TẠP CHÍ KHOA HỌC | TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI | Science Journal of Architecture & Construction

KIẾN TRÚC & XÂY DỰNG

SỐ 61
THÁNG 08/2025
ISSN 1859-159X

Tổng Biên tập
PGS.TS.KTS. Phạm Trọng Thuật

Phó Tổng Biên tập
TS. Lê Thị Minh Phương

Hội đồng Khoa học
PGS.TS.KTS. Lê Quân
Chủ tịch

PGS.TS.KTS. Phạm Trọng Thuật
GS.TS. Kohata Yukihito
GS.TS. Dominique Laffly
GS.TS. Nguyễn Việt Anh
PGS.TS.KTS. Nguyễn Tuấn Anh
TS.KTS. Ngô Thị Kim Dung
PGS.TS. Lê Anh Dũng
PGS.TS. Vũ Hoàng Hiệp
ThS.KTS. Eytan Fichman

TS. Lê Thị Minh Phương
Thường trực Hội đồng

Biên tập và Trị sự
PGS.TS. Nguyễn Công Giang
Trưởng Ban Biên tập

Vũ Anh Tuấn
Trưởng Ban Trị sự

Tòa soạn
Phòng Khoa học Công nghệ
Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
Km10, đường Nguyễn Trãi, quận Thanh Xuân,
Hà Nội ĐT: 024 3854 2521
Email: tapchikhoahoc-ktxd@hau.edu.vn

Giấy phép xuất bản số 268/GP-BTTTT ngày 27.5.2022
của Bộ Thông tin và Truyền thông
Thiết kế mỹ thuật và chế bản tại Phòng Khoa học Công nghệ, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
In tại INVESCO., JSC Nộp lưu chiểu: 08.2024

Trình bày - Chế bản
Vũ Anh Tuấn

Thiết kế bìa
Chu Thị Kim Ngân

Ảnh bìa
Công trình: Cảng hàng không Long Thành.
Ảnh: ACV

MỤC LỤC

Số 61/2025
Tạp chí Khoa học Kiến trúc & Xây dựng

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

4 Hệ thống cảng hàng không Việt Nam: kiến trúc và định hướng phát triển
Đặng Hoàng Vũ, Đặng Quang Nhung

12 Áp dụng lý luận thiết kế đô thị của GS. Roger Trancik để nhận diện các vấn đề tồn tại trong khu vực trung tâm quận Đống Đa, Hà Nội
Đinh Kim Phượng

18 Gắn kết đồ án kiến trúc với nhu cầu thực tiễn: kinh nghiệm từ chương trình cử nhân kiến trúc pháp (DEEA)
Nguyễn Quốc Đạt

23 Chia sẻ kinh nghiệm giảng dạy môn đồ án kiến trúc năm nhất trong chương trình cử nhân kiến trúc (DEEA): khởi đầu chuyến hành trình trở thành kiến trúc sư tương lai
Bùi Thị Thúy Ngọc

29 Vấn đề hội nhập quốc tế trong đào tạo kiến trúc tại Việt Nam
Võ Thùy Dung

33 Đào tạo thiết kế hướng tới kiến trúc bền vững
Nguyễn Phan Anh

40 Trung tâm học thuật sáng tạo trong tổ chức không gian kiến trúc đại học vùng thủ đô thế kỷ 21
Lê Mỹ Quốc

46 Phát triển hệ thống đường sắt đô thị thành phố Hà Nội
Đỗ Trần Tín, Thân Đình Vinh, Đỗ Thị Kim Thành

52 Nghiên cứu ứng dụng blockchain trong quản lý dự án đầu tư xây dựng
Lê Anh Dũng, Nguyễn Duy Vinh, Trần Ngọc Phú

58 Thực trạng phát triển đô thị nén tại Việt Nam
Nguyễn Thành Len, Lê Thị Minh Phương

63 Nghiên cứu một số giải pháp nâng cao chất lượng công tác lập giá dự thầu trong các Nhà thầu thi công xây dựng
Bùi Thị Ngọc Lan, Phạm Thị Khánh Linh, Vũ Thị Huyền, Tống Thị Phương Chi, Nguyễn Thu Phương

70 Quy hoạch và quản lý đô thị ứng dụng mô hình CIM, kinh nghiệm thế giới và khả năng áp dụng tại Việt Nam
Bùi Mạnh Hùng, Lê Công Thành

74 Nghiên cứu vai trò của nhà nước trong quản lý hoạt động xây dựng theo định hướng phát triển bền vững ở Việt Nam
Hà Anh Tuấn, Nguyễn Ngọc Phương

79 Nghiên cứu giải pháp quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan trong không gian nông nghiệp đô thị tại nội đô Hà Nội
Ngô Việt Hùng, Nguyễn Thị Thùy Dương

86 Thực trạng phát triển các khu đô thị mới theo định hướng xanh tại thành phố Hà Nội
Thịnh Văn Luyến

93 Nghiên cứu giải pháp nâng cao thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
Dương Thanh Tùng

CONTENTS

Number 61/2025
Science Journal of Architecture & Construction

SCIENCE AND TECHNOLOGY

4 Development of Hanoi city's urban rail system
Đặng Hoàng Vũ, Đặng Quang Nhung

12 Applying Professor Roger Trancik's urban design theories to identify existing issues in the central area of Đống Đa District, Hanoi
Đinh Kim Phượng

18 Connecting student architecture projects with practical needs: experience from the program bachelor of french architecture (DEEA)
Nguyễn Quốc Đạt

23 Sharing teaching experiences in the first-year architectural design course in the program bachelor of french architecture (DEEA): the beginning of the journey to becoming future architects
Bùi Thị Thúy Ngọc

29 Development of Hanoi city's urban rail system
Võ Thùy Dung

33 Design education towards sustainable architecture
Nguyễn Phan Anh

40 Innovation learning hub (ILH) in the 21st century design for university in capital region
Lê Mỹ Quốc

46 Development of Hanoi city's urban rail system
Đỗ Trần Tín, Thân Đình Vinh, Đỗ Thị Kim Thành

52 A study on the application of blockchain in construction project management
Lê Anh Dũng, Nguyễn Duy Vinh, Trần Ngọc Phú

58 An overview of the compact city development in Vietnam
Nguyễn Thành Len, Lê Thị Minh Phương

63 Investigate methods to improve the quality of bid price preparation for construction contractors
Bùi Thị Ngọc Lan, Phạm Thị Khánh Linh, Vũ Thị Huyền Tống Thị Phương Chi, Nguyễn Thu Phương

70 Urban planning and management applying cim model, world experience and possibility of application in Vietnam
Bùi Mạnh Hùng, Lê Công Thành

74 Studying the role of the state in managing construction activities toward sustainable development in Vietnam
Hà Anh Tuấn, Nguyễn Ngọc Phương

79 Research on solutions for urban planning and landscape architecture management of urban agricultural space in inner districts of Hanoi city
Ngô Việt Hùng, Nguyễn Thị Thùy Dương

86 Current situation of the development of new urban areas oriented toward green growth in Hanoi city
Thịnh Văn Luyến

93 Research on solutions to improve physical fitness for students of Hanoi Architectural University
Dương Thanh Tùng

Hệ thống cảng hàng không Việt Nam: kiến trúc và định hướng phát triển

Đặng Hoàng Vũ, Đặng Quang Nhung

Tóm tắt

Cảng hàng không đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội, văn hóa, du lịch và an ninh quốc phòng, đồng thời là cửa ngõ kết nối một quốc gia với thế giới. Không chỉ là điểm đầu tiên đón tiếp hành khách quốc tế, cảng hàng không còn phản ánh bản sắc văn hóa, con người và sự phát triển của đất nước. Bài báo cung cấp cái nhìn tổng quan về sự hình thành và phát triển của hệ thống cảng hàng không Việt Nam, từ những công trình phục vụ quân sự thời Pháp đến mạng lưới cảng dân sự hiện đại ngày nay. Đồng thời, bài báo phân tích thực trạng quy hoạch, kiến trúc, khai thác sử dụng và định hướng phát triển cảng hàng không Việt Nam giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050. Trên cơ sở đó, bài báo đánh giá những ưu điểm, hạn chế trong đầu tư xây dựng, quy hoạch và thiết kế kiến trúc nhà ga hàng không, từ đó rút ra bài học kinh nghiệm và đề xuất những kiến nghị nhằm phát triển cảng hàng không Việt Nam theo hướng bền vững, hiện đại nhưng vẫn giữ gìn bản sắc văn hóa địa phương.

Từ khóa: Kiến trúc cảng hàng không, Nhà ga hành khách, Bản sắc văn hóa

Abstract

Airports play a crucial role in the economic, social, cultural, tourism, and national security development of a country while serving as gateways connecting a nation to the world. Beyond being the first point of reception for international passengers, airports reflect the cultural identity, people, and overall development of a country. This paper provides a comprehensive overview of the formation and development of Vietnam's airport system, from military-serving structures built during the French colonial period to the modern civil aviation network of today. The paper also analyzes the current status of airport planning, architecture, and operations, along with the development direction for Vietnam's airport system during the 2021–2030 period, with a vision toward 2050. Based on this analysis, the study evaluates the advantages and limitations in airport investment, planning, and terminal architecture design, drawing lessons learned and proposing recommendations to promote the sustainable and modern development of Vietnam's airport system while preserving local cultural identity.

Key words: Airport Architecture, Passenger Terminal, Cultural Identity

TS.KTS. Đặng Hoàng Vũ
Bộ môn Lịch sử kiến trúc và bảo tồn di sản, Khoa kiến trúc
Email: Vudh@hau.edu.vn; ĐT: 0904005030

ThS.KTS. Đặng Quang Nhung
Email: archnhunghau@gmail.com; ĐT: 0978309314
Bộ môn Công nghệ kiến trúc, Khoa kiến trúc
Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

Ngày nhận bài: 14/4/2025
Ngày sửa bài: 20/5/2025
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Đặt vấn đề: Tính cấp thiết của Phát triển Cảng Hàng không

Trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế và sự bùng nổ của ngành hàng không toàn cầu, hệ thống cảng hàng không Việt Nam giữ vai trò then chốt trong việc thúc đẩy giao thương, du lịch và giao lưu văn hóa. Sự gia tăng nhanh chóng về lưu lượng hành khách, hàng hóa và mạng lưới các tuyến bay quốc tế đặt ra yêu cầu cấp bách về việc nâng cấp, mở rộng và hiện đại hóa hạ tầng hàng không. Đặc biệt, sự phát triển mạnh mẽ của các trung tâm kinh tế, du lịch trọng điểm như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Quảng Ninh, Đà Nẵng, Nha Trang và Phú Quốc càng làm gia tăng nhu cầu vận chuyển hàng không. Điều này đòi hỏi hệ thống cảng hàng không không chỉ đáp ứng công suất vận hành, mà còn phải đảm bảo các tiêu chí về an toàn, tiện nghi, thân thiện với môi trường và phù hợp với định hướng phát triển bền vững.

- Trong phạm vi bài báo này, thuật ngữ "cảng hàng không" được sử dụng với ý nghĩa khái quát, nhằm chỉ các cơ sở hạ tầng phục vụ hoạt động hàng không dân dụng tại Việt Nam trong suốt tiến trình phát triển lịch sử. Khái niệm này bao hàm cả các cảng hàng không, phi trường hình thành trước khi thống nhất đất nước, cũng như hệ thống cảng hàng không hiện đại được quy định theo Luật Hàng không Dân dụng Việt Nam.

2. Quá trình phát triển Cảng hàng không tại Việt Nam

Các giai đoạn lịch sử

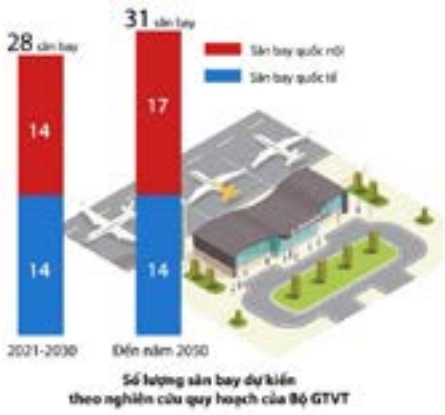
Giai đoạn trước 1945: Trong thời kỳ Pháp thuộc, những cảng hàng không đầu tiên ở Việt Nam (thuộc Liên bang Đông Dương) được người Pháp xây dựng chủ yếu phục vụ mục đích quân sự và hành chính. Quy mô hoạt động dân dụng rất hạn chế, hệ thống manh mún và thiếu liên kết. Tuy vậy, thời kỳ này đã đặt những nền móng ban đầu cho ngành hàng không Việt Nam. Năm 1945, cảng hàng không Lũng Cò (Tuyên Quang) được xây dựng để phục vụ Đồng Minh và được coi là "cảng hàng không quốc tế" đầu tiên của cách mạng Việt Nam [1].

Giai đoạn 1954–1975. Sau Hiệp định Geneva (1954), Việt Nam chia thành hai miền với định hướng phát triển hàng không khác biệt: Miền Bắc tiếp quản cảng hàng không cũ từ Pháp (điển hình là Gia Lâm), xây dựng một số cảng hàng không nhỏ mới chủ yếu phục vụ mục đích quân sự và nhu cầu dân dụng hạn chế. Kiến trúc nhà ga nhỏ, kết cấu đơn giản do nguồn lực hạn chế trong bối cảnh chiến tranh. Miền Nam được Mỹ hỗ trợ, mở rộng và hiện đại hóa nhiều cảng hàng không chiến lược như Tân Sơn Nhất, Đà Nẵng, Cam Ranh, phục vụ quân sự và dân dụng. Kiến trúc nhà ga mang phong cách hiện đại phương Tây, quy mô lớn, tích hợp tiện nghi dân dụng và quân sự. Giai đoạn này thể hiện rõ sự không đồng đều: Miền Nam có điều kiện phát triển tốt hơn, trong khi miền Bắc tập trung duy trì hoạt động tối thiểu trong điều kiện chiến tranh.

Giai đoạn 1975 đến nay: Sau thống nhất đất nước (1975), ngành hàng không Việt Nam bước vào thời kỳ khôi phục từ những tổn thất chiến tranh. Giai đoạn cuối thập niên 1970, đầu 1980, hạ tầng hàng không còn lạc hậu và chủ yếu phục vụ quân sự. Bước ngoặt lớn diễn ra với chính sách Đổi Mới (từ 1986), khi kinh tế mở cửa và hội nhập quốc tế tạo điều kiện đầu tư nâng cấp các cảng hàng không dân dụng.

Thập niên 1990–2000, Việt Nam mở rộng và hiện đại hóa hàng loạt cảng hàng không: xây mới nhà ga, kéo dài đường băng, tiếp cận tiêu chuẩn quốc tế.

Từ thập niên 2010 trở đi, ngành hàng không tăng trưởng bùng nổ với sự ra đời của các hãng hàng không tư nhân (VietJet Air năm 2007, Bamboo Airways 2017, Vietravel Airlines 2020). Lượng hành khách và hàng hóa tăng mạnh, đòi hỏi mở rộng các cảng hàng không chính (Nội Bài, Tân Sơn



Hình 1: Số lượng cảng hàng không dự kiến theo nghiên cứu quy hoạch của Bộ GTVT

Cảng hàng không Tân Sơn Nhất trước 1975.
Ảnh: Douglas Elgin

Cảng hàng không Gia Lâm năm.1954. Ảnh: https://vatm.vn/tu-dai-chi-huy-san-bay-gia-lam-nam-1954

Nhất, Đà Nẵng...) và xây dựng cảng hàng không mới (Vân Đồn 2018, Phú Quốc mở mới 2012 và mở rộng giai đoạn 2).

Nhìn chung, quá trình phát triển ngành hàng không Việt Nam phản ánh sự chuyển mình của đất nước – từ chỗ nhỏ lẻ, bị động, đến nay đã hình thành mạng lưới cảng hàng không hiện đại, hội nhập với khu vực và thế giới. Giai đoạn phát triển này cũng chứng kiến sự gia tăng nhận thức về tầm quan trọng của các yếu tố bền vững trong xây dựng và vận hành cảng hàng không.

3. Thực trạng về quy hoạch và kiến trúc cảng hàng không Việt Nam và hội nhập

3.1. Thực trạng về quy hoạch

Hệ thống cảng hàng không Việt Nam hiện nay tính đến năm 2023, Việt Nam có 22 cảng hàng không dân dụng đang khai thác (kết hợp cả quân sự), trong đó 12 cảng quốc tế và 10 cảng nội địa. Mạng lưới các cảng hàng không được phân bổ tương đối hài hòa trên khắp cả nước, theo mô hình "trục-nan"[2]: hai đầu mối chính là Nội Bài (miền Bắc) và Tân Sơn Nhất (miền Nam) đóng vai trò trục trung chuyển chính, kết nối các cảng hàng không vệ tinh ở các vùng. Các cảng hàng không quốc tế lớn nằm ở các trung tâm kinh tế – đô thị quan trọng hoặc địa bàn chiến lược (Hà Nội, TP.HCM, Đà Nẵng, Nha Trang, Phú Quốc, Cần Thơ, Huế, Hải Phòng, Quảng Ninh...). Trong khi đó, các cảng hàng không nội địa đảm bảo kết nối vùng sâu, vùng xa, hải đảo (Điện Biên, Pleiku, Côn Đảo, Cà Mau... Mạng lưới hiện tại góp phần quan trọng vào thúc đẩy phát triển vùng và đảm bảo nhiệm vụ quốc phòng (các cảng hàng không đều kết hợp dân dụng và quân sự, có thể hỗ trợ cứu trợ khẩn cấp, phòng chống thiên tai, dịch bệnh).

Định hướng quy hoạch đến 2030: Chính phủ đã phê duyệt Quy hoạch tổng thể hệ thống cảng hàng không thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn 2050 (Quyết định 648/QĐ-TTg ngày 7/6/2023) [2]. Theo đó, đến năm 2030 Việt Nam sẽ có 30 cảng hàng không trên cả nước, bao gồm 14 cảng hàng không quốc tế và 16 cảng hàng không nội địa. Đến năm 2050 hình thành 33 cảng hàng không gồm: 14 cảng hàng không quốc tế: Vân Đồn, Hải Phòng, Nội Bài, Thọ Xuân, Vinh, Phú Bài, Đà Nẵng, Chu Lai, Cam Ranh, Liên Khương, Long Thành, Tân Sơn Nhất, Cần Thơ và Phú Quốc.19 cảng hàng không nội địa: Lai Châu, Điện Biên, Sapa, Cao Bằng, Nà Sản, Cát Bi, Đồng Hới, Quảng Trị, Phù Cát, Tuy Hòa, Pleiku, Buôn Ma Thuột, Phan Thiết, Rạch Giá, Cà Mau, Côn Đảo, Biên Hòa, Thành Sơn và cảng hàng không thứ 2 phía đông nam, nam thủ đô Hà Nội. Với số lượng cảng hàng không được quy hoạch như trên sẽ

Bảng 1: Tóm tắt Quy hoạch Phát triển Hệ thống Cảng Hàng không Việt Nam (2021-2030, Tầm nhìn 2050)

Mục tiêu/Giai đoạn	Đến năm 2030	Đến năm 2050
Số lượng cảng hàng không	30 (14 quốc tế, 16 nội địa)	33 (14 quốc tế, 19 nội địa)
Mô hình phát triển	Trục-nan, 2 đầu mối chính (Nội Bài, Tân Sơn Nhất)	2 trung tâm trung chuyển quốc tế ngang tầm khu vực (Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh)
Ưu tiên đầu tư	Long Thành, Tân Sơn Nhất, Nội Bài, Đà Nẵng, Cam Ranh, Phú Quốc	Mở rộng, nâng cấp các cảng tại trung tâm kinh tế vùng
Vốn đầu tư dự kiến	Khoảng 420.000 tỷ đồng	Khoảng 17,8 tỷ USD (2021-2030) và 25,48 tỷ USD (đến 2050)
Mục tiêu bền vững	Bảo vệ môi trường, tiết kiệm tài nguyên	Nâng cao khả năng tiếp cận (97% dân số tiếp cận trong phạm vi 100km)

Cảng hàng không Quốc tế Nội Bài. Ảnh: wikipedia.org

đảm bảo đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 có trên 95% dân số có thể tiếp cận tới cảng hàng không trong phạm vi 100km [3].

Mục tiêu quy hoạch nhằm đáp ứng nhu cầu vận tải tăng cao, đồng thời phân bổ mạng lưới cảng hàng không phủ khắp các vùng miền một cách hợp lý, hạn chế tình trạng quá tải cục bộ. Dự kiến tổng sản lượng hành khách qua các cảng hàng không đến năm 2030 khoảng 275 triệu lượt/năm [4].

Tầm nhìn đến 2050: Giai đoạn 2030–2050, Việt Nam tiếp tục mở rộng mạng lưới lên 33 cảng hàng không (giữ 14 cảng quốc tế, tăng lên 19 cảng nội địa) [5].

Bền vững trong quy hoạch: Định hướng quy hoạch đến năm 2030 và tầm nhìn 2050 cần tích hợp các mục tiêu cụ thể về phát triển bền vững, bao gồm việc tăng cường sử dụng năng lượng tái tạo tại các cảng hàng không, áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành và tối ưu hóa hiệu quả sử dụng tài nguyên. Mô hình "trục-nan" hiện tại cần được đánh giá dưới góc độ hiệu quả năng lượng và tác động môi trường [6].

3.2. Thực trạng về kiến trúc

Trong tổng thể cảng hàng không, nhà ga hành khách không chỉ là công trình vận hành mà còn là cửa sổ văn hóa, tạo ấn tượng đầu tiên và cuối cùng cho du khách trong nước và quốc tế. Thiết kế kiến trúc nhà ga hành khách phản ánh bản sắc và giá trị của đất nước, đóng vai trò như một đại sứ văn hóa, góp phần nâng cao trải nghiệm hành khách, thúc đẩy du lịch và tạo niềm tự hào dân tộc.

Trong quá trình phát triển của ngành hàng không Việt Nam, kiến trúc nhà ga hành khách cũng đã có sự chuyển biến rõ rệt theo từng giai đoạn lịch sử và điều kiện kinh tế - xã hội.

Giai đoạn trước năm 1975. Kiến trúc nhà ga hàng không tại hai miền Nam – Bắc có những khác biệt lớn do bối cảnh lịch sử đặc thù.

Miền Nam: Tiêu biểu là cảng hàng không Tân Sơn Nhất, nhà ga hành khách được thiết kế và xây dựng dưới sự hỗ trợ của Hoa Kỳ, đạt tiêu chuẩn hiện đại nhất Việt Nam vào thời kỳ này, với kiến trúc chịu ảnh hưởng phong cách hiện đại phương Tây, quy mô lớn, vật liệu và công nghệ xây dựng khá tiên tiến so với thời điểm bấy giờ. Nhà ga được bố trí rõ ràng, có khu vực phục vụ dân sự rộng rãi và tiện nghi, đồng thời tích hợp các yếu tố quân sự như các bãi đỗ, khu vực hậu cần, đảm bảo vận hành linh hoạt cả hai mục đích quân sự và dân sự.

Miền Bắc: Điển hình như cảng hàng không Gia Lâm, do hạn chế về nguồn lực và phải đối mặt với tình trạng chiến tranh kéo dài, nhà ga chủ yếu có quy mô nhỏ, kết cấu đơn giản, công nghệ xây dựng và vật liệu sử dụng khá thô sơ. Kiến trúc thường chỉ đáp ứng tối thiểu các chức năng cơ bản như đón tiễn hành khách, làm thủ tục, và bố trí đơn giản các phòng chờ. Không gian thiếu tính linh hoạt, mang nặng tính công năng quân sự hơn là dân dụng.

Giai đoạn từ năm 1975 đến thập niên 1990. Kiến trúc cảng hàng không Việt Nam vẫn còn hạn chế về quy mô và kỹ thuật xây dựng, tập trung chủ yếu vào cải tạo các nhà ga hiện hữu như Nội Bài, Tân Sơn Nhất, phần lớn còn mang dấu ấn thời kỳ trước đó, chỉ nâng cấp tối thiểu về mặt hạ tầng kỹ thuật. Giai đoạn từ thập niên 1990 đến nay. Đặc biệt với sự kiện xây dựng Nhà ga T1 cảng hàng không quốc tế Nội Bài vào năm 1995, lần đầu tiên các kiến trúc sư Việt Nam được tiếp xúc với các tiêu chuẩn quốc tế về thiết kế nhà ga hàng không hiện đại, đánh dấu sự chuyển đổi rõ nét trong phong cách kiến trúc nhà ga.

Các cảng hàng không sau này như T2 Nội Bài, T2 Tân Sơn Nhất, T2 Đà Nẵng, Cam Ranh... đã áp dụng kiến trúc hiện đại, vật liệu mới, công nghệ xây dựng tiên tiến như kết cấu thép khẩu độ lớn, kính cường lực, hệ thống điều hòa không khí và chiếu sáng tự. Kiến trúc bắt đầu chú trọng vào tiện nghi hành khách, không gian mở, tối ưu hóa luồng di chuyển, kết hợp các yếu tố văn hóa địa phương vào công trình nhằm tạo ra bản sắc riêng.

3.3. Về hình thức kiến trúc

Hiện nay, trong bối cảnh hội nhập quốc tế và xu hướng hiện đại hóa, nhiều cảng hàng không ở Việt Nam đã được đầu tư với các công nghệ tiên tiến và tiện nghi hiện đại. Tuy nhiên, phần lớn các dự án vẫn thiếu đi nét đặc trưng văn hóa độc đáo của Việt Nam. Cụ thể:

Cảng hàng không Long Thành. Ảnh: ACV

Ảnh nhà chờ hành khách tại cảng hàng không Tân Sơn Nhất.

Thiếu vắng bản sắc Việt Nam rõ rệt: Nhiều cảng hàng không được thiết kế theo phong cách quốc tế chung chung, với các vật liệu thông thường như bê tông, kính và thép. Những lựa chọn này, mặc dù đảm bảo tính hiện đại, nhưng không mang lại dấu ấn riêng hay phản ánh di sản văn hóa của đất nước. Điều này dẫn đến việc các công trình không tạo được ấn tượng sâu sắc với du khách quốc tế, đồng thời bỏ lỡ cơ hội thể hiện niềm tự hào dân tộc.

Sự chung chung trong phong cách thiết kế: Các dự án hiện tại thường nhấn mạnh vào yếu tố chức năng và tính tiện nghi mà chưa chú trọng đến việc kết nối với giá trị văn hóa bản địa. Khi đó, các cảng hàng không mặc dù đạt chuẩn quốc tế nhưng lại trở nên "vô hồn" và thiếu sự phân biệt so với các cảng hàng không khác trên thế giới.

Sự thiếu vắng bản sắc văn hóa rõ rệt trong kiến trúc cảng hàng không hiện tại có thể là một cơ hội bị bỏ lỡ để tạo ấn tượng tích cực ban đầu và thúc đẩy niềm tự hào dân tộc.

Dấu hiệu thay đổi trong một số dự án mới: Một số dự án phát triển gần đây, điển hình như thiết kế lấy cảm hứng từ hoa sen của Cảng hàng không Quốc tế Long Thành, cho thấy sự nhận thức ngày càng cao về tầm quan trọng của việc tích hợp bản sắc văn hóa vào kiến trúc cảng hàng không. Điều này góp phần tạo nên điểm nhấn văn hóa độc đáo và khác biệt, từ đó nâng cao giá trị thẩm mỹ và thương hiệu của cảng hàng không.

3.4. Về sử dụng vật liệu xây dựng

Trong bối cảnh xây dựng các cảng hàng không hiện đại, việc lựa chọn vật liệu đóng vai trò then chốt để đảm bảo độ bền, hiệu suất kỹ thuật và tính thẩm mỹ của công trình. Hiện nay, các dự án cảng hàng không tại Việt Nam phần lớn sử dụng bê tông, kính và thép – những vật liệu được ưa chuộng do tính sẵn có, chi phí hợp lý và quy trình thi công đã được tiêu chuẩn hóa. Tuy nhiên, việc áp dụng các vật liệu này thường gặp một số hạn chế đáng chú ý:

Vấn đề về bền vững và tiêu thụ năng lượng: Bê tông và thép mặc dù có độ bền cao và khả năng chịu lực tốt, nhưng quá trình sản xuất của chúng lại tiêu thụ một lượng lớn năng lượng và phát thải khí nhà kính. Việc tái chế các vật liệu này cũng gặp nhiều khó khăn, dẫn đến gánh nặng môi trường về lâu dài. Điều này không phù hợp với xu hướng xây dựng xanh, bền vững hiện nay, khi mà các công trình cần hướng tới giảm thiểu tác động môi trường.

Hạn chế về hiệu suất năng lượng: Kính là vật liệu chủ đạo để tạo không gian mở và ánh sáng tự nhiên, nhưng nếu không được xử lý kỹ thuật (chẳng hạn như sử dụng kính cách nhiệt, kính năng lượng thấp), nó có thể gây ra hiện tượng tăng nhiệt trong không gian nhà ga. Điều này không những làm tăng chi phí điều hòa không khí mà còn ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu suất năng lượng của công trình.

Thiếu dấu ấn văn hóa địa phương: Các vật liệu truyền thống như bê tông, kính và thép mang lại một vẻ hiện đại, nhưng lại thiếu đi nét đặc trưng và tính nghệ thuật đặc sắc của Việt Nam. Việc xây dựng các công trình sử dụng những vật liệu này thường cho ra kết quả chung chung, không phản ánh được giá trị lịch sử, văn hóa và địa phương. Điều này là một cơ hội bị bỏ lỡ để tạo nên các công trình mang dấu ấn độc đáo, góp phần quảng bá di sản văn hóa của đất nước.

3.4. Về tổ chức không gian phòng chờ nhà ga hành khách

Thiếu các khu vực riêng biệt phục vụ nhu cầu đa dạng: Các nhà ga thường không phân chia rõ ràng không gian phục vụ cho các đối tượng hành khách khác nhau (ví dụ: gia đình có trẻ nhỏ, hành khách có nhu cầu nghỉ ngơi hoặc thực hành tôn giáo). Điều này dẫn đến sự thiếu hụt các phòng chăm sóc trẻ em, khu vui chơi cho trẻ em, khu làm việc chuyên dụng với đầy đủ ổ cắm điện và kết nối internet, cũng như các không gian tĩnh lặng dành riêng cho các tín đồ tôn giáo hoặc thư giãn.

Khả năng thích ứng hạn chế: Cấu hình không gian hiện nay thường cố định và không linh hoạt, khiến khó có thể điều chỉnh phù hợp với lưu lượng hành khách thay đổi theo thời gian hoặc đáp ứng các sự kiện, yêu cầu đột xuất. Sự cố định này không phục vụ tốt cho việc tổ chức các nhóm khách có quy mô khác nhau, từ đó ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả vận hành và trải nghiệm người dùng.

Môi trường nội thất đơn điệu: Thiết kế nội thất thường thiếu sự sáng tạo và tích hợp các yếu tố chức năng cụ thể, dẫn đến không gian bên trong nhà ga trở nên đơn điệu, không thoải mái. Điều này góp phần tạo nên môi trường làm tăng căng thẳng, giảm chất lượng trải nghiệm của hành khách, đặc biệt là những người có thời gian chờ đợi kéo dài như trong các chuyến quá cảnh.

Cảng hàng không Changi Singapore. Ảnh: Fabian Ong

Cảng hàng không quốc tế Boston Logan. Ảnh Ema Peter.

Hạn chế trong việc đáp ứng nhu cầu cụ thể của từng nhóm khách hàng: Việc không có sự phân chia không gian hợp lý đã khiến các tiện nghi phục vụ như khu vực dành cho gia đình, không gian làm việc cho khách doanh nhân và khu vực nghỉ ngơi riêng cho hành khách không được phát huy đầy đủ. Điều này gây ra sự bất tiện và thất vọng, ảnh hưởng tiêu cực đến sự hài lòng chung của khách hàng.

Trên cơ sở nhìn nhận những hạn chế này, việc tham khảo các xu hướng thiết kế nhà ga hàng không quốc tế hiện đại là hết sức cần thiết. Các nhà ga hàng không hàng đầu thế giới đã có những bước tiến vượt bậc, từ bố trí không gian linh hoạt, tích hợp các dịch vụ tiện ích, ứng dụng công nghệ số và hướng đến phát triển bền vững – tất cả nhằm nâng cao trải nghiệm hành khách và hiệu quả vận hành.

4. Các xu hướng kiến trúc cảng hàng không trên thế giới

Hiện đại tích hợp thiên nhiên: Kiến trúc nhà ga hàng không trên thế giới đang hướng tới mô hình "cảng hàng không như một đô thị thu nhỏ" – không gian không chỉ để vận chuyển mà còn mang lại trải nghiệm văn hóa, mua sắm, giải trí cho hành khách. Nổi bật là xu hướng tích hợp thiên nhiên và yếu tố xanh vào nhà ga. Nhiều cảng hàng không quốc tế mới thiết kế các vườn cây, thác nước, ánh sáng tự nhiên tràn ngập trong nhà ga nhằm tạo môi trường thân thiện, giảm căng thẳng cho hành khách

Nhà ga T2 cảng hàng không Kempegowda (Bangalore, Ấn Độ) được mệnh danh "Garden Terminal" với kiến trúc đan cài cây xanh, tre và các khu vườn nhiệt đới ngay bên trong khu vực hành khách. Tương tự, cảng hàng không Changi (Singapore) nổi tiếng với thác nước trong nhà và vườn sinh thái (như khu Jewel) tạo nên trải nghiệm đa giác quan độc đáo, biến nhà ga thành điểm tham quan hấp dẫn chứ không chỉ là nơi quá cảnh.

Lấy con người làm trung tâm. chú trọng tiện ích và dịch vụ: không gian nhà ga được bố trí trực quan giúp hành khách dễ dàng di chuyển; mở rộng khu thương mại, ẩm thực và phòng chờ tiện nghi; thậm chí tích hợp bảo tàng, khu vui chơi, spa... ngay tại cảng hàng không. Mục tiêu là biến mỗi chuyến đi qua cảng hàng không thành một trải nghiệm thoải mái và đáng nhớ, qua đó nâng cao sức hút cạnh tranh của cảng hàng không [14].

Ứng dụng công nghệ và phát triển bền vững: Công nghệ tiên tiến được ứng dụng ngày càng nhiều trong quy hoạch và thiết kế cảng hàng không hiện đại. Về quy hoạch, các công cụ mô phỏng lưu lượng và mô hình thông tin công trình (BIM) giúp tối ưu hóa mặt bằng nhà ga, dự báo nhu cầu mở rộng và tổ chức không gian hiệu quả.

Sử dụng vật liệu tiên tiến và thân thiện môi trường: Mái và mặt dựng tích hợp pin năng lượng mặt trời, kính điều chỉnh ánh sáng thông minh (electrochromic glass) tự động giảm bức xạ nhiệt, cùng hệ thống điều hòa và chiếu sáng tiết kiệm năng lượng. Thiết kế công trình xanh hướng tới các chứng chỉ LEED, giảm thiểu phát thải carbon và tận dụng tối đa thông gió, ánh sáng tự nhiên. nhà ga mở rộng T2 của cảng hàng không Boston Logan (Mỹ) đã lắp đặt hệ kính điện quang và giếng trời lớn, tăng cường ánh sáng tự nhiên, tiết kiệm năng lượng đồng thời tạo mỹ quan kiến trúc hiện đại.

Tích hợp công nghệ số để nâng cao hiệu quả khai thác: Hệ thống check-in tự động, cổng soi chiếu an ninh sinh trắc học, giám sát môi trường nhà ga giúp tăng tốc độ phục vụ và an toàn.

Xu hướng thiết kế linh hoạt: Nhà ga được quy hoạch module hóa để dễ mở rộng trong tương lai, thích ứng nhanh với thay đổi (ví dụ: bùng nổ khách du lịch hoặc biến động vì dịch bệnh). Tất cả những yếu tố trên hướng tới một mô hình nhà ga hàng không hiện đại, xanh, thông minh và giàu bản sắc.

Khai thác yếu tố văn hóa bản địa: Những năm gần đây thiết kế kiến trúc cảng hàng không Việt Nam đương đại cũng cố gắng lồng ghép các hình tượng văn hóa bản địa. Nhiều nhà ga mới được thiết kế lấy cảm hứng từ đặc trưng địa phương, tạo dấu ấn riêng. Tiêu biểu như nhà ga Liên Khương (Lâm Đồng) với mái vòm cách điệu hình bông hoa dã quỳ – loài hoa đặc trưng của cao nguyên Đà Lạt [9]. Cảng hàng không Cam Ranh – Terminal 2 (Khánh Hòa) mang kiến trúc mái uốn lượn mô phỏng tổ yến đặc sản của vùng duyên hải Nam Trung Bộ. Các đề xuất thiết kế cho cảng hàng không quốc tế Long Thành cũng từng đưa ra ý tưởng mái hình lá cọ, dừa nước hay bông sen cách điệu – những hình ảnh gắn liền với văn hóa Việt Nam.

Tính bền vững trong xu hướng kiến trúc: Các xu hướng kiến trúc cảng hàng không trên thế giới ngày càng chú trọng đến tính bền vững. Việc tích hợp không gian xanh không chỉ tạo môi trường thẩm mỹ mà còn giúp cải thiện chất lượng không khí và giảm hiệu ứng đảo nhiệt đô thị. Ứng dụng công nghệ và vật liệu tiên tiến giúp giảm tiêu thụ năng lượng và tài nguyên. Việc khai thác yếu tố văn hóa bản địa một cách sáng tạo có thể vừa tạo bản sắc riêng vừa có thể sử dụng các vật liệu và kỹ thuật xây dựng truyền thống, thân thiện với môi trường.

5. Những thách thức của kiến trúc cảng hàng không Việt Nam trong quá trình phát triển và hội nhập

5.1. Năng lực hạ tầng và quá tải

Cùng với sự tăng trưởng nóng của vận tải hàng không, nhiều cảng hàng không Việt Nam rơi vào tình trạng quá tải,

Cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh Khánh Hòa.Ảnh: https://als.com.vn

Hình 2. Công suất thiết kế và thực tế khai thác các sân bay tại Việt Nam (2019). Nguồn ACV, Sun group

đặc biệt tại các đầu mối lớn. Hiện tượng "vượt công suất thiết kế" diễn ra tại khoảng 8/22 cảng hàng không (chiếm ~36% hệ thống). Tiêu biểu, cảng hàng không Tân Sơn Nhất (TP.HCM) có công suất thiết kế ~28 triệu lượt khách/năm nhưng thực tế đã phục vụ đến 40 triệu lượt (năm 2019), vượt xa giới hạn. Tương tự, Nội Bài (Hà Nội) thiết kế 25 triệu nhưng đã khai thác xấp xỉ hoặc quá ngưỡng; các cảng hàng không Đà Nẵng, Cam Ranh, Phú Bài, Pleiku, Đồng Hới, Côn Đảo cũng thường xuyên quá tải. Tình trạng này dẫn đến ùn tắc tại nhà ga, chậm chuyến, giảm chất lượng dịch vụ và tiềm ẩn rủi ro an ninh an toàn. Nguyên nhân một phần do việc mở rộng, nâng cấp các cảng hàng không lớn chưa theo kịp tốc độ tăng trưởng nhu cầu. Bên cạnh đó, sự bùng nổ của hãng hàng không giá rẻ và xu hướng phổ biến đi lại bằng máy bay khiến lưu lượng hành khách tăng đột biến vượt dự báo. Mặt khác, trong 22 cảng hàng không hiện có, nhiều cảng hàng không địa phương lại dư thừa công suất, khai thác ở mức rất thấp so với thiết kế (có nơi chỉ đạt 10-20% công suất). Điều này gây lãng phí nguồn lực đã đầu tư và chi phí vận hành cao nhưng hiệu quả thấp.

Hình 2: Công suất thiết kế và thực tế khai thác năm 2018 của các cảng hàng không Việt Nam. Biểu tượng ⚠ cho thấy những cảng hàng không đã vượt quá 100% công suất thiết kế.

Có thể thấy rõ sự mất cân đối, bên cạnh những cảng hàng không quá tập trung ở các đô thị và điểm du lịch lớn, nhiều cảng hàng không nhỏ hơn hầu như chưa khai thác hết công suất (có cảng hàng không mới đạt vài chục nghìn khách/năm so với khả năng hàng trăm nghìn hoặc triệu khách). Thực trạng phân hóa này đặt ra bài toán về tính hiệu quả trong quy hoạch mạng lưới cảng hàng không: làm sao cân bằng giữa mở rộng hạ tầng tại các điểm nóng với khai thác hợp lý các cảng hàng không địa phương. Theo thống kê đến tháng 6 năm 2024 ACV đang quản lý và vận hành 21 cảng hàng không nhưng trong có chỉ có 6 cảng hàng không là có lãi còn lại các cảng hàng không khác đều đang phải bù lỗ [13].

5.2. Thách thức trong quy hoạch và kết nối

Việc "đua nhau" đầu tư cảng hàng không tại nhiều địa phương những năm qua xuất phát từ quan điểm mỗi tỉnh có cảng hàng không sẽ thúc đẩy kinh tế "có cảng hàng không là kinh tế cất cánh" [8]. Tuy nhiên, nếu không được tính toán khoa học, điều này dễ dẫn đến phân tán nguồn vốn và đất đai, hiệu quả thấp. Thực tế cho thấy một số dự án cảng hàng không địa phương được xây mới hoặc mở rộng không dựa trên nhu cầu thị trường thực tế, dẫn đến vắng khách, trong khi kinh phí xây dựng và duy trì lớn. Mạng lưới cảng hàng không dày đặc cũng phải đối mặt với thách thức về giao thông kết nối: nhiều cảng hàng không thiếu sự gắn kết với hệ thống giao thông đô thị và liên vùng. Chẳng hạn, đường vào nhỏ có thể chưa được đầu tư đồng bộ, dịch vụ vận tải công cộng kém, khiến cảng hàng không khó phát huy hết vai trò. Ngược lại, tại các thành phố lớn, hạ tầng tiếp cận cảng hàng không (đường vành đai, metro, đường sắt kết nối) chưa đáp ứng kịp lưu lượng hành khách tăng, gây ùn tắc quanh cảng hàng không vào giờ cao điểm. Ngoài ra, vấn đề môi trường cũng là thách thức nổi lên: cảng hàng không mở rộng tác động đến sử dụng đất, tiếng ồn máy bay ảnh hưởng khu dân cư , lượng phát thải và tiêu thụ năng lượng lớn đi kèm yêu cầu phát triển bền vững. Tất cả đòi hỏi một cách tiếp cận quy hoạch tổng thể và linh hoạt hơn, phối hợp đa ngành (giao thông, đô thị, môi trường, kinh tế) để giải quyết hài hòa.

6. Bài học kinh nghiệm trong và nước ngoài về phát triển bền vững cảng hàng không ·

6.1. Thực tiễn trong nước.

Quá trình phát triển cảng hàng không Việt Nam cho thấy tầm quan trọng của quy hoạch dài hạn và dự báo chính xác. Cần tránh tư duy xây dựng nhiều cảng hàng không nhưng thiếu cân nhắc thực tế khai thác. Thay vào đó, nên tập trung đầu tư nâng cấp các cảng hàng không chiến lược có vai trò vùng, đồng thời tăng cường kết nối giao thông (đường bộ, đường sắt cao tốc) tới các cảng hàng không trung tâm. Thực tế cho thấy việc mở rộng kịp thời Nội Bài và Tân Sơn Nhất (1995–2015) đã thành công, trong khi xây mới một số cảng hàng không nhỏ thiếu nghiên cứu kỹ thị trường (như Đồng Hới, Chu Lai giai đoạn đầu) dẫn tới lãng phí. Quy hoạch cảng hàng không cần gắn với phát triển kinh tế vùng và linh hoạt điều chỉnh trước các biến động như hàng không giá rẻ hay dịch bệnh (COVID-19), tránh đầu tư dàn trải.

6.2. Kinh nghiệm quốc tế

Các quốc gia phát triển hệ thống cảng hàng không thường ưu tiên xây dựng các trung tâm (hub) quốc tế làm xương sống, tránh đầu tư dàn trải, nhỏ lẻ. Điển hình là Thái Lan tập trung nguồn lực vào cảng hàng không Suvarnabhumi (Bangkok), hay Hàn Quốc với cảng hàng không Incheon (Seoul) trở thành cửa ngõ trung chuyển chính khu vực. Nhiều quốc gia như Singapore (cảng hàng không Changi) và Hà Lan (Schiphol) chú trọng việc kết nối cảng hàng không chặt chẽ với đô thị, phát triển giao thông kết nối (đường cao tốc, metro, khu thương mại – đô thị), nâng cao hiệu quả khai thác và tiện ích cho hành khách [15].

Về kiến trúc và công nghệ, xu hướng nổi bật là thiết kế nhà ga lấy con người làm trung tâm, ứng dụng công nghệ tự động hóa nhằm nâng cao trải nghiệm và đảm bảo an ninh. Đặc biệt, các cảng hàng không hiện đại chú trọng yếu tố văn hóa và

phát triển bền vững, như tích hợp không gian xanh tại Changi (Singapore) với khu Jewel có thác nước và vườn sinh thái, sử dụng vật liệu thân thiện môi trường, hướng tới công trình đạt tiêu chuẩn xanh, giảm phát thải và tiêu thụ năng lượng. Đây là những bài học giá trị cho Việt Nam trong việc phát triển các cảng hàng không tương lai. Cảng hàng không Quốc tế Cochin (Ấn Độ) là một ví dụ điển hình về việc sử dụng năng lượng mặt trời để đạt được sự bền vững .

7. Bản sắc Văn hóa và Kiến trúc cảng hàng không Việt Nam

Cảng hàng không, với vai trò là cửa ngõ quốc tế và quốc gia, không chỉ đơn thuần là công trình hạ tầng kỹ thuật phục vụ giao thông hàng không, mà còn là không gian công cộng mang tính biểu tượng, là nơi tạo ấn tượng đầu tiên và cuối cùng cho du khách về đất nước và con người Việt Nam. Việc kiến trúc cảng hàng không thể hiện được bản sắc văn hóa dân tộc là vô cùng quan trọng, góp phần quảng bá hình ảnh quốc gia, nâng cao trải nghiệm hành khách và khơi dậy niềm tự hào dân tộc. Bản sắc văn hóa trong kiến trúc cảng hàng không bền vững không chỉ dừng lại ở việc lồng ghép các họa tiết hay hình ảnh trang trí truyền thống một cách hời hợt, mà cần được thể hiện sâu sắc từ ý tưởng thiết kế tổng thể, bố cục không gian, lựa chọn vật liệu cho đến chi tiết kiến trúc, phản ánh được lịch sử, phong tục, tập quán và lối sống của cộng đồng địa phương và quốc gia.

Thực trạng kiến trúc nhà ga hành khách tại Việt Nam trong giai đoạn phát triển gần đây cho thấy sự chuyển mình theo hướng hiện đại hóa, áp dụng công nghệ và vật liệu tiên tiến. Tuy nhiên, nhiều công trình vẫn còn thiếu vắng bản sắc Việt Nam rõ rệt, dễ gây nhầm lẫn với kiến trúc cảng hàng không ở bất kỳ quốc gia nào khác trên thế giới. Điều này cho thấy một cơ hội bị bỏ lỡ trong việc sử dụng kiến trúc như một "đại sứ văn hóa".

Một số dự án về cảng hàng không tại Việt Nam(cảng hàng không Quốc tế Cam Ranh - Khánh Hòa, cảng hàng không Phú Bài - Huế, cảng hàng không Long Thành - Đồng Nai...) trong những năm gần đây đã cho thấy những tín hiệu tích cực trong việc tích hợp bản sắc văn hóa vào kiến trúc cảng hàng không. Những nỗ lực này bước đầu đã tạo được dấu ấn riêng cho từng cảng hàng không, thay vì đi theo một hình mẫu kiến trúc quốc tế chung chung.

Tuy nhiên, để thực sự đạt được sự bền vững về văn hóa trong kiến trúc cảng hàng không, cần có cách tiếp cận có hệ thống và chiều sâu hơn. Điều này đòi hỏi sự tham gia của các chuyên gia kiến trúc, quy hoạch, văn hóa và các bên liên quan ngay từ giai đoạn đầu của dự án. Việc nghiên cứu kỹ lưỡng các giá trị văn hóa cốt lõi, các biểu tượng và hình tượng đặc trưng của từng vùng miền, và tìm cách thể hiện chúng một cách tinh tế, hiện đại và hài hòa với công năng của công trình là điều kiện tiên quyết. Đồng thời, việc lựa chọn và sử dụng các vật liệu xây dựng truyền thống hoặc vật liệu địa phương có thể góp phần giảm thiểu tác động môi trường và tăng cường tính độc đáo, bản địa cho công trình (bền vững văn hóa).

Như kinh nghiệm quốc tế đã cho thấy tại các cảng hàng không như Changi (Singapore) hay Kempegowda (Ấn Độ), việc tích hợp không gian xanh, yếu tố thiên nhiên và các tiện ích lấy con người làm trung tâm không chỉ nâng cao trải nghiệm hành khách mà còn góp phần tạo nên bản sắc riêng biệt. Đây là những bài học quý giá cho Việt Nam trong việc phát triển kiến trúc cảng hàng không theo hướng hiện đại, bền vững và đậm đà bản sắc văn hóa.

8. Kết luận và kiến nghị

Kết luận

Bài báo đã thực hiện một phân tích chuyên sâu nhằm đánh giá thực trạng, những thách thức và cơ hội trong quá trình phát triển hệ thống cảng hàng không Việt Nam, tập trung vào các khía cạnh quy hoạch, kiến trúc và định hướng phát triển. Từ việc điểm lại quá trình hình thành mang tính lịch sử đến phân tích hiện trạng mạng lưới, hạ tầng nhà và các yếu tố kiến trúc.

Mặc dù đã có những bước tiến đáng kể trong việc mở rộng và hiện đại hóa hạ tầng hàng không, hệ thống cảng hàng không Việt Nam đang đối mặt với những thách thức. Tình trạng quá tải tại các cảng hàng không cửa ngõ quốc tế chính (đặc biệt là Tân Sơn Nhất và Nội Bài) đang gây áp lực lớn lên hiệu quả khai thác, chất lượng dịch vụ và tiềm ẩn rủi ro về an toàn. Bên cạnh đó, sự thiếu đồng bộ giữa quy hoạch phát triển cảng hàng không với hệ thống hạ tầng giao thông kết nối liên vùng và đô thị làm giảm hiệu quả khai thác tổng thể của mạng lưới. Quan trọng hơn, dưới góc độ kiến trúc, nhiều công trình nhà ga hiện tại còn thiếu vắng bản sắc văn hóa đặc trưng, sử dụng vật liệu và giải pháp thiết kế chưa thực sự tối ưu cho hiệu quả năng lượng và bền vững môi trường, cũng như chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu đa dạng và nâng cao trải nghiệm cho hành khách. Sự phân hóa rõ rệt về hiệu quả khai thác giữa các cảng hàng không lớn và các cảng hàng không địa phương cũng đặt ra câu hỏi về tính hiệu quả của quy hoạch và đầu tư dàn trải.

Nghiên cứu đã tổng hợp và phân tích các xu hướng phát triển kiến trúc cảng hàng không bền vững trên thế giới, nhấn mạnh vào việc tích hợp không gian xanh, ứng dụng công nghệ thông minh, sử dụng vật liệu tiên tiến và thân thiện môi trường, cùng với xu hướng thiết kế lấy con người làm trung tâm và khai thác yếu tố văn hóa bản địa. Các bài học kinh nghiệm từ các cảng hàng không quốc tế thành công có thể cân bằng giữa hiệu quả vận hành và việc tạo dựng bản sắc riêng biệt.

Kiến nghị

Để hiện thực hóa mục tiêu phát triển hệ thống cảng hàng không Việt Nam theo hướng đồng bộ, hiện đại, hiệu quả, chúng tôi đưa ra các kiến nghị chi tiết sau:

8.1. Hoàn thiện quy hoạch và nâng cao hiệu quả đầu tư

Quy hoạch tích hợp đa phương thức và theo nhu cầu thực tế: Khẩn trương rà soát, điều chỉnh và hoàn thiện Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không quốc gia theo hướng tích hợp chặt chẽ với quy hoạch các ngành giao thông vận tải khác (đường bộ cao tốc, đường sắt tốc độ cao) để tối ưu hóa tính kết nối và hiệu quả của toàn mạng lưới. Việc quyết định đầu tư các dự án mới cần dựa trên phân tích, dự báo nhu cầu vận tải một cách khoa học, khách quan và dài hạn.

8.2. Định hướng thiết kế kiến trúc cảng hàng không theo các tiêu chí rõ ràng

Xây dựng bộ tiêu chí thiết kế kiến trúc cảng hàng không: Ban hành các quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế kiến trúc cảng hàng không có lồng ghép và lượng hóa rõ ràng các tiêu chí bền vững về môi trường, kinh tế, xã hộ và văn hóa.

Đẩy mạnh thi tuyển kiến trúc quốc tế và quốc gia: Tổ chức rộng rãi các cuộc thi tuyển thiết kế kiến trúc với sự tham gia của các công ty tư vấn, kiến trúc sư trong nước và quốc tế. Quy chế thi tuyển cần đề cao tính sáng tạo, hiệu quả công năng, các giải pháp thiết kế bền vững và khả năng thể hiện bản sắc văn hóa Việt Nam một cách tinh tế và hiện đại.

Thiết kế lấy hành khách làm trung tâm và linh hoạt: Chú trọng thiết kế không gian nhà ga dựa trên phân tích hành vi và nhu cầu đa dạng của các nhóm hành khách khác nhau. Áp dụng các giải pháp thiết kế linh hoạt, có khả năng điều chỉnh và mở rộng dễ dàng theo sự biến động của lưu lượng hành khách và yêu cầu vận hành.

8.3. Phát huy bản sắc văn hóa trong kiến trúc cảng hàng không

Nghiên cứu sâu sắc yếu tố văn hóa bản địa: Trước khi tiến hành thiết kế, cần có các nghiên cứu chuyên sâu về các giá trị văn hóa, lịch sử, địa lý đặc trưng của từng vùng miền nơi cảng hàng không tọa lạc để cung cấp cơ sở dữ liệu và định hướng cho công tác thiết kế.

Lồng ghép yếu tố văn hóa một cách sáng tạo và hiện đại: Việc thể hiện bản sắc văn hóa không nên chỉ dừng lại ở các yếu tố trang trí bề mặt mà cần được lồng ghép vào ý tưởng chủ đạo, hình khối kiến trúc, tổ chức không gian và lựa chọn vật liệu một cách sáng tạo, hiện đại, tránh rập khuôn hoặc khiên cưỡng.

Sử dụng vật liệu và kỹ thuật truyền thống/địa phương phù hợp: Khuyến khích nghiên cứu và ứng dụng các loại vật liệu xây dựng truyền thống hoặc vật liệu có sẵn tại địa phương, phù hợp với điều kiện khí hậu và văn hóa, vừa góp phần giảm thiểu tác động môi trường vừa tăng cường tính bản địa cho công trình.

8.4. Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ bền vững tiên tiến

Đẩy mạnh ứng dụng năng lượng tái tạo: Xây dựng lộ trình và có cơ chế khuyến khích cụ thể để các cảng hàng không đầu tư và sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo nhằm giảm sự phụ thuộc vào năng lượng truyền thống và giảm phát thải.

8.5. Thúc đẩy nghiên cứu và hợp tác quốc tế

Nghiên cứu chuyên sâu về bền vững và bản sắc: Đẩy mạnh các nghiên cứu chuyên sâu về các khía cạnh cụ thể của phát triển cảng hàng không bền vững tại Việt Nam, bao gồm cả việc định lượng các lợi ích của việc áp dụng các giải pháp bền vững và nghiên cứu sâu hơn về cách tích hợp bản sắc văn hóa một cách hiệu quả.

Học hỏi kinh nghiệm quốc tế: Tăng cường hợp tác và học hỏi kinh nghiệm từ các quốc gia có hệ thống cảng hàng không phát triển và có nhiều thành tựu trong việc áp dụng các giải pháp bền vững và tích hợp bản sắc văn hóa.

Việc thực hiện đồng bộ và hiệu quả các kiến nghị trên đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa Chính phủ, các Bộ ngành liên quan các nhà đầu tư, doanh nghiệp khai thác cảng hàng không, các tổ chức nghiên cứu và đào tạo, cùng cộng đồng xã hội. Chỉ khi đó, hệ thống cảng hàng không Việt Nam mới có thể phát triển một cách thực sự bền vững, hiện đại, hiệu quả và trở thành niềm tự hào về kiến trúc và văn hóa Việt Nam trên trường quốc tế./.

Tài liệu tham khảo

1. *"Di tích lịch sử Quốc gia cảng hàng không Lũng Cò," Trang Thông tin điện tử Đảng bộ tỉnh Tuyên Quang, 20/05/2019. https://tuyenquang.dcs.vn/DetailView/61047/130/Di-tich-lich-su-Quoc-gia-san-bay-Lung-Co.html [Truy cập: 20/03/2025].*
2. *Thủ tướng Chính phủ, "Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07 tháng 6 năm 2023 phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, cảng hàng không toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050," Hà Nội, 07/06/2023.*
3. *Thủ tướng Chính phủ, "Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07 tháng 6 năm 2023 phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, cảng hàng không toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050," Mục I, Điều 1, Khoản 2b: Mục tiêu đến năm 2030, Hà Nội, 07/06/2023.*
4. *Thủ tướng Chính phủ, "Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07 tháng 6 năm 2023 phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, cảng hàng không toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050," Phụ lục I: Dự báo nhu cầu vận tải hành khách, hàng hóa thông qua các cảng hàng không, Hà Nội, 07/06/2023.*
5. *Thủ tướng Chính phủ, "Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07 tháng 6 năm 2023 phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, cảng hàng không toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050," Mục I, Điều 1, Khoản 3: Tầm nhìn đến năm 2050, Hà Nội, 07/06/2023.*
6. *Thủ tướng Chính phủ, "Quyết định số 648/QĐ-TTg ngày 07 tháng 6 năm 2023 phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng hàng không, cảng hàng không toàn quốc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050," Mục II: Quy hoạch hệ thống cảng hàng không toàn quốc..., Hà Nội, 07/06/2023.*
7. *A. Tú, "Loạt cảng hàng không địa phương hoạt động cầm chừng, lỗ nặng," VnExpress, 14/07/2023. https://vnexpress.net/loat-san-bay-dia-phuong-hoat-dong-cam-chung-lo-nang-4629190.html [Truy cập: 20/03/2025].*
8. *M. Hà, "Cuộc đua cảng hàng không và giấc mơ 'cất cánh' kinh tế địa phương," CafeF, 27/10/2022. https://cafef.vn/cuoc-dua-san-bay-va-giac-mo-cat-canh-kinh-te-dia-phuong-20221027111053868.chn [Truy cập: 21/03/2025].*
9. *Ngọc Hân, "Nhà ga Liên Khương – Điểm nhấn kiến trúc từ hoa dã quỳ", Truyền hình Du lịch, 2020, http://truyenhinhdulich.vn/nha-ga-lien-khuong-diem-nhan-cua-cao-nguyen-lam-dong-17345.html, Ngày truy cập: 11 tháng 3 năm 2025.*
10. *S. Varadharajan, "How India's Cochin airport became the world's first to be fully powered by solar," BBC News, 09/10/2021. https://www.bbc.com/news/world-asia-india-58779842 [Truy cập: 22/03/2025].*
11. *AirTransport Action Group (ATAG), "Facts & Figures," Aviation: Benefits Beyond Borders. https://aviationbenefits.org/environmental-efficiency/climate-action/facts-figures/ [Truy cập: 26/03/2025]. (Nguồn cho tỷ lệ phát thải CO2 của hàng không).*
12. *Cổng Thông tin điện tử Chính phủ, "Việt Nam cam kết mạnh mẽ về ứng phó biến đổi khí hậu tại COP26," Báo Chính phủ,01/11/2021. https://baochinhphu.vn/viet-nam-cam-ket-manh-me-ve-ung-pho-bien-doi-khi-hau-tai-cop26-102300053.htm [Truy cập: 26/03/2025]. (Nguồn cho cam kết Net-Zero của Việt Nam).*
13. *T. Duy, "ACV: Chỉ 6/21 cảng hàng không có lãi, Nhà nước cần sớm gỡ vướng đầu tư," Báo Giao Thông, 28/02/2024 https://www.baogiaothong.vn/acv-chi-6-21-san-bay-co-lai-nha-nuoc-can-som-go-vuong-dau-tu-19224022723233 64.htm [Truy cập: 22/03/2025]. (Nguồn cho số liệu cảng hàng không có lãi/lỗ của ACV).*
14. *B. Edwards, The Modern Airport Terminal: New Approaches to Airport Architecture, 3rd ed. Abingdon, UK: Routledge, 2019. (Nguồn về xu hướng thiết kế nhà ga hiện đại, lấy hành khách làm trung tâm).*
15. *J. D. Kasarda and G. Lindsay, Aerotropolis: The Way We'll Live Next. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. (Nguồn về khái niệm thành phố cảng hàng không và ví dụ về kết nối đô thị tại các cảng hàng không lớn như Incheon, Schiphol).*

Áp dụng lý luận thiết kế đô thị của GS. Roger Trancik để nhận diện các vấn đề tồn tại trong khu vực trung tâm quận Đống Đa, Hà Nội

Applying Professor Roger Trancik's urban design theories to identify existing issues in the central area of Đống Đa District, Hanoi

Đinh Kim Phượng

Tóm tắt

Trong quá trình đô thị hóa đang diễn ra như vũ bão hiện nay, khu vực trung tâm các quận nội thành như Đống Đa, Ba Đình đã và đang nảy sinh nhiều vấn đề tồn tại, bất cập. Cùng với sự gia tăng nhanh chóng về mật độ dân số của các thành phố lớn ở Việt Nam, các không gian công cộng phục vụ cho đời sống tinh thần của người dân ngày càng thu hẹp. Kết cấu của các khu dân cư theo kiểu làng xã xưa kia đã dần bị thay đổi, các kết cấu đặc rỗng, lõi sinh hoạt cộng đồng không còn nữa đặt ra thách thức lớn cho việc duy trì tính kết nối và những giá trị tinh thần trong cộng đồng dân cư hiện đại ngày nay. Theo lý luận của GS. Roger Trancik đề cập đến vấn đề lớn nhất trong quy hoạch đô thị ngày nay là: Làm thế nào chúng ta có thể tái tạo lại trong những thành phố của chúng ta một không gian công cộng được tạo ra từ những không gian đô thị có hình dạng chặt chẽ, liên kết chúng một cách hài hòa và mang ý nghĩa? Vì vậy để phân tích đánh giá hiện trạng và nhận diện các vấn đề tồn tại trong khu trung tâm các quận nội thành Hà Nội, bài báo đã dựa trên lý luận của GS. Roger Trancik nghiên cứu trong khu vực thí điểm là trung tâm quận Đống Đa và 1 phần quận Ba Đình.

Từ khóa: Đứt gãy không gian, văn hóa xã hội làng xóm cũ, hình ảnh đô thị (The image of the City), hình nền, liên kết, địa điểm

Abstract

In the current rapid urbanization process, many existing problems and shortcomings have arisen in the central areas of inner-city districts such as Dong Da and Ba Dinh. Along with the rapid increase in population density in large cities in Vietnam, public spaces serving the spiritual life of the people are increasingly narrowing. The structure of the old village-style residential areas has gradually changed, the solid and hollow structures, the core of community activities no longer exist, posing a great challenge to maintaining connectivity and spiritual values in today's modern residential communities. According to the theory of Professor Roger Trancik, the biggest problem in urban planning today is: How can we recreate in our cities a public space created from tightly shaped urban spaces, linking them harmoniously and meaningfully? Therefore, to analyze and evaluate the current situation and identify existing problems in the central areas of Hanoi's inner city districts, the article relied on the theory of Professor Roger Trancik to study the pilot area of Dong Da district center and part of Ba Dinh district.

Key words: Spatial fracture, old village social culture, urban image (The image of the City), background, link, location

ThS. Đinh Kim Phượng

Bộ môn Tin học ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin
Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
Email: phuongdk@hau.edu.vn; ĐT: 0976186397

Ngày nhận bài: 27/11/2024
Ngày sửa bài: 8/01/2025
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

Đặt vấn đề

Khu vực nghiên cứu tổng quan nằm ở trung tâm của hai quận Ba Đình và Đống Đa thành phố Hà Nội. KVNC mang đặc thù độc đáo với các lớp không gian minh chứng lịch sử phong phú. Đây không chỉ là một khu vực đô thị có cảnh quan thông thường mà còn mang cả những dấu tích văn hóa và sự biến đổi đa dạng. Từ làng xóm cổ kính đến khu tập thể độc đáo, hòa mình với nhưng khu dân cư mới hiện đại, mỗi khu vực đều góp phần làm nên bức tranh không gian sống động của Hà Nội.

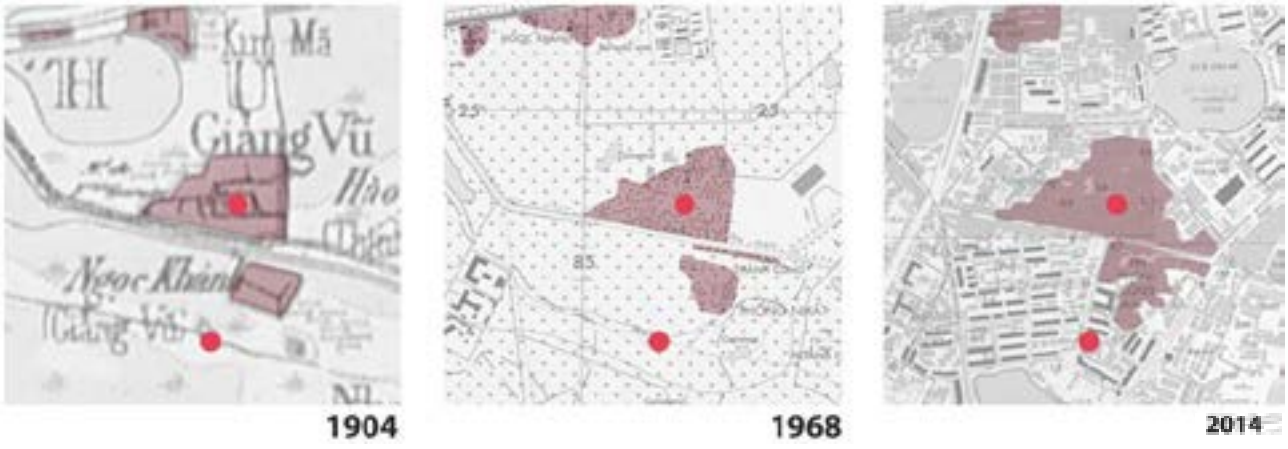
Bài báo này không chỉ tập trung vào việc phân tích hiện trạng khu vực hay tính lịch sử của các không gian mà còn chú trọng vào sự kết hợp linh hoạt, các dạng chuyển biến mang bản sắc riêng. Nhìn chung, chúng tạo nên một cấu trúc phức tạp với sự hòa quyện giữa lịch sử, văn hóa và nhu cầu hiện đại. Đặc biệt, hướng tiếp cận này dựa trên lý luận vững chắc về không gian từ nhà nghiên cứu, giáo sư Roger Trancik với ba luận điểm nổi tiếng nhất của ông về Hình-nền, Liên Kết, và Địa Điểm. Các tư liệu và bản đồ được trích dẫn dựa trên Workshop năm 2015 DPEA

Bài báo nghiên cứu hình ảnh một vài khu vực đặc thù được hiểu như trung tâm kết nối cộng đồng, kết nối cảnh quan, khám phá những khía cạnh mới về bản sắc, cấu trúc và nhu cầu hoạt động của khu vực nghiên cứu. Từ việc hiểu rõ về quá khứ của không gian đến việc đánh giá sự tương tác hiện đại, nghiên cứu muốn đưa ra những góc nhìn mới, khám phá tiềm năng phát triển và bảo tồn cho khu vực này.

1. Phạm vi khu vực nghiên cứu

Vị trí khu vực nghiên cứu nằm ở trung tâm quận Đống Đa và một phần quận Ba Đình, trải dài trên các khu vực chính là Thành Công, Giảng Võ, Hoàng Cầu. KVNC không chỉ thể hiện tính đa dạng về lịch sử, hình thái không gian kiến trúc, cảnh quan mà còn là khu vực tập trung nhiều tuyến giao thông chính của thành phố như vành đai 2, vành đai 3, các tuyến metro và tàu điện trên cao, cùng các dự án xây dựng hiện đại.

Hình 1. Phạm vi khu vực nghiên cứu



Hình 2. Minh họa tiến trình khu vực cụ thể - làng Giảng Võ, Thành Công, nguồn: workshop 2015 DPEA

Điều này là động lực phát triển mạnh mẽ cho toàn khu vực nhưng cũng dẫn tới nhiều mâu thuẫn và đứt gãy không gian, thiếu hụt các không gian công cộng và sự biến mất hoặc lãng quên các thành tố cảnh quan, văn hóa xã hội làng xóm cũ.

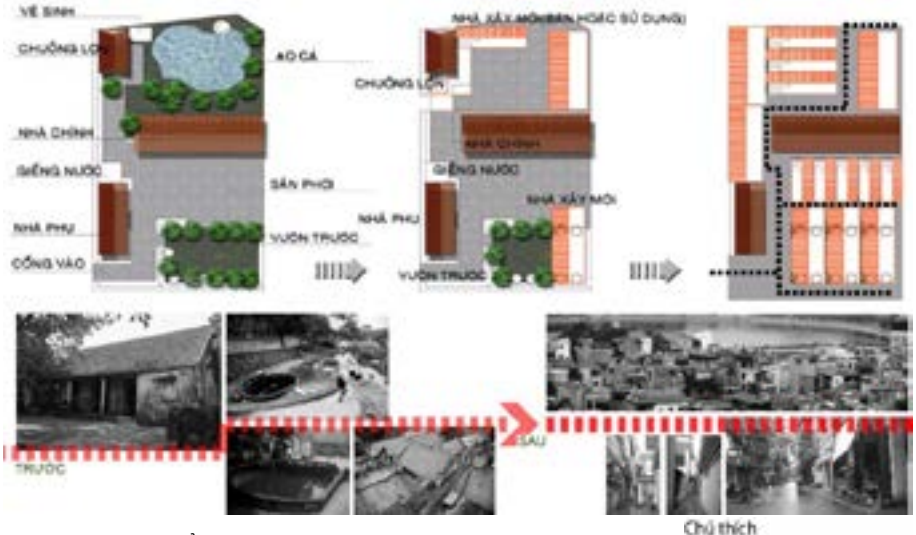
2. Phân tích các yếu tố hiện trạng và các vấn đề tồn tại dựa trên các lý luận của giáo sư Roger Trancik

3.1. Làng – Khu Dân cư cũ.

Nhìn vào sự phân bố và thái của các khu dân cư cũ, có thể nhận ra sự chia tách và tiến trình chuyển biến về hình thái của các khu dân cư cổ, làng, xóm có lõi không gian của cộng đồng là các công trình đình, đền, chùa. Trong quá trình này, không chỉ hình thái mà còn chức năng của các không gian đang trải qua những thay đổi tạo ra những đặc điểm mới đồng thời đánh mất một số giá trị truyền thống.

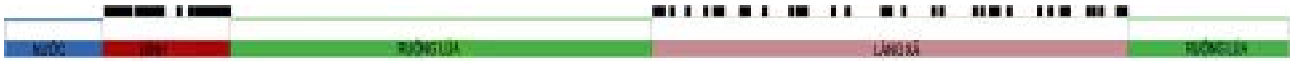
Các khu dân cư cổ mang trong mình giá trị truyền thống và tính lịch sử. Điều này thường được thể hiện qua sự tương tác chặt chẽ giữa các ngôi nhà truyền thống, con đường nhỏ, và những công trình tâm linh như đình, đền, chùa. Các không gian này không chỉ là nơi thờ cúng tâm linh mà còn là trung tâm giao lưu, kết nối cộng đồng. Tuy nhiên, trong quá trình đô thị hóa cơ giới và sự thay đổi về mặt văn hóa đã đặt ra những thách thức lớn cho sự duy trì của những giá trị này

Sử dụng lý luận Hình-Nền của Roger Trancik áp dụng trên hình 2, có thể thấy được sự phân bố đặc rỗng của các mang không gian xanh đang biến mất dần. Một trong những biểu hiện rõ ràng của quá trình chuyển hóa là việc các lõi không gian trung tâm cộng đồng, như đình, chùa, đền, đang trải qua sự tách biệt và mất đi chức năng kết nối cộng đồng. Trước đây, những công trình này thường được xây dựng ở trung tâm làng, tạo nên một trung tâm cho các hoạt động cộng đồng sinh hoạt của cả làng. Ngày nay dưới tác động của quy hoạch các tuyến đường, các khu dân cư, công trình mới, hiện đại hóa không gian đã tạo ra một sự phân chia giữa cái mới và cái cũ tính tập trung và kết nối đã thay đổi.



Hình 3. Sự thay đổi hình thái nhà trong làng trước và sau

Hình 4. Sự thay đổi hình thái khu tập thể trước và sau, nguồn: workshop 2015 DPEA



Hình 5-a: Mặt cắt khu vực Hào Nam – Năm 1904

Hình 5-b: Mặt cắt khu vực Hào Nam – Hiện nay

Hình 6. Minh Họa Khu Vực Hào Nam – Sự đứt gãy trong kết nối giao thông và thiếu hụt các không gian công cộng cho các khu dân cư mới-cũ, Nguồn: Workshop 2015 DPEA

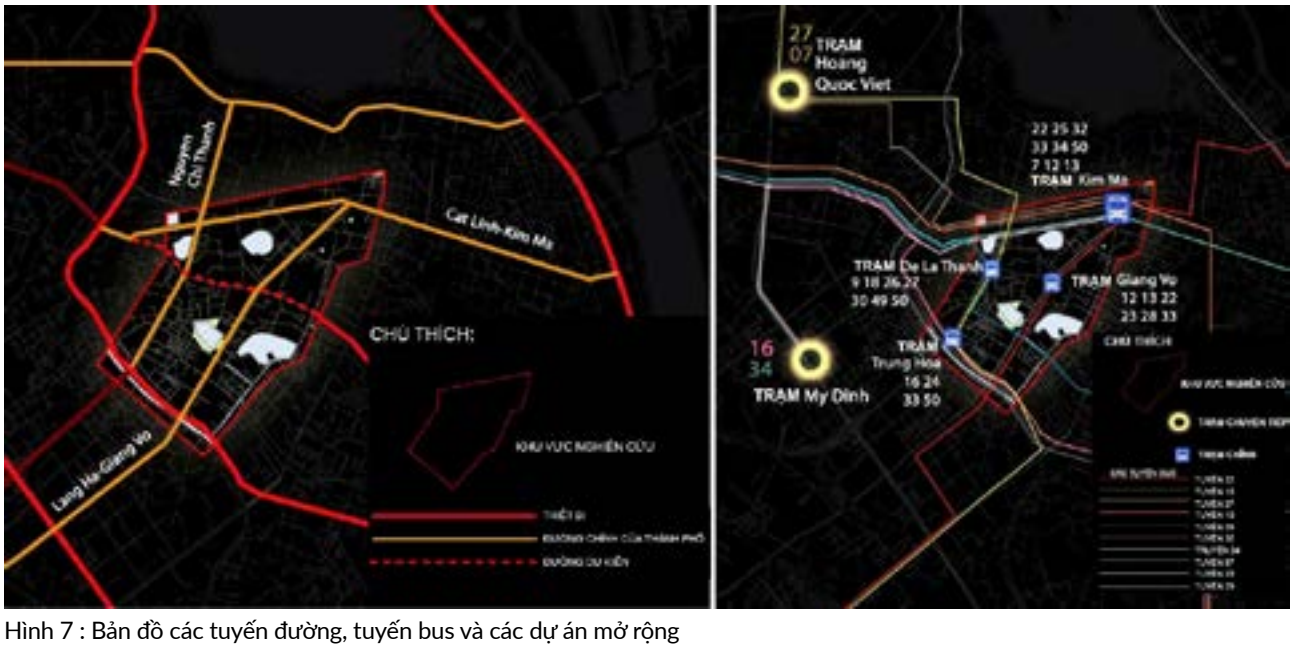
Khi làng trở thành một phần của đô thị, nhu cầu về nhà ở tăng lên do sự gia tăng dân số. Điều này thường dẫn đến sự phá vỡ các quy luật truyền thống về mật độ xây dựng và cách bố trí mặt bằng nhà, các con đường, ngõ và giao thông trong khu vực làng trở nên quá tải.Trong quá trình đô thị hóa, kiểu kiến trúc của nhà thường trở nên hiện đại để đáp ứng các tiêu chuẩn xây dựng mới và tối đa hóa diện tích xây dựng. Những ngôi nhà truyền thống có thể bị thay thế chia nhỏ bởi các căn nhà hiện đại, điều này đã phá vỡ kết cấu của cả khu vực.

