ĐO LƯỜNG MỨC ĐỘ TÁC ĐỘNG CỦA CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN LỰA CHỌN NHÀ THẦU THI CÔNG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH XANH TẠI TP. HỒ CHÍ MINH

PGS.TS. PHẠM PHÚ CƯỜNG
Phân hiệu tại Tp. Hồ Chí Minh, Trường Đại học Giao thông vận tải
Mail: cuongpp_ph@utc.edu.vn

Phản biện: PGS.TS. Trần Quang Phú
TS. Lê Trọng Tùng

TÓM TẮT:

Nghiên cứu này nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng đến lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng công trình xanh trên địa bàn TP. Hồ Chí Minh. Dữ liệu được thu thập từ 110 chuyên gia trong lĩnh vực xây dựng và phân tích bằng phương pháp hồi quy tuyến tính. Kết quả cho thấy sáu nhóm yếu tố gồm chính sách - thể chế, môi trường, kinh tế - xã hội, kỹ thuật và chi phí, đặc điểm nhà thầu và năng lực nhà thầu đều có tác động cùng chiều đến quyết định lựa chọn nhà thầu, trong đó năng lực nhà thầu và chính sách - thể chế có ảnh hưởng mạnh nhất. Nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học hỗ trợ hoàn thiện tiêu chí lựa chọn nhà thầu thi công theo hướng thúc đẩy phát triển công trình xanh tại TP. Hồ Chí Minh.

Từ khóa: Nhà thầu thi công, Công trình xanh, thi công xây dựng

SUMMARY:

This study aims to identify the factors influencing the selection of contractors for green building construction projects in Ho Chi Minh City. Data were collected from 110 construction experts and analyzed using linear regression analysis. The results indicate that six groups of factors-policy and institutional, environmental, socio-economic, technical and cost-related, contractor characteristics, and contractor capability-have positive effects on contractor selection, with contractor capability and policy-institutional factors exerting the strongest influence. The findings provide a scientific basis for improving contractor selection criteria to promote green building development in Ho Chi Minh City.

Keywords: contractor, green building, construction

1. GIỚI THIỆU

Trong những thập niên gần đây, biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường và sự cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên đã trở thành những thách thức toàn cầu, tác động trực tiếp đến sự phát triển bền vững của các quốc gia, đặc biệt là trong lĩnh vực xây dựng (Yang và cộng sự, 2023). Ngành xây dựng hiện được xem là một trong những lĩnh vực tiêu thụ nhiều năng lượng, tài nguyên và phát thải khí nhà kính lớn nhất, do đó việc thúc đẩy phát triển công trình xanh được coi là giải pháp quan trọng nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên và cải thiện chất lượng sống đô thị (Yang và cộng sự, 2023).

Trong bối cảnh đó, lựa chọn nhà thầu thi công công trình xanh giữ vai trò then chốt, ảnh hưởng trực tiếp đến việc hiện thực hóa các mục tiêu bền vững của dự án. Không giống như các công trình xây dựng truyền thống, công trình xanh đòi hỏi nhà thầu không chỉ đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật, tiến độ và năng lực tài chính, mà còn cần có hiểu biết sâu về phát triển bền vững, năng lực thực hiện các cam kết về môi trường, kinh nghiệm sử dụng vật liệu thân thiện, công nghệ tiết kiệm năng lượng, cũng như khả năng kiểm soát tác động đến hệ sinh thái trong suốt vòng đời dự án (Hwang & Tan, 2012).

