

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ XÂY DỰNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI**

**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**

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SỸ  
CHUYÊN NGÀNH QUY HOẠCH VÙNG VÀ ĐÔ THỊ  
MÃ SỐ: 9580105**

**HÀ NỘI - NĂM 2023**

**Luận án được hoàn thành tại Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội**

**Người hướng dẫn khoa học : 1. PGS.TS. Chế Đình Hoàng**

**2. TS. KTS. Nguyễn Thị Lan Phương**

**Phản biện 1: PGS.TS. Phạm Hùng Cường**

**Phản biện 2: TS. Nguyễn Xuân Hình**

**Phản biện 3: PGS.TS. Vũ Thị Vinh**

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án Tiến sĩ cấp trường,  
hợp tại Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

Vào hồi:.....giờ.....ngày.....tháng ..... năm 2023.

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện quốc gia
- Thư viện Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

## MỞ ĐẦU

### 1. Tính cấp thiết của đề tài

Thủ đô Hà Nội, với tính chất là đô thị trung tâm của vùng, mức độ tăng dân số cơ học từ các tỉnh khác trong vùng về thành phố rất lớn, Việc phát triển đô thị của Hà Nội trong trong thời gian qua đã đạt được những kết quả to lớn, nhiều khu đô thị hiện đại, những tuyến đường, công trình giao thông mới được xây dựng...đã tạo nên bộ mặt khung trang hiện đại.

Bên cạnh những kết quả đạt được, những năm qua, mặc dù thành phố đã xây dựng mở rộng thêm nhiều tuyến đường, nhưng do sự phát triển và phân bố các khu chức năng, nơi ở và làm việc chưa hợp lý, phân bố dân cư không đều, tỷ lệ sử dụng phương tiện giao thông cá nhân lớn.... nên tình hình ách tắc giao thông khá nghiêm trọng.

Việc thực hiện mô hình quy hoạch phát triển theo định hướng giao thông sẽ phát triển mạnh hệ thống giao thông công cộng khối lượng vận chuyển lớn, tập trung phát triển cao những chức năng hỗn hợp ở các đầu mối giao thông công cộng, tăng hiệu quả sử dụng đất và giao thông. Mô hình này không chỉ mang lại những lợi ích và hiệu quả kinh tế xã hội, môi trường mà còn giải quyết được vấn đề giao thông, đang gây nhiều bức xúc trong xã hội. Đây là một giải pháp phù hợp với điều kiện hiện tại, cũng như xu hướng phát triển mới lâu dài của Hà Nội và nhiều nước trên thế giới.

Trên thế giới đã có các nghiên cứu về phát triển theo định hướng giao thông (TOD), tuy nhiên việc nghiên cứu một cách cụ thể về mô hình này hiện nay, phù hợp đối với điều kiện Hà Nội còn chưa có.

Đề tài **Nghiên cứu tổ chức không gian tại khu vực Phát triển theo định hướng giao thông - TOD đối với đô thị trung tâm Hà Nội** với mong muốn nghiên cứu một cách cụ thể, tìm ra những giải pháp, phù hợp theo những điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội đặc thù của thành phố làm cơ sở hướng dẫn cho việc quy hoạch xây dựng. Phát triển theo định hướng giao thông TOD đối với Hà Nội, là giải pháp có tính tất yếu nhằm góp phần giải quyết những vấn đề bất cập, xây dựng thành phố phát triển bền vững, xanh văn hiến văn minh hiện đại. Vì những lý do trên, việc thực hiện đề tài **Nghiên cứu tổ chức không gian tại khu vực Phát triển theo định hướng giao thông - TOD đối với đô thị trung tâm Hà Nội** là yêu cầu hết sức cấp thiết và có tính thực tiễn cao.

## **2. Mục đích nghiên cứu**

Xây dựng mô hình, tổ chức hệ thống TOD và đề xuất giải pháp quy hoạch tổ chức không gian tại khu vực Phát triển theo định hướng giao thông - TOD đối với đô thị trung tâm Hà Nội, phù hợp với điều kiện tự nhiên, đặc điểm văn hóa xã hội và cảnh quan nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất, tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường. Nâng cao hiệu quả kinh tế xã hội, giải quyết vấn đề ùn tắc giao thông đô thị Hà Nội.

Làm cơ sở cho việc áp dụng quy hoạch tổ chức không gian TOD đối với các đồ án quy hoạch phân khu đô thị, quy hoạch chi tiết hoặc dự án đầu tư xây dựng tại địa bàn Hà Nội.

## **3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

*Đối tượng:* Quy hoạch tổ chức không gian khu vực Phát triển theo định hướng giao thông - TOD Hà Nội. Bao gồm: tổ chức hệ thống mạng TOD, và tổ chức không gian tại khu vực TOD (Phân loại, vị trí, quy mô, tính chất).

*Phạm vi:* Về không gian: là Đô thị trung tâm Hà nội theo đồ án Quy hoạch chung thành phố Hà Nội được duyệt bao gồm không gian trên mặt đất và không gian ngầm. Về thời gian: đến năm 2030 tầm nhìn 2050.

## **4. Phương pháp nghiên cứu**

Phương pháp thu thập dữ liệu, điều tra khảo sát thực tế; Phương pháp kế thừa, phân tích đánh giá tổng hợp; Phương pháp so sánh; Phương pháp bản đồ; Phương pháp tiếp cận hệ thống; Phương pháp chuyên gia; Phương pháp xây dựng mô hình; Phương pháp dự báo.

## **5. Nội dung nghiên cứu.**

Nghiên cứu tổng quan về phát triển đô thị theo mô hình TOD trong nước và thế giới. Các xu hướng phát triển, các nghiên cứu liên quan đề tài.

Nghiên cứu đặc điểm, mô hình phát triển đô thị Hà Nội qua các thời kỳ các vấn đề cần giải quyết. Hiện trạng phát triển đô thị, hiện trạng phát triển theo mô hình TOD đối với Hà Nội, ghiên cứu đặc điểm, mô hình phát g.

Nghiên cứu các cơ sở khoa học, lý thuyết, các vấn đề thực tiễn và các bài học kinh nghiệm về tổ chức không gian tại các khu vực Phát triển theo định hướng giao thông trên thế giới và trong nước. Nghiên cứu các giải pháp về phát triển TOD đô thị trung tâm Hà Nội.

## **6. Kết quả nghiên cứu:**

Xây dựng mô hình, tiêu chí xác định và đề xuất các giải pháp tổ chức hệ thống TOD tại đô thị trung tâm Hà Nội.

Xây dựng mô hình, giải pháp tổ chức không gian, thiết kế đô thị, các chỉ tiêu tại khu vực Phát triển theo định hướng giao thông - TOD đối với đô thị trung tâm Hà Nội (cho từng khu vực) phù hợp với điều kiện tự nhiên, đặc điểm văn hóa xã hội và cảnh quan môi trường thành phố.

Giải quyết chuyển đổi mô hình phát triển đô thị truyền thống sang mô hình TOD. Nghiên cứu thí điểm một khu vực phát triển theo mô hình TOD

### **7. Những đóng góp mới của luận án.**

- Xác định và hệ thống hóa các lý luận về TOD. Nghiên cứu bổ sung, đề xuất những nội dung lý thuyết mới về TOD theo điều kiện của Hà Nội và Việt Nam, bổ sung một số mô hình giải pháp cụ thể.

- Xây dựng các nguyên tắc, tiêu chí xác định vị trí, phân loại, quy mô tính chất, tổ chức hệ thống TOD phù hợp với điều kiện Hà Nội.

- Đề xuất mô hình, giải pháp về tổ chức không gian, chỉ tiêu cho các khu vực phát triển theo định hướng giao thông - TOD đối với từng khu vực: Nội đô lịch sử, nội đô mở rộng, khu phát triển mới, thuộc đô thị trung tâm Hà Nội, phù hợp với điều kiện tự nhiên, đặc điểm văn hóa xã hội, cảnh quan môi trường, yếu tố pháp lý. Xây dựng hướng dẫn thiết kế đô thị cho khu vực TOD.

- Đề xuất các nguyên tắc quản lý thống nhất về tổ chức không gian ngầm, nổi; Giải quyết kết nối không gian giữa khu vực hiện hữu và khu phát triển mới theo mô hình TOD.

- Đề xuất giải pháp chuyển đổi mô hình đô thị truyền thống sang mô hình TOD, chuyển đổi đơn vị ở truyền thống sang đơn vị ở mới TOD.

### **8. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài.**

#### **8.1. Ý nghĩa lý luận:**

Tổng hợp những lý thuyết chung, nghiên cứu đặc điểm riêng của Hà Nội, đề xuất các lý luận đưa ra giải pháp cụ thể áp dụng đối với đô thị Hà Nội.

Đề tài bổ sung thêm các kiến thức có tính nguyên tắc về phân loại, tổ chức hệ thống TOD theo điều kiện đặc điểm riêng Hà Nội.