3.1.1. Khu Tập Thể - KTT

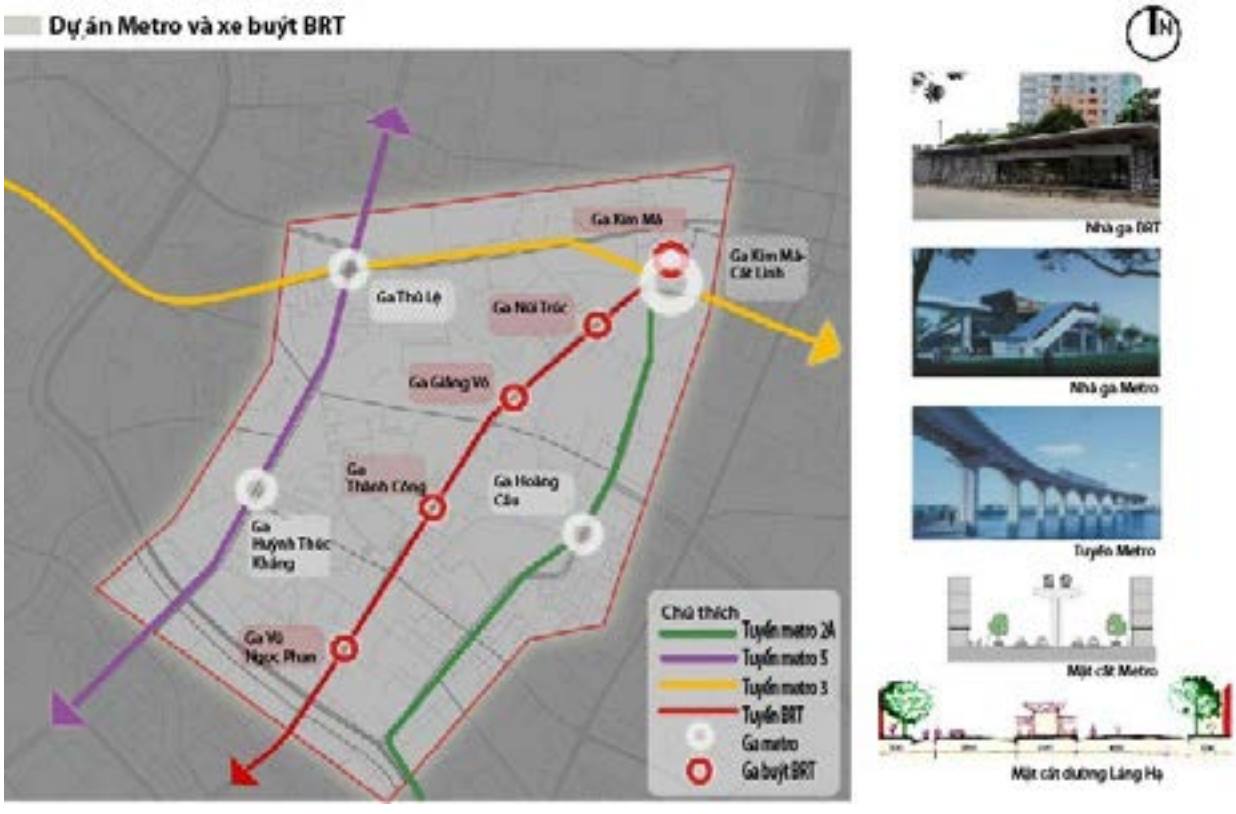
Quá trình thay đổi kết cấu và cơi nới của khu tập thể cũ thường điều chỉnh theo nhiều yếu tố khác nhau, chủ yếu là nhu cầu gia tăng diện tích ở, sinh hoạt của cư dân khu tập thể. Thay vì xây dựng mới, các khu tập thể cũ thường chọn giải pháp cơi nới dựa trên các cấu trúc hiện tại. Việc này có thể bao gồm việc chuyển đổi chức năng không gian cũ chỉ dung để ở thành các không gian văn phòng, cửa hàng, quán café hoặc triển lãm ..vv

3.1.2. Khu dân cư mới

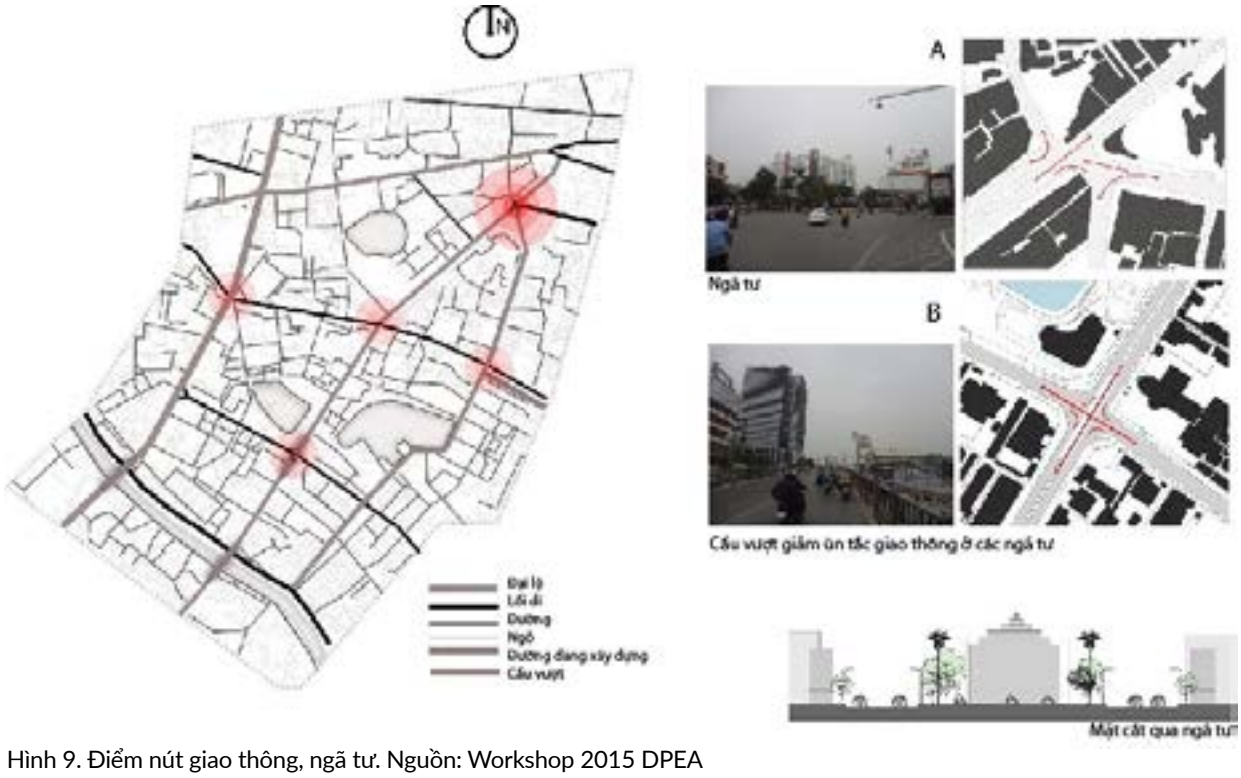
Trước đây, không gian ở làng xã thường được bao quanh bởi các cánh đồng trồng lúa, các mặt nước tự nhiên. Ngày nay đứng trước tiến trình đô thị hóa mạnh mẽ, cấu trúc không gian



Hình 7 : Bản đồ các tuyến đường, tuyến bus và các dự án mở rộng



Hình 8. Bản đồ kết nối các tuyến BRT và MRT

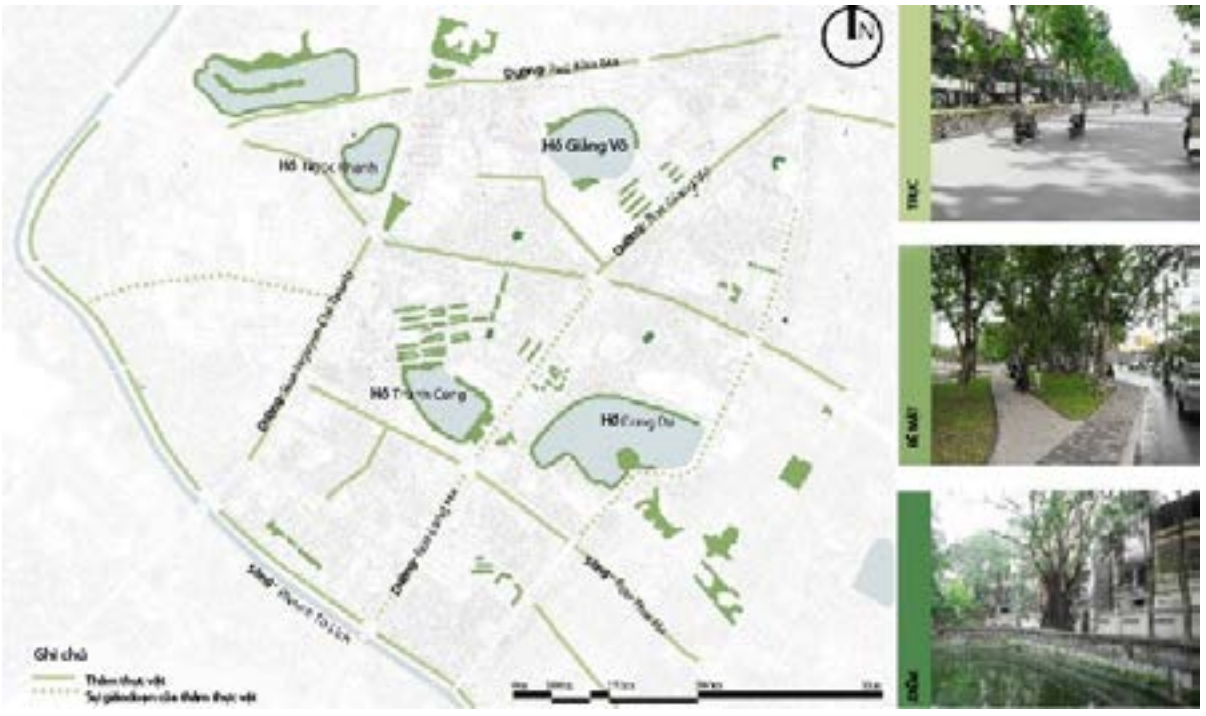


Hình 9. Điểm nút giao thông, ngã tư. Nguồn: Workshop 2015 DPEA

của từng khu vực đều có sự chuyển đổi. Các cánh đồng lúa được thay thế bằng các không gian nhà ở, khu ở mới được xây dựng. Đình làng không còn là trung tâm sinh hoạt cộng đồng. Trái ngược với điều đó là sự thiếu hụt nghiêm trọng các không gian công cộng trong các khu ở mới được xây dựng, nơi mà đáng lẽ ra phải được quy hoạch đồng bộ và đầy đủ các khu chức năng.

Sử dụng lý luận Hình-Nền của Roger Trancik áp dụng trên (hình 5), có thể dễ dàng nhận diện được các mảng đặc, rỗng, mật độ công trình và sự phân bố của các khu dân cư mới. Thường nằm bên cạnh các khu làng cũ vì được xây dựng trên đất nông nghiệp của Làng.

Sử dụng lý luận Liên Kết của Gs Roger Trancik, Qua các mạng lưới đường, phố, ngõ kết nối có sẵn (hình 6), chúng ta dễ dàng nhận diện được các khu vực được liên kết không gian với nhau trong tiến trình phát triển đô thị. Ở một chiều hướng



Hình 10. Phân bố cây xanh, mặt nước rời rạc thiếu liên kết.Nguồn: Workshop 2015 DPEA

Hình 11. Tình trạng ô nhiễm mặt nước do tác động xả thải

khác, cũng có thể nhận ra sự đứt gãy, mất kết nối của các con đường biến mất,chúng bị thay thế bằng tường bao ngăn chia giữa các công trình xây dựng mới.

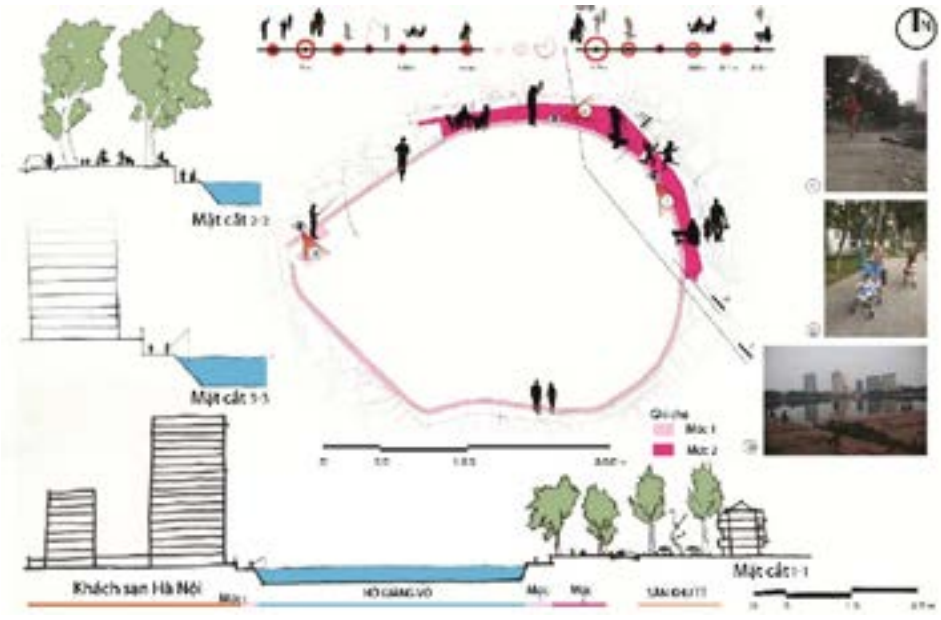
3.2. Giao thông

Trong Khu vực nghiên cứu có nhiều cấp độ đường và nhiều dạng tuyến của các phương tiện giao thông công cộng, các tuyến giao thông này tồn tại các điểm nút giao thông, các điểm ga đón được thể hiện rõ ràng mục đích là làm nổi bật các hệ thống giao thông đã có và các dự án trong tương lai đang trong quá trình xây dựng

Dựa theo lý luận về Liên kết và Địa điểm của Gs Roger Trancik các mạng lưới giao thông đô thị, các tuyến giao thông công cộng BRT, MTB được thể hiện trên các biểu đồ Hình 7,8; đồng thời các biểu đồ cũng thể hiện được bộ khung đô thị . Các mặt cắt ngang thể hiện tương quan chiều cao của các khu vực dân cư, tỷ lệ đặc rỗng, mật độ khác nhau . Có thể thấy sự gia tăng các con đường, tuyến phương tiện đã cắt đứt và chia nhỏ không gian.

Trong khu vực nghiên cứu có nhiều cấp độ đường và nhiều dạng tuyến của các phương tiện giao thông công cộng, các tuyến giao thông này tồn tại các điểm nút giao thông, các điểm ga đón được thể hiện rõ ràng mục đích là làm nổi bật các hệ thống giao thông đã có và các dự án trong tương lai đang trong quá trình xây dựng.

Các điểm nút giao thông, đảo chiều các tuyến đường. Nút giao thông không bố trí đảo giao thông chuyển hướng mà dựa vào tín hiệu đèn nên khi mật độ giao thông tăng cao vào giờ cao điểm các điểm nút này thường quá tải gây ách tắc dài



Hình 12. Các Hoạt Động Xung Quanh Khu Vực Cây Xanh-Mặt Nước. Nguồn: Workshop 2015 DPEA

(Hình 9). Để tránh tắc đường các phương tiện giao thông tỏa về các con đường ngõ ngách nhỏ, gây ùn tắc cả trong các khu dân cư, nơi được thiết kế với các con đường và vỉa hè nhỏ.

3.3. Cây xanh- Mặt nước

Có thể dễ dàng nhận ra hiện trạng các tuyến cây xanh được phân bố rời rạc, thiếu sự kết nối giữa các mảng xanh trong khu dân cư, và các tuyến cây xanh của các con đường (Hình 10). Điều này không tạo ra được liên kết trục cảnh quan nếu áp dụng lý luận của Gs Roger Trancik.

Bên Cạnh đó tình trạng ô nhiễm mặt nước nghiêm trọng cũng là vấn đề nổi trội khi nghiên cứu về hệ thống mặt nước bao gồm : Ao, hồ, sông và hệ thống cống ngầm trong phạm vi khu vực nghiên cứu (Hình 11). Các Ao ở Hà Nội càng ngày càng thu hẹp và ô nhiễm, cạn kiệt vì tình trạng không có sự lưu thông dòng nước, thiếu hệ thống lọc và xử lý nước.

Các Ao ở Hà Nội càng ngày càng thu hẹp và ô nhiễm, cạn kiệt vì tình trạng khôngcó sự lưu thông dòng nước, thiếu hệ thống lọc và sử lý nước.Hồ và sông Tô Lịch thường xuyên là nơi xả thải của các hệ thống cống của Hà Nội, gây ô nhiễm ảnh hưởng tới dân cư các khu vực xung quanh, lãng phí một không gian cảnh quan tự nhiên tiềm năng.

3.4. Hoạt động

Đối với dân cư cũ-mới trong phạm vi nghiên cứu các khu vực vốn là trung tâm cộng đồng như Đình, chùa, đền… (Địa điểm trong lý luận của Gs Roger Trancik) , ngày nay các công trình này chỉ còn mang chức năng tâm linh, tín ngưỡng, không còn là nơi người dân tập trung sinh hoạt cộng đồng hàng ngày như thời trước. Thay vào đó các không gian công cộng quan trọng có cảnh quan tự nhiên cây xanh-mặt nước trở thành nơi diễn ra các hoạt động tập trung thu hút cộng đồng dân cư toàn khu vực. Các khu vực này dần trở thành trung tâm sinh hoạt mới của cộng đồng. Tuy nhiên vẫn còn có rất nhiều hạn chế tồn tại khiến cho các trung tâm này chưa thể hiện rõ được vai trò của nó. Đó là trở thành một không gian công cộng thu hút những người dân xung quanh khu vực, đến và phát triển các hoạt động thể thao, vui chơi, sinh hoạt cộng đồng. Tạo ra không gian kết nối các cộng đồng dân cư cũ – mới. (Hình 12)

Các hạn chế này một phần từ chính thiết kế xây dựng. Chính quyền địa phương xây dựng các hàng rào cứng bằng tường xây và rào sắt, bao xung quanh khu vực hồ nước công viên. Điều này hạn chế khả năng tiếp cận của người dân khi muốn vào công viên, phải đi vòng tìm cổng .(Hình 13)

4. Kết luận

Lý luận của Giáo sư Roger Trancik là những đóng góp quan trọng trong lĩnh vực kiến trúc và quy hoạch đô thị. Giáo sư đã đưa ra những quan điểm và phương pháp trong việc phân tích không gian và thiết kế đô thị, giúp những người làm quy hoạch và kiến trúc hiểu rõ hơn về cách môi trường xung quanh ảnh hưởng đến trải nghiệm của con người. chú trọng đến việc nghiên cứu và hiểu biết về cách con người tương tác với không gian xung quanh.

Việc sử dụng lý luận của giáo sư Roger Trancik đã giúp chúng ta nhìn nhận và hiểu biết không gian từ góc độ đa chiều, không chỉ là những yếu tố cụ thể mà còn là cách chúng tương tác với nhau. Điều này giúp nhận diện và định hình thông tin môi trường một cách toàn diện hơn.

Dựa trên những lý luận của Giáo sư Roger Trancik, người viết đã đưa ra tổng thể nêu các vấn đề còn tồn tại ở khu vực nghiên cứu:

(xem tiếp trang 22)

Hình 13. Các khu vực công viên, mặt nước bị ngăn cách bằng hàng rào. Nguồn: Workshop 2015 DPEA

Gắn kết đồ án kiến trúc với nhu cầu thực tiễn: kinh nghiệm từ chương trình cử nhân kiến trúc pháp (DEEA)

Connecting student architecture projects with practical needs: experience from the program bachelor of french architecture (DEEA)

Nguyễn Quốc Đạt

Tóm tắt

Trong hành trình học tập của sinh viên kiến trúc, quy hoạch và cảnh quan, hệ thống đồ án đóng vai trò nền tảng, tạo cơ hội cho sinh viên áp dụng kiến thức vào các đề tài thiết kế đa dạng. Tuy nhiên, trong bối cảnh thế giới phát triển nhanh chóng và nhu cầu xã hội liên tục thay đổi, hệ thống đồ án rập khuôn không còn đáp ứng được yêu cầu thực tiễn. Nhận thức được điều này, chương trình Cử nhân Kiến trúc Pháp (DEEA) đã tiên phong đổi mới hệ thống đồ án, đưa đề tài cải tạo và chuyển đổi di sản công nghiệp vào chương trình học. Sáng kiến nhằm tăng cường tính thực tiễn, nâng cao trải nghiệm của sinh viên và khuyến khích sự hứng thú trong học tập. Sinh viên được trang bị kiến thức chuyên môn vững chắc, được nuôi dưỡng tinh thần sáng tạo và trách nhiệm xã hội. Các kiến trúc sư tương lai sẽ có khả năng giải quyết các vấn đề phức tạp, tạo ra những công trình kiến trúc đẹp về thẩm mỹ và có ý nghĩa xã hội.

Từ khóa: Đồ án, Kiến trúc, Quy hoạch, Cảnh quan, đổi mới phương pháp, chuyển đổi di sản công nghiệp, nhu cầu xã hội, nâng cao chất lượng giảng dạy

Abstract

In the architectural, planning, and landscape architecture curriculum, design projects serve as a cornerstone, providing students with opportunities to apply their knowledge to a variety of design topics. However, in a rapidly evolving world with ever-changing societal needs, traditional, rigid design project systems no longer meet practical requirements. Recognizing this, the Program Bachelor of French Architecture (DEEA) has pioneered a renovation of the design project system by introducing the topic of industrial heritage renovation and transformation into the curriculum. This initiative aims to enhance practical skills, enrich student experiences, and foster a passion for learning. Students are equipped with solid professional knowledge, nurtured in creativity, and instilled with a sense of social responsibility. Future architects will be capable of addressing complex challenges and creating aesthetically pleasing and socially significant architectural works.

Key words: Studio projects, Architecture, Urban planning, Landscape design, pedagogical Innovation, adaptive reuse of industrial heritage, societal needs, quality enhancement in education

TS. KTS. Nguyễn Quốc Đạt

Viện Đào tạo và Hợp tác quốc tế
Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
Email: datnq@hau.edu.vn,
ĐT: 0896891211

Ngày nhận bài: 24/8/2024
Ngày sửa bài: 25/12/2024
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Đặt vấn đề:

Từ trước đến nay, ở các hệ thống giáo dục Đại học trên thế giới, hệ thống đồ án luôn là một thành phần thiết yếu trong quá trình đào tạo Kiến trúc, Quy hoạch và Cảnh quan. Nó đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển các kỹ năng và kiến thức cần thiết để trở thành các Kiến trúc sư, Quy hoạch gia, Kiến trúc sư cảnh quan thành công. Trong thực tế đào tạo Đại học, hệ thống các môn học lý thuyết đóng vai trò cung cấp nền tảng vững chắc về các nguyên tắc, khái niệm và lý thuyết cơ bản cho sinh viên. Bên cạnh đó, hệ thống các đồ án kiến trúc, quy hoạch, cảnh quan lại đóng vai trò kết nối, tạo cơ hội cho sinh viên áp dụng những kiến thức đó vào những trường hợp cụ thể trong các đề tài thiết kế đa dạng. Một trong những tiêu chí quan trọng để đánh giá sinh viên chắc chắn là khả năng áp dụng các kiến thức lý thuyết vào các trường hợp, yêu cầu cụ thể. Việc áp dụng hợp lý, đúng, đủ sẽ tạo ra những đồ án không chỉ có chất lượng về mặt đồ hoạ, thiết kế mà còn chính xác về mặt công năng, nguyên lý sử dụng. Do đó, hệ thống đồ án chính là điểm nhấn, là điểm khác biệt giữa đào tạo ngành Kiến trúc, Quy hoạch, Cảnh quan và rất nhiều ngành nghề khác.

Trong suốt quá trình đào tạo, hệ thống các đồ án luôn khiến hầu hết các sinh viên say mê tìm tòi, sáng tạo, đầu tư nhiều thời gian và chất xám với mong muốn được thử sức mình, được thể hiện những kiến thức mà mình đã tích luỹ được, những cá tính, phong cách thiết kế và cả cái tôi riêng. Chính vì vậy, hệ thống đồ án Kiến trúc, Quy hoạch, Cảnh quan luôn mang lại những kết quả muôn màu muôn vẻ, rất phong phú và đa dạng. Tuy nhiên, hệ thống đồ án rập khuôn, đi theo lối mòn có vẻ đã không còn đáp ứng được một thực tế phát triển nhanh chóng với nhu cầu xã hội thay đổi liên tục. Nhu cầu xây mới các công trình vẫn rất lớn, nhưng với các công năng, kích thước, vật liệu sử dụng, phong cách thiết kế, thói quen sử dụng đã khác xưa rất nhiều. Bên cạnh đó, còn có một nhu cầu khác, đó là nhu cầu cải tạo lại những công trình mà công năng đã không còn phù hợp. Thế nhưng: "Những kiến thức về cải tạo công trình hiện nay hoàn toàn thiếu vắng trong hệ thống đồ án kiến trúc" [1].

Hà Nội, thủ đô ngàn năm văn hiến chứa đựng trong mình một kho tàng di sản công nghiệp phong phú, phản ánh quá trình công nghiệp hoá, đô thị hoá và phát triển kinh tế của thành phố. Tuy nhiên, kho tàng này đang dần bị mai một, "Hà Nội từng có 185 cơ sở công nghiệp có giá trị, nhưng đến nay chỉ còn 95 cơ sở" [2], nhiều di sản này đang xuống cấp và đối mặt với nguy cơ bị phá hủy hoặc sử dụng không đúng mục đích. Việc rèn luyện cho sinh viên chuyên ngành Kiến trúc, Quy hoạch, Cảnh quan thói quen, cách thức ứng xử với các di sản công nghiệp - các nhà máy từng là chiến tích của "một thời đạn bom, một thời hoà bình" nhằm gìn giữ, phát huy các giá trị của chúng là rất quan trọng.

Chính vì vậy, với tinh thần đổi mới sáng tạo, bắt nhịp cùng xu thế của thời đại, chương trình Cử nhân Kiến trúc Pháp (DEEA) với đội ngũ giảng viên, sinh viên Việt Nam và quốc tế năng động, trong những năm trở lại đây đã đưa đề tài cải tạo, chuyển đổi các di sản công nghiệp vào hệ thống đồ án của mình, với tinh thần tăng cường tối đa tính thực tiễn, tăng cường trải nghiệm của sinh viên, khuyến khích sự hứng thú của sinh viên trong học tập và đóng góp chung vào giải quyết các yêu cầu của xã hội, các vấn đề mang hơi thở thời đại.

2. Nội dung

Đề tài về chuyển đổi di sản công nghiệp là một đề tài khó. Tinh thần của đồ án là khảo sát và cải tạo các di sản công nghiệp nhằm hồi sinh, tái sử

Hình 1. Sinh viên và giảng viên chương trình DEEA khảo sát cùng lãnh đạo nhà in và toà soạn báo Hà Nội Mới

dụng các không gian này cho các chức năng, mục đích khác thiết thực với yêu cầu của xã hội, mang lại cuộc đời mới cho các công trình này, gắn kết công trình với môi trường thành phố. Công trình thực tế được chọn là nhà in Báo Hà Nội Mới (35, Nhà Chung, Hàng Trống, Hoàn Kiếm, Hà Nội). Tuy hiện vẫn đang còn hoạt động nhưng nhà máy đã thuộc diện cần di dời khỏi trung tâm Hà Nội.

2.1 Mục tiêu của đồ án

Với quá trình đô thị hóa của thành phố, việc di dời các nhà máy này ra khỏi trung tâm thành phố là cần thiết để giảm ô nhiễm không khí, ô nhiễm đất và ô nhiễm tiếng ồn nhằm cải thiện môi trường sống của cư dân xung quanh. Tuy nhiên, cách thức xử lý các di sản công nghiệp này cần được cân nhắc kỹ lưỡng để đảm bảo sự phát triển đô thị, cải thiện môi trường sống của người dân và bảo tồn các giá trị di sản.

Do đó, mục tiêu chính của đồ án đối với sinh viên là:

- Cần hiểu rõ những thách thức hiện tại mà các giá trị di sản công nghiệp của các nhà máy cũ ở trung tâm thành phố Hà Nội phải đối mặt do quá trình đô thị hóa nhanh chóng của thủ đô.

- Nắm bắt được những đặc điểm riêng về kiến trúc và cảnh quan của các nhà máy; sau đó kế thừa, cải tạo và phát huy nhằm mục đích cải thiện chất lượng không gian đô thị tại khu vực trung tâm lịch sử của Hà Nội.

- Nghiên cứu các giải pháp để tìm kiếm sự cân bằng trong bài toán bảo tồn – chuyển đổi các di sản công nghiệp

- Nắm vững bố cục không gian ở các quy mô khác nhau.

2.2 Triển khai đồ án

Đồ án được chia làm 03 giai đoạn: khảo sát, chiến lược – ý tưởng, triển khai – thể hiện. Mỗi giai đoạn làm việc lại có những yêu cầu cụ thể riêng.

- Giai đoạn 1: Khảo sát

Trong quá trình khảo sát thực địa, sinh viên được yêu cầu nghiên cứu, phân tích hai nhóm yếu tố chính:

- Nhóm 1: các yếu tố kỹ thuật liên quan đến kiến trúc, quy hoạch, cảnh quan

- Nhóm 2: các yếu tố liên quan văn hoá-xã hội, khí hậu, con người, kinh tế của nhà máy các khu vực lân cận.

Ngoài ra, sinh viên còn được yêu cầu tìm kiếm và nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến công trình cần cải tạo như: tài liệu lịch sử, ảnh, bản đồ, sáng tác văn học nghệ thuật, tài liệu

Hình 2. Minh hoạ một số bản vẽ hiện trạng công trình của sinh viên

quy hoạch, kiến trúc, văn bản luật, quy chuẩn, bài báo khoa học...

Để giải quyết một đồ án cải tạo, điều kiện tiên quyết là phải có hồ sơ bản vẽ hiện trạng của công trình, đây là một nhiệm vụ rất quan trọng trong giai đoạn này dành cho sinh viên. Bộ hồ sơ bản vẽ hiện trạng cũng có những yêu cầu rất cao về tính chi tiết và tính chính xác, bởi vì các bước triển khai đề xuất phương án cải tạo tiếp theo đều phụ thuộc vào thông tin mà nó mang lại. Hình 2 minh hoạ một phần trong số các bản vẽ hiện trạng công trình của sinh viên.

- Giai đoạn 2: Chiến lược – ý tưởng

Đây là giai đoạn sinh viên cần đề xuất ý tưởng thiết kế dựa trên kết quả phân tích hiện trạng. Các ý tưởng, chiến lược thiết kế này cần được suy xét ở các quy mô từ lớn đến nhỏ, từ không gian đô thị đến chi tiết kiến trúc. Các nội dung, yêu cầu cần sinh viên làm rõ trong giai đoạn này như sau:

- Giá trị di sản: Phân loại, làm rõ giá trị của các yếu tố di sản kiến trúc và cách thức ứng xử với chúng (bảo tồn, chuyển đổi, phá bỏ v.v)

- Thách thức: Xác định các thách thức cả về kỹ thuật lẫn văn hoá - xã hội, khí hậu mà công trình gặp phải, từ đó đề xuất phương án giải quyết các thách thức một cách logic.

- Chiến lược: Đưa ra một hoặc nhiều chiến lược phát triển cho việc cải tạo nhà máy. Chiến lược này cần được bao gồm cả sự can thiệp về tổ chức không gian và cách thức vận hành nhà máy sau khi được chuyển đổi chức năng.

- Giai đoạn 3: Triển khai – thể hiện

Sau khi đã hoàn thiện chiến lược và ý tưởng, giai đoạn thứ 3 sẽ là triển khai, thể hiện các ý tưởng thành các bản vẽ kỹ thuật, mô hình chi tiết. Lưu ý, khi triển khai các bản vẽ, sinh viên cần tuân thủ các yêu cầu, đặc điểm cụ thể của khu vực nghiên cứu: đặc điểm kiến trúc, hình thái đô thị, tổ chức không gian, giá trị di sản, điều kiện tự nhiên – xã hội v.v. Các bản vẽ kỹ thuật phải được trình bày theo đúng quy chuẩn, đúng kích thước và tỉ lệ.

Trong quá trình thực hiện dự án, bên cạnh vai trò hướng dẫn của các giảng viên, vai trò tham vấn của đại diện chính quyền, đại diện nhà máy và đại diện cư dân xung quanh cũng rất quan trọng. Điều này làm tăng cường tính gắn kết của đồ án với yêu cầu thực tế của xã hội.

3. Minh hoạ một số đồ án tiêu biểu và bình luận

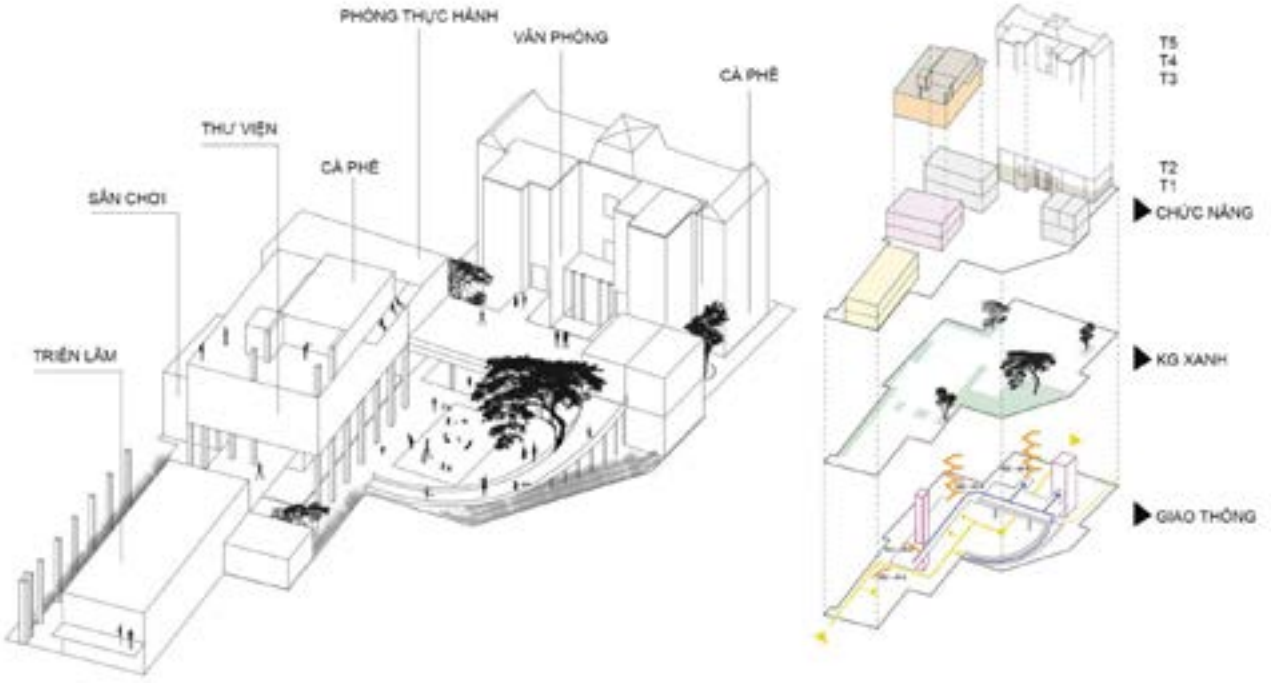
Kết quả khả quan của đồ án không chỉ minh chứng cho vốn kiến thức vững chắc mà còn thể hiện rõ tài năng thiết kế độc đáo của mỗi cá nhân. Đáng trân trọng hơn, sinh viên còn thể hiện được trách nhiệm cao với cộng đồng thông qua những đề xuất công năng mới, không gian mới, vật liệu mới v.v. phù hợp với nhu cầu thực tế của xã hội. Sau đây là phần trình bày 03 ví dụ minh hoạ về kết quả thực hiện đồ án trong số 32 đồ án sinh viên đã được thực hiện với chủ đề này trong chương trình Cử nhân Kiến trúc Pháp:

3.1 Ví dụ minh hoạ 1 - nhóm sinh viên: Phạm Tú Quyên và Romane Jeusselin

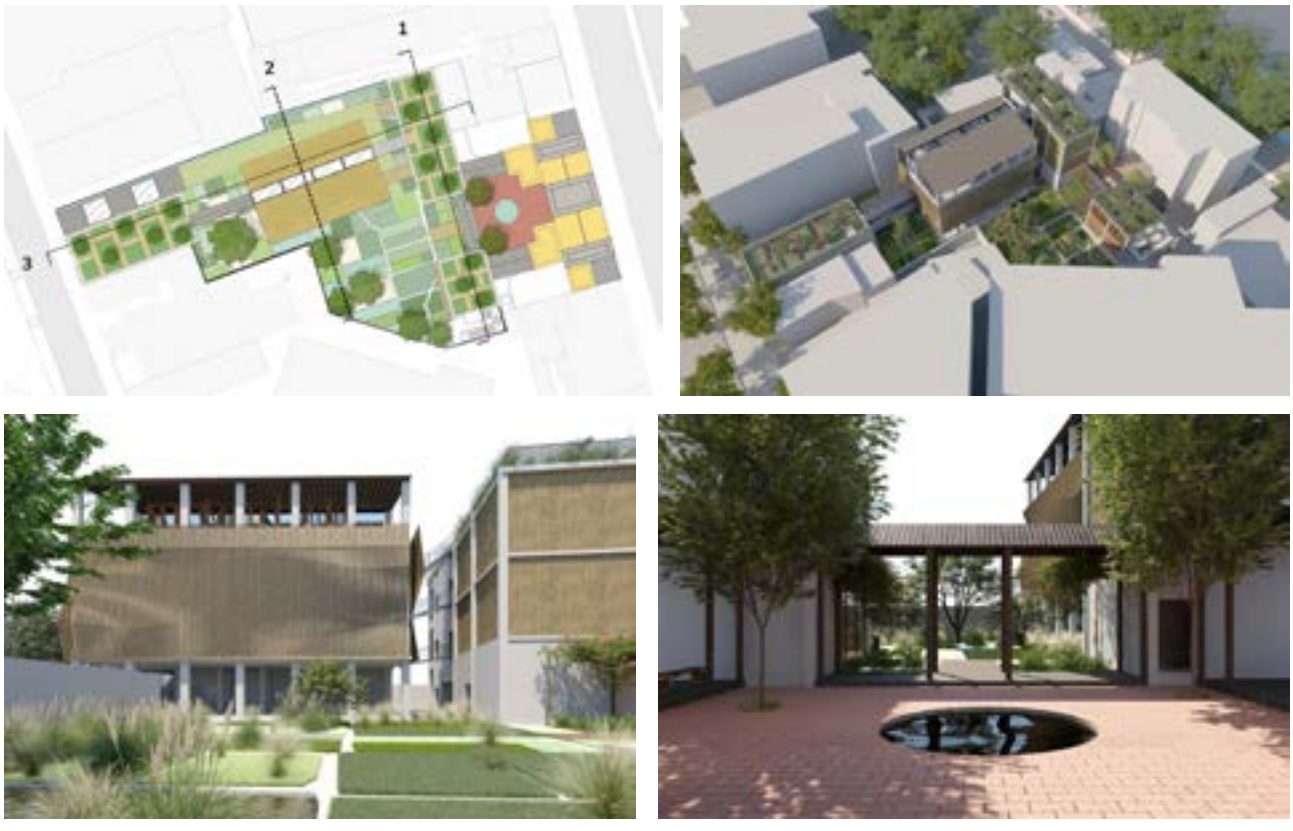
Do đặc thù là môi trường làm việc Pháp ngữ, sinh viên Việt Nam và sinh viên Pháp thường phối hợp làm nhóm với nhau, điều này mang lại kết quả rất tích cực cho công tác đào tạo của chương trình cử nhân Kiến trúc Pháp (DEEA). Do có sự khác biệt về văn hoá, lối sống nên các thành viên trong nhóm có thể có các góc nhìn khác nhau để nhìn nhận vấn đề, từ việc phân tích, đề xuất phương án thiết kế đến cách thức thể hiện.

Ý tưởng chính của đồ án là chuyển đổi công năng từ nhà máy in thành trung tâm vui chơi cho trẻ em, nhằm phục vụ trực tiếp cho các em học sinh ở trường Tiểu học Trần Quốc Toản (nằm ngay bên cạnh nhà máy), các em học sinh, sinh viên, thanh thiếu niên trong khu vực quận và thành phố. Ngoài ra không gian trung tâm vui chơi hoàn toàn có thể đáp ứng nhu cầu của khách du lịch. Chiến lược này đã giải quyết được vấn đề thiếu không gian chơi cho học sinh sau giờ tan học, cũng như đáp ứng được nhu cầu tạo mới một không gian thu hút khách du lịch nhằm tận dụng vị trí cạnh hồ Hoàn Kiếm của nhà máy.

Tầng 1 của toà nhà trung tâm được giải phóng hoàn toàn, kết nối không gian trong ngoài. Ngoài ra, việc tận dụng chiều cao lớn, tính chất đặc thù của nhà xưởng công nghiệp cũng giúp cho nhóm sinh viên tạo ra các không gian ngồi nghỉ,



Hình 3. Trình bày ý tưởng bố trí không gian chức năng - ví dụ minh hoạ 1. Nguồn: Phạm Tú Quyên, Romane Jeusselin – 2024



Hình 4. Ý tưởng thiết kế - ví dụ minh hoạ 2. Nguồn: Hoàng Gia Khánh, Trần Đỗ Phúc – 2024

không gian lửng, không gian chuyển tiếp thú vị.

3.2 Ví dụ minh hoạ 2 - nhóm sinh viên: Hoàng Gia Khánh, Trần Đỗ Phúc

Với ý tưởng bảo tồn, gìn giữ và quảng bá những nét văn hoá truyền thống mộc mạc của vùng đồng bằng sông Hồng, nhóm sinh viên đã đề xuất phương án chuyển đổi chức năng nhà máy in thành một bảo tàng "Hồn thiêng Việt Nam", nơi tái hiện lại những hình ảnh làng quê thanh bình với cây đa, giếng nước, sân đình, những hình ảnh đã dần mai một trong quá trình đô thị hoá của Hà Nội, khi các làng quê ngày càng lùi xa, nhường chỗ cho những toà nhà bê tông cao tầng. Rất nhiều người trẻ ngày nay không còn cơ hội được tận mắt trải nghiệm những không gian như thế này mà chỉ thấy qua sách vở, internet.

Ngoài ra, không gian bên trong của công trình được cải tạo để trở thành không gian bảo tàng trưng bày kho tàng truyện cổ tích dân gian Việt Nam, một loại hình bảo tàng mang tính giáo dục cao, góp phần quảng bá rộng rãi hơn văn hoá dân gian đến thế hệ trẻ và đến du khách nước ngoài. Đây cũng là một đề xuất hết sức thú vị, xuất phát từ kết quả nghiên cứu, khảo sát hiện trạng, phỏng vấn ý kiến người dân và chuyên gia. Bên cạnh các yếu tố văn hoá – xã hội đã được giải quyết, yếu tố kỹ thuật kiến trúc cũng được tính đến thông qua các thủ pháp bố trí không gian, ánh sáng, sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường để hoàn thiện mặt đứng, tạo nhịp điệu cho công trình.

3.3 Ví dụ minh hoạ 3, sinh viên: Hoàng Hữu Minh

Với mong muốn bảo tồn và quảng bá rộng rãi các làng nghề thủ công truyền thống của kinh thành Thăng Long xưa, đồ án của sinh viên hướng đến ý tưởng chuyển đổi công năng nhà máy thành một "trung tâm trải nghiệm nghề thủ công truyền thống" dành cho người dân Hà Nội và khách du lịch. Với vị trí đắc địa, việc chuyển đổi nhà máy thành một không gian trải nghiệm thu hút khách du lịch là một ý tưởng hết sức thiết thực. Bên cạnh đó, theo thời gian, rất nhiều làng nghề thủ công truyền thống tại Hà Nội đã dần mai một. Bên trong không gian, sinh viên đã khéo léo bố trí các gian hàng trưng bày và các xưởng trình diễn, trải nghiệm các nghề truyền thống như: gốm, quạt xếp, nhang, sơn mài v.v.

Ngoài các không gian trải nghiệm, một chức năng không thể thiếu đó là không gian thưởng trà, café và nhà hàng ăn uống. Việc đưa thêm các chức năng này vào trong công trình cũng cho thấy những suy nghĩ thấu đáo của sinh viên về tính thực tế khi thiết kế và vận hành một công trình.

Việc kết hợp các chi tiết kiến trúc truyền thống trong cải tạo mặt tiền công trình như gạch hoa gió giúp vừa giảm bức xạ nhiệt chiếu vào công trình vừa cho phép thông gió tự nhiên cho các không gian bên trong. Ngoài ra, hệ thống giếng trời lấy sáng trên mái, vườn dạo trên mái cũng là những giải pháp hợp lý để cải thiện chất lượng không gian cho công trình.

4. Kết luận

Rõ ràng, chúng ta có thể nhận thấy thông qua ví dụ một số kết quả đồ án của sinh viên những say mê tìm tòi, những ý tưởng đa dạng, những suy nghĩ mang đầy trách nhiệm cộng đồng chứ không còn là hời hợt, đối phó hoặc lung linh hoa lệ xa rời thực tế. Những đồ án có đề tài gắn liền với nhu cầu cấp thiết của xã hội mang lại rất nhiều những tác dụng tích cực, nó giúp sinh viên phát triển kỹ năng giải quyết những vấn đề thực tế ngay khi còn ngồi trên ghế nhà trường. Thông qua đồ án, sinh viên có cơ hội nâng cao nhận thức về những thách thức và nhu cầu của xã hội. Việc tập trung suy nghĩ giải quyết vấn đề, tìm ý tưởng từ những nhu cầu thực tiễn và ý thức về trách nhiệm cộng đồng cũng giúp các đồ án sinh viên mang lại các giá trị tích cực cho xã hội, góp phần cải thiện cuộc sống của người dân.

Bên cạnh đó, khi xây dựng các đồ án gắn liền với yêu cầu thực tế của cộng đồng, của doanh nghiệp, các giảng viên cũng đang thực hiện việc kết nối, hợp tác giữa doanh nghiệp, các tổ chức xã hội với sinh viên. Điều này giúp sinh viên xây dựng

Hình 5. Ý tưởng thiết kế - ví dụ minh hoạ 3. Nguồn: Hoàng Hữu Minh – 2024

mối quan hệ, mở rộng mạng lưới và tiếp cận các cơ hội việc làm trong tương lai. Ngoài ra, việc hoàn thành tốt các đồ án với đề tài thực tế và được sự công nhận của không chỉ các giảng viên và còn là các cá nhân, tổ chức xã hội khác cũng giúp sinh viên xây dựng sự tự tin, tăng khả năng lãnh đạo và tinh thần trách nhiệm.

Hệ thống đồ án đóng vai trò nền tảng trong hành trình học tập của sinh viên kiến trúc, quy hoạch và cảnh quan. Để đáp ứng nhu cầu không ngừng thay đổi của ngành, liên tục đổi mới và cập nhật xu hướng là một yêu cầu cấp thiết. Bằng cách tạo ra một môi trường thuận lợi, chúng ta có thể biến việc học tập đồ án trở thành một trải nghiệm thú vị, kích thích ngọn lửa đam mê trong mỗi sinh viên. Đồ án không chỉ là bài kiểm tra kỹ năng mà còn là cơ hội để sinh viên khám phá các khái niệm thiết kế mới, thử nghiệm các phương pháp sáng tạo và phát triển tư duy phản biện. Bằng cách liên kết đồ án với các vấn đề thực tế, giảng viên có thể truyền cảm hứng cho sinh viên và giúp sinh viên hiểu được tác động của kiến trúc, quy hoạch, cảnh quan đối với xã hội.

Hơn hết, cần tạo ra một bầu không khí hợp tác và cởi mở, nơi sinh viên cảm thấy được khuyến khích chia sẻ ý tưởng, nhận phản hồi và học hỏi từ những người khác. Thông qua việc biến việc học tập đồ án thành một hành trình hấp dẫn và bổ ích, những người đồng hành – những giảng viên có thể truyền cảm hứng cho thế hệ kiến trúc sư tương lai, những người sẽ định hình phong cách kiến trúc, hình thái và cảnh quan đô thị trong nhiều năm tới./.

Tài liệu tham khảo

1. *Nguyễn Đức Vinh, Đổi mới giảng dạy đồ án kiến trúc dưới sự biến đổi của công nghệ xây dựng. Tạp chí Kiến trúc số 08-2019, 2019.*
2. *Đinh Thị Hải Yến, Số lượng "di sản công nghiệp" tại Hà Nội chỉ còn một nửa. Dantri.com.vn, 2023.*
3. *Massimo Preite (2021), Les nouvelles perspectives du patrimoine industriel.*
4. *Jean-Claude Daumas (2006), La mémoire de l'industrie. De l'usine au patrimoine.*
5. *Maurice Blanc (2013), La rénovation urbaine : démolition ou patrimonialisation ? Comparaison entre la France et l'Allemagne.*
6. *Maurice Blanc (1979), De la rénovation urbaine à la restauration.*
7. *Didier Desponds, Elizabeth Auclair, Pierre Bergel, Marie-Madeleine Bertucci (2014), Les habitants : acteurs de la rénovation urbaine ?*
8. *Roland Peylet (1979) La désindustrialisation et la planification urbaine.*
9. *Phạm Thuý Loan, Trương Ngọc Lân (2021), Chuyển đổi các nhà máy cũ tại Hà Nội*

Áp dụng lý luận thiết kế đô thị của GS. Roger Trancik...

(tiếp theo trang 17)

- Các tuyến giao thông đang gây ra sự chia cắt không gian, phá vỡ kết cấu của

- Các khu dân cư hiện hữu. Các nút giao thông kém hiệu quả, gây ùn tắc diện rộng.

- Các vấn đề ô nhiễm môi trường đặc biệt là các hồ nước và sông Tô Lịch.

- Các không gian xanh đang bị đứt gãy, và thu hẹp.

- Sự xuống cấp nghiêm trọng của các khu tập thể, đối tượng cần được xem xét bảo tồn.

- Sự phân biệt và chia tách rõ ràng giữa các khu vực dân cư cũ và mới.

- Thiếu các không gian công cộng, kết nối cộng đồng dân cư.

- Sự lãng quên giá trị của các trung tâm Làng xã xưa (Đình, chùa, đền)./.

Tài liệu tham khảo

1. *Các tài liệu thống kê, bản đồ - Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia (VIUP, Bộ xây dựng)*
2. *Fracoise Blance. Tài liệu hướng dẫn DPEA 2015.*
3. *Lynch, Kevin (1960). The Image of the City. Cambridge.*
4. *Roger Trancik (1982). Finding Lost Space: Theories of Urban Design.*
5. *TS. KTS. Phạm Hùng Cường (chủ biên), GS. TSKH. Lâm Quang Cường, PGS. KTS. Đặng Thái Hoàng, TS. KTS. Phạm Thuỷ Loan, TS. KTS. Đàm Thu Trang (2014) - Quy hoạch xây dựng đơn vị ở , Nhà xuất bản Đại học Xây Dựng.*
6. *PGS. TS. Hồ Ngọc Hùng, ThS. Hồ Thu Phương, TS. Tống Ngọc Tú (2016) - Quy hoạch hệ thống giao thông đô thị, Nhà xuất bản xây dựng*
7. *TS. Phạm Hữu Đức (2018)- Thiết kế đường đô thị, Nhà xuất bản xây dựng*
8. *TS. Võ Ngọc Đức (2021)- Hình ảnh đô thị trong tạo dựng bản sắc kiến trúc đô thị- Tạp chí khoa học và công nghệ, Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế*

Chia sẻ kinh nghiệm giảng dạy môn đồ án kiến trúc năm nhất trong chương trình cử nhân kiến trúc (DEEA): khởi đầu chuyến hành trình trở thành kiến trúc sư tương lai

Sharing teaching experiences in the first-year architectural design course in the program bachelor of french architecture (DEEA): the beginning of the journey to becoming future architects

Bùi Thị Thúy Ngọc

Tóm tắt

Đào tạo môn đồ án cho sinh viên kiến trúc năm nhất là bước khởi đầu quan trọng, đặt nền móng cho tư duy thiết kế và phát triển kỹ năng chuyên môn. Bài báo này chia sẻ kinh nghiệm giảng dạy trong chương trình đào tạo Cử nhân kiến trúc DEEA, nhằm nâng cao hiệu quả học tập và mang lại cái nhìn sâu sắc, toàn diện hơn về môi trường thiết kế kiến trúc.

Bài báo này sẽ tập trung vào việc phân tích và đánh giá phương pháp giảng dạy đồ án kiến trúc năm nhất trong chương trình DEEA, với trọng tâm là sự kết hợp giữa học tập tại xưởng đồ án và học tập từ thực địa và sự giao thoa văn hóa giữa sinh viên Việt Nam và sinh viên Pháp. Thông qua đó, bài báo nhằm mục đích làm rõ những lợi ích của việc áp dụng phương pháp kết hợp này trong việc đào tạo kiến trúc. Đồng thời, bài viết cũng sẽ chia sẻ những kinh nghiệm từ quá trình đào tạo thực tế, hướng tới môi trường quốc tế trong giảng dạy đồ án kiến trúc, nhằm nâng cao chất lượng giáo dục kiến trúc.

Từ khóa: Đào tạo kiến trúc, Xưởng đồ án, nghiên cứu thực địa, làm việc nhóm

Abstract

Training first-year architecture students in design projects is a crucial initial step that lays the foundation for design thinking and the development of professional skills. This paper shares teaching experiences within the French Bachelor of Architecture program (DEEA), aiming to enhance learning outcomes and provide a more comprehensive and insightful understanding of the architectural design environment.

The paper focuses on analyzing and evaluating the teaching methods for first-year architectural design projects in the DEEA program, with a particular emphasis on the integration of studio-based learning, field studies, and cultural exchange between Vietnamese and French students. Through this analysis, the paper aims to clarify the benefits of applying this combined approach in architectural education. Additionally, it will share practical teaching experiences geared towards creating an international learning environment in architectural design education, with the goal of improving the quality of architectural education.

Key words: Architecture Training, Design studio, Field studies, Student teamwork

ThS. Bùi Thị Thúy Ngọc

Bộ môn chuyên Ngành 2, Viện Đào tạo và Hợp tác Quốc tế
Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
Email: ngoc.btt@hau.edu.vn; ĐT: 0943727424

Ngày nhận bài: 24/8/2024
Ngày sửa bài: 26/12/2024
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

Đặt vấn đề

Trong bối cảnh giáo dục kiến trúc ngày nay, việc đào tạo sinh viên năm nhất giữ vai trò then chốt trong việc hình thành nền tảng kiến thức, kỹ năng, và tư duy sáng tạo cho những kiến trúc sư tương lai. Giảng dạy đồ án kiến trúc cho sinh viên năm nhất là một trong những thách thức lớn đối với các nhà giáo dục, bởi đối tượng này thường chưa có nền tảng lý thuyết vững chắc và thiếu kinh nghiệm thực tế, đồng thời đang trong quá trình làm quen với tư duy thiết kế kiến trúc. Do đó, việc lựa chọn phương pháp giảng dạy hiệu quả và phù hợp để xây dựng những kỹ năng cơ bản và sự tự tin trong việc tiếp cận và giải quyết vấn đề thiết kế kiến trúc là vô cùng cần thiết. Chương trình cử nhân kiến trúc (DEEA) (Diplôme d'Études en Architecture) được biết đến như một mô hình đào tạo kiến trúc uy tín, nổi bật với phương pháp giảng dạy kết hợp giữa lý thuyết, thực hành tại xưởng đồ án và học tập thực địa. Đặc biệt, chương trình này không chỉ trang bị cho sinh viên năm nhất những kỹ năng cơ bản mà còn tạo ra môi trường học tập năng động, tích cực thông qua sự giao thoa văn hóa giữa sinh viên Việt Nam và sinh viên Pháp. Sự tương tác đa chiều này không chỉ giúp sinh viên tiếp cận các dự án thiết kế từ nhiều góc độ khác nhau mà còn thúc đẩy sự sáng tạo, khả năng làm việc nhóm, và khả năng giải quyết vấn đề trong môi trường xây dựng thực tiễn. Mô hình học tập kết hợp này giúp sinh viên có cơ hội tiếp xúc trực tiếp với không gian thực tế và các vấn đề thực tiễn, từ đó phát triển một cách toàn diện cả về kiến thức và kỹ năng.

1. Học đồ án: Khám phá cách tư duy và làm việc mới

Lần đầu tiên sinh viên sẽ được học một lớp học đặc biệt mang tên Xưởng đồ án, nơi sáng tạo kiến trúc được hình thành thông qua việc phát triển các đề xuất thiết kế và thảo luận về các đề xuất này từ khi hình thành đến khi hoàn thiện. Xưởng đồ án là nơi khuyến khích sự khám phá, sáng tạo để hiểu rõ các tiềm năng không gian, đồng thời tạo ra môi trường đối thoại tích cực giữa sinh viên và giảng viên. Trong không khí tràn đầy năng lượng này, sinh viên được tiếp cận với việc thiết kế và quá trình tư duy và kiến thức nền tảng sẽ theo họ suốt sự nghiệp.

Năm nhất đóng vai trò quan trọng trong việc giới thiệu các nguyên tắc cơ bản của kiến trúc như tỷ lệ, hình khối, ánh sáng, bóng tối, địa điểm và công năng. Sinh viên sẽ áp dụng những khái niệm này qua các bài tập thiết kế thực tiễn, bắt đầu bằng việc thiết kế một công trình nhỏ như chòi nghỉ hoặc điểm dừng xe buýt, với sự chú trọng đến tỷ lệ, hình khối, tầm nhìn, ánh sáng và bối cảnh.

Điều đáng chú ý là những kiến thức và kỹ năng học được trong năm nhất không chỉ dừng lại ở các đồ án cơ bản mà còn đặt nền tảng vững chắc cho các giai đoạn học tập sau. Ví dụ, sinh viên vận dụng các nguyên tắc về tỷ lệ, ánh sáng và bối cảnh để giải quyết những đồ án phức tạp hơn ở các năm tiếp theo, từ nhà ở đến công trình công cộng. Trong thực tế, những kỹ năng này giúp sinh viên tự tin hơn khi tham gia thực tập tại các công ty kiến trúc hoặc làm việc độc lập với các dự án thiết kế.

H1.1. Xưởng đồ án chương trình Cử nhân kiến trúc DEEA. Lớp 05DEEA, năm học 2023-2024, gvhd: Bùi Thị Thúy Ngọc, Phan Tiến Hậu, Luc Perrot

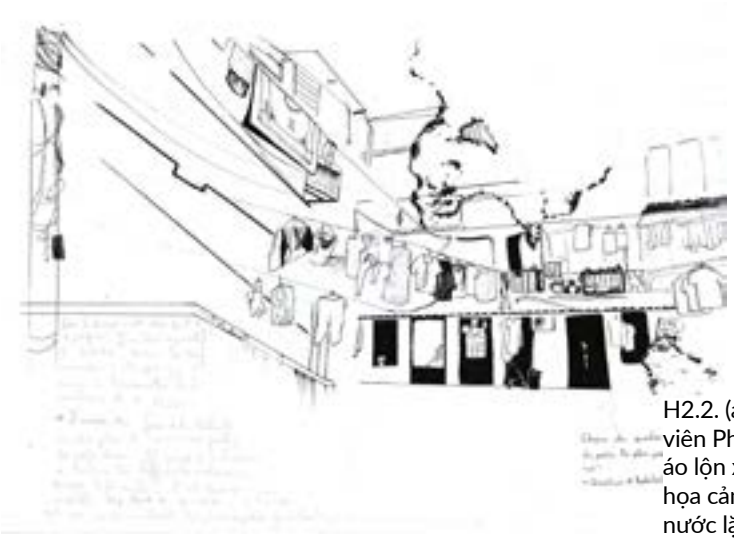
Những sinh viên năm nhất bao gồm cả sinh viên Việt Nam và sinh viên đến từ nước Pháp, những bạn trẻ mong muốn được thử sức ngay lập tức vào việc thiết kế và tạo ra sản phẩm của chính họ. Để duy trì động lực này, sinh viên bắt đầu với việc thăm quan thực địa và trao đề bài thiết kế ngay từ buổi đầu tiên. Sau đó, các bài tập thiết kế liên tục được tổ chức nhằm khơi dậy khả năng sáng tạo của sinh viên, giúp họ tự do phát triển và hoàn thiện đồ án. Tuy nhiên, điều thú vị của lộ trình đồ án đầu tiên này là việc khuyến khích sinh viên phát huy sáng tạo bản năng trước khi họ phải đối mặt với bối cảnh thực tế vì đối tượng sinh viên năm nhất cần phải làm quen với những khái niệm kiến trúc cơ bản trước khi đặt họ vào những tình huống khó từ bối cảnh thực tế. Qua quá trình này, ban đầu họ có thể nghĩ rằng thiết kế chỉ đơn giản bắt nguồn từ ý tưởng của nhà thiết kế hay kiến trúc sư. Tuy nhiên, theo thời gian, họ nhận ra rằng sự thiết kế phù hợp với bối cảnh cũng là yếu tố quyết định thành công của một công trình kiến trúc. Những điều này giúp sinh viên phải học cách thay đổi suy nghĩ, hướng tới việc nhìn nhận kiến trúc và thiết kế từ góc nhìn sâu sắc hơn giúp định hình tầm quan trọng của nghiên cứu trong quá trình thiết kế cho các đồ án sau này.

2. Tiếp cận thực địa - Tiếp cận không gian bằng cảm quan: Những cảm nhận thú vị đến từ sinh viên Việt Nam và sinh viên Pháp

Việc tiếp cận thực địa là một phần không thể thiếu trong quá trình đào tạo sinh viên năm nhất ngành kiến trúc, đặc biệt là trong môn đồ án. Khác với các phương pháp học tập lý thuyết truyền thống, tiếp cận thực địa mang lại cho sinh viên cơ hội tiếp xúc trực tiếp với không gian, công trình và các yếu tố môi trường thực tế. Thông qua các chuyến đi thực địa, sinh viên được trải nghiệm, quan sát và phân tích các yếu tố về cấu trúc, vật liệu, ánh sáng, tỷ lệ và không gian, cũng như cảm nhận về môi trường xã hội và văn hóa của khu vực khảo sát (Laborderie, 2020) [1].

Khi lần đầu tiên tiếp cận một khu vực nghiên cứu, sinh viên thường bị cuốn hút bởi những yếu tố đặc trưng của không gian như kiến trúc, cảnh quan, ánh sáng, màu sắc, và thậm chí là âm thanh hay mùi hương. Những ấn tượng này không chỉ là những cảm xúc thoáng qua, mà còn là nguồn cảm hứng quan trọng, giúp sinh viên phát triển ý tưởng thiết kế dựa trên những trải nghiệm trực tiếp. Cảm xúc tích cực có thể kích thích sự sáng tạo, thúc đẩy sinh viên tìm kiếm những giải pháp thiết kế mới lạ, độc đáo, và tạo ra những công trình mang dấu ấn cá nhân. Trong chương trình học, sinh viên được các thầy cô hướng dẫn đồ án đưa đi thực địa và thực hiện ký họa thể

H2.1. Đoàn sinh viên đi khảo sát thực địa theo sự hướng dẫn của thầy cô. án chương trình Cử nhân kiến trúc DEEA. Lớp 05DEEA, năm học 2023-2024, gvhd: Bùi Thị Thúy Ngọc, Phan Tiến Hậu, Luc Perrot.



H2.2. (a) Từ khóa cho Ký họa cảm nhận không gian của sinh viên Pháp trước một không gian khu tập thể treo đầy quần áo lộn xộn "vivant", dịch nghĩa: sống động. (b) Từ khóa cho Ký họa cảm nhận không gian của sinh viên Việt Nam trước hồ nước lặng yên "Paisible", dịch nghĩa: yên bình. Nguồn: Bài tập sinh viên môn Đồ án kiến trúc, gvhd: Bùi Thị Thúy Ngọc

H3.1. Bài tập tìm hiểu khái niệm chòi nghỉ: Sinh viên Pháp chia sẻ ví dụ về một chòi nghỉ săn bắn và sinh viên Việt Nam chia sẻ một ví dụ về chòi nghỉ là một nhà lán trên ruộng lúa. Nguồn: Bài tập sinh viên môn Đồ án kiến trúc, gvhd: Bùi Thị Thúy Ngọc, Phan Tiến Hậu, Luc Perrot

hiện cảm xúc của họ trong chuyến khảo sát thực địa lần đầu tiên bằng cách này sinh viên đã tiếp cận không gian bằng cảm quan của người thiết kế (Nguyễn Thái Huyền, Viraj Chaterjee, Bùi Thị Thúy Ngọc, 2022) [2].

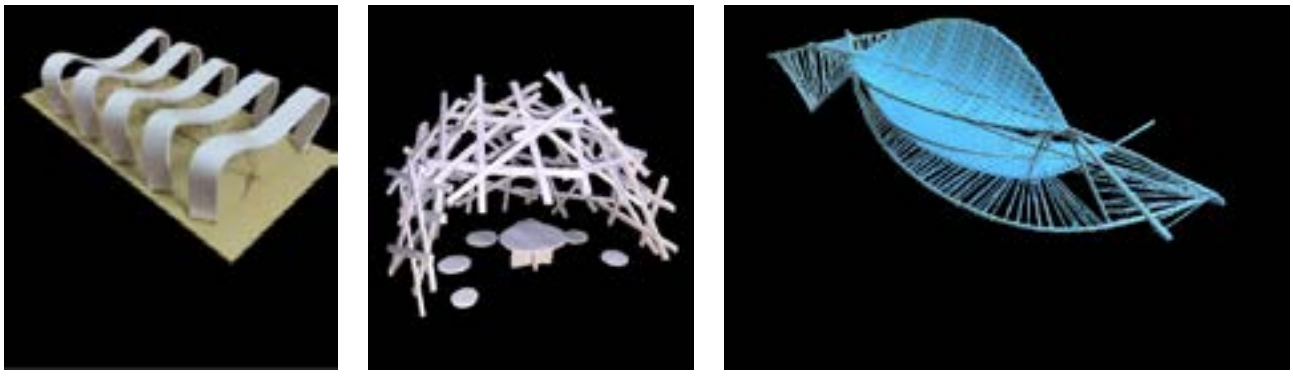
Đặc biệt, khi sinh viên từ các quốc gia khác nhau cùng tham gia vào một chương trình đào tạo, như chương trình Cử nhân kiến trúc (DEEA), những cảm nhận và trải nghiệm về lần đầu tiếp cận thực địa thiết kế có sự khác biệt đáng kể giữa sinh viên hai đất nước. Đối với sinh viên Việt Nam, lần đầu tiếp cận thực địa là một trải nghiệm đầy mới mẻ và thử thách vì họ thường quen với việc giảng dạy tập trung vào nền tảng lý thuyết. Khi lần đầu tiên đứng trước một khu vực nghiên cứu thực tế, sinh viên Việt Nam có xu hướng cảm nhận sự khác biệt rõ rệt giữa lý thuyết đã học và những gì họ quan sát được. Những sinh viên này thường cố gắng đặt tên chính xác cho những gì họ quan sát thấy.

Ngược lại, sinh viên Pháp, đặc biệt họ đã quen thuộc với việc tiếp cận thực địa từ sớm trong quá trình học tập, thường có cái nhìn khác biệt hơn về lần đầu tiếp cận thực địa trong chương trình này. Họ có xu hướng coi đây là một cơ hội để khám phá và thể hiện suy nghĩ cá nhân. Sinh viên Pháp thường tỏ ra rất tự tin khi đối mặt với môi trường thực tế. Họ có khả năng nhanh chóng nhận diện những yếu tố quan trọng trong không gian và liên hệ chúng với những cảm giác kinh nghiệm của bản thân. Đối với họ, việc tiếp cận thực địa không chỉ đơn thuần là việc thu thập dữ liệu, mà còn là một hành trình khám phá, trong đó họ có thể thử nghiệm những ý tưởng mới và kiểm chứng các giả thuyết thiết kế. Sinh viên Pháp thường rất nhạy bén trong việc nhận ra những yếu tố độc đáo của một khu vực và từ đó phát triển các giải pháp thiết kế sáng tạo, phù hợp với ngữ cảnh.

Mặc dù có những cảm nhận khác biệt, sinh viên Việt Nam và sinh viên Pháp trong chương trình đào tạo này lại tìm thấy ở nhau những điểm chung để cùng nhau học hỏi và phát triển. Sự ngỡ ngàng và cẩn trọng của sinh viên Việt Nam khi tiếp cận thực địa có thể giúp sinh viên Pháp nhìn nhận lại những điều mà họ có thể đã bị bỏ qua. Ngược lại, sự tự tin và sáng tạo của sinh viên Pháp là nguồn cảm hứng lớn cho các sinh viên Việt Nam, giúp họ mạnh dạn hơn trong việc thể hiện ý tưởng thiết kế.

3. Định nghĩa về chủ đề thiết kế - Chia sẻ văn hóa giữa Việt Nam và Pháp

Không chỉ dừng lại ở sự khác biệt về cảm nhận. Ngôn ngữ và nền văn hóa khác nhau cũng làm nên sự đa dạng về nhận thức về mặt định nghĩa một chủ đề thiết kế kiến trúc. Trong quá trình học tập, các sinh viên được chia thành nhiều nhóm, mỗi nhóm sẽ tập trung nghiên cứu và thảo luận về những khái niệm liên quan đến chủ đề thiết kế của họ. Mỗi từ khóa này



H4.2. Mô hình thành quả của sinh viên lớp 05DEEA, năm học 2023-2024. Nguồn: Bài tập sinh viên môn Đồ án kiến trúc, gvhd: Bùi Thị Thúy Ngọc, Phan Tiến Hậu, Luc Perrot

H4.1. Mô hình thành quả của sinh viên lớp 05DEEA, năm học 2023-2024. Nguồn: Bài tập sinh viên môn Đồ án kiến trúc, gvhd: Bùi Thị Thúy Ngọc, Phan Tiến Hậu, Luc Perrot

đại diện cho một khía cạnh về đề bài thiết kế, đòi hỏi sinh viên phải hiểu sâu sắc và có khả năng áp dụng những kiến thức này vào quá trình thiết kế.

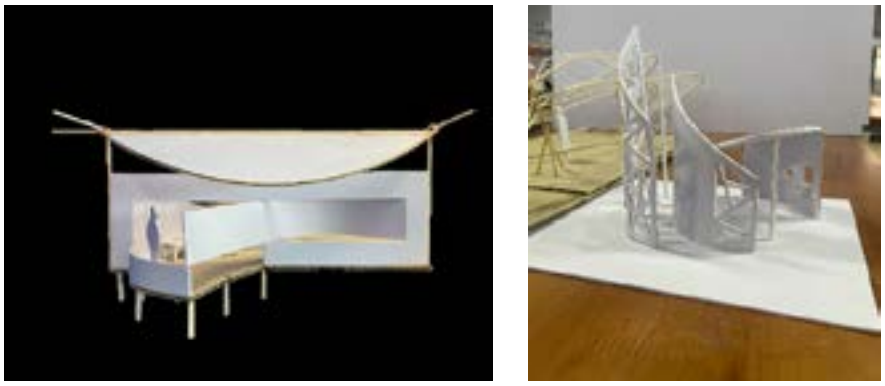
Việc sinh viên Việt Nam và Pháp cùng nhau nghiên cứu và thảo luận về các chủ đề này đã mang lại nhiều lợi ích lớn. Đầu tiên, thông qua quá trình tìm hiểu các định nghĩa và khái niệm, sinh viên Việt Nam có cơ hội tiếp cận với những lý thuyết và phong cách thiết kế mà trước đây họ chưa từng biết đến, đặc biệt là những phong cách mang tính đặc trưng của cả hai quốc gia giúp cả hai phía mở rộng tầm nhìn về sự sáng tạo trong thiết kế kiến trúc. Các sinh viên từ hai quốc gia đã phải hợp tác chặt chẽ để hiểu rõ và chia sẻ những kiến thức, quan điểm riêng của họ về từng từ khóa, từ đó tạo ra một bức tranh tổng thể về để bài thiết kế kiến trúc mà họ đang nghiên cứu.

Kết quả của sự hợp tác này là tìm ra những đặc điểm, tính chất và những mô hình thiết kế đa dạng và phong phú, thể hiện sự kết hợp hài hòa giữa các yếu tố kiến trúc truyền thống và hiện đại, giữa phong cách thiết kế của Pháp và những sáng tạo của sinh viên Việt Nam. Điều này chứng tỏ rằng, khi sinh viên từ các quốc gia khác nhau cùng hợp tác và chia sẻ kiến thức, họ không chỉ tạo ra những sản phẩm thiết kế độc đáo mà còn góp phần xây dựng một cộng đồng kiến trúc toàn cầu ngày càng phong phú và đa dạng.

4. Học tập và thiết kế thông qua những bài tập chuyên sâu

Sau khi được cung cấp những kiến thức về chủ đề thiết kế và tìm hiểu những khái niệm cơ bản trong kiến trúc sinh viên được thực hành qua việc làm mô hình (Mills, 2011) [3] bằng một số bài tập thiết kế chuyên sâu, mỗi bài có thể kéo dài hai tới ba buổi trong xưởng học đồ án. Bài đầu tiên là tổ chức hình khối kiến trúc. Bài tập này nhằm mục đích suy nghĩ sáng tạo ra thật nhiều các hình khối khác nhau từ các yếu tố cơ bản của ngôn ngữ kiến trúc bao gồm điểm, đường, bề mặt, khối (Ching, 2007) [4], thông qua việc sử dụng các phương pháp tạo hình khác nhau, chẳng hạn như sử dụng dạng bố cục tự do hoặc bố cục có tổ chức, nhịp điệu, lặp lại... (Quang, 2022) [5] để tạo ra các hiệu ứng thu hút về thị giác đối với thiết kế.

Bài tập tiếp theo liên quan tới khái niệm ánh sáng, một yếu tố không thể thiếu trong thiết kế kiến trúc, đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra không gian và trải nghiệm của người sử dụng. Sự biến đổi của ánh sáng theo thời gian và cách mà nó tương tác với các yếu tố kiến trúc vẫn luôn là một niềm cảm



H4.3. Mô hình thành quả của sinh viên lớp 05DEEA, năm học 2023-2024. Nguồn: Bài tập sinh viên môn Đồ án kiến trúc, gvhd: Bùi Thị Thúy Ngọc, Phan Tiến Hậu, Luc Perrot

hứng trong quá trình thiết kế. Với mục tiêu khám phá sâu hơn về tác động của ánh sáng và thời gian, bài tập này được tổ chức nhằm giúp sinh viên hiểu rõ hơn về vai trò của ánh sáng và bóng (Libeskind, 2022) [6] trong kiến trúc. Qua việc phát triển các mô hình với vật liệu và mô phỏng đường biểu kiến mặt trời, sinh viên không chỉ thực hành kỹ năng thiết kế mà còn học cách phân tích, đánh giá sự tương tác giữa ánh sáng, bóng đổ và kiến trúc qua thời gian.

Tiếp tục phát triển từ những mô hình trước đó, khi lựa chọn hình khối ưng ý, đồng thời khám phá ra thủ pháp tạo hiệu ứng ánh sáng, sinh viên tiếp tục làm quen với sự đóng và mở và ranh giới không gian trong thiết kế kiến trúc (Sauzet, 2008) [7], việc hiểu và khai thác khái niệm ranh giới không gian đóng vai trò vô cùng quan trọng. Khái niệm này không chỉ ảnh hưởng đến cách thức mà không gian được cảm nhận và sử dụng, mà còn định hình mối quan hệ giữa các yếu tố kiến trúc với môi trường xung quanh (Pingusson, 2010) [8].

Sau khi kết thúc giai đoạn sáng tạo hoàn toàn mang tính cá nhân, như đã trình bày ở phần trước, điểm thú vị trong đồ án đầu tiên là việc khuyến khích óc sáng tạo cá nhân phát huy tối đa để mang lại lợi ích cho việc làm quen những khái niệm kiến trúc một cách đơn thuần nhất. Ở bài tập tiếp theo sinh viên cần làm quen với tính thích hợp của thiết kế tạo hình ban đầu với bối cảnh thực tế và công năng hay giả định cách vận hành của thiết kế trong điều kiện thực tế. Bài tập này này không chỉ đòi hỏi sự sáng tạo mà còn cần khả năng điều chỉnh thiết kế để phù hợp với điều kiện thực tế của khu vực, đặc biệt là những sinh viên năm nhất, thường gặp khó khăn khi lần đầu tiếp cận vấn đề này. Họ phải xem xét sự tương thích của các ý tưởng thiết kế với bối cảnh xung quanh và cách vận hành của công trình, bao gồm cả điều kiện tự nhiên và xã hội. Các sinh viên thường tự hỏi liệu các giải pháp thiết kế của họ có thực sự phù hợp với môi trường hay không, và câu trả lời thường không đến ngay đối với các thiết kế ban đầu của họ. Qua quá trình này, sinh viên học được rằng thiết kế không chỉ là sự thể hiện cá nhân mà còn phải xem xét và điều chỉnh theo các yếu tố môi trường và bối cảnh. Mặc dù đồ án đầu tiên cho phép sinh viên tự do sáng tạo đồng thời nhận thức được một phần quan trọng trong thiết kế kiến trúc cũng là cân nhắc kỹ lưỡng tác động qua lại giữa của thiết kế đến bối cảnh môi trường cụ thể.

5. Làm việc nhóm giữa sinh viên Việt Nam và Pháp – chia sẻ phong cách học tập và học cách thích nghi

Làm việc nhóm là một phần quan trọng trong quá trình học tập và phát triển kỹ năng của sinh viên kiến trúc. Đặc biệt, trong môi trường quốc tế, nơi sinh viên đến từ nhiều quốc gia và có những nền tảng văn hóa khác nhau, việc làm nhóm không chỉ giúp họ hoàn thành nhiệm vụ học tập mà còn là cơ hội để giao lưu, học hỏi lẫn nhau.

Sinh viên Việt Nam thường có xu hướng làm việc nhóm dựa trên sự phân công cụ thể và rõ ràng. Điều này xuất phát từ nền giáo dục nơi mà vai trò của người lãnh đạo nhóm thường được đề cao, và các thành viên trong nhóm có xu hướng tuân theo các chỉ dẫn đã được thống nhất. Trong môi trường nhóm, sinh viên Việt Nam thường tập trung vào việc hoàn thành nhiệm vụ được giao, đồng thời duy trì sự hài hòa trong mối quan hệ giữa các thành viên. Họ có xu hướng tránh những xung đột và tranh cãi trực tiếp, thay vào đó là nỗ lực tìm kiếm sự đồng thuận thông qua các cuộc thảo luận nhẹ nhàng và cân nhắc.

Ngược lại, sinh viên Pháp thường có phong cách làm việc nhóm mang tính cá nhân cao hơn. Họ thường khuyến khích mỗi thành viên trong nhóm thể hiện quan điểm và ý tưởng riêng của mình, ngay cả khi điều đó có thể dẫn đến những cuộc tranh luận sôi nổi. Trong môi trường giáo dục Pháp, sự sáng tạo và tư duy phản biện được đánh giá cao, do đó, sinh viên thường không ngần ngại đưa ra ý kiến cá nhân và bảo vệ lập luận của mình.

Hai đối tượng sinh viên đến từ hai quốc gia có nền văn hóa khác nhau dẫn đến bản sắc làm việc khác nhau, thậm chí đôi khi họ sẽ gặp những trục trặc nhỏ trong quá trình cùng làm nhóm. Để giải quyết những thách thức này, việc thiết lập các nguyên tắc làm việc chung ngay từ đầu là rất quan trọng. Các nhóm cần xây dựng một quy trình giao tiếp rõ ràng, khuyến khích tất cả các thành viên tham gia vào việc thảo luận và đưa ra ý kiến. Việc tổ chức các buổi họp định kỳ để đánh giá tiến độ, điều chỉnh mục tiêu và giải quyết bất đồng cũng giúp giảm bớt mâu thuẫn. Đồng thời, cả hai bên cần nhận thức và tôn trọng sự khác biệt trong phong cách làm việc, từ đó tận dụng tối đa những điểm mạnh của nhau.

Khi sinh viên Việt Nam và sinh viên Pháp cùng làm việc nhóm trong một môi trường quốc tế, họ có cơ hội để khám phá và học hỏi lẫn nhau. Sự phối hợp giữa sự cẩn thận, kiên trì của sinh viên Việt Nam và sự sáng tạo, tư duy phản biện của sinh viên Pháp có thể tạo ra những kết quả thiết kế đột phá và độc đáo. Sinh viên Việt Nam có thể học hỏi từ sinh viên Pháp cách thể hiện quan điểm cá nhân mạnh mẽ hơn, cũng như cách tận dụng các cuộc tranh luận để nâng cao chất lượng của sản phẩm thiết kế. Trong khi đó, sinh viên Pháp có thể đánh giá cao tinh thần hợp tác, hỗ trợ lẫn nhau và sự chú trọng đến việc duy trì sự hài hòa trong nhóm của sinh viên Việt Nam. Việc làm nhóm giữa sinh viên Việt Nam và sinh viên Pháp không chỉ là một quá trình hợp tác mà còn là cơ hội để cả hai bên mở rộng tầm nhìn, hiểu biết về văn hóa và phương pháp làm việc của nhau. Những khác biệt trong phong cách làm việc nhóm có

H4.4. Mô hình thành quả của sinh viên lớp 05DEEA, năm học 2023-2024. Nguồn: Bài tập sinh viên môn Đồ án kiến trúc, gvhd: Bùi Thị Thúy Ngọc, Phan Tiến Hậu, Luc Perrot

H5.1. Hình ảnh làm việc nhóm của sinh viên lớp 05DEEA, năm học 2023-2024. Nguồn: Bùi Thị Thúy Ngọc

thể trở thành những điểm mạnh khi được kết hợp một cách hài hòa, giúp cả nhóm đạt được những mục tiêu chung và tạo ra những sản phẩm kiến trúc có giá trị.

Kết luận

Chương trình Cử nhân kiến trúc DEEA đã cho thấy sự cộng hưởng mạnh mẽ, tạo ra một môi trường học tập đa dạng và phong phú cho sinh viên. Sự giao thoa văn hóa và phương pháp học tập giữa sinh viên hai quốc gia đã mở ra nhiều cơ hội cho sự sáng tạo và phát triển, giúp sinh viên không chỉ nâng cao kỹ năng thiết kế mà còn có cái nhìn toàn diện hơn về kiến trúc trong bối cảnh toàn cầu.

Tuy nhiên, để nâng cao hơn nữa chất lượng giáo dục, cần thực hiện một số cải tiến cụ thể:

- Tăng cường tích hợp lý thuyết và thực hành:

Kết hợp chặt chẽ hơn các hoạt động thực địa với xưởng đồ án bằng cách tổ chức các chuyến khảo sát thực tế trước và trong suốt quá trình thực hiện đồ án.

Tăng cường mời chuyên gia từ thực tế hoặc tổ chức các buổi hội thảo chuyên đề để sinh viên hiểu rõ hơn về việc áp dụng lý thuyết vào bối cảnh thiết kế cụ thể.

- Đẩy mạnh giao lưu văn hóa và học thuật quốc tế:

Mở rộng quy mô các chương trình trao đổi sinh viên và giảng viên giữa Việt Nam và Pháp, đồng thời khuyến khích sự tham gia của sinh viên vào các cuộc thi quốc tế hoặc hội thảo chuyên môn toàn cầu.

Xây dựng các diễn đàn giao lưu trực tuyến và hội thảo đa quốc gia, nơi sinh viên từ nhiều nền văn hóa có thể chia sẻ ý tưởng và phương pháp thiết kế.

- Phát triển kỹ năng nghề nghiệp:

Bổ sung các khóa học kỹ năng mềm và quản lý dự án để chuẩn bị cho sinh viên thích nghi tốt hơn với môi trường làm việc chuyên nghiệp.

Tăng cường hướng dẫn và hỗ trợ sinh viên trong việc xây dựng hồ sơ năng lực cá nhân, giúp họ sẵn sàng tham gia thị trường lao động quốc tế.

Với xu hướng kiến trúc hiện nay và yêu cầu thực tế của ngành, việc luôn luôn đổi mới và hội nhập quốc tế cho sinh viên là điều rất cần thiết. Với những cải tiến và giao thoa văn hóa này, chương trình giảng dạy sẽ không chỉ nâng cao chất lượng giáo dục mà còn chuẩn bị cho sinh viên những kỹ năng và tư duy cần thiết để trở thành những kiến trúc sư sáng tạo và chuyên nghiệp trong tương lai./.

Tài liệu tham khảo

1. *Laborderie, C, L'école hors-les-murs, ou l'expérience du chantier et du milieu, 2020.*
2. *Nguyễn Thái Huyền, Viraj Chaterjee, Bùi Thị Thúy Ngọc, Ba sắc màu trong thiết kế cảnh quan. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ Thuật, 2022.*
3. *Mills, C. B., Designing with Models, A Studio Guide to Architectural Process Models, Third Edition. John Wiley & Sons, Inc, 2011.*
4. *Ching, F. D., Architecture Form, Space And Order Third Edition, 2007.*
5. *Quang, Đ. Đ., Cơ Sở Tạo Hình Kiến Trúc. Nhà xuất bản Xây Dựng, 2022.*
6. *Libeskind, D., The Secret of the Shadow: Light and Shadow in Architecture (Das Geheimnis Des Schattens: Licht und Schatten in der Architektur) (English and German Edition) . German Edition, 2022.*
7. *Sauzet, M. (2008). Entre dedans et dehors, Éditions du Charles Massin, 2008.*
8. *Pingusson, G.-H. (2010). L'espace et l'architecture, Éditions du Linteau, 2010.*

Vấn đề hội nhập quốc tế trong đào tạo kiến trúc tại Việt Nam

Võ Thùy Dung

Tóm tắt

Hội nhập quốc tế là quá trình tất yếu, là bước phát triển cao của hợp tác vì lợi ích quốc gia, dân tộc và thúc đẩy thế giới tiến nhanh trên con đường văn minh, thịnh vượng. Quá trình hội nhập quốc tế là sự gắn kết bền vững các quốc gia, thúc đẩy sự phát triển xã hội, trong khi vẫn giữ được bản sắc văn hoá của từng dân tộc đồng thời tạo điều kiện để người dân được thụ hưởng các giá trị văn hóa chung của nhân loại. Hội nhập quốc tế trong đào tạo kiến trúc chính là quá trình "Chuyên nghiệp hóa và tinh hóa đào tạo tham gia cùng với nền hành nghề sáng tạo kiến trúc vào quá trình hình thành những tinh hoa - hạt giống, đội ngũ những tinh hoa của nền sáng tác kiến trúc" Như vậy nhiệm vụ của đào tạo luôn luôn là phát triển năng lực con người và khi hội nhập quốc tế nhiệm vụ này cần được tiếp cận đa chiều hơn: không chỉ là quá trình tiếp nhận chương trình đào tạo nước ngoài hay liên kết với các tổ chức quốc tế, mà sâu xa hơn là một quá trình chuyển hóa từ bên trong, trong đó năng lực con người đóng vai trò trung tâm.

