



## Quản lý nhu cầu giao thông

Tài liệu giảng dạy

Tháng 4/2009

## Đôi nét về các tác giả

**Andrea Broaddus** là một chuyên viên cao cấp hoạt động cùng với Hiệp hội tư vấn Nelson Nygaard ở Portland, Oregon, Hoa Kỳ. Lĩnh vực chuyên môn của bà bao gồm quản lý nhu cầu giao thông, quy hoạch đa phương thức, và tái phát triển đô thị. Bà tốt nghiệp Thạc sĩ về Chính sách xã hội/Quy hoạch đô thị từ lớp đào tạo Kennedy của Chính Phủ tại trường đại học Harvard, và được nhận học bổng Thủ tướng Đức từ quỹ Alexander von Humboldt vào năm 2006. Mười hai năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực môi trường và giao thông vận tải của bà bao gồm 8 năm là thành viên phi lợi nhuận hoạt động cùng với các nhóm vận động chính sách môi trường. Trong khi làm việc cho Dự án chính sách giao thông đường bộ ở Washington, DC, bà cũng đã là một đại diện dân biểu địa phương của thành phố.

**Todd Litman** là người sáng lập và giám đốc điều hành của Viện chính sách giao thông vận tải Victoria, một tổ chức nghiên cứu độc lập chuyên về phát triển các giải pháp sáng tạo giải quyết các vấn đề giao thông. Công việc của ông giúp mở rộng phạm vi các tác động và các lựa chọn được xem xét khi ra các quyết định giao thông, cải thiện các kỹ thuật đánh giá, và làm cho các khái niệm chuyên môn kỹ thuật trở nên phổ biến. Nghiên cứu của ông được sử dụng rộng rãi trong phân tích chính sách và quy hoạch giao thông vận tải.

**Gopinath Menon** có 36 năm kinh nghiệm về giao thông đô thị. Ông là kỹ sư giao thông chủ chốt ở Singapore từ năm 1991 tới năm 2001, khi ông đang làm việc với cơ quan giao thông vận tải địa chính. Trong suốt thời gian cộng tác với các doanh nghiệp vận tải ở Singapore, ông đã có công trong việc giới thiệu nhiều khái niệm mới trong quản lý giao thông như điều khiển tín hiệu giao thông khu vực bằng máy tính, các giải pháp ưu tiên xe buýt, các chương trình an toàn cho người đi bộ và hệ thống giám sát đường cao tốc. Ông cũng là trợ giảng cho phó giáo sư ở các lớp kỹ thuật môi trường và đô thị ở đại học kỹ thuật công nghệ Nanyang, Singapore.

Tài liệu này cũng được sự đóng góp ý kiến của ông Michael Repogle, Cục Bảo vệ môi trường, người cũng có công trong việc phát triển khái niệm trong tài liệu này.

---

# Quản lý nhu cầu giao thông

## Tài liệu giảng dạy

### Tác giả:

Andrea Broaddus, Todd Litman, Gopinath Menon  
Các tác giả chân thành cảm ơn ông Michael Replogle (Cục bảo vệ môi trường) vì những đóng góp ý kiến quý báu cho các bản dự thảo của tài liệu này

### Nhà xuất bản:

Deutsche Gesellschaft für  
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH  
P. O. Box 5180  
65726 Eschborn, Đức  
<http://www.gtz.de>  
<http://www.sutp.org>  
Division 44 - Water, Energy and Transport  
Dự án ngành “Các dịch vụ tư vấn chính sách cho giao thông”

### Đại diện cho:

Bundesministerium für wirtschaftliche  
Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)  
Friedrich-Ebert-Allee 40  
53113 Bonn, Đức  
<http://www.bmz.de>

### Giám đốc:

Manfred Breithaupt

### Biên tập:

Melanie Murphy, Carlosfelipe Pardo, Manfred Breithaupt,  
Dominik Schmid

### Ảnh bìa:

Singapore ERP Gantry, Manfred Breithaupt

### Người dịch:

KS. Trần Minh Tú,  
Trung tâm Tư vấn Phát triển Giao thông Vận tải

### Hiệu đính:

TS. Khuất Việt Hùng,  
Giám đốc Trung tâm Tư vấn Phát triển Giao thông Vận tải,  
Trường Đại học Giao thông Vận tải,  
Láng Thượng, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

### Trình bày:

Klaus Neumann, SDS, G.C.  
Eschborn, tháng 4/2009



## Lời tựa

Các thành phố ở các quốc gia đang phát triển cần đến những giải pháp sáng tạo và hiệu quả để giải quyết các vấn đề giao thông của họ trong ngắn hạn, trung hạn và dài hạn. Tốc độ tăng trưởng kinh tế nhanh, đi đôi với kết quả là gia tăng quá trình cơ giới hóa trong những năm trở lại đây, đã tạo ra sự tác nghẽn lớn hơn những gì đã chứng kiến trên thế giới. Giải quyết những vấn đề này là có thể, không chỉ thông qua cải thiện các điều kiện của vận tải công cộng và điều kiện cho người sử dụng xe đạp và đi bộ, mà còn trong việc thực hiện các giải pháp khuyến khích người dân hạn chế sử dụng ô tô thay thế bằng các phương pháp theo các công cụ quản lý nhu cầu giao thông mà chúng được mô tả trong cuốn tài liệu này.

Sự phát triển của tài liệu giảng dạy này đã được thực hiện trong khi đang chuẩn bị một khóa đào tạo về TDM ở Singapore trong khuôn khổ hợp tác với Học viện Giao thông Vận tải đường bộ (LTA) Singapore và Cục bảo vệ Môi trường, thông qua chương trình Những chịu đựng của giao thông đô thị đối với khu vực châu Á vào tháng 3/2008. Sau đó, GTZ đã thực hiện các khóa đào tạo kế tiếp theo chủ đề này. Nhiều chuyên gia đã đưa ra phản hồi của họ về tất cả các khái niệm của tài liệu như trong các bản dự thảo trước. Tài liệu này được viết cho đối tượng là các nước đang phát triển. Đối với các nước này đang mong chờ sự giúp đỡ nhiều hơn từ chủ đề này, GTZ có thể cung cấp đầy đủ các tài liệu đào tạo và các khóa đào tạo.

