

Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự thành công của các dự án thủy lợi tại thành phố Cần Thơ

Nguyễn Thị Phương Ngân ^{1*}, Nguyễn Thị Thu Hà ²

¹ Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Thành phố Cần Thơ

² Khoa Kỹ thuật xây dựng, Trường Đại học Cần Thơ

TỪ KHÓA

Bê tông cốt thép
Mô men kháng nứt
Ứng xử phi tuyến
Mô hình hai đoạn thẳng

TÓM TẮT

Bài báo này trình bày chi tiết phương pháp xác định mô men kháng nứt của tiết diện bê tông cốt thép hình chữ nhật có xét đến ứng xử phi tuyến của bê tông được đơn giản hóa theo mô hình hai đoạn thẳng quy định trong TCVN 5574 – 2018. Bài báo cũng thực hiện so sánh các giá trị mô men kháng nứt tính toán theo phương pháp gần đúng nêu trong TCVN 5574 – 2018 và tính toán theo mô hình ứng xử phi tuyến hai đoạn thẳng của bê tông ứng với các hàm lượng cốt thép khác nhau. Kết quả tính toán chỉ ra rằng: (1) mô men kháng nứt của tiết diện tăng tỉ lệ tuyến tính với hàm lượng cốt thép chịu kéo và hàm lượng cốt thép chịu nén; (2) hàm lượng cốt thép chịu kéo có ảnh hưởng lớn tới mô men kháng nứt của tiết diện trong khi ảnh hưởng của cốt thép chịu nén là không đáng kể; (3) phương pháp xác định một cách gần đúng mô men kháng nứt của tiết diện được trình bày trong TCVN 5574 – 2018 đánh giá thấp khả năng chống nứt của tiết diện, đặc biệt trong trường hợp hàm lượng cốt thép chịu kéo lớn.

KEYWORDS

Reinforced concrete
Cracking moment
Nonlinear behavior
Bi-linear model

ABSTRACT

This paper presents in detail the method for determining the cracking moment of rectangular reinforced concrete sections, taking into account the nonlinear behavior of concrete simplified as the bi-linear stress-strain diagram according to TCVN 5574 – 2018. The article also compares the cracking moment calculated according to the approximate method presented in TCVN 5574 – 2018 and calculated according to the method established based on the bi-linear model with different reinforcement ratios. The calculation results have showed that: (1) the cracking moment increases linearly as function of tensile reinforcement ratio and of compression reinforcement ratio; (2) the tensile reinforcement ratio has a great influence on the cracking moment while the influence of compression reinforcement ratio is insignificant; (3) the approximate method presented in TCVN 5574 – 2018 underestimates the cracking moment of the section, especially in the case of high tensile reinforcement ratio.

1. Giới thiệu

Trong nhiều năm qua, ở ĐBSCL đã xây dựng nhiều dự án thủy lợi nhằm phục vụ nông nghiệp, ứng phó với biến đổi khí hậu, chống ngập, chống sạt lở, điều tiết nước tưới cho nội đồng, các công trình thủy lợi khẩn cấp vì sạt lở, v.v.... Việc quản lý dự án để triển khai và thực hiện các dự án thủy lợi để đưa vào sử dụng phục vụ cho nhân dân thì đòi hỏi bộ phận quản lý (các CĐT hoặc CQQL) phải có quy trình thực hiện các thủ tục đầu tư, xử lý rủi ro (nếu có), một quy trình vận dụng xuyên suốt từ đầu dự án cho đến khi dự án kết thúc nhưng phải đảm bảo tuân thủ theo các qui định pháp luật hiện hành. Tuy nhiên các CĐT và CQQL ngoài việc thực hiện theo quy trình mà còn phải điều hướng dự án đi theo kế hoạch được duyệt không phải là một việc dễ dàng. Trong các dự án xây dựng công trình thủy lợi thường xuyên gặp phải các vấn đề vướng mắc, khó khăn như là chậm tiến độ trong công tác giải phóng mặt bằng do đền bù chưa thỏa đáng, chưa bố trí tái định cư cho các hộ dân trong khu vực bị ảnh hưởng, thiếu pháp lý trong việc giải quyết hồ

sơ bồi thường, phát sinh các trường hợp nằm ngoài khung chính sách,... Chậm trong việc xử lý kỹ thuật hiện trường, điều chỉnh hồ sơ thiết kế, khan hiếm nguồn vật liệu thi công xây dựng. Bên cạnh đó thì tiến độ xử lý các vướng mắc của các bên liên quan về mặt pháp lý cũng ảnh hưởng không kém đến dự án như chậm trong công tác xin chủ trương điều chỉnh thiết kế do xử lý kỹ thuật, phát sinh chi phí, điều chỉnh cơ cấu dự toán do vượt tổng mức đầu tư, vượt thẩm quyền phê duyệt phải chờ xin ý kiến cấp có thẩm quyền, do dự hoặc không quyết đoán trong công việc cũng ảnh hưởng đến quá trình xử lý công việc dẫn đến kéo dài thời gian giải quyết vướng mắc. Năng lực và kinh nghiệm về nhân sự, tài chính, công nghệ, máy móc thiết bị của các đơn vị tư vấn và nhà thầu thi công cũng ảnh hưởng rất nhiều đến quá trình thực hiện của dự án, v.v....Do đó, có rất nhiều các nhân tố tác động đến việc QLDA đầu tư xây dựng làm cho dự án không đạt được các mục tiêu đã đề ra dẫn đến không thành công như mong muốn của CĐT và CQQL. Là một thành phố trực thuộc trung ương nói riêng, Cần Thơ cũng thường gặp phải những vướng mắc, bất cập trong tiến trình thực hiện

*Liên hệ tác giả: phuonngan48@gmail.com

Nhận ngày 31/07/2024, sửa xong ngày 07/08/2024, chấp nhận đăng ngày 16/08/2024

Link DOI: <https://doi.org/10.54772/jomc.04.2024.756>

dẫn đến không đạt được kế hoạch đề ra như chậm tiến độ thực hiện dự án ở các giai đoạn, vượt kinh phí, kiến nghị hoặc khiếu nại của các bên liên quan, năng lực của các bên thực hiện, cơ chế chính sách bị hạn chế, người dân không được hưởng lợi từ dự án sau khi đưa vào vận hành, khai thác và sử dụng. Những bất cập trên đều xuất phát từ nhiều nguyên nhân khách quan lẫn chủ quan giữa các bên. Chính vì vậy Đề tài “Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự thành công của các dự án thủy lợi tại thành phố Cần Thơ” được thực hiện nhằm phân tích những nhân tố ảnh hưởng đến dự án, xác định mức độ ảnh hưởng của các nhân tố chính và mối liên hệ giữa các nhân tố mà nó dẫn đến sự thành công của dự án để CĐT và CQQL cần chú trọng, quan tâm để thực hiện dự án được thành công đồng thời hạn chế rủi ro hết mức có thể.

2. Cơ sở lý thuyết

Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN ISO 9000:2000 [1] dự án là một quá trình đơn giản nhất gồm một tập hợp các hoạt động có phối hợp và kiểm soát, có thời gian bắt đầu và kết thúc được tiến hành để đạt được mục tiêu phù hợp với các yêu cầu quy định, bao gồm cả các ràng buộc về thời gian, chi phí và nguồn lực [2]. Một chu trình quản lý dự án xoay quanh 3 nội dung chủ yếu là lập kế hoạch, tổ chức phối hợp thực hiện mà chủ yếu là quản lý tiến độ thời gian, chi phí thực hiện và giám sát các công việc dự án nhằm đạt được các mục tiêu đã định [3].

Theo Yuan & Zhang thì trên cơ sở các nguyên lý của quản lý chất lượng toàn diện và hệ thống kỹ thuật, quản lý tổng thể dự án được định nghĩa và phân tích là hệ thống quản lý cho tất cả các lĩnh vực của dự án, sử dụng các lý thuyết và phương pháp của quản lý chất lượng toàn diện, quản lý tổng thể dự án đã được chứng minh một cách hệ thống và khoa học bởi hệ thống các đặc điểm của “Quản lý tổng thể thời gian” “Quản lý tổng thể thông tin” và “Quản lý tổng thể rủi ro” và tích hợp với lý thuyết “Quản lý tổng thể chi phí”, “Quản lý tổng thể hợp đồng”. Đề xuất các nhà quản lý nên tăng cường việc lập kế hoạch và nâng cao chất lượng QLDA bằng cách sử dụng chu trình PDCA [4]. Tại Trung Quốc, đã thực hiện thành công quản lý tổng thể dự án theo lý thuyết này cho công trình giao thông. Các lý thuyết về QLDA tổng thể là cơ sở quản lý, sử dụng hệ thống trong quá trình dự án có thể thúc đẩy sự phát triển và ứng dụng quản lý tổng thể dự án. Mỗi dự án lại được thiết kế một quy trình QLDA tổng thể kết hợp với hệ thống máy tính/phần mềm hỗ trợ quản lý. Ngoài ra, Quản lý chất lượng toàn diện đã được chấp nhận trong quản lý chất lượng của nhiều tổ chức [5]. Nếu áp dụng các nguyên tắc quản lý chất lượng toàn diện ứng dụng trong phạm vi một tổ chức có nhiều dự án, sử dụng bốn nguyên tắc của quản lý chất lượng toàn diện để QLDA và danh mục, chương trình dự án của tổ chức.

