



Tạp chí điện tử
Khoa học và Công nghệ Giao thông
Trang website: <https://jstt.vn/index.php/vn>



Application of the Analytic Hierarchy Process to the Identification of Factors Affecting Green Banking Development in Vietnam

Article info

Type of article:

Original research paper

DOI:

<https://doi.org/10.58845/jstt.utt.2026.vn.6.4.230-243>

Corresponding author:

Email address:

lienvuktnn1972@gmail.com

Received: 23/04/2026

Received in Revised Form:

31/05/2026

Accepted: 18/06/2026

Vu Thi Lien

State Audit Office of Vietnam, Hanoi, Vietnam

Abstract: In the context of rising climate risks and the global push for sustainable development, green banking has become a key mechanism for directing financial resources toward environmentally responsible activities. However, in Vietnam, green banking is still in its early stages and influenced by multiple factors. This study applies the Analytic Hierarchy Process (AHP) to identify and evaluate key determinants of green banking development. A hierarchical model with six factor groups was constructed, including regulatory frameworks, technology, organizational capacity, human resources, Environmental, Social, and Governance (ESG) factors, and market pressures. The findings suggest that green banking development in Vietnam is mainly driven by regulatory and climate-related pressures, with internal capabilities and market forces playing supporting roles. The study also provides policy implications to improve legal frameworks, strengthen ESG integration, enhance organizational capacity, and raise stakeholder awareness.

Keywords: green banking, Analytic Hierarchy Process, ESG, Vietnam.



Thông tin bài viết
Dạng bài viết:
Bài báo nghiên cứu

DOI:

<https://doi.org/10.58845/jstt.utt.2026.vn.6.4.230-243>

Tác giả liên hệ:

Địa chỉ Email:

lienvuktnn1972@gmail.com

Ngày nộp bài: 23/04/2026

Ngày nộp bài sửa: 31/05/2026

Ngày chấp nhận: 18/06/2026

Áp dụng phương pháp phân tích thứ bậc xác định các yếu tố ảnh hưởng tới phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam

Vũ Thị Liên

Kiểm toán Nhà nước, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Tóm tắt: Trong bối cảnh rủi ro khí hậu gia tăng và xu hướng phát triển bền vững toàn cầu, ngân hàng xanh đang trở thành công cụ quan trọng để định hướng dòng vốn vào các hoạt động thân thiện với môi trường. Tuy nhiên, tại Việt Nam, lĩnh vực này vẫn đang ở giai đoạn đầu và chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khác nhau. Nghiên cứu này sử dụng phương pháp phân tích thứ bậc để xác định và đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của ngân hàng xanh. Sáu nhóm yếu tố được xem xét trong nghiên cứu, bao gồm khung thể chế - pháp lý, công nghệ, năng lực tổ chức, nguồn nhân lực, yếu tố môi trường, xã hội và quản trị (ESG) và áp lực thị trường. Kết quả nghiên cứu cho thấy sự phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam chủ yếu được thúc đẩy bởi khung pháp lý và áp lực môi trường, trong khi năng lực nội bộ và thị trường đóng vai trò hỗ trợ. Nghiên cứu cũng đề xuất các hàm ý chính sách nhằm hoàn thiện pháp lý, tăng cường tích hợp ESG, nâng cao năng lực tổ chức và thúc đẩy nhận thức của các bên liên quan.

Từ khóa: ngân hàng xanh, phân tích thứ bậc, ESG, Việt Nam.

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng gia tăng và các yêu cầu về phát triển bền vững trở thành xu hướng toàn cầu, hệ thống tài chính - ngân hàng đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy chuyển đổi sang nền kinh tế xanh. Ngân hàng xanh được xem là một trong những công cụ hiệu quả nhằm định hướng dòng vốn vào các hoạt động thân thiện với môi trường, đồng thời giảm thiểu tác động tiêu cực của hoạt động tài chính đối với hệ sinh thái [1]. Thông qua việc cung cấp các sản phẩm tín dụng xanh, tích hợp tiêu chí môi trường vào quản trị rủi ro và thúc đẩy các hoạt động tài chính bền vững, ngân hàng xanh góp phần quan trọng vào việc thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs). Trong những năm gần đây, cùng với

sự gia tăng nhận thức về rủi ro khí hậu, lĩnh vực ngân hàng đã có những thay đổi đáng kể trong cách tiếp cận đối với các vấn đề môi trường. Các nghiên cứu cho thấy rủi ro khí hậu, bao gồm rủi ro vật chất và rủi ro chuyển đổi, đang ngày càng ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động của ngân hàng, đặc biệt thông qua tác động đến chất lượng tài sản, rủi ro tín dụng và ổn định tài chính [2]. Do đó, việc tích hợp các yếu tố môi trường, xã hội và quản trị (ESG) vào hoạt động ngân hàng không chỉ là yêu cầu về trách nhiệm xã hội mà còn là một chiến lược quản trị rủi ro và nâng cao năng lực cạnh tranh trong dài hạn.

Tại Việt Nam, ngân hàng xanh đã bắt đầu được quan tâm và triển khai trong những năm gần đây, đặc biệt thông qua các định hướng của Ngân

hàng Nhà nước về phát triển tín dụng xanh và quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động ngân hàng. Tuy nhiên, so với các quốc gia phát triển, mức độ triển khai ngân hàng xanh tại Việt Nam vẫn còn ở giai đoạn đầu và chưa đồng đều giữa các tổ chức tín dụng. Một trong những nguyên nhân chính là do sự khác biệt về mức độ tác động của các yếu tố như chính sách, công nghệ, năng lực tổ chức, nhân sự và áp lực thị trường. Do đó, việc xác định và lượng hóa mức độ ảnh hưởng của các yếu tố này là cần thiết nhằm hỗ trợ hoạch định chính sách và định hướng chiến lược cho các ngân hàng.

Trong lĩnh vực nghiên cứu, nhiều công trình đã phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ngân hàng xanh từ các góc độ khác nhau. Một số nghiên cứu nhấn mạnh vai trò của thể chế và chính sách trong việc thúc đẩy tài chính xanh, trong khi các nghiên cứu khác tập trung vào yếu tố công nghệ, nguồn lực nội tại hoặc áp lực từ các bên liên quan [3]. Bên cạnh đó, các nghiên cứu về quản trị nhân lực xanh cũng cho thấy yếu tố con người và hành vi tổ chức có ảnh hưởng đáng kể đến hiệu quả triển khai ngân hàng xanh [4]. Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu hiện nay chủ yếu sử dụng phương pháp định tính hoặc phân tích hồi quy, trong khi việc lượng hóa mức độ quan trọng tương đối giữa các yếu tố vẫn còn hạn chế. Trong bối cảnh đó, phương pháp phân tích thứ bậc (AHP) [5] được xem là một công cụ phù hợp để giải quyết vấn đề này, vì cho phép đánh giá mức độ tác động của các yếu tố dựa trên ý kiến chuyên gia. Phương pháp này đặc biệt hữu ích trong các nghiên cứu có nhiều yếu tố, như trường hợp của ngân hàng xanh. Việc áp dụng AHP không chỉ giúp xác định các yếu tố quan trọng nhất mà còn cung cấp cơ sở định lượng cho việc ra quyết định và xây dựng chính sách.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam thông qua phương pháp AHP. Cụ thể, nghiên cứu tập trung vào việc: (i) xây dựng hệ thống các yếu tố ảnh hưởng dựa trên tổng quan lý thuyết và thực tiễn; (ii) đánh giá mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố thông qua ý kiến

chuyên gia.

