

PHÁT TRIỂN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH Y TẾ XANH TẠI VIỆT NAM: CÁC TỒN TẠI VÀ RÀO CẢN

Nguyễn Tử Hiếu^{a,*}

^a*Khoa Kinh tế và Quản lý xây dựng, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội,
55 đường Giải Phóng, phường Bạch Mai, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 09/5/2025, Sửa xong 02/6/2025, Chấp nhận đăng 27/6/2025

Tóm tắt

Lĩnh vực y tế có tiềm năng đóng góp cho mục tiêu phát triển bền vững, bảo vệ môi trường thông qua hoạt động đầu tư xây dựng, vận hành công trình xanh, hiệu quả năng lượng. Nghiên cứu này đánh giá, nhận diện các tồn tại và yếu tố rào cản ảnh hưởng đến phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh (CTYTX). Dữ liệu từ 22 cuộc phỏng vấn sâu với chuyên gia có kiến thức và kinh nghiệm về hoạt động xây dựng xanh nói chung và trong lĩnh vực y tế nói riêng ở Việt Nam đã được phân tích nội dung bằng NVivo 14. Kết quả nhận diện được 13 tồn tại chính, tập trung vào bốn khía cạnh: sự phân bố công trình y tế có áp dụng giải pháp xanh, quy mô và hiệu suất xanh, vốn đầu tư và loại hình dự án đầu tư. Nghiên cứu cũng phân tích và nhận diện 34 yếu tố rào cản ảnh hưởng đến phát triển đầu tư xây dựng CTYTX với 7 nhóm: Về đặc thù hoạt động ngành y tế; về cơ sở y tế, bệnh viện, chủ đầu tư; về ngành xây dựng và ngành hỗ trợ khác; quản lý nhà nước; thị trường cung ứng giải pháp công trình xanh; điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội; và đặc trưng của dự án đầu tư. Nghiên cứu đóng góp phát triển về mặt lý luận và thực tiễn về phát triển đầu tư xây dựng CTYTX tại Việt Nam.

Từ khóa: công trình y tế xanh; phát triển đầu tư; tồn tại; rào cản; Việt Nam.

INVESTMENT DEVELOPMENT IN GREEN HOSPITAL BUILDINGS IN VIETNAM: CURRENT LIMITATIONS AND BARRIERS

Abstract

The healthcare sector holds significant potential to contribute to sustainable development goals and environmental protection through investments in green and energy-efficient buildings. This study aims to assess and identify current limitations and barriers influencing the development of investment in green hospital buildings (GHBs). Data were collected from 22 in-depth interviews with experts possessing knowledge and experience in green construction, both in general and specifically within the healthcare sector. Thematic content analysis was conducted using NVivo 14. The study revealed 13 key existing limitations, categorized into four main aspects: awareness, green performance, geographical distribution, and investment capital. Moreover, the study also identified 34 barriers grouped into seven categories: characteristics of the healthcare sector; conditions related to healthcare institutions and project owners; conditions related to the construction industry and other supporting industries; state management; the supply market of green building technologies; local natural, economic, and social conditions; and project-specific attributes. These findings offer both theoretical insights and practical recommendations to support future policy-making and strategic planning in development of GHBs in Vietnam.

Keywords: green hospital buildings; investment development; limitation; barrier; Vietnam.

[https://doi.org/10.31814/stce.huce2025-19\(3V\)-10](https://doi.org/10.31814/stce.huce2025-19(3V)-10) © 2025 Trường Đại học Xây dựng Hà Nội (ĐHXDHN)

1. Giới thiệu

Ngành y tế bị cho là góp phần tạo ra nhiều tác động tiêu cực đến sức khỏe môi trường thông qua tiêu thụ tài nguyên và phát sinh chất thải độc hại [1]. Ngành y tế vận hành 24 giờ/ngày với số lượng

*Tác giả đại diện. Địa chỉ e-mail: 9200602@st.huce.edu.vn (Hiếu, N. T.)

lớn tòa nhà và thiết bị công nghệ chuyên môn có mức tiêu thụ tài nguyên rất cao [1]. Nghiên cứu cho thấy ngành này phát thải khoảng 8-10% lượng khí nhà kính và tiêu thụ xấp xỉ 10,6% năng lượng sử dụng cho mục đích thương mại [2] và các tòa nhà y tế phát thải lượng CO₂ cao gấp ba lần và tiêu thụ năng lượng gấp mười lần so với các tòa nhà văn phòng khác [3]. Tuy nhiên, chính lĩnh vực y tế lại có tiềm năng rất lớn đóng góp vào mục tiêu phát triển bền vững và bảo vệ môi trường thông qua đầu tư xây dựng-vận hành công trình xanh, hiệu quả năng lượng [3]. Hiện nay, nhiều chương trình, kế hoạch, dự án đầu tư xây dựng (DA ĐTXD) CTYTX, thân thiện môi trường được triển khai tại các nước. Ví dụ, Bộ y tế Thái Lan điều hành chương trình “bệnh viện xanh và sạch”, đặt ra loạt tiêu chuẩn về sử dụng năng lượng, tiêu thụ hóa chất, sử dụng thực phẩm, và phát thải, ... Tại Indonesia, Bộ môi trường triển khai chương trình “hệ thống xếp hạng hiệu suất môi trường – PROPER” từ những năm 1990 đối với các ngành kinh tế và dịch vụ khác nhau, bao gồm ngành y tế. Tại Anh, Tổ chức dịch vụ y tế quốc gia triển khai chương trình “Route Map” để thúc đẩy phát triển đầu tư các bệnh viện xanh trên toàn quốc. Nhiều quốc gia đang phát triển khác như Argentina, Brazil, Trung Quốc, Ấn Độ, Philippines, Nam Phi, ... cũng triển khai các chương trình khác nhau nhằm thúc đẩy sáng kiến xanh hóa hoạt động y tế. WHO cũng đang thúc đẩy một sáng kiến “Sức khỏe trong một nền kinh tế xanh”, bao gồm tập trung vào việc giảm thiểu tác động môi trường của ngành y tế [3].

Tại Việt Nam, ngành y tế đã tích hợp mục tiêu phát triển bền vững vào chiến lược của Ngành. Bộ Y tế đã và đang triển khai các chương trình, kế hoạch khác nhau trên toàn quốc để thúc đẩy hoạt động y tế xanh, bền vững, ví dụ chương trình “Cơ sở y tế xanh-sạch-đẹp” [4]. Đầu tư xây dựng CTYTX, hiệu quả năng lượng đã được lưu tâm bởi cả đầu tư công và tư. Một số công trình y tế trên toàn quốc đã được xây dựng để đạt được tiêu chí hiệu quả sử dụng năng lượng và một số tiêu chí xanh thành phần khác, ví dụ các công trình tại Bệnh viện đa khoa Tâm Anh Hà Nội, Bệnh viện Bạch Mai tại Hà Nam... Bằng các giải pháp về quy hoạch, thiết kế kiến trúc, vật liệu xanh, hệ thống kỹ thuật công trình tối ưu, thiết bị công trình hiệu năng cao mà các công trình y tế này đã đạt được các tiêu chí hiệu suất xanh như giảm được lượng điện tiêu thụ, tiết kiệm nước, giảm phát thải CO₂ ... Tuy nhiên, rất hiếm công trình y tế được chứng nhận Công trình xanh (CTX); có thể nói công trình Tổ hợp y tế và chăm sóc sức khỏe công nghệ cao TH có diện tích sàn 57.680 m² tại Hà Nội là công trình duy nhất đến nay đạt chứng nhận công trình xanh LEED. Đặt trong bối cảnh Việt Nam hiện có trên 500 công trình các loại đạt chứng nhận LEED, LOTUS hay ADGE, ... để thấy là lĩnh vực y tế đang tụt hậu rất nhiều so với các lĩnh vực khác trong hoạt động đầu tư xây dựng CTX. Thực tế này cũng đúng ở các nước khác; ví dụ, ở Mỹ, CTYTX chỉ chiếm 1% tổng công trình được chứng nhận LEED.

