

CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN VẬN DỤNG KẾ TOÁN XANH: TRƯỜNG HỢP CÁC DOANH NGHIỆP XI MĂNG Ở THANH HÓA

Mai Thị Hồng^{1*}

¹*Khoa Kinh tế – Quản trị Kinh doanh, Trường Đại học Hồng Đức*

** Email: phungnganforwork@gmail.com*

Ngày nhận bài: 10/03/2025

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 09/05/2025

Ngày chấp nhận đăng: 16/05/2025

TÓM TẮT

Nghiên cứu này tập trung phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến việc vận dụng kế toán xanh trong các doanh nghiệp xi măng tại tỉnh Thanh Hóa, trong bối cảnh ngành xi măng có tác động lớn đến môi trường và yêu cầu ngày càng cao về phát triển bền vững. Tác giả sử dụng phương pháp định lượng thông qua khảo sát các doanh nghiệp xi măng đang hoạt động trên địa bàn, kết hợp với phân tích dữ liệu bằng các kỹ thuật thống kê phù hợp. Kết quả cho thấy 5 nhân tố ảnh hưởng đến việc vận dụng kế toán xanh theo mức độ giảm dần gồm: môi trường pháp lý ($\beta = 0,236$), nhà quản trị ($\beta = 0,206$), đặc điểm doanh nghiệp ($\beta = 0,178$), nhân viên kế toán ($\beta = 0,143$) và vai trò của Hiệp hội xi măng ($\beta = 0,129$). Tất cả các hệ số β đều dương, cho thấy các nhân tố này có tác động cùng chiều đến quyết định vận dụng kế toán xanh. Dựa trên kết quả phân tích, nghiên cứu đề xuất một số khuyến nghị nhằm thúc đẩy việc áp dụng kế toán xanh đồng bộ, góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất gắn với phát triển bền vững.

Từ khóa: doanh nghiệp, kế toán xanh, Thanh Hóa, xi măng.

FACTORS AFFECTING THE ADOPTION OF GREEN ACCOUNTING: THE CASE OF CEMENT COMPANIES IN THANH HOA PROVINCE

ABSTRACT

This study focuses on analyzing the factors affecting the adoption of green accounting in cement companies in Thanh Hoa province, within the context of the cement industry's significant environmental impact and the increasing demand for sustainable development. A quantitative research method was employed, based on surveys of operating cement companies in the area, combined with data analysis using appropriate statistical techniques. The findings show that 5 factors affect the adoption of green accounting, ranked in descending order of influence: legal environment ($\beta = 0.236$), management ($\beta = 0.206$), business characteristics ($\beta = 0.178$), accounting staff ($\beta = 0.143$), and the role of the cement association ($\beta = 0.129$). All β coefficients are positive, indicating that these factors have a positive impact on the decision to adopt green accounting. Based on the analysis results, the study proposes several recommendations to promote the systematic adoption of green accounting, contributing to improving production efficiency in alignment with sustainable development.

Keywords: cement, companies, green accounting, Thanh Hoa.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh nền kinh tế toàn cầu hiện nay, phát triển bền vững đã trở thành một yếu tố quan trọng đối với mọi doanh nghiệp, không chỉ về mặt tăng trưởng kinh tế mà còn về trách nhiệm bảo vệ môi trường. Với 5 doanh nghiệp xi măng hiện đang hoạt động trên địa bàn tỉnh, ngành xi măng đã có những đóng góp quan trọng trong phát triển kinh tế tại tỉnh Thanh Hóa. Tuy nhiên, ngành này cũng gây ra nhiều tác động tiêu cực đến môi trường, đặc biệt là việc phát thải khí CO₂ và tiêu thụ năng lượng lớn. Kế toán xanh, với chức năng theo dõi và báo cáo các tác động môi trường của doanh nghiệp, đã và đang trở thành công cụ quan trọng để hướng các doanh nghiệp tới phát triển bền vững. Tuy nhiên, việc áp dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa hiện nay vẫn còn nhiều hạn chế và chưa được triển khai đồng bộ. Nghiên cứu này sẽ phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến việc áp dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa, từ đó đưa ra các khuyến nghị nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh, giảm thiểu tác động môi trường và tăng cường khả năng cạnh tranh trong bối cảnh hội nhập.