Thực tiễn cho thấy, nhiều dự án công trình xanh chưa đạt được hiệu quả như kỳ vọng do quá trình lựa chọn nhà thầu chưa xem xét đầy đủ các tiêu chí đặc thù liên quan đến môi trường và phát triển bền vững, hoặc chưa đánh giá đúng mức độ ảnh hưởng của các yếu tố này trong bối cảnh địa phương. Đối với TP. Hồ Chí Minh (TP.HCM) vùng trung tâm kinh tế lớn nhất cả nước với tốc độ đô thị hóa nhanh và áp lực môi trường ngày càng gia tăng thì việc nghiên cứu, xây dựng hệ thống tiêu chí và đo lường mức độ tác động của các yếu tố ảnh hưởng đến lựa chọn nhà thầu thi công công trình xanh là hết sức cần thiết. Kết quả nghiên cứu không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế - kỹ thuật của dự án, mà còn hỗ trợ quá trình ra quyết định minh bạch, hướng tới mục tiêu phát triển đô thị bền vững trong dài hạn.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý thuyết

Nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước đã chỉ ra rằng việc lựa chọn nhà thầu là một quá trình ra quyết định đa tiêu chí, chịu ảnh hưởng đồng thời của các yếu tố kỹ thuật, kinh tế, năng lực tổ chức và các yêu cầu về bền vững. Khi nghiên cứu các tiêu chí lựa chọn nhà thầu chính cho các dự án

xây dựng xanh tại UAE, El-Sayegh và cộng sự (2021) đã đề xuất năm nhóm yếu tố chính ảnh hưởng đến quyết định lựa chọn nhà thầu, bao gồm: (1) đặc điểm của nhà thầu, (2) năng lực của nhà thầu, (3) các yếu tố kỹ thuật và thương mại, (4) yếu tố môi trường và (5) yếu tố kinh tế - xã hội. Kết quả nghiên cứu nhấn mạnh vai trò ngày càng quan trọng của các tiêu chí môi trường và xã hội bên cạnh các tiêu chí truyền thống trong bối cảnh phát triển công trình xanh.

Trong bối cảnh Malaysia, Idrus và cộng sự (2011) đã khảo sát ý kiến các chuyên gia trong ngành xây dựng nhằm xác định các tiêu chí mà chủ đầu tư thực tế sử dụng khi lựa chọn nhà thầu chính. Kết quả cho thấy quyết định lựa chọn nhà thầu chủ yếu chịu ảnh hưởng bởi ba nhóm yếu tố chính, bao gồm: đặc điểm của nhà thầu như uy tín, thành tích và kinh nghiệm; năng lực của nhà thầu thể hiện qua năng lực kỹ thuật, tài chính và nguồn nhân lực; và các yếu tố kỹ thuật - chi phí được phản ánh trong hồ sơ dự thầu. Nghiên cứu này cho thấy các tiêu chí "cốt lõi" vẫn đóng vai trò chi phối trong thực tiễn ra quyết định tại các quốc gia đang phát triển.

Tiếp cận theo hướng bền vững rõ nét hơn, Stojanović (2024) tập trung vào bài toán lựa chọn nhà thầu "xanh" cho dự án nhà máy điện mặt trời, với mục tiêu xây dựng bộ tiêu chí dựa trên ba trụ cột bền vững gồm kinh tế, môi trường và xã hội. Nghiên cứu đã đề xuất một phương pháp ra quyết định đa tiêu chí nhằm đánh giá, so sánh và lựa chọn nhà thầu phù hợp nhất, qua đó khẳng định tính cần thiết của việc tích hợp các tiêu chí bền vững trong lựa chọn nhà thầu đối với các dự án năng lượng tái tạo.

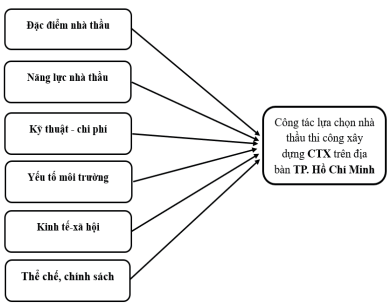
Bên cạnh đó, El-Abbasy và cộng sự (2013) khi nghiên cứu mô hình lựa chọn nhà thầu cho các dự án đường bộ bằng cách tiếp cận mô phỏng tích hợp và quy trình mạng phân tích đã chỉ ra rằng kinh nghiệm và năng lực tài chính của nhà thầu là những yếu tố có tác động mạnh mẽ đến sự thành công và hiệu quả của dự án. Các nghiên cứu khác như của Jagtap và Wankhade (2016), cũng như Almohassen và cộng sự (2023) tiếp tục khẳng định vai trò chi phối của các yếu tố truyền thống như chi phí, kinh nghiệm, năng lực tài chính, chất lượng thi công, tiến độ và khả năng tuân thủ quy định pháp luật trong quá trình lựa chọn nhà thầu xây dựng.

