

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ VAI TRÒ CỦA NGÂN HÀNG TRUNG ƯƠNG

TS. LÊ VĂN CHI*

● NGÀY NHẬN BÀI: 30/11/2022 ● NGÀY BIÊN TẬP: 12/12/2022 ● NGÀY DUYỆT ĐĂNG: 14/12/2022



* VIỆN NGÂN HÀNG – TÀI CHÍNH, ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

Tóm tắt: Biến đổi khí hậu đang là một thách thức lớn với tất cả quốc gia trên thế giới. Không chỉ là vấn đề môi trường, biến đổi khí hậu còn có thể gây ra những tác động nghiêm trọng tới sự ổn định của nền kinh tế vĩ mô. Do đó, các ngân hàng trung ương (NHTW) trên thế giới cần phải hành động để đóng góp vào cuộc chiến chống biến đổi khí hậu, hướng tới một nền tài chính xanh và phát triển bền vững. Mục tiêu của nghiên cứu này là phân tích vai trò của NHTW trong việc huy động các nguồn lực tài chính xanh và giám sát các rủi ro liên quan tới khí hậu. Nghiên cứu cũng đề xuất một số công cụ chính sách mà các NHTW có thể sử dụng để thúc đẩy tài chính xanh. Những công cụ chính sách này bao gồm: Yêu cầu về công bố thông tin, các quy định an toàn vì môi trường, kiểm tra sức chịu đựng liên quan đến khí hậu, tỉ lệ dự trữ bắt buộc khác biệt xanh, định hướng thị trường. Thêm vào đó, vấn đề biến đổi khí hậu và những hành động thực hiện bởi Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (NHNN) trong ứng phó với biến đổi khí hậu sẽ được phân tích. Từ đó, một số khuyến nghị về chính sách cho Việt Nam cũng được đưa ra.

Từ khóa: ngân hàng trung ương, biến đổi khí hậu, tài chính xanh, chính sách tiền tệ, phát triển bền vững

CLIMATE CHANGE AND THE ROLE OF CENTRAL BANKS

Abstract: Climate change is a great threat to all countries in the world. It is not only an environmental issue, climate change can also cause serious effects on the stability of macroeconomy. Therefore, the central banks around the world need to act to contribute to the fight against climate change, towards a green finance and sustainable development. This paper aims to analyze the role of central banks in mobilizing green finance and supervising climate related risks. The paper also suggests some policy tools that central banks can use to enhance green finance. These policy tools include disclosure requirements, green macroprudential regulation and climate-related stress testing, green differentiated reserve requirements, forward guidance. In addition, the issues of climate change and actions that are already taken by the State Bank of Vietnam (SBV) will be discussed and then some policy implications focused on Vietnam have been also recommended.

Keywords: central bank, climate change, green finance, monetary policy, sustainable development

JEL codes: E52, E58, Q54

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Có thể nói, biến đổi khí hậu đang là thách thức rất lớn mà thế giới đang phải đối mặt. Biến đổi khí hậu cũng là một mối đe dọa đối với sự ổn định của hệ thống tài chính. Giá trị của rất nhiều tài sản tài chính phụ thuộc vào tương lai của việc sử dụng các nhiên liệu hoá thạch. Khi thế giới chuyển dịch từ nền kinh tế carbon cao sang nền kinh tế carbon thấp (hay kinh tế không carbon), nhiều khoản đầu tư trị giá nhiều tỷ USD có thể bị xoá bỏ. Mặt khác, quá trình chuyển đổi xanh hướng tới sự phát triển bền vững với mức phát thải carbon thấp cũng đòi hỏi những khoản đầu tư khổng lồ. Lúc này, hệ thống tài chính lại đóng vai trò trung tâm trong việc phân phối các nguồn lực cho các khoản đầu tư

bền vững cũng như dừng tài trợ cho các hoạt động gây tổn hại tới môi trường. Nhận thức về việc hệ thống tài chính cần phải xem xét các rủi ro môi trường và khí hậu ngày càng tăng lên, cùng với đó là ngày càng nhiều ngân hàng trung ương (NHTW) ở cả các quốc gia phát triển và đang phát triển đang triển khai các hành động để đối phó với những thách thức này.

