



TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI



Bộ môn Quy hoạch và Quản lý GTVT *Transport Plainning and Management Section*

Bài giảng

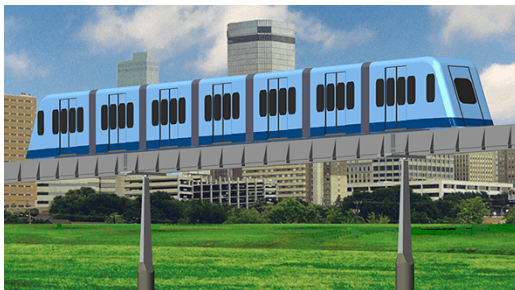
QUY HOẠCH VÀ QUẢN LÝ VẬN TẢI CÔNG CỘNG PUBLIC TRANSPORTATION PLANNING AND MANAGEMENT (chỉnh sửa lần 1)

TS. Đinh Thị Thanh Bình

409-410/A9, Trường Đại học GTVT, Láng thượng, Đống Đa, Hà Nội

Cell phone: 04-37 664 053, 090 439 57 58

Email: dingthanhbinh.utc@gmail.com



Hà Nội, tháng 12 năm 2016



Đánh giá kết quả học tập

□ Cách tính điểm

$$P = W_{cc} * p_{cc} + W_1 * p_{KT} + W_2 * p_{BTL} + W_3 * p_{THM}$$

Trong đó:

- P = Điểm tổng kết môn học
- p_{cc} = Điểm chuyên cần
- p_{KT} = Điểm bài kiểm tra, thảo luận
- p_{BTL} = Điểm bài tập lớn
- p_{THM} = Điểm thi hết môn



Đánh giá kết quả học tập

❑ Khối lượng giảng dạy: 3 TC

60 tiết = 30 LT + 15 TL + 15 BT

❑ Cơ cấu điểm:

- | | |
|----------------------------|------------------|
| ✓ Chuyên cần | $W_{cc} = 5\%$ |
| ✓ Bài kiểm tra, thảo luận: | $W_{kt} = 10\%$ |
| ✓ BTL: | $W_{BTL} = 15\%$ |
| ✓ Thi hết môn: | $W_{thi} = 70\%$ |

❑ Điều kiện dự thi hết môn:

- Hoàn thành trên 50% số lượng bài tập về nhà & kiểm tra
- Hoàn thành bài tập lớn



Quy hoạch và Quản lý vận tải công cộng

❑ Tài liệu tham khảo

1. Bài giảng Vận tải hành khách thành phố, PGS.TS. Từ Sỹ Sùa, Trường ĐHGTVT, 2004
2. Giao thông đô thị - TS. Nguyễn Xuân Thủy, NXB GTVT, 1990
3. Thuyết minh Đề án “Thành lập đơn vị O&M đường sắt đô thị Hà Nội”, TRANCONCEN, 2011.
4. Thuyết minh đề án “Thành lập PTA Hà Nội”, SUD, 2015.
5. Lecture (slides) “Public Transport planning”, Dr-ing. M. Altenhein, VGU, 2014
6. Urban Transit – Operations, Planning and Economics, Vukan R. Vuchic, Jonh Wiley & Sons, 2005 .
7. Urban Transit – Systems and Technology, Vukan R. Vuchic, Jonh Wiley & Sons, 2007.
8. Optimization in Public Transportation-Stop Location, Delay Management and Tariff Zone Design in a Public Transportation Network, ANITA SCHÖBEL Georg-August University, Göttingen, Germany , Springer, 2006
9. Public Transport-Its Planning, Management and Operation, Fifth edition, Peter White, 2009.
10. Теория городских пассажирских перевозок, И. С. Эфремов, Москва “Высшая школа”, 1980.
11. Городской транспорт - Учебник для Вузов, В. А. Юдин, Москва “Стройиздат”, 1975.
12. Транспортное планирование - Формирование эффективных транспортных систем крупных городов, Ю.В. Трофименко, Москва •Логос•, 2013.
13. Проектирование городских транспортных систем - Методические указания по выполнению практической работы, Л.А. Точенова, Томск, 2010.
14. Муниципальный транспорт, Л. В. Кортенко, УрГУПС, 2006.
15. Пояснительная записка к курсовому проекту “ПАССАЖИРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ”, Кафедра «Организация перевозок и управление на транспорте», СГТУ, 2011.
16. Пособие ПЗ-01 к СНБ 3.03.02-97 “Проектирование сетей городского пассажирского транспорта”, Минск, 2002.
17. Проектирование и оценка транспортной сети и маршрутной системы в городах - Учебно-методическое пособие, Л. В. Булавина, Издательство Уральского университета, 2014.
18. Организация пассажирских перевозок - Учебное пособие , О.Н. Ларин, Издательство ЮУрГУ, 2005.
19. Эффективность городского пассажирского общественного транспорта, А. В. Вельможин, Волгоград 2002.



