

ESG và chi phí sử dụng vốn của các doanh nghiệp ngành vật liệu cơ bản niêm yết tại Việt Nam

Lương Minh Hà, Nguyễn Minh Thu, Nguyễn Hoàng Linh Đan,
Nguyễn Bảo Trang, Lê Thanh Sơn, Vũ Thu Thảo
Học viện Ngân hàng, Việt Nam

Ngày nhận: 10/05/2025

Ngày nhận bản sửa: 11/07/2025

Ngày duyệt đăng: 21/07/2025

Tóm tắt: Trong bối cảnh tăng trưởng xanh và phát triển bền vững đang được thúc đẩy trên thế giới và tại Việt Nam, việc nghiên cứu tác động của yếu tố môi trường, xã hội và quản trị (ESG) lên chi phí sử dụng vốn trở nên cấp thiết, đặc biệt đối với ngành Vật liệu cơ bản vốn được đánh giá là lĩnh vực có mức độ phát thải cao và tiêu thụ tài nguyên lớn. Bài viết nghiên cứu các tác động của yếu tố ESG trong doanh nghiệp lên chi phí sử dụng vốn của 69 công ty thuộc nhóm ngành Vật liệu cơ bản niêm yết tại Việt Nam giai đoạn 2018- 2022, sử dụng phương pháp hồi quy Bình phương nhỏ nhất tổng quát khả thi. Nghiên cứu tìm thấy bằng chứng về tác động tiêu cực của ESG lên chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu và chi phí sử dụng vốn bình quân gia quyền; trong khi tác động tích cực lên chi phí sử dụng vốn vay. Từ đó, bài viết đề xuất một số giải pháp

ESG and the cost of capital of listed companies in the Basic Materials sector in Vietnam

Abstract: In the context of accelerating net-zero and sustainable development globally and in Vietnam, it has become essential to examine the impact of environmental (E), social (S), and governance (G) implementation on the cost of capital, particularly within the Basic Materials sector- a sector with high emission levels and substantial resources consumption. The paper examines the impacts of sustainable development practices, through ESG implementation, on the cost of capital of 69 companies in the Basic Materials sector listed in Vietnam from 2018 to 2022, using Feasible Generalized Least Squares (FGLS) regression. The results indicate that ESG practices could increase both the cost of equity and the weighted average cost of capital, while the cost of debt is negatively affected. From these findings, we propose several recommendations for effective ESG practices that aim to enhance sustainable development in Vietnam, which focus on increasing social awareness of the importance of ESG, strengthening policies that support ESG implementation, and using ESG as a key corporate governance indicator.

Keywords: ESG, Sustainable Development, Cost of Capital

Doi: 10.59276/JELB.2025.07CD.2959

Lương Minh Hà¹, Nguyễn Minh Thu², Nguyễn Hoàng Linh Đan³, Nguyễn Bảo Trang⁴, Lê Thanh Sơn⁵, Vũ Thu Thảo⁶

Email: halm@hvnh.edu.vn¹, 24a4013135@hvnh.edu.vn², 24a4020558@hvnh.edu.vn³, 24a4010243@hvnh.edu.vn⁴, 24a4010243@hvnh.edu.vn⁵, 23a4010609@hvnh.edu.vn⁶

Organization of all: Banking Academy of Vietnam

trong việc thực hành các tiêu chí ESG nhằm nâng cao hiệu quả Phát triển bền vững tại Việt Nam, tập trung vào nâng cao nhận thức của doanh nghiệp về tầm quan trọng của ESG, tăng cường các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp thực hiện ESG và đánh giá ESG như một tiêu chí quản trị doanh nghiệp quan trọng.

Từ khóa: Chi phí sử dụng vốn, ESG, Phát triển bền vững

1. Giới thiệu

Tại Việt Nam, phát triển bền vững từ lâu đã được xác định là một định hướng quan trọng trong chiến lược phát triển kinh tế-xã hội, thể hiện rõ trong nhiều văn kiện và chính sách lớn của Nhà nước. Đặc biệt sau khi đại dịch Covid-19 đã làm nổi bật tầm quan trọng của công bố thông tin về phát triển bền vững trong quản trị doanh nghiệp, góp phần thúc đẩy xu hướng kinh doanh có trách nhiệm trong dài hạn. Trong đó, phải kể đến Chiến lược phát triển bền vững quốc gia giai đoạn 2011-2020, Chiến lược phát triển bền vững giai đoạn 2021-2030 theo Quyết định số 889/QĐ-TTg ngày 24/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ. Ngoài ra, việc lồng ghép các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) của Liên Hợp Quốc vào kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội quốc gia cũng cho thấy cam kết mạnh mẽ của Chính phủ trong việc hiện thực hóa các mục tiêu bền vững toàn cầu.

Phát triển bền vững (PTBV) đề cập đến mục tiêu chiến lược trên diện rộng nhằm cân bằng giữa kinh tế, môi trường và xã hội một cách bền vững trong thời gian dài. Một trong những công cụ đo lường và đánh giá cụ thể mức độ thực hiện các mục tiêu PTBV hiện nay là công bố thông tin ESG, với các chỉ tiêu tập trung vào ba nhóm yếu tố môi trường (E), xã hội (S) và quản trị (G).

Về mặt học thuật, các nghiên cứu thực nghiệm tại Việt Nam còn hạn chế về số lượng và phạm vi. Phần lớn các công trình hiện tại tập trung vào mối quan hệ giữa

thực hành ESG và giá trị doanh nghiệp (Tarek, 2019), trách nhiệm xã hội doanh nghiệp (Nguyễn Phương Mai, 2015), hoặc tác động của công bố thông tin ESG đến CPSDV chủ sở hữu (Nguyen & Nguyen, 2017), tác động của công bố thông tin ESG đến nhà đầu tư cá nhân tại Việt Nam (Trần Thị Xuân Anh & Nguyễn Phương Thảo, 2024). Trong khi đó, rất ít nghiên cứu khai thác mối liên hệ giữa ESG và CPSDV của doanh nghiệp nói chung.

