

Phân tích mức độ quan trọng của các chỉ số đánh giá chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên tham gia dự án xây dựng

Nguyễn Ngọc Anh^{1,2}, Đỗ Tiến Sỹ^{1,2}, Nguyễn Thanh Việt^{3*}

¹ Bộ môn Thi Công & Quản lý xây dựng, Khoa Kỹ Thuật Xây Dựng, Trường Đại học Bách Khoa TP. HCM.

² Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh.

³ Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh.

TỪ KHÓA

Chất lượng giao tiếp
Chất lượng thông tin
Chỉ số hiệu quả giao tiếp
Giao tiếp

TÓM TẮT

Trong ngành Xây dựng, sự hiệu quả và chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên liên quan có tác động trực tiếp đến thành công của dự án. Mặc dù có những nghiên cứu đã đề cập đến tầm quan trọng của chất lượng trao đổi thông tin nhưng lại rất ít các nghiên cứu đề cập đến việc xây dựng bộ chỉ số này. Mục tiêu của nghiên cứu là nhận diện các chỉ số đánh giá chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên tham gia trong dự án xây dựng, phân tích và đánh giá mức độ quan trọng của các chỉ số. Dựa trên kết quả tổng hợp của các bài báo trên thế giới, phân tích dữ liệu của 109 bảng khảo sát cùng với việc phỏng vấn trực tiếp với 5 chuyên gia có kinh nghiệm từ 15 năm trở lên trong lĩnh vực xây dựng, những người thường xuyên tiếp xúc, trao đổi thông tin với các bên tham gia dự án. Kết quả phân tích dữ liệu đã nhận diện được 14 chỉ số quan trọng. Trong đó, các chỉ số như Sự chính xác, Sự đầy đủ, Sự thống nhất và Tính kịp thời của thông tin được đánh giá cao là có ảnh hưởng lớn đến chất lượng trao đổi thông tin.

KEYWORDS

The quality of communication
Information quality
Key performance indicators
Communication

ABSTRACT

In the construction industry, the effectiveness and quality of information exchange among stakeholders directly impact the success of a project. Although some studies have addressed the importance of the quality of information exchange, there are very few studies on developing this set of indicators. The aim of the research is to identify the indicators for evaluating the quality of information exchange among participants in a construction project, and to analyze and assess the importance of these indicators. Based on the literature review, analysis of data from 109 surveys, and direct interviews with 5 experts with over 15 years of experience in the construction field, who regularly interact and exchange information with project participants, the study identified 14 important indicators. Among these, indicators such as Accuracy, Completeness, Consistency, and Timeliness of information were highly rated for their significant impact on the quality of information exchange.

1. Giới thiệu

Dự án xây dựng “đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan như Chủ đầu tư, Nhà thầu chính và Nhà thầu phụ để đảm bảo thành công. Thành công của dự án được đánh giá dựa trên thời gian, chi phí và chất lượng [1].” Một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến các tiêu chí này là hiệu quả giao tiếp và chất lượng trao đổi thông tin. Có nghiên cứu chỉ ra rằng, giao tiếp hiệu quả có mối liên hệ trực tiếp đến hiệu quả thực hiện dự án [2]. Thông tin không chính xác và xử lý dữ liệu sai lệch có thể gây ra việc làm lại, xung đột, làm chậm tiến độ và tăng chi phí [3-6]. “Việc nhận biết sớm các vấn đề trong trao đổi thông tin giữa các bên có thể giúp tiết kiệm chi phí và thời gian, giải quyết tranh chấp và xung đột. Đồng thời, điều này cũng giúp phân bổ nguồn lực một cách hiệu quả, cải thiện chất lượng trao đổi thông tin và tăng cường hiệu quả thực hiện dự án [6].” Giao tiếp hiệu quả tạo điều kiện

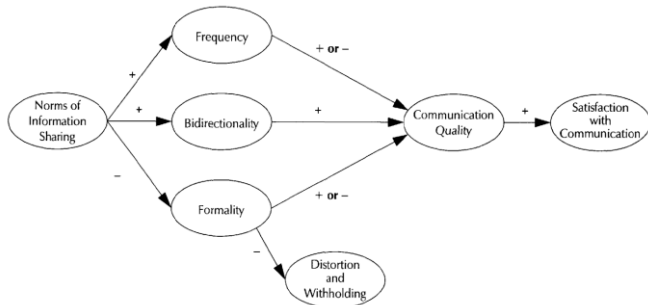
thuận lợi cho quá trình thực hiện dự án, giúp đẩy nhanh các bước thực hiện và hoàn thành các nhiệm vụ cần thiết để đạt được mục tiêu.