2. Tổng quan lý thuyết và yếu tố ảnh hưởng đến phát triển ngân hàng xanh

2.1. Lý thuyết về phát triển ngân hàng xanh

Phát triển ngân hàng xanh cần được tiếp cận trong một khung lý thuyết tích hợp, do chịu tác động đồng thời từ yếu tố thể chế, năng lực nội tại, áp lực thị trường và yêu cầu bền vững. Các nghiên cứu gần đây không còn xem ngân hàng xanh chỉ là trách nhiệm xã hội, mà là kết quả của sự tương tác giữa công nghệ, tổ chức, nguồn lực, quy định và mục tiêu ESG. Theo Bouteraa và cộng sự [3], sự kết hợp giữa lý thuyết công nghệ - tổ chức - môi trường (TOE), lý thuyết dựa trên nguồn lực (RBV) và cách tiếp cận ESG giúp giải thích toàn diện quá trình này. Lý thuyết TOE cho rằng việc triển khai ngân hàng xanh phụ thuộc vào công nghệ, đặc điểm tổ chức và bối cảnh môi trường. Điều này lý giải sự khác biệt giữa các ngân hàng trong cùng một khung chính sách, khi năng lực công nghệ, mức độ sẵn sàng tổ chức và áp lực cạnh tranh khác nhau. Tuy nhiên, TOE chưa giải thích đầy đủ năng lực thực thi, do đó cần bổ sung lý thuyết RBV, nhấn mạnh khả năng phối hợp và chuyển hóa nguồn lực thành lợi thế chiến lược, thay vì chỉ xét mức độ dồi dào nguồn lực.

Bên cạnh đó, ESG đóng vai trò nền tảng trong nghiên cứu ngân hàng xanh, khi đây là quá trình tích hợp các mục tiêu môi trường, xã hội và quản trị vào hoạt động tài chính. Trong thực tế, yếu tố môi trường ngày càng được chú trọng do rủi ro khí hậu tác động trực tiếp đến hệ thống ngân hàng [2]. Ngân hàng xanh vì vậy không chỉ là trách nhiệm xã hội mà còn là chiến lược quản trị rủi ro, nhằm ứng phó với rủi ro vật chất và rủi ro chuyển đổi từ biến đổi khí hậu. Lý thuyết thể chế giải thích vai trò của môi trường pháp lý và chính sách trong việc thúc đẩy ngân hàng xanh. Các quy định, hướng dẫn của ngân hàng trung ương và cơ chế giám sát có thể tạo động lực hoặc rào cản đối với đổi mới. Song song, lý thuyết các bên liên quan cho thấy ngân hàng phải đáp ứng kỳ vọng của khách hàng, nhà đầu tư và xã hội, trong đó các sáng kiến xanh có thể nâng cao uy tín và niềm tin thị trường.

Cuối cùng, cách tiếp cận quản trị nhân lực xanh cung cấp góc nhìn vi mô, nhấn mạnh vai trò của con người trong việc triển khai chiến lược. Các thực hành nhân sự xanh và vai trò lãnh đạo có thể thúc đẩy sự gắn kết của nhân viên, qua đó chuyển hóa định hướng chiến lược thành hành vi cụ thể trong tổ chức.

Trong nghiên cứu này, lý thuyết công nghệ - tổ chức - môi trường (TOE) được sử dụng như khung lý thuyết tích hợp trung tâm để phân loại các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển ngân hàng xanh. Theo cách tiếp cận này, phát triển ngân hàng xanh chịu tác động đồng thời từ ba nhóm điều kiện chính: điều kiện công nghệ, điều kiện tổ chức và điều kiện môi trường bên ngoài. Nhóm công nghệ phản ánh khả năng ngân hàng ứng dụng hạ tầng số, dữ liệu và công cụ phân tích để triển khai các sản phẩm, quy trình và hoạt động quản trị xanh. Nhóm tổ chức phản ánh năng lực nội tại của ngân hàng, bao gồm nguồn lực, cam kết lãnh đạo, mức độ sẵn sàng tổ chức và năng lực nhân sự. Nhóm môi trường phản ánh các sức ép và điều kiện bên ngoài, bao gồm khung pháp lý, chính sách điều tiết, rủi ro khí hậu, yêu cầu ESG, áp lực thị trường, khách hàng và các bên liên quan.

Các lý thuyết khác được sử dụng nhằm bổ sung cơ sở giải thích cho từng cấu phần của TOE. Lý thuyết thể chế giải thích vai trò của quy định pháp lý, cơ quan quản lý và cơ chế giám sát đối với hành vi của ngân hàng. Lý thuyết các bên liên quan làm rõ tác động của khách hàng, nhà đầu tư, cộng đồng và xã hội đối với quyết định chuyển đổi xanh của ngân hàng. Cách tiếp cận ESG và rủi ro khí hậu giải thích vì sao các yếu tố môi trường, xã hội, quản trị và rủi ro chuyển đổi ngày càng trở thành động lực chiến lược trong hoạt động ngân hàng. Trong khi đó, lý thuyết dựa trên nguồn lực và quản trị nhân lực xanh giúp lý giải vai trò của năng lực tổ chức, cam kết lãnh đạo, nhân sự và hành vi xanh trong việc chuyển hóa định hướng xanh thành thực tiễn quản lý.

Do đó, mô hình nghiên cứu không giả định rằng các yếu tố như rủi ro khí hậu, công nghệ AI, cam kết lãnh đạo và áp lực khách hàng có cùng

bản chất kinh tế hay cùng quan hệ nhân quả trực tiếp. Các yếu tố này được tổ chức thành các nhóm tiêu chí trong mô hình AHP nhằm đánh giá mức độ quan trọng tương đối đối với mục tiêu phát triển ngân hàng xanh. Nói cách khác, AHP được sử dụng như một công cụ hỗ trợ ra quyết định đa tiêu chí, chứ không phải mô hình kiểm định quan hệ nhân quả giữa các biến. Cách tiếp cận này phù hợp với mục tiêu của nghiên cứu là xác định và xếp hạng các yếu tố ưu tiên trong bối cảnh ngân hàng xanh tại Việt Nam.

2.2. Tổng quan các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển ngân hàng xanh

Phát triển ngân hàng xanh chịu tác động đồng thời của các yếu tố bên ngoài và bên trong ngân hàng. Các yếu tố này không vận động tách biệt mà có mối liên hệ chặt chẽ với nhau: môi trường thể chế tạo khuôn khổ và sức ép điều chỉnh; công nghệ cung cấp công cụ thực thi; năng lực tổ chức quyết định khả năng hấp thụ và triển khai; yếu tố nhân sự và hành vi xanh quyết định mức độ hiện thực hóa trong vận hành; các yêu cầu ESG và rủi ro khí hậu tạo động lực chiến lược; trong khi thị trường và các bên liên quan tạo sức ép cạnh tranh và tính chính danh cho ngân hàng xanh [2, 3].

2.2.1. Nhóm yếu tố thể chế, chính sách và điều tiết

Nhóm yếu tố thể chế, chính sách và điều tiết giữ vai trò nền tảng đối với phát triển ngân hàng xanh vì nó tạo ra khuôn khổ pháp lý, định hướng hành vi và cơ chế giám sát đối với hệ thống ngân hàng. Trong bối cảnh ngân hàng xanh gắn với mục tiêu phát triển bền vững và ổn định tài chính, chất lượng thể chế không chỉ là điều kiện bối cảnh mà còn là yếu tố định hình mức độ chủ động, tốc độ và chiều sâu của quá trình chuyển đổi xanh. Các nghiên cứu cho thấy mức độ rõ ràng của khung pháp lý có ảnh hưởng đáng kể đến khả năng triển khai các sáng kiến tài chính xanh. Khi quy định minh bạch và có tính nhất quán, ngân hàng có điều kiện chuẩn hóa quy trình, xây dựng tiêu chí tín dụng xanh và phát triển sản phẩm bền vững. Ngược lại, thiếu chắc chắn pháp lý làm gia tăng bất định, khiến tổ chức tài chính và nhà đầu tư thận

trọng hơn với các đổi mới xanh.