*Manfred Breithaupt*

Tháng 4/2009

# Mục lục

Lời tựa.....	iii
Giới thiệu chung .....	1
1 Thách thức về phát triển giao thông tại các nước đang phát triển .....	2
1.1 Tác động của sự phát triển định hướng theo ô tô .....	5
1.2 Bước nhảy đột phá với TDM .....	8
2 Xây dựng một chiến lược TDM toàn diện .....	11
2.1 Định nghĩa TDM .....	11
2.2 Những nguyên tắc định giá hiệu quả.....	14
2.3 Các động lực dẫn đến nhu cầu đi lại bằng ô tô .....	18
2.4 Các tác động đến sự đi lại .....	22
2.5 Phân loại các biện pháp TDM .....	26
2.6 Xây dựng một chiến lược TDM toàn diện.....	31
3 Tăng các lựa chọn đi lại (“Pull - Kéo”).....	35
3.1 Cải thiện điều kiện đi bộ và đi xe đạp.....	37
3.2 Cải thiện dịch vụ vận tải công cộng.....	55
3.3 Cho thuê ô tô con .....	69
4 Các biện pháp kinh tế (“Push - Đẩy”).....	70
4.1 Kiểm soát sự gia tăng sở hữu ô tô .....	74
4.2 Giảm sử dụng xe hơi .....	77
4.3 Các biện pháp hỗ trợ .....	103
5 Các chính sách sử dụng đất và phát triển thông minh (“ĐẨY và KÉO”) .....	106
5.1 Quy hoạch sử dụng đất tích hợp.....	107
5.2 Thiết kế và ưu tiên về đường.....	115
Tài liệu tham khảo .....	143
Nguồn tham khảo.....	147
Bảng biểu .....	148
Hình vẽ.....	149
Thư mục.....	154

## Giới thiệu chung

Quản lý nhu cầu giao thông (Transportation Demand Management – TDM) hay còn gọi là Quản lý nhu cầu đi lại (Travel Demand Management) có mục tiêu là tối đa hóa hiệu quả của hệ thống giao thông đô thị bằng cách khuyến khích người dân giảm sử dụng phương tiện cá nhân và tăng cường sử dụng các phương tiện thân thiện với môi trường, hiệu quả và có lợi cho sức khỏe hơn, nói chung đó là các phương tiện giao thông công cộng và phương tiện phi cơ giới.

Phương pháp TDM có thể mang lại rất nhiều lợi ích như được tổng kết trong bảng ở dưới đây. Quy hoạch giao thông theo lối truyền thống thường có xu hướng bỏ qua nhiều trong số những lợi ích này. Ví dụ, các cơ quan ban ngành giao thông vận tải thường có xu hướng đánh giá các biện pháp TDM chủ yếu dựa vào các tiêu chí về tắc nghẽn giao thông và các chất thải gây ô nhiễm mà bỏ qua các lợi ích về sự an toàn và tiết kiệm chi phí đỗ xe. Khi xem xét toàn bộ các tác động (lợi ích và chi phí) TMD thường là chiến lược phát triển giao thông toàn diện với hiệu quả về chi phí cao nhất. Hơn nữa, nhiều biện pháp TDM riêng lẻ có thể thực hiện với mức chi phí tương đối thấp nên đặc biệt thích hợp đối với những thành phố có nguồn kinh phí eo hẹp. Thực tiễn đã cho thấy rằng nhiều biện pháp và lựa chọn TDM cần được sắp xếp và thực hiện một cách toàn diện để đảm bảo có thể đạt được những lợi ích cao nhất.

Hai biện pháp cơ bản đáp ứng được mục tiêu nâng cao hiệu quả của hệ thống giao thông là: Biện pháp “Đẩy” (PUSH) làm cho các phương tiện cá nhân trở nên kém hấp dẫn để sử dụng và Biện pháp “Kéo” (PULL) làm tăng sức hấp dẫn của các phương thức giao thông khác. Hai biện pháp này có mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau và cần được tiến hành song song để đạt được hiệu quả cao nhất.

Sử dụng một phương pháp với 3 mục tiêu mũi nhọn là:

- 1) Cải thiện sự chọn lựa về đi lại
- 2) Các biện pháp về kinh tế và
- 3) Sự phát triển thông minh và Quản lý sử dụng đất là cách hữu hiệu nhất để quản lý nhu cầu và tạo lập một hệ thống giao thông bền vững và hiệu quả.

Cuốn sổ tay hướng dẫn này được sắp xếp như là một nguồn tài liệu nhằm hỗ trợ cho chiến lược TDM toàn diện, giúp nhận định được các giải pháp quản lý nhu cầu giao thông thích hợp và hỗ trợ các những người có liên quan (Phần 1 và 2), ngoài ra đưa ra những ví dụ phù hợp (phần 3 đến phần 5).

Phần 1: đề cập đến những thách thức về giao thông mà các nước đang phát triển đang phải đối mặt và vai trò tiềm năng của các biện pháp TDM trong việc định rõ những thách thức đó.

Phần 2: đưa ra cơ sở lý luận và định nghĩa các thuật ngữ và khái niệm quan trọng của TDM.

Phần 3: mô tả các cách thức nhằm cải thiện chọn lựa về vận tải một cách có hiệu quả như đi bộ, đạp xe, đi chung xe, giao thông công cộng và phương tiện thông tin liên lạc để thay thế cho sự đi lại thực tại.

Phần 4: mô tả các biện pháp nhằm khuyến khích sử dụng các lựa chọn đi lại một cách hiệu quả.

Phần 5: mô tả các chính sách sử dụng đất và sự tăng trưởng thông minh nhằm giúp tạo ra các cộng đồng dân cư dễ tiếp cận hơn và có nhiều phương thức vận tải để sử dụng.

**Bảng 1: Các lợi ích tiềm năng của TDM**

Lợi ích	Diễn giải
Giảm tắc nghẽn	Giảm tắc nghẽn giao thông cho người sử dụng xe mô tô, xe buýt, người đi bộ và đi xe đạp
Tiết kiệm chi phí đường sá	Giảm chi phí để xây dựng, bảo dưỡng và khai thác hệ thống đường
Tiết kiệm chi phí cho đỗ xe	Giảm các vấn đề liên quan tới đỗ xe và chi phí xây dựng các công trình đỗ xe
Tiết kiệm cho người tiêu dùng	Tiết kiệm chi phí đi lại cho người tiêu dùng
Cải thiện lựa chọn đi lại	Tăng các lựa chọn đi lại, đặc biệt là đối với người không biết lái xe
An toàn giao thông	Giảm nguy cơ tai nạn giao thông tính theo đầu người
Bảo toàn nguồn năng lượng	Giảm mức tiêu thụ năng lượng tính theo đầu người
Giảm sự phát thải	Giảm khối lượng phát thải gây ô nhiễm tính theo đầu người
Sử dụng đất có hiệu quả	Quy hoạch những khu dân cư với mức độ tiếp cận cao hơn, giảm diện tích đất đai sử dụng tính theo đầu người
Sức khỏe cộng đồng	Tăng cường hoạt động thể dục đi kèm với lợi ích về sức khỏe

Quản lý nhu cầu giao thông có thể giúp đạt được nhiều mục tiêu quy hoạch khác nhau. Không phải tất cả các chiến lược đạt được tất cả các lợi ích đó, nhưng hầu hết các chiến lược cung cấp nhiều lợi ích, tất cả đều được xem xét trong đánh giá TDM.

