

## LỜI NÓI ĐẦU

Trước áp lực giao thông ngày càng tăng tại các đô thị lớn của Việt Nam, trong khi giao thông cá nhân khó có thể đáp ứng và gây ra nhiều hệ lụy về ùn tắc, tai nạn, ô nhiễm và bất bình đẳng, chính quyền đô thị đã và đang quan tâm đầu tư phát triển vận tải hành khách công cộng (VTKHCC), nhất là các loại hình có sức chở lớn.

Đơn cử Quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (phê duyệt tại Quyết định số 519/QĐ-TTg ngày 31/3/2016) đã xác định ưu tiên cao cho phát triển giao thông công cộng (GTCC) để đảm bảo thị phần khu vực đô thị trung tâm đến năm 2020 đạt 30-35% tổng nhu cầu đi lại, năm 2030 khoảng 50-55%, sau 2030 đạt 65-70%; các đô thị vệ tinh đến năm 2020 đạt 15%, năm 2030 khoảng 40%, sau năm 2030 đạt tối đa 50%. Việc xây dựng các tuyến vận tải hành khách công cộng sức chở lớn sẽ là xương sống để hướng tới mục tiêu này. Nhưng sự đầu tư phát triển tuyến đơn lẻ là không đủ, hệ thống GTCC phải được tích hợp, kết nối tốt và bền vững để hoạt động có hiệu quả.

Các tuyến giao thông công cộng có sức chở lớn được đầu tư trong tương lai gần tạo nên nhiều điểm kết nối phức tạp, đòi hỏi diện tích mặt bằng lớn, lại nằm ở khu vực đô thị hóa có chi phí giải phóng mặt bằng đắt đỏ. Mỗi ga trung chuyển đa phương thức kết nối giao thông theo không gian và thời gian nhằm tiết kiệm thời gian đi lại, an toàn, tiện nghi, tin cậy cho hành khách. Bên cạnh chức năng giao thông, ga trung chuyển đa phương

thức còn giữ vai trò trung tâm thương mại - dịch vụ và kiến trúc cảnh quan đô thị nên có chi phí đầu tư rất tốn kém. Thực tế đó đòi hỏi phải có những nghiên cứu ngay từ khâu quy hoạch thiết kế để tránh lãng phí và hợp lý trong đầu tư.

Trong quá trình biên soạn từ kết quả nghiên cứu và các nguồn tài liệu tham khảo, tác giả đã cố gắng giới thiệu những vấn đề cơ bản trong phát triển hạ tầng và tổ chức, quản lý giao thông công cộng hướng tới kết nối, bền vững. Tuy nhiên do đặc thù lĩnh vực giao thông công cộng rất rộng, có tính riêng biệt cao đối với mỗi công trình, nên nội dung cuốn sách có thể không thỏa mãn hoàn toàn các mong muốn của người đọc. Vì vậy, tác giả mong muốn nhận được các ý kiến đóng góp của bạn đọc để các lần tái bản sau sách được hoàn thiện hơn.

Cuốn sách đã tham khảo và trích dẫn nhiều tài liệu về giao thông công cộng, nhất là hệ thống hóa các khái niệm và phương pháp đánh giá, phân tích theo cuốn Transit Capacity and Quality of Service Manual [3]. Tác giả xin chân thành cảm ơn sự đóng góp quý báu của các nhà khoa học, cảm ơn Thầy PGS.TS. Nguyễn Quang Đạo đã dìu dắt chuyên môn từ ngày đầu. Xin trân trọng giới thiệu cuốn sách tới quý độc giả!

**Tác giả**

## THUẬT NGỮ VIẾT TẮT

GTCC	Giao thông công cộng
VTHKCC	Vận tải hành khách công cộng
TCGT	Tổ chức giao thông
GTĐT	Giao thông đô thị
GTVT	Giao thông vận tải
ATGT	An toàn giao thông
CSGT	Cảnh sát giao thông
UTGT	Ùn tắc giao thông
KTGT	Kỹ thuật giao thông
PTBV	Sustainable Development - Phát triển bền vững
TOD	Transit oriented development - Phát triển theo định hướng GTCC
BST	Bus semirapid transit- Buýt bán nhanh
BRT	Bus rapide transit - Buýt nhanh
ITS	Intelligent transportation system - Giao thông thông minh
HOV	High occupancy vehicle - Xe có hệ số

	sử dụng chỗ cao
TCQSM	Transit capacity and quality of service manual - Sổ tay năng lực vận chuyển và chất lượng dịch vụ GTCC
HCM	Highway capacity manual - Sổ tay năng lực thông hành đường bộ
LOS	Level of service - Mức phục vụ

# MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
<i>Mở đầu</i>	5
<b>Chương 1: Tổng quan</b>	
1.1. Khái niệm về giao thông công cộng và hệ thống giao thông công cộng	7
1.2. Tổ chức phân xe chạy cho tuyến giao thông công cộng	14
1.3. Các công nghệ của hệ thống gtcc	17
1.4. Các dạng dịch vụ giao thông công cộng	19
1.5. Các loại hình phương tiện gtcc trong đô thị	26
<b>Chương 2: Vận hành giao thông công cộng năng lực vận chuyển, tốc độ và độ tin cậy</b>	
2.1. Khái niệm năng lực vận chuyển giao thông công cộng	41
2.2. Tốc độ phương tiện giao thông công cộng	49
2.3. Độ tin cậy của hệ thống giao thông công cộng	52
2.4. Các đặc trưng nhu cầu đi lại của hành khách	54
2.5. Thời gian dừng tại điểm dừng	59
2.6. Tổ chức phân xe chạy	62
2.7. Đặc trưng điểm dừng và nhà ga	69
<b>Chương 3: Chất lượng dịch vụ giao thông công cộng</b>	
3.1. Tổng quan về chất lượng dịch vụ giao thông công cộng	74