Từ khóa: Đào tạo kiến trúc, Đào tạo hội nhập quốc tế, Đào tạo tinh hoa, Kiến trúc sư chuyên nghiệp, Kiến trúc sư toàn cầu

Abstract

Globalization is an inevitable process, a higher stage of cooperation for national and ethnic interests, and promotes rapid global progress towards civilization and prosperity. The process of international integration is the sustainable connection of nations, promoting social development while preserving the cultural identity of each ethnic group and creating conditions for people to enjoy the common cultural values of humanity. International integration in architectural education is the process of "Professionalizing and refining training to participate with the creative architectural practice in the process of forming the essence - seeds, the elite team of architectural creation." Therefore, the duty of education is always to develop the human's capability and when integrating internationally, this mission needs to be approached in a more multi-dimensional method: Not only adapting foreign education programs or linking up with international organizations, but it is a process of transformation from within, in which the human capability plays the central role.

Key words: Architectural education, International integration education, Elite education, Professional architect, Global architect

ThS. Võ Thùy Dung

Ngành Kiến trúc, Khoa Tạo dáng công nghiệp
Trường Đại học Mở Hà Nội
Email: vothuydung@hou.edu.vn
ĐT: 0904005769

Ngày nhận bài: 24/8/2024
Ngày sửa bài: 27/12/2024
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Đặt vấn đề

Hội nhập quốc tế trong giáo dục đại học là một xu thế tất yếu trong bối cảnh toàn cầu hóa, đây không chỉ là quá trình hợp tác về học thuật, nghiên cứu và đào tạo với các đối tác trong nước, quốc tế mà còn là sự chuyển đổi về quan điểm, tư duy, phương pháp đối với tổ chức đào tạo nhằm đáp ứng các chuẩn mực toàn cầu. Hội nhập mang đến nhiều lợi ích cho các trường đại học như: Nâng cao chất lượng đào tạo thông qua tiếp cận các chương trình tiên tiến, phương pháp giảng dạy hiện đại và hệ thống kiểm định quốc tế; Mở rộng cơ hội nghiên cứu và học thuật; Tăng cường cạnh tranh và nâng cao tiềm lực khoa học góp phần xây dựng thương hiệu nhà trường trong môi trường đào tạo của khu vực và thế giới. Đặc biệt, hội nhập quốc tế thúc đẩy sự chuyển đổi từ mô hình đào tạo đại học từ đóng sang mở – nơi người học là trung tâm, được hỗ trợ phát triển toàn diện về tư duy, kỹ năng nghề nghiệp và năng lực thích ứng trong bối cảnh đa dạng và luôn biến động. Đồng thời, hội nhập quốc tế đặt ra yêu cầu đổi mới về quản trị đại học, phát triển đội ngũ giảng viên và tạo lập môi trường học thuật đa dạng, sáng tạo.Trong quá trình hội nhập, yếu tố con người đóng vai trò then chốt. Con người trong đào tạo đại học bao gồm người học, người dạy và người quản lý – là các lực lượng trực tiếp thực hiện và chuyển tải các giá trị hội nhập vào thực tiễn. Do đó, việc phát triển năng lực con người trở thành nền tảng quan trọng nhất để hiện thực hóa các mục tiêu hội nhập quốc tế trong giáo dục đại học.

Kiến trúc là khoa học do con người sáng tạo ra nhằm phục vụ các nhu cầu cuộc sống của chính mình: Kiến trúc liên quan mật thiết đến môi trường tự nhiên - nhân tạo và môi trường trí tuệ - cảm xúc. Do đó, trong bối cảnh toàn cầu hóa, kiến trúc không chỉ là công cụ đáp ứng nhu cầu không gian sống, mà còn là phương tiện biểu đạt bản sắc văn hóa, tư duy phát triển bền vững và tầm nhìn quốc tế: Công trình kiến trúc một mặt phải tiệm cận tiêu chuẩn thiết kế, công nghệ xây dựng, giải pháp môi trường và triết lý thiết kế mang tính toàn cầu; mặt khác, phải gìn giữ và phát triển các giá trị bản địa, ngôn ngữ không gian mang đặc trưng văn hóa dân tộc. Hội nhập quốc tế trong thiết kế kiến trúc đòi hỏi người kiến trúc sư không chỉ giỏi chuyên môn, mà còn phải có tư duy phản biện, khả năng làm việc trong môi trường liên ngành và kỹ năng giao tiếp quốc tế. Kiến trúc hiện tại không còn bị giới hạn địa lý: một dự án kiến trúc tại châu Á hoặc châu Âu được thiết kế tại Việt Nam bởi các tập đoàn thiết kế đến từ nhiều quốc gia. Chính vì vậy, đào tạo kiến trúc sư trong thời đại toàn cầu hóa không thể tách rời khỏi các yêu cầu hội nhập. Hội nhập quốc tế trong đào tạo kiến trúc sư không chỉ là quá trình tiếp nhận chương trình đào tạo nước ngoài hay liên kết với các tổ chức quốc tế, mà sâu xa hơn là một quá trình chuyển hóa từ bên trong, trong đó năng lực con người đóng vai trò trung tâm. Giảng viên, sinh viên và nhà quản lý giáo dục chính là những tác nhân quyết định sự thành công hay thất bại của hội nhập.Trong bối cảnh toàn cầu hóa, năng lực con người cần được định nghĩa không chỉ dưới góc độ tri thức chuyên môn, mà còn bao gồm: Năng lực thích ứng và sáng tạo trong môi trường đa văn hóa; Khả năng tư duy toàn cầu và hoạt động địa phương; Kỹ năng số, ngoại ngữ, giao tiếp quốc tế và học tập suốt đời.

Tóm lại, hội nhập quốc tế trong đào tạo kiến trúc sư cần một quá trình lâu dài và công phu: Ở Việt Nam để học kiến trúc cần 5 năm ở môi trường đại học, nhưng để trở thành Kiến trúc sư thực thụ sẽ cần 10 hoặc 15 năm "trưởng thành "với nghề nghiệp ở môi trường hành nghề.

2. Đào tạo kiến trúc ở Việt Nam – Cơ hội và thách thức trong bối cảnh hội nhập quốc tế

Bước vào thế kỷ 21, bối cảnh trong nước và quốc tế có nhiều thay đổi lớn, đặc biệt là cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 và đại dịch COVID-19, đã tác động sâu sắc đến mọi lĩnh vực, trong đó có đào tạo đại học ngành kiến trúc.

2.1. Cơ hội

a) Tác động của khoa học công nghệ đến đào tạo và hành nghề kiến trúc: Công nghệ ngày càng giữ vai trò chủ đạo trong hoạt động thiết kế và thi công kiến trúc – xây dựng. Một số công nghệ nổi bật đang được đưa vào đào tạo và hành nghề kiến trúc:

Công nghệ BIM (Building Information Modeling): là công cụ mô hình hóa kỹ thuật số, hỗ trợ việc thiết kế, thi công và quản lý vận hành công trình một cách hiệu quả. BIM không chỉ cung cấp dữ liệu chi tiết trong suốt vòng đời công trình, mà còn là nền tảng để phát triển mô hình thực tế ảo (VR), giúp kiến trúc sư hình dung và chỉnh sửa ý tưởng ngay từ giai đoạn thiết kế.

Công nghệ in 3D: từ chỗ là ý tưởng mang tính viễn tưởng, đến nay đã chứng minh tính hiệu quả trong tiết kiệm thời gian, chi phí và giảm thiểu chất thải xây dựng, phù hợp với xu thế phát triển bền vững.

b) Tác động của dịch bệnh: Đại dịch COVID-19 đã đặt ra những yêu cầu mới trong thiết kế kiến trúc. Kiến trúc sư buộc phải chú trọng đến các yếu tố như không gian linh hoạt có tích hợp khả năng ứng phó với tình huống khẩn cấp, hay việc thiết kế các khu vực cách ly an toàn trong không gian công cộng… Những tư duy mới này thúc đẩy sự hình thành các trường phái kiến trúc tiên tiến như kiến trúc tham số, đô thị thông minh... – hướng đến phát triển bền vững và thân thiện với môi trường.

c) Hội nhập quốc tế và cơ chế khu vực: Nhu cầu mở rộng thị trường dịch vụ kiến trúc theo xu hướng toàn cầu hóa dẫn đến sự gia tăng hợp tác quốc tế. Điển hình là việc Việt Nam cùng các quốc gia ASEAN đã ký kết Thỏa thuận thừa nhận lẫn nhau (MRA) về dịch vụ kiến trúc năm 2007, và tham gia Hội đồng Kiến trúc sư ASEAN (AAC) từ năm 2014. Đây là bước quan trọng để xây dựng nền tảng tiêu chuẩn chung trong đào tạo và hành nghề kiến trúc.[7]

d) Những chuyển biến tích cực trong đào tạo kiến trúc ở Việt Nam: Trong bối cảnh toàn cầu hóa, nhiều cơ sở đào tạo kiến trúc ở Việt Nam đã và đang có những chuyển biến tích cực như:

Cập nhật chương trình đào tạo: Theo hướng chuẩn đầu ra CDIO, AUN, tích hợp các môn học hiện đại như thiết kế bền vững, BIM, đô thị thông minh, phát triển bền vững, và biến đổi khí hậu.

Đổi mới phương pháp giảng dạy: Chuyển từ lối dạy truyền thống sang mô hình lấy người học làm trung tâm. Tăng cường ứng dụng công nghệ số, VR/AR, dạy học theo mô hình studio và học theo dự án (Project-based learning).

Tăng cường hợp tác quốc tế: Thông qua chương trình liên kết đào tạo, trao đổi sinh viên, học bổng, nghiên cứu chung với các tổ chức và trường đại học quốc tế như ARCASIA, UIA...

Gần đây, việc sinh viên kiến trúc Việt Nam đạt giải thưởng quốc tế như ArchDaily, FuturArc Prize, hay các cuộc thi của UIA cho thấy năng lực đào tạo đang từng bước tiếp cận các chuẩn mực toàn cầu.[8]

2.2. Thách thức:

a) Hệ thống chính sách và khung pháp lý chưa đồng bộ

Thiếu cơ chế kiểm định quốc tế: Việc chưa gia nhập các tổ chức kiểm định quốc tế như Canberra Accord, UNESCO-UIA Validation System, KAAB... khiến bằng cấp kiến trúc sư Việt Nam chưa được công nhận rộng rãi toàn cầu.

Khoảng cách giữa chủ trương và thực tế: Nhiều trường chưa xây dựng được chuẩn đầu ra đặc thù, dẫn đến chương trình đào tạo thiếu tính hội nhập và định hướng rõ ràng.

b) Hạn chế về năng lực con người và quản trị đại học

Giảng viên và sinh viên thiếu kỹ năng ngoại ngữ, tư duy toàn cầu, năng lực học thuật quốc tế.

Hợp tác trường - doanh nghiệp, trường - viện nghiên cứu còn hạn chế, chưa tạo thành hệ sinh thái hỗ trợ đào tạo và nghiên cứu hiệu quả.

c) Định hướng đào tạo chưa rõ ràng về bản sắc

Khó khăn trong định hình bản sắc kiến trúc Việt Nam: Dù bản sắc dân tộc là mục tiêu rõ ràng, nhưng việc triển khai cụ thể trong giảng dạy và sáng tác kiến trúc vẫn còn mơ hồ, dẫn đến việc sao chép mô hình kiến trúc ngoại lai thiếu tính bản địa đã trở thành hiện tượng phổ biến trong sinh viên và cả kiến trúc sư hành nghề.[9]

d) Bất cập trong tuyển sinh và nội dung đào tạo

Phương pháp tuyển sinh theo chỉ tiêu: Chỉ chú trọng đến năng khiếu vẽ mà bỏ qua các yếu tố quan trọng khác như cảm nhận không gian, bố cục, quan sát...

Chương trình đào tạo kéo dài, nặng lý thuyết, thiếu cập nhật: Tỷ lệ các môn đại cương chiếm 25–30% nhưng thiếu tính đặc thù ngành nghề; thiếu tích hợp công nghệ mới như AI, BIM, VR...

Đào tạo ngoại ngữ xa thực tế: Dẫn đến năng lực sử dụng tiếng Anh chuyên ngành còn yếu, ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận tri thức quốc tế.

e) Kinh phí đào tạo chưa hợp lý

Thiếu kinh phí cho đào tạo đặc thù ngành kiến trúc: Các hoạt động dạy – học tại công trình, hiện trường cần có định mức chi riêng biệt nhưng hiện nay vẫn áp dụng chung như các ngành khác, gây hạn chế trong thực hành và ứng dụng thực tế.

Như vậy, hội nhập quốc tế trong đào tạo kiến trúc không đơn thuần là việc cập nhật chương trình hay chuẩn hóa văn bằng, mà là một quá trình chuyển biến sâu rộng từ chính sách vĩ mô đến hoạt động cụ thể tại từng cơ sở đào tạo. Để thực sự hội nhập, Việt Nam cần đồng bộ hóa từ tư duy giáo dục, nội dung chương trình, phương pháp giảng dạy đến nguồn lực và chính sách đầu tư dài hạn.

3. Hội nhập quốc tế trong đào tạo kiến trúc ở Việt nam – Các nhóm giải pháp

Trong quá trình hội nhập quốc tế, thực tiễn đào tạo ngành kiến trúc tại Việt Nam vẫn còn tồn tại nhiều bất cập. Sinh viên tốt nghiệp chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế, đặc biệt trong tư duy thiết kế còn thiếu tính toàn diện về mối quan hệ giữa kiến trúc – môi trường – con người – thời gian. Từ góc nhìn hệ thống, bài viết đề xuất ba nhóm giải pháp cốt lõi để nâng cao chất lượng đào tạo kiến trúc trong bối cảnh hội nhập quốc tế, bao gồm: (1) Cơ chế – chính sách; (2) Năng lực con người; (3) Môi trường học thuật

a. Nhóm giải pháp về cơ chế – chính sách: Tổng hợp các quy định liên quan đến đào tạo ngành kiến trúc trong các văn bản pháp lý chính của Việt Nam hiện nay cho thấy đã có khung luật pháp rõ ràng để các cơ sở đào tạo kiến trúc có thể hội nhập một cách hiệu quả:

Cụ thể mục tiêu đào tạo: Mục tiêu đào tạo đại học được quy định trong Điều 6 Luật Giáo dục Đại học 2018[1]. Quyền tự chủ trong xây dựng và thực hiện chương trình đào tạo được giao cho các cơ sở đào tạo trong các Điều 33, 35, 36. Đặc biệt, các đặc thù nghề nghiệp trong đào tạo kiến trúc được thể hiện trong Luật Kiến trúc 2019[2] và các văn bản dưới luật. (Bảng 1)

Xây dựng chiến lược quốc gia: Việt Nam đã tham gia ký kết Thỏa thuận công nhận lẫn nhau (MRA) về dịch vụ kiến trúc trong ASEAN tháng 8/2017, tạo điều kiện cho kiến trúc sư hành nghề trong khu vực ASEAN thông qua việc công nhận lẫn nhau về trình độ và kinh nghiệm. Việt Nam đã thành lập Ủy

Bảng 1. Tóm tắt các văn bản pháp lý liên quan

STT	Văn bản pháp lý	Nội dung quy định liên quan đến đào tạo ngành kiến trúc
1	Luật Giáo dục đại học (sửa đổi 2018)	- Mục tiêu đào tạo: phẩm chất, năng lực nghề nghiệp. - Tự chủ xây dựng chương trình đào tạo. - Chuẩn chương trình đào tạo theo yêu cầu ngành nghề.
2	Luật Kiến trúc (2019)	- Điều kiện cơ sở đào tạo ngành kiến trúc. - Yêu cầu giảng viên: chuyên môn, kinh nghiệm. - Liên hệ đào tạo với thực tiễn hành nghề kiến trúc.
3	Nghị định 85/2020/NĐ-CP (hướng dẫn Luật Kiến trúc)	- Điều kiện đội ngũ, cơ sở vật chất đào tạo kiến trúc.[3] - Nội dung đào tạo, chuẩn đầu ra gắn với hành nghề.
4	Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT (chuẩn chương trình đại học)	- Quy định nguyên tắc thiết kế chương trình ngành kiến trúc. - Kết hợp lý thuyết, thực hành, thực tập.[4] - Gắn kết doanh nghiệp trong đào tạo.[4]
5	Thông tư 04/2023/TT-BXD (quy chuẩn quy hoạch xây dựng)	- Gián tiếp làm cơ sở cho nội dung đào tạo quy hoạch, thiết kế đô thị trong ngành kiến trúc.[5]

ban Giám sát và xây dựng Quy chế đánh giá KTS ASEAN.[6]

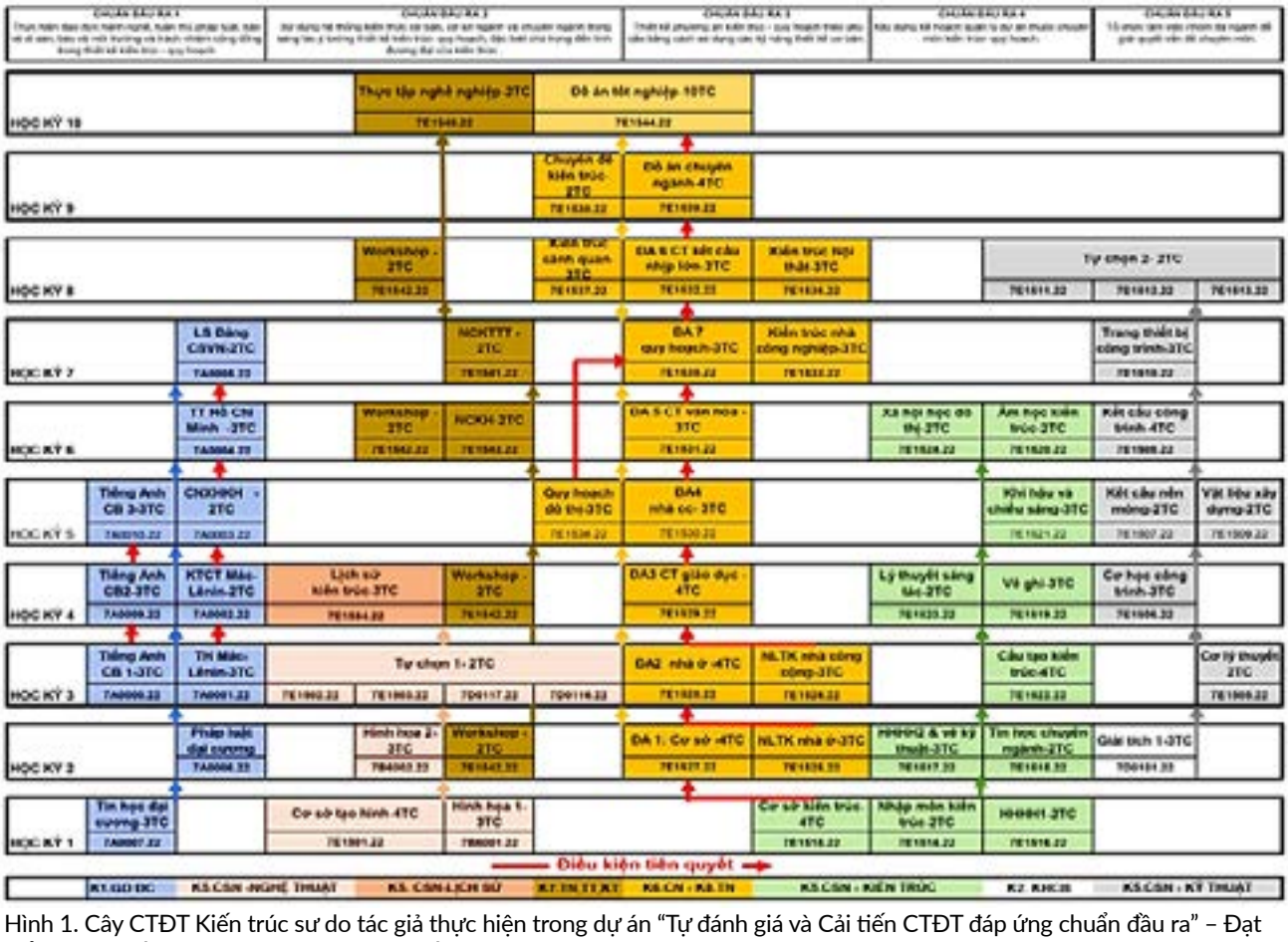
Tham gia kiểm định quốc tế: Bên cạnh việc hoàn thiện khung pháp lý trong nước, cần chú trọng thúc đẩy sự tham gia của các trường đào tạo kiến trúc vào các hệ thống kiểm định quốc tế. Cụ thể, Việt Nam đã có những bước chuẩn bị nhằm tiếp cận các chuẩn kiểm định như Canberra Accord, thông qua việc đề xuất cơ chế kiểm định chéo và công nhận chương trình giữa các quốc gia. Một ví dụ tiêu biểu là chương trình liên kết giữa Đại học Kiến trúc Hà Nội và Đại học Quốc gia Kiến trúc Normandie (Pháp) đã được công nhận song phương. Tuy nhiên, hiện nay việc tham gia mạng lưới kiểm định chất lượng quốc tế vẫn còn rất hạn chế và mang tính khuyến khích, chưa trở thành yêu cầu bắt buộc.[7]

b. Nhóm giải pháp về phát triển năng lực con người

Chuyển đổi mô hình đào tạo lấy người học làm trung tâm: Quan điểm này xuất hiện từ năm 1996 và đặc biệt phù hợp với đào tạo kiến trúc – ngành của tư duy sáng tạo, trong đó người thầy không chỉ cung cấp kiến thức mà còn phải trau dồi và "thị phạm" các kỹ năng nghề nghiệp để giúp sinh viên phát triển ý tưởng thiết kế độc lập. Với mục đích như vậy cần một số hành động cụ thể sau:

Thay đổi phương pháp từ dạy kiến thức sang dạy kỹ năng với mục tiêu "làm được". Việc dạy kiến trúc không còn dừng lại ở "học để biết" mà phải "học để làm" và "học để thích ứng". Phương pháp dạy kỹ năng là động lực cho giảng viên tham gia nghiên cứu, hành nghề song hành với giảng dạy.

Thay đổi phương pháp học thụ động sang chủ động: Sinh viên cần học cách lựa chọn và tự định hướng nghề nghiệp. Để



Hình 1. Cây CTĐT Kiến trúc sư do tác giả thực hiện trong dự án "Tự đánh giá và Cải tiến CTĐT đáp ứng chuẩn đầu ra" – Đạt kiểm định chất lượng tháng 5/2023 – Nguồn tài liệu dự án

Hình 2. Dự án "Bảo tồn, tôn tạo và phát triển giá trị Hồ Văn – Di tích Quốc gia đặc biệt Văn Miếu - Quốc Tử Giám gắn với phát triển du lịch bền vững "hợp tác của nhóm giảng viên, sinh viên bộ môn Kiến trúc dân dụng và CTCP tư vấn xây dựng Nguyễn An (Đã hoàn thành hồ sơ thiết kế tháng 9/2023) – Nguồn tác giả

đạt được điều này, cần rèn luyện kỹ năng khai thác, chọn lọc và vận dụng thông tin một cách chủ động thay vì phụ thuộc thụ động vào nguồn tra cứu. Sinh viên cần được dạy cách khai thác Internet. AI...như công cụ hỗ trợ, biết sử dụng thông tin và thực hành kiến thức vào dự án cụ thể. Mô hình này giúp sinh viên làm chủ kiến thức và thích ứng tốt với nghề nghiệp.

Phát triển chương trình đào tạo linh hoạt và thích ứng: Chương trình đào tạo cần xây dựng theo cấu trúc ổn định, logic gồm các nhóm kiến thức cốt lõi: đại cương, khoa học cơ bản, nghệ thuật – văn hóa, lịch sử, khoa học kỹ thuật, cơ sở ngành, chuyên ngành, thực tập. Các học phần thuộc từng nhóm kiến thức được cập nhật và bổ sung hàng năm để phù hợp với xu hướng nghề nghiệp và biến đổi của thị trường lao động.[10] Mỗi sinh viên cần được trao quyền xây dựng lộ trình học phù hợp với sở trường, cá tính và điều kiện cá nhân. Phương pháp giảng dạy với trọng tâm là thực hành nghĩa là việc tiếp nhận kiến thức lý thuyết diễn ra đồng thời với quá trình ứng dụng thực tiễn thông qua các dự án. Từ đó sinh viên có thể phát triển khả năng phân tích, đánh giá và ra quyết định thiết kế.

Chuyên nghiệp hóa các chủ thể tham gia đào tạo:

Sinh viên: cần chủ động học tập, tham gia nghiên cứu, thực hành thực tế và các hoạt động quốc tế như studio toàn cầu, hội thảo chuyên ngành, cuộc thi kiến trúc...

Giảng viên: không chỉ là người truyền thụ kiến thức, mà còn là người truyền cảm hứng, kết nối nghề nghiệp, hướng dẫn hành nghề. Giảng viên cần được bồi dưỡng năng lực nghiên cứu quốc tế, kỹ năng làm việc nhóm liên ngành đa văn hóa, và cập nhật phương pháp giảng dạy hiện đại.

Cán bộ quản lý: là lực lượng cần thay đổi mạnh mẽ nhất, từ tư duy quản trị đến kỹ năng tổ chức và kiểm soát chất lượng đào tạo theo hướng hội nhập.

c. Nhóm giải pháp về môi trường học thuật:

Môi trường học thuật đóng vai trò nền tảng trong quá trình hình thành tư duy sáng tạo, năng lực thích ứng và tinh thần học tập suốt đời của sinh viên. Trong bối cảnh hội nhập, một môi trường học thuật hiện đại cần được thiết kế để hỗ trợ tối đa cho người học trong quá trình thực hành, nghiên cứu và sáng tạo.

Gắn đào tạo với môi trường thực tế [11]: Một trong những đổi mới đáng chú ý là việc đưa sinh viên vào các dự án thực tế, giúp họ vận dụng toàn diện kiến thức và kỹ năng thiết kế. Trong môi trường thực tế luôn biến động, sinh viên được giảng viên hướng dẫn thực hiện các bước thiết kế từ khảo sát, lập kế hoạch, xây dựng ý tưởng, thể hiện hồ sơ đến bảo vệ và triển khai thi công. Đây là cơ hội để sinh viên rèn luyện khả năng thích ứng, một kỹ năng mà môi trường giảng đường truyền thống khó có thể cung cấp. Một số dự án tiêu biểu:

Năm 2020, nhóm sinh viên thực hiện đề tài NCKH "Nghiên cứu thư viện mở trong trường học" đã thiết kế và thi công thư viện mini cho Trường THCS Tây Sơn, Hà Nội. Dự án hoàn thành và đưa vào sử dụng từ tháng 12/2020, với kinh phí được trích từ chính thiết kế phí của dự án.

Từ năm 2015, các đồ án thiết kế trong chương trình đào tạo được thực hiện tại các địa điểm có thật, với quy trình giảng dạy hệ thống từ khảo sát hiện trạng, tổng hợp dữ liệu, xây dựng ý tưởng đến thể hiện hồ sơ và đánh giá phương án trong điều kiện thực tế.

Phát triển không gian học thuật sáng tạo và đa văn hóa [11]: Một môi trường học thuật thuận lợi cần tạo điều kiện tối đa để thúc đẩy tư duy đổi mới và kết nối toàn cầu:

Hỗ trợ sinh viên và giảng viên tiếp cận nguồn học liệu quốc tế, thư viện số, phần mềm mô phỏng thiết kế và công nghệ tiên tiến.

Khuyến khích hoạt động học tập mở như seminar, hội thảo chuyên đề, studio thiết kế kết nối đa quốc gia.

Tạo dựng văn hóa học thuật cởi mở, tôn trọng sự đa dạng văn hóa và khuyến khích thử nghiệm sáng tạo.

Xây dựng các nhóm học tập chuyên đề linh hoạt, khuyến khích sự tham gia của sinh viên nhiều khóa học để rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm nhiều đối tượng, nhiều trình độ – một kỹ năng thiết yếu trong môi trường nghề nghiệp toàn cầu.

Như vậy, để đào tạo kiến trúc sư đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế, cần đồng bộ ba nhóm giải pháp nêu trên. Trong đó, cơ chế – chính sách là nền tảng định hướng, năng lực con người là trung tâm vận hành, và môi trường học thuật là không gian thực thi. Sự phối hợp giữa các nhóm giải pháp sẽ tạo nên hệ sinh thái đào tạo hiện đại, chất lượng và mang tính toàn cầu.

4. Kết luận

Hội nhập quốc tế trong đào tạo kiến trúc không chỉ là một xu hướng tất yếu mà còn là yêu cầu cấp thiết trong bối cảnh toàn cầu hóa và chuyển đổi số. Quá trình này không chỉ dừng lại ở việc tiếp thu chương trình quốc tế hay tăng cường hợp tác đào tạo, mà sâu xa hơn là sự chuyển hóa toàn diện từ chính sách, con người đến môi trường học thuật. Từ góc nhìn hệ thống, bài viết đã phân tích ba nhóm giải pháp chính:

Cơ chế – chính sách: là khung định hướng và hành lang pháp lý để các cơ sở đào tạo vận hành linh hoạt, hiệu quả trong môi trường toàn cầu.

(xem tiếp trang 39)

Đào tạo thiết kế hướng tới kiến trúc bền vững

Design education towards sustainable architecture

Nguyễn Phan Anh

Tóm tắt

Kiến trúc xanh cho cộng đồng bền vững là sự kiện do các trường đại học đến từ Hà Lan và Việt Nam tổ chức với mục đích thúc đẩy sự phát triển bền vững trong môi trường xây dựng của Việt Nam. Workshop sinh viên quốc tế, một trong những hoạt động chính của sự kiện, tập trung vào việc cải tạo những ngôi nhà liền kề điển hình của Việt Nam - hướng tới những công trình bền vững và tiết kiệm năng lượng. Nghiên cứu này báo cáo đánh giá về hội thảo dành cho sinh viên dựa trên một khảo sát sau hội thảo và kết quả của các nhóm sinh viên. Kết quả cho thấy hầu hết các hoạt động đều thành công trong việc truyền đạt kiến thức về kiến trúc bền vững cho sinh viên. Sinh viên có khả năng học lý thuyết kiến trúc bền vững, phân tích các chiến lược thiết kế phù hợp trong các trường hợp cụ thể và áp dụng kiến thức đó vào các đề xuất thiết kế của mình.

Từ khóa: bền vững, đào tạo thiết kế, workshop sinh viên, tương thích kiến tạo, Vietnam

Abstract

Green Architecture for Sustainable Communities is a joint event organised by Dutch and Vietnamese universities with the aim of boosting sustainable development in the built environment of Vietnam. As a key activity of the event, the international student design workshop focused on renovation of typical Vietnamese row houses – aiming towards sustainable and energy efficient homes. This study reports an evaluation of the student workshop based on a post-workshop questionnaire and the outcomes of the student groups. Results showed that most activities were successful in transferring sustainable knowledge to the students. The students were capable of learning sustainable theory, analysing suitable design strategies in the specific cases and applying that knowledge into the design proposals.

Key words: sustainability, design education, student workshop, constructive alignment, Vietnam

TS. Nguyễn Phan Anh

Bộ môn chuyên ngành 1, Viện Đào tạo và Hợp tác Quốc tế
ĐT: 0966845765
Email: phananh.arch@gmail.com

Ngày nhận bài: 29/5/2025
Ngày sửa bài: 05/6/2025
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Đặt vấn đề

Phát triển bền vững trong môi trường xây dựng chỉ có thể đạt được khi các bên hữu quan tham gia và hành động. Ở Việt Nam, những thách thức về mặt pháp lý và thể chế thường được coi là những trở ngại lớn nhất đối với các công trình bền vững. Tuy nhiên, các rào cản xã hội và nhận thức được coi là những vấn đề chính cản trở sự phát triển của kiến trúc xanh và bền vững [1]. Trong những năm gần đây, các công trình xanh và nhà ở bền vững ở Việt Nam chủ yếu là sản phẩm của thế hệ kiến trúc sư mới. Do đó, trong các cơ sở giáo dục, việc truyền cảm hứng và dạy cho sinh viên kiến trúc cách thiết kế kiến trúc bền vững là một nhiệm vụ quan trọng.

Kiến trúc xanh cho cộng đồng bền vững (GASC 2019) là sự kiện được khởi xướng bởi Đại học Công nghệ Delft (TUD), đến từ Hà Lan, kết hợp cùng với 2 trường Đại học Việt Nam là Đại học Kiến trúc Hà Nội (HAU) và Đại học Xây dựng Hà Nội (NUCE) đồng tổ chức với mục đích thúc đẩy phát triển bền vững trong môi trường xây dựng của Việt Nam. Tiếp nối GASC 2017, sự kiện lần này hướng tới chuyển giao kiến thức về bền vững mới nhất cả về mặt lý thuyết và thực thành từ các chuyên gia quốc tế cho sinh viên kiến trúc. Một chuỗi các hoạt động khác nhau, bao gồm hội thảo, workshop thiết kế và một số phiên thảo luận về các chủ đề bền vững, đã được tổ chức đồng thời trong khoảng thời gian một tuần. Hội thảo chuyên đề và workshop thiết kế tập trung vào các chiến lược thiết kế hiệu quả năng lượng trong cho nhà ở riêng lẻ trong đô thị - còn được gọi là "nhà ống" ở Việt Nam - hướng đến những công trình zero-energy.

Trong hội thảo, sinh viên được cung cấp thông tin thông qua nhiều nguồn, bao gồm các bài nghiên cứu, bài giảng chuyên ngành, và hướng dẫn tại studio thiết kế. Sinh viên cũng được tham gia các phiên thảo luận và phản biện chuyên sâu. Bài báo này hướng tới việc tìm hiểu nội dung và cách thức mà sinh viên đã tiếp thu kiến thức và kỹ năng thiết kế kiến trúc bền vững.

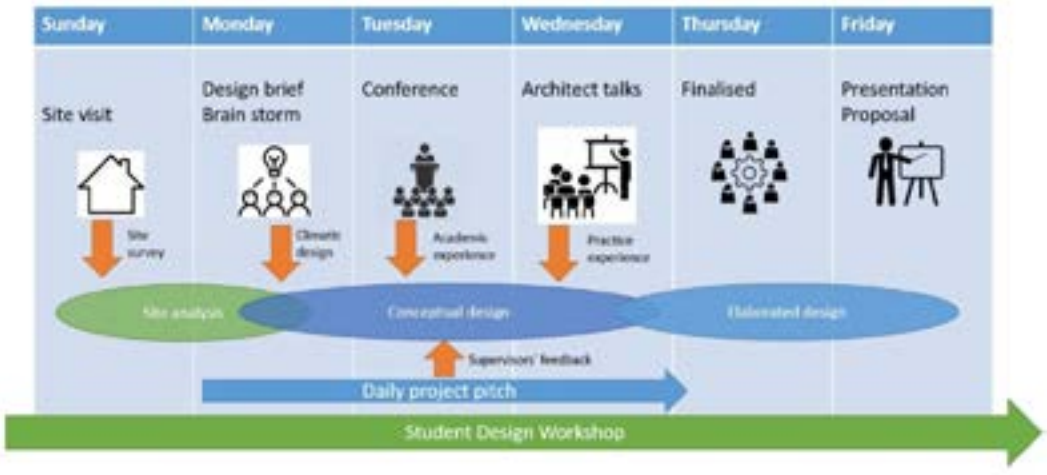
2. Giới thiệu về Workshop thiết kế sinh viên

Thiết kế thường được coi là một kỹ năng phức tạp, mang tính cá nhân, sáng tạo và không giới hạn [2]. Việc dạy và học kỹ năng này tuân theo quan niệm về quy trình thiết kế. Trong đào tạo thiết kế, giảng viên viên thường là những người nhà thiết kế thực hành, biết các kỹ năng vận hành, cách suy nghĩ và giao tiếp trong khi sinh viên là những người học việc, muốn học những quy trình này và các ngôn ngữ thiết kế [3]. Mặc dù thiết kế thường là một hoạt động được thực hiện ngầm [2] [4], các nhà nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc gọi tên rõ ràng trong thiết kế là rất quan trọng trong giáo dục thiết kế [5] [6]. Điều quan trọng là giáo viên và học sinh thường xuyên trao đổi về quy trình thiết kế trong xưởng thiết kế. Các nhà nghiên cứu đã chỉ ra năm yếu tố chung để giúp giảng viên và sinh viên định danh rõ ràng trong quá trình đào tạo. Đó là: thử nghiệm hay khám phá và quyết định, chủ đề hay phạm vi, khung tham chiếu hay thư viện, laboratory hay ngôn ngữ thị giác [7].

Phương pháp đào tạo thiết kế truyền thống được thực hiện thông qua các xưởng thực hành thiết kế và đây vẫn là một cách hiệu quả để giúp sinh viên học các kỹ năng thiết kế [8]. Các chương trình kiến trúc bền vững thường kết hợp xưởng thực hành với các workshops và bài giảng về thiết kế bền vững. Một phương pháp học hiệu quả khác, được sử dụng cho thiết kế sinh khí hậu, là học tự định hướng, trong đó sinh viên có thể chọn một chủ đề bền vững cụ thể để nghiên cứu và sử dụng những kiến thức này để tạo ra sổ tay thiết kế của riêng mình [9].

Tại GASC, workshop thiết kế sinh viên kết hợp xưởng thiết kế thực hành với các bài giảng về bền vững được trình bày trong hội nghị và các bài trình bày của các kiến trúc sư. Với sự giúp đỡ của các giảng viên của các trường đại học, các phiên thảo luận và hướng dẫn chuyên sâu đã được diễn ra hàng ngày. Tuy sinh viên không có thời gian cho một cuốn sổ tay thiết kế, nhưng họ được tự do nghiên cứu các chiến lược thiết kế bền vững và quyết định cách tiếp cận của riêng mình.

Sinh viên được hướng dẫn theo cách tiếp cận tổng thể đối với thiết kế bền



Hình 1. Chương trình workshop thiết kế của sinh viên (tác giả)

vững, bao gồm các khía cạnh sinh thái, kỹ thuật và xã hội. Về mặt sinh thái, các chủ đề chính được thảo luận là thiết kế sinh khí hậu, cây xanh, ánh sáng tự nhiên, tiện nghi nhiệt trong nhà, thông gió tự nhiên, âm học và chất lượng không khí. Phần kỹ thuật bao gồm hiệu quả năng lượng, sử dụng nước và vật liệu. Văn hóa địa phương và hành vi của người sử dụng được đề cập đến trong khía cạnh xã hội của phát triển bền vững.

Workshop thiết kế của sinh viên được thiết lập và đánh giá một cách cẩn thận. Một trong những sản phẩm đầu ra chính là đề xuất thiết kế được mỗi nhóm trình bày vào ngày cuối cùng. Các đề xuất được đánh giá bởi các thành viên ban giám khảo, bao gồm các giảng viên đại học và kiến trúc sư. Một cuộc khảo sát đã được thực hiện để đánh giá hiệu quả của hội thảo. Các nhà nghiên cứu khác cũng tiến hành khảo sát để đánh giá hiệu quả của các khóa học hoặc hội thảo thiết kế [9][10].

3. Phương pháp tổ chức và đánh giá workshop sinh viên

Tổ chức chia nhóm sinh viên

Tổng cộng có 33 sinh viên đã tham gia workshop. Trong đó, có 18 sinh viên đến từ HAU, 10 sinh viên đến từ NUCE và 5 sinh viên đến từ TUD. Tất cả sinh viên TUD đều đang theo học chương trình thạc sĩ. Phần lớn sinh viên Việt Nam là sinh viên đại học. Quy tắc phân nhóm là mỗi nhóm có sinh viên từ tất cả các trường đại học và mỗi nhóm có sinh viên từ năm thứ 3 cho đến sinh viên thạc sĩ. Sinh viên được chia thành 6 nhóm gồm 5 đến 6 sinh viên.

Các hoạt động của workshop

Sinh viên Việt Nam và Hà Lan có kiến thức nền khác nhau và có những cách tiếp cận khác nhau đối với kiến trúc bền vững. Sinh viên Việt Nam hiểu sâu hơn về kiến trúc địa phương, khí hậu và các phương pháp thiết kế truyền thống. Sinh viên TUD là sinh viên thạc sĩ có nhiều kinh nghiệm và kiến thức hơn về công nghệ và hiệu quả năng lượng. Do đó, sinh viên đã được tiếp cận các tài liệu, từ đó có thể nghiên cứu trước và học hỏi từ chuyên môn của nhau.

Hình 1 mô tả các hoạt động của workshop trong tuần. Workshop được chia thành 3 giai đoạn chính. Ở giai đoạn đầu, sinh viên phân tích và thảo luận về tiềm năng và thách thức của công trình mà họ được giao. Trong các chuyến thăm thực địa và các buổi giao nhiệm vụ thiết kế, sinh viên đã nói chuyện với chủ nhà về mong muốn của họ và học hỏi các kiến trúc sư cố vấn về các vấn đề cụ thể của dự án.

Trong giai đoạn thứ hai, các nhóm đã cùng nhau nghiên cứu ý tưởng, thảo luận với nhau và với các cố vấn về cách các ý tưởng thiết kế này có thể mang lại lợi ích như thế nào cho toàn bộ giải pháp thiết kế. Ở giai đoạn này, sinh viên cũng đã tham dự hội nghị GASC để có được những ý tưởng mới. Chủ đề chính của hội nghị là "nhà ở bền vững và tiết kiệm năng lượng". Diễn giả tham gia là các giáo sư và giảng viên từ ba trường đại học. Họ đã trình bày những nghiên cứu mới nhất về các phương pháp tiếp cận bền vững cho nhà ở trong bối cảnh Hà Lan và Việt Nam.

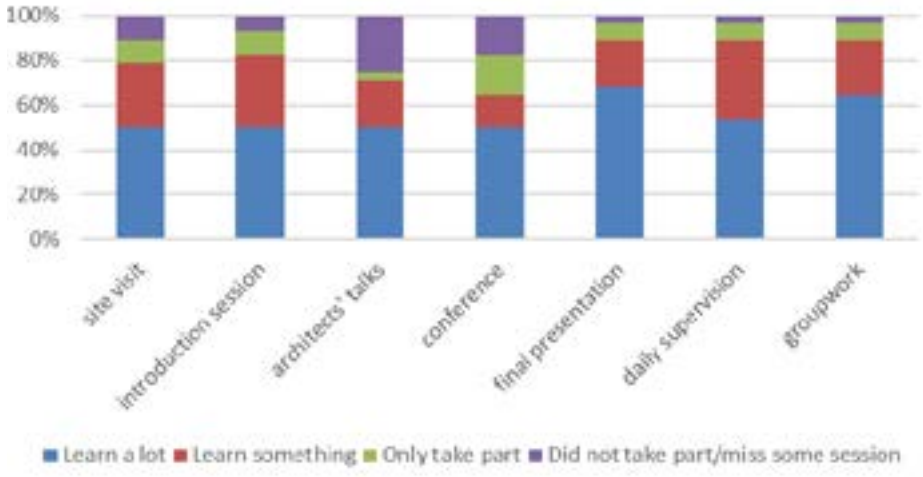
Giai đoạn cuối cùng bao gồm các bài trình bày của kiến trúc sư, giới thiệu về các dự án nhà ở thực tế tại Việt Nam. Sau đó, các nhóm đã hoàn thiện ý tưởng thành một thiết kế cải tạo cụ thể. Những khó khăn trong việc chuyển đổi ý tưởng thành giải pháp một lần nữa đã được thảo luận và giải quyết với sự giúp đỡ của những cố vấn. Một hội đồng chuyên gia đã đánh giá các phương án thiết về thiết kế, hiệu quả năng lượng và tính bền vững. Sau hội thảo, sinh viên được yêu cầu hoàn thành một khảo sát để đánh giá việc thực hiện workshop và mô tả trải nghiệm của bản thân khi tham gia sự kiện này.

Tương thích kiến tạo trong workshop thiết kế

Workshop được tổ chức dựa trên "tương thích kiến tạo", một khái niệm lý thuyết về giảng dạy và học tập trong giáo dục

Bảng 1. Tương thích kiến tạo trong GASC

Mục tiêu học tập	Các hoạt động dạy và học	Đánh giá
Hiểu bối cảnh (văn hóa Việt Nam, loại hình nhà ở, công trình nghiên cứu)	Đi thực địa Nhiệm vụ thiết kế	-
Hiểu cách tiếp cận nhà ở bền vững từ phía Hà Lan	Hội thảo Nhiệm vụ thiết kế	-
Hiểu thiết kế sinh khí hậu ở Việt Nam	Hội thảo Nhiệm vụ thiết kế Bài trình bày của Kiến trúc sư	-
Phân tích và áp dụng các biện pháp thiết kế Thiết kế phương án	Làm việc nhóm Thuyết trình dự án hàng ngày	Đánh giá thường xuyên
Thể hiện sản phẩm (thuyết trình, poster, và mô hình công trình	Thuyết trình bảo vệ phương án	Đánh giá tổng kết



Hình 2. Tỷ lệ tham gia của sinh viên vào các hoạt động

đại học [11]. Ý tưởng chính của khái niệm này là liên kết các mục tiêu học tập với các hoạt động giảng dạy/học tập và đánh giá cuối cùng. Bảng 1 trình bày nội dung của mối quan hệ ba bên này.

Các mục tiêu học tập của workshop thiết kế là dạy cho sinh viên về thiết kế bền vững áp dụng cho trường hợp cụ thể của nhà ống Việt Nam. Sinh viên được kỳ vọng sẽ tìm hiểu về các chiến lược thiết kế bền vững thông qua tài liệu và bài giảng, hiểu và phân tích bối cảnh hiện tại của các công trình, bao gồm tiềm năng và thách thức, áp dụng các biện pháp thiết kế bền vững và tích hợp chúng vào giải pháp thiết kế.

Ngoài ra, sinh viên TUD được kỳ vọng sẽ tìm hiểu về văn hóa Việt Nam và hiện trạng thị trường nhà ở thông qua các chuyến tham quan thực địa và đọc tài liệu, cũng như hiểu các phương pháp thiết kế địa phương thông qua việc tham dự các bài giảng của các giảng viên Việt Nam và kiến trúc sư địa phương. Sinh viên Việt Nam được tìm hiểu về các phương pháp thiết kế tích hợp thông qua các bài giảng và tài liệu của các giáo sư đến từ TUD. Trong các cuộc thảo luận nhóm, tất cả sinh viên cần phân tích các vấn đề và tiềm năng, và áp dụng các chiến lược thiết kế vào phương án của riêng họ. Sinh viên phải có khả năng thể hiện các kỹ năng thiết kế của mình và trình bày ý tưởng của mình thông qua các bản phác thảo và mô hình. Các nhóm sinh viên cũng cần học cách trình bày và bảo vệ phương án của mình trong các buổi thuyết trình dự án hàng ngày và trong buổi thuyết trình bảo vệ phương án cuối cùng. Các giảng viên đánh giá sinh viên thông qua việc quan sát hàng ngày và qua các buổi thuyết trình.

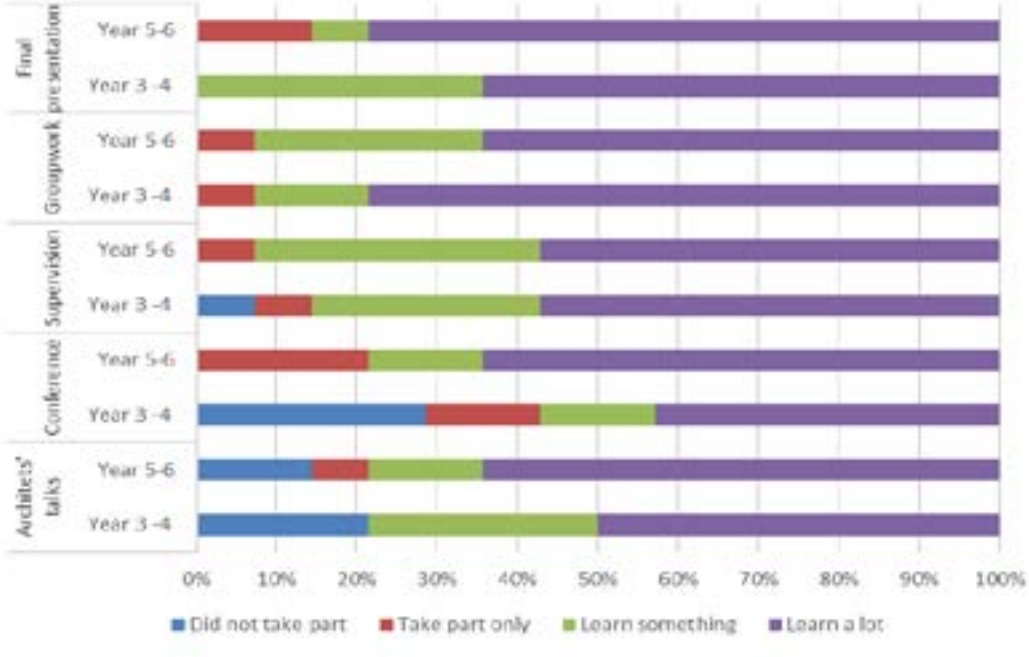
Khảo sát sau workshop

Nội dung khảo sát bao gồm hai phần chính. Ở phần đầu, các câu hỏi phỏng vấn sinh viên xem đã học được một số khía cạnh trong thiết kế thông qua workshop hay chưa và đã áp dụng chúng vào phương án của mình hay chưa. Các khía cạnh được hỏi là: kiến trúc, quy hoạch đô thị, công nghệ xây dựng, bố trí mặt bằng, bền vững, thiết kế sinh khí hậu, năng lượng, nước, vật liệu, cây xanh, tiện nghi nhiệt trong nhà, ánh sáng tự nhiên, thông gió, âm học, chất lượng không khí và hành vi của người sử dụng. Phần thứ hai, bao gồm các câu hỏi tập trung vào trải nghiệm của sinh viên với các hoạt động khác nhau diễn ra trong GASC 2019. Các hoạt động ở đây là: tham quan thực địa, bài phát biểu giới thiệu, bài nói chuyện của kiến trúc sư Việt Nam, hội nghị GASC 2019, hướng dẫn thiết kế, làm việc nhóm, các hoạt động văn hóa/giao lưu và bài thuyết trình cuối cùng của các nhóm sinh viên.

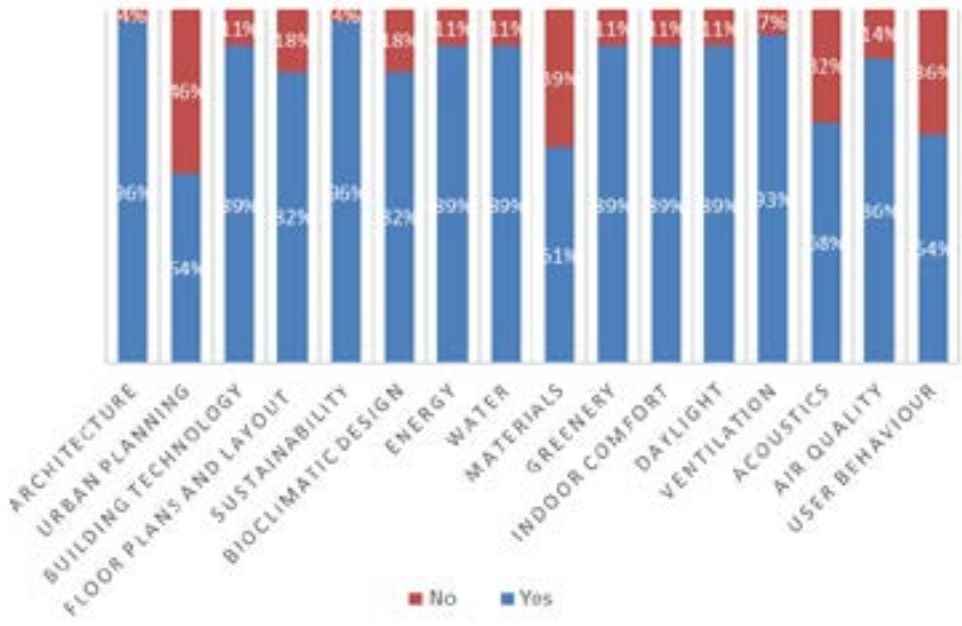
4. Kết quả

Đánh giá về các hoạt động đào tạo

Sau hội thảo, có tất cả 28 phiếu phản hồi được thu thập lại. Mười lăm phiếu trong số đó là của sinh viên HAU, chín phiếu



Hình 3. Tỷ lệ tiếp thu của 2 nhóm sinh viên



Hình 4. Phản hồi của sinh viên về việc đã tiếp thu kiến thức và áp dụng các nội dung khác nhau vào đề xuất thiết kế

từ NUCE và bốn phiếu từ TUD. Sinh viên được hỏi về sự tham gia vào các hoạt động bằng cách trả lời "không tham gia", "chỉ tham gia", "học được điều gì đó" hoặc "học được nhiều". Tỷ lệ tham gia của sinh viên được thể hiện trong Hình 2.

Nhiều hoạt động có tỷ lệ tham gia trên 90%, ngoại trừ các buổi nói chuyện về kiến trúc sư và hội thảo GASC. Nhìn chung, ít nhất 50% số người được hỏi cho biết họ đã tham gia và học được nhiều điều từ các hoạt động đó. 90% số sinh viên đã học được điều gì đó từ sự hướng dẫn hàng ngày, làm việc nhóm và bài thuyết trình cuối cùng. Đây đều là các hoạt động tương tác, trong đó sinh viên thảo luận trong nhóm của mình và có các buổi hỏi đáp với người hướng dẫn hoặc thành viên ban giám khảo. Tỷ lệ tham gia thấp hơn đối với các hoạt động có ít không gian cho thảo luận và phản hồi, chẳng hạn như buổi giới thiệu và hội nghị. Cần lưu ý rằng các buổi nói chuyện về kiến trúc sư được coi là thành công với tỷ lệ tiếp thu kiến thức là 71% so với tỷ lệ người tham gia là 75%.

Việc nhóm các sinh viên có niên khóa khác nhau lại với nhau không chỉ duy trì sự cân bằng giữa các nhóm mà còn tạo ra một môi trường nơi các sinh viên trẻ hơn có thể học hỏi từ các sinh viên năm cuối. Hình 3 cho thấy tỷ lệ tiếp thu của sinh viên trong các hoạt động khác nhau ở các giai đoạn giáo dục khác nhau. Sinh viên năm thứ 3 và năm thứ 4 bậc đại học có nhiều khả năng học hỏi từ các bạn trong quá trình làm việc nhóm. Tuy nhiên, sinh viên năm cuối cử nhân và thạc sĩ có nhiều kinh nghiệm hơn và học được nhiều hơn từ hội nghị, các buổi nói chuyện của kiến trúc sư và bài thuyết trình cuối cùng. Tỷ lệ tiếp thu của sinh viên từ việc hướng dẫn hàng ngày là tương tự nhau. Nhìn chung, một hội thảo như vậy có thể tạo ra cơ hội tốt cho tất cả sinh viên học tập, mặc dù sinh viên năm cuối có nhiều kinh nghiệm hơn có thể theo kịp công việc và hưởng lợi nhiều hơn từ các hoạt động khác nhau.

Đánh giá về các nội dung thiết kế

- Kết quả khảo sát

Các sinh viên được hỏi về việc đã tiếp thu và áp dụng một số nội dung trong hội thảo thiết kế hay chưa. Kết quả được thể hiện trong Hình 4. Có 6 nội dung chính được hỏi, đó là: kiến trúc, quy hoạch đô thị, công nghệ xây dựng, bố cục không gian, tính bền vững và thiết kế sinh khí hậu. Theo kết quả, sinh viên có nhiều khả năng tìm hiểu về kiến trúc và tính bền vững nói chung (96%) hơn là quy hoạch đô thị (54%). Mặc dù quy hoạch đô thị là một phần của kiến trúc bền vững, nhưng trên thực tế là sinh viên được giao nhiệm vụ nghiên cứu một công trình cụ thể và ít có cơ hội nghiên cứu về quy hoạch đô thị. Hơn 80% sinh viên đã có lĩnh hội kiến thức về công nghệ xây dựng, bố cục không gian và thiết kế sinh khí hậu. Điều đáng chú ý ở đây đá, sinh viên có tỷ lệ tiếp thu kiến thức về công nghệ xây dựng cao hơn một chút so với các nội dung khác. Điều này cho thấy lợi ích của việc có các chuyên gia từ TUD làm giảng viên hướng dẫn, cũng như kiến thức nền tảng từ sinh viên TUD đối với kết quả chung của hội thảo. Bản thân sinh viên TUD đã trả lời rằng họ đã học được nhiều hơn về công nghệ xây dựng và họ đã áp dụng những kiến thức đó vào đề xuất của mình.

Các nội dung cụ thể của thiết kế bền vững cũng được nghiên cứu. Kết quả cho thấy sinh viên đã học được cả về các khía cạnh thiết kế sinh khí hậu như sử dụng cây xanh, ánh sáng và thông gió tự nhiên, chất lượng không khí, cũng như về các khía cạnh bền vững như quản lý năng lượng và nước. Tỷ lệ phản hồi tích cực là khoảng 90%. Tuy nhiên, không phải tất cả các chủ đề đều xuất hiện trong các bản vẽ thiết kế. Sinh viên báo cáo rằng họ ít tiếp thu và áp dụng kiến thức về vật liệu bền vững, thiết kế âm học và hành vi của người sử dụng. Một trong những nguyên nhân dẫn đến tình trạng trên có thể là do khung thời gian hạn chế của hội thảo và sự phức tạp trong việc áp dụng ba yếu tố đó.

- Kết quả workshop – các đề xuất của sinh viên

Các nhóm sinh viên đã áp dụng các biện pháp thiết kế mà họ học được từ các tài liệu hội thảo, các dự án thực tế của các kiến trúc sư Việt Nam, vào các đề xuất của mình. Bảng 2 dưới đây tóm tắt các biện pháp thiết kế đã được đưa vào phương án cuối cùng cuối cùng.

Các biện pháp thiết kế phổ biến nhất là che nắng, cây xanh, pin năng lượng mặt trời (PV) và thu gom nước mưa, được tất cả các nhóm áp dụng. Hai biện pháp đầu tiên là các biện pháp thiết kế phổ biến và vốn đã tồn tại trong kiến trúc truyền thống của Việt Nam. Việc sử dụng PV được ưa chuộng mặc dù phân tích chi phí-lợi ích còn nhiều ý kiến trái chiều ở Việt Nam. Tuy nhiên, tiềm năng của PV rất hứa hẹn, vì ngày càng có nhiều nghiên cứu về việc tăng hiệu quả của PV và giảm chi phí sản xuất. Sử dụng bình nước nóng năng lượng mặt trời là một biện

pháp kinh tế để giảm nhu cầu năng lượng cho nước nóng sinh hoạt nhưng chỉ được thấy trong đề xuất của nhóm 1. Biện pháp này có thể được tích hợp vào hệ thống PV, như một hệ thống hỗn hợp (PVT).

Do lượng mưa hàng năm cao, việc thu gom nước mưa có tiềm năng lớn ở Việt Nam. Việc thiếu biện pháp như vậy trong các dự án nhà ở hiện đại có thể được giải thích là do thiếu không gian cho bể chứa nước trong một ngôi nhà hiện đại, giá nước thấp và do đó lợi ích kinh tế thấp. Tuy nhiên, trong một dự án nhà ở bền vững, nếu có thể, biện pháp thiết kế như vậy luôn phải được đưa vào.

Hầu hết các nhóm cũng thiết kế một sân trong, hoặc phiên bản nhỏ hơn của nó, giếng trời. Sân trong và không gian mở là những thành phần quan trọng trong nhà ở truyền thống. Chúng cung cấp ánh sáng ban ngày, thông gió tự nhiên, không khí trong lành và không gian tương tác trong một ngôi nhà. Hiện trạng các công trình nghiên cứu đều chưa có các không gian mở này. Nhóm 1 và nhóm 3 chỉ có thể tích hợp một giếng trời nhỏ trong nhà, và nhóm 6 không có sân trong/giếng trời trong đề xuất vì diện tích công trình nhỏ hẹp.

- Thảo luận về kết quả workshop

Kết quả đánh giá từ bảng khảo sát và sản phẩm thiết kế của các nhóm sinh viên có một sự thống nhất cao. Các biện pháp thiết kế phổ biến được áp dụng liên quan đến các khía cạnh sinh khí hậu như che nắng, thông gió tự nhiên, cây xanh, làm mát, và sản xuất năng lượng tại chỗ (PV). Chúng cũng được thể hiện trong các câu trả lời khảo sát vì hầu hết sinh viên đều học được một số nội dung về thiết kế sinh khí hậu, năng lượng, nước, cây xanh, tiện nghi nhiệt, ánh sáng tự nhiên, thông gió và chất lượng không khí. Quy hoạch đô thị, vật liệu bền vững và hành vi của người dùng là những khía cạnh mà sinh viên không học được nhiều và chúng cũng không có trong các đề xuất thiết kế.

Sinh viên cho biết họ đã học về công nghệ và tiết kiệm năng lượng. Tuy nhiên, các biện pháp sử dụng năng lượng mặt trời không được tích hợp rõ ràng. Trong khi tất cả các nhóm đều chọn sử dụng PV để tạo ra điện, chỉ có một nhóm xem xét việc sử dụng nước nóng mặt trời. Ba trong số năm nhóm đề xuất lắp ống khói năng lượng mặt trời nhưng thiết kế nhóm những hệ thống đó còn đơn giản và thiếu giải thích rõ ràng.

Mục tiêu chính của hội thảo là dạy sinh viên về các chiến lược thiết kế bền vững và cách áp dụng chúng vào thiết kế của mình. Hình 5 cho thấy tỷ lệ tiếp thu kiến thức và ứng dụng các khía cạnh thiết kế khác nhau của sinh viên. Các sinh viên được chia thành hai nhóm chính: nhóm 1 gồm sinh viên năm 3 và năm 4; nhóm 2 gồm sinh viên năm 5 và năm 6 (sinh viên thạc sĩ). Sinh viên nhóm 1 thường học được nhiều hơn từ hội thảo so với sinh viên nhóm 2.. Phản ứng này là điều dễ hiểu vì sinh viên nhóm 2 có nhiều kinh nghiệm hơn và đã có một phần kiến thức nền tốt hơn. Tuy nhiên, tỷ lệ sinh viên nhóm 2 học được từ workshop vẫn còn cao, điều này cho thấy nhiều kiến thức về thiết kế kiến trúc bền vững bổ ích cho tất cả các sinh viên.

Trong các phần kiến trúc và thiết kế sinh khí hậu, tiện nghi nhiệt, ánh sáng và thông gió tự nhiên, tỷ lệ tiếp thu của cả hai nhóm sinh viên đều cao và tương đương nhau. Những nội dung này được sinh viên đón nhận rộng rãi vì chúng có liên quan chặt chẽ đến quá trình thiết kế và thường dễ trình bày hơn trong đề xuất thiết kế. Vật liệu bền vững, âm thanh và hành vi của người dùng kém hấp dẫn hơn đối với sinh viên. Cũng có thể là do yêu cầu cao về chi tiết và kỹ thuật trong vật liệu và âm học. Việc quan tâm đến người sử dụng chưa được các sinh viên tính đến nhiều trong các phương án của mình.

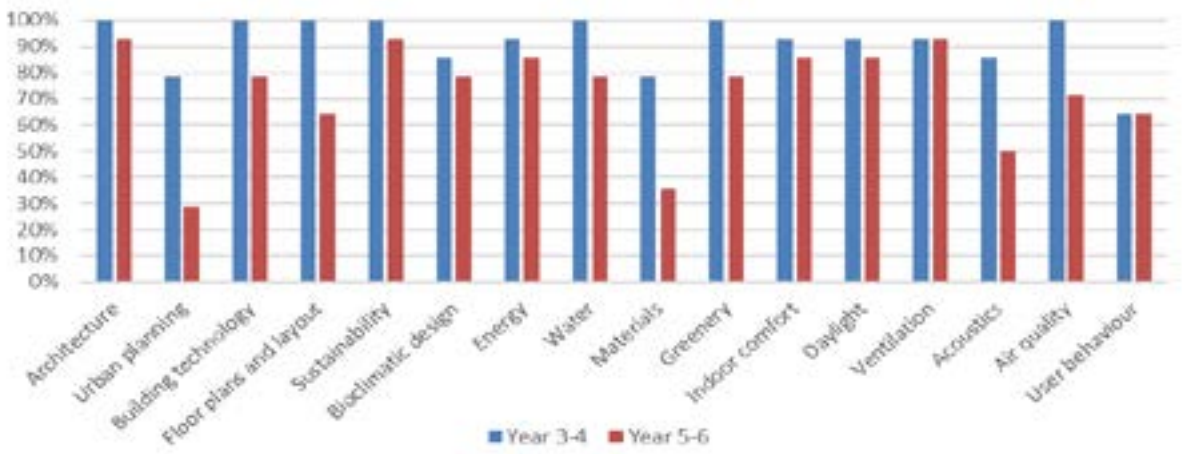
Về việc sử dụng các tài nguyên, hiệu quả năng lượng và sử dụng nước là hai biện pháp phổ biến nhất mà hầu hết sinh viên tìm hiểu và áp dụng vào dự án của mình. Vì hiệu quả năng lượng là một trong những nhiệm vụ chính trong nhiệm vụ thiết kế, nên nó thường được thảo luận trong workshop. Trong các phương án đề xuất sau cùng, việc sử dụng năng lượng hiệu quả đã được chuyển hóa thành các biện pháp sử dụng PV, nước nóng mặt trời và và làm mát chủ động. Hệ thống thu nước mưa đã được giới thiệu trong cuộc nói chuyện kéo dài 1 giờ của hai kiến trúc sư địa phương. Bài thuyết trình về cách các kiến trúc sư đưa ý tưởng của họ vào các công trình thực tế đã truyền cảm hứng tốt cho sinh viên. Điều này cho thấy một hội thảo trong tương lai nên đưa nhiều ví dụ thực tế hơn cho các chủ đề liên quan.

Về cách thức đánh giá sinh viên

Đánh giá thường xuyên của workshop chủ yếu được thực hiện thông qua các bài thuyết trình dự án hàng ngày. Đánh giá tổng kết là bài thuyết trình nhóm vào ngày cuối cùng. Trong các bài thuyết trình ngắn hàng ngày, sinh viên thực hành trình bày ý tưởng của mình thông qua các bản phác thảo và mô hình. Các bài thuyết trình thường bao gồm việc đặt vấn đề và các biện pháp đề xuất. Các nhóm sinh viên có thể phản hồi cho nhau, do đó, họ có thể phân tích và suy ngẫm về ưu và nhược điểm của tất cả các công trình. Hầu hết các nhóm đều thực hiện tốt phần này. Tuy nhiên, có một nhóm mà các ý tưởng và thảo luận do một sinh viên lớn tuổi chi phối. Các sinh viên ít kinh nghiệm hơn trong nhóm đó đã học hỏi từ sinh viên có

Bảng 2. Tổng hợp các biện pháp thiết kế đã được áp dụng

Biện pháp thiết kế	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 5	Nhóm 6
Chắn nắng trực tiếp	X	X	X	X	X
Sử dụng cây xanh	X	X	X	X	X
Sân trong/giếng trời	X	X	X	X	-
Solar chimney	X	-	-	X	X
Làm mát từ địa nhiệt	X	X	-	X	-
Pin năng lượng mặt trời	X	X	X	X	X
Bình nước nóng mặt trời	X	-	-	-	-
Hệ thống thu nước mưa	X	X	X	X	X
Tái chế rác thải	-	X	-	-	-
Lớp cách nhiệt	-	-	X	X	-
Nâng mái	-	X	X	X	-
Thông gió tự nhiên	X	X	-	X	X



Hình 5. Tỷ lệ tiếp thu và áp dụng kiến thức của 2 nhóm sinh viên

nhiều kinh nghiệm hơn, nhưng họ không học cách phản hồi và đưa ra ý kiến để thảo luận. Vấn đề này đôi khi được thấy trong văn hóa Đông Á, nơi mà thứ bậc rất quan trọng. Tuy nhiên, nên tránh hành vi này trong các hoạt động workshop thiết kế. Trong trường hợp cụ thể này, nhóm sinh viên đã được chọn trước từ một nhóm bạn bè. Điều này cho thấy rằng quá trình lựa chọn sinh viên trong tương lai nên tránh việc tập trung bạn bè và không nên có sự phân biệt quá lớn về trình độ và thứ bậc giữa các sinh viên.

Vào ngày cuối, các sinh viên đã trình bày sản phẩm cuối cùng của mình trước ban giám khảo. Các sinh viên đã chứng minh khả năng nghiên cứu các nghiên cứu tình huống và các biện pháp thiết kế. Các em cũng có khả năng sử dụng các nguyên tắc thiết kế bền vững trong cấu trúc hiện có, xem xét đến mong muốn của chủ sở hữu. Ban giám khảo đã chọn đề xuất mà theo họ là tích hợp tốt nhất các chiến lược thiết kế bền vững và các khía cạnh thẩm mỹ cũng như chức năng của ngôi nhà. Tất cả các nhóm đều chứng minh rằng các sinh viên đã học được từ các nguyên tắc bền vững và họ đã áp dụng những nguyên tắc này vào thiết kế các ngôi nhà ống hiện có.

Phản hồi của sinh viên về workshop

Các sinh viên đã cung cấp phản hồi cho ban tổ chức để nâng cao chất lượng các sự kiện trong tương lai. Những bình luận tích cực bao gồm sự đa dạng trong các nhóm sinh viên, sự tham gia của các kiến trúc sư thực hành và một chương trình hội thảo hợp lý. Rào cản về ngôn ngữ vẫn là một vấn đề cần được cải thiện.

Sự đa dạng về quốc tịch sinh viên, các trường đại học và kinh nghiệm của sinh viên là một điểm nổi bật của hội thảo. Sinh viên TUD có thể học hỏi từ văn hóa Việt Nam, các phương pháp thiết kế khác nhau từ một vùng khí hậu khác nhau, các phương pháp xây dựng và vật liệu địa phương. Mặt khác, sinh viên Việt Nam có thể học hỏi từ công nghệ mới và nhiều yếu tố về kỹ thuật từ các sinh viên TUD giàu kinh nghiệm.

Sự hiện diện của các kiến trúc sư địa phương thông qua các hoạt động trò chuyện, hướng dẫn hằng ngày và bài thuyết trình cuối cùng được đánh giá cao. Các kiến trúc sư đã hướng dẫn và đưa tới cho sinh viên cách tiếp cận thực tế hơn cho một dự án. Những bài học rút ra từ các dự án trước đây của họ rất hữu ích cho sinh viên, đặc biệt là ở phần sau của workshop, khi sinh viên chuyển hóa ý tưởng của mình thành bản vẽ kiến trúc. Một số sinh viên cho biết họ mong muốn có nhiều sự tham gia hơn của các kiến trúc sư.

Tuy nhiên, vẫn còn một số thiếu sót cần được giải quyết trong tương lai. Những thiếu sót này chủ yếu liên quan đến quá trình tuyển chọn sinh viên. Trong một số trường hợp, sinh viên được chọn không đủ trình độ tiếng Anh, kỹ năng giao tiếp và kỹ năng làm việc nhóm. Vấn đề thường liên quan đến sinh viên năm ba thiếu kinh nghiệm và kỹ năng. Giải pháp cho vấn đề này là chỉ nên có một nhóm tuyển dụng để tuyển chọn sinh viên từ khắp trường đại học. Trong hội thảo này, mỗi trường đại học cử sinh viên do chính trường mình lựa chọn; tiêu chuẩn và tiêu chí lựa chọn duy nhất là năm học.

Một vấn đề khác là số lượng sinh viên TUD ít so với sinh viên Việt Nam. Sinh viên Việt Nam ít có cơ hội học hỏi từ các bạn nước ngoài. Số lượng thành viên trong nhóm lớn từ 5 đến 6 người thậm chí còn làm tình hình trở nên tồi tệ hơn. Việc giao tiếp giữa các nhóm cũng khó khăn hơn vì sinh viên Việt Nam có xu hướng nói tiếng Việt với nhau.

5. Kết luận

GASC 2019 là sự kiện quốc tế nhằm mục đích tập hợp sinh viên kiến trúc từ các trường đại học Hà Lan và Việt Nam để cùng nhau làm việc về chủ đề kiến trúc bền vững. Mục tiêu chính của workshop là giúp sinh viên học các kỹ năng và chiến lược thiết kế bền vững và áp dụng chúng vào các dự án nhà ở thực tế tại Việt Nam. Trong tuần hội thảo, sinh viên được tham gia nhiều hoạt động, bao gồm tham quan thực tế, hội nghị quốc tế về kiến trúc bền vững, các bài giảng của kiến trúc sư địa phương, sự hướng dẫn hàng ngày của các chuyên gia quốc tế và ngày thuyết trình cuối cùng. Hầu hết các hoạt động đều thành công trong việc truyền đạt kiến thức kiến trúc bền vững cho sinh viên. Hầu hết các sinh viên có khả năng hiểu lý thuyết kiến trúc bền vững, phân tích các chiến lược thiết kế trong các trường hợp cụ thể và áp dụng kiến thức đó vào các đề xuất thiết kế.

Nhiều sinh viên năm ba cho biết đã học được nhiều biện pháp thiết kế bền vững hơn từ hội thảo so với sinh viên năm cuối, vì sinh viên ít kinh nghiệm hơn có nhiều điều để học hơn. Tuy nhiên, hầu hết đều cho thấy tỷ lệ học tập và ứng dụng cao. Sinh viên tìm hiểu thêm về thiết kế sinh khí hậu và các chủ đề liên quan như ánh sáng tự nhiên, thông gió tự nhiên, tiện nghi nhiệt trong nhà và cây xanh, vì những chủ đề này được đề cập rõ hơn trong hội thảo và dễ hình dung hơn trong đề xuất thiết kế. Các khía cạnh bền vững về hiệu quả năng lượng và sử dụng nước cũng rất được quan tâm vì chúng được áp dụng rộng rãi trong các đề xuất thiết kế, bao gồm pin năng lượng mặt trời và thu gom nước mưa.

Quy trình tuyển chọn sinh viên là vấn đề chính của hội thảo GASC 2019 này. Sinh viên nên được lựa chọn kỹ càng hơn dựa trên chất lượng và khả năng giao tiếp. Đơn đăng ký tham gia hội thảo được khuyến nghị chỉ do một bên xử lý. Sinh viên cũng nên có cùng nền tảng kiến thức hoặc không quá

chênh lệch về số năm học nghề kiến trúc. Đã có một sự cố về một sinh viên chiếm ưu thế khiến các sinh viên nhỏ tuổi hơn không được thảo luận và có cơ hội tham gia đóng góp về mặt ý tưởng. Tỷ lệ sinh viên nước ngoài và sinh viên trong nước cũng cần được quan tâm để sinh viên có thể học hỏi lẫn nhau nhiều hơn. Đối với các sự kiện trong tương lai, tác giả khuyến khích sự tham gia nhiều hơn của các kiến trúc sư thực hành. Sinh viên thể hiện sự quan tâm của mình đối với các dự án thực tế, đặc biệt là từ các kiến trúc sư địa phương./.

Tài liệu tham khảo

1. *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. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.08.012*
2. *Dreyfus, H., Dreyfus, S. E., & Athanasiou, T. (2000). Mind over machine. US: Simon and Schuster.*
3. *Waks, L. J. (2001). Donald Schon's philosophy of design and design education. International Journal of Technology and Design Education, 11(1), 37–51.*
4. *Lawson, B. (2006). How designers think. UK: Routledge.*
5. *Kolb, D. A. (2014). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. US: FT press.*
6. *Reigeluth, C. M. (1983). Instructional design theories and models: An overview of their current status. UK: Routledge.*
7. *van Dooren, E., Boshuizen, E., van Merriënboer, J., Asselbergs, T., & van Dorst, M. (2014). Making explicit in design education: generic elements in the design process. International Journal of Technology and Design Education, 24(1), 53–71. https://doi.org/10.1007/s10798-013-9246-8*
8. *Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. Design Studies, 3(4), 221–227.*
9. *Dobbelsteen, A. v. ., & Linden, K. v. d. (2007). Self-directing learning-Getting students to learn effectively about smart and bioclimatic design. Proceedings PLEA, 816–821.*
10. *Tunçer, E. B. (2009). The Architectural Information Map: Semantic modeling in conceptual architectural design. Delft University of Technology.*
11. *Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. Higher Education, 32(3), 347–364. https://doi.org/10.1007/BF00138871*

Áp dụng lý luận thiết kế đô thị của GS. Roger Trancik...

(tiếp theo trang 32)

Nhóm học tập kết hợp của sinh viên năm thứ hai (Vẽ ghi) và sinh viên năm thứ năm (Chuyên đề Bảo tồn di sản kiến trúc) tại Hoàng Thành Thăng Long (Tháng 12/2016) – Nguồn tác giả

Năng lực con người: là yếu tố then chốt, nơi người học, giảng viên và cán bộ quản lý đóng vai trò chủ động trong đổi mới và hội nhập.

Môi trường học thuật: là nền tảng nuôi dưỡng tư duy sáng tạo, khuyến khích thử nghiệm và kết nối tri thức quốc tế.

Việc phát triển toàn diện và đồng bộ các nhóm giải pháp nêu trên không chỉ giúp nâng cao chất lượng đào tạo kiến trúc, mà còn khẳng định vị thế của các cơ sở giáo dục kiến trúc Việt Nam trong khu vực và thế giới. Đây là quá trình lâu dài, đòi hỏi sự cam kết, đầu tư và hợp tác liên ngành giữa nhà nước, nhà trường, doanh nghiệp và cộng đồng kiến trúc. Trong tương lai, kiến trúc sư Việt Nam không chỉ cần giỏi nghề mà còn cần tư duy toàn cầu, năng lực sáng tạo liên văn hóa và khả năng thích ứng linh hoạt – những phẩm chất chỉ có thể được hình thành thông qua một hệ thống giáo dục tiên tiến, cởi mở và hội nhập./.

Tài liệu tham khảo

1. *Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam. Luật Giáo dục Đại học (sửa đổi). Số 34/2018/QH14, 19 Nov. 2018.*
2. *Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam. Luật Kiến trúc. Số 40/2019/QH14, 13 June 2019.*
3. *Chính phủ nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam. Nghị định số 85/2020/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Kiến trúc. 17 July 2020.*
4. *Bộ Giáo dục và Đào tạo. Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ban hành quy định về chuẩn chương trình đào tạo trình độ đại học. 22 June 2021.*
5. *Bộ Xây dựng. Thông tư số 04/2023/TT-BXD ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. 28 Mar. 2023.*
6. *ASEAN Secretariat. Mutual Recognition Arrangement on Architectural Services. 2007, https://asean.org.*
7. *UNESCO–UIA. Charter for Architectural Education. Paris, 2017.*
8. *ArchDaily. "Architecture Competitions." ArchDaily, https://www.archdaily.com.*
9. *Nguyễn, Hồng Thục. "Đào tạo kiến trúc sư trong bối cảnh toàn cầu hóa – Cơ hội và thách thức ở Việt Nam." Tạp chí Kiến trúc, no. 05, 2020, Hội Kiến trúc sư Việt Nam.*
10. *Nguyễn, Vũ Phương. "Đào tạo kiến trúc sư gắn với hành nghề và xu hướng hội nhập quốc tế." Tạp chí Kiến trúc, 13 Jan. 2017, https://www.tapchikientruc.com.vn/dao-tao/dao-tao-kien-truc-su-gan-voi-hanh-nghe-va-xu-huong-hoi-nhap-quoc-te.html.*
11. *Khoa Kiến trúc, Đại học Mở Hà Nội. Tọa đàm khoa học: Phương hướng phát triển đào tạo kiến trúc giai đoạn 2016–2021. 2015.*

Trung tâm học thuật sáng tạo trong tổ chức không gian kiến trúc đại học vùng thủ đô thế kỷ 21

Innovation learning hub (ILH) in the 21st century design for university in capital region

Lê Mỹ Quốc

Tóm tắt

Trong bối cảnh giáo dục đại học thế kỷ 21 đang chịu tác động mạnh mẽ của công nghệ kết nối vạn vật và nhu cầu đổi mới sáng tạo, trung tâm học thuật sáng tạo (Innovation Learning Hub) đang trở thành mô hình kiến trúc cần thiết trong một đại học, nơi tích hợp công nghệ cao và thúc đẩy tích hợp đa ngành. Tại Việt Nam, các không gian học tập và nghiên cứu trong một đại học vẫn tồn tại tình trạng phân mảnh, thiếu tính kết nối và linh hoạt, hạn chế khả năng giao lưu và học tập sáng tạo. Bài viết phân tích vai trò của trung tâm học thuật sáng tạo trong tổ chức không gian kiến trúc đại học, từ đó đề xuất giải pháp tổ chức không gian kiến trúc đại học theo hướng tích hợp, lấy trung tâm học thuật sáng tạo làm làm hạt nhân tổ chức, nhằm đáp ứng nhu cầu học tập và nghiên cứu tích hợp trong thế kỷ 21 tại các đại học tại vùng thủ đô.

Từ khóa: đô thị ; đô thị đại học ; trung tâm học thuật sáng tạo ; công trình dịch vụ công cộng ; khối học tập và nghiên cứu ; tích hợp chức năng sử dụng chung

Abstract

In the context of 21st century higher education being strongly influenced by the Internet of Things and the need for innovation, the Innovation Learning Hub is becoming a key architectural model in a university, integrating high technology and promoting multidisciplinary interactions. In Vietnam, university spaces are still fragmented, lacking connectivity and flexibility, limiting the ability to cooperate and innovate. This article analyzes the role of the Innovation Learning Hub in the organization of university architectural space, thereby proposing solutions to organize university architectural space in an integrated direction, taking the Innovation Learning Hub as the connecting nucleus, in order to meet the needs of integrated learning and research in the 21st century in Vietnam.