Bài viết này hướng đến việc bổ sung khoảng trống đó bằng cách tập trung nghiên cứu các doanh nghiệp ngành vật liệu xây dựng cơ bản niêm yết tại Việt Nam- một nhóm ngành có ý nghĩa đặc biệt trong bối cảnh PTBV. Tại Việt Nam, ngành xi măng- vật liệu xây dựng cơ bản trọng điểm- là quốc gia xuất khẩu xi măng và clinker lớn nhất thế giới năm 2023 với giá trị xuất khẩu 1,6 tỷ USD, tương đương 11,5% lượng xi măng xuất khẩu toàn thế giới (World's Top Exports, 2024). Đây là ngành đóng vai trò nền tảng cho các hoạt động xây dựng, hạ tầng và phát triển kinh tế quốc dân, cũng là lĩnh vực phát sinh nhiều tác động tiêu cực đến môi trường, như phát thải khí nhà kính, tiêu hao tài nguyên và ảnh hưởng đến hệ sinh thái. Chính vì vậy, việc đánh giá mức độ công bố thông tin ESG tác động đến CPSDV tại nhóm doanh nghiệp này không chỉ mang ý nghĩa thực tiễn sâu sắc mà còn cung cấp hàm ý chính sách quan trọng cho quá trình hoạch định chiến lược trong ngành.

Bằng phương pháp hồi quy FGLS, OLS,

mô hình hiệu ứng cố định (FEM), và mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên (REM) trên mẫu nghiên cứu gồm 69 doanh nghiệp vật liệu xây dựng, nhằm làm rõ tác động giữa công bố thông tin ESG và CPSDV của doanh nghiệp trên cơ sở xem xét thực trạng công bố thông tin ESG các doanh nghiệp đó. Cấu trúc bài viết được chia thành 5 phần chính sau: sau phần Giới thiệu ở Mục 1, Mục 2 sẽ khái lược về cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu; Mục 3 khái quát về dữ liệu và phương pháp nghiên cứu; Mục 4 phân tích, đánh giá kết quả có được từ Mục 3 trên cơ sở kết nối với lý thuyết ở Mục 2; và kết luận ở Mục 5 đi cùng một số khuyến nghị.

2. Tổng quan nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Khái niệm và thước đo ESG

Theo định nghĩa của Ủy ban Thế giới về Môi trường và Phát triển (WCED, 1987), phát triển bền vững (PTBV) là "sự phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu hiện tại mà không làm tổn hại đến khả năng đáp ứng nhu cầu của các thế hệ tương lai". Quan điểm này đến nay vẫn được xem là định nghĩa phổ biến và được chấp nhận rộng rãi nhất, vì nó nhấn mạnh sự cân bằng giữa nhu cầu phát triển hiện tại với trách nhiệm bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên cho tương lai. Tại Việt Nam, khái niệm này cũng được ghi nhận tương tự trong Luật Bảo vệ môi trường năm 2005, nhấn mạnh sự kết hợp chặt chẽ giữa tăng trưởng kinh tế, tiến bộ xã hội và bảo vệ môi trường.

Trong bối cảnh doanh nghiệp ngày càng đóng vai trò then chốt trong quá trình thực hiện mục tiêu PTBV, việc xây dựng các bộ chỉ tiêu để đánh giá trở thành một yêu cầu thiết yếu. Tuy nhiên, đến nay vẫn chưa có một bộ chỉ tiêu nào được công nhận là tiêu chuẩn chung có tính thống nhất cao trên

phạm vi toàn cầu. Một số bộ chỉ tiêu được sử dụng phổ biến nhất trên thế giới hiện nay gồm: Chỉ số phát triển bền vững Dow Jones (1999), bộ tiêu chuẩn báo cáo phát triển bền vững GRI (2016) và các chỉ tiêu về trách nhiệm xã hội doanh nghiệp CSR (từ thập niên 1960). Cả ba bộ chỉ tiêu này đều xoay quanh ba trụ cột chính của phát triển bền vững: kinh tế, xã hội và môi trường.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng tiêu chuẩn GRI (2016) để đo lường mức độ thực hành các tiêu chí ESG trên báo cáo công bố của doanh nghiệp, dựa trên cơ sở tiêu chuẩn này đã được sử dụng phổ biến trong nhiều nghiên cứu trước đó như của Nguyễn Thị Liên Hương (2022), Weber (2017), Anthony và Rezaee (2015), Swarnapali (2017). Để tập trung vào những nội dung cốt lõi của PTBV một cách hiệu quả và trọng tâm tại các doanh nghiệp thuộc nhóm nghiên cứu, bài viết thực hiện đánh giá việc thực hành các tiêu chí ESG tại doanh nghiệp. PTBV là khái niệm rộng hơn ESG; trong khi đó, ESG lại dành trọng tâm vào việc thực hiện các yếu tố về Môi trường (E), Xã hội (S) và Quản trị (G) trong doanh nghiệp để hướng tới mục tiêu PTBV.

Lý thuyết về tác động của ESG đến chi phí sử dụng vốn của doanh nghiệp

Có hai trục lý thuyết chính giải thích tác động của ESG đến CPSDV: thực hiện ESG có thể làm tăng CPSDV của doanh nghiệp và ngược lại.

Quan điểm cho rằng công bố các tiêu chí ESG làm tăng chi phí vốn của doanh nghiệp dựa trên Lý thuyết đại diện (Agency theory) và lập luận về đầu tư quá mức (overinvestment). Các hoạt động phát triển bền vững tiêu tốn nguồn lực đáng kể mà chưa mang lại lợi ích tài chính rõ ràng. Từ đó có thể gây ra xung đột lợi ích và làm tăng chi phí giám sát (monitoring cost)

và phần bù rủi ro (risk premium) mà nhà đầu tư yêu cầu (Friedman, 1970; Crespi & Migliavacca, 2020; Duque-Grisales & Aguilera-Caracuel, 2021). Nói cách khác, thực hiện ESG tại doanh nghiệp làm tăng CPSVD.

Ngược lại, theo một số học giả, ESG giúp doanh nghiệp giảm thiểu rủi ro về pháp lý, môi trường và xã hội, đồng thời tăng uy tín, tính minh bạch và khả năng tiếp cận nhà đầu tư. Doanh nghiệp có điểm ESG cao có thể được đánh giá rủi ro thấp hơn, dẫn đến những đòi hỏi CPSDV thấp hơn (El Ghouli và cộng sự, 2011; Botosan, 1997). Tức là ESG làm giảm CPSDV.