Đề tài bổ sung thêm các lý luận về xây dựng mô hình, giải pháp tổ chức không gian tại khu vực phát triển theo định hướng giao thông đối với từng khu vực thuộc đô thị trung tâm Hà Nội.

## **8.2. Tính thực tiễn của đề tài**

Là tài liệu tham khảo tổng hợp đánh giá về thực trạng phát triển theo định hướng giao thông ở Hà nội, Việt nam và một số nơi trên thế giới.

Các kết quả nghiên cứu của đề tài có thể là tài liệu áp dụng cho những giải pháp quy hoạch định hướng phát triển của Thủ đô Hà Nội nói riêng và những đô thị lớn khác trên toàn quốc.

## **9. Cấu trúc của luận án**

Ngoài phần Mở đầu và Kết luận, phần Nội dung gồm 3 chương:

Chương 1: Tổng quan về tổ chức không gian tại các khu vực Phát triển theo định hướng giao thông TOD đối với đô thị trung tâm Hà Nội.

Chương 2: Cơ sở khoa học tổ chức không gian khu vực Phát triển theo định hướng giao thông -TOD đối với đô thị trung tâm Hà Nội.

Chương 3: Mô hình và giải pháp tổ chức không gian khu vực Phát triển theo định hướng giao thông - TOD tại đô thị trung tâm Hà Nội.

## **NỘI DUNG**

### **Chương 1. TỔNG QUAN VỀ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN TẠI KHU VỰC PHÁT TRIỂN THEO ĐỊNH HƯỚNG GIAO THÔNG - TOD ĐỐI VỚI ĐÔ THỊ TRUNG TÂM HÀ NỘI.**

**1.1. Tổng quan về Phát triển theo định hướng giao thông (TOD) trên thế giới và trong nước.**

**1.1.1. Lược sử phát triển, quan điểm về mô hình phát triển theo định hướng giao thông - TOD**

Đề khắc phục vấn đề khó khăn về sự ách tắc giao thông, bắt đầu từ những năm 90 của thế kỷ XX, trên thế giới một hướng đi mới trong quy hoạch xây dựng đô thị đã được hình thành gọi tắt là TOD. Phát triển theo định hướng giao thông (Transit Oriented Development ) gọi tắt là TOD là lấy định hướng phát triển hệ thống giao thông công cộng làm cơ sở quy hoạch phát triển đô thị, lấy đầu mối giao thông trung chuyển làm điểm tập trung dân cư để từ đó hình thành tiếp hệ thống giao thông phân tán.

**1.1.2. Tổng quan Phát triển theo định hướng giao thông trên thế giới.**

Tại châu Á, châu Âu, châu Mỹ và nhiều nước trên thế giới đã tập trung vào phát triển hệ thống giao thông công cộng, trong đó đường sắt đô thị (ĐSĐT) là chủ lực, từ đó phát triển đô thị theo mô hình TOD. Tại Nhật Bản có mạng lưới ĐSĐT rộng khắp cho phép người dân tới ga trong 5- 10 phút đi bộ, hệ thống TOD được xây dựng ở hầu khắp các thành phố lớn. Tại Châu Á phát triển TOD với mật độ cao, tại châu Mỹ coi trọng về tính hiệu quả của TOD, tại châu Âu phát triển TOD trên cơ sở hệ thống ĐSĐT và cải tạo tái thiết các khu vực, chú trọng vấn đề bảo tồn, phát triển không gian ngầm.

### **1.1.3. Phát triển theo định hướng giao thông ở Việt nam**

Tại Việt Nam, mô hình phát triển theo định hướng giao thông đã được đưa vào ý tưởng và định hướng trong quy hoạch một số thành phố lớn như: Hà Nội và TP Hồ chí Minh. Tuy nhiên, chưa có những nghiên cứu và dự án xây dựng cụ thể.

### **1.2. Thực trạng phát triển theo định hướng giao thông ở Hà Nội**

- Việc quy hoạch theo mô hình TOD mới được đề cập tới trong QHC, và một số Quy hoạch phân khu, tuy nhiên chưa xác định nội dung cụ thể. Do ĐSĐT chưa phát triển, việc đầu tư xây dựng theo mô hình này cũng chưa được triển khai. Hiện thành phố đã có 1 tuyến ĐSĐT đang vận hành, 1 tuyến đang xây dựng. Hiệu quả khai thác vận hành của tuyến ĐSĐT số 2A chưa cao. Tổ chức không gian tại khu vực phát triển theo định hướng giao thông chưa hình thành rõ nét. Để thực hiện mô hình phát triển theo định hướng giao thông, cần có các nghiên cứu, lập quy hoạch và triển khai dự án cụ thể.

### **1.3. Tình hình nghiên cứu và các vấn đề liên quan đến đề tài**

- Tại nước ngoài đã có nghiên cứu khởi đầu của Peter Calthorpe, Các nghiên cứu mang tính tổng hợp lý luận và thực tiễn, chia sẻ kinh nghiệm các thành phố.

- Các nghiên cứu nước ngoài đã nêu một số nguyên tắc chính trong phát triển mô hình TOD. Một số nguyên tắc lý thuyết được đưa ra song có thể phù hợp với nước này mà không phù hợp với nước khác do điều kiện khác nhau. Các nghiên cứu trong nước chưa có nhiều, chủ yếu là một số bài viết hội thảo có tính giới thiệu chung.

### **1.4. Các vấn đề tập trung nghiên cứu**

- Xác định những vấn đề chung (*thế giới*), vấn đề riêng (*Hà nội*) về lý thuyết TOD cần giải quyết. Nghiên cứu bổ sung, đề xuất những nội dung lý thuyết mới theo điều kiện của Hà Nội.

- Xây dựng bổ sung lý thuyết về tổ chức hệ thống TOD (theo cấp độ và

chức năng) phù hợp điều kiện Hà Nội.

- Xây dựng nguyên tắc, các tiêu chí phân loại, xác định khu vực phát triển TOD. Xây dựng mô hình tổ chức hệ thống TOD

- Xây dựng mô hình và giải pháp cụ thể về tổ chức không gian cho các điểm TOD theo từng loại phù hợp điều kiện môi trường, kinh tế văn hóa xã hội Hà Nội

- Xây dựng bổ sung các thông số chỉ tiêu tính toán cho khu vực TOD

- Giải quyết vấn đề liên kết không gian ngầm- nổi

- Giải quyết về chuyển đổi mô hình Đơn vị ở truyền thống sang Đơn vị ở TOD, mô hình đô thị truyền thống sang mô hình TOD

- Xây dựng hướng dẫn thiết kế đô thị cho khu vực TOD

- Giải quyết các thách thức khi phát triển theo mô hình TOD ở Hà Nội, Đề xuất các chính sách để phát triển thành công TOD

- Nghiên cứu thí điểm một khu vực cụ thể để đánh giá.

## **Chương 2. CƠ SỞ KHOA HỌC TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KHU VỰC PHÁT TRIỂN THEO ĐỊNH HƯỚNG GIAO THÔNG - TOD ĐỐI VỚI ĐÔ THỊ TRUNG TÂM HÀ NỘI**

### **2.1. Cơ sở lý luận về tổ chức không gian tại khu vực Phát triển theo định hướng giao thông**

#### **2.1.1. Sự biến đổi các mô hình phát triển đô thị trên thế giới**

Quá trình phát triển đô thị trên thế giới đã trải qua 3 giai đoạn, với nhiều mô hình được xây dựng. Nghiên cứu về sự biến đổi các mô hình phát triển đô thị cho thấy mục tiêu phát triển đô thị luôn hướng đến sự tiện nghi, và phù hợp theo trình độ phát triển kỹ thuật, kinh tế, xã hội của từng thời kỳ. Đặc biệt luôn gắn liền với tổ chức hệ thống giao thông, phương thức giao thông, đây là một trong những yếu tố quan trọng để xây dựng lý thuyết mô hình phát triển đô thị.

#### **2.1.2. Các trào lưu, xu hướng mới về phát triển đô thị trên thế giới hiện nay**

Lý thuyết Đô thị học Mới (New Urbanism), Mô hình phát triển đô thị nén (Compact city), Mô hình đô thị với trung tâm mạnh...là những xu hướng phát triển đô thị hiện nay. Lấy phát triển hệ thống giao thông công cộng làm nền tảng cho việc quy hoạch và quá trình phát triển đô thị, tổ chức các chức năng hiệu quả. Ứng dụng công nghệ thông tin, xây dựng đô thị



thông minh đem lại chất lượng cuộc sống, bảo vệ môi trường thiên nhiên là xu hướng chủ yếu.

### 2.1.3. Xu hướng về phát triển theo định hướng giao thông thế kỷ 21

Thế kỷ 21, phát triển theo định hướng giao thông vẫn là xu hướng cơ bản của các thành phố lớn, trong đó sẽ hướng tới sự kết nối cộng đồng mạnh hơn, với hệ thống giao thông đa phương thức và hệ thống Internet, sử dụng trí thông minh nhân tạo.