Key words: urban ; city university ; innovation learning hub ; learning and research block ; integrated facilities

Lê Mỹ Quốc

CTCP SG Consultants (Singapore)
Emails: quocarq1273@gmail.com
ĐT: 0765709002

Ngày nhận bài: 13/7/2025
Ngày sửa bài: 17/7/2025
Ngày duyệt đăng: 21/07/2025

Đặt vấn đề

Thế kỷ 21, giáo dục đại học đang trải qua những biến đổi sâu sắc dưới tác động của công nghệ số, toàn cầu hóa và nhu cầu đổi mới sáng tạo. Không gian kiến trúc đại học không còn là nơi đơn thuần để giảng dạy và học tập, mà trở thành một hệ sinh thái mở, thúc đẩy tương tác đa ngành, kết nối học thuật đa ngành và nuôi dưỡng tư duy sáng tạo. Trong bối cảnh đó, trung tâm học thuật sáng tạo (TTHTST) nổi lên như một mô hình không gian cần thiết, tích hợp công nghệ cao, linh hoạt về công năng và gắn kết cộng đồng, trở thành động lực cho các đại học hiện đại.

Trong điều kiện hiện nay ở Việt Nam, nguồn lực đầu tư cho cơ sở vật chất của ngành giáo dục nói chung và giáo dục đại học nói riêng còn hạn chế dẫn đến nhiều sự thiếu hụt về không gian học tập, thực hành. Mặt khác, mô hình đào tạo hiện nay đòi hỏi tính linh hoạt cao để đáp ứng nhu cầu xã hội liên tục biến đổi, việc tổ chức không gian kiến trúc đại học sao cho hiệu quả, thích nghi với những biến đổi đó là điểm mấu chốt. Vì vậy nghiên cứu tổ chức không gian đại học theo hướng tích hợp với trung tâm học thuật sáng tạo làm hạt nhân để đáp ứng phương pháp giảng dạy, học tập và nghiên cứu tiên tiến là cần thiết.

1. Tình hình tích hợp sử dụng chung tại các đại học vùng thủ đô

Cho đến nay, tổ chức không gian kiến trúc các Đại học thuộc vùng thủ đô được hình thành từ tổ hợp các phần tử kiến trúc của các trường đại học thành viên. Mỗi trường đại học thành viên đều được tổ chức theo lối truyền thống - lấy nhà học làm hạt nhân tổ chức cơ bản, tùy thuộc vào quy mô và chương trình giảng dạy thì tổ chức các nhà học theo tuyến – điểm – cụm, gắn với các khối chức năng cần thiết khác trong một đại học.

Tích hợp chức năng trong một đại học là việc thu gom từng phần tử trong tổ chức không gian kiến trúc rồi kết hợp chúng lại thành một thể thống nhất, hiệu quả hơn về dây chuyền công năng và đáp ứng chương trình và công nghệ đào tạo tiên tiến.

Tại vùng thủ đô, mặc dù đã bắt đầu xuất hiện các không gian mang tính tích hợp trong tổ chức kiến trúc các đại học. Ví dụ như cụm PTN tích hợp VNC2 tại ĐHQGHN – Hòa Lạc [2], các không gian sáng tạo, lab công nghệ tại ĐHBKHN, hay thư viện dùng chung cho nhóm ngành kinh tế tại ĐH Kinh tế quốc dân. Tuy nhiên, các không gian này thường được tổ chức phân tán, rời rạc chủ yếu tận dụng các không gian có tần suất sử dụng thấp để tái cơ cấu chức năng, hoặc cải tạo chỉnh trang.

Cụ thể, tổ chức không gian kiến trúc các đại học vùng thủ đô đang tồn tại 03 vấn đề sau:

1.1. Tổ chức không gian kiến trúc chưa tận dụng tối đa cơ sở vật chất

Các không gian như giảng đường, phòng thí nghiệm, thư viện thường được thiết kế hợp khối thành một nhà học, tách biệt về mặt vật lý và chức năng với các nhà học của các khoa – ngành khác, dẫn đến sự phân mảnh trong hoạt động học thuật.

Mặt khác, vẫn còn tình trạng xây dựng lặp lại cơ sở vật chất trong cùng khuôn viên đại học, có thể thấy rõ điều này tại các đại học có quy mô lớn như ĐHQGHN (hình trên). Các cơ sở vật chất có tần suất xây dựng lặp lại cao bao gồm các thư viện, khối giảng đường, khối trung tâm phòng học chuyên dụng. Các tồn tại kể trên đến từ hai nguyên nhân chính sau :

- Sáp nhập cơ học các trường đơn ngành : ĐH được hình thành từ việc hợp nhất các trường đại học thành viên đơn ngành (Bách khoa, Khoa học Tự nhiên, Kinh tế...) nhưng không có sự tích hợp thực chất. Các trường thành viên vẫn

Hình 1. Khu PTN dùng chung VNC2 tại ĐHQGHN [2]

Hình 2. Tổ chức không gian kiến trúc tại ĐH KHXH&NV và ĐH KHTN - ĐHQGHN (Hoà Lạc), các trung tâm dịch vụ học tập (màu đỏ) và thư viện (màu hồng) diễn ra thực trạng xây dựng lặp lại trong bán kính 100m

Bảng 1. Bảng tổng hợp tình hình tích hợp tại các đại học vùng thủ đô

STT	Đại học	Quy mô (ha)	Quy mô sinh viên	Số lượng TĐH	Tổ chức không gian kiến trúc	Hạt nhân tổ chức cơ bản	Không gian tích hợp chức năng
1	ĐHQGHN-Hòa Lạc	1000	60.000-100.000	23	- Dạng hướng tâm	Nhà học, trung tâm dịch vụ công cộng	Cụm phòng thí nghiệm dùng chung tại phân khu VNC2
2	Đại học Thái Nguyên	50	57.000	9	- Dạng phân tán	Nhà học, trung tâm dịch vụ công cộng	Phân khu liên trường: trung tâm điều hành, dịch vụ công cộng
3	ĐHQGHN - Xuân Thủy	87.6	40.000	4	- Dạng cụm chức năng	Nhà học	N/A
4	Đại học Bách Khoa Hà Nội	26.2	30.000	5	- Dạng cụm chức năng	Nhà học	Không gian sáng tạo số Hust-mb Digital hub PTN Công nghệ số thông minh và trí tuệ nhân tạo
5	Đại học kinh tế quốc dân	12.3	25.000	3	- Dạng cụm chức năng	Nhà học	Thư viện dùng chung nhóm ngành kinh tế
6	Đại học Phenikaa	6	25.000 [8]	5 [8]	- Dạng cụm chức năng	Nhà học	

hoạt động độc lập, chưa chia sẻ hoặc chia sẻ chưa hệ thống nguồn lực (cơ sở vật chất, giảng viên).

- Thiếu kết nối học thuật : Sinh viên không được học các môn liên ngành, giảng viên không hợp tác nghiên cứu đa lĩnh vực. Ví dụ, khoa Y và Khoa học Tự nhiên ít có dự án chung, dẫn đến lãng phí tiềm lực.

Điều này cũng được thể hiện rõ trong kết quả khảo sát xã hội học được tác giả thực hiện tại 14 cơ sở GDĐH tại vùng thủ đô với các không gian khối học tập có tần suất sử dụng chỉ đạt mức trung bình từ 31% đến 74%.

1.2. Tổ chức không gian kiến trúc thiếu tính kết nối, linh hoạt

Như đã phân tích, tổ chức không gian kiến trúc các đại học lấy nhà học làm hạt nhân tổ chức và duy trì mô hình "khối giảng đường – thư viện, khối phòng thí nghiệm – khối hành chính – khối Kí túc xá và TDTT" cách biệt nhau khiến việc di chuyển – giao lưu– hợp tác trở nên mất thời gian và không thuận lợi. Mặt khác, các nhà học khoa thường được tổ chức theo chiều dọc với hệ số sử dụng đất cao, ít chú trọng đến các nhóm không gian chuyển tiếp (transitional space) như các không gian đa năng hay hành lang tương tác. Có thể thấy rõ thực trạng trên tại các Đại học trong thành phố như Đại học Kinh tế Quốc Dân, Đại học Bách Khoa. Chính sự sự thiếu hụt kết nối theo chiều ngang và kết nối liên ngành giữa các khu vực chức năng dẫn đến trải nghiệm học tập – nghiên cứu bị gián đoạn.

1.3. Tổ chức không gian kiến trúc chưa đáp ứng được chương trình đào tạo mới

Chương trình đào tạo hiện đại yêu cầu không gian học tập tương tác, tích hợp công nghệ, đề cao khả năng tự học, làm việc nhóm và sáng tạo cá nhân. Tuy nhiên, hầu hết các đại học tại vùng thủ đô vẫn thiết kế lớp học kiểu truyền thống, chưa có các không gian học tập linh hoạt hay khu vực tương tác số. Điều này tạo ra khoảng cách giữa nhu cầu và hiện thực sử dụng không gian. Hậu quả là sinh viên ngành Khoa học Máy tính (Đại học Công nghệ) hầu như không thể tiếp cận lab của ngành Cơ khí, bỏ lỡ cơ hội phát triển các dự án robot đa ngành đòi hỏi kiến thức liên ngành. Hay sinh viên trường Y nếu muốn tạo lập khớp giả lại không sử dụng được những không gian cần thiết như phòng in 3d, không gian mô phỏng VR vốn thường được đặt tại các trường Công nghệ hay Kỹ thuật.

Điều này đòi hỏi cần tổ chức không gian kiến trúc đại học đáp ứng tích hợp chức năng đa ngành, tạo lập các khu chức năng sử dụng chung mang tính tích hợp cao nhằm sử dụng hiệu quả hơn cơ sở vật chất và tận dụng tối đa nguồn tài nguyên sẵn có tại từng đại học.

2. Tình hình tổ chức không gian kiến trúc đại học theo hướng tích hợp sử dụng trung tâm học thuật sáng tạo trên thế giới

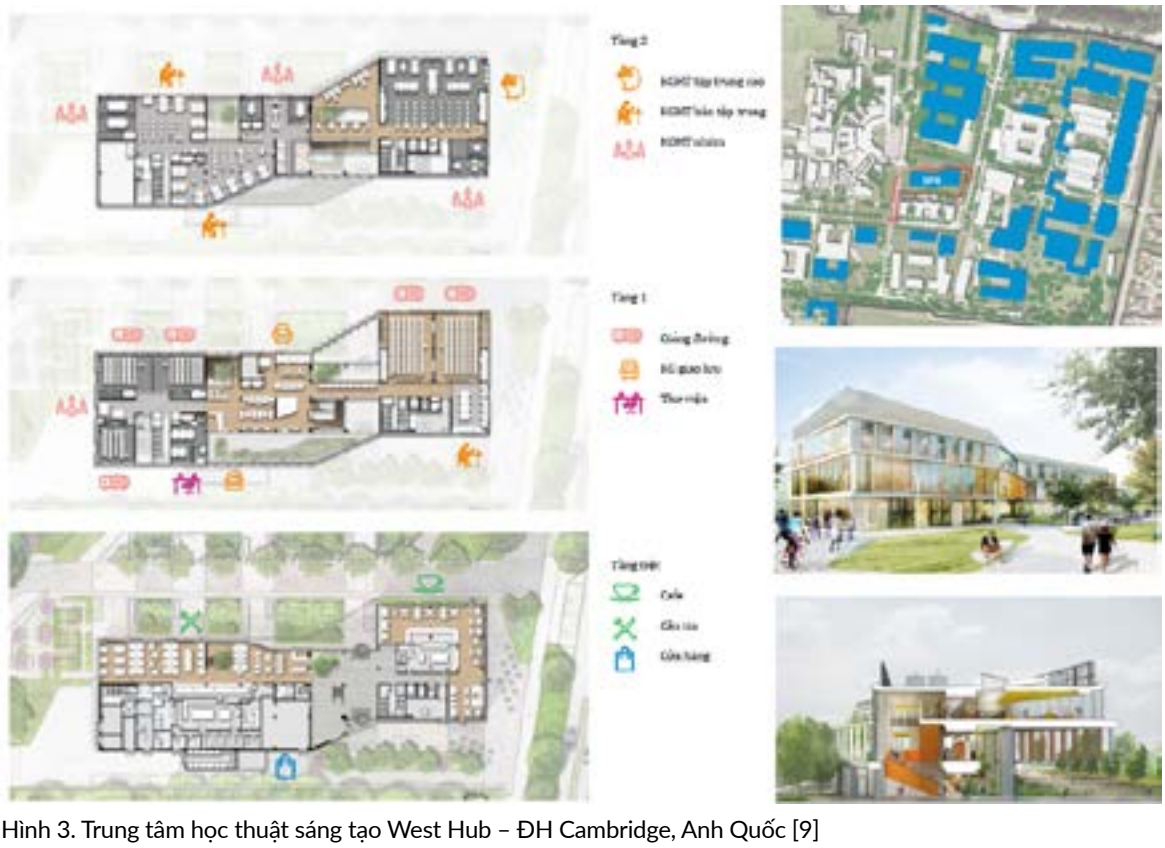
Để giải quyết các tồn tại nêu trên, các đại học hàng đầu thế giới như Illinois (Hoa Kỳ), ĐH Kỹ thuật Lima (Peru), ĐH Copenhagen (Đan Mạch), ĐHQG Singapore hay Đại học Cambridge (Anh) đã và đang áp dụng mô hình tổ chức không gian kiến trúc tích hợp thông qua việc xây dựng các trung tâm học thuật sáng tạo đa chức năng – nơi công nghệ AI, phòng lab mở và không gian làm việc linh hoạt được tích hợp. Qua đó, tạo điều kiện cho sinh viên từ các trường đại học thành viên đến giao lưu, gặp gỡ, từ đó phát huy học tập và nghiên cứu sáng tạo:

- Đại học West Cambridge - Anh Quốc

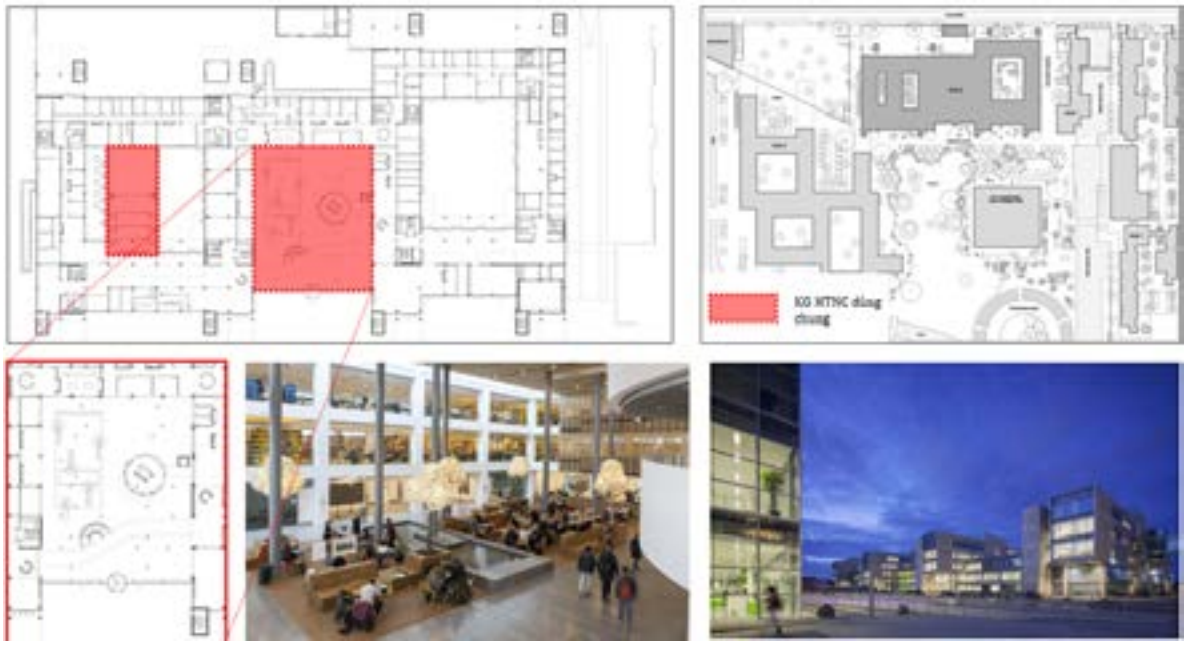
Quy hoạch Đại học West Cambridge tổ chức một TTHTST theo tuyến học tập chính với bán kính tiếp cận hợp lý (<300m), tại đây bố trí các không gian học tập và nghiên cứu, các không gian giao lưu gặp gỡ, đáp ứng nhu cầu nghiên cứu học tập của toàn đại học West Cambridge.

- Đại học Copenhagen - Đan Mạch

Tại đây, TTHTST KUA được tổ chức dùng chung cho 03 khoa : nhân chủng học, luật và thần học quy mô 15.000 sinh viên. Với 37.000 m2 sàn chức năng cấu trúc theo 03 tầng, đáp ứng các nhu cầu học tập nhóm, giao lưu trao đổi kiến thức,



Hình 3. Trung tâm học thuật sáng tạo West Hub – ĐH Cambridge, Anh Quốc [9]



Hình 4. Trung tâm học thuật sáng tạo KUA 2 – ĐH Copenhagen, Đan Mạch. Nguồn: Internet

Hình 5. Trung tâm học thuật sáng tạo Student Life Center – ĐH Lima, Peru [5]

qua đó thúc đẩy sự sáng tạo và đề cao tính đa dạng cộng đồng trong trong đại học.

- Đại học Lima- Peru

Đại học Lima, Peru đã thực hiện chiến lược quy hoạch tích hợp trong không gian học tập, nghiên cứu nhằm thay đổi trải nghiệm sống và học tập của sinh viên trở nên sống động và toàn diện hơn. Trung tâm học thuật sáng tạo tại đây (Student Life Center) đóng vai trò hạt nhân trong tổ chức không gian kiến trúc, góp phần tăng cường kết nối giữa các khoa/ trường thành viên, qua đó tạo ra nhiều không gian học tập và nghiên cứu sáng tạo để các sinh viên đến giao lưu học tập nhóm.

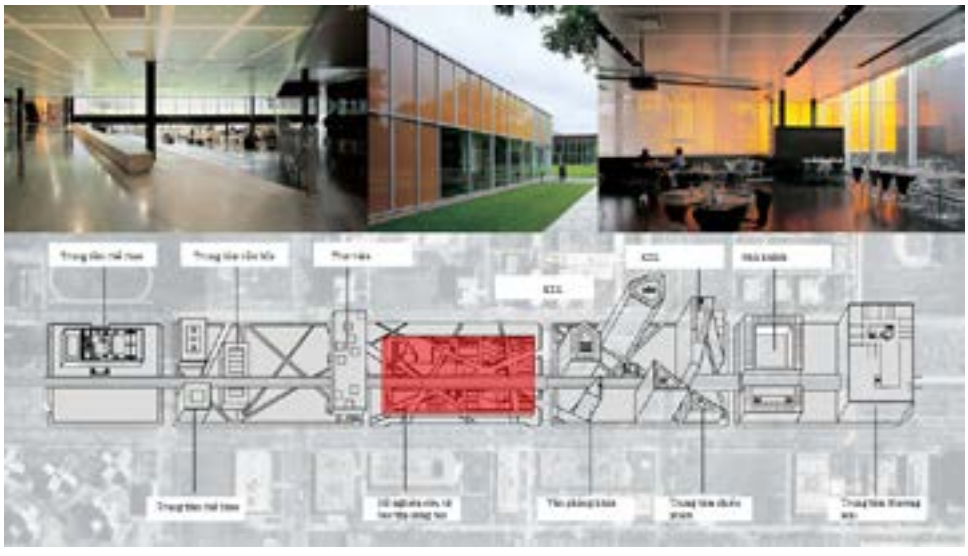
- Học viện công nghệ Illinois- Hoa Kỳ

Các không gian học tập và nghiên cứu được tổ chức kiểu tuyến và liên kết chéo qua TTHTST McCormick Tribune dưới dạng một trung tâm văn hóa dùng chung.

Từ những kinh nghiệm trên thế giới, có thể thấy :

Về mặt quy hoạch tổng mặt bằng, tổ chức không gian kiến trúc các chức năng nghiên cứu và học tập thường có dạng tuyến – điểm, liên kết các cụm học tập (điểm) bằng các tuyến chéo kết nối với nội khu. Các cụm học tập này thường có bán kính phục vụ khoảng 100m với hạt nhân là TTHTST. Mô hình công trình T THTST được tích hợp nhiều chức năng mới đáp ứng nhu cầu dạy học - nghiên cứu - ứng dụng theo chương trình giảng dạy tiên tiến. Như các không gian làm việc nhóm (Collaborative hub), Trung tâm dữ liệu tích hợp (Data center), Không gian học tập sáng tạo ILS (Innovative learning space), không gian học tập ngoài trời. Từ đó tạo tiền đề để kết nối thuận tiện và sử dụng linh hoạt các không gian học tập và nghiên cứu giữa nội khu các trường thành viên và giữa các trường thành viên với nhau.

Về mặt kiến trúc, TTHTST được cơ cấu đến 3 tầng, tích hợp các không gian học tập và nghiên cứu truyền thống và linh hoạt. Các không gian này được module hóa, tùy theo dây chuyền công nghệ của từng quốc gia nhằm sử dụng đa dạng công năng. Ví dụ như các phòng học chuyên dụng tùy theo nhu cầu có thể chuyển hóa thành các không gian triển lãm hay không gian seminar, học nhóm.



Hình 6. Trung tâm học thuật sáng tạo McCormick Tribune tại Học viện công nghệ Illinois, Hoa Kỳ

3. Phương pháp luận

Trên cơ sở tình hình thực tiễn đang diễn ra tại các đại học vùng thủ đô cho thấy trong tổ chức không gian kiến trúc Đại học tại vùng thủ đô, hạt nhân tổ chức không gian kiến trúc đang có sự chuyển dịch từ nhà khoa học [1] sang TTHTST. Từ đó, so sánh - đối chiếu, kết hợp với nhu cầu về tích hợp sử dụng chung đã được khảo sát xã hội học và bài học kinh nghiệm từ các nước trên thế giới nhằm đề xuất giải pháp tổ chức không gian kiến trúc đại học theo hướng tích hợp lấy TTHTST làm hạt nhân.

4. Giải pháp tổ chức không gian kiến trúc đại học theo hướng tích hợp sử dụng trung tâm học thuật sáng tạo làm hạt nhân tại vùng thủ đô

Quy mô đào tạo của TTHTST phụ thuộc vào quy mô và tính chất của Đại học chứa nó. Bài viết đề xuất giải pháp tổ chức không gian kiến trúc TTHTST như một công trình mới tại một đại học đa ngành hình thành trong tương lai quy mô tối thiểu 15.000 SV, diện tích đất đai tối thiểu 5ha [7]. TTHTST được tổ chức hợp khối phục vụ tối đa 4.000 SV tương đương với 02 khoa.

4.1. Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng

Quy hoạch thành 02 cấp chức năng: cấp Đại học và cấp TĐH thành viên

Ở cấp ĐH, duy trì các trung tâm đổi mới sáng tạo, các trung tâm dữ liệu hay các hội trường – triển lãm lớn, phục vụ nhu cầu định kỳ của sinh viên. Tại các ĐH lớn như ĐHQGHN tại Hòa Lạc có thể bố trí một TTHTST quy mô lớn, tích hợp các tiện ích thể thao, hội trường, khu triển lãm vào một công trình như trung tâm Stephen Riady [10] của NUS.

Ở cấp TĐH, bố trí một TTHTST ở trung tâm tổ chức không gian nhằm tối ưu hóa kết nối, bán kính sử dụng đến các khối chức năng khác nhỏ hơn 50m. Từ đó hình thành "điểm" hay đơn vị tích hợp cơ bản trong mỗi trường đại học (TĐH) thành viên. Các "điểm" này được tổ hợp thành cụm điểm, liên kết với nhau bằng hành lang cầu hoặc các tuyến dạo bộ nội khu.

Các điểm học thuật sáng tạo, cùng với các tuyến phố học tập, quảng trường nội khu sẽ hình thành tổ chức "tuyến + điểm", tạo lập hình thái đô thị mới theo cụm – cộng đồng học thuật trong tổ chức không gian đại học. Mặt khác, các tuyến chức năng nhà hiệu bộ - hội trường – thư viện vẫn được duy trì, đóng vai trò tương hỗ cho các cộng đồng học thuật nêu trên (xem hình 8)

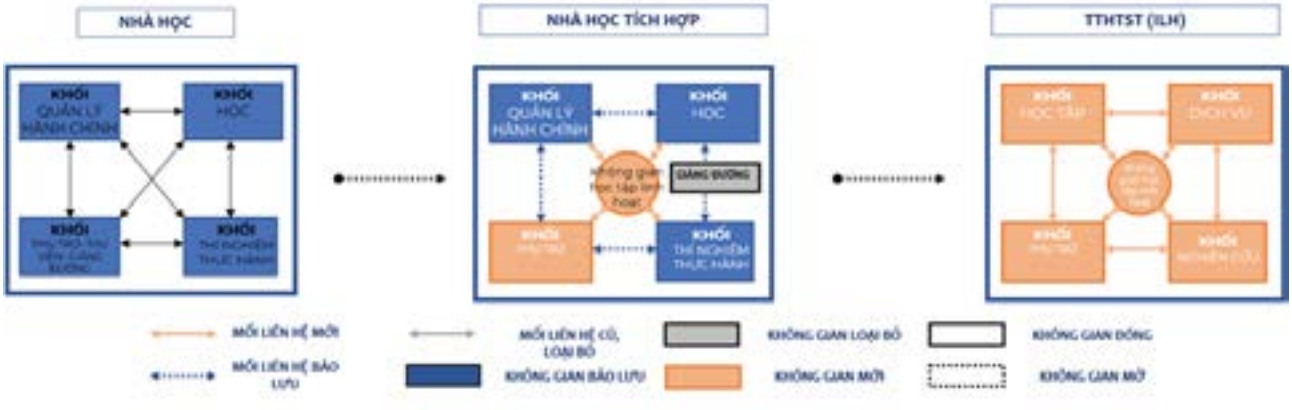
Cần tạo lập các hành lang đệm sinh thái hỗ trợ hai cấp chức năng học tập và nghiên cứu đã nêu. Tích hợp hệ thống không gian mở đa năng nhằm đáp ứng các nhu cầu nghỉ ngơi, thư giãn của sinh viên, giảng viên và người sử dụng trong Đại học.

4.2. Giải pháp tổ chức mặt bằng công năng

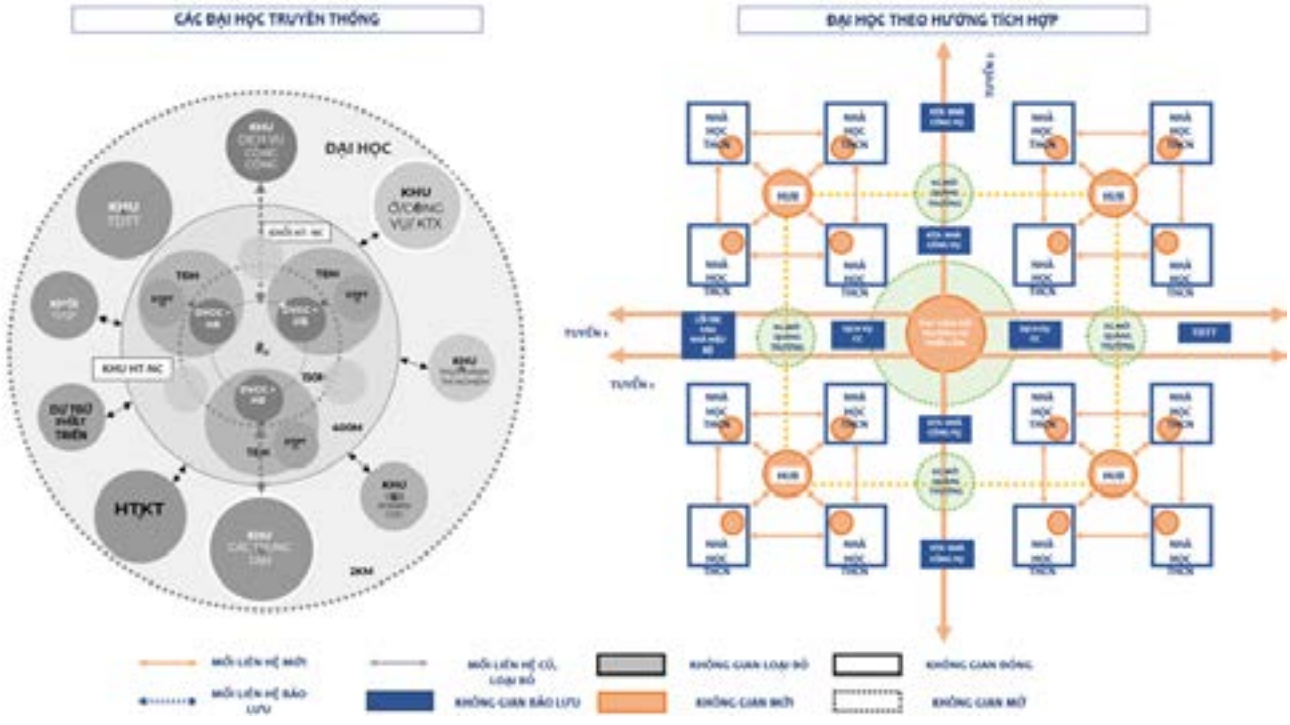
Cơ cấu diện tích chức năng dựa trên cơ sở các không gian có khả năng sử dụng chung, các không gian có tần suất sử dụng thấp – trung bình tại các nhà học khoa truyền thống. Qua việc phân tích và khảo sát xã hội học, các không gian bao gồm :

- Giảng đường – hội trường nhỏ
- PTN dùng chung liên ngành
- Phòng học chuyên dụng - Multimedia
- Không gian giao lưu – học tập nghiên cứu sáng tạo

Đây cũng là các không gian hình thành khối học tập và nghiên cứu (1). Các khối chức năng khác, bao gồm: Khối phụ



Hình 7. Sự chuyển đổi từ mô hình nhà học truyền thống sang TTHTST



Hình 8. Tổ chức không gian tổng mặt bằng đại học đáp ứng tích hợp chức năng

Hình 9. Modul không gian học tập và nghiên cứu đáp ứng tích hợp cao [3]

trợ : kho, sảnh, WC (2) ; khối dịch vụ : cafe, canteen, shops (3).

Các khối chức năng này được tổ chức bảo đảm tối đa hóa tích hợp sử dụng chung đáp ứng chương trình giảng dạy đa ngành, có tính thích ứng cao.

4.3. Giải pháp tổ chức công năng theo chiều đứng

Sơ đồ cấu trúc tổng thể 3-5 tầng kết nối các tầng với chức năng cụ thể : tầng 1 là sinh hoạt chung, tầng 2–3 là học tập, và tầng 4–5 là nghiên cứu. Dựa trên các bài học kinh nghiệm trên thế giới, mỗi tầng tạm tính 3500m^2. Trong đó :

Tầng 1 nên dành cho khu sinh hoạt chung như café, căn teen và sảnh đa năng với modul lớn (200–300 m^2), các PTN dùng chung liên ngành cũng đặt tại đây do nhu cầu tiếp đất.

Tầng 2–3 dành cho phòng học đa năng với module trung bình (100–150 m^2).

Bảng 2. So sánh quy mô kiến trúc các TTHTST tại một số ĐH trên thế giới

STT	Đại học	Quy mô (ha)	Quy mô sinh viên	Số lượng TĐH	Tổ chức không gian kiến trúc	Hạt nhân tổ chức cơ bản	Không gian tích hợp chức năng	Tổng diện tích sàn (m^2), số tầng cao (tầng), diện tích sàn trung bình / tầng
1	Đại học West Cambridge	70	17.000	4	- Dạng tuyến – điểm	Nhà học, trung tâm học thuật	Trung tâm West Hub	11.500, 4, 2875
2	Đại học Copenhagen	50	15.000	3	- Dạng tuyến – điểm	Trung tâm học thuật tích hợp	Trung tâm KUA 2	37.000, 5, 7500
3	Học viện công nghệ Illinois	48	15.000	5	- Dạng tuyến – điểm	Trung tâm học thuật tích hợp	Trung tâm McCormick Tribune	10.690, 2, 5345 [6]
4	Đại học Lima	13	20.000	2	- Dạng tuyến – điểm	Trung tâm học thuật tích hợp	Trung tâm Student Life center	18.000, 5, 3600 [5]
5	ĐHQG Singapore	13	20.000	2	- Dạng tuyến – điểm	Trung tâm học thuật tích hợp	Trung tâm Stephen Riady	18.500, 5, 3700 [4]

(xem tiếp trang 69)

Phát triển hệ thống đường sắt đô thị thành phố Hà Nội

Development of Hanoi city's urban rail system

Đỗ Trần Tín [1], Thân Đình Vinh [2], Đỗ Thị Kim Thành [3]

Tóm tắt

Phát triển hệ thống giao thông công cộng mà nòng cốt là giao thông công cộng khối lượng lớn như đường sắt đô thị ở các đô thị lớn (nhất là các thành phố trực thuộc trung ương của Việt Nam) là tất yếu và có vai trò quan trọng đối với sự phát triển đô thị. Trong quy định hiện hành ở Việt Nam đối với những đô thị từ loại III trở lên phải tổ chức mạng lưới giao thông vận tải hành khách công cộng, thực tế đã có nhiều đô thị được quy hoạch hệ thống giao thông công cộng, những vấn đề xây dựng, vận hành sau quy hoạch gặp nhiều khó khăn. Hiện nay cả nước đã và đang triển khai 5 tuyến đường sắt đô thị bao gồm: tuyến số 2, 2A, tuyến số 3 tại Hà Nội và tuyến số 1, số 2 tại TP. Hồ Chí Minh. Bài báo này tổng hợp một số nguyên tắc, định hướng phát triển hệ thống đường sắt đô thị thành phố Hà Nội. Hy vọng những kết quả này sẽ giúp hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách, nhà khoa học trong công tác phát triển hệ thống đường sắt đô thị hướng tới bền vững.

Từ khóa: Đường sắt đô thị; hệ thống giao thông; phát triển bền vững; giao thông công cộng

Abstract

The development of a public transport system that is based on massive public transport, such as the urban railway in major cities (especially the central cities of Vietnam), is essential and plays an important role in urban development. In the current regulation in Vietnam, those municipalities from type III and above have to organize a public passenger transport network. In fact, many municipalities have planned a public transport system, but the construction and operation after the planning problems have many difficulties. Currently, the country has and is deploying five urban railways, including Line 2, 2A, Line 3, in Hanoi, and Line 1, Number 2, in Ho Chi Minh City. This discussion summarizes a number of principles and guides the development of Hanoi's urban railway system. Hopefully, these results will help support policymakers and scientists in developing a sustainable urban rail system.

Key words: Metro; transportation system; sustainable development; public transportation

[1] TS, Khoa Quy hoạch đô thị và nông thôn, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
Email: <dotranteen@gmail.com>

[2] TS, Khoa Đô Thị, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
Email: <Thandinhvinh08@gmail.com>

[3] TS, Bộ môn Sinh thái và Quy hoạch môi trường đô thị, Khoa Quy hoạch, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
Email: <dothikimthanh.hau@gmail.com>

Ngày nhận bài: 11/10/2024
Ngày sửa bài: 28/5/2024
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Đặt vấn đề

Trên thế giới hầu hết các đô thị lớn đều có hệ thống vận tải hành khách khối lượng lớn, đây được coi là giải pháp quan trọng giảm ùn tắc, tai nạn giao thông. Nhiều thành phố đang phát triển bị ùn tắc giao thông nghiêm trọng do dân số và phương tiện giao thông cá nhân tăng nhanh, [2]. Tại các đô thị lớn của Việt Nam sự tăng nhanh của phương tiện giao thông cá nhân trong khi hạ tầng giao thông chưa đáp ứng kịp đã ảnh hưởng rất lớn đến sự phát triển của kinh tế - xã hội. Kết quả là ùn tắc, tai nạn giao thông, ô nhiễm môi trường và một loạt những tác động ảnh hưởng xấu đến đô thị. Tính đến năm 2020, lĩnh vực giao thông vận tải chiếm khoảng 27% lượng khí thải toàn cầu [3].

Các đô thị lớn là nơi tập trung nhiều hoạt động đa dạng đòi hỏi hệ thống giao thông vận chuyển hàng hóa và hành khách phải hiệu quả và thuận tiện. Trên các hành lang vận tải chính của các thành phố lớn, hệ thống giao thông công cộng khối lượng lớn là một giải pháp thay thế ưu việt cho việc đi lại bằng ô tô xét về hiệu quả kinh tế cũng như sự thoải mái và tiện lợi của hành khách [4]. Hiện nay, không thể phủ nhận vai trò quan trọng của hệ thống giao thông công cộng trong các hoạt động kinh tế - xã hội. Ngoài việc giảm ùn tắc, giảm ô nhiễm môi trường, chi phí đi lại rẻ hơn thì giao thông công cộng còn cải thiện khả năng tiếp cận giữa các khu vực, tạo ra sự tập trung ở các khu vực và gia tăng giá trị bất động sản, dịch vụ xung quanh hành lang mà hệ thống giao thông công cộng đi qua [5].

Hệ thống vận tải hành khách khối lượng lớn gồm nhiều loại hình như BRT (Bus Rapid Transit), LRT (Light Rail Transit), MRT (Mass Rapid Transit), BST (Bus Semirapid Transit) v.v... Khi lựa chọn hệ thống vận tải phải xem xét nhiều tiêu chí về chất lượng dịch vụ. Trong số đó tốc độ, sự thoải mái, tiết kiệm và an toàn là những tiêu chí quan trọng nhất, [6]. LRT đại diện cho phương thức vận chuyển trung gian giữa xe buýt nhanh BRT và tàu điện ngầm MRT. LRT bao gồm các toa tàu có khớp nối với nhau và chạy trên hệ thống đường ray riêng, tốc độ cao và an toàn hơn BRT nhưng chi phí xây dựng ban đầu lại tốn kém hơn BRT. Bên cạnh đó chi phí xây dựng, khối lượng vận chuyển của hệ thống LRT lại thấp hơn nhiều so với hệ thống MRT. Hệ thống tầu điện ngầm có sức chứa, tốc độ, độ an toàn cao nhất trong tất cả các loại phương tiện vận chuyển hành khách khối lượng lớn nhưng chi phí đầu tư ban đầu rất lớn. Về lâu dài đối với các đô thị lớn phát triển hệ thống MRT rất cần thiết.

Hệ thống hạ tầng giao thông của các đô thị tại Việt Nam nói chung và 05 thành phố lớn (Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Hải Phòng, Đà Nẵng, Cần Thơ) nói riêng đã được quan tâm đầu tư phát triển trong thời gian qua. Hệ thống vận tải hành khách công cộng khối lượng lớn bước đầu đã được đầu tư xây dựng và đi vào hoạt động, điển hình như tuyến BRT-01 và tuyến đường sắt đô thị HN2A Cát Linh - Hà Đông (Một số tuyến khác đang được xây dựng tại Hà Nội và TP.HCM). Tuy nhiên, giao thông công cộng tại các đô thị mới chỉ đáp ứng được một phần nhỏ nhu cầu đi lại của người dân đô thị. Theo thống kê, tại Hà Nội mới đáp ứng được 14,2% nhu cầu, thành phố Hồ Chí Minh 7%, các thành phố còn lại dưới 1% [7].

Đường sắt đô thị (ĐSĐT) có vai trò quan trọng đối với sự phát triển trong tương lai của thành phố Hà Nội thể hiện qua một số điểm chính sau:

+ ĐSĐT góp phần cho đô thị tăng trưởng thông minh hơn;

+ ĐSĐT góp phần tái tổ chức/Khôi phục khu thương mại trung tâm;

+ ĐSĐT góp phần tăng cường phát triển/tái phát triển đô thị tại khu vực ga;

+ ĐSĐT góp phần giảm ùn tắc giao thông, bảo vệ môi trường;

+ ĐSĐT góp phần cải thiện kinh tế, xã hội, môi trường;

+ ĐSĐT góp phần gắn kết về mặt không gian;

Hình 1. Mạng lưới đường sắt đô thị thành phố Hà Nội theo QH519

+ ĐSĐT góp phần gắn kết ngành/lĩnh vực;

+ ĐSĐT góp phần gắn kết về thể chế.

Đường sắt đô thị (ĐSĐT) là công cụ chiến lược trọng yếu nhằm kích thích tăng trưởng thông minh tại các đô thị lớn như Hà Nội, nhất là khi các đô thị ở Việt Nam đã được xây dựng theo hình thái tập trung dân số cao trong khu vực trung tâm (lõi đô thị).

2. Đánh giá hiện trạng phát triển hệ thống đường sắt đô thị thành phố hà nội

Tại thành phố Hà Nội đối với các tuyến chính theo quy hoạch giai đoạn 2011-2020 hiện có 03 tuyến đường sắt đô thị đã và đang triển khai đầu tư xây dựng bao gồm tuyến số 2A, tuyến 03 và tuyến 01:

+ Có 01 tuyến đã hoàn thành: Tuyến số 2A (Cát Linh - Ngã Tư Sở - Hà Đông) do Bộ Giao thông Vận tải thực hiện và đã bàn giao cho Thành phố Hà Nội khai thác và vận hành.

+ 01 tuyến đang thực hiện đầu tư theo các đoạn tuyến, bao gồm: Tuyến số 03 (đoạn Nhổn - Ga Hà Nội) do UBND Thành phố Hà Nội đầu tư. Còn 02 đoạn chưa được đầu tư: Ga Hà Nội - Hoàng Mai và đoạn kéo dài từ Nhổn đến Sơn Tây.

+ 01 tuyến đang triển khai các thủ tục đầu tư: Tuyến đường sắt đô thị số 1 (Yên Viên - Ngọc Hồi) do Bộ GTVT đầu tư. Còn đoạn Gia Lâm - Dương Xá chưa được đầu tư.

+ Các tuyến còn lại đang nghiên cứu đầu tư hoặc chưa thực hiện nghiên cứu đầu tư.

Hiện tại việc thực hiện một số chỉ tiêu giao thông thành phố Hà Nội như sau:

Hệ thống mạng lưới đường sắt đô thị vẫn đang trong giai đoạn đầu tư và chỉ có 01 tuyến được đưa vào khai thác sử dụng (Tuyến 2A); Loại hình vận tải hành khách khối lượng lớn BRT mới chỉ hình thành 01/08 tuyến. Chưa có tuyến xe điện Monorail nào được đầu tư. Mạng lưới vận tải hành khách công cộng bằng xe Buýt đã phát triển mạnh mẽ sâu rộng, tuy nhiên mức độ trợ giá vẫn còn cao và vẫn còn bộc lộ nhiều hạn chế và chưa phát huy được hết hiệu quả hoạt động của loại hình vận tải này.

2.1. Nguyên nhân khách quan:

- Cơ chế chính sách trong lĩnh vực đầu tư cùng như giải phóng mặt bằng chưa ổn định, dự án bị điều chỉnh nhiều lần, dẫn đến kéo dài thời gian thực hiện.

- Ý thức chấp hành pháp luật của người tham gia giao thông vẫn còn ở mức thấp, tình trạng vi phạm pháp luật về giao thông vẫn còn phổ biến.

- Nguồn lực đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng giao thông vận tải luôn thiếu so với nhu cầu, do nhu cầu là rất lớn, vượt quá khả năng của ngân sách.

- Thực hiện công trình hạ tầng giao thông phụ thuộc rất lớn vào yếu tố thời tiết (đặc biệt là các công trình vượt sông, công trình ngầm), chưa đảm bảo tiến độ đề ra.

2.2. Nguyên nhân chủ quan:

- Tốc độ phát triển kết cấu hạ tầng giao thông (cả chỉ tiêu chiều dài và diện tích) thấp hơn nhiều so với tốc độ gia tăng phương tiện cũng như nhu cầu đi lại của người dân.

Bảng 1. Chỉ tiêu thực hiện hệ thống giao thông thành phố Hà Nội [8]

TT	Loại chỉ tiêu	Theo QH519 đến 2030 cần đạt được	Thực trạng đến 6/2023
1	Diện tích đất dành cho giao thông	20-26%	12,13%
2	Mật độ đường giao thông đô thị		
-	Tính đến đường cao tốc đô thị	0,25–0,4 km/km^2	0,20 km/km^2
-	Tính đến đường trục chính đô thị	0,5–0,83 km/km^2	0,59 km/km^2
-	Tính đến đường trục đô thị	1,0–1,5 km/km^2	0,93 km/km^2
-	Tính đến đường liên khu vực	2,0–3,3 km/km^2	1,30 km/km^2
3	Vận tải hành khách công cộng		
-	Đến năm 2030	30%–35%	19,05%
-	Sau năm 2030	60%–70%	

Hình 2. Một số bài học kinh nghiệm quy hoạch hệ thống ĐSĐT trên thế giới

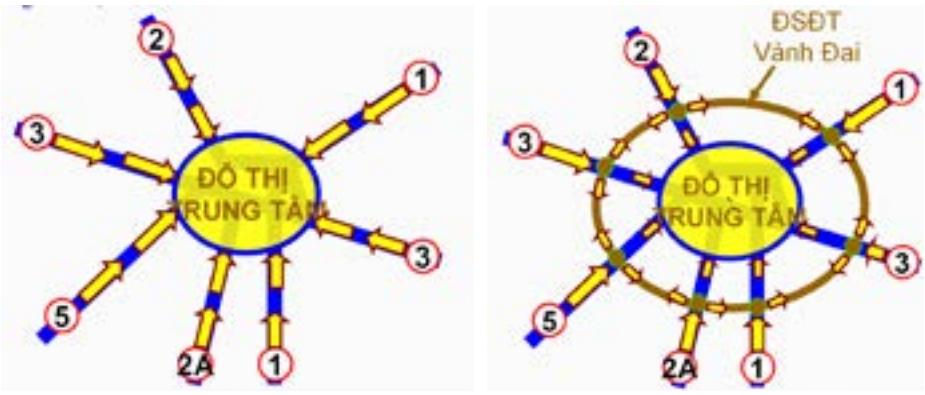
- Vận tải hành khách công cộng chưa đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân, các dự án chậm tiến độ hoặc chưa phát huy hiệu quả (đường sắt đô thị mới có tuyến 2A khai thác, tuyến buýt BRT mới hoạt động 1 tuyến...).

- Đối với các dự án công trình lớn, công nghệ hiện đại (đặc biệt là các tuyến đường sắt đô thị) quy trình thủ tục kéo dài, các vấn đề kỹ thuật đều phụ thuộc vào tư vấn nước ngoài mà phía Việt Nam chưa có nhiều kinh nghiệm. Bên cạnh đó, hệ thống quy chuẩn, tiêu chuẩn cũng như định mức, đơn giá chưa được xây dựng và ban hành đồng bộ, rất khó khăn trong thực hiện, dẫn đến kéo dài thời gian thực hiện. Theo đó, các chủ đầu tư (các Ban QLDA) vẫn còn nhiều hạn chế trong quản lý điều hành dự án, do lĩnh vực mới, dự án đầu tư chưa có tiền lệ ở Việt Nam cũng như là ở Hà Nội.

- Các công trình giao thông thường trải dài theo tuyến, khối lượng GPMB lớn, khối lượng tái định cư lớn, việc tuyên truyền, vận động thuyết phục người dân đồng thuận, ủng hộ dự án rất khó khăn và thường bị kéo dài.

- Phát triển mạng lưới vận tải hành khách công cộng đã được quan tâm đầu tư, tuy nhiên vẫn chưa thực sự hấp dẫn người dân lựa chọn, việc sử dụng phương tiện các nhân trong tham gia giao thông vẫn là phổ biến.

- Quá trình thực hiện một số dự án, cần thiết phải điều chỉnh cục bộ hoặc bổ sung quy hoạch đã được cấp thẩm quyền phê duyệt, thủ tục phải thông qua nhiều cấp, dẫn đến kéo dài thời gian thực hiện.



Hình 3. Mô hình hệ thống ĐSĐT với các tuyến xuyên tâm kết hợp vành đai

- Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý điều hành giao thông còn nhiều hạn chế, chưa phát huy hết hiệu quả.

3. Bài học kinh nghiệm lựa chọn mô hình hệ thống đường sắt đô thị

Hiện nay, trên thế giới đã có rất nhiều thành phố xây dựng hệ thống đường sắt đô thị, các hệ thống này tuy có nhiều dạng nhưng đều phù hợp với yêu cầu riêng của từng thành phố. Hai dạng được áp dụng phổ biến trên thế giới là: Hệ thống các tuyến hướng tâm, xuyên tâm và hệ thống hình rẻ quạt kết hợp vành đai.

Việc phân tích các mô hình hệ thống đường sắt đô thị thông qua một số ví dụ hiện có trên thế giới hết sức quan trọng để từ đó có thể rút ra bài học kinh nghiệm, lựa chọn được mô hình hệ thống đường sắt đô thị phù hợp với định hướng phát triển của thủ đô Hà Nội.

Thành phố Matxcơva có dân số ước tính khoảng 12,6 triệu người.

Hệ thống đường sắt đô thị (metro) tại Matxcơva - Liên Bang Nga bắt đầu hoạt động vào năm 1935. Hệ thống này có 11 tuyến đường với tổng chiều dài 278km và hơn 170 ga.

Hệ thống đường sắt đô thị này bận rộn nhất thế giới với hơn 9 triệu lượt hành khách mỗi ngày.

Hệ thống được thiết kế là các tuyến đường "thẳng" giao nhau tại khu vực gần trung tâm thành phố. Ngoài ra, còn có một tuyến đi theo đường "tròn" liên kết tất cả các tuyến kia.

Thành phố Tokyo, Nhật Bản có dân số khoảng 13,84 triệu người.

Tokyo có hệ thống đường sắt đô thị lớn nhất thế giới.

Hệ thống đường sắt đô thị tại Tokyo bắt đầu được xây dựng vào năm 1927. Tuyến đường sắt vành đai Yamanote đã được xây dựng vào năm 1872 và hoàn thành vào năm 1914 theo công nghệ đường sắt cũ. Đến năm 1971, tuyến này được nâng cấp thành tuyến đường sắt đô thị. Tuyến có chiều dài 34.5Km, bố trí 29 ga. Thời gian một chu kỳ tàu chạy dài 64 phút.

Thành phố Bắc Kinh, Trung Quốc có dân số khoảng 21,54 triệu người.

Hệ thống đường sắt đô thị tại Bắc Kinh bắt đầu được xây dựng vào năm 1969. Đến năm 1984, bắt đầu xây dựng tuyến đường sắt đô thị vành đai (tuyến 2) và hoàn thành vào năm 1987. Tuyến có chiều dài 28Km, bố trí 18 ga.

Hệ thống tàu điện ngầm cho đến nay đã được mở rộng thành 22 tuyến.

Theo các bài học kinh nghiệm trên, khi phân bố dân cư và vị trí điểm đến tập trung ở trung tâm thành phố thì tổng thời gian và chiều dài đi lại ở hệ thống hình rẻ quạt có thêm vành đai là nhỏ nhất, dạng mô hình này có lợi cho việc đi lại của người dân thành phố, có tính tối ưu về chức năng giao thông.

Mô hình hệ thống hình rẻ quạt kết hợp vành đai có những ưu điểm như sau:

- Các tuyến và ga dày đặc trong trung tâm thành phố nên khả năng đi lại giữa các điểm rất thuận tiện.

- Do các tuyến đường hướng tâm kéo dài ra khu vực ngoại ô, làm cho mối liên hệ giữa trung tâm và ngoại ô được thuận tiện, tạo ra luồng khách hướng tâm rất lớn cho trung tâm thành phố.

- Các tuyến rẻ quạt hướng tâm từ trung tâm thành phố tỏa ra ngoại ô sẽ giúp người dân ngoại ô tiếp cận trung tâm thành phố dễ dàng, thúc đẩy nâng cao mật độ dân cư dọc tuyến, hình thành phân bố dân cư trải dài.

- Môi trường sống ở ngoại ô tốt, cùng với giao thông thuận tiện sẽ cuốn hút một bộ phận dân cư trong thành phố chuyển ra sinh sống ở ngoại ô. Mật độ dân cư trung tâm sẽ được chia sẻ với ngoại ô.

- Khi mật độ dân cư ngoại ô và dọc tuyến đủ cao sẽ hình thành các nhu cầu khác (vui chơi giải trí, trung tâm mua sắm...), điều đó thúc đẩy kinh tế xã hội của thành phố ngày càng phát triển.

- Chính vì sức hấp dẫn của hệ thống đường sắt đô thị sẽ tạo nên một trục dài phát triển với mật độ cao.

- Đường vành đai bao quanh đô thị lõi của thủ đô, ngoài tác dụng là đường sắt đô thị còn có thể cắt luồng hành khách đến đổi tàu ở trung tâm thành phố và dẫn luồng khách đó theo vành đai tới các trục khác. Như vậy, có thể giảm được rất nhiều lượng khách vào trung tâm thành phố.

- Do vành đai nằm trong vùng phủ mạng lưới nên nâng cao mật độ các ô và ga đổi tàu, nhờ đó kích thích sự phát triển mạnh mẽ của trung tâm thành phố.

Các thành phố phát triển theo hướng bền vững cần lựa chọn chuyển đổi mô thức một trung tâm đơn nhất với vòng tròn đồng tâm thành mô thức nhiều trung tâm phát triển theo tuyến trục, biến sự phát triển chỉ diễn ra trên mặt bằng thành lập thể hóa, tăng phát triển trên không và tận dụng không gian ngầm. Hệ thống đường sắt đô thị là một trong những giải pháp thực hiện sự chuyển biến đó một cách có hiệu quả để dẫn tới biến đổi và phát triển quy hoạch thành phố.

Từ bài học kinh nghiệm của một số nước trên thế giới phát triển theo mô hình xuyên tâm kết hợp vành đai có đặc điểm tương tự với thành phố Hà Nội, có thể nhận thấy việc phát triển hệ thống đường sắt đô thị có sự tham gia của các tuyến xuyên tâm kết hợp vành đai là rất hợp lý. Hầu hết các tuyến đường sắt vành đai của các nước trên đều có mật độ hành khách rất dày đặc và hoạt động rất hiệu quả.

4. Quan điểm và nguyên tắc quy hoạch hệ thống đường sắt đô thị

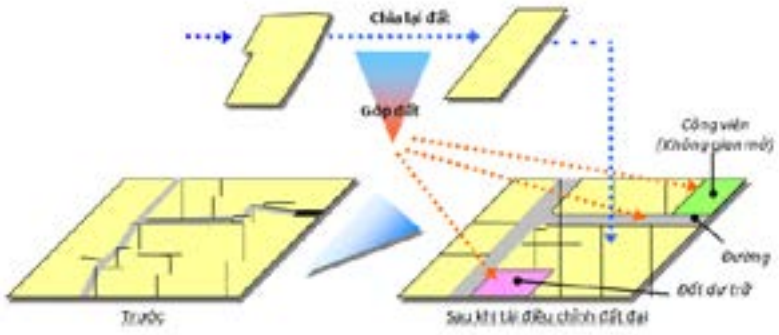
4.1. Quan điểm quy hoạch hệ thống đường sắt đô thị

- Bám sát các định hướng phát triển.

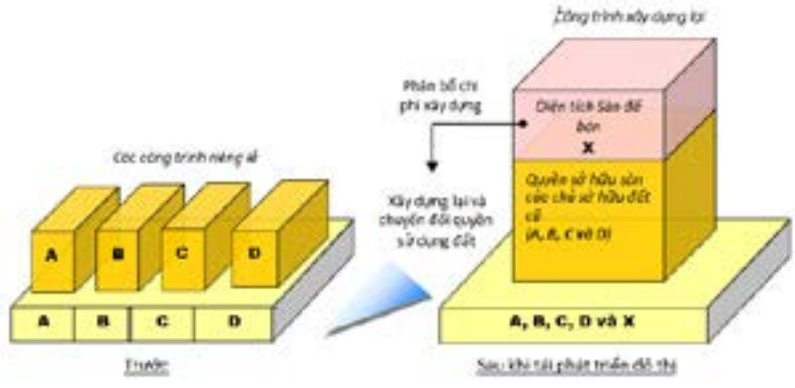
- Phù hợp với hệ thống quy hoạch đã và đang triển khai.

- Quy hoạch hệ thống đường sắt đô thị đồng bộ, hiện đại, thuận lợi dễ tiếp cận, đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân.

- Đảm bảo tính khoa học, hợp lý và khả thi; phát triển bền



Hình 4. Mô hình tái điều chỉnh đất



Hình 5. Mô hình tái phát triển đô thị

vững, đáp ứng được nhu cầu trước mắt và lâu dài.

- Quy hoạch hệ thống đường sắt đô thị góp phần giải quyết ách tắc và tai nạn giao thông trên địa bàn Thủ đô Hà Nội.

4.2. Nguyên tắc quy hoạch hệ thống đường sắt đô thị

- Quy hoạch hệ thống đường sắt đô thị phù hợp với quy hoạch chung của Thủ đô.

- Tổ chức giao thông phải lấy đường sắt đô thị - hệ thống vận tải khối lượng lớn làm động lực cho sự phát triển giao thông công cộng của thành phố.

- Xác định quy mô mỗi tuyến đường căn cứ dự báo lưu lượng giao thông.

- Bố trí các tuyến đường quy hoạch theo các trục chính có lưu lượng lớn của thành phố. Các tuyến đường vận tải phải chạy qua khu trung tâm, đầu mối giao thông (ga, sân bay, bến cảng, bến xe đường dài...), những khu vực công cộng tập trung lượng khách lớn nhằm mục tiêu rút ngắn thời gian đi lại của nhân dân, đem lại lợi ích kinh tế, xã hội.

- Phải bố trí phân bổ đều các tuyến đường trong hệ thống, mật độ tuyến đường, chuyển tuyến thuận tiện với số lần luân chuyển ít.

- Phải tận dụng triệt để nguồn tài nguyên không gian trên mặt đất cũng như không gian ngầm đô thị nhằm nâng cao lợi ích kinh tế xã hội.

- Tận dụng tối đa thiết bị đường sắt, quỹ đất đường bộ để quy hoạch hệ thống đường sắt đô thị một cách đồng bộ, tiết kiệm, hiệu quả.

- Lập trình tự xây dựng các tuyến đường trong hệ thống quy hoạch nhằm đảm bảo tính khả thi, tính liên tục và tính hợp lý kinh tế.

5. Phát triển hệ thống đường sắt đô thị thành phố hà nội

5.1. Định hướng tái phát triển theo mô hình TOD

Đặc điểm khu vực nội đô thành phố Hà Nội đất đai sở hữu công không nhiều, chủ yếu sở hữu tư nhân do vậy việc triển khai dự án ĐSĐT thường gặp nhiều khó khăn. Tại khu vực nội đô lịch sử, đối với các trường hợp dự án xây dựng trên khu đất trống hoặc mật độ thấp thì nhiều dự án đã lựa chọn mô hình "Tái điều chỉnh đất". Mô hình phát triển này theo cơ chế thu vốncho phép tạo nguồn tài chính để triển khai dự án. Đối với khu vực đã phát triển trước đó thì các dự án lựa chọn mô hình "Tái phát triển Đô thị". Những dự án này nhằm phát huy tối đa giá trị của đất nhờ sử dụng đất hiệu quả trong khu vực TOD, giá trị đất tăng mạnh nhờ có xây dựng hạ tầng giao thông và những tiện ích hạ tầng, cây xanh khác, triển khai các dự án tái điều chỉnh đất hay tái phát triển đô thị sẽ có sự thay đổi hình thái sử dụng các lô đất để triển khai sử dụng đất hỗn hợp và để tăng hệ số sử dụng đất.

a) Tái điều chỉnh đất:

- Tái điều chỉnh đất đai là phương pháp phát triển đô thị gắn kết gồm chia lại đất và xây dựng hạ tầng (xem Hình 4). Đây là phương pháp phát triển đô thị phổ biến ở Nhật Bản và là hệ thống giống hoặc tương tự được áp dụng ở trên 10 quốc gia khác như: Thái Lan, Indonesia, Đức, Thổ Nhĩ Kì, Nepal... Với chức năng điển hình, phương pháp này là hệ thống chia lại đất để hợp nhất các lô đất. Về cơ bản, chủ sở hữu đất trong khu vực có quyền sử dụng đất được đảm bảo quyền sử dụng đất của mình trong dự án. Nói cách khác, tái điều chỉnh đất đai là các biện pháp cải tạo đô thị với sự tham gia của người dân trên cơ sở xây dựng sự đồng thuận.

- Phương pháp này có "hệ thống đóng góp đất" để đảm bảo quỹ đất xây dựng hạ tầng không gian mở công cộng và đất dự trữ cho phát triển đô thị. Đơn vị thực hiện dự án đảm bảo quỹ đất dự trữ để bán nhằm bù đắp chi phí dự án như là mô hình tự cấp vốn.

b) Tái phát triển đô thị:

- Tái phát triển đô thị là một trong các biện pháp tái thiết sử dụng hệ thống chuyển đổi quyền sử dụng đất. Biện pháp này được sử dụng để kết hợp các lô đất riêng lẻ thành đất tập trung nhằm xây dựng các khu chung cư mới và các tòa nhà quy mô lớn, ở đó, người chủ sử dụng đất hiện nay có thể tái định cư (xem Hình 5). Chủ sở hữu đất ban đầu giữ quyền sử dụng đất của mình trong thời gian thực hiện dự án và quyền này sẽ được phân bổ lại theo mô hình sở hữu từng khu vực của tòa nhà mới. Mô hình này cũng là hệ thống tự cấp vốn để đảm bảo diện tích sàn dự trữ bán ra để thu hồi chi phí xây dựng.

5.2. Chiến lược phát triển hệ thống đường sắt đô thị thành phố Hà Nội

Phát triển giao thông công cộng là yêu cầu bắt buộc và là cơ hội để Hà Nội không bị ùn tắc giao thông trong tương lai. Xây dựng khung hạ tầng giao thông công cộng đồng bộ gắn với cấu trúc lại không gian đô thị theo mô hình TOD. Khung giao thông công cộng gắn với khung hạ tầng và khung không gian được tổ chức mạch lạc, gắn kết giữa các khu vực đô thị trong Thủ đô và gắn kết với các địa phương lân cận.

Phát triển hỗn hợp, tập trung gắn với các nút giao đa chức năng, từ đó mở rộng ra không gian toàn đô thị. Định hình cấu trúc không gian cụ thể cho từng đô thị trong tổng thể phát triển chung của Hà Nội và cấu trúc phát triển của vùng Thủ đô. Trong đó phát triển các ga Hà Nội, ga Ngọc Hồi, ga Nội

Hình 6. Phương án phát triển theo mô hình TOD thành phố Hà Nội, [8]

Bài v.v... trở thành các HUB phát triển lớn của vùng Thủ đô về thương mại, du lịch, khoa học công nghệ và dịch vụ.

Ở Hà Nội, ĐSĐT có thể làm tăng kết nối giữa trung tâm thành phố và các trung tâm tăng trưởng ở khu vực bên ngoài. Ví dụ như, đối với các đoạn Giai đoạn 1, các khu vực Tây Hồ Tây, Gia Lâm và Giáp Bát có thể nối trực tiếp bằng đường sắt. Khi các tuyến này kéo dài thì sẽ kết nối được cả với Sóc Sơn, Nội Bài, Đông Anh ở phía bắc, Ngọc Hồi ở phía Nam và Hòa Lạc ở phía Tây.

Phát triển đô thị gắn với định hướng phát triển giao thông (TOD) nhằm khai thác hiệu quả quỹ đất, hiệu quả đầu tư, hiệu quả hệ thống giao thông công cộng khối lượng lớn và quản lý việc phát triển dọc các tuyến giao thông chính hiện nay.

Một trong những vai trò và tác động quan trọng nhất của ĐSĐT là tạo cơ hội tái định cư cho những người sống ở khu vực trung tâm thành phố chật chội ra bên ngoài mà không bị mất đi khả năng tiếp cận trung tâm thành phố. Họ vẫn có thể có được nhà ở tại nơi tái định cư có môi trường tốt hơn nằm gần hoặc tiếp cận thuận lợi các ga đường sắt.

Các khu vực trọng tâm đô thị được phát triển theo mô hình TOD gắn với các chức năng về dịch vụ cấp đô thị, cấp thành phố, cấp vùng, được quy hoạch xây dựng tập trung, khuyến khích phát triển cao tầng, được hỗ trợ bởi các loại hình giao thông công cộng mới, hiện đại, xanh, thân thiện với môi trường.

6. Kết luận

Giao thông thủ đô Hà Nội hiện nay tồn tại nhiều hạn chế đòi hỏi cần phải có giải pháp kịp thời khắc phục. Thực trạng cho thấy hạ tầng giao thông phát triển chậm hơn nhiều so với tốc độ phát triển, chính vì vậy mà ùn tắc, tai nạn giao thông, ô nhiễm môi trường tại Thủ Đô đã đến mức báo động và tác động đến nhiều mặt kinh tế - xã hội - môi trường. Hệ thống ĐSĐT có vai trò quan trọng trong hệ thống giao thông đô thị nhất là đô thị lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh. Việc nghiên cứu học hỏi các bài học kinh nghiệm trên thế giới trong việc phát triển ĐSĐT kết hợp với mạng lưới giao thông công cộng chuyển tiếp như: xe buýt, LRT, BRT... cùng với việc phát triển mạng lưới đường xe đạp, đường đi bộ sẽ góp phần cải thiện chất lượng hệ thống giao thông cho thành phố Hà Nội. Bài báo này đã bước đầu tổng hợp được một số đặc điểm hiện trạng, vai trò, nguyên tắc, định hướng tái thiết và chiến lược phát triển hệ thống ĐSĐT cho thành phố Hà Nội. Hy vọng những nội dung này góp phần phát triển hệ thống GTCC khối lượng lớn thành phố Hà Nội và giúp hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách, các nhà khoa học trong công tác phát triển hệ thống đường sắt đô thị hướng tới bền vững./.

Tài liệu tham khảo

1. *Bộ Xây dựng (2021), Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng, QCVN 01:2021/BXD.*
2. *Chính phủ (2011), Quyết định số 1259/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 26/07/2011 phê duyệt, Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2030.*
3. *Chính phủ (2016), Quyết định số 519/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 31/3/2016 phê duyệt, Quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.*
4. *G.K. Ingram, Y.H. Hong (2012). Value Capture and Land Policies. Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, MA.*
5. *H. Kato (2018). Development assistance to transportation in Asian developing countries. Routledge Handbook of Transport in Asia, Routledge, Abingdon.*
6. *Ngoc, T. B. (2015). Challenges and solutions for sustainable urban transport in cities of Vietnam. Department of transport - Vietnam Ministry of Transport.*
7. *M. Rizelioğlu, T. Arslan, 2020 (2020). A comparison of LRT with an imaginary BRT system in performance: Bursa example. Case Studies on Transport Policy, Volume 8, Issue 1, March 2020, Pages 135-142.*
8. *Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia (2024), Dự thảo điều chỉnh quy hoạch chung thủ đô Hà Nội đến năm 2045 tầm nhìn đến năm 2065.*

Nghiên cứu ứng dụng blockchain trong quản lý dự án đầu tư xây dựng

A study on the application of blockchain in construction project management

Lê Anh Dũng, Nguyễn Duy Vinh, Trần Ngọc Phú

Tóm tắt

Các dự án đầu tư xây dựng thường bị ảnh hưởng bởi thay đổi văn bản pháp luật trong quá trình thực hiện, gây khó khăn cho việc cập nhật hợp đồng và hồ sơ chất lượng. Bài báo đề xuất một mô hình quản lý ba tầng ứng dụng công nghệ Blockchain, bao gồm tầng pháp lý, tầng tổ chức và điều phối, cùng với tầng dữ liệu và lưu trữ. Mô hình có khả năng tích hợp dữ liệu pháp lý, điều phối phản ứng thông qua hợp đồng thông minh và lưu trữ hồ sơ chất lượng với tính bất biến. Tình huống thay thế Thông tư số 10 năm 2021 của Bộ Xây dựng bằng Thông tư số 02 năm 2023 được sử dụng để kiểm thử mô hình. Kết quả cho thấy hệ thống có thể phát hiện thay đổi kịp thời, hỗ trợ lập phụ lục hợp đồng và cập nhật quy trình nghiệm thu, đồng thời bảo đảm khả năng truy xuất và tuân thủ pháp lý. Mô hình mở ra hướng phát triển các lớp dữ liệu bổ sung phục vụ quản lý hợp đồng dài hạn.

Từ khóa: Hợp đồng xây dựng, Dự án đầu tư xây dựng, Công nghệ Blockchain. Thay đổi pháp lý, Hợp đồng thông minh

Abstract

Construction investment projects are often affected by legal changes during implementation, posing challenges in updating contracts and quality records. This paper proposes a three-layer management model using blockchain technology, consisting of a legal layer, an organizational and coordination layer, and a data and storage layer. The model integrates legal data, coordinates responses through smart contracts, and ensures immutable storage of quality records. A case involving the replacement of Circular No. 10/2021/TT-BXD with Circular No. 02/2023/TT-BXD is used to test the model. Results show that the system can detect regulatory changes, support procedures for contract amendments, and update acceptance processes while ensuring traceability and compliance with legal requirements. The model provides a foundation for developing additional data layers to support the management of long-term contracts.

Key words: Construction contracts, Construction investment projects, Blockchain, Legal changes, Smart contract

PGS.TS. Lê Anh Dũng
Bộ môn Kinh tế Xây dựng - Khoa Quản lý đô thị
Trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội
Email: Lead.moc@hau,edu.vn; ĐT: 0932283939

ThS. Nguyễn Duy Vinh
Công ty TNHH Tư vấn và đầu tư Trung Tín, Nha Trang, Khánh Hòa
Email: gd@champagroup.vn; ĐT: 0915577177

TS. Trần Ngọc Phú
GĐ Văn phòng TV&CGCNXD - Trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội
Email: Pda.vptv@gmail.com; ĐT: 0912006086

Ngày nhận bài: 27/6/2025
Ngày sửa bài: 03/7/2025
Ngày duyệt đăng: 05/05/2025

1. Đặt vấn đề

Cùng với xu thế phát triển kinh tế mạnh mẽ hiện nay, ngành xây dựng Việt Nam đang chuyển mình mạnh mẽ theo xu hướng số hóa, công nghệ Blockchain được kỳ vọng sẽ mang lại nền tảng của sự minh bạch, an toàn và khả năng tự động hóa cao cho hoạt động quản lý dự án đầu tư xây dựng [3], [6]. Với đặc trưng là sổ cái phân tán, dữ liệu bất biến và cơ chế xác thực phi tập trung, Blockchain mở ra tiềm năng ứng dụng mạnh mẽ trong các loại hình dữ liệu số, đặc biệt đối với các dự án quy mô lớn, nhiều bên liên quan và trong thời gian kéo dài [4], [9].

Tuy nhiên, quá trình áp dụng công nghệ Blockchain vào thực tiễn quản lý dự án (QLDA) đầu tư xây dựng đang gặp nhiều thách thức, đặc biệt trong bối cảnh các yếu tố pháp lý, điều kiện thi công, tiến độ và chi phí có thể thay đổi liên tục trong suốt vòng đời dự án. Trong khi các phương thức quản lý truyền thống cho phép điều chỉnh linh hoạt thông qua thương lượng, phụ lục hợp đồng hoặc cập nhật thủ công, thì các hệ thống số hóa dựa trên Blockchain lại thường được thiết kế theo cấu trúc mã hóa cố định, khó thích ứng với những thay đổi phát sinh từ môi trường pháp lý hoặc điều kiện triển khai tại hiện trường [2], [7].

Thực tiễn trên đặt ra yêu cầu cần có một cách tiếp cận mới trong QLDA đầu tư xây dựng, đặc biệt là trong tổ chức dữ liệu pháp lý và điều phối quy trình quản lý. Một mô hình tổ chức theo tầng gồm tầng pháp lý, tầng tổ chức, điều phối và tầng dữ liệu, lưu trữ có thể là giải pháp phù hợp, vừa tận dụng được tính minh bạch và bất biến của công nghệ Blockchain, vừa bảo đảm khả năng cập nhật, điều chỉnh và tuân thủ trong môi trường pháp lý thường xuyên thay đổi [5], [8].

Tại Việt Nam, hệ thống pháp luật hiện hành như Luật Xây dựng [12], Nghị định số 15/2021/NĐ-CP [13]... chưa có quy định cụ thể về việc triển khai các mô hình QLDA sử dụng công nghệ chuỗi khối. Cơ chế điều chỉnh pháp lý trong môi trường số vẫn chưa được thiết kế một cách đồng bộ và có hệ thống, khiến cho việc ứng dụng các công nghệ mới, đặc biệt là Blockchain, gặp nhiều rào cản cả về kỹ thuật lẫn pháp lý.

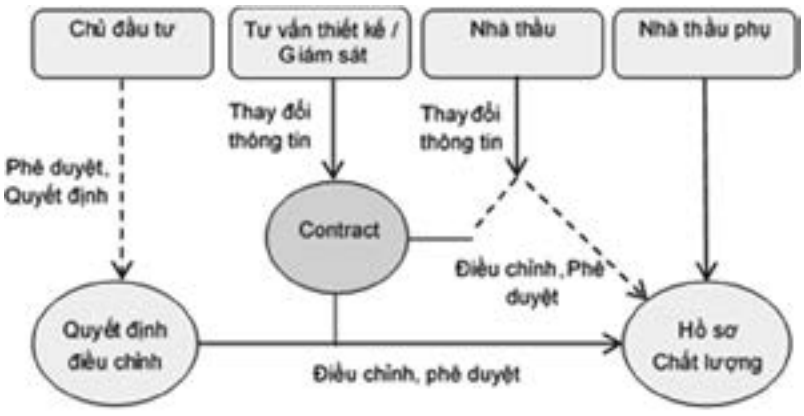
2. Tổng quan về ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý dự án đầu tư xây dựng

2.1. Đặc điểm công nghệ và yêu cầu tổ chức khi áp dụng Blockchain

Blockchain không chỉ là một nền tảng lưu trữ dữ liệu, mà còn đại diện cho một phương thức tổ chức hệ thống hoàn toàn mới, trong đó: dữ liệu được ghi nhận theo chuỗi thời gian, xác thực thông qua cơ chế đồng thuận và không thể bị thay đổi nếu không để lại dấu vết truy xuất rõ ràng. Đặc tính phân tán, minh bạch và bất biến giúp Blockchain loại bỏ vai trò trung gian, nâng cao tính tin cậy giữa các bên tham gia và gia tăng khả năng kiểm soát hệ thống một cách tự động [3], [4].

Tuy nhiên, ta đều biết rằng ngành xây dựng có những đặc thù riêng biệt: Các dự án đầu tư xây dựng thường xuyên có biến động về tiến độ, thiết kế, điều kiện hiện trường và phương pháp thi công... Dữ liệu quản lý thường bị phân mảnh, lưu trữ cục bộ, thiếu sự kết nối giữa các bên và chưa được chuẩn hóa theo chu trình đồng bộ [6], [7]. Điều đó khiến việc ứng dụng Blockchain không dễ dàng, chính tính bất biến là một ưu điểm nổi bật của Blockchain lại trở thành trở ngại lớn khi cần cập nhật pháp lý, điều chỉnh khối lượng hoặc thay đổi điều kiện thi công ... [2], [5], [9].

Để ứng dụng hiệu quả Blockchain, không thể chỉ dừng lại ở giải pháp kỹ thuật, mà cần một cách tiếp cận toàn diện, bao gồm cải cách về tổ chức dữ liệu, quy trình nghiệp vụ và khung thể chế điều hành. Nếu chỉ tích hợp Blockchain vào mô hình quản lý hiện hành mà không cải tổ



Hình 1. Mô hình hiện hành trong quản lý dự án đầu tư xây dựng (trường hợp quản lý chất lượng)

kiến trúc hệ thống thì sẽ không khai thác được hết tiềm năng công nghệ [8], [10].

Tổng hợp các nghiên cứu hiện nay cho thấy việc triển khai Blockchain trong xây dựng cần vượt qua ba nhóm thách thức chính: (i) kỹ thuật, (ii) tổ chức, và (iii) thể chế, trong đó thách thức tổ chức đóng vai trò then chốt [1], [9]. Mô hình quản lý hiện hành trong các dự án xây dựng vẫn mang tính tuyến tính, phân mảnh và phụ thuộc vào luồng giấy tờ truyền thống giữa các bên. Mối liên hệ giữa các nội dung quản lý và quyết định phê duyệt thường bị tách rời, thiếu khả năng phản hồi và ghi nhận đồng bộ theo thời gian thực. Hình 1 dưới đây khái quát quy trình hiện hành này. Hình 1. Mô hình hiện hành trong quản lý dự án đầu tư xây dựng (trường hợp quản lý chất lượng).

2.2. Một số hệ thống quốc tế đang được nghiên cứu hoặc triển khai

Trên thế giới, một số quốc gia và tổ chức tiên phong đã triển khai các hệ thống ứng dụng Blockchain trong xây dựng ở nhiều mức độ khác nhau. Điển hình:

Tại Anh, dự án Constructing Excellence và nền tảng nChain nghiên cứu tích hợp Blockchain để truy vết dữ liệu xây dựng, bảo vệ quyền sở hữu và xác thực biên bản nghiệm thu.

Tại Dubai, Smart Dubai đã thử nghiệm hợp đồng thông minh trong lĩnh vực hạ tầng, sử dụng Blockchain để tự động hóa quy trình thanh toán và chấp thuận thiết kế.

Tại Hàn Quốc đã triển khai nền tảng dựa trên Blockchain để kiểm soát tiến độ và chi phí trong các dự án xây dựng công.

Nghiên cứu của Yasin Celik at al. (2023) đề xuất Tích hợp BIM và Blockchain trong suốt vòng đời xây dựng và chuỗi cung ứng.

Tuy nhiên, các hệ thống hiện nay vẫn thiếu khả năng phản ứng trước các thay đổi phát sinh trong quá trình thực hiện dự án, từ điều kiện thi công, tiến độ, chi phí cho đến yêu cầu pháp lý. Đây chính là khoảng trống mà bài báo hướng tới, thông qua việc đề xuất một mô hình phân tầng quản lý, kết nối giữa dữ liệu, tổ chức và quy định áp dụng. Công nghệ Blockchain được đặt vào vai trò nền tảng hỗ trợ hệ thống quản lý dự án phản ứng kịp thời, minh bạch và có kiểm soát trước các biến động trong suốt vòng đời dự án.

2.3. Thực trạng và định hướng nghiên cứu trong bối cảnh Việt Nam

Đối với ngành xây dựng tại Việt Nam, công nghệ Blockchain cho đến nay vẫn đang ở giai đoạn nhận thức ban đầu, chủ yếu thông qua các diễn đàn chuyên đề, hội thảo về chuyển đổi số và một số công bố học thuật tiên phong [6], [10],[11]. Việc ứng dụng trong thực tế còn rất hạn chế, chủ yếu tập trung vào các khâu gián tiếp như chia sẻ thông tin, theo dõi tiến độ hoặc quản lý tài liệu nội bộ trong phạm vi từng doanh nghiệp.

Một số chủ đầu tư và nhà thầu đã thử nghiệm nền tảng số trong quản lý hồ sơ dự án, nhưng phần lớn mới dừng lại ở mô hình khép kín, thiếu khả năng liên thông với cơ quan quản lý, tư vấn giám sát hoặc đơn vị kiểm toán độc lập. Đặc biệt, các hệ thống này chưa có cơ chế xác thực dữ liệu theo thời gian thực, và phần mềm hiện có chưa đáp ứng được các yêu cầu về tính toàn vẹn dữ liệu, khả năng truy xuất nguồn gốc cũng như xác nhận giá trị pháp lý của các giao dịch và biên bản điện tử [7].

Về thể chế, hiện chưa có văn bản quy phạm pháp luật nào quy định cụ thể về việc áp dụng Blockchain trong QLDA đầu tư xây dựng. Các chiến lược chuyển đổi số đang áp dụng chỉ mang tính định hướng, chưa đề cập đến những yêu cầu cốt lõi như: xác thực phân tán, ghi nhận dữ liệu tự động, và chia sẻ dữ liệu minh bạch giữa các bên có kiểm soát [9], [15].

Thực trạng này cho thấy nếu không cải tổ hệ thống quản lý theo hướng phân tầng rõ ràng từ dữ liệu đến tổ chức và pháp lý thì Blockchain sẽ khó có thể phát huy được vai trò nền tảng trong quản lý dự án, mà chỉ dừng lại ở công cụ kỹ thuật hỗ trợ.

Với những lý do như vậy, hướng nghiên cứu cần tập trung vào việc thiết kế mô hình tổ chức có khả năng phản ứng linh hoạt với các thay đổi phát sinh trong suốt vòng đời dự án, từ quy định pháp luật, điều kiện thi công đến tiến độ và dữ liệu kỹ thuật. Mô hình này cần tận dụng đặc tính bất biến, phân tán và minh bạch của công nghệ Blockchain để tăng cường hiệu quả vận hành, khả năng phối hợp và mức độ kiểm soát trong quản lý đầu tư xây dựng.

3. Phương pháp nghiên cứu và xây dựng mô hình đề xuất

3.1. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu

Để phân tích khả năng tích hợp công nghệ Blockchain vào hệ thống QLDA đầu tư xây dựng, bài báo áp dụng cách tiếp cận hệ thống kết hợp với cách tiếp cận thể chế. Trọng tâm nghiên cứu là mối quan hệ giữa ba cấu phần chính trong cấu trúc quản lý dự án, gồm: hệ thống quy định pháp luật, cơ chế tổ chức và dòng dữ liệu nghiệp vụ. Phương pháp phân tích định tính được sử dụng làm nền tảng, dựa trên tổng hợp các tài liệu thứ cấp gồm văn bản quy phạm pháp luật, công bố học thuật quốc tế và báo cáo thực tiễn liên quan đến ngành xây dựng và công nghệ Blockchain.