Quy hoạch và Quản lý vận tải công cộng

□ Nội dung môn học

- Chương 1: Tổng quan về VTCC
- Chương 2: Đặc điểm các phương thức VTCC
- Chương 3: Quy hoạch VTCC
- Chương 4: Kế hoạch vận hành và tổ chức VTCC
- Chương 5: Kinh tế và Quản lý VTCC



CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ VTCC THÀNH PHỐ

- 1.1. Đô thị hóa và nhu cầu đi lại
- 1.2. Vai trò của VTCC trong đô thị
- 1.3. Các chỉ tiêu định lượng trong VTCC
- 1.4. Nghiên cứu nhu cầu VTCC



1.1. Đô thị hóa và nhu cầu đi lại của người dân

❑ Khái niệm:

Đô thị là điểm dân cư tập trung với mật độ cao, chủ yếu là lao động phi nông nghiệp, là trung tâm tổng hợp hay chuyên ngành, có vai trò thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của một vùng, một quốc gia hay một khu vực địa chính trị.

❑ Đặc điểm chung của đô thị:

- Là trung tâm tổng hợp hay chuyên ngành có vai trò thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội một vùng lãnh thổ nhất định
- Phải có quy mô và mật độ dân số lớn.
- Tỷ lệ lao động phi nông nghiệp chiếm trên 50% tổng số lao động, là nơi có sản xuất hàng hoá, thương mại và dịch vụ phát triển.
- Có kết cấu hạ tầng kỹ thuật, các công trình, thiết bị và các dịch vụ cung ứng cho nhu cầu và mục đích công cộng.



1.1. Đô thị hóa và nhu cầu đi lại của người dân

❑ Phân loại đô thị và cấp quản lý đô thị

Đô thị được phân thành 6 loại:

Loại đô thị	Đặc biệt	Loại 1	Loại 2	Loại 3	Loại 4	Loại 5
Dân số, nghìn người	≥ 1.500	≥ 500	≥ 250	≥ 100	≥ 50	≥ 4
% lao động phi nông nghiệp	$\geq 90\%$	$\geq 85\%$	$\geq 80\%$	$\geq 75\%$	$\geq 70\%$	$\geq 65\%$
Mật độ dân số, người/km ²	≥ 15.000	≥ 12.000	≥ 10.000	≥ 8.000	≥ 6.000	≥ 2.000

Cấp quản lý đô thị gồm :

- ❖ Thành phố trực thuộc Trung ương (Hà Nội, TPHCM, Hải Phòng, Đà Nẵng);
- ❖ Thành phố thuộc tỉnh; thị xã thuộc tỉnh hoặc thị xã thuộc thành phố trực thuộc Trung ương;
- ❖ Thị trấn thuộc huyện.



1.1. Đô thị hóa và nhu cầu đi lại của người dân

❑ Đô thị hóa (Urbanization):

- Là quá trình tập trung dân số vào các đô thị. Là sự hình thành nhanh chóng các điểm dân cư đô thị trên cơ sở phát triển sản xuất và đời sống.
- Mức độ đô thị hóa được tính theo tỷ lệ % dân số đô thị so với dân số vùng (toàn quốc).
- Tuy nhiên, chỉ tiêu % dân số đô thị không phản ánh đầy đủ mức độ đô thị hóa.
- Chất lượng đô thị hóa được thể hiện qua các chỉ tiêu như mức sống của người dân; môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội của đô thị...

