

# Xây dựng bộ tiêu chí hỗ trợ ra quyết định tham gia đấu thầu cho nhà thầu

Nguyễn Anh Thư<sup>1,2\*</sup>, Chu Bá Hùng<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Bộ môn Thi công & Quản lý Xây dựng, Khoa Kỹ Thuật Xây Dựng, Đại học Bách Khoa

<sup>2</sup> Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh

## TỪ KHOÁ

Tham gia đấu thầu  
Nhà thầu xây dựng  
Tiêu chí ra quyết định  
Phân tích nhân tố  
Mô hình cấu trúc tuyến tính

## TÓM TẮT

Trong bối cảnh thị trường xây dựng tại Việt Nam ngày càng cạnh tranh gay gắt, quyết định tham gia hay không tham gia đấu thầu có ý nghĩa then chốt đối với hiệu quả tài chính, phân bổ nguồn lực và sự phát triển bền vững của nhà thầu. Tuy nhiên, trên thực tế, quyết định này phần lớn vẫn dựa vào kinh nghiệm cá nhân và đánh giá định tính, thiếu các công cụ hỗ trợ mang tính hệ thống và được kiểm định khoa học. Nghiên cứu này nhằm xây dựng và kiểm định một bộ tiêu chí hỗ trợ ra quyết định tham gia đấu thầu cho nhà thầu xây dựng tại Việt Nam dựa trên phương pháp định lượng. Từ tổng quan tài liệu và tham vấn chuyên gia, nghiên cứu xác định 35 tiêu chí ảnh hưởng đến quyết định tham gia đấu thầu. Dữ liệu được thu thập thông qua khảo sát 180 kỹ sư có kinh nghiệm và sử dụng các phương pháp phân tích bao gồm kiểm định độ tin cậy Cronbach's Alpha, phân tích nhân tố khám phá (EFA) và mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM). Kết quả phân tích EFA cho thấy các tiêu chí được cấu trúc thành bốn nhóm nhân tố chính gồm năng lực nội bộ của nhà thầu, điều kiện hợp đồng và các rủi ro từ chủ đầu tư, khả năng và rủi ro tài chính, và chiến lược nhà thầu cùng các yếu tố bên ngoài. Kết quả mô hình SEM chỉ ra rằng nhân tố năng lực nội bộ của nhà thầu và các tiêu chí liên quan đến chủ đầu tư có ảnh hưởng mạnh nhất đến quyết định tham gia đấu thầu, trong khi các tiêu chí tài chính có ảnh hưởng trung bình và các tiêu chí môi trường bên ngoài có tác động thấp hơn. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất một quy trình ứng dụng kết quả mô hình nhằm hỗ trợ nhà thầu đưa ra quyết định tham gia đấu thầu một cách khoa học, khách quan và phù hợp với điều kiện thực tiễn tại Việt Nam.

## KEYWORDS

Bid participation  
Construction contractors  
Decision-making criteria  
Factor analysis  
Structural equation modeling (SEM)

## ABSTRACT

In the context of the increasingly competitive construction market in Vietnam, the decision of whether to participate in bidding plays a crucial role in contractors' financial performance, resource allocation, and sustainable development. However, in practice, this decision is still largely based on personal experience and qualitative judgment, lacking systematic and scientifically validated decision-support tools. This study aims to develop and validate a set of criteria to support contractors' bid/no-bid decision-making in Vietnam using a quantitative approach. Based on a comprehensive literature review and expert consultation, a total of 35 criteria influencing the bidding participation decision were identified. Data were collected through a survey of 180 experienced engineers and practitioners and analyzed using reliability testing with Cronbach's Alpha, exploratory factor analysis (EFA), and structural equation modeling (SEM). The EFA results indicate that the criteria are structured into four main factor groups: contractors' internal capabilities; contract conditions and risks related to the client; financial capability and financial risks; and contractors' strategic considerations and external environmental factors. The SEM results reveal that contractors' internal capabilities and client-related conditions and risks exert the strongest influence on the decision to participate in bidding, while financial factors have a moderate effect and external environmental factors show a relatively weak influence. Based on these findings, the study proposes an application-oriented decision-support process to assist contractors in making bid/no-bid decisions in a more scientific, objective, and context-appropriate manner for Vietnam.

## 1. Giới thiệu

Theo Quyết định số 179/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ban hành ngày 16 tháng 02 năm 2024 ngành Xây dựng sẽ tập trung vào

việc hoàn thiện hệ thống thể chế và công cụ quản lý [1]. Đồng thời, ngành cũng sẽ tăng cường đầu tư cho phát triển hạ tầng và ứng dụng khoa học công nghệ vào công tác quản lý xây dựng, điều này không chỉ giúp ngành xây dựng đáp ứng được nhu cầu phát triển của xã hội

\*Liên hệ tác giả: nathu@hcmut.edu.vn

Nhận ngày 09/01/2026, sửa xong ngày 26/01/2026, chấp nhận đăng ngày 28/01/2026

Link DOI: <https://doi.org/10.54772/jomc.02.2026.1216>

mà còn nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường quốc tế [2].

Quá trình đấu thầu được Quốc Hội đặc biệt quan tâm, ngày 09/02/2023 dự thảo Luật Đấu thầu sửa đổi trình Quốc hội cho ý kiến lần đầu tại Kỳ họp thứ 4. Sau hơn 10 năm thi hành bộc lộ nhiều mặt hạn chế như quy định chưa đầy đủ, quy trình lựa chọn nhà thầu chưa thống nhất và thiếu cụ thể, do đó việc cập nhật sửa đổi, bổ sung luật là cần thiết [3]. Trên cơ sở này, Quốc hội ban hành luật đấu thầu số 22/2023/QH15 [4] ngày 23 tháng 6 năm 2023 đã cập nhật bổ sung hiện đại hóa các quy định, thủ tục đấu thầu và hơn hết là xây dựng một môi trường đấu thầu công khai, minh bạch đảm bảo cạnh tranh bình đẳng giữa các nhà thầu. Cùng với sự phát triển kinh tế, công tác đấu thầu cũng dần được hoàn thiện và thể chế hóa [5]. Hơn nữa, quy mô và sự phức tạp của các dự án xây dựng ngày càng tăng, từ đó yêu cầu sự phát triển mạnh mẽ của các nhà thầu [6]. Trong bối cảnh đó, các nhà thầu đứng trước cơ hội tiếp cận nhiều gói thầu hoặc dự án hơn, tuy nhiên nhà thầu cũng phải đối mặt với áp lực cạnh tranh khốc liệt và nguồn lực hạn chế, bởi vậy quyết định đấu thầu có thể ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng sinh lợi và tỷ lệ thành công của doanh nghiệp [7]. Do đó, các nhà thầu cần một bộ tiêu chí có tính định lượng, logic và có thể sử dụng nhanh chóng để hỗ trợ đưa ra quyết định có tham gia đấu thầu gói thầu hay không.