Ngoài hai luồng quan điểm trên, một số ít học giả cũng lập luận rằng, tác động của ESG đến CPSDV còn phụ thuộc các yếu tố điều kiện khác như quy mô doanh nghiệp, năng lực quản trị, ngành nghề hoặc tính chất rủi ro. Ví dụ, Hong và Kacperczyk (2009) cho thấy doanh nghiệp thuộc các ngành “không thân thiện” như rượu, thuốc lá, game có khả năng huy động vốn thấp hơn do bị hạn chế tiếp cận thị trường tài chính. Nghiên cứu của El Ghouli và cộng sự (2011) với 2 ngành thuốc lá và năng lượng hạt nhân cũng xác nhận lại điều đó.

2.2. Tổng quan nghiên cứu

Nhiều nghiên cứu thực nghiệm đã chỉ ra mối quan hệ giữa ESG và CPSDV trong doanh nghiệp, tuy nhiên kết quả vẫn còn chưa thống nhất. Theo Friedman (1970), từ góc nhìn quan điểm “đầu tư quá mức”, các hoạt động ESG có thể làm tăng CPSDV do bị xem là khoản chi làm tiêu hao nguồn lực tài chính của doanh nghiệp. Mặc dù kết quả thường thấy trong các nghiên cứu thực nghiệm cho rằng ESG giúp giảm chi phí vốn, không phải lúc nào ESG cũng mang lại lợi ích tài chính ngay lập tức, và trong một số trường hợp, ESG có thể là gánh nặng tài

chính làm tăng chi phí vốn cổ phần do nhà đầu tư không đánh giá cao ý nghĩa thực tiễn của các khoản chi cho ESG (Nazir và cộng sự, 2022; Dahiya, 2020; Adiputra và cộng sự, 2018).

Ngược lại, nhiều nghiên cứu dựa trên quan điểm giảm thiểu rủi ro lại cho thấy mối quan hệ ngược chiều, thực thi ESG tại doanh nghiệp tác động tích cực đến CPSDV. ESG góp phần giảm CPSDV của doanh nghiệp theo nhiều cách khác nhau, như làm giảm CPSDV nói chung (El Ghouli và cộng sự, 2011; Anthony & Rezaee, 2015; Li và cộng sự, 2023) nhờ giảm rủi ro tổng thể, hoặc giảm chi phí sử dụng vốn cổ phần (Yi và cộng sự, 2020; Hmaittane và cộng sự, 2022; Alvarez-Perez & Fuentes, 2024), hoặc chi phí sử dụng nợ (Yang và cộng sự, 2018; Ellili, 2020) nhờ giảm bất cân xứng thông tin. Thêm vào đó, tác động của ESG đến CPSDV có tính hai chiều và phụ thuộc vào năng lực quản trị nội bộ của doanh nghiệp. Các nghiên cứu của Hmaittane và cộng sự (2022) và Adiputra và cộng sự (2018) cho thấy, các tiêu chí về trách nhiệm xã hội (CSR) chỉ làm giảm CPSDV chủ sở hữu ở các doanh nghiệp có khả năng quản lý cao. Trong khi đó, nghiên cứu của Li và Liu (2017) với 670 công ty niêm yết tại Trung Quốc (2008- 2014) chỉ ra rằng các hoạt động tăng cường quản trị có trách nhiệm (CSR) có mối quan hệ ngược chiều với COE ở công ty tư nhân tốt hơn công ty quốc doanh niêm yết.

Tại Việt Nam, ESG đang dần trở thành yếu tố đánh giá tín nhiệm doanh nghiệp của các nhà đầu tư tổ chức trong bối cảnh Chính phủ đang thúc đẩy chiến lược tăng trưởng xanh và thực hành ESG. Tuy nhiên, số lượng nghiên cứu về thực hành ESG trong doanh nghiệp vật liệu xây dựng cơ bản (VLXD CB) còn khiêm tốn, chưa trở thành đối tượng nghiên cứu chính. Nguyễn Thị Lan Hương (2022) phân tích 213 doanh

nghiệp niêm yết trong giai đoạn 2014-2020 và nhận thấy phát triển bền vững có tác động làm giảm CPSDV. Bên cạnh đó, Abu Afifa và cộng sự (2025) nghiên cứu các doanh nghiệp sản xuất tại Việt Nam, nhấn mạnh vai trò của chiến lược môi trường chủ động và năng lực hấp thụ xanh trong mối quan hệ giữa thực hành ESG, đổi mới quy trình xanh và hiệu quả xã hội, hàm ý đáng kể đối với các ngành có mức tiêu thụ tài nguyên và phát thải lớn như vật liệu cơ bản.

Mặc dù ESG từ lâu đã trở thành mục tiêu phát triển dài hạn của các quốc gia trên thế giới, Việt Nam vẫn đang ở giai đoạn đầu của hành trình này. Các nghiên cứu về chủ đề ESG trong nước còn hạn chế, phần lớn nghiên cứu về giá trị doanh nghiệp. Do đó, việc nghiên cứu về mối tương quan giữa ESG và CPSDV của doanh nghiệp là rất cần thiết trong bối cảnh hiện nay. Bài viết nhằm bổ sung bằng chứng thực nghiệm mới thông qua việc xem xét tác động của ESG đến CPSDV của doanh nghiệp ngành VLXDCB có xem xét đến cú sốc kinh tế do Covid-19.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình nghiên cứu và các biến được đưa vào sử dụng

Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả xem xét tác động của ESG đến CPSDV của doanh nghiệp bao gồm CPSDV chủ sở hữu (COE), CPSDV vay (COD) và CPSDV bình quân gia quyền (WACC).