Với những vấn đề đặt ra ở trên, mục tiêu của nghiên cứu này là phân tích vai trò của các NHTW trong hai khía cạnh: huy động các nguồn lực tài chính xanh và giám sát các rủi ro liên quan khí hậu. Nghiên cứu cũng đánh giá khả năng của các NHTW trong việc tác động và thúc đẩy tài chính xanh thông qua chính sách tiền tệ và tăng cường giám sát. Ngoài ra, vấn đề biến đổi

khí hậu ở Việt Nam và các hành động mà Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (NHNN) đã và đang thực hiện sẽ được thảo luận trong nghiên cứu. Cuối cùng, một số hàm ý chính sách cho Việt Nam cũng sẽ được đưa ra.

2. KHUNG LÝ THUYẾT VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ VAI TRÒ CỦA NHTW

2.1. Vai trò của các NHTW trong việc huy động tài chính xanh và giám sát các rủi ro liên quan đến khí hậu

Mặc dù một số ý kiến cho rằng, biến đổi khí hậu là vấn đề chỉ nên được giải quyết bởi Chính phủ và nằm ngoài nhiệm vụ của các NHTW, nhưng có 3 lý do có thể giải thích vai trò của các NHTW trong các vấn đề môi trường, đó là:



Quy định về môi trường và định giá carbon nên là những công cụ chính sách được ưu tiên sử dụng

Thứ nhất, biến đổi khí hậu có thể tạo ra rủi ro tài chính và kinh tế vĩ mô, ảnh hưởng tiêu cực đến ổn định tài chính và kinh tế vĩ mô.

Biến đổi khí hậu và việc đối phó với biến đổi khí hậu đòi hỏi các doanh nghiệp và cả các cá nhân, hộ gia đình phải có hành động và thay đổi chính sách mạnh mẽ. Tuy nhiên, cho đến nay, các nhà hoạch định chính sách vẫn còn do dự trong hành động. Trong khi đó, các doanh nghiệp, cá nhân và hộ gia đình cũng chưa có nhiều thay đổi trong hoạt động của mình. Việc tăng áp lực buộc phải hành động quyết liệt hơn trong đối phó đối với biến đổi khí hậu và giảm lượng khí thải carbon là điều cần thiết. Mặt khác, chi phí của việc chuyển đổi sẽ tăng lên nếu hành động giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu bị trì hoãn lâu hơn. Quy

định môi trường mới sẽ ảnh hưởng đáng kể đến các doanh nghiệp phát thải nhiều khí nhà kính CO₂ và thậm chí có thể đe dọa đến sự tồn tại của họ (Kiernan, 2014). Ngoài ra, việc phát triển các công nghệ mới để đối phó với áp lực giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu có thể khiến một số công nghệ và thông lệ kinh doanh tồn tại lâu nay bị thay thế, dẫn đến việc các tài sản cơ sở cần phải được định giá lại. Nếu việc định giá lại rủi ro xảy ra dần dần, rủi ro đối với sự ổn định tài chính sẽ được hạn chế. Tuy nhiên các cơ quan tài chính cũng cần đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo rằng những rủi ro trên sẽ được giải quyết (Carney, 2015). Cần nói thêm, việc sử dụng tài nguyên và mức phát thải khí nhà kính sẽ có tác động đến khả năng tồn tại của các doanh nghiệp

và khả năng cạnh tranh của các nền kinh tế nói chung. Những doanh nghiệp sử dụng nhiều tài nguyên và tạo ra mức phát thải khí nhà kính cao có thể sẽ dần bị thay thế và biến mất hoàn toàn. Điều này cũng tiềm ẩn những rủi ro đối với sự bền vững và ổn định kinh tế vĩ mô.

Thứ hai, việc ngân hàng cấp tín dụng cho các lĩnh vực phát thải nhiều khí nhà kính hoặc gây ô nhiễm có thể dẫn đến thất bại trên thị trường tín dụng.