Bên cạnh đó, Barnes đưa ra khái niệm về quản lý tổng thể dự án, quá trình thực hiện dự án [6]. Tuy nhiên với việc áp dụng quản lý tổng thể dự án thành công ở các dự án cấp nước tại bang Texas (Mỹ), tác giả đã chỉ ra rất nhiều ưu điểm của quản lý tổng thể dự án như sau:

Việc có một công ty thực hiện cả chức năng quản lý thiết kế và xây dựng sẽ cải thiện sự phối hợp và trao đổi thông tin giữa các kỹ sư và nhân viên xây dựng, đồng thời cũng làm giảm rất nhiều sự xung đột

tiềm ẩn giữa đội thiết kế và đội ngũ quản lý xây dựng. Không chỉ vậy, khi cùng một công ty cung cấp cả thiết kế và quản lý xây dựng, các chuyên gia xây dựng tư vấn cho các nhà thiết kế về thiết kế, và điều đó sẽ làm tăng sự cạnh tranh và các nhà thiết kế và quản lý xây dựng đồng bộ, do đó ngăn ngừa các vấn đề phát sinh trong công việc sau này. Theo tác giả, cách tiếp cận quản lý tổng thể dự án được áp dụng phổ biến nhất trong hai trường hợp: “Khi dự án phải làm rất nhanh, hoặc khi nó vượt xa năng lực quản lý của chủ đầu tư”.

Ở Mỹ, họ khái niệm “tổng thể” là phải sử dụng các kỹ thuật quản lý xây dựng trong một nội dung thống nhất. Người quản lý phải ứng dụng được tất cả những kỹ thuật giới thiệu trong suốt vòng đời dự án nếu muốn thành công. Những giám đốc dự án đích thực phải tuyệt đối tuân theo các kỹ năng quản lý xây dựng tổng thể” [7]. Tác giả cũng cho rằng quản lý tổng thể dự án xây dựng là quản lý và điều hành liên quan đến tất cả các mặt của quá trình triển khai dự án xây dựng, thể hiện mối liên quan chặt chẽ giữa hiểu biết công nghệ xây dựng và kỹ năng quản lý điều hành trong dự án xây dựng. Trong đó tác giả cho rằng nguyên tắc QLDA tổng thể là lập kế hoạch, tổ chức và kiểm soát toàn bộ quá trình thực hiện dự án là xây dựng nên công trình có chất lượng đáp ứng được mọi nhu cầu của chủ đầu tư, ở đây chủ đầu tư đóng vai trò khách hàng của nhà thầu thi công. Kế hoạch triển khai dự án cũng phải được lập để định hình cho sơ đồ tổ chức tổng thể. Những thành phần cơ bản của phương pháp quản lý điều hành dự án xây dựng tổng thể gồm:

Các công việc lập kế hoạch cho một dự án xây dựng: Kế hoạch triển khai thi công; Kế hoạch thời gian – tiến độ trên công trường; Các kế hoạch tài chính – Ngân quỹ xây dựng và dòng tiền; Kế hoạch tài nguyên – Người, vật liệu, các hệ thống kỹ thuật và tiền.

Các công việc tổ chức: Chuẩn bị các sơ đồ tổ chức và các biểu đồ nhân lực; Việc các bản mô tả công việc cho các vị trí quan trọng; Thiết lập các thủ tục hoạt động ngoài công trường; Bố trí các công trình tạm và hệ thống phục vụ ngoài công trình; Thiết lập và bắt đầu các thủ tục kiểm soát.

Các công việc kiểm soát: Là điều đặc biệt thiết yếu trong 3 bước quản lý điều hành dự án xây dựng, được áp dụng cho tất cả các giai đoạn của công việc, nhằm đạt được những mục tiêu chung khi xây dựng dự án như đã được chi định. Các phần phải kiểm soát chính là những phần mà đã được phát triển trong giai đoạn lập kế hoạch dự án gồm:

- + Kiểm soát kế hoạch tiền tệ trong đó hệ thống kiểm soát chi phí là trung tâm ngoài ra còn có kiểm soát dòng tiền
- + Kiểm soát thời gian/tiến độ
- + Kiểm soát chất lượng
- + Kiểm soát tài nguyên vật liệu và công việc vận chuyển chúng
- + Kiểm soát các nguồn cung cấp và năng suất nhân công cuối cùng, tác giả cho rằng những rủi ro về thủ tục xác định thay đổi, lập ngân quỹ và kiểm soát chi phí, chất lượng...có thể được kiểm soát tốt khi nhóm dự án thực hiện điều hành/quản lý tổng thể dự án xây dựng.

Việc Quản lý tổng thể dự án là tất cả các quá trình và hoạt động cần thiết để phát hiện, xác định, kết hợp, hợp nhất và phối hợp các quá trình và các hoạt động QLDA”. Trong phạm vi QLDA, tính tổng thể bao

gồm sự thống nhất, sự hợp nhất, sự phát biểu cụ thể và rõ ràng bằng văn bản, các hoạt động tiến hành mang tính chất toàn cục có ý nghĩa vô cùng quan trọng đối với việc thực hiện dự án và quản lý các yêu cầu dự án. Quản lý tổng thể dự án bao gồm việc đưa ra quyết định lựa chọn về phân bổ nguồn lực, chấp nhận sự đánh đổi giữa các mục tiêu cạnh tranh và phương án khác nhau, và quản lý các mối quan hệ phụ thuộc tương tác lẫn nhau giữa các lĩnh vực chuyên môn trong QLDA. Quản lý tổng thể dự án bao gồm: Phát triển văn kiện dự án, phát triển kế hoạch QLDA, lãnh đạo và quản lý các hoạt động dự án, theo dõi giám sát các hoạt động dự án, quản lý sự thay đổi dự án, kết thúc dự án [8]. Tác giả nhận thấy sự tương đồng trong ý tưởng về sự cần thiết phải có quản lý tổng thể dự án, tuy nhiên nội dung quản lý tổng thể mà tác giả đề cập gần như được dịch từ sách A Guide to Project Management of Body Knowledge của Viện Quản lý dự án (Mỹ). Các nội dung chủ yếu về quy trình kỹ thuật QLDA chung, chưa có liên hệ tới điều kiện QLDA tại Việt Nam.

Vai trò của QLDA và đào tạo QLDA ở Việt Nam. Tác giả nghiên cứu để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng theo theo xu hướng chung của thế giới và để QLDA thành công trong điều kiện nguồn lực hạn chế là vấn đề mà các nhà quản lý và các nhà khoa học quan tâm. Bên cạnh đó, các trường đại học và các tổ chức giáo dục cũng tập trung vào việc tổ chức đào tạo về QLDA. Bài báo nghiên cứu vai trò của QLDA và đào tạo QLDA. Nghiên cứu được thực hiện chủ yếu bằng phương pháp định tính với dữ liệu thứ cấp và thống kê mô tả. Kết quả nghiên

cứ cung cấp các khái niệm tổng thể trong QLDA và vai trò của QLDA và đào tạo QLDA ở Việt Nam [9].

3. Phương pháp nghiên cứu

Thu thập số liệu thứ cấp từ một số dự án thủy lợi trên địa bàn thành phố Cần Thơ. Sau đó tìm kiếm các nhân tố ảnh hưởng đến sự thành công như Bảng 1. của dự án gồm 34 nhân tố được chia thành 05 nhóm, tiến hành xây dựng bảng câu hỏi sơ bộ: Các câu hỏi được đặt ra dựa trên các nhân tố ảnh hưởng đến sự thành công của dự án. Mỗi câu hỏi sẽ được đặt ra dưới dạng đóng hoặc mở, một bộ câu hỏi có phần dẫn nhập và được sắp xếp thứ tự và hợp lý để phỏng vấn chuyên gia.