Mô hình nghiên cứu có dạng:

$$WACC = f(CSS, \ln SIZE, LEVERAGE, ROA, TOBIN'SQ, CASH, STATE, COVID) + e_i \quad (1)$$

$$COE = f(CSS, \ln SIZE, LEVERAGE, ROA, TOBIN'SQ, CASH, STATE, COVID) + e_i \quad (2)$$

$$COD = f(CSS, \ln SIZE, LEVERAGE, ROA, TOBIN'SQ, CASH, STATE, COVID) + e_i \quad (3)$$

Trong đó:

+ CSS: điểm công bố thông tin ESG của doanh nghiệp

+ COE: chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp

+ COD: chi phí sử dụng vốn vay (sau thuế) của doanh nghiệp

+ $\ln SIZE$: quy mô tổng tài sản (logarit tự nhiên của tổng tài sản)

+ LEVERAGE: đòn bẩy tài chính (tỷ lệ nợ/tổng nguồn vốn)

+ ROA: tỷ suất lợi nhuận sau thuế/tổng tài sản

+ TOBIN'S Q: giá trị thị trường của tổng tài sản so với giá trị tổng tài sản theo sổ sách kế toán

+ CASH: tỷ lệ tiền mặt/nợ ngắn hạn

+ STATE: sở hữu nhà nước (tỷ lệ sở hữu của Nhà nước trong tổng nguồn vốn của doanh nghiệp)

+ COVID: cú sốc kinh tế do dịch bệnh COVID-19 (nhận giá trị bằng 1 vào năm 2020 và 2021, các năm còn lại nhận giá trị 0).

3.1.1. Biến phụ thuộc

Biến phụ thuộc gồm CPSDV chủ sở hữu (COE), CPSDV vay (COD) và CPSDV bình quân gia quyền (WACC). Theo Nguyễn Minh Kiều (2021), cách tính chi phí sử dụng vốn bình quân, chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu và chi phí sử dụng vốn vay trong doanh nghiệp như sau:

Chi phí sử dụng nợ (COD) sau thuế là chi phí nợ vay được điều chỉnh sau khi đã trừ đi khoản tiết kiệm thuế thu nhập doanh nghiệp.

$$R_d = (1 - t) \times R$$

Trong đó: R_d : Chi phí sau thuế của Nợ

t : Thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp

R : Chi phí trước thuế của Nợ

Chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu (COE) là chi phí

mà một công ty phải trả cho cổ đông để họ chấp nhận rủi ro đầu tư vào công ty đó:

$$R_e = R_f + \beta * (R_M - R_f)$$

Trong đó:

R_e : chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu

R_f : tỷ suất sinh lời phi rủi ro

$R_M - R_f$: phần bù rủi ro thị trường

β : Hệ số beta

Chi phí sử dụng vốn bình quân (WACC) cho biết doanh nghiệp phải tốn bao nhiêu chi phí cho mỗi đồng tiền tài trợ đang sử dụng, được tính theo công thức sau:

$$WACC = \sum \{f_i\} * k_i$$

Trong đó:

WACC: Chi phí sử dụng vốn bình quân

f_i : Tỷ trọng nguồn tài trợ thứ i

k_i : Chi phí sử dụng nguồn tài trợ thứ i

3.1.2. Biến giải thích

Bài viết sử dụng Điểm công bố thông tin ESG (CSS) là biến giải thích, dựa trên việc tính bình quân của 77 chỉ số theo hướng dẫn của bộ tiêu chuẩn GRI (Global Reporting Initiative 2016). Hệ thống chỉ tiêu này chia thành 3 nhóm chính là Môi trường, Kinh tế và Xã hội. Thông tin dữ liệu để tính CSS được thu thập từ báo cáo thường niên và báo cáo PTBV của doanh nghiệp. Mỗi chỉ số sẽ được đánh giá bằng cách gán điểm 1 nếu có thông tin tương ứng trong báo cáo thường niên hoặc báo cáo PTBV, và điểm 0 nếu không có thông tin. Điểm CSS được tính theo công thức:

$$CSS = \sum \{X_j\} / 77$$

Trong đó:

X_j : chỉ tiêu thứ j ($j=1$ nếu có thông tin, $j=0$ nếu không có thông tin)

X : số lượng tối đa là 77 chỉ tiêu

3.1.3. Biến kiểm soát

Để không bỏ qua các yếu tố quan trọng khác và xem xét một cách toàn diện các yếu tố tác động đến CPSDV của doanh nghiệp công bố thông tin ESG, kế thừa

nghiên cứu của Nguyễn Thị Liên Hương (2022), bài viết sử dụng bảy biến kiểm soát bao gồm: quy mô doanh nghiệp (SIZE), tỉ số lợi nhuận trên tổng tài sản (ROA), đòn bẩy tài chính (LEVERAGE), tỷ lệ tiền mặt (CASH), sở hữu Nhà nước (STATE), giá trị vốn hoá thị trường của doanh nghiệp (TOBIN'S Q) và biến giả cú sốc Covid (COVID).

Các biến sử dụng trong bài như mô tả trong Bảng 1.

3.2. Mẫu nghiên cứu, nguồn dữ liệu và phương pháp phân tích

3.2.1. Mẫu nghiên cứu, nguồn dữ liệu

Bài viết sử dụng mẫu nghiên cứu là 69 doanh nghiệp sản xuất thuộc ngành vật liệu xây dựng cơ bản (VLXDCB) được niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam giai đoạn từ năm 2018- 2022, theo phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên. Đây là những doanh nghiệp có thông tin đầy đủ đảm bảo khung thời gian nghiên cứu từ 2018 đến hết 2022- giai đoạn các doanh nghiệp Việt Nam chú trọng thực hiện các tiêu chí về ESG. Khoảng thời gian có sự xuất hiện của Covid-19 tính từ đầu năm 2020 đến khi tình trạng dịch bệnh được công bố kết thúc giữa năm 2021.

Các thông tin tài chính của doanh nghiệp được thu thập trên các báo cáo tài chính hàng năm. Các số liệu thị trường khác truy xuất trên các website Vietstock Finance, FireAnt, CafeF và Investing.

