

NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP VÀ ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC NHÂN TỐ TỚI KINH TẾ XANH TRONG CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

RESEARCH ON SOLUTIONS AND ASSESSMENT OF THE IMPACT OF FACTORS ON THE GREEN ECONOMY IN CONSTRUCTION PROJECTS

➤ Nguyễn Thiện Dũng - Khoa Kinh tế và Quản lý - ĐH Thủy Lợi. Email: dzungngt@tlu.edu.vn

➤ Nguyễn Trúc Quỳnh, Trần Việt Hùng, Đào Khánh Trang -

Sinh viên Khoa Kinh tế và Quản lý - ĐH Thủy Lợi

Tóm tắt: Trong bối cảnh biến đổi khí hậu diễn biến ngày càng phức tạp và tài nguyên thiên nhiên dần cạn kiệt, phát triển kinh tế xanh trong lĩnh vực xây dựng đã trở thành xu hướng tất yếu nhằm hướng tới mục tiêu phát triển bền vững. Ngành Xây dựng hiện là một trong những lĩnh vực tiêu thụ nhiều năng lượng, tài nguyên và phát thải lượng lớn khí nhà kính, gây áp lực đáng kể lên môi trường.

Nghiên cứu này tập trung nhận dạng và đánh giá mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đến kinh tế xanh trong các công trình xây dựng tại Việt Nam. Trên cơ sở khảo sát các đối tượng liên quan trong lĩnh vực xây dựng và phân tích dữ liệu bằng các phương pháp định lượng như Cronbach's Alpha, EFA, CFA và mô hình cấu trúc tuyến tính SEM, nghiên cứu đã xác định được các nhóm nhân tố ảnh hưởng chính gồm: chính sách thể chế, kinh tế tài chính, công nghệ vật liệu xanh, quản lý tổ chức và nhận thức xã hội.

Kết quả nghiên cứu cho thấy các nhóm nhân tố đều có tác động đáng kể đến việc áp dụng kinh tế xanh trong công trình xây dựng, từ đó làm cơ sở để xuất các giải pháp phù hợp nhằm thúc đẩy phát triển bền vững ngành xây dựng tại Việt Nam.

Từ khóa: Kinh tế xanh, Công trình xây dựng, Nhân tố ảnh hưởng, Phát triển bền vững, Xây dựng xanh.

Abstract: In the context of increasingly complex climate change and the gradual depletion of natural resources, the development of a green economy in the construction sector has become an inevitable trend toward sustainable development. The construction industry is currently one of the sectors with high levels of energy and resource consumption, as well as a major source of greenhouse gas emissions, thereby exerting considerable pressure on the environment.

This study focuses on identifying and evaluating the degree of influence of factors affecting the green economy in construction projects in Vietnam. Based on survey data collected from relevant stakeholders in the construction sector and analyzed using quantitative methods, including Cronbach's Alpha, Exploratory Factor Analysis (EFA), Confirmatory Factor Analysis (CFA), and Structural Equation Modeling (SEM), the study identifies the main groups of influencing factors, including policy and institutional factors, economic and financial factors, green technology and materials, management and organizational factors, and social awareness factors.

The research findings indicate that these groups of factors have significant impacts on the adoption of the green economy in construction projects. These results provide a basis for proposing appropriate solutions to promote the sustainable development of Vietnam's construction industry.

Keywords: Green economy; Construction projects; Influencing factors; Sustainable development; Green construction.

1. GIỚI THIỆU CHUNG

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và suy giảm tài nguyên thiên nhiên ngày càng nghiêm trọng, phát triển kinh tế xanh đã trở thành xu hướng tất yếu nhằm hướng tới phát triển bền vững. Ngành xây dựng là một trong những lĩnh vực tiêu thụ nhiều năng lượng, tài nguyên và phát thải lớn ra môi trường, do đó việc áp dụng kinh tế xanh trong xây dựng có vai trò quan trọng đối với mục tiêu tăng trưởng xanh tại Việt Nam.

Tuy nhiên, quá trình triển khai kinh tế xanh trong các công trình xây dựng vẫn còn gặp nhiều khó khăn liên quan đến tài chính, công nghệ, chính sách và nhận thức của các bên liên quan. Vấn đề đặt

ra là cần xác định các nhân tố ảnh hưởng cũng như mức độ tác động của từng nhân tố đến việc áp dụng kinh tế xanh trong xây dựng.

Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu được thực hiện nhằm nhận diện và đánh giá mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đến kinh tế xanh trong các công trình xây dựng tại Việt Nam, làm cơ sở để xuất các giải pháp thúc đẩy phát triển bền vững ngành xây dựng.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Phương pháp kế thừa: tổng hợp và phân tích các số liệu thứ cấp từ các công trình, dự án, các bài báo khoa học, các luận văn nghiên cứu trước đó.

- *Phương pháp khảo sát số liệu*: Phỏng vấn các chuyên gia, những người có kinh nghiệm trong ngành xây dựng có liên quan trực tiếp đến quản lý dự án đầu tư (Chủ đầu tư, nhà thầu, tư vấn thiết kế, tư vấn khảo sát, tư vấn quản lý dự án, đơn vị thi công xây dựng, các thành phần chuyên gia khác...)

- *Phương pháp thống kê*: Thu thập các tài liệu, bảng biểu, số liệu đã có liên quan đến dự án đầu tư.

- *Phương pháp tổng kết thực nghiệm*: Nghiên cứu đã xây dựng bảng hỏi dựa trên sự tham vấn ý kiến các chuyên gia.

- *Phương pháp điều tra khảo sát*: Sử dụng lấy ý kiến của người điều tra bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp và điều tra online trực tuyến qua biểu mẫu Google Form.

- *Phương pháp phân tích định lượng và mô hình toán*: Sử dụng phân tích và kiểm định kết quả trên cơ sở sử dụng phần mềm thống kê SPSS. Để kiểm định chất lượng thang đo các nhân tố, sắp xếp và phân loại các nhân tố trên cơ sở phân tích nhân tố khám phá (EFA).

- *Phương pháp phân tích nhân tố khám phá (EFA)*: Đánh giá, sắp xếp các nhân tố thành các nhóm nhân tố chính ảnh hưởng đến.

- *Phương pháp phân tích nhân tố khẳng định (CFA)*: Kiểm định độ phù hợp, giá trị hội tụ và phân biệt của thang đo.

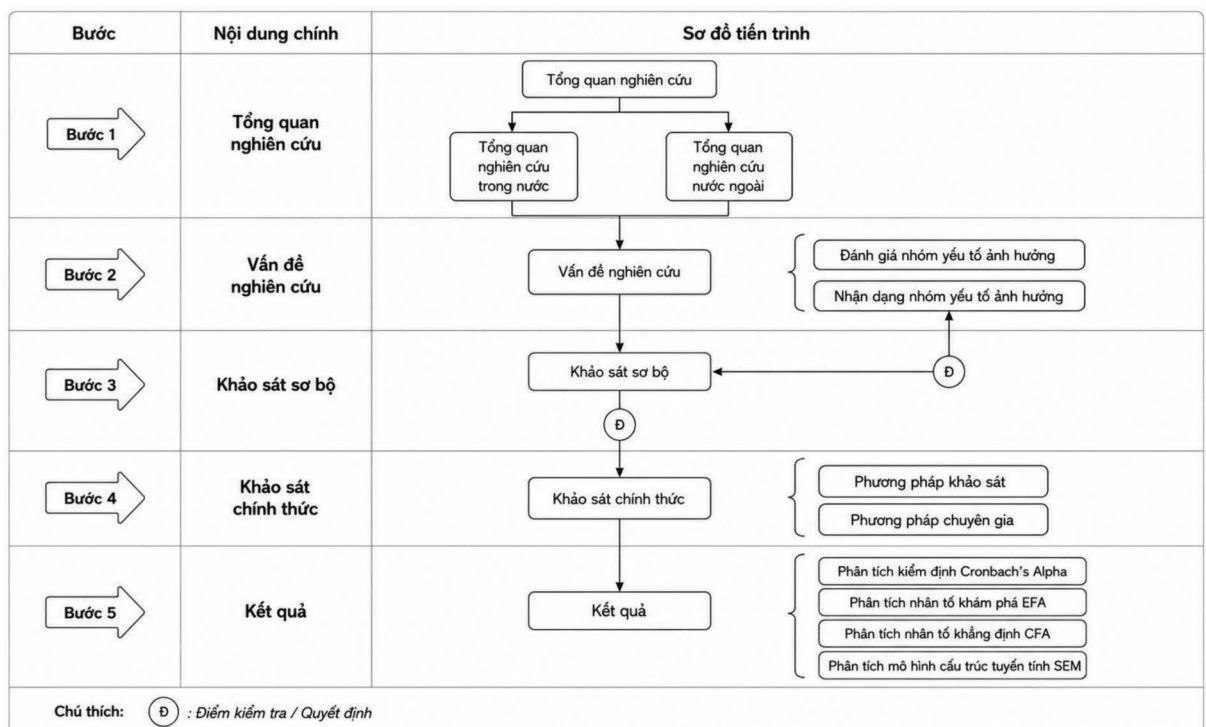
- *Phương pháp phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM)*: Kiểm định các giả thuyết về mối quan hệ tác động (trực tiếp/gián tiếp) giữa các biến.