## 2. Tổng quan nghiên cứu

Đấu thầu được xem là một phương thức phổ biến nhất để các nhà thầu có thể có được một gói thầu hoặc dự án xây dựng [8]. Quá trình đấu thầu diễn ra thành công đóng vai trò quan trọng nhất ảnh hưởng đến tài chính và uy tín của nhà thầu [7]. Tuy nhiên, trong quá trình đấu thầu luôn phức tạp và rủi ro cao, việc ra quyết định rất khó khăn vì nó bao gồm nhiều yếu tố không chắc chắn [7]. Những quyết định trong đấu thầu mà nhà thầu thường xuyên đối mặt là quyết định lựa chọn nhà thầu từ chủ đầu tư [9-10] và có nên tham gia đấu thầu một dự án cụ thể không [11]. Chi phí chuẩn bị hồ sơ thầu thường chiếm khoảng 0,25 – 1 % giá trị gói thầu nên nếu nhà thầu đưa ra quyết định không chính xác sẽ gây lãng phí rất lớn về thời gian và tài chính, bên cạnh đó còn ảnh hưởng đến uy tín của nhà thầu [11]. Quyết định có tham gia đấu thầu hay không là vấn đề mang tính chiến lược [12]. Tuy nhiên, hầu hết các quyết định này được đưa ra dựa vào trực giác, cảm nhận cá nhân và kinh nghiệm riêng của người quản lý. Vì vậy cách tiếp cận này thường thiếu tính hệ thống, các quyết định có thể thiếu nhất quán và kém chính xác [12].

Để giải quyết vấn đề này, từ năm 1990 Irtishad Ahmad *et al* đã nghiên cứu xây dựng hệ thống hỗ trợ ra quyết định, mô hình hóa vấn đề lựa chọn tham gia hay không tham gia đấu thầu trong lĩnh vực xây dựng [13]. Năm 2007, nghiên cứu ứng dụng mô hình logistic hệ số ngẫu nhiên để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định tham gia đấu thầu của nhà thầu xây dựng [14]. Cùng với nhiều mô hình khác để ra quyết định như mô hình chấm điểm trọng số cộng đơn giản (SAWS) [15], kết hợp kỹ thuật lý thuyết mờ và phương pháp ra quyết định dựa trên xếp hạng phương án tốt nhất FTOPSIS [16], hoặc kết

hợp lý thuyết mờ và mạng thần kinh nhân tạo [17]. Mặc dù, đã có nhiều mô hình được xây dựng để giải quyết vấn đề này, tuy nhiên các mô hình được xây dựng trong các bối cảnh quốc gia khác nhau và chưa phản ánh đầy đủ các mối quan hệ tương tác giữa các tiêu chí ảnh hưởng trong thực tế. Điều này đặt ra nhu cầu phải xây dựng một bộ tiêu chí đầy đủ, có cơ sở khoa học, đồng thời làm rõ mức độ và tác động của từng nhóm tiêu chí đến quyết định tham gia đấu thầu của nhà thầu xây dựng trong điều kiện Việt Nam hiện nay.

## 3. Phương pháp nghiên cứu

Mục tiêu của nghiên cứu là xây dựng, kiểm định và mô hình hóa quan hệ nhân quả giữa nhiều tiêu chí ảnh hưởng tới việc ra quyết định nên nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng với nhiều giai đoạn (kiểm định độ tin cậy Cronbach's Alpha, phân tích nhân tố khám phá (EFA) và mô hình nhân quả (SEM). Quy trình nghiên cứu được thể hiện ở hình 1.

Bước đầu tiên của nghiên cứu là tiến hành nghiên cứu tổng quan một cách toàn diện và có hệ thống các tài liệu học thuật trong và ngoài nước, sau đó tổng hợp tất cả các tiêu chí ảnh hưởng đến quyết định tham gia hay không tham gia đấu thầu của các nhà thầu. Thiết kế bảng khảo sát chuyên gia với thang đo Likert 5 mức độ, đo lường mức độ ảnh hưởng của từng tiêu chí. Tiến hành khảo sát 6 chuyên gia có kinh nghiệm hơn 15 năm trong lĩnh vực xây dựng với đa dạng vai trò bao gồm: 1 lãnh đạo cấp cao, 2 quản lý cấp trung, 2 chuyên viên và 1 giảng viên chính tại trường đại học Giao Thông Vận Tải. Sau khi có kết quả khảo sát chuyên gia, tổ chức thảo luận trực tiếp với mục tiêu đảm bảo bộ tiêu chí có tính khoa học, thực tiễn, phù hợp với bối cảnh đấu thầu tại Việt Nam và thống nhất danh sách các tiêu chí có ảnh hưởng đến quyết định tham gia đấu thầu, tình huống giả định với tình huống thường xuyên xảy ra và câu hỏi xác định mức độ sẵn sàng tham gia đấu thầu đơn giản dễ hiểu.

Bước thứ hai, thiết kế bảng khảo sát đại trà thành 3 phần chính: giới thiệu đề tài, hướng dẫn trả lời tình huống giả định với 4 câu hỏi về biến phụ thuộc “mức độ sẵn sàng tham gia đấu thầu”, hướng dẫn trả lời biến quan sát “mức độ ảnh hưởng” của từng tiêu chí.

Bước thứ ba, phân tích thống kê dữ liệu và phân tích nhân tố. Sau khi thu được dữ liệu câu trả lời từ khảo sát đại trà, kiểm định độ tin cậy thang đo bằng phương pháp Cronbach's Alpha. Tiếp theo triển khai phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA để phát hiện cấu trúc ẩn của các tiêu chí phù hợp với mục tiêu phân nhóm các tiêu chí bằng thực nghiệm tránh ý kiến chủ quan của tác giả và các nhà nghiên cứu trước đó. Cuối cùng, sử dụng mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) để định lượng hóa mối quan hệ giữa các nhân tố và mức độ ảnh hưởng của chúng đến quyết định tham gia đấu thầu của nhà thầu.