Tại Việt Nam, nghiên cứu của Cao Minh Trí và Trần Ngọc Tri Ân (2016) về lựa chọn nhà thầu khảo sát địa chất cho các dự án xây dựng tại TP. HCM đã xác định năm nhóm nhân tố ảnh hưởng theo mức độ quan trọng giảm dần, bao gồm: giá thầu, chất lượng, nguồn lực, thời gian và kinh nghiệm. Tuy nhiên, các nghiên cứu trong nước hiện nay chủ yếu tập trung vào các dự án xây dựng truyền thống, trong khi các tiêu chí liên quan đến môi trường và phát triển bền vững chưa được xem xét một cách hệ thống.

Từ tổng quan trên có thể nhận thấy rằng, mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về lựa chọn nhà thầu trong các bối cảnh và loại hình dự án khác nhau, song vẫn còn thiếu các nghiên cứu chuyên sâu nhằm xây dựng hệ thống tiêu chí và đánh giá mức độ tác động của các yếu tố ảnh hưởng đến lựa chọn nhà thầu thi công công trình xanh trong điều kiện cụ thể của TP.HCM. Đây chính là khoảng trống nghiên cứu mà bài báo này hướng tới giải quyết.

2.2. Mô hình và giả thuyết nghiên cứu

Từ những phân tích thực trạng, ưu nhược điểm trong công tác lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng công trình xanh trên địa bàn TP.HCM, cùng với việc tiếp thu một số ý kiến của các chuyên gia và các nghiên cứu trong và ngoài nước, tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu với 06 nhóm giả thuyết với 28 biến quan sát đại diện ảnh hưởng đến công tác đấu thầu thi công xây dựng CTX, 06 giả thuyết tương ứng như sau:



(Nguồn: Mô hình tác giả nghiên cứu đề xuất)

Bảng 1. Bảng yếu tố ảnh hưởng đến công tác lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng CTX

Biến quan sát	Diễn giải	Ký hiệu
Nhóm các yếu tố về đặc điểm nhà thầu;		DD
Tiêu chuẩn tài chính	Nhà thầu đảm bảo khả năng tài chính để thực hiện các công trình xanh	DD1
Cơ cấu tổ chức nhà thầu thi công	Loại hình tổ chức nhà thầu và sự phù hợp của tổ chức bộ máy nhà thầu với các công trình xanh	DD2
Quy mô và các nguồn lực thực hiện	Khả năng về quy mô các nguồn lực để thực hiện được công trình xanh	DD3
Cam kết về tính bền vững	Bảo đảm nhà thầu thực hiện công trình xanh theo các tiêu chuẩn bền vững	DD4
Nhóm các yếu tố về năng lực của nhà thầu;		NL
Kinh nghiệm công trình tương tự	Các hợp đồng công trình xanh mà nhà thầu đã thực hiện trước đây	NL1
Hiệu suất các công trình trước đây	Hiệu suất thực hiện các công trình xanh của nhà thầu thông qua đánh giá của các bên	NL2
Mối quan hệ với khách hàng	Tính kết nối của nhà thầu với các CĐT trong các dự án đã và đang thực hiện	NL3
Uy tín nhà thầu	Hình ảnh và tính tin cậy của nhà thầu trong thực hiện công trình xanh	NL4
Nhóm các yếu tố về kỹ thuật và chi phí;		KT
Giá dự thầu	Giá nhà thầu đề xuất khi tham gia dự thầu	KT1

