



Trễ tiến độ thi công công trình giao thông: Trường hợp nghiên cứu một số dự án tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long

Delay in transport infrastructure projects: Case study of some projects in the Mekong Delta region

Huỳnh Thị Yến Thảo^{1,*}, Trần Tấn Lộc²

¹Nhóm nghiên cứu Phát triển bền vững trong xây dựng và giao thông vận tải (SCDT), Trường Đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh

²Phòng Điều hành dự án, Ban Quản lý dự án Mỹ Thuận

Từ khóa:

Công trình giao thông
Đồng bằng sông Cửu Long
Trễ tiến độ

TÓM TẮT

Bài nghiên cứu thực hiện nhằm nhận diện và đánh giá nguyên nhân gây trễ tiến độ thi công công trình giao thông (CTGT) tại một số dự án khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Với 27 nguyên nhân gây trễ tiến độ đã được nhận diện thông qua tổng hợp các nghiên cứu trước đó, phân tích thực trạng tiến độ thi công và thảo luận chuyên gia. Ngoài ra, nhằm xem xét mức độ đóng góp của các nhóm yếu tố đến việc chậm tiến độ, kỹ thuật phân tích hồi quy đã được áp dụng. Kết quả cho thấy, nhóm nguyên nhân liên quan đến chủ đầu tư có ảnh hưởng dương và tác động mạnh nhất đối với chậm tiến độ thi công CTGT tại khu vực này. Nhóm nhân tố liên quan đến nhân công và các yếu tố bên ngoài được xem ít ảnh hưởng hơn so với các nhóm được xem xét. Từ đó, các bên liên quan có cái nhìn tổng thể về các nguyên nhân và chủ động giải quyết tình trạng trễ tiến độ thi công CTGT tại Đồng bằng sông Cửu Long.

Keywords:

Transport infrastructure projects
Mekong Delta
Project delays

ABSTRACT

The study aimed to identify and assess the root causes of delays in the construction phase in the Mekong Delta Region. The research results showed that 27 independent variables were identified through the synthesis of previous studies, the behaviors of completed construction projects in the Mekong Delta Region, and the results of expert discussions. Furthermore, in order to assess the important level of each group to project delays, a regression analysis technique was applied. As a result, the causes related to the owner have had the most positive and strongest impact on the delay in construction progress in the transport infrastructure projects. Meanwhile, the factors related to workers and external factors were considered to have less impact on progress than the groups under consideration. From that, the involved parties can propose some solutions that are more proactive in resolving the situation of delayed construction progress of the transport infrastructure projects.

* Huỳnh Thị Yến Thảo. Nhóm nghiên cứu Phát triển bền vững trong xây dựng và giao thông vận tải (SCDT), Trường Đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh.

Email: thao.huynh@ut.edu.vn

[https://www.doi.org/10.55228/JTST.14\(1\).31-39](https://www.doi.org/10.55228/JTST.14(1).31-39)

Ngày nhận bài: 27/11/2024; Ngày nhận bài sửa: 17/12/2024; Ngày chấp nhận đăng: 14/01/2025

Ngày xuất bản trực tuyến: 15/01/2025

pISSN: 1859-4263; eISSN: 3030-4261

1. Giới thiệu

Xây dựng giao thông là một ngành kinh tế quan trọng trong nền kinh tế quốc dân, tạo ra cơ sở hạ tầng phục vụ đời sống con người và tạo điều kiện cho tất cả các ngành khác phát triển, góp phần lớn trong công cuộc cải cách và phát triển đất nước. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện, nhiều CTGT bị chậm trễ tiến độ, ảnh hưởng đến chi phí đầu tư, gây lãng phí về tiền, thời gian, công sức của nhân dân và Nhà nước [1]. Theo số liệu báo cáo số 5831/BKHĐT – GSTĐĐT [2], ngày 24 tháng 07 năm 2023 của Bộ Kế Hoạch và Đầu Tư gửi Thủ tướng Chính phủ về việc tổng hợp công tác giám sát, đánh giá tổng thể đầu tư các dự án nói chung năm 2023, trong năm 2022 trên cả nước có 71.679 dự án thực hiện đầu tư, bao gồm dự án sử dụng vốn Nhà nước, dự án đầu tư theo hình thức PPP và sử dụng nguồn vốn khác. Trong đó, có 2.086 dự án bị chậm tiến độ thi công chiếm 2,9% đến từ các nguyên nhân chính bao gồm công tác giải phóng mặt bằng; năng lực của chủ đầu tư, ban quản lý dự án và các nhà thầu; bố trí vốn không kịp thời và một số nguyên nhân khác.