Theo các nhà nghiên cứu, quy định về môi trường và định giá carbon nên là những công cụ chính sách được ưu tiên sử dụng để khắc phục sự thất bại của thị trường tín dụng. Tuy nhiên nếu thị trường định giá carbon không hoạt động và các chính sách môi trường không được áp dụng hoặc không được thực thi hiệu quả thì các NHTW có

thể sử dụng quyền hạn của mình để tác động đến việc tạo và phân bổ tín dụng (Lipsey và Lancaster, 1956). Theo giải thích của Maroni (1978), trong những điều kiện nhất định, các NHTW có thể đóng vai trò trong việc phát triển thị trường chứng khoán như thúc đẩy việc công bố thông tin hoặc phát triển thị trường thứ cấp. Bằng cách này, các NHTW có thể hỗ trợ xây dựng các phân khúc thị trường còn thiếu để thúc đẩy tài chính xanh, chẳng hạn như thị trường trái phiếu xanh. Việc NHTW giúp tạo ra các thị trường xanh mới cũng có thể giúp NHTW đảm bảo rằng các công cụ chính sách tiền tệ truyền thống được thực hiện phù hợp với môi trường.

Thứ ba, biến đổi khí hậu có thể gây ra những tác động tiêu cực đối với sự ổn định giá cả.

Biến đổi khí hậu và những thiệt hại về môi trường có thể gây ra những hậu quả trực tiếp đối với sự ổn định giá cả thông qua tác động của chúng đối với giá lương thực và năng lượng. Lũ lụt và hạn hán liên quan đến biến đổi khí hậu có thể ảnh hưởng đến sản lượng nông nghiệp, từ đó ảnh hưởng đến giá lương thực. Đồng thời, nhu cầu giảm thiểu biến đổi khí hậu tác động đến các mô hình sản xuất năng lượng và giá năng lượng. Chính sách tiền tệ phải tính đến những thay đổi đối với giá lương thực và năng lượng. Mặc dù NHTW có thể không có khả năng tác động trực tiếp đến giá cả của các mặt hàng này nhưng những thay đổi này có thể có tác động gián tiếp đến lạm phát. Do đó, các yếu tố thúc đẩy giá lương thực và năng lượng cần được đưa vào trong các phân tích dự đoán lạm phát dài hạn của các NHTW (Volz, 2018). Hơn nữa, biến đổi khí hậu có thể dẫn đến những cú sốc từ phía cung, tạo ra sự đánh đổi cho các NHTW giữa tăng trưởng sản lượng và lạm phát (Coeuré, 2018). Các cơ chế chính sách khí hậu khác nhau (như việc áp dụng thuế carbon) có thể ảnh hưởng đến các chế độ chính sách tiền tệ khác nhau

(McKibbin và cộng sự, 2017).

2.2. Đánh giá khả năng của các NHTW trong việc thúc đẩy tài chính xanh và ứng phó với biến đổi khí hậu

Để thúc đẩy tài chính xanh, NHTW có thể sử dụng một số công cụ chính sách như các quy định về đảm bảo an toàn vĩ mô, các công cụ truyền thống của chính sách tiền tệ (như lãi suất chiết khấu hay tỷ lệ dự trữ bắt buộc) và các công cụ phi truyền thống (như định hướng thị trường)...

(1) Yêu cầu về công bố thông tin

Nếu các rủi ro tài chính liên quan đến khí hậu không được công bố, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu có thể không được đánh giá chính xác bởi thị trường tài chính. Do đó, NHTW có thể ban hành các quy định bắt buộc các định chế tài chính như ngân hàng, công ty bảo hiểm, quỹ đầu tư,... công khai các thông tin về rủi ro tài chính liên quan đến khí hậu (Financial Stability Board, 2016). Việc cải thiện tính minh bạch của các rủi ro liên quan đến khí hậu có thể giúp việc định giá rủi ro và phân bổ vốn phù hợp hơn, đồng thời tạo cơ sở cho các quy định ổn định vĩ mô xanh và các bài kiểm tra sức chịu đựng của hệ thống ngân hàng liên quan đến khí hậu (climate-related stress testing).