Biến quan sát	Diễn giải	Ký hiệu
Tiến độ đề xuất	Tiến độ nhà thầu đề xuất thực hiện khi tham gia dự thầu	KT2
Quy mô của công trình xanh	Quy mô của CTX	KT3
Hồ sơ kỹ thuật	Các yêu cầu kỹ thuật nhà thầu đề xuất thực hiện cho gói thầu CTX	KT4
Kế hoạch QLDA đề xuất	Kế hoạch về QLDA nhà thầu đề xuất để đảm bảo đầu ra theo yêu cầu của CTX	KT5
Nhóm các yếu tố môi trường;		MT
Quản lý rác thải	Các nội dung về quản lý rác thải xây dựng theo hướng xanh	MT1
Quản lý năng lượng	Các nội dung về quản lý năng lượng của nhà thầu khi xây dựng theo hướng xanh	MT2
Quản lý vật liệu bền vững	Các nội dung về quản lý vật liệu của nhà thầu khi xây dựng theo hướng xanh	MT3
Quản lý nước thải và ô nhiễm không khí	Các nội dung về quản lý nước thải và ô nhiễm không khí của nhà thầu để giảm tác động đến môi trường	MT4
Nhóm các yếu tố kinh tế - xã hội;		KX
Cam kết trách nhiệm xã hội	Các cam kết hoạt động trách nhiệm xã hội của nhà thầu đề xuất khi thực hiện gói thầu thuộc công trình xanh	KX1
Sử dụng các nguồn lực địa phương	Tận dụng nguồn lực sẵn có ở địa phương theo xu hướng xanh	KX2
Mua sắm bền vững	Đề xuất phương án mua vật liệu, cấu kiện tái chế, vật liệu xanh, thân thiện môi trường	KX3
Sức khoẻ - an toàn lao động	Đảm bảo môi trường làm việc an toàn và lành mạnh	KX4
Nhóm các yếu tố về thể chế, chính sách;		CS
Đảm bảo cạnh tranh, công bằng, minh bạch trong đấu thầu	Đảm bảo cạnh tranh, công bằng, minh bạch trong đấu thầu	CS1
Quy trình làm rõ hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu	Quy trình làm rõ hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu	CS2
Hướng dẫn việc xây dựng tiêu chí đánh giá trong hồ sơ mời thầu	Hướng dẫn việc xây dựng tiêu chí đánh giá trong hồ sơ mời thầu	CS3
Quy định về xử lý tình huống trong đấu thầu	Quy định về xử lý tình huống trong đấu thầu	CS4

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Trình tự các bước nghiên cứu của đề tài được thực hiện bao gồm: nghiên cứu tổng quan; nghiên cứu định tính; nghiên cứu định lượng sơ bộ và nghiên cứu định lượng chính thức.

Bảng 2. Các bước nghiên cứu

Thứ tự	Nội dung nghiên cứu	Kết quả nghiên cứu
Bước 1:	Nghiên cứu tổng quan	Đề xuất mô hình và giả thuyết nghiên cứu.
Bước 2:	Nghiên cứu định tính	Xây dựng bảng câu hỏi khảo sát (dự thảo).
Bước 3:	Nghiên cứu định lượng sơ bộ	Xây dựng bảng câu hỏi khảo sát.
Bước 4:	Nghiên cứu định lượng chính thức	Phân tích tương quan và hồi quy tuyến tính.

