in four aspects, including green design, green procurement, green training, and green manufacturing, is also examined and emphasized within this relationship. The research sample consists of 457 survey questionnaires. Data analysis results show that blockchain technology, in addition to its direct impact on sustainable business, also has an indirect impact, with the green supply chain being the mediator. This finding helps managers take reasonable actions in employing blockchain technology in production and business activities to help build a supply chain that meets market needs and creates competitive advantages in the market and sustainable businesses.

Keywords: Blockchain technology, green design, green procurement, green supply chain, green manufacturing, green training, sustainable business.

JEL Codes: M15, O14, O31, O33, P23.

1. Đặt vấn đề

Trong những năm gần đây cùng với sự phát triển ngày càng mạnh mẽ của khoa học công nghệ, cùng với đó là ứng dụng công nghệ vào hầu hết các ngành kinh tế. Một trong những công nghệ đã và đang được ứng dụng sâu rộng là chuỗi công nghệ khối (công nghệ blockchain - BCT) đã làm thay đổi hoàn toàn hoạt động kinh doanh và chuỗi cung ứng toàn cầu (Saberri & cộng sự, 2019). Hiện nay các doanh nghiệp cần phải có những thay đổi phù hợp để không bị bỏ lại phía sau, điều này đồng nghĩa rằng nhà quản trị các doanh nghiệp cần phải có hành động và chiến lược phù hợp để tạo ra lợi thế cạnh tranh nhất định trên thị trường (Pirvulescu & Enevoldsen, 2019).

Công nghệ khối, với lợi ích tiềm năng đáng kể, đang được các doanh nghiệp xem xét áp dụng đặc biệt, theo nghiên cứu của Jafar & cộng sự (2022) cho thấy một số lợi ích đầy hứa hẹn đã được đặt ra bao gồm tiết kiệm chi phí, nâng cao khả năng truy xuất nguồn gốc minh bạch và cải thiện tính bền vững. Công nghệ khối có rất nhiều ứng dụng, một trong những ứng dụng quan trọng nhất là cung cấp tính bền vững của chuỗi (Saberri & cộng sự, 2019) hay cho phép một doanh nghiệp thực hiện quá trình xây dựng chuỗi cung ứng mà ở đó nhà quản trị có thể số hóa các hoạt động của doanh nghiệp (Mubarik & cộng sự, 2019; Mubarik & cộng sự 2021). Các doanh nghiệp có thể dựa vào ứng dụng công nghệ khối để xây dựng chuỗi cung ứng xanh hướng tới chiến lược kinh doanh bền vững. Với công nghệ khối, doanh nghiệp có thể phân chia chức năng và hoạt động thành các phòng ban chuyên biệt, các đơn vị kinh doanh được hoạt động nhất quán, với mục tiêu giảm chi phí tăng lợi nhuận. Vấn đề trong hoạt động trao đổi thông tin thông qua các mắt xích của chuỗi cung ứng trở nên rất quan trọng mà ở đó cho thấy vai trò của phối hợp giữa các doanh nghiệp. Gần đây hoạt động này đã được các nhà nghiên cứu và nhà quản trị quan tâm ứng dụng xây dựng trong chuỗi cung ứng (Khan & cộng sự, 2022).

Bên cạnh đó, các doanh nghiệp cũng phải chịu áp lực của các chính sách của chính phủ nước sở tại, các hiệp hội, tổ chức hoạt động vì môi trường bền vững mà ở đó đòi hỏi nhà quản trị phải xem xét các khía cạnh ảnh hưởng đến môi trường trong tất cả các hoạt động của mình đặc biệt là các hoạt động sản xuất từ nguyên liệu thô thành sản phẩm và quá trình logistics ngược. Chính điều này thúc đẩy phần nào các doanh nghiệp thêm yếu tố xanh vào chuỗi cung ứng để trở thành khái niệm mới “chuỗi cung ứng xanh” (GSC). Chuỗi cung ứng xanh là hoạt động loại bỏ một số tác động trong chuỗi cung ứng truyền thống có thể tác động đến môi trường, mang lại nhiều lợi nhuận hơn cho doanh nghiệp, giúp doanh nghiệp hướng tới hoạt động kinh doanh bền vững (Zhang & cộng sự, 2020; Bu & cộng sự, 2020). Theo Wang & cộng sự (2020) cho thấy việc lợi ích của tích hợp công nghệ khối trong quản lý thông tin để giao hàng đúng hạn cho khách hàng được ứng dụng trong chuỗi cung ứng ngành xây dựng. Trong ngành nông nghiệp, sản xuất lương thực thực phẩm áp dụng công nghệ khối và vai trò của chuỗi cung ứng xanh để truy xuất nguồn gốc (Liu & cộng sự, 2020). Tuy nhiên, vẫn còn có những mặt trái khi áp dụng công nghệ khối hay những quan ngại về các chi phí so với lợi nhuận mà khi ứng dụng công nghệ khối mang lại cho doanh nghiệp, theo Sternberg & cộng sự (2020), cho rằng có những xung đột, nghịch lý khi áp dụng công nghệ khối trong quản lý chuỗi cung ứng xanh của các doanh nghiệp.

Khan & cộng sự (2022) cho rằng khi đánh giá tác động của công nghệ đối với việc quản lý chuỗi cung ứng xanh nhằm kiểm soát đánh giá tác động của chuỗi cung ứng lên môi trường ở tất cả các giai đoạn của quá trình sản xuất trong hoạt động của chuỗi cung ứng bao gồm thiết kế xanh (GD) – thiết kế các sản phẩm phù hợp với môi trường; cung ứng xanh (GP) – lựa chọn các nguyên liệu thô có thể tái chế và phân phối sản phẩm thông qua các kênh phân phối thân thiện với môi trường; đào tạo xanh (GTD) – giúp người lao động có kiến thức để hiểu về những chính sách của công ty trong vấn đề đánh giá tác động của môi trường và sản xuất xanh (GM) – sản xuất sản phẩm bằng năng lượng thay thế không gây ô nhiễm môi trường thay vì sử dụng các nguyên liệu dầu mỏ gây ô nhiễm.