Có thể nói vấn đề phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh, hiệu quả năng lượng chỉ mới nhận được sự quan tâm bởi một số ít nghiên cứu về các khía cạnh như nhận diện yếu tố rào cản [5, 6], đánh giá hiệu quả của giải pháp đầu tư công tư [7], nhận diện các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình lập kế hoạch và thiết kế công trình y tế xanh [8], ... Tại Việt Nam, cũng có một số nghiên cứu được tiến hành, tập trung lên một số vấn đề như giải pháp thiết kế, cải tạo, vận hành CTYT nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng [9], xây dựng suất vốn đầu tư xây dựng công trình y tế giáo dục theo tiêu chí công trình xanh [10], ... Nhằm góp phần bổ sung cơ sở lý luận về phát triển đầu tư xây dựng CTX trong lĩnh vực y tế trong bối cảnh các nền kinh tế đang phát triển, đồng thời cung cấp bằng chứng thực tiễn cho các nhà hoạch định chính sách trong việc thiết kế công cụ khuyến khích đầu tư CTYTX, nghiên cứu này tập trung nhận diện và đánh giá các tồn tại, yếu tố rào cản ảnh hưởng đến phát triển CTYTX trong bối cảnh Việt Nam.

2. Tổng quan phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh

2.1. Phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh

Dựa trên khái niệm của công trình xanh [11] và công trình y tế [12], nghiên cứu này khái niệm hóa CTYTX như sau: “Công trình y tế xanh là công trình hay tổ hợp các công trình sử dụng cho mục đích khám chữa bệnh có áp dụng các giải pháp công nghệ để nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, tài nguyên nước, vật liệu và các tài nguyên khác, đồng thời giúp tăng cường sức khỏe cho bệnh nhân, hỗ trợ quá trình chữa bệnh và thúc đẩy sức khỏe cộng đồng nói chung bằng cách liên tục giảm tác động của tòa nhà đối với sức khỏe con người và môi trường, thông qua các hoạt động xuyên suốt vòng đời công trình, từ xác định vị trí, thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì và phá hủy công trình”. Từ khái niệm dự án đầu tư xây dựng, nghiên cứu này khái niệm hóa “phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh” là sự biến đổi của hoạt động đầu tư theo chiều hướng tăng, mở rộng về: sự phân bố công trình y tế có áp dụng giải pháp xanh; quy mô và mức độ “xanh” của các giải pháp xanh được áp dụng vào công trình; nguồn vốn được sử dụng cho dự án; và tính đa dạng về loại hình dự án (như xây dựng mới, cải tạo nhỏ, cải tạo, nâng cấp lớn ...). Khái niệm này là cơ sở để xây dựng khung đánh giá thực trạng, nhận diện các tồn tại và yếu tố rào cản đến phát triển đầu tư dự án xây dựng CTYTX tại Việt Nam trong nghiên cứu này.

2.2. Các yếu tố rào cản đến phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh

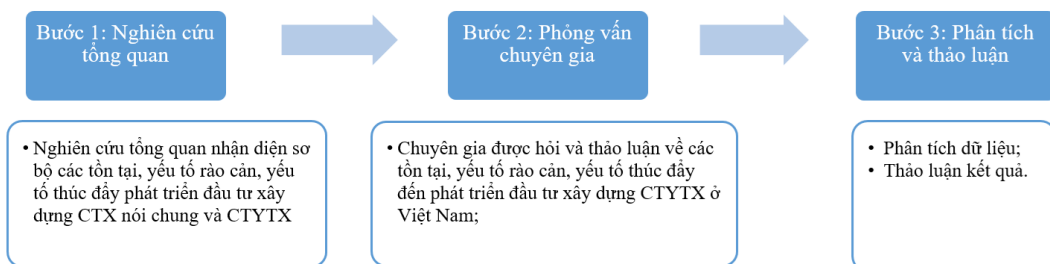
Các nghiên cứu trước đã nhận diện được rất nhiều yếu tố rào cản ảnh hưởng đến phát triển đầu tư xây dựng công trình xanh nói chung, công trình y tế xanh nói riêng và gộp chúng vào các nhóm dựa trên các quan điểm khác nhau như rào cản kinh tế, rào cản kỹ thuật, rào cản liên quan quản lý nhà nước, rào cản liên quan cơ sở y tế, rào cản môi trường hỗ trợ, rào cản chuỗi cung ứng, rào cản tổ chức, ... [5, 6, 13]. Trong nghiên cứu này, việc áp dụng các giải pháp công nghệ xanh vào công trình y tế như là quyết định chấp nhận công nghệ mới; và dựa trên lý thuyết phụ thuộc tài nguyên [14], lý thuyết dựa trên tài nguyên [15] và lý thuyết khuếch tán công nghệ mới [16], việc tổng hợp các yếu tố rào cản đến sự phát triển đầu tư xây dựng CTYTX được phân vào 7 nhóm dưới ba khía cạnh là yếu tố tổ chức, yếu tố môi trường và yếu tố công nghệ (Bảng 1).

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tập trung nhận diện tồn tại và yếu tố rào cản đến phát triển đầu tư xây dựng CTYTX sử dụng vốn đầu tư công ở Việt Nam. Đây là vấn đề chưa được nghiên cứu định tính và định lượng trước đây; do vậy, phương pháp phỏng vấn sâu chuyên gia đã được áp dụng.

3.1. Thu thập dữ liệu

Nghiên cứu được tiến hành với 3 bước chính (Hình 1).



Hình 1. Các bước nghiên cứu định tính

Phỏng vấn sâu bằng hình thức gặp mặt trực tiếp kết hợp gửi phiếu qua thư điện tử (email) với các chuyên gia trong lĩnh vực đầu tư xây dựng CTX nói chung và CTYT nói riêng. Kỹ thuật lấy mẫu qu

cầu tuyết “snowball” và có chủ đích đã được áp dụng; theo đó, một số chuyên gia được tiếp cận ban đầu thông qua mối quan hệ giới thiệu cá nhân, sau đó chuyên gia trước sẽ giới thiệu tiếp cận chuyên gia tiếp theo. Đối với nghiên cứu định tính, kích thước mẫu chuyên gia tối thiểu nên 12 đến 15 người. Trong điều kiện văn hóa ở Việt Nam, thông thường sẽ có tỷ lệ chấp nhận hợp tác phỏng vấn khá thấp nên người nghiên cứu đã lên kế hoạch tiếp cận phỏng vấn 50 chuyên gia từ các viện nghiên cứu, Ban quản lý dự án chuyên ngành xây dựng công trình y tế, Cục cơ sở hạ tầng và thiết bị y tế thuộc Bộ Y tế, các tổ chức, hội chuyên ngành xây dựng, các doanh nghiệp xây dựng và lãnh đạo các cơ sở bệnh viện – những người có kiến thức, kinh nghiệm thực hiện dự án đầu tư xây dựng từng áp dụng các giải pháp công trình xanh, bền vững.

Một buổi phỏng vấn thử nghiệm được tiến hành trước để đánh giá chất lượng mẫu câu hỏi và kiểm soát thời lượng. Cấu trúc bảng hỏi gồm 2 phần chính: Phần 1 là câu hỏi về thông tin cá nhân và Phần 2 là 02 câu hỏi đánh giá. Câu hỏi 1: Đây là các tồn tại của quá trình phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh tại Việt Nam thời gian qua? Câu hỏi 2: Đây là các yếu tố rào cản ảnh hưởng đến sự phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh tại Việt Nam. Phỏng vấn tiến hành trong khoảng thời gian tháng 7/2024; và trung bình mỗi phỏng vấn trực tiếp hết khoảng 30 phút.

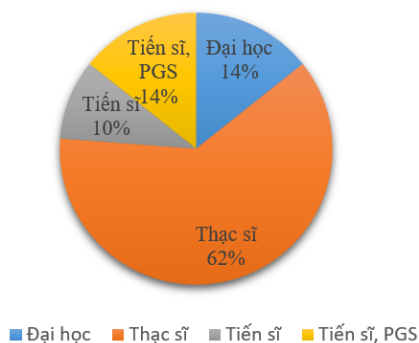
3.2. Kỹ thuật phân tích dữ liệu

Đối với dữ liệu ghi lại của phỏng vấn chuyên sâu, nghiên cứu sử dụng kỹ thuật phân tích nội dung theo chủ đề nhóm để nhận diện và phân nhóm các tồn tại, yếu tố rào cản ảnh hưởng đến sự phát triển dự án đầu tư xây dựng CTYTX ở Việt Nam. Phần mềm áp dụng để phân tích nội dung là NVivo 14 theo ba bước chính. Bước 1: Nhập file dữ liệu chứa nội dung phỏng vấn của từng chuyên gia; Bước 2: Mã hóa (codings) nội dung theo từng chủ đề nội dung cần phân tích. Ví dụ, phân tích nhận diện các tồn tại trong quá trình phát triển đầu tư xây dựng CTYTX được các chuyên gia chỉ ra, nghiên cứu mã hóa các tồn tại vào bốn nhóm chủ đề gồm: (1) nhận thức CTYTX; (2) hiệu suất xanh của CTYT; (3) phân bố công trình y tế có áp dụng giải pháp xanh; và (4) vốn đầu tư cho giải pháp xanh áp dụng vào CTYT. Bước 3: Phân tích, trích xuất kết quả. Đối với việc phân tích, đánh giá, nhận diện yếu tố rào cản ảnh hưởng đến sự phát triển đầu tư xây dựng CTYTX cũng được thực hiện tương tự.