Hiện nay, khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) đang triển khai 09 dự án giao thông quan trọng quốc gia, trọng điểm ngành giao thông vận tải với tổng vốn đầu tư khoảng 106.000 tỷ đồng. Điều này cho thấy, hạ tầng giao thông tại ĐBSCL được đầu tư mạnh mẽ so với trước đây. Từng được xem là “vùng trũng” cao tốc, đến nay đã có 120 km cao tốc được đưa vào khai thác là tuyến cao tốc Thành phố Hồ Chí Minh - Cần Thơ. Mục tiêu đến năm 2025, toàn vùng Đồng bằng sông Cửu Long sẽ có khoảng 548 km đường bộ cao tốc được đưa vào khai thác, và đến năm 2030 là 763 km. Nhằm đạt được mục tiêu này, hoàn thành các dự án đầu tư CTGT đúng hạn được xem là vấn đề cực kỳ quan trọng. Do đó, nghiên cứu được thực hiện nhằm nhận dạng và phân tích các nguyên nhân gây trễ tiến độ dự án CTGT ĐBSCL trong những năm gần đây, qua đó, góp phần hình thành cơ

sở đề xuất những giải pháp hạn chế tình trạng chậm tiến độ thi công các CTGT tại khu vực này.

2. Quy trình nghiên cứu

Quy trình nghiên cứu được thể hiện tại Hình 1, với các bước chính bao gồm:

Bước 1: Nhận dạng các yếu tố ảnh hưởng tiêu cực đến tiến độ. Trong bước này chủ yếu sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính, bao gồm phân tích, tổng hợp tài liệu nghiên cứu trước đó, tổng hợp thực trạng và thảo luận nhóm chuyên gia nhằm xác định các nhân tố chính ảnh hưởng đến việc trễ tiến độ của dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông (ĐT XD CTGT) ĐBSCL.

Bước 2: Thu thập và xử lý dữ liệu. Bảng câu hỏi khảo sát được thiết kế để thu thập dữ liệu từ các chuyên gia đã từng tham gia các dự án tại nơi này theo hai hình thức là trực tuyến và trực tiếp. Từ đó, đánh giá mức độ đóng góp các nguyên nhân đến việc chậm trễ tiến độ theo thang đo từ 1 đến 5.

Bước 3: Phân tích mức độ ảnh hưởng của các nguyên nhân đến trễ tiến độ thi công. Từ kết quả khảo sát, các kiểm định, phân tích định lượng bao gồm phân tích khám phá (Exploratory Factor Analysis – EFA) và phân tích hồi quy (regression analysis) được tiến hành để đo lường mức độ ảnh hưởng và xếp hạng các nhóm nguyên nhân gây ra trễ tiến độ thi công của dự án ĐT XD CTGT tại khu vực nghiên cứu.

Bước 4: Kết luận và kiến nghị.