Mục tiêu của nghiên cứu là đánh giá tác động của công nghệ khối tới hoạt động kinh doanh bền vững của các doanh nghiệp kinh doanh các vật tư sản phẩm phục vụ thi công hoàn thiện cho các công trình liên quan đến lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe tại Thành Phố Hồ Chí Minh. Đồng thời nghiên cứu cũng đánh giá vai trò trung gian của chuỗi ứng xanh từ đó đề xuất một số hàm ý quản trị giúp cho các doanh nghiệp đang hoạt động trong lĩnh vực này thông qua mối quan hệ giữa công nghệ khối và kinh doanh bền vững, xây dựng chiến lược kinh doanh nhằm gia tăng cạnh tranh trên thị trường và hướng tới kinh doanh bền vững.

Để đạt được mục tiêu nghiên cứu, ngoài phần đặt vấn đề (phần 1), cơ sở lý thuyết và giả thuyết nghiên

cứu sẽ được nhóm tác giả giới thiệu tại phần 2. Phần 3 nhóm tác giả sẽ trình bày phương pháp nghiên cứu trước khi đề cập đến kết quả nghiên cứu ở phần 4. Kết thúc bài nghiên cứu chúng tôi cũng đề cập một số hàm ý tại phần 5.

2. Cơ sở lý thuyết và giả thuyết nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Lý thuyết các bên liên quan (Theory of Stakeholders) của Freeman (1984) và lý thuyết quan điểm dựa trên nguồn lực (Resource-based View) của Barney (1991) là phương thức bổ sung cho việc xây dựng chiến lược bền vững của các doanh nghiệp giải quyết các yếu tố cả bên trong và bên ngoài tác động đến doanh nghiệp. Việc trao đổi thông tin qua các thành phần của chuỗi cung ứng đã trở nên rất quan trọng điều này cũng nhấn mạnh việc tập trung vào quản lý chuỗi cung ứng để cho phép sự phối hợp tốt hơn giữa các công ty (Khan & cộng sự, 2021).

Nếu như lý thuyết các bên liên quan cho thấy mối quan hệ giữa doanh nghiệp và các bên liên quan trong kỷ nguyên cạnh tranh hiện đại cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ mà ở đó các doanh nghiệp đang cạnh tranh dựa trên mạng lưới chuỗi cung ứng. Áp dụng công nghệ blockchain và tạo ra tính bền vững trong chuỗi cung ứng, cũng cung cấp một cách toàn diện về sự thích ứng, áp dụng công nghệ mới của các doanh nghiệp để duy trì sự cạnh tranh trên thị trường (Fantazy & cộng sự, 2016; Mubarak & cộng sự, 2019). Đồng thời kết hợp giữa lý thuyết các bên liên quan với dựa trên nguồn lực giúp cho các doanh nghiệp đánh giá được nội lực cũng như tác động với các đối tác trong quá trình áp dụng công nghệ blockchain là tiền đề giúp các doanh nghiệp có thể xây dựng chuỗi cung ứng xanh và duy trì hoạt động kinh doanh bền vững. Tính bền vững và việc áp dụng công nghệ là động lực chính doanh nghiệp trong quá trình phát triển giúp các doanh nghiệp nâng cao năng lực nội tại cũng như khả năng đáp ứng trong chuỗi cung ứng và xây dựng mô hình bền vững (Li & cộng sự, 2020).

2.2. Giả thuyết nghiên cứu

Công nghệ blockchain là công nghệ sổ cái phân tán có thể xử lý các giao dịch mà không cần sự tham gia của bên thứ ba. Sổ cái phân tán được quản lý bởi nhiều người tham gia, đáng tin cậy, sử dụng giải pháp toán học phát triển cơ chế tin cậy và đồng thuận của tất cả các bên liên quan một sổ cái phân tán dựa trên một mạng lưới phi tập trung trải dài trên nhiều vị trí và có thể rộng hơn là nhiều quốc gia (Wenhua & cộng sự, 2023). Theo Jin-Whan (2019), sổ cái được lưu trữ và quản lý thông tin giao dịch trên máy tính của người tham gia kết nối với mạng P2P thay vì mạng tập trung máy chủ của tổ chức. Ngoài ra, khi áp dụng công nghệ blockchain có thể ngăn cản những hoạt động, những hành vi sai trái, những tác động tiêu cực đến môi trường (Elias Mota & cộng sự, 2020; Saberi & cộng sự, 2019). Mục tiêu của doanh nghiệp nói chung và đơn vị kinh doanh các vật tư sản phẩm phục vụ thi công hoàn thiện cho các công trình liên quan đến lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe nói riêng, đều hướng tới là tạo nên sự hài lòng cho khách hàng đồng thời hướng tới kinh doanh bền vững. Do đó nghiên cứu đặt ra giả thuyết như sau:

H1: Công nghệ blockchain ảnh hưởng tích cực tới kinh doanh bền vững.

Công nghệ blockchain tác động tích cực đến kinh doanh bền vững (STB) mà ở đó công nghệ blockchain có thể một giải pháp quan trọng trong quản lý hỗ trợ xây dựng chuỗi cung ứng xanh một cách hiệu quả trong các hoạt động từ lưu kho, di chuyển, chuyển đổi và phân phối sản phẩm (Mubarik & cộng sự, 2021a), cũng như phản ứng kịp thời với nhu cầu của thị trường để giảm thiểu ở mức thấp nhất lượng hàng và nguyên vật liệu tồn kho và đồng thời giảm thiểu chi phí hoạt động cho doanh nghiệp (Sunil Chopra, 2019). Kouhizadeh & Sarkis (2020) cho rằng các vấn đề xanh là mối quan tâm chung của các doanh nghiệp trong chuỗi cung ứng xanh bao gồm nhóm vận hành và tất cả các bên liên quan. Khi doanh nghiệp áp dụng công nghệ blockchain có thể tác động đến chuỗi cung ứng xanh, khuyến khích các sáng kiến xanh. Các doanh nghiệp có các hoạt động thiết kế xanh cần phải đảm bảo tính bảo mật, và công nghệ blockchain mang tới tính bảo mật cao. Do vậy, giả thuyết sau đây được đưa ra:

H2a: Công nghệ blockchain tác động đến hoạt động thiết kế xanh.

H2b: Thiết kế xanh tác động đến kinh doanh bền vững của doanh nghiệp.