3.2.2. Phương pháp phân tích dữ liệu

Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi sử dụng dữ liệu từ bảng Doanh nghiệp- Năm để tiến hành phân tích. Nhóm nghiên cứu áp dụng phương pháp hồi quy Bình phương Tổng quát nhỏ nhất khả thi (FGLS), sau khi sử dụng STATA 18 để kiểm định về tính vững của các phương pháp hồi quy khác

Bảng 1. Các biến sử dụng trong nghiên cứu và giả thiết chiều tác động

Biến	Tên biến sử dụng	Ký hiệu	Chiều tác động	Nghiên cứu tham khảo
Biến phụ thuộc	Chi phí sử dụng vốn bình quân	WACC		
	Chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu	COE		
	Chi phí sử dụng vốn nợ	COD		
Biến giải thích	Công bố thông tin ESG	CSS	(-)	Ellili (2020); El Ghouli và cộng sự (2011), Nguyễn Thị Liên Hương (2022)
Biến kiểm soát	Quy mô doanh nghiệp	SIZE	(+)	Du và cộng sự (2015); Ellili (2020)
	Tỷ số sinh lời trên tổng tài sản	ROA	(-)	Hamrouni và cộng sự (2019), Aliwa (2019)
	Giá trị doanh nghiệp	TOBIN'S Q	(-)	Hamrouni và cộng sự (2019)
	Đòn bẩy tài chính	LEVERAGE	(-)	Ellili (2020)
	Cú sốc Covid-19	COVID	Có tác động	Nguyễn Thị Lan Hương (2022)
	Tỷ lệ tiền mặt	CASH	(-)	Acharya và cộng sự (2020)
	Sở hữu nhà nước	STATE	(-)	Boubakri và cộng sự (2010)

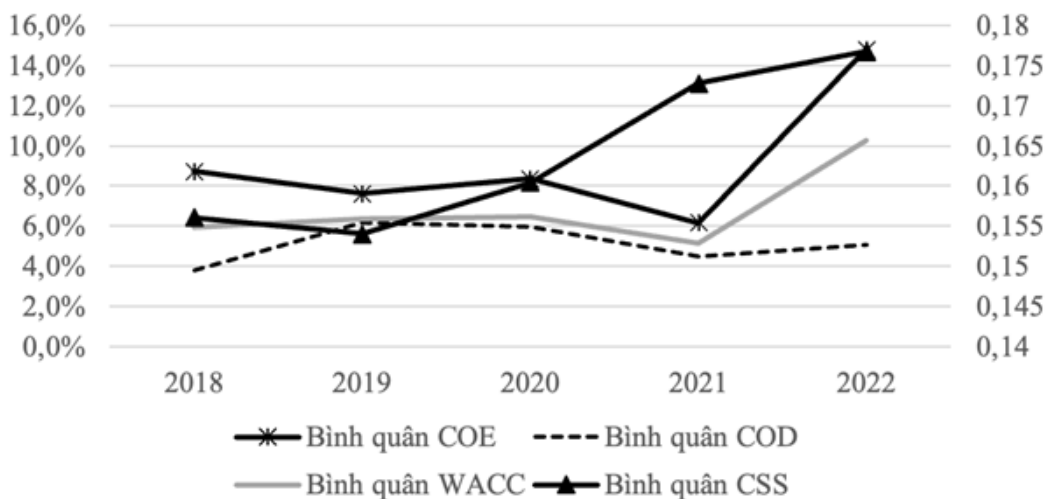
Nguồn: Tổng hợp của tác giả

nhau như phương pháp bình phương nhỏ nhất (OLS), phương pháp hồi quy tác động ngẫu nhiên (REM) và phương pháp hồi quy tác động cố định (FEM) cho thấy tồn tại các khuyết tật ảnh hưởng đến sự tin cậy của các tham số hồi quy.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả dữ liệu

Thực trạng doanh nghiệp thực hiện công bố thông tin ESG và CPSDV của doanh



Nguồn: Tác giả tổng hợp

Hình 1. Bình quân số học điểm công bố thông tin ESG, chi phí sử dụng vốn các doanh nghiệp VLXD cơ bản trong mẫu nghiên cứu giai đoạn 2018-2022

Bảng 2. Thống kê mô tả dữ liệu

Biến	Quan sát	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
WACC	295	0,0675	0,0443	0,0015	0,3242
COE	295	0,0909	0,0606	0,0300	0,3487
COD	295	0,0513	0,0724	0,0000	0,8167
CSS	295	0,1639	0,0762	0,026	0,3636
SIZE	295	12,0391	0,7231	10,5798	14,251
ROA	295	0,0603	0,1022	-0,6172	0,5499
LEVERAGE	295	0,4991	0,2631	0,0554	1,7606
CASH	295	0,2653	0,4095	0,000	3,96
STATE	295	0,4010	0,3432	0,000	0,9819
TOBIN'S Q	295	1,0421	0,6179	0,1275	6,9056
COVID	295	0,4000	0,4907	0	1

Nguồn: Tác giả tự tính toán

ngành VLXD: Trong giai đoạn 2018-2022, nhìn chung nhóm điểm môi trường, xã hội và quản trị của doanh nghiệp có sự tăng đáng kể, thể hiện rõ qua độ dốc lớn của đường CSS trong biểu đồ, đặc biệt trong năm 2021- 2022 (Hình 1). Giai đoạn năm 2019- 2020 cho thấy sự sụt giảm nhẹ, lý do bởi làn sóng COVID- 19 tác động tiêu cực đến toàn bộ nền kinh tế. Nhóm ngành VLXDCB khá nhạy cảm với những biến động của thị trường.

Giai đoạn 2018- 2022, bình quân CPSDV của các doanh nghiệp VLXDCB biến động tương đối. CPSDV giai đoạn COVID-19 (2020- 2021) đạt mức thấp cho thấy doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc huy động các nguồn vốn đầu tư. Đến năm 2022, nền kinh tế bắt đầu phục hồi trở lại, với sự hỗ trợ từ Chính phủ trong môi trường kinh doanh, CPSDV tăng trở lại gợi ý tỷ suất sinh lợi tối thiểu mà doanh nghiệp đạt được cải thiện hơn.

Bảng 2 mô tả giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của các biến nghiên cứu. Theo đó, điểm số trung bình CSS đạt 0,1639, đây là điểm số khá

thấp cho thấy trung bình các doanh nghiệp chỉ mới đáp ứng khoảng 16% bộ chỉ tiêu ESG. Trong đó, giá trị nhỏ nhất là 0,026, gần như không thực hành bất kỳ thông tin ESG nào.

Về Phân tích tương quan tại Bảng 3, hầu hết các biến độc lập và biến kiểm soát trong mô hình có tương quan khá chặt chẽ với các biến phụ thuộc. Các trị số tuyệt đối không quá lớn của hệ số tương quan của các cặp biến cho thấy khả năng tồn tại tự tương quan trong mô hình là thấp, các biến trong mô hình là phù hợp.