- *Phương pháp phân tích đa nhóm (Multigroup Analysis)*: So sánh sự tác động giữa các nhóm khác nhau.

Sử dụng phương pháp điều tra đánh giá của các bên liên quan trong lĩnh vực xây dựng đánh giá mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đến kinh tế xanh trong các công trình xây dựng tại Việt Nam thông qua thang đo Likert từ 1-5 với giá trị các mức tương ứng như sau: 1. Không ảnh hưởng; 2. ít ảnh hưởng; 3. Ảnh hưởng Trung Bình; 4. Ảnh hưởng nhiều; 5. Rất ảnh hưởng). Nghiên cứu được thực hiện đối với các đối tượng có liên quan bao gồm: nhà đầu tư, nhà thầu thi công, nhà tư vấn, nhà cung cấp nguyên vật liệu, cơ quan nhà nước,...

Bảng 2.1: Nhận dạng các nhóm nhân tố ảnh hưởng đến kinh tế xanh trong các công trình xây dựng tại Việt Nam

STT	CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG	MÃ HÓA
NHÓM CHÍNH SÁCH THỂ CHẾ		CS
1	Hệ thống pháp luật, tiêu chuẩn xanh	CS1
2	Vai trò hỗ trợ của cơ quan quản lý nhà nước	CS2
3	Cơ chế giám sát – chế tài môi trường	CS3
4	Ưu đãi về thuế	CS4
5	Hiệu quả thực thi chính sách tại các địa phương	CS5
6	Tính nhất quán của các chính sách Kinh tế xanh	CS6
NHÓM KINH TẾ - TÀI CHÍNH		KTTC
1	Chi phí đầu tư dự án	KTTC1
2	Khả năng thu hồi vốn dài hạn	KTTC2



Hình 2.1. Quy trình nghiên cứu

3	Lợi nhuận của dự án đem lại	KTTC3
4	Khả năng tiếp cận nguồn vốn và tín dụng xanh	KTTC4
5	Rủi ro tài chính khi áp dụng công trình xanh	KTTC5
NHÓM CÔNG NGHỆ- VẬT LIỆU XANH		CN
1	Khả năng tiếp cận nguồn cung vật liệu xanh ổn định	CN1
2	Mức độ sẵn sàng áp dụng công nghệ thi công xanh	CN2
3	Năng lực cung cấp của nhà cung ứng vật liệu xanh	CN3
4	Giá thành của vật liệu xanh	CN4
5	Khả năng thích ứng công nghệ với điều kiện Việt Nam	CN5
NHÓM QUẢN LÝ- TỔ CHỨC		QLTC
1	Năng lực quản lý dự án	QLTC1
2	Năng lực kiểm soát chi phí dự án – môi trường trong thi công	QLTC2
3	Chiến lược phát triển xanh của doanh nghiệp	QLTC3
4	Sự phối hợp các bên tham gia	QLTC4
NHÓM NHẬN THỨC XÃ HỘI		NTXH
1	Nhận thức của chủ đầu tư	NTXH1
2	Ý thức bảo vệ môi trường	NTXH2
3	Áp lực từ cộng đồng và thị trường	NTXH3
4	Xu hướng tiêu dùng xanh của người sử dụng công trình	NTXH4
5	Áp lực cạnh tranh thị trường bất động sản xanh	NTXH5
MỨC ĐỘ ÁP DỤNG THỰC TIỄN CÔNG TRÌNH XANH		MDAD
1	Dự án áp dụng các thiết kế tối ưu hóa thông gió và chiếu sáng tự nhiên.	MDAD1
2	Dự án ưu tiên sử dụng các loại vật liệu thân thiện với môi trường.	MDAD2
3	Quá trình thi công tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp kiểm soát ô nhiễm.	MDAD3
HIỆU QUẢ ÁP DỤNG KINH TẾ XANH TRONG CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG		HQ
1	Công trình giúp giảm thiểu đáng kể chi phí năng lượng khi vận hành.	HQ1
2	Công trình giúp giảm rõ rệt lượng phát thải khí nhà kính ra môi trường.	HQ2
3	Công trình giúp cải thiện sức khỏe và sự tiện nghi cho người sử dụng.	HQ3

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu tiến hành khảo sát điều tra bằng phương pháp trực tuyến thu thập số liệu 258 phiếu điều tra sau khi loại bỏ 8 phiếu do thiếu thông tin, kết quả được phân tích dựa trên 250 phiếu khảo sát trong giai đoạn 01/2026-04/2026.