Chuỗi cung ứng là phối hợp và tạo ra hiệu quả trong giao tiếp giữa các bộ phận và quy trình sản xuất các giai đoạn, từ dòng nguyên liệu thô đến việc phân phối thành phẩm đến người dùng cuối cùng. Tính minh

bạch của công nghệ blockchain giúp các doanh nghiệp trong hoạt động xây dựng chuỗi cung ứng xanh đó là về dòng sản phẩm và lịch sử của sản phẩm liên quan đến nguồn khai thác của sản phẩm liệu nguồn tài nguyên môi trường và chất lượng vật liệu được sử dụng hoặc tài nguyên xanh tái tạo. Cùng với tốc độ xử lý nhanh chóng chuỗi cung ứng xanh có thể được kiểm soát dễ dàng bằng công nghệ blockchain đồng thời công nghệ blockchain đã mang lại tiến bộ công nghệ trong lĩnh vực hậu cần và quản lý chuỗi cung ứng (Bai & Sarkis, 2020). công nghệ blockchain dựa trên sổ cái phân tán có thể làm giảm tổng chi phí của chuỗi cung ứng và lượng khí thải carbon (Manupati & cộng sự, 2020). Theo Saberi & cộng sự (2019), công nghệ blockchain còn có thể giúp cải thiện quá trình thủ tục thanh toán, an toàn trong thanh toán từ đó giúp cho đơn giản hóa các thủ tục tạo lòng tin với các nhà cung. Các nhà nghiên cứu đã chỉ ra rằng chuỗi cung ứng xanh là việc áp dụng các tài nguyên và năng lượng tái tạo có thể thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững và đồng thời giảm bớt tác động tiêu cực tới môi trường (Khan & cộng sự, 2018). Ngoài ra, Mubarik & cộng sự (2021b) cho rằng chuỗi cung ứng được biết đến như một hệ thống hoặc mạng lưới các đơn vị liên quan trực tiếp đến sản xuất, lắp ráp, chuyển giao và phân phối hàng hóa, dịch vụ từ nhà cung cấp đến khách hàng dựa trên yêu cầu của họ. Tìm nhà cung ứng, nguồn cung ứng được coi là ứng dụng quan trọng nhất của công nghệ blockchain, doanh nghiệp mua có thể đánh giá giá trị và rủi ro của nhà cung cấp dựa trên thông tin chi tiết của GSC. Vì vậy, nghiên cứu đưa ra giả thuyết như sau:

H3a: Công nghệ Blockchain tác động đến hoạt động cung ứng xanh.

H3b: Cung ứng xanh tác động đến kinh doanh bền vững của doanh nghiệp.

Bất kỳ một thay đổi nào của doanh nghiệp nhà quản trị cần phải biết rằng sự thay đổi to lớn nhất nằm ở con người. Vai trò của con người là vô cùng quan trọng trong cuộc cách mạng số mà ở đó luôn luôn đòi hỏi tay nghề trình độ người lao động cao, phù hợp với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ. Vì thế, trước khi áp dụng công nghệ blockchain, nhà quản trị cần phải phát triển các khóa đào tạo để cung cấp kiến thức cập nhật về cách sử dụng và quản lý của hệ thống (Agostini & Filippini, 2019). Hoạt động đào tạo nhân viên giúp cho doanh nghiệp thành công trong bước đầu ứng dụng công nghệ blockchain vào quá trình xây dựng chuỗi cung ứng xanh bằng cách hiển thị thông tin và sẵn có, cho phép đưa ra quyết định dựa trên tổng chuỗi cung ứng xanh và cộng tác với các đối tác công nghệ blockchain (Sony, 2019). Yadav & Singh (2020) nghiên cứu việc sử dụng công nghệ blockchain để phát triển chuỗi cung ứng xanh bền vững và hướng tới kinh doanh bền vững. Từ đó, nghiên cứu đề xuất giả thuyết:

H4a: Công nghệ blockchain tác động đến hoạt động đào tạo xanh.

H4b: Đào tạo xanh tác động đến kinh doanh bền vững của doanh nghiệp.

Theo Yang & cộng sự (2019), blockchain cung cấp bảo mật cho mạng thông qua việc sử dụng mật mã. Các khối thông minh được kết nối với blockchain có thể giúp xác định vị trí và tối ưu hóa việc sử dụng khối dễ dàng hơn. Công nghệ blockchain có thể giảm chi phí liên quan đến các khối không được sử dụng, bị mất hoặc bị đánh cắp và dẫn đến các mô hình kinh doanh mới hoặc cải tiến cho các quy trình như hàng tồn kho do nhà cung cấp quản lý, thông quan tự động và trả tiền cho mỗi lần sử dụng. Nó cũng có thể cải thiện khả năng mở rộng và tính linh hoạt của sản xuất (Nozari & cộng sự, 2022a). Pinto (2020) đã nghiên cứu rằng hiệu quả môi trường có mối liên hệ tích cực với các hoạt động của chuỗi cung ứng xanh. Chuỗi cung ứng xanh giúp quá trình sản xuất xanh thông qua các hoạt động như tái chế, sử dụng hợp lý nguồn quặng, quản lý chất thải, giảm lượng khí thải carbon và hiệu quả năng lượng (Dhull & Narwal, 2016) và có mối liên hệ tích cực với hiệu quả hoạt động môi trường (Yong & cộng sự, 2020). Qua thực hiện các hoạt động xanh, các công ty đã loại bỏ lãng phí và giảm chi phí hoạt động kinh doanh (Mumtaz & cộng sự, 2018). Vì vậy, nghiên cứu đặt ra giả thuyết như sau:

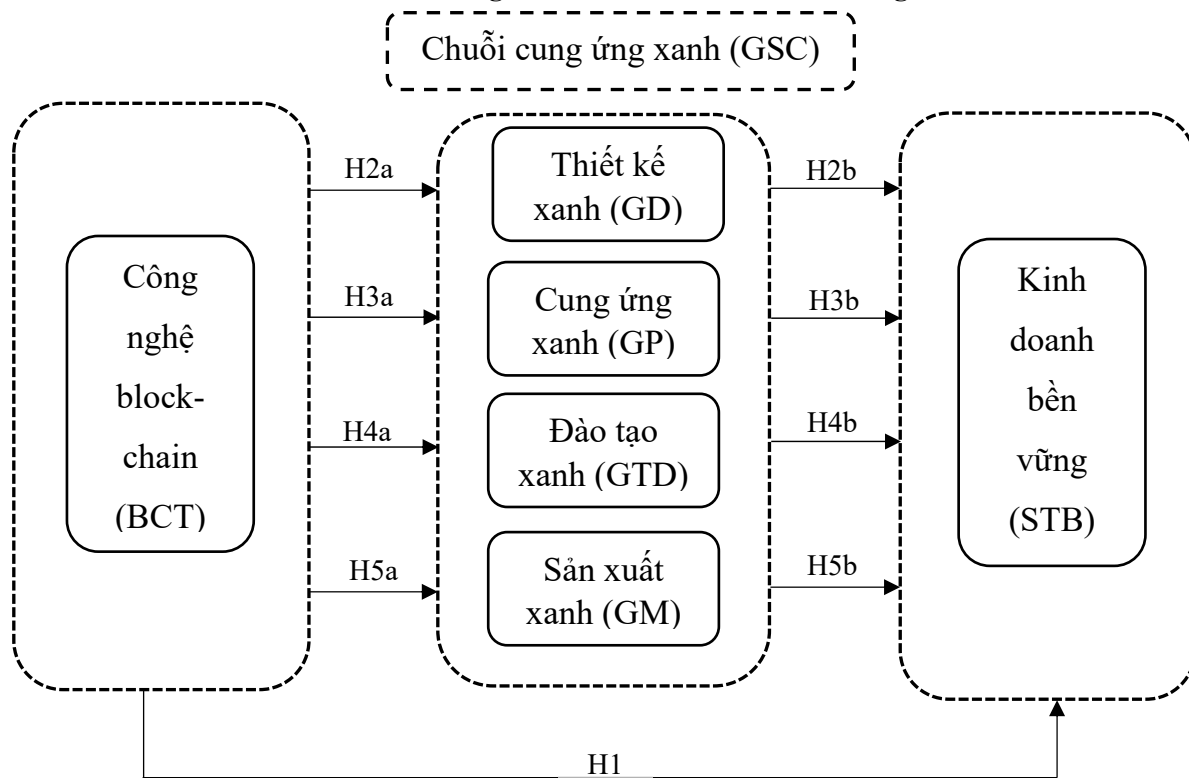
H5a: Công nghệ blockchain tác động đến sản xuất xanh.

H5b: Sản xuất xanh tác động đến kinh doanh bền vững của doanh nghiệp.

2.3. Mô hình nghiên cứu

Mô hình nghiên cứu được tác giả xây dựng dựa trên các cơ sở về lý thuyết có liên quan được nhóm tác giả trình bày ở trên, các nghiên cứu thực nghiệm trước đó đồng thời đánh giá tác động công nghệ blockchain (BCT) tới kinh doanh bền vững (STB) thông qua vai trò trung gian của chuỗi cung ứng xanh (GSC) ở 4 khía cạnh là thiết kế xanh (GD), cung ứng xanh (GP), đào tạo xanh (GTD), và sản xuất xanh (GM). Trên cơ sở đó tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu ở Hình 1.

Hình 1: Mô hình nghiên cứu đề xuất của nhóm tác giả



3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Nghiên cứu này tập trung thu thập dữ liệu từ bộ phận khác nhau được chọn ngẫu nhiên từ các doanh nghiệp kinh doanh các vật tư sản phẩm phục vụ thi công hoàn thiện cho các công trình liên quan đến lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe. Đối tượng khảo sát là các nhà quản lý, nhân viên đang làm việc trong doanh nghiệp kinh doanh các vật tư sản phẩm phục vụ thi công hoàn thiện cho các công trình liên quan đến lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe tại Thành Phố Hồ Chí Minh. Bảng hỏi gồm 24 câu hỏi nhằm đánh giá các tác động, đồng thời thêm thông tin cơ bản của các đáp viên (giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn, chức vụ). Dữ liệu được thu thập thông qua các thư mời được gửi đến các đối tác tham gia Vietbuild vào tháng 6 năm 2024; hoặc qua e-mail, thời gian gửi từ tháng 3 năm 2024 đến tháng 5 năm 2024.

Theo Hair & cộng sự (2019), kích cỡ mẫu lý tưởng với tỷ lệ biến quan sát/biến đo lường là tốt nhất là 15:1. Để đạt cỡ mẫu này, tổng cộng đã có 500 phiếu khảo sát đã được gửi đi và 478 phiếu được thu về. Sau khi loại bỏ các phiếu không đạt, 457 phiếu được sử dụng cho nghiên cứu.

3.2. Xử lý dữ liệu

Nhóm tác giả áp dụng thang đo Likert 15 mức độ để thiết kế bảng câu hỏi khảo sát. Biến độc lập, công nghệ blockchain (BCT), được đo lường theo Jafar & cộng sự (2022). Biến phụ thuộc, kinh doanh bền vững, với 5 biến quan sát, được kế thừa từ Andersson & cộng sự (2022). Thiết kế xanh (GD) và sản xuất xanh (GM) với 3 biến quan sát được điều chỉnh bởi Khan & cộng sự (2022). Cuối cùng, cung ứng xanh (GP) và đào tạo xanh (GTD) với 4 biến quan sát mỗi thang đo từ nghiên cứu của Yadav & Singh (2020) và Saberi & cộng sự (2019).

Nghiên cứu định lượng với và sử dụng phần mềm SPSS và AMOS phiên bản 26.0. Phân tích nhân tố khám phá EFA loại bỏ hệ số tải nhỏ và kiểm tra tổng phương sai. Thang đo được hoàn chỉnh và đưa vào phân tích nhân tố khẳng định CFA và kiểm định mô hình cấu trúc tuyến tính SEM để kiểm định độ phù hợp của mô hình kiểm định CFA, kiểm định mô hình.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả dữ liệu

Trong số 457 phiếu trả lời hợp lệ, có 239 người trả lời là nam, chiếm 52,3% và 209 người là nữ, chiếm 45,7%; giới tính khác là 9 người, chiếm 2,0%. Độ tuổi từ 25 đến dưới 35 tuổi là 193, chiếm 42,2%; trên 35 tuổi là 137, chiếm 30,0%; và dưới 25 tuổi là 127 chiếm 27,8%. Về trình độ học vấn: nhóm có trình độ đại học lớn nhất, chiếm 53,6% (245 phiếu), trên đại học chiếm 27,4% (125), và khác chiếm 19,0% (87). Về chức vụ: cấp bậc quản lý cao cấp chiếm 34,6% (158 phiếu), phó trưởng phòng chiếm 30,2% (138), nhân viên chiếm 26,9% (123), và khác chiếm 8,3% (38). Về thâm niên: nhóm thâm niên từ 3 đến 5 năm có 183 người, chiếm 40,0%; trên 5 năm là 149, chiếm 32,6%; và từ 1 năm đến dưới 3 năm là 125, chiếm 27,4%.