Sau khi tham vấn chuyên gia về các nhân tố ảnh hưởng đến sự thành công của dự án tại Bảng 1. ta được kết quả tại Bảng 2. gồm 37 nhân tố (đã bổ sung 3 nhân tố do các chuyên gia đề xuất và họ cho rằng những nhân tố đó ảnh hưởng đến dự án vì những nhân tố đó đã xảy ra trong quá trình quản lý các dự án nơi mà họ đang làm việc) và được chia thành 05 nhóm. Dựa vào các nhân tố ở Bảng 2. ta xây dựng bảng câu hỏi và tiến hành hoàn thiện bảng câu hỏi phục vụ khảo sát và tiến hành khảo sát các bên liên quan. Sử dụng phương pháp định lượng bằng lý thuyết tập thô và phương pháp khai phá các quy luật tìm ẩn để xử lý số liệu khảo sát nhằm tìm ra mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đến dự án và mối liên quan giữa các nhân tố đó.

Bảng 1. Các nhân tố ảnh hưởng đến sự thành công của dự án.

STT	Nhân tố	Nguồn tham khảo
Nhóm 1: Liên quan đến pháp lý		
1	Các quy định pháp luật thay đổi	[10]
2	Quy trình giải quyết các phát sinh tăng, giảm của dự án phức tạp.	[11]
3	Việc cung cấp thông tin không chính xác có liên quan của dự án cho các bên liên quan.	[12]
4	Chính sách bồi thường, hỗ trợ tái định cư.	[13]
Nhóm 2: Liên quan đến Chủ đầu tư		
5	Việc chậm thanh toán giá trị khối lượng hoàn thành giai đoạn của dự án.	[13]
6	Thiếu quyết đoán hoặc chậm ra quyết định xử lý các khó khăn, vướng mắc của dự án	[14]
7	Xung đột, mâu thuẫn giữa Chủ đầu tư và các bên liên quan.	[13]
8	Thiếu theo dõi, giám sát, kiểm soát dự án.	[15]
9	Việc chậm bố trí, phân bổ nguồn vốn cho dự án.	[16]
10	Chậm giải quyết bồi hoàn, bồi thường, hỗ trợ tái định cư của dự án.	[14]
11	Lựa chọn nhà thầu giá thấp ngay khi nhà thầu không đủ năng lực về mặt kỹ thuật.	[11]
12	Chú trọng vào đánh giá chi phí và tiến độ của dự án.	[11]
Nhóm 3: Liên quan đến Địa phương		
13	Chậm bàn giao mặt bằng thi công.	[13]
14	Kiểm kê tổng số hộ dân ảnh hưởng phạm vi dự án không chính xác	[13]
15	Không bố trí vốn theo đề xuất của dự án.	[13]
16	Chậm thẩm tra, thẩm định dự án của chuyên ngành.	[17]
17	Quyết định giá đất bồi hoàn không hợp lý.	[13]
18	Không có kỹ năng vận động, tuyên truyền đến nhân dân.	[14]
Nhóm 4: Liên quan đến nhà thầu tư vấn		
19	Năng lực về nhân sự của đơn vị tư vấn	[17]

STT	Nhân tố	Nguồn tham khảo
20	Khan hiếm nguồn vật liệu xây dựng	[12]
21	Lập tiến độ dự án không hợp lý	[10]
22	Năng lực về ứng dụng công nghệ phần mềm của tư vấn.	[11]
23	Thay đổi chủ trì thiết kế.	[12]
24	Năng suất kém do mật độ nhân sự thấp	[11]
25	Thời hạn đáp ứng sản phẩm theo kế hoạch	[11]
Nhóm 5: Liên quan đến nhà thầu thi công		
26	Thay đổi thiết kế trong quá trình thi công.	[13]
27	Năng lực tài chính của nhà thầu thi công.	[14]
28	Khả năng huy động máy móc thiết bị thi công.	[14]
29	An toàn lao động trong thi công	[10]
30	Công nghệ xây dựng được áp dụng	[10]
31	Địa chất trong phạm vi dự án có tính chất phức tạp, có nhiều biến động như sạt lở, trượt	[10]
32	Thay đổi nhà thầu phụ	[10]
33	Điều kiện thời tiết không thuận lợi.	[10]
34	Chậm nghiệm thu bàn giao công trình đưa vào sử dụng do không đạt yêu cầu.	[13]

Bảng 2. Các nhân tố ảnh hưởng đến sự thành công của dự án sau khi phỏng vấn chuyên gia.

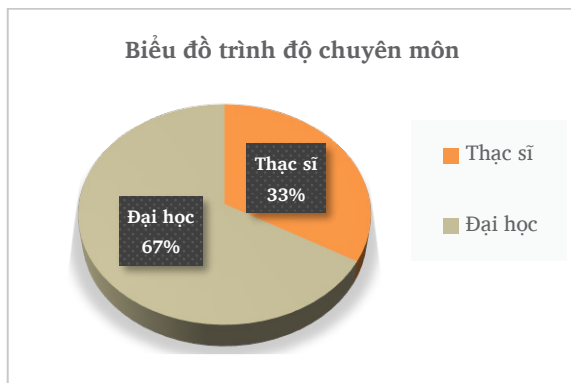
STT	Ký hiệu	Nhân tố	Nguồn tham khảo
Nhóm 1: Liên quan đến pháp lý			
1	PL1	Các quy định pháp luật thay đổi	[10]
2	PL2	Việc phân cấp thẩm quyền giữa các cơ quan công quyền.	Chuyên gia
3	PL3	Quy trình và thời gian xử lý hồ sơ pháp lý kéo dài.	Chuyên gia
4	PL4	Quy trình giải quyết các phát sinh tăng, giảm của dự án phức tạp.	[11]
5	PL5	Việc cung cấp thông tin không chính xác có liên quan của dự án cho các bên liên quan.	[13]
6	PL6	Chính sách bồi thường, hỗ trợ tái định cư.	[13]
Nhóm 2: Liên quan đến Chủ đầu tư			
7	CDT1	Việc chậm thanh toán giá trị khối lượng hoàn thành giai đoạn của dự án.	[13]
8	CDT2	Thiếu quyết đoán hoặc chậm ra quyết định xử lý các khó khăn, vướng mắc của dự án	[14]
9	CDT3	Thiếu theo dõi, giám sát, kiểm soát dự án.	[15]
10	CDT4	Việc chậm bố trí, phân bổ nguồn vốn cho dự án.	[16]
11	CDT5	Thay đổi Chủ đầu tư của dự án	Chuyên gia
12	CDT6	Chậm giải quyết bồi hoàn, bồi thường, hỗ trợ tái định cư của dự án.	[14]
13	CDT7	Lựa chọn nhà thầu giá thấp ngay khi nhà thầu không đủ năng lực về mặt kỹ thuật.	[11]
14	CDT8	Chú trọng vào đánh giá chi phí và tiến độ của dự án.	[11]
Nhóm 3: Liên quan đến Địa phương			
15	DP1	Chậm bàn giao mặt bằng thi công.	[13]
16	DP2	Kiểm kê tổng số hộ dân ảnh hưởng phạm vi dự án không chính xác	[13]
17	DP3	Không bố trí vốn theo đề xuất của dự án.	[13]
18	DP4	Chậm thẩm tra, thẩm định dự án của chuyên ngành.	[17]
19	DP5	Quyết định giá đất bồi hoàn không hợp lý.	[13]
20	DP6	Không có kỹ năng vận động, tuyên truyền đến nhân dân.	[14]
Nhóm 4: Liên quan đến nhà thầu tư vấn			
21	TV1	Năng lực về nhân sự của đơn vị tư vấn	[17]
22	TV2	Năng lực về tài chính của đơn vị tư vấn	Chuyên gia
23	TV3	Khan hiếm nguồn vật liệu xây dựng	[13]
24	TV4	Lập tiến độ dự án không hợp lý	[10]

STT	Ký hiệu	Nhân tố	Nguồn tham khảo
25	TV5	Năng lực về ứng dụng công nghệ phần mềm của tư vấn.	[11]
26	TV6	Thay đổi chủ trì thiết kế.	[13]
27	TV7	Năng suất kém do mật độ nhân sự thấp	[11]
28	TV8	Thời hạn đáp ứng sản phẩm theo kế hoạch	[11]
Nhóm 5: Liên quan đến nhà thầu thi công			
29	TC1	Thay đổi thiết kế trong quá trình thi công.	[13]
30	TC2	Năng lực tài chính của nhà thầu thi công.	[14]
31	TC3	Khả năng huy động máy móc thiết bị thi công.	[14]
32	TC4	An toàn lao động trong thi công	[10]
33	TC5	Công nghệ xây dựng được áp dụng	[10]
34	TC6	Địa chất trong phạm vi dự án có tính chất phức tạp, có nhiều biến động như sạt lở, trượt	[10]
35	TC7	Thay đổi nhà thầu phụ	[10]
36	TC8	Điều kiện thời tiết không thuận lợi.	[10]
37	TC9	Chậm nghiệm thu bàn giao công trình đưa vào sử dụng do không đạt yêu cầu.	[13]