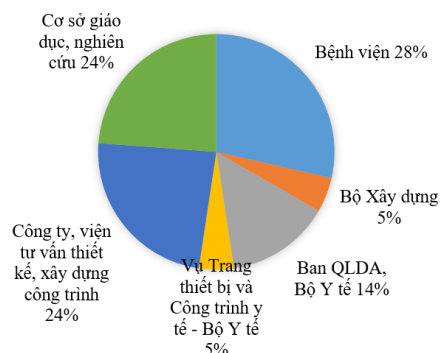
4. Kết quả phân tích dữ liệu và thảo luận

4.1. Phân tích miêu tả

Nghiên cứu định tính nhận được phản hồi từ 21 chuyên gia với thống kê như Hình 2-5.



Hình 2. Thống kê trình độ



Hình 3. Thống kê cơ quan công tác

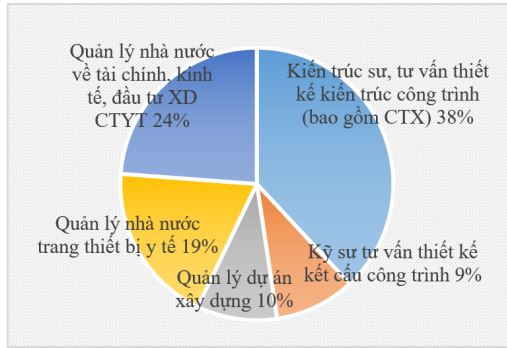
Bảng 1. Các yếu tố rào cản đến phát triển công trình xanh, công trình y tế xanh

N0	Rào cản	CTX	CTYTX	Nguồn tham khảo	
				Quốc tế	VN
1	Yếu tố rào cản mang tính đặc thù hoạt động ngành y tế				
	Chi phí năng lượng chiếm tỷ trọng nhỏ trong tổng chi phí vận hành cơ sở	x		[6]	
	Xung đột lợi ích giữa cơ sở y tế và người bệnh khi đầu tư CTX hay áp dụng giải pháp xanh vào công trình	x		[6]	
	Rủi ro gián đoạn hoạt động y tế khi cải tạo công trình y tế xanh	x		[6]	
	Lĩnh vực y tế bảo thủ, chậm đổi mới hơn so với các lĩnh vực khác	x		[17]	
	Bệnh nhân, người nhà không thích các hoạt động xanh trong cơ sở y tế	x		[18]	
2	Yếu tố rào cản từ quản lý nhà nước				
	Thiếu hướng dẫn, tiêu chuẩn kỹ thuật, quy chuẩn kỹ thuật và các quy định về CTX, giải pháp xây dựng xanh, giải pháp hiệu quả năng lượng	x	x	[5, 6, 13, 19]	[20–23]
	Thiếu các chính sách, giải pháp thúc đẩy đầu tư CTX, giải pháp xây dựng xanh từ chính phủ	x	x	[5, 6, 13, 18, 19]	[21–23]
	Thực thi luật và các quy định liên quan xây dựng xanh, bền vững chưa được chú trọng, chưa hiệu quả	x		[6]	[23]
	Giá điện thấp	x		[6]	[23]
3	Yếu tố rào cản từ thị trường cung ứng giải pháp công nghệ công trình xanh				
	Thiếu hụt nhà cung ứng vật liệu, thiết bị xanh trên thị trường	x	x	[5, 13, 19]	[20–23]
	Thiếu các hoạt động R&D về giải pháp xây dựng xanh mới	x	x	[13]	[21–23]
4	Yếu tố rào cản từ ngành xây dựng và ngành hỗ trợ khác				
	Thiếu cơ chế hỗ trợ vay vốn từ hệ thống ngân hàng	x	x	[5, 19]	[20, 21]
	Thiếu công ty xây dựng, đội ngũ nhân lực có năng lực, kinh nghiệm trong thiết kế, thi công, mua sắm, quản lý dự án xây dựng CTX (hay dự án có áp dụng giải pháp xanh)	x	x	[5, 6, 13, 18, 19]	[20–23]

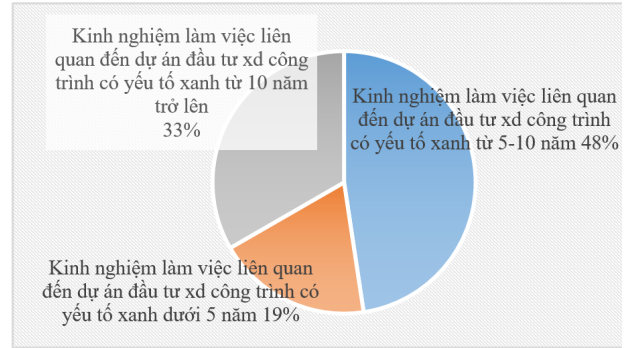
4.2. Các tồn tại trong phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh

NVivo 14 phân tích dữ liệu phỏng vấn đã nhận diện được 13 tồn tại chính và nhóm vào 4 nhóm như Bảng 2. Hình 6 thể hiện mối liên hệ giữa ý các kiến phản hồi (P1, P2, ...) và các tồn tại được phát biểu cũng được thể hiện khá rõ trong các. Từ Bảng 2, Top 05 tồn tại nhận được sự đồng thuận cao giữa các chuyên gia gồm: (1) CTYT chủ yếu chỉ áp dụng, triển khai một số ít giải pháp xanh; (2) CTYTX

N0	Rào cản	CTX	CTYTX	Nguồn tham khảo	
				Quốc tế	VN
	Thiếu hệ thống đánh giá công trình y tế xanh	x		[13, 19]	
	Thiếu chương trình gắn nhãn thiết bị, vật liệu xanh, hiệu quả năng lượng	x		[13, 19]	[21–23]
	Thiếu dữ liệu về CTX, giải pháp xây dựng xanh, hiệu quả năng lượng	x	x	[5, 6, 19]	[21–23]
	Thiếu các dự án CTX mẫu, thí điểm	x	x	[6, 19, 24]	[21–23]
5	Yếu tố rào cản từ điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội				
	Nhu cầu của xã hội về CTX, công trình sử dụng giải pháp xanh còn thấp	x		[5, 6, 24]	[23]
	Việc đầu tư CTX hay áp dụng giải pháp xanh làm tăng cao giá dịch vụ thuê hay dịch vụ phục vụ; dẫn đến không phù hợp với mặt bằng kinh tế của xã hội	x		[13, 19]	[23]
	Nhận thức và ý thức của người dân, người sử dụng công trình về tiết kiệm năng lượng, bảo vệ tài nguyên, ... còn chưa cao	x	x	[6, 18]	[23]
6	Yếu tố rào cản từ chủ đầu tư (cơ sở y tế, bệnh viện)				
	Chủ đầu tư chưa nhận thức tốt về ưu nhược điểm khi áp dụng các giải pháp xanh vào công trình	x	x	[5, 6, 24]	[21, 23]
	Lãnh đạo của chủ đầu tư có ít mong muốn, ít quan tâm đến việc đầu tư CTX hay áp dụng giải pháp xanh vào công trình	x	x	[5, 13, 19]	[21, 23]
	Lãnh đạo chủ đầu tư có tính sẵn sàng chưa cao, ngại thay đổi hay có tâm lý sợ rủi ro khi đầu tư CTX hay áp dụng giải pháp xanh vào công trình	x	x	[5, 6, 13, 19]	[21, 23]
7	Yếu tố rào cản từ giải pháp công nghệ xanh				
	Chi phí đầu tư ban đầu cao, thời gian thu hồi vốn kéo dài	x	x	[5, 6, 19]	[20, 21, 23]
	Khó khăn về kỹ thuật, và tăng chi phí vận hành, bảo trì do áp dụng giải pháp công trình xanh	x	x	[6]	[20, 23]
	Khó khăn trong đánh giá tác động môi trường, hiệu quả xanh của các giải pháp xanh	x	x	[5, 6, 24]	[20, 23]
	Áp dụng giải pháp xanh vào công trình làm tăng rủi ro kéo dài tiến độ, vượt tổng mức, thách thức về kỹ thuật, khó kiểm soát chất lượng, ...	x	x	[5, 6, 24]	[20, 23]
	Khó tích hợp giải pháp xanh với đặc điểm công trình hiện hữu	x		[6]	
	Lợi ích của CTX, giải pháp xanh đến cơ sở y tế không rõ ràng	x		[6]	[23]