Sau khi tiến hành nghiên cứu và tổng hợp các tiêu chí cùng với thảo luận, xin ý kiến đóng góp của các chuyên gia, thống nhất loại bỏ các tiêu chí không phù hợp bao gồm: Khả năng phát sinh chi phí ngoài dự kiến, Số năm kinh nghiệm của nhà thầu, Số năm kinh nghiệm của người ra quyết định. Đề xuất bổ sung tiêu chí Quy định

pháp luật, quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành phù hợp với gói thầu. Cuối cùng, nghiên cứu xác định được 35 tiêu chí ảnh hưởng đến quyết định tham gia đấu thầu của nhà thầu phù hợp với thị trường Việt Nam, được trình bày ở bảng 1.

#### 4. Kết quả nghiên cứu

Tổng cộng 209 phiếu khảo sát thông qua 2 phương thức gửi mail trực tiếp và chia sẻ đường dẫn. Kết quả thu về 189 phiếu tương đương tỷ lệ phản hồi là 90,43 %, có 09 phiếu không hợp lệ vì đánh giá tất cả các tiêu chí ở cùng một mức độ ảnh hưởng dẫn đến kết quả thiếu tính tin cậy. Cuối cùng, có 180 phiếu khảo sát mang tính hợp lệ được sử dụng cho xây dựng mô hình SEM, đạt tỷ lệ 86,12 %. Kết quả quá trình phân tích dữ liệu thu thập được thể hiện ở bảng 2.

Phân tích biến phụ thuộc cho thấy sự khác biệt giữa các nhóm khảo sát theo giới tính, đơn vị công tác và số năm kinh nghiệm là không đáng kể với mức ý nghĩa Sig > 0,05. Đối với biến độc lập, các biến quan sát có phương sai đồng nhất đều có mức ý nghĩa Sig > 0,05. Biến quan sát TC10 và TC19 trong kiểm định về giới tính, biến quan sát TC18 trong kiểm định về đơn vị công tác và biến quan sát TC19 trong kiểm định về số năm kinh nghiệm không có phương sai đồng nhất, tiến hành kiểm định Welch cho thấy mức ý nghĩa Sig > 0,05. Kết quả phân tích khẳng định sự đồng nhất giữa các nhóm khảo sát, đảm bảo tính khách quan cho dữ liệu.

Kết quả kiểm định độ tin cậy của biến phụ thuộc bằng hệ số Cronbach's Alpha là 0,810 và độ tin cậy của biến độc lập là 0,776, hệ số Cronbach's Alpha của 2 biến đều có giá trị > 0,6 là ngưỡng chấp nhận trong trường hợp khái niệm mà nghiên cứu đo lường mới hoặc đối tượng khảo sát được đặt trong bối cảnh mới [21]. Vì vậy, thang đo đảm bảo độ tin cậy, phù hợp cho các bước phân tích tiếp theo.

##### 4.1. Kết quả phân tích nhân tố khám phá EFA

Phương pháp Phân tích thành phần (Component analysis – CA) được sử dụng để tóm tắt hầu hết các phương sai gốc cho mục đích dự đoán với mục đích tóm tắt thu gọn dữ liệu [22]. Trong khi đó phương pháp phân tích nhân tố chung (Common Factor Analysis – CFA) mô hình nhân tố dựa trên ma trận tương quan rút gọn, các nhân tố được trích xuất chỉ dựa trên phương sai chung với mục đích khám phá cấu trúc tiềm ẩn [22]. Vì vậy, nghiên cứu sẽ tiến hành áp dụng phương pháp phân tích nhân tố chung hay còn gọi là Principal Axis Factoring (PAF) được áp dụng để khám phá cấu trúc nhân tố của bộ 35 tiêu chí và biến phụ thuộc.

Có nhiều kỹ thuật xoay nhân tố, trong đó phương pháp xoay Varimax procedure là kỹ thuật xoay vuông góc các nhân tố nhằm giảm thiểu số lượng biến, từ đó nâng cao khả năng giải thích các nhân tố [21]. Tuy nhiên, kỹ thuật này không tính đến mối tương quan giữa các nhân tố, do đó nghiên cứu chọn phương pháp xoay Oblique

(Phương pháp xoay Promax), phương pháp này được áp dụng khi các nhân tố trong tổng thể có khả năng tương quan với nhau, phù hợp với thực tế quá trình ra quyết định, trong đó các nhà thầu thường cân nhắc đồng thời nhiều yếu tố [21].

Factor loading (hệ số tải cho nhân tố) là các hệ số thể hiện tương quan giữa các biến và nhân tố [21]. Để giữ được mức ý nghĩa thống kê 95 %, hệ số tải cho nhân tố phù hợp với kích thước mẫu của nghiên cứu N = 180 là lớn hơn 0,4 [22].

Tiến hành phân tích nhân tố khám phá và lần lượt loại đi các biến quan sát không phù hợp là TC30, TC11, TC20 ở lần xoay thứ nhất, TC21 ở lần xoay thứ hai và TC23 ở lần xoay thứ 3. Kết quả lần xoay thứ 4 thu được 4 nhóm nhân tố với tổng phương sai giải thích là 74 %, vượt ngưỡng 50 % chứng minh dữ liệu phù hợp và có độ tin cậy cao.

*Nhóm năng lực nội bộ của nhà thầu* (24,530 %): Đây là nhân tố với nhiều tiêu chí nhất và hệ số tải nhân tố đều lớn hơn 0,8, điều này nhấn mạnh vai trò quan trọng của tiêu chí năng lực nhà thầu đối với việc nhà thầu ra quyết định tham gia đấu thầu.

*Nhóm khả năng và rủi ro tài chính* (19,393 %): Tiêu chí TC7 có hệ số tải cao nhất với 0,877 cho thấy tầm quan trọng của “Điều kiện thanh toán rõ ràng, phù hợp với tài chính nhà thầu”.

*Nhóm điều kiện hợp đồng và các rủi ro từ Chủ đầu tư* (16,910 %): Tiêu chí TC6, TC8, TC9, TC14 đều có hệ số tải lớn hơn 0,8 khẳng định khả năng hợp tác lâu dài, điều kiện hợp đồng và xem xét các rủi ro của gói thầu là các tiêu chí được nhà thầu xem xét trước khi đấu thầu.

