

**CÔNG BỐ THÔNG TIN NGÂN HÀNG XANH CỦA
CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM:
TIẾP CẬN BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO LƯỜNG CÔNG BỐ
THÔNG TIN BẰNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AIMD)**

Trần Nguyễn Sa

Trường Đại học Ngân hàng TP. Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Hạ Thị Thiều Dao¹

Trường Đại học Ngân hàng TP. Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận: 17/09/2024; **Ngày hoàn thành biên tập:** 09/12/2024; **Ngày duyệt đăng:** 16/12/2024

DOI: <https://doi.org/10.38203/jiem.vi.092024.1188>

Tóm tắt: Mục đích của nghiên cứu là đánh giá mức độ công bố thông tin liên quan đến môi trường của các ngân hàng thương mại Việt Nam theo quy định của Bộ Tài chính tại Thông tư số 96/2020/TT-BTC trong giai đoạn 2016-2022. Nghiên cứu sử dụng phương pháp đo lường công bố thông tin bằng trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence Measurement of Disclosure - AIMD), một thước đo vi tính hóa về công bố thông tin của doanh nghiệp sử dụng trí tuệ nhân tạo. Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong giai đoạn 2016-2020, nhiều ngân hàng thương mại vẫn chưa thực hiện báo cáo, tuy nhiên, giai đoạn 2021-2022 đã ghi nhận sự cải thiện tích cực hơn. Nghiên cứu cũng chỉ ra sự khác biệt giữa thực tế triển khai của các ngân hàng và yêu cầu báo cáo của của Bộ Tài chính về các tiêu chí liên quan đến hoạt động và sáng kiến xanh cho cộng đồng. Kiểm tra giá trị xây dựng của kết quả nghiên cứu cho thấy phương pháp AIMD đáng tin cậy khi có sự tương đồng về kết quả đo lường giữa AIMD và phương pháp chấm điểm thủ công. Từ đó, nghiên cứu đưa ra một số hàm ý chính sách cho việc xây dựng và cải thiện hoạt động thực hành ngân hàng xanh của các ngân hàng thương mại Việt Nam, góp phần thực hiện mục tiêu phát thải ròng bằng không vào năm 2050 của Việt Nam.

Từ khóa: Công bố thông tin, Môi trường, Ngân hàng xanh, Phát triển bền vững, Phương pháp AIMD, Trí tuệ nhân tạo

**GREEN BANKING DISCLOSURE IN VIETNAMESE
COMMERCIAL BANKS: ARTIFICIAL INTELLIGENCE
MEASUREMENT OF DISCLOSURE APPROACH**

Abstract: The study aims to assess the level of environmental disclosure by Vietnamese commercial banks as stipulated by the Ministry of Finance under

¹ Tác giả liên hệ, Email: daohtt@hub.edu.vn

Circular No. 96/2020/TT-BTC during the 2016-2022 period. Utilizing the Artificial Intelligence Measurement of Disclosure (AIMD) method, a computerized metric for corporate disclosure based on artificial intelligence, the results show that in the period 2016-2020, many commercial banks had not yet complied with reporting requirements. However, there was an improvement in the 2021-2022 period. The study also highlights the differences between the actual implementation by the banks and the reporting requirements set by the Ministry of Finance, particularly in the criteria related to green initiatives and activities for the community. The construct validity check of the study's results confirms the reliability of the AIMD method, as its measurement outcomes align with those from manual scoring methods. Based on the results, several recommendations are provided for developing and improving green banking practices among Vietnamese commercial banks, contributing to Vietnam's goal of achieving net-zero emissions by 2050.

Keywords: Artificial Intelligence Measurement of Disclosure, AIMD, Disclosure, Environment, Green Banking, Sustainable Development

1. Giới thiệu

Hội nghị Liên Hiệp Quốc về Biến đổi Khí hậu (Conference of the Parties) đã đặt ra yêu cầu cho Việt Nam và hơn 194 quốc gia thành viên khác nỗ lực thực hiện các giải pháp nhằm thực hiện cam kết ngăn chặn sự nóng lên toàn cầu, giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu và bảo vệ môi trường. Trách nhiệm này không chỉ thuộc về các doanh nghiệp trong lĩnh vực phi tài chính mà còn là nghĩa vụ của các doanh nghiệp trong lĩnh vực tài chính. Đối với ngành ngân hàng nói riêng, khá nhiều quyết định, chỉ thị liên quan đến các hoạt động xanh và công bố thông tin về hoạt động hướng tới môi trường của các tổ chức tín dụng nói chung và các ngân hàng thương mại nói riêng được ban hành, nổi bật nhất có thể kể đến như Chỉ thị số 03/CT-NHNN ngày 24/03/2015 về việc phát triển tín dụng xanh và quản lý rủi ro môi trường và xã hội trong cấp tín dụng; Quyết định số 1604/QĐ-NHNN ngày 07/08/2018 về việc phê duyệt đề án phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam. Bên cạnh đó, Bộ Tài chính cũng đã ban hành Thông tư số 155/2015/TT-BTC và Thông tư số 96/2020/TT-BTC về việc hướng dẫn công bố thông tin trên thị trường chứng khoán, trong đó yêu cầu các công ty niêm yết phải báo cáo các nội dung liên quan đến môi trường và xã hội; Thông tư số 17/2022/TT-NHNN ngày 23/12/2022 về việc hướng dẫn thực hiện kiểm soát rủi ro liên quan đến môi trường trong việc cho vay của các tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài; Quyết định số 1408/QĐ-NHNN ngày 26/07/2023 ban hành kế hoạch hành động của ngành ngân hàng thực hiện Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030.

Như vậy, với những cam kết mạnh mẽ của Việt Nam và quốc tế, việc yêu cầu các ngân hàng thương mại thực hiện và công bố các thông tin liên quan đến hoạt động xanh cũng như các nỗ lực bảo vệ môi trường trở thành vấn đề được quan tâm để đảm bảo sự công khai và phản ánh trách nhiệm của Việt Nam. Theo đó, việc xem xét thực trạng mức độ công bố thông tin về ngân hàng xanh của các ngân hàng

thương mại trở nên cấp thiết, giúp các cơ quan ban ngành liên quan có thể đôn đốc và đưa ra các giải pháp thích hợp, góp phần thực hiện kế hoạch phát triển bền vững mà Hội nghị Liên Hiệp Quốc về Biến đổi Khí hậu đã đặt ra cho các nước thành viên.