## 1 Thách thức về phát triển giao thông tại các nước đang phát triển

TDM là đặc biệt thích hợp đối với các nước đang phát triển nơi mà các nguồn tài nguyên hạn hẹp còn phần đông dân cư đi lại bằng cách đi bộ, đạp xe, đi chung xe và sử dụng các phương tiện công cộng. Cải thiện đường sá có ý nghĩa hết sức quan trọng đối với sự phát triển kinh tế giúp cho một khu vực hội nhập vào nền kinh tế toàn cầu. Tuy nhiên, sự đầu tư vào hệ thống đường sá còn thấp có thể gây nên nhiều tác hại đối với người dân nghèo nói chung. Ví dụ, nếu



mở rộng đường bộ có thể phá hủy các khu vực lân cận và tạo ra một rào cản cho người đi bộ và đi xe đạp. Tăng lưu thông bằng phương tiện cơ giới thì tăng mối đe dọa về sự an toàn đối với người đi bộ và xe đạp. Nếu dành nhiều diện tích mặt đường cho các phương tiện cá nhân thì không còn chỗ cho người đi bộ và đi xe đạp, còn hoạt động của các phương tiện công cộng sẽ trở nên khó khăn hơn.

Nhiều thành phố ở các nước phát triển hiện đang nỗ lực để sửa chữa sai lầm tương tự và khuyến khích người dân đi bộ, đi xe đạp và sử dụng xe buýt. Các nước đang phát triển có thể tránh được những sai lầm như vậy thông qua các chính sách và quy hoạch tốt hơn mà sử dụng TDM nhằm duy trì một hệ thống giao thông hiệu quả và cân bằng như được minh họa trong Thư mục 1.

Các chương trình và chính sách TDM có khả năng cân bằng các nguồn đầu tư vào giao thông, tránh được tình trạng cơ giới hóa quá mức mà đã bóp nghẹt các thành phố trên toàn cầu bằng ô nhiễm môi trường và tắc nghẽn giao thông. Ngày càng nhiều “biện pháp cứng” có xu hướng được tận dụng tại các nước đang phát triển, đó là các biện pháp có tác động trực tiếp lên các tài xế như hạn chế sử dụng phương tiện và tiền phí.

***Hình 1: Nhu cầu đi lại cao gây ra tắc nghẽn, đường phố được sử dụng bởi tất cả các phương thức cơ giới và phi cơ giới***



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Armin Wagner, Pingyao (CN), 2006*

***Hình 2: Giao thông đông đúc ở Delhi***



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Carlosfelipe Pardo, Delhi (IN), 2005*

**Hình 3: Lối sang đường nguy hiểm ở Kuala Lumpur do thiếu chọn lựa lối sang đường**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Karl Fjellstrom, Kuala Lumpur (MY), 2001*

### **Thư mục 1: Các tác động của quá trình cơ giới hóa nhanh tại các nước đang phát triển**

Xu hướng sử dụng xe cộ phần lớn đi theo sau xu hướng về quyền sở hữu. Cũng như quyền sở hữu phương tiện, việc sử dụng phương tiện được dự tính là tăng ở các nước trong và ngoài khối OECD với tỷ lệ tăng cao nhất là ở khu vực thế giới đang phát triển.

Sự gia tăng sử dụng phương tiện cơ giới ở các quốc gia đang phát triển là một mối bận tâm đặc biệt vì sự phong phú và đa dạng về chủng loại phương tiện đang được sử dụng. Tại khu vực thế giới đang phát triển, có xu hướng sở hữu các loại phương tiện đã qua sử dụng và gây ô nhiễm cao. Ở các nước ví dụ như Peru, gia tăng sự hạn chế nhập khẩu xe đã qua sử dụng dẫn đến 70% trong sự tăng trưởng đoàn phương tiện hàng năm từ xe đã qua sử dụng và xe cũ (Zegas 1998). Một đoàn phương tiện cũ cùng với chế độ bảo dưỡng kém và sự hạn chế trong kiểm định xe có thể cho thấy rằng với cùng một mức độ cơ giới hóa nhưng tình trạng cơ giới hóa ở các nước đang phát triển gây tác động xấu hơn gấp nhiều lần so ở các nước phát triển. Đường phố cổ có bề ngang hẹp ở nhiều thành phố tại các nước đang phát triển cho thấy thậm chí ở một mức độ giao thông thấp có thể biến thành tình trạng tắc nghẽn nghiêm trọng.

Ở Châu Á và nhiều vùng ở Châu Phi, quá trình biến đổi đầu tiên từ đi lại bằng phương tiện phi cơ giới thường chuyển sang dùng các loại xe hai bánh như xe gắn máy và xe tay ga. “Ví dụ như ở New Delhi, ước tính có 45% bụi bẩn và 2/3 lượng khí hydrocacbon trong lĩnh vực giao thông thải ra là từ các loại xe 2 và 3 bánh sử dụng động cơ hai thì. Trung bình mỗi km, mỗi xe thải ra một lượng bụi bẩn lớn gấp 10 lần so với của một chiếc ô tô hiện đại...” (Gwilliam, 2003, tr.205).

Tuy vậy, nhiều nước trong khu vực thế giới đang phát triển, sự phân chia phương thức đang hướng về phương tiện cơ giới 4 bánh. Sự kết hợp của thu nhập tăng, dịch vụ vận tải công cộng yếu kém, và rào cản nhập khẩu hạ thấp đồng nghĩa với việc khu vực thế giới đang phát triển đang đạt đến đỉnh điểm của sự bùng nổ về quyền sở hữu phương tiện giao thông cá nhân.

Một số khu vực trên thế giới như Châu Á nói chung và đặc biệt là Trung Quốc và Ấn

Độ nói riêng là hình ảnh tiêu biểu cho hậu quả toàn cầu từ tình trạng cơ giới hóa trên diện rộng. Hiện tại, tỷ lệ sở hữu xe riêng ở Trung Quốc là 9 xe/1000 dân, (trong lúc đó ở Châu Âu là 430 và ở USA là 700). Tỷ lệ cơ giới hóa phương tiện ở Trung Quốc tăng vọt khi nước này gia nhập vào Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO). Vào năm 2005, sự bảo hộ thuế quan đối với ô tô là 80% nhưng đến năm 2006, cam kết WTO đã yêu cầu giảm tỷ lệ này xuống còn 25%.

Xu hướng sở hữu xe ô tô đang thúc đẩy sự chi tiêu lớn đổ vào hệ thống cơ sở hạ tầng đường bộ. Vào cuối năm 2004, Trung Quốc có 34 000 km đường cao tốc, dài gấp đôi năm 2000; chỉ 17 năm trước nước này không có đoạn đường cao tốc nào. Theo kế hoạch đặt ra là vào năm 2020 tổng chiều dài của đường cao tốc sẽ tăng lên gấp đôi.

“ Sự phong phú của các chủng loại xe ô tô đã khởi xướng nên một cuộc cách mạng văn hóa mới làm thay đổi đời sống và xã hội của người dân Trung Quốc theo cách thức giống y như những gì đã xảy ra với nước Mỹ 50 năm về trước. Các cây cầu và đường hầm bắc qua sông Hoàng Phố bị tắc nghẽn tới mức một chiếc taxi phải mất cả giờ đồng hồ mới đi được từ đầu bên này sang bờ bên kia.” (Chandler, 2003).