Ngoài ra, bài báo xem xét một số trường hợp điển hình trong thực tiễn triển khai dự án xây dựng, qua đó phân tích những khó khăn liên quan đến điều phối, cập nhật thông tin và xử lý thay đổi phát sinh trong quá trình thực hiện. Từ đó, nghiên cứu rút ra các điều kiện tiên quyết cho việc thiết kế một mô hình tổ chức có khả năng tích hợp công nghệ Blockchain một cách linh hoạt, phù hợp với bối cảnh pháp lý và thực tiễn triển khai tại Việt Nam.

3.2. Cấu trúc mô hình phân tầng truyền thống và khả năng tích hợp Blockchain

Với tổng hợp lý luận và thực tiễn ở trên, bài báo đề xuất một mô hình phân tầng cơ bản cho hệ thống QLDA xây dựng, gồm ba tầng chức năng: khung pháp lý và thể chế, quy trình vận hành và cấu trúc tổ chức, dữ liệu nghiệp vụ và sự kiện thực tế. Đây là cấu trúc thường được chấp nhận trong các mô hình quản trị hiện đại, cho phép phân tách rõ vai trò của từng lớp

trong toàn bộ chuỗi hoạt động dự án.

Mô hình hiện hành này tuy có tính ổn định về mặt nguyên tắc, nhưng lại thiếu khả năng thích ứng khi các yếu tố pháp lý, quy trình hoặc điều kiện thực địa thay đổi đột xuất. Do đó, Blockchain được xem là một nền tảng có tiềm năng cải thiện tính minh bạch và truy xuất trong mô hình này. Tuy nhiên, để đạt được hiệu quả thực sự, Blockchain cần được tích hợp như một cơ chế kỹ thuật hỗ trợ các tầng chức năng chứ không chỉ đơn thuần là nền tảng lưu trữ.

Cụ thể, tầng dữ liệu cần được chuẩn hóa để đảm bảo khả năng ghi nhận và xác thực tự động; tầng quy trình cần có cấu trúc lập trình linh hoạt theo từng tình huống; và tầng pháp lý cần thiết lập cơ chế phản ánh chuẩn mực xuống hệ thống nghiệp vụ một cách có kiểm soát. Việc tích hợp Blockchain vào từng tầng cần tuân thủ nguyên tắc "độc lập có điều kiện", tức là thay đổi ở một tầng không làm ảnh hưởng dây chuyền đến các tầng còn lại, đó là điều mà mô hình thông dụng chưa đảm bảo được đầy đủ.

3.3. Định hướng tổ chức hệ thống và điều kiện áp dụng

Để triển khai mô hình phân tầng ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý xây dựng đòi hỏi sự chuẩn bị đồng bộ cả về kỹ thuật, tổ chức và thể chế. Dựa trên tổng hợp các nghiên cứu và kinh nghiệm quốc tế, bài báo đề xuất bốn nhóm điều kiện cơ bản cần được đáp ứng để đảm bảo khả năng vận hành hệ thống một cách hiệu quả và bền vững:

Chuẩn hóa dữ liệu đầu vào: Các biểu mẫu, hồ sơ và biên bản cần được số hóa theo định dạng có cấu trúc, đảm bảo khả năng xác thực và truy xuất trong môi trường kỹ thuật số.

Phân loại quy trình theo khả năng số hóa: Ưu tiên tích hợp Blockchain vào các quy trình có tính lặp lại cao, quy tắc vận hành rõ ràng và ít phụ thuộc vào diễn giải pháp lý.

Xây dựng cơ chế pháp lý thử nghiệm (sandbox): Cho phép thử nghiệm mô hình trong phạm vi giới hạn, đặc biệt ở các dự án đầu tư công hoặc hợp tác công – tư, nhằm đánh giá hiệu quả và điều chỉnh chính sách kịp thời.

Phân định rõ vai trò của các chủ thể tham gia: Nhà nước giữ vai trò thiết lập hành lang pháp lý và tiêu chuẩn dữ liệu; các chủ thể dự án thực hiện tổ chức quy trình nghiệp vụ; còn đơn vị công nghệ chịu trách nhiệm thiết kế và vận hành nền tảng Blockchain theo kiến trúc mở, có khả năng mở rộng.

Khác với các hệ thống hiện hành vốn chỉ xem bốn điều kiện nêu trên như tiêu chí kỹ thuật, hành chính rời rạc, mô hình đề xuất trong bài báo này tiếp cận theo hướng phân tầng hệ thống và có các cải tiến mang tính tổ chức, thể chế rõ nét:

Thứ nhất, thay vì chỉ số hóa dữ liệu đầu vào, mô hình yêu cầu phân lớp dữ liệu ngay từ khâu tạo lập, bảo đảm khả năng kiểm soát vòng đời hồ sơ và phục vụ truy vết khi cần.

Thứ hai, các quy trình được lập trình theo logic đa tình huống (bình thường – điều chỉnh – ngoại lệ), giúp hệ thống phản ứng linh hoạt trước biến động thực địa mà không gây gián đoạn tổng thể.

Thứ ba, cơ chế sandbox không chỉ là một khung thử nghiệm pháp lý, mà còn được thiết kế thành một tầng pháp lý động, cho phép phản ánh thay đổi xuống tầng quy trình và dữ liệu một cách kiểm soát được.

Thứ tư, mô hình áp dụng cơ chế đồng xác thực nhiều bên (multi-party validation), trong đó dữ liệu chỉ được ghi nhận khi có sự đồng thuận từ các bên liên quan như tư vấn giám sát, chủ đầu tư, nhà thầu hoặc kiểm toán độc lập.

Những cải tiến này thể hiện rõ ưu thế của mô hình so với hệ thống quản lý truyền thống vốn cứng nhắc, khó thích ứng khi pháp luật thay đổi hoặc khi phát sinh tình huống bất thường. Với cách tiếp cận phân tầng có kiến trúc linh hoạt, hệ thống quản lý xây dựng không chỉ đảm bảo minh bạch và truy vết theo thời gian thực, mà còn chủ động thích ứng với yêu cầu số hóa và môi trường pháp lý luôn biến động.

4. Đề xuất mô hình vận hành và kiến trúc hệ thống Blockchain trong quản lý xây dựng

4.1. Mục tiêu thiết kế hệ thống Blockchain phân tầng

Mục tiêu chính của việc thiết kế hệ thống Blockchain phân tầng trong quản lý xây dựng không chỉ là áp dụng một công nghệ mới, mà là thay đổi cách tổ chức, vận hành và xác thực thông tin trong toàn bộ quá trình quản lý dự án. Trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ, các hệ thống quản lý hiện nay dần bộc lộ nhiều hạn chế – từ khả năng phản ứng với thay đổi, xử lý tình huống phát sinh cho đến việc chia sẻ thông tin minh bạch giữa các bên liên quan.

Hệ thống Blockchain phân tầng được đề xuất nhằm đạt ba mục tiêu then chốt:

Thứ nhất, xác lập vai trò trung tâm của Blockchain như một nền tảng xác thực, truy vết và bảo đảm tính toàn vẹn cho toàn bộ quá trình thực hiện dự án. Không dừng lại ở các ứng dụng riêng lẻ, mô hình này cho phép Blockchain kết nối đồng bộ giữa ba lớp thông tin: dữ liệu, quy trình và quy định áp dụng.

Thứ hai, xây dựng một kiến trúc linh hoạt có thể thích ứng với những thay đổi trong pháp luật, điều kiện thi công và yêu cầu quản lý. Hệ thống cần cho phép cập nhật cục bộ tại từng lớp mà không ảnh hưởng đến toàn bộ cấu trúc, đồng thời vẫn đảm bảo khả năng kiểm tra và xác thực dữ liệu.

Thứ ba, tạo nền tảng cho việc áp dụng các hợp đồng thông minh và hệ thống hồ sơ điện tử có giá trị pháp lý. Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh Việt Nam đang thúc đẩy mạnh mẽ chuyển đổi số trong đầu tư công và quản lý xây dựng.

Mô hình phân tầng được đề xuất không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả quản lý dự án đầu tư xây dựng, mà còn mở ra tiềm năng tích hợp các công nghệ số tiên tiến một cách có kiểm soát và phù hợp với bối cảnh pháp lý tại Việt Nam.

4.2. Nguyên lý và mô hình kiến trúc hệ thống Blockchain phân tầng

4.2.1. Nguyên lý

Kiến trúc hệ thống Blockchain phân tầng được xây dựng trên ba nguyên lý nền tảng, nhằm đảm bảo khả năng vận hành hiệu quả, phản ứng linh hoạt và tương thích với môi trường pháp lý, tổ chức và kỹ thuật đặc thù của ngành xây dựng:

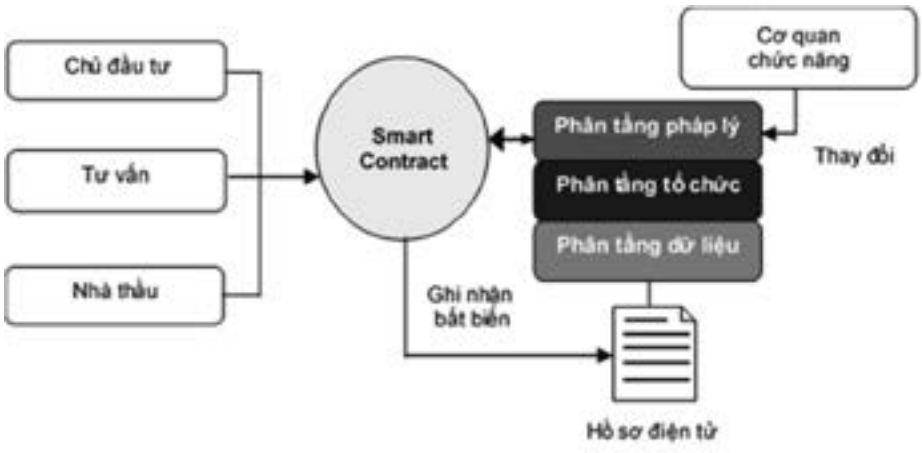
(1) Tách biệt ba tầng chức năng với ranh giới rõ ràng:

Tầng pháp lý và thể chế: Bao gồm các quy định, hợp đồng và nghĩa vụ pháp lý được số hóa. Đây là tầng chi phối toàn hệ thống, có vai trò xác lập hiệu lực và tính tuân thủ, nhưng không trực tiếp vận hành.

Tầng quy trình và vận hành: Thiết lập các kịch bản nghiệp vụ như nghiệm thu, thanh toán, điều chỉnh khối lượng... Có thể tự động hóa một phần nhưng cần đủ linh hoạt để phản ứng với thay đổi từ tầng pháp lý hoặc dữ liệu mới.

Tầng dữ liệu và sự kiện: Ghi nhận toàn bộ thông tin phát sinh trong dự án, từ nhật ký công trường, biên bản nghiệm thu đến sự kiện pháp lý như cập nhật phụ lục hợp đồng hay thay đổi văn bản. Dữ liệu được chuẩn hóa và gắn dấu thời gian để đảm bảo truy xuất và xác thực.

(2) Đảm bảo tính độc lập có điều kiện giữa các tầng: Mỗi tầng có thể cập nhật hoặc điều chỉnh cục bộ mà không làm gián đoạn cấu trúc tổng thể. Ví dụ, một thay đổi trong văn bản pháp luật chỉ cần cập nhật ở tầng pháp lý, và hệ thống sẽ phản ánh điều đó tới các tầng khác qua các điều kiện kích hoạt đã được lập trình. Nguyên lý này giúp hệ thống thích ứng nhanh với môi trường biến động và giảm rủi ro sai lệch do thay đổi



Hình 2. Mô hình đề xuất ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý dự án đầu tư xây dựng

cục bộ.

(3) Tích hợp Blockchain như nền tảng xác thực xuyên tầng: Khác với hệ thống truyền thống chủ yếu lưu trữ dữ liệu đầu vào, hệ thống phân tầng cho phép Blockchain xác thực toàn bộ chuỗi thông tin – từ dữ liệu sự kiện, quy trình thực hiện cho đến các ràng buộc pháp lý tương ứng. Nhờ đặc tính bất biến, khả năng truy vết và cơ chế đồng thuận, Blockchain giúp loại bỏ các tranh chấp liên quan đến chỉnh sửa hồ sơ, gian lận dữ liệu hoặc thực hiện sai nghĩa vụ hợp đồng.

Việc thiết kế hệ thống theo ba nguyên lý trên không chỉ mang lại khả năng vận hành minh bạch và hiệu quả, mà còn mở ra khả năng xây dựng các nền tảng quản lý thông minh trong xây dựng – nơi mọi hành vi nghiệp vụ đều có thể được truy vết, xác thực và phản hồi theo logic định sẵn.

4.2.2. Mô hình đề xuất

Trên cơ sở ba nguyên lý thiết kế trênh, đề xuất một mô hình hệ thống quản lý dự án đầu tư xây dựng theo kiến trúc phân tầng ứng dụng công nghệ Blockchain. Ngoài cấu trúc ba tầng quen thuộc – gồm: (i) tầng pháp lý và thể chế, (ii) tầng tổ chức và luồng nghiệp vụ, và (iii) tầng dữ liệu và xác thực – điểm đổi mới cốt lõi của mô hình là khả năng phản ứng có điều kiện trước các thay đổi phát sinh, thông qua cơ chế kết nối xuyên tầng bằng hợp đồng thông minh và định danh số.

Mỗi tầng được thiết kế độc lập nhưng tương tác có kiểm soát, cho phép cập nhật cục bộ mà không phá vỡ cấu trúc tổng thể. Nhờ đó, hệ thống có thể tự động thích ứng với thay đổi pháp lý, cập nhật nghiệp vụ và xác thực dữ liệu trong suốt vòng đời dự án. Hình 2 dưới đây minh họa cấu trúc tổng thể của mô hình đề xuất. Hình 2. Mô hình đề xuất ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý dự án đầu tư xây dựng.

Tầng pháp lý (Legal layer):

Là lớp nền quy định toàn bộ khung pháp lý cho hệ thống vận hành, bao gồm điều khoản hợp đồng, chế tài, quyền và nghĩa vụ của các bên tham gia. Thay vì chỉ dựa vào văn bản pháp quy bên ngoài như các hệ thống hiện hành, tầng pháp lý trong mô hình được số hóa và mã hóa thành các điều kiện khởi phát hợp đồng thông minh.

Tính ưu việt:

Tầng pháp lý không chỉ đảm bảo tính tuân thủ pháp luật mà còn đóng vai trò khởi phát phản ứng xuyên tầng khi có thay đổi pháp lý. Mọi điều chỉnh như sửa đổi luật, cập nhật nghị định hoặc thay thế thông tư đều có thể được hệ thống tự động phát hiện, truyền lệnh phân tích đến các tầng còn lại, tạo thành chuỗi phản hồi có điều kiện mà không phá vỡ tính bất biến của dữ liệu.

Tầng tổ chức (Organizational layer):

Bao gồm các bên tham gia trong quá trình thực hiện dự án: chủ đầu tư, tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, nhà thầu, cơ quan quản lý nhà nước… Mỗi bên được định danh số, phân quyền truy cập và xác thực hành vi nghiệp vụ theo vai trò.

Tính ưu việt:

Tầng tổ chức vừa là nơi thực thi các quy trình đã mã hóa, vừa là trung tâm phối hợp phản ứng khi có thay đổi từ tầng pháp lý hoặc khi có sự kiện phát sinh từ dữ liệu đầu vào. Nhờ định danh số và xác thực tự động, hệ thống cho phép giám sát, ghi nhận hành vi nghiệp vụ một cách minh bạch, truy xuất trách nhiệm rõ ràng và hạn chế sai lệch chủ quan trong toàn bộ chuỗi vận hành.

Tầng dữ liệu (Data layer):

Là nơi ghi nhận và lưu trữ toàn bộ hồ sơ chất lượng, nhật ký công trường, bản vẽ hoàn công, biên bản điện tử, cũng như các sự kiện pháp lý như phụ lục hợp đồng hoặc kết quả nghiệm thu có xác nhận. Dữ liệu được lưu trữ bất biến trên Blockchain, gắn dấu thời gian và chuẩn hóa theo định dạng liên thông.

Tính ưu việt:

Tầng dữ liệu không chỉ đảm bảo toàn vẹn và khả năng truy xuất lịch sử, mà còn đóng vai trò đầu ra xác thực cho mọi phản ứng của hệ thống. Khi có thay đổi từ tầng pháp lý hoặc hành động nghiệp vụ từ tầng tổ chức, toàn bộ diễn biến và kết quả được ghi nhận tự động dưới dạng dữ liệu pháp lý xác minh được – tạo nền tảng cho kiểm toán, giám sát từ xa và ứng dụng AI trong phân tích rủi ro.

Một số vấn đề cần lưu ý khi triển khai thực tế:

Mô hình đề xuất dù có tính khả thi về mặt thiết kế, nhưng khi áp dụng vào thực tiễn vẫn cần lưu ý một số vấn đề:

Chưa có quy định rõ về giá trị pháp lý của hợp đồng thông minh và dữ liệu Blockchain trong xây dựng.

Năng lực số của các bên tham gia còn hạn chế, nhất là ở cấp công trường.

Chi phí đầu tư hệ thống và yêu cầu về chuẩn liên thông dữ liệu là rào cản lớn với các dự án nhỏ.

Khó tích hợp với hệ thống pháp lý và cơ sở dữ liệu quốc gia nếu thiếu định hướng từ cơ quan quản lý.

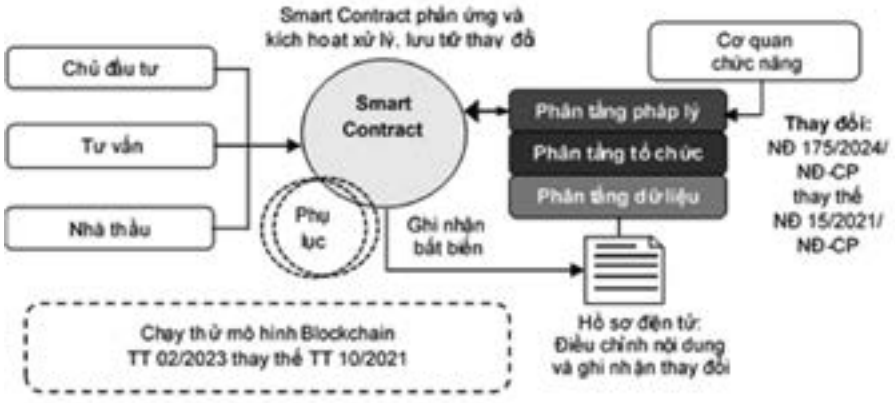
Đây là những điều kiện cần được chuẩn bị trước khi mô hình có thể vận hành hiệu quả trong thực tế.

4.3. Lộ trình triển khai mô hình Blockchain phân tầng trong thực tiễn quản lý dự án

Kiến trúc phân tầng đề xuất không chỉ phù hợp với yêu cầu tích hợp công nghệ Blockchain trong quản lý xây dựng, mà còn cho phép triển khai linh hoạt theo từng giai đoạn, tùy thuộc vào mức độ sẵn sàng về kỹ thuật, pháp lý và năng lực vận hành của các bên tham gia.

Theo đó, hệ thống có thể được triển khai theo ba giai đoạn chính:

Giai đoạn 1: Chuẩn hóa và số hóa dữ liệu: Tập trung vào tầng dữ liệu, bao gồm việc chuẩn hóa biểu mẫu, cấu trúc hồ



Hình 3. Chạy thử mô hình Blockchain trong quản lý hợp đồng và hồ sơ chất lượng khi thay đổi pháp luật

sơ và quy trình nhập liệu. Các nền tảng lưu trữ nội bộ có thể được kết nối thử nghiệm với module Blockchain để kiểm tra tính toàn vẹn và khả năng truy vết thông tin.

Giai đoạn 2: Tự động hóa quy trình và kiểm soát phiên bản: Tầng quy trình được lập trình từng bước, bắt đầu từ các quy trình đơn giản, lặp lại như nghiệm thu, thanh toán khối lượng hoặc báo cáo tiến độ. Mọi thay đổi đều được ghi nhận có điều kiện, với cơ chế xác thực bằng chữ ký số hoặc hợp đồng thông minh (smart contract) bán tự động.

Giai đoạn 3: Kết nối thể chế và triển khai toàn diện: Tầng pháp lý được tích hợp, bao gồm việc số hóa các điều khoản hợp đồng, quy định pháp luật và ràng buộc thể chế. Giai đoạn này yêu cầu phối hợp giữa các cơ quan nhà nước, đơn vị kiểm toán và hệ thống tư pháp để công nhận giá trị pháp lý của dữ liệu trên Blockchain.

Mô hình triển khai từng bước này có thể áp dụng linh hoạt trong các loại hình dự án khác nhau, từ các dự án công nhỏ đến dự án đầu tư công quy mô lớn hoặc hợp tác công – tư (PPP). Cách tiếp cận theo giai đoạn không những giảm rủi ro kỹ thuật, mà còn tạo điều kiện cho các bên từng bước làm quen, thích nghi và nâng cao năng lực vận hành hệ thống mới.

Đặc biệt, với mỗi tầng chức năng được xác định rõ và có thể triển khai độc lập, hệ thống cho phép các chủ thể tham gia lựa chọn mức độ tích hợp phù hợp từ việc chỉ ứng dụng Blockchain ở tầng dữ liệu đến vận hành đầy đủ hệ thống xuyên tầng. Điều này tạo ra một mô hình "mở rộng theo chiều sâu", phù hợp với thực tế triển khai đa dạng tại Việt Nam và nhiều nước đang phát triển.

Để làm rõ hơn giá trị của mô hình đề xuất, Bảng 1 dưới đây trình bày sự khác biệt giữa mô hình hiện hành (Hình 1) và mô hình đề xuất ứng dụng công nghệ Blockchain (Hình 2).

4.4. Áp dụng mô hình trong tình huống có thay đổi quy định pháp lý

Mô hình phân tầng quản lý hợp đồng và hồ sơ chất lượng xây dựng ứng dụng công nghệ Blockchain (Hình 2) đã được thiết kế để phản ứng linh hoạt với các thay đổi từ môi trường pháp lý, tổ chức và dữ liệu trong suốt vòng đời dự án. Để kiểm tra tính khả thi và hiệu lực vận hành của mô hình, nhóm nghiên cứu đã tiến hành chạy thử một tình huống cụ thể: việc Nghị định 175/2024/NĐ-CP thay thế Nghị định 15/2021/NĐ-CP về quản lý hoạt động xây dựng.

Tình huống kiểm thử này giúp làm rõ năng lực phản ứng tức thì của hệ thống khi một văn bản quy phạm pháp luật được thay đổi trong giai đoạn đang thực hiện dự án, ảnh hưởng trực tiếp đến nội dung quản lý hoạt động xây dựng.

Hình 3 thể hiện cách mô hình đề xuất chuyển trạng thái từ thiết kế sang vận hành, phản ứng với sự thay đổi nói trên.

Hình 3 minh họa quá trình chạy thử mô hình ứng dụng Blockchain trong trường hợp có tình huống thay đổi pháp lý: Nghị định 175/2024/NĐ-CP thay thế Nghị định 15/2021/NĐ-CP. Thay đổi được hệ thống phát hiện và cập nhật tự động theo thời gian thực, nhờ kết nối dữ liệu với cơ quan quản lý nhà nước. Ngay sau khi xác nhận thay đổi, Smart Contract được kích hoạt, đóng vai trò điều phối và hỗ trợ xử lý, thay vì can thiệp pháp lý. Hệ thống sẽ:

Rà soát điều khoản và biểu mẫu bị ảnh hưởng, đề xuất

Bảng 1. So sánh mô hình quản lý DA ĐTXD hiện hành và mô hình đề xuất ứng dụng Blockchain.

Tiêu chí	Mô hình hiện hành (Hình 1)	Mô hình đề xuất (Hình 2)
Kiến trúc hệ thống	Tổ chức phân tán theo cơ cấu hành chính – hợp đồng	Kiến trúc phân tầng: Pháp lý – Tổ chức – Dữ liệu
Cơ chế vận hành	Phụ thuộc vào con người, văn bản giấy, xử lý thủ công	Điều phối bằng Smart Contract, tích hợp dữ liệu và quy trình
Phản ứng với thay đổi pháp lý	Cập nhật chậm, thiếu cảnh báo hệ thống	Tầng pháp lý cập nhật tự động, có cơ chế cảnh báo và hỗ trợ xử lý
Điều phối giữa các bên liên quan	Phối hợp theo công văn, email, họp trực tiếp	Phản hồi đồng bộ qua hệ thống, có quy trình và quyền truy cập rõ ràng
Quản lý hợp đồng và phụ lục	Phân tán, dễ thất lạc, phụ lục cập nhật không đồng bộ	Hợp đồng số hóa, phụ lục được lưu như khối dữ liệu liên kết cạnh Smart Contract
Lưu trữ hồ sơ chất lượng	Dạng file hoặc bản giấy, dễ bị chỉnh sửa, thiếu dấu thời gian	Hồ sơ điện tử bất biến trên Blockchain, có ghi nhận mốc thời gian và truy vết rõ ràng
Khả năng giám sát và kiểm tra	Phụ thuộc vào hồ sơ bản cứng, quy trình thủ công	Kiểm tra, truy vết theo thời gian thực với dữ liệu đáng tin cậy
Tính minh bạch và kiểm soát rủi ro	Thiếu công cụ kiểm soát hệ thống, dễ phát sinh mâu thuẫn	Tự động ghi nhận, đồng bộ, minh bạch hóa quá trình ra quyết định

hướng xử lý phù hợp; nếu cần lập phụ lục hợp đồng, sẽ ghi nhận và liên kết ngay dưới dạng khối dữ liệu phụ lục điện tử, gắn liền với hợp đồng gốc;

Gửi cảnh báo đến các bên liên quan để đảm bảo cập nhật đúng quy trình và thời điểm.

Việc lập, ký và phê duyệt phụ lục vẫn do con người thực hiện. Sau khi có hiệu lực, nội dung phụ lục sẽ được hệ thống áp dụng trong mọi xử lý tiếp theo theo thời gian thực, trong khi hợp đồng gốc vẫn giữ nguyên bất biến. Phụ lục cũng trở thành một khối dữ liệu bất biến, đảm bảo tính pháp lý và khả năng truy vết.

Toàn bộ quá trình đều được ghi nhận tự động, đóng dấu thời gian trong Hồ sơ điện tử, đảm bảo minh bạch, kiểm tra và giám sát hiệu quả.

Tương tự như tình huống thay đổi văn bản pháp lý như đã trình bày, mô hình đề xuất cũng có thể được kích hoạt trong các trường hợp khác như: điều chỉnh giá hợp đồng, biến động tỷ giá, thay đổi thời gian thực hiện, điều chỉnh thiết kế, điều kiện nghiệm thu

5. Kết luận và kiến nghị

5.1. Kết luận

Bài báo đã đề xuất một mô hình QLDA đầu tư xây dựng ứng dụng công nghệ Blockchain theo cấu trúc ba tầng: tầng pháp lý, tầng tổ chức – điều phối, và tầng dữ liệu – lưu trữ. Khác với các hướng tiếp cận hiện nay chủ yếu tập trung vào số hóa đơn lẻ hoặc ứng dụng Blockchain trong các giao dịch cụ thể, mô hình này được thiết kế như một khung hệ thống phản ứng tổng thể, cho phép QLDA thích ứng linh hoạt với các thay đổi phát sinh trong suốt vòng đời đầu tư. từ góc độ quy định pháp lý, tổ chức thực thi đến dữ liệu nghiệp vụ.

Việc chạy thử mô hình với tình huống Nghị định 175/2024/NĐ-CP thay thế Nghị định 15/2021/NĐ-CP đã cho thấy khả năng vận hành của hệ thống. Các thay đổi pháp luật được phát hiện kịp thời, quá trình phối hợp giữa các bên được điều phối thông qua Smart Contract, và dữ liệu điều chỉnh được ghi nhận vào hồ sơ chất lượng điện tử một cách minh bạch, bất biến. Tuy nhiên, mô hình không thay thế con người trong các hành vi pháp lý như lập phụ lục hợp đồng, mà đóng vai trò hỗ trợ phát hiện, tổ chức phản ứng và kiểm soát tuân thủ.

Mô hình này không chỉ phù hợp với đặc điểm phức tạp và biến động của các dự án đầu tư xây dựng quy mô lớn, mà còn đặt nền móng cho việc hình thành hệ thống quản lý dự án số có khả năng phản ứng và học thích ứng liên tục theo thời gian thực.

5.2. Kiến nghị

Từ kết quả nghiên cứu đưa ra mô hình Blockchain và thử nghiệm bước đầu, nhóm tác giả đề xuất một số kiến nghị:

Về nghiên cứu lý thuyết: Cần tiếp tục mở rộng nghiên cứu mô hình phân tầng Blockchain theo hướng phát triển các lớp dữ liệu phụ trợ (sub-layer), trong đó có lớp quản lý phụ lục hợp đồng, lớp cập nhật thay đổi thiết kế, thay đổi tiến độ, nhằm nâng cao khả năng mô hình hóa toàn diện quy trình quản lý dự án.

Về thực tiễn: Cần lựa chọn một số dự án đầu tư xây dựng công trình công cộng, dự án sử dụng vốn ODA hoặc dự án có thời gian thực hiện kéo dài để thí điểm ứng dụng mô hình. Việc thí điểm nên triển khai có kiểm soát trong môi trường dữ liệu thật, qua đó đánh giá hiệu quả vận hành và khả năng tích hợp với hệ thống quản lý hiện hữu.

Về chính sách: Kiến nghị cơ quan quản lý nhà nước nghiên cứu ban hành các quy định pháp lý và hướng dẫn kỹ thuật về hợp đồng điện tử, hồ sơ chất lượng điện tử, và các cơ chế xác thực thông tin bằng Blockchain, nhằm tạo hành lang pháp lý đủ rõ ràng và nhất quán để triển khai mô hình ở quy mô thực tế./.

Tài liệu tham khảo

1. *Szabo, N. (1997). Formalizing and Securing Relationships on Public Networks. First Monday.*
2. *Werbach, K., & Cornell, N. (2017). Contracts Ex Machina. Duke Law Journal, 67(2), 313–382.*
3. *Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain Revolution. Penguin.*
4. *Clack, C., Bakshi, V., & Braine, L. (2016). Smart Contract Templates: Foundations and Research Directions.*
5. *De Filippi, P., & Wright, A. (2018). Blockchain and the Law: The Rule of Code. Harvard University Press. (Bản dịch: Blockchain và pháp luật, NXB Tri thức, 2023)*
6. *Elghaish, F., Pour Rahimian, F., Brooks, T., Dawood, N., & Abrishami, S. (2023).*
7. *Công nghệ Blockchain vạn vật và ứng dụng nghiên cứu chuyên sâu trong xây dựng chuyển đổi số. NXB Xây dựng.*
8. *Nguyễn Hữu Dũng & Nguyễn Văn Lộc (2022). Cách mạng công nghiệp 4.0 và ngành xây dựng Việt Nam. Tạp chí KHCN Xây dựng, 3(31), 21–28.*
9. *Nguyễn Ngọc Hùng (2021). Blockchain và tiềm năng ứng dụng trong lĩnh vực xây dựng. Tạp chí Công nghiệp Xây dựng, 6, 34–39.*
10. *Yasin Celik at al. (2023). Tích hợp BIM và Blockchain trong suốt vòng đời xây dựng và chuỗi cung ứng. https://doi.org/10.1016/j.compind.2023.103886*
11. *Trần Minh Quang (2022). Ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý dự án đầu tư xây dựng: Góc nhìn pháp lý. Hội thảo Chuyển đổi số ngành Xây dựng, ĐH GTVT.*
12. *Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 (sửa đổi 2020)*
13. *Nghị định 15/2021/NĐ-CP về quản lý dự án đầu tư xây dựng*
14. *Nghị định 175/2024/NĐ-CP về quản lý hoạt động xây dựng thay thế Nghị định 15/2021/NĐ-CP*
15. *OECD (2022). Blockchain and Public Governance. OECD Digital Economy Papers, No. 337.*

Thực trạng phát triển đô thị nén tại Việt Nam

An overview of the compact city development in Vietnam

Nguyễn Thành Len[1], Lê Thị Minh Phương[2]

Tóm tắt

Bài viết phân tích thực trạng phát triển mô hình đô thị nén tại Việt Nam trong bối cảnh đô thị hóa ngày càng gia tăng. Với dự báo tỷ lệ dân số đô thị vượt 50% vào năm 2040 và đạt khoảng 57,3% vào năm 2050, nhu cầu phát triển đô thị theo hướng bền vững trở nên cấp thiết. Đô thị nén, với đặc trưng mật độ dân cư cao, sử dụng đất hiệu quả và ưu tiên giao thông công cộng, đang được xem là một định hướng phù hợp. Nghiên cứu tập trung khảo sát ba đô thị lớn gồm Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng, thông qua các chỉ số về mật độ xây dựng, hạ tầng kỹ thuật và chất lượng sống. Kết quả cho thấy mô hình này bước đầu đạt được một số kết quả tích cực, nhưng vẫn gặp nhiều thách thức trong quy hoạch không gian, kiểm soát mật độ và phân bố dân cư. Bài viết đề xuất các định hướng chính sách và giải pháp quản lý nhằm thúc đẩy phát triển đô thị nén hiệu quả, phù hợp với điều kiện và bối cảnh Việt Nam.

Từ khóa: đô thị nén, quy hoạch đô thị, mật độ dân số, phát triển bền vững

Abstract

This paper examines the current state of compact urban development in Vietnam amid accelerating urbanization. With projections indicating that over 50% of the population will reside in urban areas by 2040 and approximately 57.3% by 2050, the demand for sustainable urban growth has become increasingly urgent. Compact cities, characterized by high population density, efficient land use, and prioritization of public transportation, are seen as a strategic approach to sustainable urban development. The study focuses on three major cities—Hanoi, Ho Chi Minh City, and Da Nang—using key indicators such as building density, technical infrastructure, and urban quality of life. The findings reveal that while initial progress has been made, significant challenges remain in spatial planning, density control, and population distribution. Based on these findings, the paper proposes policy orientations and management solutions to enhance the effectiveness of compact urban development in alignment with Vietnam's specific conditions and context.

Key words: Compact city, urban planning, population density, sustainable development

[1] ThS, Giảng viên, Bộ môn Kỹ thuật Hạ tầng
Khoa Kỹ thuật Hạ tầng và Môi trường Đô thị
ĐT: 0985.579.777; Email: lennt@hau.edu.vn

[2] TS, Giảng viên chính, Bộ môn Kỹ thuật Hạ tầng
Khoa Kỹ thuật Hạ tầng và Môi trường Đô thị
ĐT: 0912.91.1368; Email: leminhphuong@hau.edu.vn

Ngày nhận bài: 06/5/2025
Ngày sửa bài: 09/7/2025
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Giới thiệu chung về đô thị nén (compact city)

Đô thị hóa diễn ra nhanh chóng đang gây ra nhiều thách thức lớn đối với các đô thị lớn và hiện đại hiện nay, cụ thể là tình trạng sử dụng đất tại các đô thị đó kém hiệu quả và ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, tình trạng ách tắc giao thông, mở rộng không gian thiếu kiểm soát và suy giảm chất lượng sống. Trong bối cảnh đó, mô hình đô thị nén được xem là một giải pháp phù hợp tại nhiều đô thị lớn nhằm tối ưu hóa không gian đô thị với mục đích giảm thiểu tiêu hao tài nguyên để hướng tới đô thị phát triển bền vững. mô hình đô thị nén đã được nghiên cứu, ứng dụng tại nhiều quốc gia trong gần ba thập kỷ gần đây và đã đạt được các kết quả tích cực.

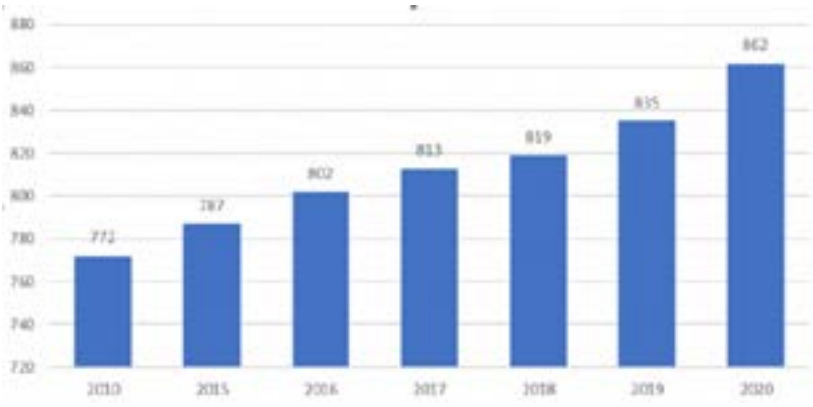
Tại Việt Nam, tốc độ của quá trình đô thị hóa diễn ra rất mạnh mẽ, theo các thống kê của Bộ Xây dựng thì số lượng đô thị trong cả nước đã tăng từ 772 đô thị vào năm 2010 lên 862 đô thị năm 2020 tính riêng giai đoạn từ năm 2015–2020 tổng số đô thị đã tăng từ 787 lên 862, kết quả này cho thấy tốc độ mở rộng hệ thống đô thị ngày càng nhanh và đặt ra áp lực lớn lên hạ tầng kỹ thuật. Xu hướng phát triển đô thị theo hình thái mở rộng sẽ dẫn đến các hệ lụy như thiếu nhà ở, tắc nghẽn giao thông, ngập úng đô thị, và ô nhiễm không khí nếu không có sự điều tiết giám sát quản lý tốt.

Trong điều kiện đó, mô hình đô thị nén nổi lên như một hướng đi phù hợp giúp sử dụng rất hiệu quả quỹ đất hạn chế của các thành phố lớn, nhất là các khu vực nội đô, trung tâm có hạ tầng hiện hữu và có khả năng được tiếp cận với các dịch vụ cao. Đô thị nén là mô hình đô thị phát triển không gian theo chiều cao, sử dụng đất hỗn hợp với mật độ dân cư cao, tổ chức hạ tầng kỹ thuật và công trình với giao thông công cộng tập trung, hiệu quả và chú trọng đến các hình thức di chuyển bền vững. Trong mô hình đô thị nén, các chức năng như ở, làm việc, giáo dục và giải trí được quy hoạch đồng thời, nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất và giảm thời gian di chuyển, qua đó giảm nhu cầu di chuyển xa và tiết kiệm năng lượng.

Khái niệm đô thị nén được đề cập từ những năm 1930, phát triển hơn vào thập niên 1960–1970 và đến những năm 1990 được chính thức ghi nhận như một hình thái phát triển đô thị bền vững trong các tài liệu của Liên Hợp Quốc. Các tổ chức như OECD, UN-Habitat đều coi đô thị nén là mô hình phù hợp với các mục tiêu phát triển (SDGs), đặc biệt trong kiểm soát sử dụng tài nguyên, giảm phát thải và tăng chất lượng môi trường sống. Trên thế giới đã có nhiều thành phố đã có hướng đến và áp dụng mô hình đô thị nén như tại Tokyo (Nhật Bản), quy hoạch đô thị được tổ chức chặt chẽ, kết hợp nhà ở – dịch vụ – thương mại với hệ thống giao thông công cộng hiện đại; Barcelona (Tây Ban Nha) nổi bật với mô hình 'superblocks' tăng không gian công cộng và hạn chế xe cơ giới; Vancouver (Canada) phát triển theo định hướng 'eco-density' tích hợp giữa mật độ cao và không gian xanh [1].

Tại Việt Nam, một số đô thị đã hình thành các yếu tố của đô thị nén như khu vực nội đô (Hà Nội), khu vực trung tâm tại thành phố Hồ Chí Minh, hay khu vực Hải Châu, Thanh Khê (Đà Nẵng). Tuy nhiên, mô hình này chủ yếu phát triển tự phát, thiếu đồng bộ về hạ tầng và chưa được tích hợp trong một chiến lược quy hoạch dài hạn.

Chính phủ Việt Nam đã ban hành các văn bản pháp luật, bước đầu ghi nhận và thúc đẩy mô hình đô thị nén thông qua Luật Quy hoạch đô thị năm 2009, Luật Đất đai năm 2013 và đặc biệt là Nghị quyết 06-NQ/TW năm 2022 về phát triển đô thị bền vững đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045. Các căn cứ pháp lý này đề cập đến việc phát triển đô thị thông minh, nhà ở cao tầng, bảo vệ không gian xanh và hạn chế phát triển phân tán – những nguyên lý cốt lõi của đô thị nén [2], [3], [4],[5].



Hình 1: Số lượng đô thị tại Việt Nam (2010-2020). (nguồn: Bộ Xây dựng)

2. Thực trạng phát triển đô thị nén tại một số thành phố lớn ở việt nam

Các đô thị lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng đang gặp áp lực ngày càng gia tăng về mật độ dân cư, hết dư địa quỹ đất, hệ thống hạ tầng kỹ thuật quá tải do đô thị hóa tại các đô thị đang diễn ra một cách nhanh chóng. Trước thực trạng này, các địa phương trên đã và đang triển khai mô hình phát triển đô thị nén (compact city) như một giải pháp để vừa đáp ứng được nhu cầu phát triển đô thị, vừa đảm bảo vận hành hệ thống giao thông công cộng và nâng cao chất lượng môi trường sống. Đặc điểm chính của mô hình đô thị nén này bao gồm việc tăng cường xây dựng các công trình cao tầng đa chức năng, nâng mật độ xây dựng chiều cao tại các khu vực nội đô, không gian đô thị được tái cấu trúc theo hướng đa chức năng, đồng thời hệ thống giao thông công cộng từng bước cải thiện khả năng tiếp cận. Tuy nhiên, quá trình triển khai mô hình đô thị nén tại Việt Nam hiện nay vẫn chưa đồng bộ, thiếu các định hướng chiến lược tổng thể và cơ sở pháp lý. Điều này dẫn đến những đô thị chưa đạt tiêu chí mà lại còn gia tăng áp lực lên hạ tầng đô thị, chất lượng môi trường sống suy giảm và tiềm ẩn rủi ro phát triển không gian đô thị mất cân đối.

2.1. Thực trạng đô thị nén tại Hà Nội

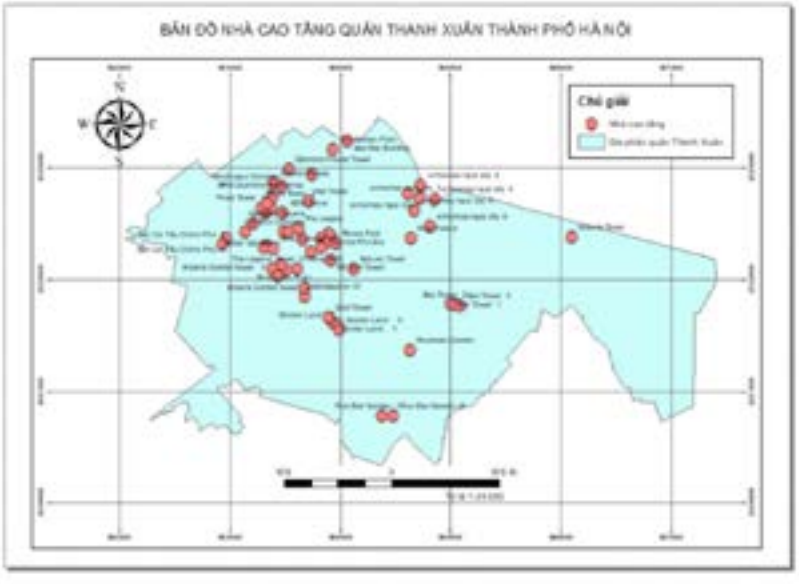
Thủ đô Hà Nội là trái tim của Đất nước, khi vừa là trung tâm hành chính – chính trị của cả nước đồng thời cũng là một trong những đô thị có tốc độ đô thị hóa nhanh nhất tại miền Bắc Việt Nam. Tại đây, mô hình đô thị nén (compact city) đang dần hiện hữu rất rõ rệt, nhất là tại các khu vực nội đô có mật độ xây dựng lớn và mật độ dân số cao. Những khu vực nội đô có mật độ dân cư dao động từ khoảng 23.000 đến 40.000 người/km² – vượt xa mức trung bình của toàn thành phố, phản ánh áp lực và nhu cầu cao về nhà ở và sử dụng hạ tầng trong điều kiện không gian hạn chế.

Mật độ xây dựng tại các khu vực nói trên tương đối cao, phổ biến trong khoảng từ 50% đến 80%, tùy theo chức năng sử dụng đất và loại hình công trình. Trong hơn một thập kỷ trở lại đây, nhiều công trình cao tầng đã được triển khai trên các khu đất tái thiết, khu công nghiệp cũ hoặc trong các khu dân cư hiện hữu. Quá trình này phản ánh xu hướng chuyển dịch từ phát triển đô thị theo chiều ngang sang phát triển đô thị theo chiều cao, để tối ưu hóa tỷ lệ sử dụng đất và đáp ứng nhu cầu chỗ ở ngày càng tăng của người dân.

Khu vực Thanh Xuân là một trong những điểm nóng về phát triển đô thị và minh chứng rõ nét cho sự hình thành của mô hình đô thị nén. Các tổ hợp kiến trúc cao tầng quy mô lớn, tích hợp nhiều chức năng như nhà ở, thương mại và dịch vụ trong cùng không gian xuất hiện càng nhiều. Các dự án cao tầng tập trung rất nhiều tại đây đã tạo ra một lượng lớn nguồn cung nhà ở, đồng thời góp phần tái cấu trúc không gian đô thị theo hướng phát triển đô thị nén, tích hợp chức năng và hướng tới sử dụng đất hiệu quả hơn trong khi quỹ đất nội đô cho xây dựng ngày càng khan hiếm. Hình 3 được xây dựng bằng công nghệ địa không gian kết hợp Hệ thống Thông tin Địa lý (GIS) thể hiện phân bố và vị trí các tòa nhà cao tầng trên địa bàn khu vực Thanh Xuân dày đặc, tập trung chủ yếu ở phía bắc và trung tâm khu vực. Mật độ cao tầng lớn nhất xuất hiện dọc các trục giao thông chính trong khu vực này. Điều này cho thấy xu hướng phát triển đô thị nén mạnh mẽ với sự tập trung dân cư và công trình xây dựng ở mức cao. Nhờ khả năng tích hợp dữ liệu không gian và thuộc tính của các đối tượng, GIS hỗ trợ phân tích mật độ xây dựng theo vị trí địa lý, qua đó làm rõ xu thế phát triển đô thị nén và hỗ trợ hiệu quả cho các nhà quy hoạch, quản lý đô thị.

Mật độ cư dân cao và mật độ xây dựng lớn đang gây quá tải lên hệ thống giao thông đô thị, nhất là tại các tuyến phố nội thành vốn được quy hoạch với mặt cắt hẹp từ giai đoạn trước khi quá trình đô thị hóa diễn ra mạnh mẽ. Trên nhiều trục giao thông chính nơi tập trung nhiều cụm nhà cao tầng –vào giờ cao điểm tình trạng ùn tắc giao thông xảy ra thường xuyên, với thời gian di chuyển kéo dài và mật độ phương tiện gia tăng đột biến. Việc các tòa nhà cao tầng đưa vào khai thác trong khi hệ thống đường nội bộ, khu vực đỗ xe, đường giao thông công cộng không được mở rộng hoặc đầu tư tương ứng đã dẫn đến sự mất cân đối nghiêm trọng giữa tốc độ phát triển dân số, phương tiện và hạ tầng giao thông.

Tuy nhiên, việc phát triển đô thị nén tại Hà Nội cũng đi kèm rất nhiều thách thức. Việc gia tăng mật độ dân cư nhanh



Hình 2. Hình ảnh vị trí các nhà cao tầng tại Thanh Xuân, Hà Nội

chóng, trong khi hệ thống kỹ thuật hạ tầng như giao thông đường bộ, cấp thoát nước, cấp điện – chiếu sáng chưa được nâng cấp tương ứng, đã gây nên tình trạng giao thông quá tải và làm giảm chất lượng môi trường sống. Không gian xanh bị cắt giảm và các tiện ích công cộng bị thu hẹp, gây mất cân đối chức năng và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Ngoài ra, sự thiếu vắng một quy hoạch tổng thể mang tính tích hợp và kiểm soát phát triển đồng bộ đang khiến đô thị nén ở Hà Nội mang tính tự phát, tiềm ẩn nguy cơ về tắc nghẽn giao thông cục bộ, ô nhiễm môi trường và suy giảm chất lượng cuộc sống.

2.2. Thực trạng đô thị nén tại Thành phố Hồ Chí Minh

Thành phố Hồ Chí Minh – Đại diện cho khu vực miền Nam, là trung tâm kinh tế lớn nhất cả nước – hiện là một trong những đô thị có tốc độ đô thị hóa nhanh nhất tại Việt Nam. Theo dự báo, đến năm 2030, dân số toàn thành phố có thể đạt khoảng 28–30 triệu người, trong đó dân số đô thị chiếm khoảng 24–25 triệu người, tương ứng với tỷ lệ đô thị hóa từ 75% đến 80%. Quá trình dân số đô thị gia tăng nhanh chóng, kết hợp với nhu cầu nhà ở ngày càng lớn, đã thúc đẩy hình thành các vùng lõi đô thị nén, đặc biệt tại khu vực lõi của thành phố và dọc theo các tuyến giao thông huyết mạch.

Đến cuối năm 2024, thống kê tại một số quận nội đô TP.HCM cho thấy mật độ dân số đạt từ 38.000 đến trên 42.000 người/km² – gấp nhiều lần so với mật độ trung bình toàn thành phố. Bên cạnh đó, mật độ xây dựng tại các khu vực này cũng ở mức cao đáng kể. Các khu đất có diện tích nhỏ lẻ trong khu dân cư cũ thường có mật độ xây dựng gần như tối đa, trong khi những khu vực được tái thiết hoặc phát triển mới có tỷ lệ xây dựng trung bình từ 55% đến 70%. Những con số này phản ánh xu hướng phát triển theo chiều cao đang chiếm ưu thế rõ rệt trong bối cảnh đất đai nội thành ngày càng hạn chế.

Hiện nay, ước tính Thành phố Hồ Chí Minh có trên 1.500 công trình cao từ 9 tầng trở lên, trong đó hơn 380 tòa nhà cao trên 20 tầng, chủ yếu tại các khu vực trung tâm đã tạo nên những cụm dân cư với mật độ rất cao trong một đơn vị diện tích nhỏ.

Mặc dù các cụm công trình cao tầng mang lại lợi ích về sử dụng đất, nhưng cũng kéo theo không ít hệ quả tiêu cực đối với chất lượng không gian sống và hạ tầng đô thị. Quan sát thực tế cho thấy nhiều khu vực phát triển quá nhanh dẫn tới tình trạng mật độ xây dựng dày đặc, thiếu vắng không gian mở và chưa đầu tư hệ thống cây xanh. Một số khu vực chưa tới 1 m² cây xanh/người – thấp hơn đáng kể so với mức tối thiểu 10 m²/người mà WHO khuyến nghị. Bên cạnh đó, tình trạng quá tải giao thông, thiếu hụt không gian công cộng và áp lực lên hệ thống kỹ thuật hạ tầng đang trở thành những thách thức lớn đối với quá trình hiện thực hóa mô hình đô thị nén theo hướng bền vững.

Trong các quy hoạch và định hướng phát triển không gian đô thị đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2060 thì phát triển đô thị theo nén theo chiều cao, đi đôi với tăng trưởng xanh và phát triển bền vững được thể hiện rõ.

Nhiệm vụ quy hoạch chung Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2025-2023 tầm nhìn 2025 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, trong đó thành phố đặt mục tiêu phát triển không gian theo hướng phát triển đô thị nén kết hợp với hệ thống giao thông công cộng (đường sắt đô thị) khối lượng lớn. Cụ thể, các hành lang phát triển theo metro sẽ là xương sống để bố trí lại dân cư, tăng mật độ xây dựng theo trục và giảm áp lực vùng lõi hiện hữu.

Thành phố đang thử nghiệm một cơ chế quản lý quy hoạch xây dựng đô thị mới theo hướng "chỉ số hóa", trong đó các chỉ tiêu như mật độ xây dựng và chiều cao công trình được điều chỉnh linh hoạt dựa trên khả năng đáp ứng của hệ thống kỹ thuật hạ tầng từng khu vực. Bên cạnh đó, thành phố cũng đang xây dựng nền tảng quy hoạch dựa trên dữ liệu không gian tích hợp (nền tảng quy hoạch sử dụng GIS), nhằm cung cấp thông tin dữ liệu không gian theo thời gian thực, hỗ trợ quá trình ra quyết định của các nhà quản lý và đảm bảo việc

Hình 3: Hình ảnh đô thị tại Thành phố Hồ Chí Minh (Nguồn: internet)

Hình 4: Khu đô thị lõi trung tâm thành phố Đà Nẵng (nguồn: internet)

phân bổ hạ tầng – dịch vụ - cấp phép một cách công bằng, hiệu quả..

2.3. Thực trạng đô thị nén tại Đà Nẵng

Đà Nẵng (đại diện cho khu vực miền Trung) là trung tâm kinh tế – xã hội chiến lược của khu vực miền Trung và Tây Nguyên. Những năm gần đây, thành phố đang phát triển theo xu hướng mô hình đô thị nén. Tính đến năm 2024, dân số Đà Nẵng đạt khoảng 1,276 triệu người, trong đó 87,8% dân số sinh sống tại khu vực đô thị – tỷ lệ cao nhất trên cả nước. Việc dân số đô thị có tỉ lệ cao này đang đặt ra những thách thức lớn về nhu cầu nhà ở, sử dụng đất và phát triển hệ thống giao thông, kỹ thuật hạ tầng trong bối cảnh quỹ đất xây dựng và giao thông ngày càng ít. Các khu vực trung tâm như Thanh Khê có mật độ dân số vượt 20.000 người/km², trong khi Sơn Trà và Hải Châu dao động từ 4.000–5.000 người/km², cùng với mật độ đất xây dựng tại các khu trung tâm thành phố đạt từ 60% đến 85%. Hình thái kiến trúc cơ bản tại khu vực lõi của thành phố cho thấy rõ xu hướng phát triển theo chiều cao của các công trình và các công trình tổ hợp đa chức năng. Sự thay đổi này phản ánh quá trình hình thành mô hình đô thị nén tại Đà Nẵng trong thời gian gần đây.

Trong giai đoạn trước đây, quá trình phát triển mô hình đô thị nén tại Đà Nẵng vẫn còn nhiều bất cập khi phần lớn diễn ra theo hướng tự phát, thiếu sự điều phối và kiểm soát hiệu quả. Hệ thống kỹ thuật hạ tầng hiện hữu đang dần quá tải, trong khi các không gian cộng đồng và tiện ích đô thị chưa được mở rộng tương xứng, không đáp ứng được sự phát triển đô thị. Việc gia tăng số lượng các công trình cao tầng không đồng bộ với đầu tư tương ứng cho giao thông công cộng, cấp – thoát nước hay không gian xanh, đã làm ảnh hưởng đến tính bền vững tổng thể của đô thị. Hiện nay, phát triển đô thị nén Đà Nẵng đang ở giai đoạn chuyển tiếp: giữa mục tiêu tối ưu hóa sử dụng đất và nguy cơ rơi vào tình trạng quá tải mật độ nếu thiếu một chiến lược quy hoạch đồng bộ và dài hạn.

Trong tiến trình đô thị hóa, Đà Nẵng đã từng bước xác lập các giải pháp tiếp cận theo hướng đồng bộ và có kiểm soát nhằm điều tiết không gian đô thị nén. Trong đó, việc giới hạn mật độ đất xây dựng và kiểm soát tầng cao công trình được đặt trong mối tương quan chặt chẽ với năng lực đáp ứng của hệ thống kỹ thuật hạ tầng hiện hữu. Bên cạnh đó, thành phố tập trung phát triển các loại hình giao thông thông minh khối lượng lớn và phương tiện phi cơ giới nhằm tái cấu trúc lại hành vi di chuyển, góp phần giảm thiểu áp lực lên mạng lưới giao thông chung của thành phố. Không gian công cộng, mảng xanh và các tiện ích đô thị được xem là cấu phần bắt buộc trong cấu trúc quy hoạch. Việc ứng dụng công nghệ số cụ thể là công nghệ địa không gian và công nghệ GIS nhằm nâng cao hiệu quả trong quản lý, vận hành và phát triển đô thị trong bối cảnh mới.

Với mục tiêu đến năm 2045, Đà Nẵng không chỉ hướng tới việc khắc phục tình trạng phát triển tự phát của mô hình đô thị nén, mà còn coi việc chuyển đổi sang hình thái đô thị nén có kiểm soát là một trụ cột chiến lược trong cấu trúc phát triển đô thị tổng thể. Để hiện thực hóa mục tiêu đó, cần đặt ra là xây dựng một đồ án quy hoạch tích hợp – có khả năng dự báo, phản ứng và điều chỉnh theo thời gian thực – đi kèm với đầu tư đồng bộ về thể chế quản trị, nền tảng công nghệ và cơ sở hạ tầng. Chỉ khi đó, đô thị nén mới thực sự phát huy được sự ưu việt và vai trò như một giải pháp tối ưu hóa sử dụng đất, gia tăng giá trị không gian, đảm bảo môi trường sống và giảm bớt khí thải nhà kính.

3. Đánh giá chung phát triển đô thị nén tại Việt Nam và đề xuất giải pháp

Áp lực đô thị gia tăng trên toàn quốc, ba thành phố đại diện cho ba miền trong bài báo này đang có xu hướng phát triển mô hình đô thị nén. Mật độ dân cư nội đô tăng nhanh, kết hợp với sự phát triển của các công trình cao tầng ngày càng tăng về số lượng, số tầng và tổ hợp chức năng phức hợp, phản ánh nhu cầu cấp thiết về tối ưu hóa sử dụng không gian đô thị. Thực trạng cho thấy phần lớn các hoạt động xây dựng này diễn ra thiếu định hướng chiến lược dài hạn, dẫn đến nhiều vấn đề về hạ tầng quá tải, suy thoái môi trường không khí và giảm sút chất lượng môi trường sống đô thị.

Hiện tượng tập trung dân số và công trình vào khu vực lõi đang diễn ra một cách tự phát tại nhiều đô thị lớn. Quy hoạch không gian và cơ chế điều hành phát triển thiếu sự phối hợp hiệu quả, trong khi hệ thống giao thông đô thị, hạ tầng kỹ thuật và không gian công cộng chưa được đầu tư tương ứng. Không ít thành phố vẫn lúng túng trong việc cân bằng mật độ dân cư và chức năng đô thị, một phần do thiếu các công cụ điều tiết hữu hiệu và thể chế phối hợp vùng.

Một yếu tố quan trọng khác là cần có sự đầu tư đồng bộ về hạ tầng phục vụ phát triển nén. Cụ thể, hệ thống giao thông công cộng hiện đại, thông minh cần được mở rộng, kết hợp với quy hoạch tích hợp theo mô hình phát triển định hướng giao thông (TOD), từ đó giảm phụ thuộc vào xe cá nhân và nâng cao khả năng kết nối giao thông. Đồng thời, các hạng mục kỹ thuật hạ tầng như cấp - thoát nước, năng lượng, chiếu sáng, xử lý chất thải và hạ tầng số cũng cần được nâng cấp tương thích với mật độ dân cư mới. Các không gian mở phục vụ cộng đồng - như công viên, không gian sinh hoạt công cộng - phải được thiết kế như thành tố cốt lõi trong mọi khu đô thị mật độ cao. Có thể thấy cần tăng cường diện tích không gian công cộng mở - công viên, quảng trường, không gian sinh hoạt chung - để duy trì sự cân bằng chức năng và sức khỏe cộng đồng trong môi trường mật độ cao [9].

Phát triển không gian đô thị theo mô hình đa trung tâm, phát triển các đô thị vệ tinh với chức năng độc lập và hạ tầng kết nối đồng bộ nhằm giảm tải cho khu vực lõi là cần thiết. Việc xây dựng cơ chế kiểm soát mật độ dân cư hợp lý giữa các vùng đô thị, hướng đến phân tán chức năng hiệu quả của các phân khu chức năng trong đô thị.

Ứng dụng công nghệ hiện đại như công nghệ địa không gian, hệ thống thông tin địa lý (GIS), viễn thám và dữ liệu lớn sẽ hỗ trợ mạnh mẽ trong công tác lập quy hoạch. Các công nghệ này không chỉ giúp phân tích hiện trạng sử dụng đất, đánh giá thay đổi mật độ xây dựng theo thời gian, mà còn cung cấp nền tảng để lập quy hoạch chính xác, giám sát phát triển đô thị và quản lý tài nguyên đô thị theo thời gian thực, hỗ trợ trực tiếp cho việc quy hoạch tổng thể, hỗ trợ ra quyết định lập phương án mô hình đô thị nén một cách chính xác. Ngoài ra, các ứng dụng GIS-Web và nền tảng dữ liệu mở (open data) còn tạo điều kiện cho việc tham gia của cộng đồng, người dân, minh bạch hóa thông tin quy hoạch và nâng cao hiệu quả quản trị quy hoạch và xây dựng đô thị [7], [8], [9]. Nâng cao năng lực cán bộ quản lý, khuyến khích sự tham gia của người dân và khu vực tư nhân vào quá trình quy hoạch – xây dựng và vận hành đô thị cũng là yếu tố không thể thiếu để phát triển đô thị nén một cách bền vững, linh hoạt và hiệu quả.

4. Kết luận

Bài viết đã làm rõ những xu hướng nổi bật trong phát triển hình thái đô thị nén tại Việt Nam, thể hiện qua sự hình thành các vùng lõi mật độ cao, phát triển mạnh nhà ở cao tầng và tối ưu hóa sử dụng đất trong điều kiện không gian đất đô thị hạn chế. Mô hình đô thị nén, với các đặc trưng về tổ chức không gian dọc, tích hợp chức năng và ưu tiên giao thông TOD và giao thông công cộng, đang dần trở thành xu hướng phát triển tất yếu trong bối cảnh gia tăng dân số đô thị và yêu cầu phát triển bền vững.

Tuy nhiên, quá trình phát triển mô hình này hiện nay vẫn còn thiếu sự điều phối tổng thể, thiếu kiểm soát về năng lực hạ tầng, chưa đồng bộ về phân bố chức năng và chưa tích hợp đầy đủ các yếu tố công bằng xã hội, bảo vệ môi trường, biến đổi khí hậu. Hiện tượng "nén không kiểm soát" đang làm gia tăng các hệ lụy như tắc nghẽn giao thông, thiếu hụt không gian xanh, khu vui chơi công cộng, quá tải hạ tầng kỹ thuật và suy giảm chất lượng sống đô thị.

Chính phủ cần có kế hoạch xây dựng chiến lược quốc gia và khung thể chế rõ ràng, trong đó mô hình này phải được định nghĩa cụ thể về tiêu chí, nguyên tắc và điều kiện áp dụng phù hợp với mô hình đô thị nén. Việc tái cấu trúc không gian theo mô hình đa trung tâm, kết hợp với đầu tư đồng bộ vào hệ thống giao thông thông minh, không gian xanh và hạ tầng kỹ thuật là những định hướng cần thiết. Việc rà soát định kỳ các tiêu chuẩn này sẽ giúp quy hoạch không chỉ hợp lý về mặt kỹ thuật mà còn khả thi về mặt vận hành lâu dài.

Bài viết cũng nhấn mạnh vai trò của công nghệ địa không gian – đặc biệt là hệ thống thông tin địa lý (GIS), viễn thám và dữ liệu lớn – trong việc phân tích, giám sát và ra quyết định quy hoạch theo thời gian thực. Các công cụ này không chỉ hỗ trợ đánh giá hiện trạng sử dụng đất và nhận diện khu vực quá tải, mà còn góp phần thiết lập các chỉ số quản lý minh bạch, khách quan và linh hoạt. Đây chính là nền tảng kỹ thuật quan trọng để phát triển các mô hình đô thị thông minh, nâng cao hiệu quả quản trị và khả năng thích ứng với các biến động môi trường và xã hội.

Sự kết hợp giữa chính sách quy hoạch linh hoạt, ứng dụng công nghệ số và sự tham gia chủ động của tư nhân và chính phủ chính là trụ cột cho một mô hình đô thị nén hiệu quả tại Việt Nam. Điều này không chỉ góp phần tối ưu hóa không gian phát triển đô thị và thúc đẩy quá trình phát triển đô thị bền vững và có khả năng thích ứng cao, phù hợp với chiến lược phát triển quốc gia đến năm 2045 và tầm nhìn dài hạn./.

Tài liệu tham khảo

1. *Dantzig, G. B., & Saaty, T. L. (1973). Compact city: A plan for a livable urban environment. San Francisco, CA: W. H. Freeman.*
2. *Chính phủ. (2022). Nghị quyết số 148/NQ-CP ngày 11 tháng 11 năm 2022 về Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 06-NQ/TW của Bộ Chính trị về quy hoạch, xây dựng, quản lý và phát triển bền vững đô thị Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.*
3. *Bộ Chính trị. (2022). Nghị quyết số 06-NQ/TW ngày 24 tháng 01 năm 2022 về quy hoạch, xây dựng, quản lý và phát triển bền vững đô thị Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.*
4. *Quốc hội. (2009). Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17 tháng 6 năm 2009.*
5. *Quốc hội. (2013). Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013.*
6. *UN-Habitat. (2013). Planning and design for sustainable urban mobility: Global report on human settlements. New York, NY: Routledge.*
7. *Le, T. M. P., & Nguyen, T. L. (2023). Using remote sensing and GIS to establish a map of Hanoi's land cover in 2020. In Korea–Vietnam International Conference for Regional Development: Digital Transformation in Regional Construction, Management and Development (pp. 124–132). ISBN 979-11-983847-0-6.*
8. *Le, T. M. P., Vu, L. A., Le, T. M. H., Nguyen, T. L., Pham, N. H., & Nguyen, T. L. (2023). Using remote sensing and GIS to survey surface water in Hanoi, Vietnam. E3S Web of Conferences, 403, 06003. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202306003.*
9. *Le, T. M. P., Vu, L. A., & Nguyen, H. Q. (2021). Research on urban land use change in Hanoi, Vietnam using remote sensing and GIS for planning oriented work. International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology, 12(3), 24–34. https://doi.org/10.30880/ijscet.2021.12.03.003.*

Nghiên cứu một số giải pháp nâng cao chất lượng công tác lập giá dự thầu trong các Nhà thầu thi công xây dựng

Investigate methods to improve the quality of bid price preparation for construction contractors

Bùi Thị Ngọc Lan[1*], Phạm Thị Khánh Linh[2], Vũ Thị Huyền[2], Tống Thị Phương Chi[2], Nguyễn Thu Phương[2]

Tóm tắt

Hiện nay, các Nhà thầu thi công xây dựng hoạt động trong nền kinh tế thị trường cạnh tranh mạnh mẽ, ngày càng quyết liệt. Để đảm bảo sự tồn tại và phát triển, đòi hỏi các đơn vị phải không ngừng nâng cao năng lực cạnh tranh, đặc biệt là khả năng thắng lợi trong đấu thầu. Đấu thầu là phương thức cạnh tranh đặc trưng được sử dụng rộng rãi và gần như bắt buộc trong hoạt động xây dựng, trong đó việc đưa ra một mức giá dự thầu phù hợp để có thể trúng thầu luôn đòi hỏi sự hoàn thiện các yêu cầu về năng lực, biện pháp thi công hợp lý, và các chiến lược trong công tác lập giá dự thầu của các nhà thầu. Bài báo nghiên cứu thực trạng công tác lập giá dự thầu của các nhà thầu thi công tại Việt Nam, tổng kết những kết quả đạt được và tồn tại ảnh hưởng đến kết quả dự thầu. Từ đó, đề xuất một số giải pháp nâng cao chất lượng công tác lập giá dự thầu trong các nhà thầu thi công.

Từ khóa: Đấu thầu; Cạnh tranh; Lập giá dự thầu; Nhà thầu thi công xây dựng; Giải pháp

Abstract

Currently, construction contractors operate in a strong, competitive market economy. Therefore, to ensure survival and development, the contractors must constantly seek solutions to enhance their competitiveness, especially to increase their chances of winning bids. Bidding is a typical competitive method that is widely used and almost compulsory in the construction sector, where setting a suitable bid price to be able to win the bidding package always requires perfection of capacity requirements, proposing reasonable enforcement measures, and strategies in the tendering process of the contractors involved. The article studies the status of the bidding pricing of contractors in Vietnam, summarizes the results achieved, and discusses the difficulties that exist and affect the results of the contractors. From there, we proposed a number of solutions to improve the quality of tendering work for construction contractors.

Key words: Tender; Competition; Tender Pricing; Construction Contractor; Solution

[1] Bộ môn Kinh tế xây dựng và đầu tư - Khoa Quản lý đô thị Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

[2] Lớp 2021KX2 – Khoa quản lý đô thị Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

* Email: lanbtn@hau.edu.vn; * ĐT: 0976509779

Ngày nhận bài: 20/6/2024
Ngày sửa bài: 27/11/2024
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Đặt vấn đề

Đấu thầu trong hoạt động xây dựng nói chung và lập giá dự thầu nói riêng giữ vai trò rất quan trọng đối với việc nâng cao năng lực cạnh tranh, góp phần đảm bảo sự tồn tại và thúc đẩy sự phát triển của mỗi doanh nghiệp. Trong xây dựng, công tác đấu thầu được thực hiện nhằm mục đích đảm bảo sự cạnh tranh công khai, lành mạnh và bình đẳng giữa các Nhà thầu. Khi các Nhà thầu đáp ứng đầy đủ yêu cầu của Chủ đầu tư trong hồ sơ mời thầu sẽ có cơ hội nhận được hợp đồng xây dựng góp phần duy trì sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Có thể nói rằng, mục đích của công tác đấu thầu chính là chất lượng, giá thành và tiến độ xây lắp. Trong nỗ lực của mình, Nhà thầu luôn phải chứng tỏ cho Chủ đầu tư về khả năng thực hiện hợp đồng của mình là hiệu quả hơn, thực thi hơn so với các nhà thầu khác. Thông qua đấu thầu, Chủ đầu tư sẽ tìm được Nhà thầu đáp ứng được các yêu cầu của gói thầu và có giá thành hợp lý nhất [1]. Để tham gia đấu thầu một công trình xây dựng, các Nhà thầu lập giá dự thầu chi tiết cho công trình đó, nhằm xác định đúng đắn giá dự thầu của công trình theo khả năng tổ chức và trình độ kỹ thuật - công nghệ thi công của đơn vị mình [1]. Hiện nay tại Việt Nam, việc áp dụng đấu thầu truyền thống chỉ còn được sử dụng đối với các gói thầu, dự án đặc thù. Từ cuối năm 2018, phần lớn các gói thầu được tổ chức theo phạm vi điều chỉnh của Luật Đấu thầu đã được tổ chức theo hình thức đấu thầu qua mạng nên việc ứng dụng các công nghệ, phần mềm mới trong lập dự toán được nghiên cứu rộng rãi trong những năm gần đây. Một nhiệm vụ cần thiết đặt ra đối với các nhà thầu thi công xây dựng là cần theo kịp xu hướng để nâng cao chất lượng lập giá dự thầu, nhằm tăng khả năng thắng thầu, ký kết được các hợp đồng xây dựng với các Chủ đầu tư. Do đó, các Nhà thầu thi công xây dựng cần phải tìm ra những giải pháp cần thiết để nâng cao chất lượng công tác lập giá dự thầu khi tham gia đấu thầu các gói thầu thi công.

Trong phạm vi nghiên cứu công tác lập giá dự thầu trong các Nhà thầu thi công xây dựng, bài báo xác định nhiệm vụ cụ thể bao gồm: (i) Thông qua việc tổng hợp các nội dung cơ sở lý luận có liên quan; (ii) Phân tích thực trạng công tác lập giá dự thầu và phương pháp đánh giá chất lượng công tác lập giá dự thầu của các nhà thầu thi công xây dựng; (iii) Nghiên cứu thực trạng công tác lập giá dự thầu khi tham gia đấu thầu các gói thầu thi công và (iv) Đề xuất một số giải pháp chính nhằm nâng cao chất lượng công tác lập giá dự thầu của nhà thầu thi công xây dựng.

2. Cơ sở lý luận chung về đấu thầu để lập giá dự thầu trong xây dựng

2.1. Cơ sở lý thuyết về đấu thầu trong xây dựng

Theo Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023: Đấu thầu là quá trình lựa chọn nhà thầu để ký kết, thực hiện hợp đồng cung cấp dịch vụ tư vấn, dịch vụ phi tư vấn, mua sắm hàng hóa, xây lắp, lựa chọn nhà đầu tư để ký kết, thực hiện hợp đồng dự án đầu tư kinh doanh trên cơ sở bảo đảm cạnh tranh, công bằng, minh bạch, hiệu quả kinh tế và trách nhiệm giải trình [9]. Đấu thầu là một hình thức cạnh tranh văn minh trong nền kinh tế thị trường phát triển nhằm lựa chọn nhà thầu đáp ứng các yêu cầu kinh tế kỹ thuật của chủ đầu tư. Khi có một gói thầu xây dựng các công trình có liên quan đến nhiều người hoặc nhiều bên khác nhau, việc áp dụng hình thức đấu thầu nhằm thực hiện tính cạnh tranh, công bằng, minh bạch để lựa chọn ra nhà thầu phù hợp nhất và đảm bảo hiệu quả kinh tế của gói thầu. Đấu thầu có vai trò đảm bảo bốn nội dung: hiệu quả - cạnh tranh - công bằng - minh bạch. Hiệu quả có thể về mặt tài chính hoặc về thời gian hay một tiêu chí nào khác tuỳ thuộc vào mục tiêu của dự án. Muốn đảm bảo hiệu quả cho dự án phải tạo điều kiện cho nhà thầu cạnh tranh công khai ở phạm vi rộng nhất có thể nhằm tạo ra sự công bằng, đảm bảo lợi

ích cho các bên. Với các dự án có tổng đầu tư lớn, có giá trị về mặt kinh tế hoặc xã hội thì công tác đấu thầu là một khâu quan trọng không thể thiếu và đấu thầu phải tuân thủ theo quy định của nhà nước hoặc tổ chức tài chính cho vay vốn. Với vai trò nhằm mục đích thể hiện tính cạnh tranh trong việc nhận dự án một cách công khai, minh bạch và công bằng nhất cho các ứng viên đấu thầu. Giúp bên mời thầu có thể lựa chọn được nhà thầu phù hợp nhất đảm bảo cho việc hiệu quả kinh tế trong việc đầu tư dự án. Đấu thầu mang lại lợi ích to lớn đối với chủ đầu tư, nhà thầu và nền kinh tế quốc dân nói chung. Mục tiêu của việc đấu thầu là chọn ra nhà thầu có giá cả hợp lý và có khả năng thực hiện công trình xây dựng chất lượng. Trong doanh nghiệp xây dựng hiện nay, đấu thầu là quy trình quan trọng để chọn nhà thầu phù hợp để thực hiện công trình. Tuy nhiên, quy trình đấu thầu trong lĩnh vực xây dựng cũng gặp một số thách thức và vấn đề cần được chú trọng nên việc đấu thầu trong doanh nghiệp xây dựng hiện nay đòi hỏi sự chú trọng và tuân thủ các quy định pháp lý, đảm bảo tính minh bạch và công bằng. Quá trình này cũng cần được quản lý chặt chẽ và có sự đánh giá sau khi hoàn thành để nâng cao chất lượng và hiệu quả của công trình.

2.2. Cơ sở pháp lý về đấu thầu trong xây dựng

Đấu thầu trong xây dựng bao gồm hệ thống văn bản pháp luật quy định về quyền, nghĩa vụ, trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân và quản lý nhà nước trong hoạt động đầu tư xây dựng; hoạt động lựa chọn nhà thầu thực hiện gói thầu, hoạt động lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư kinh doanh; các nghị định về lựa chọn nhà thầu; các thông tư về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng; và một số văn bản pháp luật có liên quan đến đấu thầu.Các văn bản pháp luật như: Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023, Nghị định 24/2024/NĐ-CP ban hành ngày 27/02/2024 về việc hướng dẫn chi tiết Luật đấu thầu 2023 về lựa chọn nhà thầu; Nghị định 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng, Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng do Bộ trưởng Bộ xây dựng ban hành.,...

Đối với cá nhân, tổ chức, nhà thầu thi công xây dựng thì việc thực hiện đúng các quy định pháp luật trong quá trình thi công là một trong những nội dung vô cùng quan trọng và cũng là trách nhiệm của nhà thầu trong quá trình thực hiện thi công. Cơ quan quản lý nhà nước có quyền và vai trò rất quan trọng trong hoạt động đấu thầu. Cơ quan quản lý nhà nước ban hành và tổ chức thực hiện các điều luật về đấu thầu nhằm đảm bảo sự cạnh tranh, công bằng, nguyên tắc thống nhất cho các hoạt động đấu thầu. Quản lý hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu về đấu thầu trên phạm vi cả nước; giám sát, thanh tra, kiểm tra, giải quyết khiếu nại, tố cáo, kiến nghị trong đấu thầu và xử lý vi phạm pháp luật về đấu thầu. Cơ quan quản lý nhà nước đồng thời cũng tổng kết, đánh giá tình hình thực hiện hoạt động đấu thầu, tổ chức đào tạo, bồi dưỡng kiến thức và nghiệp vụ chuyên môn. Sự tham gia quản lý của các cơ quan quản lý nhà nước đảm bảo yêu cầu công khai, minh bạch, cạnh tranh và hiệu quả kinh tế trong hoạt động đấu thầu, tạo niềm tin cho các cơ quan, đơn vị trong quá trình triển khai hoạt động đấu thầu.

Đơn giá dự thầu là một trong những vấn đề không thể bỏ qua trong hoạt động đấu thầu. Giá dự thầu là giá do nhà thầu ghi trong đơn dự thầu thuộc Hồ sơ đề xuất tài chính, báo giá, bao gồm toàn bộ các chi phí để thực hiện gói thầu theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu, hồ sơ yêu cầu. Việc thương thảo hợp đồng không được làm thay đổi đơn giá dự thầu của nhà thầu sau khi sửa lỗi, hiệu chỉnh sai lệch và trừ đi giá trị giảm giá (nếu có). Hiện nay, công tác lập giá dự thầu được thực hiện theo các định mức được ban hành theo quy định pháp luật, bao gồm: định mức sử dụng vật liệu, định mức dự toán, định mức tỷ lệ.

2.3. Cơ sở thực tiễn về đấu thầu trong xây dựng

Hiện nay, hệ thống các văn bản quy định pháp luật về đấu thầu của Việt Nam ngày càng được hoàn thiện, đồng bộ và thống nhất, phù hợp với các chuẩn mực, thông lệ quốc tế được các nhà đầu tư và các bên liên quan đánh giá cao. Điều này được thể hiện qua chính sách đấu thầu được hoàn thiện từ hệ thống luật, đến các nghị định, các văn bản luật hướng dẫn và các nghị định liên quan. Chất lượng của hồ sơ mời thầu trong hoạt động đấu thầu xây lắp còn thấp, nhiều bất cập, chưa đáp ứng được yêu cầu đặt ra cho công tác lựa chọn nhà thầu. Các yêu cầu đặt ra trong hồ sơ mời thầu còn mang tính chất chung chung, các tiêu chí đánh giá còn mang tính chất cảm tính và hướng vào một số nhà thầu nào đó làm mất đi tính cạnh tranh và minh bạch trong quá trình lựa chọn nhà thầu. Phần giá dự thầu của các nhà thầu nhiều trường hợp chỉ khác nhau phần thư giảm giá, phần lớn hồ sơ dự thầu đã trúng thầu nhưng sau đó khi thực hiện thì bố trí khác hồ sơ dự thầu về nhân sự và về biện pháp thi công.

Tại Việt Nam, công tác đấu thầu các gói thầu thi công xây dựng đang áp dụng đấu thầu trực tiếp (còn gọi là đấu thầu truyền thống) và đấu thầu qua mạng [9]. Theo quy định của luật đấu thầu, hình thức đấu thầu trực tiếp thì nhà thầu phải lấy giấy giới thiệu, liên hệ mua hồ sơ, nộp tiền xong mới có hồ sơ mời thầu. Hồ sơ dự thầu được lập phải in ấn, sắp xếp, đóng dấu nhiều nên đôi lúc dẫn đến sai sót, nhầm lẫn. Nhà thầu cần đến nộp hồ sơ dự thầu trước thời điểm đóng thầu, đa số các nhà thầu đều chọn sát thời điểm đóng thầu mới nộp thầu, ít khi nộp trước vì lo ngại những vấn đề phát sinh. Tuy nhiên cũng vì lý do này mà một số nhà thầu không nộp được thầu hay nộp thầu quá thời hạn đóng thầu. Đối với chủ đầu tư thì việc bảo quản, lưu trữ hồ sơ gặp nhiều khó khăn. Với thời đại 4.0 thì hình thức đấu thầu truyền thống đã và đang dần được thay thế bằng hình thức đấu thầu qua mạng. Đấu thầu qua mạng hay còn gọi là đấu thầu trực tuyến đối với nguồn vốn đầu tư công, vốn nhà nước ngoài đầu tư công ở Việt Nam là được thực hiện thông qua việc sử dụng hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.

Trong các hồ sơ đấu thầu các gói thầu thi công xây lắp, giá dự thầu là thành phần rất quan trọng, việc tính toán giá dự thầu đòi hỏi phải đảm bảo tính đúng, tính đủ các thành phần chi phí trực tiếp, chi phí gián tiếp, thu nhập chịu thuế tính trước và thuế giá trị gia tăng và tính hợp lý theo hướng dẫn của các văn bản pháp luật, trong đó việc tính toán chi phí trực tiếp có liên quan trực tiếp đến việc đo bóc tách khối lượng từ công trình xây dựng và áp dụng đơn giá vật liệu, nhân công, máy thi công là chi phí quan trọng nhất. Công tác lập giá dự thầu phải đầy đủ và đảm bảo hoàn thành được toàn bộ các hạng mục thi công trình, đạt mức lợi nhuận phù hợp với mục tiêu của nhà thầu, thực hiện đúng các điều khoản về quyền và nghĩa vụ của nhà thầu trong thực hiện hợp đồng xây lắp đã ký kết với Chủ đầu tư.