Vai trò của ngân hàng trung ương và cơ quan quản lý cũng được xác định là đặc biệt quan trọng, nhất là tại các nền kinh tế mới nổi. Trường hợp Bangladesh cho thấy cơ quan quản lý có thể thúc đẩy ngân hàng xanh thông qua việc ban hành hướng dẫn thực hiện, lồng ghép rủi ro môi trường vào tín dụng, triển khai tái cấp vốn xanh và sử dụng các công cụ giám sát, xếp hạng để gia tăng áp lực tuân thủ [1, 6]. Bên cạnh đó, chất lượng thể chế và hiệu lực quản trị công còn có vai trò làm gia tăng hiệu quả của các sáng kiến tài chính định hướng phát triển, thể hiện qua bằng chứng cho thấy tác động tương tác tích cực giữa tài chính toàn diện và chất lượng thể chế trong bối cảnh châu Phi cận Sahara [7].

2.2.2. Nhóm yếu tố công nghệ và hạ tầng số

Nhóm yếu tố công nghệ và hạ tầng số giữ vai trò phương tiện thực thi của ngân hàng xanh, vì nó quyết định khả năng ngân hàng chuyển các mục tiêu bền vững thành quy trình vận hành, sản phẩm dịch vụ và hệ thống quản trị cụ thể. Trong ngân hàng xanh, công nghệ không chỉ hỗ trợ số hóa giao dịch và giảm sử dụng giấy tờ, mà còn nâng cao năng lực thu thập dữ liệu, đánh giá rủi ro môi trường, minh bạch hóa dòng vốn và phát triển các sản phẩm tài chính xanh. Các nghiên cứu cho thấy những thuộc tính công nghệ nền tảng như khả năng tương thích hệ thống và khả năng mở rộng có ý nghĩa đặc biệt quan trọng. Đây là các điều kiện giúp ngân hàng tích hợp đổi mới vào hạ tầng hiện hữu, giảm chi phí triển khai và tăng khả năng vận hành ở quy mô lớn [3]. Ngoài ra, trí tuệ nhân tạo và các công cụ phân tích dữ liệu ESG ngày càng được xem là nguồn hỗ trợ quan trọng cho ngân hàng xanh, vì chúng giúp xử lý dữ liệu phi cấu trúc, nâng cao chất lượng thông tin và hỗ trợ nhận diện rủi ro bền vững nhanh hơn.

Tuy nhiên, tác động của công nghệ không hoàn toàn đồng nhất giữa các chỉ tiêu hiệu quả. Nghiên cứu tại Bangladesh cho thấy một số biến công nghệ vận hành như ATM có thể tác động dương đến ROE, nhưng đồng thời ATM và chi nhánh trực tuyến lại có thể tác động âm đến NIM

trong ngắn hạn, do chi phí đầu tư và chuyển đổi số còn lớn [6]. Điều này cho thấy công nghệ nhìn chung có tác động thuận chiều đến phát triển ngân hàng xanh, nhưng cần phân biệt giữa công nghệ nền tảng mang tính hỗ trợ chiến lược và công nghệ vận hành có thể tạo áp lực chi phí trong giai đoạn đầu.

2.2.3. Nhóm yếu tố tổ chức nội bộ và nguồn lực ngân hàng

Nhóm yếu tố tổ chức nội bộ và nguồn lực ngân hàng giữ vai trò quyết định khả năng chuyển hóa định hướng xanh thành năng lực triển khai thực chất. Trong cùng một môi trường thể chế và cùng mức độ tiếp cận công nghệ, các ngân hàng vẫn có thể có mức độ phát triển ngân hàng xanh rất khác nhau do khác biệt về năng lực tổ chức, khả năng phối hợp nguồn lực và mức độ sẵn sàng thay đổi. Cam kết của lãnh đạo cấp cao là thành phần có ảnh hưởng nổi bật, vì nó phản ánh mức độ ưu tiên chiến lược mà ngân hàng dành cho mục tiêu xanh và quyết định việc phân bổ nguồn lực cho các sáng kiến bền vững. Trong khi đó, năng lực đầu tư tài chính không phải lúc nào cũng tạo ra tác động thuận chiều. Một số kết quả thực nghiệm cho thấy nguồn lực tài chính lớn nhưng thiếu định hướng chiến lược hoặc thiếu khả năng phối hợp có thể không nâng cao, thậm chí còn làm giảm hiệu quả triển khai đổi mới xanh [3].

Bên cạnh đó, mức độ sẵn sàng tổ chức, khả năng hấp thụ đổi mới, chất lượng quản trị dữ liệu và cơ chế phối hợp liên phòng ban là những điều kiện quan trọng giúp ngân hàng lồng ghép tiêu chí môi trường vào hoạt động kinh doanh. Cấu trúc quản trị nội bộ, đặc biệt là cơ chế giám sát rủi ro, cũng có tác động đa chiều. Bằng chứng tại Bangladesh cho thấy ủy ban quản trị rủi ro có thể cải thiện một số chỉ tiêu như biên lãi ròng nhưng lại làm giảm tỷ suất sinh lời trên tổng tài sản, phản ánh sự đánh đổi giữa nâng cao chất lượng quản trị và gia tăng chi phí tuân thủ [6]. Như vậy, nhóm yếu tố này nhìn chung có tác động mạnh và trực tiếp, nhưng cần được tiếp cận theo hướng đa chiều, không chỉ dựa vào quy mô nguồn lực mà còn dựa vào hiệu quả tổ chức và khai thác nguồn lực.

2.2.4. Nhóm yếu tố nhân sự, lãnh đạo và hành vi xanh của nhân viên

Nhóm yếu tố nhân sự, lãnh đạo và hành vi xanh của nhân viên giữ vai trò chuyển hóa chiến lược ngân hàng xanh thành hành vi vận hành cụ thể trong tổ chức. Dù ngân hàng có chính sách xanh rõ ràng hay công nghệ hiện đại đến đâu, hiệu quả triển khai vẫn phụ thuộc lớn vào mức độ mà nhân viên hiểu, chấp nhận và thực hiện các mục tiêu môi trường trong công việc hằng ngày. Noor và cộng sự [4] cho thấy các thực hành quản trị nhân lực xanh có mối liên hệ tích cực với sự gắn kết của nhân viên, nhưng tác động khác nhau giữa các chiều cạnh của sự gắn kết. Tuyển dụng xanh chủ yếu ảnh hưởng đến khía cạnh hành vi, trong khi đào tạo và phát triển xanh ảnh hưởng rõ hơn đến khía cạnh cảm xúc của sự gắn kết. Đồng thời, lãnh đạo chuyển đổi xanh có vai trò điều tiết quan trọng, làm gia tăng hiệu quả của các thực hành nhân sự xanh đối với nhân viên.

