

Vai trò của Fintech đối với thúc đẩy thị trường trái phiếu xanh hướng tới phát triển bền vững

Nguyễn Thanh Phương¹, Trần Thị Thu Hương²

Học viện Ngân hàng, Việt Nam

Ngày nhận: 30/05/2024

Ngày nhận bản sửa: 26/06/2024

Ngày duyệt đăng: 01/07/2024

Tóm tắt: Phát triển thị trường trái phiếu xanh là mục tiêu trên con đường hướng tới phát triển bền vững của nhiều quốc gia. Dưới tác động của cuộc cách mạng công nghệ 4.0, công nghệ tài chính được đánh giá là có tác động nhất định đến thị trường trái phiếu xanh. Bài viết tập trung phân tích ảnh hưởng của công nghệ tài chính đến thị trường trái phiếu xanh, sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính kết hợp định lượng. Dữ liệu thu thập từ các quốc gia khu vực ASEAN+3, bao gồm Việt Nam, trong giai đoạn năm 2011- 2021, được đưa vào mô hình hồi quy các tác động cố định FEM, mô hình các tác động ngẫu nhiên REM, và mô hình hồi quy GLS. Kết quả hồi quy chỉ ra tác động cùng chiều của công nghệ tài chính đến sự phát triển của thị trường trái phiếu xanh. Đây là cơ sở đề xuất một số kiến nghị trong việc phát triển công nghệ tài chính và cơ sở hạ tầng công nghệ tài chính nhằm thúc đẩy sự phát triển của thị trường trái phiếu xanh tại Việt Nam.

Từ khóa: Thị trường trái phiếu xanh, Fintech, Trái phiếu xanh, Việt Nam

The role of Fintech in promoting the green bond market toward sustainable development

Abstract: Developing the green bond market is one of the goals of most countries aiming to achieve sustainable development. The increasingly strong development of financial technology is suggested to have an impact on the green bond market. The article focuses on clarifying the impact of financial technology on the green bond market using qualitative and quantitative research methods. Data collected from ASEAN+3 countries, including Vietnam, from 2011 to 2021 are used for the fixed effects regression method, the random effects regression method, and GLS regression models. The regression results demonstrate that financial technology positively impacts the development of the green bond market. This is the basis for proposing several recommendations for developing financial technology and infrastructure to promote the development of the green bond market in Vietnam.

Keywords: Green bond market, Fintech, Green bonds, Vietnam

DOI: 10.59276/JELB.2024.07CD.2753

Nguyen, Thanh Phuong¹, Tran, Thi Thu Huong²

Email: phuongnt@hvn.edu.vn¹, tranhuong@hvn.edu.vn²

Organization of all: Banking Academy of Vietnam

1. Giới thiệu

Tăng trưởng xanh hướng tới phát triển bền vững là mục tiêu được nhiều quốc gia đặt ra trong bối cảnh hiện nay. Để đạt được các mục tiêu về tăng trưởng xanh, giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu, khoảng 4,1 nghìn tỷ USD sẽ cần được sử dụng cho các hành động nhằm đạt được mục tiêu trên cho đến năm 2050 (UNEP, 2021). Huy động nguồn vốn cho các khoản đầu tư xanh thường được thực hiện thông qua thị trường tài chính xanh và các trung gian tài chính xanh. Trong các phương thức huy động vốn cho tăng trưởng xanh, phát hành trái phiếu xanh (TPX) là kênh chủ yếu. Thị trường TPX toàn cầu tăng trưởng sẽ hỗ trợ tài chính hiệu quả cho các dự án xanh hướng tới tăng trưởng bền vững. Tuy nhiên sự phát triển của thị trường TPX đối mặt với nhiều trở ngại từ việc xác định tính chất xanh, kiểm soát rủi ro và quá trình sử dụng vốn, và mức độ hấp dẫn nhà đầu tư... Do các dự án xanh thường phát sinh các khoản chi phí lớn, thời gian cần sử dụng vốn dài, do đó tỷ suất lợi nhuận thường thấp, làm cho TPX trở nên kém hấp dẫn hơn các công cụ tài chính khác. Bên cạnh đó, việc thẩm định về tính “xanh” của công cụ này thường khó khăn khiến thời gian thẩm định kéo dài và chi phí lớn do sự không sẵn có của thông tin. Theo Repinski (2017), chỉ có khoảng 1% số trái phiếu được gắn nhãn xanh và cũng chỉ gần 1% các tài sản do các nhà đầu tư tổ chức nắm giữ được coi là thân thiện với môi trường. Những con số này cho thấy thị trường TPX còn rất nhỏ. Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghệ 4.0, công nghệ tài chính (Fintech) đang phát triển ngày càng mạnh mẽ trên toàn cầu. Fintech được cho rằng có tiềm năng để phát triển thị trường TPX cả chiều rộng lẫn chiều sâu. Fintech phát triển nhanh và mạnh, hỗ trợ cho hệ thống tài chính toàn

cầu. Fintech tạo ra các mô hình kinh doanh, sản phẩm mới làm thay đổi thị trường, định chế tài chính và các dịch vụ tài chính (BCBS, 2018). Nhờ vậy Fintech được kỳ vọng sẽ làm thay đổi nền tài chính của một quốc gia.

Việt Nam là một trong những quốc gia có thị trường Fintech phát triển nhanh chóng và nhiều tiềm năng. Theo Robocast Group, thị trường Fintech của Việt Nam ước tính đạt 18 tỷ USD năm 2024 (Nam Anh, 2023). Bên cạnh đó, tăng trưởng xanh được xác định là một chiến lược hướng đến phát triển bền vững tại Việt Nam. Việt Nam, để đạt được mục tiêu phát triển bền vững đã cam kết đưa mức phát thải ròng về 0 vào năm 2050, giảm phát thải khí methane vào năm 2030 (theo Quyết định số 896/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 26/7/2022), rất cần một lượng vốn lớn để đầu tư vào các dự án xanh và tài chính xanh đóng vai trò quyết định. Thị trường TPX ở Việt Nam ra đời muộn trong khu vực và cũng chưa đáp ứng được yêu cầu huy động vốn cho mục tiêu phát triển bền vững của quốc gia. Với đà phát triển hiện nay, Fintech được cho rằng sẽ đóng vai trò quan trọng trong thúc đẩy thị trường TPX tại Việt Nam.