3. Thực trạng công tác lập giá dự thầu và phương pháp đánh giá chất lượng công tác lập giá dự thầu của các nhà thầu thi công xây dựng Việt Nam

Trong những năm vừa qua, thị trường xây dựng diễn ra sự cạnh tranh gay gắt, quyết liệt bởi sự tham gia của đông đảo các nhà thầu trong nước và các nhà thầu đến từ nước ngoài nên các đơn vị phải đối mặt với nhiều khó khăn, thách thức, đòi hỏi phải nâng cao chất lượng công tác lập giá dự thầu, trong đó phải tuân thủ các quy định về thành phần chi phí trong chi phí xây dựng công trình. Theo quy định hiện hành ở Việt Nam, trong dự án xây dựng, chi phí xây dựng gồm các thành

Hình 1. Quy trình lập giá dự thầu của các nhà thầu thi công [7]

phần: chi phí trực tiếp, chi phí gián tiếp, thu nhập chịu thuế tính trước và thuế giá trị gia tăng [2].

Hiện nay, trong quá trình tham gia đấu thầu của các nhà thầu thi công xây lắp chủ yếu được thực hiện theo trình tự thống nhất, sau khi nhận được thông tin và hồ sơ mời chào giá từ bên mời thầu, bộ phận kỹ sư dự toán của Nhà thầu tham gia dự thầu triển khai lập giá dự thầu. Đa số bộ phận lập giá dự thầu của các nhà thầu thi công đang thực hiện theo quy trình lập giá dự thầu theo hình 1 như sau [7].

Do hạn chế về năng lực, trình độ và kinh nghiệm của người lập giá dự thầu, nhiều người chưa trải qua thi công nên kinh nghiệm thực tế còn hạn chế dẫn đến lập dự toán còn thừa - thiếu khối lượng, thừa - thiếu công việc, nhiều công việc áp dụng đơn giá không phù hợp, không sát thực tế thi công, cụ thể là: (i) Thiếu định mức kinh tế kỹ thuật và đơn giá dự toán hoặc không áp dụng đúng mã hiệu định mức, đơn giá phù hợp với biện pháp kỹ thuật thi công; (ii) Việc vận dụng định mức chưa sát với thực tế công việc thi công; (iii) Khi lập giá dự thầu, nhiều kỹ sư dự toán nhầm lẫn, sai sót về số học, đơn vị vật liệu, ví dụ thường đơn vị của dự toán với thép là tấn nhưng dự toán để là kg, đào đất bằng máy là 100m3 nhưng dự toán để là m3, vận chuyển bê tông bằng ô tô chuyển trộn là 100m3 nhưng dự toán để là m3, ván khuôn là 100m2 nhưng dự toán để là m2 ...nên đã dẫn đến tình trạng sai sót, làm giá trị tăng hàng trăm, thậm chí là hàng tỷ đồng; (iv) Việc xác định bảng giá vật liệu, nhân công, máy thi công chưa phù hợp, việc cập nhật giá vật liệu chưa kịp thời, cự ly vận chuyển vật liệu không chính xác, không xác định chính xác nhóm nhân công thực hiện từng công việc cụ thể nên xác định định mức nhân công, bảng giá nhân công không phù hợp. Việc xác định nguyên giá hoặc giá trị còn lại đối với một số máy thi công không phù hợp, tính sai giá ca máy dẫn đến giá dự thầu không chính xác [3].

Bên cạnh đó, các nhà thầu thi công xây dựng tại Việt Nam chủ yếu sử dụng các phần mềm như G8, F1, Excel, Eta...để lập giá dự thầu, mỗi phần mềm đều có những hạn chế nhất định làm ảnh hưởng đến chất lượng lập giá dự thầu. Cụ thể như sau:

Phần mềm dự toán G8: Là phần mềm sử dụng nguồn cơ sở dữ liệu là hệ thống định mức kết hợp đơn giá, giúp cho các kỹ sư xây dựng công trình xác định được thời gian, chi phí đáng kể cho việc bóc tách tiên lượng, lập dự toán công trình. Phần mềm dự toán G8 được thiết kế với giao diện dễ dàng sử dụng, tích hợp nhiều cách chiết tính, tính tổng hợp kinh phí, dự thầu theo từng định mức, đơn giá, chiết xuất ra bảng chênh lệch vật liệu, nhân công, máy thi công; Thường xuyên cập nhật định mức và đơn giá, đầy đủ cho các tất cả các tỉnh thành trên thành phố, thẩm định tốt những sai lệch, phần mềm chạy linh hoạt, ổn định không bị lỗi font; Thực hiện nhanh chóng, ít tốn công sức và thời gian. Nhược điểm là chưa được linh hoạt trong việc cập nhật các thông tư mới của Chính phủ; Mỗi phiên bản của dự toán G8 lại có 1 bộ cài khác nhau nên người dùng gặp khó khăn trong quá trình tìm đúng phiên bản để sử dụng, Phụ thuộc bản quyền, trục trặc khó xử lý; Tốn tiền mua bản quyền, sử dụng có điều kiện [4].

Phần mềm dự toán F1: Là phần mềm dự toán sở hữu nhiều chức năng thông minh giúp người dùng quản lý, xác định việc dự toán công trình được dễ dàng hơn; Dự toán công trình một cách chính xác, hỗ trợ đầy đủ các font chữ phổ biến nhất, cho tốc độ xử lý nhanh, linh hoạt, thường xuyên cập nhật đơn giá hiện tại với tốc độ nhanh chóng, ít tốn công nên giúp cho hiệu quả đánh giá, dự toán công trình được chính xác. Nhược điểm là đòi hỏi người lập giá dự thầu phải thành thạo sử dụng excel mới có thể dễ dàng khai thác được hết các tính năng, phụ thuộc bản quyền, trục trặc khó xử lý, tốn kém chi phí do phải mua bản quyền, sử dụng có điều kiện [4].

Phần mềm dự toán Eta là phần mềm có giao diện trực quan, lập dự toán chi tiết cho các hạng mục công trình xây dựng; Cập nhật liên tục hệ thống định mức, đơn giá xây dựng theo các văn bản mới nhất của Bộ Xây dựng; Giá vật liệu xây dựng được cập nhật theo thị trường; Giao diện trực quan, dễ sử dụng, phù hợp với mọi đối tượng người dùng; Hệ thống hướng dẫn chi tiết, thao tác đơn giản, phần mềm Eta có khả năng tính toán tương đối chính xác, tốc độ xử lý tốt kể cả với file dự toán lớn, nhiều hạng mục được quản lý độc lập, nên dễ dàng khi lập giá dự toán. Nhược điểm là các file xuất ra từ PM dự toán này lại thường xuyên bị các phần mềm diệt virus xóa nhầm, không có tất cả các hàm của Excel, font chữ cũng bị giới hạn trên các font có sẵn của phần mềm [4].

Phần mềm dự toán Bắc Nam: Là phần mềm được lập trình trên nền Excel nên mọi thao tác trong khi sử dụng rất gần gũi và quen thuộc như sử dụng Excel, các hàm tính toán rất đa dạng, tính toán chính xác tuyệt đối do tất cả đều là hàm của excel. Font chữ đa dạng, tùy chỉnh dễ dàng. Nhược điểm là việc cài đặt phần mềm dự toán Bắc Nam phức tạp hơn rất nhiều; khi office có các bản cập nhật thì lại phải cài đặt lại, dễ phát sinh lỗi trong quá trình sử dụng. Không xây dựng được nhiều tính năng nâng cao, các tính năng rất phổ biến như áp giá vật liệu, nhiên liệu, tính cước vận chuyển đều khó sử dụng, cập nhật về đơn giá, định mức hay bảng biểu mới thường bị chậm trễ [4].

3.1. Kết quả đã đạt được

3.1.1. Về nghiên cứu thị trường, đối thủ cạnh tranh

Thị trường xây dựng biến đổi, cùng với tiến bộ công nghệ và những nhân tố mới có tính đột phá. Để thắng thầu, nhiều doanh nghiệp xây dựng đối thủ đã không ngừng đầu tư, nghiên cứu và ứng dụng thành tựu công nghệ sản xuất mới như xây dựng thông minh, sử dụng các công nghệ tiên tiến để quản lý, giám sát các công trình, tạo lập hồ sơ dự thầu, lập giá dự thầu, bước đầu lấy số hóa sản phẩm và kênh bán hàng nhằm nâng cao chất lượng công trình. Chất lượng công trình là một trong những yếu tố quan trọng khẳng định năng lực thi công cũng như uy tín của các nhà thầu, góp phần lớn trong việc lập giá dự thầu cũng như nâng cao mục tiêu kinh tế - kỹ thuật đã đặt ra. Khi các Nhà thầu tham gia dự thầu thì cũng có nghĩa tham gia vào cuộc cạnh tranh công khai trên thị trường, trong đó các đối thủ là những nhân tố ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng trúng thầu. Để dành được dự án, các Nhà thầu buộc phải vượt qua tất cả các đối thủ tham gia đấu thầu, phải đảm bảo có năng lực vượt trội hơn so với các đối thủ khác. Chính vì vậy, cần đặc biệt quan tâm, coi trọng quá trình thu thập thông tin và tiến hành nghiên cứu thị trường, nghiên cứu các đối thủ cạnh tranh cùng tham gia đấu thầu các gói thầu. Nắm bắt ưu điểm, nhược điểm của họ từ đó tuỳ theo từng dự án công trình, mục tiêu, tiềm lực tài chính, năng lực thi công để đưa ra giải pháp, chính sách giá dự thầu phù hợp cho phương án dự thầu.

3.1.2. Về phần mềm hỗ trợ lập giá dự thầu

Hiện nay, các Nhà thầu đều sử dụng các phần mềm hỗ trợ lập giá để xác định tổng giá trị dự toán công trình, phân tích chi tiết các khoản hao phí vật liệu, nhân công và chi phí máy thi công một cách tiện lợi và chính xác. Điều này phần nào giúp các nhà thầu đưa ra những quyết định đúng đắn nên tiếp tục tham gia đấu thầu hay không.

Trong quá trình thực hiện công tác lập giá dự thầu, các Nhà thầu chủ yếu trang bị cho các bộ phận phần mềm dự toán F1. Trong đó, phần mềm F1 luôn cập nhật dữ liệu ở mức đơn giá mới nhất; sở hữu nhiều chức năng quản lý nâng cao, chuyên nghiệp. Phần mềm F1 hiện tại có cả phiên bản dùng thử miễn phí và các phiên bản có bản quyền, sở hữu nhiều chức năng quản lý nâng cao và chuyên nghiệp, hỗ trợ đầy đủ các font chữ phổ biến. Phần mềm cho phép nhập file dữ liệu gốc import từ Excel hoặc từ các phần mềm dự toán khác, hệ thống công thức tính và xử lý số liệu tương tự Excel, khi in ấn hay xuất sang Excel cũng ít khi phải chỉnh sửa, định dạng lại.

Ngoài ra, nhiều Nhà thầu cũng ứng dụng phần mềm G8, đây là một trong những phần mềm có độ ổn định cao, giao diện thân thiện tương tự Excel nên dễ dàng sử dụng, hàm tính đa dạng, việc tính toán tương đối chính xác, tốc độ xử lý tốt kể cả với file lớn, áp dụng được trên nhiều hạng mục. Phần mềm cập nhật đơn giá vật liệu, nhân công, ca máy, định mức của các tỉnh thành, của Bộ xây dựng tương đối nhanh chóng, kịp thời và thường xuyên.

Bên cạnh đó, với sự phát triển của khoa học công nghệ, các Nhà thầu cũng đã và đang hướng tới sử dụng công nghệ BIM vào công tác lập giá dự thầu. Công nghệ BIM là một công nghệ có tiềm năng cách mạng hóa quá trình thiết kế và xây dựng dự án, là công cụ để cải thiện năng suất và tiết kiệm chi phí ở tất cả các giai đoạn trong toàn bộ vòng đời dự án; mọi thông tin liên quan đều được cập nhật nhanh và liên tục. Công nghệ BIM là một kho tổng hợp tất cả dữ liệu của công trình, các phòng ban chức năng đều có thể tham gia hoạt động trên cùng một mô hình thống nhất.

3.1.3. Về năng lực nhân sự

Các Nhà thầu thi công xây dựng luôn chú trọng xây dựng một đội ngũ nhân viên, cán bộ quản lý có trình độ chuyên môn và tay nghề cao, tốt nghiệp đúng chuyên ngành, nhiệt tình với công việc đảm bảo hoàn thành tốt nhiệm vụ theo đúng tiến độ đề ra. Hầu hết, các kỹ sư đều có các kỹ năng chuyên môn cơ bản về lập giá dự thầu: Tính toán, bóc tách công trình; Lập dự toán; Lập hồ sơ mời thầu, dự thầu; Đánh giá hồ sơ dự thầu... Đặc biệt, có khả năng đọc thông thạo bản vẽ và sử dụng cơ bản các phần mềm chuyên dụng như AutoCAD, SketchUp, G8, F1... Bên cạnh kỹ năng chuyên môn, đội ngũ nhân sự cũng đáp ứng đầy đủ kỹ năng mềm cần có như kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, trình độ tin học văn phòng, tiếng Anh ở mức cơ bản. Các kỹ sư dự toán thường xuyên phải làm việc, trao đổi với các đối tác, khách hàng, đồng nghiệp và Chủ đầu tư, nên việc trang bị cho nhân viên bộ kỹ năng mềm sẽ giúp cho quá trình làm việc diễn ra thuận lợi nhằm nâng cao hiệu quả thắng thầu. Ngoài ra, để bắt kịp với sự phát triển nhanh chóng của thị trường, nhiều nhà thầu còn đào tạo nâng cao năng lực và trình độ của cán bộ nhân viên thông qua việc tham gia các khóa học về nghiệp vụ đấu thầu.

3.2. Khó khăn

3.2.1. Về nghiên cứu thị trường, đối thủ cạnh tranh

Nhận thức được sự cạnh tranh của rất nhiều đối thủ trên thị trường nêu trên, các Nhà thầu luôn không ngừng tập trung hoàn thiện và bổ sung năng lực, kinh nghiệm nhằm đưa ra những giải pháp về kỹ thuật, trang thiết bị, nhân lực, tiến độ thi công, giá dự thầu, ... thể hiện tính ưu việt của mình so với các Nhà thầu khác nhằm thỏa mãn các yêu cầu của bên mời thầu. Tuy nhiên các đơn vị đều có bảo mật thông tin tài chính, dữ liệu khách hàng rất khó để tiếp cận và thu thập thông tin. Do đó, các thông tin thu thập bị hạn chế, chưa sát với thực tế, chưa thể so sánh triệt để khả năng tài chính cũng như các giải pháp kỹ thuật trong hồ sơ dự thầu. Thực tế cho thấy sự cạnh tranh trong đấu thầu đều công bằng và minh bạch, khi hồ sơ dự thầu không đáp ứng được các yêu cầu của hồ sơ mời thầu, ứng dụng công nghệ kỹ thuật thi công hiện đại, giá dự thầu hợp lý sẽ làm cho khả năng trúng thầu thấp. Sự chậm chạp, thiếu tính linh hoạt trong việc tìm hiểu thông tin dự án, đối thủ cạnh tranh hay nhu cầu thị trường sẽ không tạo ra ưu thế vượt trội cho các nhà thầu.

3.2.2. Về phần mềm hỗ trợ lập giá dự thầu

Các phần mềm hỗ trợ lập giá đã phổ biến và được ứng dụng rộng rãi hiện nay tại các Nhà thầu xây dựng. Tuy nhiên trong quá trình sử dụng các phần mềm hỗ trợ lập giá của các Nhà thầu còn gặp nhiều hạn chế. Khi các phần mềm không được nâng cấp sẽ dẫn đến việc số liệu lập giá sai sót, không phù hợp với luật quy định; mỗi lần cập nhật phần mềm phải xử lý công tác mua bản quyền, cài đặt, thiết lập lại. Ngoài ra các phần mềm cũng có những nhược điểm làm công tác lập giá bị sai sót, mất thời gian. Cụ thể như sau:

- Phần mềm F1: Giao diện của phần mềm có thể khá phức tạp và khó truy cập đối với những người mới sử dụng. Việc cập nhật và bảo trì phần mềm cũng có thể gây khó khăn cho người dùng, bởi vì cần đáp ứng các yêu cầu về quản lý phiên bản và bảo mật dữ liệu.

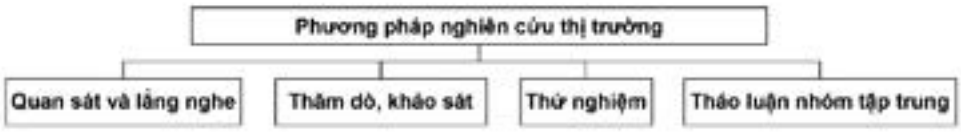
- Phần mềm G8: Chưa được linh hoạt trong việc cập nhật các thông tư mới của Chính phủ. Phần mềm dự toán G8 online chạy được trên 1 máy tính đã được đăng ký bản quyền Online trước đó và chỉ hoạt động khi có mạng Internet. Bản G8 usb khóa cứng là đồ điện tử có thể hư hỏng nên trong thời gian chờ đổi usb mới có thể làm gián đoạn quá trình làm việc và nhỏ dễ đánh mất.

- Mô hình thông tin công trình: Mô hình thông tin công trình (Building Information Modeling - BIM) đã được giới thiệu rộng rãi ở Việt Nam trong gần một thập kỷ qua, tuy nhiên, ứng dụng trong thực tiễn còn khá hạn chế. Các ứng dụng BIM được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam chủ yếu tập trung vào việc dựng mô hình 3D của công trình, diễn họa, dò tìm và xử lý các xung đột thiết kế, sau đó đến tích hợp tiến độ, quản lý mặt bằng, biện pháp thi công, xử lý bản vẽ hoàn công v.v... Ứng dụng liên quan của BIM đến bóc tách khối lượng khá hạn chế, và BIM hầu như không được sử dụng để tính toán, quản lý chi phí. Trong khi trong thực tế, việc bóc tách khối lượng và quản lý chi phí lại là nội dung quan trọng hàng đầu của các dự án đầu tư xây dựng [8].

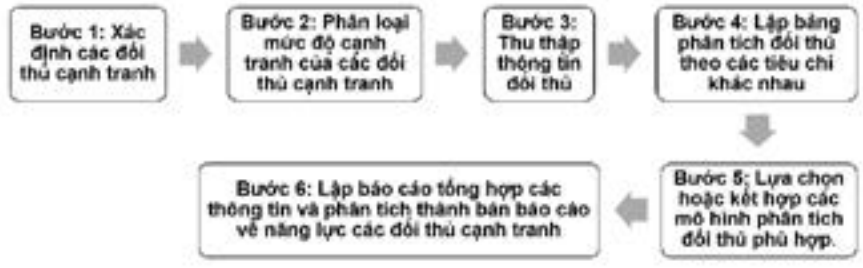
Các phần mềm mặc dù đem lại nhiều hiệu quả trong công tác tính toán lập giá nhưng cũng còn nhiều hạn chế. Hiện nay, công nghệ BIM có nhiều ưu điểm trong lập giá dự thầu nhưng chi phí đầu tư và sử dụng phần mềm khá cao, đòi hỏi trình độ năng lực của cán bộ lập giá dự thầu cao, thành thạo nên đa số các nhà thầu chưa chú tâm đầu tư trang bị công nghệ BIM trong công tác lập giá dự thầu, kỹ sư còn thiếu kinh nghiệm sử dụng, chưa thành thạo các công cụ, không khai thác được triệt để các tính năng của công nghệ BIM.

3.2.3. Về năng lực nhân sự

Vấn đề về năng lực luôn là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến quá trình lập giá dự thầu, bao gồm: (i) Năng lực của đội ngũ nhân sự tham gia đấu thầu chưa đồng đều, thiếu kinh nghiệm; (ii) Cán bộ kỹ thuật thụ động, thiếu sáng tạo, nghiệp vụ chuyên môn chưa cao nên việc đề bạt ra các giải pháp, phương án kỹ thuật còn hạn chế; (iii) Việc cập nhật những kiến thức, thông



Hình 2. Các phương pháp nghiên cứu thị trường



Hình 3. Các bước nghiên cứu đối thủ cạnh tranh

tin mới liên quan đến pháp luật về đấu thầu dẫn đến những sai phạm, thiếu sót trong công tác đấu thầu; (iv) Đội ngũ cán bộ, nhân viên trong công tác khảo sát thị trường, giá cả còn sơ sài, thiếu kinh nghiệm và (v) Năng lực của người lập giá dự thầu còn hạn chế, nhiều người chưa trải qua thi công nên kinh nghiệm thực tế còn hạn chế dẫn đến lập dự toán còn thiếu khối lượng, thiếu công việc, nhiều công việc áp dụng đơn giá không phù hợp, không sát thực tế thi công.

4. Đề xuất một số giải pháp nâng cao chất lượng công tác lập giá dự thầu cho các nhà thầu thi công xây dựng

4.1. Căn cứ để đề xuất các giải pháp

Cùng với sự phát triển của nền kinh tế, ngành công nghiệp xây dựng Việt Nam có sự phát triển ngày càng mạnh mẽ đã tạo nên sự cạnh tranh gay gắt và ngày càng quyết liệt giữa các doanh nghiệp xây dựng. Đối với các Nhà thầu thi công xây dựng thì trúng thầu mang ý nghĩa sống còn, mỗi doanh nghiệp cần phải có giải pháp riêng của mình để nâng cao khả năng thắng thầu. Các giải pháp liên quan đến công tác lập giá dự thầu luôn nhận được sự quan tâm đặc biệt hơn cả vì nó ảnh hưởng rất lớn đến khả năng trúng thầu cũng như sự phát triển của doanh nghiệp [1]. Có thể nói rằng, trong nền kinh tế thị trường hiện nay, để có thể tồn tại, bất kỳ nhà thầu thi công xây dựng nào cũng cần phải quan tâm đến hiệu quả của công tác lập giá dự thầu. Căn cứ vào các thông tin nội bộ liên quan đến loại sản phẩm có khả năng cung cấp của mình, các Nhà thầu thi công kết hợp với các thông tin thu thập được thông qua hoạt động nghiên cứu thị trường và các đối thủ cạnh tranh để đưa ra quyết định đối với giá tham dự thầu, đặc biệt cần phải bảo mật mọi thông tin liên quan đến việc lập giá dự thầu, tránh bị lộ thông tin ra bên ngoài cho các đối thủ cạnh tranh.

4.2. Một số giải pháp nâng cao chất lượng công tác lập giá dự thầu

4.2.1. Giải pháp nâng cao chất lượng nghiên cứu thị trường và các đối thủ cạnh tranh

Để thành công trong quá trình đấu thầu, điều quan trọng là các nhà thầu phải hiểu rõ về sự cạnh tranh giữa doanh nghiệp mình và các đối thủ. Bằng cách nắm bắt toàn diện bối cảnh cạnh tranh, các nhà thầu có thể xác định các đối thủ, đánh giá điểm mạnh và điểm yếu của họ, và định vị chiến lược của doanh nghiệp mình để nổi bật. Do đó, việc nghiên cứu chuyên sâu về thị trường để xác định các đối thủ cạnh tranh hoạt động trong cùng một khu vực địa lý hoặc chuyên về các sản phẩm xây dựng tương tự [6]. Có thể nói, khi xác định môi trường đấu thầu, các doanh nghiệp phải tổ chức được công việc nghiên cứu thị trường, điều tra các điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội của dự án, những điều kiện này ảnh hưởng trực tiếp đến các giải pháp tư vấn, giá thành tư vấn và giá thành công trình. Để nghiên cứu thị trường, các Nhà thầu phải bám sát theo các phương pháp thu thập dữ liệu nghiên cứu trong marketing để tránh mất thời gian, chi phí và công sức.

Đối với các Nhà thầu xây dựng việc nghiên cứu các đối thủ cạnh tranh cùng tham gia đấu thầu trong các gói thầu sẽ là lợi thế lớn góp phần nâng cao khả năng thắng thầu. Tuy nhiên, không phải Nhà thầu nào cũng để lộ ra những thông tin của họ, nên việc nắm bắt thông tin rất là hạn chế.

Do đó, cần có nguồn thông tin, dữ liệu về các đối thủ cạnh tranh càng chi tiết càng tốt. Việc nghiên cứu về đối thủ cạnh tranh trong đấu thầu là rất quan trọng, đặc biệt là đối với việc lập giá dự thầu trước khi tham gia đấu thầu nhằm lập ra giá dự thầu hợp lý, có tính cạnh tranh cao để tham gia đấu thầu. Thông qua việc nghiên cứu một số tài liệu, tác giả xin tổng hợp một số quan trọng để nghiên cứu và phân tích đối thủ cạnh tranh giúp cho việc tham gia đấu thầu thành công.

Bước 1: Xác định đối thủ cạnh tranh, bao gồm: Các đối thủ thi công các loại sản phẩm xây dựng tương tự; các đối thủ có cơ sở kinh doanh tương tự; các đối thủ mới tham gia vào thị trường, các đối thủ có nhiều kinh nghiệm hơn...

Bước 2: Phân loại mức độ cạnh tranh của các đối thủ cạnh tranh để xác định các đối thủ cạnh tranh trực tiếp, đối thủ cạnh tranh gián tiếp, đối thủ cạnh tranh tiềm ẩn.

Bước 3: Thu thập thông tin đối thủ thông qua các công cụ tìm kiếm, quảng cáo trực tuyến, khách hàng, truyền thông xã hội và diễn đàn… để tìm hiểu tổng quan về các đối thủ, sản phẩm, khách hàng, thị trường hoạt động của đối thủ ….

Bước 4: Lập bảng phân tích đối thủ theo các tiêu chí khác nhau, bao gồm thị phần nắm giữ, quy mô hoạt động, điểm mạnh, điểm yếu và những chiến lược kinh doanh của các đối thủ đang thực hiện, giá cả, chất lượng và tiến độ thi công các công trình các đối thủ đã và đang thực hiện, mối quan hệ khách hàng và danh tiếng trong ngành. Từ đó, các nhà thầu có thể có được những hiểu biết có giá trị về khả năng, chiến lược định giá và định vị thị trường của doanh nghiệp.

Bước 5: Lựa chọn một hoặc kết hợp các mô hình phân tích đối thủ đang được sử dụng phổ biến và hiệu quả hiện nay, bao gồm: Mô hình SWOT, mô hình 5 lực lượng cạnh tranh của Michael Porter, ma trận hình ảnh cạnh tranh CPM, mô hình đa giác cạnh tranh và phân tích nhóm chiến lược.

Bước 6: Lập báo cáo tổng hợp các thông tin và phân tích thành bản báo cáo về năng lực các đối thủ cạnh tranh nhằm giúp Nhà thầu xây dựng đúng chiến lược marketing và kinh doanh hiệu quả, khẳng định được vị thế của mình trên thị trường và phát triển trong tương lai.

4.2.2. Giải pháp về hoàn thiện và nâng cấp hệ thống phần mềm hiện đại trong lập giá dự thầu

Trong ngành công nghiệp xây dựng cạnh tranh ngày nay, sử dụng công nghệ là rất quan trọng đối với các nhà thầu thi

công nhằm mục đích hợp lý hóa hoạt động và tăng cường lợi thế cạnh tranh trong quá trình đấu thầu thi công các công trình, đặc biệt là việc sử dụng các phần mềm dự toán hiện đại để lập giá dự thầu.

Phần mềm dự toán là công cụ tính toán dùng để lập dự toán xác định đơn giá của công trình. Giúp cho người lập dự toán, nhà thầu và chủ đầu tư xác định chính xác được tổng giá trị dự toán công trình. Phân tích được chi tiết các khoản hao phí vật liệu, nhân công và chi phí máy thi công. Việc phân tích yêu cầu và đưa ra phương án trang bị hệ thống phần mềm mới, hiện đại nhằm đáp ứng đúng nhu cầu và quy trình công việc của doanh nghiệp. Sau khi đáp ứng đúng nhu cầu, các Nhà thầu cần hoàn thiện và nâng cấp hệ thống phần mềm hiện đại trong lập giá dự thầu bởi vì phần mềm lập giá dự thầu giúp nhà thầu tiết kiệm thời gian và tiền bạc bằng cách cung cấp thông tin chính xác và cập nhật về chi phí. Bằng cách sử dụng phần mềm, các nhà thầu có thể: (i) Lập giá dự thầu đảm bảo tính chính xác; (ii) Cập nhật giá khi giá cả hoặc số lượng thay đổi; (iii) Tiết kiệm thời gian khi tham gia đấu thầu; (iv) Giảm thiểu rủi ro; (v) Đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu và (vi)Tiết kiệm thời gian trong việc chuyển đổi dữ liệu đấu thầu để thực hiện [5].

Hiện nay với sự phát triển của khoa học công nghệ, cùng với chủ trương của các cơ quan quản lý, công nghệ BIM tạo nên nhiều ưu điểm vượt trội, đã và đang được áp dụng phổ biến. Các nhà thầu cần đầu tư, tập trung phát triển, đưa BIM vào sử dụng để theo kịp xu hướng. Tiến bộ của BIM so với các công nghệ cũ là thay vì sử dụng các thiết kế 2D, BIM sử dụng công nghệ 3D (chiều dài, rộng, cao) được cập nhật và sử dụng trong suốt vòng đời công trình. Từ phối cảnh 3 chiều (3D) của công trình và các yếu tố khác tích hợp thêm tạo ra các phiên bản 4D BIM, 5D BIM, 6D BIM... 5D BIM tích hợp các yếu tố chi phí và hao phí, được ứng dụng để đo bóc khối lượng, lập dự toán chi phí, kiểm soát chi phí và xây dựng kế hoạch vốn cho công trình. Đồng thời, tích hợp sử dụng Revit và Excel giúp tối ưu hóa quá trình làm việc bằng cách tự động hóa một số công việc lặp lại và giảm thiểu những sai sót, thiếu hụt trong quá tình tính toán và phân tích. Các Nhà thầu có thể tham khảo quy trình quản lý giá dự thầu bằng công nghệ BIM5D như hình 4. Cụ thể là, từ hồ sơ thiết kế 2D hoặc mô hình thiết kế 3D nhận được từ chủ đầu tư, QS của nhà thầu tạo lập mô hình chi phí BIM5D bằng các phần mềm chuyên dụng như Cubicost, CostX, Bexel... Trong mô hình chi phí này, chứa đầy đủ các thông tin về cấu kiện, khối lượng, khu vực thi công, thời gian thi công, chi phí, nhà thầu, tổ đội... Các thông tin trên được liên kết với dữ liệu đơn giá, định mức đã được tạo lập trên nền tảng Cloud sử dụng cho nhiều dự án cùng lúc. BOQ dự thầu tiếp tục được hoàn thiện và gửi trực tuyến trên nền tảng E-Tender rất nhanh và chuyên nghiệp [7].

Bên cạnh đó, các nhà thầu có thể nghiên cứu và tham khảo tính năng lập giá dự thầu do Hệ thống đấu thầu quốc gia cung cấp để thực hiện lập giá dự thầu, giúp nhà thầu có hình dung tổng quan hơn về mặt hàng mà mình dự định tham gia đấu thầu, lịch sử các nhà thầu đã bỏ giá. Kết hợp việc nghiên cứu đặc thù, điều kiện cụ thể khác nhau của mỗi gói thầu và tham khảo tính năng lập giá dự thầu, đảm bảo sự chủ động trong việc tính toán giá dự thầu, đảm bảo lợi nhuận tối thiểu, quản lý rủi ro, tính toán mức giá có tính cạnh tranh sẽ giúp các nhà thầu đạt được kết quả tốt nhất trong quá trình tranh thầu.

4.2.3. Giải pháp về nâng cao năng lượng nhân sự thực hiện công tác lập giá dự thầu

Trong công tác lập giá dự thầu, để nổi bật so với đối thủ cạnh tranh, điều quan trọng là phải làm nổi bật điểm mạnh, chuyên môn, và các giải pháp sáng tạo khác biệt với những đối thủ đấu thầu khác. Nhà thầu có thể tùy chỉnh các đề xuất của họ để chứng minh sự hiểu biết sâu sắc về các yêu cầu của dự

Hình 4 - Quy trình quản lý giá dự thầu bằng công nghệ BIM5D [7]

án, trình bày các giải pháp tùy chỉnh phù hợp chặt chẽ với mục tiêu của khách hàng như đề xuất các phương pháp xây dựng thay thế, đề xuất kỹ thuật, đề xuất giá dự thầu để tăng cơ hội thành công trong quá trình đấu thầu. Đồng thời, cần phải ước tính chi phí chính xác đây là nền tảng của việc đấu thầu thành công trong ngành xây dựng. Nhà thầu phải phân tích cẩn thận tất cả các khía cạnh của dự án, từ vật liệu và lao động đến thiết bị và chi phí tổng thể, xem xét cẩn thận các yếu tố như giá thị trường cho vật liệu và lao động, sự phức tạp của dự án, điều kiện trang web, và rủi ro tiềm năng để đảm bảo rằng ước tính chi phí là chính xác nhất có thể. Việc ước tính chi phí chính xác đòi hỏi một sự hiểu biết sâu sắc về các yêu cầu của dự án và sự chú ý cẩn thận đến chi tiết, đầu tư thời gian và nguồn lực vào việc ước tính chi phí chính xác, giảm thiểu rủi ro tài chính và đặt mình vào vị trí cạnh tranh trong quá trình đấu thầu, tập trung vào giá trị, không chỉ là giá cả, chứng minh các giải pháp được đề xuất đáp ứng nhu cầu của khách hàng, cung cấp chất lượng vượt trội, và cung cấp lợi ích hữu hình vượt quá đầu tư ban đầu, phân biệt mình với các đối thủ cạnh tranh những người có thể chỉ tập trung vào việc giảm giá [6]. Để thực hiện được những mục tiêu trên trong quá trình lập giá dự thầu, các Nhà thầu cần tập trung đào tạo và phát triển nguồn nhân lực giỏi về chuyên môn, vững vàng về kinh nghiệm và có những giải pháp sáng tạo góp phần vào sự thành công của công trình.

Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực là cực kỳ quan trọng để tạo ra các cán bộ giỏi, tập thể mạnh, các nhà thầu cần có chiến lược đào tạo cán bộ trẻ, có trình độ năng lực để tận dụng được sự năng động, sáng tạo của tuổi trẻ, làm tiền đề cho lớp kế cận sau này. Chú trọng đến việc khuyến khích, tăng cường công tác đào tạo, tập huấn, hướng dẫn, tạo điều kiện cho cán bộ học tập, nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ cho các cán bộ công nhân viên. Thông qua việc mời các chuyên gia về công tác lập giá dự thầu về giảng dạy cho cán bộ bằng hình thức học tập tại chỗ hoặc trực tuyến hoặc gửi đi đào tạo bên ngoài để đào tạo lại và đào tạo nâng cao cho cán bộ. Cần mở các lớp học Tiếng Anh ngoài giờ làm tại trụ sở và thuê giáo viên về dạy cho cán bộ công nhân viên để thúc đẩy thị trường xây dựng quốc tế hội nhập đầu tư. Bên cạnh đó, các cán bộ thực hiện công tác lập giá dự thầu cần thường xuyên cập nhật kiến thức, kỹ năng hơn nữa nhằm trang bị cho mình đầy đủ kiến thức, kinh nghiệm, nâng cao trình độ và hiểu biết về các yếu tố ảnh hưởng đến giá dự thầu trong xây dựng. Kỹ sư dự toán thường xuyên nắm được biến động giá cả của thị trường, đặc biệt là thị trường vật liệu xây dựng, nhân lực và máy thi công. Các cán bộ nhân viên cũng cần được đào tạo những kiến thức chuyên ngành về tổ chức thi công, thiết bị xây dựng để cân nhắc lựa chọn loại máy móc phù hợp để giảm chi phí và đưa ra mức giá dự thầu cạnh tranh hơn trong tương lai.

Bên cạnh đó, để nâng cao chất lượng quản lý, giám sát công tác lập giá dự thầu, các nhà thầu cần tiến hành một loạt

các biện pháp cụ thể và toàn diện thông qua việc xây dựng và áp dụng các tiêu chí đánh giá, kiểm tra, kiểm soát chặt chẽ, cẩn thận từng bước trong quy trình thực hiện đảm bảo rằng kết quả cuối cùng của công tác lập giá dự thầu đáp ứng được các tiêu chuẩn, yêu cầu đã đặt ra. Tiến hành xây dựng đề án vị trí việc làm cho từng cán bộ công nhân viên của các bộ phận, đơn vị nhằm quản lý nguồn nhân lực một cách chặt chẽ, hiệu quả hơn; bố trí người lao động đúng vị trí phù hợp với chuyên môn nghiệp vụ được đào tạo từ đó có thể phát huy hết khả năng của cán bộ nhân viên. Bên cạnh đó, các nhà thầu cũng cần triển khai tổ chức sát hạch định kỳ để đánh giá trình độ chuyên môn nghiệp vụ của toàn thể công nhân viên. Qua đó tạo cho cán bộ nhân viên thói quen học tập, rèn luyện kiến thức chuyên môn thường xuyên liên tục.

5. Kết luận

Trong bối cảnh nền kinh tế thị trường dần trở nên sôi động và nhu cầu đầu tư xây dựng ngày càng tăng cao, các doanh nghiệp thi công xây dựng tại Việt Nam đang phải đối mặt với cuộc đua cạnh tranh đầy thách thức và khốc liệt để giành được quyền thực hiện hợp đồng. Hơn ai hết các doanh nghiệp xây dựng phải nhận thức được tầm quan trọng của giá gói thầu với vai trò vừa là yếu tố quyết định trúng thầu, vừa là yếu tố lợi nhuận, vừa là yếu tố quyết định đến việc thực hiện thành công một dự án của Nhà thầu. Với đặc thù phức tạp của công trình xây dựng, việc tính toán giá gói thầu sao cho hợp lý và có tính cạnh tranh cao không chỉ là nhiệm vụ quan trọng mà còn là một thách thức lớn đối với các doanh nghiệp trong giai đoạn hiện nay.

Nhận thức được tầm ảnh hưởng của công tác lập giá dự thầu, các nhà thầu xây dựng cần có những giải pháp nâng cao hiệu quả chất lượng, khắc phục những khó khăn trong công tác lập giá dự thầu. Để thúc đẩy và nâng cao hiệu quả chất lượng công tác lập giá dự thầu, nhóm tác giả đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học phù hợp để tổng hợp cơ sở lý luận, kết hợp với hoạt động đánh giá, nhìn nhận về xu hướng phát triển để tìm ra các khó khăn, hạn chế trong công tác lập giá dự thầu. Các giải pháp về nghiên cứu thị trường, đối thủ cạnh tranh; nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến giá dự thầu; nâng cao năng lực, trình độ cán bộ; các giải pháp quản lý rủi ro, lập chi phí tối thiểu và nổi bật là đầu tư ứng dụng công nghệ BIM vào công tác lập giá bởi vì điều này không chỉ giúp cải thiện sự chính xác, minh bạch và hiệu quả của công tác lập giá mà còn tạo ra những lợi ích dài hạn bằng cách tăng cường tính đồng nhất và thông tin hoá trong quản lý dự án. Bên cạnh sự nỗ lực không ngừng nghỉ thì để có thể đứng vững trong thị trường xây dựng, tạo vị thế lớn mạnh, các nhà thầu xây dựng cần đặt vai trò của công tác lập giá dự thầu lên hàng đầu trong chiến lược kinh doanh của mình./.

Tài liệu tham khảo

1. *Phạm Văn Bảo, Nguyễn Văn Tiếp, Nguyễn Hoài Nghĩa (2021), Các yếu tố ảnh hưởng đến giá dự thầu trong xây dựng, Tạp chí xây dựng 01/2022, ISSN 2734-9888*
2. *Bộ xây dựng (2021), Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày ban hành 31/08/2021 hướng dẫn nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng*
3. *Phạm Phú Cường (2017), Một số tồn tại trong công tác lập dự toán xây dựng công trình và giải pháp khắc phục, Tạp chí Giao thông vận tải, https://tapchigiaothong.vn/, ngày 03/07/2017, e-ISSN 2615-9751*
4. *Dự toán Eta (2022), So sánh các phần mềm dự toán phổ biến năm 2022, https://dutoaneta.vn/, ngày 08/07/2022*
5. *Trang Mediaconnect (2022), A quick guide to construction bidding and cost estimating, https://mediaconnect.com/, đăng tải 29/11/2022*
6. *Trang Motionops (2024), Mastering The Bid: Winning Strategies for Contractors Facing Competition, https://www.motionops.com/, đăng tải 12/02/2024*
7. *Mai Bá Nhẫn (2022), Thực trạng và giải pháp số hóa trong quản lý xây dựng của nhà thầu Việt Nam hiện nay, Kỷ yếu Hội thảo khoa học cấp trường 2022, Trường Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh, ISBN: 978-604-76-2701-1*
8. *Nguyễn Thế Quân, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Thị Hoan (2021), Tự động hóa việc bóc tách khối lượng và dự toán chi phí xây dựng trong dự án đầu tư xây dựng trên nền tảng BIM, Tạp chí xây dựng 05.2021 ISSN 2734-9888*
9. *Quốc hội (2023), Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023*

Trung tâm học thuật sáng tạo trong tổ chức không gian kiến trúc...

(tiếp theo trang 45)

Tầng 4–5 dành cho phòng lab và nghiên cứu với modul nhỏ (50–80 m²).

Nguyên tắc dây chuyền công năng linh hoạt cũng được áp dụng, cho phép thay đổi từ mô hình tập trung sang phân tán để phù hợp với nhu cầu đa dạng. Ví dụ, từ phòng học cố định chuyển sang không gian mở có thể chia nhỏ.

Modul không gian thiết kế linh hoạt, sử dụng vách ngăn di động để chia không gian lớn thành các phòng nhỏ. Hoặc có thể hợp phòng thành không gian triển lãm (xem hình 9)

4. Kết luận

Bài viết đã phân tích vai trò của TTHTST tại các quốc gia trên thế giới – như một giải pháp tổ chức không gian kiến trúc đại học đáp ứng tích hợp cao. Đồng thời, đã đề xuất giải pháp tổ chức không gian kiến trúc cho TTHTST áp dụng trong vùng thủ đô./.

Tài liệu tham khảo

1. *Bình, T.T: Cấu trúc cơ bản trong tổ chức không gian kiến trúc quy hoạch trường đại học, Tạp chí Kiến trúc, 2014.*
2. *ĐHQGHN,234/QĐ-BXD, Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000. ĐHQGHN, 2011.*
3. *Pieprz, D., Tec 21: Reinventing the 21st Century Campus Sasaki & Associate, 2015.*
4. *https://archello.com/project/stephen-riady-centre*
5. *https://www.archdaily.com/999759/universidad-de-lima-recreation-wellness-and-student-life-center-sasaki*
6. *https://arquitecturaviva.com/works/centro-de-estudiantes-mccormick-tribune-8*
7. *Nghị định 99/ 2019/ NĐ – CP*
8. *https://vnexpress.net/truong-phenikaa-len-dai-hoc-4874891.html#:~:text=Phenikaa%20hi%E1%BB%87n%20c%C3%B3%20quy%20m%C3%B4,Khoa%20h%E1%BB%8Dc%20x%C3%A3%20h%E1%BB%99i%20Phenikaa.*
9. *https://www.archdaily.com/984326/west-hub-jestico-plus-whiles*
10. *https://www.archdaily.com/600305/stephen-riady-centre-dp-architects*

Quy hoạch và quản lý đô thị ứng dụng mô hình CIM, kinh nghiệm thế giới và khả năng áp dụng tại Việt Nam

Urban planning and management applying cim model, world experience and possibility of application in Vietnam

Bùi Mạnh Hùng[1, 2], Lê Công Thành[1, 3]

Tóm tắt

Mô hình thông tin thành phố (CIM) đang thu hút trong kiến trúc, quy hoạch và quản lý nhờ cách tiếp cận toàn diện đối với các quy trình thiết kế đô thị, từ đó giải quyết các thách thức đặt ra về tính bền vững của các đô thị. CIM được coi là một nền tảng kỹ thuật số giúp điều chỉnh các tính năng, yếu tố và đặc điểm của thiết kế, phân tích các kịch bản và chạy mô phỏng để tìm ra giải pháp thiết kế tối ưu trong quá trình thiết kế và quản lý thành phố. CIM ứng dụng trong thiết kế kiến trúc, quy hoạch đô thị: Quy hoạch bất động sản, trực quan chất lượng môi trường, cổng thông tin thành phố, trong quản lý và hàng loạt dịch vụ khác.

Bài viết giới thiệu về CIM, các ứng dụng của CIM trong quy hoạch và quản lý thành phố, mối quan hệ kết nối giữa CAD, BIM, CIM và một số ứng dụng CIM trên thế giới và tại Việt Nam.

Từ khóa: Mô hình thông tin thành phố; Mô hình thông tin công trình; Mô hình thành phố 3D

Abstract

City information modeling (CIM) is attracting in architecture, planning and management a facing approach to urban design processes, thereby addressing the processes of establishing sustainability of urban. CIM is considered a digital platform that helps adjust design features, elements and characteristics, analyze scenarios and run simulations to find optimal design solutions during the design process. and city management. CIM is applied in architectural design, urban planning: Real estate planning, environmental quality visualization, city information portal, management and a series of other services.

The article introduces CIM, CIM applications in urban planning and management, the connection between CAD, BIM, CIM and some CIM applications in the world and in Vietnam.

Key words: City Information Modelling; Building Information Modeling; 3D City Modelling

PGS.TS. Bùi Mạnh Hùng[1,2] ĐT: 0903218152

ThS Lê Công Thành[1,3] : ĐT0917317060,

Bộ môn Kinh tế xây dựng- đầu tư, Khoa Quản lý đô thị
[1] Đại học Kiến trúc Hà Nội. [2] Email: buimanhhung1150@gmail.com - [3] Email: thanhlc@hau.edu.vn

Ngày nhận bài: 14/01/2025
Ngày sửa bài: 14/04/2025
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Đặt vấn đề

Hiện tại có hai hệ thống/mô hình viết tắt tiếng Anh là CIM:

CIM(1) - Computer Integrated Manufacturing: Hệ thống sản xuất tích hợp máy tính, sử dụng máy tính để tự động điều khiển toàn bộ quá trình và từng công đoạn riêng lẻ trong quy trình sản xuất bằng máy tính, giúp trao đổi và lưu thông tin xuyên suốt trong toàn doanh nghiệp. CIM(1) này cung cấp khả năng tự động hóa sản xuất với mục đích là đơn giản hóa và cho phép nó tích hợp được với các chức năng kinh doanh khác của quá trình sản xuất như tài chính - kế toán, phân phối, tiếp thị, ...

CIM(2) - City Information Modelling: Mô hình thông tin thành phố (còn được gọi là mô hình thông tin đô thị) được sử dụng thay thế lẫn nhau cho các mô hình thành phố 3D (3D City Model) và các công cụ trực quan hóa thành phố. CIM(2) này được xem xét theo nhiều khía cạnh khác nhau nhưng đều tập trung vào cùng một mục tiêu là làm cho quy hoạch và quản lý thành phố tốt hơn [1]. Sau đây CIM(2) được viết là CIM.

2. Giới thiệu và các ứng dụng của CIM trong quy hoạch và quản lý thành phố

2.1. Giới thiệu về CIM

Thuật ngữ 'Mô hình thông tin thành phố - CIM' được sử dụng thay thế lẫn nhau cho các mô hình thành phố 3D (tích hợp tất cả dữ liệu và thông tin đa dạng cần thiết nhằm mục đích thể hiện dạng kỹ thuật số của đô thị) và các công cụ trực quan hóa thành phố.

Khung lý thuyết cho CIM là sự chuyển hóa đô thị theo thời gian và tác động của nó đối với môi trường. CIM được xem như một công cụ tích hợp để hỗ trợ ra quyết định nhằm giải quyết các vấn đề đô thị bên cạnh các vấn đề môi trường, đặc biệt liên quan đến quy hoạch, thiết kế và tác động của các dự án xây dựng đối với khu vực chịu tác động; đồng thời giúp các nhà nghiên cứu truyền đạt vấn đề này tới các bên liên quan. [7]

Một số nghiên cứu đã cho thấy: (i) Các công cụ trực quan hóa thành phố hỗ trợ các giai đoạn khác nhau của quá trình lập quy hoạch, hỗ trợ quá trình thiết kế và cung cấp nền tảng giao tiếp trực quan để phổ biến quy hoạch và thông tin về các dự án xây dựng cho các bên liên quan; (ii) Thực chất của CIM là triển khai mô hình thông tin xây dựng ở cấp thành phố và hiện thực hóa CIM bằng dạng tích hợp mô hình thành phố 3D.

2.2. Các ứng dụng của CIM trong quy hoạch và quản lý thành phố

- Ứng dụng trong thiết kế kiến trúc và quy hoạch đô thị:

Với thiết kế kiến trúc: CIM cho phép các kiến trúc sư, các nhà quy hoạch kết hợp với nhau và làm việc trên một tập hợp các mô hình 3D trong xây dựng. Để tạo ra một dự án tương tác thúc đẩy cộng việc trong thời gian thực. Sử dụng CIM, các dự án ở bất kỳ quy mô nào đều có thể được xây dựng.

Với thiết kế quy hoạch: Dạng tích hợp mô hình thành phố 3D CIM phục vụ cho việc quy hoạch sử dụng đất, đánh giá tiềm năng vị trí đất, đánh giá tác động của việc phát triển của dự án, quy hoạch cộng đồng dân cư và sự liên kết của các nhóm đối tượng liên quan. [6]

- Ứng dụng trong quản lý và quy hoạch bất động sản:

Với các nhà quản lý: CIM cung cấp thông tin chi tiết về tình trạng bất động sản và tài nguyên, tối ưu hóa quy trình thi công xây dựng và giảm thiểu việc sử dụng tài nguyên thừa thiếu. Giúp họ quản lý một nền tảng để quản lý toàn bộ quy trình tạo dựng bất động sản, từ thiết kế đến thi công xây dựng, chỉnh theo thời gian, kết hợp với quản lý tài nguyên, quản lý chất lượng. Đồng thời cung

Hình 1. Các cấp độ chi tiết từ LoD 0 đến LoD 4 của nhà trong thành phố [9]

cấp cho các nhà quản lý thông tin chi tiết về chi phí xây lắp, giúp họ quản lý, giảm chi phí và quản lý tài chính.

Về quy hoạch bất động sản: Mô hình thành phố 3D CIM tạo điều kiện khai thác dữ liệu chi tiết để đánh giá trị bất động sản (gồm diện tích sàn, quỹ đất sẵn có, vị trí xây dựng, hướng nhìn từ vị trí đất, giá trị đất, chi phí phát triển, thuế và khoảng cách vận chuyển hàng hóa). Cho phép chủ sở hữu bất động sản quản lý các tài sản trên một nền tảng thống nhất.

- Ứng dụng trực quan chất lượng môi trường: CIM thể hiện trực quan về tác động của sự phát triển đến các khu vực lân cận như ô nhiễm cục bộ (do phương tiện giao thông, nước, tiếng ồn), ánh sáng chói của cửa sổ gây khó chịu cho người đi bộ hoặc các hộ gia đình khác, định vị vị trí của các khu vực xanh, ...

- Ứng dụng cho cổng thông tin đô thị/thành phố: Các cơ sở dữ liệu CIM được cung cấp công khai trên nền tảng thông tin đô thị/ thành phố dưới dạng website, trong đó được bổ sung thêm lượng dữ liệu lớn như: Dữ liệu không gian, nhân khẩu học, các loài sinh vật học, cũng như các dữ liệu đặc thù công khai khác do nhà nước quản lý.

- Ứng dụng cho các dịch vụ: Mô hình thành phố 3D CIM với dữ liệu cập nhật mới nhất, giúp tối ưu hóa các dịch vụ công ích như cấp thoát nước, cung cấp điện, mạng lưới đường giao thông, đường sắt đô thị, các tuyến đường dành riêng cho xe đạp, ...

Giúp truy cập các dịch vụ khẩn cấp an toàn (về camera giám sát quan sát), an ninh, tiếp cận cứu hỏa, tiếp cận xe cứu thương và khả năng tiếp cận dịch vụ cứu hộ, ... đều phụ thuộc vào sơ đồ hình học của hạ tầng kỹ thuật đô thị và việc tiếp cận các khu vực và địa điểm khác nhau một cách nhanh chóng hoàn toàn được thúc đẩy với mô hình thành phố 3D CIM.

Với dịch vụ viễn thông: Mô hình thành phố 3D CIM giúp dễ dàng thực hiện việc xác định vị trí lắp đặt các tháp viễn thông hợp lý nhất trong khu vực và xác định độ phủ tín hiệu của chúng.

Với dịch vụ giải trí và du lịch ảo (Virtual): Số hóa thành phố 3D các khu du lịch và địa điểm giải trí sẽ cung cấp đường đi cho khách du lịch và những người có liên quan tìm hiểu rõ về địa lý của thành phố và cho mục đích riêng.

Với dịch vụ quảng cáo: Mô hình thành phố 3D CIM hỗ trợ trực quan hóa thành phố giúp xác định vị trí sử dụng và kết nối với nhiều khu vực khác nhau, các khu vực có mật độ giao thông cao, có không gian tối ưu để phát triển và các vị trí bố trí biển quảng cáo với giá cả hợp lý nhất.

- Ngoài ra, CIM còn giúp người dùng phân tích và chạy giả lập các trường hợp như tiêu thụ năng lượng, tiềm năng tạo ra điện mặt trời của khu vực, các kiến trúc sư có thể nghiên cứu về bóng đổ hay chiếu sáng tự nhiên, phân tích ảnh hưởng hiện tượng đảo nhiệt đô thị... [1]

3. Mối quan hệ kết nối giữa CAD, BIM, CIM

3.1. Thiết kế có sự hỗ trợ của máy tính (CAD)

CAD - Computer Aided Design: Thiết kế có sự hỗ trợ của máy tính ra đời vào những năm 1970 đã thay đổi quá trình tạo lập bản vẽ. Đây là quá trình sử dụng máy tính để tiến hành phác thảo, dựng các mô hình 3D, lắp ráp và sau đó xuất ra thành bản vẽ.

CAD được biết đến như một bước ngoặt lớn của lĩnh vực thiết kế đồ họa, mang đến các lợi ích thiết thực cho nhiều ngành nghề lĩnh vực khác nhau như cơ khí, kiến trúc, xây dựng, thương mại, y học, mỹ thuật, ... Ứng dụng CAD (2D và 3D) thay thế được các bản vẽ thiết kế bằng tay; dễ phân tích, phát hiện lỗi nhanh hơn so với bản vẽ giấy truyền thống; dễ dàng thao tác phóng to/thu nhỏ các chi tiết 3D thông qua máy tính; bóc tách và dễ dàng hợp nhất các chi tiết bằng thao tác máy tính; cho độ chính xác cao; cho góc nhìn trực quan, linh hoạt; lưu trữ và sử dụng được bản vẽ trên ổ cứng di động/USB/CD. [2]

3.2. Mô hình thông tin công trình (BIM)

BIM - Building Information Modeling: Mô hình thông tin công trình xuất hiện vào những năm 1990, toàn bộ quá trình thiết kế sử dụng CAD được số hóa và định hình lại. Đây là một quá trình liên quan đến việc tạo lập và quản lý các thể hiện ảo về các thành phần vật lý và chức năng của một công trình.

Ban đầu, BIM tạo ra các bản vẽ truyền thống như sơ đồ mặt bằng, đứng, cắt ở chế độ xem 2D và chế độ hình chiếu trục đo, phối cảnh trong 3D. Đến nay, BIM đã tiên tiến hơn và thực hiện nhiều nhiệm vụ từ thiết kế đến phối hợp nhóm, lập ngân sách đến kế hoạch, từ theo dõi tiến độ đến vận hành, bảo trì, tối ưu hóa, ...

Các mô hình thành phố 3D được làm giàu với các dữ liệu thuộc tính kèm theo là động lực giúp đưa ra quyết định hiệu quả. Tuy nhiên, hiện tại chưa có nhiều phương pháp làm phong phú thêm các mô hình thành phố bằng dữ liệu thuộc tính thông qua BIM để gắn những thông tin này vào các thành phần xây dựng và các đối tượng cơ sở hạ tầng khác trong mô hình thành phố 3D.

Các dự án BIM riêng lẻ trong một thành phố có thể được thống nhất trong một nền tảng để cung cấp mô hình thành phố 3D giàu thông tin, có khả năng tích hợp tất cả thông tin thu được từ BIM ở quy mô lớn hơn để đưa ra quyết định dựa trên bằng chứng cụ thể.

Trong mô hình thành phố 3D, BIM có 05 cấp độ chi tiết (Level of Detail) khác nhau: (i) LoD 0 thể hiện địa hình hoặc diện tích; (ii) LoD 1 tương ứng với các mô hình khối không có cấu trúc mái; (iii) LoD 2 chứa các cấu trúc mái; (iv) LoD 3 cấu thành các thành phần kiến trúc chi tiết; (v) LoD 4 thể hiện nội thất hoặc nhìn thấy khi đi bộ giả lập (Virtual walking) bên trong mô hình.

Thông tin không gian ngoài trời được thu thập thông qua quét Laser và Photogrammetry (chụp ảnh quang trắc) đến mức độ chi tiết mong muốn. Tuy nhiên, không thể đạt được LoD 4 nếu không có BIM. [3]

3.3. Mô hình thông tin thành phố (CIM)

CIM được sử dụng ở quy mô lớn hơn so với BIM, kết nối giữa BIM và CIM cho phép theo dõi thời gian thực mọi thay đổi, bổ sung, sửa đổi trong tòa nhà từ cấp độ tòa nhà riêng lẻ đến cấp độ thành phố/đô thị.

CIM thể hiện tĩnh các đặc tính vật lý và hình học hiện có của các tòa nhà và hạ tầng kỹ thuật. Nghĩa là khi mô hình thành phố 3D được tạo ra và đưa vào sử dụng để thực hiện các đánh giá khác nhau liên quan đến phân tích trực quan và chạy mô phỏng dựa trên dữ liệu hiện có, CIM không thể dễ dàng thích ứng với các kịch bản của tương lai. Trong khi, các thành phố là sự tích hợp phức tạp của các quá trình thay đổi về kinh tế - xã hội, hoạt động của con người, kết cấu đô thị, môi trường, cơ sở hạ tầng, hệ thống, tài nguyên và nó luôn thay đổi với tốc độ chậm hoặc nhanh.

Để đáp ứng thay đổi thực tế về đặc điểm của thành phố, mô hình thành phố 3D tĩnh phải được cập nhật thông tin mới. Quá trình này là thủ công và không phù hợp với 'Thành phố thông minh' (là thành phố bao gồm con người, cấu trúc vật chất, hệ thống kỹ thuật số, tài sản, tài nguyên dịch vụ, ... với sự tích hợp của: Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) và Internet vạn vật (IoT)). Do vậy, cần phát triển nền tảng chia sẻ dữ liệu để tích hợp cơ sở hạ tầng vật lý với cơ sở hạ tầng kỹ thuật số thông qua cảm biến, đồng hồ đo, ... để cập nhật được dữ liệu theo thời gian thực (Realtime). Luồng dữ liệu cập nhật này cho phép chính quyền thành phố xem xét các quyết định tự động/bán tự động mà không cần sự can thiệp của con người.

Để bắt kịp sự phát triển của các thành phố thông minh, các mô hình thành phố 3D tĩnh phải cập nhật được luồng dữ liệu thực tế, điều này đòi hỏi mở rộng kết nối mô hình với thế giới thực, bằng cách tích hợp các cảm biến với mô hình thành phố 3D để trao đổi dữ liệu động. Mô hình 3D động thể hiện các thuộc tính thay đổi theo thời gian; ví dụ, mức tiêu thụ năng lượng, phát thải CO2, tỷ trọng tập trung người tại các khu vực, ... và các mô hình động đóng một vai trò quan trọng trong việc phát triển đô thị bền vững.

Việc tích hợp BIM với CIM là rất quan trọng để có mô hình thành phố 3D hiệu quả.

Lúc đầu, việc tích hợp BIM vào CIM chỉ đơn giản về khả năng tương tác, tiêu chuẩn, quy định, số lượng dữ liệu và thông tin ... nhưng không tương thích trong trao đổi dữ liệu. Các nghiên cứu đã cho thấy khả năng tương thích của phần mềm là một rào cản trong tích hợp BIM với CIM.

Với sự phát triển của công nghệ phần mềm, xuất hiện nhiều công cụ có thể kết hợp với nhau trong vấn đề tích hợp này. Ví dụ, chuẩn dữ liệu IFC cho BIM và CityGML cho CIM (sử dụng Data exchange) [9]:

- Chuẩn dữ liệu IFC là một chuẩn openBIM quốc tế để trao đổi dữ liệu về BIM, đại diện cho dữ liệu BIM được trao đổi, chia sẻ giữa những người dùng khác nhau trong các dự án quản lý thiết bị hoặc xây dựng;

- Chuẩn CityGML là một mô hình tiêu chuẩn mở và định dạng trao đổi để lưu trữ và trao đổi các mô hình 3D ảo về thành phố/đô thị và cảnh quan. [1]

Nghĩa là, IFC được sử dụng để chia sẻ dữ liệu BIM, còn CityGML dành cho dữ liệu CIM.

4. Một số ứng dụng CIM trên thế giới và Việt Nam [4], [5]

Các ứng dụng phổ biến của mô hình thông tin thành phố CIM trên thế giới được áp dụng tại nhiều quốc gia gồm: (i) Quy hoạch đô thị (quy hoạch sử dụng đất, đánh giá tiềm năng vị trí đất, đánh giá tác động của việc phát triển của dự án, quy hoạch cộng đồng dân cư và sự liên kết của các nhóm đối tượng liên quan); (ii) Quản lý và quy hoạch bất động sản (khai thác dữ liệu chi tiết giá diện tích sàn, quỹ đất sẵn có, vị trí xây dựng, hướng nhìn từ vị trí đất, giá trị đất, chi phí phát triển, thuế và khoảng cách vận chuyển hàng hóa để đánh giá giá trị bất động sản); (iii) Các dịch vụ khẩn cấp, dịch vụ công ích đô thị, viễn thông, quảng cáo...

4.1. Ứng dụng CIM tại Thành phố New York - Hoa Kỳ

Chính quyền thành phố New York áp dụng mô hình 3D CIM (NewYork city - NYC) vào nhiều ứng dụng như: Mô phỏng chuyển động gió hoặc bóng đổ, thiết kế đô thị, tính toán khối lượng xây dựng, đánh giá bức xạ mặt trời, phân tích giao thông, xác định chi phí sửa chữa tiềm ẩn của các tuyến đường phố cũng như quy hoạch và quản lý sử dụng đất.

Tiêu chuẩn CityGML của Open Geospatial Consortium (OGC) được áp dụng làm cơ sở để phát triển các mô hình xây dựng lớn từ cấp độ chi tiết (LoD) 1 và 2. Mô hình này bao gồm các mái nhà, mặt tiền và mặt bằng nền chính khi xem xét mô hình hóa.

4.2. Ứng dụng CIM tại Thành phố London – Vương quốc Anh

Thành phố Luân Đôn đã phát triển Mô hình thành phố 3D tại khu vực Trung tâm bằng phương pháp chụp ảnh lập thể (Stereophotogrammetry) từ các hình ảnh độ phân giải cao (năm 2016). Các tòa nhà bình thường được mô hình hóa với cấp độ chi tiết (LoD) 2 và 3. Thông qua thông tin từ các cổng quy hoạch đô thị và chuyển các bản vẽ được đề xuất quy hoạch thành mô hình khối 3D nhằm thể hiện sự phát triển theo quy hoạch một cách tốt nhất. Địa hình của mô hình thành phố 3D này được mô hình hóa với sự trợ giúp của phương pháp chụp ảnh quang trắc ở tất cả các trục không gian (gồm đường, các bề mặt xây dựng, thảm thực vật, khu vực chứa nước, cầu, tường kè chắn đất và các con sông ...).

Định dạng mô hình 3D của thành phố bằng nhiều cách: AutoCAD Solid DWG, SketchUp SKP và Filmbox FBX. Các nhà quy hoạch, nhà phát triển bất động sản, các kiến trúc sư và cơ quan quản lý thành phố/đô thị sử dụng mô hình 3D này để đánh giá các đồ án quy hoạch đô thị, dùng trong mô phỏng, phân tích, đánh giá địa điểm phát triển các dự án bất động sản, trực quan hóa và phân tích các đồ án thiết kế ...

4.3. Ứng dụng CIM tại Thành phố Berlin – Liên bang Đức

Tại thành phố Berlin, ứng dụng này được áp dụng vào năm 2007-2009 chứa các thông tin đơn giản đi kèm các công trình, năm 2018 nâng cấp dựa trên phương pháp chụp ảnh quang trắc trên không. Mô hình này đã tạo ra theo tiêu chuẩn CityGML của OGC, chứa dữ liệu hình ảnh hơn 560.000 công trình có chi tiết mái ở cấp độ chi tiết (LoD) 2.

Chính quyền thành phố Berlin đã cung cấp mô hình thành phố 3D của Berlin cho công chúng và người dùng được phép tải xuống để sử dụng ở 8 định dạng khác nhau dưới sự bảo trợ của 'Sáng kiến dữ liệu mở của bang Berlin (Open Data Initiative of the state of Berlin). Bang Berlin đã chỉ định áp dụng mô hình thành phố 3D này cho các hoạt động khác nhau thuộc mảng quản lý và quy hoạch đô thị dựa trên trực quan hóa dữ liệu thông qua hình thức tham quan dữ liệu ảo (Berlin Economic Atlas - Berlin in the third dimension).

4.4. Ứng dụng CIM tại Thành phố Helsinki – Phần Lan

Tại thành phố Helsinki, ứng dụng này được phát triển bằng cách sử dụng lidar trên không quét dữ liệu để tạo ra mạng lưới vị trí các tòa nhà thực tế theo Tiêu chuẩn CityGML của OGC. Helsinki đang sử dụng cơ sở dữ liệu riêng của mình để lưu trữ và quản lý mô hình thành phố 3D.

Mô hình thành phố 3D các tòa nhà gắn liền với một số thông tin chung liên quan có khả năng tương tác với nhiều nền tảng công nghệ khác nhau dưới hai dạng: (i) CIM với các dữ liệu nội dung; (ii) Mô hình thực tế chất lượng cao về lưới bề mặt trực quan. Các tòa nhà được mô hình hóa với hai cấp độ

chi tiết (LoD) 1 và 2. Các tòa nhà có LoD 2 chứa hình ảnh vật liệu mặt ngoài các công trình kiến trúc.

Người dân có thể truy cập công khai dữ liệu liên quan của mô hình thành phố Helsinki 3D, để sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau như phân tích mức tiêu thụ năng lượng, tiềm năng năng lượng mặt trời, phát thải khí nhà kính hoặc tác động môi trường của giao thông..., cho phép người dân đưa ra phản hồi, bình luận để tham gia vào hoạt động của thành phố trong lĩnh vực các dịch vụ công cộng, ...

4.5. Ứng dụng CIM tại Thành phố Singapore

Tiêu chuẩn CityGML của OGC được sử dụng để phát triển mô hình thành phố 3D (hay mô hình CIM) của Singapore. Mức độ chi tiết (LoD) sử dụng để lập mô hình từ 0 đến 2 tùy thuộc vào các công trình được mô hình hóa. Mô hình thành phố 3D Singapore gồm địa hình bên ngoài, các tòa nhà, giao thông đô thị, nội thất thành phố, cầu, đường hầm, phần mặt nước và thảm thực vật.

Cơ quan Quản lý đất đai Singapore (SLA - Singapore Land Authority) đã triển khai dự án 'Bản đồ Quốc gia 3D' (3D map of Singapore) để phát triển và duy trì bản đồ 3D của Singapore. Dữ liệu cho bản đồ 3D được thu thập theo hai bước: (i) Sử dụng chức năng quét và chụp ảnh lidar trên không; (ii) Quét và chụp ảnh lidar di động trên đường phố để thu thập dữ liệu.

4.6. Ứng dụng CIM tại Việt Nam

Ứng dụng công nghệ CIM ở Việt Nam đang trong những bước đi đầu tiên, đã bắt đầu được quan tâm và chú trọng của các cấp, các ngành và các tổ chức, cá nhân. Một số dự án lớn đã triển khai áp dụng công nghệ CIM như các dự án cầu Trần Thị Lý (Đà Nẵng), cầu Thủ Thiêm II, cầu Hương lộ 2 (TP Hồ Chí Minh), cầu Rào II (Hải Phòng), cầu Cao Lãnh (Đồng Tháp)..., mang lại hiệu quả thiết thực góp phần nâng cao chất lượng công trình từ giai đoạn thiết kế đến thi công, đảm bảo tiến độ dự án... Trong thời gian tới xu hướng ứng dụng công nghệ CIM sẽ có sự gia tăng đáng kể với các dự án hạ tầng có quy mô lớn và phức tạp.

5. Kết luận đánh giá và tiềm năng ứng dụng mô hình CIM trong công tác quản lý phát triển đô thị ở Việt Nam

CIM là phương thức mới trong chuyển đổi số cho quy hoạch, thiết kế và quản lý vận hành thành phố/đô thị theo hướng thông minh hóa. Nó cho phép tận dụng được các hiệu quả của mô hình BIM trên từng công trình/tòa nhà cụ thể từ các giai đoạn lập quy hoạch - thiết kế - thi công tới vận hành - bảo dưỡng; đồng thời đặt toàn bộ dữ liệu BIM trên nền tảng GIS phục vụ thống kê, truy vấn dữ liệu trên một phạm vị rộng lớn của một khu vực đô thị.

Tại một số nước trên thế giới đã có nhiều ứng dụng về công nghệ CIM, còn tại Việt Nam việc ứng dụng công nghệ CIM mới đang trong giai đoạn nghiên cứu áp dụng; tuy nhiên, công nghệ này đã được quan tâm và chú trọng. Cần khẳng định rằng: Việc áp dụng công nghệ CIM mang lại nhiều lợi ích cho dự án, giúp sớm phát hiện các lỗi phát sinh trước khi tiến hành công tác xây dựng công trình; giúp tiết kiệm thời gian, đảm bảo tiến độ dự án; giúp tăng cường sự hợp tác, phối hợp giữa các bên tham gia dự án, tăng năng suất; mô hình 3D giúp thiết kế dễ hình dung hơn, sớm phát hiện các giao cắt, đảm bảo chất lượng thiết kế. Với công nghệ CIM, các bản vẽ, thông tin được liên kết tự động, tích hợp vào mô hình giúp tiết kiệm thời gian cập nhật bản vẽ khi thay đổi thiết kế và dễ dàng tra cứu thông tin từ mô hình cũng như tính toán, trích xuất khối lượng một cách nhanh chóng và chính xác.

Với cấp độ cao hơn, sự hình thành nền tảng quản lý thông tin đô thị toàn diện bao gồm BIM, dữ liệu không gian địa lý GIS [8], dữ liệu IoT (Internet vạn vật) và CIM còn cho phép theo dõi cập nhật dữ liệu chính xác và thời gian thực về rất nhiều tiêu chí vận hành của một đô thị, mở ra xu hướng phát triển trong tương lai để quản lý và vận hành đô thị thông minh./.

Tài liệu tham khảo

1. *Ali Cheshmehzangi, Michael Batty, Zaheef Allam and David S. Jones (2024). City Information Modelling, Urban Sustainability. ISBN 978-981-99-9014-6 (eBook).*
2. *H.P. Pitroda (2021). Computer Aided Design: Text book and Practice book. Walnut publication. ISBN 978 939 11 4500 2 (eBook).*
3. *André Borrmann, Markus König, Jakob Beetz, Christian Koch (2018). Building Information Modeling: Technology Foundations and Industry Practice. Springer International Publishing. ISBN 978 331 99 2862 3.*
4. *Stefan Müller Arisona, Gideon Aschwanden, Jan Halatsch (2012). Digital Urban Modeling and Simulation. Springer Berlin Heidelberg. ISBN 978 364 22 9758 8 (eBook).*
5. *Jacynthe Pouliot, Sylvie Daniel, Frédéric Hubert (2012). Progress and New Trends in 3D Geoinformation Sciences. Springer Berlin Heidelberg. ISBN 978 364 22 9793 9 (eBook).*
6. *Gerhard Gröger and Lutz Plümer (2012). CityGML – Interoperable semantic 3D city models. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, vol. 71.*
7. *Ihab Hijazi, Manfred Ehlers, Sisi Zlatanova, and Umit Isikdag (2009). IFC to CityGML Transformation Framework for Geo Analysis: A Water Utility Network Case, in 4th International Workshop Information, Ghent, Belgium. on 3D Geo*
8. *Zlatanova Sisi and Holweg D., (2004). 3D Geo-information in emergency response: a framework, in The Fourth International Symposium on Mobile Mapping Technology, Kunming, China.*
9. *Phạm Thanh Thạo, và cộng sự (2013). Thử nghiệm xây dựng mô hình đô thị 3D bằng ngôn ngữ tiêu chuẩn CityGML và phần mềm mã nguồn mở.*

Nghiên cứu vai trò của nhà nước trong quản lý hoạt động xây dựng theo định hướng phát triển bền vững ở Việt Nam

Studying the role of the state in managing construction activities toward sustainable development in Vietnam

Hà Anh Tuấn[1], Nguyễn Ngọc Phương[2]

Tóm tắt

Hoạt động xây dựng giữ vị trí quan trọng trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội nhưng cũng tiềm ẩn nhiều thách thức đối với yêu cầu phát triển bền vững, đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu và đô thị hóa nhanh ở Việt Nam. Bài viết tập trung phân tích về vai trò của Nhà nước trong quản lý hoạt động xây dựng theo định hướng phát triển bền vững, tổng hợp xu hướng toàn cầu, kinh nghiệm quốc tế và thực tiễn tại Việt Nam. Các vai trò cốt lõi của Nhà nước được làm rõ và việc phân tích toàn diện vai trò đa chiều của Nhà nước có ý nghĩa thiết thực trong việc nâng cao hiệu quả quản lý xây dựng, hướng tới phát triển kinh tế bền vững, bảo vệ môi trường và bảo đảm an sinh xã hội.

Từ khóa: Phát triển bền vững, Phát triển đô thị, Hoạt động xây dựng, Vai trò của Nhà nước, Quản lý xây dựng

Abstract

Construction activities play a vital role in socio-economic development but also pose significant challenges to sustainable development, especially in the context of climate change and rapid urbanization in Vietnam. This article focuses on analyzing the role of the State in managing construction activities toward sustainable development, synthesizing global trends, international experiences, and practical realities in Vietnam. The core roles of the State are clarified, and a comprehensive analysis of its multidimensional functions is essential to enhancing the effectiveness of construction management, thereby promoting sustainable economic growth, environmental protection, and social well-being.

Key words: Sustainable development, Urban development, Construction activities, Role of the State, Construction management

[1] ThS, NCS, ngành Quản lý đô thị và công trình
Trường đại học Kiến trúc Hà Nội
ĐT: 0904255812; Email: haanhtuan1973@gmail.com

[2] PGS.TS., Khoa Đào tạo Sau đại học
Trường đại học Kiến trúc Hà Nội
ĐT: 0903405450; Email: phuong151.hau@gmail.com

Ngày nhận bài: 19/5/2025
Ngày sửa bài: 30/5/2025
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Đặt vấn đề

Hoạt động xây dựng đóng vai trò then chốt trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội của mỗi quốc gia, đặc biệt đối với các nước đang trong giai đoạn công nghiệp hóa và đô thị hóa nhanh như Việt Nam. Ngành xây dựng không chỉ tạo ra hạ tầng kinh tế - kỹ thuật, cải thiện điều kiện sống của người dân, mà còn góp phần thúc đẩy tăng trưởng GDP, tạo việc làm và thu hút đầu tư. Tuy nhiên, bên cạnh những đóng góp tích cực, hoạt động xây dựng cũng tiềm ẩn nhiều tác động tiêu cực đến môi trường, như tiêu thụ lượng lớn tài nguyên thiên nhiên, phát thải khí nhà kính, ô nhiễm đất, nước, không khí, và gây áp lực lên hệ sinh thái nếu không được quản lý chặt chẽ theo định hướng phát triển bền vững. Trong bối cảnh toàn cầu hóa và biến đổi khí hậu gia tăng, phát triển bền vững trong hoạt động xây dựng ngày càng trở thành xu thế tất yếu, không chỉ nhằm giảm tác động môi trường mà còn hướng tới hiệu quả kinh tế, công bằng xã hội và khả năng thích ứng với các thách thức mới. Tại Việt Nam, tinh thần phát triển bền vững trong lĩnh vực xây dựng đã được xác định rõ trong nhiều văn kiện quan trọng như Luật Bảo vệ môi trường 2020, Luật Xây dựng 2014 (sửa đổi, bổ sung năm 2020), Chiến lược quốc gia về Tăng trưởng xanh giai đoạn 2021–2030, và các cam kết tại COP26. Tuy nhiên, triển khai phát triển bền vững trong hoạt động xây dựng tại Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế, như quy hoạch thiếu đồng bộ, chậm đổi mới công nghệ và thực thi tiêu chuẩn môi trường chưa hiệu quả. Không ít dự án vẫn đặt nặng lợi ích ngắn hạn, dẫn đến suy giảm tài nguyên, ô nhiễm đô thị và gia tăng bất bình đẳng xã hội [4].

Một số nghiên cứu quốc tế chỉ ra rằng, để bảo đảm tính bền vững trong hoạt động xây dựng, vai trò của Nhà nước là nhân tố quyết định, đặc biệt trong việc hoạch định chiến lược, xây dựng khung pháp lý, giám sát và điều phối thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững [6],[7],[10]. Nhà nước không chỉ đóng vai trò ban hành các quy định pháp luật, mà còn phải liên tục cập nhật, điều chỉnh chính sách phù hợp với thực tiễn và thúc đẩy sự tham gia của khu vực tư nhân và cộng đồng trong quá trình phát triển xây dựng bền vững. Tại Việt Nam, một số chính sách và chương trình như Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững (Quyết định 950/QĐ-TTg năm 2018), Chiến lược phát triển đô thị quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn 2045 đã bước đầu thể hiện quyết tâm của Nhà nước trong việc định hướng hoạt động xây dựng theo các nguyên tắc bền vững. Tuy nhiên, các nghiên cứu hiện có chủ yếu mới dừng lại ở mức độ phân tích về các chính sách và chưa làm rõ một cách hệ thống vai trò đa chiều của Nhà nước từ khâu hoạch định, quản lý, giám sát đến phối hợp và điều chỉnh trong toàn bộ vòng đời của hoạt động xây dựng.

Xuất phát từ những yêu cầu lý luận và thực tiễn nêu trên, nghiên cứu tập trung phân tích vai trò của Nhà nước trong quản lý hoạt động xây dựng theo định hướng phát triển bền vững ở Việt Nam. Trên cơ sở hệ thống hóa cơ sở lý luận, tham khảo kinh nghiệm quốc tế và đánh giá thực tiễn tại Việt Nam, nghiên cứu làm rõ các chức năng cốt lõi mà Nhà nước cần thực hiện, từ hoạch định chiến lược, xây dựng và hoàn thiện pháp luật, đến giám sát, kiểm soát và điều phối hoạt động xây dựng nhằm thúc đẩy phát triển hoạt động xây dựng bền vững, đáp ứng yêu cầu chuyển đổi mô hình phát triển trong giai đoạn mới.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích, tổng hợp tài liệu nhằm hệ thống hóa cơ sở lý luận về vai trò của Nhà nước trong quản lý hoạt động xây dựng theo định hướng phát triển bền vững. Các nguồn tài liệu được khai thác bao gồm hệ thống văn kiện pháp luật như Luật Bảo vệ môi trường (2020), Luật

Xây dựng (2014, sửa đổi năm 2020), Chiến lược quốc gia về Tăng trưởng xanh (2021–2030), cùng các báo cáo quốc tế của OECD, UN-Habitat, UNESCO và các nghiên cứu tiêu biểu của Bulkeley và Betsill (2003), OECD (2023). Ngoài ra, nghiên cứu tham khảo các báo cáo thực tiễn từ Bộ Xây dựng, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài nguyên và Môi trường để đảm bảo tính cập nhật và phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Thông qua việc kết hợp phân tích lý luận, kinh nghiệm quốc tế và thực tiễn trong nước, nghiên cứu làm rõ các vai trò then chốt của Nhà nước nhằm thúc đẩy hoạt động xây dựng phát triển bền vững.

3. Xu hướng phát triển bền vững trong hoạt động xây dựng trên thế giới và ở Việt Nam

3.1. Xu hướng phát triển bền vững trong hoạt động xây dựng trên thế giới

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và biến đổi khí hậu ngày càng gia tăng, phát triển bền vững trong hoạt động xây dựng đã trở thành một xu hướng tất yếu trên toàn thế giới. Hoạt động xây dựng bền vững hướng đến việc cân bằng giữa tăng trưởng kinh tế, bảo vệ môi trường và đảm bảo an sinh xã hội, thông qua việc thay đổi mô hình quy hoạch, thiết kế, thi công và quản lý công trình.

- Phát triển công trình xanh và tiêu chuẩn chứng nhận bền vững

Công trình xanh là một trong những xu hướng nổi bật trong hoạt động xây dựng bền vững toàn cầu. Các công trình này được thiết kế nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, tiết kiệm năng lượng, nước và tài nguyên, đồng thời tạo ra môi trường sống và làm việc lành mạnh cho con người. Các hệ thống chứng nhận như LEED (Hoa Kỳ), BREEAM (Anh), và LOTUS (Việt Nam) đang ngày càng được áp dụng rộng rãi như tiêu chuẩn bắt buộc trong xây dựng tại nhiều quốc gia. Xu hướng này không chỉ giúp giảm chi phí vận hành dài hạn mà còn nâng cao giá trị tài sản, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao về trách nhiệm xã hội và bảo vệ môi trường của các chủ đầu tư.