(2) Quy định ổn định vĩ mô xanh và các bài kiểm tra sức chịu đựng của hệ thống ngân hàng liên quan đến khí hậu

Schoenmaker và cộng sự (2015) lập luận rằng, giám sát an toàn vĩ mô phải tính đến các yếu tố bên ngoài có thể làm phát sinh các bất ổn tài chính và xác định những mất cân bằng sinh thái có thể gây ra rủi ro tài chính nghiêm trọng. Một cách đơn giản để giải quyết rủi ro hệ thống gây ra do môi trường là đưa ra hạn mức cấp tín dụng đối với một số hoạt động gây ô nhiễm hoặc sử dụng nhiều carbon. Ngược lại, đối với các lĩnh vực ưu tiên, NHTW không quy định mức tín dụng tối đa mà các tổ chức tín dụng được phép cấp cho

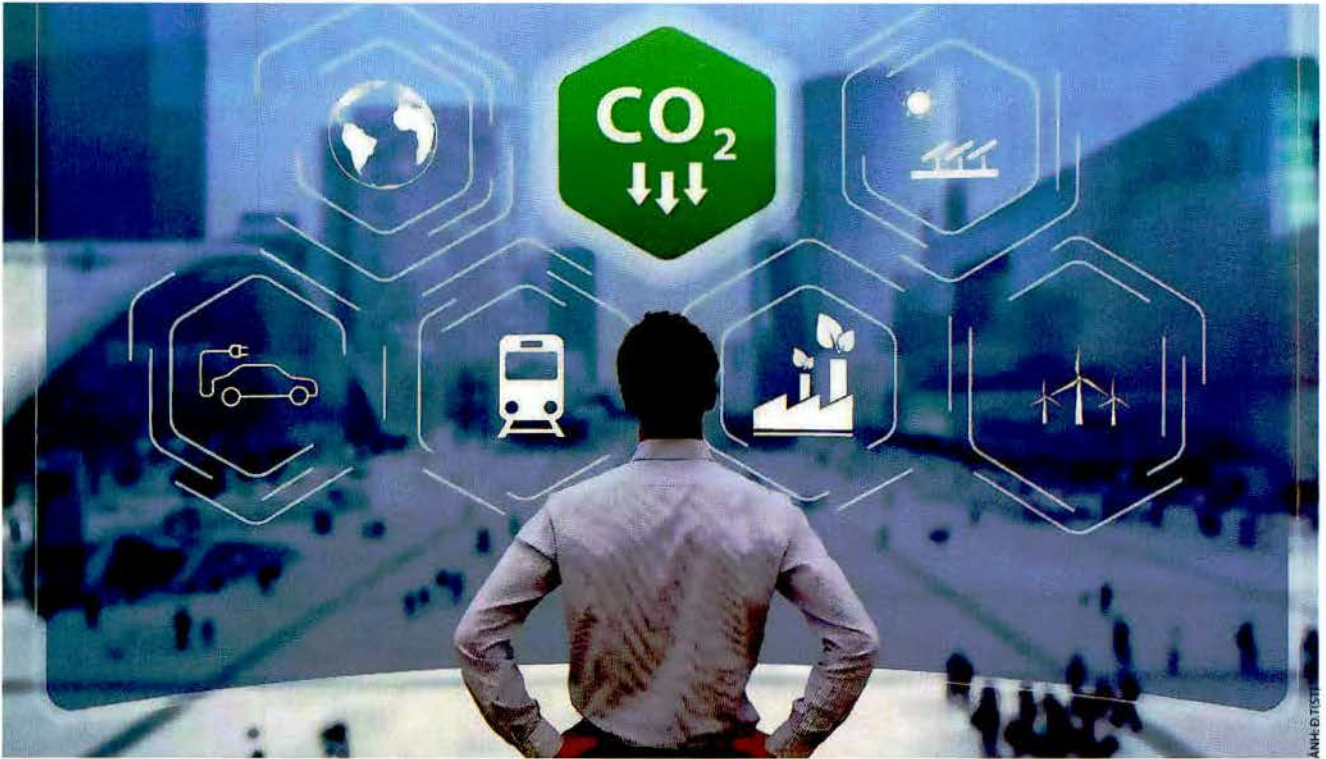
cá nhân, doanh nghiệp hoạt động trong các lĩnh vực này. Điều này có thể khuyến khích dòng vốn chuyển dịch từ các lĩnh vực gây ô nhiễm môi trường sang các dự án xanh. Ngoài ra, một công cụ đảm bảo an toàn vĩ mô phức tạp hơn cũng có thể được áp dụng để giải quyết các rủi ro khí hậu là công cụ Vốn dự trữ chống rủi ro chu kỳ (countercyclical capital buffers). Trong đó, NHTW đặt ra trọng số rủi ro cao hơn cho các ngành carbon cao và các lĩnh vực liên quan như giao thông, khai khoáng và năng lượng.