Bài viết này nghiên cứu thực trạng Fintech và thị trường TPX tại Việt Nam, phân tích ảnh hưởng của Fintech đến thị trường TPX. Các nghiên cứu liên quan trực tiếp đến chủ đề này hiện chưa có nhiều ở Việt Nam. Bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng để phân tích, đánh giá thực trạng Fintech và thị trường TPX tại Việt Nam. Phương pháp định lượng, hồi quy dữ liệu mảng sử dụng mô hình các tác động cố định FEM, mô hình các tác động ngẫu nhiên REM và mô hình GLS với chuỗi dữ liệu được lấy từ 10 nước trong khu vực ASEAN+3 trong giai đoạn 2011-2021 được sử dụng để đánh giá tác động của Fintech đến thị trường TPX. Kết cấu

của bài viết gồm các nội dung: Tổng quan nghiên cứu, thực trạng phát triển Fintech và thị trường TPX tại Việt Nam, đánh giá thực nghiệm tác động của Fintech đối với thúc đẩy thị trường TPX, kết quả nghiên cứu, thảo luận và kết luận. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra thực trạng phát triển mạnh mẽ của Fintech tại Việt Nam, cũng như những bước phát triển ban đầu của thị trường TPX Việt Nam, đồng thời chứng minh tác động tích cực của Fintech đến sự phát triển của thị trường TPX. Đây là cơ sở để đề xuất một số giải pháp cho Việt Nam.

2. Tổng quan nghiên cứu về Fintech và trái phiếu xanh

Fintech và tài chính xanh đều là các thuật ngữ mới và được quan tâm nghiên cứu nhiều trong thời gian gần đây.

Fintech là sự kết hợp của các công nghệ vào trong lĩnh vực tài chính nhằm mang lại các sản phẩm, dịch vụ tài chính hiệu quả cùng mức chi phí thấp (Mackenzie, 2015; Partrick, 2017; PWC, 2017). Áp dụng công nghệ 4.0 đã thay đổi thị trường tài chính tạo ra sự thay đổi đáng kể cho ngành dịch vụ tài chính, đồng thời hỗ trợ phát triển tài chính toàn diện, giúp tất cả mọi người dễ dàng tiếp cận hơn với các dịch vụ tài chính. Fintech đem lại nhiều lợi ích đối với hệ thống tài chính như đa dạng hoá sản phẩm và cách tiếp cận, nâng cao tính hiệu quả, làm cho thông tin được minh bạch hơn (FSB, 2017). Nghiên cứu của Fuster và cộng sự (2019) và Lee và cộng sự (2023) đã đưa ra bằng chứng rằng Fintech bổ sung cho các sản phẩm và dịch vụ tài chính truyền thống bằng cách giảm nhu cầu lao động, giảm chi phí vốn và thời gian, tăng mức độ chính xác, giảm thiểu rủi ro.

Tuy nhiên cũng có nhiều nghiên cứu đã chỉ ra tác động tiêu cực của Fintech khi làm giảm lợi nhuận của các ngân hàng truyền

thống, đi cùng với đó là nguy cơ an toàn bảo mật thông tin, tội phạm công nghệ... (FSB, 2017). Fintech cũng đẩy mạnh nguy cơ các doanh nghiệp dịch vụ tài chính truyền thống bị thu tóm và mua bán, sáp nhập, gây áp lực lớn lên ngành dịch vụ tài chính truyền thống (PwC, 2017). Bên cạnh đó, Fintech được chứng minh là có tác động đến hành động của các tổ chức tài chính và người tiêu dùng (Nalini, 2024; AI Nawayseh, 2020; Saputra và cộng sự, 2023). Nghiên cứu về Fintech tại Việt Nam chủ yếu tập trung vào nghiên cứu kinh nghiệm trong xây dựng và quản lý Fintech, cũng như phân tích làm rõ cơ hội, thách thức và triển vọng đối với Việt Nam do Fintech tại Việt Nam vẫn còn đang giai đoạn khởi đầu, như nghiên cứu của Nghiêm Thanh Sơn (2019). Ngoài ra, một số nghiên cứu tập trung vào đánh giá các nhân tố tác động đến việc sử dụng Fintech của người dùng (Đào Mỹ Hằng và cộng sự, 2018).

Theo Ngân hàng Thế giới (World Bank), “TPX là một loại trái phiếu được phát hành để huy động vốn từ các nhà đầu tư để tài trợ cho các dự án xanh hoặc các hoạt động có tính bền vững về môi trường”. Tổ chức sáng kiến Trái phiếu khí hậu định nghĩa TPX là trái phiếu được phát hành nhằm huy động vốn cho những giải pháp biến đổi khí hậu, do Chính phủ, ngân hàng, địa phương hoặc doanh nghiệp phát hành, dán nhãn TPX dưới dạng chứng khoán nợ bao gồm chứng khoán hoá, phát hành riêng lẻ, trái phiếu có đảm bảo (Vũ Thị Như Quỳnh, 2021). Nguồn vốn huy động được từ TPX được sử dụng nhằm hỗ trợ các dự án xanh, bảo vệ môi trường, tài nguyên, giảm thiểu khí thải, thúc đẩy năng lượng tái tạo (ICMA, 2021). Thị trường trái phiếu xanh là thị trường phát hành, mua bán, giao dịch các loại TPX nhằm chuyển vốn từ nơi có vốn đến nơi cần vốn cho các dự án phát triển xanh, phục vụ đầu tư xanh (CBI, 2021). Thị trường TPX

đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối các nguồn vốn cho phát triển xanh.

Nghiên cứu về TPX thực tế tập trung vào vấn đề phát triển thị trường TPX và mối tương quan giữa tài chính và các dự án xanh (Baker và cộng sự, 2018; Preclaw & Bakshi, 2015; Upbin và cộng sự, 2014; Hjort, 2016; Ludvigsen, 2015...). Sự mở rộng của thị trường TPX và sự phụ thuộc của nó vào các điều kiện kinh tế vĩ mô được phân tích bởi Cochu (2016) và Jun và cộng sự (2016). Tolliver (2020), Gilchrist và cộng sự (2021), Banga (2019) phân tích khối lượng phát hành TPX và các động lực chính thúc đẩy thị trường TPX tăng trưởng. Tại Việt Nam, các nghiên cứu về TPX chủ yếu là nghiên cứu kinh nghiệm thế giới (Nguyễn Thị Tuyết Mai, 2019; Nông Minh Trang, 2015). Bên cạnh đó một số nghiên cứu phân tích thuận lợi, khó khăn khi phát triển TPX Việt Nam như nghiên cứu của Vũ Thị Như Quỳnh (2021).

Hiện nay có rất ít các nghiên cứu về vai trò của Fintech thúc đẩy thị trường TPX. Một vài nghiên cứu tập trung vào một thị trường cụ thể như Đức và Trung Quốc như nghiên cứu của S.Mauderer (2020), và Repinski (2017). Nguyễn Thị Thủy Linh (2021) phân tích ứng dụng của Fintech đến sự phát triển tài chính xanh, chỉ ra kinh nghiệm của các nước trên thế giới và bài học cho Việt Nam. Phát triển thị trường trái phiếu bao hàm cả mở rộng thị trường và phát triển thị trường theo chiều sâu cải thiện tính hiệu quả (Hương, 2019). Do TPX là một công cụ mới nên nhiều nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào sự phát triển về mặt quy mô của thị trường và đánh giá các nhân tố tác động như nghiên cứu của Dan và cộng sự (2021), Chiesa và cộng sự (2019), Tolliver và cộng sự (2020). Các nhân tố vĩ mô như GDP, lãi suất được chứng minh có tác động đến quy mô thị trường TPX (Tolliver và cộng sự, 2020, Jun và cộng

sự, 2016). Bên cạnh đó, do tính chất xanh của công cụ này, một số yếu tố liên quan đến môi trường, tác động xã hội đã được các nghiên cứu trước đề cập đến (Wang và cộng sự, 2022, Li và cộng sự, 2022).