- Ứng dụng vật liệu xây dựng bền vững và công nghệ thân thiện môi trường

Sử dụng vật liệu xây dựng bền vững, thân thiện với môi trường là một yếu tố quan trọng trong xây dựng bền vững. Các vật liệu như bê tông tái chế, gạch không nung, gỗ chứng nhận FSC, vật liệu composite sinh học đang dần thay thế vật liệu truyền thống nhằm giảm thiểu khai thác tài nguyên tự nhiên và phát thải khí nhà kính [10]. Bên cạnh đó, công nghệ xây dựng tiên tiến như in 3D, mô-đun hóa, và sử dụng vật liệu siêu bền cũng đang được ứng dụng nhằm rút ngắn thời gian thi công, giảm chi phí và tác động tiêu cực đến môi trường.

- Quản lý xây dựng thông minh và tối ưu hóa vòng đời công trình

Ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý xây dựng (BIM – Building Information Modeling) đang trở thành xu thế chủ đạo. BIM cho phép mô phỏng toàn bộ vòng đời công trình từ thiết kế đến vận hành, giúp tối ưu hóa hiệu quả sử dụng năng lượng, tài nguyên và chi phí [7]. Ngoài ra, khái niệm "vòng đời công trình" (Life Cycle Assessment – LCA) được chú trọng nhằm đánh giá tác động môi trường của công trình trong suốt thời gian sử dụng, từ khai thác vật liệu đến phá dỡ, nhằm định hướng các quyết định thiết kế và thi công theo hướng bền vững.

- Tiết kiệm năng lượng và phát triển công trình không phát thải

Một xu hướng mạnh mẽ trong xây dựng hiện nay là hướng tới các công trình tiết kiệm năng lượng, công trình Net Zero (không phát thải carbon). Các giải pháp phổ biến bao gồm: tối ưu hóa thiết kế chiếu sáng tự nhiên, lắp đặt hệ thống pin mặt trời, sử dụng vật liệu cách nhiệt cao, và tái sử dụng nước mưa. Tại châu Âu, quy định mới của Liên minh châu Âu yêu cầu tất cả các tòa nhà mới từ năm 2030 trở đi phải đạt tiêu chuẩn không phát thải carbon [9], [10]. Điều này thúc đẩy các quốc gia thành viên đổi mới mạnh mẽ trong thiết kế và công nghệ xây dựng.

- Kết hợp xây dựng với phát triển đô thị bền vững

Xây dựng bền vững cũng gắn liền với quy hoạch và phát triển đô thị bền vững. Việc quy hoạch tích hợp giao thông xanh, không gian xanh, và phát triển hạ tầng thích ứng với biến đổi khí hậu là yêu cầu chung trong các chiến lược phát triển đô thị hiện đại. Những mô hình đô thị thông minh (Smart City) tích hợp công nghệ quản lý thông minh về năng lượng, nước, rác thải và giao thông đã được triển khai thành công tại nhiều quốc gia như Singapore, Hàn Quốc, và các nước Bắc Âu, góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên và cải thiện chất lượng sống cho cư dân đô thị [7].

3.2. Định hướng phát triển bền vững trong hoạt động xây dựng ở Việt Nam

Trong bối cảnh đô thị hóa nhanh chóng và yêu cầu cấp bách về bảo vệ môi trường, Việt Nam đang từng bước xác lập định hướng phát triển bền vững trong hoạt động xây dựng. Các định hướng này phản ánh sự thay đổi cả về tư duy quy hoạch, phương thức đầu tư xây dựng, ứng dụng công nghệ, quản lý tài nguyên và sự tham gia của cộng đồng nhằm hướng tới mục tiêu phát triển hài hòa về kinh tế, xã hội và môi trường.

- Phát triển công trình xanh và đô thị sinh thái

Một trong những định hướng rõ nét trong hoạt động xây dựng tại Việt Nam hiện nay là thúc đẩy xây dựng công trình xanh và phát triển đô thị sinh thái. Các khu đô thị như Ecopark (Hưng Yên), Sala (TP.HCM), và các khu ven biển tại Đà Nẵng, Nha Trang đã tích hợp không gian xanh, sử dụng vật liệu thân thiện môi trường và áp dụng tiêu chuẩn tiết kiệm năng lượng trong thiết kế [4]. Mô hình khu đô thị xanh không chỉ đáp ứng nhu cầu nhà ở mà còn góp phần bảo tồn hệ sinh thái, nâng cao khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu và cải thiện chất lượng sống cho người dân. Tuy nhiên, việc phát triển đô thị xanh còn chưa đồng đều giữa các địa phương; quỹ đất dành cho không gian công cộng ở các khu đô thị lớn vẫn còn hạn chế, đòi hỏi sự điều chỉnh trong công tác quy hoạch và quản lý phát triển đô thị [4].

- Thúc đẩy giao thông bền vững gắn với xây dựng hạ tầng xanh

Việt Nam đang đẩy mạnh phát triển giao thông công cộng và các hệ thống giao thông xanh nhằm hỗ trợ cho hoạt động xây dựng bền vững. Các dự án metro tại Hà Nội và TP.HCM, xe buýt nhanh (BRT) và các phương tiện giao thông điện như VinBus góp phần làm giảm phát thải khí nhà kính và nâng cao hiệu quả sử dụng đất đô thị [4]. Hạ tầng giao thông bền vững đóng vai trò quan trọng trong định hướng xây dựng các khu đô thị nén, tiết kiệm đất đai, hạn chế phát triển tràn lan và góp phần hình thành các thành phố đa trung tâm theo hướng bền vững.

- Ứng dụng công nghệ số trong hoạt động xây dựng

Việc ứng dụng công nghệ thông minh trong hoạt động xây dựng hiện đang được xác định là một trong những định hướng trọng tâm tại Việt Nam. Các giải pháp quản lý đô thị thông minh như hệ thống giám sát giao thông thông minh, chiếu sáng tiết kiệm năng lượng, thu gom rác thải bằng ứng dụng di động đã được triển khai tại Hà Nội, TP.HCM, Đà Nẵng. Bên cạnh đó, công nghệ Building Information Modeling (BIM) đang dần được yêu cầu áp dụng trong các dự án xây dựng

trọng điểm, nhằm nâng cao hiệu quả thiết kế, thi công và quản lý vòng đời công trình [3]. Định hướng này mở ra cơ hội đổi mới toàn diện trong quản lý dự án và vận hành công trình theo hướng bền vững.

- Quản lý tài nguyên và rác thải trong xây dựng

Việc nâng cao hiệu quả quản lý tài nguyên, đặc biệt là xử lý rác thải xây dựng, đang dần được coi trọng tại Việt Nam. Các thành phố lớn như Đà Nẵng, Hà Nội, TP.HCM đã thí điểm phân loại rác tại nguồn, đầu tư các nhà máy đốt rác phát điện hiện đại như Nhà máy điện rác Sóc Sơn (Hà Nội), góp phần giảm thiểu lượng rác thải chôn lấp và chuyển hóa thành năng lượng sạch [2]. Trong lĩnh vực xây dựng, định hướng sử dụng vật liệu tái chế, gạch không nung và công nghệ xây dựng tiết kiệm tài nguyên đang dần được thúc đẩy, phù hợp với các yêu cầu mới về bảo vệ môi trường trong Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia [3].

- Tăng cường sự tham gia của cộng đồng trong hoạt động xây dựng bền vững

Sự tham gia của cộng đồng đang trở thành xu hướng tất yếu nhằm đảm bảo tính minh bạch và bền vững trong phát triển xây dựng. Nhiều địa phương đã tổ chức diễn đàn đô thị, lấy ý kiến cộng đồng trong các quy hoạch xây dựng, đồng thời khuyến khích các phong trào tự nguyện như trồng cây xanh, bảo vệ môi trường, giám sát các dự án xây dựng. Tuy nhiên, việc tham gia của người dân trong lĩnh vực xây dựng vẫn còn hạn chế, đòi hỏi Nhà nước cần thiết lập các cơ chế thực chất hơn về công bố thông tin, phản hồi ý kiến và lồng ghép vai trò cộng đồng trong toàn bộ vòng đời dự án xây dựng.

4. Vai trò của nhà nước trong quản lý hoạt động xây dựng theo định hướng phát triển bền vững ở Việt Nam

4.1. Vai trò hoạch định chiến lược và định hướng phát triển

Nhà nước giữ vai trò trung tâm trong việc hoạch định chiến lược và định hướng phát triển hoạt động xây dựng, đặc biệt trong bối cảnh phát triển đô thị bền vững. Theo lý thuyết quản lý nhà nước hiện đại, vai trò này thể hiện thông qua việc xác lập mục tiêu phát triển dài hạn, xây dựng chính sách tổng thể và điều phối các nguồn lực trong xã hội để đạt được mục tiêu phát triển hài hòa, ổn định và bền vững. Trong lĩnh vực xây dựng, Nhà nước không chỉ định hướng các nguyên tắc phát triển mà còn đóng vai trò quyết định trong việc xác lập trật tự quản lý đô thị, phân bổ không gian và kiểm soát các hoạt động đầu tư xây dựng nhằm bảo đảm lợi ích chung và an sinh xã hội.

- Định hướng chính sách quốc gia trong hoạt động xây dựng

Một trong những vai trò nền tảng của Nhà nước là xây dựng định hướng chính sách quốc gia nhằm điều tiết hoạt động xây dựng theo chiến lược phát triển dài hạn. Thông qua việc ban hành các loại quy hoạch như quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch xây dựng, Nhà nước thiết lập trật tự phát triển đô thị theo các tiêu chí bền vững, đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, môi trường và phân bố dân cư. Hệ thống quy hoạch này được luật hóa, tạo cơ sở pháp lý cho việc cấp phép, kiểm soát đầu tư và giám sát thực hiện các dự án xây dựng. Các chiến lược quốc gia như Chiến lược tăng trưởng xanh, Chiến lược phát triển đô thị quốc gia hay Quy hoạch tổng thể quốc gia đến năm 2030 đều xác lập vai trò điều tiết vĩ mô của Nhà nước trong lĩnh vực xây dựng, qua đó hướng dẫn hoạt động của các chủ thể thị trường đi theo định hướng phát triển bền vững [1].

- Thiết lập tầm nhìn và mục tiêu phát triển bền vững

Nhà nước cũng giữ vai trò thiết lập tầm nhìn phát triển dài hạn và các mục tiêu bền vững cho lĩnh vực xây dựng, phù hợp với các cam kết quốc tế về phát triển bền vững, đặc biệt là Mục tiêu số 11 trong Chương trình nghị sự 2030 của Liên Hợp Quốc. Các mục tiêu này bao gồm: phát triển đô thị xanh, giảm phát thải khí nhà kính, tăng cường khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu, bảo đảm tiếp cận nhà ở và cơ sở hạ tầng cơ bản cho mọi người dân. Thông qua việc ban hành các chiến lược và quy hoạch quốc gia, Nhà nước hướng dẫn các hoạt động xây dựng đi theo tiêu chí xanh, tiết kiệm tài nguyên, hạn chế tác động tiêu cực đến môi trường, đồng thời tăng cường vai trò của người dân và doanh nghiệp trong xây dựng cộng đồng bền vững [4].

Trong đó, vai trò của Nhà nước được thể hiện rõ qua việc định hướng các mục tiêu phát triển gắn liền với ba yêu cầu cốt lõi: thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, bảo đảm công bằng xã hội và bảo vệ môi trường. Các chính sách xây dựng cần đồng thời đáp ứng cả ba phương diện này để tạo nền tảng cho phát triển đô thị bền vững.

- Điều phối các nguồn lực trong quy hoạch phát triển đô thị

Để triển khai hiệu quả chiến lược phát triển xây dựng, Nhà nước thực hiện chức năng điều phối các nguồn lực tài chính, nhân lực, khoa học công nghệ và quỹ đất. Việc điều phối này đảm bảo tính cân bằng trong phân bổ đầu tư giữa các khu vực, thúc đẩy phát triển đô thị theo trục sinh thái và hạ tầng bền vững. Nhà nước còn đóng vai trò trung gian kết nối giữa khu vực công và tư nhân, ban hành các chính sách ưu đãi, hỗ trợ tài chính, miễn giảm thuế cho các dự án xây dựng xanh, đô thị sinh thái hoặc nhà ở xã hội. Việc lồng ghép các mục tiêu phát triển bền vững vào quy hoạch sử dụng đất, đầu tư công và quy hoạch xây dựng là cách Nhà nước phát huy vai trò điều tiết và thúc đẩy hiệu quả sử dụng nguồn lực quốc gia [1].

- Vai trò trong điều chỉnh và kiểm soát quy hoạch

Trong môi trường kinh tế - xã hội biến động nhanh, vai trò điều chỉnh và kiểm soát quy hoạch của Nhà nước ngày càng trở nên quan trọng. Việc điều chỉnh quy hoạch được thực hiện để bảo đảm phù hợp với thực tế phát triển và các tác động từ biến đổi môi trường, dân số và hạ tầng. Nhà nước có trách nhiệm rà soát định kỳ các quy hoạch, cập nhật theo chu kỳ hoặc trong những trường hợp phát sinh biến động lớn. Việc kiểm soát quy hoạch không chỉ giới hạn ở cấp phép xây dựng mà còn bao gồm thanh tra, giám sát và xử lý vi phạm trong quá trình thực hiện quy hoạch. Cơ chế kiểm soát này giúp bảo đảm quy hoạch không bị phá vỡ, góp phần duy trì trật tự xây dựng và phát triển đô thị theo hướng hài hòa và bền vững.

4.2. Vai trò quản lý, giám sát và kiểm soát

Nhà nước giữ vai trò chủ đạo trong quản lý, giám sát và kiểm soát hoạt động xây dựng nhằm bảo đảm sự phát triển bền vững và tuân thủ pháp luật. Vai trò này được thực hiện thông qua hệ thống công cụ pháp lý, quy trình giám sát và cơ chế chế tài rõ ràng, cùng với sự phối hợp hiệu quả giữa các cơ quan liên ngành.

- Quản lý quy hoạch xây dựng: Đảm bảo định hướng phát triển dài hạn

Quản lý quy hoạch là nhiệm vụ then chốt nhằm bảo đảm rằng các hoạt động xây dựng phù hợp với chiến lược phát triển đô thị đã được Nhà nước hoạch định. Quản lý quy hoạch không chỉ tập trung vào việc xây dựng các bản kế hoạch mà còn kiểm soát chặt chẽ quá trình triển khai thực tế để hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội. Tại Việt Nam, Luật Xây dựng năm 2014 và Luật sửa đổi, bổ sung năm 2020 đã quy định rõ trách nhiệm của cơ quan Nhà nước trong việc phê duyệt, giám sát và điều chỉnh quy hoạch xây dựng, đồng thời yêu cầu gắn kết chặt chẽ quy hoạch với các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường. Ngoài ra, cơ quan

quản lý Nhà nước chịu trách nhiệm điều phối giữa quy hoạch tổng thể quốc gia và quy hoạch địa phương, nhằm bảo đảm sự đồng bộ và nhất quán trong hệ thống đô thị, giảm thiểu tình trạng xung đột giữa các dự án và thúc đẩy sự phát triển hài hòa.

- Giám sát chất lượng và tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật

Công tác giám sát được thực hiện nhằm đảm bảo các dự án xây dựng đạt chất lượng, an toàn và tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật. Giám sát phải bao quát toàn bộ các giai đoạn của dự án, từ chuẩn bị dự án, thực hiện dự án, kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng. Việc này không chỉ giúp giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố kỹ thuật mà còn đảm bảo rằng các công trình đáp ứng được mục tiêu sử dụng lâu dài. Hiện nay, nhiều nước phát triển như Hàn Quốc và Đức đã áp dụng công nghệ hiện đại như hệ thống thông tin địa lý (GIS), mô hình thông tin công trình (BIM) và công cụ phân tích dữ liệu lớn để nâng cao hiệu quả giám sát. Cụ thể, tại Hàn Quốc, nền tảng đô thị thông minh Seoul Smart City Platform sử dụng GIS để theo dõi tiến độ thi công và phát hiện vi phạm xây dựng theo thời gian thực, qua đó giảm thiểu rủi ro và chi phí kiểm tra thực địa [7]. Ở Việt Nam, việc áp dụng các công nghệ mới trong công tác giám sát xây dựng đang ngày càng được quan tâm, đặc biệt trong các dự án lớn về hạ tầng kỹ thuật và giao thông. Để giám sát đạt hiệu quả cao, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa cơ quan quản lý Nhà nước và các đơn vị tư vấn giám sát độc lập nhằm tăng cường tính khách quan, minh bạch và hạn chế tiêu cực trong quá trình thực hiện dự án.

- Kiểm soát hoạt động xây dựng và xử lý vi phạm

Việc kiểm soát hoạt động xây dựng được thực hiện thông qua các công cụ pháp lý nhằm đảm bảo rằng các công trình được xây dựng theo đúng quy hoạch, giấy phép và tiêu chuẩn kỹ thuật đã được phê duyệt. Nhà nước cũng quy định các biện pháp xử lý nghiêm minh đối với các hành vi vi phạm như xây dựng không phép, sai phép, hoặc không đảm bảo chất lượng công trình.

Tại Việt Nam, công tác kiểm soát hoạt động xây dựng đã được quy định rõ trong Luật Xây dựng năm 2014 (sửa đổi, bổ sung năm 2020) và các văn bản hướng dẫn thi hành. Theo đó, các cơ quan chuyên môn về xây dựng có trách nhiệm tổ chức thanh tra, kiểm tra hoạt động xây dựng trên địa bàn, phát hiện và xử lý kịp thời các sai phạm. Cơ chế xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực xây dựng được quy định chi tiết tại Nghị định số 16/2022/NĐ-CP, với các hình thức xử phạt đa dạng, từ phạt tiền đến yêu cầu tháo dỡ công trình vi phạm. Thực tiễn cho thấy, mặc dù hệ thống chế tài đã từng bước được hoàn thiện, việc thực thi ở nhiều địa phương còn chưa đồng đều, dẫn đến tình trạng xây dựng không phép, sai phép vẫn diễn ra khá phổ biến, nhất là ở các đô thị đang phát triển nhanh. Nguyên nhân chủ yếu là do công tác hậu kiểm còn lỏng lẻo, thiếu sự phối hợp chặt chẽ giữa các cấp chính quyền, và nguồn lực thanh tra xây dựng còn mỏng. Ngoài ra, các biện pháp kiểm tra định kỳ và đột xuất được áp dụng để giám sát việc thực hiện dự án. Việc kiểm soát cần được thực hiện đồng bộ giữa các cơ quan quản lý nhằm giảm thiểu rủi ro và nâng cao hiệu quả quản lý. Điển hình như Nhật Bản, công tác hậu kiểm trong xây dựng được tổ chức chặt chẽ với việc kiểm tra bắt buộc theo từng giai đoạn thi công. Các đơn vị tư vấn giám sát độc lập cũng được yêu cầu báo cáo trực tiếp cho cơ quan quản lý nhà nước, giúp giảm thiểu gian lận và nâng cao chất lượng công trình [7].

- Phối hợp liên ngành và sự tham gia của cộng đồng

Việc phối hợp giữa các cơ quan liên ngành đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo hiệu quả của quản lý, giám sát và kiểm soát hoạt động xây dựng. Trên thế giới, các mô hình quản trị đô thị hiện đại thường khuyến nghị sự hợp tác chặt chẽ giữa các cơ quan quản lý quy hoạch, xây dựng và chính quyền địa phương nhằm tránh tình trạng chồng chéo chức năng và nâng cao tính nhất quán trong thực thi. Cơ chế phối hợp liên ngành cần được thiết lập dựa trên các quy trình minh bạch, chia sẻ dữ liệu và phân định rõ trách nhiệm giữa các cấp quản lý, từ trung ương đến địa phương, để bảo đảm sự đồng bộ trong triển khai chính sách. Tại Việt Nam, Nhà nước giữ vai trò trung tâm trong việc tổ chức cơ chế phối hợp giữa các cơ quan quản lý quy hoạch, xây dựng, tài nguyên và môi trường nhằm bảo đảm sự đồng bộ, hiệu quả trong thực hiện các nhiệm vụ quản lý nhà nước về xây dựng. Vai trò này được thể hiện thông qua việc điều phối hoạt động giữa các cấp, tạo sự thống nhất trong thẩm định, phê duyệt và triển khai các dự án xây dựng theo quy hoạch đã được xác lập. Đồng thời, Nhà nước cũng duy trì vai trò kiểm tra, giám sát sự phối hợp liên ngành, kịp thời điều chỉnh khi xuất hiện những xung đột hoặc bất cập trong quá trình triển khai chính sách. Bên cạnh đó, Nhà nước còn đóng vai trò tích cực trong việc thúc đẩy sự tham gia của cộng đồng đối với hoạt động xây dựng. Thông qua việc bảo đảm quyền tiếp cận thông tin, công khai hóa các nội dung liên quan đến quy hoạch, cấp phép xây dựng và tiến độ dự án, Nhà nước tạo điều kiện cho cộng đồng tham gia giám sát, phản biện và đưa ra ý kiến đối với các hoạt động phát triển đô thị. Sự tham gia của cộng đồng góp phần nâng cao tính minh bạch, tăng cường trách nhiệm giải trình của các chủ thể trong hoạt động xây dựng và giúp Nhà nước kịp thời điều chỉnh chính sách phù hợp với yêu cầu thực tiễn.

4.3. Vai trò xây dựng và hoàn thiện pháp luật

Nhà nước giữ vai trò trung tâm trong việc xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý nhằm điều chỉnh các hoạt động xây dựng, đồng thời bảo đảm sự ổn định, công bằng và phát triển bền vững trong lĩnh vực này. Vai trò của Nhà nước không chỉ giới hạn ở việc ban hành các văn bản pháp luật, mà còn bao gồm việc thường xuyên rà soát, sửa đổi, bổ sung và nâng cấp các quy định để phù hợp với thực tiễn phát triển kinh tế - xã hội và tiến bộ khoa học - công nghệ. Thông qua hoạt động xây dựng và hoàn thiện pháp luật, Nhà nước định hình các nguyên tắc cơ bản, thiết lập các cơ chế quản lý và tạo lập hành lang pháp lý cần thiết cho sự phát triển hài hòa, bền vững của ngành xây dựng.

- Xây dựng khung pháp lý cho hoạt động xây dựng

Một trong những vai trò cốt lõi của Nhà nước là chủ động xây dựng hệ thống văn bản quy phạm pháp luật nhằm điều chỉnh toàn bộ quá trình hoạt động xây dựng từ quy hoạch, khảo sát, thiết kế, thi công đến nghiệm thu, vận hành công trình. Khung pháp lý được thiết lập nhằm đảm bảo sự thống nhất, đồng bộ và minh bạch trong các hoạt động xây dựng, đồng thời tạo cơ sở pháp lý cho việc giám sát, xử lý vi phạm. Hệ thống pháp luật hiện hành về xây dựng bao gồm các đạo luật nền tảng như Luật Xây dựng, Luật Quy hoạch đô thị, Luật Nhà ở, cùng với các nghị định và thông tư hướng dẫn thi hành. Vai trò của Nhà nước thể hiện ở việc xác lập rõ quyền và nghĩa vụ của các chủ thể tham gia hoạt động xây dựng; quy định các điều kiện, tiêu chuẩn, trình tự, thủ tục trong suốt vòng đời dự án xây dựng; đồng thời bảo vệ quyền lợi của cộng đồng và bảo đảm lợi ích công cộng trong phát triển không gian đô thị. Khung pháp lý cũng là công cụ để Nhà nước thực hiện chức năng điều tiết, định hướng phát triển xây dựng theo yêu cầu phát triển bền vững. Thông qua các quy định pháp luật, Nhà nước đặt ra các tiêu chuẩn kỹ thuật, yêu cầu về bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng, an toàn lao động và an sinh xã hội trong hoạt động xây dựng. Từ đó góp phần nâng cao chất lượng công trình, sử dụng hiệu quả tài nguyên và thúc đẩy phát triển đô thị xanh.

- Hoàn thiện pháp luật theo định hướng phát triển bền vững

Vai trò của Nhà nước không chỉ dừng lại ở việc ban hành pháp luật ban đầu, mà còn bao gồm việc thường xuyên rà soát, điều chỉnh và hoàn thiện hệ thống pháp luật để phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững trong bối cảnh mới. Trong quá trình thực thi, những bất cập, xung đột hoặc khoảng trống pháp lý sẽ phát sinh do biến động kinh tế - xã hội, sự phát triển khoa học - công nghệ và yêu cầu hội nhập quốc tế. Nhà nước có trách nhiệm phát hiện, sửa đổi, bổ sung các quy định pháp luật để bảo đảm hệ thống pháp luật về xây dựng luôn cập nhật, khả thi và phù hợp với thực tiễn. Việc sửa đổi Luật Xây dựng năm 2014 và ban hành Luật Xây dựng sửa đổi năm 2020 nhằm đơn giản hóa thủ tục hành chính, tăng cường trách nhiệm giải trình, và khuyến khích các hoạt động xây dựng xanh là minh chứng cho vai trò chủ động của Nhà nước trong việc hoàn thiện khung pháp lý. Hiện nay, việc soạn thảo Dự thảo Luật Quản lý phát triển đô thị cũng cho thấy Nhà nước tiếp tục hướng tới việc thiết lập nền tảng pháp lý đồng bộ, bảo đảm yêu cầu phát triển đô thị theo hướng bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu và xu thế kinh tế xanh [5].

Trong hoàn thiện pháp luật, Nhà nước còn chú trọng lồng ghép các tiêu chuẩn phát triển bền vững như tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải carbon, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và bảo đảm công bằng xã hội vào các quy định về quy hoạch, cấp phép và thi công xây dựng. Đây là những nội dung cốt lõi nhằm định hướng toàn bộ hoạt động xây dựng hướng tới mục tiêu phát triển đô thị bền vững, thân thiện với môi trường và nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân [1]

- Đảm bảo tính thực thi của pháp luật

Xây dựng và hoàn thiện pháp luật chỉ thực sự phát huy hiệu quả khi Nhà nước đồng thời bảo đảm việc thực thi pháp luật nghiêm minh, thống nhất và hiệu quả trên thực tế. Vai trò của Nhà nước trong giai đoạn này được thể hiện thông qua việc tổ chức hướng dẫn thi hành pháp luật, kiểm tra, giám sát việc thực hiện và xử lý các vi phạm pháp luật trong hoạt động xây dựng. Các nghị định, thông tư hướng dẫn chi tiết được ban hành kịp thời nhằm cụ thể hóa các quy định của Luật Xây dựng và các luật liên quan, giúp cho việc áp dụng pháp luật trở nên thống nhất, dễ hiểu, dễ thực hiện ở tất cả các cấp quản lý. Bên cạnh đó, hệ thống thanh tra, kiểm tra xây dựng cũng được tổ chức nhằm phát hiện, xử lý kịp thời các hành vi vi phạm, bảo đảm tính nghiêm minh và hiệu lực thực thi của pháp luật [8]. Nhà nước cũng đóng vai trò trong việc tuyên truyền, phổ biến pháp luật về xây dựng tới các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động xây dựng, qua đó nâng cao nhận thức pháp lý của xã hội và khuyến khích sự tuân thủ tự nguyện từ các chủ thể tham gia. Việc kết hợp giữa cơ chế cưỡng chế bằng pháp luật và thúc đẩy nhận thức tự nguyện là giải pháp tổng thể để bảo đảm hiệu quả thực thi pháp luật, từ đó tạo dựng môi trường xây dựng lành mạnh, minh bạch và phát triển bền vững.

4.4. Vai trò điều phối và hợp tác

Nhà nước Việt Nam giữ vai trò trung tâm trong việc điều phối và thúc đẩy sự hợp tác giữa các cơ quan quản lý nhà nước, khu vực tư nhân và các tổ chức quốc tế nhằm đảm bảo sự đồng bộ, hiệu quả trong quản lý hoạt động xây dựng theo định hướng phát triển bền vững. Vai trò này không chỉ giới hạn trong nội bộ hệ thống hành chính nhà nước mà còn mở rộng ra toàn bộ xã hội, thông qua việc tổ chức phối hợp đa ngành, đa cấp và liên kết với các đối tác trong và ngoài nước.

- Điều phối giữa các cơ quan trong hệ thống quản lý Nhà nước

Trong hệ thống quản lý hoạt động xây dựng, vai trò điều phối của Nhà nước thể hiện ở việc phân công, phân cấp rõ ràng nhiệm vụ quản lý giữa các cơ quan ở trung ương và địa phương, đồng thời bảo đảm sự thống nhất, phối hợp chặt chẽ trong quá trình thực thi chính sách. Nhà nước tổ chức cơ chế điều phối liên ngành để lồng ghép các yêu cầu về quy hoạch, xây dựng, môi trường và phát triển đô thị vào quá trình quản lý xây dựng. Thông qua hệ thống quy hoạch xây dựng quốc gia, quy hoạch vùng và quy hoạch tỉnh, Nhà nước định hướng các hoạt động xây dựng một cách đồng bộ, hạn chế sự chồng chéo chức năng và tăng cường tính hiệu quả trong quản lý. Cơ chế phối hợp giữa các Bộ như Bộ Xây dựng, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, ... và các địa phương được tổ chức nhằm bảo đảm quá trình quản lý, giám sát và điều chỉnh xây dựng phù hợp với các yêu cầu phát triển bền vững [2].

- Thúc đẩy hợp tác công - tư trong xây dựng

Vai trò của Nhà nước còn thể hiện rõ trong việc thúc đẩy hợp tác giữa khu vực công và khu vực tư nhân trong hoạt động xây dựng. Nhà nước ban hành các chính sách, khung pháp lý để khuyến khích đầu tư tư nhân vào các lĩnh vực như phát triển hạ tầng kỹ thuật, nhà ở xã hội, khu đô thị mới, giao thông đô thị. Thông qua Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư (PPP) năm 2020 và các nghị định hướng dẫn thi hành, Nhà nước xác lập nguyên tắc chia sẻ rủi ro, bảo vệ quyền lợi nhà đầu tư, đồng thời đảm bảo lợi ích công cộng trong các dự án xây dựng cơ sở hạ tầng. Cơ chế hợp tác công - tư góp phần huy động nguồn lực xã hội, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và gia tăng hiệu quả sử dụng vốn đầu tư công trong lĩnh vực xây dựng.

- Hợp tác quốc tế trong lĩnh vực xây dựng

Trong bối cảnh toàn cầu hóa, Nhà nước giữ vai trò thúc đẩy hợp tác quốc tế trong lĩnh vực xây dựng nhằm tiếp nhận kinh nghiệm, công nghệ tiên tiến và nguồn lực tài chính phục vụ phát triển bền vững. Vai trò này được thể hiện thông qua việc ký kết các hiệp định hợp tác quốc tế, tham gia các tổ chức, diễn đàn quốc tế về phát triển đô thị và xây dựng bền vững. Việt Nam đã tham gia và thực hiện nhiều cam kết quốc tế về phát triển bền vững, biến đổi khí hậu và đô thị xanh, trong đó yêu cầu cập nhật các tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng phù hợp với chuẩn mực quốc tế. Nhà nước đóng vai trò làm cầu nối giữa các tổ chức quốc tế, khu vực tư nhân trong nước và cộng đồng các nhà đầu tư nước ngoài nhằm thúc đẩy chuyển giao công nghệ, tăng cường năng lực quản lý xây dựng [1], [9].

- Điều phối trong giải quyết tranh chấp

Trong hoạt động xây dựng, tranh chấp giữa các chủ thể như chủ đầu tư, nhà thầu, cơ quan quản lý nhà nước và người dân là điều khó tránh khỏi. Nhà nước giữ vai trò thiết lập cơ chế giải quyết tranh chấp thông qua hệ thống pháp luật và tổ chức thực thi. Các quy định về giải quyết tranh chấp trong xây dựng được cụ thể hóa trong Luật Xây dựng, Luật Đầu tư PPP và các nghị định liên quan. Nhà nước thiết lập các cơ chế giải quyết tranh chấp thông qua trọng tài thương mại, tòa án hoặc hòa giải ngoài tố tụng, nhằm bảo đảm quyền và lợi ích hợp pháp của các bên, đồng thời duy trì sự ổn định, minh bạch và trật tự trong hoạt động xây dựng.

5. Kết luận

Trước những thách thức toàn cầu về biến đổi khí hậu và yêu cầu phát triển bền vững, hoạt động xây dựng đang trở thành lĩnh vực then chốt trong chiến lược phát triển của nhiều quốc gia, bao gồm Việt Nam. Hoạt động xây dựng không chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến tăng trưởng kinh tế mà còn tác động sâu rộng tới môi trường và xã hội. Quản lý hoạt động xây dựng theo định hướng phát triển bền vững vì vậy trở thành yêu cầu tất yếu đối với tiến trình phát triển của mỗi quốc gia. Vai trò của Nhà nước trong lĩnh vực này không chỉ giới hạn ở việc hoạch định chiến lược, xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý,

(xem tiếp trang 92)

Nghiên cứu giải pháp quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan trong không gian nông nghiệp đô thị tại nội đô Hà Nội

Research on solutions for urban planning and landscape architecture management of urban agricultural space in inner districts of Hanoi city

Ngô Việt Hùng[1 2], Nguyễn Thị Thùy Dương[1]

Tóm tắt

Quá trình đô thị hóa nhanh tại Hà Nội và các đô thị khác đặt ra yêu cầu cấp thiết về phát triển bền vững, đồng thời bảo tồn không gian nông nghiệp nội đô. Việc chuyển đổi các khu vực này sang nông nghiệp đô thị sinh thái hoặc du lịch vừa giúp nâng cao thu nhập người dân, vừa bảo đảm hài hòa với cảnh quan và giữ gìn bản sắc đô thị. Dù có nhiều nghiên cứu về quy hoạch không gian đô thị, các nghiên cứu chuyên biệt về quản lý quy hoạch và kiến trúc trong không gian nông nghiệp đô thị còn hạn chế. Bài báo này nhằm đề xuất các quy chế, chính sách và giải pháp quản lý phù hợp cho loại hình không gian này, qua đó góp phần thúc đẩy phát triển đô thị bền vững và giữ gìn các giá trị sinh thái – văn hóa đặc trưng trong lòng đô thị hiện đại.

Từ khóa: quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan; nông nghiệp đô thị; phát triển bền vững; đô thị sinh thái

Abstract

The rapid urbanization occurring in Hanoi and other Vietnamese cities highlights the need for integrated solutions to achieve sustainable urban development while preserving inner-city agricultural spaces. These areas should be adapted into ecological urban agriculture or tourism zones to boost local incomes and maintain development objectives. Simultaneously, architectural interventions must align with the urban agricultural landscape and preserve cultural identity. Although urban spatial planning has been widely studied, research on the planning and architectural management of urban agricultural spaces remains limited. This article aims to fill that gap by proposing regulatory frameworks, policies, and solutions to enhance the planning and architectural governance of urban agricultural areas, contributing to sustainable urban development.

Key words: urban planning and architecture landscape management; urban agriculture; sustainable development; eco-city

[1] Bộ môn Quản lý Quy hoạch, Kiến trúc, Xây dựng

[2] hungvngo.gov@gmail.com; 0903202928

Ngày nhận bài: 04/6/2025
Ngày sửa bài: 16/6/2025
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Đặt vấn đề

Trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội của nước ta nói chung và đối với các đô thị lớn như Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh, đô thị hóa là một quá trình tất yếu khách quan. Theo dự báo quốc gia, tỷ lệ đô thị hoá toàn quốc đến năm 2035 đạt 50% - 55% (năm 2023 là 42% - theo báo cáo của Bộ Xây dựng tháng 6/2023). Việt Nam là quốc gia đang phát triển nên quá trình đô thị hóa diễn ra mạnh mẽ ở các vùng đô thị lớn và khu vực nông thôn ven đô. Trên thực tế, các thành phố trực thuộc Trung ương như Hà Nội, TP.HCM, Đà Nẵng, Hải Phòng, Cần Thơ, các đô thị loại I trong giai đoạn 2010-2020 có xu hướng mở rộng không gian từ trung tâm lõi đô thị ra ngoại vi. Hà Nội từ sau năm 2008 trở thành một đô thị có tỷ lệ đất nông nghiệp khá lớn tại các khu vực ven đô và ngay cả trong nội đô. Hiện tại trong thành phố vẫn tồn tại nhiều làng xóm sản xuất nông nghiệp. Nông nghiệp đô thị được triển khai hoạt động trong hoặc ven đô thị, thông qua việc sử dụng đất, không gian cây xanh, mặt nước và các không gian khác giữa các công trình kiến trúc, trong hay trên công trình kiến trúc. Đây là những thành phần bị tác động nhiều trong quá trình đô thị hóa.

Quá trình đô thị hóa mạnh mẽ đang diễn ra ở Hà Nội đang đặt ra một vấn đề cần thiết phải có một số giải pháp tổng thể để phát triển bền vững đô thị nhưng đồng thời vẫn gìn giữ được những không gian nông nghiệp trong nội đô và chuyển đổi chức năng sang nông nghiệp đô thị sinh thái hoặc du lịch nhằm tăng thu nhập cho người dân nhưng vẫn đảm bảo các yêu cầu về giảm úng ngập, tiêu thoát nước, không làm mất cân bằng sinh thái, giữ nguyên hoặc tăng diện tích đất cây xanh, mặt nước... đồng thời quản lý được các công trình kiến trúc sao cho phù hợp với cảnh quan nông nghiệp đô thị nhưng vẫn giữ được bản sắc của Hà Nội.

Hiện nay có rất nhiều các đề tài nghiên cứu về quy hoạch không gian đô thị, tổ chức không gian đô thị trong đó có không gian nông nghiệp đô thị nhưng còn hạn chế nghiên cứu về vấn đề quản lý quy hoạch và kiến trúc trong không gian nông nghiệp đô thị. Việc nghiên cứu và đề xuất một số quy chế, chính sách, giải pháp... cho quản lý quy hoạch và kiến trúc đối với không gian nông nghiệp đô thị là góp phần vào đảm bảo yêu cầu phát triển đô thị bền vững ở các đô thị như Hà Nội theo Nghị quyết Đại hội đại biểu lần thứ XVII Đảng bộ thành phố Hà Nội. Nghiên cứu này sẽ bổ sung các nội dung cho học phần Quản lý kiến trúc cảnh quan, Quản lý quy hoạch kiến trúc đô thị trong chương trình đào tạo bậc đại học chuyên ngành quản lý xây dựng tại trường Đại học Kiến trúc Hà Nội và là tài liệu tham khảo cho các học viên cao học chuyên ngành Quản lý đô thị và công trình tại trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

Nghiên cứu này tập trung nghiên cứu thực trạng quản lý quy hoạch và kiến cảnh quan trúc đối với không gian nông nghiệp đô thị theo quy hoạch chung (với địa bàn nghiên cứu điển hình tại các quận trung tâm của Hà Nội theo quy hoạch chung thủ đô Hà Nội đến năm 2030 tầm nhìn 2050). Khu vực nghiên cứu điển hình tại các quận trung tâm của Hà Nội theo quy hoạch là Vùng lõi đô thị trung tâm, bao gồm 12 quận là Hoàn Kiếm, Ba Đình, Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hà Đông, Tây Hồ, Cầu Giấy, Thanh Xuân, Hoàng Mai, Long Biên, Bắc Từ Liêm, Nam Từ Liêm. Trong đó, xác định các quận có nhiều hoạt động nông nghiệp với các không gian nông nghiệp đô thị là quận Long Biên và Quận Bắc Từ Liêm.

2. Khái quát thực trạng quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan trong không gian nông nghiệp đô thị

Trong bối cảnh tăng trưởng dân số và đô thị hóa ngày càng mạnh mẽ dẫn đến nhu cầu tiêu dùng đang thay đổi, có ít người tham gia sản xuất nông nghiệp hơn và diện tích sản xuất ngày càng bị thu hẹp. Mặc khác, mô hình phát triển đô thị bị ảnh hưởng bởi toàn cầu hóa và có sự mâu thuẫn trong việc áp dụng vào bối cảnh địa phương. Đồng thời tác động của hiện tượng biến đổi khí hậu ngày càng rõ rệt làm ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững của đô thị. Do đó, các mô hình phát triển

Hình 1. Trang trại Oko Farm nhìn ra bến cảng khu vực Brooklyn - tại New York (nguồn: okofarm.org)

Hình 2. Bức tường xanh ăn được theo mô-đun của Grobrix tại văn phòng, nhà hàng ở Singapore (nguồn: Grobrix)

đô thị cần sự đồng hành của nông nghiệp đô thị. Trong thế kỷ 21, không gian nông nghiệp đô thị chuyển đổi dần theo 2 hướng nổi bật: một là, không gian tập trung để sản xuất theo hướng hàng hóa và năng suất cao, thường là quy mô lớn như canh tác trong môi trường nhà kính và nhà mát chăn nuôi gia súc chuyên canh; hai là, không gian phân tán, rải rác, đơn lẻ để canh tác theo hướng sinh thái quy mô vừa và nhỏ gần không gian hộ gia đình, không gian chung của tiểu khu như vườn trên mái nhà, vườn treo, khu vườn cộng đồng gọi chung là mô hình nông nghiệp đô thị hiện đại [1]. Một số đô thị trên thế giới sau đây là điển hình cho việc quản lý và phát triển nông nghiệp trong lõi đô thị với việc quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan.

- Thành phố New York (Hoa Kỳ)

Thành phố New York là một trong những thành phố lớn nhất và quan trọng nhất của Hoa Kỳ. Theo Bộ Nông nghiệp Mỹ, diện tích trồng rau củ quả hiện nay chỉ chiếm 2% đất nông nghiệp. Rõ ràng đây là cơ hội cho mô hình trang trại trong thành phố. Nông nghiệp đô thị được dự báo sẽ tăng trưởng nhanh chóng trong thời gian tới nếu giới chức địa phương có những chính sách hỗ trợ thiết thực. Trong khi đó các nhà quy hoạch đô thị hy vọng các nông trại tại đô thị sẽ giúp hồi sinh những không gian bị bỏ phí của thành phố. Năm 2017, Hội đồng thành phố New York đã thông qua dự luật về nông nghiệp đô thị đầu tiên nhằm tạo cơ sở dữ liệu tổng quan về nông nghiệp đô thị trên địa bàn và cung cấp hướng dẫn cụ thể cho đối tượng muốn triển khai hình thức trang trại trên các mảnh đất trống trong đô thị này.Trang trại Oko farm ở Brooklyn, New York là một ví dụ cho việc phát triển nông nghiệp trong lõi đô thị và có sự quản lý theo quy hoạch và cảnh quan.

Với một thành phố như New York, theo thống kê, có hơn 1000 địa điểm bỏ trống chưa được xây dựng, cải tạo, chưa sử dụng, bỏ hoang thuộc sở hữu của thành phố. Chính quyền thành phố nhìn nhận và đánh giá đây là những địa điểm tiềm năng để giải quyết mối lo ngại về mất an ninh lương thực đang gia tăng, đồng thời tăng thêm diện tích cây xanh cho thành phố nhiều tòa nhà chọc trời này.

Tổ chức GrowNYC là một trong những tổ chức về môi trường của thành phố New York đã hỗ trợ cho việc chuyển đổi những khu vực đất trống, chưa sử dụng thành những công viên cộng đồng và vườn nông nghiệp đô thị. Theo trang web của họ, "họ đã xây dựng hơn 135 khu vườn cộng đồng và trang trại đô thị, cùng 835 khu vườn trường học trên khắp năm quận, bổ sung thêm hơn 93.000 m^2 không gian xanh cho Thành phố New York. Những khu vườn này được xây dựng trên những khu đất trống thuộc sở hữu của thành phố, trong các khu phát triển nhà ở công cộng, trên không gian trống tại nhà thờ, nhà trẻ và trung tâm người cao tuổi, và bất kỳ nơi nào khác mà khu vườn cộng đồng dành cho công chúng có thể phát triển." Chính quyền thành phố New York khuyến khích cư dân thành phố liên hệ với các cơ quan của thành phố để lên kế hoạch sử dụng cho những khu vườn nông nghiệp của cộng đồng trên những khu đất trống thuộc sở hữu của thành phố. Họ cũng tích hợp các thông tin này tạo nên dữ liệu chính xác trong bản đồ quản lý về quy hoạch và cảnh quan

- Thành phố Singapore

Singapore là một trong những thành phố có tỷ lệ cây xanh đầu người vào loại lớn nhất thế giới. Khái niệm "thành phố xanh" lần đầu tiên được giới thiệu tại Singapore vào năm 1967 và việc "xanh hóa" đất nước từ đó trở thành định hướng phát triển tiên quyết, biến quốc đảo này trở thành hình mẫu về quy hoạch đô thị bền vững trên thế giới. Sau nhiều thập kỷ, Singapore đã đạt tỷ lệ phủ xanh hơn 50% diện tích mặt đất theo chiều ngang, và hơn 75% cả chiều dọc theo đúng quốc sách phát triển "vườn thẳng đứng". Với điều kiện đất đai hạn hẹp, chỉ có 1% đất dành cho sản xuất nông nghiệp, Singapore khuyến khích người dân sử dụng công nghệ như IoT (hệ thống thiết bị vật lý trên khắp thế giới hiện được kết nối với internet, thu thập và chia sẻ dữ liệu), blockchain (công nghệ chuỗi - khối) và máy học để đạt được mức sản lượng cao trong sản xuất mà không đòi hỏi quá nhiều tài nguyên. Và chiến lược phát triển nông nghiệp công nghệ cao đã thực sự đóng vai trò quan trọng trong bảo đảm an ninh lương thực của quốc gia này. Nhằm đảm bảo một phần an ninh lương thực trong thời kỳ khủng hoảng do đại dịch Covid-19, đồng thời bảo vệ được sự đa dạng sinh học, kiềm chế biến đổi khí hậu, Chính phủ đảo quốc Sư tử đã đề ra chiến lược mới thay đổi trọng tâm canh tác từ nông thôn sang đô thị. Cùng thời điểm, nhiều ý tưởng nuôi trồng thực phẩm tận dụng mọi ngõ ngách, không gian trong đô thị đã lần lượt xuất hiện: Từ mái nhà, bãi đậu xe đến các khoảng trống trên nóc các tòa nhà cao tầng đều được tái sử dụng và lắp đặt trang thiết bị để phục vụ sản xuất thực phẩm. Các trang trại đô thị được phát triển rất mạnh và sản xuất nông nghiệp được triển khai ở khắp nơi, tận dụng khoảng không trên các mái nhà, sân thượng và dưới các gầm cầu...

Hiện tại, ba mô hình nông nghiệp đô thị ở Singapore đang được khuyến khích phát triển gồm:

1/ Trang trại ứng dụng phương pháp thủy canh trên mái các tòa nhà cao tầng, thường được gọi là Citiponics.

2/ Các trang trại thẳng đứng (vertical farm) trong các tòa nhà cao tầng, cao ốc, văn phòng nhằm phát triển các loại thực phẩm không thể sản xuất trong nước, thay thế nhập khẩu và cắt giảm lượng khí thải carbon.

Hình 3. Mặt bên của các khối nhà ở xã hội của Singapore có khả năng được sử dụng để phát triển các trang trại thẳng đứng (nguồn: Singapore Institute of Technology)

3/ Hình thành hệ thống sản xuất trong nhà kính tốt hơn cho vùng khí hậu nhiệt đới, lấy mô hình từ Vườn Natsuki ở trung tâm thành phố. Theo đó, nhà kính được thiết kế tùy chỉnh cho khí hậu nhiệt đới để không khí lưu thông tốt hơn nhưng vẫn tạo ra năng suất 60-80 kg thực phẩm mỗi mét vuông

Với hai mô hình nông nghiệp đô thị đầu tiên, việc kiểm soát theo quy hoạch và cảnh quan được tiến hành với cách thức khác nhau. Các trang trại trên mái nhà cao tầng giúp tăng diện tích cây xanh che phủ và giảm hiệu ứng tăng nhiệt cục bộ của đô thị. Chính quyền Singapore cũng khuyến khích việc tận dụng các không gian trống, chưa sử dụng trong đô thị để biến thành các khu vực canh tác nông nghiệp đô thị năng suất cao.

Trong tương lai gần, rất có thể người dân Singapore sẽ được dùng rau được thu hoạch từ mặt bên của các khối nhà ở xã hội hoặc các mảnh đất bên dưới đường ray và cầu tàu trên cao. Điều này là nhờ một dự án của các nhà nghiên cứu từ Viện Công nghệ Singapore (SIT), nhằm mục đích phát triển một mô-đun canh tác đô thị bền vững có thể được triển khai tại các khu vực đô thị chưa xây dựng trên khắp Singapore. Có thể thấy vấn đề quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan các khu vực canh tác nông nghiệp đô thị tại Singapore đã được tích hợp vào ngay từ khâu thiết kế và triển khai quy hoạch. Bên cạnh đó, vấn đề chuyển đổi công năng và chuyển đổi không gian cũng được đẩy mạnh song song với việc sử dụng công nghệ cao trong phát triển không gian nông nghiệp đô thị tại Singapore.

- Thành phố Bắc Kinh (Trung Quốc)

Bắc Kinh là một trong những nhà tiên phong trong việc lồng ghép nông nghiệp đô thị vào các chiến lược phát triển của mình. Nhận thấy tầm quan trọng của nông nghiệp đô thị đối với sự phát triển đô thị bền vững, chính quyền thành phố Bắc Kinh đã hỗ trợ phát triển mô hình "công viên nông nghiệp" không chỉ sản xuất thực phẩm mà còn thu hút du khách, và đây cũng được coi là một "công cụ" giáo dục. Chính quyền địa phương ở Bắc Kinh nhận thấy quản lý và phát triển các không gian nông nghiệp đô thị ở trên mái các tòa nhà hoặc xung quanh các công trình có thể có một số lợi ích sau:

Có thể tạo thêm việc làm cho một bộ phận nông dân di cư từ nông thôn vào thành thị;

Cung cấp khả năng tiếp cận các sản phẩm nông nghiệp tươi hơn với chi phí thấp hơn và giảm lượng khí thải carbon,

Tạo nên các công trình thân thiện với môi trường

Đây có thể là cách để giúp cư dân có chung sở thích và làm quen với nhau (tăng cường tương tác xã hội).

- Thành phố Rotterdam (Hà Lan)

Chính quyền Thành phố Rotterdam luôn hỗ trợ và ủng hộ những sáng kiến trong lĩnh vực nông nghiệp đô thị. Một trong số các mô hình tiêu biểu về nông nghiệp đô thị tại Rotterdam có thể kể đến như RotterZwam, một trang trại trồng nấm ở đô thị, chính là một bể bơi trong nhà nổi tiếng nằm ở trung tâm Rotterdam bên bờ sông Maas là Tropicana bị bỏ hoang từ năm 2007 được công ty Bluecity cải tạo lại. Chính quyền thành phố ủng hộ việc này vì nó không phá vỡ cảnh quan của khu vực và phù hợp với quy hoạch. Mô hình thứ hai về nông nghiệp đô thị tại thành phố cảng Rotterdam là trại nuôi bò sữa đô thị nổi trên mặt nước đầu tiên trên thế giới đã được hoàn thành. Chính quyền thành phố Rotterdam cho phép xây dựng trang trại nổi này và xem xét quản lý nó khi nó không thay đổi các thông số quy hoạch sử dụng đất, tận dụng được không gian mặt nước và phù hợp với chức năng của khu vực là gần cảng sông.

Như vậy có thể thấy qua một số kinh nghiệm quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan các khu vực nông nghiệp đô thị trong lõi của đô thị tại các đô thị lớn trên thế giới, các chính quyền thành phố thường có xu hướng tạo điều kiện cho nông nghiệp đô thị phát triển tại những không gian chưa sử dụng, tận dụng các công trình cũ để phát triển nông nghiệp trong nhà mà không phá bỏ dẫn đến thay đổi về mặt cảnh quan. Đặc biệt, các không gian xen giữa các công trình, các vườn hoa được tận dụng để biến thành các công viên nông nghiệp đô thị, vừa có tác dụng tăng diện tích cây xanh, vừa có tác dụng thẩm mỹ, vừa có tác dụng giáo dục, đồng thời lại có một nguồn cung cấp thực phẩm rau xanh cho chính địa phương.

3. Các khái niệm và nội dung liên quan đến quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan trong không gian nông nghiệp đô thị

Quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan đô thị đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo phát triển đô thị có trật tự và theo quy hoạch, không những đảm bảo các yêu cầu về chức năng của đô thị mà còn đảm bảo các yếu tố về thẩm mỹ, tạo lập đặc trưng cho các đô thị [2]. Trong xã hội hiện đại, các đô thị đã trở thành nơi cư trú chính của con người, mang đến vô số cơ hội và thách thức. Đối mặt với sự gia tăng dân số, tình trạng khan hiếm tài nguyên và các vấn đề về môi trường, các đô thị được thiết kế quy hoạch cẩn thận ngày càng trở nên quan trọng. Quy hoạch đô thị không chỉ liên quan đến việc sử dụng đất mà còn liên quan đến cách tối đa hóa giá trị của từng mảnh đất trong thành phố. Điều này có nghĩa là mọi quyết định quy hoạch đều được đưa ra sau khi cân nhắc nhiều yếu tố khác nhau, đảm bảo rằng đô thị không chỉ đáp ứng được nhu cầu hiện tại mà còn tạo điều kiện cho sự phát triển trong tương lai. Việc bố trí các công trình công cộng và không gian xanh được cân nhắc kỹ lưỡng để biến không gian đô thị không những mang lại lợi ích về kinh tế mà còn là môi trường thú vị cho người dân. Đằng sau tất cả những điều này là những nỗ lực chung của các nhà quy hoạch đô thị, những người ra quyết định của chính phủ, người dân và nhiều bên liên quan khác [3]. Quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan còn đóng vai trò quan trọng về mặt xã hội trong việc tạo lập mối liên kết và sự hòa hợp của cộng đồng. Quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan chuẩn xác và hợp lý không chỉ quan tâm đến các cấu trúc và không gian vật thể mà quan trọng hơn còn đáp ứng đầy đủ

Hình 4. Công viên trồng nấm trong nhà của công ty Bluecity tại Bể bơi Tropicana (hình trái) và Trang trại bò nổi đầu tiên trên thế giới tại TP. Rotterdam (hình phải)

các yêu cầu của cư dân và làm cho họ cảm thấy thoải mái khi cư trú tại đó [4]. Quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan đô thị thường được hiểu theo hướng là quản lý việc thực hiện các quy hoạch không gian đã được phê duyệt và theo hướng này, quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan đô thị trở nên gần hơn với khái niệm quản lý đô thị. Mặc dù phạm trù quản lý đô thị là một phạm trù rất rộng và liên quan đến nhiều lĩnh vực nhưng đối với nhiều người thường kết hợp hai khái niệm quản lý đô thị và quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan đô thị trở thành một. Về mặt thực chất, quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan đô thị bao gồm các hoạt động và tác động để tổ chức không gian cùng với các công trình kiến trúc để tạo lập nên một môi trường đáng sống cho cư dân. Quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan đô thị tác động từ giai đoạn lập quy hoạch và thiết kế kiến trúc đến giai đoạn triển khai xây dựng và cả quá trình đưa không gian và công trình vào sử dụng, với mục tiêu đảm bảo cho sự phát triển đô thị một cách hiệu quả và bền vững.

Khái niệm quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan là một khái niệm không mới nhưng có nhiều cách hiểu khác nhau. Trong các tài liệu nghiên cứu thường đề cập đến thuật ngữ quản lý quy hoạch hay quản lý quy hoạch xây dựng. Còn kiến trúc cảnh quan thường được nói đến khi thiết kế quy hoạch đô thị. Khái niệm quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan trong nghiên cứu này đề cập đến nội dung quản lý việc thực hiện các quy hoạch về mặt không gian cũng như quản lý việc thực hiện các thiết kế kiến trúc cảnh quan trong các đồ án quy hoạch. Việc thực hiện quy hoạch cần phải chú ý đến hai nội dung bao gồm (i) xác định các ưu tiên chiến lược cần theo dõi việc thực hiện và (ii) hướng dẫn thực thi các chỉ tiêu phát triển không gian. Việc thực hiện quy hoạch cũng cần phải song hành với việc theo dõi và đánh giá quy hoạch. Quá trình theo dõi và đánh giá giúp điều chỉnh quy hoạch và điều chỉnh việc thực hiện quy hoạch (nếu cần). Quá trình này cũng góp phần mang lại kinh nghiệm để khắc phục các hạn chế và hoàn thiện dần hệ thống quản lý cũng như hệ thống quy hoạch vì quá trình quản lý hay quá trình quy hoạch là một quá trình ở dạng vừa làm vừa học với tất cả các quốc gia, kể cả quốc gia đã phát triển hay đang phát triển vì mỗi quốc gia, mỗi thể chế đều có những đặc điểm riêng có, không giống nhau hoàn toàn.

Quản lý thực hiện quy hoạch có hai chức năng chính: một là tạo điều kiện cho người dân và khu vực tư nhân tiến hành đầu tư xây dựng theo quy hoạch một cách thuận lợi và có trật tự, và hai là chỉ đạo khu vực công thực hiện các dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kinh tế và xã hội theo quy hoạch. Quản lý kiến trúc cảnh quan theo quy hoạch giúp cho không gian được hình thành và duy trì theo đúng ý đồ được thể hiện trong đồ án quy hoạch chi tiết, đảm bảo sự hài hòa về mặt chức năng cũng như về mặt thẩm mỹ.

Nội dung của quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan là cần đưa ra các quy định để thực hiện được quy hoạch và thiết kế kiến trúc cảnh quan, có bộ máy, các nguồn lực tài chính (sẵn có và có thể huy động) và cơ chế vận hành quản lý để thực hiện được các quy định đó. Trong quá trình quản lý cần phải lưu tâm đến các ưu tiên chiến lược cần theo dõi việc thực hiện cũng như cơ chế theo dõi, đánh giá.

Như đã đề cập ở trên, trong nghiên cứu này, quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan đề cập đến nội dung quản lý việc thực hiện thiết kế quy hoạch và thiết kế kiến trúc cảnh quan theo các định hướng đã được hoạch định trong đồ án quy hoạch. Các yêu cầu của quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan thường xoay quanh việc tạo ra không gian hài hòa, bền vững và thẩm mỹ [5]. Các yêu cầu chính của quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan là hai yêu cầu phù hợp với quy hoạch và đảm bảo các yếu tố chức năng, an toàn, thẩm mỹ.

Phù hợp với quy hoạch

Việc thực hiện các thiết kế quy hoạch và thiết kế kiến trúc cảnh quan cần phải đảm bảo là các dự án quy hoạch và dự án kiến trúc cảnh quan sẽ tuân thủ các quy định của pháp luật, các định hướng phát triển đô thị nói chung và quy hoạch xây dựng nói riêng. Bên cạnh đó việc thực hiện các dự án này phải đảm bảo vấn đề kết nối hài hòa với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật, các không gian và công trình có liên quan, nhất là không gian công cộng và các công trình hạ tầng kỹ thuật giao thông.

Đảm bảo các yếu tố chức năng, an toàn và thẩm mỹ

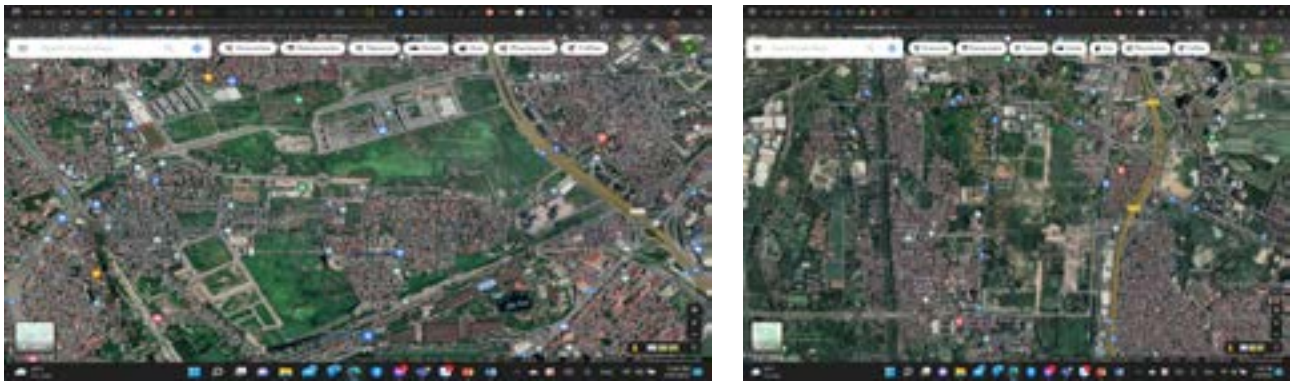
Các không gian và công trình kiến trúc cần phải đảm bảo đúng chức năng được thiết kế. Các không gian và công trình được bố trí hợp lý, tạo khả năng tiếp cận cho mọi đối tượng sử dụng, đảm bảo khả năng sử dụng và tạo ra không gian sống, làm việc tiện nghi. Các không gian và công trình phải được đảm bảo an toàn trong quy hoạch và kiến trúc. Việc thực hiện các thiết kế quy hoạch và thiết kế kiến trúc cảnh quan cần phải đảm bảo là các dự án này có tính thẩm mỹ, tạo điểm nhấn thị giác. Yêu cầu này là yêu cầu chủ yếu đối với kiến trúc và quy hoạch nói chung.

Tuy nhiên trong thời đại công nghệ số, thích ứng với biến đổi khí hậu do hiện tượng nóng lên toàn cầu, để phù hợp với các xu thế phát triển trên thế giới, việc quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan còn cần thỏa mãn một số các yêu cầu tiếp theo sau đây.

Hài hòa với môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu

Trong việc thực hiện quy hoạch và xây dựng công trình, quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan cần thiết phải hài hòa với môi trường xung quanh, tôn trọng địa hình, cảnh quan tự nhiên, ít tác động nhất đến địa hình và cảnh quan tự nhiên. Đặc biệt, nếu có thể, cần bảo tồn và phát huy các giá trị bản sắc của địa phương trong các công trình và cảnh quan.

Quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan không những cần đảm bảo yêu cầu an toàn mà còn phải đảm bảo khả năng



Hình 5. Khu vực đất nông nghiệp bỏ hoang chờ đền bù tại Ngọc Thụy, Long Biên (ảnh trái). Khu vực đất nông nghiệp thuộc quy hoạch KĐT Bắc Cổ Nhuế Chèm (ảnh phải)

chịu được thiên tai, lũ lụt, động đất và tích hợp các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu như thoát nước đô thị thông minh, giảm hiệu ứng "tụ nhiệt" trong đô thị, bảo vệ bờ biển trước các vấn đề xói mòn…

Phát triển bền vững và gắn kết xã hội

Các không gian quy hoạch và công trình kiến trúc được tạo ra không chỉ đảm bảo yếu tố chức năng, thẩm mỹ, an toàn mà còn cần đóng góp cho sự phát triển chung, trong đó có yếu tố phát triển kinh tế và gắn kết xã hội. Quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan cần đáp ứng các tiêu chí phát triển bền vững, bao gồm việc sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường và giảm thiểu tác động tiêu cực đến hệ sinh thái. Bên cạnh đó, các công trình cần sử dụng các giải pháp xanh như thiết kế thân thiện với môi trường, tăng cường không gian xanh và ứng dụng năng lượng tái tạo. Các không gian cần được thiết kế và quản lý sao cho có thể tạo ra các không gian thúc đẩy sự gắn kết xã hội và sinh hoạt cộng đồng. Ở một góc độ khác, cần khuyến khích sự tham gia của cộng đồng trong quá trình quy hoạch và thiết kế cảnh quan, đảm bảo các giải pháp tổ chức không gian và các phương án quản lý kiến trúc không gian phản ánh nhu cầu và nguyện vọng của cộng đồng và những đối tượng liên quan thụ hưởng không gian đó.

Từ các yêu cầu của quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan chung nói trên, khi đặt vào đối tượng là không gian nông nghiệp đô thị, cần phải coi không gian nông nghiệp đô thị như là một đối tượng đặc thù, với một số tính chất và đặc điểm khác với các không gian khác trong đô thị. Cụ thể, khi tiếp cận với không gian nông nghiệp đô thị, cần phải đảm bảo một số nguyên tắc như:

Quản lý không gian nông nghiệp đô thị cần lấy hoạt động nông nghiệp làm trung tâm, đồng thời tích hợp các hoạt động kinh tế và dịch vụ bổ trợ nhằm nâng cao giá trị sử dụng đất và tạo sinh kế bền vững cho cộng đồng. Việc tổ chức và quản lý không gian, kiến trúc cảnh quan phải bảo đảm duy trì các chức năng sản xuất nông nghiệp và phát triển các hoạt động kinh tế phụ trợ dựa trên nền tảng nông nghiệp đô thị. Cần khuyến khích sự tham gia chủ động của cộng đồng địa phương trong việc hình thành và vận hành các mô hình sản xuất – dịch vụ đặc trưng. Ngoài ra, có thể bổ sung các không gian chức năng nhằm phát triển hệ thống dịch vụ hỗ trợ nông nghiệp như trung tâm giới thiệu sản phẩm, trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ, hoặc các không gian phục vụ kinh tế thứ cấp như du lịch trải nghiệm, làng sinh thái, vườn hoa kết hợp nông nghiệp đô thị.

Bên cạnh mục tiêu phát triển kinh tế, quản lý không gian nông nghiệp đô thị còn cần gắn với nhiệm vụ bảo vệ môi trường và phục vụ định hướng phát triển đô thị bền vững. Công tác quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan cần đảm bảo giữ gìn các yếu tố đặc trưng của không gian nông nghiệp như mạng lưới sông, hồ, đầm lầy, hệ thống giao thông nội đồng và đặc biệt là cấu trúc hệ sinh thái nông nghiệp. Trong bối cảnh diện tích đất nông nghiệp đang ngày càng thu hẹp do quá trình đô thị hóa, cần chú trọng nghiên cứu và ứng dụng các giải pháp kỹ thuật nhằm cải tiến mô hình canh tác để duy trì và tối ưu hóa vai trò của không gian nông nghiệp như một thành phần hữu cơ trong cấu trúc cảnh quan đô thị. Việc tích hợp hiệu quả các không gian này sẽ không chỉ góp phần bảo tồn giá trị sinh thái mà còn nâng cao chất lượng sống và bản sắc của đô thị hiện đại.

4. Nội dung và Kết quả nghiên cứu

Như đã đề cập ở trên, nghiên cứu này tập trung nghiên cứu thực trạng quản lý quy hoạch và kiến cảnh quan trúc đối với không gian nông nghiệp đô thị theo quy hoạch chung (với địa bàn nghiên cứu điển hình tại các quận trung tâm của Hà Nội theo quy hoạch chung thủ đô Hà nội đến năm 2030 tầm nhìn 2050) với khu vực nghiên cứu điển hình tại các quận trung tâm của Hà Nội theo quy hoạch là Vùng lõi đô thị trung tâm, bao gồm 12 quận là Hoàn Kiếm, Ba Đình, Đống Đa, Hai Bà Trưng, Hà Đông, Tây Hồ, Cầu Giấy, Thanh Xuân, Hoàng Mai, Long Biên, Bắc Từ Liêm, Nam Từ Liêm. Trong đó, xác định các quận có nhiều hoạt động nông nghiệp với các không gian

Bảng 1. Diện tích các loại đất phân bổ trong năm 2025 của quận Long Biên

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Diện tích (ha)
	Tổng diện tích tự nhiên	6.009,4
1	Đất nông nghiệp	1.634,1
2	Đất phi nông nghiệp	4.365,8
3	Đất chưa sử dụng	9,5

Nguồn: UBND Quận Long Biên, Báo cáo kế hoạch sử dụng đất năm 2025 [5]

Bảng 2. Diện tích các loại đất phân bổ trong năm 2024 của quận Bắc Từ Liêm

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Diện tích (ha)
	Tổng diện tích tự nhiên	4.534,84
1	Đất nông nghiệp	809,47
2	Đất phi nông nghiệp	3.611,26
3	Đất chưa sử dụng	114,11

Nguồn: UBND Quận Bắc Từ Liêm, Báo cáo kế hoạch sử dụng đất năm 2024 [6]

nông nghiệp đô thị là quận Long Biên và Quận Bắc Từ Liêm. Nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu chính là điều tra, khảo sát, kế thừa, phân tích, so sánh là chủ yếu. Số lượng phiếu điều tra phát ra tại mỗi quận là 130 phiếu, thu về là 120 phiếu tại Long Biên và 122 phiếu tại Bắc Từ Liêm

Kết quả nghiên cứu tại quận Long Biên và Bắc Từ Liêm cho thấy tỷ lệ đất nông nghiệp tại quận Long Biên đang chiếm 27,2% và tỷ lệ đất nông nghiệp tại quận Bắc Từ Liêm đang chiếm 17,8%. Như vậy so với tỷ lệ đất nông nghiệp của toàn thành phố Hà Nội là 17,9% thì hai quận này xấp xỉ bằng và cao gấp 1,5 lần mức trung bình.

Nghiên cứu cho thấy mức độ ảnh hưởng của đô thị hóa, vị trí và loại hình sản xuất nông nghiệp mà đặc trưng cảnh quan nông nghiệp có sự khác biệt giữa các khu vực khảo sát tại Quận Long Biên và Quận Bắc Từ Liêm:

Vùng trong đê của quận Long Biên, sản xuất nông nghiệp hầu như không còn duy trì, các khu vực canh tác hầu hết bỏ hoang hoặc hoạt động cầm chừng, chờ đền bù thực hiện các dự án phát triển đô thị. Điều này cũng tương đồng với khu vực phía Đông của quận Bắc Từ Liêm (hình 5). Do vậy, cảnh quan là sự đan xen giữa những khu ruộng bỏ hoang giữa làng xóm cũ và các khu xây dựng mới

Vùng đất ngoài đê của quận Bắc Từ Liêm có đặc điểm thuộc khu vực sạt lở sông Hồng, diện tích canh tác nông nghiệp hầu như không còn. Do vậy cũng không có hoạt động sản xuất nông nghiệp.

Khu vực phía Tây của quận Bắc Từ Liêm, nhìn trên bản đồ không ảnh thấy rõ việc phân thửa tạo thành những ô nhỏ, phù hợp với tính chất của vùng sản xuất hoa phục vụ thị trường định kỳ, và mùa vụ. Tính chất và mô hình sản xuất này, khiến việc tham quan, trải nghiệm – chụp ảnh đang có xu thế phát triển ở đây.

Khu vực còn sản xuất nông nghiệp ở quận Long Biên chủ yếu ở ngoài đê sông Hồng, sông Đuống. Khu vực ngoài đê sông Đuống không có cảnh quan đan xen giữa vùng nông nghiệp với làng xóm như khu vực ngoài đê sông Hồng. Khu vực sản xuất rau ngoài đê sông Đuống, có khung cảnh của vùng xanh dạng mảng, khác hẳn với dạng thức phân mảng các thửa ruộng hình ống kéo dài của khu vực ven sông Hồng.

Kết quả điều tra cũng cho thấy trong vấn đề thực hiện quy hoạch, nhất là quy hoạch không gian nông nghiệp đô thị, phần lớn số cán bộ quản lý được hỏi (10/15) lựa chọn lựa chọn câu trả lời "Chuyển đổi cơ cấu sản xuất sang nông nghiệp công nghệ cao"; sau đó yếu tố "phù hợp quy hoạch" được 7/15 người lựa chọn, và việc chuyển đô từ quy mô hộ sang quy mô hợp tác xã, hoặc doanh nghiệp... được 5/15 người lựa chọn. Đáng chú ý, không có nhiều người lựa chọn "Thực hiện dồn điền, đổi thửa" – biện pháp đang được nêu nhiều hiện nay. Còn đối với người dân (số lượng phiếu điều tra thu về 105 phiếu cho mỗi quận), số lượng người lựa chọn đánh giá cảnh quan khu vực sản xuất nông nghiệp có sự khác biệt giữa hai khu vực Bắc Từ Liêm và Long Biên. Cụ thể, người dân ở Long Biên đánh giá cao cảnh quan khu vực sản xuất nông nghiệp hơn, lý do có thể là gắn với cảnh quan sông Hồng.

Đối với các nội dung cần chú trọng khi phát triển không gian nông nghiệp đô thị, kết quả cho thấy câu trả lời của cán bộ quản lý có tỷ lệ khá ngang bằng giữa các lựa chọn, nhưng "Điều chỉnh chính sách đất đai" và "Ban hành chính sách liên kết giữa nông dân với doanh nghiệp" vẫn được nhà quản lý lựa chọn nhiều hơn cả (đều 8 phiếu cho cả 2 lựa chọn). "Lồng ghép mô hình nông nghiệp đô thị trong quy hoạch chung và quy xây dựng" với "Điều chỉnh chính sách thu hút nguồn lực" cũng đều có 7/15 phiếu lựa chọn

5. Đề xuất giải pháp quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan trong không gian nông nghiệp đô thị

Với các kết quả nghiên cứu ở trên, có thể đưa ra một số nguyên tắc và quan điểm để đề xuất giải pháp quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan trong không gian nông nghiệp đô thị ở Hà Nội như sau:

Quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan không gian nông nghiệp đô thị theo định hướng kiểm soát chặt chẽ quy trình chuyển đổi đất nông thôn thành đất đô thị theo quy hoạch và chương trình phát triển đô thị.

Quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan không gian nông nghiệp đô thị phù hợp với quan điểm phát triển nông nghiệp: "Nông nghiệp sinh thái, nông thôn hiện đại, nông dân văn minh. Phát triển nông nghiệp hàng hoá tập trung, quy mô lớn theo hướng hiện đại, bền vững, ứng dụng công nghệ mới, giá trị gia tăng cao, thích ứng với biến đổi khí hậu".

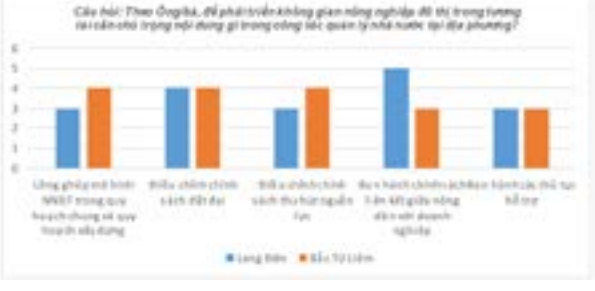
Quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan không gian nông nghiệp đô thị theo hướng gia tăng giá trị cho đô thị, giữ cân bằng cấu trúc không gian khi mở rộng đô thị, nâng cấp không gian đô thị hiện hữu và phủ xanh hiệu quả, giảm hiệu ứng nhà kính, giảm lượng CO2 trong không khí, gia tăng khả năng chống chịu trước những tác động của biến đổi khí hậu.

Về cơ bản theo định hướng phát triển đô thị, khu vực nội đô (gồm nội đô lịch sử và nội đô mở rộng) về cơ bản không còn quỹ đất nông nghiệp, trừ bãi ven sông và hồ ao hiện hữu. Để quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan không gian nông nghiệp đô thị ở nội đô Hà Nội cần hướng đến việc phát triển nông nghiệp chuyên canh rau, hoa – cây cảnh... kết hợp bảo tồn bản sắc nông nghiệp gắn với hệ thống công viên, hồ nước trong khu vực. Mô hình phát triển nông nghiệp theo các khu vực quản lý phát triển tại đô thị trung tâm Hà Nội:

Khu vực hai bên sông Hồng, sông Đuống:

Duy trì và phát triển không gian trồng rau đậu thực phẩm hữu cơ tại khu vực bãi sông gắn với quy hoạch phân khu xây dựng sông Hồng, sông Đuống

Bảo tồn khu vực trồng đào, quất và các loại cây cảnh tại khu vực bãi sông Hồng thuộc các phường Nhật Tân, Tứ Liên, Quảng An, quận Tây Hồ gắn với du lịch sông Hồng.



Hình 6. Kết quả điều tra người dân tự đánh giá không gian cảnh quan khu vực sản xuất nông nghiệp (hình trái) và Kết quả điều tra yêu cầu đối với nội dung quản lý nhà nước cần thay đổi để phát triển không gian nông nghiệp đô thị (hình phải)

Khu vực nội đô lịch sử: Bảo tồn và phục hồi nghề trồng sen Tây Hồ trên cơ sở mặt nước một số ao trong hệ thống mặt nước Hồ Tây như: Thủy sứ, Đầm Trị, Ao Chùa, Đầm Đông, Hồ sen... kết hợp hình thành trung tâm bảo tồn nghề và các sản phẩm từ Sen Hà Nội trong quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan khu vực bán đảo Tây Hồ.

Khu mở rộng phía Nam sông Hồng từ sông Nhuệ đến đường vành đai 4:

Tổ chức không gian nông nghiệp đô thị chuyên canh hoa xen kẽ với hệ thống công viên hồ nước dự kiến phát triển theo nêm xanh dọc sông Pheo, thuộc quận Bắc Từ Liêm.

Hình thành khu vườn ươm cây xanh, hoa phục vụ hệ thống công viên, vườn hoa, cây xanh đường phố của ĐT trung tâm dọc đê sông Hồng gắn với bảo tồn làng truyền thống quận Bắc Từ Liêm.

Đặc biệt, đối với khu vực nội đô lịch sử, giải pháp quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan không gian nông nghiệp đô thị có thể tính đến chính sách khuyến khích phát triển một số mô hình nông nghiệp đô thị như vườn nông nghiệp đô thị được tổ chức trên các khu đất thuộc khu phố, cụm dân cư hoặc những không gian trống trong đô thị, được quản lý và duy trì bởi một nhóm các cá nhân trồng các loại rau, trái cây và hoa cho mục đích sử dụng tại chỗ hoặc các mục đích cá nhân khác; hoặc có thể tận dụng một phần không gian sân trong các khu ở (dạng tiểu khu), vườn cộng đồng có thể được tổ chức trên đất công cộng hay tư nhân và có quy mô đa dạng. Bên cạnh đó, có thể tính đến việc phát triển không gian cao tầng kết hợp hoạt động nông nghiệp đô thị với chức năng khác như không gian văn phòng hoặc không gian ở; sử dụng các không gian trên ban công, trên tường, trên mái để phát triển nông nghiệp đô thị. Ngoài ra còn có thể có các mô hình nông nghiệp đô thị sinh thái ven sông, xen cài với hệ thống công viên ven sông tạo thành hành lang xanh liên hoàn giữa cấu trúc cảnh quan được thiết kế và tự do. Hoặc phát triển mô hình làng hoa, sinh vật cảnh (cá, gia cầm, chim cảnh..) với nhà ở gắn với sản xuất hoa, cây cảnh truyền thống quy mô hộ trong các làng truyền thống.

Để có thể áp dụng các giải pháp quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan không gian nông nghiệp đô thị, cần phải có các thay đổi và hoàn thiện các văn bản pháp luật và cơ chế chính sách về đất đai, quy hoạch đô thị và nông thôn để có thể coi vấn đề quản lý quy hoạch không gian nông nghiệp đô thị là một thành phần không tách rời trong việc phát triển đô thị. Bên cạnh đó không gian nông nghiệp đô thị trong nội đô cần phải được coi như không gian xanh trong đô thị và được định nghĩa lại trong các văn bản nhà nước. Nội dung về quản lý, kiểm soát phát triển cây xanh, cảnh quan đô thị, các khu vực phát triển nông nghiệp đô thị có được đề cập tới trong các quy định kiểm soát về kiến trúc cảnh quan, tuy nhiên khá mờ nhạt, và chưa có nhận diện cụ thể, căn cứ vào nội dung yêu cầu của Nghị định 85/NĐ-CP về Quy định quản lý Kiến trúc cảnh quan đô thị [8], đề nghị bổ sung làm rõ nhận diện các loại không gian nông nghiệp đô thị và những yêu cầu kiểm soát phát triển.

6. Kết luận

Quá trình phát triển đô thị trên thế giới cũng như tại Việt Nam cho thấy nông nghiệp đô thị thường hình thành song song với quá trình đô thị hóa. Thực tiễn hiện nay cho thấy nông nghiệp đô thị ngày càng khẳng định vai trò quan trọng trong cấu trúc không gian và chức năng của các đô thị trên toàn cầu. Tại Hà Nội, nông nghiệp đô thị không chỉ đóng góp đáng kể vào sự phát triển kinh tế - xã hội của thành phố mà còn được xem như một mô hình tham chiếu cho việc phát triển nông nghiệp đô thị ở các đô thị khác trên cả nước [9].

Tuy nhiên, quá trình đô thị hóa nhanh chóng, đặc biệt tại khu vực nội đô Hà Nội, đang đặt ra yêu cầu cấp thiết về việc quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan đối với không gian nông nghiệp đô thị. Việc này nhằm đạt được mục tiêu kép: vừa phát triển nền nông nghiệp đô thị có giá trị kinh tế cao, vừa góp phần hình thành cảnh quan sinh thái, ứng phó với biến đổi khí hậu, giảm ngập úng và bảo tồn nguồn tài nguyên nước. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng, quản lý quy hoạch và kiến trúc cảnh quan không gian nông nghiệp đô thị là một xu hướng tất yếu trong công tác quản lý quy hoạch xây dựng và phát triển đô thị bền vững. Nghiên cứu đề xuất tiếp cận không gian nông nghiệp đô thị như một thành phần của hệ thống không gian xanh trong đô thị. Đồng thời, việc quản lý kiến trúc cảnh quan cần được thực hiện theo hướng sinh thái, khuyến khích tích hợp các công trình kiến trúc với không gian nông nghiệp, bao gồm các mô hình nông nghiệp trên mái, mặt đứng và trong lòng công trình, coi đó là một phần cấu thành của cảnh quan đô thị.

Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng đề xuất điều chỉnh các chính sách và quy định pháp luật hiện hành nhằm thúc đẩy việc quy hoạch và quản lý kiến trúc cảnh quan không gian nông nghiệp đô thị theo định hướng hiện đại, bền vững, thân thiện với môi trường, văn minh và ứng dụng công nghệ cao, áp dụng không chỉ tại Hà Nội mà còn tại các đô thị khác trong cả nước./.