NHTW cũng cần thực hiện các bài kiểm tra sức chịu đựng của hệ thống ngân hàng liên quan đến khí hậu. Các bài kiểm tra này cần xem xét kỹ lưỡng tác động có thể xảy ra với các kịch bản khí hậu giả định khác nhau tới sức khỏe của từng tổ chức tài chính và toàn bộ hệ thống tài chính trước những cú sốc bất lợi. Nói cách khác, các bài kiểm tra này sẽ giúp NHTW nhận biết được các cú sốc tiêu cực liên quan tới khí hậu và cơ chế truyền dẫn của những cú sốc này qua hệ thống tài chính (Batten và cộng sự 2016).

(3) Chính sách tỷ lệ dự trữ bắt buộc khác biệt xanh

Một cách khác mà NHTW có thể sử dụng để tác động tới việc phân bổ tín dụng là việc sử dụng công cụ chính sách tỷ lệ dự trữ bắt buộc khác biệt xanh. Chính sách tỷ lệ dự trữ bắt buộc là một công cụ truyền thống của chính sách tiền tệ, trong đó NHTW sẽ tác động tới khả năng cho vay của các tổ chức tín dụng thông qua việc tăng hoặc giảm tỷ lệ dự trữ bắt buộc. Khi NHTW muốn giảm khả năng cho vay của hệ thống ngân hàng thương mại (NHTM), họ sẽ tăng tỷ lệ dự bắt buộc và ngược lại.

Các NHTW có thể áp dụng chính sách tỷ lệ dự trữ bắt buộc khác biệt xanh, trong đó NHTW sẽ đặt mức tỷ lệ dự trữ bắt buộc khác nhau cho các NHTM dựa trên mức độ “xanh” của tài sản mà NHTM nắm giữ. Theo đó, các NHTM có tỷ lệ cho vay các dự



Để đạt được sự chuyển đổi xanh hướng tới tăng trưởng và phát triển bền vững, carbon thấp, sự tham gia của khu vực tài chính và các cơ quan chức năng giám sát hoạt động của hệ thống tài chính rất quan trọng

án xanh cao so với các khoản cho vay truyền thống sẽ chịu mức tỷ lệ dự trữ bắt buộc thấp hơn các NHTM khác. Điều này sẽ khuyến khích các NHTM tăng việc cấp các khoản cho vay xanh và chi phí cho vay xanh cũng trở nên rẻ hơn.

(4) Định hướng thị trường

Các NHTW có thể đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển các phân khúc hoặc sản phẩm thị trường xanh mới thông qua việc đưa vấn đề khí hậu và các thách thức môi trường khác vào chương trình nghị sự của mình. Việc làm này của NHTW có thể đưa ra cho thị trường tín hiệu về tầm quan trọng của vấn đề khí hậu đối với các chủ thể thị trường, từ đó khuyến khích họ xem xét và đánh giá một cách nghiêm túc các rủi ro liên quan đến khí hậu và có những hành động cụ thể.

3. BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ HÀNH ĐỘNG CỦA NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM

Biến đổi khí hậu đã tạo nên những tác động to lớn tới nền kinh

tế Việt Nam. Theo kết quả khảo sát thực hiện bởi Eckstein và cộng sự (2019), Việt Nam nằm trong 6 nền kinh tế bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi biến đổi khí hậu trong giai đoạn 1999 đến 2018. Trong giai đoạn này, Việt Nam đã hứng chịu 226 hiện tượng thời tiết cực đoan với số người chết là 285 và thiệt hại hơn 2 tỷ USD mỗi năm. Ngoài ra, thống kê do Bộ Tài nguyên và Môi trường công bố cho thấy, nhiệt độ trung bình năm ở Việt Nam tăng khoảng 0,5°C, trong đó nhiệt độ mùa đông tăng nhanh hơn mùa hè và nhiệt độ trong đất liền tăng nhanh hơn nhiệt độ vùng ven biển và hải đảo. Nước biển dâng dọc bờ biển Việt Nam với tốc độ khoảng 2,8 mm/năm. Vùng ven biển Trung Bộ và Tây Nam Bộ có mực nước biển dâng cao nhất, khoảng 2,9mm/năm.