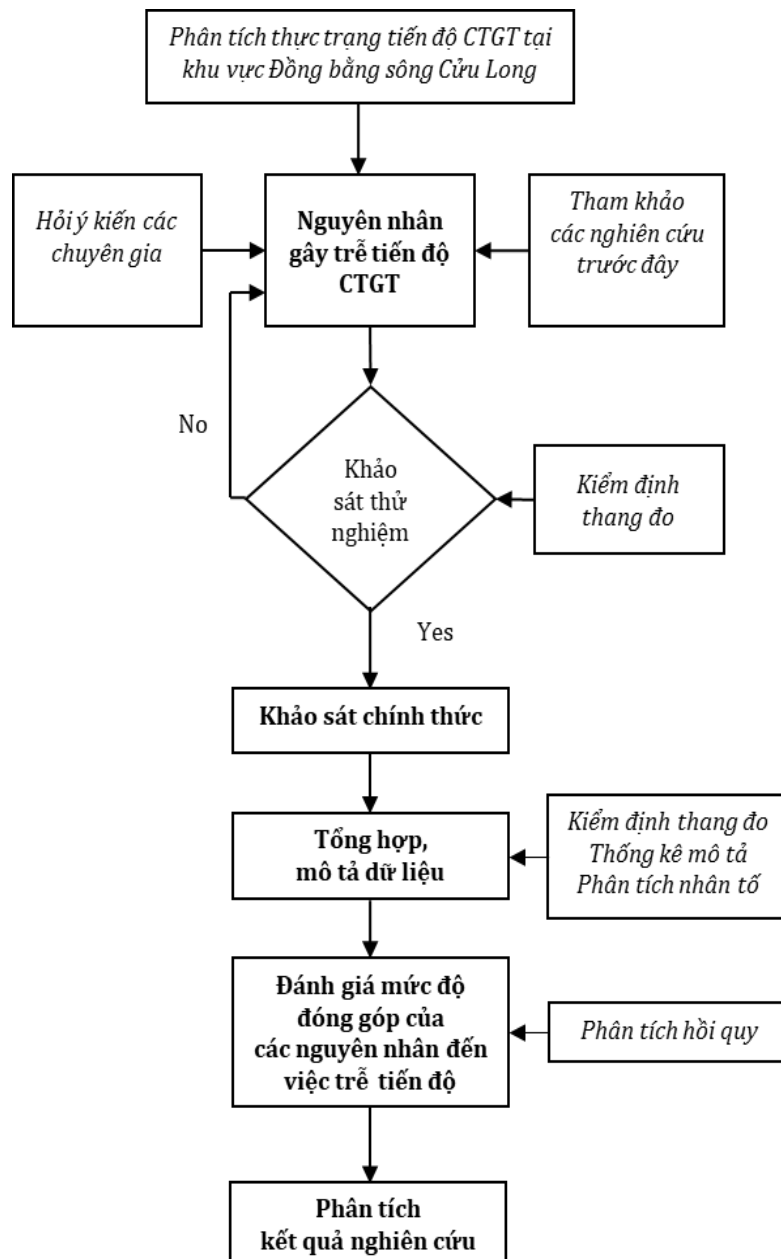
3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Kết quả nhận dạng nguyên nhân gây trễ tiến độ thi công dự án công trình giao thông

Tổng quan các công trình nghiên cứu về tiến độ thi công dự án ĐT XD tại Việt Nam và trên thế giới cho thấy, các tác giả đã phân tích và đưa ra nhiều nhân tố ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án ĐT XD thông qua phương pháp định tính

và định lượng [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13]. Tuy nhiên, nhóm tác giả nhận thấy, các nhân tố ảnh hưởng đến công tác pháp lý giải phóng và bàn giao mặt bằng, tiến độ cung cấp nguồn vật liệu hay vật tư chính (như cát, đất, sắt, thép,...) phục vụ thi công dự án chưa được chú trọng trong các nghiên cứu này. Bên cạnh đó, dự án ĐTXD CTGT và đặc biệt tiến độ trong giai đoạn thi công chưa được nghiên cứu đầy đủ. Nhằm tìm hiểu rõ hơn về các nguyên nhân gây chậm tiến độ trong giai đoạn thi công CTGT tại ĐBSCL, nhóm đã tiến hành tổng hợp dữ liệu thực hiện 06 dự án ĐTXD CTGT xảy ra

tình trạng vượt tiến độ trong giai đoạn từ 2019 đến 2024 ở khu vực này, được thể hiện tại **Bảng 1**. Nhằm đảm bảo độ tin cậy trong việc xác định các nguyên nhân, cuộc thảo luận nhóm giữa 06 chuyên gia là thành viên các ban quản lý dự án thực hiện các dự án ĐBSCL, với hơn 20 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực này đã được tiến hành, trong đó, có 05 thành viên với trình độ sau đại học. Thông qua các kỹ thuật trên, nhóm nghiên cứu đã xây dựng được danh sách các nguyên nhân gây trễ tiến độ thi công của dự án ĐTXD CTGT tại khu vực ĐBSCL, được trình bày tại **Phụ lục 1**.



Hình 1. Quy trình nghiên cứu.

Bảng 1. Một số dự án công trình giao thông tại Đồng bằng sông Cửu Long được tham khảo.