3.1. Kiểm định thang đo bằng hệ số Cronbach's Alpha

Hệ số Cronbach's Alpha được sử dụng để loại các biến không phù hợp, các biến có hệ số tương quan tổng (item-total correlation) < 0,3 sẽ bị loại và tiêu chuẩn chọn thang đo khi có độ tin cậy Alpha

Bảng 3.1. Kiểm định sự tin cậy thang đo

Tên nhân tố	Cronbach's Alpha	Quan sát bị loại	Cronbach's Alpha sau loại quan sát	Kết luận
CS	0,837	-	0,837	Đạt
KTTC	0,803	-	0,803	Đạt
CN	0,79	-	0,79	Đạt
QLTC	0,82	-	0,82	Đạt
NTXH	0,816	-	0,816	Đạt
MDAD	0,74	-	0,74	Đạt
HQ	0,766	-	0,766	Đạt

> 0,6 (Hoàng Trọng, 2008). Kết quả phân tích hệ số Alpha cho từng nhân tố như trong bảng 3.1.

Từ kết quả trên cho thấy tất cả các nhân tố đều thỏa mãn độ tin cậy, và được giữ lại để phân tích cho các bước tiếp theo.

3.2. Phân tích nhân tố khám phá (EFA)

+ *Kiểm định tính thích hợp của EFA*: KMO = 0,825 thỏa mãn điều kiện $0,5 < KMO < 1$, phân tích nhân tố khám phá là thích hợp cho dữ liệu thực tế.

+ *Kiểm định tương quan giữa các biến quan sát trong thước đo đại diện*.

Kiểm định Bartlett có Sig. (0,000) < 0,05 các biến quan sát có tương quan tuyến tính với nhân tố đại diện.

+ *Kiểm định mức độ giải thích của các biến quan sát đối với nhân tố*

Trong bảng tổng phương sai được giải thích (Total Variance Explained), cột tích lũy (Cumulative) cho biết trị số phương sai trích là 58,337%. Điều này có ý nghĩa là 58,337% thay đổi của các nhân tố được giải thích bởi các biến quan sát.

Theo Hair và cộng sự (2010), việc đưa đồng thời các biến độc lập và biến phụ thuộc vào cùng một phân tích nhân tố khám phá, sau đó tiếp tục kiểm định các mối quan hệ phụ thuộc giữa các nhân tố, là chưa phù hợp về mặt phương pháp luận. Do đó, nghiên cứu này tiến hành phân tích nhân tố khám phá riêng biệt cho nhóm biến độc lập và nhóm biến phụ thuộc nhằm bảo đảm tính chặt chẽ trong quy trình kiểm định thang đo.

Qua kiểm định chất lượng thang đo và các kiểm định EFA từ 5 nhóm nhân tố ban đầu khi thiết lập bảng hỏi qua phân tích EFA cũng xác định được 5 nhóm nhân tố chính và được định nghĩa theo bảng 3.2 và bảng 3.3

3.3. Phân tích nhân tố khẳng định CFA

Tính phù hợp tổng thể của mô hình được đánh giá thông qua các chỉ số như Chi-square/df, CFI, TLI và RMSEA nhằm xác định mức độ tương thích

Bảng 3.2. Mô hình điều chỉnh qua Phân tích EFA dựa trên ma trận xoay của nhóm biến độc lập

TT	Tên Nhân tố	Các quan sát	Quan sát bị xóa	Định nghĩa lại nhân tố
1	CS	CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6,	Không thay đổi	Chính sách thể chế
2	KTTC	KTTC1, KTTC2, KTTC3, KTTC4, KTTC5	Không thay đổi	Kinh tế tài chính
3	CN	CN1, CN2, CN3, CN4, CN5	Không thay đổi	Công nghệ, vật liệu xanh
4	QLTC	QLTC1, QLTC2, QLTC3, QLTC4	Không thay đổi	Quản lý tổ chức
5	NTXH	NTXH1, NTXH2, NTXH3, NTXH4, NTXH5	Không thay đổi	Nhận thức xã hội