Nhiều thành phố lớn của Trung Quốc đang chủ động ngăn cản việc sử dụng xe đạp qua các chính sách ưu tiên cho ô tô còn cơ sở hạ tầng dành cho các phương tiện phi cơ giới thì bị xem nhẹ. Một số thành phố khác thậm chí còn cấm xe đạp lưu thông trong phần lớn các khu vực đô thị. Ở Bắc Kinh, trên các làn đường riêng, phương tiện phi cơ giới bị lấn chiếm để lấy chỗ đỗ xe ô tô và những làn đường rộng của các phương tiện này thì chuyển sang làm đường đi của ô tô. Trên đường vành đai 2, nửa ngoài của làn đường dành cho xe phi cơ giới thì chuyển giao lại cho xe hơi còn nửa còn lại sát vỉa hè thì xe buýt và taxi sử dụng. Bãi đỗ xe đạp tại công sở thì bị chuyển đến các địa điểm xa và bất tiện còn chỗ thuận lợi hơn thì dành cho xe hơi.

(Hình ảnh đã được cập nhật)

Trích từ “Những vấn đề giao thông: cẩm nang cho những nhà xây dựng chính sách ở các thành phố đang phát triển, Module 3e: Sự phát triển của ô tô miễn phí” tác giả Lloyd Wright dành cho GTZ, <http://www.sutp.org>

### ***1.1 Tác động của sự phát triển định hướng theo ô tô***

Gia tăng sử dụng phương tiện cá nhân nhanh và không bị hạn chế ở các thành phố đang phát triển đã thực sự gây ra nhiều hậu quả nghiêm trọng đối với chính các thành phố đó và dân cư ở các thành phố này. Những tác động về môi trường như sự suy giảm chất lượng nước và không khí chính là nguyên nhân gây ra bệnh hen suyễn và tình trạng trẻ chết non. Các thành phố thì chủ yếu xây đường cho ô tô. Những con đường mới thế chỗ cho đất ở, những cây cầu cạn bắc ngang làm chia cắt khu vực lân cận và chặn đứng đường đi của các phương tiện phi cơ giới.

**Hình 4: Mặc dù đầu tư đáng kể vào cơ sở hạ tầng cho ô tô, Băng Cốc vẫn chưa thấy bất kỳ sự giảm bớt tắc nghẽn giao thông**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Karl Fjellstrom

**Hình 5: Ô tô con gia tăng thể chỗ phương tiện hai bánh trong các thành phố đang phát triển như Delhi, tạo ra sự tắc nghẽn lớn**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Abhay Negi, Delhi (IN), 2005

**Hình 6: Không gian đỗ xe thay vì lối dành cho người đi bộ trên lề đường khiến người đi bộ phải đi trên đường ở Shigatse**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Gerhard Metschies, Shigatse (CN), 2002

Mặc dù những vấn đề này đã từng xảy ra ở nhiều thành phố tại đã phát triển nhưng các thành phố đang phát triển với tốc độ nhanh chóng vẫn đang lặp lại – hoặc cố tình lặp lại – những sai lầm trên. Các biện pháp TDM mở ra cơ hội để ngăn chặn những con đường nút nê và đất đỏ với sự thống trị của xe hơi mà các thành phố phát triển đang tìm mọi cách để sửa chữa, khắc phục. Hình 7 chỉ ra một số ảnh hưởng nghiêm trọng nhất của tình trạng phát triển định hướng theo ô tô mà thiếu sự kiểm soát. Ấn phẩm “Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing cities, Module 3e: Car-free Development” (<http://www.sutp.org>), sẽ đưa ra những thảo luận chi tiết hơn.



**Hình 7: Tác động của sự cơ giới hóa gia tăng**

<p><b>Chất lượng không khí</b>          Chất thải của xe cộ gây tác hại đối với sức khỏe con người và môi trường tự nhiên.</p> <p><b>Tiếng ồn và chấn động</b>          Tiếng ồn ảnh hưởng tới năng suất và sức khỏe.</p> <p><b>Tai nạn</b>          Mỗi năm có tới 1,2 triệu người thiệt mạng vì tai nạn giao thông.</p> <p><b>Biến đổi khí hậu toàn cầu</b>          Các phương tiện phải chịu trách nhiệm cho 25% phát thải khí CO<sub>2</sub> từ nhiên liệu hóa thạch.</p> <p><b>Môi trường tự nhiên</b>          Đường sá làm hỏng môi trường sống tự nhiên và khai thác những vùng đất mới.</p> <p><b>Xử lý rác thải</b>          Việc xử lý xe cộ và phụ tùng xe góp phần vào vấn đề về bãi rác.</p>		<p><b>Tắc nghẽn giao thông</b>          Kẹt xe gây mất thời gian làm ảnh hưởng tới tổng năng suất.</p> <p><b>An ninh năng lượng</b>          Sự phụ thuộc vào sự biến đổi của xăng dầu gây ảnh hưởng đến an ninh quốc gia</p> <p><b>Hiệu quả kinh tế</b>          Nguồn vốn chi dùng cho ô tô làm giảm nguồn kinh phí cho các hoạt động đầu tư khác.</p> <p><b>Sự chia cắt</b>          Đường sá làm chia cắt các cộng đồng và hạn chế các mối quan hệ xã hội.</p> <p><b>Mỹ quan</b>          Xe cộ, đường sá và các bãi đỗ xe làm giảm vẻ đẹp của thành phố.</p> <p><b>Mất không gian sống</b>          Đường phố, bãi đỗ xe chiếm mất một diện tích lớn của không gian đô thị.</p>
---	--	--

*Nguồn: Dựa theo Hội đồng châu Âu (2005) và Litman (2005a)*

Nhiều thành phố đang trong quá trình sửa chữa những sai lầm của kỷ nguyên phát triển do ô tô thống trị: xóa bỏ những đường cao tốc gây chia cắt các cụm dân cư, lấy phần diện tích mặt đường cho ô tô chuyển sang cho xe buýt, xe đạp và người đi bộ, mở rộng quy mô, tăng tính liên kết và nâng cao chất lượng dịch vụ cho mạng lưới giao thông vận tải công cộng. Xu hướng “các thành phố không ô tô” đặc biệt diễn ra mạnh mẽ ở Châu Âu.

Ở Châu Âu và Châu Mỹ xu hướng thu các loại chi phí ngầm khi sử dụng ô tô đang được thực hiện. Điều này có nghĩa là toàn bộ chi phí sử dụng xe sẽ được thu công khai minh bạch từ các tài xế và họ sẽ gánh một phần chi phí một cách hợp lý. Xu thế này dựa trên nguyên lý là người gây ra ô nhiễm phải trả tiền cho những tác động mà họ gây ra. Ví dụ, chính sách của Liên minh Châu Âu quy định về phí sử dụng xe tải yêu cầu rằng chi phí này được tính bao gồm cả các chi phí tính thêm như thời gian chậm trễ do kẹt xe, ô nhiễm không khí, tai nạn, chi phí chăm sóc sức khỏe và tiếng ồn. Vì hầu hết những chi phí này không tính được bằng tiền nên người ta đã tập trung nghiên cứu nhằm tìm ra một công thức chung để đo lường chúng. Trong xu hướng này, người tài xế có đóng góp lớn nhất khi nguồn kinh phí bảo dưỡng mạng lưới đường sá tăng lên và chi phí xây đường mới giảm thiểu.