Trước đây, việc đo lường mức độ công bố thông tin nói chung của doanh nghiệp thường sử dụng phương pháp phân tích nội dung và chỉ giới hạn ở các kỹ thuật dựa trên chấm điểm thủ công như nghiên cứu của Cooke (1989); Meek & cộng sự (1995); Botosan (1997); Beattie & cộng sự (2004); Guthrie & cộng sự (2004) và đếm từ riêng lẻ bằng máy tính như Frazier (1984); Loughran & McDonald (2011); Smith & Taffler (2000). Tuy nhiên, các kỹ thuật này gặp phải một số nhược điểm, đó là chỉ sử dụng các mẫu nhỏ, chưa đảm bảo độ tin cậy, thời gian hạn chế, cần cường độ lao động cao khi đo lường nhiều chỉ số và khó tiến hành cho các nghiên cứu thực nghiệm quy mô lớn (Grüning, 2011; Michaels & Grüning, 2017). Do đó, với mong muốn cung cấp thêm kỹ thuật đánh giá mức độ công bố thông tin của các doanh nghiệp nhằm tiết kiệm thời gian và đáp ứng nhanh với mọi sự thay đổi về tiêu chí đánh giá trong tương lai, nghiên cứu sử dụng phương pháp Artificial Intelligence Measurement of Disclosure - AIMD, một thước đo vi tính hóa về công bố thông tin của doanh nghiệp thông qua trí tuệ nhân tạo (AI) được Grüning nghiên cứu, công bố vào năm 2011 (Grüning, 2011) và được Michaels & Grüning (2017) sử dụng khi nghiên cứu về mối quan hệ giữa việc công bố thông tin trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp ở Đức với bất cân xứng thông tin và chi phí vốn. AIMD đo lường mức độ công bố thông tin theo nhiều khía cạnh khác nhau bằng cách phân tích các báo cáo hàng năm của doanh nghiệp. AIMD sử dụng mô hình không gian véc tơ truy xuất thông tin dựa trên các kỹ thuật trí tuệ nhân tạo (AI) sử dụng mô hình thể giới trừu tượng.

Nghiên cứu sẽ tiến hành ứng dụng trí tuệ nhân tạo thông qua phương pháp AIMD để đánh giá mức độ công bố thông tin về ngân hàng xanh của các ngân hàng thương mại Việt Nam (Hình 2), từ đó, đề xuất một số hàm ý chính sách nhằm nâng cao hơn nữa hoạt động công bố thông tin ngân hàng xanh của các ngân hàng thương mại ở Việt Nam.

Cấu trúc bài viết gồm 5 phần. Sau phần giới thiệu, phần 2 phân thảo cơ sở lý thuyết và các nghiên cứu trước về ngân hàng xanh và công bố thông tin ngân hàng xanh. Phần 3 trình bày phương pháp nghiên cứu, bao gồm cách thu thập và xử lý dữ liệu nghiên cứu. Phần 4 đánh giá chi tiết và bàn luận các kết quả của nghiên cứu. Cuối cùng, phần 5 trình bày các hàm ý chính sách và kết luận.

2. Cơ sở lý thuyết và các nghiên cứu có liên quan đến công bố thông tin ngân hàng xanh

Ngân hàng xanh được định nghĩa là hoạt động ngân hàng hướng đến môi trường, tiến hành theo cách giúp giảm tổng thể lượng khí thải carbon bên trong và bên ngoài ngân hàng (Suborna, 2020). Theo Bahl (2012), Islam & Das (2013), Agrawal (2014), Chaurasia (2014), Ahuja (2015), Lalon (2015), Mehedi & cộng sự (2017), hoạt động bên ngoài của ngân hàng bao gồm các hoạt động được thực hiện chủ yếu

vì khách hàng hoặc nhằm vào khách hàng của ngân hàng như áp dụng hình thức cho vay xanh, cung cấp lãi suất thấp cho người tiêu dùng và doanh nghiệp đối với các dự án hướng tới môi trường. Hoạt động bên trong ngân hàng được hiểu là những hoạt động làm giảm lượng khí thải carbon trong nội bộ hệ thống ngân hàng thông qua quá trình vận hành như sử dụng ngân hàng không giấy tờ (paper-less), đào tạo về môi trường, sử dụng thiết bị tiết kiệm năng lượng, xây dựng các công trình xanh (Ragupathi & Sujatha, 2016).

Công bố thông tin ra công chúng được tập trung vào định nghĩa một bộ phận thông tin là thông tin công bố bởi doanh nghiệp, loại thông tin bắt buộc và thông tin tài chính. Khái niệm công bố thông tin đưa ra bởi IMF được xem là phù hợp để áp dụng với nhiều loại tổ chức kinh tế chính trị khác nhau và phù hợp với nhiều loại thông tin khác nhau, cụ thể công bố công khai đề cập đến hành động làm cho thông tin hoặc dữ liệu được sẵn sàng truy cập và sẵn có đối với tất cả các cá nhân và tổ chức quan tâm. Các hình thức khác nhau của công bố công khai là tuyên bố bằng lời nói hoặc văn bản được công bố trên một diễn đàn công khai, trên phương tiện truyền thông hoặc công bố cho công chúng; xuất bản trong một bản tin chính thức, công báo, báo cáo, hoặc tài liệu độc lập và thông tin được đăng trên một trang web (IMF, 2000). Như vậy, khái niệm công bố thông tin ra công chúng được hiểu đầy đủ như sau: (1) doanh nghiệp công bố rộng rãi các thông tin liên quan (thông tin tài chính và thông tin phi tài chính) đến hoạt động của doanh nghiệp; (2) việc công bố cần được thực hiện công khai, sao cho tất cả các đối tượng có nhu cầu sử dụng thông tin của doanh nghiệp đều có thể tiếp cận được một cách dễ dàng. Quan điểm này cũng phù hợp với quy định của Bộ Tài chính Việt Nam về nguyên tắc công bố thông tin và phương tiện công bố thông tin tại Thông tư 96/2020/TT-BTC.

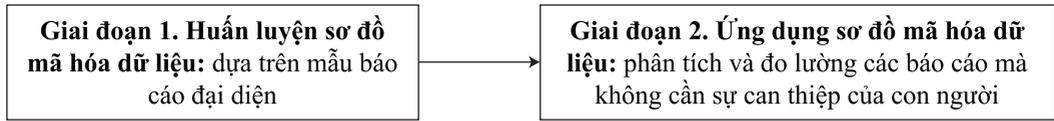
Kết hợp quan điểm về công bố thông tin và ngân hàng xanh, trong nghiên cứu này, công bố thông tin ngân hàng xanh được hiểu là việc công bố thông tin ra công chúng về hoạt động bên trong và bên ngoài ngân hàng hướng tới môi trường, nhằm bảo vệ môi trường khỏi tác động tiêu cực. Thông tin về hoạt động hướng tới môi trường sẽ được nghiên cứu tiếp cận ở nguồn thông tin đáng tin cậy là báo cáo thường niên của ngân hàng thương mại nhằm thoả mãn điều kiện thứ hai của khái niệm về công bố thông tin.