Bảng 3.3. Mô hình điều chỉnh qua Phân tích EFA dựa trên ma trận xoay của nhóm biến phụ thuộc

TT	Tên Nhân tố	Các quan sát	Quan sát bị xóa	Định nghĩa lại nhân tố
1	MDAD	MDAD1, MDAD2, MDAD3	Không thay đổi	Mức độ ảnh hưởng
2	HQ	HQ1, HQ2, HQ3	Không thay đổi	Hiệu quả kinh tế xanh

Bảng 3.4. Kết quả phân tích nhân tố khẳng định CFA

Chỉ số	Giá trị được đề xuất	Giá trị thu được	Kết luận
Chi-square/df	≤ 3	1.333	Phù hợp
GFI	≥ 0.8	0.879	Phù hợp
TLI	≥ 0.8	0.951	Phù hợp
CFI	≥ 0.9	0.945	Phù hợp
RMSEA	≤ 0.08	0.037	Phù hợp

Bảng 3.5. Kết quả phân tích mô hình phương trình cấu trúc CB-SEM

Chỉ số	Giá trị được đề xuất	Giá trị thu được	Kết luận
Chi-square/df	≤ 3.000	1.359	Phù hợp
GFI	≥ 0.800	0.877	Phù hợp
TLI	≥ 0.800	0.964	Phù hợp
CFI	≥ 0.900	0.940	Phù hợp
RMSEA	≤ 0.080	0.038	Phù hợp

giữa dữ liệu và mô hình. Mô hình được xem là phù hợp khi Chi-square/df < 3 (hoặc < 5 với mẫu lớn), CFI và TLI > 0,9, và RMSEA $\leq$ 0,08 (tốt nhất < 0,05). Kết quả CFA với 25 biến quan sát cho thấy mô hình đo lường đạt độ phù hợp tốt (Bảng 3.4).

3.4. Phân tích mô hình phương trình cấu trúc CB-SEM

Mô hình được xây dựng nhằm kiểm định mức độ tác động của các nhân tố đến dự án đầu tư xây

dựng khi áp dụng BIM, đồng thời đánh giá ảnh hưởng đến tăng trưởng kinh tế. Các mối quan hệ được xem xét theo hướng một chiều từ biến độc lập (X) đến biến phụ thuộc (Y).

Về kiểm định ý nghĩa thống kê, giá trị $p \leq 0,05$ được xem là có ý nghĩa, tương ứng với mức tin cậy 95%, qua đó chấp nhận các giả thuyết nghiên cứu. Khả năng giải thích của mô hình được đánh giá thông qua hệ số R^2 hiệu chỉnh. Khi các giả định của mô hình không bị vi phạm, các ước lượng hồi quy được coi là đáng tin cậy.

Các chỉ số chính khác như CFI và RMSEA hoàn toàn đáp ứng các tiêu chuẩn bắt buộc. Giá trị CFI vượt 0.9, biểu thị sự phù hợp mạnh mẽ của mô hình tổng thể (Bảng 3.5).

Mô hình phân tích nhân tố SEM của nhóm nghiên cứu được xây dựng theo mô hình nguyên nhân – kết quả. Với 5 nhóm nhân tố ảnh hưởng CS, KTTC, NTXH, QLTC, CN ảnh hưởng trực tiếp đến MDAD (Mức độ áp dụng thực tiễn công trình xanh). Biến MDAD là nhân tố trung gian để đo lường biến HQ (Hiệu quả áp dụng kinh tế xanh trong công trình xây dựng), bởi đây là biến hiệu quả thường phức tạp khó có thể đo lường mức độ ảnh hưởng trực tiếp thông qua các nhân tố ảnh hưởng.

