

Mô hình phát triển không gian bền vững cho các khu vực xung quanh ga đường sắt đô thị tại Hà Nội

Sustainable spatial development model for areas surrounding urban railway stations in Hanoi

> TS.KTS LÊ MINH KHUÊ^{1,*}, BÙI KHÁNH HUYẾN², DƯƠNG MAI HƯƠNG², PHAN MỸ TRINH², KTS BÙI PHƯƠNG THẢO³

¹GV Khoa Kiến trúc và Quy hoạch, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội

²SV Khoa Kiến trúc và Quy hoạch, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội

³HVCH Khoa Kiến trúc và Quy hoạch, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội

*Email: khuelm@huce.edu.vn

TÓM TẮT

Hà Nội đang trong một giai đoạn chuyển mình mạnh mẽ với việc phát triển hệ thống đường sắt đô thị để giải quyết các vấn đề ùn tắc giao thông và định hướng phát triển không gian bền vững. Hiện nay, thành phố đã xây dựng và đưa vào vận hành hai tuyến đường sắt đô thị đầu tiên (tuyến 2A: Cát Linh - Hà Đông và tuyến 3: Nhón - Ga Hà Nội), tạo ra động lực mới cho việc phát triển mạng lưới giao thông công cộng. Nghiên cứu này nhằm mục đích đề xuất mô hình phát triển không gian bền vững tại các khu vực xung quanh ga đường sắt đô thị. Thông qua phương pháp hỗn hợp (mixed-methods) kết hợp giữa quá trình khảo sát thực tế tại các điểm ga và thu thập dữ liệu sơ cấp thông qua phỏng vấn và điều tra, nghiên cứu chỉ ra rằng: cấu trúc không gian và hoạt động dịch vụ tại các điểm ga hiện nay mới chỉ dừng lại ở mức độ tiệm cận TOD, hay chính xác hơn là mô hình phát triển bám theo giao thông công cộng (TAD), chưa phát huy tốt lợi thế của hạ tầng giao thông. Trên cơ sở đó, nghiên cứu lựa chọn 03 ga gồm ga Nhón (SI), ga Đại học Quốc gia Hà Nội (SG) và ga Yên Nghĩa (ZA12) để nhận diện mô hình phát triển hiện trạng, đồng thời thảo luận định hướng chuyển đổi không gian khu vực xung quanh các nhà ga từ TAD sang mô hình TOD hoặc cộng đồng định hướng giao thông (TOC).

Từ khóa: TOD; TAD; TOC; ga đường sắt đô thị; phát triển bền vững; Hà Nội.

ABSTRACT

Hanoi is undergoing a robust transformation with the development of its urban railway system to alleviate traffic congestion and guide sustainable spatial development. Currently, the city has constructed and operationalized its first two urban railway lines (Line 2A: Cat Linh - Ha Dong and Line 3: Nhon - Hanoi Station), creating new momentum for the public transportation network. This study aims to propose a sustainable spatial development model for areas surrounding urban railway stations. Through a mixed-methods approach combining field surveys at station locations and primary data collection via interviews and surveys, the research indicates that the current spatial structures and service activities at these stations merely operate at a proximate level of TOD. More precisely, they reflect the Transit-Adjacent Development (TAD) model, yet to fully leverage the advantages of the transit infrastructure. Consequently, this study specifically applies to three stations-Nhon station (SI), Vietnam National University-Hanoi station (SG), and Yen Nghia station (ZA12)-to identify their current status models and discuss spatial development orientations around these stations from TAD toward TOD or Transit-Oriented Communities (TOC).

Keywords: TOD; TAD; TOC; urban railway station; sustainable development; Hanoi.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Với dân số 8,5 triệu người và mật độ dân số là 2.398 người/km², Hà Nội chịu áp lực lớn khi mật độ dân cư cao gấp 8,2 lần trung bình cả nước [13]. Trong khi đó, quỹ đất dành cho giao thông là 11,38% ở khu vực nội đô và 1,84% ở ngoại thành, thấp hơn nhiều so với quy

chuẩn [6]. Hơn thế nữa, tốc độ tăng diện tích đất dành cho giao thông chỉ 0,35%, trong khi phương tiện tăng 4-5%/năm và chủ yếu là phương tiện cá nhân (PTCN) [10]. Hệ quả là tình trạng ùn tắc ngày càng nghiêm trọng, đi kèm mức độ ô nhiễm không khí báo động với nồng độ bụi mịn PM2.5 vượt xa chuẩn an toàn của WHO [3].