Hình 4. Thống kê lĩnh vực chuyên môn



Hình 5. Thống kê năm kinh nghiệm

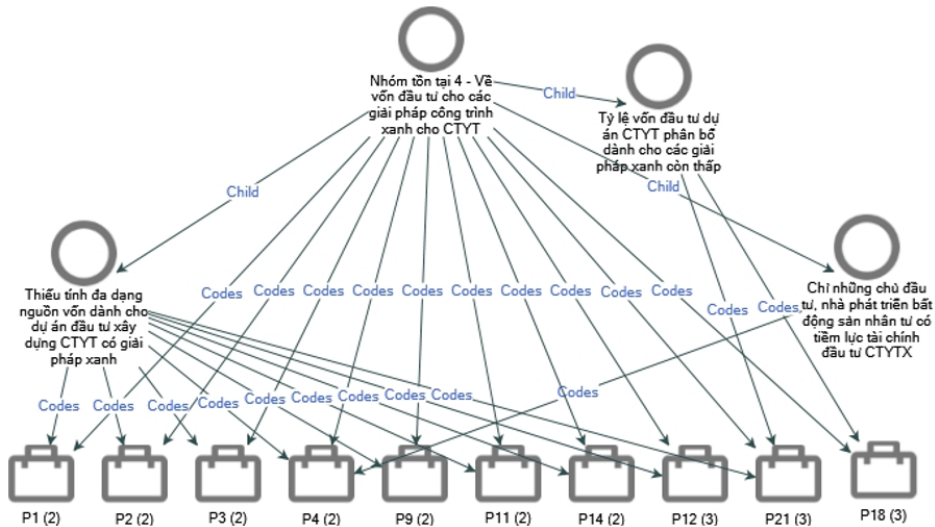
được chứng nhận hiện đang rất hiếm, thiếu dự án mẫu, điển hình; (3) Thiếu tính đa dạng nguồn vốn dành cho dự án đầu tư xây dựng CTYT có áp dụng giải pháp xanh; (4) Phân bổ CTYTX chưa có xu hướng rõ ràng, thiếu định hướng; và (5) CTYT chủ yếu áp dụng, triển khai các giải pháp công trình xanh một cách rời rạc, không đồng bộ. Mỗi nhóm tồn tại đều phản ánh rõ nét đặc trưng về phát triển đầu tư CTYTX tại Việt Nam hiện nay.

Nhóm tồn tại 1: Về sự phân bố công trình y tế áp dụng giải pháp xanh. Kết quả phân tích cho thấy CTYT áp dụng giải pháp công trình xanh chủ yếu tập trung ở bệnh viện lớn, tại các thành phố lớn. Đồng thời, CTYTX được chứng nhận còn rất hiếm và thiếu dự án mẫu điển hình để tham khảo, lan tỏa. Điều này phản ánh thiếu chiến lược quy hoạch, phân vùng đầu tư và khuyến khích theo địa phương, dẫn đến bất bình đẳng trong tiếp cận y tế chất lượng và thân thiện môi trường. Thực trạng này cũng tương đồng với tình hình tại nhiều quốc gia đang phát triển, nơi công trình xanh chủ yếu được triển khai tại các cơ sở lớn ở đô thị [25].

Nhóm tồn tại 2: Về quy mô và hiệu suất xanh của các giải pháp áp dụng vào CTYT. Kết quả cho thấy CTYT hiện nay chủ yếu triển khai một số ít giải pháp công trình xanh cơ bản, có tính rời rạc, chưa đồng bộ và tích hợp sâu. Việc áp dụng giải pháp công trình xanh như sử dụng đèn LED, cây xanh nội thất, hay vật liệu tiết kiệm năng lượng còn mang tính tự phát thay vì được tích hợp trong một chiến lược thiết kế – thi công – vận hành xuyên suốt; điều này hạn chế hiệu quả bền vững và khó đánh giá định lượng mức độ "xanh" thực tế của toàn công trình. Hơn nữa, các giải pháp này chủ yếu đang áp dụng chỉ cho các công trình khám bệnh, điều trị nội trú và văn phòng. Tồn tại này phản ánh sự thiếu năng lực tích hợp đồng bộ, nguồn lực hạn chế và thiếu các quy chuẩn, tiêu chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật trong đầu tư xây dựng CTYTX tại Việt Nam. Nghiên cứu tại các quốc gia đang phát triển cũng chỉ ra rằng công trình xanh trong y tế thường gặp khó khăn trong việc áp dụng đồng bộ các giải pháp do tính đặc thù và phức tạp của ngành [26].

Nhóm tồn tại 3: Về nguồn vốn đầu tư cho giải pháp công trình xanh. Kết quả cho thấy mặc dù quy mô vốn đầu tư công vào dự án CTYT có áp dụng giải pháp xanh đang xu hướng tăng, nhưng tỷ lệ còn thấp và thiếu tính đa dạng về nguồn vốn. Phụ thuộc chủ yếu vào vốn công hạn chế khả năng mở rộng quy mô và tăng hiệu suất xanh của các dự án. Thiếu cơ chế tài chính linh hoạt, như quỹ đầu tư xanh, tín dụng ưu đãi hay hợp tác công-tư, khiến dự án CTX khó thu hút thêm nguồn lực. Tình trạng này là thách thức chung của các nước đang phát triển, trong đó các chính sách tài chính xanh và cơ chế ưu đãi chưa được hoàn thiện.

Nhóm tồn tại 4: Loại hình dự án đầu tư. Kết quả cho thấy CTYT áp dụng giải pháp xây dựng xanh chủ yếu thuộc các dự án đầu tư xây dựng mới hoặc cải tạo, nâng cấp quy mô lớn; tỷ lệ các dự án cải tạo nhỏ áp dụng các giải pháp xanh rất thấp. Các dự án cải tạo nhỏ thường gặp khó khăn về mặt kỹ thuật và chi phí để tích hợp các giải pháp xanh, cùng với việc thiếu các tiêu chuẩn và hỗ trợ kỹ thuật



Hình 6. Kết quả phân tích nhóm tồn tại 4

cụ thể cho cải tạo xanh. Điều này làm hạn chế khả năng nâng cao chất lượng và mở rộng phạm vi ứng dụng công trình xanh trong hệ thống y tế hiện hữu. Nhìn chung, những tồn tại nổi bật nói trên phản ánh một chuỗi thách thức mang tính hệ thống, từ thiếu nguồn lực, thiếu chính sách định hướng đến hạn chế về năng lực triển khai. Điều này cho thấy để phát triển công trình y tế xanh tại Việt Nam cần một cách tiếp cận tổng thể, đa chiều và mang tính dài hạn, trong đó phối hợp hiệu quả giữa nhà nước, khu vực tư nhân, cộng đồng và các tổ chức quốc tế là yếu tố then chốt.