3.5. Đánh giá kết quả kiểm định các giả thiết nghiên cứu

Dựa trên kết quả ước lượng mô hình cấu trúc (SEM), mối quan hệ giữa các nhân tố được thể hiện qua hệ số hồi quy chuẩn hóa và giá trị ý nghĩa thống kê p – value. Kết quả cụ thể được trình bày tại bảng

Bảng 3.6. Kết quả kiểm định các giả thiết nghiên cứu

Mối quan hệ	Ước lượng	S.E	C.R	Pvalue	
MDAD	←	CS	0,366	0,068	5,38 ***
MDAD	←	NTXH	0,093	0,057	1,641 0,101
MDAD	←	KTTC	0,517	0,082	6,273 ***
MDAD	←	CN	0,346	0,068	5,101 ***
MDAD	←	QLTC	0,013	0,051	0,261 0,794
HQ	←	MDAD	0,904	0,087	10,416 ***

Kết quả nghiên cứu cho thấy các nhân tố ngoại sinh gồm Chính sách, thể chế (CS), Kinh tế tài chính (KTTC) và Công nghệ, vật liệu xanh (CN) đều có tác động thuận chiều đến Mức độ áp dụng thực tiễn công trình xanh (MDAD) ở mức ý nghĩa 1% ($p < 0,001$).

Kinh tế tài chính (KTTC) là nhóm nhân tố có tác động mạnh nhất đến mức độ áp dụng thực tiễn công trình xanh (MDAD), với hệ số $\beta = 0,517$ và

p-value < 0,001. Kết quả này khẳng định vai trò chi phối của các điều kiện tài chính trong quyết định đầu tư công trình xanh của doanh nghiệp. Các yếu tố như chi phí đầu tư ban đầu, khả năng thu hồi vốn dài hạn, lợi nhuận kỳ vọng, khả năng tiếp cận nguồn vốn và tín dụng xanh, cũng như rủi ro tài chính là những biến số có ảnh hưởng trực tiếp đến mức độ sẵn sàng triển khai các giải pháp xanh trong dự án xây dựng.

Chính sách thể chế (CS) là nhóm nhân tố có mức tác động lớn thứ hai, với $\beta = 0,366$ và p-value < 0,001. Có thể kết luận rằng hệ thống pháp luật, tiêu chuẩn xanh, cơ chế hỗ trợ của cơ quan quản lý nhà nước, chính sách ưu đãi thuế, cơ chế giám sát và hiệu quả thực thi tại địa phương có vai trò quan trọng trong việc tạo lập môi trường thể chế thuận lợi cho phát triển công trình xanh. Khi chính sách được thiết kế đồng bộ, minh bạch và có tính nhất quán, mức độ áp dụng kinh tế xanh trong thực tiễn xây dựng sẽ được thúc đẩy rõ rệt.

Công nghệ vật liệu xanh (CN) có tác động đứng thứ ba, với $\beta = 0,346$ và p-value < 0,001. Kết quả này phản ánh vai trò của năng lực công nghệ và thị trường vật liệu xanh trong quá trình hiện thực hóa các giải pháp xây dựng bền vững. Các yếu tố như giá thành vật liệu xanh, khả năng tiếp cận nguồn cung ổn định, năng lực của nhà cung ứng, mức độ sẵn sàng áp dụng công nghệ thi công xanh và khả năng thích ứng công nghệ với điều kiện Việt Nam là những điều kiện kỹ thuật quan trọng ảnh hưởng đến việc triển khai công trình xanh.

Ngược lại, hai nhóm nhân tố Nhận thức xã hội (NTXH) và Quản lý tổ chức (QLTC) có p-value > 0,05, do đó chưa đủ cơ sở thống kê để khẳng định tác động trực tiếp đến MDAD trong phạm vi nghiên cứu. Mặc dù nhận thức xã hội và năng lực quản lý có ý nghĩa nền tảng đối với phát triển bền vững, song trong thực tiễn ra quyết định của doanh nghiệp xây dựng, các yếu tố mang tính trực tiếp hơn như chi phí đầu tư, lợi ích tài chính, chính sách hỗ trợ và khả năng triển khai công nghệ vẫn giữ vai trò ưu tiên.

Biến Mức độ áp dụng thực tiễn công trình xanh (MDAD) đóng vai trò trung gian trong mô hình, chuyển hóa tác động của các nhân tố đầu vào thành hiệu quả áp dụng kinh tế xanh. Với hệ số $\beta = 0,904$ và p-value < 0,001. Việc gia tăng mức độ áp dụng các giải pháp công trình xanh là điều kiện then chốt để nâng cao hiệu quả kinh tế, môi trường và xã hội của dự án xây dựng.