Để giải thích động cơ của việc công bố thông tin liên quan đến môi trường của doanh nghiệp, lý thuyết về các bên liên quan và lý thuyết về tính hợp pháp cho rằng, các doanh nghiệp luôn nỗ lực nhằm đạt được sự công nhận từ các bên liên quan - những người bị tác động bởi hoạt động của chính doanh nghiệp (Hossain & cộng sự, 2016). Hiện nay, khi việc bảo vệ môi trường đã trở thành trách nhiệm cấp thiết và thu hút sự chú ý từ nhiều bên liên quan trên toàn thế giới, đặc biệt là các cơ quan quản lý trong ngành ngân hàng, các ngân hàng đã tăng cường thực hiện và báo cáo thông tin về môi trường nhằm xây dựng hình ảnh thân thiện và có trách nhiệm với môi trường. Các ngân hàng có thể đáp ứng yêu cầu của các cơ quan quản lý, đảm

bảo tính hợp pháp trong mắt nhà đầu tư và các bên liên quan khác nhau (Trần & Hạ, 2023). Lý thuyết các bên liên quan kết hợp với lý thuyết về tính hợp pháp đã nhấn mạnh rằng các ngân hàng cần minh bạch để duy trì sự hợp pháp trong mắt những người có liên quan, đặc biệt trong bối cảnh áp lực về bảo vệ môi trường ngày càng gia tăng. Điều này tạo ra yêu cầu cho các ngân hàng trong việc công bố thông tin về các hoạt động bảo vệ môi trường của họ.

Khi tiến hành đo lường mức độ công bố thông tin nói chung và công bố thông tin ngân hàng xanh nói riêng, các nghiên cứu thường sử dụng phương pháp phân tích nội dung của Beattie & cộng sự (2004). Về cơ bản, phân tích nội dung là quá trình giảm lượng dữ liệu văn bản bằng cách phân loại các từ, cụm từ, câu, hoặc đoạn văn vào các “danh mục nội dung” nhỏ hơn (Weber, 1990). Cách tiếp cận này cũng nhận được sự đồng tình của nhiều nhà khoa học trong các nghiên cứu của họ về công bố thông tin như McNally & cộng sự (1982), Chow & Wong-Boren (1987), Meek & cộng sự (1995), Botosan (1997), Rajan & Zingales (1998), Ferguson & cộng sự (2002), Haniffa & Cooke (2002), Hope (2003), Gul & Leung (2004), Khanna & cộng sự (2004), Haniffa & Cooke (2005) và Barako & cộng sự (2006). Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu này sử dụng phương pháp chấm điểm thủ công để cho điểm với mỗi tiêu chí được công bố nên việc đo lường có thể gặp hạn chế về thời gian và độ chính xác (Rosenberg & cộng sự, 1990). Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo đã mang lại những công cụ mới như phương pháp AIMD, một phương pháp dựa trên phân tích nội dung, cho phép ứng dụng trí tuệ nhân tạo đo lường mức độ công bố thông tin một cách nhanh chóng và chính xác hơn (Krippendorff, 2019). Để trí tuệ nhân tạo có thể thực hiện việc này thay phương pháp thủ công của con người, các “quy tắc phân loại” được thiết lập để xác định danh mục nội dung mà mỗi đơn vị ngữ nghĩa (N-grams) thuộc về. N-grams là một chuỗi có thứ tự gồm N từ, với các ví dụ như một từ (Monogram), “báo cáo” và “môi trường” là ví dụ về Bigrams và “lượng phát thải” là Trigrams. N-grams có thể được coi là đơn vị ngữ nghĩa. AIMD ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong quá trình phân tích nội dung, giúp tiết kiệm chi phí, đảm bảo tính đáng tin cậy, giảm thiểu sự phụ thuộc vào đánh giá thủ công và nâng cao khả năng xử lý đối với những dữ liệu lớn, qua đó hỗ trợ việc đánh giá mức độ công bố thông tin của các ngân hàng trong bối cảnh môi trường ngày càng được chú trọng. Quá trình phân tích nội dung nói chung theo phương pháp AIMD bao gồm hai giai đoạn là đào tạo và ứng dụng (Hình 1).

AIMD khác biệt với nhiều phương pháp khác, đó là không chỉ phân tích các từ đơn lẻ mà còn xem xét các chuỗi ngữ nghĩa phức tạp hơn và nó có thể áp dụng cho các loại văn bản khác nhau như báo cáo thường niên, biên bản cuộc họp, thông cáo báo chí và trang web của công ty (Grüning, 2011). Điều này làm cho AIMD trở thành một công cụ mạnh mẽ trong việc đo lường mức độ công bố thông tin, đặc biệt là trong bối cảnh ngôn ngữ của các báo cáo thường mang tính đồng nhất và ít biến đổi, đảm bảo tính chính xác và hiệu quả trong quá trình đánh giá.



Hình 1. Ý tưởng cơ bản về phân tích nội dung bằng phương pháp AIMD

Nguồn: Grüning (2011)

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1 Thu thập dữ liệu nghiên cứu

Xuất phát từ đối tượng của nghiên cứu là việc công bố thông tin về hoạt động hướng đến môi trường của các ngân hàng thương mại Việt Nam và nhằm tạo sự tương đồng về mẫu trong việc kiểm tra giá trị xây dựng của nghiên cứu khi so sánh với kết quả theo phương pháp đo lường thủ công của Trần & Hạ (2023), nghiên cứu đề xuất mẫu 20 ngân hàng thương mại có niêm yết trên sàn giao dịch chứng khoán tại Việt Nam trong giai đoạn 2016-2022 (Phụ lục 1).

Nghiên cứu tiến hành thu thập từ báo cáo thường niên của 20 ngân hàng thương mại Việt Nam và khai thác dữ liệu về thông tin ngân hàng xanh được ngân hàng thương mại công bố theo khuyến nghị của Bộ Tài chính tại Thông tư 96/2020/TT-BTC trong giai đoạn 2016-2022. Trong đó, nghiên cứu lọc lấy nội dung báo cáo về môi trường của các ngân hàng thương mại tại mục báo cáo phát triển bền vững hoặc báo cáo liên quan đến môi trường, xã hội trong các báo cáo thường niên, tiếp đó sử dụng phương pháp AIMD (được trình bày ở phần 3.2) để xem xét mức độ công bố thông tin ngân hàng xanh của các báo cáo này.