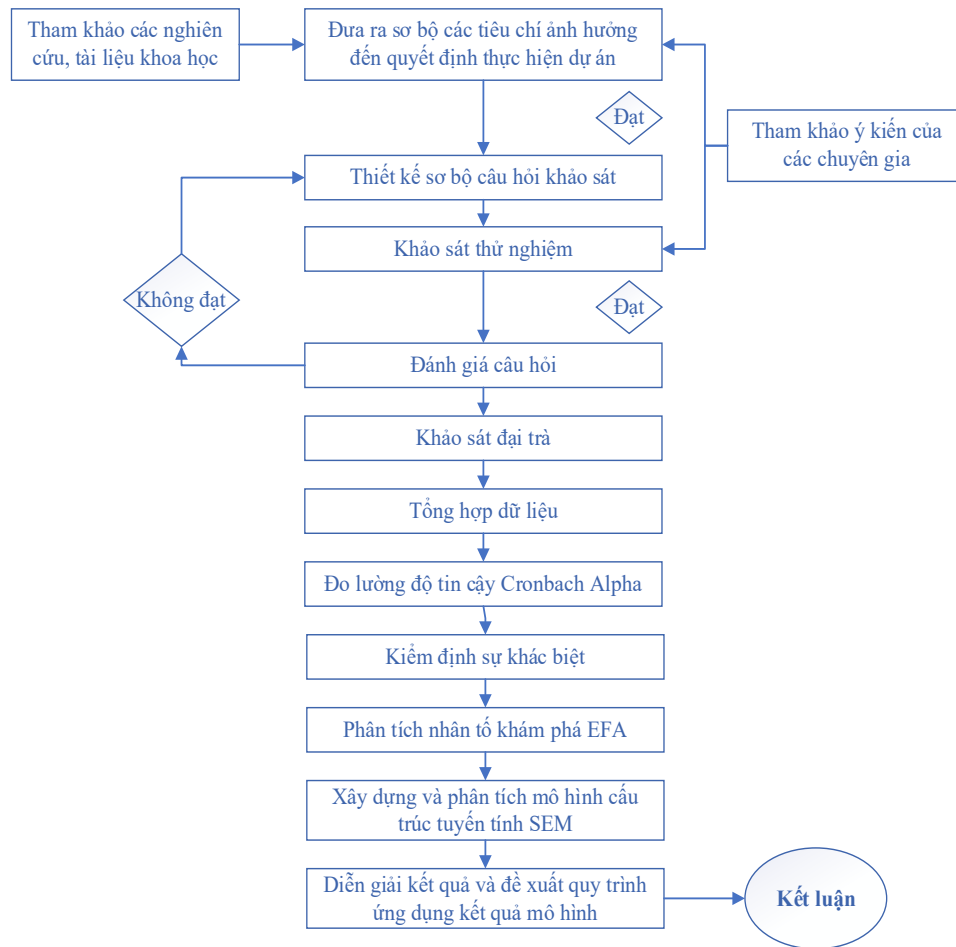
*Nhóm chiến lược nhà thầu và yếu tố bên ngoài* (13,168 %): Tiêu chí TC22 gói thầu với hệ số tải cao (0,874) cho thấy cơ hội tăng cường năng lực nội bộ sau khi hoàn thành đóng vai trò quan trọng.

##### 4.2. Kết quả mô hình cấu trúc tuyến tính SEM

Sau khi tiến hành phân tích nhân tố khám phá EFA và xác định được cấu trúc tiềm ẩn giữa các tiêu chí, tiến hành xây dựng mô hình lý thuyết gồm các thành phần: 4 nhân tố ảnh hưởng đến quyết định tham gia đấu thầu của nhà thầu gồm: Năng lực nội bộ của nhà thầu (NB), điều kiện hợp đồng và các rủi ro từ chủ đầu tư (CĐT), khả năng và rủi ro tài chính (TC), chiến lược của nhà thầu và các yếu tố bên ngoài (MT). Biến phụ thuộc là mức độ sẵn sàng tham gia đấu thầu gồm 4 biến quan sát.

Kết quả đánh giá mô hình lý thuyết được thể hiện ở bảng 4 và hình 2.

Tiến hành đánh giá độ hội tụ của mô hình lý thuyết bằng trọng số hồi quy chưa chuẩn hóa cho thấy nhân tố chiến lược của nhà thầu và các yếu tố bên ngoài (MT) và mức độ sẵn sàng tham gia đấu thầu có hệ số ảnh hưởng thấp và kém ý nghĩa về mặt thống kê. Tiến hành loại nhân tố MT và thực hiện lại mô hình lý thuyết thu được kết quả thể hiện ở bảng 5 và hình 3.



Hình 1. Sơ đồ quy trình nghiên cứu.

Bảng 1. Bảng tổng hợp tiêu chí gây ảnh hưởng đến việc quyết định tham dự đấu thầu.

Ký hiệu	Tiêu chí ảnh hưởng	Nguồn tham khảo
TC1	Loại công trình/ gói thầu phù hợp với năng lực nhà thầu	[13],[14], [15]
TC2	Giá trị và quy mô gói thầu đem lại lợi nhuận hấp dẫn	[12], [13], [14], [15]
TC3	Vị trí địa lý và các điều kiện thực hiện gói thầu thuận lợi	[9], [12], [13], [16]
TC4	Yêu cầu kỹ thuật và công nghệ phù hợp năng lực nhà thầu	[9], [15], [17]
TC5	Thời gian thực hiện gói thầu hợp lý	[9], [15]
TC6	Các điều kiện hợp đồng và yêu cầu từ phía CĐT hợp lý, rõ ràng	[16], [17]
TC7	Điều kiện thanh toán rõ ràng, phù hợp với tài chính nhà thầu	[9], [12], [17]
TC8	Rủi ro về kỹ thuật khi thực hiện gói thầu	[12], [16], [17]
TC9	Rủi ro về tiến độ khi thực hiện gói thầu	[9], [16], [17]
TC10	Rủi ro về chi phí khi thực hiện gói thầu	[9], [16]
TC11	Khả năng phát sinh chi phí ngoài dự kiến	[9]
TC12	Uy tín và năng lực tài chính của CĐT	[12], [13], [15], [18]
TC13	Kinh nghiệm hợp tác và mối quan hệ với CĐT từ các gói thầu trước	[15], [18], [19], [20],
TC14	Khả năng hợp tác lâu dài với CĐT sau khi thực hiện gói thầu	[12], [17]
TC15	Quy trình đấu thầu và hồ sơ mời thầu rõ ràng, minh bạch	[15]
TC16	Tình hình kinh tế hiện tại và thị trường xây dựng thuận lợi	[9], [12], [13]