Tổng thể nghiên cứu của đề tài là các chuyên gia xây dựng đang làm việc tại các tổ chức xây dựng ở Việt Nam, bao gồm các chủ đầu tư, nhà thầu, đơn vị tư vấn và các cơ quan quản lý có kinh nghiệm thực tiễn trong lĩnh vực xây dựng. Việc lựa chọn đối tượng khảo sát là các chuyên gia nhằm bảo đảm độ tin cậy và tính phù hợp của các ý kiến đánh giá đối với các tiêu chí lựa chọn nhà thầu thi công công trình xanh. Để tiến hành phân tích hồi quy tốt nhất, theo Tabachnick và Fidell (2007) kích thước mẫu $n \geq 50 + 8.m$ (trong đó: m là số biến độc lập trong mô hình). Trong mô hình nghiên cứu của đề tài có 06 biến độc lập, nên kích thước mẫu tối thiểu là 98 quan sát. Để đảm bảo độ tin cậy của kết quả nghiên cứu, nhóm tác giả sử dụng 110 phiếu khảo sát cho đề tài.

Do đối tượng khảo sát là các chuyên gia làm việc ở các tổ chức xây dựng tại Việt Nam. Sau khi thu thập dữ liệu, nhóm tác giả tiến hành làm sạch dữ liệu bằng cách loại bỏ các bảng câu hỏi không đầy đủ hoặc không đáp ứng yêu cầu nghiên cứu, đồng thời mã hóa các biến quan sát và nhập dữ liệu vào phần mềm SPSS Statistics 20.0 để phân tích. Dữ liệu khảo sát được xử lý và phân tích theo các bước phân tích định lượng bao gồm: (i) thống kê mô tả nhằm khái quát đặc điểm mẫu nghiên cứu; (ii) đánh giá độ tin cậy của thang đo thông qua hệ số Cronbach's Alpha; (iii) phân tích phương sai nhằm kiểm tra sự khác biệt giữa các nhóm; (iv) phân tích tương quan để xem xét mối quan hệ giữa các biến; (v) phân tích hồi quy tuyến tính nhằm xác định mức độ và chiều hướng tác động của các yếu tố đến quyết định lựa chọn nhà thầu thi công công trình xanh; và (vi) kiểm định mức độ phù hợp của mô hình nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thống kê mô tả

Tất cả có 120 mẫu khảo sát thu được từ các đối tượng khảo sát qua Google form. Trong đó có 110 mẫu khảo sát đáp ứng các thông tin yêu cầu khảo sát và đủ điều kiện để đưa vào các bước phân tích tiếp theo.

Bảng 3. Mô tả mẫu nghiên cứu

Statistics			
		Kinh nghiệm	Đơn vị công tác
N	Valid	110	110
	Missing	0	0

Bảng 4. Thống kê số năm kinh nghiệm của các chuyên gia

Kinh nghiệm					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 - 5 năm	46	41.8	41.8	41.8
	6 - 10 năm	31	28.2	28.2	70.0
	11 - 20 năm	27	24.5	24.5	94.5
	> 20 năm	6	5.5	5.5	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

Bảng 5. Thống kê đơn vị công tác của các chuyên gia

Đơn vị công tác					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cơ quan Quản lý Nhà nước;	16	14.5	14.5	14.5
	Ban Quản lý dự án;	34	30.9	30.9	45.5
	Tư vấn đầu tư xây dựng;	12	10.9	10.9	56.4
	Nhà thầu thi công;	40	36.4	36.4	92.7
	Khác	8	7.3	7.3	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

(Nguồn: Kết quả khảo sát và phân tích dữ liệu)

3.2. Kiểm định độ tin cậy thang đo

Tiến hành xem xét hệ số tương quan biến - tổng (Corrected Item- Total Correlation) của các biến quan sát. Bảng này cho thấy rằng tất cả các biến quan sát đều có hệ số tương quan biến - tổng > 0.3 theo yêu cầu ban đầu tác giả đặt ra đối với dữ liệu, kết luận rằng các biến có tính tương quan tốt với cộng đồng tốt.