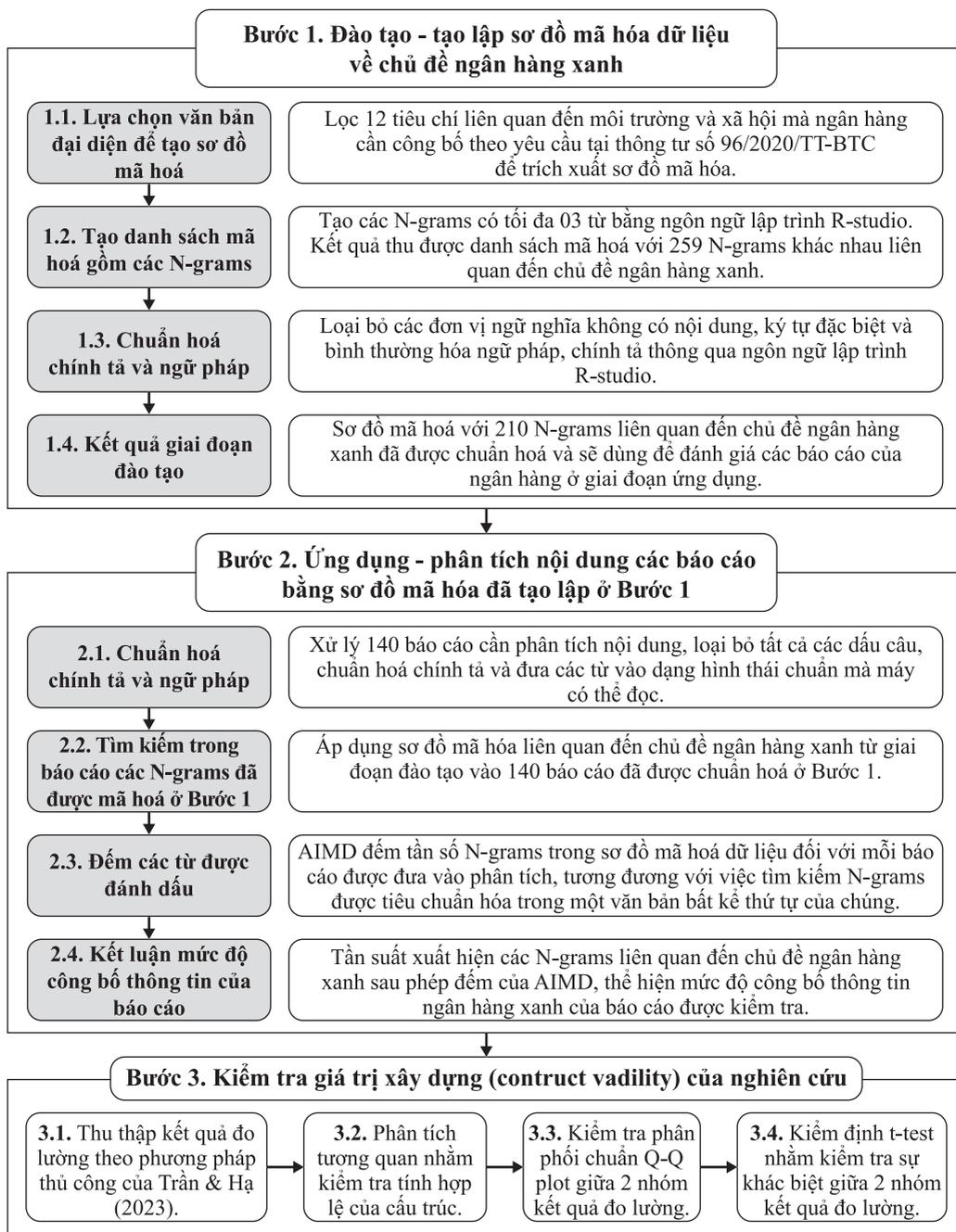
Báo cáo thường niên của các ngân hàng thương mại được nghiên cứu thu thập từ mục nhà đầu tư trên website của các ngân hàng, kết quả thu được 140 báo cáo thường niên của 20 ngân hàng thương mại Việt Nam trong 7 năm. Thông tin được ngân hàng thương mại công bố trong báo cáo thường niên của các ngân hàng thương mại Việt Nam giai đoạn 2016-2022 đã có sự xác nhận của các công ty kiểm toán nên mức độ tin cậy được đảm bảo.

3.2 Xử lý dữ liệu nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp AIMD kết hợp với sự hỗ trợ của phần mềm R-studio. Khác với các phương pháp tiếp cận thủ công được sử dụng trong các nghiên cứu gần đây, nghiên cứu sử dụng AI nhằm đo lường mức độ công bố thông tin ngân hàng xanh với các bước thực hiện chi tiết được hiển thị trong Hình 2.

Ở giai đoạn đào tạo (Bước 1 - Hình 2), nghiên cứu sẽ huấn luyện máy học nhằm thiết lập một sơ đồ mã hóa dữ liệu về chủ đề ngân hàng xanh cần kiểm tra. Trong phân tích trước đây sử dụng AIMD, việc mã hóa ban đầu được thực hiện thủ công, con người đánh dấu các đơn vị ngữ nghĩa (N-grams) của văn bản đại diện cho loại thông tin được chỉ định. Với mục đích ứng dụng trí tuệ nhân tạo nhằm tạo sự khách quan và đầy đủ trong việc thiết lập danh sách mã hoá, nghiên cứu đã tiếp cận Thông

tư 96/2020/TT-BTC và chọn 12 tiêu chí mà Bộ Tài chính yêu cầu các ngân hàng thương mại cần báo cáo về hoạt động liên quan tới môi trường (Phụ lục 2). Với sự hỗ trợ của ngôn ngữ lập trình R-studio, nghiên cứu tạo ra danh sách mã hóa về chủ đề ngân hàng xanh cần được công bố một cách tự động.



Hình 2. Quy trình chi tiết các bước đo lường công bố thông tin ngân hàng xanh theo phương pháp AIMD

Nguồn: Grüning (2011)

Trong giai đoạn ứng dụng phân tích nội dung 140 báo cáo bằng sơ đồ mã hoá (Bước 2, Hình 2), nghiên cứu đã tự động hóa toàn bộ giai đoạn ứng dụng bằng cách sử dụng AI, thông qua ngôn ngữ lập trình R-studio nên không cần có sự tương tác của con người.

Giá trị xây dựng là mối quan tâm lớn trong việc thiết lập các biện pháp công bố thông tin (Morris, 1994; Grüning, 2011; Michaels & Grüning, 2017). Nghiên cứu áp dụng thử nghiệm giá trị mạnh nhất theo đề xuất của Davis (1974) và Stanley & cộng sự (1990) bằng cách kiểm tra giá trị xây dựng dựa trên thước đo thủ công về công bố thông tin ngân hàng xanh của Trần & Hạ (2023) đối với các báo cáo liên quan đến ngân hàng xanh của ngân hàng thương mại. Cụ thể, nghiên cứu sẽ tiến hành đánh giá tính hợp lệ của cấu trúc bằng cách sử dụng phân tích tương quan đơn giản và kiểm tra sự khác biệt giữa 2 nhóm điểm số theo 2 cách chấm thông qua kiểm định t-test.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1 Kết quả đo lường mức độ công bố thông tin ngân hàng xanh

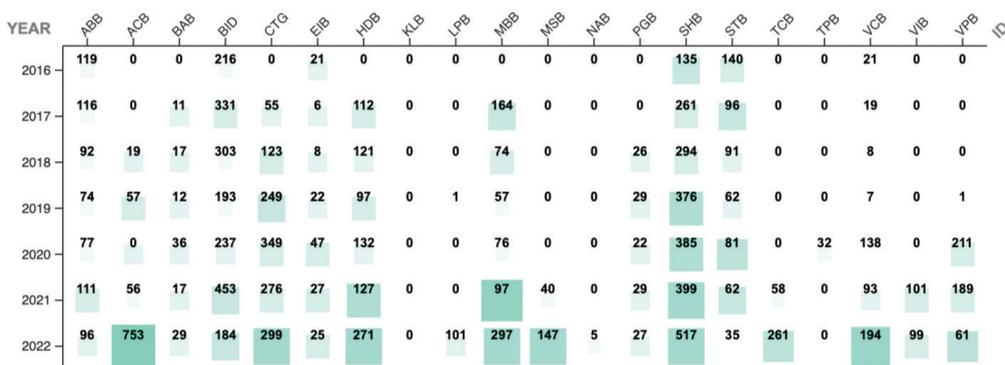
Hình 3 biểu diễn tần suất xuất hiện các N-grams liên quan đến chủ đề ngân hàng xanh sau phép đếm của AIMD, thể hiện mức độ công bố thông tin ngân hàng xanh của báo cáo được kiểm tra. Kết quả nghiên cứu có thể được chia thành 2 giai đoạn: giai đoạn trước (2016-2020) và giai đoạn sau khi ban hành Thông tư số 96/2020/TT-BTC (2021-2022).