4. Kết quả nghiên cứu

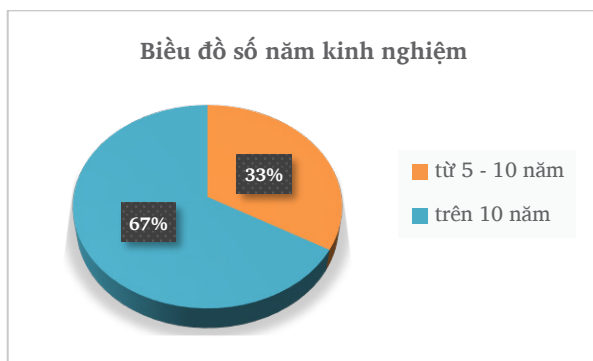
4.1. Kết quả khảo sát chuyên gia

Bảng tổng hợp nhân tố sơ bộ sẽ được gửi đến 09 chuyên gia để tham vấn. Kết quả thống kê phỏng vấn chuyên gia được trình bày ở Hình 1, 2 và 3.



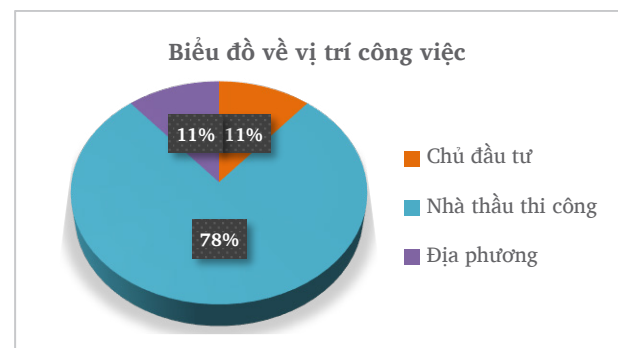
Hình 1. Kết quả khảo sát trình độ chuyên môn.

Hình 1 thể hiện trình độ chuyên môn có Thạc sĩ chiếm 33 % và Đại học chiếm 67 %.



Hình 2. Kết quả khảo sát số năm kinh nghiệm.

Hình 2 cho ta thấy số năm kinh nghiệm từ 5 đến 10 năm chiếm 33 %, trên 10 năm chiếm 67 %.



Hình 3. Kết quả khảo sát vị trí công việc.

Vai trò làm việc thuộc chủ đầu tư chiếm 11 %, thuộc địa phương chiếm 11 %, thuộc nhà thầu thi công chiếm 78 % (Hình 3).

Từ kết quả này cho thấy số lượng người nam thực hiện phỏng vấn chiếm đa số và có độ tuổi từ 30 đến 45 tuổi, có trình độ chuyên môn là đại học và có kinh nghiệm trên 10 năm là chiếm đa số. Bên cạnh đó thì số lượng chuyên gia tham gia ở vị trí cán bộ kỹ thuật thuộc đơn vị thi công chiếm đa số. Đây là thành phần lý tưởng có khá nhiều kinh nghiệm làm việc trong việc quản lý, điều hành, thực hiện dự án đầu tư xây dựng.

4.2. Kết quả khảo sát các bên liên quan

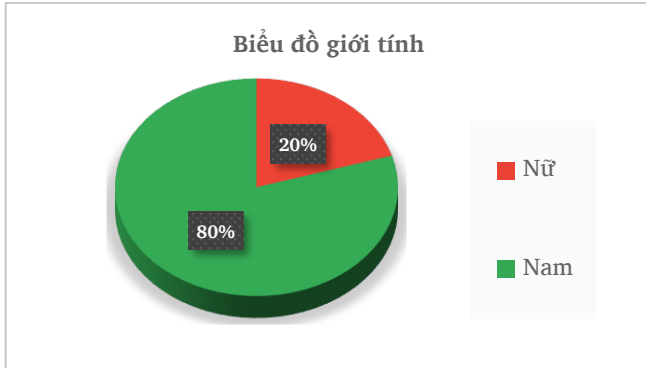
4.2.1. Thống kê số liệu khảo sát.

Tổng cộng có 134 người tham gia khảo sát, sau khi lược bỏ các bảng trả lời không đầy đủ thì còn lại 133 người.

Dữ liệu thu thập từ khảo sát các bên có liên quan gồm có dữ liệu về giới tính của người tham gia thực hiện khảo sát như Hình 4, dữ liệu về trình

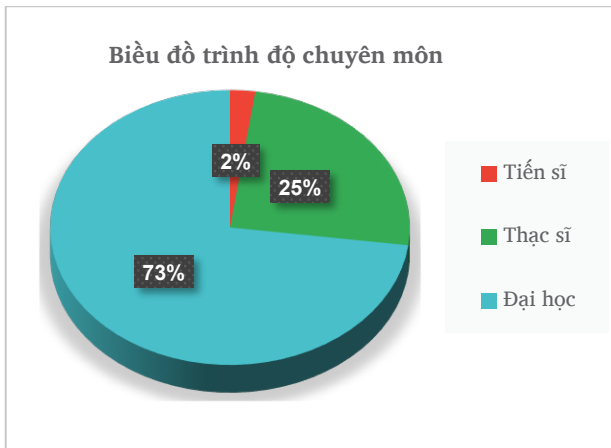
độ chuyên môn như Hình 5 dữ liệu về số năm kinh nghiệm như Hình 6, dữ liệu về vị trí công việc tại Hình 7 và vị trí công việc tại Hình 8.

Dữ liệu thống kê về giới tính, trình độ chuyên môn, số năm kinh nghiệm và vị trí công việc của người tham gia khảo sát được trình bày từ Hình 4 đến Hình 8.



Hình 4. Kết quả khảo sát giới tính.

Qua các biểu đồ được thể hiện từ Hình 7, ta thấy tỷ lệ phần trăm số người tham gia khảo sát thuộc giới tính nữ chiếm 20 % và giới tính nam chiếm 80 % gấp 4 lần giới tính nữ. Do là ngành kỹ thuật có tính chất đặc thù khô khan, mạnh mẽ phù hợp với nam giới vì vậy phái nữ hoạt động trong ngành ít so với phái nam.

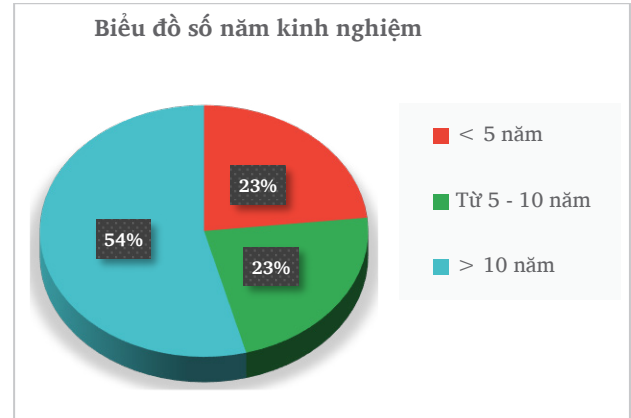


Hình 5. Kết quả khảo sát trình độ chuyên môn.

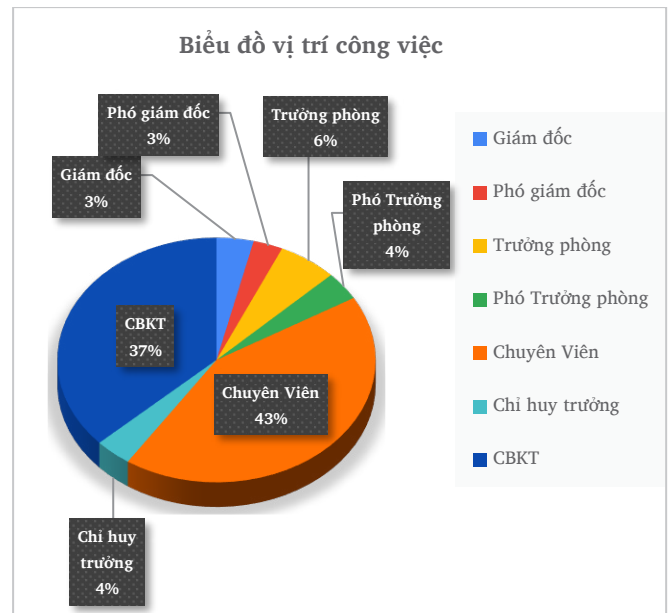
Trình độ chuyên môn từ đại học trở lên. Trong đó 73 % là có trình độ đại học chiếm đa số so với trình độ Thạc sĩ chiếm 25 % và tiến sĩ 2 %. Do nhu cầu xã hội hiện nay thì trình độ đại học vẫn đáp ứng được công việc và chỉ khuyến khích các chuyên viên học nâng cao tay nghề, vì vậy thành phần Thạc sĩ và Tiến sĩ có tỷ lệ thấp.