4.2. Kiểm định thang đo

Kết quả kiểm định các thang đo đều thỏa mãn hệ số Cronbach's Alpha >0,7 với hệ số tương quan >0,3 (Hair & cộng sự, 2019). Kết quả tổng hợp được trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1: Kết quả Cronbach's alpha

Ký hiệu	Thang đo trong mô hình nghiên cứu	Hệ số Cronbach's Alpha	Số lượng biến quan sát ban đầu	Biến quan sát phù hợp	
				Số lượng	Tỷ lệ %
BCT	Công nghệ Blockchain	0,913	5	5	100
GD	Thiết kế xanh	0,809	3	3	100
GP	Cung ứng xanh	0,823	4	4	100
GTD	Đào tạo xanh	0,826	4	4	100
GM	Sản xuất xanh	0,848	3	3	100
STB	Kinh doanh bền vững	0,881	5	5	100

Nguồn: Tính toán của các tác giả từ kết quả khảo sát.

4.3. Kiểm định nhân tố khám phá EFA và nhân tố khẳng định CFA

Phân tích nhân tố EFA với KMO=0,922>0,5, vượt qua kiểm định Bartlett ở mức ý nghĩa sig= 0,000 (0% sai số). Do vậy, bộ dữ liệu trong nghiên cứu này là phù hợp để thực hiện phân tích EFA (đo lường được xu hướng cần thiết). Đồng thời, ma trận xoay nhân tố cho thấy giá trị hội tụ của các thang đo đều >0,5 đảm bảo tính hội tụ từng nhân tố Bên cạnh đó, các kiểm tra thống kê đã được thực hiện để đánh giá sai lệch phương pháp chung. Eigenvalues =1,109>1; Tổng phương sai trích = 61,66% > 50%.

Tất cả các thang đo về blockchain và kinh doanh bền vững đều có C.R >0,7 và A.V.E >0,5 thỏa mãn các điều kiện nghiên cứu định lượng, đạt giá trị phân biệt và đủ điều kiện kiểm định mô hình nghiên cứu cũng như các giả thuyết nghiên cứu.

Kết quả phân tích CFA các chỉ tiêu đo lường độ phù hợp của mô hình cho thấy, giá trị Chi-square/df = <5; CFI > 0,9, GFI > 0,8, hệ số RMSEA <0,08, mô hình phù hợp với thị trường. Kết quả các giá trị P-value của các biến quan sát biểu diễn các nhân tố đều có giá trị bằng *** (P=0,000<0,05); do đó, các biến quan sát được khẳng định có khả năng biểu diễn tốt cho nhân tố trong mô hình CFA. Ngoài ra, tất cả các biến quan sát đều bị hạn chế trong mô hình đo lường CFA một yếu tố, mang lại các chỉ số phù hợp (Hu & Bentler, 1999) Chi-square/df =1,86(<3); và các chỉ số GFI = 0,927>0,9; TLI = 0,962>0,9; CFI = 0,967>0,9; RMSEA = 0,043<0,08. Kết quả được trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2: Phương sai trích A.V.E và độ tin cậy tổng hợp C.R các thang đo

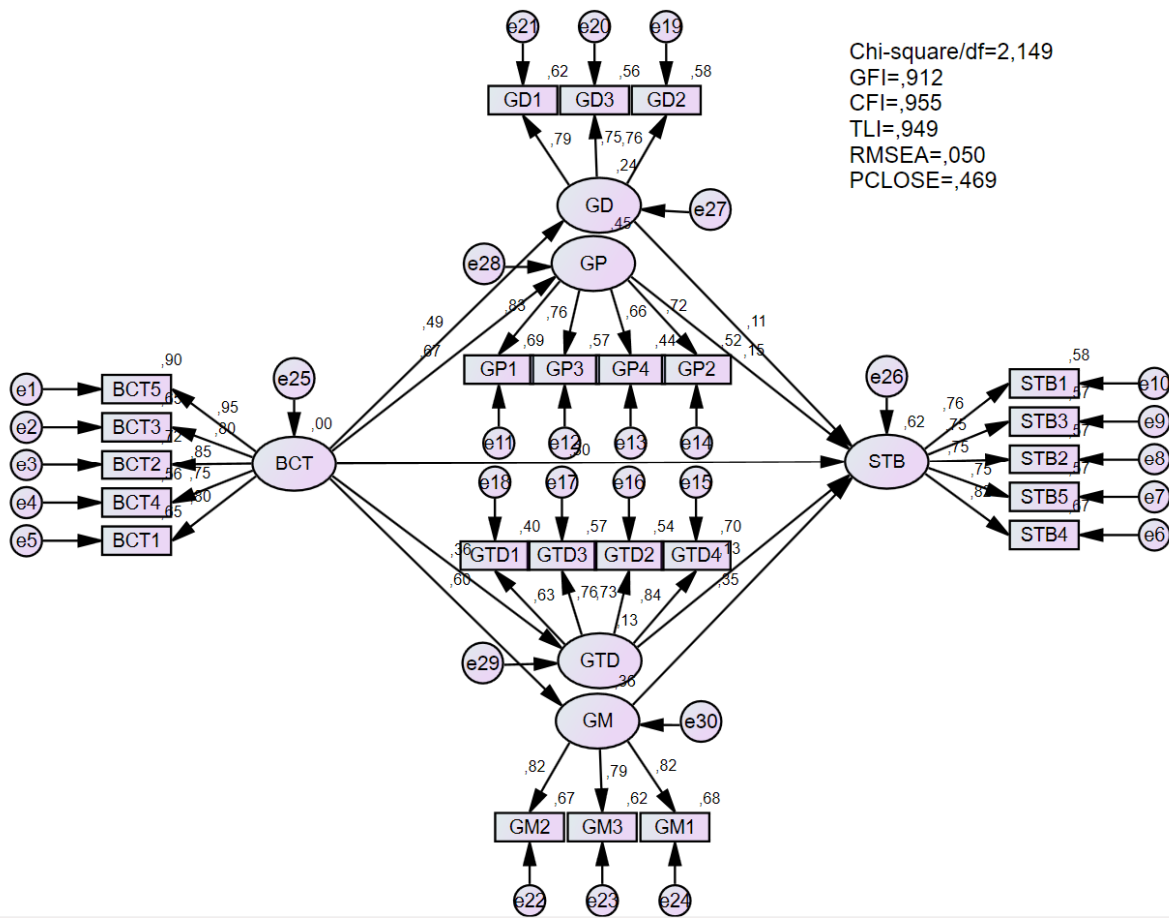
	CR	AVE	MSV	MaxR(H)	GD	BCT	STB	GP	GTD	GM
GD	0,809	0,586	0,281	0,811	0,765					
BCT	0,919	0,696	0,460	0,949	0,470	0,834				
STB	0,882	0,598	0,473	0,884	0,521	0,678	0,774			
GP	0,831	0,553	0,424	0,842	0,464	0,651	0,594	0,743		
GTD	0,830	0,552	0,195	0,845	0,342	0,341	0,442	0,327	0,743	
GM	0,850	0,655	0,473	0,852	0,530	0,572	0,688	0,498	0,408	0,809

Nguồn: Tính toán của các tác giả từ kết quả khảo sát.