Giai đoạn 2016-2020

Kết quả nghiên cứu cho thấy, mặc dù vào năm 2015, Bộ Tài chính đã ban hành Thông tư số 155/2015/TT-BTC nhằm yêu cầu các ngân hàng thương mại báo cáo các hoạt động ngân hàng xanh và chính thức có hiệu lực từ năm 2016, tuy nhiên kết quả ghi nhận trong giai đoạn 2016-2020 vẫn còn rất nhiều ngân hàng thương mại chưa thực hiện theo yêu cầu của Bộ Tài chính. Cụ thể, kết quả nghiên cứu ghi nhận trong báo cáo của Ngân hàng TMCP Kiên Long (KLB), Ngân hàng TMCP Bưu điện Liên Việt (LPB), Ngân hàng TMCP Hàng Hải (MSB), Ngân hàng TMCP Nam Á (NAB), Ngân hàng TMCP Kỹ thương Việt Nam (TCB), Ngân hàng TMCP Tiên Phong (TPB), Ngân hàng TMCP Quốc tế (VIB) gần như không xuất hiện các từ ngữ liên quan đến chủ đề ngân hàng xanh cần công bố trong giai đoạn 2016-2020.

Ghi nhận của nghiên cứu theo phương pháp AIMD có điểm khác biệt nhỏ so với kết quả đo lường theo phương pháp chấm điểm thủ công của Trần & Hạ (2023) ở nội dung điểm số của Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (VCB). Theo đó, kết quả chấm điểm thủ công của VCB trong giai đoạn 2016-2020 đều là 0 điểm. Tuy nhiên, theo phương pháp AIMD, VCB được ghi nhận có công bố thông tin liên quan đến môi trường cho giai đoạn này. Trước sự khác biệt này, nghiên cứu đã tiến hành rà soát lại báo cáo của VCB, kết quả là VCB thật sự có báo cáo các hoạt động

hướng về môi trường trong giai đoạn 2016-2020. Phương pháp AIDM ghi nhận VCB có báo cáo, tuy nhiên hoạt động hướng về môi trường mà VCB báo cáo phần lớn gắn với đối tượng cộng đồng - đối tượng này không nằm trong 12 tiêu chí mà Bộ Tài chính yêu cầu công bố. Đó cũng là lý do theo phương pháp chấm điểm thủ công VCB không có điểm trong giai đoạn này. Đây là một thực trạng mà nghiên cứu đã phát hiện trong việc công bố thông tin về hoạt động xanh của các ngân hàng thương mại Việt Nam nói chung. Từ đó, nghiên cứu sẽ đề xuất thêm hàm ý chính sách cho các bộ phận liên quan trong phần tiếp theo nhằm mở rộng hơn nữa các nội dung cần công bố về hoạt động hướng tới môi trường để có thể ghi nhận toàn bộ nỗ lực hướng về môi trường của các ngân hàng thương mại.



Hình 3. Mức độ công bố thông tin ngân hàng xanh của ngân hàng thương mại trong giai đoạn 2016-2022

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

Giai đoạn 2021-2022

Kết quả nghiên cứu cho thấy, việc công bố thông tin ngân hàng xanh của các ngân hàng thương mại tại Việt Nam có sự gia tăng theo thời gian về số lượng và chất lượng, đặc biệt là từ năm 2021. Sau Thông tư 96/2020/TT-BTC của Bộ Tài chính, ngành ngân hàng đã ghi nhận sự gia tăng đáng kể, với 17 trong số 20 ngân hàng công bố thông tin liên quan đến hoạt động xanh vào năm 2022. Sự tuân thủ của các ngân hàng thương mại cho thấy vai trò quan trọng của lý thuyết về tính hợp pháp trong việc góp phần làm gia tăng số lượng ngân hàng báo cáo về các hoạt động xanh, đồng thời hỗ trợ các bộ phận có liên quan trong việc triển khai và thúc đẩy hơn nữa hoạt động này trong tương lai (Trần & Hạ, 2023).

Trong năm 2022, top 5 ngân hàng thương mại có mức độ công bố thông tin về hoạt động xanh cao nhất, lần lượt là Ngân hàng TMCP Á Châu (ACB), Ngân hàng TMCP Quân đội (MBB), Ngân hàng TMCP Sài Gòn – Hà Nội (SHB), Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam (CTG), Ngân hàng TMCP Kỹ thương Việt Nam (TCB). Đối chiếu với báo cáo thường niên, các ngân hàng xem môi trường là vấn đề quan trọng trong công tác quản lý và có chính sách ấn tượng, chiến lược cụ thể.

Thứ nhất, ACB đã triển khai chương trình mang tên “Gắn lại O”, trong đó chữ O tròn tượng trưng cho Trái đất. ACB không chỉ dừng lại ở việc kêu gọi mà còn đổi mới cách tiếp cận trong việc thúc đẩy trách nhiệm bảo vệ môi trường. Từ năm 2021, ngân hàng đã thiết lập giải thưởng O-branch trong hệ thống vinh danh quan trọng hàng năm, khuyến khích tất cả các nhân viên của ACB chủ động và tích cực tham gia vào các chương trình bảo vệ môi trường (ACB, 2023).

Thứ hai, MBB đã thông qua kế hoạch và chiến lược phát triển ngân hàng xanh 5 cấp độ trong “Đề án xây dựng ngân hàng xanh” theo công văn 4141/VCL-NHNN (MBB, 2023).

Thứ ba, tại SHB, người có thẩm quyền quyết định đối với chính sách phát triển bền vững và các hoạt động xanh là tổng giám đốc. Những chính sách này được hướng dẫn chi tiết trong các văn bản nội bộ do hội đồng quản trị và tổng giám đốc ban hành. Nhiệm vụ giám sát, hướng dẫn và chủ động thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường sẽ thuộc về ban điều hành (SHB, 2023).

Thứ tư, trong năm 2022, các văn bản liên quan đến tăng cường tiết kiệm và ngăn chặn lãng phí đã được CTG ban hành nhằm hưởng ứng kế hoạch hành động về thực hành tiết kiệm của chính phủ và ngành ngân hàng. Để giảm chi phí vận hành năng lượng, CTG đã đưa ra đề án khá nổi bật liên quan đến việc tăng cường sử dụng điện một cách tiết kiệm và hiệu quả. Kết quả, CTG đã đạt được những thành tích tích cực, với lượng điện trung bình sử dụng hàng năm được giảm đi 2% và giảm chi phí sử dụng nước sạch trung bình 2% mỗi năm, góp phần tiết kiệm nguồn nước sạch cho quốc gia (CTG, 2023).