Bên cạnh đó, kinh nghiệm cũng quan trọng không kém trong quá trình khảo sát. Kết quả Hình 6. cho thấy tỷ lệ phần trăm người tham gia khảo sát có kinh nghiệm trên 10 năm chiếm 54 % hơn gấp đôi so với số người có kinh nghiệm trên 5 năm là 23 % và dưới 5 năm là 23 %. Vì vậy họ có kinh nghiệm nhiều trong việc quản lý, thực hiện dự án đầu tư xây

dựng và biết được các nhân tố ảnh hưởng đến dự án và mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đó như thế nào.

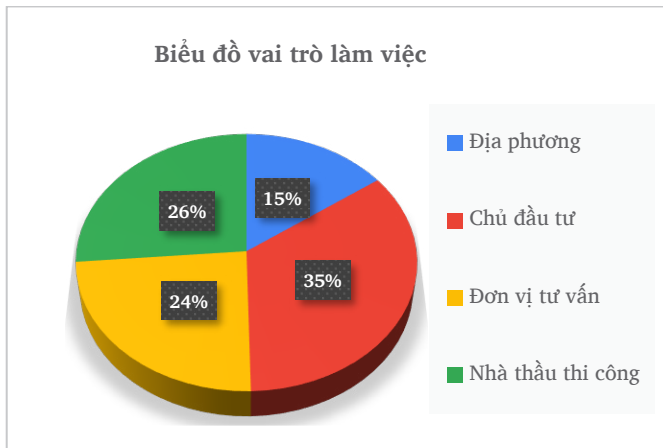


Hình 6. Kết quả khảo sát số năm kinh nghiệm.



Hình 7. Kết quả khảo sát vị trí công việc.

Vị trí công việc của người tham gia khảo sát cũng ảnh hưởng nhiều đến kết quả khảo sát. Trong đó tỷ lệ phần trăm là chuyên viên chiếm 43 % và cán bộ kỹ thuật chiếm 37 % là 2 thành phần chiếm tỷ lệ cao nhất trong khảo sát và cũng là thực hiện chính trong dự án (Hình 7). Do đó họ sẽ xác định được các nhân tố chính khi thực thi dự án, các vướng mắc khi thực hiện thường xảy ra trong quá trình triển khai dự án dẫn đến dự án chậm tiến độ, vượt chi phí, không chất lượng, không an toàn trong quá trình thi công, không hài lòng cho các bên, thì các chuyên viên thuộc các chủ đầu tư và các cán bộ kỹ thuật thuộc các đơn vị thuộc khu vực tư, họ sẽ tham mưu cho cấp quản lý hoặc lãnh đạo, người mà có quyền quyết định để xử lý các khó khăn, tháo gỡ các vướng mắc trong dự án để dự án đạt được hiệu quả về chi phí, chất lượng, tiến độ như mong muốn của chủ dự án.



Hình 8. Kết quả khảo sát về vai trò làm việc.

Về vai trò làm việc thì hầu như các tỷ lệ phần trăm được phân bố tương đối đều giữa chủ đầu tư chiếm 35%, đơn vị tư vấn chiếm 24%, nhà thầu thi công chiếm 26% và địa phương chiếm 15% (Hình 8). Các tỷ lệ này xem xét, tương đương nhau, không chênh lệch nhau quá nhiều. Điều đó sẽ cho ta kết quả khảo sát mang tính khách quan hơn, việc đánh giá các nhân tố và mức độ ảnh hưởng của nó đến dự án cũng khách quan không mang yếu tố chủ quan là thiên về nhân tố nào. Từ đó sẽ cho nguồn dữ liệu khảo sát được sẽ mang tính chất khách quan, chính xác, đánh giá đúng, đáng tin cậy cho kết quả phân tích đầu ra của nghiên cứu này.

Phần mềm SPSS 22.0 (Statistical Package for the Social Sciences) được sử dụng trong nghiên cứu này như một công cụ để thống kê mô tả để xác định mức độ ảnh hưởng của các nhân tố ảnh hưởng đến sự thành công của dự án được thể hiện trong Bảng 3.

Bảng 3. Tần suất mức độ ảnh hưởng của các nhân tố.

KO					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Không ảnh hưởng	1	.8	.8	.8
	Ít ảnh hưởng	4	3.0	3.0	3.8
	Bình Thường	9	6.8	6.8	10.5
	Ảnh hưởng lớn	91	68.4	68.4	78.9
	Ảnh hưởng nghiêm trọng	28	21.1	21.1	100.0
	Total	133	100.0	100.0	

KO trong Bảng 1 là tập quyết định 37 nhân tố ảnh hưởng đến dự án ở mức độ nào? Trong số 133 người tham gia trả lời phiếu khảo sát, có 01 người chọn đáp án “không ảnh hưởng” chiếm tỷ trọng 0,8%, 04 người chọn đáp án “ít ảnh hưởng” chiếm tỷ trọng 3,0%, 09 người chọn đáp án “bình thường” chiếm tỷ trọng 6,8%, 91 người chọn đáp án “ảnh hưởng lớn” chiếm tỷ trọng 68,4%, 28 người chọn đáp án “ảnh hưởng nghiêm trọng” chiếm tỷ trọng 21,1%. Từ kết quả này có thể cho thấy số người khảo sát đa phần đều nhận thấy rằng các nhân tố này đều ảnh hưởng đến sự thành công của dự án thủy lợi và tập trung nhiều nhất ở mức 4 là “ảnh hưởng lớn”. Nhìn chung thì 37 nhân tố được liệt kê đều ảnh hưởng lớn đến sự thành công của dự án.

Sau khi thu thập đầy đủ dữ liệu khảo sát, ta tiến hành thiết lập tệp dữ liệu đầu vào phù hợp với yêu cầu về dữ liệu đầu vào của phần mềm sử dụng để tiến hành phân tích dữ liệu.

4.2.2. Phân tích tầm quan trọng của các nhân tố bằng lý thuyết tập thô.

Phần mềm ROSE 2 được sử dụng trong nghiên cứu này như một công cụ để phân tích tầm quan trọng của các nhân tố dựa vào chỉ số frequency (% fre) tần suất của các nhân tố để xác định mức độ quan trọng tại Bảng 4.

Mức độ quan trọng của các nhân tố được đánh giá ở 3 cấp độ: rất quan trọng tương đương với frequency 100%, quan trọng nằm trong khoảng từ 0% đến 100%, và không quan trọng có frequency 0%.

Bảng 4. Kết quả phân tích các nhân tố.

Ký hiệu	Tên nhân tố	Fre (%) (tần suất)	Hạng	Mức độ		
				Không quan trọng	Quan trọng	Rất quan trọng
TC8	Điều kiện thời tiết không thuận lợi.	100	1			X
CDT5	Thay đổi Chủ đầu tư của dự án	56,77	2		X	
PL4	Quy trình giải quyết các phát sinh tăng, giảm của dự án phức tạp.	51,74	3		X	