## 1.2 Bước nhảy đột phá với TDM

Các thành phố tại các nước đang phát triển có lợi thế để bỏ qua, hoặc “nhảy cóc” qua kỷ nguyên phát triển do xe ô tô thống trị cùng với những tác động nghiêm trọng của nó. Bước đầu tiên là phải định hướng lại các chính sách, quy hoạch và xây dựng trong lĩnh vực giao thông vận tải chú trọng vào mục tiêu tăng khả năng tiếp cận cho dân cư và hàng hóa. Sau đó, thực thi một loạt các biện pháp TDM một cách toàn diện nhằm “thúc đẩy” và “lôi kéo” các tài xế ra khỏi xe họ. Kết quả là chúng ta sẽ có một con đường phát triển bền vững về cả phương diện kinh tế lẫn môi trường.

**Hình 8: Quy hoạch đa phương thức – làn xe buýt và xe đạp gần vỉa hè đi bộ rộng đảm bảo sự an toàn và thuận tiện cho mọi người sử dụng ở Xian**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Armin Wagner, Xian (CN), 2006*

Các thành phố đang phát triển có xu hướng tăng cường đi bộ, đi xe đạp và sử dụng các phương tiện công cộng (có nghĩa là phần lớn các chuyến đi do các phương tiện giao thông này tạo ra). Một phần ít dân cư sử dụng ô tô vì vậy hình thức phát triển định hướng theo ô tô chỉ phục vụ cho một phần nhỏ dân số. Điều này làm gia tăng tính khả thi và tầm quan trọng của các biện pháp TDM vì nhiều người đã trở nên phụ thuộc vào các phương tiện thay thế và sự phát triển của những phương tiện này mang lại nhiều lợi ích cho người sử dụng nói riêng và toàn xã hội nói chung. TDM thường tốn ít chi phí hơn việc xây dựng đường mới, tốt hơn cho nền kinh tế, hỗ trợ các mục tiêu về công bằng và đóng góp nhiều hơn trong việc nâng cao chất lượng cuộc sống. Để cải thiện tính hiệu quả của hệ thống giao thông vận tải thì những cải cách về thu phí xem ra hoạt động đặc biệt hữu hiệu. Song song với việc hạn chế sử dụng ô tô quá mức, thuế và các loại phí thu từ lái xe được dùng để đầu tư vào vận tải công cộng, nâng cao khả năng kết nối của đường sá và các biện pháp bảo đảm an toàn cho các phương tiện phi cơ giới.

Thư mục 2 đưa ra một số lập luận khác chứng tỏ TDM là giải pháp mang lại nhiều lợi ích cho các nước đang phát triển.

### **Thư mục 2: TDM tỏ ra đặc biệt hiệu quả ở các nước đang phát triển**

TDM đặc biệt thích hợp với các nước đang phát triển vì đây là giải pháp tốn ít chi phí và mang lại nhiều lợi ích. Ở các nước đang phát triển, nguồn vốn đầu tư vào cơ sở hạ tầng giao thông rất hạn chế. Đường sá của các thành phố thì nhỏ hẹp và đông đúc, bãi đỗ xe chật chội, người tham gia giao thông đông dẫn đến các sự tranh giành không gian mặt đường và gia tăng nguy cơ tai nạn. Một số ít những nước này vẫn có khả năng xây dựng đường cao tốc

và lắp đặt trang thiết bị cần thiết cho bãi đỗ xe một khi tỉ lệ sở hữu ô tô riêng tăng lên ở mức cao. Đại đa số dân cư không có khả năng sở hữu phương tiện ô tô cá nhân nên những chính sách và nguồn đầu tư thường được ưu tiên cho xe ô tô hơn, các phương tiện khác xem ra còn nhiều bất cập và không thỏa đáng trong việc giải quyết nhu cầu đi lại của hầu hết người dân.

Đầu tư xây dựng đường cao tốc có vẻ như có hiệu quả chi phí cao hơn là đầu tư vào các loại hình đầu tư khác trong giao thông ví dụ như đầu tư vào vận tải công cộng nhưng về mặt kinh tế thì lập luận này không đúng vì đường sá chỉ chiếm một phần nhỏ trong tổng chi phí. Tổng số tiền chi trả cho một nước mà tình trạng phụ thuộc vào xe ô tô ngày càng tăng cao hơn rất nhiều so với tổng chi phí bỏ ra để cung cấp một dịch vụ vận tải công cộng tốt. Hầu hết các hộ gia đình sẽ thấy lạc quan hơn nếu cộng đồng của họ được sử dụng một hệ thống giao thông vận tải cân bằng, hiệu quả với dịch vụ vận tải công cộng, xe đạp và đi bộ có chất lượng cao cho dù họ có phải trả phí cao hơn người sử dụng phương tiện cá nhân. TDM giúp các chính phủ, doanh nghiệp và người tiêu dùng tiết kiệm tiền bạc và tránh chi phí trực tiếp. Đầu tư vào các chương trình TDM và phương tiện giao thông thay thế thường tiết kiệm chi phí nhiều hơn hẳn so với việc đầu tư dài hạn và dai dẳng để mở rộng đường sá và lắp đặt trang thiết bị cho bãi đỗ nhằm đáp ứng đủ nhu cầu đi lại bằng xe riêng đang ngày càng gia tăng.

Xu hướng phụ thuộc vào ô tô đang gây ảnh hưởng xấu đến nền kinh tế quốc gia của các nước đang phát triển. Hầu hết những nước này đều nhập khẩu xe cộ và phụ tùng và nhiều nước còn nhập khẩu nhiên liệu. Thậm chí ở những nước có nhà máy lắp ráp xe nội địa thì phần lớn đầu vào sản xuất đều phải nhập khẩu (nguyên liệu thô, các bộ phận, tư vấn kỹ thuật...). Xe cộ và nhiên liệu là loại hàng hóa được nhập khẩu nhiều nhất ở nhiều nước đang phát triển. Việc chuyển chi phí từ nhập khẩu xe và nhiên liệu sang gia tăng sản xuất hàng hóa nội địa và nâng cao dịch vụ vận tải như vận tải công cộng và vận tải phi cơ giới sẽ tạo thêm công ăn việc làm trong vùng, thúc đẩy các hoạt động thương mại từ đó hỗ trợ phát triển kinh tế. Thậm chí những nước có thể tự chế biến dầu thô sẽ giàu có lên và sẽ dự trữ được nhiên liệu, vì thế có sẵn dầu cho xuất khẩu.

