

XÁC ĐỊNH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHẤT LƯỢNG THIẾT KẾ CƠ SỞ CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

DETERMINING FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF THE BASIC DESIGN OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE PROJECTS IN HO CHI MINH CITY

¹Trần Quang Phú, ²Nguyễn Văn Hưng

¹Đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh

²Ban Quản lý Dự án Đường sắt Đô thị

Tóm tắt: Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu xác định các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thiết kế cơ sở (TKCS) các dự án đầu tư xây dựng (ĐT XD) công trình giao thông tại Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM). Bảng khảo sát được thực hiện trên địa bàn TP.HCM, tập trung vào đối tượng đang công tác tại các đơn vị tư vấn, chủ đầu tư (CĐT) và cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành. Với 190 phiếu được phát ra, 140 phiếu hợp lệ được sử dụng, 6 nhóm nhân tố chính có ảnh hưởng đến chất lượng thiết kế cơ sở được xác định, gồm: Nhà thầu tư vấn lập dự án, chủ đầu tư, ngân sách dự án, tiêu chuẩn – pháp lý, sự tương thích giữa thiết kế cơ sở và thiết kế kỹ thuật (TKKT) và khoa học công nghệ. Mức độ ảnh hưởng của các nhân tố được đánh giá thông qua phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA. Hàm ý quản trị và cơ sở của việc đề xuất các giải pháp cũng được trình bày.

Từ khóa: Thiết kế cơ sở, chất lượng thiết kế cơ sở, yếu tố ảnh hưởng.

Chỉ số phân loại: 3.2

Abstract: The paper presents identified factors affecting the quality of the Basic Design of transport infrastructure projects in Ho Chi Minh City. The questionnaire survey was carried out in Ho Chi Minh City with many experts coming from consulting companies, owners, government agencies. 190 samples were sent to participants and 140 received. There are six-factor groups identified, including consulting companies for studying project feasibilities, owners, project budget, standards – legal, the consistent of basic design, detail design, and technology. The influencing level of the factors is assessed by using Exploratory Factor Analysis EFA. This result plays an important role in producing effective solutions.

Keyword: Basic design, quality of basic design, factors affecting.

Classification number: 3.2

1. Giới thiệu

Cùng với thiết kế sơ bộ, thiết kế cơ sở là bước thiết kế đầu tiên trong các bước thiết kế kỹ thuật xây dựng công trình. Thiết kế cơ sở có tính pháp lý và định hướng cho các thiết kế tiếp theo. Chất lượng thiết kế cơ sở quyết định chất lượng các thiết kế về sau và có ảnh hưởng không nhỏ đến chất lượng công trình.

Theo luật Xây dựng số 50/2014/QH13: “Thiết kế cơ sở là thiết kế được lập trong Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐT XD trên cơ sở phương án thiết kế được lựa chọn, thể hiện được các thông số kỹ thuật chủ yếu phù hợp

với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật được áp dụng, là căn cứ để triển khai các bước thiết kế tiếp theo [2]”.

Thiết kế cơ sở thể hiện các nội dung: Vị trí, quy mô, hướng tuyến, tổng mặt bằng công trình; phương án công nghệ, kỹ thuật và thiết bị của dự án; giải pháp về kết cấu, kiến trúc, kích thước,... của công trình xây dựng; giải pháp về công nghệ thi công, vật liệu sử dụng, chi phí đầu tư dự kiến; phương án kết nối hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài công trình; giải pháp an toàn, phòng chống cháy, nổ; và các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng [3].

Việc xác định các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thiết kế cơ sở giữ vai trò quyết định trong việc đề xuất các giải pháp nâng cao chất lượng thiết kế cơ sở.

2. Phương pháp nghiên cứu

Quy trình nghiên cứu bao gồm các bước sau:



Hình 1. Quy trình nghiên cứu.

Căn cứ danh mục sơ bộ các yếu tố ảnh hưởng, thiết kế bảng khảo sát thử nghiệm, khảo sát thử nghiệm và phân tích kết quả bằng phần mềm SPSS 21. Căn cứ vào kết quả kiểm định thang đo, loại bỏ các yếu tố không phù hợp, hoàn thiện bảng câu hỏi và tiến hành khảo sát chính thức.

3. Phân tích dữ liệu

Khảo sát thử nghiệm được tiến hành với bảng câu hỏi gồm 20 yếu tố ảnh hưởng đến thiết kế cơ sở và được gửi đến 30 chuyên gia và thu nhận lại được 30 bảng trả lời. Các chuyên gia được mời khảo sát là cán bộ lãnh đạo cấp phòng tại các ban quản lý dự án, các chuyên gia tư vấn, thiết kế chuyên ngành giao thông.