Các nghiên cứu khác cũng cho thấy hành vi xanh của nhân viên là mắt xích trung gian quan trọng giữa chính sách quản trị xanh và kết quả hoạt động xanh của ngân hàng. Đào tạo xanh, trao quyền và hình thành văn hóa xanh có thể làm tăng hành vi xanh của nhân viên, từ đó nâng cao hiệu quả ngân hàng xanh. Trong khi đó, các yếu tố như giá trị môi trường hay nhận thức môi trường tuy có tác động tích cực, nhưng thường chỉ phát huy đầy đủ khi được chuyển hóa thành hành vi cụ thể trong công việc. Do đó, nhóm yếu tố này có tác động thuận chiều và mang tính cơ chế, nối kết chiến lược xanh của ngân hàng với kết quả thực thi ở cấp vận hành.

2.2.5. Nhóm yếu tố môi trường, ESG và rủi ro khí hậu

Nhóm yếu tố môi trường, ESG và rủi ro khí hậu giữ vai trò tạo động lực chiến lược cho phát triển ngân hàng xanh. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và các yêu cầu bền vững ngày càng gia tăng, ngân hàng xanh không còn chỉ là một lựa chọn mang tính trách nhiệm xã hội, mà trở thành phản ứng cần thiết trước các rủi ro môi trường và sức ép chuyển đổi sang mô hình tăng trưởng phát thải

thấp. Theo Bringas-Fernández và các cộng sự [2], rủi ro khí hậu đang tác động ngày càng rõ đến hệ thống ngân hàng thông qua rủi ro vật chất và rủi ro chuyển đổi. Rủi ro vật chất phát sinh từ thiên tai và các hiện tượng thời tiết cực đoan, trong khi rủi ro chuyển đổi gắn với thay đổi chính sách, công nghệ và thị hiếu thị trường trong quá trình chuyển sang nền kinh tế carbon thấp. Cả hai loại rủi ro này đều có thể ảnh hưởng đến chất lượng tài sản, rủi ro tín dụng và ổn định tài chính, từ đó thúc đẩy ngân hàng phải lồng ghép yếu tố môi trường vào quản trị rủi ro và phân bổ vốn. Trong ba cấu phần của ESG, chiều môi trường thường cho thấy tác động rõ nhất. Bouteraa và cộng sự [3] cho thấy định hướng môi trường có vai trò điều tiết tích cực đối với đổi mới bền vững, trong khi chiều quản trị trong một số trường hợp có thể tạo ảnh hưởng ngược chiều do làm tăng yêu cầu kiểm soát và chi phí tuân thủ. Chiều xã hội có vai trò quan trọng về tính bao trùm và tính chính danh của ngân hàng xanh, nhưng trong nhiều mô hình thực nghiệm lại không phải biến có cường độ tác động mạnh nhất. Như vậy, nhóm yếu tố này nhìn chung có tác động thuận chiều, song không đồng đều giữa các cấu phần ESG; vì vậy, khi nghiên cứu phát triển ngân hàng xanh cần tách riêng các chiều môi trường, xã hội và quản trị thay vì gộp chung thành một biến khái quát.

2.2.6. Nhóm yếu tố thị trường, khách hàng và các bên liên quan

Nhóm yếu tố thị trường, khách hàng và các bên liên quan giữ vai trò tạo sức ép bên ngoài và động lực cạnh tranh đối với phát triển ngân hàng xanh. Trong điều kiện thị trường hiện đại, ngân hàng không chỉ phản ứng trước yêu cầu của cơ quan quản lý mà còn chịu ảnh hưởng mạnh từ khách hàng, nhà đầu tư, tổ chức xã hội, truyền thông và đối thủ cạnh tranh. Những chủ thể này góp phần hình thành kỳ vọng xã hội đối với trách nhiệm môi trường và mức độ bền vững của ngân hàng.

Áp lực từ các bên liên quan được xem là một động lực trực tiếp thúc đẩy ngân hàng xanh. Các nội dung cho thấy khách hàng ngày càng quan tâm

hơn đến trách nhiệm môi trường của ngân hàng, nhà đầu tư đòi hỏi minh bạch nhiều hơn, còn các nhóm xã hội tạo sức ép về định hướng tài chính có trách nhiệm. Nếu ngân hàng không đáp ứng các kỳ vọng đó, rủi ro tổn hại danh tiếng và suy giảm niềm tin thị trường là đáng kể. Đồng thời, khi khách hàng nhận thức rõ hơn về các nỗ lực bền vững của ngân hàng, mức độ tin tưởng, gắn bó cảm xúc và trung thành có xu hướng tăng lên, dù vẫn còn khoảng cách giữa nỗ lực thực tế của ngân hàng và mức độ nhận biết của khách hàng.

Phản ứng của thị trường vốn cũng cho thấy ngân hàng xanh có thể được xem là một tín hiệu chiến lược tích cực. Một nghiên cứu về hiệu quả cổ phiếu bền vững của ngân hàng tại Bangladesh cho thấy các sáng kiến ngân hàng xanh có mối liên hệ dương với kết quả thị trường, hàm ý rằng nhà đầu tư có xu hướng đánh giá tích cực hơn đối với các ngân hàng thể hiện cam kết xanh rõ ràng. Tuy nhiên, tác động của các yếu tố thị trường không

phải lúc nào cũng mạnh hoặc đồng nhất; ở một số bối cảnh, nhu cầu thị trường hoặc phản ứng ngắn hạn của nhà đầu tư có thể chưa đủ rõ để trở thành động lực chính [3]. Vì vậy, nhóm yếu tố này nhìn chung tác động thuận chiều, nhưng cường độ tác động phụ thuộc nhiều vào mức độ trưởng thành của thị trường và khả năng truyền thông giá trị xanh của ngân hàng.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích thứ bậc để xác định mức độ ảnh hưởng của các yếu tố tới phát triển ngân hàng xanh. Bảng 1 trình bày danh sách các yếu tố và tiêu yếu tố sử dụng trong bài nghiên cứu, gồm 06 nhóm yếu tố chính: (i) thể chế, chính sách và điều tiết; (ii) công nghệ và hạ tầng số; (iii) tổ chức nội bộ và nguồn lực ngân hàng; (iv) nhân sự, lãnh đạo và hành vi xanh; (v) môi trường, ESG và rủi ro khí hậu; và (vi) thị trường, khách hàng và các bên liên quan.

Bảng 1. Các yếu tố và tiêu yếu tố ảnh hưởng tới phát triển ngân hàng xanh

Yếu tố	Tiêu yếu tố	Tài liệu tham khảo
Thể chế, chính sách và điều tiết (F1)	Khung pháp lý về ngân hàng xanh (F1.1)	
	Hỗ trợ của ngân hàng trung ương/cơ quan quản lý (F1.2)	[1, 6]
	Chính sách ưu đãi, tái cấp vốn, hỗ trợ tài chính xanh (F1.3)	
	Quy định về công bố thông tin bền vững (F1.4)	[2]
	Quy định về quản trị rủi ro môi trường và khí hậu (F1.5)	[1, 2]
Công nghệ và hạ tầng số (F2)	Khả năng tương thích của hệ thống công nghệ (F2.1)	[3]
	Khả năng mở rộng và hiệu năng xử lý (F2.2)	
	Mức độ số hóa quy trình và kênh giao dịch (F2.3)	[6]
	Chất lượng và quản trị dữ liệu (F2.4)	
	Ứng dụng AI/phân tích dữ liệu ESG (F2.5)	
Tổ chức nội bộ và nguồn lực ngân hàng (F3)	Cam kết của lãnh đạo cấp cao (F3.1)	[3]
	Năng lực tài chính dành cho chuyển đổi xanh (F3.2)	
	Mức độ sẵn sàng tổ chức (F3.3)	
	Khả năng hấp thụ đổi mới (F3.4)	[6]
Nhân sự, lãnh đạo và hành vi xanh (F4)	Cấu trúc quản trị nội bộ và quản trị rủi ro (F3.5)	
	Tuyển dụng nhân sự xanh (F4.1)	
	Đào tạo và phát triển xanh (F4.2)	[4]
	Lãnh đạo chuyển đổi xanh (F4.3)	
	Hành vi xanh của nhân viên (F4.4)	