TPX mặc dù không còn mới nhưng vẫn chưa thực sự hấp dẫn được các nhà đầu tư. Fintech xuất hiện được coi là một giải pháp tiềm năng hỗ trợ tăng trưởng tài chính xanh và thị trường TPX. Cùng với công nghệ, Fintech đưa ra các giải pháp thu thập dữ liệu với thời gian giao dịch ít hơn, và chi phí tổng hợp, phân tích thông tin hỗ trợ đưa ra quyết định thấp hơn (Nguyễn Thị Thủy Linh, 2021). Dữ liệu về môi trường, khí hậu thường hạn chế dẫn đến việc thiếu thông tin khi đầu tư gây ra rủi ro cho nhà đầu tư khi các dự án không được đánh giá đầy đủ và toàn diện. Dữ liệu lớn cho phép tổng hợp và xử lý thông tin nhanh chóng, nhiều chiều, toàn diện, từ đó giúp giảm sự bất cân xứng thông tin trên thị trường, hỗ trợ cho nhà đầu tư cũng như cơ quan quản lý trong việc kiểm soát tính xanh của dự án và việc sử dụng vốn huy động được (S. Mauderer, 2020). Trên thị trường, vấn đề về công khai, minh bạch thông tin luôn là vấn đề được quan tâm hàng đầu. Với sự hỗ trợ của công nghệ, thông tin có thể được tiếp cận nhanh hơn, chính xác hơn. Cụ thể, ứng dụng Blockchain đang được sử dụng trên thị trường TPX và thị trường công cụ phái sinh nhằm cung cấp dữ liệu thực, chính xác, và có nguồn gốc rõ ràng do không thể can thiệp sửa đổi.

Fintech có thể hỗ trợ sự phát triển của thị trường TPX thông qua hỗ trợ phân tích dữ liệu liên quan đến khí hậu và tính “xanh” sử dụng nền tảng công nghệ như dữ liệu lớn, blockchain, điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo (AI)... (S. Mauderer, 2020). Phân tích dữ liệu lớn giúp nhà đầu tư đánh giá được các khu vực có thể chịu tác động lớn của biến đổi khí hậu để ưu tiên đầu tư. Ví

dụ như Trung Quốc thực hiện quản lý tín dụng ứng dụng dữ liệu lớn, AI và học máy, điện toán đám mây, để ra quyết định cung cấp các khoản tín dụng xanh (Nguyễn Thị Thuỳ Linh, 2021). Các công nghệ mới như AI và học máy sử dụng tiêu chuẩn xanh đã được cài đặt sẵn để đánh giá mức độ xanh của một dự án, tác động đến môi trường từ thông tin là các yếu tố đầu vào của dự án. Các đánh giá này được cập nhật theo sự thay đổi của dữ liệu đầu vào nhằm theo dõi thường xuyên tính xanh của dự án trong suốt thời gian hoạt động (S. Mauderer, 2020). Điều này giúp Fintech hỗ trợ quản lý rủi ro liên quan đến TPX. Về phía nhà đầu tư, các Fintech sử dụng dữ liệu lớn (Big data), trí tuệ nhân tạo (AI) có thể hỗ trợ các nhà đầu tư cập nhật được các thông tin vi phạm quy định bảo vệ môi trường (S. Mauderer, 2020). Công nghệ có thể giúp nhà đầu tư trích xuất các dữ liệu về xả thải, các giấy phép sản xuất an toàn, cũng như nhận diện các rủi ro như giấy phép hết hạn, đồng thời cập nhật các vi phạm quy tắc bảo vệ môi trường của doanh nghiệp vay vốn. Fintech có thể hỗ trợ bằng cách phân tích dữ liệu liên quan đến khí hậu. Các Fintech chuyên biệt có thể thu thập, và đánh giá nhiều điểm dữ liệu hơn trong thời gian ngắn nhằm xử lý và đánh giá dữ liệu chính xác hơn, giảm thiểu rủi ro cho nhà đầu tư. Các nhà đầu tư có thể sử dụng dữ liệu đó trong phân tích, lập mô hình đánh giá rủi ro và các cơ hội liên quan đến khí hậu (S. Mauderer, 2020). Ngoài ra, thị trường TPX trở nên dễ tiếp cận hơn với công chúng nhà đầu tư cũng như các doanh nghiệp dưới sự hỗ trợ của Fintech. Hiện nay Chính phủ, doanh nghiệp, tổ chức tài chính lớn là các chủ thể chính tham gia thị trường tài chính xanh. Với các ứng dụng của Fintech, người dân có khả năng tiếp cận với các dịch vụ tài chính dễ dàng hơn, cũng như nâng cao hiểu biết và nhận thức của người dân về tài chính xanh,

TPX. Điều này giúp mở rộng nhanh chóng thị trường này. Trung Quốc đã ứng dụng dữ liệu lớn và điện toán đám mây tạo ra nền tảng dành riêng cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa cung cấp dịch vụ tài chính xanh (Nguyễn Thị Thuỳ Linh, 2021). Với nền tảng này, các doanh nghiệp vừa và nhỏ có thể tiếp cận các khoản vay có tính chất xanh. Thông qua nền tảng này, các nhà đầu tư xác định được tính xanh của các dự án đầu tư, phân loại, xếp hạng được các doanh nghiệp, dự án xanh dựa trên các tiêu chí đã được quy định sẵn. Bên cạnh đó, nền tảng này còn giúp kết nối các cơ quan quản lý, các doanh nghiệp, các tổ chức tài chính và nhà đầu tư trong cùng một hệ thống. Ứng dụng này đã hỗ trợ khoảng 13.000 doanh nghiệp nhỏ và vừa xanh huy động được hơn 160 tỷ Nhân dân tệ cho 73 dự án (Nguyễn Thị Thuỳ Linh, 2021).