Duy trì quy trình giao tiếp và “luồng thông tin hiệu quả là một thách thức lớn trong quản lý dự án. Điều này càng trở nên phức tạp do lượng thông tin lớn, đa dạng vấn đề cần giải quyết, và sự tham gia của nhiều bên liên quan [7-9].” Mỗi giai đoạn của dự án đều đòi hỏi sự tương tác và liên quan thông tin một cách hiệu quả [10, 11]. Nghiên cứu “[12] đã chỉ ra rằng cấu trúc luồng thông tin bao gồm tần suất, tính hai chiều và hình thức giao tiếp (Hình 1) là chỉ số then chốt.” Việc xác định các chỉ số để đánh giá chất lượng trao đổi thông tin có vai trò quan trọng trong việc nhận diện kịp thời các vấn đề. Điều này giúp cải thiện nhanh chóng và đảm bảo hiệu suất dự án được duy trì ở mức tối ưu, nối liền với những nỗ lực đã đề cập trong phần trước để tạo nên một quy trình quản lý dự án hiệu quả và thành công.

*Liên hệ tác giả: nguyenthanhviet@iuh.edu.vn

Nhận ngày 05/12/2023, sửa xong ngày 03/01/2024, chấp nhận đăng 10/01/2024

Link DOI: <https://doi.org/10.54772/jomc.01.2024.626>



Hình 1. Cấu trúc luồng trao đổi thông tin theo Jakki J. Mohr và Ravipreet S. Sohi [12].

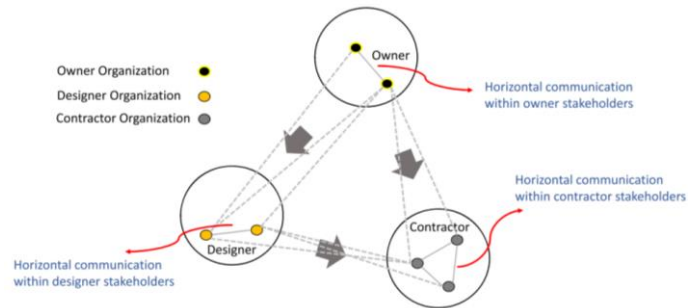
Nhiều nhà nghiên cứu [4, 6, 13] đã tập trung vào việc xác định các chỉ số để đánh giá chất lượng trao đổi thông tin trong các dự án xây dựng. Tuy nhiên, hầu hết “các nghiên cứu này chủ yếu tập trung vào việc sử dụng các tài liệu hiện có [6]” hoặc chỉ “phân tích hiệu quả của các chỉ số trên một nhóm làm việc cụ thể [13].” Điều này mở ra cơ hội cho việc thực hiện nghiên cứu hiện tại, nhằm phát triển một bộ chỉ số toàn diện và phù hợp với đặc thù của ngành xây dựng. Mục tiêu của nghiên cứu này là nhận diện, đánh giá, phân tích và xếp hạng các chỉ số, nhằm cung cấp một cái nhìn toàn diện về chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên tham gia trong dự án xây dựng, tiếp nối những nỗ lực đã được đề cập trong các nghiên cứu trước.

2. Một số khái niệm, định nghĩa và tổng hợp các chỉ số

2.1. Một số khái niệm, định nghĩa

Giao tiếp là “mối quan hệ và sự hợp tác xuất hiện khi có sự tương tác giữa và trong các nhóm dự án [14]. Giao tiếp còn là quá trình để trao đổi và chia sẻ thông tin của dự án giữa người gửi và người nhận.” Giao tiếp thường được phân “thành hai loại cơ bản là giao tiếp chính thức và giao tiếp không chính thức [15]. Ngoài ra, giao tiếp trong tổ chức có ba hướng gồm hướng lên, hướng xuống và hướng ngang [6, 15].” Hình 2 đề cập đến giao tiếp theo chiều ngang, “là giao tiếp giữa

các đối tác và/hoặc nhà đầu tư/các bên liên quan của một tổ chức, về cơ bản đó là sự phối hợp và diễn ra giữa các phòng ban hoặc bộ phận cùng cấp.”



Hình 2. Giao tiếp theo chiều ngang giữa các bên liên quan chính theo Elnaz Safapour và Sharareh Kermanshachi [6].