❑ Đặc điểm của quá trình đô thị hóa:

- Quá trình đô thị hóa là quá trình công nghiệp hóa đất nước, làm biến đổi cơ cấu SX, cơ cấu tổ chức sinh hoạt xã hội, cơ cấu tổ chức không gian kiến trúc xây dựng từ dạng nông thôn sang thành thị.
- Tại các nước đang phát triển, đặc trưng của ĐTH là sự tăng nhanh dân số đô thị không hoàn toàn dựa trên cơ sở phát triển công nghiệp -> mất cân đối -> chênh lệch mức sống khu vực đô thị và nông thôn -> dịch chuyển dân số ồ ạt từ nông thôn ra thành thị -> quá tải hệ thống hạ tầng đô thị, mất cân đối trong sự phát triển hệ thống dân cư vùng.



1.1. Đô thị hóa và nhu cầu đi lại của người dân

❑ Các thời kỳ của quá trình đô thị hóa trên thế giới

1. *Thời kỳ tiền công nghiệp (trước thế kỷ 18):* Các đô thị phân tán, quy mô nhỏ, phát triển theo dạng tập trung, cơ cấu đơn giản. Tính chất đô thị chủ yếu là trung tâm hành chính, thương nghiệp và tiểu thủ công nghiệp;
2. *Thời kỳ công nghiệp (đến giữa thế kỷ 20):* Các đô thị phát triển mạnh song song với quá trình công nghiệp hóa. Dân cư tập trung tạo nên các đô thị lớn và cực lớn. Chức năng đô thị đa dạng (thành phố cảng, thủ đô, trung tâm công nghiệp...). Đô thị phát triển thiếu kiểm soát.
3. *Thời kỳ hậu công nghiệp:*
 - Đi đôi với sự phát triển của công nghệ thông tin -> thay đổi cơ cấu sản xuất và phương thức sinh hoạt tại các đô thị.
 - Đô thị quy mô lớn, không gian đô thị phức tạp.
 - Đô thị phát triển theo dạng cụm, chùm và chuỗi.



1.1. Đô thị hóa và nhu cầu đi lại của người dân

❑ Sự thay đổi cơ cấu lao động trong quá trình ĐTH:

Lý thuyết về Mô hình 3 thành phần lao động của Jean Fourastier (Pháp) – đô thị hóa được thể hiện qua sự biến đổi 3 khu vực lao động:

- ❑ **Lao động khu vực 1:** thành phần LĐSX nông-lâm-ngư nghiệp – chiếm tỷ lệ cao giai đoạn tiền công nghiệp và giảm dần ở các giai đoạn sau.
- ❑ **Lao động khu vực 2:** lao động SX công nghiệp, gia tăng nhanh ở giai đoạn công nghiệp hóa, chiếm % cao nhất trong giai đoạn hậu CN và giảm dần do SX tự động hóa.
- ❑ **Lao động khu vực 3:** lao động khoa học và dịch vụ - chiếm % thấp nhất thời kỳ tiền công nghiệp và tăng dần, cuối cùng chiếm % cao nhất trong giai đoạn hậu công nghiệp.



1.1. Đô thị hóa và nhu cầu đi lại của người dân

❑ Khái niệm về di chuyển trong đô thị

- Sự di chuyển có trật tự của PTVT trên mạng lưới đường GT tạo thành dòng xe. Sự di chuyển của hành khách và hàng hóa, người đi bộ – tương ứng là dòng HK và dòng HH, dòng người đi bộ.
- Quá trình trao đổi HK và HH giữa điểm phát sinh và thu hút được tiến hành trên mạng lưới GT bằng PTVT gọi là vận chuyển HK và HH.
- Môn khoa học GTVT, nghiên cứu các quy luật vận chuyển HK và HH trên mạng lưới GTTP gọi là lý thuyết VCHK-HHTP.
- Di chuyển / đi lại được hiểu như là sự tham gia giao thông (đi bộ, PTVT) và được xem xét bởi tần suất, chiều dài và thời gian dành cho việc thay đổi địa điểm của đối tượng vận tải (con người, hàng hóa) trong một khoảng thời gian nhất định.
- Đơn vị cơ bản của di chuyển: Chuyển đi, đoạn và chuỗi chuyển đi
- Một Chuyển đi được hiểu là kết quả thực hiện vận động giữa hai điểm (đầu và cuối) nhằm thỏa mãn một mục tiêu nhất định (tại điểm cuối).