4.4. Kết quả kiểm định mô hình và giả thuyết nghiên cứu

Kết quả phân tích SEM cho thấy mô hình đạt được độ tương thích với dữ liệu thị trường. Chi-square/df =

Hình 2: Kết quả chuẩn hóa của mô hình SEM



Nguồn: Tính toán của các tác giả từ kết quả khảo sát.

2,149(<3); và các chỉ số GFI = 0,912; TLI = 0,949>0,9; CFI = 0,955>0,9; RMSEA = 0,05≤0,08; PCLOSE = 0,469≥ 0,05. Kết quả tại Bảng 3 cho thấy mức ý nghĩa (P-value) <0,05, nghĩa là yếu tố BCT tác động tới STB thông qua GSC ở 4 khía cạnh GD, GP, GTD và GM. Tác động gián tiếp của BCT lên biến STB thông qua biến trung gian của 4 khía cạnh GSC có các hệ số tác động dương. Như vậy, trong mô hình nghiên cứu này, BCT ảnh hưởng tới STB thông qua 4 yếu tố của GSC. Kết quả được trình bày ở Bảng 3.

Bảng 3: Kết quả phân tích mô hình SEM

			Estimate	S.E.	C.R.	P-value	Kết quả
BCT	→	GD	0,335	0,036	9,368	***	Hỗ trợ
BCT	→	GP	0,545	0,039	14,104	***	Hỗ trợ
BCT	→	GTD	0,241	0,034	7,131	***	Hỗ trợ
BCT	→	GM	0,390	0,032	12,249	***	Hỗ trợ
GTD	→	STB	0,132	0,041	3,218	0,001	Hỗ trợ
GM	→	STB	0,348	0,052	6,674	***	Hỗ trợ
GP	→	STB	0,121	0,044	2,742	0,006	Hỗ trợ
GD	→	STB	0,105	0,045	2,337	0,019	Hỗ trợ
BCT	→	STB	0,193	0,045	4,254	***	Hỗ trợ

Nguồn: Tính toán của các tác giả từ kết quả khảo sát.

4.5. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Đầu tiên, kết quả cho thấy công nghệ blockchain tác động trực tiếp đến kinh doanh bền vững của nhóm doanh nghiệp kinh doanh các vật tư sản phẩm phục vụ thi công hoàn thiện cho các công trình liên quan đến lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe tại Thành Phố Hồ Chí Minh, khác với phát hiện của Khan & cộng sự

(2022) rằng công nghệ blockchain không tác động trực tiếp tới kinh doanh bền vững mà có tác động trung gian thông qua chuỗi cung ứng xanh. Mặt khác, công nghệ blockchain tác động thông qua yếu tố chuỗi cung ứng xanh bao gồm thiết kế xanh, cung ứng xanh, đào tạo xanh và sản xuất xanh (độ tin cậy 95%) chuyển đổi thành kinh doanh bền vững. Cùng với kết quả kiểm định mô hình lý thuyết cho thấy công nghệ blockchain tác động đến phát triển bền vững. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây của Saberi & cộng sự (2019) và Yadav & Singh (2020).

Thứ hai kết quả nghiên cứu đã chỉ ra mối quan hệ giữa công nghệ blockchain và kinh doanh bền vững thông qua trung gian chuỗi cung ứng xanh bao gồm 4 khía cạnh về thiết kế xanh, cung ứng xanh, đào tạo xanh và sản xuất xanh. Kết quả này đặc biệt củng cố cho quan điểm của Khan & cộng sự (2022). Về mối quan hệ giữa các biến trung gian, BCT tác động lên biến GD, GP, GTD và GM dẫn đến sự bền vững của chuỗi cung ứng xanh như chi phí giao dịch, mô hình áp dụng công nghệ, lập kế hoạch cung ứng, đào tạo, giúp cho quá trình sản xuất đạt hiệu quả hỗ trợ tính bền vững của chuỗi cung ứng và tác động tích cực tới kinh doanh bền vững của doanh nghiệp. Cùng với việc thông qua áp dụng cung ứng xanh, sản xuất xanh, thiết kế xanh và đào tạo xanh tại doanh nghiệp giúp cho doanh nghiệp cải thiện hiệu quả hoạt động của chuỗi cung ứng xanh ủng hộ quan điểm nghiên cứu của Pinto (2020). Yong & cộng sự (2020) đã chỉ ra rằng đào tạo xanh xây dựng nhận thức về môi trường, khuyến khích cam kết bảo vệ môi trường, phát triển kiến thức về môi trường và thúc đẩy sự sáng tạo của nhân viên vì môi trường xanh và sự đổi mới bền vững. Ngoài ra, mối quan hệ này gợi ý rằng đào tạo xanh giúp các công ty phát triển đội ngũ nhân viên có thể đóng góp vào quá trình bảo vệ môi trường cũng như sự phát triển bền vững của doanh nghiệp (Yong & cộng sự, 2020).

Hơn nữa các phát hiện cũng tiết lộ rằng công nghệ blockchain cải thiện việc theo dõi sản phẩm, thời gian thực, giảm đáng kể hơn chi phí trong chuỗi cung ứng. Do đó, nhóm tác giả cho rằng việc áp dụng công nghệ blockchain cải thiện tính bền vững của chuỗi cung ứng xanh theo nhiều cách như có thể giúp giảm bớt việc thu hồi và làm lại sản phẩm lỗi cho các doanh nghiệp. Công nghệ blockchain còn giúp giảm các loại khí thải rác thải, tiết kiệm năng lượng và mang lại hiệu quả trong việc tiêu thụ tài nguyên (Saberi & cộng sự, 2019).