Với thành phố Hà Nội, phát triển theo định hướng giao thông sẽ là một giải pháp, xu hướng cần thiết để giải quyết nhiều vấn đề bất cập về giao thông môi trường hiện tại, tuy nhiên cũng cần được nghiên cứu cụ thể để phù hợp với điều kiện tự nhiên, hiện trạng về đất đai, kinh tế văn hóa xã hội.

### 2.1.4. Các cơ sở lý thuyết phát triển theo định hướng giao thông (TOD)

\* Lý thuyết về hình thái phát triển không gian; Lý thuyết về tổ chức kiến trúc cảnh quan, thiết kế đô thị; Phát triển bền vững theo mô hình TOD

\* Lý thuyết Môi quan hệ gắn kết giữa sử dụng đất, tổ chức không gian và đầu mối giao thông:

- Yêu cầu chung về tổ chức phát triển theo TOD:

Đáp ứng các yêu cầu: *Đến nơi cần đến, Đến vào thời điểm mong muốn. Có lợi về thời gian, Tự do, Có lợi về tiền bạc, An toàn, Tiện nghi*

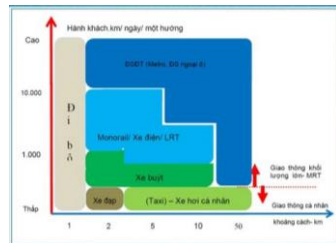
Công trình hỗn hợp sẽ tăng khả năng giải quyết 3 nhu cầu hoạt động của con người trong một khu vực đầu mối giao thông với khoảng cách đi bộ hoặc xe đạp, gồm: ở, làm việc, giải trí, do đó sẽ giảm quãng đường và số chuyến đi, giảm phụ thuộc vào xe hơi, cân đối lưu lượng hành khách

\* Lý thuyết về nhu cầu giao thông công cộng đi lại:

Các nhu cầu đi lại: Sử dụng thường



Hình 2.1 Mỗi quan hệ giữa các nhu cầu hoạt động của con người [10]



Hình 2.2. Quan hệ giữa năng lực chuyên chở và cự ly phục vụ các loại hình giao thông [4]

xuyên hàng ngày; sử dụng không thường xuyên hàng tuần. Để giảm thời gian và khoảng cách đi lại cần ưu tiên bố trí các chức năng sử dụng thường xuyên :ở, thương mại, văn phòng gần nhau ( chức năng hỗn hợp). Gắn liền với các nhu cầu: giải trí, cây xanh, giao thông, đỗ xe, hạ tầng xã hội. tạo thành hệ thống TOD.

**\* Môi quan hệ sử dụng đất và giao thông, gắn kết năng lực giao thông:** Đảm bảo tính hiệu quả khai thác kinh doanh vận hành ĐSĐT,

**\* Yêu cầu giao thông đa phương thức trung chuyên:** để kết hợp các loại hình giao thông hợp lý.

**Yêu cầu về đảm bảo bán kính, thời gian đi lại:**

- Thời gian đi bộ hợp lý là 10 phút
- Bán kính đi bộ hợp lý : 400-500 m
- Bán kính lớn hơn: 800 m có thể phù hợp với xe đạp

### **2.1.5. Nguyên tắc chung về phát triển theo định hướng giao thông (TOD) đối với đô thị trung tâm Hà Nội**

(1) Phát triển hệ thống GTCC chất lượng cao, liên phương thức; (2) Quy hoạch chức năng sử dụng hỗn hợp (Mix); (3) Mật độ cao; (4) Gọn nhẹ (compact); (5) Đầu mối trung chuyên giao thông; (6) Ưu tiên xe đạp, giao thông phi cơ giới; (7) Phát triển không gian khuyến khích người đi bộ; (8) Quảng trường ga; (9) Đường tiếp cận ga; (10) Các phương tiện gom khách.

### **2.2. Cơ sở pháp lý**

- Bao gồm các văn bản quy phạm pháp luật, như: Luật Quy hoạch đô thị, Luật Thủ đô, Luật quy hoạch số, Luật xây dựng, Luật đường sắt... và các nghị định thông tư hướng dẫn; Các văn bản pháp lý liên quan đến quy hoạch xây dựng Thủ đô Hà Nội.

- Hệ thống các văn bản pháp lý khá đầy đủ, bao gồm các quy định về: nội dung, phương pháp lập quy hoạch, các loại quy hoạch... Tuy nhiên Quy hoạch theo mô hình TOD là một nội dung mới, chưa có những quy định hướng dẫn kèm quy chuẩn tiêu chuẩn, cũng như cơ chế làm cơ sở thực hiện.

### **2.3. Cơ sở thực tiễn, bài học kinh nghiệm quốc tế về tổ chức không gian phát triển theo định hướng giao thông**

**\* Đặc trưng về phát triển TOD ở các khu vực trên thế giới:**

- **Ở Bắc và Nam Mỹ:** Mô hình phát triển với mật độ tương đối cao, sử dụng hỗn hợp quanh nhà ga, mục tiêu chính là hiệu quả kinh tế. Phát triển

TOD kết nối xuyên suốt các hệ thống giao thông công cộng, phương tiện trung chuyển và đi bộ, kết nối về không gian trên mặt đất với không gian ngầm. Ở Nam Mỹ, TOD được phát triển dựa trên hệ thống BRT, mô hình giao thông công cộng linh hoạt với mức chi phí đầu tư vừa phải

- **Ở châu Âu:** Phát triển với mật độ trung bình do dân số thưa, sử dụng đất hỗn hợp quanh không gian kết nối với hệ thống giao thông công cộng, sử dụng đi bộ và xe đạp. Mục tiêu chính là tạo cuộc sống có chất lượng tốt hơn.

- **Ở châu Á:** Mô hình phát triển với mật độ rất cao do dân số đông đúc, sử dụng đất hỗn hợp. Thực hiện phương thức hợp tác phát triển dự án giữa nhà đầu tư đường sắt và nhà đầu tư bất động sản, nhằm tăng giá trị đất quanh các điểm TOD. Tạo ra quỹ và nguồn vốn phát triển., kết nối với hệ thống giao thông công cộng, sử dụng đi bộ và xe đạp. Với mục tiêu chính là tăng giá trị đất và tạo nguồn vốn vận hành phát triển.

**\* Bài học kinh nghiệm từng khu vực, đúc rút áp dụng cho Hà Nội:**

Qua đánh giá về kinh nghiệm quốc tế, cho thấy Hà Nội phù hợp và tương đồng với mô hình phát triển của các nước châu Á với mật độ dân số, mức độ nén cao, việc gắn kết giữa dự án đường sắt và phát triển bất động sản để tăng hiệu quả kinh tế. Tuy nhiên cũng cần học tập kinh nghiệm châu Âu về tạo nên môi trường cảnh quan, tiện ích cộng đồng tạo nên một môi trường sống có chất lượng cao. Học tập Mỹ về tính thực dụng hiệu quả kinh tế, việc đưa ra các chỉ số đánh giá hiệu quả của TOD.

**2.4. Các yếu tố đặc trưng tác động đến tổ chức không gian, Phát triển theo định hướng giao thông đối với đô thị trung tâm Hà Nội**

- **Định hướng về phát triển không gian theo QHC Hà Nội, bao gồm:** *Khu vực nội đô lịch sử, nội đô mở rộng; Chuỗi khu đô thị phía Đông vành đai 4; Chuỗi khu đô thị phía Bắc sông Hồng.* Hệ thống giao thông công cộng gồm 8 tuyến ĐSĐT là những yếu tố tác động chính đến việc xây dựng mô hình TOD tại Hà Nội.

- **Khả năng phát triển theo định hướng giao thông phù hợp với đặc điểm của đô thị Hà Nội.**

+ *Về Lối sống, văn hóa thói quen đi lại:* Hà Nội là nơi hội tụ kết tinh và lan tỏa các giá trị văn hóa trong vùng. Thành phố có nhiều giá trị văn hóa vật thể và phi vật thể cần bảo tồn, kết hợp hài hòa. Chú trọng không gian sinh hoạt cộng đồng, giao lưu như: cây xanh, không gian mở. Chú trọng không gian kinh doanh bán lẻ dịch vụ, cửa hàng hè phố đi bộ...Tăng tính tiện ích

## hấp dẫn của điểm TOD

+ *Hiện trạng quỹ đất*: Đối với khu vực nội đô quỹ đất hạn chế: cần khai thác không gian ngầm, khu vực tái thiết như: chung cư cũ, khu công nghiệp... Không gian tầng cao hài hòa đặc trưng từng vùng. Bảo tồn cảnh quan kiến trúc lịch sử. Đối với khu vực phát triển mới Đông vành đai 4, Bắc sông Hồng quỹ đất xây dựng lớn, có thể phát triển các điểm TOD với quy mô lớn, kết nối thành hệ thống

+ *Giá trị kiến trúc cảnh quan, Hình thái không gian*: Khu nội đô có nhiều di tích lịch sử văn hóa cần bảo tồn và thận trọng khi tổ chức không gian, khống chế về tầng cao và các chức năng không phù hợp. Đảm bảo đặc trưng kiến trúc văn hóa Việt nam, Hà Nội. Hình thái kiến trúc: liền kề, biệt thự, cao tầng phân bố theo từng khu vực: phố cổ, phố cũ, khu mới..., hình thái mạng giao thông: ô cò, vành đai, hướng tâm với từng khu vực.