STT	Tên dự án	Kế hoạch (Dự kiến)	Thực tế (Dự kiến)
1	Dự án ĐTXD Đường bộ cao tốc Mỹ Thuận – Cần Thơ	01/2021 - 4/2023	01/2021 - 12/2023
2	Dự án ĐTXD Đường bộ cao tốc Cần Thơ – Hậu Giang	01/2021 - 3/2026	4/2021 - 12/2026
3	Dự án ĐTXD Đường bộ cao tốc Hậu Giang – Cà Mau	01/2021 - 3/2026	4/2021 - 12/2026
4	Dự án ĐTXD Tuyến tránh thành phố Long Xuyên, An Giang	01/2022 - 6/2024	01/2022 - 10/2024
5	Dự án ĐTXD Thành phần 1A thuộc dự án đường Vành Đai 3	9/2022 - 12/2024	9/2022 - 3/2025
6	Dự án ĐTXD Công trình Cầu Rạch Miễu 2	3/2022 - 12/2025	3/2022 - 3/2026

3.2. Kết quả thống kê, phân tích dữ liệu

Dựa trên danh sách các nguyên nhân đã được nhận dạng, bảng câu hỏi khảo sát được thiết kế để thu thập ý kiến chuyên gia. Thông tin 252 bảng trả lời hợp lệ được thể hiện tại [Bảng 2](#). Qua đó, cho thấy phần lớn đối tượng đều có kinh nghiệm từ 10 năm trở lên chiếm tỷ lệ 56,30%, với trình độ là đại học trở lên chiếm tỷ lệ khá cao 67,10%. Bên cạnh đó, hầu hết các

đối tượng khảo sát có kinh nghiệm công tác từ chủ đầu tư (CĐT) hay ban quản lý dự án (Ban QLDA), đơn vị tư vấn, nhà thầu thi công và các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan đến lĩnh vực khảo sát chiếm tỷ lệ trên 90%. Có thể thấy rằng, các đối tượng tham gia phỏng vấn có đầy đủ kiến thức, kinh nghiệm liên quan đến đối tượng nghiên cứu. Kết quả đánh giá về mức độ đóng góp của các nguyên nhân đến trễ tiến độ dự án ĐTXD CTGT được thể hiện tại [Phụ lục 1](#).

Bảng 2. Thông tin đối tượng khảo sát.

	Nội dung	Tần suất	Tỷ lệ %
Thâm niên	Từ 5 đến 10 năm	34	13,50%
	Từ 10 đến 15 năm	142	56,30%
	Trên 15 năm	76	30,20%
Thời gian tham gia dự án CTGT ĐBSCL	Dưới 2 năm	38	15,1%
	Từ 2 đến 4 năm	94	37,3%
	Từ 4 đến 6 năm	85	33,7%
Trình độ	Trên 6 năm	35	13,9%
	Đại học	116	46%
	Sau đại học	53	21%
Đơn vị công tác	Khác	83	32,9%
	CĐT hay Ban QLDA	95	37,7%
	Đơn vị tư vấn	61	24,2%
	Nhà thầu thi công	27	10,7%
	Cơ quan quản lý nhà nước	47	18,7%
	Khác	22	8,7%

3.3. Kết quả kiểm định độ tin cậy của thang đo

Kết quả kiểm định độ tin cậy của thang đo cho thấy, hệ Cronbach's Alpha của 27 biến độc lập và 03 biến phụ thuộc đều lớn hơn 0,7. Tuy nhiên, biến quan sát CĐT6 có hệ số tương quan biến tổng bằng $0,039 < 0,3$. Do đó, biến này bị loại ra khỏi thang đo. Kết quả kiểm định hệ số tin cậy Cronbach's Alpha lần hai của tất cả các nhóm đều lớn hơn 0,7. Nhóm tiếp tục sử dụng thang đo đã được hiệu chỉnh thực hiện phân tích nhân tố khám phá (EFA) nhằm xem xét mối liên hệ giữa các biến quan sát.