4.3. Yếu tố rào cản ảnh hưởng đến sự phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh

Kết quả phân tích đã nhận diện 34 rào cản với 7 nhóm chính (Bảng 3, Hình 7). Từ Bảng 3 có thể nhận thấy rằng có đến 15 trong số 34 yếu tố rào cản đã nhận được sự đồng thuận bởi phần lớn chuyên gia phỏng vấn (từ 7 đến 16/21 chuyên gia). Trong đó, rào cản “tính phức tạp, khó khăn trong quy hoạch, thiết kế, thi công, quản lý dự án, điều phối, điều hành thực hiện DA ĐTXD CTYT” có sự xác nhận cao nhất với 16/21 chuyên gia. Yếu tố “đang thiếu động lực đổi mới, đầu tư xây dựng CTYT từ chủ đầu tư, cơ sở y tế, bệnh viện” cũng nhận được ý kiến của 14/21 chuyên gia. Ngược lại, một số yếu tố rào cản chỉ được liệt kê bởi số ít chuyên gia, ví dụ rào cản “Quy trình, thủ tục quản lý DA ĐTXD công trình y tế sử dụng vốn công phức tạp” (1/21 chuyên gia), “Thiếu cán bộ chuyên môn về dự án CTX trong các đơn vị quản lý, ban quản lý DA ĐTXD cơ sở hạ tầng y tế” (1/21), “Điều kiện khí hậu tự nhiên không thuận lợi” (1/21), “Phức tạp, khó khăn trong quản lý vận hành các giải pháp xanh được áp dụng vào CTYT” (2/21) hay yếu tố “Chi phí bảo trì, bảo dưỡng, vận hành CTYT tăng lên khi áp dụng giải pháp xanh” (3/21). Bảy nhóm rào cản đã phản ánh bức tranh toàn cảnh về các khó khăn trong đầu tư xây dựng CTYT tại Việt Nam:

(1) Nhóm rào cản mang tính đặc thù hoạt động ngành y tế. Chủ yếu bắt nguồn từ sứ mệnh ưu tiên của hệ thống y tế công tại Việt Nam là bảo đảm dịch vụ khám chữa bệnh cơ bản, thay vì theo đuổi các mục tiêu bền vững dài hạn như CTYT. Trong bối cảnh nguồn vốn đầu tư công còn hạn chế và các cơ sở y tế khó tiếp cận với các kênh tài chính linh hoạt (như tín dụng xanh, trái phiếu xanh), các sáng kiến xanh thường bị xem là không thiết yếu hoặc khó khả thi. Đồng thời, hệ thống quy trình, thủ tục quản lý đầu tư công trong ngành y tế vẫn còn phức tạp, tạo thêm rào cản cho việc tích hợp công nghệ mới. Đây là đặc điểm phổ biến ở nhiều quốc gia đang phát triển, nơi tỷ trọng đầu tư cho công trình xanh trong lĩnh vực y tế vẫn còn rất hạn chế [24].

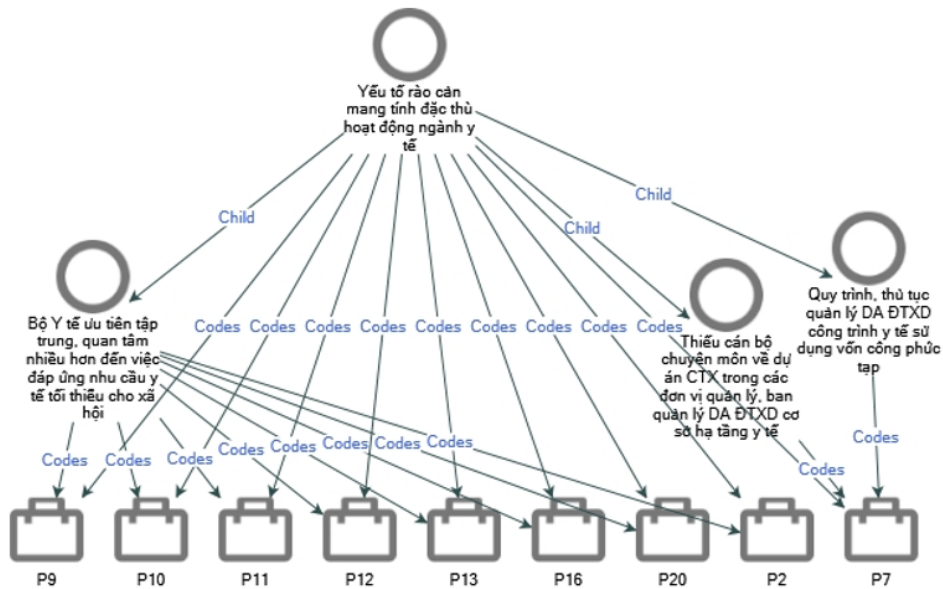
Bảng 2. Các tồn tại trong phát triển đầu tư xây dựng CTYTX

TT	Các tồn tại phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh	Số ch/gia	Tổng ý kiến
1	Nhóm tồn tại 1 – Về sự phân bố công trình y tế có áp dụng giải pháp xanh	15	33
1.1	CTYT với các giải pháp công trình xanh hiện chủ yếu được đầu tư ở các bệnh viện lớn	1	1
1.2	CTYT áp dụng giải pháp công trình xanh chủ yếu được đầu tư ở các thành phố lớn	2	2
1.3	CTYTX được chứng nhận đang hiếm, thiếu dự án mẫu, điển hình	13	18
1.4	Phân bố CTYTX chưa có xu hướng rõ ràng, thiếu định hướng	9	12
2	Nhóm tồn tại 2 – Về quy mô và hiệu suất xanh của các giải pháp áp dụng vào CTYT	14	31
2.1	CTYT chủ yếu chỉ áp dụng, triển khai một vài giải pháp công trình xanh cơ bản	13	21
2.2	CTYT chủ yếu áp dụng, triển khai các giải pháp công trình xanh một cách rời rạc, không đồng bộ	8	10
2.3	Các giải pháp công trình xanh chủ yếu được áp dụng cho các công trình khám bệnh, điều trị nội trú và văn phòng	2	3
2.4	Hiệu quả xanh của các CTYTX hay CTYT có giải pháp công trình xanh còn thấp	2	2
3	Nhóm tồn tại 3 – Về vốn đầu tư áp dụng các giải pháp xanh vào công trình y tế	10	12
3.1	Nguồn vốn công để đầu tư áp dụng giải pháp xây dựng xanh vào dự án CTYT có xu hướng tăng lên	1	1
3.2	Thiếu tính đa dạng nguồn vốn dành cho dự án đầu tư xây dựng CTYT có giải pháp công trình xanh	9	9
3.3	Tỷ lệ vốn đầu tư dự án CTYT phân bổ dành cho các giải pháp công trình xanh còn thấp	2	2
4	Nhóm tồn tại 4 – Về loại hình dự án đầu tư	3	5
4.1	CTYT sử dụng giải pháp xây dựng xanh chủ yếu thuộc dự án đầu tư xây dựng mới hoặc cải tạo, nâng cấp quy mô lớn	1	2
4.2	Tỷ lệ dự án cải tạo nhỏ áp dụng giải pháp xây dựng xanh rất thấp	2	3

(2) Nhóm rào cản từ quản lý nhà nước. Khung pháp lý, quy chuẩn kỹ thuật và cơ chế hỗ trợ đối với CTYTX chưa theo kịp với xu hướng phát triển CTX. Hiện tại, Việt Nam chưa ban hành bộ tiêu chí phân loại CTYTX cũng như các quy chuẩn kỹ thuật và định mức chi phí phù hợp, gây khó khăn trong khâu thiết kế, thẩm định và nghiệm thu. Đặc thù kỹ thuật cao của công trình y tế (như kiểm soát nhiễm khuẩn, thông gió, xử lý chất thải) càng khiến việc thiếu hướng dẫn cụ thể trở nên cản trở

Bảng 3. Danh mục các rào cản đối với sự phát triển đầu tư xây dựng CTYTX

TT	Các rào cản sự phát triển đầu tư xây dựng CTYTX	Số ch/gia	Tổng ý kiến
1	Yếu tố rào cản mang tính đặc thù hoạt động ngành y tế	12	15
1.1	Bộ Y tế ưu tiên tập trung, quan tâm nhiều hơn đến việc đáp ứng nhu cầu y tế tối thiểu cho xã hội	9	13
1.2	Quy trình, thủ tục quản lý DA ĐTXD công trình y tế sử dụng vốn công phức tạp	1	1



Hình 7. Kết quả phân tích nhóm yếu tố rào cản mang tính đặc thù hoạt động ngành y tế

ng nghiêm trọng. Đồng thời, quy trình đầu tư công còn nặng tính hành chính, nhiều tầng lớp phê duyệt, làm gia tăng độ phức tạp và trì hoãn đối mới. Bên cạnh đó, các chính sách khuyến khích tài chính như ưu đãi thuế, tín dụng xanh vẫn còn mờ nhạt. Những yếu tố này phản ánh sự thiếu đồng bộ và lạc hậu trong tiếp cận mô hình xây dựng bền vững của bộ máy quản lý nhà nước.