Thuật ngữ “Kế toán xanh” lần đầu tiên được Peter Wood giới thiệu vào những năm 1980, là hệ thống ghi nhận và báo cáo chi phí và tác động môi trường của tổ chức (Matthew và cs., 2021). Theo các nghiên cứu sau này, kế toán xanh không chỉ giúp xác định chi phí bảo vệ môi trường mà còn hỗ trợ doanh nghiệp trong việc phát triển bền vững. Asheim (1997) nhấn mạnh việc lập hệ thống kế toán xanh giúp ngăn ngừa ô nhiễm môi trường hoặc hạn chế thiệt hại do ô nhiễm môi trường gây ra thông qua việc ghi chép chi phí môi trường để xác định nguồn lực thực hiện các biện pháp xử lý. Andreas (2018) đã mở rộng khái niệm này, cho rằng kế toán xanh cung cấp thông tin tích hợp về tác động kinh tế và xã hội của doanh nghiệp đối với môi trường, những thông tin này có vai trò quan trọng cho quyết định kinh tế và phi kinh tế của doanh nghiệp. Matthew và cs. (2021) bổ sung thêm, kế toán xanh tích hợp chi phí môi trường vào kết quả tài chính và xem xét tác động lâu dài đối với môi trường, giúp doanh

nh nghiệp phát triển bền vững hơn. Mặc dù các quan điểm khác nhau, tất cả đều khẳng định rằng kế toán xanh đóng vai trò quan trọng trong việc ghi nhận, báo cáo chi phí môi trường và hỗ trợ các quyết định bền vững cho doanh nghiệp.

Việc vận dụng kế toán xanh tại doanh nghiệp không chỉ bị chi phối bởi yếu tố nội tại mà còn bởi các yếu tố bên ngoài. Các nhân tố ảnh hưởng đến vận dụng kế toán xanh tại doanh nghiệp có thể chia thành:

- Môi trường pháp lý là yếu tố quan trọng, vì các văn bản pháp luật thiếu đồng bộ và chưa đầy đủ có thể gây khó khăn trong việc triển khai kế toán xanh. Các nghiên cứu của Tony (2010) và Hoàng Thị Hồng Vân (2022) chỉ ra rằng sự thiếu rõ ràng trong các quy định pháp lý, văn bản hướng dẫn, chế tài xử phạt có thể làm giảm hiệu quả áp dụng kế toán xanh.

- Vai trò của các hiệp hội, tổ chức nghề nghiệp cũng rất quan trọng. Các hiệp hội này cung cấp thông tin, đào tạo và hướng dẫn, giúp doanh nghiệp cải thiện việc thực hiện kế toán xanh và đạt được mục tiêu phát triển bền vững (Nguyễn Thị Hải Vân, 2018; Đào Thị Thúy Hằng, 2019)

- Đặc điểm của doanh nghiệp, bao gồm ngành nghề, văn hóa và nguồn lực tài chính, ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng áp dụng kế toán xanh. Các nghiên cứu của Tony (2010) và Đào Thị Thúy Hằng (2019) cho thấy những yếu tố này tạo ra sự khác biệt trong mức độ sẵn sàng vận dụng kế toán xanh.

- Nhà quản trị có vai trò quyết định trong việc thúc đẩy hay cản trở việc áp dụng kế toán xanh. Trình độ và nhận thức của nhà quản trị về kế toán xanh sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình triển khai. Các nghiên cứu (Tony, 2010; Vũ Thùy Dương, 2024) cho thấy nhà quản trị có tầm nhìn chiến lược sẽ thúc đẩy kế toán xanh trong chiến lược phát triển bền vững.

- Nhân viên kế toán, với năng lực và kiến thức về kế toán xanh, đóng vai trò then chốt trong việc thu thập, xử lý và báo cáo thông tin môi trường. Fikriyah & Wiyanti (2023) chỉ ra rằng việc nâng cao trình độ chuyên môn cho nhân viên kế toán là yếu tố quan trọng để thúc đẩy áp dụng kế toán xanh.

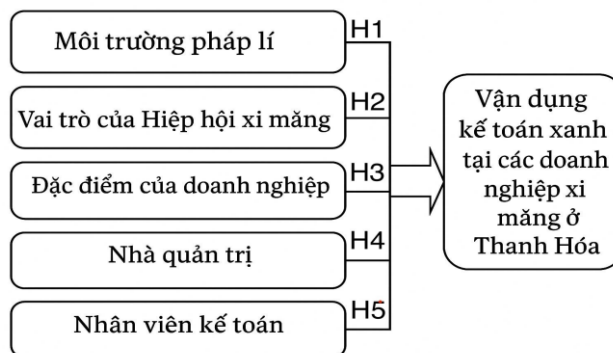
2. MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Mô hình và giả thuyết nghiên cứu

Qua tổng quan nghiên cứu, tác giả nhận thấy có nhiều nhân tố tác động đến việc vận dụng kế toán xanh trong doanh nghiệp, tuy nhiên các nhân tố này được xác định khác nhau tùy thuộc vào phạm vi và bối cảnh nghiên cứu. Trên cơ sở tổng hợp lý thuyết nền tảng, kế thừa các mô hình nghiên cứu trước và tiến hành

hiệu chỉnh, bổ sung để phù hợp với đặc thù nghiên cứu, tác giả đề xuất mô hình các nhân tố ảnh hưởng đến việc vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa, bao gồm: môi trường pháp lý (MTPL), vai trò của Hiệp hội xi măng (HHXM), đặc điểm của doanh nghiệp (DN), nhà quản trị (NQT) và nhân viên kế toán (NVKT).