1.1. Đô thị hóa và nhu cầu đi lại của người dân

- **Chuyến đi đơn giản:** dịch chuyển HK từ cửa (O) đến cửa (D) có mục đích được thực hiện bằng đi bộ (không ghé thăm những điểm thu hút khác) hoặc bằng PTVT nhưng không có sự thay đổi PT;
- **Chuyến đi phức tạp:** thực hiện bằng đi bộ và PTVT hoặc chỉ bằng PTVT nhưng có sự chuyển đổi PT;
- **Chuyến đi bằng PTVT:** chuyến đi giữa 2 điểm O-D nhưng được thực hiện bằng PTVTHKCC hoặc cá nhân;
- **Lượt đi trên tuyến VTHKCC:** thực hiện bằng PTVTHKCC, có OD là 2 điểm dừng đỗ trên một tuyến.
- **Một Chuỗi chuyến đi** thể hiện một loạt các chuyến đi trong một chu trình khép kín từ một điểm và trở về chính điểm đó để thực hiện các mục tiêu khác nhau.
- **Lượng di chuyển vận tải** = số lượng chuyến đi 1 người/năm bằng PTVT; lượng di chuyển này không tính đến sự chuyển đổi PT trong phạm vi một loại phương thức VT hoặc giữa các phương thức vận tải với nhau.
- Nếu mỗi lần di chuyển ứng với một lần đổi PTVT được tính = 2 lượt, ứng với 2 lần đổi PTVT = 3 lượt thì gọi là **lượng di chuyển hành trình**
- Số liệu thống kê của các đơn vị vận tải HKCC thông thường là lượng di chuyển hành trình.
- Các chỉ tiêu cơ bản đặc trưng cho chuyến đi: tốc độ; thời gian và quãng đường



1.1. Đô thị hóa và nhu cầu đi lại của người dân

☐ Sự thay đổi hệ số đi lại qua các giai đoạn phát triển đô thị:

Hệ số đi lại là số lượng chuyến đi thường xuyên của một người trong một ngày.

