

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP NHÀ NƯỚC
" PHÁT TRIỂN GIAO THÔNG VẬN TẢI "

Mã số KC 10

ĐỀ TÀI

"XÂY DỰNG LUẬN CỨ KHOA HỌC
PHÁT TRIỂN VÀ TỔ CHỨC MẠNG LƯỚI
GTVT CỦA THỦ ĐÔ HÀ NỘI"

Mã số KC - 10 - 02

QUYỂN III

Phần V: Xây dựng mạng lưới tuyến vận tải ở Hà Nội

Phần VI: Vấn đề đầu tư - Cơ chế chính sách
phát triển GTVT Hà Nội

Phần kết luận

HÀ NỘI 1993

TRUNG TÂM THÔNG TIN KỸ THUẬT
1954-3
TỔNG TRƯỞNG CÔNG NGHỆ

**CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP NHÀ NƯỚC
"PHÁT TRIỂN GIAO THÔNG VẬN TẢI"**

Mã số KC 10

ĐỀ TÀI:

**" XÂY DỰNG LUẬN CỨ
KHOA HỌC PHÁT TRIỂN VÀ TỔ CHỨC
MẠNG LƯỚI GTVT CỦA THỦ ĐÔ HÀ NỘI "**

Cơ quan chủ trì đề tài: TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

Chủ nhiệm đề tài:

**PGS. TS Nghiêm Văn Dĩnh
Trường Đại học GTVT**

Phó chủ nhiệm đề tài:

**PTS. Nguyễn Văn Thu
KS. Nguyễn Thanh Bình**

**Trường Đại học GTVT
Sở Giao thông Công chính**

Các thành viên tham gia nghiên cứu:

1- PTS. Nguyễn Kim Thuận	Trường Đại học Giao thông vận tải
2- PTS. Trương Xuân Khiêm	Bộ Giao thông vận tải
3- PTS. Nguyễn Xuân Thủy	Bộ Giao thông vận tải
4- KS. Nguyễn Ngọc Truy	Viện Thiết kế đường sắt
5- KS. Vũ Huy Lộc	Trường Đại học Giao thông vận tải
6- KS. Nguyễn Thị Thục	Trường Đại học Giao thông vận tải
7- KS. Vũ Hồng Trường	Trường Đại học Giao thông vận tải

và các cộng tác viên khác

MỤC LỤC

TRANG

PHẦN: XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI TUYẾN VẬN TẢI Ở HÀ NỘI

MỞ ĐẦU

1. MỤC TIÊU VÀ NGUYÊN TẮC QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI TUYẾN VTHKCC Ở HÀ NỘI	2
1.1 Vài nét về hiện trạng mạng lưới tuyến VTHKCC của Hà Nội	2
1.2 Mục tiêu và định hướng tiêu chuẩn quy hoạch mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội giai đoạn 1995 - 2010	3
1.3 Các nguyên tắc quy hoạch mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội giai đoạn 1995 - 2010	5
1.4 Sơ đồ quy hoạch phát triển mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội	12
2. PHƯƠNG PHÁP XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI TUYẾN VÀ XÁC ĐỊNH CƠ CẤU MẠNG LƯỚI TUYẾN VTHKCC Ở HÀ NỘI	16
2.1 Phương pháp xây dựng mạng lưới tuyến VTHKCC	16
2.2 Lựa chọn dạng mạng lưới tuyến VTHKCC	18
2.3 Xác định cơ cấu mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội giai đoạn 1995 - 2010	22
3. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI TUYẾN Ở HÀ NỘI GIAI ĐOẠN 1995 - 2010	25
3.1 Cơ sở xây dựng mạng lưới tuyến VTHKCC	25
3.2 Xác định giới hạn hoạt động của mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội giai đoạn 1995 - 2010	25
3.3 Xác định tuyến VTHKCC cụ thể	28
4. TÍNH TOÁN CÁC CHỈ TIÊU CHỦ YẾU CỦA MẠNG LƯỚI VTHKCC BẰNG XE BUS Ở HÀ NỘI GIAI ĐOẠN 1995 - 2010	40
4.1 Lựa chọn loại xe bus	40
4.2 Tính toán các chỉ tiêu tổng hợp của mạng lưới tuyến VTHKCC bằng xe bus ở Hà Nội giai đoạn 1995 - 2010	45 45