Bảng 1. (tiếp)

Yếu tố	Tiểu yếu tố	Tài liệu tham khảo
Môi trường, ESG và rủi ro khí hậu (F5)	Rủi ro vật chất do khí hậu (F5.1)	[2, 3]
	Rủi ro chuyển đổi sang nền kinh tế carbon thấp (F5.2)	
	Mức độ tích hợp các tiêu chí ESG (F5.3)	
	Yêu cầu minh bạch môi trường và phát thải (F5.4)	
	Áp lực từ khách hàng (F6.1)	
Thị trường, khách hàng và các bên liên quan (F6)	Áp lực từ nhà đầu tư/cổ đông (F6.2)	[8]
	Áp lực từ xã hội, cộng đồng và các nhóm vận động (F6.3)	[3]
	Áp lực cạnh tranh giữa các ngân hàng (F6.4)	

Bảng 2. Giá trị thang đo

Giá trị	Giá trị thang đo
1	Hai yếu tố quan trọng như nhau
3	Một yếu tố quan trọng hơn nhẹ
5	Quan trọng hơn rõ rệt
7	Quan trọng hơn rất mạnh
9	Quan trọng tuyệt đối
2,4,6,8	Các mức trung gian

Dữ liệu trong nghiên cứu được thu thập thông qua phương pháp chuyên gia. Đối tượng khảo sát bao gồm những người có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực ngân hàng và tài chính bền vững, cụ thể: cán bộ quản lý và chuyên viên tại các ngân hàng thương mại; giảng viên, nhà nghiên cứu trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng. Dữ liệu được thu thập thông qua phiếu khảo sát AHP, được thiết kế dưới dạng bảng so sánh cặp giữa các yếu tố. Bảng 2 trình bày các thang đo sử dụng trong nghiên cứu.

Nếu yếu tố i kém quan trọng hơn yếu tố j thì giá trị so sánh được lấy là nghịch đảo, tức là $1/3, 1/5, 1/7, 1/9$. Quy trình xử lý dữ liệu theo phương pháp AHP được thực hiện qua các bước sau:

Bước 1: Lập ma trận so sánh cặp: Từ dữ liệu khảo sát, các ma trận so sánh cặp được xây dựng cho từng cấp của mô hình. Mỗi ma trận có dạng như phương trình (1):

$$A = (a_{ij})_{n \times n} \quad (1)$$

Trong đó: a_{ij} là mức độ quan trọng của yếu tố i so với yếu tố j , $a_{ii} = 1$, $a_{ji} = 1/a_{ij}$.

Bước 2: Chuẩn hóa ma trận: Ma trận được chuẩn hóa theo từng cột như trong phương trình (2):

$$a'_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (2)$$

Sau đó, trọng số của từng yếu tố được tính bằng trung bình cộng theo hàng (phương trình 3):

$$\omega_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a'_{ij} \quad (3)$$

Vector $\omega = (\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n)$ là trọng số ưu tiên của các yếu tố.

Bước 3: Tính giá trị riêng lớn nhất: Giá trị riêng lớn nhất của ma trận được xác định bằng phương trình (4):

$$\lambda_{\max} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{(A\omega)_i}{\omega_i} \right) / n \quad (4)$$

Bước 4: Kiểm định tính nhất quán: Để đảm bảo tính hợp lý của các đánh giá, nghiên cứu tính:

Chỉ số nhất quán (CI) theo phương trình (5):

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \quad (5)$$

Tỷ lệ nhất quán (CR) theo phương trình (6):

$$CR = CI / RI \quad (6)$$

Trong đó RI là chỉ số ngẫu nhiên, phụ thuộc vào kích thước ma trận. Ma trận được chấp nhận nếu $CR < 0,1$. Nếu $CR \geq 0,1$, cần điều chỉnh hoặc loại bỏ các đánh giá không nhất quán.

Bước 5: Tổng hợp trọng số: Trọng số toàn cục của các yếu tố cấp 2 được tính bằng phương trình (7):

$$W_{global} = W_{level1} \times W_{level2} \quad (7)$$

Trong đó:

W_{level1} : trọng số của yếu tố cấp 1;

W_{level2} : trọng số cục bộ của yếu tố cấp 2.

4. Kết quả áp dụng phương pháp phân tích thứ bậc xác định các yếu tố ảnh hưởng tới phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam

Dữ liệu phục vụ phân tích AHP được thu thập từ 04 chuyên gia được lựa chọn theo phương pháp chọn mẫu có chủ đích. Tiêu chí lựa chọn chuyên gia bao gồm: có tối thiểu 5 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng, quản trị rủi ro, tài chính xanh, ESG hoặc nghiên cứu về phát triển bền vững; đồng thời có hiểu biết trực tiếp hoặc chuyên môn liên quan đến ngân hàng xanh, tín

dụng xanh, quản trị rủi ro môi trường và khí hậu trong hoạt động ngân hàng. Cơ cấu nhóm chuyên gia gồm: cán bộ quản lý đang công tác tại ngân hàng thương mại; giảng viên, nhà nghiên cứu trong lĩnh vực tài chính - ngân hàng; và chuyên gia có kinh nghiệm về ESG, tài chính xanh hoặc quản trị rủi ro môi trường. Nhóm chuyên gia này được lựa chọn nhằm bảo đảm sự kết hợp giữa góc nhìn thực tiễn triển khai tại ngân hàng, góc nhìn học thuật và góc nhìn về phát triển bền vững.

Các ý kiến đánh giá được thu thập thông qua phiếu khảo sát AHP dưới dạng so sánh cặp giữa các yếu tố và tiêu yếu tố. Kết quả đánh giá của các chuyên gia sau đó được kiểm tra tính nhất quán và tổng hợp bằng phương pháp trung bình nhân để xây dựng ma trận so sánh cặp đại diện cho nhóm chuyên gia. Kết quả kiểm định cho thấy toàn bộ giá trị CR của 04 chuyên gia đối với các ma trận so sánh cặp từ Bảng 3 đến Bảng 9 đều nhỏ hơn 0,1. Do đó, các đánh giá chuyên gia đáp ứng yêu cầu về tính nhất quán của phương pháp AHP và có thể được sử dụng để tổng hợp trọng số bằng phương pháp trung bình nhân.