+ *Thực trạng giao thông*: Hệ thống xe bus kém hiệu quả, Đường sắt đô thị sẽ là yếu tố chính cho phát triển TOD. Xe máy, xe đạp có thể phục vụ bán kính lớn hơn đi bộ, tại các điểm TOD cần bố trí chỗ để xe đạp, xe máy, hỗ trợ tiếp cận, vỉa hè, đường đi bộ tăng lưu lượng sử dụng.

+ *Về Điều kiện kinh tế xã hội*: Mật độ dân cư cao là điều kiện phù hợp cho phát triển TOD. Cần khai thác tối đa hiệu quả sử dụng đất, gắn kết dự án giao thông và sử dụng đất. Khai thác quỹ đất để tạo nguồn lực đầu tư xây dựng ĐSĐT và ngược lại ĐSĐT làm tăng giá trị đất. Thực hiện mô hình TOD, đô thị nén hiệu quả về đất đai, tài chính. Buôn bán kinh doanh hệ phố phát triển phổ biến: phù hợp tổ chức điểm TOD với các không gian đi bộ.

+ *Điều kiện khí hậu, cảnh quan tự nhiên*: Hà Nội mùa hè thường nóng, mưa nhiều, mùa đông khá lạnh. Do đó cần tạo điều kiện đi bộ thuận lợi: bố trí cây xanh bóng mát, cảnh quan, tiện ích đường phố, mái che mưa nắng, cầu vượt, lối qua đường an toàn thuận lợi.

+ *Địa hình*: Khu vực đô thị trung tâm Hà Nội có địa hình tương đối bằng phẳng, nhiều không gian mặt nước và hồ ao. Sẽ có điều kiện khai thác kết nối không gian mở, không gian xanh với điểm TOD.

+ *Địa chất*: Nhìn chung khá thuận lợi, tạo điều kiện cho phát triển các tuyến Metro ngầm

## 2.5. Phân loại, quy mô các điểm TOD

### 2.5.1. Phân loại theo cấp độ quy mô phục vụ

#### - TOD đô thị :

TOD đô thị là khu CBD, trung tâm về kinh tế, thương mại, tài chính văn phòng, văn hóa, dịch vụ. Là đầu mối trung chuyển của nhiều loại hình giao thông công cộng khối lượng lớn, giao nhiều tuyến MRT. Đây là khu vực có mức độ nén cao, mật độ xây dựng, hệ số SĐĐ cao. TOD đô thị tập trung vào phát triển mật độ cao các chức năng văn phòng, trung tâm thương mại, tỷ lệ việc làm cao và tỷ lệ về nhà ở ít hơn.

**- TOD khu vực :**

TOD khu vực là trung tâm về công cộng thương mại, dịch vụ, tài chính văn phòng hỗn hợp phục vụ ở cấp độ cho khu vực. Kết hợp sử dụng cân bằng giữa nhà ở và việc làm. Mức độ nén cao nhưng không bằng TOD đô thị. Vị trí Nằm trên các tuyến giao thông công cộng có năng lực vận chuyển lớn như: MRT. TOD khu vực gồm các chức năng thương mại, văn phòng, nhà ở.

**- TOD cấp đơn vị ở (Neighborhood TOD):**

TOD đơn vị ở (láng giềng) là khu trung tâm phục vụ ở cấp độ đơn vị ở hoặc khu phố, các chức năng là nhà ở thương mại dịch vụ văn phòng, cửa hàng bán lẻ, công trình công cộng hạ tầng xã hội phục vụ cộng đồng. TOD đơn vị ở phát triển tỷ lệ nhà ở cao hơn, nhiều không gian mở và tiện ích cộng đồng. Nằm trên các tuyến giao thông công cộng có năng lực vận chuyển trung bình như: MRT, LRT.

**2.5.2. Phân loại TOD theo chức năng đặc thù**

TOD mang tính chất văn hóa, thể thao, du lịch; thương mại, tài chính ; công nghiệp; tổ hợp y tế, khu giáo dục đào tạo

**2.5.3. Phân loại theo khu vực**

- + Khu vực phát triển đô thị mới
- + Lắp đầy các quỹ đất trống trong khu vực đã phát triển đô thị
- + Khu vực tái thiết xây dựng lại, chuyển đổi chức năng

**Chương 3. MÔ HÌNH VÀ GIẢI PHÁP TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KHU VỰC PHÁT TRIỂN THEO ĐỊNH HƯỚNG GIAO THÔNG - TOD TẠI ĐÔ THỊ TRUNG TÂM HÀ NỘI.**

**3.1. Mục tiêu, Quan điểm, nguyên tắc tổ chức không gian theo định hướng giao thông (TOD) đối với đô thị trung tâm Hà Nội**

**3.1.1. Mục tiêu**

- Hiệu quả về kinh tế xã hội, môi trường, phù hợp điều kiện tự nhiên, đặc điểm đô thị Hà Nội: bao gồm Khu hạn chế phát triển, khu mở rộng, khu

phát triển mới. Tùy theo vị trí từng khu vực cần xác định các nguyên tắc và chỉ tiêu phát triển TOD khác nhau.

- Giải quyết ùn tắc Giao thông: tăng tính hiệu quả, của đường sắt đô thị, kết nối các phương thức trung chuyển trong hệ thống.

- Hiệu quả môi trường cảnh quan, chất lượng sống, phát triển bền vững: Bảo tồn không gian kiến trúc cảnh quan đặc trưng từng khu vực của Hà Nội, giảm phương tiện cá nhân, tăng các không gian xanh, công cộng.

- Phát triển đô thị tập trung tiết kiệm đất đai, năng lượng, nguồn lực đầu tư.

### 3.1.2. Quan điểm

- Phù hợp với định hướng QHC XD thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn 2050. về sử dụng đất, không gian, hạ tầng kỹ thuật, giao thông. Phát triển gắn với bảo tồn giá trị văn hóa lịch sử kiến trúc, đặc trưng Hà Nội, tạo được bản sắc nơi chốn từng khu vực.

- Giải quyết các vấn đề về hiện trạng, quỹ đất, kết nối khu hiện hữu và khu phát triển mới. Giải quyết chuyển đổi mô hình cấu trúc đô thị. Giải quyết về cơ chế và nguồn lực phát triển.

### 3.1.3. Nguyên tắc

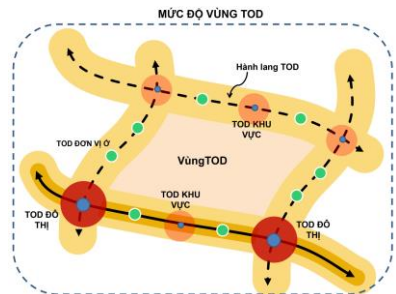
TOD gắn với các tuyến ĐSĐT có năng lực vận chuyển cao, Ga ĐSĐT là đầu mối trung chuyển giao thông công cộng đồng thời cũng là trung tâm của TOD. Khu vực ảnh hưởng của ĐSĐT xác định từ ga được chia thành các mức: quanh nhà ga ĐSĐT, bán kính trong phạm vi đi bộ tới ga và khu vực ảnh hưởng rộng hơn.

## 3.2. Các mô hình tổ chức hệ thống TOD đối với đô thị trung tâm Hà Nội

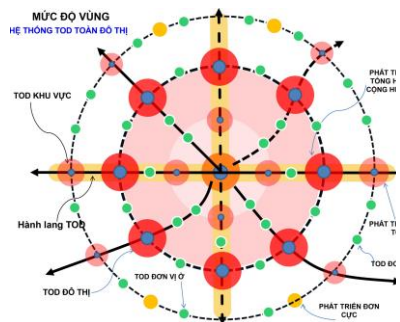
### 3.2.1. Mô hình tổ chức không gian hệ thống TOD tại đô thị trung tâm Hà Nội

**3 cấp độ tổ chức hệ thống TOD:**

**Vùng TOD:** được xác định trong



Hình 3.1: Mô hình vùng TOD



Hình 3.2: Mô hình tổ chức Hệ thống TOD toàn đô thị trung tâm HN

một hệ thống toàn đô thị, trong đó có những TOD xác định với tính chất là TOD trung tâm đô thị. (Hình 3.1)

**Chuỗi hành lang TOD:** được xác định theo một chuỗi các TOD dọc theo tuyến đường sắt đô thị. Các TOD trên chuỗi này có vai trò trung tâm của khu vực.