Ký hiệu	Tiêu chí ảnh hưởng	Nguồn tham khảo
TC17	Quy định pháp luật, quy chuẩn và tiêu chuẩn hiện hành phù hợp với gói thầu	Ý kiến chuyên gia
TC18	Mức độ cạnh tranh giữa các nhà thầu trên thị trường	[9], [12], [13]
TC19	Gói thầu phù hợp với mục tiêu dài hạn của nhà thầu	[15], [16],[19]
TC20	Cơ hội quảng bá, nâng cao hình ảnh của nhà thầu trên thị trường	[12], [15], [17]
TC21	Cơ hội mở rộng, tiếp cận với thị trường mới	[12], [15], [17]
TC22	Cơ hội tăng cường năng lực nội bộ sau khi hoàn thành gói thầu	[12], [18]
TC23	Cơ hội tăng khả năng trúng thầu với các dự án tương lai	[12]
TC24	Tình hình tài chính hiện tại của công ty	[12]
TC25	Khả năng huy động vốn và đảm bảo tài chính cho gói thầu	[9], [12], [19], [20]
TC26	Kinh nghiệm thực hiện với các gói thầu tương tự	[9], [12], [16], [17], [18]
TC27	Uy tín và hình ảnh của nhà thầu trên thị trường	[18],[19],[20]
TC28	Năng lực các nhân sự phù hợp gói thầu	[9], [12], [13], [15], [16], [17], [18], [19], [20]
TC29	Trang thiết bị, máy móc sẵn có và phù hợp	[9], [12], [15], [16], [17],[20]
TC30	Mức độ phụ thuộc vào các nhà thầu phụ để hoàn thành gói thầu	[12]
TC31	Mối quan hệ với các nhà cung cấp vật tư, thiết bị	[12], [20],
TC32	Khối lượng công việc hiện tại của nhà thầu so với năng lực thực tế	[12],[16],[18], [20]
TC33	Nhu cầu duy trì việc làm cho nhân viên	[12]
TC34	Năng lực tổ chức, chuẩn bị hồ sơ thầu và đấu thầu	[12], [15], [17], [19]
TC35	Số lượng và quy mô các gói thầu khác đang tham gia	[12]

**Bảng 2.** Đặc điểm đối tượng khảo sát.

Đặc điểm	Phân loại	Số lượng	%	Kiểm định, Lenvene	Sig F, Sig Welch	Kết luận
Kiểm định sự khác biệt giữa các nhóm khảo sát cho biến phụ thuộc và độc lập						
Giới tính	Nam	130	72,2	T-test		Không có sự khác biệt trung bình giữa nam và nữ.
	Nữ	50	27,8	Sig. > 0,05	Sig. > 0,05	
Đơn vị công tác	Chủ đầu tư/ Ban QLDA	24	13,3	One - Way ANOVA Sig. > 0,05	SigF > 0,05	Không có sự khác biệt giữa các nhóm khảo sát dựa trên đơn vị công tác của người được khảo sát
	Tư vấn quản lý đấu thầu	9	5,0			
	Tư vấn thiết kế/ giám sát	68	37,8			
	Nhà thầu thi công	64	35,6			
	Đơn vị khác	15	8,3			
Số năm kinh nghiệm	< 5 năm	41	22,8	One - Way ANOVA Sig. > 0,05	SigF > 0,05	Không có sự khác biệt giữa các nhóm khảo sát theo số năm kinh nghiệm của người được khảo sát.
	5-10 năm	75	41,7			
	10-20 năm	45	25,0			
	> 20 năm	19	10,6			

**Bảng 3.** Phân tích nhân tố ảnh hưởng.

Nhân tố	Tiêu chí	Hệ số tải	Phương sai %	Tổng %
Năng lực nội bộ của nhà thầu	TC1	0,856	24,530	24,530
	TC4	0,854		
	TC5	0,852		
	TC26	0,848		
	TC27	0,847		
	TC28	0,833		

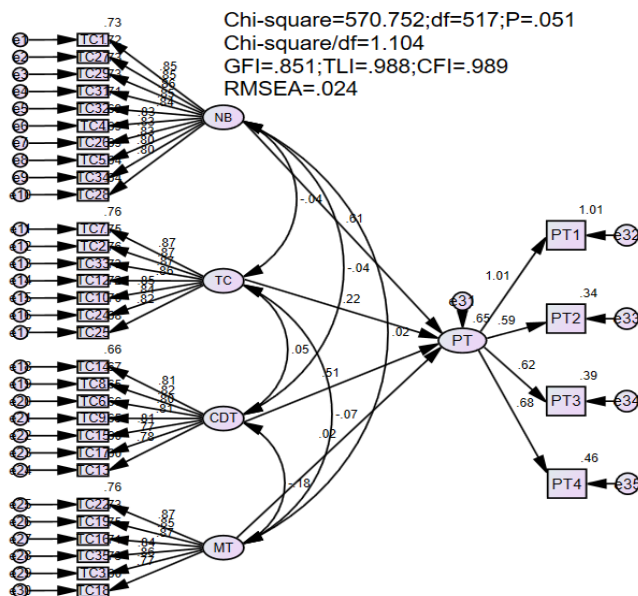
Nhân tố	Tiêu chí	Hệ số tải	Phương sai %	Tổng %
	TC29	0,832		
	TC31	0,824		
	TC32	0,803		
	TC34	0,801		
Khả năng và rủi ro tài chính	TC7	0,877	19,393	43,923
	TC2	0,872		
	TC33	0,872		
	TC12	0,855		
	TC10	0,844		
	TC24	0,835		
	TC25	0,824		
Điều kiện hợp đồng và các rủi ro từ Chủ đầu tư	TC14	0,825	16,910	60,833
	TC8	0,815		
	TC6	0,808		
	TC9	0,804		
	TC15	0,799		
	TC17	0,799		
	TC13	0,757		
Chiến lược nhà thầu và yếu tố bên ngoài	TC22	0,874	13,168	74,001
	TC19	0,859		
	TC16	0,856		
	TC35	0,848		
	TC3	0,842		
	TC18	0,787		

**Bảng 4.** Bảng đánh giá độ phù hợp của mô hình lý thuyết.

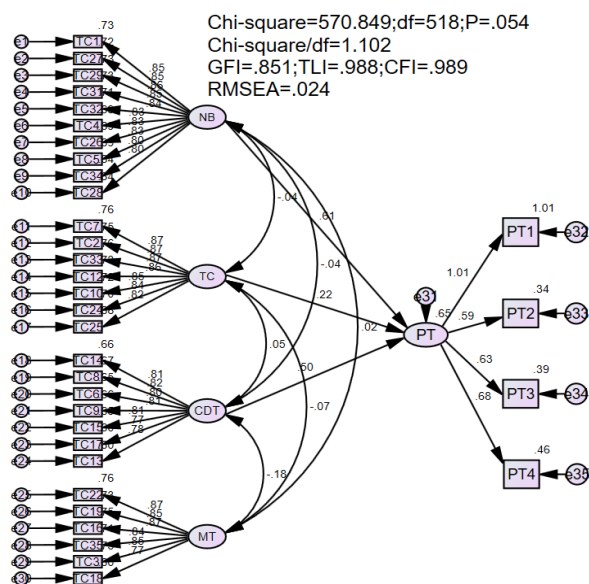
Chỉ tiêu	Kết quả	Giá trị tham khảo	Nguồn tham khảo	Kết luận
CMIN/DF	1,104	$\leq 3$	[22]	Chấp nhận
GFI	0,851	$\geq 0,8$	[22]	Tốt
CFI	0,989	$\geq 0,9$	[22]	Tốt
TLI	0,988	$\geq 0,9$	[22]	Tốt
RMSEA	0,024	$\leq 0,08$	[22]	Tốt

