

ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

Nguyễn Thị Hồng Mai

**Nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống vận tải
hành khách công cộng trong đô thị**

Chuyên ngành: Tổ chức và quản lý Vận tải

Mã số chuyên ngành: 62.84.01.03

Họ và tên nghiên cứu sinh: **Nguyễn Thị Hồng Mai**

Họ và tên cán bộ hướng dẫn: 1- PGS.TS Từ Sỹ Sùa

2- TSKH Lê Xuân Lan

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan:

Đây là công trình nghiên cứu độc lập của riêng tôi, không sao chép.

Các số liệu và kết quả trong luận án này là hoàn toàn trung thực và có nguồn gốc rõ ràng.

Nghiên cứu sinh

Nguyễn Thị Hồng Mai

GIẢI THÍCH CÁC THUẬT NGỮ VIẾT TẮT

CLDV:	Chất lượng dịch vụ
CNVC:	Công nhân viên chức
CSHT:	Cơ sở hạ tầng
GTĐT:	Giao thông đô thị
GTVT:	Giao thông vận tải
GTVTCC:	Giao thông vận tải công cộng
GTVTĐT:	Giao thông vận tải đô thị
DN:	Doanh nghiệp
ĐSĐT:	Đường sắt đô thị
HK:	Hành khách
KHCN:	Khoa học công nghệ
PTCC:	Phương tiện công cộng
PTCGCN:	Phương tiện cơ giới cá nhân
PTCN:	Phương tiện cá nhân
PTVT:	Phương tiện vận tải
PTVTHK:	Phương tiện vận tải hành khách
PTVTHKCC:	Phương tiện vận tải hành khách công cộng
QL:	Quản lý
VTHK:	Vận tải hành khách
VTHKCC:	Vận tải hành khách công cộng
TNHH:	Trách nhiệm hữu hạn
TP:	Thành phố
TƯ:	Trung ương
UBND:	Ủy ban nhân dân

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
GIẢI THÍCH CÁC THUẬT NGỮ VIẾT TẮT	ii
DANH MỤC BẢNG, BIỂU	vi
DANH MỤC HÌNH VẼ, SƠ ĐỒ, BIỂU ĐỒ.....	viii
PHẦN MỞ ĐẦU	1
TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU.....	5
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG VTHKCC TRONG ĐÔ THỊ	12
1.1 ĐÔ THỊ VÀ HỆ THỐNG GTVT ĐÔ THỊ	12
1.1.1 Đô thị - Đô thị hóa	12
1.1.2 Nhu cầu đi lại trong đô thị.....	15
1.1.3 Hệ thống giao thông vận tải đô thị	18
1.2 HỆ THỐNG VTHKCC TRONG ĐÔ THỊ	19
1.2.1 Một số khái niệm	19
1.2.2 Vai trò của VTHKCC trong đô thị	21
1.2.3 Các phương thức VTHKCC có sức chứa lớn trong đô thị.....	22
1.3 CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ HIỆU QUẢ CỦA HỆ THỐNG VTHKCC TRONG ĐÔ THỊ	24
1.3.1 Lý luận chung về hiệu quả	24
1.3.2 Hiệu quả VTHKCC trong đô thị	27
1.3.3 Cách tiếp cận về nâng cao hiệu quả hoạt động VTHKCC bằng xe buýt.....	46
1.4 KINH NGHIỆM VỀ NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG VTHKCC TẠI MỘT SỐ ĐÔ THỊ LỚN TRÊN THẾ GIỚI.....	49
1.4.1 Thủ đô TOKYO - Nhật Bản.....	49
1.4.2 Thủ đô Bắc Kinh - Trung Quốc.....	50
1.4.3 Thủ đô SEOUL - Hàn Quốc.....	51
1.4.4 Thủ đô PARIS - Pháp	52
1.4.5 Thủ đô BOGOTA - Colombia.....	52
1.4.6 Bài học kinh nghiệm về nâng cao hiệu quả hoạt động VTHKCC từ các đô thị lớn trên thế giới	53