“Thông tin là thông điệp truyền thông, và là điều cần thiết để giao tiếp hiệu quả. Thông tin phải ngắn gọn, rõ ràng và có giá trị để tất cả các bên liên quan có thể hiểu được thông tin được chuyển giao [16].” Các loại thông tin cho dự án xây dựng bao gồm thông tin kỹ thuật; thông tin quản lý dự án; thông tin pháp lý và hợp đồng; thông tin hồ sơ mời thầu; báo cáo tài chính; nội dung cuộc họp và biên bản; tài liệu an toàn lao động; báo cáo và tài liệu kiểm soát chất lượng; thông tin liên lạc và giao tiếp.

2.2. Tổng hợp các chỉ số

Dựa trên việc tổng hợp các nghiên cứu liên quan và tham khảo ý kiến từ các chuyên gia có ít nhất 15 năm kinh nghiệm trong ngành Xây dựng, nghiên cứu này đã phát triển một bộ gồm 14 chỉ số đánh giá chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên tham gia dự án xây dựng. Các chỉ số này đã được các chuyên gia đồng thuận và thống nhất, và chúng được chi tiết hóa trong bảng Bảng 1 dưới đây.

Bảng 1. Các chỉ số đánh giá chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên tham gia dự án xây dựng.

TT	Mã hóa	Các chỉ số	Nguồn tham khảo
1	CS1	Sự chính xác Định nghĩa: Dữ liệu chuyển giao một cách chính xác, không có sự sai lệch thông tin.	[3, 13, 17]
2	CS2	Sự đầy đủ Định nghĩa: Tất cả các dữ liệu cần thiết đều có sẵn và không có thông tin yêu cầu nào bị thiếu.	[13, 17]
3	CS3	Dễ hiểu Định nghĩa: Hiểu một cách dễ dàng các dữ liệu và thông tin được cung cấp.	[13, 17]
4	CS4	Độ tin cậy Định nghĩa: Mức độ thông tin nhận được có thể được tin tưởng và đáng tin cậy.	[13, 17]
5	CS5	Mức độ liên quan Định nghĩa: Mức độ liên quan của thông tin là mức độ thông tin được trao đổi, cung cấp đúng thời điểm và hữu ích đến người nhận, cũng như đáp ứng được các yêu cầu về công việc và nhiệm vụ của người nhận.	[13]

TT	Mã hóa	Các chỉ số	Nguồn tham khảo
6	CS6	Sự thuyết phục Định nghĩa: Liên quan đến khả năng của thông tin và thông điệp được truyền đạt để thuyết phục và tạo sự ủng hộ từ các bên tham gia dự án.	[13]
7	CS7	Sự thống nhất Định nghĩa: Đánh giá thông tin trao đổi có thống nhất với thông tin đã được trao đổi trước đó.	Đề xuất từ chuyên gia
8	CS8	Tính kịp thời Định nghĩa: Thông tin được cung cấp đúng lúc, cần thiết và hữu ích trong thời gian đó.	[3, 4, 13, 17]
9	CS9	Hai chiều Định nghĩa: Các bên liên quan dễ dàng trong việc phản hồi, làm rõ và xác minh thông tin.	[12, 13]
10	CS10	Tính thường xuyên Định nghĩa: Tần suất các bên trao đổi thông tin với nhau. Các bên trao đổi càng thường xuyên sẽ tăng cường sự hợp tác, và tăng chất lượng trao đổi thông tin.	[12, 13]
11	CS11	Khả năng tiếp cận Định nghĩa: Thông tin dễ dàng truy cập và tiếp cận để đáp ứng yêu cầu về công việc và nhiệm vụ.	[13]
12	CS12	Cảm giác hiện diện Định nghĩa: “Liên quan đến cảm giác của các bên tham gia vào dự án rằng họ thực sự đang có mặt, tương tác và làm việc cùng nhau một cách hiệu quả. Việc tạo ra sự hiện diện hiệu quả có thể giúp cải thiện chất lượng trao đổi thông tin trong dự án xây dựng bằng cách tạo cơ hội cho các bên tham gia giao tiếp một cách trực quan và sâu sắc hơn, giúp họ hiểu rõ hơn về tiến độ dự án, các vấn đề cần giải quyết, và các quyết định cần đưa ra.”	[13]
13	CS13	Khả năng ghi lại thông tin được trao đổi Định nghĩa: Việc sao lưu, ghi lại thông tin liên lạc trong các nhóm làm việc sẽ giúp tiết kiệm thời gian thông qua việc tạo cơ sở kiến thức để tái sử dụng và hạn chế việc làm lại.	[13]
14	CS14	Sự hiểu biết chung Định nghĩa: Đánh giá mức độ hiểu biết chung giữa các bên về mục tiêu, phạm vi và yêu cầu của dự án.	Đề xuất từ chuyên gia