Cuối cùng, nghiên cứu cũng cho thấy tác động tích cực của việc áp dụng công nghệ mới hay công nghệ blockchain lên chuỗi cung ứng xanh sẽ có sự thay đổi mạnh mẽ và tạo ra nhiều cơ hội cạnh tranh cho các doanh nghiệp trong các lĩnh vực mới, cũng như tạo nên lợi thế cho các doanh nghiệp tham gia chuỗi cung ứng toàn cầu (Yadav & Singh, 2020) hướng tới kinh doanh bền vững trong tương lai.

5. Kết luận

Nghiên cứu này đánh giá tác động của công nghệ blockchain đến chuỗi cung ứng xanh và kinh doanh bền vững. Kết quả cho thấy vai trò quan trọng của việc áp dụng công nghệ blockchain thúc đẩy sự phát triển kinh doanh bền vững cho doanh nghiệp. Công nghệ blockchain không chỉ đơn thuần là các ứng dụng giúp truy xuất nguồn gốc hàng hóa trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp hay trong bitcoin của lĩnh vực tài chính và gần đây là hợp đồng thông minh trong lĩnh vực xây dựng, mà công nghệ blockchain còn giúp doanh nghiệp quản lý dữ liệu, theo dõi thông tin trong chuỗi cung ứng của mình từ khâu nguyên liệu tới thành phẩm đến tay người tiêu dùng, đồng thời giảm thiểu rủi ro đáng kể của công tác hậu cần thu hồi sản phẩm lỗi hay logistic ngược. Bên cạnh việc áp dụng công nghệ blockchain có thể giúp ích cho các doanh nghiệp trong việc giảm thiểu tác động đến môi trường bằng cách cải thiện quy trình sản xuất xanh.

Đồng thời, đối với các nhà quản trị của doanh nghiệp cũng nên tập trung về việc tối ưu hóa hoạt động hậu cần, mua sắm và sản xuất thông qua việc áp dụng công nghệ blockchain để mang lại sự linh hoạt trong mọi hoạt động và giảm chi phí thông qua việc liên quan đến chuỗi cung ứng xanh. Công nghệ blockchain tác động đến chuỗi cung ứng xanh và giúp nhà quản trị có thể giám sát toàn diện tất cả quy trình. Với bất kỳ một công nghệ mới nào muốn áp dụng nhà quản trị doanh nghiệp cũng cần phải biết và đánh giá đúng đắn nền tảng năng lực có sẵn của doanh nghiệp, nền tảng công nghệ thông tin và bộ máy nhân sự có năng lực đặc biệt quan trọng. Từ đó, có thể lập tức đưa ra các hành động phù hợp ở từng giai đoạn hoặc hoạch định được nguồn nhân lực cần phải đào tạo từ đó giúp cho doanh nghiệp tạo ra lợi thế cạnh tranh khác biệt hướng tới kinh doanh bền vững.

Mặc dù nghiên cứu đã đạt được những mục tiêu nhất định nhưng nhóm tác giả chỉ mới xem xét tác động trực tiếp của công nghệ blockchain đến kinh doanh bền vững và thông qua yếu tố trung gian là chuỗi cung ứng xanh ở 4 khía cạnh áp dụng cho các doanh nghiệp kinh doanh các vật tư sản phẩm phục vụ thi công

hoàn thiện cho các công trình liên quan đến lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe tại Thành Phố Hồ Chí Minh. Vì thế, kết quả chưa thể áp dụng cho toàn Việt Nam. Thứ hai, nghiên cứu này chỉ mới đánh giá vai trò trung gian của 4 khía cạnh trong chuỗi cung ứng xanh tới kinh doanh bền vững mà chưa xem xét tác động qua lại của nội bộ 4 khía cạnh này vận hành trong chuỗi cung ứng xanh. Do đó, trong những công bố tiếp theo, chúng tôi sẽ xem xét đánh giá tác động của các biến này.

Tài liệu tham khảo:

- Agostini, L. & Filippini, R. (2019), “Organizational and managerial challenges in the path toward Industry 4.0”, *European Journal of Innovation Management*, 22(3), 406-421. DOI: <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2018-0030>.
- Andersson, S., Svensson, G., Molina-Castillo, F. J., Otero-Neira, C., Lindgren, J., Karlsson, N. P., & Laurell, H. (2022), ‘Sustainable development—Direct and indirect effects between economic, social, and environmental dimensions in business practices’, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1158-1172. DOI: 10.1002/csr.2261.
- Bai, C., & Sarkis, J. (2020), ‘A supply chain transparency and sustainability technology appraisal model for blockchain technology’, *International Journal of Production Research*, 58(7), 2142-2162. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1708989>.
- Barney, J. (1991), ‘Firm resources and sustained competitive advantage’, *Journal of Management*, 17(1), 99-120. DOI: 10.1177/014920639101700108.
- Bu, X., Dang, W. V., Wang, J., & Liu, Q. (2020), ‘Environmental orientation, green supply chain management, and firm performance: empirical evidence from Chinese small and medium-sized enterprises’, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1199. DOI: 10.3390/ijerph17041199.
- Dhull, S., & Narwal, M. (2016), ‘Drivers and barriers in green supply chain management adaptation: A state-of-art review’, *Uncertain Supply Chain Management*, 4(1), 61-76. DOI: 10.5267/j.uscm.2015.7.003.
- Elias Mota, B. A., Cerqueira De Sousa Gouveia Carvalho, A. I., Azevedo Rodrigues Gomes, M. I., & Ferreira Dias Barbosa-Povoa, A. P. (2020), ‘Business strategy for sustainable development: Impact of life cycle inventory and life cycle impact assessment steps in supply chain design and planning’, *Business Strategy and the Environment*, 29(1), 87–117. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.2352>.
- Fantazy, K. A., Tipu, S. A. A., & Kumar, V. (2016), ‘Conceptualizing the relative openness of supply chain and its impact on organizational performance’, *Benchmarking: An International Journal*, 23, 1264–1285. DOI: <https://doi.org/10.1108/BIJ-05-2015-0045>.
- Freeman, R. E. (1984), *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Pitman, Boston.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019), ‘When to use and how to report the results of PLS-SEM’, *European Business Review*, 31(1), 2-24. DOI: <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999), ‘Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives’, *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. DOI: <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>.
- Jafar, U., Ab Aziz, M. J., Shukur, Z., & Hussain, H. A. (2022), ‘A systematic literature review and meta-analysis on scalable blockchain-based electronic voting systems’, *Sensors*, 22(19), 7585. DOI: <https://doi.org/10.3390/s22197585>.
- Jin-Whan, K. (2019), ‘Latest trends and major case studies of blockchain technology’, *International Journal of Hybrid Information Technology*, 12(2), 1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.21742/IJHIT.2019.12.2.01>.
- Khan, S.A.R., Dong, Q. and Zhang, Y. (2018), ‘The impact of green supply chain practices in business performance: evidence from Pakistani FMCG firms’, *Journal of Advanced Manufacturing Systems*, 17 (2), 267-275. DOI: <https://doi.org/10.1142/S0219686718500166>.
- Khan, M. T., Idrees, M. D., Rauf, M., Sami, A., Ansari, A., & Jamil, A. (2022), ‘Green supply chain management practices’ impact on operational performance with the mediation of technological innovation’, *Sustainability*, 14(6), 3362. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14063362>.
- Kouhizadeh, M., & Sarkis, J. (2020), ‘Blockchain characteristics and green supply chain advancement’, In Khan, S. (Ed.), *Global Perspectives on Green Business Administration and Sustainable Supply Chain Management*, IGI Globa, 93-109. DOI: <http://doi:10.4018/978-1-7998-2173-1.ch005>.