Trích từ “Những vấn đề giao thông: cẩm nang cho những nhà xây dựng chính sách ở các thành phố đang phát triển, Module 2b: Quản lý đi lại” tác giả Lloyd Wright dành cho GTZ, <http://www.sutp.org>

**Bảng 2: Các nhân tố thể hiện sự quản lý giao thông ở các nước đang phát triển**

Cung ứng cơ sở hạ tầng	<p>Cơ sở hạ tầng thường trong tình trạng kém chất lượng.</p> <p>Đường sá, vỉa hè, bãi đỗ xe luôn đông đúc và tắc nghẽn.</p> <p>Đường phố và vỉa hè phục vụ cho quá nhiều người và nhiều hoạt động (đi bộ, nói chuyện, bán hàng, ngủ, ăn xin,...)</p> <p>Thiết kế đường phố không phù hợp cho những loại xe cơ giới hạng nặng lưu thông.</p>
Cung ứng phương tiện	<p>Tỷ lệ sở hữu ô tô riêng của các tầng lớp dân thường thấp.</p> <p>Tỷ lệ sở hữu ô tô riêng của tầng lớp trung lưu ở mức trung bình đến cao.</p> <p>Tỷ lệ sở hữu ô tô riêng của người giàu là cao.</p> <p>Tỷ lệ đi xe đạp cao ở một số vùng.</p>

	Tỷ lệ đáp ứng của xe taxi và vận tải công cộng ở mức trung bình đến cao
Sự đi lại của cá nhân	Có sự khác biệt lớn trong khả năng vận động giữa các nhóm thu thập khác nhau: phần đông người dân di chuyển ở mức thấp, nhóm người giàu có thì có mức di chuyển cao, những gia đình có mức thu nhập bậc trung thì mức di chuyển cao
Tính đa dạng của giao thông vận tải	Rất đa dạng (đi bộ, xe đạp, xe do động vật kéo, xe công cộng, xe riêng). Các hình thức thay thế như đi bộ, xe đạp, vận tải công cộng thì kém chất lượng (chậm, không thoải mái, không an toàn, thiếu kết nối...).
Năng lực thể chế	Ở một số nước đang phát triển, các cơ quan quản lý nhà nước còn yếu kém trong việc quy hoạch, thực hiện và đốc thúc phát triển giao thông. Sự hợp tác giữa các cấp chính quyền nhiều lúc còn rời rạc Phần lớn người ra quyết định có cuộc sống tương đối khá giả nên cá nhân họ vẫn ưa chuộng đường lối phát triển định hướng theo ô tô.
Chi tiêu Chính phủ	Nguồn vốn cho phát triển dịch vụ và cơ sở hạ tầng giao thông còn hạn hẹp.
Chi tiêu của người tiêu dùng	Nhiều hộ gia đình bỏ ra phần lớn thu nhập vào xe cộ.
An toàn giao thông	Nhiều thương vong do tai nạn giao thông tính theo đầu xe. Rủi ro cao đối với những đối tượng tham gia giao thông dễ bị tổn thương (người đi bộ, đi xe đạp,...).
Sự thoải mái	Mức độ thoải mái thấp khi đi bằng phương tiện phi cơ giới (đi bộ, xe đạp, xe súc vật kéo...). Mức độ thoải mái thấp khi sử dụng vận tải công cộng. Mức độ thoải mái từ trung bình đến cao khi đi bằng ô tô cá nhân hoặc taxi.
Môi trường	Sự tập trung ô nhiễm cao ở các khu vực đô thị. Vấn đề với vành đai xanh ở một số nơi (đất trồng trọt và môi trường hoang dã)
Sử dụng đất đai	Mức độ tiếp cận từ trung bình đến cao ở các khu vực đô thị (có thể đến nhiều địa điểm bằng cách đi bộ, đạp xe hoặc dùng phương tiện công cộng). Mức độ tiếp cận thấp và ngày càng giảm đối với khu vực ngoại thành và những khu dân cư mới. Nhiều khu vực không có đất để xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông mới.
Phát triển kinh tế	Phụ thuộc nhiều vào các sản phẩm vận tải nhập khẩu (xe cộ, phụ tùng, nhiên liệu). Sự phụ thuộc vào nhập khẩu hàng hóa gây ảnh hưởng xấu đến sự phát triển kinh tế.



## 2 Xây dựng một chiến lược TDM toàn diện

### 2.1 Định nghĩa TDM

Quản lý nhu cầu giao thông (viết tắt là TDM) là chiến lược nhằm tối đa hóa hiệu quả của hệ thống giao thông đô thị bằng cách khuyến khích người dân hạn chế sử dụng phương tiện giao thông cá nhân không cần thiết và tăng cường sử dụng các phương tiện thân thiện với môi trường hơn, có lợi cho sức khỏe hơn và hiệu quả cao hơn mà thường gọi là phương tiện giao thông công cộng và phương tiện phi cơ giới.

Để hiểu rõ hơn về những lợi ích kinh tế mà TDM mang lại, chúng ta cần xem xét giao thông dưới dạng một loại hàng hóa có cung và cầu. Các cơ quan quản lý giao thông có trách nhiệm thiết kế, xây dựng và quản lý mạng lưới đường sá, dịch vụ vận tải và quản lý phương tiện. Thực tiễn quy hoạch và những chính sách mà các cơ quan này ban hành thường dựa trên mức tiêu thụ mà mục tiêu của nó là tối đa hóa lượng cung nhằm tăng tốc độ di chuyển và lưu lượng xe cơ giới. Chúng ta có thể dễ dàng tính được lượng cung thông qua số km đường phải trả phí, diện tích bãi đỗ xe, lượng xe ô tô và số km mà xe đi được. Cầu giao thông thì khó xác định hơn vì nó phụ thuộc vào nhu cầu và mong muốn đi lại của con người và nhu cầu vận tải hàng hóa của các doanh nghiệp.

Không thể biết được rõ ràng ai là người chịu trách nhiệm quản lý nhu cầu giao thông vì các quyết định đi lại phụ thuộc vào rất nhiều nhân tố từ thời điểm trong ngày đến sự thoải mái chi tiêu. Các biện pháp TDM có thể thực hiện bởi cơ quan quản lý giao thông, chính quyền từ cấp trung ương đến địa phương và cá nhân riêng lẻ như các chủ sử dụng lao động. Bảng 3 so sánh các biện pháp về cung và cầu có thể ứng dụng vào hệ thống giao thông.

**Bảng 3: Các ví dụ về những biện pháp quản lý hệ thống giao thông**

<b>Tăng Cung</b>	<b>Quản lý Cầu</b>
Xây thêm đường và làn đường	Thu phí tắc đường/đường
Tăng thêm dịch vụ xe buýt	Phí xăng dầu
Thêm dịch vụ vận tải đường sắt nhẹ	Phí và chính sách về bãi đỗ xe
Dịch vụ đường sắt phục vụ nhiều người đi làm bằng vé tháng	Hạn chế sử dụng phương tiện cơ giới
Dịch vụ xe buýt thường xuyên hơn	Bố trí lại không gian đường
Hành lang xe điện và xe buýt chuyên dụng	Dành quyền ưu tiên cho xe buýt và các phương tiện phi cơ giới
Làn đường và bãi đỗ cho xe đạp	Quy hoạch sử dụng đất đai theo hướng tập trung
Via hè và lối qua đường cho khách bộ hành	Hệ thống thông tin liên lạc và giờ làm việc linh hoạt
Cầu và đường hầm dành riêng cho người đi bộ và đi xe đạp	Thông tin về lịch trình chuyến đi

***“Đường cao tốc và đường vòng tránh làm phát sinh hoạt động giao thông, có nghĩa là tạo thêm hoạt động giao thông, một phần bởi việc gia tăng người dân đi lại, những người mà nếu không có những con đường mới thuận tiện hơn đường cũ thì họ sẽ không đi, một phần bởi người ta tránh đi đường thẳng để được hưởng nhiều sự thuận lợi hơn từ con đường mới, và một phần bởi những người dân sử dụng đường vòng tránh thành phố bởi vì họ cảm thấy thuận tiện hơn khi thăm quan hay mua sắm khi mà luồng giao thông thông qua đã được dời đi”.***