Bảng 1. Bảng so sánh đặc điểm các mô hình TAD, TOD và TOC

Tiêu chí	TAD	TOD	TOC
Khái niệm	Phát triển bám theo giao thông - TAD (Transit-Adjacent Development)	Phát triển theo định hướng giao thông công cộng - TOD (Transit - Oriented Development)	Mô hình cộng đồng định hướng giao thông - TOC (Traffic - Oriented Community)
Định nghĩa	Các dự án nằm lân cận trạm trung chuyển nhưng thiếu sự tích hợp về chức năng sử dụng đất, KG. Duy trì đặc điểm phát triển dàn trải, thiếu sự tích hợp sâu sắc về chức năng đô thị [11]	Phát triển các khu vực đô thị có mật độ cao, sử dụng đất hỗn hợp trong phạm vi đi bộ (thường từ 400 m đến 800 m) xung quanh một trạm dừng giao thông công cộng [9]	Mở rộng hơn TOD về cách tiếp cận, nhấn mạnh vai trò của giao thông như một chất xúc tác để hình thành các cộng đồng sống động, đa chức năng, có bản sắc và gắn bó với địa điểm. TOC không phủ định vai trò của TOD, mà kế thừa và phát triển nó theo hướng nhân văn hơn [16]
Hạ tầng	Ưu tiên PTCN, KG bị chia cắt bởi bãi đỗ xe rộng, tạo ra trải nghiệm đi bộ kém hấp dẫn. Môi trường vật chất chứa nhiều yếu tố gây tiêu cực cản trở người đi bộ [11]	KG được thiết kế thân thiện với người đi bộ, tích hợp chặt chẽ giữa quy hoạch sử dụng đất và hệ thống giao thông trung chuyển [9]	Đặt con người và cộng đồng làm trung tâm. Thay vì tư duy chính trang đơn lẻ, giao thông trong TOC không chỉ phục vụ di chuyển thuần túy mà đóng vai trò như chất xúc tác để định hình cộng đồng, gắn kết chặt chẽ các lợi thế về tự nhiên, văn hóa, kinh tế và xã hội bản địa [16].
Yếu tố xã hội và hành vi	Sự mơ hồ về ranh giới đô thị dễ dẫn đến cảm giác bất an và làm giảm chất lượng sử dụng không gian. Khó khuyến khích được hành vi di chuyển bền vững. [7]	Phát triển những hành vi bền vững, giúp cư dân giảm thiểu sự phụ thuộc vào PTCN cho các nhu cầu sống và làm việc hằng ngày.	Kế thừa TOD nhưng phát triển theo hướng nhân văn hơn, đặc biệt coi trọng yếu tố xã hội và sự tương tác giữa con người, không gian và kiến trúc [16].

Mô hình Phát triển theo định hướng giao thông công cộng (TOD) xoay quanh mạng lưới đường sắt đô thị (ĐSĐT) là chiến lược then chốt giúp tái cấu trúc không gian (KG) đô thị, thúc đẩy di chuyển xanh và góp phần giải quyết 1 trong 5 điểm nghẽn của Hà Nội về ùn tắc giao thông [10]. Dù Hà Nội đã pháp lý hóa định hướng này qua Luật Thủ đô (sửa đổi) (Luật số 39/2024/QH15),” thông qua ngày 28/6/2024, có hiệu lực thi hành từ 01/01/2025) và Quyết định số 519/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ năm 2016 với quy hoạch 10 tuyến ĐSĐT, thực tế mới chỉ có 2 tuyến đi vào hoạt động. Hạn chế lớn nhất hiện nay là các dự án chủ yếu chỉ tập trung xây dựng hạ tầng kỹ thuật, trong khi việc tổ chức không gian quanh các nhà ga theo mô hình TOD chưa được hình thành rõ nét [6].