Bảng 3. Ma trận so sánh cặp của các yếu tố

Yếu tố	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Trọng số
F1	1	2,8	3,9	4,7	2,1	3,6	0,3687
F2	0,36	1	1,9	2,7	0,55	1,9	0,2303
F3	0,26	0,52	1	1,8	0,35	1,8	0,1525
F4	0,21	0,37	0,55	1	0,28	1,7	0,1017
F5	0,48	1,8	2,8	3,6	1	2,7	0,0748
F6	0,28	0,52	0,55	0,58	0,37	1	0,0721

Ghi chú: $CR(D1) = 0,0224$; $CR(D2) = 0,0258$; $CR(D3) = 0,0273$; $CR(D4) = 0,022$

Bảng 4. Ma trận so sánh cặp của các tiêu yếu tố của F1

Tiêu yếu tố	F1.1	F1.2	F1.3	F1.4	F1.5
F1.1 Khung pháp lý	1	1,8	2,5	2,2	2,7
F1.2 Hỗ trợ NHNN	0,56	1	1,9	1,6	2,1
F1.3 Chính sách tài chính xanh	0,40	0,53	1	1,4	1,8
F1.4 Công bố thông tin	0,45	0,63	0,71	1	1,5
F1.5 Quản trị rủi ro môi trường	0,37	0,48	0,56	0,67	1

Ghi chú: $CR(D1) = 0,0084$; $CR(D2) = 0,0141$; $CR(D3) = 0,0175$; $CR(D4) = 0,0071$

Bảng 5. Ma trận so sánh cặp của các tiêu yếu tố của F2

Tiêu yếu tố	F2.1	F2.2	F2.3	F2.4	F2.5
F2.1 Tương thích hệ thống	1	1,6	2,3	2,1	2,8
F2.2 Khả năng mở rộng	0,63	1	1,9	1,8	2,3
F2.3 Số hóa dịch vụ	0,43	0,53	1	1,5	2,0
F2.4 Quản trị dữ liệu	0,48	0,56	0,67	1	1,7
F2.5 AI/ESG analytics	0,36	0,43	0,50	0,59	1

Ghi chú: CR(D1) = 0,0094; CR(D2) = 0,0159; CR(D3) = 0,0182; CR(D4) = 0,0078

Bảng 6. Ma trận so sánh cặp của các tiêu yếu tố của F3

Tiêu yếu tố	F3.1	F3.2	F3.3	F3.4	F3.5
F3.1 Cam kết lãnh đạo	1	2,1	2,8	2,5	3,0
F3.2 Năng lực tài chính	0,48	1	1,9	1,7	2,3
F3.3 Sẵn sàng tổ chức	0,36	0,53	1	1,6	2,1
F3.4 Hấp thụ đổi mới	0,40	0,59	0,63	1	1,8
F3.5 Quản trị rủi ro	0,33	0,43	0,48	0,56	1

Ghi chú: CR(D1) = 0,0161; CR(D2) = 0,0246; CR(D3) = 0,0272; CR(D4) = 0,014

Bảng 7. Ma trận so sánh cặp của các tiêu yếu tố của F4

Tiêu yếu tố	F4.1	F4.2	F4.3	F4.4
F4.1 Tuyển dụng xanh	1	1,5	1,8	2,0
F4.2 Đào tạo xanh	0,67	1	1,6	1,9
F4.3 Lãnh đạo xanh	0,56	0,63	1	1,7
F4.4 Hành vi xanh	0,50	0,53	0,59	1

Ghi chú: CR(D1) = 0,0087; CR(D2) = 0,0155; CR(D3) = 0,0178; CR(D4) = 0,0071

Bảng 8. Ma trận so sánh cặp của các tiêu yếu tố của F5

Tiêu yếu tố	F5.1	F5.2	F5.3	F5.4
F5.1 Rủi ro vật chất	1	1,7	2,2	2,0
F5.2 Rủi ro chuyển đổi	0,59	1	1,8	1,7
F5.3 Tích hợp ESG	0,45	0,56	1	1,6
F5.4 Minh bạch môi trường	0,50	0,59	0,63	1

Ghi chú: CR(D1) = 0,0155; CR(D2) = 0,0238; CR(D3) = 0,0267; CR(D4) = 0,0132

Bảng 9. Ma trận so sánh cặp của các tiêu yếu tố của F6

Tiêu yếu tố	F6.1	F6.2	F6.3	F6.4
F6.1 Khách hàng	1	1,6	2,0	1,8
F6.2 Nhà đầu tư	0,63	1	1,7	1,6
F6.3 Xã hội	0,50	0,59	1	1,5
F6.4 Cạnh tranh	0,56	0,63	0,67	1

Ghi chú: CR(D1) = 0,0123; CR(D2) = 0,0202; CR(D3) = 0,0229; CR(D4) = 0,0103

Sau khi tổng hợp ý kiến của 04 chuyên gia và xây dựng các ma trận so sánh cặp cấp tiêu yếu tố, nghiên cứu tiến hành tính trọng số cục bộ cho từng tiêu yếu tố trong mỗi nhóm yếu tố. Kết quả cho thấy tất cả các ma trận cấp 2 đều đạt yêu cầu về tính nhất quán, do tỷ lệ nhất quán đều nhỏ hơn

0,1. Điều này cho thấy các đánh giá tổng hợp có độ tin cậy và có thể sử dụng để xác định mức độ quan trọng tương đối của từng tiêu yếu tố. Bảng 10 trình bày kết quả phân tích mức độ ảnh hưởng của các tiêu yếu tố đến phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam.

Bảng 10. Mức độ tác động của các tiêu yếu tố đến phát triển ngân hàng xanh

Thứ hạng	Mã tiêu yếu tố	Tiêu yếu tố	Nhóm yếu tố	Mức độ ảnh hưởng toàn cục
1	F1.1	Khung pháp lý về ngân hàng xanh	Thể chế, chính sách và điều tiết	0,0851
2	F5.1	Rủi ro vật chất do khí hậu	Môi trường, ESG và rủi ro khí hậu	0,0766
3	F3.1	Cam kết của lãnh đạo cấp cao	Tổ chức nội bộ và nguồn lực ngân hàng	0,0661
4	F1.2	Hỗ trợ của ngân hàng trung ương/cơ quan quản lý	Thể chế, chính sách và điều tiết	0,0569
5	F5.2	Rủi ro chuyển đổi sang nền kinh tế carbon thấp	Môi trường, ESG và rủi ro khí hậu	0,0537
6	F2.1	Khả năng tương thích của hệ thống công nghệ	Công nghệ và hạ tầng số	0,0526
7	F6.1	Áp lực từ khách hàng	Thị trường, khách hàng và các bên liên quan	0,0475
8	F3.2	Năng lực tài chính dành cho chuyển đổi xanh	Tổ chức nội bộ và nguồn lực ngân hàng	0,0398
9	F2.2	Khả năng mở rộng và hiệu năng xử lý	Công nghệ và hạ tầng số	0,0392

Kết quả xếp hạng cho thấy khung pháp lý về ngân hàng xanh là tiêu yếu tố có mức độ ảnh hưởng cao nhất. Kết quả này phản ánh khá rõ đặc điểm phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam hiện nay, khi quá trình chuyển đổi xanh trong lĩnh vực ngân hàng vẫn đang phụ thuộc nhiều vào định hướng, tiêu chuẩn và cơ chế điều tiết từ phía cơ quan quản lý. Đối với các ngân hàng thương mại, khung pháp lý không chỉ có ý nghĩa như một yêu cầu tuân thủ, mà còn là căn cứ để xác định thể nào là tín dụng xanh, dự án xanh, tiêu chí môi trường trong thẩm định tín dụng, cũng như yêu cầu công bố thông tin và quản trị rủi ro môi trường. Khi khuôn khổ pháp lý chưa đầy đủ hoặc chưa đủ cụ thể, ngân hàng có thể gặp khó khăn trong việc thiết kế sản phẩm xanh, phân loại danh mục tín dụng xanh,

đo lường tác động môi trường và kiểm soát rủi ro phát sinh. Vì vậy, việc yếu tố pháp lý được đánh giá cao nhất cho thấy trong giai đoạn hiện nay, phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam trước hết cần một nền tảng thể chế rõ ràng, ổn định và có khả năng thực thi.