3. Phương pháp nghiên cứu

Các bước của quy trình nghiên cứu được mô tả trong (Hình) như sau:

- Sau khi xác định rõ vấn đề nghiên cứu, bước đầu tiên mà tác giả thực hiện là thu thập dữ liệu. Quá trình này bao gồm việc nghiên cứu và tham khảo từ các nguồn tài liệu liên quan, cũng như tìm kiếm ý kiến từ một nhóm chuyên gia trong ngành xây dựng. Nhóm chuyên gia này gồm 5 thành viên, mỗi người đều có ít nhất 15 năm kinh nghiệm và đang giữ vị trí quản lý cao cấp tại công ty của họ. Các thông tin và dữ liệu thu thập được sẽ được phân tích, tổng hợp và lọc lựa để chuẩn bị cho việc xây dựng bảng câu hỏi khảo sát.

- Tiếp đến, tác giả tiến hành thiết kế bảng khảo sát sơ bộ và thực hiện khảo sát thử nghiệm với nhóm chuyên gia này để thu thập phản hồi và thực hiện những điều chỉnh cần thiết. Sau khi bảng câu hỏi được xác nhận là phù hợp, quá trình phân phối bảng khảo sát chính thức được thực hiện rộng rãi. Tất cả dữ liệu thu được từ khảo sát sẽ được nhập vào phần mềm SPSS để tiến hành kiểm thử và phân tích thống kê. Bước này nhằm xác định và sửa chữa bất kỳ lỗi nào có thể

xuất phát từ dữ liệu, đồng thời thực hiện thử nghiệm lần thứ hai để giải quyết các vấn đề nếu có.

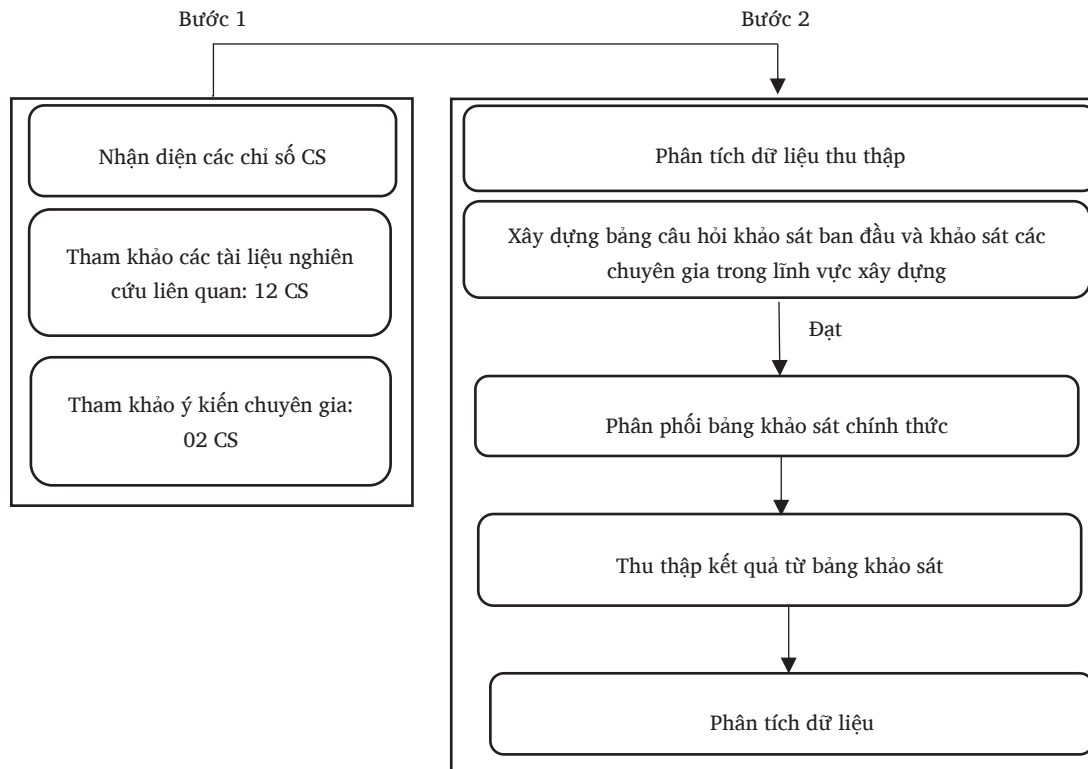
- Trong nghiên cứu này, thang đo Likert được sử dụng với 5 mức độ (1. “Không quan trọng”, 2. “Ít quan trọng”, 3. “Tương đối quan trọng”, 4. “Khá quan trọng”, 5. “Rất quan trọng”) để đánh giá mức độ quan trọng của các chỉ số đánh giá chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên liên quan trong dự án.