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG HỆ THỐNG VTHKCC TẠI THỦ ĐÔ HÀ NỘI	56
2.1. HIỆN TRẠNG VTHKCC TRONG CÁC ĐÔ THỊ VIỆT NAM.....	56
2.1.1 Hiện trạng VTHKCC tại các đô thị đặc biệt	56
2.1.2 Hiện trạng VTHKCC tại các đô thị loại 1.....	59
2.1.3 Hiện trạng VTHKCC ở các đô thị khác.....	60
2.1.4 Đánh giá chung về hiện trạng VTHKCC tại các đô thị Việt Nam	61
2.2 HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG VTHKCC TẠI THỦ ĐÔ HÀ NỘI.....	62
2.2.1 Hiện trạng mạng lưới tuyến xe buýt tại Hà Nội.....	63
2.2.2 Hiện trạng phương tiện hoạt động trên các tuyến	65
2.2.3 Hiện trạng cơ sở hạ tầng phục vụ hoạt động xe buýt.	66
2.2.4 Hiện trạng tổ chức quản lí điều hành VTHKCC tại Hà Nội.....	67
2.2.5 Hiện trạng hệ thống vé.....	70
2.2.6 Kết quả hoạt động VTHKCC	71
2.3 ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG VTHKCC TẠI HÀ NỘI.....	72
2.3.1 Quan điểm đánh giá	72
2.3.2 Đánh giá hiệu quả hoạt động hệ thống VTHKCC bằng xe buýt tại Hà Nội.	75
2.3.3 Những tồn tại của hệ thống tác động tiêu cực tới hiệu quả hoạt động VTHKCC bằng xe buýt.....	94
CHƯƠNG 3: NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG VTHKCC TRONG ĐÔ THỊ.....	98
3.1 ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG GTVT VÀ HỆ THỐNG VTHKCC TRONG CÁC ĐÔ THỊ LỚN VIỆT NAM.....	98
3.1.1 Định hướng phát triển giao thông vận tải đô thị	98
3.1.2 Định hướng phát triển VTHKCC trong đô thị.....	100
3.1.3 Định hướng phát triển VTHKCC Hà Nội.....	101
3.2 CƠ SỞ NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG VTHKCC	104
3.2.1 Đặc tính nhu cầu và phương tiện đi lại	104
3.2.2 Những vấn đề cần triển khai khi tổ chức hệ thống VTHKCC	105
3.2.3 Luận cứ nâng cao hiệu quả hoạt động VTHKCC bằng xe buýt.....	106

3.3 GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG VTHKCC BẰNG XE BUÝT	108
3.3.1. Nhóm giải pháp về cơ sở hạ tầng	108
3.3.2. Nhóm giải pháp tổ chức quản lý vận hành.....	120
3.3.3. Nhóm giải pháp về phương tiện	133
3.3.4 Nhóm giải pháp hạn chế phương tiện cá nhân	141
3.4. ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA GIẢI PHÁP	144
3.4.1. Hiệu quả kinh tế.....	144
3.4.2. Hiệu quả xã hội.....	145
3.4.3 Hiệu quả về môi trường	146
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	147

DANH MỤC BẢNG, BIỂU

Bảng 1.1: Phân loại đô thị tại Việt Nam.....	13
Bảng 1.2: Qui mô đô thị và phương tiện đi lại chính.....	24
Bảng 1.3: Các quan niệm về hiệu quả VTHKCC	28
Bảng 1.4: Một số chỉ tiêu phản ánh mức độ tin cậy.....	40
Bảng 1.5: Một số chỉ tiêu phản ánh mức độ thuận tiện.....	41
Bảng 2.1 : Kết quả hoạt động VTHKCC bằng xe buýt TP HCM (2002-2011)	58
Bảng 2.2: Kết quả hoạt động VTHKCC bằng xe buýt tại các Thành phố trực thuộc Trung ương.....	61
Bảng 2.3: Một số chỉ tiêu mạng lưới tuyến xe buýt tại Hà Nội năm 2012.....	63
Bảng 2.4. Một số đoạn tuyến có hệ số trùng lặp tuyến lớn tại Hà Nội	64
Bảng 2.5: Cơ cấu phương tiện buýt Hà Nội theo sức chứa qua các năm.....	65
Bảng 2.6. Phân tích mức độ sử dụng sức chứa phương tiện vào giờ cao điểm.....	66
Bảng 2.7: Một số chỉ tiêu khai thác phương tiện bình quân trên toàn mạng lưới	67
Bảng 2.8: Các loại vé sử dụng trong VTHKCC bằng xe buýt tại Hà Nội.....	70
Bảng 2.9: Kết quả hoạt động của xe buýt tại Hà Nội trên các tuyến trợ giá	74
Bảng 2.10: Mức độ đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân Hà Nội.....	76
Bảng 2.11. Mối quan hệ giữa Doanh thu, Chi phí, Trợ giá	78
Bảng 2.12: Diện tích chiếm dụng động của các loại phương tiện	80
Bảng 2.13: Lượng xe máy lưu thông trên đường giảm do sử dụng xe buýt.....	81
Bảng 2.14: Xác định mức tiêu hao nhiên liệu cho 1 chuyến đi	82
Bảng 2.15. Lợi ích do tiết kiệm nhiên liệu	82
Bảng 2.16: Lượng khí xả cho một chuyến đi ứng với từng phương tiện	83
Bảng 2.17: Lượng khí xả - Chi phí xử lý khí xả giảm bớt khi có hệ thống buýt.....	83
Bảng 2.18: Hiệu quả hoạt động buýt Hà Nội mang lại cho xã hội	84
Bảng 2.19: Chi phí cho chuyến đi sử dụng xe máy	86
Bảng 2.20: Tổng hợp chi phí chuyến đi sử dụng ô tô con	87
Bảng 2.21: So sánh về thời gian và chi phí đi lại giữa PTCN và PTCC.....	88
Bảng 2.22: Mối quan hệ giữa thời gian đi bộ và thời gian chờ đợi	90
Bảng 2.23: Hệ số tương quan của các nhân tố	92
Bảng 2.24: Bảng ý nghĩa câu trả lời của thang đo Likert - 5 bậc	93
Bảng 2.25: Tiêu chí đánh giá mức CLDV dựa vào thang đo Likert.....	93