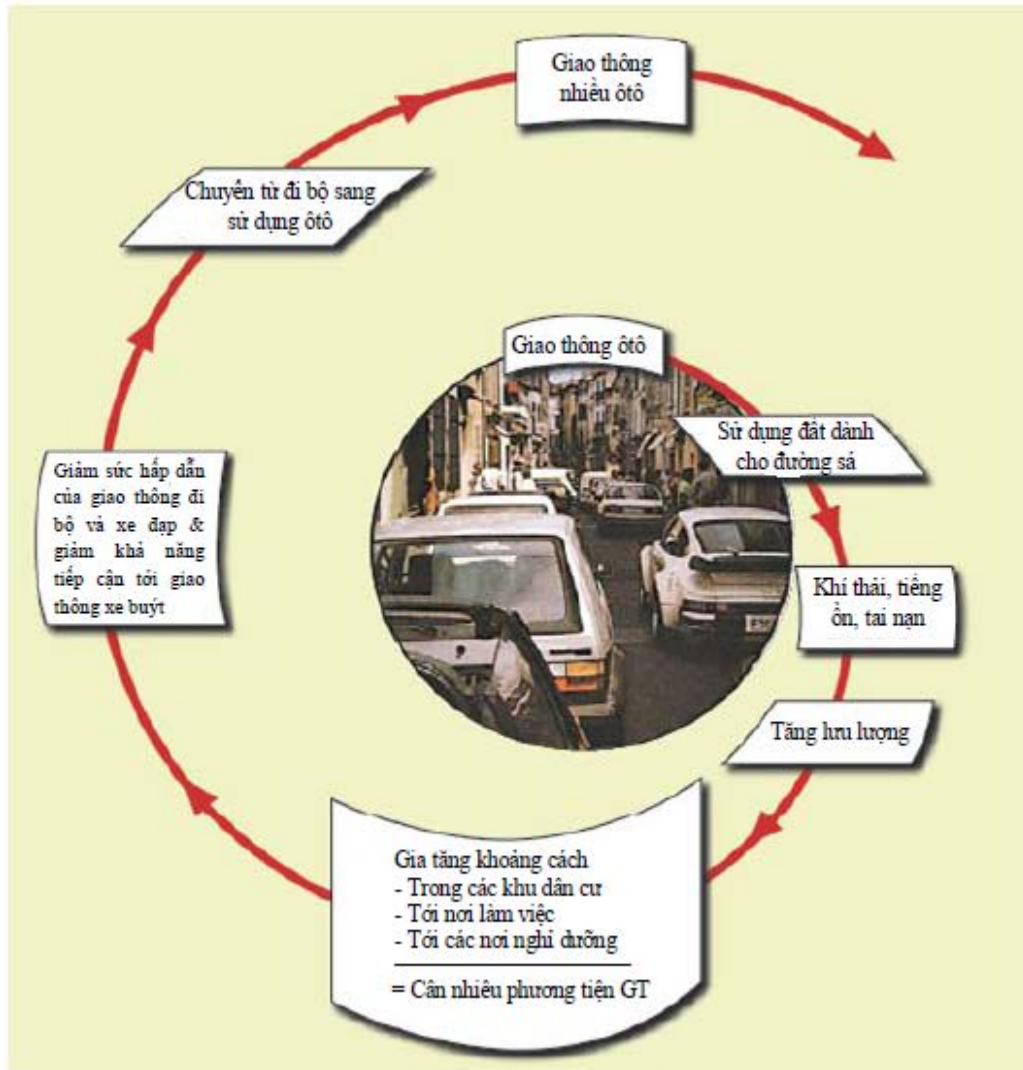
J.J.Leeming, kỹ sư đường Anh “Tai nạn đường bộ: ngăn ngừa hoặc hình phạt?” (1969)

TDM là một loạt các biện pháp tác động đến hành vi của người tham gia giao thông nhằm giảm bớt hoặc phân phối lại nhu cầu đi lại. Nhu cầu giao thông cũng tuân theo lý thuyết kinh tế chung về cung và cầu của các loại hàng hóa thông thường. Đối với hầu hết các loại hàng hóa, cung cầu được cân bằng bởi giá cả. Ví dụ, nếu cầu của một loại hàng hóa cụ thể tăng thì giá sẽ tăng, người nông dân được khuyến khích tăng cung cho đến khi cung và cầu đạt được trạng thái cân bằng. Tuy nhiên, nhiều thành phần trong hệ thống giao thông được định giá không hiệu quả, tạo nên nhiều mâu thuẫn và mất tính hiệu quả.

Mặc dù sở hữu một chiếc xe hơi rất đắt đỏ nhưng phần lớn các chi phí là chi phí cố định. Người tiêu dùng khi mua xe gần như trả cùng một số tiền bằng nhau bao gồm phí đỗ xe, đăng kí, bảo hiểm, giá mua mà không cần biết họ sẽ sử dụng xe nhiều hay ít. Nhiều chi phí lái xe ô tô là chi phí tính thêm có nghĩa là không phải do người sử dụng trực tiếp chi trả bao gồm phí kẹt xe, nguy cơ gây tai nạn, chất thải gây ô nhiễm và trợ cấp phí đỗ xe. Nhiều nước trợ cấp nhiên liệu cho các phương tiện cơ giới hoặc đánh thuế thấp đến mức không bù đắp nổi chi phí đường sá. Trong nhiều trường hợp, 2/3 chi phí ô tô là chi phí cố định hoặc là chi phí tính thêm.

Thành phần chi phí này là kém hiệu quả và thiếu công bằng. Mức chi phí cố định cao sẽ thôi thúc người lái xe tối đa hóa hành trình của xe họ nhằm tận dụng giá trị đồng tiền họ bỏ ra, còn các chi phí tính thêm thì không thỏa đáng và khiến người ta phải gánh chịu những thiệt hại và chi phí không được bồi hoàn lại. Ví dụ, hành khách đi xe buýt và đi xe chung vẫn bị trễ do kẹt xe mặc dù họ cần ít diện tích mặt đường hơn rất nhiều so với những người đi ô tô riêng. TDM giúp sửa chữa những sai sót này và kết quả sẽ tạo ra một hệ thống giao thông công bằng và hiệu quả. Cuối cùng mọi người đều có lợi, bao gồm cả những người vẫn duy trì việc lái xe riêng vì họ sẽ ít gặp kẹt xe trên đường và ở bãi đỗ, giảm chi phí ô nhiễm môi trường và chi phí tai nạn, giảm nhu cầu làm tài xế cho những người chưa biết lái xe.