Mô hình có dạng: $VDKTX = \beta_1 MTPL + \beta_2 HHXM + \beta_3 DN + \beta_4 NQT + \beta_5 NVKT + u_i$



(Nguồn: Tác giả thực hiện, 2024)

Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất các nhân tố ảnh hưởng đến vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa

Các giả thuyết trong mô hình nghiên cứu được thể hiện thông qua Hình 1:

Giả thuyết H1: Môi trường pháp lý (MTPL) tác động cùng chiều đến vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa.

Giả thuyết H2: Vai trò của Hiệp hội xi măng (HHXM) tác động cùng chiều đến vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa.

Giả thuyết H3: Đặc điểm của doanh nghiệp (DN) tác động cùng chiều đến vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa.

Giả thuyết H4: Nhà quản trị (NQT) tác động cùng chiều đến vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa.

Giả thuyết H5: Nhân viên kế toán (NVKT) tác động cùng chiều đến vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa.

Thang đo các biến nghiên cứu được tổng hợp tại Bảng 1.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng kết hợp phương pháp nghiên cứu định tính và phương pháp nghiên cứu định lượng. Trong đó, phương pháp nghiên cứu định tính được sử dụng để thu thập các dữ liệu liên quan đến kế toán xanh trong doanh nghiệp cũng như một số khía cạnh liên quan đến vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa. Phương pháp nghiên cứu định lượng là phương pháp được sử dụng chủ yếu trong bài viết này, theo đó nghiên cứu thực hiện xây dựng và phát phiếu khảo sát đến Phòng Kế toán, Trưởng phòng/ban và Ban giám đốc của các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa. Nghiên cứu sử dụng thang đo Likert 5 mức độ, với điểm số từ 1 (“Rất không đồng ý”) đến 5 (“Rất đồng ý”), để đo lường các yếu tố trong mô hình gồm 5 biến độc lập (17 biến quan sát) và 1 biến phụ thuộc (5 biến quan sát). Theo Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), khi tiến hành phân tích nhân tố khám phá (EFA), cần

tối thiểu 5 quan sát cho mỗi biến đo lường, do đó cỡ mẫu tối thiểu trong nghiên cứu này là 110. Trong khi đó, Tabachnick và Fidel (1996) cho rằng đối với phân tích hồi quy, cỡ mẫu tối thiểu được xác định theo công thức $n = 8m + 50$, trong đó m là số biến độc lập; với $m = 5$, cỡ mẫu tối thiểu cần thiết là

90. Xuất phát từ nguyên tắc “cỡ mẫu càng lớn càng tốt” nhằm đảm bảo độ tin cậy, tác giả đã phát ra 200 phiếu khảo sát gửi tới các doanh nghiệp xi măng tại Thanh Hóa. Kết quả, 196 phiếu hợp lệ được thu về và sử dụng cho quá trình phân tích dữ liệu bằng phần mềm SPSS 22.0.