5. DỰ ÁN MẠNG LƯỚI VẬN TẢI TÀU ĐIỆN BÁNH SẮT TRÊN CAO Ở HÀ NỘI	
5.1 Sự cần thiết phát triển tàu điện bánh sắt trên cao ở Hà Nội	60
5.2 Xác định mạng lưới tuyến và các chỉ tiêu khai thác kỹ thuật của tàu điện trên cao	62
5.3 Kết luận	69
6. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN TÀU ĐIỆN NGẦM (METRO)	
6.1 Khái quát lịch sử phát triển METRO ở các đô thị trên thế giới	73
6.2 Sự cần thiết của việc phát triển hệ thống tàu điện ngầm trong tương lai	73
6.3 Những điều kiện cần thiết và hướng phát triển tàu điện ngầm ở Hà Nội	85
7. XÁC ĐỊNH PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC VẬN TẢI HÀNG HOÁ Ở HÀ NỘI	
7.1 Một số nét về vận chuyển hàng hoá ở Hà Nội	90
7.2 Phương án tổ chức vận tải hàng hoá ở Hà nội	91
PHẦN: VỐN ĐẦU TƯ, CƠ CHẾ CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN GTVT HÀ NỘI	
1. XÁC ĐỊNH VỐN ĐẦU TƯ VÀ HIỆU QUẢ VỐN ĐẦU TƯ	
1.1 Tổng quan về quan điểm và phương pháp đánh giá hiệu quả vốn đầu tư phát triển GTVT đô thị	102
1.2 Tổng hợp nhu cầu và cơ cấu vốn đầu tư phát triển GTVT Hà Nội	108
1.3 Hiệu quả vốn đầu tư GTVT ở Hà Nội	115
2. CHÍNH SÁCH VÀ CƠ CHẾ TỔ CHỨC PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG GTVT Ở THỦ ĐÔ HÀ NỘI	
2.1 Tổ chức và phát triển mạng lưới GTVT phải tuân theo quy hoạch và phải được thống nhất quản lý	122
2.2 Dành quỹ đất để phát triển mạng lưới GTVT và quản lý chặt chẽ việc sử dụng quỹ đất đó	124
2.3 Ưu tiên thoả đáng vốn đầu tư để phát triển GTVT theo quy hoạch và đồng thời phải đa dạng hoá phương thức huy động các nguồn tài chính để đảm bảo vốn đầu tư cho GTVT	126
2.4 Ưu tiên đầu tư phát triển và thu hút các thành phần kinh tế trong và ngoài nước tham gia vận tải hành khách công cộng	132
2.5 Có chính sách giá vé và trợ giá hợp lý để thu hút dân cư sử dụng VTHKCC, đồng thời khuyến khích người làm công tác vận tải nâng cao chất lượng phục vụ	136
2.6 Cần có một phương thức và quản lý các lực lượng tham gia VTHKCC đủ khả năng thực hiện hiệu quả, nhiệm vụ vận chuyển hành khách trong thành phố	142

ĐỀ TÀI KC10 - 02

PHẦN
**"XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI
TUYẾN VẬN TẢI Ở HÀ NỘI"**

HÀ NỘI 1993

Mở đầu

Như trong phần trên đã nêu, vận tải hành khách công cộng (VTHKCC) có vị trí và ý nghĩa quyết định đối với toàn bộ hoạt động của hệ thống vận tải đô thị. Để đáp ứng yêu cầu đặt ra trong những năm tới (Năm 1995 phải đáp ứng 10 - 15% nhu cầu đi lại, năm 2000 là 30 - 35% và năm 2010 là 55 - 60%) thì cần phải có phương án tổ chức vận chuyển tương ứng với yêu cầu đó. Một trong những vấn đề chủ yếu trong một phương án tổ chức VTHKCC là hoạch định mạng lưới tuyến và xác định nhu cầu về phương tiện cũng như các chỉ tiêu khai thác kỹ thuật cần đạt được của chúng.

Toàn bộ phần này gồm các nội dung chủ yếu sau:

- Mục tiêu và nguyên tắc quy hoạch mạng lưới tuyến VTHKCC
- Lựa chọn phương pháp xây dựng mạng lưới tuyến và xác định cơ cấu mạng lưới tuyến VTHKCC
- Xây dựng mạng lưới tuyến và phân cấp tuyến VTHKCC
- Tính toán các chỉ tiêu chủ yếu của mạng lưới VTHKCC bằng xe BUS.
- Dự án mạng lưới vận tải tàu điện bánh sắt trên cao (năm 2000)
- Định hướng phát triển tàu điện ngầm ở Hà Nội trong tương lai (sau 2010).