Các tiêu yếu tố rủi ro vật chất do khí hậu và rủi ro chuyển đổi sang nền kinh tế carbon thấp có thứ hạng cao cho thấy biến đổi khí hậu đã bắt đầu được nhìn nhận như một nguồn rủi ro thực chất đối với hoạt động ngân hàng. Rủi ro vật chất từ thiên tai, thời tiết cực đoan, suy giảm điều kiện môi trường có thể ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất kinh doanh của khách hàng vay, làm suy giảm dòng tiền trả nợ và giá trị tài sản bảo đảm. Trong khi đó, rủi ro chuyển đổi phát sinh từ thay đổi chính

sách, công nghệ, tiêu chuẩn phát thải và xu hướng tiêu dùng có thể làm gia tăng rủi ro đối với các ngành sử dụng nhiều năng lượng hoặc có mức phát thải cao. Điều này cho thấy ngân hàng xanh không nên được hiểu đơn thuần là hoạt động trách nhiệm xã hội hay truyền thông hình ảnh, mà cần được tích hợp vào hệ thống quản trị rủi ro tín dụng, quản trị danh mục cho vay và chiến lược phát triển dài hạn của ngân hàng. Trong thực tiễn quản lý ngân hàng, kết quả này gợi ý rằng các ngân hàng cần từng bước đưa rủi ro khí hậu vào quy trình thẩm định, phê duyệt tín dụng, giám sát sau cho vay và đánh giá sức chịu đựng của danh mục tín dụng.

Tiểu yếu tố cam kết của lãnh đạo cấp cao xếp thứ ba cho thấy vai trò quyết định của yếu tố quản trị nội bộ trong quá trình chuyển đổi xanh. Khung pháp lý và áp lực khí hậu có thể tạo ra sức ép từ bên ngoài, nhưng việc chuyển hóa các yêu cầu đó thành hành động cụ thể lại phụ thuộc lớn vào nhận thức, quyết tâm và mức độ ưu tiên của ban lãnh đạo ngân hàng. Trong thực tế, phát triển ngân hàng xanh thường đòi hỏi ngân hàng phải phân bổ ngân sách, điều chỉnh quy trình tín dụng, xây dựng hệ thống dữ liệu, đào tạo nhân sự, thiết lập bộ phận đầu mối và đưa tiêu chí xanh vào hệ thống đánh giá hiệu quả. Nếu lãnh đạo cấp cao không coi ngân hàng xanh là một định hướng chiến lược, các sáng kiến xanh dễ dừng lại ở mức phong trào hoặc triển khai phân tán giữa các bộ phận. Ngược lại, khi có cam kết rõ ràng từ cấp lãnh đạo, ngân hàng có điều kiện tốt hơn để lồng ghép mục tiêu xanh vào chiến lược kinh doanh, khẩu vị rủi ro, chính sách tín dụng và cơ chế kiểm soát nội bộ.

Một điểm cần nhấn mạnh thêm là chuyển đổi xanh trong ngân hàng không phải là quá trình không có chi phí. Việc xây dựng hệ thống dữ liệu ESG, nâng cấp công nghệ, đào tạo nhân sự, điều chỉnh quy trình thẩm định tín dụng, thiết lập cơ chế công bố thông tin và kiểm soát rủi ro môi trường đều đòi hỏi nguồn lực tài chính và năng lực tổ chức đáng kể. Trong ngắn hạn, các khoản đầu tư này có thể làm gia tăng chi phí hoạt động và tạo áp lực lên hiệu quả tài chính của ngân hàng. Vì vậy, việc các

yếu tố như cam kết lãnh đạo, năng lực tài chính dành cho chuyển đổi xanh và khung pháp lý được đánh giá cao cho thấy phát triển ngân hàng xanh cần được tiếp cận như một quá trình đầu tư chiến lược dài hạn, thay vì chỉ là việc bổ sung một số sản phẩm tín dụng xanh riêng lẻ.

Kết quả nghiên cứu cũng gợi mở vấn đề cân bằng giữa mục tiêu lợi nhuận và mục tiêu ESG trong hoạt động ngân hàng. Nếu ngân hàng quá chú trọng lợi nhuận ngắn hạn, các tiêu chí môi trường và rủi ro khí hậu có thể bị xem nhẹ trong quá trình thẩm định và quản lý danh mục tín dụng. Ngược lại, nếu triển khai mục tiêu xanh theo hướng hành chính, thiếu gắn kết với hiệu quả tài chính và quản trị rủi ro, ngân hàng có thể đối mặt với áp lực chi phí và suy giảm khả năng cạnh tranh. Do đó, ngân hàng xanh cần được tích hợp vào hoạt động kinh doanh cốt lõi của ngân hàng, bao gồm định giá tín dụng, phân bổ vốn, quản trị rủi ro, lựa chọn khách hàng và đánh giá hiệu quả danh mục, thay vì được xem như một mục tiêu tách biệt khỏi hoạt động ngân hàng truyền thống.

Trong nhóm công nghệ và hạ tầng số, khả năng tương thích của hệ thống công nghệ và khả năng mở rộng, hiệu năng xử lý được đánh giá cao hơn các ứng dụng công nghệ chuyên sâu như AI/phân tích dữ liệu ESG. Kết quả này cho thấy trong bối cảnh hiện nay, yêu cầu cấp thiết đối với các ngân hàng không chỉ là ứng dụng công nghệ mới, mà là xây dựng được nền tảng công nghệ đủ ổn định để tích hợp dữ liệu, kết nối hệ thống và hỗ trợ quy trình quản trị xanh. Ngân hàng xanh đòi hỏi dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm thông tin khách hàng, ngành nghề kinh doanh, mức độ phát thải, tiêu chí môi trường, báo cáo bền vững và dữ liệu giám sát sau cho vay. Nếu hạ tầng công nghệ chưa tương thích hoặc chưa có khả năng mở rộng, ngân hàng sẽ khó triển khai đánh giá ESG một cách đồng bộ. Vì vậy, công nghệ trong giai đoạn này nên được nhìn nhận như điều kiện nền tảng để chuẩn hóa dữ liệu và quy trình, trước khi mở rộng sang các công cụ phân tích nâng cao.

Đối với nhóm thị trường, khách hàng và các bên liên quan, áp lực từ khách hàng có trọng số

cao hơn áp lực từ nhà đầu tư và áp lực cạnh tranh. Điều này cho thấy động lực thị trường đối với ngân hàng xanh tại Việt Nam đang hình thành trước hết từ nhu cầu và kỳ vọng của người sử dụng dịch vụ tài chính. Khi khách hàng ngày càng quan tâm hơn đến sản phẩm tài chính bền vững, uy tín môi trường của ngân hàng và trách nhiệm xã hội của tổ chức tài chính, các ngân hàng sẽ chịu sức ép phải điều chỉnh sản phẩm, quy trình và cách thức truyền thông. Tuy nhiên, trọng số của nhóm thị trường nhìn chung chưa vượt trội so với nhóm thể chế và rủi ro khí hậu, cho thấy thị trường ngân hàng xanh tại Việt Nam có thể vẫn đang trong giai đoạn hình thành, mức độ nhận biết và sẵn sàng chi trả của khách hàng chưa thật sự đồng đều. Vì vậy, bên cạnh chính sách điều tiết, cần tăng cường truyền thông, minh bạch hóa thông tin và nâng cao nhận thức của khách hàng để tạo thêm lực kéo từ thị trường.

Bên cạnh đó, nguy cơ tẩy xanh cũng là vấn đề cần được xem xét trong quá trình phát triển ngân hàng xanh. Khi tiêu chí phân loại xanh chưa rõ ràng, cơ chế giám sát chưa đầy đủ hoặc thông tin công bố chưa được kiểm chứng, ngân hàng có thể công bố các cam kết xanh hoặc sản phẩm xanh mang tính hình thức nhiều hơn là tạo ra tác động môi trường thực chất. Điều này lý giải vì sao các yếu tố liên quan đến khung pháp lý, công bố thông tin bền vững và minh bạch môi trường có ý nghĩa quan trọng đối với phát triển ngân hàng xanh. Một hệ thống ngân hàng xanh đáng tin cậy không chỉ cần mở rộng tín dụng xanh, mà còn cần cơ chế xác minh, giám sát và công bố thông tin rõ ràng để hạn chế rủi ro tẩy xanh, bảo vệ niềm tin của khách hàng, nhà đầu tư và các bên liên quan.