(3) Nhóm rào cản từ thị trường cung ứng giải pháp công nghệ công trình xanh. Thị trường giải pháp công trình xanh tại Việt Nam chưa phát triển, phụ thuộc vào thiết bị, vật liệu nhập khẩu dẫn tới làm tăng chi phí đầu vào và gây khó khăn trong bảo trì, thay thế và kiểm định chất lượng. Hơn nữa, sự vắng mặt của các đơn vị tư vấn và kiểm định độc lập có năng lực chuyên biệt đối với các giải pháp xanh khiến chủ đầu tư thiếu cơ sở để đánh giá hiệu quả thực tiễn, dẫn tới tâm lý dè dặt trong lựa chọn đầu tư CTYXT. Điều này tạo ra vòng lặp tiêu cực: thị trường giải pháp xanh phát triển chậm vì nhu cầu thấp, trong khi nhu cầu không tăng do chi phí cao, rủi ro lớn và thiếu minh bạch về chất lượng và hiệu quả môi trường – xã hội.

(4) Nhóm rào cản từ ngành xây dựng và các ngành hỗ trợ khác. Chủ yếu bắt nguồn từ hạn chế về năng lực chuyên môn và thiếu sự phối hợp liên ngành. Ngành xây dựng trong nước hiện chưa tích lũy đủ kinh nghiệm triển khai dự án CTX, đặc biệt là loại hình công trình y tế với yêu cầu kỹ thuật phức tạp. Việc thiếu nhà thầu, tư vấn thiết kế, giám sát và kiểm định có kinh nghiệm thực tiễn với CTX đã làm gia tăng tâm lý lo ngại từ phía chủ đầu tư y tế. Bên cạnh đó, nguồn nhân lực vận hành và bảo trì

TT	Các rào cản sự phát triển đầu tư xây dựng CTYTX	Số ch/gia	Tổng ý kiến
1.3	Thiếu cán bộ chuyên môn về dự án CTX trong các đơn vị quản lý, ban quản lý DA ĐTXD cơ sở hạ tầng y tế	1	1
2	Yếu tố rào cản từ quản lý nhà nước	20	92
2.1	Ban hành, thực thi quy định pháp lý về CTYTX còn thiếu và yếu	7	8
2.2	Hoạt động R&D giải pháp công nghệ CTX còn khiêm tốn	9	10
2.3	Nhận thức, mức độ sẵn sàng của cán bộ quản lý nhà nước về quy định, thủ tục thực hiện dự án đầu tư CTX chưa tốt	3	3
2.4	Thiếu công cụ, hệ thống tiêu chí đánh giá, phân loại CTYTX	14	22
2.5	Thiếu cơ chế, chính sách kinh tế - tài chính phù hợp, đồng bộ để khuyến khích đầu tư xây mới, cải tạo CTYTX	11	17
2.6	Thiếu quy chuẩn, tiêu chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật CTYTX	11	18
2.7	Định mức, đơn giá, suất đầu tư thiếu hoặc chưa phù hợp đối với giải pháp công trình y tế xanh	10	14
3	Yếu tố rào cản từ thị trường cung ứng giải pháp xanh	10	11
3.1	Dịch vụ tư vấn thí nghiệm, quan trắc, đo đạc, đánh giá, kiểm định các thông số kỹ thuật, hiệu suất “xanh” chưa phát triển	4	4
3.2	Thị trường công nghệ, sản phẩm, vật liệu, thiết bị xây dựng xanh chưa phát triển	7	7
4	Yếu tố rào cản từ ngành xây dựng và ngành hỗ trợ khác	13	18
4.1	Ngành tài chính, ngân hàng, bảo hiểm chưa quan tâm thích đáng đối với dự án đầu tư CTYTX	9	12
4.2	Ngành xây dựng chưa có kinh nghiệm triển khai dự án CTX	6	6
4.3	Thiếu nhân lực chuyên môn thực hiện CTX, CTYTX	9	9
5	Yếu tố rào cản từ điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội	10	14
5.1	Dễ xung đột lợi ích giữa cơ sở khám chữa bệnh và người bệnh do các chi phí dịch vụ phát sinh	3	3
5.2	Nhận thức và ủng hộ CTX, CTYTX từ người dân chưa cao	6	7
5.3	Tính đa dạng về trình độ nhận thức, văn hóa vùng miền, thói quen, hành vi của người bệnh, người nhà bệnh nhân	3	3
5.4	Điều kiện khí hậu tự nhiên không thuận lợi	1	1
6	Yếu tố rào cản từ chủ đầu tư (cơ sở y tế, bệnh viện)	19	60
6.1	Cơ sở y tế chưa có đủ nguồn lực và kỹ năng để thực hiện quản lý, vận hành CTYXT hiệu quả	4	4

TT	Các rào cản sự phát triển đầu tư xây dựng CTYTX	Số ch/gia	Tổng ý kiến
6.2	Cơ sở y tế, chủ đầu tư chưa chú trọng đúng mực đến vấn đề tiết kiệm năng lượng, tài nguyên	7	9
6.3	Cơ sở y tế công đổi mới với ít áp lực đổi mới, ít áp lực cạnh tranh	5	5
6.4	Thiếu nhận thức về dự án đầu tư xây dựng CTYTX từ chủ đầu tư, cơ sở y tế, bệnh viện	8	14
6.5	Thiếu tài chính để đầu tư dự án xây dựng CTYTX	8	11
6.6	Thiếu động lực đổi mới, đầu tư xây dựng CTYTX từ chủ đầu tư, cơ sở y tế, bệnh viện	14	17
7	Yếu tố rào cản mang tính đặc thù dự án đầu tư CTYTX	18	56
7.1	Phức tạp, khó khăn trong đánh giá lợi ích-chi phí đầu tư	1	1
7.2	Phức tạp trong quy hoạch, thiết kế, thi công, quản lý dự án, điều phối triển khai dự án xây dựng CTYT áp dụng giải pháp xanh	16	21
7.3	Phức tạp, khó khăn trong quản lý vận hành các giải pháp xanh được áp dụng vào CTYT	2	2
7.4	Phức tạp, khó khăn trong đánh giá, kiểm định hiệu suất xanh và nghiệm thu giải pháp xanh vào CTYT	3	3
7.5	Quy trình, thủ tục phức tạp khi triển khai dự án đầu tư xây dựng CTYT có sử dụng giải pháp xanh	5	5
7.6	Chi phí bảo trì, bảo dưỡng, vận hành CTYT tăng lên khi áp dụng giải pháp xanh	3	3
7.7	Chi phí đầu tư ban đầu dự án CTYT áp dụng giải pháp xanh tăng	9	11
7.8	Rủi ro về tiến độ, chất lượng công trình, chi phí và thời gian thu hồi vốn đầu tư CTYT có sử dụng giải pháp xanh	6	6
7.9	Khó đáp ứng yêu cầu về thông số kỹ thuật môi trường của các phòng, khu vực chức năng y tế khi áp dụng giải pháp xanh	3	4

CTX còn hạn chế, đặc biệt tại các cơ sở y tế công lập. Đồng thời, các ngành hỗ trợ như tài chính, bảo hiểm và ngân hàng chưa phát triển các chính sách ưu tiên riêng cho CTX trong y tế, làm giảm tính khả thi của các dự án CTYTX cả về kỹ thuật lẫn tài chính.

(5) Nhóm rào cản từ điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội. Sự đa dạng về địa lý và khí hậu tại Việt Nam đặt ra yêu cầu rất cao khi tích hợp giải pháp xanh vào công trình y tế. Ví dụ, ở các vùng khí hậu nóng ẩm hoặc miền núi, việc kiểm soát độ ẩm, ánh sáng tự nhiên và nhiệt độ trở nên phức tạp. Đồng thời, nhận thức và thói quen sử dụng dịch vụ y tế của người dân còn nặng về chi phí, chưa đề cao yếu tố bền vững, dẫn đến thiếu sự ủng hộ xã hội đối với công trình xanh. Ngoài ra, xung đột lợi ích giữa mục tiêu tiết kiệm chi phí cho người bệnh và chi phí đầu tư – vận hành CTYTX cũng là yếu tố cản trở đáng kể.