4.2. Kết quả và thảo luận

Để kiểm định các giả thuyết nghiên cứu, ba mô hình lần lượt là OLS, FEM và REM được thực hiện. Nhóm tác giả sử dụng kiểm định VIF để kiểm tra đa cộng tuyến giữa các biến độc lập bằng hồi quy phụ, các thừa số VIF trong Bảng 4 đều nhỏ hơn 2 cho thấy ít khả năng xảy ra đa cộng tuyến giữa các biến độc lập được sử dụng trong nghiên cứu. Các tác giả kiểm định hiện tượng tương quan và kết quả kiểm định đa

Bảng 3. Ma trận hệ số tương quan

Biến	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) WACC	1,000										
(2) CSS	0,194*	1,000									
(3) COD	0,453*	-0,038	1,000								
(4) COE	0,761*	0,261*	-0,001	1,000							
(5) SIZE	0,323*	0,351*	-0,062	0,488*	1,000						
(6) ROA	0,126*	0,077	-0,151*	0,095	0,128*	1,000					
(7) CASH	0,114*	-0,017	-0,058	0,028	-0,047	0,344*	1,000				
(8) LEVERAGE	-0,286*	-0,106*	0,006	-0,092	0,090	-0,375*	-0,409*	1,000			
(9) STATE	0,018	0,123*	0,017	-0,028	0,097*	-0,041	0,024	0,006	1,000		
(10) TOBIN'SQ	-0,151*	0,084	-0,084	-0,075	0,179*	0,203*	0,040	0,184*	0,006	1,000	
(11) COVID	-0,179*	0,028	0,012	-0,261*	-0,018	0,063	-0,018	-0,036	0,003	0,177*	1,000

* tương ứng mức ý nghĩa $p < 0,1$

Nguồn: Tác giả tính toán

nhân tử Lagrangian cho thấy mô hình không gặp phải hiện tượng tự tương quan, tức là các sai số là độc lập với nhau ($p\text{-value} = 0,3213 > 0,05$, $F\text{-test} = 1,001$). Như vậy, mô hình là phù hợp về mặt phương pháp luận và đáng tin cậy để phân tích mối quan hệ giữa công bố thông tin ESG và CPSDV của doanh nghiệp.

Đối với mô hình biến phụ thuộc là WACC, kết quả của kiểm định OLS và FEM là có ý nghĩa trong việc giải thích sự biến động của WACC với các biến độc lập. Đối với các hồi cho biến phụ thuộc COD, các kiểm định cho thấy mô hình REM phù hợp hơn để giải thích các tác động so với FEM và OLS (Kết quả kiểm định Hausman có $p\text{-value} = 0,6439 > 0,05$). Tuy nhiên mô hình vẫn tồn tại các khuyết tật về phương sai sai số thay đổi (kiểm định đa nhân tử Lagrang có $\text{Chi}^2 = 19,64$, $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$).

Đối với các mô hình đánh giá tác động đến COE, mô hình REM cho thấy phù hợp để đánh giá nhưng lại tồn tại hiện tượng phương sai sai số thay đổi (kiểm định đa nhân tử Lagrang có $\text{Chi}^2 = 31,37$, $p\text{-value} = 0,0000 < 0,05$).

Từ những kết quả trên, nhóm tác giả tiến hành kiểm định giả thuyết nghiên cứu với COE, COD và WACC thông qua hồi quy Bình phương nhỏ nhất tổng quát khả thi (FGLS) để đảm bảo tính vững của các ước lượng cũng như phù hợp với tính chất dữ liệu bảng. Kết quả trình bày trong Bảng 4.

Hệ số hồi quy Bảng 4 cho thấy CSS có tác động đến CPSDV chủ

Bảng 4. Kết quả hồi quy FGLS tác động CSS đến chi phí sử dụng vốn các doanh nghiệp VLXD cơ bản 2018- 2022

Biến	WACC	COD	COE	VIF
CSS	0,0357**	-0,0446***	0,0674**	1,188
	-0,0182	-0,0146	-0,0301	
SIZE	0,0218***	-0,00198	0,0389***	1,219
	-0,002	-0,00147	-0,00318	
ROA	0,00251	-0,0677***	0,0213	1,365
	-0,0165	-0,0134	-0,0218	
LEVERAGE	-0,0344***	0,00952**	-0,0151*	1,479
	-0,00555	-0,00465	-0,00905	
CASH	0,00446	-0,00302	0,00143	1,290
	-0,00388	-0,00335	-0,00521	
STATE	-0,00895**	0,00472*	-0,0187***	1,025
	-0,00371	-0,00277	-0,00561	
TOBIN'S Q	-0,00854***	-0,00449***	-0,0112***	1,206
	-0,002	-0,00134	-0,0033	
COVID	-0,0112***	0,00338**	-0,0320***	1,045
	-0,00207	-0,0017	-0,00394	
Hệ số chặn	-0,174***	0,0787***	-0,359***	
	-0,0227	-0,0176	-0,0355	
N	295	295	295	

Ghi chú: ***, ** và * tương ứng mức ý nghĩa thống kê 1%, 5% và 10%

Nguồn: Kết quả từ mô hình

sở hữu WACC, COD và COE ở mức ý nghĩa thống kê 5% và 1%. Khi CSS tăng 1 điểm phần trăm thì CPSD vốn chủ sở hữu tăng 3,5 điểm cơ bản và COE tăng 6,7 điểm cơ bản. Kết quả này phù hợp với lập luận của một số ít các nghiên cứu cho rằng thực hành ESG chưa chắc đã mang lại kết quả tích cực với CPSDV như lập luận của Friedman (1970) hay nghiên cứu của Nazir và cộng sự (2022), cho rằng ESG có thể khiến chi phí huy động vốn cổ phần của các công ty tăng lên do nhận thức của nhà đầu tư về chi phí và giá trị thực tế của ESG mang lại. Trong khi đa phần các nghiên cứu thực nghiệm đều kết luận tác động tích

cực của ESG đến COE (Li và Liu, 2017; Hmaittane và cộng sự, 2022; Alvarez-Perez & Fuentes, 2024).