3.4. Kết quả phân tích nhân tố khám phá

Từ kết quả phân tích EFA có 06 nhóm nhân tố độc lập đã được tổng hợp, bao gồm (i) nhân tố liên quan đến chủ đầu tư, (ii) nhân tố liên quan đến nhà thầu, (iii) nhân tố liên quan đến đơn vị tư vấn, (iv) nhân tố liên quan đến vật liệu, (v) nhân tố liên quan đến nhân công, (vi) nhân tố bên ngoài. Dựa vào kết quả phân tích bảng ma trận xoay EFA, hệ số tải (Factor Loadings) của các nhân tố đều đạt yêu cầu $> 0,5$ và không có dấu hiệu hội tụ ở hai hay nhiều nhân tố. Tổng phương sai trích (Total Variance Explained – Cumulative) là $77,038\% > 50\%$, cho thấy rằng, 06 nhân tố trích được có thể giải thích $77,038\%$ biến thiên dữ liệu của 26 biến quan sát, vì vậy, xây dựng mô hình là phù hợp với tiêu chuẩn đề ra. Giá trị Eigenvalue của 06 nhóm nhân tố đều lớn hơn 1 nên 06 nhóm này được giữ để thực hiện các nghiên cứu tiếp theo.

3.5. Kết quả phân tích hồi quy

Nhóm tác giả tiến hành thực hiện phân tích hồi quy mô hình gồm 06 biến độc lập và 01 biến phụ thuộc bằng phương pháp Enter. Kết quả cho thấy, mô hình hồi quy có hệ số xác định - R² đã hiệu chỉnh là 0,761, như vậy, 26 biến độc lập giải thích được 76,10% các nguyên nhân gây chậm tiến độ thi công ở các dự án ĐTXD CTGT ĐBSCL, còn lại 26,90% thay đổi của biến phụ thuộc là do sai số và các yếu tố ngẫu nhiên khác tác động.

Kết quả phân tích hồi quy đa biến được thể hiện tại Phụ lục 2. Kết quả chỉ ra rằng, hệ số p-value (Sig.) của cả 06 nhân tố đều nhỏ hơn 0,05, vì vậy, các nhân tố độc lập đều có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%. Các nhân tố trên có tác động dương (cùng chiều) đến tiến độ thi công các dự án đầu ĐTXD CTGT tại khu vực nghiên cứu. Mô hình hồi quy được chuẩn hóa có dạng: **OSS = 0,577*CĐT + 0,259*NC + 0,113*NT + 0,099*VL + 0,079*TV + 0,069*BN + e**

Từ hệ số Beta đã chuẩn hóa của các nhân tố cho thấy, nhóm nguyên nhân liên quan đến CĐT có giá trị lớn nhất, đây là nhân tố tác động mạnh mẽ nhất lên biến phụ thuộc. Trong điều kiện các nhân tố khác tác động đến tiến độ thi công những dự án CTGT là không đổi thì nguyên nhân liên quan đến CĐT tăng lên một đơn vị góp phần làm tiến độ thi công các dự án ĐTXD tăng 0,577 đơn vị. Ý nghĩa hệ số hồi quy của các nhân tố khác được giải thích tương tự như trên.

3.6. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Nghiên cứu đã tìm ra 27 nguyên nhân gây chậm tiến độ trong các dự án ĐTXD CTGT tại khu vực ĐBSCL. Dựa vào kết quả của các kiểm định về giả định mô hình hồi quy tuyến tính, có thể kết luận rằng các giả thuyết ban đầu nhóm tác giả xây dựng được chấp thuận. Kết quả phân tích đã chỉ ra, CĐT đóng vai trò vô cùng quan trọng, ảnh hưởng lớn đến tiến độ thi công công trình như công tác giải phóng và bàn giao mặt bằng trễ, chậm trễ trong công tác nghiệm thu thanh toán cho nhà thầu, chậm trễ trong việc đưa ra quyết định điều chỉnh thiết kế (nếu có), kéo dài thời gian phê duyệt phát sinh khối lượng. Kết quả nghiên cứu này phù hợp điều kiện thực tế đang triển khai. Nhóm nhân tố liên quan đến nhân công đóng vai trò rất quan trọng và ảnh hưởng trực tiếp đến tiến độ thi công dự án. Trong tình hình đại dịch COVID - 19 vừa qua cho thấy, dịch bệnh ảnh hưởng nghiêm trọng đến tiến độ thi công dự án do sự thiếu hụt