(6) Nhóm rào cản từ phía chủ đầu tư (cơ sở y tế, bệnh viện). Các rào cản phản ánh những hạn chế có hữu trong hệ thống y tế công lập tại Việt Nam. Các bệnh viện thường chịu ít áp lực cạnh tranh, bị

giới hạn về tài chính và thiếu cơ chế khuyến khích đổi mới, dẫn đến sự trì trệ trong tiếp cận mô hình CTX. Việc thiếu kiến thức về lợi ích dài hạn của CTX, cùng với tư duy đầu tư ngắn hạn và phụ thuộc vào ngân sách nhà nước, khiến nhiều cơ sở y tế vẫn lựa chọn giải pháp công trình truyền thống, thay vì đổi mới theo hướng bền vững. Ngoài ra, khả năng huy động nguồn vốn linh hoạt như tín dụng xanh, trái phiếu xanh hay hợp tác công – tư còn rất hạn chế do chưa có khung hướng dẫn phù hợp cho lĩnh vực y tế. Thêm vào đó, nhiều cơ sở y tế vẫn chưa quan tâm đúng mức đến việc tiết kiệm năng lượng và tài nguyên trong vận hành, mặc dù đây là yếu tố chi phí lớn và có thể tối ưu hiệu quả dài hạn. Những đặc điểm này tương đồng với các hệ thống y tế công ở các quốc gia đang phát triển, nơi các chủ đầu tư thường đánh giá thấp vai trò của công trình xanh trong chiến lược đầu tư tổng thể [24-26].

(7) Nhóm rào cản từ giải pháp công nghệ xanh. Các giải pháp công trình xanh thường có chi phí đầu tư ban đầu cao, đồng thời đòi hỏi trình độ kỹ thuật trong thi công, vận hành và bảo trì. Với các công trình y tế – vốn có yêu cầu kỹ thuật nghiêm ngặt về điều kiện môi trường – việc tích hợp giải pháp xanh còn phức tạp hơn nhiều so với công trình dân dụng. Ngoài ra, sự thiếu hụt các công cụ đánh giá, nghiệm thu và kiểm định hiệu suất xanh khiến việc áp dụng trở nên thiếu chắc chắn, gia tăng rủi ro và làm nản lòng các bên liên quan.

Đáng lưu ý, TOP15 rào cản có sự đồng thuận cao giữa các chuyên gia có sự phân bố rộng khắp trong 6/7 nhóm (trừ nhóm rào cản liên quan điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội). Trong đó, nhóm rào cản từ quản lý nhà nước chiếm tỷ lệ lớn trong Top 15 (5/15), phản ánh vai trò then chốt của chính sách và công cụ điều tiết – một vấn đề thường gặp trong các nước đang phát triển [26]. Nhóm rào cản liên quan chủ đầu tư và cơ sở y tế cũng đóng vai trò quan trọng, với nhiều yếu tố liên quan đến thiếu nhận thức, động lực và nguồn lực – tương đồng với các phát hiện từ các nghiên cứu tại Ấn Độ, Indonesia, Nam Phi, ... khi các đơn vị công lập thường chậm tiếp cận công nghệ xanh do không có áp lực cạnh tranh [24, 25]. Các yếu tố rào cản về công nghệ và kỹ thuật đặc thù của CTYTX như khó khăn trong quy hoạch – thiết kế – thi công hay chi phí đầu tư ban đầu cao tiếp tục là rào cản phổ biến, được nhiều nghiên cứu quốc tế xác nhận [24, 27].

Như vậy, kết quả nghiên cứu phản ánh tính chất liên ngành, đa chiều, tính tương tác và hệ thống của các rào cản hiện nay. Các rào cản hàng đầu không chỉ tập trung vào một nhóm riêng lẻ mà trải dài từ thể chế, thị trường, công nghệ đến tổ chức triển khai cho thấy vấn đề không chỉ nằm ở khía cạnh tài chính hay kỹ thuật, mà là kết quả của sự thiếu hụt tổng thể trong tầm nhìn, năng lực và môi trường hỗ trợ cho CTYTX. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu trước đây về đầu tư xây dựng CTX như Nguyen, Skitmore [23], Tran and Huang [20] và đầu tư xây dựng xanh trong công trình y tế nói riêng như Ebekozien, Ayo-Odifiri [5], Wang, Li [6], Aboueid, Beyene [18], Thomas and Suresh [17], ...

4.4. Phân tích mối liên hệ tồn tại - rào cản và giải pháp thúc đẩy phát triển đầu tư xây dựng công trình y tế xanh

Để có cái nhìn sâu sắc hơn về thực trạng, mối liên hệ giữa TOP5 tồn tại và TOP15 yếu tố rào cản đã được phân tích (Bảng 4). Để thành công, chiến lược phát triển CTYTX cần tích hợp: (1) cải cách

Bảng 4. Mối liên hệ tồn tại và yếu tố rào cản đối với phát triển đầu tư CTYTX

Top 5 tồn tại	Top 15 rào cản	Phân tích mối quan hệ
1. CTYT chỉ áp dụng một số ít giải pháp xanh cơ bản.	Thiếu nhận thức, động lực đổi mới từ chủ đầu tư; Thiếu quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật; Chủ đầu tư chưa chú trọng tiết kiệm năng lượng, tài nguyên.	Bệnh viện chỉ áp dụng giải pháp xanh cơ bản là hệ quả trực tiếp của thiếu động lực đổi mới, thiếu hiểu biết về lợi ích CTYTX, và không có khung kỹ thuật để thiết kế tổng thể.

Top 5 tồn tại	Top 15 rào cản	Phân tích mối quan hệ
2. CTYTX được chứng nhận rất hiếm, thiếu dự án mẫu điển hình.	Thiếu công cụ đánh giá, phân loại; Thiếu tiêu chuẩn kỹ thuật; Hoạt động R&D công nghệ CTX còn yếu; Thị trường vật liệu – công nghệ xanh chưa phát triển.	Thiếu tiêu chí CTYTX và thiếu công nghệ và thiết bị xanh khiến chủ đầu tư không có cơ sở đánh giá, khiến quá trình chứng nhận, triển khai, vận hành khó đạt được chuẩn “xanh” – dẫn đến hậu quả không có mô hình mẫu.
3. Thiếu tính đa dạng nguồn vốn dành cho CTYTX.	Thiếu chính sách tài chính; Định mức, đơn giá chưa phù hợp; Chi phí đầu tư ban đầu cao; Ngành tài chính – ngân hàng chưa hỗ trợ đúng mức; Thiếu tài chính cho đầu tư CTYTX.	Tồn tại này xuất phát từ việc khó tiếp cận tín dụng xanh, PPP hoặc quỹ tài chính ưu đãi đặc thù cho y tế. Đồng thời, định mức đầu tư chưa cập nhật cho CTX khiến việc lập dự án và phê duyệt chi phí trở nên khó khăn, hạn chế sự hấp dẫn đối với các nhà đầu tư.
4. Phân bổ CTYTX chưa có xu hướng rõ ràng, thiếu định hướng.	Phức tạp trong toàn bộ chu trình triển khai dự án; Thiếu cơ chế, chính sách kinh tế - tài chính phù hợp, đồng bộ; Bộ Y tế ưu tiên mục tiêu y tế cơ bản thay vì mục tiêu xanh.	Tồn tại này là hệ quả từ việc thiếu chính sách điều phối, quy hoạch đầu tư theo địa phương và tập trung vào năng lực khám chữa bệnh cơ bản.
5. Giải pháp xanh triển khai rời rạc, không đồng bộ.	Khó khăn trong điều phối, thiết kế, thi công dự án; Thiếu hướng dẫn kỹ thuật tổng thể; Thiếu nhân lực kỹ thuật; Thiếu R&D giải pháp xanh tích hợp.	Không có chuỗi giải pháp thiết kế – thi công – vận hành tích hợp khiến công trình y tế chỉ áp dụng “chắp vá” từng giải pháp nhỏ lẻ. Việc thiếu nhân sự chuyên sâu và công cụ thiết kế tích hợp là cản trở lớn.

chính sách; (2) xây dựng năng lực kỹ thuật và tổ chức xây dựng CTX; (3) phát triển chuỗi cung ứng giải pháp công trình xanh; và (4) thúc đẩy nhận thức và nhu cầu xã hội về CTYTX. Về tổng thể, chiến lược này cần được thực hiện đồng thời trong một hệ sinh thái phát triển CTYTX, với sự phối hợp chặt chẽ giữa: Nhà nước (trong vai trò kiến tạo và dẫn dắt), cơ sở y tế (vai trò thực hiện và đổi mới), doanh nghiệp sản xuất – tư vấn – nhà thầu xây dựng (vai trò cung ứng công nghệ và thực thi), ngân hàng – tài chính (vai trò hỗ trợ vốn), và cộng đồng và tổ chức quốc tế (vai trò giám sát, hợp tác và lan tỏa mô hình mẫu). Đây cũng là hướng đi phù hợp với các khuyến nghị quốc tế trong phát triển công trình xanh tại các nước đang phát triển [24, 25].