Bảng 1. Thang đo các biến nghiên cứu

Mã hóa	Nhân tố	Các biến quan sát	Nguồn
MTPL	Môi trường pháp lý	MTPL1 Sự đầy đủ và đồng bộ của hệ thống pháp luật về kế toán và môi trường	Tony, G. (2010); Mai Thị Hoàng Minh & Lê Việt (2016); Hoàng Thị Hồng Vân (2022)
		MTPL2 Sự hỗ trợ của Nhà nước trong việc thúc đẩy kế toán xanh	
		MTPL3 Mức độ yêu cầu tuân thủ pháp lý đối với kế toán xanh	
		MTPL4 Mức độ hướng dẫn thực hiện kế toán xanh từ cơ quan quản lý	
HHXM	Vai trò của Hiệp hội xi măng	HHXM1 Hiệp hội cung cấp thông tin, tài liệu về kế toán xanh	Nguyễn Thị Hải Vân, (2018); Đào Thị Thúy Hằng (2019); Vũ Thùy Dương (2024)
		HHXM2 Hiệp hội tổ chức tập huấn, hội thảo về kế toán môi trường	
		HHXM3 Hiệp hội vận động, thúc đẩy doanh nghiệp áp dụng kế toán xanh	
DN	Đặc điểm của doanh nghiệp	DN1 Quy mô của doanh nghiệp	Nguyễn Thị Hải Vân, (2018); Đào Thị Thúy Hằng (2019)
		DN2 Năng lực tài chính của doanh nghiệp	
		DN3 Mức độ sẵn sàng đầu tư hệ thống kế toán môi trường	
NQT	Nhà quản trị	NQT1 Nhận thức của nhà quản trị về tầm quan trọng của kế toán xanh	Nguyễn Thị Hải Vân, (2018); Đào Thị Thúy Hằng (2019); Vũ Thùy Dương (2024)
		NQT2 Mức độ ưu tiên kế toán xanh trong chiến lược của doanh nghiệp	
		NQT3 Sự hỗ trợ nguồn lực cho kế toán xanh từ nhà quản trị	
		NQT4 Cam kết của nhà quản trị trong triển khai kế toán xanh	
NVKT	Nhân viên kế toán	NVKT1 Trình độ chuyên môn của nhân viên kế toán	Tony, G. (2010); Fikriyah & Wiyanti (2023)
		NVKT2 Kinh nghiệm làm việc của nhân viên kế toán	
		NVKT3 Ý thức, thái độ của nhân viên đối với kế toán xanh	
VDKTX	Vận dụng kế toán xanh	VDKTX1 Mức độ áp dụng nguyên tắc kế toán xanh trong báo cáo tài chính	Tony (2010); Fikriyah & Wiyanti (2023)
		VDKTX2 Quy trình thu thập, xử lý và báo cáo dữ liệu môi trường trong kế toán	
		VDKTX3 Mức độ đánh giá tác động môi trường trong các báo cáo tài chính	
		VDKTX4 Mức độ ứng dụng công nghệ thông tin trong kế toán xanh	
		VDKTX5 Hệ thống kiểm tra và đánh giá hiệu quả của kế toán xanh	

(Nguồn: Tổng hợp của tác giả, 2024)

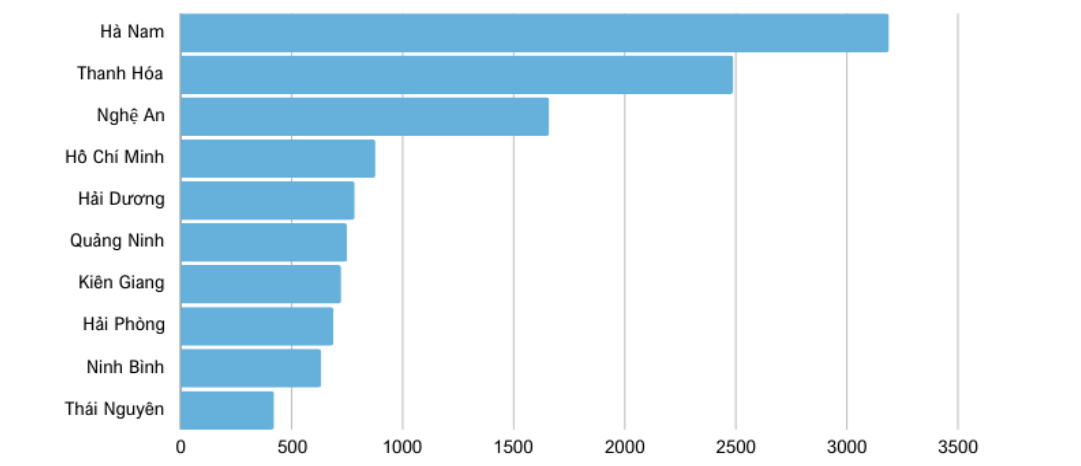
3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khái quát về vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa

Thanh Hóa là tỉnh tập trung nhiều mỏ đá vôi, đá sét, phụ gia có trữ lượng dồi dào và chất lượng tốt, là nguyên liệu chính cho ngành sản xuất xi măng. Trong những năm qua, ngành xi măng là một trong những ngành công nghiệp chủ đạo, góp phần quan trọng đối với sự phát triển kinh tế của tỉnh. Sản lượng xi măng sản xuất của tỉnh Thanh Hóa chiếm khoảng 20% tổng sản lượng toàn quốc. Bên cạnh đó, theo báo cáo ngành xi măng năm 2023, Thanh Hóa cũng là một

trong ba tỉnh có sản lượng xi măng tiêu thụ nội địa cao nhất (VIRAC, 2023) (Hình 2).