Bảng 2.26: Tính toán mức chất lượng dịch vụ buýt tại Hà Nội.....	94
Bảng 3.1: Định hướng phát triển cho các phương thức vận tải trong đô thị	99
Bảng 3.2: Định hướng phát triển của vận tải xe buýt tại Hà Nội.....	103
Bảng 3.3: Khoảng cách từ nút giao thông đến vị trí điểm dừng theo tốc độ dòng	114
Bảng 3.4 : Các thông số vận hành cho trước trên tuyến 32	125
Bảng 3.5: Nghiệm các thông số vận hành tối ưu trên tuyến 32	126
Bảng 3.6: Các chỉ tiêu vận hành cơ bản trên tuyến 32	127
Bảng 3.7: Mức phát thải của xe buýt động cơ diesel theo các tiêu chuẩn EURO	135
Bảng 3.8: Mức phát thải khí CO ₂ theo loại nhiên liệu	135
Bảng 3.9 : Tổng hợp chi phí khai thác trên các tuyến cho các loại xe.....	138
Bảng 3.10 : Lượng khí thải do tất cả các xe buýt thải ra trong 1 năm trên tuyến	139
Bảng 3.11 : Chi phí xử lý khí thải do các xe buýt thải ra trên tuyến	139

DANH MỤC HÌNH VẼ, SƠ ĐỒ, BIỂU ĐỒ

Hình 1.1: Nhu cầu đi lại theo phương thức thực hiện	16
Hình 1.2: Hệ thống GTVT đô thị	18
Hình 1.3: Các yếu tố của hệ thống VTHKCC.....	20
Hình 1.4: Sơ đồ phân loại hiệu quả	26
Hình 1.5: Hệ thống chỉ tiêu đánh giá lợi ích và chi phí cho đầu tư GTĐT	31
Hình 1.6: Sơ đồ tổng quát đánh giá hiệu quả VTHKCC Đô Thị.....	32
Hình 1.7: Mô phỏng hoạt động VTHKCC ở góc độ Nhà nước.....	33
Hình 1.8 : Mô phỏng hoạt động VTHKCC ở góc độ doanh nghiệp	36
Hình 1.9: Mô phỏng hoạt động VTHKCC ở góc độ hành khách	38
Hình 2.1. Phân loại tuyến xe buýt	64
Hình 2.2: Mô hình quản lý VTHKCC bằng xe buýt tại Hà Nội	69
Hình 2.3: Năng suất ngày xe vận doanh bình quân qua các năm	72
Hình 2.4 : Tỷ lệ đáp ứng nhu cầu đi lại của VTHKCC Hà Nội.....	76
Hình 2.5: Biểu đồ chi phí - Doanh thu - Trợ giá qua các năm.....	77
Hình 2.6: Doanh thu, chi phí và trợ giá bình quân cho 1 HK qua các năm.....	78
Hình 2.7: Năng suất chuyến xe - hệ số lợi dụng sức chứa bình quân	79
Hình 2.8: Đặc điểm đối tượng sử dụng xe buýt.....	89
Hình 2.9: Cơ cấu thời gian chuyển đi của hành khách.....	89
Hình 2.10: Mối quan hệ giữa thời gian O - D và thời gian đi bộ.....	90
Hình 2.11: Mối quan hệ giữa thời gian O - D và thời gian chờ đợi.....	90
Hình 2.12: Cơ cấu các loại thời gian chuyển đi của hành khách.....	91
Hình 3.1: Mô hình các yếu tố nâng cao hiệu quả vận hành của VTHKCC.....	107
Hình 3.2. Các giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động VTHKCC bằng xe buýt	108
Hình 3.3: Điều chỉnh lộ trình tuyến buýt với ĐSĐT/BRT	112
Hình 3.4 : Quy trình xác định vị trí các điểm dừng xe buýt.	113
Hình 3.5 : Vị trí điểm dừng tại giao cắt.....	114
Hình 3.6: Xác định vị trí điểm dừng dọc tuyến.....	115
Hình 3.7: Bố trí kết cấu hạ tầng tại điểm trung chuyển cấp 1	117
Hình 3.8 : Bố trí cho người đi bộ và người khuyết tật qua đường.....	118
Hình 3.9 : Bố trí tại nhà chờ xe buýt	119
Hình 3.10 : Khoảng nghiệm tối ưu pareto cho tuyến 32	126

Hình 3.11: Mô hình cơ sở dữ liệu VTHKCC Hà Nội	130
Hình 3.12: Hệ thống thông tin xe buýt đặc trưng.....	132
Hình 3.13 : Bảng thông tin thời gian thực tại điểm dừng xe buýt	132
Hình 3.14: Hệ thống quản lý xe buýt đặc trưng.....	133
Hình 3.15: Xe buýt cho người khuyết tật	140
Hình 3.16 : Bố trí thông tin bên ngoài xe buýt	141