KG xung quanh nhà ga là yếu tố quan trọng của mô hình TOD và có liên quan tới hành vi của người sử dụng dịch vụ. Các nghiên cứu hiện tại ở Việt Nam chủ yếu mang tính giới thiệu khái quát thay vì sự phân tích cụ thể hệ thống về chuỗi cấu trúc: “KG - Hành vi - Dịch vụ (DV)”. Chính vì vậy, việc nghiên cứu mô hình phát triển không gian bền vững cho các khu vực xung quanh ga ĐSĐT tại Hà Nội là nhiệm vụ cần thiết giúp Thủ đô hiện thực hóa lộ trình Net Zero và phát triển bền vững.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu áp dụng phương pháp hỗn hợp (Mixed-Methods), kết hợp giữa phương pháp định tính và kiểm định định lượng thông qua 03 nhóm phương pháp chính sau:

(1) Phương pháp chuyên gia và phỏng vấn sâu, điều tra xã hội học: Tổng hợp, phân tích ý kiến từ việc phỏng vấn sâu (15 đối tượng), cùng 72 mẫu điều tra xã hội học để nhận diện các rào cản tâm lý, những thói quen của người sử dụng dịch vụ ĐSĐT.

(2) Phương pháp khảo sát KG và phân tích biến động: Sử dụng kỹ thuật chồng lớp bản đồ (đối chiếu mốc 2008 - 2025) và khảo sát 24 nhà ga, nghiên cứu quy nạp thành 03 mô hình KG đặc trưng (cửa ngõ vùng ven, đô thị nén và chức năng đặc thù, đầu mối trung chuyển) để đề xuất các kịch bản giải pháp cụ thể.

(3) Phương pháp kiểm định định lượng: sử dụng mô hình cấu trúc tuyến tính PLS-SEM để kiểm định định lượng mức độ tác động của chất lượng KG đến hành vi của người sử dụng dịch vụ ĐSĐT.

3. TAD, TOD và TOC

Theo Renne [11], mô hình TAD thể hiện sự bám theo về mặt vật lý giữa khu vực dân cư và hạ tầng giao thông mà thiếu đi sự tích hợp thực tế về chức năng sử dụng đất. Dưới góc độ tâm lý học môi trường, KG xung quanh ga hiện nay đang chứa đựng nhiều "yếu tố cản trở tương tác" (negative affordances) [5] nơi vỉa hè bị lấn chiếm và hạ tầng đi bộ còn yếu kém khiến người dân cảm thấy bị cản trở về mặt tâm lý dù khoảng cách địa lý không quá xa. Hệ quả là, hạ tầng đường sắt hiện đại vô tình trở thành những điểm nút tách biệt, chưa đủ sức tạo ra động lực để người dân giảm dần thói quen sử dụng PTCN.

Khái niệm TOC được Higgins và Kanaroglou [2] nhấn mạnh là bước tiến vượt bậc của TOD, dịch chuyển trọng tâm từ “hạ tầng” sang “con người”. Nếu TOD tập trung vào các chỉ số kỹ thuật về mật độ và khoảng cách, thì TOC chú trọng vào việc xây dựng một hệ sinh thái cộng đồng, nơi công nghệ thông minh và không gian xanh không chỉ phục vụ giao thông mà còn đảm bảo chất lượng sống và công bằng xã hội cho cư dân [2], [15], [16]. Sự khác biệt về ba mô hình này được thể hiện tại Bảng 1.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU: NHẬN DIỆN KG XUNG QUANH CÁC ĐIỂM GA ĐSĐT TẠI HÀ NỘI

Cụ thể hóa các định hướng quy hoạch tại Quyết định 519/QĐ-TTg, tính đến thời điểm hiện tại, mạng lưới ĐSĐT Hà Nội đã bước đầu hình thành với sự đưa vào vận hành của hai tuyến: Tuyến 2A (Cát Linh - Hà Đông) dài 13,1 km với 12 ga và một phần Tuyến 3 (Nhổn - Ga Hà Nội) dài 12,5 km với 8 ga trên cao (Hình 1). Đây là hai tuyến giao thông công cộng khối lượng lớn đóng vai trò hạt nhân trong việc định hình lại cấu trúc đô thị dọc các trục đường huyết mạch.