**Bảng 5.** Bảng đánh giá mô hình lý thuyết sau khi loại nhân tố MT.

Chỉ tiêu	Kết quả	Giá trị tham khảo	Nguồn tham khảo	Kết luận
CMIN/DF	1,102	$\leq 3$	[22]	Chấp nhận
GFI	0,851	$\geq 0,8$	[22]	Tốt
CFI	0,989	$\geq 0,9$	[22]	Tốt
TLI	0,988	$\geq 0,9$	[22]	Tốt
RMSEA	0,024	$\leq 0,08$	[22]	Tốt



Hình 2. Kết quả mô hình lý thuyết.



Hình 3. Kết quả mô hình lý thuyết sau khi loại nhân tố MT.

Tiến hành đánh giá độ hội tụ của mô hình lý thuyết sau khi loại nhân tố MT bằng trọng số hồi quy chưa chuẩn hóa các hệ số tải đều có giá trị  $P < 0,05$  phản ánh các nhân tố đều có ý nghĩa về mặt thống kê.

Kết quả trọng số hồi quy đã chuẩn hóa thể hiện ở bảng 6.

Bảng 6. Kết quả trọng số hồi quy đã chuẩn hóa của mô hình.

Mối quan hệ		Ước lượng
PT	< --- NB	0,610
PT	< --- TC	0,220

Mối quan hệ		Ước lượng
PT	< --- CDT	0,503
TC1	< --- NB	0,853
TC27	< --- NB	0,850
TC29	< --- NB	0,857
TC31	< --- NB	0,852
TC32	< --- NB	0,843
TC4	< --- NB	0,831

Mối quan hệ			Ước lượng
TC26	<---	NB	0,832
TC5	<---	NB	0,829
TC34	<---	NB	0,801
TC28	<---	NB	0,799
TC7	<---	TC	0,874
TC2	<---	TC	0,868
TC33	<---	TC	0,873
TC12	<---	TC	0,855
TC10	<---	TC	0,847
TC24	<---	TC	0,836
TC25	<---	TC	0,822
TC14	<---	CDT	0,811
TC8	<---	CDT	0,821
TC6	<---	CDT	0,803
TC9	<---	CDT	0,814
TC15	<---	CDT	0,809
TC17	<---	CDT	0,772
TC13	<---	CDT	0,777
TC22	<---	MT	0,873
TC19	<---	MT	0,853
TC16	<---	MT	0,867
TC35	<---	MT	0,844
TC3	<---	MT	0,855
TC18	<---	MT	0,773
PT1	<---	PT	1,006
PT2	<---	PT	0,585
PT3	<---	PT	0,625
PT4	<---	PT	0,676

Kết quả phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) đã khẳng định sự phù hợp của mô hình lý thuyết với dữ liệu thực tế thu thập được từ 180 cá nhân đang làm việc trong ngành xây dựng. Mô hình cuối cùng bao gồm 3 nhân tố độc lập chính: Năng lực nội bộ của nhà thầu (NB), Điều kiện hợp đồng và các rủi ro từ chủ đầu tư (CDT), và Khả năng và rủi ro tài chính (TC), với biến phụ thuộc là Sẵn sàng tham gia đấu thầu (PT). Nhân tố Chiến lược nhà thầu và yếu tố bên ngoài (MT) không có tác động ý nghĩa và đã được loại khỏi mô hình cấu trúc để đảm bảo sự phù hợp. Các trọng số hồi quy chuẩn hóa cho thấy nhân tố NB ảnh hưởng đến quyết định tham gia đấu thầu mạnh nhất là 0,610, tiếp theo là nhân tố CDT với trọng số hồi quy chuẩn hóa là 0,503, và cuối cùng tuy thấp hơn 2 nhân tố kia nhưng vẫn có ý nghĩa thống kê với trọng số hồi quy chuẩn hóa là 0,220. Hệ số

(Squared Multiple Correlations - R<sup>2</sup>) của biến phụ thuộc đạt 0,651 (65,1 %), cho thấy mô hình giải thích hơn 60 % biến thiên của quyết định tham gia. Các tải trọng nhân tố đều lớn hơn 0,7 thể hiện vai trò đóng góp vào từng nhân tố. Mô hình có chỉ số CMIN/DF là 1,102, GFI là 0,851, CFI là 0,989, TLI là 0,988 và RMSEA là 0,024 chứng tỏ mô hình phù hợp và có độ tin cậy cao.

Kết quả mô hình cho thấy nhân tố Năng lực nội bộ của nhà thầu có ảnh hưởng lớn nhất tới quyết định của nhà thầu. Kết quả này tương tự với hệ thống hỗ trợ ra quyết định của Irtishad Ahmad *et al* năm 1990, các tiêu chí liên quan đến nguồn lực sẵn có của nhà thầu có trọng số rất cao trong mô hình [13]. Năm 2000, Wanous *et al* cũng xác định yếu tố khả năng đáp ứng yêu cầu hồ sơ thầu có chỉ số quan trọng cao nhất với 89,88 % [23]. Năm 2007, Mehmedali Egemen *et al* thực hiện khảo sát 80 nhà thầu tư nhân ở đảo Sip và Thổ Nhĩ Kỳ, cũng xếp hạng các yếu tố năng lực nội bộ ở nhóm ảnh hưởng cao [20]. Trong nghiên cứu của Chisala năm 2017, nhân tố nội bộ như năng lực nhà thầu được nhấn mạnh là yếu tố quyết định, với mô hình SAWS (simple additive weighted scoring) sử dụng để tính điểm quan trọng của các yếu tố nội bộ. Kết quả cho thấy các nhà thầu với tỷ lệ thắng thầu cao có điểm nội bộ lớn hơn 50 % [15].