- Li, X., Cao, J., Liu, Z., & Luo, X. (2020), 'Sustainable business model based on digital twin platform network: The inspiration from haier's case study in China', *Sustainability*, 12(3), 936. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12030936>.
- Liu, Y., He, D., Obaidat, M. S., Kumar, N., Khan, M. K., & Choo, K. K. R. (2020), 'Blockchain-based identity management systems: A review', *Journal of Network and Computer Applications*, 166, 102731. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2020.102731>.
- Manupati, V. K., Schoenherr, T., Ramkumar, M., Wagner, S. M., Pabba, S. K., & Inder Raj Singh, R. J. I. J. (2020). 'A blockchain-based approach for a multi-echelon sustainable supply chain', *International Journal of Production Research*, 58(7), 2222-2241. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1683248>.
- Mubarik, M. S., Naghavi, N., & Mubarak, M. F. (2019), 'Impact of supplier relational capital on supply chain performance in Pakistani textile industry', *Asian Economic and Financial Review*, 9(3), 318-328. DOI: <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2019.93.318.328>.
- Mubarik, M. S., Naghavi, N., Mubarik, M., Kusi-Sarpong, S., Khan, S. A., Zaman, S. I., & Kazmi, S. H. A. (2021), 'Resilience and cleaner production in industry 4.0: Role of supply chain mapping and visibility', *Journal of Cleaner Production*, 292, 126058. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126058>.
- Mubarik, M.S., Kazmi, S.H.A. and Zaman, S.I. (2021a), 'Application of gray DEMATEL-ANP in greenstrategic sourcing', *Technology in Society*, 64, 101524. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101524>.
- Mubarik, M.S., Bontis, N., Mubarik, M. and Mahmood, T. (2021b), 'Intellectual capital and supply chain resilience', *Journal of Intellectual Capital*. DOI: 10.1108/JIC-06-2020-0206.
- Mumtaz, U., Ali, Y., & Petrillo, A. (2018), 'A linear regression approach to evaluate the green supply chain management impact on industrial organizational performance', *Science of the Total Environment*, 624, 162-169. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.12.089>.
- Nozari, H., Ghahremani-Nahr, J., Fallah, M., & Szmelter-Jarosz, A. (2022), 'Assessment of cyber risks in an IoTbased supply chain using a fuzzy decision-making method', *International Journal of Innovation in Management, Economics and Social Sciences*, 2(1), 52-64. DOI: <https://doi.org/10.52547/ijimes.2.1.52>.
- Pinto, L. (2020), 'Green supply chain practices and company performance in Portuguese manufacturing sector', *Business Strategy and the Environment*, 29(5), 1832-1849. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.2471>.
- Pirvulescu, P. and Enevoldsen, P. (2019a), 'Supply chain management in the age of digitalization', *International Journal of Supply Chain Management*, 8(2), 414-428.
- Saberi, S., Kouhizadeh, M., Sarkis, J., & Shen, L. (2019), 'Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management', *International Journal of Production Research*, 57(7), 2117-2135. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261>.
- Sony, M. (2019), 'Green supply chain management practices and digital technology: a qualitative study', in *Technology Optimization and Change Management for Successful Digital Supply Chains*, 233-254. IGI Global.
- Sunil Chopra, P.M. (2019), 'Supply chain management', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9). DOI: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Sternberg, H. S., Hofmann, E., & Roeck, D. (2020), 'The struggle is real: Insights from a supply chain blockchain case', *The Journal of Business Logistics*, 42(1), 1-17. DOI: <https://doi.org/10.1111/jbl.12240>.
- Wang, Z., Wang, T., Hu, H., Gong, J., Ren, X., & Xiao, Q. (2020), 'Blockchain-based framework for improving supply chain traceability and information sharing in precast construction', *Automation in Construction*, 111, 103063. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2019.103063>.
- Wenhua, Z., Qamar, F., Abdali, T. A. N., Hassan, R., Jafri, S. T. A., & Nguyen, Q. N. (2023), 'Blockchain technology: security issues, healthcare applications, challenges and future trends', *Electronics*, 12(3), 546. DOI: <https://doi.org/10.3390/electronics12030546>.
- Yadav, S., & Singh, S. P. (2020), 'Blockchain critical success factors for sustainable supply chain', *Resources, Conservation and Recycling*, 152, 104505. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104505>.
- Yang, F., Zhou, W., Wu, Q., Long, R., Xiong, N. N., & Zhou, M. (2019), 'Delegated proof of stake with downgrade: A secure and efficient blockchain consensus algorithm with downgrade mechanism', *IEEE access*, 7, 118541-118555. DOI: 10.1109/ACCESS.2019.2935149.
- Yong, J.Y., Yusliza, M.Y., Ramayah, T., Chiappetta Jabbour, C.J., Sehnem, S. and Mani, V. (2020), 'Pathways towards sustainability in manufacturing organizations: empirical evidence on the role of green human resource management', *Business Strategy and the Environment*, 29(1), 212-228. DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.2359>.
- Zhang, A., Zhong, R. Y., Farooque, M., Kang, K., & Venkatesh, V. G. (2020), 'Blockchain-based life cycle assessment: An implementation framework and system architecture', *Resources, Conservation and Recycling*, 152, 104512. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104512>.