I	Nhóm các yếu tố về đặc điểm nhà thầu; Cronbach's Alpha = 0.863
II	Nhóm các yếu tố về năng lực của nhà thầu; Cronbach's Alpha = 0.861
III	Nhóm các yếu tố về kỹ thuật và chi phí; Cronbach's Alpha = 0.871
IV	Nhóm các yếu tố môi trường; Cronbach's Alpha = 0.904
V	Nhóm các yếu tố kinh tế - xã hội; Cronbach's Alpha = 0.888
VI	Nhóm các yếu tố về thể chế, chính sách; Cronbach's Alpha = 0.923

(Nguồn: Kết quả khảo sát và phân tích dữ liệu)

3.3. Phân tích EFA

Kết quả phân tích EFA thang đo các yếu tố. (Bảng 6)

Kết quả EFA cho thấy chỉ số KMO = 0.902 (đạt yêu cầu > 0.5); sig = 0.000 (đạt yêu cầu < 0.05) Chứng tỏ dữ liệu phân tích phù hợp để phân tích EFA.

3.4. Kết quả phân tích hồi quy

Bảng 6. Hệ số KMO và kiểm định Bartlett

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.902
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1975.529
	df	300
	Sig.	.000

Bảng 7. Kết quả kiểm định mô hình hồi quy

Coefficients[a]								
Model		Hệ số hồi qui chưa chuẩn hóa		Hệ số hồi qui chuẩn hóa	t	Sig.	Đa cộng tuyến	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.396	.135		2.929	.004		
	F1_CS	.148	.036	.227	4.080	.000	.387	2.176
	F2_MT	.115	.036	.162	3.219	.002	.443	1.779
	F3_KX	.149	.038	.203	3.930	.000	.472	1.871
	F4_KT	.129	.044	.166	2.935	.004	.423	2.240
	F5_DD	.155	.035	.212	4.412	.000		1.615
	F6_NL	.181	.041	.231	4.378	.000		1.958

a Dependent Variable: F_LCNT

(Nguồn: Kết quả khảo sát và phân tích dữ liệu)

Mức ý nghĩa thống kê của t (Sig) của các Nhóm các yếu tố về đặc điểm nhà thầu; Nhóm các yếu tố về năng lực của nhà thầu; Nhóm các yếu tố về kỹ thuật và chi phí; Nhóm các yếu tố môi trường; Nhóm các yếu tố kinh tế - xã hội; Nhóm các yếu tố về thể chế, chính sách đều đạt yêu cầu là Sig < 0.05 (max. 0.004) cho thấy nó có ý nghĩa trong mô hình, các biến độc lập có tương quan tuyến tính với biến phụ thuộc và mới mức độ tin cậy nghĩa 95% và sự biến thiên tăng hay giảm hệ số của từng biến này đều có ảnh hưởng đến chất lượng công tác lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng công trình xanh.

Giá trị hệ số phóng đại phương sai VIF của các biến độc lập từ 1.615 đến 2.240 (nhỏ hơn 10) cho thấy không có hiện tượng đa cộng tuyến trong dữ liệu.

3.4. Kết quả Phương trình hồi như sau:

Mức độ ảnh hưởng đến lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng CTX = 0.227*F1_CS + 0.162*F2_MT + 0.203*F3_KX + 0.166*F4_KT + 0.212*F5_DD + 0.231*F6_NL

(Nguồn: Kết quả khảo sát và phân tích dữ liệu)

Trong đó, các hệ số hồi quy chuẩn hóa đều mang giá trị dương, cho thấy tất cả các nhóm yếu tố trong mô hình đều có tác động cùng chiều đến công tác lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng công trình xanh. Xét về mức độ ảnh hưởng, nhóm yếu tố năng lực của nhà thầu (F6_NL) có tác động mạnh nhất (β = 0,231), phản ánh vai trò then chốt của năng lực kỹ thuật, tài chính và nguồn lực trong việc đáp ứng các yêu cầu đặc thù của công trình xanh. Tiếp theo là nhóm yếu tố chính sách - thể chế (F1_CS) với hệ số β = 0,227, cho thấy khung pháp lý, cơ chế khuyến khích và các quy định liên quan đến xây dựng xanh có ảnh hưởng đáng kể đến quá trình lựa chọn nhà thầu.