Ký hiệu	Tên nhân tố	Fre (%) (tần suất)	Hạng	Mức độ		
				Không quan trọng	Quan trọng	Rất quan trọng
CDT6	Chậm giải quyết bồi hoàn, bồi thường, hỗ trợ tái định cư của dự án.	27,10	4		X	
CDT7	Lựa chọn nhà thầu giá thấp ngay khi nhà thầu không đủ năng lực về mặt kỹ thuật.	25,27	5		X	
DP2	Kiểm kê tổng số hộ dân ảnh hưởng phạm vi dự án không chính xác	24,38	6		X	
PL3	Quy trình và thời gian xử lý hồ sơ pháp lý kéo dài.	24,19	7		X	
TV4	Lập tiến độ dự án không hợp lý	23,67	8		X	
DP3	Không bố trí vốn theo đề xuất của dự án.	22,96	9		X	
CDT8	Chú trọng vào đánh giá chi phí và tiến độ của dự án.	22,67	10		X	
TC9	Chậm nghiệm thu bàn giao công trình đưa vào sử dụng do không đạt yêu cầu.	22,59	11		X	
TV8	Thời hạn đáp ứng sản phẩm theo kế hoạch	21,65	12		X	
PL6	Việc cung cấp thông tin không chính xác có liên quan của dự án cho các bên liên quan.	21,35	13		X	
TC4	An toàn lao động trong thi công	20,90	14		X	
CDT4	Việc chậm bố trí, phân bổ nguồn vốn cho dự án	20,71	15		X	
TV7	Năng suất kém do mật độ nhân sự thấp	20,65	16		X	
TC6	Địa chất trong phạm vi dự án có tính chất phức tạp, có nhiều biến động như sạt lở, trượt	20,52	17		X	
PL1	Các quy định pháp luật thay đổi	20,51	18		X	
CDT3	Thiếu theo dõi, giám sát, kiểm soát dự án.	20,43	19		X	
PL5	Việc cung cấp thông tin không chính xác có liên quan của dự án cho các bên liên quan.	20,35	20		X	
TC2	Năng lực tài chính của nhà thầu thi công.	20,30	21		X	
TC7	Thay đổi nhà thầu phụ	20,22	22		X	
CDT2	Thiếu quyết đoán hoặc chậm ra quyết định xử lý các khó khăn, vướng mắc của dự án	20,08	23		X	
DP5	Quyết định giá đất bồi hoàn không hợp lý.	20,03	24		X	
DP1	Chậm bàn giao mặt bằng thi công.	20,02	25		X	
PL2	Việc phân cấp thẩm quyền giữa các cơ quan công quyền.	19,82	26		X	
TC1	Thay đổi thiết kế trong quá trình thi công.	19,38	27		X	
TV5	Năng lực về ứng dụng công nghệ phần mềm của tư vấn.	19,38	28		X	
TC3	Khả năng huy động máy móc thiết bị thi công.	19,15	29		X	
DP6	Không có kỹ năng vận động, tuyên truyền đến nhân dân.	19,02	30		X	
TV3	Khan hiếm nguồn vật liệu xây dựng	18,71	31		X	
TC5	Công nghệ xây dựng được áp dụng	17,75	32		X	
DP4	Chậm thẩm tra, thẩm định dự án của chuyên ngành	17,70	33		X	
CDT1	Việc chậm thanh toán giá trị khối lượng hoàn thành giai đoạn của dự án.	17,40	34		X	
TV1	Năng lực về nhân sự của đơn vị tư vấn	17,37	35		X	
TV2	Năng lực về tài chính của đơn vị tư vấn	16,05	36		X	
TV6	Thay đổi chủ trì thiết kế.	15,44	37		X	

Nhân tố có tỷ lệ phần trăm của tần suất càng cao có nghĩa là số lần xuất hiện trùng lặp với thuộc tính quyết định nhiều nhất nhiều nhất trong tất cả các nhân tố còn lại và cũng là nhân tố (thuộc tính) cốt lõi (hay còn gọi là tập lõi), là nhân tố có ảnh hưởng 100 % đến thuộc tính quyết định của dự án. Hay còn gọi là tần suất xuất hiện nhiều nhất trong các tập rút gọn, số lần xuất hiện lặp đi lặp lại ở các tập rút gọn khác nhau.

Kết quả cho ta thấy rằng các nhân tố có tần suất xuất hiện của các nhân tố được xếp hạng từ cao xuống thấp cho thấy mức độ ảnh hưởng của từng nhân tố. Trong đó nhân tố hạng 1 là TC8 “Điều kiện thời tiết không thuận lợi” có tần suất xuất hiện là 100 %. Kết quả nhận nguyên nhân quan trọng nhất làm cho dự án không đạt tiến độ của dự án hay còn gọi cách khác là “chậm tiến độ” là điều kiện về thời tiết. Con người không thể chi phối thời tiết được vì nó ngoài khả năng của con người. Ngoài ra còn có 02 nhân tố có tần suất xuất hiện trên 50 % là nhân tố hạng 2 và hạng 3 là CDT5 “Thay đổi Chủ đầu tư của dự án” và PL4 “Quy trình giải quyết các phát sinh tăng, giảm của dự án phức tạp” có tần suất lần lượt là 56,77 % và 51,74 %. 22 nhân tố có tần suất

xuất hiện trên 20 % theo thứ tự trong Bảng 4. và 12 nhân tố có tần suất xuất hiện dưới 20 % trong Bảng 4. kết quả tầm quan trọng của các nhân tố ảnh hưởng đến sự thành công của dự án. Từ kết quả phân tích, không có nhân tố nào có tần suất bằng 0, chứng tỏ tất cả các nhân tố đều có sự ảnh hưởng đến thành công của dự án.

Điều này chứng tỏ rằng nhân tố TC8 “Điều kiện thời tiết không thuận lợi” là thuộc tính cần thiết duy nhất. Các thuộc tính còn lại đều không cần thiết. Tuy nhiên có thể loại bỏ một trong các thuộc tính nhưng không thể bỏ đồng thời các thuộc tính mà không ảnh hưởng đến kết quả ảnh hưởng của các nhân tố đến sự thành công của dự án.

4.2.3. Phân tích khám phá mối liên quan tiềm ẩn giữa các nhân tố với sự thành công của dự án

Sử dụng tính năng Rule induction trong ROSE 2 để mô phỏng tìm ra các quy luật tìm ẩn liên quan của các nhân tố tại Bảng 5.

Bảng 5. Các mối liên quan của các nhân tố được đánh giá cao

STT	Quy tắc	Quyết định	Hỗ trợ	Độ tin cậy
1	(CDT1 = 4) & (TV4 = 4) & (TC4 = 4)	KO = 4	28.57%	100%
2	(PL1 = 4) & (TC1 = 4) & (TC3 = 4) & (TC7 = 4)	KO = 4	21.98%	100%
3	(CDT7 = 4) & (DP4 = 4) & (TC6 = 4)	KO = 4	20.88%	100%
4	(PL3 = 4) & (DP3 = 5) & (TV1 = 4)	KO = 4	17.58%	100%
5	(CDT5 = 4) & (DP2 = 5) & (TV4 = 5) & (TV8 = 5)	KO = 5	14.29%	100%
6	(PL1 = 5) & (PL3 = 5) & (PL5 = 5) & (TV6 = 4)	KO = 5	14.29%	100%
7	(CDT8 = 4) & (TC4 = 5) & (TC8 = 5)	KO = 5	14.29%	100%
8	(PL2 = 4) & (PL6 = 5) & (TV4 = 5) & (TC3 = 5)	KO = 5	14.29%	100%
9	(CDT2 = 5) & (CDT5 = 5) & (TV5 = 4) & (TC3 = 5)	KO = 5	10.71%	100%
10	(PL2 = 4) & (PL3 = 4) & (CDT1 = 3) & (CDT3 = 4)	KO = 4	6.59%	100%
11	(DP1 = 4) & (TV3 = 5) & (TV5 = 4) & (TC5 = 4)	KO = 4	6.59%	100%

Tại Bảng 5. cho ta 11 quy tắc trong đó có 06 quy tắc Ko = 4 có độ hỗ trợ lần lượt là 6,59% đến 28,57%, 5 quy tắc Ko = 5 có độ hỗ trợ là 10,71% đến 14,29%.

Trường hợp quy tắc số 1: Như nhân tố PL1 “Các quy định pháp luật thay đổi” bằng 4, TC1 “Thay đổi thiết kế trong quá trình thi công” bằng 4, TC3 “khả năng huy động máy móc thiết bị thi công” bằng 4, TC7 “thay đổi nhà thầu phụ” bằng 4 thì Ko bằng 4. Nếu các nhân tố đều ở mức 4 “ảnh hưởng lớn” thì cho ta kết quả nhân tố ảnh hưởng lớn đến sự thành công của dự án.

Trường hợp quy tắc số 09: Nhân tố CDT2 “thiếu quyết đoán hoặc chậm ra quyết định xử lý các khó khăn, vướng mắc của dự án” bằng 5, CDT5 “thay đổi chủ đầu tư dự án” bằng 5, TV5 “lập tiến độ dự án không hợp lý” bằng 4, TC3 “khả năng huy động máy móc thiết bị thi công” bằng 5 thì Ko = 5. Nếu 3 nhân tố ảnh hưởng nghiêm trọng và 1 nhân tố ảnh hưởng lớn thì cho ta kết quả các nhân tố ảnh hưởng nghiêm trọng đến sự thành công của dự án.