nguồn lao động lớn. Ngoài ra, yếu tố trình độ lao động cũng ảnh hưởng nhiều đến tiến độ thi công dự án. Lao động có tay nghề yếu, kiến thức hạn chế dẫn đến nghiệm thu chất lượng công trình phải thực hiện nhiều lần mới đạt yêu cầu và có thể làm chậm tiến độ thi công dự án. Nhóm nhân tố về vật liệu góp phần ảnh hưởng không nhỏ đến trễ tiến độ. Tiếp cận với nguồn cung cấp cát, đất đắp nền đường trong thời gian gần đây thật sự khó khăn khi tình hình khan hiếm các mỏ khai thác cát, đất. Điều này làm cho cung ứng vật tư, thiết bị gặp nhiều trở ngại. Ngoài ra, giá cả của vật tư là một vấn đề đáng lưu ý khi giá thành của vật liệu xây dựng đều tăng mạnh. Vấn đề này xảy ra hầu hết ở các dự án ĐTXD CTGT trọng điểm của nhiều nước thời điểm hiện tại. Và nhóm nhân tố khác tuy có hệ số Beta đã chuẩn hóa thấp nhưng các nhân tố này cũng ảnh hưởng đáng kể đến công tác chuẩn bị triển khai dự án và tiến độ thi công dự án ĐTXD CTGT.

4. Kết luận

Dựa trên những kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước liên quan đến trễ tiến độ dự án

Phụ lục

1. Phụ lục 1 – Kết quả mức độ đóng góp của các nguyên nhân

Nguyên nhân	Mã hóa	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Nhân tố liên quan đến chủ đầu tư	CĐT		
Chậm trễ công tác giải phóng và bàn giao mặt bằng	CĐT1	3.5794	.88235
Chậm trễ trong việc cung cấp hồ sơ cho các bên liên quan	CĐT2	3.9286	.88077
Chậm trễ trong công tác giải ngân thanh toán các hạng mục đã nghiệm thu hoàn thành	CĐT3	3.7937	.90872
Chậm nghiệm thu xác nhận khối lượng hoàn thành	CĐT4	3.7063	.81878
Chậm đưa ra quyết định giải quyết cho các vấn đề tồn đọng, bất cập, sự cố công trình, phát sinh khối lượng	CĐT5	3.9325	.84649
Quy trình phối hợp giữa các bên tham gia dự án	CĐT6	3.5635	.51272

ĐTXD, thực trạng một số CTGT chậm tiến độ thi công tại khu vực ĐBSCL cùng với kết quả thảo luận chuyên gia, 27 nguyên nhân gây chậm trễ tiến độ thi công dự án đã được nhận diện. Từ kết quả thống kê và phân tích dữ liệu, 06 nhóm nguyên nhân chính góp phần trễ tiến độ thi công đã được rút trích và xếp hạng về mức độ đóng góp đến việc trễ tiến độ thi công dự án. Nhóm nhân tố liên quan đến CĐT gây trễ tiến độ thi công dự án ĐTXD CTGT nhiều nhất với hệ số Beta là 0,577. Tiếp theo lần lượt là nhóm liên quan đến nhân công, nhóm liên quan đến nhà thầu, nhóm liên quan đến vật liệu hay thiết bị, nhóm nhân tố liên quan đến tư vấn và cuối cùng thấp nhất là nhóm liên quan đến bên ngoài có hệ số Beta là 0,069. Dựa trên thứ tự xếp hạng này, các bên liên quan có thể tổng quát những nguyên nhân gây trễ tiến độ thi công dự án, từ đó, đề xuất giải pháp phù hợp nhằm hạn chế hiện tượng này. Tuy nhiên, nghiên cứu chưa đo lường mức độ ảnh hưởng đến chi phí và hiệu quả đầu tư dự án của các nguyên nhân đã được đề cập. Đây là tiền đề để nhóm tác giả đưa ra các nghiên cứu tiếp theo.