Vận tải hàng hoá ở đô thị nói chung có khác biệt với vận tải hành khách. Nhu cầu vận tải hàng hoá không biến động rõ rệt theo giờ, theo hướng với một quy luật nhất định và trong vận tải có thể điều tiết được (điều tiết sự hoạt động để làm giảm sự căng thẳng giao thông); mà không làm ảnh hưởng lớn đến việc thoả mãn nhu cầu đó. Vì lý do đó, trong đề tài chỉ xem xét về cơ cấu phương tiện, phân vùng hoạt động và điều tiết sự hoạt động của nó. Việc lựa chọn cơ cấu phương tiện đã được đề cập ở phần trên, trong phần này chỉ xem xét việc phân vùng và điều tiết sự hoạt động của vận tải hàng hoá.

Tóm lại, trong phần này đề tài sẽ xem xét chủ yếu vấn đề xác định mạng lưới tuyến VTHKCC và một số vấn đề nhất định của vận tải hàng hoá..

I. MỤC TIÊU VÀ NGUYÊN TẮC QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI TUYẾN VTHKCC HÀ NỘI

1.1 Vài nét về hiện trạng mạng lưới tuyến VTHKCC của Hà Nội.

Mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà nội trước đây gồm :

- + Các tuyến xe điện bánh sắt(tramvay)
- + Các tuyến xe BUS

Tramvay được xây dựng từ đầu thế kỷ với 4 tuyến đường: Bồ hồ - Hà đông; Bưởi - Mơ; Yên phụ - Vọng với tổng số chiều dài là 31,5 km. Đến năm 1988 các tuyến tramvay bị bỏ chỉ giữ lại 1 đoạn duy nhất Quan thánh - Bưởi (= 3km) với 3 tàu hoạt động. Sau năm 1990 toàn bộ hệ thống tuyến tramvay ở Hà nội bị loại bỏ và được thay thế bằng 1 số tuyến Trolleybus chạy thử nghiệm trên 2 tuyến: Bồ hồ - Mơ và Bồ hồ - Hà đông(với tổng chiều dài 12 km) và hiện tại cũng đã ngừng hoạt động.

Các tuyến xe BUS ở Hà nội được hình thành từ những năm 1960 và đã phát triển tới 28 tuyến trong nội thành theo các trục đường giao thông và 10 tuyến vé tháng chuyên trách. Mạng lưới tuyến xe BUS ở Hà nội trước đây đã được xây dựng tương đối hợp lý và giữ vai trò quan trọng trong việc đáp ứng nhu cầu đi lại của nhân dân Hà nội vào những năm 80.

Dưới tác động của sự chuyển đổi cơ chế kinh tế nói chung và cơ chế quản lý đối với VTHKCC ở Hà nội nói riêng. Vận tải xe BUS đã có sự thay đổi theo xu hướng mở rộng phạm vi hoạt động, kéo dài và mở thêm các tuyến ngoại vi và rút ngắn các tuyến nội thành.

Qua nhiều thời kỳ đổi thay, đến nay mạng lưới tuyến xe BUS (cũng là hiện trạng của mạng lưới tuyến VTHKCC) ở Hà nội có thể đánh giá khái quát như sau:

+ Mạng lưới tuyến xe BUS của Hà nội gồm 15 tuyến hoạt động thường xuyên và một số tuyến vé tháng chuyên trách với tổng chiều dài tuyến là 231 km. Mật độ tuyến VTHKCC mới chỉ đạt 2,2 km / km² bằng 40 - 50% so với mật độ mạng lưới tuyến bình quân của các thành phố trên thế giới (4 - 5 km/km²).

+ Hệ số tuyến VTHKCC của Hà nội (km tuyến VTHKCC/km đường phố) hiện tại là 0,98 km/km đạt 40 -45% mức yêu cầu đối với thành phố có mật độ giao thông trung bình (2 - 3 km/km).

Qua 2 chỉ tiêu mật độ tuyến và hệ số tuyến ta thấy mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà nội còn thiếu nghiêm trọng so với yêu cầu phát triển của nó.