Theo Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và Kế hoạch hành động quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2014 - 2020, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (NHNN) được giao nhiệm vụ chủ trì hoàn thiện thể chế và nâng cao năng lực ngành Ngân

hàng phục vụ tăng trưởng xanh. Năm 2015, NHNN đã ban hành Chỉ thị số 03 về thúc đẩy tăng trưởng tín dụng xanh và lồng ghép việc quản lý rủi ro môi trường xã hội trong hoạt động cho vay. NHNN cũng ban hành Quyết định số 1552 về kế hoạch hành động của ngành Ngân hàng đóng góp vào Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh đến năm 2020. Chỉ thị 03 yêu cầu ngành Ngân hàng quan tâm đến vấn đề bảo vệ môi trường, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, năng lượng, cải thiện chất lượng môi trường, sức khỏe con người và đảm bảo phát triển bền vững trong hoạt động cho vay của mình (NHNN, 2015). Theo chỉ thị này, các cơ quan của NHNN được yêu cầu phối hợp nâng cao năng lực và giám sát các tổ chức tài chính, đặc biệt là trong lĩnh vực tín dụng xanh và quản lý rủi ro môi trường xã hội. Các tổ chức tài chính cũng được yêu cầu xây dựng chính sách tín dụng xanh để tăng tỷ trọng tín dụng xanh trong danh mục đầu tư của mình, xây dựng và thực hiện quản trị rủi ro môi trường xã hội trong hoạt động

cấp tín dụng và báo cáo các hoạt động xanh của mình cho NHNN hàng quý. Chi thị 03 đã mở đường cho những bước phát triển tiếp theo trong lĩnh vực ngân hàng xanh và bền vững tại Việt Nam. Sau khi ban hành chi thị này năm 2015, NHNN đã đưa ra một số sáng kiến bổ sung nhằm thúc đẩy hoạt động ngân hàng bền vững tại Việt Nam. Năm 2016, NHNN đã ban hành Thông tư 39/TT-NHNN nhấn mạnh, một trong những nguyên tắc cho vay chính đối với khách hàng và giao dịch là tuân thủ luật pháp và các quy định về môi trường. Năm 2017, NHNN đã ra mắt Danh mục Dự án xanh, trong đó xác định các dự án và lĩnh vực xanh, cũng như chương trình tín dụng tổng thể, cung cấp một khuôn khổ để khuyến khích các dự án xanh về lãi suất và thời hạn. Tháng 8/2018, NHNN đã ban hành Quyết định số 1640 phê duyệt Đề án phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam. Đề án nhằm mục đích tăng dần tỷ trọng cấp tín dụng cho các dự án xanh như được xác định trong Danh mục Dự án xanh, đẩy nhanh ứng dụng công nghệ xanh trong hoạt động ngân hàng và đảm bảo đến năm 2025, tất cả các ngân hàng sẽ ban hành quy định nội bộ về quản trị rủi ro môi trường xã hội và tích hợp đánh giá rủi ro môi trường như là một phần của đánh giá rủi ro tín dụng tổng thể của mình. Cho đến nay, các sáng kiến do NHNN đưa ra phản ánh cam kết của cơ quan quản

lý trong việc định hướng hệ thống tài chính, đặc biệt là ngành Ngân hàng, hướng tới một nền kinh tế xanh hơn.