**Điểm TOD:** được xác định theo các điểm ga đường sắt đô thị hoặc bến đỗ của các tuyến giao thông công cộng quan trọng như: MRT, LRT

#### a/ Vùng TOD

##### - Phát triển tổng hợp :

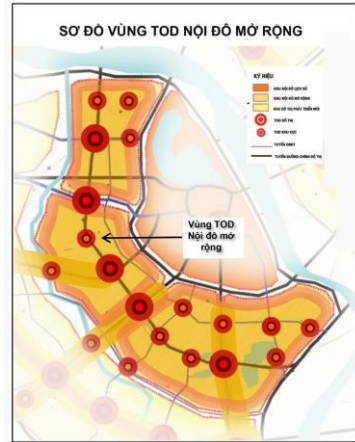
Các điểm ga có tính chất trung tâm trung chuyển, thành phần hành khách đa dạng, đến từ nhiều khu vực khác nhau với nhiều mục đích chuyến đi khác nhau. Điểm ga trung tâm không những tạo động lực phát triển cho các khu vực lân cận mà còn là một yếu tố tác động tích cực đến vùng đô thị xung quanh các tổ hợp ga xung quanh.

##### - Phát triển lan tỏa :

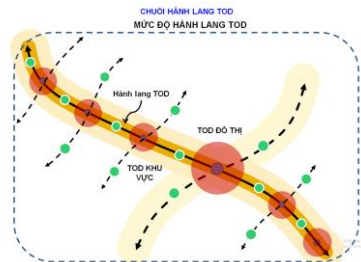
Tại các khu vực mở rộng phát triển trung tâm đô thị ra bên ngoài. Cấu trúc của mô hình lan tỏa được ưu tiên chức năng sử dụng đất hỗn hợp, tập trung nhiều hoạt động thương mại, dịch vụ đô thị, là trung tâm thứ cấp thu hút khách bộ hành từ nhiều nơi khác nhau trong vùng [16]

##### - Hệ thống TOD toàn đô thị Hà Nội:

Đô thị trung tâm Hà Nội được phát triển theo mô hình các tuyến vành đai và hướng tâm, trong đó bao gồm cả đường sắt đô thị và đường bộ, do đó thích hợp phát triển hệ



Hình 3.3: Sơ đồ vùng TOD khu vực nội đô mở rộng



Hình 3.4: Mô hình chuỗi - hành lang TOD



Hình 3.5: Sơ đồ chuỗi - hành lang TOD khu vực Bắc sông Hồng

thống (vùng ) TOD theo mô hình này (Hình 3.2)

### - Vùng TOD khu vực Nội đô mở rộng.

Trên cơ sở hệ thống mạng lưới ĐSĐT của Hà Nội gồm 9 tuyến, khu vực nội đô mở rộng có mạng lưới ĐSĐT khá dày, có thể phát triển hệ thống TOD trong khu vực này thành 1 vùng TOD. (Hình 3.3)

### b/ Chuỗi hành lang TOD

Sự phát triển các điểm TOD dọc theo tuyến đường sắt đô thị tạo thành chuỗi đô thị (Hình 3.4)

Là khu vực đô thị phát triển bám dọc theo tuyến đường sắt đô thị mở rộng. Hình thức đô thị này phần lớn thuộc các đô thị mới, làm tiền đề cho các hạt nhân đô thị trong tương lai. Tại đây, các đơn vị ở mới sẽ được hình thành xung quanh nhà ga đường sắt. 3 loại hình hành lang kết nối TOD cơ bản là: *Hành lang kết nối điểm đến, hành lang đi-về và di chuyển "nội hạt"* [14].

### c/ Điểm TOD

(Hình 3.6)

Điểm TOD được phân thành 3 loại theo cấp độ: Loại A: TOD đô thị; Loại B: TOD Khu vực; Loại C: TOD đơn vị ở

### 3.3. Xác định vị trí các khu vực phát triển theo định hướng giao thông (TOD) tại đô thị trung tâm Hà Nội.

#### 3.3.1. Tiêu chí xác định vị trí quy mô, tính chất các điểm TOD

##### \* Các cơ sở, phương pháp xây dựng tiêu chí:

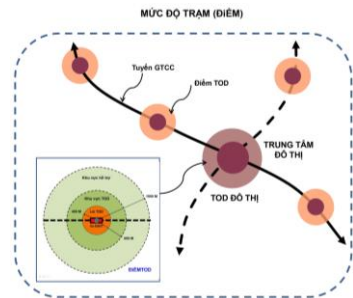
+ Cơ sở: dựa trên các nguyên tắc phát triển theo mô hình TOD đã nghiên cứu tại chương 2.

+ Phương pháp: Sử dụng phương pháp thống kê, so sánh tổng hợp một số kinh nghiệm các thành phố trên thế giới, các tài liệu nghiên cứu của thế giới [100], [182] và nghiên cứu bổ sung các yếu tố đặc thù của Hà Nội, các quy chuẩn Việt Nam hiện hành liên quan, từ đó đề xuất các tiêu chí và trọng số đánh giá. Kết hợp sử dụng phương pháp chuyên gia để lựa chọn đánh giá xây dựng bộ tiêu chí.

##### \* Các tiêu chí lựa chọn, phân loại TOD:

7 tiêu chí chấm điểm Tổng điểm tối đa: **100 điểm**. Như sau:

(1) **Tiêu chí 1.** Về tính chất vai trò chức năng quy mô sử dụng của TOD



Hình 3.6: Mô hình Điểm TOD



đối với đô thị (20 điểm); (2) **Tiêu chí 2.** Về năng lực, khối lượng vận chuyển hành khách giao thông công cộng, quy mô của khu vực đầu mỗi giao thông (25 điểm); (3) **Tiêu chí 3.** Về vị trí, các yếu tố khống chế về cảnh quan môi trường bảo tồn di tích văn hóa (10 điểm); (4) **Tiêu chí 4.** Đặc điểm hiện trạng quỹ đất thuận lợi khai thác phát triển, yếu tố khống chế (20 điểm); (5) **Tiêu chí 5:** Mật độ, tầm quan trọng, hệ số sử dụng đất quy mô dân số, số lao động việc làm (11 điểm); (6) **Tiêu chí 6:** Giá trị đất đai (7 điểm); (7) **Tiêu chí 7:** Khả năng phát triển không gian ngầm (7 điểm).

### 3.3.2. Bảng chấm điểm theo các tiêu chí:

**Tổng điểm tối đa: 100 điểm.** ( Điều kiện tiêu chí 1: > 5 điểm; Tiêu chí 2: > 5 điểm; Tiêu chí 4: > 5 điểm )

**TOD đô thị: 75-100 điểm,** trong đó tiêu chí 1 tối thiểu 15 điểm; tiêu chí 2 tối thiểu 20 điểm; tiêu chí 4: 15 điểm. Tiêu chí 5: 5 điểm.

**TOD khu vực: 55-75 điểm**

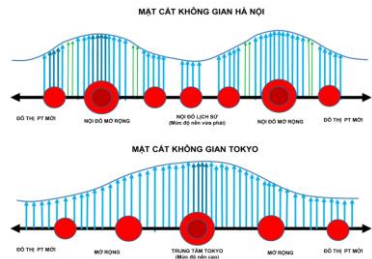
**TOD đơn vị ở: 40-55 điểm**

### 3.3.3. Định hướng bố trí, phát triển hệ thống TOD đô thị trung tâm Hà Nội

#### a. Định hướng phát triển hệ thống TOD Hà Nội.

##### \* TOD khu vực hạn chế phát triển, nội đô lịch sử:

Hạn chế phát triển cao tầng nhằm bảo vệ cảnh quan đặc trưng, ưu tiên phát triển khai thác không gian ngầm; Không phát triển các TOD có tính chất thiên về nhà ở; Hạn chế phát triển các điểm TOD lớn nhằm hạn chế gia tăng sàn xây dựng (Hình 3.7); Phát triển TOD mang tính chất văn phòng ở mức độ hạn chế nhằm giảm áp lực về giao thông đi lại làm việc, tập trung phát triển TOD với tính chất thương mại; Tổ chức các điểm TOD nhỏ theo tiêu chí tái thiết cải thiện điều kiện cảnh quan, không gian, môi trường, tăng tính tiếp cận cho người đi bộ. Khu vực có tiềm năng phát



Hình: 3.7 Sơ đồ mặt cắt không gian đô thị trung tâm Hà Nội

triển TOD: ga Hà Nội, một số khu tập thể tái thiết.

**\* TOD khu nội đô mở rộng:**

- Là khu vực đã phát triển đến mật độ cao, có tính chất **phát triển tổng hợp**, TOD ở cấp độ vùng.

- Các tuyến MRT: 1, 2,3, 4, 5, 6,8 tạo điều kiện thúc đẩy phát triển mạng lưới TOD ở cấp độ vùng. Đối với một số tuyến hướng tâm và vành đai sẽ hình thành các chuỗi TOD.

- Tính chất: phát triển các TOD lớn cấp đô thị, với mật độ, tầng cao lớn tùy theo từng vị trí và tính chất. Khai thác tối đa năng lực vận tải công cộng. Loại tính chất TOD được xem xét trên cơ sở chức năng khu vực, không chế và phân bố dân số, khả năng đáp ứng về hạ tầng xã hội.