Nguyên nhân	Mã hóa	Trung bình	Độ lệch chuẩn
không rõ ràng			
Nhân tố liên quan đến nhà thầu thi công	NT		
Các NT phụ thiếu năng lực và kinh nghiệm	NT1	3.9683	.85619
Chất lượng công trình nhiều khiếm khuyết	NT2	3.6627	.77620
Ban điều hành thi công, kỹ sư thi công thiếu kinh nghiệm trong tổ chức thi công dự án	NT3	3.8333	.89097
Năng lực tài chính hạn chế	NT4	3.7460	.83385
Nhân tố liên quan đến đơn vị tư vấn	TV		
Đơn vị tư vấn thiết kế chậm trễ thời gian hoàn thành, bàn giao hồ sơ thiết kế và điều chỉnh hồ sơ thiết kế	TV1	3.4762	1.07277
Hồ sơ thiết kế kỹ thuật hoặc hồ sơ thiết kế thi công chưa chi tiết, không rõ ràng và thiếu chỉ dẫn kỹ thuật	TV2	3.7698	.96275
Dữ liệu đầu vào dùng để triển khai thiết kế chưa đầy đủ, không rõ ràng, thiếu chính xác và số liệu không tin cậy.	TV3	3.6944	.86883
Tư vấn giám sát thiếu sót trong công tác kiểm tra và nghiệm thu	TV4	3.4524	.99886
Tư vấn giám sát phối hợp kém hiệu quả với chủ đầu tư, nhà thầu thi công và các bên tham gia dự án	TV5	3.5238	.97959
Nhân tố liên quan đến vật liệu, thiết bị	VL		
Các nhà cung cấp chậm trễ cung cấp vật liệu, thiết bị thi công	VL1	4.2024	.89416
Thay đổi nguồn cung cấp, chủng loại vật liệu và các thông số kỹ thuật	VL2	3.9643	.87615
Nguồn cát, đất thi công đắp nền đường bị khan hiếm, không đủ nguồn và trữ lượng cung cấp kịp thời cho dự án	VL3	3.9643	.87615
Thiết bị thi công thường xuyên bị hư hỏng, công suất không đáp ứng, cách quản lý và bảo quản vật liệu, vật tư không chặt chẽ dẫn đến hao hụt về khối lượng, chất lượng	VL4	4.1825	.71857
Máy móc, thiết bị thi công lạc hậu, hiệu suất hoạt động không đáp ứng tiến độ thi công dự án	VL5	4.0794	.97051
Nhân tố liên quan đến nhân công	NC		

Nguyên nhân	Mã hóa	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Nhân công có tay nghề, năng suất lao động thấp	NC1	3.7381	.93773
Sự thiếu hụt nguồn lao động có tay nghề thành thạo trong công việc	NC2	3.9048	1.02501
Sự xung đột, mâu thuẫn giữa các công nhân tham gia dự án	NC3	3.3889	.91008
Liên quan đến nhân tố bên ngoài	BN		
Chậm trễ việc thẩm định, phê duyệt, quyết định đầu tư của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, chính quyền địa phương	BN1	4.0000	.83677
Khu vực dự án đầu tư xây dựng có địa chất không lường trước	BN2	3.9444	1.25023
Dự án đầu tư xây dựng tạm dừng kéo dài do thời gian phong toả, giãn cách xã hội của đại dịch COVID - 19	BN3	3.9167	1.03138
Thay đổi chính sách pháp luật liên quan đến Luật Đất đai, Luật xây dựng và các văn bản pháp luật liên quan khác.	BN4	4.0437	1.04814

2. Phụ lục 2 – Kết quả phân tích hồi quy

Model	Hệ số chưa chuẩn hóa		Hệ số chuẩn hóa		Kiểm định t	Sig.
	Beta	Sai số chuẩn	Beta			
Constant	-0.806	0.226			-3.559	0.000
CĐT	0.599	0.043	0.577		13.826	0.000
NT	0.093	0.027	0.113		3.430	0.001
1 TV	0.070	0.034	0.079		2.053	0.041
VL	0.105	0.035	0.099		3.042	0.003
NC	0.259	0.037	0.264		6.928	0.000
BN	0.069	0.032	0.069		2.120	0.035

Đóng góp của các tác giả trong bài báo

Huỳnh Thị Yến Thảo: Tổng quan, Phương pháp, Thảo luận kết quả, Viết-bản thảo gốc, Phản hồi ý kiến phản biện, Chính

sửa bản thảo. **Trần Tấn Lộc:** Thu thập dữ liệu, Phân tích dữ liệu.

Tuyên bố không xung đột lợi ích và cam kết bản quyền

Các tác giả tuyên bố về sự không xuất hiện những xung đột tiềm ẩn từ nghiên cứu này, và cam kết bài báo chưa từng được công bố trước đây.