Một ứng dụng nữa của công nghệ đến thị trường TPX là hợp đồng thông minh trong phát hành TPX tạo ra trên nền tảng công nghệ Blockchain giúp việc phát hành trở nên đơn giản hơn, tiết kiệm thời gian và chi phí (S. Mauderer, 2020). Sử dụng Blockchain có thể giúp chia nhỏ mệnh giá trái phiếu với chi phí không thay đổi, từ đó giúp cho nhiều nhà đầu tư, đặc biệt là các nhà đầu tư nhỏ lẻ có thể tiếp cận được thị trường này. Đồng thời các tính năng tích hợp của công nghệ Blockchain cũng đảm bảo rằng việc chuyển giá trị không bị giả mạo và an toàn, từ đó tăng tính tin cậy của TPX (S. Mauderer, 2020).

Phần lớn các nghiên cứu đều chỉ ra rằng TPX có thể được hưởng lợi ích từ tính hiệu quả của việc sử dụng công nghệ kỹ thuật số, từ đó làm tăng tiềm năng của TPX, tạo cơ hội mở rộng thị trường này. Tuy nhiên, có thể thấy, các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung nghiên cứu tại các quốc gia có thị trường tài chính xanh phát triển mà chưa có nghiên cứu nào tập trung nghiên cứu và chỉ

rõ tác động của Fintech đến thị trường TPX tại Việt Nam sử dụng kết hợp phương pháp định tính và phương pháp định lượng. Đây là khoảng trống nghiên cứu được nhóm tác giả tập trung làm rõ trong bài viết này.

3. Thực trạng phát triển Fintech và thị trường trái phiếu xanh tại Việt Nam

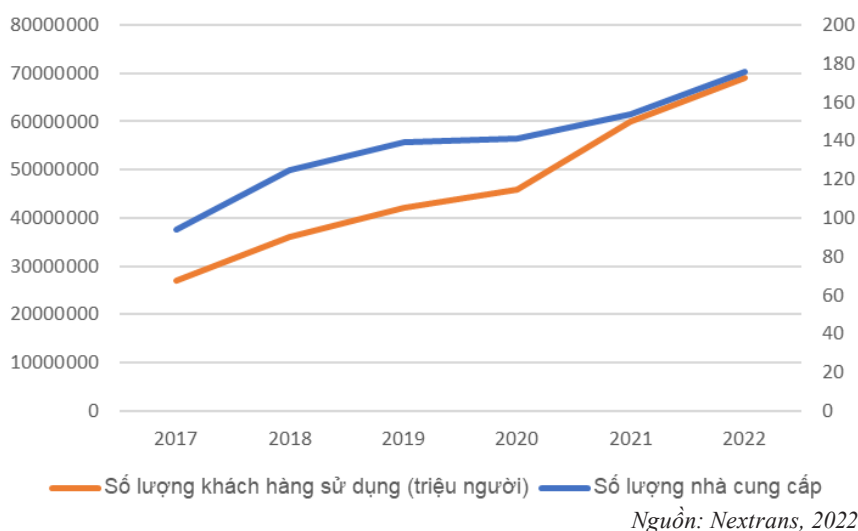
3.1. Thực trạng phát triển Fintech tại Việt Nam

Tại Việt Nam, thị trường Fintech đang tăng tốc, phát triển mạnh mẽ khi số lượng các công ty Fintech tăng nhanh chóng cùng đa dạng các sản phẩm dịch vụ mới, từ 40 công ty trong năm 2013 lên gần 200 công ty năm 2022 (Hyperlead, 2022).

Bên cạnh sự tăng trưởng mạnh mẽ của các công ty cung cấp sản phẩm Fintech, lượng khách hàng sử dụng các sản phẩm Fintech cũng tăng nhanh chóng trong vòng 5 năm qua. Fintech đã góp phần làm thay đổi các sản phẩm dịch vụ tài chính truyền thống, và phát triển sang các lĩnh vực khác.

Việt Nam cũng chứng kiến sự đa dạng các sản phẩm Fintech từ công nghệ hỗ trợ thanh toán, hỗ trợ ngân hàng cung cấp các sản

phẩm truyền thống, hỗ trợ doanh nghiệp và cá nhân trong quản lý tài chính, tạo ra các sản phẩm và dịch vụ mới trong lĩnh vực tài chính, ngân hàng. Các sản phẩm của Fintech thường tồn tại dưới 2 dạng là các sản phẩm phục vụ cho khách hàng, người tiêu dùng nhằm cải thiện các dịch vụ tài chính truyền thống và các sản phẩm công nghệ “back-office” hỗ trợ hoạt động của các định chế tài chính cũng như chính các công ty Fintech (Phạm Hoài Nam, 2022). Cùng với công nghệ, thị trường Fintech đã nhanh chóng cung cấp các sản phẩm mới trên thị trường như tiền kỹ thuật số, tiền điện tử, thanh toán trực tuyến, mua sắm trực tuyến, các ví điện tử, các nền tảng gọi vốn cộng đồng, cho vay ngang hàng, dịch vụ tư vấn tài chính tự động, quản lý tài chính cá nhân, các dịch vụ bảo hiểm (BCBS, 2018). Năm 2022, mảng dịch vụ thanh toán là mảng có nhiều công ty Fintech tham gia nhất với 31,1%, tiếp đến là mảng cho vay ngang hàng (P2P Lending) với 14,7% công ty và 11,9% công ty hoạt động trong mảng tiền điện tử (Blockchain/Crypto) (Nextrans, 2022). Thanh toán là lĩnh vực được nhiều công ty cung cấp dịch vụ cũng



Hình 1. Lượng người dùng và nhà cung cấp sản phẩm Fintech tại Việt Nam giai đoạn 2017- 2022

như thu hút được nhiều khách hàng sử dụng nhất. Tại Việt Nam, năm 2023, hơn 120 triệu ví điện tử và hơn 3.300 tỷ đồng số dư trong ví thường xuyên để thực hiện thanh toán, gần 19 triệu tài khoản và thẻ sử dụng eKYC (HyperLead, 2022). Trên thị trường Fintech Việt Nam các định chế tài chính truyền thống kết hợp với các công ty Fintech thực hiện đa dạng mô hình và phương thức kinh doanh, nhằm cải thiện dịch vụ tài chính truyền thống, tạo ra các sản phẩm mới cho khách hàng.

Thị trường Fintech Việt Nam được đánh giá là có tiềm năng tăng trưởng nhanh chóng khi sở hữu tỷ lệ dân số trẻ cùng với tỷ lệ người dân sử dụng Internet cao và xu hướng sử dụng các ứng dụng Fintech- ngân hàng. Đầu năm 2024, Việt Nam có khoảng 170% dân số với 169 triệu kết nối di động đang hoạt động và khoảng 80 triệu người sử dụng Internet (Data Reportal, 2024). Fintech có nhiều tiềm năng để phát triển khi thói quen và hành vi tiêu dùng của người dùng đang thay đổi nhanh chóng, cùng với các sản phẩm ứng dụng công nghệ mới ngày càng đa dạng như công nghệ bảo hiểm (Insurtech), thanh toán số, và tài chính nhúng (Embedded Finance) (HyperLead, 2022). Theo International Data Corporation (IDC), doanh thu dịch vụ tài chính kỹ thuật số sẽ đạt khoảng gần 4 tỉ USD năm 2025 tại Việt Nam (Medici, 2021).