Nhìn chung, giữa định hướng chiến lược và thực tiễn triển khai hệ thống ga ĐSĐT tại Hà Nội đang tồn tại một khoảng cách đáng kể khi đối mặt với một số vấn đề. Thứ nhất là sự “đứt gãy” về kết nối, khi các nhà ga vận hành như những thực thể độc lập, thiếu liên kết vật lý và KG chuyển tiếp với các công trình lân cận như khu dân cư hay trung tâm thương mại. Thứ hai, hạ tầng hỗ trợ tiếp cận còn yếu

kém với hệ thống vỉa hè thường xuyên bị lấn chiếm, thiếu an toàn và thiếu các tiện nghi thiết yếu như mái che, cây xanh hay biển chỉ dẫn. Thứ ba, chất lượng môi trường vi khí hậu không đảm bảo do tình trạng bê tông hóa quá mức và thiếu KG xanh, gây ra hiệu ứng đảo nhiệt đô thị. Những hạn chế này không chỉ làm giảm bán kính phục vụ của nhà ga mà còn tạo ra rào cản tâm lý lớn, khiến người dân ngần ngại chuyển dùng PTCN sang giao thông công cộng. Do đó, thay vì hình thành các điểm TOD sôi động, nhiều khu vực xung quanh các nhà ga lại đang phát triển một cách tự phát tận dụng vị trí gần trạm trung chuyển mà thiếu đi sự tích hợp sâu sắc về chức năng, KG và kiến trúc.



Hình 1. Hệ thống ga ĐSDT Hà Nội hiện nay [7]

GA CỬA NGÕ (S1 - Nhôn)	Ga S6 – Đại học Quốc gia	GA 2A12 - Yên Nghĩa
 <p>2008</p>	 <p>2008</p>	 <p>2008</p>
 <p>2025</p>	 <p>2025</p>	 <p>2025</p>
 <p>Ảnh hiện trạng ga S1 năm 2025</p>	 <p>Ảnh hiện trạng ga S6 năm 2025</p>	 <p>Ảnh hiện trạng ga 2A12 năm 2025</p>

Hình 2. Thực trạng không gian xung quanh các điểm ga (Nguồn: Ảnh Google earth các năm 2008, 2025 và nhóm tác giả khảo sát năm 2025)

Cụ thể hơn, Hình 2 thể hiện thực trạng KG xung quanh 03 ga (Ga Nhôn (S1), ga Đại học Quốc gia (S6), và ga Yên Nghĩa (2A12) biến đổi trong khoảng thời gian 2008 đến 2025. Từ đó, nghiên cứu đã mô hình hóa và nhận diện KG tại 03 điểm ga tại Bảng 2. Quá trình khảo sát 03 nhà ga đại diện tại Hà Nội cho thấy sự khác biệt rõ rệt về cấu trúc KG và chức năng đô thị trong quá trình chuyển đổi. Ga S1 phản ánh đặc trưng của vùng đang đô thị hóa tập trung chủ yếu vào các chức năng giáo dục,

làng xóm và đất nông nghiệp chờ quy hoạch và DV thương mại còn thưa thớt. Trong khi đó, ga S6 nằm trong khu vực có mật độ xây dựng cao với các hoạt động chủ đạo xoay quanh giáo dục và DV phục vụ sinh viên nhưng vẫn thiếu sự đa dạng về thương mại phức hợp. Cuối cùng, ga 2A12 đóng vai trò là đầu mối giao thông cửa ngõ phía Tây với sự tăng trưởng mật độ nhanh chóng, gắn liền với hoạt động của bến xe liên tỉnh và các DV mang tính tự phát phục vụ nhu cầu vận chuyển hành khách.

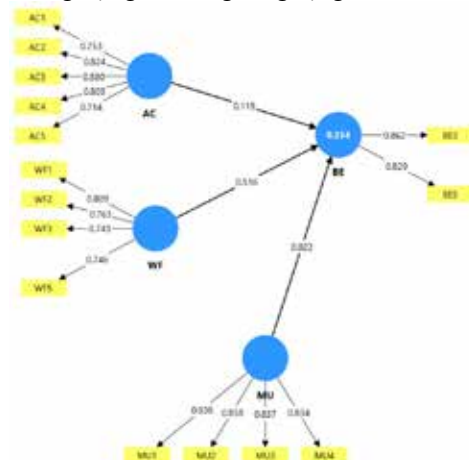
Bảng 2. Nhận diện các mô hình của 03 nhà ga đại diện