Từ đó, khi dự án đầu tư xây dựng thủy lợi bắt đầu thực hiện thì cơ quan quản lý phải có sự rà soát, giám sát chặt chẽ và có sự chuẩn bị các phương án xử lý khi các nhân tố này xảy ra. Chú trọng đến các quy tắc có kết quả ảnh hưởng lớn và ảnh hưởng nghiêm trọng. Ưu tiên xử lý các vấn đề được tạo ra từ các nhân tố đó.

5. Đề xuất các Giải pháp thực hiện

Qua kết quả nêu trên, nghiên cứu có thể đề xuất được các biện pháp, giải pháp, phương án dự phòng để giảm nhẹ các rủi ro của dự án hoặc chấp nhận rủi ro của dự án khi nó xảy ra hoặc lường trước được những rủi ro sắp xảy ra làm ảnh hưởng đến tiến độ, chi phí, chất lượng, an toàn lao động trên công trường và sự hài lòng của các bên có liên quan.

Các giải pháp được đề xuất nhằm thực hiện điều hướng dự án thủy lợi đạt được sự thành công như mong đợi theo Bảng 6.

Bảng 6. Giải pháp và đề xuất.

Ký hiệu	Các giải pháp đề xuất			
	Các nhân tố	Giảm nhẹ	Chuyển giao	Chấp nhận
TC8	Điều kiện thời tiết không thuận lợi.	Dự đoán thời gian khởi công xây dựng theo mùa, hoặc theo thủy triều nhằm Lựa chọn thời gian khởi công hợp lý, kết hợp lập tiến độ dự án phù hợp.		Điều chỉnh tiến độ của dự án bằng hình thức gia hạn thời gian thực hiện với các nguyên nhân khách quan.
CDT5	Thay đổi Chủ đầu tư của dự án	Hạn chế thay đổi Chủ đầu tư hoặc đơn vị thực hiện nhiệm vụ đầu tư dự án.		Tập trung nguồn lực thống kê, rà soát hồ sơ dự án để bàn giao nhanh chóng.
PL4	Quy trình giải quyết các phát sinh tăng, giảm của dự án phức tạp.	Thiết kế bản vẽ thi công và dự toán đầy đủ, rõ ràng phù hợp công năng sử dụng, quy mô, mục tiêu của dự án. Tính đúng và đủ tổng dự toán		Thống kê khối lượng phát sinh tăng, giảm đúng và đủ, có sự thống nhất của các bên liên quan trong thời gian sớm nhất
CDT6	Chậm giải quyết bồi hoàn, bồi thường, hỗ trợ tái định cư của dự án.	Phối hợp chặt chẽ với địa phương		Chú trọng, quan tâm đến an sinh của người dân, bố trí sớm nền tái định cư cho người dân trong khu vực bị ảnh hưởng
CDT7	Lựa chọn nhà thầu giá thấp ngay khi nhà thầu không đủ năng lực về mặt kỹ thuật.	Đánh giá nhà thầu theo 2 yếu tố kỹ thuật và tài chính		Phải có cam kết tài chính và các bảo lãnh của các ngân hàng đối với nhà thầu
DP2	Kiểm kê tổng số hộ dân ảnh hưởng phạm vi dự án không chính xác	Kết hợp với Trường từng khu vực, địa chính xã, phường nhằm mục đích kiểm kê danh sách hộ dân theo thực tế, và danh sách tách thửa theo thực tế tại địa phương đang quản lý đến thời điểm hiện tại triển khai dự án.		Nếu tổng chi phí bồi thường cho các hộ dân trong phạm vi bị ảnh hưởng vượt so với chi phí bồi thường ban đầu được duyệt thì Điều chỉnh cơ cấu, Điều chỉnh tổng mức nếu vượt tổng mức
PL3	Quy trình và thời gian xử lý hồ sơ pháp lý kéo dài.	Ban hành quy trình tiếp nhận và trả kết quả, ban hành thành phần hồ sơ cần trình		Ban hành quy trình thực hiện theo ISO.
TV4	Lập tiến độ dự án không hợp lý	Rà soát, đọc hiểu dự án, phân loại công tác để lập tiến độ.		Trình CĐT phê duyệt điều chỉnh tiến độ dự án.
DP3	Không bố trí vốn theo đề xuất của dự án.	CĐT tự Điều chuyển vốn nội bộ		Báo cáo cấp thẩm quyền xử lý
CDT8	Chú trọng vào đánh giá chi phí và tiến độ của dự án.	Rà soát hết nhu cầu cần thiết trước khi lập dự án		Xem xét thêm về chất lượng và yếu tố kỹ thuật
TC9	Chậm nghiệm thu bàn giao công trình đưa vào sử dụng do không đạt yêu cầu.	Giám sát kỹ chất lượng công trình trong quá trình thi công và kiểm tra bằng thí nghiệm		Đánh giá cụ thể hạng mục nào không đạt và biện pháp khắc phục
TV8	Thời hạn đáp ứng sản phẩm theo kế hoạch	Lập tiến độ, theo dõi đơn đốc hoàn thiện sản phẩm		Phạt tiến độ hợp đồng, cam kết của nhà thầu
PL6	Chính sách bồi thường, hỗ trợ tái định cư	Tuyên truyền cho người dân hiểu về chính sách bồi hoàn		Đề xuất bổ sung thêm các trường hợp được bồi hoàn không nằm trong khung chính sách
TC4	An toàn lao động trong thi công	Có biện pháp an toàn lao động được duyệt trước khi thi công	Bảo hiểm	Đình chỉ thi công.
CDT4	Việc chậm bố trí, phân bổ nguồn vốn cho dự án	Trình cấp thẩm quyền phân bổ vốn ưu tiên cho dự án cần triển khai		Điều chỉnh, bổ sung nguồn vốn
TV7	Năng suất kém do mật độ nhân sự thấp	Cam kết về mặt nhân sự đáp ứng dự án trong hợp đồng.		Phạt hợp đồng và bố trí người thay thế có năng lực tương đương
TC6	Địa chất trong phạm vi dự án có tính chất phức tạp, có nhiều biến động như sạt lở, trượt	Khảo sát tất cả các thông số địa chất và đánh giá địa chất tại khu vực xây dựng dự án.		Chọn phương án kết cấu phù hợp với tính chất của địa chất.
PL1	Các quy định pháp luật thay đổi			Điều chỉnh dự án theo quy định hiện hành theo điều khoản chuyển tiếp.