Tuy nhiên, thị trường Fintech Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế so với các nước trong khu vực, phát triển chưa tương xứng với tiềm năng. Hệ sinh thái Fintech rời rạc, các chủ thể tham gia thị trường thiếu liên kết, khuôn khổ pháp lý quản lý Fintech thiếu đồng bộ. Cơ sở hạ tầng công nghệ quốc gia còn nhiều hạn chế, nguồn nhân lực am hiểu về Fintech yếu cũng là những vấn đề cản trở sự phát triển nhanh chóng của Fintech tại Việt Nam.

3.2. Thực trạng thị trường trái phiếu xanh Việt Nam

Trong bối cảnh các quốc gia thúc đẩy tăng trưởng xanh, thị trường TPX đóng vai trò là kênh huy động vốn quan trọng ở các nền kinh tế. Theo Ernst & Young (2022) quy mô của thị trường trái phiếu bền vững tăng trưởng nhanh chóng, chỉ từ 200 tỷ USD năm 2016 đã tăng lên đến gần 1400 tỷ USD năm 2021, với sản phẩm TPX chiếm tỷ trọng cao nhất. Trong khu vực ASEAN, thị trường TPX các nước Philippines, Malaysia, Indonesia, Thái Lan, và Singapore đã tương đối phát triển nhờ việc áp dụng các chính sách và sáng kiến hỗ trợ thị trường TPX. Việt Nam cũng hỗ trợ phát triển thị trường với nhiều cơ chế chính sách, quy định pháp luật liên quan, nhưng do vẫn là một công cụ tài chính mới nên nhiều nhà đầu tư vẫn chưa thực sự hiểu và lựa chọn sản phẩm này.

Việt Nam tiến tới mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030 với tăng trưởng xanh là nòng cốt, với các sản phẩm tài chính xanh bao gồm TPX. Nhiều chính sách liên quan TPX được ban hành như Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2011-2020 và tầm nhìn đến năm 2050, Kế hoạch hành động quốc gia về tăng trưởng xanh, Quyết định số 1191/QĐ-TTg phê duyệt Lộ trình phát triển thị trường trái phiếu giai đoạn 2017- 2020, tầm nhìn đến năm 2030, Nghị định số 163/2018/NĐ-CP quy định về phát hành trái phiếu doanh nghiệp, trong đó đưa ra khái niệm trái phiếu doanh nghiệp xanh, Nghị định số 95/2018/NĐ-CP của Chính phủ quy định về TPX, thúc đẩy các hoạt động phát hành, niêm yết, giao dịch loại trái phiếu này... Điều này đã tạo hành lang pháp lý quan trọng để thu hút vốn từ TPX, tài trợ cho các dự án xanh ở Việt Nam (Đỗ Thị Thu Thủy và cộng sự 2021). Tuy nhiên hệ thống pháp lý này chưa tuân thủ hoàn toàn theo các tiêu chuẩn và thông lệ quốc tế.

Thực tế triển khai TPX tại Việt Nam từ năm 2015 khi Sở giao dịch chứng khoán Hà

Nội xây dựng Đề án phát triển thị trường TPX, triển khai hợp tác với Tổ chức Hợp tác Phát triển Đức (GIZ). Sau đó, Bộ Tài chính thông qua Đề án phát hành thí điểm TPX của chính quyền địa phương gọi vốn cho các công trình xanh như thủy lợi, điện gió... Các đơn vị thực hiện thí điểm vào năm 2016. Các trái phiếu được phát hành chủ yếu là trái phiếu chính phủ và chính quyền địa phương như trái phiếu của TP Hồ Chí Minh, Bà Rịa- Vũng Tàu. Số lượng các doanh nghiệp phát hành TPX còn rất khiêm tốn, chỉ có một vài doanh nghiệp phát hành trong một số lĩnh vực nhất định như Công ty cổ phần Trung Nam, Công ty cổ phần Điện mặt trời Trung Nam, Công ty cổ phần Tài chính Điện lực phát hành vào năm 2019 và 2022.

Phát hành TPX mặc dù đã đạt được những kết quả nhất định, tuy nhiên vẫn còn nhiều hạn chế. Ngoài việc chưa đa dạng tổ chức phát hành, giá trị TPX phát hành còn thấp so với tổng quy mô thị trường trái phiếu Việt Nam, thấp so với khu vực và cũng chưa cung cấp đủ vốn cho các dự án hướng tới tăng trưởng xanh hàng năm của quốc gia. Bên cạnh đó, bộ tiêu chí để xác định tính chất “xanh” của các dự án được tài trợ bởi TPX còn chưa rõ ràng và dễ áp dụng. Đây là một bước cản trở đối với sự phát triển của thị trường TPX Việt Nam.

4. Đánh giá thực nghiệm tác động của Fintech đối với thị trường trái phiếu xanh

4.1. Phương pháp và dữ liệu nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu

Mô hình các tác động cố định FEM, mô hình các tác động ngẫu nhiên REM và mô hình GLS được sử dụng để đánh giá tác động của Fintech đến thị trường TPX.

Dữ liệu nghiên cứu

Dữ liệu được sử dụng trong mô hình nghiên

cứu là bảng cân bằng được thu thập từ năm 2011 đến năm 2021. Các quốc gia trong nhóm ASEAN có những đặc điểm, mục tiêu về kinh tế, xã hội, thị trường Fintech và thị trường tài chính gần giống với Việt Nam. ASEAN+3 có cơ chế hợp tác thực hiện mục tiêu phát triển bền vững thị trường tài chính. Kết quả nghiên cứu định lượng dựa trên số liệu từ các quốc gia trong khu vực này sẽ phù hợp để kiến nghị một số giải pháp cho Việt Nam. Tuy nhiên, do TPX là một sản phẩm mới trên thị trường tài chính trong một vài năm gần đây nên nhiều quốc gia như Myanmar, Brunei và Campuchia không có dữ liệu về khối lượng phát hành TPX. Do vậy, dữ liệu nghiên cứu còn hạn chế trong 10 nước còn lại trong khu vực ASEAN+3.

Dữ liệu nghiên cứu được thu thập và xử lý bằng phần mềm Stata 14.

4.2. Mô hình và giả thuyết nghiên cứu

Nhằm đánh giá định lượng xem Fintech tác động đến thị trường TPX như thế nào, tác giả căn cứ vào cơ sở luận đã nêu ra và nghiên cứu trước của Dan và cộng sự (2021), Chiesa và cộng sự (2019), Tolliver và cộng sự (2020).

Giả thuyết nghiên cứu

H_1 : Sự phát triển của Fintech thúc đẩy sự phát triển thị trường TPX.