Nhân tố điều kiện hợp đồng và các rủi ro từ Chủ đầu tư (CDT) xếp thứ hai với trọng số hồi quy chuẩn hóa là 0,503. Kết quả này tương tự với mô hình DSS của Irtishad Ahmad coi các tiêu chí chủ đầu tư và hợp đồng là các tiêu chí chắc chắn, ảnh hưởng tích cực đến quyết định tham gia đấu thầu nếu các rủi ro thấp và hợp đồng rõ ràng [13]. Mehmedali Egemen *et al* cũng nhận định các điều kiện hợp đồng và quan hệ với Chủ đầu tư được coi là các nhân tố đo lường chính với trọng số cao trong giai đoạn đấu thầu nhưng nhấn mạnh sự khác biệt về sự quan tâm giữa nhà thầu lớn và nhỏ [20]. Wanous *et al* cũng xếp tiêu chí quan hệ với chủ đầu tư và các rủi ro vào nhóm các tiêu chí ảnh hưởng chính với chỉ số quan trọng lần lượt là 76,83 % và 52,17 % [23].

Nhân tố khả năng và rủi ro tài chính (TC) xếp cuối cùng với trọng số hồi quy chuẩn hóa là 0,220. Mô hình DSS của Irtishad Ahmad, kết quả trọng số chuẩn hóa tiêu chí lợi nhuận được xếp sau đặc điểm dự án và chủ đầu tư [13]. Wanous *et al* phân loại các tiêu chí tài chính vào nhóm chắc chắn có sự ảnh hưởng trực tiếp đến quyết định tham gia đấu thầu và là nhân tố quan trọng trong mô hình tham số tuy nhiên có ảnh hưởng yếu hơn so với chủ đầu tư [23]. Mehmedali Egemen *et al* phát hiện ra rằng các yếu tố như Lợi nhuận dự kiến (Profitability), Tổng chi phí dự án (Project Cost), và Yêu cầu dòng tiền (Cash Flow Requirements) có mức độ quan trọng rất thấp trong giai đoạn quyết định tham gia đấu thầu, nhưng lại trở nên cực kì quan trọng trong giai đoạn xác định tỷ lệ giảm giá [20].

#### 4.3. Dự thảo quy trình ứng dụng kết quả mô hình SEM

Nhà thầu tiến hành triển khai quy trình ra quyết định tham gia đấu thầu theo trình tự:

- Bước 1: Thiết lập bộ tiêu chí đánh giá chuẩn hóa trong nội bộ

Sau khi nhà thầu thu thập thông tin gói thầu từ hồ sơ mời thầu, nhà thầu tiến hành xây dựng bộ câu hỏi đánh giá phù hợp với hồ sơ năng lực. Định nghĩa rõ từng tiêu chí, cách đo lường và thang chấm điểm Likert từ 1 đến 5.

- Bước 2: Tiến hành chấm điểm

Trước khi đưa ra quyết định có tham gia dự thầu hay không, nhà thầu tổ chức buổi họp nội bộ với sự tham gia của các bộ phận, phòng ban liên quan trong quá trình đầu thầu. Sau đó tiến hành thực hiện đánh giá và chấm điểm.

- Bước 3: Chuẩn hóa số điểm theo trọng số mô hình

Sử dụng công thức từ SEM để tính điểm số từng nhân tố như sau:

$$\text{Điểm Nhân tố} = \alpha \cdot \mu(\text{TCn1}) + \alpha \cdot \mu(\text{TCn2}) + \dots + \alpha \cdot \mu(\text{TCnn})$$

Với: TCn1, TCn2, ... là các tiêu chí ảnh hưởng đến nhân tố.

$\alpha$  là trung bình số điểm được đánh giá của tiêu chí

$\mu$  là hệ số tải nhân tố của tiêu chí (Bảng 6)

$$\text{Điểm quyết định} = 0,610 \cdot \text{NB} + 0,503 \cdot \text{CDT} + 0,220 \cdot \text{TC}$$

Với: NB, CDT, TC là điểm nhân tố

Lưu ý: Đối với các tiêu chí rủi ro như TC 8, TC9, TC10 là những tiêu chí có tác động ngược đến quyết định tham gia đấu thầu nên khi tiến hành chuẩn hóa điểm số, nhà thầu đổi dấu thành (-).

- Bước 4: Lưu trữ hồ sơ, hiệu chỉnh và cập nhật tiêu chí theo thời gian

Sau quá trình thực hiện, nhà thầu lưu lại các thông tin như điểm đánh giá, biên bản cuộc họp và quyết định thực tế.

Sau 12 tháng, tiến hành tái phân tích bằng mô hình SEM để cập nhật trọng số, điều chỉnh tiêu chí và tinh chỉnh ngưỡng ra quyết định phù hợp. Điều này giúp mô hình ngày càng chính xác, phù hợp với đặc thù của mỗi nhà thầu.

## 5. Kết luận

Nghiên cứu đã đạt được mục tiêu đề ra là xây dựng và kiểm định một bộ tiêu chí hỗ trợ nhà thầu ra quyết định tham gia đấu thầu xây dựng tại Việt Nam dựa trên phương pháp định lượng. Thông qua khảo sát thực tiễn và phân tích dữ liệu với 35 tiêu chí ban đầu, kết quả phân tích nhân tố khám phá (EFA) đã xác nhận cấu trúc gồm bốn nhóm nhân tố chính với độ tin cậy cao, phản ánh tương đối đầy đủ các khía cạnh ảnh hưởng đến quyết định tham gia đấu thầu của nhà thầu.

Kết quả mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) cho thấy mức độ ảnh hưởng của các nhóm nhân tố đến quyết định tham gia đấu thầu có sự khác biệt rõ rệt và phù hợp với các nghiên cứu trước đây. Trong đó, năng lực nội bộ của nhà thầu và các yếu tố liên quan đến chủ đầu tư đóng vai trò chi phối mạnh mẽ nhất, tiếp đến là các yếu tố tài chính, trong khi các yếu tố chiến lược và môi trường bên ngoài có mức ảnh hưởng thấp hơn. Những kết quả này khẳng định tính hợp lý của mô hình nghiên cứu và tạo cơ sở khoa học vững chắc để đề xuất quy trình ứng dụng nhằm hỗ trợ nhà thầu đưa ra quyết định tham gia đấu thầu một cách khách quan và có hệ thống.

Bên cạnh những kết quả đạt được, nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế cần được xem xét. Thứ nhất, kích thước mẫu khảo sát còn

tương đối hạn chế với 180 mẫu, chủ yếu tập trung tại khu vực Thành phố Hồ Chí Minh, do đó chưa phản ánh đầy đủ sự đa dạng về quy mô, loại hình và đặc thù hoạt động của các doanh nghiệp xây dựng trên phạm vi toàn quốc. Thứ hai, quy trình ứng dụng kết quả mô hình hiện chưa xác định được các ngưỡng quyết định cụ thể nhằm hỗ trợ nhà thầu đưa ra quyết định tham gia hay không tham gia đấu thầu một cách linh hoạt và chính xác trong từng tình huống thực tế.