Biến MDAD ($R^2 = 0,818$): Mức độ áp dụng thực tiễn công trình xanh (MDAD) có hệ số R^2 đạt 0,818, cho thấy các yếu tố đầu vào trong mô hình (CS, KTTC, CN, NTXH, QLTC) giải thích được

Bảng 3.7. Kết quả đánh giá các mức độ ảnh hưởng của nhóm nhân tố

Tên nhóm nhân tố	Hệ số Beta (β)	Kết luận mức độ ảnh hưởng (xếp theo thứ tự giảm dần)
KTTC	0,517	Mức độ ảnh hưởng thứ 1
CS	0,366	Mức độ ảnh hưởng thứ 2
CN	0,346	Mức độ ảnh hưởng thứ 3

81,8% sự biến thiên của biến này.

Biến HQ ($R^2 = 0,758$): Đối với biến Hiệu quả áp dụng kinh tế xanh trong công trình xây dựng, cho thấy biến trung gian MDAD giải thích được 75,8% sự biến thiên của biến HQ. Kết quả này khẳng định vai trò quan trọng của mức độ áp dụng trong việc quyết định hiệu quả đạt được, đồng thời cho thấy mô hình có năng lực dự báo tốt đối với biến phụ thuộc cuối cùng.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã nhận diện các nhóm nhân tố ảnh hưởng đến kinh tế xanh trong các công trình xây dựng tại Việt Nam thông qua khảo sát các đối tượng hoạt động trong lĩnh vực xây dựng. Nghiên cứu sử dụng kiểm định Cronbach's Alpha, phân tích EFA, CFA và mô hình cấu trúc tuyến tính SEM nhằm đánh giá độ tin cậy của thang đo và mức độ ảnh hưởng của các nhân tố.

Nghiên cứu đã xác định các nhân tố tác động đến kinh tế xanh trong các công trình xây dựng tại Việt Nam thông qua khảo sát và phân tích dữ liệu bằng các phương pháp định lượng. Kết quả cho thấy các yếu tố liên quan đến kinh tế tài chính, cơ chế chính sách, công nghệ xanh, năng lực quản lý và nhận thức của các bên tham gia đều ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình triển khai kinh tế xanh trong xây dựng. Trong đó, nhóm yếu tố kinh tế tài chính và chính sách được xác định có mức độ ảnh hưởng lớn nhất.

Nhóm tác giả kiến nghị Nhà nước cần hoàn thiện khung chính sách và thể chế nhằm thúc đẩy áp dụng kinh tế xanh trong lĩnh vực xây dựng. Đối với các dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước, cần xem xét lồng ghép các tiêu chí công trình xanh vào quá trình lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý dự án. Đối với khu vực tư nhân, cần có cơ chế khuyến khích phù hợp như ưu đãi tài chính, hỗ trợ tín dụng xanh, ưu đãi thuế và hướng dẫn kỹ thuật nhằm tạo động lực tham gia.

Bên cạnh đó, cần tăng cường công tác truyền thông và nâng cao nhận thức xã hội về lợi ích kinh tế, môi trường và sức khỏe mà công trình xanh mang lại. Việc nâng cao nhận thức của cộng đồng và người sử dụng sẽ góp phần mở rộng nhu cầu thị

Xem tiếp trang 41

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Quốc hội (2025), Luật xây dựng số 35/2025/QH15 ngày 10 tháng 12 năm 2025 của Quốc hội nước cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XV về ban hành Luật Xây dựng;
- [2]. Chính phủ (2021), Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- [3]. Chính phủ (2021), Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- [4]. Chính phủ (2022), Nghị định số 16/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về quy định xử phạt vi phạm hành chính về xây dựng;
- [5]. Chính phủ (2021), Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;
- [6]. Bộ Xây dựng (2021), Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 08 năm 2021 Hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- [7]. Bộ Xây dựng (2023), Thông tư 14/2023/TT-BXD ngày 29 tháng 12 năm 2023 sửa đổi bổ sung một số điều của TT 11/2021/TT-BXD;
- [8]. Bộ Xây dựng (2025), Thông tư 01/2025/TT-BXD ngày 08 tháng 03 năm 2025 sửa đổi các nội dung về chỉ số giá và phương pháp xác định chi phí;
- [9]. Flyvbjerg, B., Holm, M. K. S., & Buhl, S. L. (2003). How common and how large are cost overruns in transport infrastructure projects? *Transport Reviews*, 23(1), 71–88.
- [10]. Love, P. E. D., Edwards, D. J., & Irani, Z. (2013). Moving beyond optimism bias and strategic misrepresentation: An explanation for social infrastructure project cost overruns. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 60(3), 560–571.
- [11]. Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011). *BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors* (2nd ed.). Wiley.
- [12]. Azhar, S. (2011). Building information modeling (BIM): Trends, benefits, risks, and challenges for the AEC industry. *Leadership and Management in Engineering*, 11(3), 241–252.
- [13]. Lê Hoài Long. (2008). Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả quản lý dự án xây dựng tại Việt Nam (Luận án tiến sĩ);
- [14]. Mai Xuân Việt. (2011). Các yếu tố ảnh hưởng đến chi phí và tiến độ thi công công trình xây dựng (Luận văn thạc sĩ);
- [15]. Nguyễn Thành Luân. (2012). Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến công tác quản lý chi phí trong thi công xây dựng (Luận văn thạc sĩ);
- [16]. Nguyễn Tấn Duy. (2015). Giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý chi phí trong doanh nghiệp xây dựng (Luận văn thạc sĩ);
- [17]. Trần Đăng Mạnh. (2017). Nghiên cứu các giải pháp quản lý chi phí thi công trong doanh nghiệp xây dựng (Luận văn thạc sĩ).

NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP VÀ ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG CỦA ...

Tiếp theo trang 33

trường đối với công trình xanh, từ đó tạo áp lực tích cực và động lực kinh tế để doanh nghiệp xây dựng chủ động đầu tư, đổi mới công nghệ và phát triển các dự án theo định hướng kinh tế xanh trong tương lai.

Dựa trên kết quả đánh giá mức độ ảnh hưởng của các nhóm nhân tố, nghiên cứu góp phần làm cơ sở cho việc đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả áp dụng kinh tế xanh và thúc đẩy phát triển bền vững ngành xây dựng tại Việt Nam. □

Tài liệu tham khảo

1. Báo Nhân Dân điện tử. Tổng quan hệ thống công trình thủy lợi Việt Nam. Lấy từ <https://nhandan.vn/>
2. Công trình xanh và giao thông xanh - cấu phần quan trọng của kinh tế xanh. (n.d.). <https://moc.gov.vn/vn/tin-tuc/1340/89137/cong-trinh-xanh-va-giao-thong-xanh---cau-phan-quan-trong-cua-kinh-te-xanh.aspx>
3. Câmara, J. B. D. (2014). Reflections on the green economy (Redemption of the principles of Mill and Pigou): A view of a Brazilian environmentalist. *Journal of Environmental Protection*, 05(12), 1153–1168. <https://doi.org/10.4236/jep.2014.512113>

4. Giản Thị Lê, N. (n.d.-c). Pháp luật về ưu đãi đầu tư đối với công trình xanh ở Việt Nam – kinh nghiệm từ Hoa Kỳ. Volume 6/2024.
5. Minh T. (2025, October 16). “Xanh hóa” các công trình xây dựng là xu hướng phát triển tất yếu. *BÁO KIỂM TOÁN NHÀ NƯỚC*. <http://baokiemtoan.vn/xanh-hoa-cac-cong-trinh-xay-dung-la-xu-huong-phat-trien-tat-yeu-43612.html>
6. Ngoc, H. T., & Anh, N. T. (2016). Green economy development in Vietnam and the involvement of enterprises. *Low Carbon Economy*, 07(01), 36–46. <https://doi.org/10.4236/lce.2016.71004>
7. Nguyen, N. H., Tran, V. T., National Economics University, Tran, T. Y., & Vietnam Academy of Science and Technology. (2017). Phân biệt khái niệm kinh tế nâu, kinh tế xanh, tăng trưởng xanh, kinh tế tuyến tính, kinh tế tuần hoàn và phát triển bền vững. In Preprint [Preprint]. <https://vienkinhtexanh.vn/wp-content/uploads/2025/08/Moi-quan-he-giua-tang-truong-xanh-kinh-te-xanh-kinh-te-tuan-hoan-va-phat-trien-ben-vung.pdf>
8. Vneep. (n.d.). Phát triển xanh trong lĩnh vực xây dựng: Đa lợi ích. Tiet Kiem Nang Luong. <https://tietkiemnangluong.com.vn/tin-tuc/pho-bien-kien-thuc/t27159/phat-trien-xanh-trong-linh-vuc-xay-dung-da-loi-ich>
9. Xaydungchinhhsach.Chinhphu.Vn. (2026, January 26). Nghị định số 35/2026/NĐ-CP: Tiêu chí phát triển ĐÔ THỊ XANH. <https://xaydungchinhhsach.chinhphu.vn/nghi-dinh-so-35-2026-nd-cp-tieu-chi-phat-trien-do-thi-xanh-119260126084558262.htm>