Tuy nhiên, với COD, CSS tăng lại làm giảm gần 5 điểm cơ bản, ở mức ý nghĩa 1%. Cho thấy các doanh nghiệp có điểm ESG cao hơn thường được các chủ nợ đánh giá tín nhiệm tốt hơn, dẫn đến lãi vay thấp hơn. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu của Anthony và Rezaee (2015), Ellili (2020), Yi và cộng sự (2020) và Li và cộng sự (2023) nhưng tương phản với bằng chứng trong một số nghiên cứu như Dahiya (2020), Adiputra và cộng sự (2018). Thực hành ESG có tác dụng tốt với tiết kiệm

CPSDV cổ phần trong doanh nghiệp thuộc mẫu nghiên cứu.

Tóm lại, việc công bố thông tin ESG có tác động đến CPSDV của doanh nghiệp trong mẫu nghiên cứu tại Việt Nam giai đoạn 2018- 2022 theo những chiều hướng khác nhau. Mặc dù CSS tác động đến chi phí nợ COD theo chiều hướng giảm, nhưng COE có thể tăng lên, khiến WACC tăng. Điều này phản ánh rằng trong bối cảnh thị trường Việt Nam giai đoạn 2018- 2022, việc các doanh nghiệp VLXDCB chú trọng đầu tư vào ESG chưa được các cổ đông đánh giá như một lợi thế cạnh tranh thực sự nhưng các chủ nợ lại đánh giá cao nỗ lực này.

Ngoài ra, các yếu tố quy mô (SIZE), cấu trúc vốn (Leverage), hiệu quả hoạt động (ROA) và sở hữu nhà nước (State) vẫn đóng vai trò quan trọng trong việc quyết định chi phí vốn. Quy mô doanh nghiệp (Size) có tác động dương và có ý nghĩa thống kê cao trong cả ba mô hình, cho thấy doanh nghiệp lớn hơn thường phải đối mặt với mức chi phí vốn cao hơn. Điều này phù hợp với một số lý thuyết, gợi ý rằng quy mô lớn có thể kéo theo mức độ rủi ro hoạt động phức tạp, hoặc là dấu hiệu của các chiến lược đầu tư mạo hiểm hơn trong ngành. Những kết quả này hàm ý nhà đầu tư tại Việt Nam chưa hoàn toàn tin tưởng vào giá trị dài hạn của ESG, đặc biệt trong các ngành có mức độ phát thải và sử dụng tài nguyên cao như VLXDCB.

Có thể nói rằng, tại Việt Nam, phần lớn doanh nghiệp chưa thực sự quan tâm đến thực thi và công bố các tiêu chí ESG. Việc công bố thông tin ESG của doanh nghiệp còn rất hạn chế, dù có xu hướng tăng chậm theo thời gian. Với nhiều doanh nghiệp, ESG chỉ là một cách để tuân thủ quy định pháp lý, chứ không phải chủ động theo đuổi giá trị dài hạn. Trong khi đó, các tổ chức tín dụng khi xem xét hồ sơ vay vốn cũng chưa đặt ESG làm tiêu chí ưu tiên.

Mặc dù thực hiện ESG có thể đem lại hiệu quả tích cực về lâu dài, nhưng trong ngắn hạn những lợi ích này chưa đủ rõ ràng để làm thay đổi đáng kể chi phí vốn.

5. Kết luận

Bài viết nghiên cứu tác động của ESG đến chi phí sử dụng vốn (WACC, COE và COD) của các doanh nghiệp trong ngành VLXDCB niêm yết tại Việt nam giai đoạn từ 2018- 2022. Các kết quả từ mô hình nghiên cứu gợi ý rằng, việc thực hành các tiêu chí ESG trong các doanh nghiệp VLXDCB niêm yết còn nhiều hạn chế, thực tế đó đòi hỏi cần tiếp tục đẩy mạnh hơn nữa việc thiết lập hành lang pháp lý, chuẩn hóa bộ chỉ tiêu ESG và nâng cao nhận thức của nhà đầu tư về giá trị dài hạn của việc thực hành và công bố thông tin ESG. Về phía doanh nghiệp, cần có tầm nhìn chiến lược dài hạn và thực chất. Nhìn chung, cần phải có những giải pháp đồng bộ giữa Chính phủ và doanh nghiệp để khắc phục và thúc đẩy thực hiện các tiêu chí về công bố ESG mạnh mẽ như có chính sách ưu đãi thuế, tín dụng cho các doanh nghiệp có thực hành ESG, đẩy mạnh truyền thông và đào tạo cho các doanh nghiệp về lợi ích của ESG với PTBV, hỗ trợ doanh nghiệp (đặc biệt là doanh nghiệp nhỏ và vừa) về tài chính và nhân lực thực hiện ESG, thiết lập hệ thống kiểm tra, giám sát và minh bạch việc công bố và thực hiện ESG của doanh nghiệp; sử dụng ESG như một chỉ tiêu quan trọng trong đánh giá quản trị doanh nghiệp...

Tuy nhiên, bài viết còn tồn tại một số hạn chế như: Thứ nhất, Việt Nam hiện chưa có tiêu chuẩn chung để đánh giá thực thi ESG tại các doanh nghiệp, việc nghiên cứu chấm điểm ESG bằng cách thu thập trên báo cáo thường niên và báo cáo ESG còn gặp nhiều khó khăn và mang tính chủ quan, dẫn đến khả năng sai sót không mong muốn

trong quá trình đánh giá; Thứ hai, nghiên cứu chưa phân tích tác động của biến trễ lên CPDSV của các doanh nghiệp; Thứ ba, bài viết mới chỉ tập trung vào các doanh nghiệp ngành VLXDCB. Từ đó nhóm tác

giả kỳ vọng sẽ có nhiều nghiên cứu rộng hơn trong thời gian tới, bao gồm chuẩn hoá tiêu chí đánh giá ESG, và mở rộng nhóm ngành hoạt động của doanh nghiệp.■