GA S1	GA S6	GA 2A12

Hơn thế nữa, nghiên cứu đã tiến hành lượng hóa dữ liệu khảo sát thông qua mô hình cấu trúc tuyến tính (PLS-SEM) - phương pháp thống kê đa biến, có khả năng xử lý các mối quan hệ hành vi phức tạp trên nền dữ liệu thực tế phi chuẩn [4]. Để lượng hóa mức độ tác động của KG đến người dùng, nghiên cứu xây dựng mô hình PLS-SEM với 04 nhóm biến tiềm ẩn chính: Khả năng tiếp cận (AC), Tính thân thiện đi bộ (WF), Sự đa dạng chức năng (MU) và Hành vi di chuyển (BE). Quy trình đánh giá độ tin cậy và độ giá trị của thang đo được thực hiện dựa trên các ngưỡng tiêu chuẩn được khuyến nghị bởi J. F. Hair và cộng sự. (2021) [4]. Kết quả chạy mô hình (Hình 3) cho thấy sự phân hóa rõ rệt: yếu tố WF có tác động mạnh nhất đến quyết định sử dụng tàu điện (BE) ($\beta = 0.516$), trong khi MU lại thấp và gần như không có tác động ($\beta = 0.022$). Những con số thực nghiệm này là minh chứng rõ ràng cho thấy KG các nhà ga hiện nay mới chỉ dừng ở mức Phát triển bám theo giao thông (TAD), nơi các chức năng đô thị hiện có chưa đủ sức thuyết phục và thay đổi hành vi đi lại của hành khách.

Nói cách khác, dữ liệu PLS-SEM chứng minh rằng sự xuất hiện của hạ tầng đường sắt đô thị hiện nay chưa tạo ra được một mô hình TOD hoàn chỉnh. Tương đồng với nhận định của Lê Minh Khuê và cộng sự [7], đó là cấu trúc KG và DV tại các nhà ga đường sắt trên cao Hà Nội hiện nay thực chất mới chỉ dừng lại ở mô hình phát triển bám theo giao thông (TAD) - nơi sự hiện diện của đường sắt chưa thực sự làm thay đổi bản chất của các hoạt động đô thị và hành vi di chuyển - và đang rất cần những chiến lược chuyển đổi đột phá để tiến tới mô hình TOD hay TOC đúng nghĩa.

Kết quả định tính từ dữ liệu khảo sát chuyên sâu chỉ ra một thực tế khá mâu thuẫn: người dân rất hài lòng với sự an toàn, sạch sẽ bên trong ga, nhưng lại ngần ngại đi tàu vì KG tiếp cận xung quanh bộc lộ quá nhiều khuyết điểm. Hàng loạt rào cản như vỉa hè bị lấn chiếm, thiếu vắng bóng mát cây xanh và sự khan hiếm các tiện ích cơ bản (nhà vệ sinh, ghế nghỉ) đã làm trải nghiệm đi bộ của hành khách kém đi. Chính sự chênh lệch về hạ tầng và DV xung quanh này đã tạo ra rào cản tâm lý cực lớn, khiến nhóm người trong độ tuổi lao động vẫn quyết định bám trụ lấy PTCN thay vì chuyển đổi thói quen sử dụng phương tiện giao thông công cộng.



Hình 3. Kết quả phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính PLS-SEM

6. KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ

Nhà ga ĐSĐT không chỉ là một trạm dừng kỹ thuật giao thông đơn thuần, mà đang ngày càng khẳng định vai trò là những "cực tăng trưởng" quan trọng định hình lại cấu trúc KG Thủ đô. Trong bối cảnh dân số tăng nhanh và quỹ đất khan hiếm, Hà Nội đang đối mặt với sức ép về ùn tắc giao thông và ô nhiễm môi trường, việc khai thác hiệu quả KG xung quanh các nhà ga chính là chìa khóa chiến lược để thúc đẩy chuyển đổi sang phương thức di chuyển giao thông công cộng.

Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra một khoảng trống lớn giữa quy hoạch hạ tầng và thực tiễn tổ chức KG đô thị. Thông qua khảo sát nhận diện mô hình không gian xung quanh ga và phương pháp phân tích định lượng từ mô hình SmartPLS chỉ ra rằng, hệ thống ĐSĐT hiện tại (như Tuyến 2A và Tuyến 3) phần lớn mới chỉ dừng lại ở mô hình Phát triển bám theo giao thông công cộng (TAD). Những đứt gãy về vật lý, sự thiếu hụt không gian công cộng, tiện nghi vi khí hậu (cây xanh, bóng mát) và các xung đột từ kinh tế vỉa hè tự phát đã làm giảm đáng kể khả năng tiếp cận nhà ga của người dân. Dữ liệu thực nghiệm nhấn mạnh rằng, WF - tính thân thiện đi bộ mới là yếu tố tiên quyết quyết định hành vi hạn chế dùng PTCN, vượt xa các yếu tố về mật độ hay chức năng thương mại.