4. KẾT LUẬN VÀ MỘT SỐ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

Để đạt được sự chuyển đổi xanh hướng tới tăng trưởng và phát triển bền vững, carbon thấp, sự tham gia của khu vực tài chính và các cơ quan chức năng giám sát hoạt động của hệ thống tài chính rất quan trọng. Trong nghiên cứu này, vai trò của các NHTW trong việc đảm bảo rằng các rủi ro về môi trường và khí hậu được tính đến bởi các chủ thể tài chính đã được phân tích. Theo đó, các NHTW cần tham gia vào việc ứng phó với biến đổi khí hậu và bảo vệ tính bền vững của môi trường vì biến đổi khí hậu có thể tạo ra rủi ro cho hệ thống tài chính, đồng thời ảnh hưởng tiêu cực đến sự ổn định của nền kinh tế vĩ mô. Việc các ngân hàng cung cấp tín dụng cho các lĩnh vực gây ô nhiễm cũng có thể dẫn đến thất bại trên thị trường tín dụng. Do đó, NHTW có thể phải sử dụng quyền lực của mình để tác động đến việc tạo và phân bổ tín dụng. Nghiên cứu cũng đã thảo luận về cách thức mà các cơ quan tài chính và tiền tệ có thể tác động đến các quyết định đầu tư cũng như việc tạo ra và phân bổ tín dụng thông qua tiền tệ cũng như các chính sách an toàn vĩ mô

và vĩ mô. Tầm quan trọng của việc ứng phó với biến đổi khí hậu ở Việt Nam cũng như những hành động mà NHNN Việt Nam đã thực hiện để đối phó với các thách thức liên quan đến môi trường cũng đã được đánh giá trong nghiên cứu này.

Dựa trên kết quả nghiên cứu, một số hàm ý chính sách được khuyến nghị cho NHNN Việt Nam, cụ thể như sau:

Trước hết, cần nhận thức được sự nguy hiểm của biến đổi khí hậu và các vấn đề môi trường khác cũng như tác động của chúng đối với hoạt động và sự ổn định của hệ thống tài chính Việt Nam.

Thứ hai, NHNN Việt Nam cần xác định rõ vai trò của mình trong chống biến đổi khí hậu và phát triển bền vững, coi đây là nhiệm vụ của NHNN bên cạnh các nhiệm vụ kinh tế, tiền tệ khác.

Thứ ba, NHNN Việt Nam cần xây dựng các công cụ tác động đến quyết định đầu tư, tạo lập và phân bổ tín dụng, hướng đến tài chính xanh. Các biện pháp chính sách để kích thích đầu tư xanh nên bao gồm cơ sở hạ tầng thị trường, minh bạch hóa thông tin về các rủi ro liên quan đến khí hậu, xanh hóa các quy định đảm bảo an toàn vĩ mô, xanh hoá các công cụ của chính sách tiền tệ và tiến hành các bài kiểm tra sức chịu đựng của hệ thống ngân hàng trước các rủi ro liên quan đến khí hậu ♦

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Batten, S., Sowerbutts, R. and Tanaka, M., 2016. *Let's talk about the weather: the impact of climate change on central banks.*
- Carney, M., 2015. *Breaking the Tragedy of the Horizon—climate change and financial stability.* Speech given at Lloyd's of London, 29, pp.220-230.
- Coeuré, B. 2018. *Monetary Policy and Climate Change.* Speech at a conference on "Scaling up Green Finance: The Role of Central Banks," organized by the Network for Greening the Financial System, the Deutsche Bundesbank and the Council on Economic Policies, Berlin, 8 November.
- Eckstein, D., Künzel, V., Schäfer, L. and Wings, M., 2019. *Global climate risk index 2020.* Germanwatch Available at: https://germanwatch.org/sites/germanwatch.org/files/20-2-01e%20Global_20.
- Financial Stability Board, 2016. *Recommendations of the task force on climate-related financial disclosures.* Financial Stability Board, Basel, Switzerland.
- McKibbin, W. J., A. C. Morris, A. Panton, and P. Wilcoxon. 2017. *Climate Change and Monetary Policy: Dealing with Disruption.* Climate and Energy Economics Discussion Paper. Washington, DC: Brookings Institution.
- Ngân hàng Nhà nước Việt Nam, 2015. *Chi thị về thúc đẩy tăng trưởng tín dụng xanh và quản lý rủi ro môi trường, xã hội trong cấp tín dụng, Hà Nội, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam.*
- Schoemaker, D., Van Tilburg, R. and Wijffels, H., 2015. *What role for financial supervisors in addressing systemic environmental risks?* Duisenberg School of Finance Policy Paper, 50.