Thứ năm, tại TCB, nhiều chương trình nâng cao khả năng quản trị rủi ro môi trường và xã hội hiện được đưa vào triển khai thực hiện. Đồng thời, ngân hàng cũng tuân theo khung tiêu chuẩn về quản trị rủi ro môi trường và xã hội của IFC. TCB cũng hợp tác với một tổ chức chuyên gia trong lĩnh vực ESG để đào tạo về khung quản trị rủi ro môi trường và xã hội liên quan đến hoạt động cấp tín dụng, nhằm thúc đẩy phát triển bền vững tại Việt Nam (TCB, 2023).

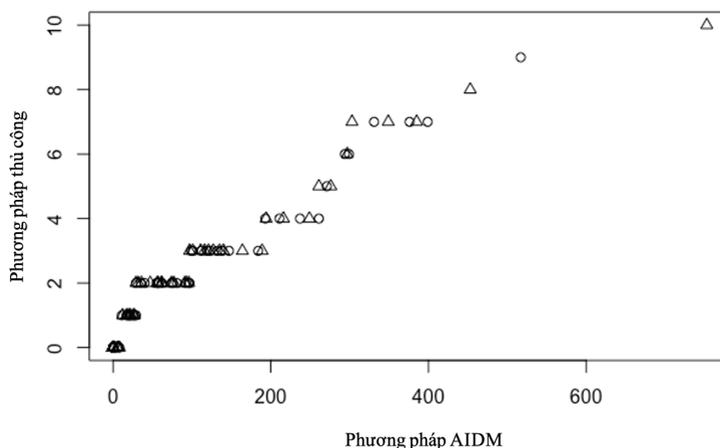
Có thể thấy, với việc xác định tầm quan trọng của hoạt động xanh đi kèm với những chính sách, chiến lược cụ thể, các ngân hàng thương mại có thể sẽ đáp ứng yêu cầu của Bộ Tài chính một cách đầy đủ, từ đó, góp phần vào sự phát triển bền vững của nền kinh tế nói chung.

4.2 Giá trị xây dựng của nghiên cứu

Để kiểm tra giá trị xây dựng của nghiên cứu, nghiên cứu đánh giá tính hợp lệ của cấu trúc bằng cách sử dụng phân tích tương quan đơn giản, mức độ công bố thông tin về hoạt động xanh của nghiên cứu và mức độ công bố thông tin ngân hàng xanh theo phương pháp phân tích chỉ số thủ công của Trần & Hạ (2023). Trong nghiên cứu của mình, Trần & Hạ (2023) đã tiến hành chấm điểm công bố thông tin ngân hàng xanh thủ công bằng cách cho 1 điểm nếu ngân hàng có công bố thông tin liên

quan đến mỗi tiêu chí trong danh sách kiểm tra và 0 điểm nếu tiêu chí đó không được công bố. Sử dụng nghiên cứu của Trần & Hạ (2023) để kiểm tra giá trị xây dựng với ba lý do. Thứ nhất, hai nghiên cứu có cùng mẫu dữ liệu (Báo cáo thường niên của 20 ngân hàng thương mại Việt Nam niêm yết). Thứ hai, cả hai nghiên cứu thực hiện trong cùng giai đoạn 2016-2022. Thứ ba, hai nghiên cứu sử dụng chung bộ tiêu chí công bố thông tin ngân hàng xanh (hướng dẫn của Bộ Tài chính tại Thông tư 96/2020/TT-BTC). Với sự đồng nhất trong mẫu nghiên cứu, thời gian nghiên cứu, tiêu chí đánh giá và chỉ khác nhau ở phương pháp nghiên cứu, việc so sánh kết quả nghiên cứu theo 2 phương pháp đo lường sẽ trở nên chính xác và thuyết phục hơn. Kết quả phân tích tương quan của 2 nghiên cứu có hệ số 0,802 (p-value bằng 0,00) cho thấy phương pháp đo lường mức độ công bố thông tin ngân hàng xanh dựa trên AIMD của nghiên cứu có giá trị xây dựng so với mô hình đo lường thay thế này. Do đó, AIMD có thể được coi là một cách tiếp cận hợp lệ và đáng tin cậy để đo lường mức độ công bố thông tin của công ty.

Trước khi tiến hành kiểm định t-test nhằm kiểm tra sự khác biệt giữa 2 nhóm điểm số theo 2 cách chấm, đó là chấm thủ công dựa trên phương pháp phân tích chỉ số của Trần & Hạ (2023) và chấm bằng phương pháp AIMD, nghiên cứu cũng tiến hành kiểm tra phân phối chuẩn (Hình 4) mức độ công bố thông tin về hoạt động xanh theo 2 cách chấm.



Chú thích: mức độ công bố thông tin theo phương pháp AIMD sẽ được biểu diễn bằng hình tam giác (Δ) và mức độ công bố thông tin theo phương pháp thủ công sẽ được biểu diễn bằng hình tròn (o).

Hình 4. Biểu đồ phân phối chuẩn Q-Q Plot

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

Có thể thấy, dữ liệu theo 2 phương pháp chấm điểm tuân theo phân phối chuẩn khi mà dữ liệu phần lớn nằm trên đường chéo của biểu đồ phân phối chuẩn Q-Q plot. Nghiên cứu tiếp tục tiến hành kiểm định t-test, kết quả giá trị p-value khá lớn (0,655 với khoảng tin cậy 95%). Kiểm định một lần nữa khẳng định không có sự

khác biệt giữa việc chấm điểm thủ công dựa trên phương pháp phân tích chỉ số của Trần & Hạ (2023) và chấm bằng phương pháp AIDM, do đó, giá trị xây dựng của nghiên cứu theo phương pháp AIDM được đảm bảo.

5. Hàm ý chính sách và kết luận

Từ năm 2015, Bộ Tài chính đã ban hành Thông tư số 155/2015/TT-BTC yêu cầu các doanh nghiệp, trong đó có ngân hàng thương mại báo cáo các hoạt động ngân hàng xanh. Giai đoạn 2016-2020, nhiều ngân hàng thương mại chưa thực hiện đầy đủ theo yêu cầu của Bộ Tài chính. Từ năm 2021, sau khi Thông tư 96/2020/TT-BTC Bộ Tài chính được ban hành, ngành ngân hàng đã ghi nhận sự gia tăng đáng kể về số lượng với 17 trong số 20 ngân hàng công bố thông tin liên quan đến hoạt động xanh vào năm 2022 và chất lượng các công bố cũng dần tăng lên.

Dựa vào phân tích kết quả đo lường mức độ công bố thông tin ngân hàng xanh của các ngân hàng thương mại Việt Nam giai đoạn 2016-2022, nghiên cứu đề xuất một số hàm ý chính sách đối với hệ thống ngân hàng thương mại và cơ quan quản lý có liên quan nhằm góp phần nâng cao hoạt động công bố thông tin ngân hàng xanh của các ngân hàng thương mại.