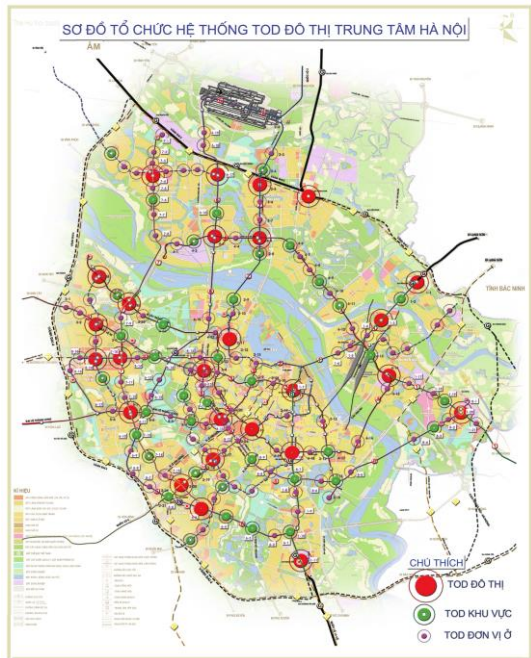
- Tổ chức không gian TOD hiện đại, phát triển bền vững.

**\* TOD khu đô thị phát triển mới: phía Đông vành đai 4. Phía Bắc sông Hồng**

- Là khu vực phát triển mới đang được hình thành, mật độ dân cư và mật độ xây dựng chưa cao. Các trung tâm và khu đô thị mới hình thành có tác động phát triển TOD ở **mức độ lan tỏa** ở cấp độ vùng.

- Có tiềm năng quỹ đất có thể phát triển với mục tiêu hiện đại đồng bộ,

- Là khu vực có điều kiện phát triển hệ thống TOD cấp đô thị, khu vực và TOD đơn vị ở. Có khả năng hình thành các trung tâm TOD lớn tạo sức hút mang tính chất chiến lược, châm ngòi cho sự phát triển mới. Có điều kiện phát triển mạnh hệ thống TOD đơn vị ở, gắn với việc phát triển các khu



Hình: 3.8. Sơ đồ tổ chức hệ thống TOD đô thị trung tâm Hà Nội

đô thị mới.

### **b. Định hướng bố trí các khu vực phát triển TOD:**

Trên cơ sở đánh giá các tiêu chí, chấm điểm cho từng vị trí để xuất hệ thống mạng lưới TOD của đô thị trung tâm Hà Nội bao gồm: TOD đô thị, TOD khu vực, TOD đơn vị ở như Hình 3.8.

## **3.4. Giải pháp về tổ chức không gian tại khu vực phát triển theo định hướng giao thông đối với đô thị trung tâm Hà Nội**

### **3.4.1. Nguyên tắc tổ chức không gian điểm TOD**

Điểm TOD được phát triển quanh một “điểm trung chuyển” như: nhà ga đường sắt đô thị hoặc nhà ga của tuyến giao thông công cộng MRT, LRT, BRT.

- Để đảm bảo khoảng cách đi bộ phù hợp trong thời gian 10 phút, bán kính TOD là 800 m. vùng ảnh hưởng 1500 m. (Hình 3.9). Gồm các vùng sau:

\* **Lõi thương mại:** Khu thương mại sử dụng hỗn hợp nằm liền kề với ga trung chuyển. Khu vực lõi này bao gồm cửa hàng, văn phòng, nhà hàng, dịch vụ thương mại và giải trí.

\* **Vùng lân cận:** bán kính 400- 800 m đảm bảo khoảng cách đi bộ. Có chức năng hỗn hợp: thương mại, văn phòng, ở và các dịch vụ công cộng hạ tầng xã hội, cây xanh.

\* **Xung quanh TOD là vùng “hỗ trợ”:** có bán kính 1500 m. Đây là vùng ảnh hưởng của TOD, trong khu vực này có các chức năng nhà ở (với mật độ thấp hơn), cây xanh...và các dịch vụ công cộng khác.

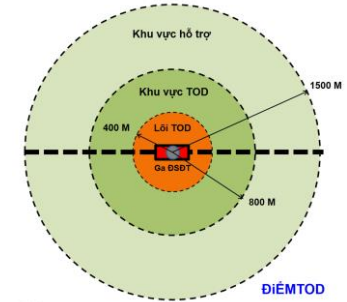
### **3.4.2. Các giải pháp kết nối không gian chức năng TOD**

(1) Nhà ga và công trình hỗn hợp, tổ hợp kết nối. (2) Quảng trường ga; (3) Bến, bãi phục vụ xe buýt và taxi; (4) Bãi đỗ ô tô; (5) Bãi trông xe máy và xe đạp; (6) Mạng đường xe đạp; (7) Đường đi bộ; (8) Phát triển dịch vụ.

### **3.4.3 Tổ chức không gian (phần nổi) các khu vực phát triển TOD**

#### **3.4.3.1. Tổ chức không gian điểm TOD cấp đô thị, cấp khu vực, cấp đơn vị ở**

- + Tổ chức không gian theo mạng ô cờ
- + Tổ chức không gian đường chéo đi bộ hướng tâm

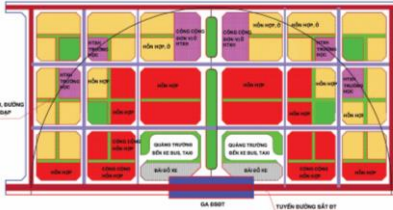


Hình 3.9: Mô hình tổ chức điểm TOD

+ Tổ chức không gian theo mạng giao thông kết hợp, linh hoạt gắn kết hiện trạng....

### 3.4.3.2. Các sơ đồ mô hình giải pháp cụ thể về tổ chức không gian tại khu vực TOD

#### a: Tổ chức không gian điểm TOD khu vực, đô thị đối với khu nội đô mở rộng và phát triển mới . (Hình 3.10)

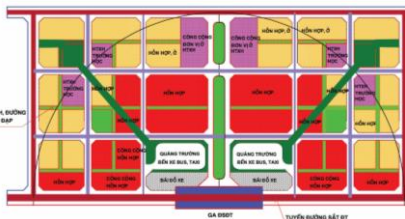


Hình: 3.10: Tổ chức không gian, mặt bằng sử dụng đất điểm TOD khu vực, đô thị theo mạng đường ô cờ



Hình: 3.11: Sơ đồ Tổ chức không gian điểm TOD đô thị, với ga ĐSDT ngầm

#### \* Sơ đồ tổ chức không gian TOD đô thị với ga ngầm và ga nổi (Hình 3.11, 3.13).



Hình: 3.12: Tổ chức không gian điểm TOD theo mạng đường ô cờ kết hợp đường chéo không gian xanh đi bộ hướng tâm



Hình: 3.13: Sơ đồ Tổ chức không gian điểm TOD đô thị, với ga ĐSDT trên cao

Đối với khu nội đô mở rộng và phát triển mới, còn quỹ đất xây dựng, có thể xây dựng sát với mô hình lý thuyết, trong đó mạng đường giao thông được tổ chức theo dạng ô cờ. Ga ĐSDT có vị trí tại trung tâm, bố trí liền kề là quảng trường ga, bến xe bus, taxi, điểm trung chuyển, cây xanh, bãi đỗ xe. Tạo các trục điểm nhấn về không gian. Theo bán kính từ vùng lõi ga trở ra sẽ là các chức năng thương mại, văn phòng, hỗn hợp, nhà ở, hạ tầng xã hội, với mật độ giảm dần. Đối với ga ĐSDT ngầm sẽ khai thác tối đa không gian ngầm cho đỗ xe và thương mại, không gian trên mặt đất làm quảng trường, bến xe bus. Tổ chức các lối lên xuống kết nối không gian ngầm.

**\* Tổ chức không gian, bố trí tuyến đi bộ, xe đạp hướng tâm đối với TOD đô thị, khu vực:**

Việc bố trí tuyến đi bộ, xe đạp theo đường chéo hướng tâm, giảm được 35% khoảng cách thời gian đi lại. (Hình 3.12)

**\* Tổ chức khu vực ga và quảng trường ga TOD khu vực, đô thị, đối với khu phát triển mới (Hình 3.15)**



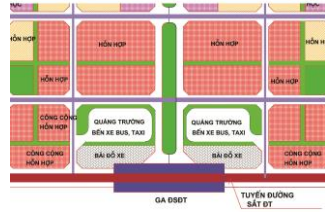
Hình. 3.14: Các phương án khai thác sử dụng đất khu vực ga

**\* Các phương án khai thác sử dụng đất khu vực ga (Hình 3.14)**

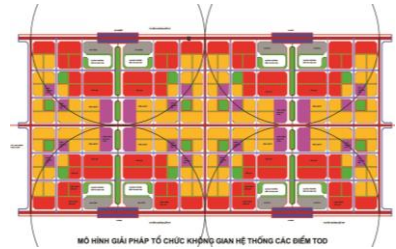
Đối với khu vực có quỹ đất lớn, sẽ bố trí khu cây xanh và quảng trường tiếp giáp ga. Đối với khu vực quỹ đất hạn chế, và để tăng cường hiệu suất kinh doanh, các công trình thương mại, văn phòng, được bố trí tiếp giáp ga trong vùng lõi để tạo sự tiếp cận gần nhất. Khu cây xanh, bố trí tại lớp sau.