Nhóm yếu tố đặc điểm của nhà thầu (F5_DD) (β = 0,212) và kinh tế - xã hội (F3_KX) (β = 0,203) cũng thể hiện mức độ tác động tương đối lớn, cho thấy uy tín, kinh nghiệm, trách nhiệm xã hội và đóng góp kinh tế của nhà thầu ngày càng được coi trọng trong các dự án công trình xanh. Trong khi đó, nhóm yếu tố kỹ thuật và chi phí (F4_KT) (β = 0,166) và môi trường (F2_MT) (β = 0,162), tuy có mức độ ảnh hưởng thấp hơn nhưng vẫn đóng vai trò quan trọng, phản ánh yêu cầu cân bằng giữa hiệu quả kinh tế, giải pháp kỹ thuật và các cam kết bảo vệ môi trường trong quá trình lựa chọn nhà thầu.

4. KẾT LUẬN

Kết quả phân tích hồi quy cho thấy công tác lựa chọn nhà thầu thi công xây dựng công trình xanh trên địa bàn TP. HCM chịu tác động đồng thời của sáu nhóm yếu tố, bao gồm: chính sách - thể chế, môi trường, kinh tế - xã hội, kỹ thuật và chi phí, đặc điểm nhà thầu và năng lực nhà thầu. Tất cả các yếu tố đều có tác động cùng chiều đến quyết định lựa chọn nhà thầu, trong đó năng lực nhà thầu và các yếu tố chính sách - thể chế có mức độ ảnh hưởng lớn nhất. Kết quả này khẳng định rằng quá trình lựa chọn nhà thầu thi công công trình xanh cần được tiếp cận theo hướng đa tiêu chí, kết hợp hài hòa giữa các tiêu chí truyền thống và các yêu cầu về phát triển bền vững, nhằm nâng cao hiệu quả dự án và thúc đẩy phát triển công trình xanh tại TP.HCM.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Tiếng Việt

[1] Hội đồng Công trình Xanh Việt Nam (VGBC). https://vgbc.vn

[2] Trí, C. M., & Nhân, T. N. T. (2017). Các nhân tố ảnh hưởng quyết định chọn nhà thầu khảo sát địa chất của các doanh nghiệp tư vấn và thiết kế xây dựng tại thành phố Hồ Chí Minh. Tạp chí khoa học đại học mở thành phố hồ chí minh-kinh tế và quản trị kinh doanh, 12(1), 130-143.

Tiếng Anh

[3] El-Sayegh, S. M., Basamji, M., Haj Ahmad, A., & Zarif, N. (2021). Key contractor selection criteria for green construction projects in the UAE. International Journal of Construction Management, 21(12), 1240-1250.

[4] Stojanovic, I. (2024). Selection of a green contractor for the implementation of a solar power plant project. Symmetry, 16(4), 441.

[5] El-Abbasy, M. S., Zayed, T., Ahmed, M., Alzraiee, H., & Abouhamad, M. (2013). Contractor selection model for highway projects using integrated simulation and analytic network process. Journal of construction engineering and management, 139(7), 755-767.

[6] Jagtap, A. A., & Wankhade, M. W. (2016). Assessment of factors affecting selection of civil contractor. Global Journal of Advanced Engineering Technologies and Sciences, 3(5), 19-24.

[8] Idrus, A., Sodangi, M., & Amran, M. A. (2011). Decision criteria for selecting main contractors in Malaysia. Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology, 3(12), 1358-1365.

[9] Tafazzoli, M., Hazrati, A., Shrestha, K., & Kisi, K. (2024). Enhancing Contractor Selection through Fuzzy TOPSIS and Fuzzy SAW Techniques. Buildings, 14(6), 1861.

[10 Yamane, Taro (1967) Statistics and Introductory Analysis. 2nd Edition, Harper and Row, New York.

Ngày nhận bài 26/01/2026;

Ngày chấp nhận đăng: 28/3/2026