Tài liệu tham khảo

- Abu, A., M., Nguyen, N. M., & Bui, D. V. (2025). Environmental, social and governance (ESG) disclosure quality in developing countries: evidence from the ASEAN region. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*. <https://doi.org/10.1108/CG-02-2024-0102>
- Acharya, V. V., Byoun, S., & Xu, Z. (2020). *The sensitivity of cash savings to the cost of capital* (NBER Working Paper No. 27517). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w27517>
- Adiputra, I. M. P., Yuniarta, G. A., & Dwirandra, A. A. N. B. (2018). Corporate social responsibility, good corporate governance and cost of equity capital. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 6(5), 1–16. <https://doi.org/10.2991/ijec-17.2018.13>
- Alvarez-Perez, H. & Fuentes, R. (2024). ESG disclosure and financial performance in debt market: evidence from the oil and gas industry". *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 37(4), 634–653. <https://doi.org/10.1108/ARLA-07-2024-0135>
- Anthony, J. H., & Rezaee, Z. (2015). Sustainability performance and assurance: Influence on reputation and financial performance. *Journal of Business Ethics*, 132(2), 297–316. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2326-3>
- Boubakri, N., & Ghouma, H. (2010). Control/ownership structure, creditor rights protection, and the cost of debt financing: International evidence. *Journal of Banking & Finance*, 34(10), 2481–2499. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.04.006>
- Botosan, C. A. (1997). Disclosure Level and the Cost of Equity Capital. *The Accounting Review*, 72(3), 323–349. <https://www.jstor.org/stable/248475>
- Crespi, F., & Migliavacca, M. (2020). The determinants of ESG rating in the financial industry: The same old story or a different tale. *Sustainability*, 12(16), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su12166398>
- Dahiya, S. (2020). ESG disclosure and cost of capital: Evidence from India. *Indian Journal of Corporate Governance*, 13(1), 69–86. <https://doi.org/10.1177/0974686220923769>
- Du, S., Bhattacharya, C. B., & Sen, S. (2010). Maximizing business returns to corporate social responsibility (CSR): The role of CSR communication. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 8–19. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00276.x>
- Duque-Grisales, E., & Aguilera-Caracuel, J. (2021). Environmental, social and governance (ESG) scores and financial performance of multinationals: Moderating effects of geographic international diversification and financial slack. *Journal of Business Ethics*, 168(2), 315–334. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04177-w>
- El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C. C. Y., & Mishra, D. R. (2011). Does corporate social responsibility affect the cost of capital? *Journal of Banking & Finance*, 35(9), 2388–2406. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.02.007>
- Ellili, N. O. D. (2020). The impact of environmental, social, and governance disclosure on the cost of capital in the GCC countries. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(2), 23. <https://doi.org/10.3390/jrfm13020023>
- Friedman, M. (1970). *The social responsibility of business is to increase its profits*. The New York Times Magazine, September 13.
- Global Reporting Initiative (GRI). (2016). GRI sustainability reporting standards. Truy cập tại <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-english-language/>
- Hamrouni, A., Boussaada, R., & Toumi, N. B. F. (2019). Corporate social responsibility disclosure and debt financing. *Journal of Applied Accounting Research*, 20(4), 394–415. <https://doi.org/10.1108/JAAR-01-2018-0020>
- Hmaitane, A., Bouslah, K., M'Zali, B., & Ibarioun, I. (2022). Corporate Sustainability and Cost of Equity Capital: Do Managerial Abilities Matter? *Sustainability*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/su141811363>
- Hong, H., & Kacperczyk, M. (2009). The price of sin: The effects of social norms on markets. *Journal of Financial economics*, 93(1), 15–36.
- Li, S., & Liu, C. (2017). Corporate social responsibility and cost of equity capital: Evidence from China. *China Journal of Accounting Research*, 10(4), 275–293. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2017.09.002>
- Li, L., Zhou, L., & Wang, W. (2023). Corporate sustainability performance and cost of capital: Evidence from China. *Sustainability*, 15(1), 134. <https://doi.org/10.3390/su15010134>
- Nazir, M., Akbar, M., Akbar, A., Poulou, P., Hussain, A., & Qureshi, M. A. (2022). The nexus between corporate environment, social, and governance performance and cost of capital: evidence from top global tech

- leaders. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20640-0>
- Nguyễn Minh Kiều. (2021). Tài chính doanh nghiệp căn bản (Tái bản lần thứ 7). *NXB Tài chính*, 212-215
- Nguyễn Phương Mai. (2015). *Trách nhiệm xã hội của các doanh nghiệp sản xuất và chế biến thực phẩm tại Việt Nam Tiếp cận từ góc độ người tiêu dùng*. [Luận án Tiến sĩ Kinh tế]. Trường Đại học Kinh tế - Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Nguyễn Thị Lan Hương. (2022). Phát triển bền vững và chi phí sử dụng vốn của doanh nghiệp: Bằng chứng thực nghiệm tại Việt Nam. *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, (23), 67–72.
- Nguyễn Thị Liên Hương. (2022). *Nghiên cứu tác động của phát triển bền vững doanh nghiệp đến chi phí sử dụng vốn tại các doanh nghiệp niêm yết Việt Nam*. [Luận án Tiến sĩ kinh tế]. Đại học Thương mại.
- Nguyen, V. D., & Nguyen, T. N. L. (2017). Impact of Corporate Disclosure on Cost of Equity Capital in Vietnam. *International Journal of Financial Research*, 8(4), 64–70. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v8n4p64>
- Swarnapali, R. M. N. C. (2017). Corporate sustainability reporting and firm performance: Evidence from Sri Lanka. *Journal of Accounting and Finance*, 17(5), 92–107.
- Tarek, Y. (2019). The Impact of Financial Leverage and CSR on the Corporate Value: Egyptian Case. *International Journal of Economics and Finance*, 11(4), 74. <https://doi.org/10.5539/ijef.v11n4p74>
- Trần Thị Xuân Anh, & Nguyễn Phương Thảo. (2024). Ảnh hưởng của môi trường, xã hội và quản trị (ESG) đến quyết định đầu tư của nhà đầu tư cá nhân trên thị trường chứng khoán Việt Nam, *Tạp chí Kinh tế, Luật và Ngân hàng*, 271, 40-56. <https://doi.org/10.38203/jiem.vi.062023.1067>
- United Nations World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). Our common future. *Oxford University Press*.
- Weber, O. (2017). Corporate sustainability and financial performance of Chinese banks. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 8(3), 358–385. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2016-0066>
- World's Top Exports. (2024, March 27). Top cement exporting countries. <https://www.worldstopexports.com/top-cement-exporting-countries>
- Yang, C., Lin, S., & Chang, Y. (2018). The relationship between CSR and cost of capital: Evidence from China. *Sustainability*, 10(11), 3747.
- Yi, H., Liu, Q., & Jin, Q. (2020). The impact of environmental information disclosure on the cost of equity capital: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 262, 121385. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121385>