Hiện nay trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa có 5 doanh nghiệp sản xuất xi măng, đó là Công ty Cổ phần Xi măng Bim Sơn (có 2 dây chuyền với công suất 3,85 triệu tấn/năm), Công ty Xi măng Nghi Sơn (có 2 dây chuyền, công suất 4,3 triệu tấn/năm), Công ty Cổ phần Xi măng Công Thanh (có 2 dây chuyền, công suất 4,75 triệu tấn/năm), Công ty TNHH Long Sơn (Nhà máy xi măng Long Sơn có 4 dây chuyền, công suất 9,2 triệu tấn/năm), Công ty Cổ phần Xi măng Đại Dương (có 2 dây chuyền, công suất 4,6 triệu tấn/năm).



Đơn vị tính: nghìn tấn

(Nguồn: Báo cáo ngành xi măng (VIRAC), 2023)

Hình 2. Sản lượng xi măng tiêu thụ nội địa của nhà sản xuất theo tỉnh thành năm 2023

3.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến việc vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa

3.2.1. Kiểm định thang đo

Thông qua kiểm định hệ số Cronbach's Alpha, tác giả kiểm định độ tin cậy của thang đo cho các biến trong mô hình nghiên cứu. Theo Hair và cs. (2006), một thang đo được xem là chấp nhận được khi hệ số Cronbach's Alpha $\geq 0,6$ và lớn hơn hệ số tin cậy sau khi loại bỏ biến quan sát, đặc biệt trong trường hợp thang đo còn mới đối với đối tượng khảo sát. Kết quả kiểm định cho thấy, hệ số Cronbach's Alpha của tất cả các thang đo bằng 0,862 ($> 0,8$). Kết quả kiểm

định cho thấy hệ số Cronbach's Alpha chung của toàn bộ thang đo đạt 0,862 ($> 0,8$). Xét theo từng nhóm nhân tố, tất cả các thang đo thành phần đều có hệ số Cronbach's Alpha lớn hơn 0,8; hệ số tương quan biến-tổng đều $> 0,3$, đồng thời hệ số tin cậy khi loại bỏ biến quan sát đều thấp hơn hệ số Cronbach's Alpha tổng, do vậy các thang đo đều đạt độ tin cậy và đạt tiêu chuẩn để sử dụng trong các phân tích tiếp theo. Cụ thể, hệ số Cronbach's Alpha của từng nhân tố lần lượt là: "Môi trường pháp lý" = 0,891, "Vai trò của Hiệp hội xi măng" = 0,840, "Đặc điểm doanh nghiệp" = 0,913, "Nhà quản trị" = 0,925, "Nhân viên kế toán" = 0,916 và "Vận dụng kế toán xanh" = 0,921.

3.2.1. Phân tích nhân tố khám phá EFA

Theo Bảng 2, kết quả phân tích nhân tố khám phá (EFA) bằng phương pháp trích yếu tố Principal components và phép xoay Varimax cho các nhân tố độc lập và nhân tố phụ thuộc đều cho thấy hệ số KMO > 0,8, kiểm định Bartlett là có ý nghĩa thống kê (sig. = 0<0,05), thể hiện dữ liệu là phù hợp với phân tích nhân tố. Các giá trị riêng (Eigenvalue) của các nhân tố đều lớn hơn 1, giá trị tổng phương sai trích của các nhóm nhân tố đều lớn hơn 80% cho thấy mức độ giải thích của các nhân tố đối với biến phụ thuộc là khá cao (Hair và cs., 2006).

Bảng 2. Kết quả phân tích EFA cho các nhóm nhân tố

Chỉ tiêu	Nhóm nhân tố độc lập	Nhân tố phụ thuộc
KMO	0,858	0,822
Kiểm định Bartlett (Sig.)	0,000	0,000
Eigenvalues	1,209	4,336
Tổng phương sai trích (%)	80,244	86,717

(Nguồn: Kết quả phân tích, 2024)

Hệ số tải (Factor loading) là chỉ số phản ánh mức ý nghĩa của phân tích nhân tố khám phá (EFA). Theo Hair và cs. (1998), với cỡ mẫu lớn hơn 100, hệ số tải tối thiểu cần đạt là 0,5 để thang đo được chấp nhận. Kết quả phân tích EFA đối với nhóm nhân tố độc lập bằng phép xoay Varimax cho thấy tất cả các biến quan sát đều có hệ số tải lớn hơn 0,7. Điều này khẳng định thang đo đạt yêu cầu về độ giá trị và phù hợp để sử dụng trong các phân tích tiếp theo (Bảng 3).