Các ngân hàng thương mại cần tăng cường nhận thức và trách nhiệm của mình trong việc công bố thông tin ngân hàng xanh, cũng như chủ động xây dựng và đưa các hoạt động bảo vệ môi trường ở vị trí trung tâm trong chiến lược quản lý nhằm giúp hoạt động công bố thông tin đạt được hiệu quả cao. Để làm được điều này, các ngân hàng thương mại có thể chủ động học hỏi những ngân hàng thương mại có điểm số công bố thông tin ngân hàng xanh cao để triển khai những kế hoạch tốt vào ngân hàng của mình.

Cơ quan quản lý ngành ngân hàng ở lĩnh vực công bố thông tin ngân hàng xanh cần tăng cường áp dụng các biện pháp cần thiết nhằm thúc đẩy các ngân hàng thương mại tuân thủ tính hợp pháp, tiếp đó tiến tới việc tuân thủ công bố thông tin về hoạt động xanh của hệ thống ngân hàng thương mại được đầy đủ. Đồng thời, xem xét kinh nghiệm của các nghiên cứu/tổ chức/quốc gia trên thế giới nhằm cải thiện những thông tin cần công bố về ngân hàng xanh, từ đó, ghi nhận đầy đủ hơn các hoạt động hướng về môi trường của các ngân hàng thương mại.

Nghiên cứu kì vọng cung cấp một số hàm ý chính sách cho việc xây dựng và nâng cao hoạt động hướng tới môi trường của hệ thống ngân hàng thương mại ở Việt Nam, từ đó góp phần hoàn thành cam kết của Việt Nam với quốc tế. Tuy nhiên, bài viết mới chỉ dừng lại ở việc đánh giá và phân tích những kinh nghiệm, chính sách của các ngân hàng thương mại nổi bật trong hoạt động công bố thông tin ngân hàng xanh, trong tương lai nghiên cứu sẽ phát triển theo hướng khám phá thêm nguyên nhân của việc công bố thông tin ngân hàng xanh ở mức thấp của một số ngân hàng thương mại nhằm cung cấp thêm giải pháp để hoàn thiện hơn nữa hoạt động này ở Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

- ACB (2023), “Báo cáo thường niên 2022”, <https://acb.com.vn/nha-dau-tu/bao-cao-thuong-nien>, truy cập ngày 14/09/2023.
- Akhter, F., Hossain, M., Elrehail, H., Rehman, S.U. & Almansour, B. (2022), “Environmental disclosures and corporate attributes, from the lens of legitimacy theory: a longitudinal analysis on a developing country”, *European Journal of Management and Business Economics*, Vol. 32 No. 3, pp. 342-369.
- Agrawal, S. (2014), “Green Banking in India: an Empirical Study of Commercial Banks”, *Voice of Research*, Vol. 2 No. 4, pp. 58-60.
- Ahuja, N. (2015), “Green banking in India: a review of literature”, *International Journal for Research in Management and Pharmacy*, Vol. 4 No. 1, pp. 12-13.
- Bahl, S. (2012), “Green Banking – The New Strategic Imperative”, *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, Vol. 2 No. 2, pp. 176-185.
- Barako, D.G., Hancock, P. & Izan, I.H.Y. (2006), “Factors influencing voluntary corporate disclosure by Kenyan companies”, *Corporate Governance: an International Review*, Vol. 14 No. 2, pp. 107-125.
- Beattie, V., McInness, B. & Fearnley, S. (2004), “A methodology for analyzing and evaluating narratives in annual reports: a comprehensive descriptive profile and metrics for disclosure quality attributes”, *Accounting Forum*, Vol. 28 No. 3, pp. 205-236.
- Bose, S., Khan, H.Z., Rashid, A. & Islam, S. (2018), “What drives green banking disclosure? An institutional and corporate governance perspective”, *Asia Pacific Journal of Management*, Vol. 35 No. 2, pp. 501-527.
- Botosan, C.A. (1997), “Disclosure level and the cost of equity capital”, *The Accounting Review*, Vol. 72 No. 3, pp. 323-349.
- Chaurasia, A.K. (2014), “Green banking practices in Indian Banks”, *International Journal of Management and Commerce Innovations*, Vol. 2 No. 1, pp. 232-235.
- Chow, C.W. & Wong-Boren, A. (1987), “Voluntary financial disclosure by Mexican corporations”, *The Accounting Review*, Vol. 62 No. 3, pp. 533-541.
- Cooke, T.E. (1989), “Disclosure in the corporate annual reports of Swedish companies”, *Accounting and Business Research*, Vol. 19 No. 74, pp. 113-124.
- CTG (2023), “Báo cáo thường niên 2022”, <https://investor.vietinbank.vn/handlers/viewreport.ashx?reportid=1102>, truy cập ngày 14/09/2023.
- Davis, F.B. (1974), *The Standards for Educational and Psychological Testing*, American Psychological Association: Washington, DC.
- Ferguson, M.J., Lam, K.C.K. & Lee, G.M. (2002), “Voluntary disclosure by state-owned enterprises listed on the Stock Exchange of Hong Kong”, *Journal of International Financial Management and Accounting*, Vol. 13 No. 2, pp. 125-152.
- Frazier, K.B. (1984), “A methodology for the analysis of narrative accounting disclosures”, *Journal of Accounting Research*, Vol. 22 No. 1, pp. 318-331.
- Grüning, M. (2011), “Artificial Intelligence Measurement of Disclosure (AIMD)”, *European Accounting Review*, Vol. 20 No. 3, pp. 485-519.

- Gul, F.A. & Leung, S. (2004), “Board leadership, outside directors’ expertise and voluntary corporate disclosures”, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 23 No. 5, pp. 351-379.
- Guthrie, J., Petty, R., Yongvanich, K. & Ricceri, F. (2004), “Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5 No. 2, pp. 282-293.
- Haniffa, R.M. & Cooke, T.E. (2002), “Culture, corporate governance and disclosure in Malaysian corporations”, *Abacus*, Vol. 38 No. 3, pp. 317-349.
- Haniffa, R.M. & Cooke, T.E. (2005), “The impact of culture and governance on corporate social responsibility”, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 24 No. 5, pp. 391-430.
- Hope, O.K. (2003), “Firm-level disclosures and the relative roles of culture and legal origin”, *Journal of International Financial Management and Accounting*, Vol. 14 No. 3, pp. 218-248.
- Hossain, M., Ahmad, N., Tarique, M. & Momen, A. (2016), “Disclosure of Green banking issues in the annual reports: a study on Bangladeshi banks”, *Middle East Journal of Business*, Vol. 11 No. 1, pp. 19-28.
- IMF (2000), “Code of good practices on transparency in monetary and financial policies: declaration of principles”, <https://www.imf.org/external/np/mae/mft/code/index.htm>, truy cập ngày 13/08/2023.
- Islam, M. & Das, P. (2013), “Green banking practices in Bangladesh”, *IOSR Journal of Business and Management*, Vol. 8 No. 3, pp. 39-44.
- Khanna, T., Palepu, K.G. & Srinivasan, S. (2004), “Disclosure practices of foreign companies interacting with US markets”, *Journal of Accounting Research*, Vol. 42 No. 2, pp. 475-508.
- Krippendorff, K. (2019), *Content Analysis: an Introduction to Its Methodology*, SAGE Publications: Los Angeles.
- Lalon, R. (2015), “Green banking: going green”, *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, Vol. 3 No. 1, pp. 34-35.
- Loughran, T. & McDonald, B. (2011), “When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks”, *The Journal of Finance*, Vol. 66 No. 1, pp. 35-65.
- MBB (2023), “Báo cáo thường niên 2022”, <https://www.mbbank.com.vn/resources/files/nhadautu/bao-cao-thuong-nien/2023/mbb.cbtt---bao-cao-thuong-nien-2022.pdf>, truy cập ngày 14/09/2023.
- McNally, G.M., Eng, L.H. & Hassaeldine, C.R. (1982), “Corporate financial reporting in New Zealand: An analysis of user preferences, corporate characteristics and disclosure practices for discretionary information”, *Accounting and Business Research*, Vol. 13 No. 49, pp. 11-20.
- Meek, G.K., Roberts, C.B. & Gray, S.J. (1995), “Factors influencing voluntary annual report disclosures by US, UK and continental European multinational corporations”, *Journal of International Business Studies*, Vol. 26 No. 3, pp. 555-572.