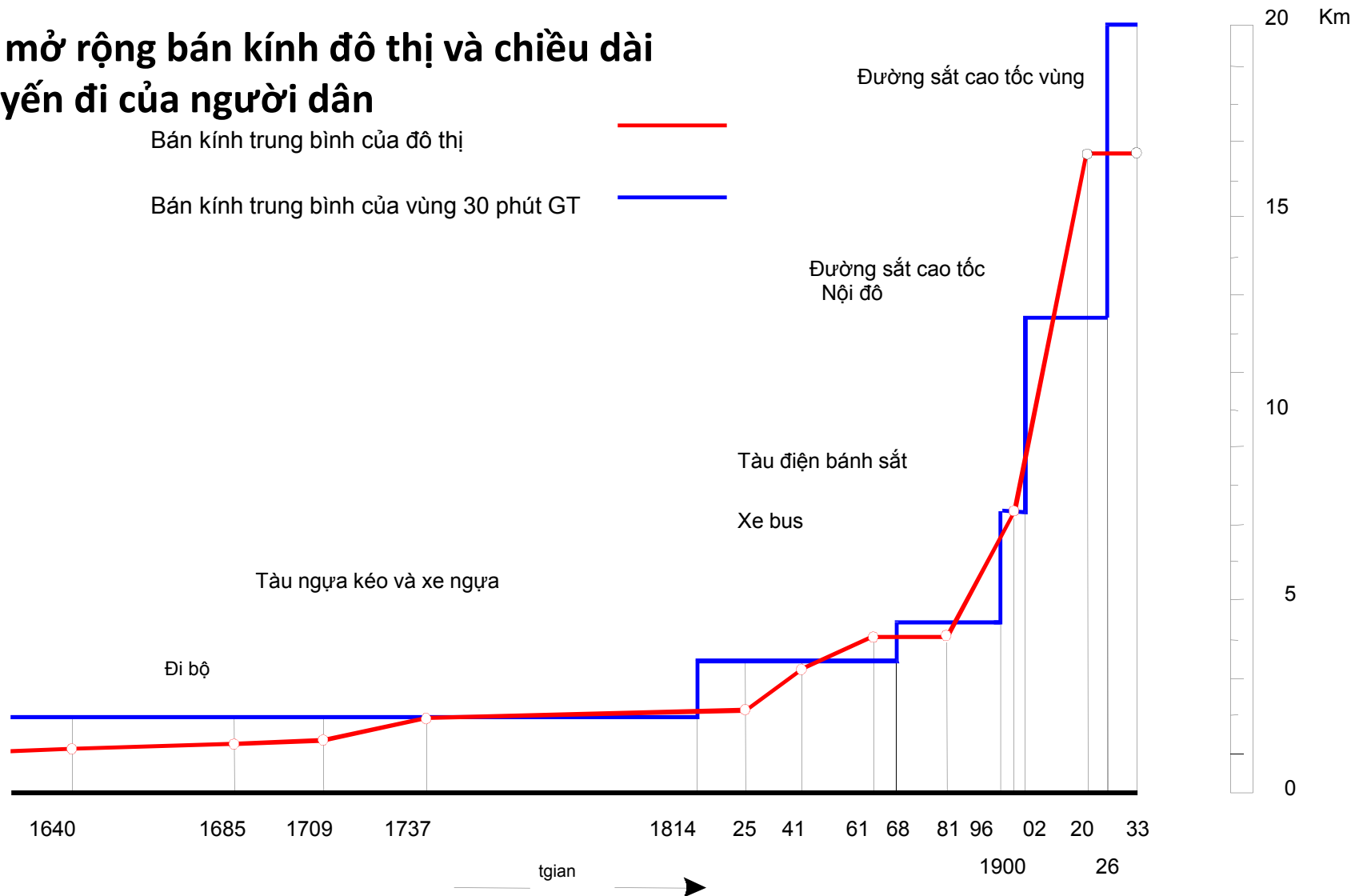
Hệ số đi lại khác nhau như thế nào đối với:

- Đô thị đơn trung tâm?
- Đô thị đa trung tâm?



1.1. Đô thị hóa và nhu cầu đi lại của người dân

Sự mở rộng bán kính đô thị và chiều dài chuyến đi của người dân



Nguồn: LEHNER: Siedlung, Wohndichte und Verkehr; Schriftreihe für Verkehr und Technik, Heft 7/1963



1.2. Vai trò của VTCC trong đô thị

□ Khái niệm VTCC

VTHK là dịch vụ vận chuyển hành khách bằng các phương thức và phương tiện vận tải khác nhau, nhằm đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân trong đô thị, ngoài thành và vùng.

VTHKCC là dịch vụ vận tải hành khách theo tuyến cố định có các điểm dừng đón, trả khách và xe chạy theo biểu đồ vận hành, có cự ly dưới 50 km và phương tiện sức chứa lớn hơn 8 HK không kể lái xe. Hành khách trả phí dịch vụ VTHKCC theo mức phí đã được công bố trước.

Vận tải khách công cộng bằng xe buýt là hoạt động vận tải khách bằng ô tô theo tuyến cố định có các điểm dừng đón, trả khách và xe chạy theo biểu đồ vận hành (QĐ 34/2006/QĐ-BGTVT về QLVTHKCC bằng xe buýt) – hết hiệu lực.