Tài liệu tham khảo

1. *Đỗ Hậu, 2021, Tổ chức không gian nông nghiệp đô thị trên thế giới và ở Việt Nam. Tạp chí Quy hoạch đô thị, số 42 năm 2021.*
2. *Dong, Xue., 2023, "The Impact of Urban Planning Management on Urban Architectural Design." Landscape and Urban Horticulture 5.1 : 42-46.*
3. *Chen, L. , 2023, The Impact of Urban Planning and Management on Urban Architectural Design. Urban Architecture and Space, 30(03): 90-91.*
4. *Huang, L. , 2021, Research on the Influence of Urban Planning and Management on Urban Architectural Design. China Housing Facilities, 08: 15-16.*
5. *Lê Quỳnh Chi và Nguyễn Thanh Tú, 2020, Vai trò của cộng đồng trong kiến tạo và phát triển kiến trúc cảnh quan nông thôn, Tạp chí Kiến trúc, số 10 – 2020.*
6. *UBND Quận Long Biên, 2025, Báo cáo kế hoạch sử dụng đất năm 2025 Quận Long Biên.*
7. *UBND Quận Bắc Từ Liêm, 2024, Báo cáo kế hoạch sử dụng đất năm 2024 Quận Bắc Từ Liêm.*
8. *Chính phủ, 2020, Nghị định 85/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Kiến trúc.*
9. *Đỗ Hậu và cộng sự, 2023, "Mô Hình Và Giải Pháp Tổ Chức Không Gian Nông Nghiệp Đô Thị Tại Thành Phố Hà Nội Giai Đoạn 2021-2030", Đề tài cấp thành phố Hà Nội.*

Thực trạng phát triển các khu đô thị mới theo định hướng xanh tại thành phố Hà Nội

Current situation of the development of new urban areas oriented toward green growth in Hanoi city

Thịnh Văn Luyến

Tóm tắt

Bài viết phân tích thực trạng phát triển các khu đô thị mới theo định hướng xanh tại Hà Nội trong bối cảnh gia tăng nhu cầu chất lượng sống và yêu cầu quy hoạch đô thị bền vững. Trên cơ sở các chính sách và quy hoạch hiện hành, nghiên cứu đánh giá năm nhóm tiêu chí gồm: không gian xanh và mặt nước; giao thông và hạ tầng thân thiện môi trường; quản lý năng lượng và chất thải; chất lượng sống và tiếp cận tiện ích công cộng; cơ chế vận hành và quản lý phát triển xanh. Kết quả cho thấy dù thành phố đã ban hành nhiều văn bản chiến lược và triển khai một số mô hình đô thị xanh, song việc thực thi còn nhiều thách thức như mất cân đối không gian, thiếu liên kết hạ tầng, thương mại hóa tiện ích và chưa có hệ thống giám sát hiệu quả. Bài viết góp phần nhận diện các vấn đề cốt lõi và cung cấp cơ sở tham chiếu cho quá trình điều chỉnh định hướng phát triển đô thị mới tại Hà Nội trong giai đoạn tới.

Từ khóa: Khu đô thị mới; Phát triển xanh; Quy hoạch đô thị; Hạ tầng kỹ thuật; Không gian công cộng

Abstract

This paper analyzes the current status of new urban area development in Hanoi under the green-oriented approach, in the context of rising demands for quality of life and sustainable urban planning. Based on the existing policy and planning framework, the study evaluates five key criteria: green spaces and water surfaces; environmentally friendly transportation and infrastructure; energy and waste management; quality of life and access to public amenities; and mechanisms for green governance and operation. The findings reveal that although the city has issued several strategic documents and initiated some green urban models, implementation remains challenging due to spatial imbalances, weak infrastructure connectivity, the commercialization of public amenities, and the lack of an effective monitoring system. The paper helps to identify core issues and provides a reference framework for reviewing and adjusting the orientation of new urban development in Hanoi in the coming period.

Key words: New Urban Area; Green Development; Urban Planning; Technical Infrastructure; Public Space

Ths.Thịnh Văn Luyến

Bộ môn Quản lý quy hoạch, Kiến trúc Xây dựng
Khoa quản lý đô thị, Trường đại học Kiến trúc Hà Nội
ĐT: 0909926788; Email: thinhluyendhkt@gmail.com

Ngày nhận bài: 30/6/2025
Ngày sửa bài: 15/7/2025
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh đô thị hóa nhanh và nhu cầu nâng cao chất lượng sống ngày càng gia tăng, việc phát triển các khu đô thị mới theo hướng xanh, bền vững và thông minh đang trở thành một xu thế tất yếu tại các đô thị lớn. Khái niệm "đô thị xanh" không chỉ đề cập đến việc gia tăng tỷ lệ cây xanh hay giảm phát thải khí nhà kính, mà còn bao hàm khả năng tổ chức không gian đô thị thân thiện với môi trường, hiệu quả về năng lượng, công bằng trong tiếp cận và thích ứng với biến đổi khí hậu [1]. Việc hướng các khu đô thị mới theo tiêu chí này là một chiến lược mang tính dài hạn và cần được cụ thể hóa trong từng giai đoạn phát triển không gian đô thị.

Có rất nhiều khái niệm về đô thị xanh, trong đó UN-Habitat (2020), "đô thị xanh" là mô hình đô thị hướng tới sự cân bằng giữa tăng trưởng kinh tế, bảo vệ môi trường và công bằng xã hội, được thể hiện thông qua các cấu phần như: (i) không gian xanh và mặt nước được bảo vệ và mở rộng; (ii) hạ tầng giao thông thân thiện với môi trường; (iii) quản lý năng lượng, nước và chất thải hiệu quả; (iv) khả năng tiếp cận công bằng tới các dịch vụ đô thị và (v) cơ chế vận hành minh bạch, có sự tham gia của cộng đồng. Tương tự, OECD (2013) xác định rằng đô thị xanh là một mô hình phát triển đô thị có khả năng tự phục hồi sinh thái, hướng đến giảm phát thải carbon, sử dụng hiệu quả tài nguyên và đảm bảo chất lượng sống bền vững trong dài hạn. Đô thị xanh không chỉ là nơi có nhiều cây xanh mà còn là nơi tích hợp các giải pháp công nghệ, hạ tầng và chính sách để nâng cao khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu và thích ứng với các thách thức về môi trường.

Tại Việt Nam, xu hướng phát triển các khu đô thị mới đã hình thành từ cuối thập niên 1990, trong đó Hà Nội là địa phương đi đầu với nhiều dự án quy mô lớn như Linh Đàm, Trung Hòa Nhân Chính, Mỹ Đình hay Ciputra. Những khu đô thị này được xem như bước thử nghiệm cho mô hình quy hoạch khép kín, tích hợp chức năng và tạo dựng hạ tầng tương đối đồng bộ. Tuy nhiên, giai đoạn phát triển đầu tiên chưa thực sự lồng ghép các yếu tố môi trường và bền vững vào quy hoạch và vận hành. Tình trạng thiếu không gian xanh, hạ tầng kỹ thuật chưa hoàn chỉnh và kết nối vùng yếu vẫn tồn tại trong nhiều khu đô thị được gọi là "kiểu mẫu". Điều này cho thấy việc quy hoạch chủ yếu tập trung vào khai thác quỹ đất, tối ưu hóa mật độ xây dựng và hiệu quả kinh tế ngắn hạn, trong khi chưa có một khung pháp lý cụ thể để đánh giá mức độ xanh và tính bền vững của các khu đô thị.

Trước yêu cầu mới về phát triển bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu, Chính phủ và chính quyền thành phố Hà Nội đã có nhiều động thái điều chỉnh định hướng quy hoạch, nổi bật là Quyết định số 1259/QĐ-TTg năm 2011 và các văn bản điều chỉnh sau đó như Quyết định số 313/QĐ-TTg (2023), số 1668/QĐ-TTg (2024), đặt ra mục tiêu phát triển Thủ đô theo mô hình đô thị xanh, sinh thái và thông minh, phát triển đô thị đa trung tâm và chú trọng phân bổ không gian xanh, mặt nước theo quy hoạch sinh thái tích hợp [2];[3],[4]. Đặc biệt, năm 2018, Thông tư 01/2018/TT-BXD được ban hành, đưa ra 24 tiêu chí đánh giá đô thị tăng trưởng xanh, bao gồm cả tiêu chí định lượng và định tính về sử dụng đất, môi trường, năng lượng, xã hội và thể chế quản lý [5]. Do đó, định hướng xanh cần được hiểu là một hệ thống tích hợp nhiều chiều cạnh, không thể đơn thuần đồng nhất với cây xanh cảnh quan. Bên cạnh đó, thành phố cũng ban hành các chương trình hành động cụ thể như Quyết định số 1495/QĐ-UBND ngày 18/3/2024 về hệ thống cây xanh và mặt nước, hay Quyết định số 6809/QĐ-UBND (2025) về Chương trình phát triển đô thị thành phố đến năm 2035, xác lập rõ yêu cầu lồng ghép tiêu chí xanh trong các khu đô thị mới [6].

Tuy nhiên, thực tiễn phát triển các khu đô thị mới tại Hà Nội thời gian qua cho thấy nhiều thách thức trong quá trình hiện thực hóa các định hướng này. Hiện phần lớn các khu đô thị mới vẫn triển khai theo mô hình khép kín, thiếu liên kết vùng và chưa đạt tỷ lệ không gian công cộng, cây xanh, mặt nước theo chuẩn [7]. Thêm vào đó, vấn đề vận hành và giám sát các tiêu chí phát triển xanh còn rời rạc giữa các cấp quản lý, thiếu công cụ đánh giá và cơ chế kiểm tra độc lập [1]; [8]; [9].

Xuất phát từ yêu cầu trên, bài viết tập trung làm rõ thực trạng phát triển các khu đô thị mới tại Hà Nội theo hướng xanh, thông qua phân tích các khía cạnh cụ thể như tổ chức không gian, hạ tầng kỹ thuật – môi trường, không gian xanh và cơ chế quản lý. Việc nhận diện các đặc điểm, xu hướng và tồn tại trong quá trình phát triển các khu đô thị mới không chỉ giúp phản ánh mức độ đáp ứng của các khu này với mục tiêu quy hoạch đô thị xanh, mà còn góp phần cung cấp cơ sở khoa học và thực tiễn cho công tác hoạch định, theo dõi và đánh giá hiệu quả phát triển đô thị của Thủ đô trong giai đoạn tiếp theo.

2. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng phương pháp phân tích tài liệu làm cơ sở chủ đạo, thông qua việc thu thập, tổng hợp và hệ thống hóa các văn bản pháp lý, quy hoạch đô thị, báo cáo chuyên ngành và các nghiên cứu khoa học liên quan đến quá trình phát triển khu đô thị mới tại Hà Nội. Các tài liệu được lựa chọn bao gồm luật, quyết định và chương trình phát triển của Chính phủ và UBND thành phố Hà Nội như Quyết định 1259/QĐ-TTg (2011), Quyết định 313/QĐ-TTg (2023), Quyết định 1668/QĐ-TTg (2024), Thông tư 01/2018/TT-BXD (2018), cùng với các văn bản quy hoạch hệ thống cây xanh, mặt nước và định hướng phát triển đô thị xanh tại địa phương.

Ngoài ra, bài viết cũng tham khảo các nghiên cứu và báo cáo quốc tế như UN-Habitat (2023), OECD (2013), Beatley (2000), Mostafavi & Doherty (2010), nhằm làm rõ khung lý thuyết và xu hướng toàn cầu trong phát triển đô thị xanh. Trên cơ sở đó, bài viết tiến hành đối chiếu giữa định hướng chính sách và thực tiễn triển khai tại Hà Nội, tập trung vào các đặc điểm về tổ chức không gian, hạ tầng kỹ thuật môi trường, tiện ích công cộng và cơ chế quản lý tại các khu đô thị mới. Việc phân tích được thực hiện theo logic chủ đề, đảm bảo tính nhất quán và bám sát mục tiêu nhận diện thực trạng phát triển các khu đô thị mới theo định hướng xanh.

3. Cơ sở lý luận về phát triển khu đô thị mới theo định hướng xanh

Trong bối cảnh đô thị hóa toàn cầu đang đối mặt với các thách thức về môi trường, xã hội và tài nguyên, phát triển khu đô thị mới theo định hướng xanh được xem là một xu thế chiến lược nhằm tạo lập không gian sống bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu và hướng tới công bằng xã hội. Khác với khái niệm "đô thị xanh" ở cấp độ toàn thành phố, "khu đô thị mới theo định hướng xanh" đề cập đến các khu ở có quy mô giới hạn, được quy hoạch mới trên nền đất chưa phát triển, với định hướng tích hợp các tiêu chí môi trường, hạ tầng bền vững và chất lượng sống ngay từ giai đoạn thiết kế, xây dựng và vận hành.

Theo OECD (2013) [11], các khu đô thị mới giữ vai trò then chốt trong việc hiện thực hóa các mục tiêu tăng trưởng xanh ở cấp độ vi mô, không chỉ với tư cách là không gian sinh sống mà còn là đơn vị thử nghiệm các mô hình phát triển bền vững mới. Các khu đô thị này có thể góp phần cắt giảm phát thải thông qua việc sử dụng hiệu quả tài nguyên đất, năng lượng và nước, đồng thời thúc đẩy lối sống bền vững với môi trường như sử dụng giao thông phi cơ giới, tăng cường tái chế chất thải và thiết kế nhà ở tiết kiệm năng lượng. Tuy nhiên, để đạt được điều đó, phát triển khu đô thị mới không thể dừng ở việc điều chỉnh cấu trúc không gian mà cần một loạt chuyển đổi về thể chế và quy trình quản trị. Cụ thể, quá trình đầu tư và vận hành các khu đô thị cần được tích hợp với các tiêu chí môi trường ngay từ khâu quy hoạch, có sự phối hợp giữa nhà nước, chủ đầu tư và cộng đồng cư dân. Đồng thời, cần có các cơ chế giám sát định lượng và minh bạch để đảm bảo các chỉ tiêu xanh được thực thi, không chỉ nằm trên giấy tờ quy hoạch. Cách tiếp cận này đặt ra yêu cầu đổi mới cả về khung chính sách, công cụ tài chính, cũng như hình thức quản lý đô thị theo hướng linh hoạt, thích ứng với các biến động về môi trường và xã hội trong dài hạn.

UN-Habitat (2023) [1], tiếp cận khái niệm "khu đô thị mới theo định hướng xanh" như một cấu trúc không gian được thiết kế từ đầu nhằm tích hợp các mục tiêu tăng trưởng xanh vào từng giai đoạn phát triển. Trong đó, điểm nhấn không nằm ở việc bù đắp các thiếu sót môi trường sau khi quy hoạch đã hoàn tất, mà là tổ chức quy hoạch ngay từ đầu để giảm thiểu can thiệp vào tự nhiên, tối ưu hóa vòng đời của tài nguyên, và đảm bảo khả năng thích ứng về lâu dài. Thay vì đánh giá khu đô thị dựa trên kết quả cuối cùng, UN-Habitat đề xuất nhìn nhận toàn bộ quá trình phát triển như một "chuỗi giá trị xanh", trong đó từng quyết định về thiết kế, lựa chọn công nghệ, bố trí công trình hay cơ chế quản lý đều phải được lượng hóa và gắn với các chỉ số môi trường cụ thể. Cách tiếp cận này cho thấy khu đô thị mới không chỉ là nơi cư trú, mà còn là đơn vị thử nghiệm các mô hình quản trị tích hợp: giữa hạ tầng, sinh thái và xã hội. Trong mô hình này, cư dân không còn là đối tượng thụ hưởng thụ động, mà được xác định là một tác nhân trung tâm tham gia vào giám sát, phản hồi và điều chỉnh các chỉ tiêu xanh trong quá trình vận hành khu đô thị. Ngoài ra, thành công của một khu đô thị xanh phụ thuộc không chỉ vào thiết kế kỹ thuật, mà còn vào thể chế minh bạch, công cụ tài chính khuyến khích hành vi bền vững, và năng lực phối hợp đa cấp trong quản trị đô thị.

Ở góc độ hình thái không gian, lý thuyết "đô thị sinh thái" (Ecological Urbanism) tập trung vào việc thiết lập mối quan hệ hài hòa giữa con người và môi trường trong quá trình hình thành khu đô thị mới. Mostafavi & Doherty (2010) [12], nhấn mạnh rằng một khu đô thị xanh không chỉ dừng lại ở tỷ lệ cây xanh cao hay chỉ tiêu kỹ thuật, mà cần phát triển các hệ sinh thái đô thị liên kết, tạo dòng chảy vật chất – năng lượng hiệu quả và bền vững trong phạm vi toàn khu. Lý thuyết này coi trọng quy hoạch tổng thể với cấu trúc linh hoạt, khai thác tối đa điều kiện tự nhiên sẵn có, kết hợp sử dụng vật liệu sinh thái và thiết kế theo chu kỳ vận hành của đô thị. Định hướng này đặc biệt phù hợp với các khu đô thị mới, nơi có điều kiện để tích hợp hạ tầng sinh thái, tổ chức không gian đa chức năng và thiết lập cấu trúc đô thị gắn với hệ tự nhiên ngay từ giai đoạn quy hoạch sơ khai.

Ngoài ra, khái niệm "đô thị nén bền vững" (compact sustainable city) cũng cung cấp nền tảng lý luận quan trọng trong thiết kế khu đô thị mới theo định hướng xanh. Theo Jenks và Burgess (2000), phát triển đô thị cần hạn chế mở rộng tràn lan, thay vào đó tập trung phát triển khu ở với mật độ hợp lý, giao thông nội bộ thân thiện môi trường, kết hợp sử dụng đất đa chức năng nhằm tiết kiệm hạ tầng và giảm tiêu thụ năng lượng [13]. Đây là cách tiếp cận đặc biệt phù hợp với các đô thị lớn tại châu Á, nơi quỹ đất hạn chế và áp lực dân số cao.

Ahern (2011) [14], tiếp cận phát triển khu đô thị theo nguyên lý "safe-to-fail", nhấn mạnh rằng trong điều kiện rủi ro môi trường ngày càng gia tăng, các khu đô thị mới cần được thiết kế với khả năng phục hồi và thích ứng, thay vì theo đuổi sự an toàn tuyệt đối. Trong bối cảnh đó, không gian xanh không chỉ đơn thuần mang tính thẩm mỹ, mà còn là thành phần chức năng trong cấu trúc đô thị, giúp điều tiết khí hậu vi

mô, kiểm soát dòng chảy mặt, giảm thiểu nguy cơ ngập úng và hỗ trợ tái tạo hệ sinh thái đô thị. Các giải pháp kỹ thuật mềm như hành lang sinh thái, hồ điều hòa, mái xanh và hạ tầng xanh được xem là công cụ chủ đạo nhằm tích hợp yếu tố thích ứng vào quy hoạch khu đô thị mới. Những thành phần này góp phần tạo ra hệ thống đô thị có tính đàn hồi cao, sẵn sàng đối phó với các cú sốc khí hậu và biến động môi trường. Tư duy này đặc biệt phù hợp với định hướng phát triển xanh trong các khu đô thị mới – nơi còn dư địa để tích hợp sinh thái ngay từ giai đoạn thiết kế ban đầu.

Bên cạnh cách tiếp cận hạ tầng, khái niệm "đô thị học xanh" (green urbanism) do Beatley (2000) [15], đề xuất đã mở rộng nền tảng lý luận cho phát triển khu đô thị mới theo hướng xanh. Tính xanh không chỉ được đo lường bằng diện tích cây xanh, hiệu suất năng lượng hay công nghệ thân thiện môi trường, mà còn thể hiện qua văn hóa sống bền vững, hành vi sinh hoạt, mức độ tham gia của cộng đồng và tính minh bạch trong quản trị đô thị. Với cách tiếp cận này, khu đô thị mới không chỉ là sản phẩm quy hoạch vật lý, mà là một hệ sinh thái sống động nơi con người, không gian, công nghệ và thể chế vận hành hài hòa. Quá trình phát triển đô thị xanh vì vậy cần tích hợp đa chiều các yếu tố xã hội, môi trường và quản trị, trong đó vai trò của cộng đồng cư dân được đặt ngang hàng với vai trò của nhà đầu tư hay nhà quản lý. Cách nhìn này đặc biệt quan trọng đối với các đô thị mới tại Việt Nam, nơi xu hướng quy hoạch khép kín đang làm gia tăng khoảng cách giữa hạ tầng xanh và chất lượng sống thực chất.

Tại Việt Nam, việc xây dựng cơ sở lý luận và pháp lý cho phát triển khu đô thị mới theo định hướng xanh được thể chế hóa rõ nét qua Thông tư số 01/2018/TT-BXD của Bộ Xây dựng. Văn bản này đưa ra hệ thống 24 tiêu chí đô thị tăng trưởng xanh, bao gồm các nhóm nội dung như sử dụng đất hợp lý, bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng, phát triển hạ tầng xã hội và nâng cao năng lực thể chế [5]. Đây là khung công cụ quan trọng để đánh giá, giám sát và định hướng các dự án khu đô thị mới theo chuẩn phát triển xanh tại Việt Nam.

4. Quá trình hình thành và phát triển các khu đô thị mới tại thành phố Hà Nội

Quá trình phát triển các khu đô thị mới tại Hà Nội được khởi động từ cuối thập niên 1990, trong bối cảnh thành phố cần giãn dân nội đô, cải thiện điều kiện sống và hiện đại hóa hạ tầng đô thị. Giai đoạn đầu, Hà Nội chủ trương hình thành các khu ở tập trung tại vùng ven, trên cơ sở chuyển đổi đất nông nghiệp, kết hợp đầu tư hạ tầng đồng bộ và thu hút doanh nghiệp tham gia phát triển dự án. Một trong những dự án tiêu biểu của giai đoạn này là khu đô thị Linh Đàm, được triển khai từ năm 1997, với định hướng trở thành khu đô thị kiểu mẫu theo mô hình cao tầng – mật độ thấp, có tỷ lệ cây xanh và mặt nước lớn [7].

Sang giai đoạn 2000–2010, xu hướng phát triển khu đô thị mới tiếp tục mở rộng mạnh mẽ, đặc biệt tại các khu vực phía Tây và vành đai 3. Các dự án lớn như Trung Hòa – Nhân Chính, Mỹ Đình I, Mỹ Đình II, Ciputra hay Văn Quán được quy hoạch theo mô hình "khép kín", tích hợp chức năng ở, thương mại, dịch vụ và một phần công cộng. Tuy nhiên, theo đánh giá của Bộ Xây dựng, sự phát triển ồ ạt trong giai đoạn này dẫn đến tình trạng thiếu kết nối hạ tầng giữa các khu đô thị với khu vực xung quanh, làm gia tăng tình trạng "cát cứ đô thị", ảnh hưởng đến tính hiệu quả của hệ thống giao thông và phân bố dân cư [10].

Giai đoạn 2010–2020, Hà Nội chứng kiến sự xuất hiện của một số khu đô thị mới với tích hợp yếu tố sinh thái và môi trường, như Vinhomes Riverside, Gamuda Gardens hay Ecopark. Các dự án này bắt đầu lồng ghép yếu tố cây xanh, mặt nước, công viên nội khu và các giải pháp cảnh quan tạo cảm giác gần gũi với thiên nhiên. Tuy nhiên, phần lớn các khu đô thị trong giai đoạn này mới chỉ tiếp cận khái niệm "xanh" ở mức cảnh quan, thiếu đồng bộ với các cấu phần khác như giao thông không phát thải, tiết kiệm năng lượng hay quản lý chất thải tái sử dụng [1]. Bên cạnh đó, nhiều dự án có diện tích cây xanh lớn nhưng thiếu liên kết chức năng giữa các không gian công cộng, hạ tầng xã hội còn thiếu hụt và không gian công cộng chưa thực sự mở rộng cho cộng đồng [7].

Từ năm 2020 trở lại đây, Hà Nội tiếp tục phát triển nhiều khu đô thị mới tại các khu vực như phía Tây, phía Đông và dọc các tuyến vành đai. Một số dự án tiêu biểu có thể kể đến như Vinhomes Ocean Park 2 – The Empire, The Manor Central Park, Starlake Tây Hồ Tây, Splendora Bắc An Khánh và Vinhomes Smart City. Các dự án này có xu hướng mở rộng quy mô không gian xanh, tích hợp hồ điều hòa, công viên cảnh quan và đường dạo bộ trong khuôn viên dự án, góp phần cải thiện môi trường sống và giảm tải áp lực lên khu vực nội đô [7], [9]. Tuy nhiên, mức độ thực hiện các tiêu chí phát triển xanh giữa các khu đô thị mới còn nhiều chênh lệch. Một số dự án có tỷ lệ cây xanh và mặt nước cao nhưng lại thiếu liên kết chức năng với các không gian công cộng và dịch vụ xã hội lân cận. Bên cạnh đó, nhiều khu đô thị vẫn phụ thuộc vào phương tiện giao thông cá nhân, chưa hình thành được hệ thống giao thông không phát thải hoặc các giải pháp tiết kiệm năng lượng một cách rõ nét [9], [10].

Mặt khác, một số dự án bị điều chỉnh quy hoạch làm giảm diện tích không gian xanh, sân chơi công cộng hoặc cắt giảm các thiết chế xã hội, khiến chất lượng sống thực tế không đạt như cam kết ban đầu. Bên cạnh đó, thực tế cho thấy nhiều khu đô thị mới vẫn ưu tiên xây dựng nhà ở thương mại, tỷ lệ diện tích cây xanh công cộng còn hạn chế, và chưa có cơ chế giám sát hiệu quả việc thực hiện các tiêu chí phát triển xanh [10].

Có thể nói, quá trình phát triển các khu đô thị mới tại Hà Nội đã góp phần thay đổi diện mạo đô thị theo hướng hiện đại hơn. Tuy nhiên, để tiệm cận với mô hình đô thị xanh bền vững, thành phố cần điều chỉnh định hướng phát triển theo hướng tích hợp không gian xanh – hạ tầng thông minh – quản lý hiệu quả trong toàn bộ vòng đời dự án.

5. Cơ sở pháp lý và chính sách phát triển khu đô thị mới theo định hướng xanh tại Việt Nam

Bên cạnh định hướng chính sách, quá trình phát triển các khu đô thị mới tại Hà Nội cũng phản ánh sự chuyển biến đáng kể trong hệ thống cơ sở pháp lý về phát triển đô thị theo hướng xanh. Ở giai đoạn trước năm 2010, các dự án khu đô thị chủ yếu vận hành trong khuôn khổ quy định về quy hoạch chung và quy chuẩn xây dựng truyền thống, trong đó các yếu tố môi trường và phát triển bền vững chưa được đưa vào như nội dung bắt buộc. Khung pháp lý thời kỳ này thiếu các tiêu chí cụ thể để đánh giá mức độ thân thiện với môi trường của dự án, khiến nhiều khu đô thị hình thành theo hướng khép kín, tập trung vào mục tiêu kinh tế mà ít quan tâm đến chất lượng môi trường sống.

Bước chuyển đáng chú ý bắt đầu từ năm 2011, khi Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011 phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn 2050. Văn bản này lần đầu tiên xác lập định hướng phát triển thủ đô theo mô hình "xanh, sinh thái, thông minh", trong đó không gian xanh, mặt nước, và hạ tầng công cộng được xem là thành phần cấu trúc chủ đạo trong tổ chức đô thị. Quyết định 1259 đồng thời yêu cầu phân bố lại không gian đô thị theo hướng đa trung tâm, gắn với các vành đai xanh, hành lang sinh thái và hệ thống giao thông công cộng khối lượng lớn.

Bảng 1: So sánh không gian xanh một số khu đô thị mới tiêu biểu tại Hà Nội (Nguồn: [6], [7], [10])

Khu đô thị	Tỷ lệ đất cây xanh (%)	Cây xanh/người (ước tính)	Hồ điều hòa hoặc mặt nước
Ecopark	30–35%	≈ 20–25 m²/người	Có (hồ trung tâm ≈ 17 ha)
Gamuda Gardens	≈ 25%	≈ 15–18 m²/người	Có (hồ Yên Sở >100 ha)
Vinhomes Ocean Park	≈ 23%	≈ 15 m²/người	Có (hồ trung tâm 24,5 ha)
Linh Đàm	10–12%	≈ 3–4 m²/người	Có (hồ Linh Đàm ≈ 15 ha)
Trung Hòa – Nhân Chính	<10%	≈ 1,5–2 m²/người	Không đáng kể
Kim Văn – Kim Lũ	≈ 8%	<2 m²/người	Không đáng kể

Đặc biệt năm 2018, Bộ Xây dựng ban hành Thông tư số 01/2018/TT-BXD, hướng dẫn đánh giá mức độ tăng trưởng xanh đối với đô thị. Thông tư này đưa ra 24 tiêu chí đánh giá đô thị xanh, bao gồm các nhóm nội dung về sử dụng đất, bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng, phát triển xã hội công bằng và nâng cao năng lực quản lý. Đây là lần đầu tiên Việt Nam có một khung đánh giá chính thức về đô thị tăng trưởng xanh, tạo cơ sở để các địa phương, trong đó có Hà Nội, lồng ghép các yêu cầu phát triển bền vững vào từng giai đoạn thiết kế, xây dựng và vận hành khu đô thị.

Hệ thống văn bản pháp lý tiếp tục được hoàn thiện nhằm cụ thể hóa yêu cầu phát triển xanh trong quy hoạch và quản lý đô thị. Đáng chú ý là Quyết định số 313/QĐ-TTg (2023) và Quyết định số 1668/QĐ-TTg (2024), trong đó Thủ tướng Chính phủ chỉ đạo điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô đến năm 2045, tầm nhìn 2065, khẳng định rõ yêu cầu "phát triển đô thị gắn với bảo tồn sinh thái, sử dụng hiệu quả tài nguyên và ứng phó biến đổi khí hậu". Song song, tại cấp thành phố, Quyết định số 1495/QĐ-UBND (2024) về quy hoạch hệ thống cây xanh – mặt nước đến năm 2030 và Quyết định 6809/QĐ-UBND (2025) về Chương trình phát triển đô thị Hà Nội đến 2035 đã xác lập các chỉ tiêu cụ thể như diện tích cây xanh/người, tỷ lệ đất công viên, và tỷ lệ người dân tiếp cận được không gian công cộng trong bán kính 500 m. Những văn bản này góp phần hoàn thiện hành lang pháp lý cho việc áp dụng tiêu chí đô thị xanh vào thực tiễn phát triển các khu đô thị mới trên địa bàn thủ đô.

Đến năm 2023, trên địa bàn thành phố có gần 280 dự án khu đô thị và khu nhà ở đã và đang triển khai, trong đó chỉ khoảng 40% dự án có hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, còn lại hoặc chưa hoàn thiện hoặc điều chỉnh quy hoạch nhiều lần gây chậm tiến độ và phát sinh vấn đề môi trường đô thị [10]. Bên cạnh đó, nhiều dự án chưa đảm bảo hài hòa giữa phát triển kinh tế – xã hội và bảo vệ tài nguyên, cảnh quan môi trường. Ngoài ra, một số khu đô thị có hình thức "xanh hóa" nhưng thiếu chiều sâu về giải pháp kỹ thuật, chỉ dừng lại ở quy hoạch cây xanh cảnh quan mà chưa tích hợp đồng bộ với thiết kế hạ tầng và vận hành.

6. Thực trạng phát triển các khu đô thị mới theo định hướng xanh tại thành phố Hà Nội

6.1. Không gian xanh và mặt nước

Không gian xanh và mặt nước là một trong những chỉ tiêu nền tảng trong đánh giá khu đô thị theo định hướng xanh. Theo Thông tư 01/2018/TT-BXD, diện tích cây xanh công cộng tối thiểu trong đô thị loại I như Hà Nội cần đạt ≥6 m²/người và phải đảm bảo tính liên kết giữa các mảng xanh và mặt nước. Tuy nhiên, hiện trạng cho thấy mục tiêu này vẫn chưa được thực hiện đồng bộ trong các khu đô thị mới trên địa bàn thành phố.

Theo báo cáo của Viện Quy hoạch Xây dựng Hà Nội (2023), bình quân diện tích cây xanh công cộng toàn thành phố chỉ đạt khoảng 2,01 m²/người, riêng các quận trung tâm như Đống Đa, Hai Bà Trưng còn thấp hơn, chỉ khoảng 0,4–0,9 m²/người [7]. Đây là mức rất thấp so với tiêu chuẩn quy hoạch khu đô thị mới theo định hướng xanh. Về mặt phân bố, không gian xanh hiện chủ yếu tập trung tại các khu vực ngoại thành – nơi có quỹ đất lớn, còn các khu đô thị nội thành thường bị hạn chế nghiêm trọng do mật độ xây dựng cao [6], [10].

Các khu đô thị có tỷ lệ cây xanh cao như Ecopark, Gamuda và Ocean Park đều nằm ở rìa đô thị, được quy hoạch tổng thể và tích hợp công viên, mặt nước lớn. Trong khi đó, các khu như Trung Hòa Nhân Chính, Kim Văn Kim Lũ có mật độ xây dựng lớn, thiếu công viên công cộng, và diện tích cây xanh chủ yếu nằm trong khuôn viên nội bộ, hạn chế khả năng tiếp cận của cộng đồng.

Bên cạnh diện tích, tính kết nối và công bằng trong tiếp cận không gian xanh cũng là vấn đề đáng quan tâm. Nhiều khu đô thị bố trí cây xanh dạng "khép kín", rào ngăn, không tạo được mạng lưới sinh thái liên hoàn giữa các khu chức năng. Tỷ lệ người dân được tiếp cận với công viên trong bán kính đi bộ dưới 500 m chỉ đạt khoảng 35% tổng dân cư toàn thành phố [9].

Về mặt nước, nhiều khu đô thị mới chưa tận dụng được các hồ điều hòa tự nhiên hoặc không đầu tư hệ thống mặt nước nhân tạo đúng quy chuẩn. Các khu vực như Đại Kim, Định Công thường xuyên bị ngập úng do thiếu hạ tầng điều tiết [10].

Như vậy, tiêu chí không gian xanh và mặt nước trong các khu đô thị mới tại Hà Nội hiện nay vẫn chưa đạt tiêu chí của khu đô thị mới theo định hướng xanh. Để cải thiện, cần quy định tỷ lệ cây xanh bắt buộc theo từng quy mô dân số, tăng cường kiểm tra giám sát thực hiện, đồng thời quy hoạch lại hệ thống không gian mở công cộng có kết nối sinh thái liên vùng.

6.2. Giao thông và hạ tầng thân thiện môi trường

Trong các tiêu chí của khu đô thị mới theo định hướng xanh, giao thông và hạ tầng kỹ thuật đóng vai trò trung tâm trong việc giảm phát thải, tiết kiệm năng lượng và cải thiện chất lượng môi trường đô thị. Theo Thông tư 01/2018/TT-BXD, một khu đô thị được xem là thân thiện môi trường khi có tỷ lệ giao thông xanh đạt chuẩn, hệ thống chiếu sáng tiết kiệm năng lượng, và hạ tầng đồng bộ phục vụ cộng đồng theo hướng bền vững.

Tại Hà Nội, quá trình phát triển các khu đô thị mới trong hơn hai thập kỷ qua đã đạt được một số thành tựu nhất định về mặt hạ tầng kỹ thuật, song tiêu chí "thân thiện môi trường" vẫn chưa được hiện thực hóa đồng bộ. Về giao thông, phần lớn các khu đô thị mới vẫn dựa vào phương tiện cá nhân, với thiết kế không ưu tiên cho người đi bộ và xe đạp. Theo báo cáo của UN-Habitat (2023), chỉ khoảng 12% các khu đô thị mới tại Hà Nội có tuyến đường nội bộ thiết kế đủ rộng và liên tục cho xe đạp, và chưa tới 25% khu có hệ thống vỉa hè liên tục, cây bóng mát và ghế nghỉ phục vụ người đi bộ [1].

Một số khu đô thị mới như Ecopark và Gamuda Gardens đã bước đầu tích hợp các tuyến đường dành riêng cho xe đạp,

vỉa hè rộng và không gian công cộng mở. Trong khi đó, nhiều khu khác như Kim Văn Kim Lũ, Định Công hay Mỹ Đình I thiết kế thiên về chức năng ở, thiếu không gian đi bộ và gần như không có hạ tầng phục vụ giao thông phi cơ giới [7], [10].

Về hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hiện nay chỉ một số khu đô thị ứng dụng chiếu sáng LED tiết kiệm năng lượng, sử dụng đồng hồ nước thông minh hoặc trạm biến áp thân thiện môi trường. Hiện nay, có chưa tới 20% các khu đô thị mới có tỉ lệ chiếu sáng công cộng dùng đèn LED trên 70%, và chỉ khoảng 7% khu sử dụng vật liệu xây dựng thân thiện môi trường trong hạ tầng kỹ thuật như lát hè, thoát nước rãnh mở và mái xanh [9].

Mặt khác, nhiều khu đô thị còn thiếu hệ thống thu gom nước mưa tách biệt, khiến nước mưa bị trộn lẫn với nước thải sinh hoạt và xả thẳng ra môi trường trong những ngày mưa lớn. Hiện tượng úng ngập cục bộ đã xảy ra tại nhiều khu vực như Linh Đàm, Đại Kim và Kim Văn Kim Lũ do hệ thống cống thoát nước quá tải và thiếu mặt bằng điều tiết [10].

Từ thực trạng trên, có thể thấy rằng hạ tầng giao thông và kỹ thuật tại các khu đô thị mới vẫn thiên về hướng "phục vụ xây dựng nhà ở" hơn là "phát triển môi trường sống bền vững". Để đáp ứng tiêu chí định hướng phát triển khu đô thị mới xanh, các dự án cần tích hợp giải pháp giao thông không phát thải, thiết kế không gian đi bộ an toàn và có bóng mát, đồng thời ưu tiên các công nghệ tiết kiệm năng lượng, xử lý nước thông minh và vật liệu thân thiện môi trường trong quy hoạch và xây dựng hạ tầng kỹ thuật.

6.3. Quản lý năng lượng và chất thải

Quản lý năng lượng và chất thải là nhóm tiêu chí có ý nghĩa cốt lõi trong phát triển khu đô thị mới theo định hướng xanh, nhằm giảm phát thải khí nhà kính, sử dụng tài nguyên hiệu quả và hạn chế tác động tiêu cực đến môi trường. Theo Thông tư 01/2018/TT-BXD, một khu đô thị xanh cần đảm bảo sử dụng năng lượng tiết kiệm, tích hợp năng lượng tái tạo, đồng thời có hệ thống thu gom và xử lý chất thải đạt chuẩn kỹ thuật quốc gia.

Thực tiễn triển khai các khu đô thị mới tại Hà Nội cho thấy một số tín hiệu tích cực bước đầu trong sử dụng năng lượng sạch. Các khu như Ecopark, Vinhomes Ocean Park, Gamuda Gardens đã lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng công cộng sử dụng công nghệ LED tiết kiệm điện, đồng thời bước đầu tích hợp điện mặt trời mái trong công trình công cộng. Hiện mới có khoảng 18% các khu đô thị mới tại Hà Nội sử dụng ít nhất 30% hệ thống chiếu sáng bằng đèn LED, và dưới 10% tích hợp điện mặt trời mái với công suất trung bình dưới 1 MW mỗi khu [9]. Đây là con số còn rất khiêm tốn so với tiêu chí đề xuất trong Chiến lược Tăng trưởng xanh quốc gia giai đoạn 2021–2030, vốn yêu cầu đạt tối thiểu 10% tổng năng lượng tiêu thụ từ nguồn tái tạo trong khu dân cư mới.

Về quản lý chất thải, Hà Nội đang phải đối mặt với khối lượng rác sinh hoạt phát sinh mỗi ngày từ 7.000 đến 8.000 tấn, trong đó khu vực nội thành chiếm khoảng 60% [10]. Mặc dù tỷ lệ thu gom đạt khá cao (khoảng 95% tổng lượng rác phát sinh), nhưng 95% số rác vẫn được xử lý bằng chôn lấp, chỉ có 5% được tái chế hoặc đốt phát điện [10]. Điều này không chỉ làm gia tăng diện tích bãi chôn lấp mà còn gây ô nhiễm thứ cấp về nước rỉ rác, khí metan và suy giảm chất lượng đất.

Bên cạnh đó, hạ tầng xử lý chất thải tại các khu đô thị mới vẫn thiếu tính tích hợp. Nhiều khu chưa triển khai thu gom rác thải phân loại tại nguồn, chưa có hệ thống tách nước mưa với nước thải sinh hoạt, và không có trạm trung chuyển chất thải nội bộ. Một số khu đô thị lớn như Đại Kim, Kim Văn Kim Lũ hay Linh Đàm vẫn phụ thuộc vào hệ thống thu gom chung của thành phố, không có giải pháp xử lý cục bộ, làm tăng áp lực cho các bãi xử lý tập trung như Nam Sơn hay Xuân Sơn [7], [10].

Chất thải xây dựng cũng là một tồn tại đáng lưu ý. Theo báo cáo của Sở Tài nguyên và Môi trường (2023), Hà Nội phát sinh khoảng 3.000 tấn chất thải xây dựng mỗi ngày, nhưng phần lớn chưa được tái chế hoặc tận dụng, mà được tập kết tạm thời hoặc chôn lấp. Thành phố mới chỉ có 2 trạm nghiền thí điểm tại quận Long Biên và huyện Gia Lâm, quy mô chưa đủ đáp ứng nhu cầu [10].

Tổng hợp các phân tích trên cho thấy, dù đã có những bước tiếp cận ban đầu, nhưng hệ thống quản lý năng lượng và chất thải trong các khu đô thị mới ở Hà Nội vẫn còn ở mức sơ khai, chưa đồng bộ và chưa đáp ứng tiêu chí xanh trong phát triển khu đô thị mới. Để khắc phục, cần bổ sung quy định bắt buộc về tỷ lệ sử dụng năng lượng tái tạo trong các dự án mới, áp dụng đồng bộ hệ thống phân loại rác tại nguồn, tăng cường kiểm soát chất thải xây dựng, và đầu tư vào các công nghệ xử lý thân thiện môi trường. Đồng thời, việc lồng ghép các yêu cầu này vào quy trình thẩm định và cấp phép khu đô thị mới là cần thiết nhằm hiện thực hóa mục tiêu xanh hóa không gian sống một cách thực chất.

6.4. Chất lượng sống và tiếp cận tiện ích công cộng

Chất lượng sống và khả năng tiếp cận các tiện ích công cộng là một trong những trụ cột quan trọng trong đánh giá đô thị theo định hướng xanh. Theo Thông tư 01/2018/TT-BXD, khu đô thị xanh phải đảm bảo hạ tầng xã hội đồng bộ, có không gian công cộng mở, hệ thống dịch vụ giáo dục, y tế, văn hóa phù hợp với quy mô dân số và dễ tiếp cận với mọi nhóm cư dân.

Tuy nhiên, hiện trạng tại các khu đô thị mới ở Hà Nội cho thấy mức độ đáp ứng các tiêu chí này còn chưa đồng đều, đặc biệt là giữa các khu đô thị vùng ven với các khu đô thị nội thành. Hiện chỉ có các khu đô thị quy mô lớn như Ecopark, Gamuda Gardens hay Vinhomes Ocean Park được đầu tư bài bản về hạ tầng xã hội, có nhiều công viên, sân chơi trẻ em, trường học quốc tế và cơ sở y tế nội khu. Các tiện ích này không chỉ đủ về số lượng mà còn được phân bố hợp lý, dễ tiếp cận trong bán kính đi bộ. Trong khi đó, các khu đô thị như Linh Đàm hay Trung Hòa Nhân Chính, dù đã hình thành từ lâu, lại có tỷ lệ đất dành cho công viên và sân chơi rất thấp, thiếu các dịch vụ công cơ bản như trạm y tế hoặc trường học đủ quy mô, dẫn đến áp lực lớn cho cư dân và hạ tầng lân cận.

Có sự khác biệt về chất lượng sống giữa các khu đô thị mới phần lớn bắt nguồn từ định hướng quy hoạch ban đầu. Các

Bảng 2. Mức độ tiếp cận tiện ích công cộng tại một số khu đô thị mới ở Hà Nội (Nguồn: [7], [10])

Khu đô thị	Công viên/vườn (m^2/người)	Sân chơi trẻ em	Cơ sở y tế trong khu	Trường học trong khu
Ecopark	≈ 15 m^2/người	Có (> 20 khu)	2 trạm y tế	3 trường quốc tế
Gamuda Gardens	≈ 12 m^2/người	Có (> 15 khu)	1 bệnh viện nhỏ	2 trường liên cấp
Vinhomes Ocean Park	≈ 10 m^2/người	Có (> 25 khu)	1 phòng khám	2 trường phổ thông
Linh Đàm	≈ 3 m^2/người	Có 5 sân chơi	Không có trong khu	1 trường công lập
Trung Hòa Nhân Chính	≈ 2 m^2/người	2 sân chơi	Không có trong khu	2 trường công lập

khu như Ecopark hay Gamuda Gardens được phát triển theo mô hình đô thị sinh thái, ưu tiên quỹ đất cho không gian mở, trường học và dịch vụ công cộng. Ngược lại, các khu đô thị nội thành như Kim Văn Kim Lũ, Linh Đàm hay Trung Hòa Nhân Chính có mật độ xây dựng cao, diện tích tiện ích công cộng ít, phân bố rời rạc, và phần lớn là không gian "nội khu" khép kín, hạn chế sự tiếp cận của cộng đồng.

Một bất cập đáng chú ý là nhiều dự án dù có quy hoạch trường học hoặc trạm y tế trên bản vẽ, nhưng thực tế không triển khai hoặc chuyển đổi mục đích sử dụng. Điều này dẫn đến tình trạng "thiếu tiện ích sau khi dân vào ở", gây quá tải cho hệ thống hạ tầng lân cận và ảnh hưởng đến chất lượng sống lâu dài. Ngoài ra, tỷ lệ người dân có thể tiếp cận công viên hoặc sân chơi trong bán kính đi bộ 500 m vẫn còn rất thấp, ước tính chỉ khoảng 35% tổng dân cư toàn thành phố [9].

Để cải thiện, cần áp dụng các quy định bắt buộc về tỷ lệ đất dành cho không gian công cộng, trường học và dịch vụ y tế trong các dự án khu đô thị mới, đồng thời tổ chức hậu kiểm việc thực hiện các hạng mục này sau khi dự án hoàn thành. Việc khuyến khích xây dựng các sân chơi cộng đồng chi phí thấp, tăng cường kết nối giao thông mềm giữa các khu dân cư và ưu tiên thiết kế tiện ích công cộng mở, không thương mại hóa hoàn toàn, là hướng đi cần thiết nhằm nâng cao chất lượng sống và đảm bảo tính công bằng xã hội trong phát triển khu đô thị mới theo định hướng xanh.

6.5. Cơ chế vận hành và quản lý phát triển xanh

Cơ chế vận hành và quản lý giữ vai trò trung tâm trong việc đảm bảo tính bền vững của các khu đô thị phát triển theo định hướng xanh. Theo Thông tư 01/2018/TT-BXD, việc phát triển khu đô thị mới theo định hướng xanh không chỉ dừng ở giai đoạn quy hoạch và xây dựng, mà còn cần được duy trì bằng các hoạt động quản lý sau đầu tư, bao gồm bảo dưỡng hệ thống cây xanh, vận hành hạ tầng thân thiện môi trường, và giám sát các chỉ tiêu xanh theo thời gian.

Tuy nhiên, thực tiễn tại Hà Nội cho thấy hệ thống vận hành và quản lý các khu đô thị mới hiện vẫn còn nhiều bất cập, chưa đáp ứng được các yêu cầu xanh hóa trong dài hạn. Theo báo cáo của Sở Quy hoạch – Kiến trúc (2023), có khoảng 35% khu đô thị mới trên địa bàn thành phố đã điều chỉnh quy hoạch sau khi được phê duyệt, trong đó hơn 60% các trường hợp điều chỉnh theo hướng tăng mật độ xây dựng, giảm diện tích cây xanh và tiện ích công cộng [8]. Điều này phản ánh sự thiếu nhất quán giữa mục tiêu phát triển bền vững và quá trình triển khai thực tế.

Bên cạnh đó, sau khi hoàn thiện và đưa vào sử dụng, phần lớn các khu đô thị mới chưa có cơ chế giám sát định kỳ đối với các tiêu chí xanh. Công tác vận hành thường do ban quản lý tòa nhà hoặc chủ đầu tư đảm nhiệm, nhưng không có sự phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương hay sự tham gia của cộng đồng. Tình trạng này dẫn đến những hệ lụy như: hệ thống cây xanh không được duy tu đầy đủ, sân chơi trẻ em bị bỏ hoang, hoặc khu xử lý rác thải nội bộ bị thu hẹp trái quy hoạch ban đầu, đặc biệt tại các khu như Kim Văn Kim Lũ, Đại Kim hoặc Tây Nam Linh Đàm [10].

Ngoài ra, nhiều khu đô thị thiếu công cụ kiểm tra, giám sát độc lập về môi trường. Không có yêu cầu bắt buộc về báo cáo định kỳ các tiêu chí xanh sau khi dự án được bàn giao. Việc minh bạch thông tin về diện tích cây xanh, chất lượng xử lý rác thải, hoặc mức tiêu thụ năng lượng tái tạo hầu như chưa được thực hiện, khiến cho người dân không có cơ sở phản ánh hay giám sát chất lượng sống. Đặc biệt, hiện chưa có khung thể chế đủ mạnh để xử lý các trường hợp chủ đầu tư không tuân thủ cam kết xanh ban đầu. Các chế tài xử phạt, nếu có, cũng chủ yếu mang tính nhắc nhở, chưa đủ sức răn đe hoặc khôi phục hiện trạng.

Để nâng cao hiệu quả vận hành và quản lý các khu đô thị mới theo định hướng xanh, cần thiết lập cơ chế kiểm tra định kỳ các tiêu chí xanh sau khi khu đô thị được đưa vào sử dụng, trong đó có thể giao cho chính quyền cấp quận hoặc phường phối hợp cùng cộng đồng dân cư và chuyên gia độc lập đánh giá hàng năm. Ngoài ra, nên yêu cầu các chủ đầu tư công bố công khai các chỉ số môi trường và tiện ích xã hội trên nền tảng số hoặc website dự án, từ đó tạo điều kiện cho cư dân tham gia giám sát. Việc lồng ghép tiêu chí xanh vào quy trình kiểm toán và đánh giá chất lượng vận hành khu đô thị sẽ giúp duy trì bền vững các giá trị môi trường, xã hội ngay cả sau khi dự án hoàn thành.

7. Kết luận

Phát triển khu đô thị mới theo định hướng xanh tại Hà Nội là một xu thế tất yếu trong bối cảnh đô thị hóa nhanh, nhu cầu nâng cao chất lượng sống và yêu cầu thích ứng với biến đổi khí hậu ngày càng rõ nét. Tuy nhiên, quá trình triển khai hiện nay còn tồn tại nhiều bất cập, từ giai đoạn quy hoạch, xây dựng đến vận hành sau đầu tư, cho thấy khoảng cách đáng kể giữa định hướng chính sách và thực tiễn phát triển.

Kết quả nghiên cứu cho thấy sự phân hóa rõ rệt giữa các khu đô thị mới về mức độ đáp ứng tiêu chí xanh. Một số khu quy mô lớn ở vùng ven như Ecopark, Gamuda Gardens bước đầu tích hợp tốt yếu tố môi trường và tiện ích công cộng, trong khi nhiều khu nội thành lại thiếu không gian mở, hạ tầng xã hội và chưa có cơ chế giám sát hiệu quả.

Trên cơ sở đó, bài viết xác định một số vấn đề cốt lõi cần được xem xét nghiêm túc nhằm điều chỉnh định hướng phát triển khu đô thị mới theo hướng xanh tại Hà Nội, đồng thời làm cơ sở cho các nghiên cứu tiếp theo:

- Cần áp dụng đầy đủ và đồng bộ các tiêu chí đô thị xanh theo Thông tư 01/2018/TT-BXD, bao gồm không gian xanh, hạ tầng giao thông, quản lý năng lượng và chất thải, chất lượng sống và cơ chế vận hành.
- Diện tích cây xanh, mặt nước, sân chơi, trường học và hạ tầng y tế cần được quy định cụ thể theo quy mô dân số, đồng thời có cơ chế kiểm tra, giám sát nghiêm ngặt sau khi dự án đưa vào sử dụng.
- Quản lý và vận hành sau đầu tư phải có sự phối hợp giữa chính quyền, chủ đầu tư và cộng đồng cư dân, nhằm duy trì các tiêu chí xanh một cách thực chất và bền vững.
- Cần tăng cường tính minh bạch, trách nhiệm giải trình và xây dựng hệ thống giám sát xã hội đối với chất lượng phát triển đô thị xanh.

Những nội dung trên cho thấy yêu cầu cấp thiết về việc xây dựng khung thể chế phù hợp, bổ sung công cụ đánh giá định lượng và hoàn thiện hệ thống quản trị phát triển đô thị xanh. Trong các nghiên cứu tiếp theo, cần làm rõ hơn cơ sở lý luận, phân tích tính khả thi trong điều kiện đô thị hóa đặc thù của Việt Nam, từ đó góp phần thúc đẩy quá trình chuyển đổi đô thị xanh một cách bền vững và bao trùm./.

Tài liệu tham khảo

1. *UN-Habitat. Monitoring and Evaluation of Green Urban Development in Vietnam. UN-Habitat, 2023.*
2. *Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 1259/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn 2050. Văn phòng Chính phủ, 2011.*
3. *Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 313/QĐ-TTg phê duyệt Nhiệm vụ điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn 2065. Văn phòng Chính phủ, 2023.*
4. *Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 1668/QĐ-TTg phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn 2065. Văn phòng Chính phủ, 2024.*
5. *Bộ Xây dựng. Thông tư số 01/2018/TT-BXD hướng dẫn đánh giá tăng trưởng xanh đối với đô thị. Bộ Xây dựng, 2018.*
6. *UBND TP Hà Nội. Quyết định số 1495/QĐ-UBND phê duyệt quy hoạch hệ thống cây xanh, công viên, vườn hoa và hồ điều hòa đến năm 2030. UBND TP Hà Nội, 2024.*
7. *Viện Quy hoạch Xây dựng. Báo cáo đánh giá hiện trạng tổ chức không gian các khu đô thị mới tại Hà Nội. Viện Quy hoạch Xây dựng, 2023.*
8. *Sở Quy hoạch – Kiến trúc. Báo cáo tổng hợp về tình hình điều chỉnh quy hoạch tại các khu đô thị mới trên địa bàn thành phố. Sở Quy hoạch – Kiến trúc, 2023.*
9. *Sở Xây dựng. Định hướng phát triển đô thị xanh trong quy hoạch xây dựng Hà Nội đến năm 2030. Sở Xây dựng, 2023.*
10. *Sở Nông nghiệp và Môi trường. Báo cáo giám sát tình hình triển khai các dự án khu đô thị trên địa bàn thành phố năm 2022–2023. Sở Nông nghiệp và Môi trường, 2023.*
11. *OECD, Green Cities Programme, OECD Publishing, 2013.*
12. *Mostafavi, Mohsen, and Gareth Doherty, Ecological Urbanism, Harvard University Press, 2010.*
13. *Jenks, Mike, and Rod Burgess, Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries, Spon Press, 2000.*
14. *Ahern, Jack, "From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world," Landscape and Urban Planning, vol. 100, no. 4, 2011, pp. 341–343.*
15. *Beatley, Timothy, Green Urbanism: Learning from European Cities, Island Press, 2000.*

Nghiên cứu vai trò của nhà nước trong quản lý...

(tiếp theo trang 78)

mà còn bao gồm giám sát, kiểm soát, điều phối nguồn lực và thúc đẩy sự tham gia của các bên liên quan nhằm đảm bảo sự phát triển hài hòa giữa kinh tế, xã hội và môi trường. Thực tiễn tại Việt Nam cho thấy Nhà nước đã có nhiều nỗ lực trong việc ban hành chính sách và thực thi quản lý xây dựng bền vững, song vẫn còn tồn tại những thách thức về đồng bộ quy hoạch, thực thi pháp luật và cơ chế phối hợp liên ngành./.

Tài liệu tham khảo

1. *Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021–2030, tầm nhìn 2050, ban hành kèm Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 1/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ, 2021.*
2. *Bộ Tài nguyên và Môi trường, Tình hình xử lý rác thải và nước thải tại các đô thị lớn ở Việt Nam, Hà Nội, 2023.*
3. *Bộ Xây dựng, Thông tư số 01/2021/TT-BXD ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD, ngày 19 tháng 5 năm 2021.*
4. *Bộ Xây dựng, Báo cáo tổng kết về phát triển đô thị bền vững tại Việt Nam, Hà Nội, 2023.*
5. *Bộ Xây dựng, Dự thảo Luật Quản lý phát triển đô thị, 2023.*
6. *Bulkeley, H. và Betsill, M. M., Cities and Climate Change: Urban Sustainability and Global Environmental Governance, Routledge, 2003.*
7. *Caprotti, F. và Cowley, R., "Varieties of smart urbanism in the UK: Discursive logics, the state, and local urban context," Transactions of the Institute of British Geographers, vol. 47, no. 1, 2022, pp. 55–69.*
8. *Chính phủ, Nghị định số 10/2021/NĐ-CP về quản lý chi phí đầu tư xây dựng, ngày 9 tháng 2 năm 2021.*
9. *European Commission, The New Leipzig Charter: The Transformative Power of Cities for the Common Good, Publications Office of the European Union, 2023.*
10. *International Finance Corporation (IFC), Green Building Certification Programs: LEED and LOTUS Implementation in Vietnam, IFC, 2022.*

Nghiên cứu giải pháp nâng cao thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

Research on solutions to improve physical fitness for students of Hanoi Architectural University

Dương Thanh Tùng

Tóm tắt

Trên cơ sở lý luận và thực tiễn, qua phỏng vấn các nhà khoa học, giáo viên, sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội, đề tài đã lựa chọn được 06 giải pháp nâng cao thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội. Trên cơ sở kiểm chứng khoa học, các giải pháp mà đề tài đã lựa chọn đã thể hiện tính hiệu quả sau 13 tháng áp dụng, thông qua các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kiểm chứng từng giải pháp và kết quả xếp loại thể lực chung của sinh viên, các chỉ số này đều đạt trị số tăng trưởng cao sau khi áp dụng các giải pháp. Ứng dụng kết quả nghiên cứu góp phần nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội.

Từ khóa: Giải pháp, thể chất, giáo dục thể chất, sinh viên, Đại học Kiến Trúc Hà Nội

Abstract

Based on theory and practice, through interviews with scientists, teachers and students of Hanoi Architectural University, the project has selected 06 solutions to improve physical fitness for students of Hanoi Architectural University. Based on scientific verification, the solutions selected by the project have demonstrated their effectiveness after 13 months of application, through the evaluation criteria for the effectiveness of each solution and the results of the overall physical fitness classification of students, these indicators all achieved high growth values after applying the solutions. The application of research results contributes to improving the effectiveness of Physical Education for students of Hanoi University of Architecture.

Key words: Solution, physical, physical education, students, Hanoi Architectural University

TS. Dương Thanh Tùng

Bộ môn Giáo dục thể chất, Viện Đào tạo Mở
Trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội
Gmail: duongthanhtung0108@gmail.com
ĐT: 0913584823

Ngày nhận bài: 04/02/2025
Ngày sửa bài: 03/05/2025
Ngày duyệt đăng: 01/07/2025

Đặt vấn đề

Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội chuyên đào tạo cán bộ khoa học kỹ thuật thuộc ngành Xây dựng ở trình độ Đại học và trên Đại học, đặc biệt là các ngành Kiến trúc, Quy hoạch, Xây dựng, Nội thất, Mỹ thuật công nghiệp, Kỹ thuật hạ tầng và Môi trường đô thị, Quản lý đô thị, Công nghệ thông tin. Trường là nơi đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực xây dựng cơ bản, cung cấp các sản phẩm và dịch vụ quản lý đô thị đáp ứng yêu cầu xây dựng và phát triển của đất nước theo hướng hội nhập và chuẩn Quốc tế. Công tác Giáo dục thể chất luôn được nhà trường quan tâm.

Trong những năm qua, trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội là một trong những lá cờ đầu về phong trào thể dục thể thao sinh viên Thủ đô và Toàn quốc. Tuy nhiên, công tác Giáo dục thể chất trong Trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội trong nhiều năm qua kết quả đạt được còn rất khiêm tốn, chưa tương xứng với quy mô cũng như tiềm năng của nhà trường, xuất phát từ những lý do trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Nghiên cứu giải pháp nâng cao thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội"

1. Giải quyết vấn đề

Quá trình nghiên cứu đã sử dụng các phương pháp sau: Phương pháp đọc và phân tích tài liệu; Phương pháp quan sát sư phạm; Phương pháp phỏng vấn; Phương pháp kiểm tra sư phạm; Phương pháp thực nghiệm sư phạm; Phương pháp Y sinh học thể thao; Phương pháp toán thống kê [3], [7], [8].

Khách thể nghiên cứu: Gồm 1000 sinh viên khóa 2015-2020 (500 sinh viên nam và 500 sinh viên nữ)

2. Kết quả nghiên cứu và bình luận

2.1. Nghiên cứu lựa chọn giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả Giáo dục thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội

Trên cơ sở tổng hợp các nguồn tư liệu khác nhau, cùng với việc tuân thủ các nguyên tắc lựa chọn giải pháp, đề tài xác định sơ bộ được 06 giải pháp cơ bản nhằm nâng cao hiệu quả Giáo dục thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội, đó là:

- Giải pháp 1: Thực hiện công tác giáo dục tuyên truyền giáo dục về vai trò và ý nghĩa của Giáo dục thể chất trong nhà trường.

- Giải pháp 2: Bổ sung kinh phí hoạt động TDTT và kinh phí đầu tư trang bị, bổ sung, nâng cấp, cải tạo cơ sở vật chất, kỹ thuật, sân bãi dụng cụ phục vụ cho việc giảng dạy và học tập TDTT.

- Giải pháp 3: Thực hiện bồi dưỡng nâng cao kiến thức các môn thể thao cho giảng viên TDTT và sinh viên.

- Giải pháp 4: Cải tiến nội dung và phương pháp giảng dạy môn Giáo dục thể chất

- Giải pháp 5: Tổ chức hoạt động TDTT ngoại khóa cho sinh viên.

- Giải pháp 6: Tổ chức các giải thi đấu thể thao cho sinh viên.

Các giải pháp được đánh giá lựa chọn tùy thuộc vào mức độ quan trọng của các giải pháp (Rất quan trọng; Quan trọng; Không quan trọng). Những giải pháp có số ý kiến lựa chọn chiếm tỷ lệ từ 70% trở lên sẽ được lựa chọn để đưa vào kiểm nghiệm trong thực tiễn nhằm nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất cho đối tượng nghiên cứu.

Để đảm bảo cơ sở khoa học cho việc lựa chọn giải pháp, đề tài tiến hành phỏng vấn 100 nhà quản lý, nhà khoa học, cán bộ, giảng viên và 2000 sinh viên. (1000 nam, 1000 nữ) trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội nhằm lựa chọn giải pháp nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất cho trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội. Kết quả phỏng vấn nhà quản lý, giảng viên các giải pháp nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất cho trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội được trình bày ở bảng 1.

Qua bảng 1 cho thấy:

Bảng 1. Kết quả phỏng vấn cán bộ quản lý và giảng viên về các giải pháp nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất cho trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội (n=100)

TT	Những giải pháp	Rất quan trọng		Quan trọng		Không quan trọng	
		n	%	n	%	n	%
1	Thực hiện công tác giáo dục tuyên truyền giáo dục về vai trò và ý nghĩa của Giáo dục thể chất trong nhà trường	82	82.00	15	15.00	3	3.00
2	Kinh phí hoạt động TDTT và kinh phí đầu tư trang bị, bổ sung, nâng cấp, cải tạo cơ sở vật chất kỹ thuật, sân bãi dụng cụ phục vụ cho việc giảng dạy và học tập TDTT	53	53.00	46	46.00	1	1.00
3	Thực hiện bồi dưỡng nâng cao kiến thức các môn thể thao cho giảng viên TDTT và sinh viên	22	22.00	76	76.00	2	2.00
4	Cải tiến nội dung và phương pháp giảng dạy môn Giáo dục thể chất	23	23.00	72	72.00	5	5.00
5	Tổ chức hoạt động TDTT ngoại khóa cho sinh viên.	45	45.00	52	52.00	3	3.00
6	Tổ chức các giải thi đấu thể thao cho sinh viên	62	62.00	35	35.00	3	3.00

Bảng 2. Kết quả phỏng vấn sinh viên về các giải pháp nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất cho trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội (n=2000)

TT	Những giải pháp	Rất quan trọng		Quan trọng		Không quan trọng	
		n	%	n	%	n	%
1	Thực hiện công tác giáo dục tuyên truyền giáo dục về vai trò và ý nghĩa của Giáo dục thể chất trong nhà trường	1250	62.5	618	30.9	132	6.6
2	Kinh phí hoạt động TDTT và kinh phí đầu tư trang bị, bổ sung, nâng cấp, cải tạo cơ sở vật chất kỹ thuật, sân bãi dụng cụ phục vụ cho việc giảng dạy và học tập TDTT	537	26.85	1167	58.35	296	14.6
3	Thực hiện bồi dưỡng nâng cao kiến thức các môn thể thao cho giảng viên TDTT và sinh viên	494	24.7	1142	57.1	364	18.2
4	Cải tiến nội dung và phương pháp giảng dạy môn Giáo dục thể chất	921	46.95	12176	60.85	197	9.85
5	Tổ chức hoạt động TDTT ngoại khóa cho sinh viên	1673	83.65	258	12.9	69	3.45
6	Tổ chức các giải thi đấu thể thao cho sinh viên	1560	78.00	341	17.05	99	4.95

Trong số 06 giải pháp đề tài phỏng vấn lựa chọn, 1/6 giải pháp có số ý kiến lựa chọn ở mức độ rất quan trọng chiếm tỷ lệ từ 70% trở lên, đó là: thực hiện công tác giáo dục tuyên truyền giáo dục về vai trò và ý nghĩa của Giáo dục thể chất trong nhà trường. Có 2/6 giải pháp có số ý kiến lựa chọn ở mức độ quan trọng chiếm tỷ lệ từ 70% trở lên, đó là: thực hiện bồi dưỡng nâng cao và kịp thời bổ sung đội ngũ giảng viên TDTT và cải tiến nội dung và phương pháp giảng dạy môn Giáo dục thể chất.

Như vậy, tổng thể 6/6 giải pháp đều được cán bộ quản lý và giảng viên đánh giá là rất quan trọng và quan trọng chiếm tỷ lệ từ 95% đến 99%. Đây là cơ sở để ứng dụng các giải pháp trên vào kiểm nghiệm thực tiễn.

Để làm rõ hơn, đề tài tiến hành phỏng vấn 2000 sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội được trình bày ở bảng 2.

Qua bảng 2 cho thấy:

Tổng thể 6/6 giải pháp đều được SV đánh giá là rất quan trọng và quan trọng chiếm tỷ lệ từ 81.8% đến 96.55%. Đây là cơ sở để ứng dụng các giải pháp trên vào kiểm nghiệm thực tiễn.

Có 2/6 giải pháp có số ý kiến lựa chọn ở mức độ rất quan trọng chiếm tỷ lệ từ 70% trở lên, bao gồm: Tổ chức hoạt động TDTT ngoại khóa cho sinh viên và tổ chức các giải thi đấu thể thao cho sinh viên.

Tổng hợp kết quả phỏng vấn ở bảng 1 và 2 cho thấy, có sự tương đồng về ý kiến lựa chọn của đối tượng cán bộ quản lý và giảng viên, cũng như sinh viên trong việc lựa chọn các giải pháp nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất cho trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội. Cả 6 giải pháp đều có ý kiến lựa chọn chiếm tỷ lệ từ 81.8% trở lên ở mức độ quan trọng và rất quan trọng.

Như vậy, cả 06 giải pháp nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất cho trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội đều được lựa chọn để nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất cho đối tượng nghiên cứu.

1.2. Nghiên cứu ứng dụng các giải pháp nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục

thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội

Sau khi lựa chọn được các giải pháp nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội, đề tài tiến hành ứng dụng các giải pháp trên đối tượng nghiên cứu. Việc đánh giá hiệu quả các giải pháp được trình bày trên bảng 3.

Bảng 3. Diễn biến sự phát triển thể chất của sinh viên khóa sinh viên khóa 2015-2020 trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội sau 13 tháng [2], [4], [5], [6]

Chỉ số/ Test	NAM SINH VIÊN KHÓA 2015-2020 (n=500)					NỮ SINH VIÊN KHÓA 2015-2020 (n=500)				
	Trước TN	TN 13 tháng				Trước TN	TN 13 tháng			
	$\pm\delta\pm\delta$	$\overline{X}\pm\delta$	w	t	p	$\overline{X}$ X	$\overline{X}\pm\delta$	w	t	p
Cân nặng (kg)	53.21 ± 3.78	53.43 ± 3.59	0.41	1.81	>0,05	46.02 ± 3.75	46.40 ± 3.52	0.82	3.15	<0,05
Chiều cao đứng(cm)	164.97 ± 5.28	165.29 ± 4.85	0.19	2.25	<0,05	153.86 ± 5.35	154.12 ± 5.01	0.17	1.81	>0,05
Quetelet (g/cm)	322.21 ± 24	323.43 ± 22.73	0.38	3.99	<0,05	300.19 ± 25.28	301.37 ± 24.23	0.39	3.75	<0,05
BMI (kg/m2)	19.6 ± 1.76	19.6 ± 1.64	0.00	0.00	>0,05	19.54 ± 1.95	19.59 ± 1.88	0.26	0.57	>0,05
Công năng tim HW	13.06 ± 0.92	12.45 ± 0.73	-4.78	10.62	<0,05	13.49 ± 0.92	11.43 ± 0.81	16.53	35.02	<0,05
Lực bóp tay thuận (kG)	44.56 ± 2.58	46.32 ± 2.34	3.87	17.74	<0,05	28.97 ± 2.62	30.61 ± 2.05	5.51	16.97	<0,05
Độ dẻo gập thân(cm)	12.88 ± 1.09	13.68 ± 1.21	6.02	11.80	<0,05	12.89 ± 1.11	13.55 ± 0.97	4.99	10.23	<0,05
Bật xa tại chỗ (cm)	218.26 ± 13.08	224.56 ± 14.71	2.85	26.72	<0,05	158.74 ± 13.96	164.05 ± 15.04	3.29	22.05	<0,05
Nằm ngửa gập bụng(lần/30 giây)	19.89 ± 1.56	20.66 ± 1.45	3.80	9.92	<0,05	15.08 ± 1.57	17.35 ± 0.79	14.0	33.04	<0,05
Chạy 30 mét XPC (giây)	4.88 ± 0.45	4.46 ± 0.43	-8.99	10.01	<0,05	6.19 ± 0.46	5.85 ± 0.47	-5.65	7.88	<0,05
Chạy con thoi 4x10m (giây)	10.68 ± 1.04	10.15 ± 0.99	-5.09	8.32	<0,05	12.71 ± 1.22	12.16 ± 1.18	-4.42	7.94	<0,05
Chạy tùy sức 5 phút (m)	933.76 ± 70.64	976.63 ± 71.7	4.49	80.25	<0,05	739.62 ± 70.93	829.25 ± 69.98	11.43	168.84	<0,05

Qua bảng 3 cho thấy:

* Sự phát triển về hình thái.

Cân nặng (kg): Ở nam sinh viên tăng 0,41%, tuy nhiên sự tăng trưởng không có ý nghĩa thống kê; Ở nữ sinh viên tăng 0,82%, sự tăng trưởng có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05.

Chiều cao đứng (cm): Ở nam sinh viên tăng 0,19%, sự tăng trưởng có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05; Ở nữ sinh viên tăng 0,17%, tuy nhiên sự tăng trưởng không có ý nghĩa thống kê.

* Sự phát triển về chức năng

Công năng tim(HW): Ở nam sinh viên tăng 4,78%; Ở nữ sinh viên tăng 4,99%, sự tăng trưởng đều có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05.

* Sự phát triển về thể lực

Lực bóp tay thuận (kG): Ở nam sinh viên tăng 3,87%; Ở nữ sinh viên tăng 14.0%, sự tăng trưởng đều có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05.

Độ dẻo gập thân(cm): Ở nam sinh viên tăng 6,02%; Ở nữ sinh viên tăng 16,53%, sự tăng trưởng đều có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05.

Bật xa tại chỗ (cm): Ở nam sinh viên tăng 2,85%; Ở nữ sinh viên tăng 3,29%, sự tăng trưởng đều có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05.

Nằm ngửa gập bụng (lần/30 giây): Ở nam sinh viên tăng 3,80%; Ở nữ sinh viên tăng 9.99%, sự tăng trưởng đều có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05.

Chạy 30 mét XPC (giây): Ở nam sinh viên tăng 8,99%; Ở nữ sinh viên tăng 5,65%, sự tăng trưởng đều có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05.

Chạy con thoi 4x10m (giây): Ở nam sinh viên tăng 5,09%; Ở nữ sinh viên tăng 4,42%, sự tăng trưởng đều có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05.

Chạy tùy sức 5 phút (m): Ở nam sinh viên tăng 4.49%; Ở nữ sinh viên tăng 11.43%, sự tăng trưởng đều có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05.

Như vậy, sau khi ứng dụng giải pháp nâng cao hiệu quả công tác Giáo dục thể chất đã giúp nâng cao thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội, sự tăng trưởng thể chất của sinh viên Đại học Kiến Trúc Hà Nội theo từng năm học, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở ngưỡng xác suất p<0,05.

Để làm rõ hơn hiệu quả các giải pháp đã ứng dụng, đề tài đánh giá sự phát triển thể chất của sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội theo tiêu chuẩn thể lực học sinh, sinh viên của Bộ Giáo dục và Đào Tạo. Kết quả được trình bày trên bảng 4.

Kết quả nghiên cứu cho thấy:

Đối với nữ: Thể lực của nữ sinh viên khóa 2015-2020 xếp loại ở mức đạt rất thấp; nhưng sau quá trình thực nghiệm 9 tháng và 13 tháng thì tỷ lệ đạt tăng lên chiếm tỷ lệ cao hơn so với thời điểm trước thực nghiệm, cụ thể:

- Trước thực nghiệm: Nội dung có số sinh viên đạt cao nhất là nội dung chạy 30 mét XPC có 786 sinh viên xếp loại đạt chiếm tỷ lệ trên 78,6% và nội dung đạt thấp nhất là chạy tùy sức 5 phút, chỉ có 8 sinh viên xếp loại đạt, chiếm tỷ lệ 0,8%. Đánh giá xếp loại thể lực 1000 nữ sinh viên khóa 2015-2020 thì không có sinh viên đạt loại tốt; có 8 sinh viên loại đạt, chiếm tỷ lệ 0,8% và 992 sinh viên loại không đạt, chiếm tỷ lệ 99,2%.

- Sau 13 tháng: Nội dung có số sinh viên đạt cao nhất là nội dung chạy 30 mét XPC có 100% sinh viên xếp loại đạt và nội dung đạt thấp nhất là chạy tùy sức 5 phút, chỉ có 118 sinh viên

Bảng 4. Đánh giá thể lực của sinh viên khóa 2015-2020 trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội theo tiêu chuẩn phân loại thể lực của BGD&ĐT [1]

TT	Nội dung kiểm tra	Trước thực nghiệm			Sau TN 13 tháng		
		$\overline{X}$	Số SV đạt	Tỷ lệ %	$\overline{X}$	Số SV đạt	Tỷ lệ %
Nữ (n=1000 sv)	Lực bóp tay thuận (kG)	28,97	764	76.4	30,61	460	92.0
	Nằm ngửa gập bụng (lần/30s)	15.08	82	8.2	17.35	484	48.4
	Bật xa tại chỗ (cm)	158,74	508	50.8	164,05	726	72.6
	Chạy 30 mét XPC (s)	6,19	393	78.6	5,85	500	100
	Chạy con thoi 4x10m(s)	12,71	576	57.6	12,16	756	75.6
	Chạy tùy sức 5 phút (m)	739.62	8	0.8	829.25	198	19,8
	Xếp loại	Tốt	0	0	Tốt	26	2,6
		Đạt	8	0.8	Đạt	158	15,8
		K. đạt	992	99.2	K. đạt	816	81,6
Nam (n=1000 sv)	Lực bóp tay thuận (kG)	44,56	828	82.8	46,32	974	97.4
	Nằm ngửa gập bụng (lần/30s)	19,89	974	97.4	20,66	1000	100
	Bật xa tại chỗ (cm)	218,26	698	69.8	224,56	860	86
	Chạy 30 mét XPC (s)	4,88	958	95.8	4,46	1000	100
	Chạy con thoi 4x10m(s)	10,68	922	92.2	10,15	1000	100
	Chạy tùy sức 5 phút (m)	933.76	386	38.6	976.63	574	57.4
	Xếp loại	Tốt	66	6.6	Tốt	214	21.4
		Đạt	172	17.2	Đạt	278	27.8
		K. đạt	762	76.2	K. đạt	508	50.8

xếp loại đạt, chiếm tỷ lệ 19,8%. Đánh giá xếp loại thể lực 1000 nữ sinh viên khóa 2015-2020 thì có 26 sinh viên đạt loại tốt, chiếm tỷ lệ 2,6%; có 158 sinh viên loại đạt, chiếm tỷ lệ 15,8% và 916 sinh viên loại không đạt, chiếm tỷ lệ 81,6%.

Đối với nam: thể lực của nam sinh viên khóa 2015-2020 trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội được kiểm định theo tiêu chuẩn của Bộ Giáo dục và Đào tạo cho thấy sau quá trình thực nghiệm 9 tháng và 13 tháng thì tỷ lệ đạt tăng lên chiếm tỷ lệ cao hơn so với thời điểm trước thực nghiệm, cụ thể:

- Trước thực nghiệm: Nội dung có số sinh viên đạt cao nhất là nằm ngửa gập bụng chiếm tỷ lệ 97,4 %; các nội dung chạy 30 mét XPC và chạy con thoi 4x10 mét đều có số sinh viên đạt chiếm tỷ lệ trên 90% và nội dung đạt thấp nhất là chạy tùy sức 5 phút, có 193 sinh viên chiếm tỷ lệ 38,6%. Đánh giá xếp loại thể lực 1000 nam sinh viên khóa 2015-2020 thì có 66 sinh viên đạt loại tốt, chiếm tỷ lệ 6,6%; 172 sinh viên loại đạt, chiếm tỷ lệ 17,2% và 762 sinh viên loại không đạt, chiếm tỷ lệ 76,2%.

- Sau 13 tháng: Thể lực của nam sinh viên không chuyên khóa 2015-2020 có 3 nội dung xếp loại đạt 100% là nằm ngửa gập bụng, chạy 30 mét XPC và chạy con thoi 4x10 mét; nội dung đạt thấp nhất là chạy tùy sức 5 phút, có 574 sinh viên chiếm tỷ lệ 57,4%. Đánh giá xếp loại thể lực 1000 nam sinh viên khóa 2015-2020 có 214 sinh viên đạt loại tốt, chiếm tỷ lệ 21,4%; 278 sinh viên loại đạt, chiếm tỷ lệ 27,8% và 508 sinh viên loại không đạt, chiếm tỷ lệ 50,8%.

Như vậy, sau khi kết thúc 13 tháng thực nghiệm thể lực của sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội vẫn đạt ở mức thấp so với quy định đánh giá xếp loại của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tuy nhiên sau khi kết thúc thực nghiệm các môn thể thao tự chọn đã có sự thay đổi, cả nam và nữ sinh viên tỷ lệ xếp loại tốt và loại đạt tăng lên, xếp loại không đạt giảm xuống.

3. Kết luận

Đề tài đã lựa chọn được 06 giải pháp nâng cao thể chất cho sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội. Trên cơ sở kiểm chứng khoa học, các giải pháp mà đề tài lựa chọn bước đầu đã thể hiện tính hiệu quả sau 13 tháng áp dụng, thông qua các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kiểm chứng từng giải pháp và kết quả xếp loại thể lực chung của sinh viên, các chỉ số này đều đạt trị số tăng trưởng cao sau khi áp dụng các giải pháp./.

Tài liệu tham khảo

1. *Bộ Giáo dục và Đào tạo, Quyết định số 53/2008/QĐ-BGD&ĐT ngày 18/9/2008, "Quy định về việc đánh giá, xếp loại thể lực học sinh, sinh viên", Năm 2008, Bộ Giáo dục và Đào tạo, Hà Nội.*
2. *Bộ Y tế, Các giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỷ 90 – thế kỷ XX, Năm 2003, NXB Y học. Hà Nội*
3. *Dương Nghiệp Chí, Trần Đức Dũng, Tạ Hữu Hiếu, Nguyễn Đức Văn, Đo lường thể thao, Năm 2004, NXB TDTT, Hà Nội.*
4. *Nguyễn Quang Quyền, Nhân trắc học và ứng dụng nghiên cứu trên người Việt Nam, Năm 1975, NXB Y học, Hà Nội.*
5. *Lê Văn Lẫm, Vũ Đức Thu, Nguyễn Trọng Hải, Vũ Bích Huệ, Thực trạng phát triển thể chất của học sinh – sinh viên trước thềm thế kỷ 21, Năm 2000, NXB TDTT, Hà Nội tr 155-157.*
6. *Tổng cục Thể dục thể thao, Thể chất người Việt Nam từ 6 đến 60 tuổi đầu thế kỷ XXI, Năm 2013, Nxb TDTT, Hà Nội.*
7. *Đồng Văn Triệu, Lê Anh Thơ, Lý luận và phương pháp GDTC trong trường học, Năm 2000, NXB TDTT, Hà Nội.*
8. *Nguyễn Xuân Sinh và các cộng sự, "Giáo trình Lý luận và phương pháp nghiên cứu khoa học TDTT", Năm 2013, NXB TDTT, Hà Nội*