Việc lựa chọn kích thước mẫu phù hợp trong nghiên cứu này là yếu tố quan trọng để đảm bảo độ tin cậy của dữ liệu và phù hợp với điều kiện thời gian thực hiện. “Chất lượng và giá trị của kết quả nghiên cứu phụ thuộc lớn vào kích thước mẫu và sự đại diện của mẫu đối với tổng thể đối tượng nghiên cứu. Kích thước mẫu có ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả nghiên cứu. Theo một quy tắc kinh nghiệm thông dụng trong việc xác định cỡ mẫu cho phân tích nhân tố, số lượng quan sát (kích thước mẫu) thường cần ít nhất bằng 4 hoặc 5 lần số biến được phân tích [18].” Trong nghiên cứu này, với 14 biến quan sát, số lượng mẫu tối thiểu cần thiết là 4 × 14, tức ít nhất 56 bảng câu hỏi hợp lệ để đạt được kết quả nghiên cứu chính xác và tin cậy.

Phương pháp lấy mẫu được sử dụng là lấy mẫu thuận tiện (convenience sampling).

Thu thập dữ liệu là một phần vô cùng quan trọng của đề tài nghiên cứu vì độ chính xác của mẫu dữ liệu có liên quan một cách trực tiếp đến thành bại của nghiên cứu này. Dữ liệu được lấy thông qua

bảng khảo sát dưới 2 dạng: bảng câu hỏi khảo sát trực tiếp và khảo sát bằng Googledocs.



Hình 3. Sơ đồ quy trình nghiên cứu.

3.1. Thông tin cá nhân của đối tượng khảo sát

Sau khi thu thập dữ liệu khảo sát, tác giả nhận được tổng cộng 119 bảng trả lời đầy đủ. Qua quá trình tổng hợp và kiểm duyệt dữ liệu xác định được 109 bảng trả lời hợp lệ và 10 bảng trả lời còn lại được loại bỏ do không đáp ứng tiêu chuẩn, bởi vì những người tham gia khảo sát đã phải thực hiện lại do nhầm lẫn trong việc sử dụng thang đo để đánh giá mức độ quan trọng của các chỉ số.

Về thời gian hoạt động trong lĩnh vực xây dựng của những người tham gia khảo sát thì có 32/109 người có kinh nghiệm từ 10-15 năm, chiếm tỷ lệ cao nhất là 29,36%; và có 29/109 người có kinh nghiệm từ 5-10 năm chiếm tỷ lệ 26,61%; và người có kinh nghiệm lớn hơn 15 năm có 26/109 người chiếm tỷ lệ 23,85%. Như vậy số người tham gia khảo sát đều có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng.

Đơn vị làm việc của người tham gia khảo sát có vai trò Chủ Đầu Tư/ Ban Quản Lý Dự án là 47/109 người, chiếm tỷ lệ cao nhất 43,12%; vai trò Tư vấn Thiết kế là 40/109 người, chiếm tỷ lệ 36,70%; vai trò Đơn vị Thi công là 13/109 người chiếm tỷ lệ 11,93%; vai trò Tư vấn giám sát/Quản Lý Dự Án là 6/109 người, chiếm tỷ lệ 5,50%; còn lại các cá nhân làm việc ở các vai trò khác nhau trong lĩnh vực xây dựng như bộ phận Pháp lý, các Sở Ban Ngành là 3/109 người, chiếm tỷ lệ 2,75%.

Với tỷ lệ phân bố như trên cho thấy số lượng người tham gia khảo sát tập trung chủ yếu ở Chủ Đầu Tư/ Ban Quản Lý Dự án và Tư vấn Thiết kế.

Số lượng người tham gia khảo sát đang làm việc ở vị trí Cán bộ Kỹ thuật là 47/109 người, chiếm tỷ lệ cao nhất là 43,12%; Quản lý tại Công ty là 31/109 người, chiếm tỷ lệ 28,44%; Quản lý tại công trường là 14/109 người, chiếm tỷ lệ 12,84%; vị trí (Phó)/Giám đốc dự án là 12/109 người, chiếm tỷ lệ 11,01%; còn lại chiếm 4,59% làm nhóm vị trí khác như bộ phận pháp lý, tư vấn quản lý chi phí ... Như vậy, các đối tượng tham gia khảo sát làm việc đa dạng ở các vai trò, tập trung chủ yếu vào Cán bộ kỹ thuật và Quản lý tại Công ty, là những đối tượng thường xuyên tiếp nhận thông tin từ các Bên tham gia dự án.