Bảng 4. Kiểm định sự tương quan giữa các biến độc lập với biến phụ thuộc

	VDKTX	NVKT	DN	MTPL	NQT	HHXM
Tương quan Pearson	1.000	,521	,574	,664	,631	,494
Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
N	196	196	196	196	196	196

(Nguồn: Kết quả phân tích, 2024)

Bảng 3. Bảng ma trận thành phần xoay các nhân tố

Rotated Component Matrix ^a					
	Component				
	1	2	3	4	5
NQT2	,868				
NQT1	,861				
NQT3	,845				
NQT4	,840				
NVKT4		,938			
NVKT3		,901			
NVKT1		,861			
NVKT2		,859			
MTPL4			,842		
MTPL2			,830		
MTPL1			,809		
MTPL3			,801		
DN2				,891	
DN1				,879	
DN3				,868	
HHXM2					,815
HHXM3					,812
HHXM1					,768

(Nguồn: Kết quả phân tích, 2024)

3.2.3. Kiểm định tương quan giữa các nhân tố

Để lượng hóa mức độ chặt chẽ của mối liên hệ tuyến tính giữa hai biến định lượng trong mô hình hồi quy, người ta dùng hệ số tương quan Pearson (Gayen, 1951). Đồng thời, mức độ mạnh, yếu của mối tương quan này được thể hiện qua giá trị tuyệt đối của hệ số Pearson ($|r|$), nếu $|r| > 0,3$ và kiểm định T với giả thuyết $H_0: r = 0$ có ý nghĩa thống kê (sig. < 0,05) sẽ được coi là có tương quan giữa hai biến (Field, 2009).

Bảng 5. Kết quả hồi quy mô hình đa biến

Tóm tắt mô hình								
Mô hình	Hệ số R	Hệ số R2		R2 hiệu chỉnh	Sai số chuẩn của ước lượng		Hệ số Durbin-Watson	
1	,893 ^a	,797		,791	,471		2,014	
a. Biến độc lập: (Hằng số), MTPL, HHXM, DN, NQT, NVKT.								
b. Biến phụ thuộc: VDKTX								
Hệ số hồi quy ^a								
Mô hình	Hệ số chưa chuẩn hóa			Hệ số chuẩn hóa	t	Sig.	Thống kê đa cộng tuyến	
	Hệ số B	Sai số	Hệ số Beta	Độ chấp nhận			VIF	
1	(Hằng số)	,519	,239		2,169	,032		
	NVKT	,144	,064	0,143	2,227	,027	,647	1,546
	HHXM	,130	,063	0,129	2,052	,043	,608	1,644
	NQT	,207	,070	0,206	2,944	,004	,523	1,913
	DN	,180	,062	0,178	2,869	,005	,648	1,544
	MTPL	,237	,069	0,236	3,425	,001	,629	1,590
a. Biến phụ thuộc: VDKTX								

(Nguồn: Kết quả phân tích, 2024)

Kết quả kiểm định sự tương quan trong mô hình ở Bảng 4 cho thấy hệ số Pearson giữa các biến độc lập với biến phụ thuộc đều lớn hơn 0,4, đồng thời các giá trị (Sig.) = 0 < 0,05, do vậy các biến đều tương quan với nhau và có ý nghĩa thống kê, nghĩa là cả 5 nhân tố đều có tác động đến biến phụ thuộc.

3.2.3. Phân tích hồi quy đa biến

Phương pháp lựa chọn để phân tích hồi quy là phương pháp ENTER để xem xét mức độ ảnh hưởng của các biến đến biến phụ thuộc.

Từ Bảng 5 rút ra được mô hình hồi quy phản ánh mối quan hệ giữa vận dụng kế toán xanh với 5 nhóm nhân tố như sau:

$$VDKTX = 0,236*MTPL + 0,206*NQT + 0,178*DN + 0,143*NVKT + 0,129*HHXM + u_i$$

Tất cả 5 nhóm nhân tố đều có mức ý

nghĩa thống kê (sig. < 0,05), đồng thời hằng số β_0 cũng có sig. = 0,032 < 0,05, chứng tỏ các nhân tố trong mô hình đều có ảnh hưởng đến việc vận dụng kế toán xanh của doanh nghiệp. Hệ số xác định $R^2 = 0,797$ và R^2 hiệu chỉnh = 0,791 phản ánh mức độ phù hợp rất cao của mô hình, 79,1% sự biến động của biến phụ thuộc (*Vận dụng kế toán xanh*) được giải thích bởi 5 nhóm nhân tố độc lập trong mô hình.