Bảng câu hỏi chính thức phát hành gồm 23 yếu tố (các chuyên gia bổ sung 3 yếu tố) với mẫu được chọn theo thuận tiện. Tổng số phiếu khảo sát được phát trực tiếp và gián tiếp là 190 phiếu tập trung tại khu vực TP.HCM. Số phiếu thu về được kiểm tra hợp lệ là 140 phiếu.

Thống kê mô tả và các kiểm định thống kê được thực hiện bằng phần mềm SPSS. Kết quả kiểm định cho thấy các nhóm yếu tố đều có hệ số Cronbach Alpha đạt từ 0,7 trở lên và các biến quan sát trong từng nhóm có hệ số tương quan lớn hơn 0,3 nên thang đo đạt được độ tin cậy, đảm bảo điều kiện để tiếp tục thực hiện phân tích nhân tố ở phần sau.

Thông qua việc tìm hiểu các nghiên cứu đã công bố và khảo sát thử nghiệm, 23 biến quan sát được xác định, phương pháp phân tích nhân tố khám phá (EFA) với phép xoay Varimax được sử dụng. Các biến quan sát có trọng số nhỏ hơn 0,5 bị loại bỏ. Các tiêu chí đánh giá mô hình EFA được áp dụng để phân tích nhân tố: Tổng phương sai trích (giải thích biến thiên của các biến quan sát) $\geq 50\%$; mức ý nghĩa của kiểm định Sphericity của Bartlett $\leq 0,05$; hệ số KMO $\geq 0,5$. Các tiêu chí khác: Hệ số Extraction $> 0,5$, hệ số tải nhân số của tất cả các nhân tố đều $\geq 0,5$; khác biệt hệ số tải nhân số của một biến quan sát giữa các nhân tố $> 0,3$.

Bảng 1. Kết quả kiểm định KMO và Bartlett's Test.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0,836
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2291,471
	df	252
	Sig.	0,000

Bảng 1 cho thấy kết quả phân tích nhân tố có KMO = 0,838 $> 0,5$ nên PCA phù hợp với dữ liệu và thống kê Chi-Square của kiểm định Bartlett đạt giá trị 2291,471 với mức ý nghĩa 0,000. Như vậy, việc phân tích nhân tố đảm bảo các tiêu chuẩn theo yêu cầu để có thể triển khai thực hiện các bước tiếp theo.

Dựa vào kết quả phân tích nhân tố EFA, các nhân tố trích ra đạt yêu cầu về giá trị độ tin cậy, nhưng có sự khác biệt so với mô hình giả thuyết đặt ra, tác giả điều chỉnh lại mô hình so với giả thuyết ban đầu và tiến hành đặt lại tên cho các nhóm nhân tố.

- Nhóm nhân tố thứ nhất: Nhà thầu tư vấn lập dự án;

- Nhóm nhân tố thứ hai: Chủ đầu tư ;

- Nhóm nhân tố thứ ba: Ngân sách dự án;
- Nhóm nhân tố thứ tư: Tiêu chuẩn - pháp lý;
- Nhóm nhân tố thứ năm: Tương thích giữa thiết kế cơ sở và thiết kế kỹ thuật;
- Nhóm nhân tố thứ sáu: Khoa học công nghệ.

Bảng 2. Các nhóm nhân tố chính ảnh hưởng chất lượng thiết kế cơ sở.

Nhóm nhân tố 1: Nhà thầu tư vấn lập dự án	
NT105	Thiết kế cơ sở quá đi sâu vào chi tiết
NT623	Năng lực đơn vị thẩm tra TKCS
NT206	Kinh nghiệm người tham gia TKCS (chủ nhiệm, chủ trì thiết kế,..)
NT414	TKCS sơ sài, không còn phù hợp với điều kiện thực tế;
Nhóm nhân tố 2: Chủ đầu tư	
NT102	Thông tin và yêu cầu của CĐT trong giai đoạn thiết kế;
NT101	Chính sách, kế hoạch và chủ trương đầu tư;
NT105	CĐT can thiệp quá sâu, áp đặt ý tưởng vào thiết kế
NT311	Thời gian phê duyệt tại các cơ quan quản lý nhà nước
Nhóm nhân tố 3: Ngân sách dự án	
NT103	Nguồn vốn, tổng mức đầu tư cho dự án;
NT518	Chi phí cho khảo sát, TKCS
NT517	Biến động tỷ giá
Nhóm nhân tố 4: Tiêu chuẩn – pháp lý	
NT519	Sự phù hợp giữa các tiêu chuẩn kỹ thuật
NT310	Thủ tục pháp lý và chất lượng các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành
NT219	Thiết kế đấu nối hạ tầng khu vực
Nhóm nhân tố 5: Tương thích giữa TKCS và TKKT	
NT413	Khác biệt giữa nhà thầu tư vấn lập dự án và tư vấn TKKT
NT620	Khác biệt kết quả khảo sát lập dự án và khảo sát TKKT
Nhóm nhân tố 6: Khoa học công nghệ	
NT621	Sự phát triển của khoa học công nghệ làm TKCS lạc hậu;

Kết quả phân tích cho thấy có sáu nhóm nhân tố được rút ra đại lượng Cumulative % là 67,229% > 50%. Cho thấy sáu nhóm nhân tố này giải thích được 67,299% phương sai là thỏa mãn, có nghĩa là các nhân tố này đại diện cho những yếu tố còn lại.