+ Mạng lưới tuyến phân bố không đều chủ yếu tập trung ở quận Hoàn Kiếm và một số trục quốc lộ chính từ ngoại vi đi vào thành phố. Các tuyến VTHKCC hiện tại mới chỉ đi qua 78 trong số 319 đường phố nội thành (chiếm 25%), trong đó có 64 đường phố có mật độ di chuyển cao. Hệ số trùng lặp tuyến khá lớn (12 đường phố có 3 - 4 tuyến đi qua, riêng đường phố Đinh - Tiên - Hoàng có tới 9 - 10 tuyến đi qua).

+ Hình dạng mạng lưới tuyến không hợp lý, thiếu sự liên thông giữa các tuyến trong mạng lưới và khoảng cách giữa các điểm đỗ quá dài.

Mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội hiện nay chủ yếu là các tuyến hướng tâm và tuyến tiếp tuyến, rất ít tuyến đường kính. Hiện tại chưa có tuyến vòng tròn (hay vòng cung) chạy theo các tuyến đường vành đai và các tuyến đường chéo cự ly ngắn nối liền giữa các khu đông dân cư có nhu cầu đi lại lớn trong nội thành. Chiều dài trung bình của các tuyến vận VTHKCC ở Hà Nội hiện nay là 14 - 15 km, quá lớn so với quy mô của thành phố và mức bình quân của các thành phố trên thế giới hiện nay (mức phổ biến là 9 - 10 km). Khoảng cách bình quân giữa các điểm đỗ từ 1000 - 1200 mét lớn gấp 2 - 2,5 lần so với mức tiêu chuẩn phổ biến trên thế giới. Ngoài ra các tuyến được bố trí tương đối độc lập bởi vậy sự liên thông giữa các tuyến hết sức hạn chế, không thuận tiện cho hành khách tiếp chuyển từ tuyến này sang tuyến khác.

Tóm lại: Với hiện trạng của mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội hiện nay, đối tượng thu hút chủ yếu của nó là luồng hành khách dọc theo một số trục chính từ ngoại vi và các vệ tinh vào Hà Nội chứ hoàn toàn không phải là luồng hành khách trong nội thành (đây là đối tượng phục vụ chủ yếu của VTHKCC). Mạng lưới tuyến còn nhiều bất hợp lý, không thuận tiện cho hành khách đi lại trong nội thành nên hiệu quả khai thác trên các tuyến thấp là một kết quả tất yếu.

Những kết luận rút ra qua nhìn nhận thực tế trên đây là rất quan trọng đối với việc quy hoạch phát triển mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội trong tương lai.

1.2 Mục tiêu và định hướng tiêu chuẩn quy hoạch mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội giai đoạn 1995 - 2010.

1.2.1 Mục tiêu.

Xây dựng quy hoạch mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội giai đoạn 1995 - 2010 nhằm thực hiện mục tiêu chung là: Từng bước phát triển mạng lưới VTHKCC tiến tới

giữ vai trò chủ đạo trong việc đáp ứng nhu cầu đi lại của các tầng lớp dân cư Hà nội, tương xứng với vị trí, vai trò của Hà nội. _ là một trung tâm, một đầu mối GTVT văn minh hiện đại, xứng đáng là thủ đô của cả nước và ngang tầm với Thủ đô của các nước trong khu vực.

Các mục tiêu cụ thể đối với quy hoạch phát triển mạng lưới VTHKCC ở Hà nội giai đoạn 1995 - 2010 là:

a) Đáp ứng thoả đáng nhu cầu đi lại của hành khách trong nội đô, ven đô và tới các vùng ngoại vi (thành phố vệ tinh và các vùng thu hút lân cận) với yêu cầu: Thuận lợi, nhanh chóng, an toàn, văn minh lịch sự, có giá vé phù hợp với sức mua của thị dân và thu nhập của người lao động.

b) Tiếp chuyển khách vắng lại về Hà nội và khách thông qua (transit) ở đầu mối GTVT Hà nội: Từ các ga đường sắt, đường sông, ô-tô, sân bay..v.v. Vào trung tâm thành phố và các điểm thu hút chính trong nội đô và giữa chúng với nhau.

c) Phát triển mạng lưới tuyến VTHKCC trong nội thành đủ sức hấp dẫn để có thể từng bước hạn chế tốc độ phát triển của các phương tiện vận tải cá nhân(đặc biệt là xe máy, xe đạp và ô - tô con..v.v..) và tiến tới vai trò chủ đạo trong việc đáp ứng nhu cầu đi lại của dân cư trong nội thành Hà nội, có khả năng thay thế phần lớn các loại phương tiện vận tải cá nhân.

d) Từng bước nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống VTHKCC ở Hà nội, góp phần lập lại trật tự kỷ cương trong GTVT, đảm bảo mỹ quan và môi trường đô thị.