**\*Tổ chức hệ thống TOD trong đô thị (Hình 3.16)**

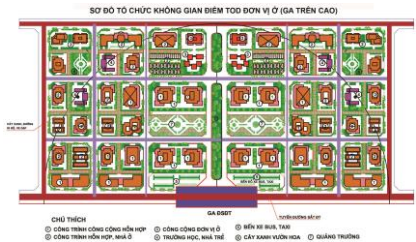
Việc kết nối và phối hợp các điểm TOD tạo thành hệ thống TOD trong đô thị, hay nói cách khác là tạo thành một đô thị được tổ chức theo mô hình TOD, có



Hình. 3.15: Tổ chức không gian khu vực quảng trường ga



Hình. 3.16: Tổ chức không gian hệ thống TOD trong đô thị



Hình. 3.17: Sơ đồ Tổ chức không gian điểm TOD đơn vị ở, với ga ĐSDT trên cao

những đặc trưng khác với mô hình đô thị truyền thống

**b: Tổ chức không gian điểm TOD đơn vị ở đối với khu vực phát triển mới.**

TOD đơn vị ở giảm các chức năng về thương mại văn phòng quanh ga so hơn với TOD đô thị, quy mô quảng trường và đầu mối trung chuyển nhỏ hơn, các chức năng về nhà ở hạ tầng xã hội nhiều hơn. (Hình 3.17)

**c: Tổ chức không gian điểm TOD đối với khu cải tạo, nội đô hạn chế phát triển (Hình 3.18)**

**\* Giải quyết TOD gắn kết, khu hiện hữu và khu phát triển mới.**

Các khu hiện hữu được cải tạo mở rộng và tăng cường hệ thống giao thông kết nối với khu vực ga,

**\* Tổ chức không gian quanh ga đối với khu cải tạo, hạn chế phát triển (Hình 3.19)**

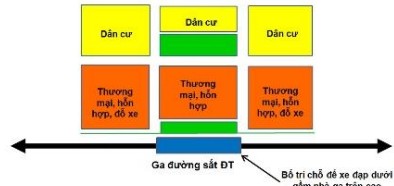
Không gian phía trước ga được mở rộng thành nơi kết nối giao thông đa phương thức và phục vụ đi bộ

**\* Tổ chức không gian TOD khu vực nội đô lịch sử, hạn chế phát triển với các tuyến ĐSDT đi ngầm**

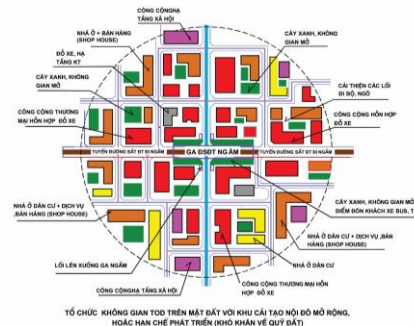
Do quỹ đất trên mặt đất không còn, tập trung khai thác không gian ngầm.



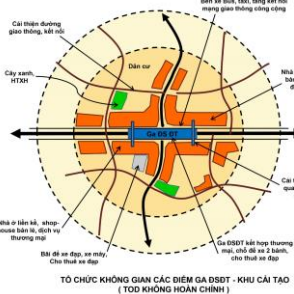
Hình. 3.18: Giải quyết phát triển không gian kết nối khu cũ và khu mới theo mô hình TOD



Hình. 3.19: Tổ chức không gian quanh ga với khu cải tạo tái thiết hạn chế phát triển



Hình. 3.20: Tổ chức không gian TOD khu cải tạo, hạn chế phát triển, với các tuyến ĐSDT đi ngầm (Khó khăn về quỹ đất)



Hình. 3.21: : Tổ chức cải tạo không gian khu vực điểm ga ĐSDT (TOD không hoàn chỉnh)

Trong đó tổ chức các không gian công cộng ngầm quanh ga, kết hợp tầng ngầm các công trình cao tầng kết nối với nhau bằng các đường hầm đi bộ, bố trí bãi đỗ xe ngầm. (Hình 3.20). Đối với khu vực không đủ điều kiện hình thành điểm TOD, được cải thiện về không gian, giao thông tăng kết nối (Hình 3.21)

**3.4.3.3. Xác định các chỉ tiêu phát triển TOD cho từng khu vực: Nội đô lịch sử, Nội đô mở rộng, Khu vực phát triển mới.**

**Bảng Hệ số sử dụng đất (lần)**

Loại TOD	Vùng 0-200 m	Vùng 200- 400 m	Vùng 400- 800 m
TOD đô thị	9- 17 (*)	8-15	6-12
TOD Khu vực	8-14	6-12	4-10
TOD Đơn vị ở	8-14	6-10	4-8

(\*) Hệ số vượt quá 13 nếu cần thiết là công trình điểm nhấn

**\* Bảng cơ cấu phân bổ chức năng theo từng loại TOD**

Chức năng	TOD đô thị	TOD Khu vực	TOD Đơn vị ở
Công cộng, thương mại (%)	20-30	40-50	15-25
Văn phòng (%)	40-55	20-30	10-20
Nhà ở (%)	15-25%	15-30	50-70

**3.4.4. Giải pháp tổ chức không gian ngầm khu vực TOD**

**3.4.4.1. Yêu cầu về tổ chức các lớp không gian đô thị, mối liên kết không gian ngầm, nổi.**

Việc sử dụng không gian ngầm nhằm khai thác hiệu quả tài nguyên giá trị đất, tạo kết nối tăng sự thuận tiện trong hoạt động đô thị trên cả 3 lớp không gian.

**3.4.4.2. Nguyên tắc bố trí, tiêu chí lựa chọn vị trí quy hoạch không gian ngầm.**

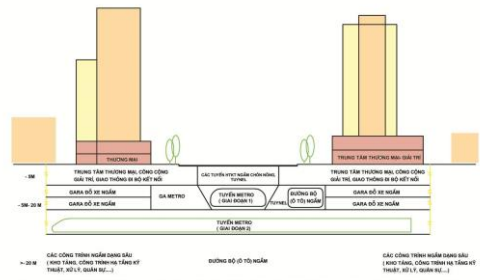
- Các hình thức quy hoạch Hệ thống không gian ngầm đô thị:

- + Phát triển theo chiều ngang;
- + Phát triển theo chiều sâu

(Hình 3.22)

**3.4.4.3. Tổ chức không gian ngầm khu vực nhà ga và TOD**

Thiết kế hệ thống Metro và không gian ngầm, Liên kết các

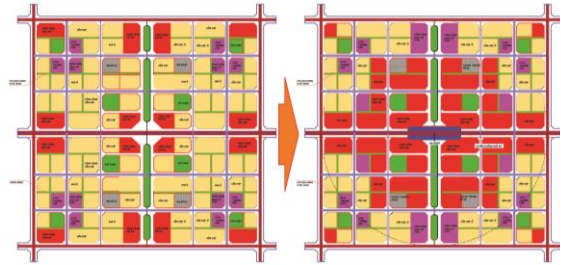


Hình 3.22: Định hướng phát triển không gian ngầm theo chiều ngang và độ sâu

tuyến đường sắt; Ga tàu điện ngầm; Bãi đỗ xe ngầm; Công trình dân dụng ngầm ;Không gian ngầm dành cho người đi bộ; Quy hoạch điểm kết nối không gian ngầm và không gian trên mặt đất

### 3.5. Giải pháp biến đổi từ mô hình tổ chức đô thị truyền thống sang mô hình TOD đối với các đô thị hiện hữu.

Mô hình phát triển đô thị truyền thống có sự khác biệt cơ bản với mô hình TOD, đó là sự chuyển đổi từ phát triển đô thị theo cấu trúc mạng giao thông đường bộ: theo **tuyến**, theo **mảng** sang phát triển theo các **Nút** tại các điểm TOD, trong đó phương tiện vận chuyển chính là giao thông công cộng, kết hợp đi bộ và kết nối trung chuyển.