4. Phân tích sự ảnh hưởng của các nhân tố

Các yếu tố thành phần của nhóm thứ 1 giải thích được 16,010% biến động của số liệu liên quan đến kinh nghiệm người tham gia thiết kế (chủ nhiệm, chủ trì thiết kế), thiết kế còn sơ sài hoặc đi quá sâu vào chi tiết. Để giảm chi phí thường các đơn vị tư vấn thể hiện bản vẽ TKCS khá tổng quát gây khó khăn trong việc xác định công việc và khối lượng dẫn đến việc xác định tổng mức đầu tư thiếu chính xác.

Các yếu tố thành phần của nhóm thứ 2 giải thích được 30,519% biến động số liệu liên quan đến chủ đầu tư như chính sách, kế hoạch và chủ trương đầu tư... Thực tế có nhiều trường hợp chủ đầu tư can thiệp sâu vào thiết kế theo ý kiến chủ quan dẫn đến kết quả sản phẩm TKCS cuối cùng thường bị lai tạp, thiếu ý tưởng chủ đạo để triển khai thiết kế kỹ thuật.

Các yếu tố thành phần của nhóm thứ 3 giải thích được 42,820% biến động số liệu liên quan đến tài chính cho dự án. Nguồn vốn là đặc biệt quan trọng để chủ đầu tư, nhà thầu thiết kế có thể tính toán đưa ra các giải pháp phù hợp có hiệu quả nhất, cân đối giữa ngân sách bỏ ra và lợi ích mang lại.

Các yếu tố thành phần của nhóm thứ 4 giải thích được 54,234% biến động số liệu liên quan đến chính sách, tiêu chuẩn pháp lý, quy chuẩn quy phạm. Việc thay đổi các văn bản pháp luật làm tăng thời gian chờ hướng dẫn thực hiện, việc áp dụng còn nhiều bất cập, chưa có sự đồng bộ hoàn toàn giữa các cơ quan quản lý nhà nước. Mặt khác thời gian thực hiện dự án dài nên phải điều chỉnh nhiều khi có các văn bản pháp luật mới được ban hành.

Các yếu tố thành phần của nhóm thứ 5 giải thích được 54,234% biến động số liệu liên quan đến sự tương thích giữa thiết kế cơ sở và thiết kế kỹ thuật, đặc biệt là công tác đấu nối với hạ tầng kỹ thuật khu vực. Khả năng nhiều dự án chưa thể bàn giao do khi hoàn thành không thể kết nối với hạ tầng chung của khu vực.

Các yếu tố thành phần của nhóm thứ 6 giải thích được 67,299% biến động số liệu liên quan đến việc áp dụng khoa học kỹ thuật. Do từ khi lập TKCS đến khi triển khai TKKT, thiết kế bản vẽ thi công có độ dài về thời gian, một số công nghệ được đề xuất sử dụng khi TKCS có thể đã lạc hậu so với thời điểm thi công.

5. Kết luận

Thông qua nghiên cứu đã nhận dạng được sáu nhóm nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng thiết kế cơ sở các dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông tại TP.HCM.

Kết quả phân tích đã chỉ ra các nhân tố về cơ chế, chính sách, công tác quy hoạch định hướng, tài chính làm ảnh hưởng đến chất lượng TKCS. Yếu tố về chủ thể thực hiện dự án, khoa học công nghệ cũng ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng hồ sơ thiết kế cơ sở.

Việc xác định các yếu tố này có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà quản lý, chủ đầu tư và nhà thầu tư vấn lập dự án đầu tư trong việc hoàn thiện và nâng cao chất lượng của thiết kế cơ sở □

Tài liệu tham khảo

- [1]. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008), *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*, NXB Hồng Đức, TP.HCM;
- [2]. Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014;
- [3]. Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ ban hành Về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- [4]. Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ ban hành Về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
- [5]. Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ ban hành Về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

Ngày nhận bài: 25/2/2020

Ngày chuyển phản biện: 27/2/2020

Ngày hoàn thành sửa bài: 18/3/2020

Ngày chấp nhận đăng: 25/3/2020