Mô hình nghiên cứu nhằm đánh giá tác động của Fintech đến quy mô thị trường TPX như sau:

$$\ln GBI_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 \ln FTinf_{i,t} + \beta_2 \ln FTeo_{i,t} + \beta_3 \ln GDP_{i,t} + \beta_4 \ln PBP_{i,t} + \beta_5 \ln TES_{i,t} + \beta_6 \ln Trade_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

α_1 : hằng số của mô hình

β_1, \dots, β_6 : hệ số hồi quy

ε : phần dư của phương trình hồi quy

Biến phụ thuộc

$\ln GBI_{i,t}$: Ln của khối lượng TPX của một quốc gia i trong năm t .

Nghiên cứu sử dụng biến phụ thuộc là tổng giá trị TPX được thu thập tại Climate bonds initiative, đại diện cho sự phát triển của thị trường TPX.

Các biến độc lập

$\ln FTinf_{i,t}$: chỉ số cơ sở hạ tầng Fintech của quốc gia i năm t

$\ln FTeco_{i,t}$: Thước đo hệ sinh thái Fintech của quốc gia i trong năm t

Biến độc lập được đưa vào mô hình sẽ đại diện cho mức độ phát triển của Fintech, thể hiện qua hai biến là biến về cơ sở hạ tầng Fintech (FTinf) và biến đo hệ sinh thái Fintech (FTeco). Chỉ số về cơ sở hạ tầng Fintech (FTinf) được tính toán từ ba chỉ số phụ nhỏ hơn: tỷ lệ phần trăm người trưởng thành có thiết bị di động trên tổng dân số, chỉ số về mạng Internet của mỗi quốc gia và cuối cùng là chỉ số điện năng được sử dụng để tìm ra sự khác biệt giữa phạm vi phủ sóng điện của các quốc gia. Cách tiếp cận này dựa trên nghiên cứu của Thu và Nhung (2020). Nguồn dữ liệu của các chỉ số phụ được thu thập từ cơ sở dữ liệu Chỉ số Phát triển Thế giới của Ngân hàng Thế giới. Chỉ số hệ sinh thái Fintech (FTeco) được đo lường bằng 2 chỉ số: Độ hấp dẫn khởi nghiệp, đo lường mức độ hấp dẫn của môi trường khởi nghiệp các quốc gia và chỉ số Đổi mới sáng tạo phản ánh mức độ đổi mới sáng tạo của mỗi quốc gia (Thu

và Nhung, 2020). Cơ sở dữ liệu chỉ số hấp dẫn khởi nghiệp được lấy từ dữ liệu của Ngân hàng Thế giới trong khi chỉ số Đổi mới sáng tạo được thu thập từ cơ sở dữ liệu Chỉ số Đổi mới sáng tạo Toàn cầu. Cơ sở dữ liệu về 2 biến đại diện Fintech được lấy từ nghiên cứu của Vũ Trung Kiên (2023). Tất cả các dữ liệu trong bài viết đều được thu thập trong giai đoạn nghiên cứu từ năm 2011 đến năm 2021 từ các nguồn đáng tin cậy.

Các biến kiểm soát

$\ln GDP_{i,t}$: GDP bình quân đầu người của quốc gia i trong năm t

$\ln PBP$ - Production-based CO2 productivity $_{i,t}$: Giá trị kinh tế được tạo ra trên một đơn vị CO2 của quốc gia i trong năm t

$\ln TES$ - Total energy supply $_{i,t}$: Tổng năng lượng cung cấp của quốc gia i trong năm t

$\ln Trade_{i,t}$: Độ mở thương mại của quốc gia i trong năm t

Biến về giá trị kinh tế được tạo ra trên một đơn vị CO2 (PBP), tổng năng lượng cung cấp (TES) được lấy từ nguồn dữ liệu của OECD. Độ mở thương mại của quốc gia (Trade) và tốc độ tăng trưởng GDP (GDP) được thu thập từ nguồn dữ liệu của World Bank.

5. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Tương quan giữa các biến trong mô hình

Bảng 1. Tương quan giữa các biến trong mô hình

	$\ln GBI$	$\ln FTinf$	$\ln FTeco$	$\ln PBP$	$\ln TES$	$\ln Trade$	$\ln GDP$
$\ln GBI$	1,000						
$\ln FTinf$	0,1742	1,000					
$\ln FTeco$	0,5015	0,5616	1,000				
$\ln PBP$	-0,4396	0,0833	-0,1924	1,000			
$\ln TES$	0,7144	-0,2036	0,1394	-0,7317	1,000		
$\ln Trade$	-0,4134	0,1449	0,1944	0,4082	-0,7177	1,000	
$\ln GDP$	0,0214	-0,3160	-0,3676	0,0173	-0,0649	0,1034	1,000

Nguồn: Xử lý dữ liệu của Tác giả

Bảng 2. Kết quả kiểm tra hiện tượng phương sai sai số thay đổi và hiện tượng tự tương quan

Kiểm định	Giá trị	Kết quả
Phương sai thay đổi	Prob > chi2 = 0,0000	Có hiện tượng phương sai sai số thay đổi
Tự tương quan	Prob > F = 0,0217	Có hiện tượng tự tương quan

Nguồn: Xử lý dữ liệu của Tác giả

được thể hiện trong Bảng 1.

Có thể nhận thấy rằng các cặp biến độc lập trong mô hình đều có hệ số tương quan thấp, có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 0,8, do đó hạn chế được hiện tượng đa cộng tuyến trong mô hình.

Các kiểm định lựa chọn mô hình được sử dụng nhằm đánh giá và lựa chọn mô hình phù hợp và kết quả kiểm định Hausman đã chứng minh mô hình tác động cố định FEM là phù hợp hơn cả. Tuy nhiên, kết quả kiểm tra hiện tượng phương sai sai số thay đổi và hiện tượng tự tương quan cho thấy mô hình FEM có hiện tượng phương sai sai số thay đổi và tự tương quan.

Để khắc phục hiện tượng phương sai sai số thay đổi và hiện tượng tự tương quan của mô hình FEM, mô hình GLS được sử dụng cho kết quả như Bảng 3.

Bảng 3. Kết quả ước lượng mô hình GLS

	GLS	
	Coeff	Pvalue
LnFTinf	1,2594	0,242
LnFTeco	1,4072	0,017 (**)
LnPBP	1,7276	0,016 (**)
LnTES	1,6328	0,000 (***)
LnTrade	0,28005	0,579
LnGDP	0,6224	0,071 (*)
_cons	-3,9862	0,402
Mức ý nghĩa	* 10%; ** 5%; *** 1%	

Nguồn: Xử lý dữ liệu từ Stata 14

Nhìn vào kết quả hồi quy mô hình GLS có thể thấy LnFTeco có tác động cùng chiều với biến phụ thuộc GBI ở mức ý nghĩa 5%. Tác động cùng chiều của biến LnFTinf đến biến phụ thuộc GBI không có ý nghĩa thống kê theo kết quả hồi quy. Điều này có nghĩa là sự phát triển của hệ sinh thái Fintech sẽ kéo theo sự tăng trưởng của thị trường TPX.