Chia sẻ dữ liệu theo yêu cầu

Dữ liệu sẽ được cung cấp theo yêu cầu.

Yen Thao Huynh. *Sustainable Development in Construction and Transport Research Group (SDCT), University of Transport Ho Chi Minh City*

Tan Loc Tran. *Project Management Department, Project Management Unit My Thuan (PMU My Thuan)*

*Corresponding author: thao.huynh@ut.edu.vn

Tài liệu tham khảo

- [1] B. Flyvbjerg, "Policy and Planning for Large-Infrastructure Projects: Problems, Causes, and Cures," in *Dialogues in Urban and Regional Planning*. Oxfordshire, UK: Routledge, 2010, pp. 243-268.
- [2] Bộ Kế hoạch và Đầu tư, "Công văn về việc tổng hợp, báo cáo giám sát, đánh giá tổng thể đầu tư năm 2022," Hà Nội, 5831/BKHĐT-GSTĐĐT, 2023.
- [3] V. T. Luu, S. -Y. Kim, N. V. Tuan, and S. O. Ogunlana, "Quantifying schedule risk in construction projects using Bayesian belief networks," *International Journal Project Management Journal*, vol. 27, no. 1, pp. 39-50, Jan. 2009, doi: [10.1016/j.ijproman.2008.03.003](https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.03.003).
- [4] N. D. Long, S. Ogunlana, T. Quang, and K. C. Lam, "Large construction projects in developing countries: a case study from Vietnam," *International Journal of Project Management*, vol. 22, no. 7, pp. 553-561, Oct. 2004, doi: [10.1016/j.ijproman.2004.03.004](https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.03.004).
- [5] L. Le-Hoai, Y. D. Lee, and J. Y. Lee, "Delay and cost overruns in Vietnam large construction projects: A comparison with other selected countries," *KSCCE* *Journal of Civil Engineering*, vol. 12, no.6, pp. 367-377, Nov. 2008, doi: [10.1007/s12205-008-0367-7](https://doi.org/10.1007/s12205-008-0367-7).
- [6] M. Gündüz, Y. Nielsen, and M. Özdemir, "Quantification of Delay Factors Using the Relative Importance Index Method for Construction Projects in Turkey," *Journal Of Management In Engineering*, vol. 29, no. 2, pp. 133-139, Apr. 2013, doi: [10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000129](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000129).
- [7] T. Y. Lo, I. W. Fung, and K. C. Tung, "Construction Delays in Hong Kong Civil Engineering Projects," *Journal of Construction Engineering and Management*, vol. 132, no. 6, pp. 636-649, Jun. 2006, doi: [10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2006\)132:6\(636\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2006)132:6(636)).
- [8] G. Sweis, R. Sweis, A. A. Hammad, and A. Shboul, "Delays in construction projects: The case of Jordan," *International Journal of Project Management*, vol. 26, no. 6, pp. 665-674, Aug. 2008, doi: [10.1016/j.ijproman.2007.09.009](https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.09.009).
- [9] R. Atkinson, "Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria," *International Journal of Project Management*, vol. 17, no. 6, pp. 337-342, Dec. 1999, doi: [10.1016/S0263-7863\(98\)00069-6](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00069-6).
- [10] S. A. Assaf and S. Al-Hejji, "Causes of Delay in Large Construction Projects," *International Journal of Project Management*, vol. 24, no. 4, pp. 349-357, May 2006, doi: [10.1016/j.ijproman.2005.11.010](https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.11.010).
- [11] J. A. Alsuliman, "Causes of delay in Saudi public construction projects," *Alexandria Engineering Journal*, vol. 58, no. 2, pp. 801-808, Jun. 2019, doi: [10.1016/j.aej.2019.07.002](https://doi.org/10.1016/j.aej.2019.07.002).
- [12] A. H. Al-Momani, "Construction delay: a quantitative analysis," *International Journal of Project Management*, vol. 18, no. 1, pp. 51-59, Feb. 2000, doi: [10.1016/S0263-7863\(98\)00060-X](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00060-X).
- [13] S. M. Ahmed, S. Azher, and M. Castillo, "Construction delays in Florida: an empirical study," *Department of Community Affairs, FL, USA*, 2002.