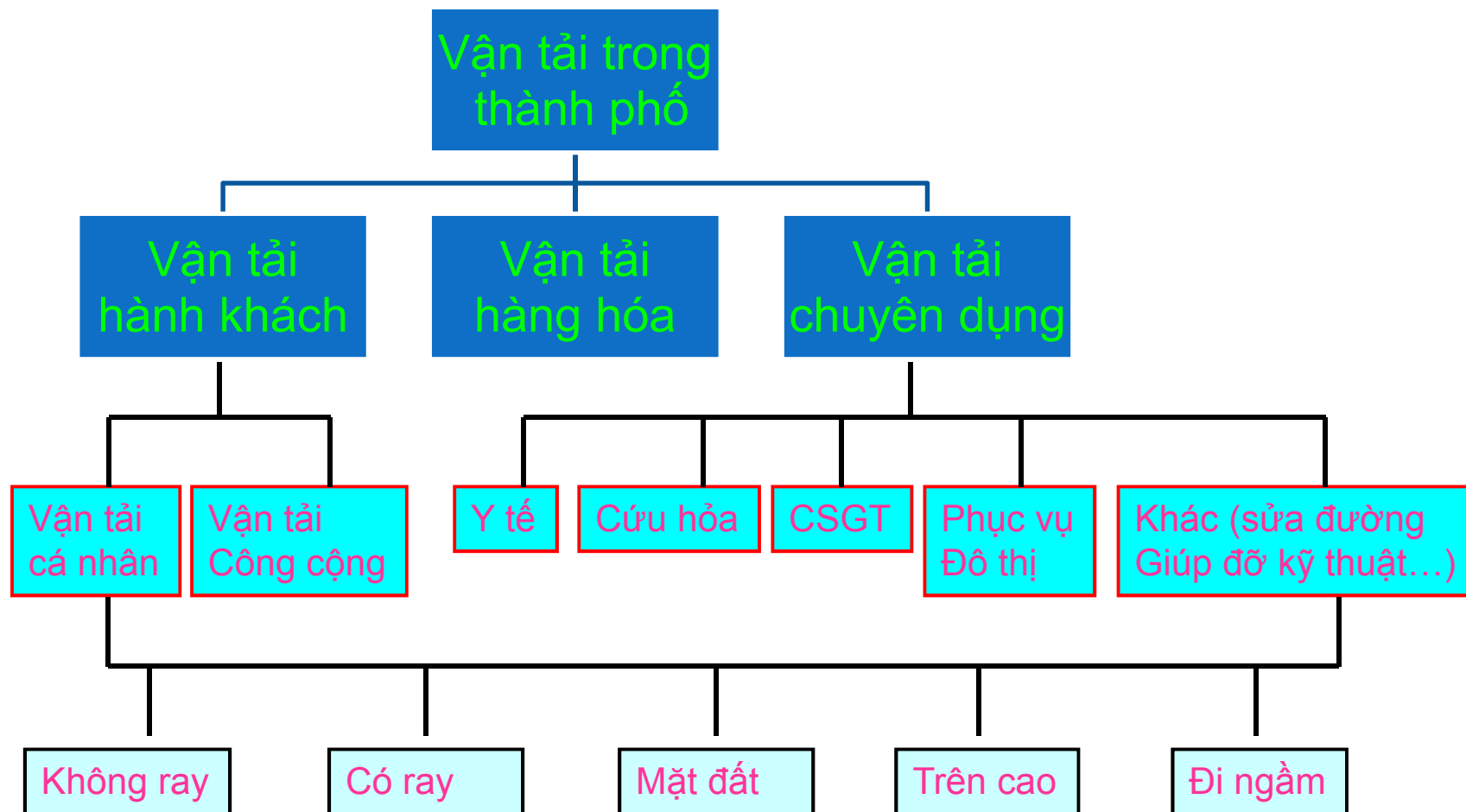
VTHK theo hợp đồng là dịch vụ vận chuyển hành khách không theo tuyến cố định và được thực hiện theo thỏa thuận (hợp đồng) vận tải bằng văn bản giữa đơn vị kinh doanh vận tải và người thuê vận tải. Thỏa thuận vận tải có thể được điều chỉnh theo mong muốn của người sử dụng dịch vụ.

VTHK bán công cộng (Paratransit): khác với VTCC ở chỗ linh hoạt theo định tuyến và lịch trình.