Để mạng lưới ĐSĐT khai thác hiệu quả công năng và tăng sự thu hút người dân sử dụng, thành phố cần chuyển dịch trọng tâm đầu tư từ "hạ tầng cứng" (công trình nhà ga) sang hoàn thiện "hạ tầng mềm" (KG kết nối). Cụ thể, dựa trên rào cản lớn nhất về tính "thân thiện đi bộ", cần ưu tiên nguồn lực cải tạo hình thành quảng trường ga như không gian công cộng và cải tạo mạng lưới vỉa hè, bổ sung hệ thống mái che và cây xanh vi khí hậu để giải quyết tâm lý e ngại thời tiết cực đoan của người sử dụng dịch vụ. Ngoài ra, tại các ga mang tính chất cửa ngõ hay đầu mối (như ga Nhổn, ga Yên Nghĩa), việc khẩn trương khoanh vùng quỹ đất để bố trí bãi đỗ xe trung chuyển đúng nghĩa (Park & Ride) và trạm xe đạp công cộng là cần thiết để mở rộng bán kính phục vụ, từng bước đưa nhà ga trở thành hạt nhân sinh thái (TOC) phát triển không gian bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Tài nguyên và Môi trường. Báo cáo cập nhật hai năm một lần lần thứ ba của Việt Nam cho Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (BUR3), Hà Nội, 2021.
- [2] C. D. Higgins and P. S. Kanaroglou. A latent class method for classifying and evaluating the performance of station area planning: Any signs of transit-oriented communities?. *Land Use Policy*, vol. 52, pp. 67-82, 2016.
- [3] IQAir. 2022 World Air Quality Report. IQAir, Switzerland, 2023.
- [4] J. F. Hair, G. T. M. Hult, C. M. Ringle and M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2021.
- [5] L. Steg and C. Vlek. Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, vol. 29, no. 3, pp. 309-317, 2009.
- [6] Lê Chính Trực. Tổ chức không gian tại khu vực phát triển theo định hướng giao thông - TOD đối với đô thị trung tâm Hà Nội. Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, 2023.
- [7] Minh Khue Le, Khanh Huyen Bui, Mai Huong Duong and My Trinh Phan. Transit-adjacent Development (TAD) versus transit-oriented Development (TOD): Spatial structure and service transformation around elevated railway stations in Hanoi, Vietnam. *Proceedings of the International Conference on Sustainable Urban Development (ICSUD)*, Vietnamese-German University (VGU), pp. 127-140, 2025. Internet: https://icsud.vgu.edu.vn/proceedings/#flipbook-df_5926/1/.
- [8] Parkin J., Ryley T., Jones T. *Barriers to cycling: an exploration of quantitative analyses*, in *Cycling and Society*, Routledge, pp. 67-82, 2016.
- [9] Peter Calthorpe. *The next American metropolis: Ecology, community and the American dream*. Princeton architectural press, 1993.
- [10] Quyết định số 1193/QĐ-UBND của UBND TP Hà Nội ngày 18/3/2026 về việc công bố danh mục các bài toán lớn của TP Hà Nội giai đoạn 2026 - 2030 (Đợt 1).

[11] Renne J.L. From transit-adjacent to transit-oriented development. *Local Environment*, 14(1), pp. 1-15, 2009.

[12] Robert Cervero and Kara Kockelman. Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 2, no. 3, pp. 199-219, 1997.

[13] Thanglong.chinhphu.vn. Vị thế của một đô thị trung tâm, 2024. Internet: <https://thanglong.chinhphu.vn/ha-noi-vi-the-cua-mot-do-thi-trung-tam-103241008115537975.htm> (truy cập tháng 4/2026).

[14] Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 876/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình hành động về chuyển đổi năng lượng xanh, giảm phát thải khí carbon và khí metan của ngành GTVT, 2022.

[15] TransLink. *Transit-Oriented Communities Design Guidelines*. Metro Vancouver, 2012.

[16] Tuyết Hạnh. TOC - Mô hình cộng đồng định hướng giao thông trong phát triển đô thị Hà Nội. *Tạp chí Kiến trúc Việt Nam*, 2024. Internet: <https://kientrucvietnam.org.vn/toc-mo-hinh-cong-dong-dinh-huong-giao-thong-trong-phat-trien-do-thi-ha-noi/>.