3.2. Các nhân tố của chất lượng dịch vụ giao thông công cộng 77

3.3. Đánh giá chất lượng phục vụ giao thông công cộng 85

**Chương 4: Một số vấn đề về kết nối giao thông công cộng**

4.1. Tổng quan về kết nối giao thông công cộng 108

4.2. Kết nối tổng thể mạng lưới tuyến, phương tiện 109

4.3. Kết nối hạ tầng - dịch vụ tại điểm trung chuyển 122

4.4. Kết nối hành trình - lịch trình 137

4.5. Kết nối thông tin đi lại 142

**Tài liệu tham khảo 149**

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Transportation Research Board - TRB (2010). *Highway capacity manual 2010*. Washington, D.C.

[2]. American Association of State Highway and Transportation Officials - AASHTO (2011). *A policy on geometric design of highways and streets*. 6<sup>th</sup> Edition.

[3]. Transportation Research Board (2013). *Transit Capacity and Quality of Service Manual* - 3 Edition.

[4]. Vuchic, V.R. (2007). *Urban transit systems and technology*. John Wiley & Sons.

[5] NFPA 130: *Standard for Fixed Guideway Transit and Passenger Rail Systems*.

[6]. Institute for Transportation & Development Policy (ITDP) (2016). *BRT Standard*, 2016 edition.

[7]. Bộ Xây dựng (2007). *Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế*, TCXDVN 104-2007.

[8]. Nguyễn Việt Phương (chủ nhiệm) và nnk (2017). *Nghiên cứu tối ưu tính kết nối mạng lưới vận tải hành khách công cộng theo không gian và thời gian trên địa bàn thành phố Hà Nội*. Báo cáo đề tài KH&CN cấp thành phố Hà Nội. Mã số 01C-04/06-2014-2.

[9]. Nguyễn Việt Phương (chủ nhiệm), Hoàng Tùng (2012). *Nghiên cứu xây dựng một số chỉ tiêu đánh giá mạng lưới vận chuyển hành khách công cộng. Áp dụng cho thành phố Hà Nội*.

Báo cáo đề tài KH&CN cấp trường, Trường Đại học Xây dựng.  
Mã số 21-2012/KHXD.

[10]. Trịnh Minh Hòa (2016). *Tổng hợp, phân tích một số các nội dung về năng lực và chất lượng phục vụ của hệ thống giao thông công cộng*. Luận văn thạc sỹ Trường Đại học Xây dựng.

[11]. Arrington, G.B. and R. Cervera. TCRP Report 128: Effects of TOD on Housing, Parking, and Travel. Transportation Research Board of the National Academies, Washington, D.C., 2008.

[12]. TCRP. Transit Cooperative Research Program Report 19: Guidelines for the Location and Design of Bus Stops. TCRP, Transportation Research Board, Washington, DC, 1996.

[13]. Phương, N. (2017). *Sơ bộ đánh giá và đề xuất một số giải pháp tăng cường hiệu quả khai thác tuyến buýt BRT Kim Mã - Yên Nghĩa*. Tạp chí KHCN Xây dựng - ĐHXD, 11(3), 115-121.

[14]. Trần Danh Lợi, Nguyễn Việt Phương, Lê Hoàng Sơn (2014). *Quản lý nhu cầu giao thông thành phố Hà Nội dưới ảnh hưởng của cấu trúc không gian đô thị*. Tạp chí Cầu đường Việt Nam. Số tháng 12/2014. Trang 46-51. ISSN: 1859-459X.

[15]. Nguyễn Việt Phương (2016). *Một số đánh giá mạng lưới vận tải hành khách công cộng sức chở lớn của thành phố Hà Nội theo lý thuyết đồ thị*. Tạp chí KHCN Xây dựng, Trường ĐHXD. Số 27, tháng 1/2016. Trang 64-72. ISSN: 1859-2996.

[16]. Vũ Minh Tâm, Lương Anh Tuấn, Nguyễn Việt Phương, Nguyễn Văn Bích (2016). *Nghiên cứu phương pháp phối hợp hoạt động mạng lưới vận tải hành khách công cộng*



*trong đô thị*. Tạp chí KHCN Xây dựng, Trường ĐHXD. Số 30, tháng 8/2016. Trang 43-52. ISSN: 1859-2996.

[17]. Tống Ngọc Tú, Nguyễn Việt Phương (2016). *Mô hình tổ chức điểm trung chuyển vận tải hành khách công cộng của Cộng hoà Pháp và một số định hướng áp dụng cho tuyến đường sắt đô thị Cát Linh - Hà Đông nhằm cải thiện khả năng tiếp cận*. Tạp chí Cầu đường Việt Nam. Số tháng 9/2016. Trang 41-47. ISSN: 1859-459X.

[18]. Các nguồn tài liệu tham khảo khác, chủ yếu từ Internet.