Đối tượng tham gia khảo sát làm việc tại doanh nghiệp vừa là 45/109 người chiếm tỷ lệ cao nhất 41,28%; tiếp đến là ở quy mô tập đoàn là 40/109 người, chiếm tỷ lệ 36,70%; quy mô nhỏ là 13/109 người và lớn là 11/109 người, chiếm tỷ lệ 11,93% và 10,09%. Với các tỷ lệ trên thì số lượng đối tượng tham khảo sát tập trung chủ yếu và gần tương đồng nhau ở quy mô vừa và tập đoàn.

3.2. Phân tích trị trung bình và xếp hạng các chỉ số

Nghiên cứu đã tiến hành phân tích thống kê mô tả gồm trị trung bình và độ lệch chuẩn cho 14 chỉ số, sau đó tiến hành xếp hạng theo giá trị trung bình

Bảng 2. Từ đó, lọc ra 5 chỉ số có mức độ quan trọng lớn nhất trong việc đánh giá chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên tham gia dự án xây dựng gồm CS1, CS2, CS7, CS8, CS11.

Bảng 2. Trị trung bình và xếp hạng chỉ số.

Ký hiệu	Các chỉ số	Trị trung bình	Xếp hạng
CS1	Sự chính xác	4,28	1
CS2	Sự đầy đủ	4,22	2
CS7	Sự thống nhất	4,13	3
CS8	Tính kịp thời	4,12	4
CS11	Khả năng tiếp cận	4,02	5
CS4	Độ tin cậy	3,95	6
CS3	Dễ hiểu	3,94	7
CS9	Hai chiều	3,81	8
CS6	Sự thuyết phục	3,77	9
CS14	Sự hiểu biết chung	3,67	10
CS5	Mức độ liên quan	3,64	11
CS13	Khả năng ghi lại thông tin được trao đổi	3,50	12
CS10	Tính thường xuyên	3,36	13
CS12	Cảm giác hiện diện	3,01	14

Trong

Bảng 2, kết quả phân tích cho thấy rằng chỉ số "Sự chính xác" (CS1) nổi bật với giá trị trung bình cao nhất là 4,28; điều này phản ánh một cách rõ ràng tầm quan trọng mà người tham gia khảo sát đặt ra cho chỉ số này. Điều này không chỉ cho thấy sự chính xác là chỉ số quan trọng nhất trong việc đánh giá chất lượng trao đổi thông tin trong dự án xây dựng mà còn phản ánh xu hướng chung trong ngành, nơi mà thông tin chính xác và đáng tin cậy là nền tảng cho sự thành công của mọi dự án.

Không chỉ có "Sự chính xác", mà còn có tổng cộng 5 chỉ số vượt qua mức giá trị trung bình 4.0, gồm cả "Sự đầy đủ", "Sự thống nhất", "Tính kịp thời", và "Khả năng tiếp cận". Sự xuất hiện của các chỉ số này ở mức độ cao cho thấy rằng, trong quan điểm của người tham gia khảo sát, không chỉ riêng "Sự chính xác" mà cả "Sự đầy đủ" và "Kịp thời" của thông tin, cùng với "Khả năng tiếp cận thông tin một cách dễ dàng, cũng đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng trao đổi thông tin. Điều này cung cấp cái nhìn toàn diện về chỉ số nào được xem là quan trọng trong việc duy trì sự hiệu quả của giao tiếp trong các dự án xây dựng.

4. Giải pháp, kết luận

4.1. Giải pháp và đề xuất

Dựa trên phân tích và xếp hạng các chỉ số đánh giá chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên tham gia, chiến lược cải thiện sẽ tập trung vào việc nâng cao các chỉ số được xác định là có ảnh hưởng lớn nhất đến hiệu quả trao đổi thông tin. Dưới đây là đề xuất cải thiện cho từng chỉ số và được sắp xếp từ cao đến thấp.

- Sự chính xác (CS1): Mọi thông tin trước khi được phát hành cần được xác thực từ nguồn đáng tin cậy. Đào tạo nhân viên về tầm quan trọng của việc chia sẻ thông tin chính xác và kỹ năng kiểm tra sự chính xác của thông tin. Đồng thời thiết lập quy trình đánh giá và phê duyệt nghiêm ngặt trước khi thông tin được gửi đi. Điều này bao gồm việc kiểm tra bởi người quản lý phụ trách.

- Sự đầy đủ (CS2): Phát triển danh mục hoặc mẫu để hướng dẫn người cung cấp thông tin đưa ra các chi tiết cần thiết.