5. Kết luận

Nghiên cứu này là một trong các nghiên cứu đầu tiên về sự phát triển đầu tư CTYTX tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu đã chỉ rõ 13 tồn tại phản ánh rõ những đặc trưng cốt lõi trong thực tiễn phát triển CTYTX tại Việt Nam. Thêm nữa, 34 yếu tố rào cản đối với phát triển CTYTX đã được nhận diện, phản ánh một chuỗi thách thức mang tính hệ thống, từ thiếu nguồn lực, thiếu chính sách định hướng đến hạn chế về năng lực triển khai. Kết quả nghiên cứu góp phần bổ sung cơ sở lý luận về các yếu tố cản trở phát triển đầu tư xây dựng CTYTX tại các quốc gia đang phát triển, đồng thời cung cấp bằng chứng thực tiễn cho các nhà hoạch định chính sách trong việc thiết kế công cụ khuyến khích đầu tư CTYTX. Nghiên cứu hiện nay có một số giới hạn như chủ yếu tập trung vào khu vực y tế công lập và

chưa đi sâu phân tích sự khác biệt giữa các vùng miền. Trong tương lai, nên mở rộng khảo sát sang khối y tế tư nhân và so sánh giữa các cấp độ công trình (bệnh viện, trạm y tế, cơ sở chuyên khoa), đồng thời áp dụng mô hình định lượng để đánh giá mức độ ảnh hưởng của từng rào cản trong các điều kiện cụ thể.

Tài liệu tham khảo

- [1] Murtagh, N., Roberts, A., Hind, R. (2016). [The relationship between motivations of architectural designers and environmentally sustainable construction design](#). *Construction Management and Economics*, 34(1): 61–75.
- [2] Salem Szklo, A., Borghetti Soares, J., Tiomno Tolmasquim, M. (2004). [Energy consumption indicators and CHP technical potential in the Brazilian hospital sector](#). *Energy Conversion and Management*, 45 (13–14):2075–2091.
- [3] Castro, M. d. F., Mateus, R., Bragança, L. (2014). [A critical analysis of building sustainability assessment methods for healthcare buildings](#). *Environment, Development and Sustainability*, 17(6):1381–1412.
- [4] Bộ Y tế (2016). [Quyết định số 3638/QĐ-BYT ngày 15/7/2016 về triển khai cơ sở y tế “Xanh-Sạch-Đẹp”](#).
- [5] Ebekozen, A., Ayo-Odifiri, S. O., Nwaole, A. N. C., Ibeabuchi, A. L., Uwadia, F. E. (2021). [Barriers in Nigeria’s public hospital green buildings implementation initiatives](#). *Journal of Facilities Management*, 20(4):586–605.
- [6] Wang, T., Li, X., Liao, P.-C., Fang, D. (2016). [Building energy efficiency for public hospitals and health-care facilities in China: Barriers and drivers](#). *Energy*, 103:588–597.
- [7] Moro Visconti, R., Martiniello, L., Morea, D., Gebennini, E. (2019). [Can public-private partnerships foster investment sustainability in smart hospitals?](#) *Sustainability*, 11(6):1704.
- [8] Sahamir, S. R., Zakaria, R., Alqaifi, G., Abidin, N. I. A., Rooshdi, R. R. R. M. (2017). Investigation of green assessment criteria and sub-criteria for public hospital building development in Malaysia. *Chemical Engineering Transactions*, 56:307–312.
- [9] Hiếu, N. T., Hà, L. H., Dũng, T. Q., Tùng, H. N., Tới, P. V., Huyền, C. N. (2024). [Giải pháp cải tạo và vận hành công trình y tế nhằm sử dụng năng lượng hiệu quả: Nghiên cứu điển hình tại một bệnh viện ở Hà Nội](#). *Tạp chí Khoa học Công nghệ Xây dựng (TCKHCN XD) - ĐHXDHN*, 18(2V):13–29.
- [10] Thanh, N. N. (2022). [Nghiên cứu xây dựng suất vốn đầu tư xây dựng công trình y tế giáo dục theo tiêu chí công trình xanh](#). Viện Kinh Tế Xây Dựng (Bộ Xây dựng), Mã số 000.00.16.G06-221017-0005.
- [11] Dhillon, V. S., Kaur, D. (2015). [Green hospital and climate change: Their interrelationship and the way forward](#). *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 9(12):LE01–LE05.
- [12] Nghị định 06/2021/NĐ-CP (2021). [Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng](#). Chính phủ Việt Nam.
- [13] Zhang, X., Shen, L., Wu, Y. (2011). [Green strategy for gaining competitive advantage in housing development: a China study](#). *Journal of Cleaner Production*, 19(2–3):157–167.
- [14] Hillman, A. J., Withers, M. C., Collins, B. J. (2009). [Resource dependence theory: A review](#). *Journal of Management*, 35(6):1404–1427.
- [15] Barney, J. B. (2001). [Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? Yes](#). *Academy of Management Review*, 26(1):41–56.
- [16] Lundblad, J. (2003). A review and critique of Rogers’ diffusion of innovation theory as it applies to organizations. *Organization Development Journal*, 21(4):50.
- [17] Thomas, A., Suresh, M. (2023). [Barriers affecting the green transformation process in healthcare organizations](#). *International Journal of Healthcare Management*, 17(2):245–260.
- [18] Aboueid, S., Beyene, M., Nur, T. (2023). [Barriers and enablers to implementing environmentally sustainable practices in healthcare: A scoping review and proposed roadmap](#). *Healthcare Management Forum*, 36(6):405–413.
- [19] Chan, A. P. C., Darko, A., Olanipekun, A. O., Ameyaw, E. E. (2018). [Critical barriers to green building technologies adoption in developing countries: The case of Ghana](#). *Journal of Cleaner Production*, 172: 1067–1079.
- [20] Tran, Q., Huang, D. (2021). [Using PLS-SEM to analyze challenges hindering success of green building projects in Vietnam](#). *Journal of Economics and Development*, 24(1):47–64.

- [21] Pham, H., Kim, S.-Y., Luu, T.-V. (2020). [Managerial perceptions on barriers to sustainable construction in developing countries: Vietnam case](#). *Environment, Development and Sustainability*, 22(4):2979–3003.
- [22] Dung, T. Q., Truong, N. H., Hieu, N. T., Hung, N. M., Nazird, S. (2022). [Vietnam general contractors' perceptions on challenges to the delivery of green building projects](#). *Journal of Science and Technology in Civil Engineering (JSTCE) - HUCE*, 16(4):116–128.
- [23] Nguyen, H.-T., Skitmore, M., Gray, M., Zhang, X., Olanipekun, A. O. (2017). [Will green building development take off? An exploratory study of barriers to green building in Vietnam](#). *Resources, Conservation and Recycling*, 127:8–20.
- [24] Darko, A., Chan, A. P. C., Ameyaw, E. E., He, B.-J., Olanipekun, A. O. (2017). [Examining issues influencing green building technologies adoption: The United States green building experts' perspectives](#). *Energy and Buildings*, 144:320–332.
- [25] Zhang, Y., Wang, H., Gao, W., Wang, F., Zhou, N., Kammen, D. M., Ying, X. (2019). [A survey of the status and challenges of green building development in various countries](#). *Sustainability*, 11(19):5385.
- [26] Zuo, J., Zhao, Z.-Y. (2014). [Green building research—current status and future agenda: A review](#). *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 30:271–281.
- [27] Corvalan, C., Villalobos Prats, E., Sena, A., Campbell-Lendrum, D., Karliner, J., Risso, A., Wilburn, S., Slotterback, S., Rathi, M., Stringer, R., Berry, P., Edwards, S., Enright, P., Hayter, A., Howard, G., Lapitan, J., Montgomery, M., Prüss-Ustün, A., Varangu, L., Vinci, S. (2020). [Towards Climate Resilient and Environmentally Sustainable Health Care Facilities](#). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23):8849.