Bên cạnh đó, các biến kiểm soát LnPBP, LnTES, LnGDP có tác động cùng chiều đến biến phụ thuộc GBI ở mức ý nghĩa lần lượt là 5%, 1% và 10%. Trong khi tác động của biến LnTrade không có ý nghĩa thống kê. Các kết quả này chỉ ra rằng một quốc gia có giá trị kinh tế được tạo ra trên một đơn vị CO2, tổng năng lượng cung cấp và tốc độ tăng trưởng kinh tế đo bằng GDP lớn sẽ thúc đẩy mở rộng quy mô thị trường TPX.

Như vậy kết quả nghiên cứu định lượng đã chứng minh các yếu tố tác động đến sự phát triển của thị trường TPX trong đó hệ sinh thái Fintech có tác động tích cực đến quy mô thị trường. Ba thành tố quan trọng nhất của một hệ sinh thái Fintech bao gồm môi trường kinh doanh, khả năng tiếp cận thị trường, Chính phủ hỗ trợ pháp lý và khả năng tiếp cận vốn. Hệ sinh thái Fintech góp phần thúc đẩy các công ty Fintech tham gia thị trường, tạo ra và ứng dụng các phát minh công nghệ vào lĩnh vực tài chính từ đó phát triển thị trường tài chính, cải thiện các hệ thống tài chính- ngân hàng, và phát triển thị trường TPX.

6. Kết luận

Kết quả bài viết chỉ ra rằng, Fintech có tác động cùng chiều nhất định đến sự phát triển của thị trường TPX thông qua việc áp dụng các nền tảng công nghệ kỹ thuật số. Kết quả nghiên cứu thực nghiệm thông qua sử dụng dữ liệu nghiên cứu thu thập từ 10 quốc gia ASEAN+3 trong khu vực bao gồm Việt Nam cũng cho kết quả về tác động của Fintech đến sự phát triển của thị trường TPX ở mẫu nghiên cứu.

Thúc đẩy sự phát triển của thị trường TPX hướng tới phát triển bền vững là yêu cầu được đặt ra trong thời gian tới của nhiều quốc gia và Việt Nam. Tận dụng công nghệ, thông qua thúc đẩy sự phát triển của Fintech sẽ là một định hướng cho các quốc gia đang tìm kiếm giải pháp cho TPX. Để thúc đẩy được sự phát triển của Fintech cũng như thị trường TPX đòi hỏi ngoài một khuôn khổ pháp lý phù hợp còn cần

nâng cao nhận thức của người dân về các vấn đề này nhằm thu hút sự tham gia của nhiều nhà đầu tư cũng như người tiêu dùng hơn. Sự phối hợp của đa dạng các chủ thể trên hai thị trường Fintech và TPX sẽ tạo ra động lực thúc đẩy phát triển bền vững. Bên cạnh đó, qua kết quả nghiên cứu thực nghiệm, cơ sở hạ tầng Fintech có tác động cùng chiều đến quy mô thị trường TPX, do vậy Chính phủ cần chú trọng và ưu tiên đầu tư hơn nữa vào nghiên cứu, xây dựng và phát triển hạ tầng công nghệ. Đồng thời Việt Nam cần chú trọng đào tạo nguồn nhân lực trong lĩnh vực này.

Trong khuôn khổ hạn chế của bài nghiên cứu, một số vấn đề đặt ra có thể được cải thiện trong các nghiên cứu tiếp theo như mở rộng mẫu nghiên cứu, tìm kiếm đo lường sự phát triển của thị trường TPX phù hợp và bao quát hơn. ■

Tài liệu tham khảo

- Al Nawayseh, M. K. (2020). *Fintech in COVID-19 and beyond: What factors are affecting customers' choice of fintech applications? Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 153.
- ASIC (2016). *Fintech: ASIC's Approach and Regulatory Issues*. Truy cập tại: <http://download.asic.gov.au/media/3962105/melbourne-money-and-finance-conference-2016-fintech.pdf>
- Baker, M., Bergstresser, D., Serafeim, G., Wurgler, J. (2018). *Financing the Response to Climate Change: The Pricing and Ownership of U.S. Green Bonds*. NBER Working Paper, 25194. Truy cập tại: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/25194.html>
- Banga, J. (2019). *The green bond market: a potential source of climate finance for developing countries*, *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 9(1), 17-32. <https://doi.org/10.1080/20430795.2018.1498617>
- BCBS. (2018) *Implications of Fintech developments for banks and bank supervisors*. Truy cập tại: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.htm>
- CBI (2021), *Asean sustainable finance State of the market*. Truy cập từ: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/asean-sustainable-debt-market-2021>
- Chiesa, M., & Barua, S. (2019). *The surge of impact borrowing: The magnitude and determinants of green bond supply and its heterogeneity across markets*. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 9(2), 138-161.
- Cochu, A., Glenting, C., Hogg, D., Georgiev, I., Skolina, J., Eisinger, F., Jespersen, M., Agster, R., Fawkes, S., Chowdhury, T., (2016). *Study on the Potential of Green Bond Finance for Resource-Efficient Investments*. Report of European Commission. Retrieved from: <https://www.adelphi.de/en/publication/study-potential-greenbond-finance-resource-efficient-investment>
- Dan, A., & Tiron-Tudor, A. (2021). *The determinants of green bond issuance in the European Union*. *Journal of risk and financial management*, 14(9), 446.
- Data Reporter. (2024). Báo cáo toàn diện về Vietnam Digital. Truy cập tại https://drive.google.com/file/d/10QgeFQ0uCT3iPtCbxbg9nztSgI_h4nXK/view
- Đào Mỹ Hằng, Nguyễn Thị Thảo, Đặng Thu Hoài, Nguyễn Thị Lệ Thu (2018). *Các nhân tố tác động đến quyết định sử dụng dịch vụ Fintech trong hoạt động thanh toán của khách hàng cá nhân tại Việt Nam*. *Tạp chí Khoa học và Đào tạo Ngân hàng*. Số 194(2018). Trang 11-19.
- Ernst & Young (2022). *Global green bonds market is gaining traction- Will it gain ground in Zambia*. Truy cập tại: <https://www.ey.com/content/dam/ey-unified-site/ey-com/en-zm/documents/ey-green-bonds-brochure.pdf>
- Financial Stability Board (FSB) (2017), *Financial stability implications from Fintech supervisory and regulatory issues that merit authorities' Attention*.
- Fuster, A., Plosser, M., Schnabl, P., & Vickery, J. (2019). *The role of technology in mortgage lending*. *The Review of*