- Sự thống nhất (CS7): Thiết lập hệ thống thông tin chung và đồng bộ để mọi bên đều cập nhật và sử dụng cùng một nguồn thông tin.

- Tính kịp thời (CS8): Áp dụng các công nghệ thông tin mới như hệ thống quản lý dự án online để tăng tốc độ truyền thông tin.

- Khả năng tiếp cận (CS11): Tạo một cổng thông tin trung tâm hoặc một hệ thống lưu trữ dữ liệu trực tuyến, nơi mọi thông tin có thể được truy cập dễ dàng.

- Độ tin cậy (CS4): Thực hiện đánh giá định kỳ về tính cập nhật và hiện đại của thông tin được chia sẻ.

- Dễ hiểu (CS3): Đào tạo và phát triển kỹ năng giao tiếp cho các thành viên dự án để cải thiện khả năng truyền đạt thông tin.

- Hai chiều (CS9): Xây dựng quy trình phản hồi chuẩn hóa, bao gồm thời hạn phản hồi để cải thiện độ đáp ứng.

- Sự thuyết phục (CS6): Phân tích tác động của thông tin và chia sẻ nó trong một bối cảnh phù hợp để tăng cường tính hợp lý.

- Sự hiểu biết chung (CS14): Tổ chức các buổi workshop để cải thiện sự hiểu biết chung về mục tiêu và tiến độ dự án.

- Mức độ liên quan (CS5): Tạo điều kiện cho các bên tham gia cập nhật và chia sẻ thông tin liên quan đến nhu cầu cụ thể của dự án.

- Khả năng ghi lại thông tin được trao đổi (CS13): Sử dụng phần mềm quản lý dự án có khả năng ghi chép tự động và lưu trữ thông tin một cách hệ thống.

- Tính thường xuyên (CS10): Thiết lập lịch trình cập nhật thông tin định kỳ để đảm bảo sự liên tục và kịp thời.

- Cảm giác hiện diện (CS12): Việc tạo ra một môi trường giao tiếp mở và tương tác là chìa khóa để cải thiện chỉ số này. Điều này có thể được thực hiện thông qua việc sử dụng công nghệ giao tiếp hiện đại như họp trực tuyến, phần mềm quản lý dự án cho phép trao đổi thông tin và tài liệu một cách nhanh chóng và hiệu quả. Đồng thời, tăng cường các cuộc họp và làm việc nhóm trực tiếp khi có thể, để các thành viên cảm nhận được sự tham gia trực tiếp, tạo ra không gian cho việc trao đổi ý kiến và giải quyết vấn đề một cách sâu sắc hơn. Ngoài ra, việc khuyến khích và hỗ trợ một văn hóa làm việc cởi mở, trong đó mọi

người đều được khuyến khích chia sẻ ý kiến và tham gia tích cực, cũng sẽ giúp tăng cường cảm giác hiện diện và tương tác hiệu quả giữa các bên trong dự án.

Các đề xuất này nên được triển khai một cách đồng bộ và toàn diện, đồng thời cần có sự theo dõi và đánh giá liên tục để đảm bảo rằng các biện pháp cải tiến được áp dụng một cách hiệu quả và thích nghi với sự thay đổi của môi trường dự án.

4.2. Kết luận

Trong quá trình nghiên cứu và phân tích, nghiên cứu đã xác định được 14 chỉ số quan trọng để đánh giá chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên tham gia dự án xây dựng, đồng thời đưa ra được các 5 chỉ số có mức độ quan trọng nhất.

Nghiên cứu này đã tập trung vào việc xác định các khía cạnh quan trọng như vấn đề, phương thức, nội dung và tốc độ cần thiết cho việc trao đổi thông tin trong dự án xây dựng, nhằm tối ưu hóa hiệu suất của dự án theo các tiêu chuẩn đặt ra. Qua đó, nghiên cứu cũng giúp nhanh chóng nhận biết các chỉ số không đạt yêu cầu trong quá trình trao đổi thông tin, cung cấp cảnh báo kịp thời cho các bên liên quan. Điều này không chỉ góp phần cải thiện chất lượng giao tiếp và hiệu quả trao đổi thông tin, mà còn thúc đẩy sự phối hợp và tương tác chặt chẽ giữa các bên tham gia trong dự án.