Nhóm nhân sự, lãnh đạo và hành vi xanh nhìn chung có trọng số thấp hơn so với các nhóm yếu tố khác. Tuy nhiên, kết quả này không có nghĩa yếu tố con người kém quan trọng, mà phản ánh việc các chuyên gia đánh giá các yếu tố thể chế, rủi ro khí hậu và cam kết chiến lược là những điều kiện có tính tiền đề trong giai đoạn hiện nay. Trong nội bộ nhóm này, tuyển dụng nhân sự xanh và đào tạo, phát triển xanh vẫn có vị trí tương đối cao, cho

thấy năng lực nhân sự là điều kiện cần để triển khai ngân hàng xanh trong thực tế. Ngân hàng muốn thẩm định dự án xanh, đánh giá rủi ro môi trường, đọc hiểu báo cáo ESG hay kiểm soát rủi ro khí hậu thì cần đội ngũ có kiến thức chuyên môn phù hợp. Việc hành vi xanh của nhân viên có trọng số thấp nhất có thể được hiểu là các hành vi vận hành ở cấp cá nhân chỉ phát huy hiệu quả khi ngân hàng đã có chiến lược, quy trình, tiêu chuẩn và cơ chế khuyến khích rõ ràng.

Nhìn tổng thể, kết quả xếp hạng cho thấy phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam hiện nay chịu tác động mạnh nhất từ ba trụ cột: khuôn khổ thể chế, áp lực rủi ro khí hậu - ESG và năng lực quản trị chiến lược bên trong ngân hàng. Điều này hàm ý rằng ngân hàng xanh không thể phát triển hiệu quả nếu chỉ dựa vào một nhóm giải pháp đơn lẻ. Về phía cơ quan quản lý, cần tiếp tục hoàn thiện tiêu chí phân loại xanh, cơ chế công bố thông tin, quy định quản trị rủi ro môi trường và các chính sách hỗ trợ tài chính xanh. Về phía ngân hàng thương mại, cần đưa ngân hàng xanh vào chiến lược phát triển, tích hợp rủi ro khí hậu vào quản trị rủi ro tín dụng, đầu tư nền tảng dữ liệu - công nghệ, đồng thời nâng cao năng lực nhân sự và trách nhiệm của lãnh đạo. Như vậy, phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam cần được tiếp cận như một quá trình chuyển đổi quản trị toàn diện, trong đó mục tiêu ESG, hiệu quả tài chính, quản trị rủi ro và minh bạch thông tin phải được kết hợp chặt chẽ để bảo đảm tính thực chất và bền vững của quá trình chuyển đổi xanh trong hệ thống ngân hàng.

5. Kết luận

Nghiên cứu đã áp dụng phương pháp phân tích thứ bậc để xác định mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam trên cơ sở 06 nhóm yếu tố chính. Kết quả cho thấy các yếu tố có tác động mạnh nhất bao gồm khung pháp lý, rủi ro khí hậu (đặc biệt là rủi ro vật chất và rủi ro chuyển đổi) và cam kết của lãnh đạo cấp cao. Điều này khẳng định rằng phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam hiện nay chủ yếu được dẫn dắt bởi khuôn khổ thể chế và áp lực môi trường, trong khi năng lực nội bộ đóng vai trò quyết định

trong việc chuyển hóa định hướng chiến lược thành hành động thực tiễn. Bên cạnh đó, các yếu tố công nghệ, thị trường và nhân sự có vai trò hỗ trợ nhưng chưa phải là động lực chi phối. Trong đó, hạ tầng công nghệ nền tảng, áp lực từ khách hàng và các hoạt động tuyển dụng, đào tạo xanh được đánh giá quan trọng hơn các yếu tố mang tính vận hành sâu. Từ kết quả nghiên cứu, có thể rút ra rằng để thúc đẩy ngân hàng xanh tại Việt Nam, cần ưu tiên hoàn thiện khung pháp lý, tăng cường tích hợp ESG và rủi ro khí hậu vào hoạt động ngân hàng, đồng thời nâng cao năng lực tổ chức và cam kết của lãnh đạo. Tuy nhiên, nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế nhất định. Trước hết, kết quả phân tích AHP chủ yếu phản ánh đánh giá của nhóm chuyên gia về mức độ quan trọng tương đối giữa các yếu tố, do đó chưa thay thế cho các kiểm định thực nghiệm trên mẫu lớn nhằm xác định tác động thực tế của từng yếu tố đến phát triển ngân hàng xanh. Bên cạnh đó, mặc dù số lượng 04 chuyên gia là phù hợp với cách tiếp cận chuyên gia trong nghiên cứu AHP, các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng quy mô chuyên gia, kết hợp khảo sát định lượng tại các ngân hàng thương mại, đồng thời sử dụng thêm các phương pháp như hồi quy, SEM, dữ liệu bảng hoặc phân tích độ nhạy để kiểm tra sâu hơn mức độ ổn định của mô hình và khả năng khái quát hóa của kết quả nghiên cứu.

Tài liệu tham khảo

- [1] M.N. Khatun, M.N.I. Sarker, S. Mitra. (2021). Green banking and sustainable development in Bangladesh. *Sustainability and Climate Change*, 14(5), 262-271. <https://doi.org/10.1089/scc.2020.0065>
- [2] V. Bringas-Fernández, B. Torre-Olmo, M. Cantero-Saiz. (2025). Evaluating climate risk in banking: A bibliometric analysis. *International Review of Economics and Finance*, 104, 104710. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104710>
- [3] M. Bouteraa, M. Al-Daihani, B. Chekima, A. Baddou. (2026). Empirical analysis of blockchain integration and ESG moderation in sustainable digital transformation: Evidence from the banking sector. *Journal of Strategy & Innovation*, 37(1), 200564. <https://doi.org/10.1016/j.jsinno.2026.200564>
- [4] J. Noor, Z. Tunnufus, V.Y. Handrian, Y. Yumhi. (2023). Green human resources management practices, leadership style and employee engagement: Green banking context. *Heliyon*, 9(12), e22473. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22473>
- [5] T.L. Saaty. (1990). How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 48, 9-26. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(90\)90057-1](https://doi.org/10.1016/0377-2217(90)90057-1)
- [6] R.M. Lalon, M.O. Faruk, K.B. Amir. (2025). Investigating the impact of green banking initiatives on bank performance: Empirical evidence from emerging economy. *Discover Sustainability*, 6, 453. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01279-6>
- [7] I.N. Yakubu, A.R. Yussif, M. Abdul-Rahaman. (2025). The Impact of Financial Inclusion on Economic Growth: Does Institutional Quality Matter? *Strategic Approaches to Banking Business and Sustainable Development Goals*, 117-128. https://doi.org/10.1007/978-3-031-80744-2_7
- [8] M.A.K. Azad, H.A. Rahim, A.A. Al Mamun, W.N. Wan-Hussin, M.M. Rahman, M.M. Rahman. (2026). Nexus of green banking and CSR towards sustainability in banking sectors for future generations. *Discover Sustainability*, 7, 430. <https://doi.org/10.1007/s43621-026-02844-3>