Ký hiệu	Các giải pháp đề xuất			
	Các nhân tố	Giảm nhẹ	Chuyển giao	Chấp nhận
CDT3	Thiếu theo dõi, giám sát, kiểm soát dự án.	Nhắc nhở tư vấn giám sát phải theo dõi công trình thường xuyên		Báo cáo bằng văn bản tình hình thực hiện dự án hàng tuần, hàng tháng, hàng quý.
PL5	Việc cung cấp thông tin không chính xác có liên quan của dự án cho các bên liên quan.	Rà soát thông tin được thể hiện bằng văn bản trước khi cung cấp cho dự án		Trình cấp thẩm quyền điều chỉnh
TC2	Năng lực tài chính của nhà thầu thi công.	Cam kết về tài chính trước khi nhận thầu		Bắt buộc đưa vào điều khoản bảo đảm, bảo lãnh trong hợp đồng
TC7	Thay đổi nhà thầu phụ	Lựa chọn nhà thầu phụ có uy tín thực hiện gói thầu		Báo cáo CĐT về thay đổi nhà thầu phụ và phải được chủ đầu tư chấp thuận thay đổi.
CDT2	Thiếu quyết đoán hoặc chậm ra quyết định xử lý các khó khăn, vướng mắc của dự án	Lựa chọn nhân sự có nhiều năm kinh nghiệm để quản lý		Báo cáo kịp thời để cấp có quyết định xử lý kịp thời
DP5	Quyết định giá đất bồi hoàn không hợp lý.	Khảo sát giá đất theo giá thị trường trước khi quyết ban hành giá đất		Điều chỉnh quyết định giá đất bồi hoàn theo giá thị trường biến động theo biên độ 5 năm
DP1	Chậm bàn giao mặt bằng thi công.	Bồi thường giá hợp lý, vận động, khen thưởng cho người bàn giao mặt bằng sớm tạo điều kiện triển khai thi công sớm.		Ưu tiên bố trí vốn bồi hoàn cho người dân sớm nhất, bố trí nền tái định cư cho người dân. Tạo điều kiện di dời nơi ở mới để giao mặt bằng sạch cho nhà nước
PL2	Việc phân cấp thẩm quyền giữa các cơ quan công quyền.	Gửi văn bản đề nghị hướng dẫn thực hiện đến các cơ quan công quyền.		Báo cáo, tham mưu cấp thẩm quyền ban hành quyết định phân công, phân cấp thẩm quyền giữa các cơ quan công quyền.
TC1	Thay đổi thiết kế trong quá trình thi công.	Khảo sát hiện trường và rà soát kỹ hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công		Xử lý kỹ thuật hiện trường các thay đổi thiết kế làm cơ sở hoàn công
TV5	Năng lực về ứng dụng công nghệ phần mềm của tư vấn.	Lựa chọn nhà thầu có đầu tư các phần mềm công nghệ và có nhân sự biết ứng dụng các phần mềm		Đưa vào điều kiện vào hồ sơ mời thầu
TC3	Khả năng huy động máy móc thiết bị thi công.	Lựa chọn nhà thầu có tiềm lực máy thi công		Đưa vào điều kiện vào hồ sơ mời thầu
DP6	Không có kỹ năng vận động, tuyên truyền đến nhân dân.	Tuyển chọn nhân sự cho dự án có kinh nghiệm tiếp dân		Tập huấn kỹ năng mềm cho cán bộ phụ trách tiếp dân
TV3	Khan hiếm nguồn vật liệu xây dựng	Đưa vào hồ sơ thiết kế loại vật liệu sử dụng cho dự án có thể thay thế được bằng liệu khác mà vẫn đáp ứng yêu cầu kỹ thuật		Trình cấp thẩm quyền xem xét nguồn vật liệu cấp cho dự án
TC5	Công nghệ xây dựng được áp dụng	Tìm hiểu về các thiết bị công nghệ mới trong thi công xây dựng.		Đưa vào điều kiện vào hồ sơ mời thầu
DP4	Chậm thẩm tra, thẩm định dự án của chuyên ngành	Theo dõi tiến độ hồ sơ và thường xuyên báo cáo cấp thẩm quyền đơn đốc nhắc nhở các đơn vị thẩm tra và thẩm định hồ sơ dự án.		Rà soát các nội dung góp ý của các đơn vị và hoàn thiện sớm hồ sơ thiết kế theo các góp ý của đơn vị thẩm tra và thẩm định.
CDT1	Việc chậm thanh toán giá trị khối lượng hoàn thành giai đoạn của dự án.			Thanh toán nhanh chóng cho nhà thầu khi hoàn thiện hồ sơ thanh toán khối lượng
TV1	Năng lực về nhân sự của đơn vị tư vấn			Cam kết trong hợp đồng về nhân sự thực hiện của dự án.
TV2	Năng lực về tài chính của đơn vị tư vấn			Cam kết trong hợp đồng về tài chính của nhà thầu bằng bảo lãnh của ngân hàng.
TV6	Thay đổi chủ trì thiết kế.			Báo cáo CĐT và được sự chấp thuận, nhân sự thay thế phải có năng lực tương đương

6. Kết luận

Kết quả phân tích này nhằm tìm được mức độ ảnh hưởng của từng nhân tố tác động đến sự thành công của dự án. Dựa vào chỉ số phần trăm tần suất (Frequency) để xếp hạng tầm quan trọng được sắp xếp theo thứ tự ưu tiên từ cao xuống thấp của các nhân tố để làm cơ sở cho các chủ đầu tư và các đơn vị tham gia thực hiện dự án ưu tiên xử lý các vấn đề vướng mắc trong quản lý và điều hành dự án nhằm đảm bảo khả năng thành công của dự án.

Tìm được mối liên quan giữa các nhân tố bằng các quy luật suy diễn để từ đó đơn vị quản lý dự án và các đơn vị tham gia trong dự án có thể suy đoán được các vấn đề liên đới khác khi một nhân tố nào đó xảy ra sẽ kéo theo nhân tố khác xảy ra. Từ đó vừa có thể xử lý vừa có thể phòng ngừa tác động xấu đến dự án làm cho dự án trễ tiến độ, vượt chi phí, giảm chất lượng, không có biện pháp đảm bảo an toàn lao động trên công trường và làm cho các bên liên quan không được hài lòng do phải xử lý các rủi ro mà sau khi dự án đưa vào hoạt động vẫn còn tồn đọng nhiều rủi ro tiềm ẩn.

Kết quả nghiên cứu này góp phần giúp cho các đơn vị đang thực hiện các công việc liên quan đến việc quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình thủy lợi tại thành phố Cần Thơ như các chủ đầu tư dự án, các đơn vị tham gia hoạt động của dự án xác định được nguyên nhân và đưa ra các giải pháp, quyết định phù hợp để đảm bảo cho dự án được thành công và nghiên cứu này có thể xây dựng, đưa ra các giải pháp để vận dụng xử lý khi một trong các nhân tố nêu trên xảy ra trong quá trình quản lý dự án hoặc có thể rà soát, giám sát, chú trọng quản lý chặt chẽ các nhân tố trên để không xảy ra khi thực hiện dự án để tránh các rủi ro không đáng có, trừ trường hợp bất khả kháng thì phải chấp nhận xử lý theo giải pháp đã đề xuất trong nghiên cứu này.

Tuy nhiên việc nghiên cứu còn hạn chế do các qui định của cơ chế chính sách của Nhà nước, vận dụng cho các dự án đầu tư công thuộc nguồn vốn Ngân sách nhà nước, không áp dụng cho các dự án được phê duyệt theo cơ chế đặt thù, chính sách riêng cho từng dự án. Việc nghiên cứu chỉ trong phạm vi thành phố Cần Thơ, ngoài các vị trí địa lý khác

thì phải tìm hiểu thêm các cơ chế chính sách tại địa phương, văn hóa, tập quán vùng miền, phát triển kinh tế tại từng địa phương đó.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN ISO 9000:2000 “Hệ thống quản lý chất lượng - Cơ sở và từ vựng”
- [2]. Tuấn, V. C. (2013). Quản trị dự án. NXB Tp. Hồ Chí Minh-2013.
- [3]. Toàn, B. N. (2008). Các nguyên lý quản lý dự án.
- [4]. Yuan, J., & Zhang, Q. (2009). Theory and application of total project management. Asphalt Material Characterization, Accelerated Testing, and Highway Management: *Selected Papers from the 2009 GeoHuman International Conference*.
- [5]. Whitaker, S. (2016). Foundational Concepts of Project Management. *Pass the PMP® Exam: Tools, Tips and Tricks to Succeed*, 1-33
- [6]. Barnes, M. (1988). Construction project management. *International Journal of Project Management*, 6(2), 69-79.
- [7]. Ritz, G. J., & Levy, S. M. (1994). Total construction project management (Vol. 1994). *McGraw-Hill New York, NY*.
- [8]. Duy, N. Q. (2012). Quản trị dự án (Chuyên đề). In: K. Nxb.
- [9]. Thi, C. H. o., & Thanh, N. n. D. (2016). Vai trò của quản lý dự án và đào tạo quản lý dự án ở Việt Nam. *Tạp chí Khoa học*, (5 (83)), 164.
- [10]. Huế, N. H., & Son, N. V. (2020). Phân tích, đề xuất biện pháp quản lý rủi ro gây chậm tiến độ thi công của công trình Thủy lợi, Thủy điện ở Việt Nam.
- [11]. Zeitoun, A. A. (1995). *Communicating Quality A Key Factor in project Success*
- [12]. Bằng, T. C. (2022). Các yếu tố ảnh hưởng tới tiến độ thực hiện dự án xây dựng tại Đồng bằng sông Cửu Long.
- [13]. Học, T. Đ., Nguyễn, T. C., Nghĩa, N. H., & Bảo, P. V. (2022). Khám phá các yếu tố chính ảnh hưởng đến công tác đền bù, giải phóng mặt bằng các dự án xây dựng sử dụng nguồn vốn đầu tư công trên địa bàn TP. HCM.
- [14]. Phúc, T. T. H. (2020). Các nhân tố ảnh hưởng đến sự biến động chi phí đầu tư xây dựng công trình thủy lợi trong giai đoạn thi công.
- [15]. Toàn, N. Q. (2022). *Nâng cao nhận thức, đạo đức nghề nghiệp của cán bộ thực hiện công tác giám sát, đánh giá dự án đầu tư xây dựng sử dụng vốn nhà nước*.
- [16]. Hà, N. H., & Chung, L. P. (2022). Hoàn thiện công tác quản lý dự án đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.
- [17]. Tâm, N. T., Khánh, T. V., & Phi, N. N. (2023). Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng tuổi thọ công trình thủy lợi vùng Đồng bằng sông Cửu Long theo vòng đời dự án. *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, 59 (Đồ Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ), 261-268.