Với kết quả đạt được, nghiên cứu này hy vọng sẽ không chỉ có giá trị lý thuyết mà còn hỗ trợ Chủ đầu tư và Nhà quản lý dự án quản lý thông tin một cách hiệu quả, góp phần đảm bảo thành công của dự án xây dựng. Đề tài nghiên cứu “Phân tích mức độ quan trọng của các chỉ số đánh giá chất lượng trao đổi thông tin giữa các bên tham gia dự án xây dựng” đã đạt được những kết quả quan trọng nhưng cũng còn một số hạn chế như giới hạn về thời gian, biến quan sát và kích thước mẫu dữ liệu hiện tại chưa đủ lớn để có thể đưa ra những kết luận mở rộng cho tất cả các dự án xây dựng tại Việt Nam, hạn chế khả năng tổng quát hóa kết quả.

Tài liệu tham khảo

- [1]. A. H. Memon, I. A. Rahman, and A. A. A. Azis, "Time and Cost Performance in Construction Projects in Southern and Central Regions of Peninsular Malaysia," *International Journal of Advances in Applied Sciences*, vol. 1, pp. 45-52, Mar. 2012.
- [2]. B. Hassan, A. Y. Waziri, H. Usman, and Y. Ibrahim, "The Influence of Construction Project Team Effectiveness in Higher Institutions' Building Projects: A Case from Nigeria," *International Journal of Real Estate Studies*, pp. 37-50, Jun. 2022.
- [3]. E. Safapour and S. Kermanshachi, "Analysis of effective project-based communication components within primary stakeholders in construction industry," *Emerald Insight*, vol. 11, pp. 157-173, 2020.
- [4]. N. Forcada, C. Serrat, S. Rodríguez, and R. Bortolini, "Communication Key Performance Indicators for Selecting Construction Project Bidders," *Journal of Management in Engineering*, vol. 33, no. 6, 2017.
- [5]. N. Lee and Y. Kim, "A Conceptual Framework for Effective Communication in Construction Management: Information Processing and Visual Communication," in *Construction Research Congress 2018*, 2018, pp. 531-541.
- [6]. E. Safapour, S. Kermanshachi, S. Kamalirad, and D. Tran, "Identifying Effective Project-Based Communication Indicators within Primary and Secondary Stakeholders in Construction Projects," *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*, vol. 11, no. 4, p. 04519028, 2019.
- [7]. T. J. Nipa, S. Kermanshachi, and S. Kamalirad, "Development of Effective Communication Framework Using Confirmatory Factor Analysis Technique," in *Computing in Civil Engineering 2019*, 2019, pp. 580-588.
- [8]. E. Safapour, S.M.ASCE, and S. Kermanshachi, "Investigation and Analysis of Human, Organizational, and Project Based Rework Indicators in Construction Projects," in *Computing in Civil Engineering 2019*, 2019, pp. 505-512.
- [9]. M. Loosemore and P. Lee, "Communication problems with ethnic minorities in the construction industry," *International Journal of Project Management*, vol. 20, no. 7, pp. 517-524, 2002.
- [10]. Y. Gamil and I. A. Rahman, "Studying the relationship between causes and effects of poor communication in construction projects using PLS-SEM approach," *Journal of Facilities Management*, Sep. 2021.
- [11]. A. Dainty, D. Moore, and M. Murray, *Communication in Construction: Theory and Practice*, 1st ed. Taylor & Francis e-Library, 2006.
- [12]. J. J. Mohr and R. S. Sohi, "Communication Flows in Distribution Channels: Impact on Assessments of Communication Quality and Satisfaction " *Journal of Retailing*, vol. 71(4), pp. 393-415, 1995.
- [13]. M. R. H. E. K. Zavadskas, B. Xia, N. Chileshe, and A. Mills, "Communications in Hybrid Arrangements: Case of Australian Construction Project Teams," *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, pp. 290-300, 2017.
- [14]. R. R. Senescu, G. Aranda-Mena, and J. Haymaker, "Relationships between Project Complexity and Communication," 29 No. 2, Stanford University, 2013.
- [15]. F. C. Lunenburg, "Formal Communication Channels: Upward, Downward, Horizontal, and External," *Focus colleges, universities, and schools*, vol. 4, no. 1, 2010.
- [16]. A. S. Chang and F.-Y. Shen, "Effectiveness of Coordination Methods in Construction Projects," *Journal of Management in Engineering*, vol. 30, no. 3, p. 04014008, 2014.
- [17]. S. R. Thomas, R. L. Tucker, and W. R. Kelly, "Critical Communications Variables," *Journal of Construction Engineering and Management*, vol. 124, no. 1, pp. 58-66, 1998.
- [18]. H. Trong and C. N. M. Ngoc, *Thống kê Ứng dụng trong Kinh tế - Xã hội*. Nhà xuất bản Thống kê, 2008.