Từ những hạn chế nêu trên, các hướng nghiên cứu tiếp theo được đề xuất bao gồm việc mở rộng phạm vi và quy mô mẫu khảo sát sang các địa phương khác nhằm nâng cao tính đại diện và khả năng khái quát hóa của mô hình. Đồng thời, cần thu thập và phân tích dữ liệu thực tế trong quá trình ra quyết định của nhà thầu theo thời gian để hiệu chỉnh và hoàn thiện mô hình. Việc phân loại dữ liệu theo các loại dự án, quy mô gói thầu hoặc loại hình nhà thầu cũng là hướng nghiên cứu cần thiết nhằm kiểm định mức độ phù hợp và độ tin cậy của mô hình trong các bối cảnh khác nhau. Ngoài ra, mô hình nghiên cứu có thể được tích hợp với các thuật toán học máy để dự báo xác suất trúng thầu và phát triển thành một hệ thống hỗ trợ ra quyết định (Decision Support System – DSS), góp phần nâng cao hiệu quả và tính khoa học trong hoạt động đấu thầu của các nhà thầu xây dựng tại Việt Nam.

## Lời cảm ơn

Nghiên cứu được tài trợ bởi Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh (ĐHQG-HCM) trong khuôn khổ Đề tài mã số: DS2025-20-12. Chúng tôi xin cảm ơn Trường Đại học Bách Khoa, ĐHQG-HCM đã hỗ trợ cho nghiên cứu này.

## Tài liệu tham khảo

- [1]. Thủ tướng Chính phủ (2024). *Quyết định số 179/QĐ-TTg: Phê duyệt Chiến lược phát triển ngành Xây dựng đến năm 2030, định hướng đến năm 2045*. Ngày 16/02/2024.
- [2]. Báo Chính Phủ (2024). *Một số văn bản chỉ đạo điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ trong tháng 02/2024 và chính sách mới của Chính phủ có hiệu lực từ tháng 3/2024*.
- [3]. Lan Hương (2023). *Nhận diện vướng mắc, bất cập để sửa đổi, hoàn thiện Luật đấu thầu*. Tin hoạt động Quốc hội.
- [4]. Quốc hội Việt Nam (2023). *Luật đấu thầu*. Số 22/2023/QH15, ngày 23/6/2023.
- [5]. Dung, Đ. T. M., Phương, N. V. M. (2021). Một số vấn đề trong công tác đấu thầu xây lắp các công trình thủy lợi huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp. *Tạp chí Vật liệu và Xây dựng*, Bộ Xây dựng, (6):45-51.
- [6]. Học, T. Đ., Anh, N. T., Long, L. Đ., Thoan, N. N. (2022). Đánh giá lãng phí trong xây dựng bằng phân tích nhân tố và các mô hình trí tuệ nhân tạo. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Xây dựng*, 16(2):89-98.
- [7]. Kalan, D., Ozbek, M. E. (2020). Development of a construction project bidding decision-making tool. *Practice Periodical on Structural Design and Construction*, American Society of Civil Engineers, 25(1):04019032.
- [8]. An, P. T., và cs. (2024). Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định đấu thầu xây lắp của nhà thầu thi công trong các dự án xây dựng dân dụng tại TP. Hồ Chí Minh. *Tạp chí Vật liệu và Xây dựng*, Bộ Xây dựng, (2):33-41.

- [9]. Nguyen, T. A., Pham, Y. T., Phan, P. T., Nguyen, P. T., Pham, C. P. (2022). Develop evaluation criteria to support the selection of construction engineering subcontractors. *AIP Conference Proceedings*, 2453(1).
- [10]. Nguyen, Q. K., Huynh, D. V. B., Nguyen, P. T., Nguyen, U. N., Phan, P. T., & Vo, K. D. (2026). Sustainable construction contractors selection using EDAS. In *Proceedings of the 4th International Conference on Structural Health Monitoring and Engineering Structures (SHM&ES 2025)* (pp. 545–552). Cham: Springer Nature Switzerland.
- [11]. El-Mashaleh, M. S. (2010). Decision to bid or not to bid: A data envelopment analysis approach. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 37(1):37-44.
- [12]. Egemen, M., Mohamed, A. (2008). SCBMD: A knowledge-based system software for strategically correct bid/no-bid and mark-up size decisions. *Automation in Construction*, 17(7):864-872.
- [13]. Ahmad, I. (1990). Decision-support system for modeling bid/no-bid decision problem. *Journal of Construction Engineering and Management*, American Society of Civil Engineers, 116(4):595-608.
- [14]. Oo, B., Drew, D., Lo, H. (2007). Applying a random coefficients logistic model to contractors' decision to bid. *Construction Management and Economics*, 25(4):387-398.
- [15]. Chisala, M. L. (2017). Quantitative bid or no-bid decision-support model for contractors. *Journal of Construction Engineering and Management*, American Society of Civil Engineers, 143(12):04017088.
- [16]. Al-Humaidi, H. M. (2016). Construction projects bid or not bid approach using the fuzzy TOPSIS method. *Journal of Construction Engineering and Management*, American Society of Civil Engineers, 142(12):04016068.
- [17]. Polat, G., Bingol, B. N., Uysalol, E. (2014). Modeling bid/no-bid decision using adaptive neuro-fuzzy inference system (ANFIS): A case study. *Proceedings of Construction Research Congress 2014*, American Society of Civil Engineers:1083-1092.
- [18]. Maqsoom, A., Shaheen, I., Ashraf, H., Zahoor, H., Khan, S. (2020). Intrinsic factors influencing the bid/no-bid decision of Pakistani contractors. *International Journal of Construction Management*, 20(8):850-863.
- [19]. Lin, C.-T., Chen, Y.-T. (2004). Bid/no-bid decision-making – a fuzzy linguistic approach. *International Journal of Project Management*, 22(7):585-593.
- [20]. Egemen, M., Mohamed, A. N. (2007). A framework for contractors to reach strategically correct bid/no-bid and mark-up size decisions. *Building and Environment*, 42(3):1373-1385.
- [21]. Trọng, H., Ngọc, C. N. M. (2008). *Phân tích dữ liệu với SPSS*. Nhà xuất bản Hồng Đức, Hà Nội.
- [22]. Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- [23]. Wanous, M., Boussabaine, A. H., Lewis, J. (2000). To bid or not to bid: A parametric solution. *Construction Management and Economics*, 18(4):457-466.