1.2. Vai trò của VTCC trong đô thị

❑ Phân loại VTHK trong thành phố

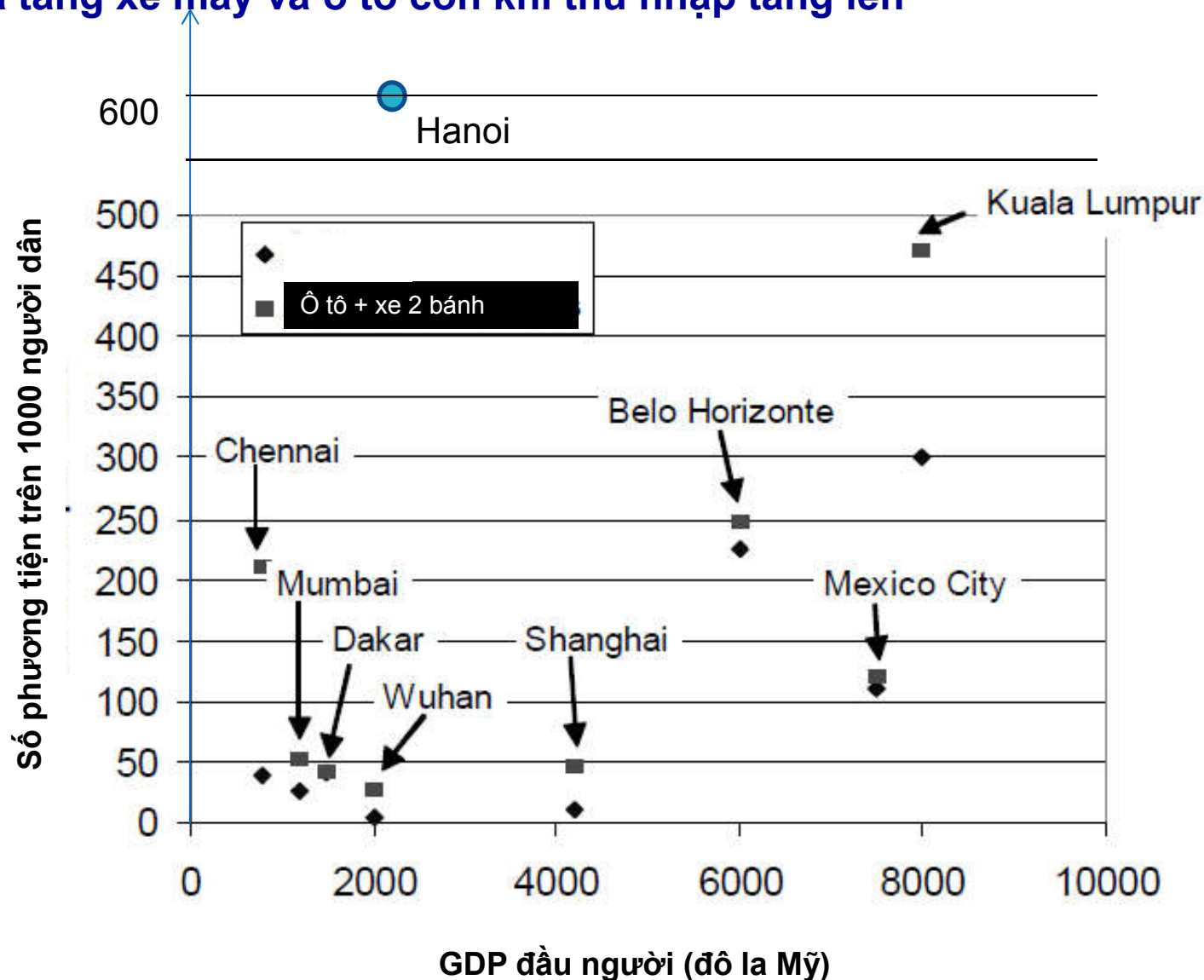




1.2. Vai trò của VTCC trong đô thị

18

□ Sự gia tăng xe máy và ô tô con khi thu nhập tăng lên





1.2. Vai trò của VTCC trong đô thị

❑ Ùn tắc giao thông tại các đô thị lớn



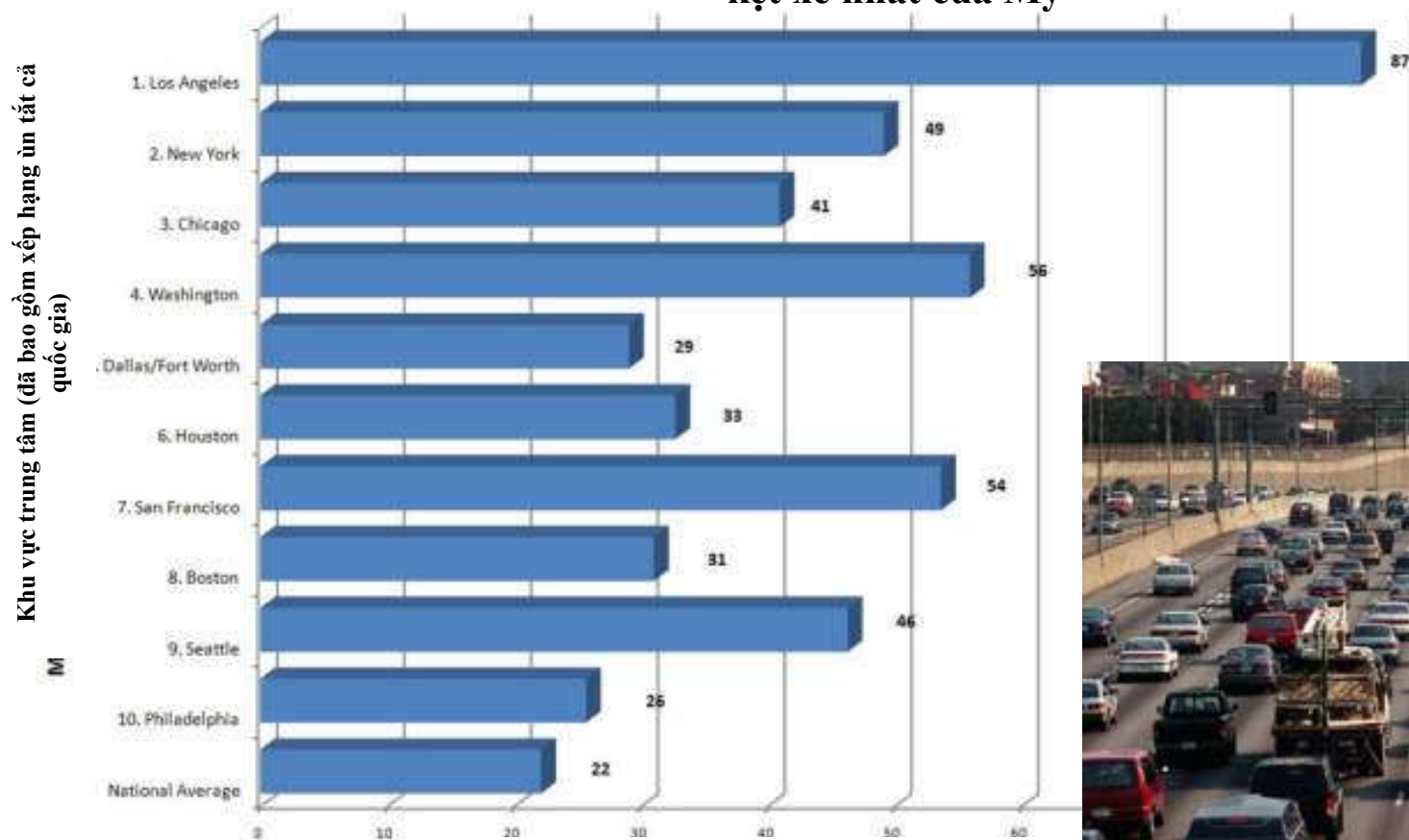


1.2. Vai trò của VTTC trong đô thị

20

❑ Xếp hạng tắc nghẽn giao thông ở các thành phố lớn

Lượng thời gian hành khách mất đi do kẹt xe hằng năm trong 10 thành phố bị kẹt xe nhất của Mỹ



Source: 2009 INRIX National Traffic Scorecard

Tổng thời gian đi lại năm 2009, theo giờ hàng năm

http://www.forbes.com/2008/04/10/congested-commute-cities-forbeslife-cx_mw_0410realestate_slide_10.html