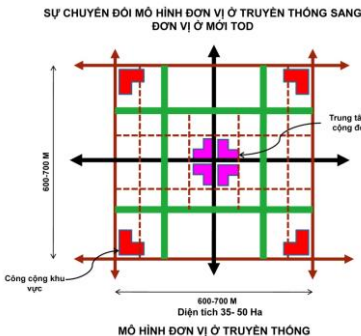
MÔ HÌNH CÔNG CỘNG ĐÔ THỊ TRUYỀN THỐNG  
MÔ HÌNH CHUYỂN ĐỔI SANG TOD ĐÔ THỊ  
SỰ CHUYỂN ĐỔI TỪ MÔ HÌNH ĐÔ THỊ TRUYỀN THỐNG SANG MÔ HÌNH TOD (CẤP ĐÔ THỊ)

Hình: 3.23. Giải quyết Chuyển đổi mô hình đô thị truyền thống sang mô hình đô thị TOD

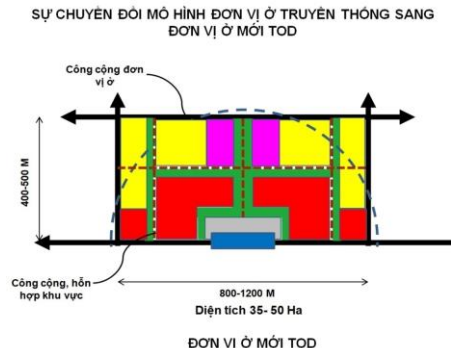
#### a. Đối với đô thị, TOD đô thị:

Các trung tâm công cộng đô thị sẽ có sự dịch chuyển dần theo mô hình TOD. Từ việc tổ chức theo tuyến và các đầu nút giao thông đường chính sẽ tập trung mật độ cao hơn ở các điểm TOD. sự tác động này có thể chuyển đổi dần dần về các chỉ tiêu, mức độ nén và một số chức năng (Hình 3.23)

#### b. Chuyển đổi từ đơn vị ở truyền thống sang đơn vị ở mới TOD



Hình: 3.24: Mô hình đơn vị ở truyền thống



Hình: 3.25: Mô hình đơn vị ở TOD



\* **Đơn vị ở truyền thống** Khi chuyển đổi sang mô hình **đơn vị ở mới TOD**. Về cơ bản quy mô diện tích và dân số của đơn vị ở TOD không đổi. Tuy nhiên về mô hình tổ chức có sự chuyển đổi, đơn vị ở TOD gắn với ga đường sắt đô thị, với bán kính đi bộ khoảng 400-500 m, như vậy đơn vị ở TOD có kích thước trong khoảng 1 chiều: 400-500 m và 1 chiều là 800-1000 m. Ga đường sắt đô thị bố trí ở giữa và nằm trên tuyến đường khu vực hoặc liên khu vực, đơn vị ở nằm một bên đường để giao thông đi bộ không phải cắt qua (Hình 3.25)

### **3.6. Hướng dẫn về thiết kế đô thị.**

- Tổ chức không gian chung khu vực
- Khung thiết kế đô thị
- Tổ chức không gian chiều cao, tuyến diện điểm
- Hướng dẫn thiết kế đô thị khu chức năng

### **3.7. Các chính sách cần thiết để thúc đẩy phát triển mô hình TOD tại Hà Nội.**

Có cơ chế phát triển dự án ĐSĐT gắn với dự án TOD, khai thác giá trị đất quanh ga. Đưa nội dung quy hoạch TOD vào các quy hoạch thành phố. Bổ sung các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan về phát triển TOD.

### **3.8. Nghiên cứu thí điểm về Tổ chức không gian theo mô hình TOD tại khu vực ga Giáp Bát.**

- Việc áp dụng các nghiên cứu của luận án vào khu vực cụ thể : "**Tổ chức không gian theo mô hình TOD tại khu vực ga Giáp Bát.**" là có tính khả thi và hiệu quả cao. Những nghiên cứu này của đề tài phù hợp cho cả cấp độ quy hoạch chung, quy hoạch phân khu và quy hoạch chi tiết.

- Tùy theo loại hình đồ án quy hoạch và đặc điểm hiện trạng khu vực để có sự áp dụng linh hoạt các nguyên tắc, giải pháp về không gian mà luận án đã nghiên cứu, đề xuất cho từng khu vực.

## **KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

### **1. Kết luận**

Luận án nghiên cứu một cách tổng quan về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, đặc điểm quá trình phát triển đô thị tại Hà nội, những vấn đề cần giải quyết. Nghiên cứu các mô hình quy hoạch đô thị đã và đang thực hiện, cũng như xu hướng phát triển trên thế giới và Việt Nam. Nghiên cứu kinh nghiệm về mô hình phát triển đô thị theo định hướng giao thông ở Việt Nam và thế giới, đánh giá đặc điểm điều kiện mục tiêu cụ thể

với Hà Nội và khả năng thực hiện mô hình TOD tại đô thị trung tâm Hà Nội.

Luận án đã nghiên cứu bổ sung những nội dung mới về lý luận, giải pháp theo điều kiện của Hà Nội. Xác định 5 quan điểm, 4 mục tiêu, 2 nguyên tắc, để xây dựng mô hình và giải pháp tổ chức không gian, bố trí các khu vực phát triển theo định hướng giao thông, cụ thể:

- Xây dựng mô hình tổ chức hệ thống TOD (theo cấp độ và chức năng): Tổ chức hệ thống TOD theo 3 cấp độ (*vùng TOD, chuỗi TOD, điểm TOD*) gắn với điều kiện thực tiễn Hà Nội. Đề xuất định hướng về xác định vị trí các khu vực phát triển TOD.

- Xác định mối liên kết giữa chức năng sử dụng đất và giao thông, liên kết về không gian ngầm, nổi; Mô hình giải pháp quy hoạch tổ chức không gian tại các khu vực phát triển theo định hướng giao thông, trong đó xác định: quy mô, các chức năng sử dụng, các chỉ tiêu, tổ chức không gian (ngầm, nổi) đối với từng khu vực của đô thị trung tâm Hà Nội, bao gồm: *khu hạn chế phát triển, khu phát triển mở rộng, khu phát triển mới*, phù hợp với đặc thù của Hà Nội.

- Xây dựng bổ sung các thông số chỉ tiêu tính toán cho khu vực TOD. Xây dựng hướng dẫn thiết kế đô thị cho khu vực TOD.

- Luận án đã đề xuất giải pháp khi chuyển đổi từ mô hình đô thị truyền thống, đơn vị ở truyền thống sang đơn vị ở mới TOD, nhằm phát triển đô thị hiệu quả bền vững.

- Áp dụng thí điểm tại ga Giáp Bát về tổ chức không gian theo mô hình TOD.

## **2. Kiến nghị**

Nhà nước hoàn thiện xây dựng các cơ chế chính sách về pháp lý để thúc đẩy thực hiện mô hình TOD đối với một số đô thị nói chung và Hà Nội nói riêng, trong đó cần có sự điều tiết của các luật.

Phát triển các dự án đường sắt đô thị gắn với dự án TOD để khai thác hiệu quả quỹ đất và tạo nguồn lực đầu tư, vận hành hệ thống ĐSĐT.

Các Bộ ngành nghiên cứu bổ sung về tiêu chuẩn quy chuẩn cho phát triển TOD, các yêu cầu nguyên tắc hướng dẫn đối với quy hoạch, thiết kế đô thị.

Sớm đưa nội dung Quy hoạch TOD vào chiến lược quy hoạch thành phố, Việc áp dụng mô hình và giải pháp quy hoạch theo định hướng giao thông công cộng phù hợp với đặc điểm Hà Nội sẽ góp phần phát triển thành phố của chúng ta Xanh - Văn hiến - Thông minh - Hiện đại theo mục tiêu đề ra.

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC ĐÃ  
CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

❖ **Các bài báo khoa học.**

1. Lê Chính Trực (2012) "**Một số vấn đề về giảm ùn tắc giao thông đô thị**", Tạp chí Quy hoạch đô thị số 10/ 2012.ISSN- 1859-3658.
2. Lê Chính Trực (2017) "**Không gian ngầm trong quy hoạch đô thị Hà Nội**", Tạp chí Quy hoạch đô thị số 29/ 2017.ISSN- 1859-3658.
3. Lê Chính Trực (2022) "**Phát triển theo định hướng giao thông công cộng (TOD) tại thành phố Hà Nội- giải pháp hữu hiệu cho các vấn đề đô thị**", Tạp chí Quy hoạch đô thị số 45/ 2022. ISSN- 1859-3658.

❖ **Nghiên cứu khoa học, hội thảo.**

1. Lê Chính Trực (2016) "**Giao thông đi bộ, xe đạp tại Hà Nội**"-Kỷ yếu Hội thảo khoa học quốc tế với chủ đề "Asian Cities Bicycle Forum 2016" (Hội nghị các thành phố xe đạp châu Á) tại Seoul Hàn quốc.
2. Lê Chính Trực (2018) "**Nghiên cứu giải pháp quy hoạch và giải pháp quản lý không gian ngầm đô thị tại Hà Nội**" Đề tài nghiên cứu khoa học cấp thành phố Hà Nội(mã số :01C-04-TC/03-15-3).
3. Lê Chính Trực (2018) "**Urban development Hanoi sustainable with public traffic development orientations**" (Phát triển đô thị Hà Nội bền vững Với định hướng phát triển giao thông công cộng)- Kỷ yếu Hội thảo khoa học quốc tế với chủ đề "Chiến lược đô thị thông minh và hạ tầng giao thông cho quản lý đô thị và phát triển bền vững: đáp ứng nhu cầu tương lai và biến đổi khí hậu" - Trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội, KRDA, The Korea Transport Institute tháng 10-2018.ISBN:978-604-82-2696-1.