- Mehedi, S., Kuddus, M. & Maniruzzaman, M. (2017), “The Identification of Bankers’ Perception toward Indicators for the Adoption of Green Banking in Bangladeshi Scheduled Commercial Banks”, *Journal of Internet Banking and Commerce*, Vol. 22 No. 2, pp. 1-18.
- Michaels, A. & Grüning, M. (2017), “Relationship of corporate social responsibility disclosure on information asymmetry and the cost of capital”, *Journal of Management Control*, Vol. 28 No. 3, pp. 251-274.
- Morris, R. (1994), “Computerized content analysis in management research: a demonstration of advantages & limitations”, *Journal of Management*, Vol. 20 No. 4, pp. 903-931.
- Ngo, S., Vatanasakdakul, S. & Smith, S. (2014), *Smart Statements-An Analysis of Organizational Green Statements*, Association for Information Systems: San Francisco.
- Rajan, R.G. & Zingales, L. (1998), “Financial dependence and growth”, *American Economic Review*, Vol. 88 No. 3, pp. 559-586.
- Rosenberg, S.D., Schnurr, P.P. & Oxman, T.E. (1990), “Content Analysis: a Comparison of Manual and Computerized Systems”, *Journal of Personality Assessment*, Vol. 54 No. 1 & 2, pp. 298-310.
- SHB (2023), “Báo cáo thường niên 2022”, <https://www.shb.com.vn/bctn2022/index.html>, truy cập ngày 14/09/2023.
- Smith, M. & Taffler, R.J. (2000), “The Chairman’s Statement – a content analysis of discretionary narrative disclosures”, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 13 No. 5, pp. 624-647.
- Suborna, B. (2020), *Principles of Green Banking (Moorad Choudhry, Ed.)*, Deutsche Nationalbibliothek.
- TCB (2023), “Báo cáo thường niên 2022”, <https://techcombank.com/content/dam/techcombank/custom-code/annual-report-2022/assets/pdf/tcb.pdf>, truy cập ngày 14/09/2023.
- Trần, N.S. & Hạ, T.T.D. (2023), “Công bố thông tin ngân hàng xanh tại các ngân hàng thương mại Việt Nam” *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, Tập 318, Số 12, tr. 2-11.
- VCB (2018), “Báo cáo thường niên 2017”, <https://Portal.Vietcombank.Com.vn/Content/Investors/Investors/Báo%20cáo%20thường%20niên/Năm%202017/Báo%20cáo%20thường%20niên%202017.Pdf>, truy cập ngày 14/09/2023.
- VCB (2019), “Báo cáo thường niên 2018”, <https://Portal.Vietcombank.Com.vn/Content/Investors/Investors/Báo%20cáo%20thường%20niên/Năm%202018/20190919%20-%20VCB%20-%20AR%202018%20-%20VN.Pdf>, truy cập ngày 14/09/2023.

Phụ lục 1. Danh sách 20 ngân hàng được nghiên cứu

STT	Mã CK	Tên ngân hàng
1	ABB	Ngân hàng TMCP An Bình
2	ACB	Ngân hàng TMCP Á Châu
3	BAB	Ngân hàng TMCP Bắc Á
4	BID	Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam
5	CTG	Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam
6	EIB	Ngân hàng TMCP Xuất nhập khẩu Việt Nam
7	HDB	Ngân hàng TMCP Phát triển nhà TP HCM
8	KLB	Ngân hàng TMCP Kiên Long
9	LPB	Ngân hàng TMCP Bưu điện Liên Việt
10	MBB	Ngân hàng TMCP Quân đội
11	MSB	Ngân hàng TMCP Hàng hải
12	NAB	Ngân hàng TMCP Nam Á
13	PGB	Ngân hàng TMCP Xăng dầu Petrolimex
14	SHB	Ngân hàng TMCP Sài Gòn – Hà Nội
15	STB	Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương Tín
16	TCB	Ngân hàng TMCP Kỹ thương Việt Nam
17	TPB	Ngân hàng TMCP Tiên Phong
18	VCB	Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam
19	VIB	Ngân hàng TMCP Quốc tế
20	VPB	Ngân hàng TMCP Việt Nam Thịnh Vượng

Phụ lục 2. Danh sách kiểm tra tiêu chí công bố thông tin ngân hàng xanh theo khuyến nghị của Bộ Tài chính

Tiêu chí	Nội dung
TC1	Tổng phát thải nhà kính trực tiếp và gián tiếp.
TC2	Các sáng kiến và biện pháp giảm phát thải nhà kính.
TC3	Tổng lượng nguyên vật liệu được sử dụng để sản xuất và đóng gói các sản phẩm và dịch vụ chính của tổ chức trong năm.
TC4	Báo cáo tỉ lệ phần trăm nguyên vật liệu được tái chế được sử dụng để sản xuất sản phẩm và dịch vụ chính của tổ chức.
TC5	Năng lượng tiêu thụ trực tiếp và gián tiếp.
TC6	Năng lượng tiết kiệm được thông qua các sáng kiến sử dụng năng lượng hiệu quả.
TC7	Các báo cáo sáng kiến tiết kiệm năng lượng (cung cấp các sản phẩm và dịch vụ tiết kiệm năng lượng hoặc sử dụng năng lượng tái tạo); báo cáo kết quả của các sáng kiến này.
TC8	Nguồn cung cấp nước và lượng nước sử dụng.
TC9	Tỷ lệ phần trăm và tổng lượng nước tái chế và tái sử dụng.
TC10	Số lần bị xử phạt vì không tuân thủ luật pháp và các vấn đề về môi trường.
TC11	Tổng số tiền bị xử phạt vì không tuân thủ luật pháp và các vấn đề về môi trường.
TC12	Hoạt động thị trường vốn xanh theo hướng dẫn của Ủy ban Chứng khoán Nhà nước.