Trong đó, tác động mạnh nhất thuộc về nhân tố *Môi trường pháp lý (MTPL)* ($\beta = 0,236$), tiếp đến là *Nhà quản trị (NQT)* ($\beta = 0,206$), *Đặc điểm doanh nghiệp (DN)* ($\beta = 0,178$), *Nhân viên kế toán (NVKT)* ($\beta = 0,143$), và cuối cùng là *Vai trò của Hiệp hội xi măng (HHXM)* ($\beta = 0,129$). Tất cả các hệ số β đều dương, cho thấy các nhân tố này có tác động cùng chiều đến việc vận dụng kế toán xanh.

Bảng 5 cũng cho thấy các biến đều đạt tiêu chuẩn chấp nhận (Tolerance > 0,0001); hệ số phóng đại phương sai (VIF) nằm trong khoảng 1–3 (< 10) cho thấy tính đa cộng tuyến giữa các biến độc lập là không đáng kể; hệ số Durbin–Watson = 2,014 (nằm trong khoảng 1–3) loại trừ khả năng tự tương quan. Kiểm định ANOVA cho kết quả F có Sig. = 0 < 0,05, bác bỏ giả thuyết H_0 : $R^2 = 0$, nghĩa là mô hình có ý nghĩa thống kê (Hair và cs., 2006). Như vậy, mô hình hồi quy được xác nhận là phù hợp để lượng hóa mối quan hệ giữa các nhân tố ảnh hưởng đến việc vận dụng kế toán xanh trong doanh nghiệp.

3.3. Thảo luận kết quả nghiên cứu và khuyến nghị

Nghiên cứu về việc vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa cho thấy, việc áp dụng kế toán xanh còn thiếu hệ thống và khoa học. Các yếu tố tác động mạnh nhất đến việc triển khai kế toán xanh là môi trường pháp lý, nhà quản trị, đặc điểm doanh nghiệp, nhân viên kế toán và vai trò của Hiệp hội xi măng. Trong đó, môi trường pháp lý có ảnh hưởng lớn nhất, tiếp theo là nhà quản trị và đặc điểm doanh nghiệp. Những yếu tố này đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy hoặc cản trở việc áp dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng trong khu vực. Dựa trên kết quả nghiên cứu, tác giả đề xuất một số khuyến nghị nhằm thúc đẩy việc vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng tại Thanh Hóa như sau:

Một là, hoàn thiện môi trường pháp lý: Môi trường pháp lý có vai trò rất quan trọng đối với việc triển khai kế toán xanh trong các doanh nghiệp xi măng tại Thanh Hóa. Thực tế hiện nay chưa có quy định cụ thể và văn bản hướng dẫn đối với việc vận dụng kế toán xanh tại doanh nghiệp. Do đó, trong thời gian tới cần xây dựng các quy định rõ ràng về kế toán xanh, tuyên truyền lợi ích của nó và tạo cơ chế khen thưởng cho doanh nghiệp áp dụng, đồng thời hoàn thiện chế tài xử lý vi phạm môi trường.

Hai là, nâng cao vai trò của nhà quản trị: Nhà quản trị đóng vai trò rất quan trọng trong việc điều hành, kết nối các hoạt động

sản xuất kinh doanh trong doanh nghiệp. Tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa, nhà quản trị đã định hướng vận dụng các chính sách bảo vệ môi trường trong quá trình sản xuất, đồng thời hỗ trợ cho quá trình vận hành hệ thống thông tin kế toán trong toàn doanh nghiệp. Tuy nhiên, yêu cầu của nhà quản trị đối với vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp chưa thực sự có hệ thống, do đó, việc triển khai trên thực tế chưa đồng bộ. Để phát huy và nâng cao vai trò của nhà quản trị đối với vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa, nhà quản trị cần nâng cao nhận thức và năng lực trong việc triển khai kế toán xanh, đầu tư vào hệ thống thông tin kế toán và phát triển văn hóa bền vững.

Ba là, hiểu rõ về đặc điểm của doanh nghiệp để vận dụng kế toán xanh phù hợp: Ngành xi măng là ngành có quy trình sản xuất phức tạp gồm nhiều công đoạn và tiêu tốn nhiều nguyên liệu, năng lượng, đồng thời, sản xuất xi măng cũng tạo ra nhiều chất thải ra môi trường. Điều này đòi hỏi khi vận dụng kế toán xanh phải tính toán được chi phí phát thải và các biện pháp để kiểm soát các chi phí đó. Các doanh nghiệp xi măng cần nhận thức rõ đặc điểm ngành nghề và quy trình sản xuất để áp dụng kế toán xanh phù hợp, kiểm soát chi phí phát thải và đáp ứng yêu cầu pháp lý.