- Financial Studies*, 32(5), 1854-1899.
- Gilchrist, D., Yu, J., Zhong, R. (2021). *The Limits of Green Finance: A Survey of Literature in the Context of Green Bonds and Green Loans*. *Sustainability*, 13, 478. <https://doi.org/10.3390/su13020478>
- Hjort, I. (2016). *Potential climate risks in financial markets: A literature overview*, Memorandum, No. 01/2016, University of Oslo, Department of Economics, Oslo. Retrieved from: <http://hdl.handle.net/10419/165944>
- Hyperlead (2022). Báo cáo thị trường Fintech Việt Nam 2022.
- Jun, M., Kaminker, C., Kidney, S., & Pfaff, N. (2016). *Green bonds: Country experiences, barriers and options*. Input Paper In support of the G20 Green Finance Study Group. Retrieved from: <https://scholar.google.com/scholar?cluster=1383257289114862004&hl=en&oi=scholar>
- ICMA (2021), *Green Bond Principles Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds*. https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2022-updates/Green-Bond-Principles_June-2022-280622.pdf
- Kỳ Thành (2020). Thúc đẩy phát triển thị trường tài chính xanh cho Việt Nam, truy cập tại <https://baodautu.vn/thuc-day-phat-trien-thi-truong-tai-chinh-xanh-cho-viet-nam-d121627.html>
- Lee, H., Tang, C., Yang, S. A., & Zhang, Y. (2023). *Dynamic trade finance in the presence of information frictions and fintech*. *Manufacturing & Service Operations Management*, 25(6), 2038-2055.
- Li, N., Pei, X., Huang, Y., Qiao, J., Zhang, Y., & Jamali, R. H. (2022). *Impact of financial inclusion and green bond financing for renewable energy mix: implications for financial development in OECD economies*. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-12.
- Ludvigsen, P. (2015) *Advanced Topics in Green Bonds: Risks*. *Environmental Finance*. Retrieved from: <https://www.environmental-finance.com/content/analysis/advanced-topics-in-green-bonds-risks.html>
- Mackenzie, Annette. (2015). *The Fintech revolution*. *London Business School Review*, 26, 50-53. DOI: 10.1111/2057-1615.12059.
- Medici (2021). *Digital Banking Innovations in Vietnam*, Open Banking Directory, Truy cập tại: <https://www.openbankingdirectory.io/news/digital-banking-innovations-in-vietnam>
- Nalini, R. (2024). *A Study on the Impact of Fintech on the Financial Behaviour of Individuals*. *International Journal of Innovative Research in Engineering and Management*, 11(2), 36-39.
- Nam Anh (2023). Thị trường Fintech Việt Nam có thể cán mốc 18 tỷ USD vào năm sau. Truy cập tại: <https://vneconomy.vn/thi-truong-fintech-viet-nam-co-the-can-moc-18-ty-usd-vao-nam-sau.htm>
- Nông Minh Trang (2015), *Trái phiếu xanh và triển vọng của nó ở Việt Nam*, Tạp chí Sinh hoạt lý luận, số 5, trang 32.
- Nextrans (2022). *Vietnam Startup Industry Report 2022*, Nextrans, Truy cập tại: <https://www.nextrans.vn/resource>
- Nghiêm Thanh Sơn (2019). *Fintech tại Việt Nam: Năm bắt xu hướng để “chuyên minh” phát triển*. Thời báo ngân hàng. Truy cập tại: <http://thoibaonganhang.vn/fintech-tai-viet-nam-nam-bat-xu-huong-de-chuyen-minh-phat-trien-84199.html>
- Preclaw, R., Bakshi, A., (2015). *The cost of being green*. Barclays Capital Inc. Working paper. Retrieved from: <https://www.environmental-finance.com/content/research/the-cost-of-being-green.html>
- Pwc (2017), *Global FinTech Report 2017*, Truy cập tại: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/assets/pwc-global-fintech-report-2017.pdf>
- Phạm Hoài Nam (2022). *Phát triển công nghệ tài chính - xu hướng, động lực và cơ hội cho Việt Nam*. Truy cập tại: <https://tapchicongthuong.vn/phat-trien-cong-nghe-tai-chinh-xu-huong--dong-luc-va-co-hoi-cho-viet-nam-90382.htm>
- Repinski, C. (2017). *Unlocking the potential of green Fintech*. *Stockholm green digital finance*. Retrieved August 1, 2018 from <https://static1.squarespace.com/static/59b29215c027d84ada066d3b/t/5a4f73e6e4966b7a764114ba/1515156458061/stockholm-green-digital-finance-insight-brief--no1-2017.pdf>
- Saputra, M., Santosa, P. I., & Permanasari, A. E. (2023). *Consumer Behaviour and Acceptance in Fintech Adoption: A Systematic Literature Review*. *Acta Informatica Pragensia*, 12(2), 468-489.
- Schueffel, Patrick. (2017). *The Concise Fintech Compendium*. Truy cập từ https://www.researchgate.net/publication/322819310_The_Concise_Fintech_Compendium
- Upbin, B., Hackel, Ch., Harman, S., Hishikava, L., Kuh, T., Briand, R. (2014). *Barclays MSCI Green Bond Indices Bringing clarity to the green bond market through benchmark indices*. Retrieved from: <https://www.investmentbank.barclays.com/content/dam/barclaysmicrosites/ibpublic/documents/investmentbank/global-insights/green-bond-benchmark-indices-bringing-clarity-to-the-green-bond-market-696kb.pdf>
- UNEP (2021). *State of finance for nature*. Truy cập tại: <https://www.unep.org/resources/state-finance-nature-2021#:~:text=If%20the%20world%20is%20to,which%20comes%20from%20public%20sources>.
- Tolliver, C., Keeley, A. R., & Managi, S. (2020). *Drivers of green bond market growth: The importance of Nationally Determined Contributions to the Paris Agreement and implications for sustainability*. *Journal of cleaner production*, 244, 118643.
- Trần Thị Thu Hương (2019). *Phát triển thị trường trái phiếu Chính phủ Việt Nam trong bối cảnh hội nhập tài chính*. Luận án Tiến sĩ. Học viện Ngân hàng.
- Vu Trung Kiên (2023), *The impacts of fintech on financial inclusion- Current status and solutions for Vietnam*. Banking Academy of Vietnam. Graduated Thesis.
- Vũ Thị Như Quỳnh (2021). *Thị trường trái phiếu xanh ở Việt Nam: Cơ hội, thách thức và định hướng phát triển*. Tạp chí Tài chính tháng 6/2021, trang 60-64.
- Wang, S., & Wang, D. (2022). *Exploring the relationship between ESG performance and green bond issuance*. *Frontiers in public health*, 10, 897577
- World Bank (2020). *How Regulators Respond to Fintech: Evaluating the Different Approaches - Sandboxes and Beyond*. Washington, DC: World Bank.