1.2.2 Định hướng tiêu chuẩn phát triển mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội giai đoạn 1995 - 2010.

Định hướng tiêu chuẩn phát triển mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội là sự cụ thể hoá các tiêu chuẩn chung phát triển và tổ chức mạng lưới GTVT của thủ đô Hà Nội(đối với mạng lưới tuyến VTHKCC - một bộ phận cấu thành trong tổng thể mạng lưới GTVT) Muốn đạt được tiêu chuẩn chung của toàn bộ mạng lưới GTVT thì trước hết cần phải đạt được các tiêu chuẩn riêng đối với mạng lưới tuyến VTHKCC.

Các căn cứ chủ yếu để định hướng tiêu chuẩn phát triển mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà Nội giai đoạn 1995 - 2010 là:

- + Tiêu chuẩn chung phát triển và tổ chức mạng lưới GTVT của thủ đô Hà Nội

+ Định hướng tiêu chuẩn phát triển hệ thống vận tải hành khách ở thủ đô giai đoạn 1995 - 2010.

+ Tiêu chuẩn qui hoạch mạng lưới giao thông của Hà Nội giai đoạn 1995 -2010.

+ Số liệu tham khảo về mạng lưới VTHKCC ở thủ đô các nước trên thế giới và trong khu vực, đặc biệt là ở các thành phố có quy mô dân số nội thành từ 1,0 đến 1,5 triệu và GDP bình quân đầu người từ 400 - 1000 USD/năm

+ Các kết quả phân tích đánh giá hiện trạng VTHKCC ở Thủ đô Hà nội và luận cứ phát triển các phương thức VTHKCC ở Thủ đô đến năm 2010.

Phương pháp chủ yếu được sử dụng để xây dựng các tiêu chuẩn cụ thể là phương pháp phân tích tính toán kết hợp với phương pháp thống kê- kinh nghiệm.

Trong bảng 1.1 chúng tôi thống kê các phương pháp tính toán và mức thông dụng hiện nay trên thế giới của từng chỉ tiêu trong tiêu chuẩn để tham khảo.

Sau khi phân tích cụ thể từng chỉ tiêu, các yếu tố ảnh hưởng cũng như ưu nhược điểm của từng phương pháp xác định, ta lựa chọn một phương pháp tính toán phù hợp nhất. Cũng có thể sử dụng đồng thời nhiều phương pháp tính toán để lựa chọn kết quả phù hợp với tiêu chuẩn chung của mạng lưới GTVT Hà nội, các tiêu chuẩn riêng của từng hệ thống con trong hệ thống GTVT có liên quan trực tiếp đến hệ thống tuyến VTHKCC và tiêu chuẩn chung của các nước có trình độ phát triển GTVT tương tự như nước ta.

Kết quả định hướng các tiêu chuẩn phát triển mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà nội giai đoạn 1995 - 2010 được đưa vào bảng 1.2. Một số tiêu chuẩn trong bảng 1.2 không hoàn toàn là tiêu chuẩn riêng đối với hệ thống mạng lưới tuyến VTHKCC. Tuy vậy nó có liên quan chặt chẽ với hệ thống tuyến nên cũng được đưa ra để đảm bảo tính logic và hệ thống.

Trong quá trình xây dựng quy hoạch mạng lướituyến và qua tính toán cụ thể các tiêu chuẩn này sẽ được chuẩn hoá lại để đảm bảo độ chính xác cao hơn.

1.3 Các nguyên tắc quy hoạch mạng lưới tuyến VTHKCC ở Hà nội giai đoạn 1995 - 2010.

Để đáp ứng mục tiêu và quan điểm chung phát triển mạng lưới VTHKCC ở Thủ đô và để đảm bảo mạng lưới phục vụ có hiệu quả việc đi lại của người dân, khi xây dựng