Bốn là, nâng cao năng lực của nhân viên kế toán: Nhân viên kế toán có vai trò quan trọng đối với việc thực hiện các nội dung liên quan đến kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng ở Thanh Hóa. Vì vậy, cần chú trọng đào tạo chuyên môn về kế toán xanh, đồng thời bồi dưỡng kỹ năng và nâng cao ý thức trách nhiệm cho đội ngũ này nhằm đảm bảo việc áp dụng kế toán xanh được thực hiện hiệu quả và đồng bộ trong doanh nghiệp.

Năm là, phát huy vai trò của Hiệp hội xi măng: Hiệp hội xi măng đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy và hỗ trợ doanh nghiệp xi măng tại Thanh Hóa vận dụng kế toán xanh thông qua các hoạt động định

hướng, đào tạo và giám sát. Vì vậy, Hiệp hội xi măng cần hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng tiêu chuẩn kế toán xanh, tổ chức các khóa đào tạo và diễn đàn chia sẻ kinh nghiệm giữa các doanh nghiệp.

4. KẾT LUẬN

Để thúc đẩy quá trình vận dụng kế toán xanh tại các doanh nghiệp xi măng trong tỉnh, cần có sự phối hợp đồng bộ từ phía Nhà nước, doanh nghiệp và các tổ chức nghề nghiệp. Việc hoàn thiện khung pháp lý, nâng cao nhận thức và năng lực của nhà quản trị, chú trọng đến đặc thù ngành xi măng trong thiết kế hệ thống kế toán xanh, tăng cường đào tạo nhân sự kế toán, cũng như phát huy vai trò hỗ trợ của Hiệp hội xi măng sẽ là những giải pháp quan trọng nhằm hiện thực hóa mục tiêu phát triển bền vững. Nghiên cứu này không chỉ góp phần cung cấp cái nhìn thực tiễn về thực trạng và các yếu tố ảnh hưởng đến kế toán xanh trong lĩnh vực công nghiệp nặng, mà còn là cơ sở để kiến nghị chính sách và định hướng triển khai trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Andreas, L. (2018). Conceptual Framework of Green Accounting, *AKUNTAN Indonesia*, April–June, 60–66.
- Asheim, G. B. (1997). Adjusting green NNP to measure sustainability. *The Scandinavian Journal of Economics*, 99(3), 355–370.
- Đào Thị Thúy Hằng. (2019). Ứng dụng kế toán xanh ở Việt Nam và một số vấn đề đặt ra. *Tạp chí Tài chính*, 716, 85–89.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. England: SAGE Publications.
- Fikriyah, S. H., & Wiyanti, R. (2023). The Effect of Environmental Performance and Green Accounting on Firm Value. *Economic and Accounting Journal*, 6(1), 19–31.
- Gayen, A. K. (1951). The frequency distribution of the product-moment correlation coefficient in random samples of any size drawn from non-normal universes. *Biometrika*, 38(1–2), 219–247.
- Hair Jr., J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis (5th ed.)*. The United State: Prentice Hall.
- Hair J. F., Black W. C., Babin B. J., Anderson R. E., & Tatham R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. The United State: Prentice Hall.
- Hoàng Thị Hồng Vân. (2022). Các yếu tố ảnh hưởng đến thúc đẩy áp dụng kế toán xanh tại Việt Nam. *Tạp chí Khoa học & Đào tạo ngân hàng*, 241, 72–84.
- Hoàng Trọng & Chu Nguyễn Mộng Ngọc. (2008). *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*. Hà Nội: Nxb Hồng Đức.
- Mai Thị Hoàng Minh & Lê Việt. (2016). Các nghiên cứu về kế toán xanh trên thế giới và những quy định hiện nay ở Việt Nam. *Tạp chí Kế toán & Kiểm toán*, 2016 (số 1-2), 62–64.
- Matthew, N. O. S., Tolulope, J. A., Sunday, S. A., & Sarhan, M. M. (2021). Green accounting: A Primer. *International Journal of Scientific Advances*, 2(1), 60–62.
- Nguyễn Thị Hải Vân. (2018). Thúc đẩy ứng dụng kế toán xanh ở Việt Nam. *Tạp chí Tài chính*, 680, 71–73.
- Tony, G. (2010). Green Accounting: A Conceptual Framework, *International Journal of Green Economics*, 4(4), 333–345.
- VIRAC. (2023). *Báo cáo ngành xi măng 2023: Tình hình và triển vọng*. Truy cập ngày 25/02/2025, tại <https://viracresearch.com/bao-cao-nganh-xi-mang-2023-tinh-hinh-trien-vong/>
- Vũ Thùy Dương. (2024). Factors affecting the effective application of green accounting for sustainable development at Vietnam's listed steel manufacturing companies. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 5(3), 9–13.