**Hình 9: Vòng tròn chu kỳ của việc sử dụng ô tô ngày càng gia tăng**



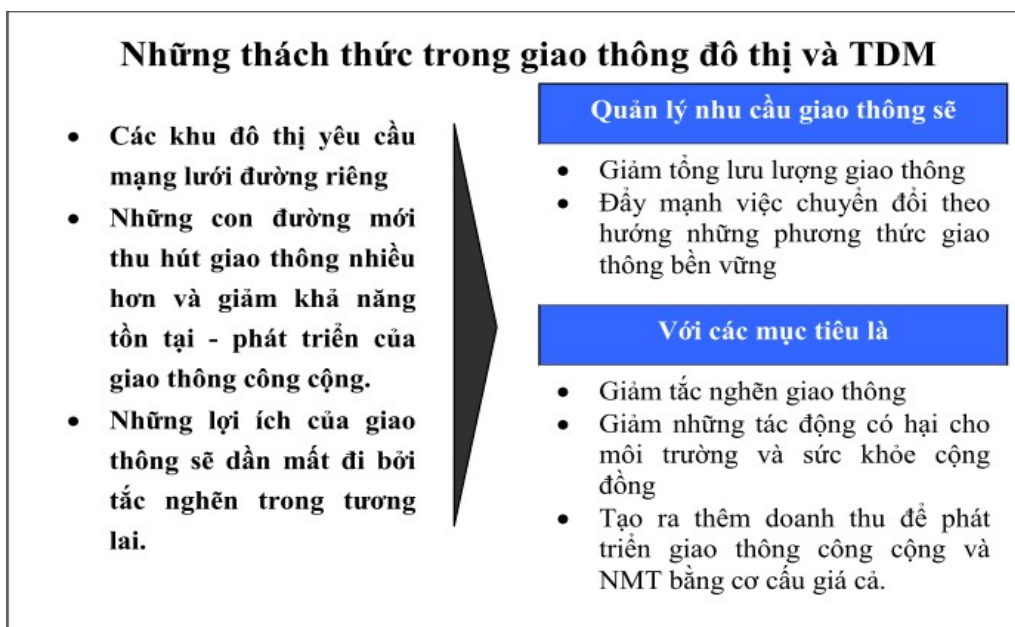
TDM đặc biệt có lợi khi so sánh với tổng chi phí bỏ ra để mở rộng các con đường không thu phí và bị tắc nghẽn và các công trình đỗ xe. Nâng cấp những điều kiện vật chất này sẽ khuyến khích *hoạt động giao thông phát sinh* (gia tăng lưu thông vào giờ cao điểm trên các con đường được mở rộng, bao gồm cả các phương tiện đi lại từ những tuyến và thời điểm khác), và *kích thích đi lại* (tổng các chuyến đi bằng ô tô tăng lên bao gồm cả những chuyến đi chuyển từ các phương tiện khác, các điểm đến xa hơn và tổng quãng đường tính theo dặm hành khách tăng lên). Hoạt động giao thông phát sinh và việc kích thích đi lại làm giảm lợi ích về tắc nghẽn giao thông theo dự đoán và làm tăng chi phí tính thêm bao gồm chi phí do tắc nghẽn giao thông và chi phí đường sá, chi phí đỗ xe, tai nạn giao thông, tiêu tốn năng lượng, chất thải gây ô nhiễm và lấn chiếm đất đai. Mặc dù những chuyến đi này mang lại lợi ích cho người tham gia giao thông nhưng không đáng kể vì những chuyến đi như vậy thể hiện giá trị cận biên xe-quãng đường mà người ta sẵn sàng từ bỏ nếu chi phí tăng lên.

Do sự đánh giá kinh tế theo truyền thống thường bỏ qua hoặc xem thường ảnh hưởng của hành trình tăng thêm và hoạt động giao thông phát sinh nên nó có xu hướng phóng đại lợi ích của việc mở rộng những con đường đô thị bị tắc nghẽn và đánh giá thấp các giải pháp TDM. Một đánh giá toàn diện hơn đã xem xét tất cả những yếu tố này và thừa nhận nhiều lợi ích của các giải pháp TDM.

TDM cũng tác động đến mô hình sử dụng đất vì sử dụng đất và giao thông vận tải có mối quan hệ tương tác lẫn nhau. Sử dụng đất tác động đến hoạt động giao thông và các quyết định về giao thông cũng ảnh hưởng đến các mô hình phát triển sử dụng đất. Càng sử dụng nhiều đất đai để xây đường xá thì nhà cửa và các điểm đến càng cách xa nhau khiến người dân có xu hướng sử dụng xe riêng để đi lại thường xuyên hơn. Hình 9 minh họa vòng tròn tương tác giữa giao thông vận tải và sử dụng đất. Các thành phố có xu hướng ngày càng mở rộng và phát triển về phía ngoại thành. TDM giúp ngăn chặn vòng tròn này bằng cách đưa ra mô hình phát triển sử dụng đất và sự tăng trưởng thông minh nhằm tạo ra những cộng đồng đa dạng, tập trung và giảm bớt những vùng phát triển tự phát.

TDM không chỉ đơn giản là thực hiện các biện pháp nhằm tăng khả năng vận động và giảm các chất thải gây ô nhiễm mà còn gửi một thông điệp đến cho tất cả những người tham gia giao thông rằng những nguồn lực giao thông (đường xá, bãi đỗ xe, nhiên liệu, thời gian, đầu tư công) hết sức khan hiếm, quý giá và sự công bằng xã hội phải được ưu tiên hàng đầu. TDM cung cấp một loạt các biện pháp có thể giải quyết được những mối lo ngại trên.

**Hình 10: TDM là một phần không thể thiếu của quy hoạch giao thông đô thị**



## 2.2 Những nguyên tắc định giá hiệu quả

Định giá là một cách hữu hiệu để giải quyết các vấn đề về giao thông và tăng tính hiệu quả cho hệ thống giao thông, nhưng để đạt được hiệu quả cao thì việc định giá phải tuân theo những nguyên tắc sau:

### 1. Lựa chọn của người tiêu dùng.

Người tiêu dùng cần được cung cấp những lựa chọn bền vững qua đó họ tìm ra cách kết hợp giữa số lượng, chất lượng và giá cả nhằm đáp ứng tốt nhất cho nhu cầu của họ. Ví dụ, việc thu phí bãi đỗ và lệ phí đường ở trong một hành lang sẽ tác động không đáng kể đến lưu lượng giao thông nếu người tham gia giao thông không có lựa chọn khả thi nào ví dụ như phương tiện giao thông công cộng có chất lượng cao lại không phục vụ cho hành lang đó.



**Hình 11: Một xe buýt tắc trong dòng giao thông đông đúc ở Hà Nội làm VTCC trở nên kém hấp dẫn với người sử dụng**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Manfred Breithaupt, Hanoi (VN), 2006

## **2. Định giá dựa vào chi phí.**

Để đạt được hiệu quả thì giá cả (số tiền mà người tiêu dùng trả để mua hàng) cần phải phản ánh chi phí tăng thêm để sản xuất hàng hoá đó, bao gồm chi phí sản xuất trực tiếp và gián tiếp, chi phí phân phối và chi phí bán hàng.

## **3. Tính trung lập về kinh tế.**

Điều này có nghĩa là các chính sách nhà nước cần đối xử một cách công bằng đối với các hàng hoá tương đồng nhau trừ khi có quy định cụ thể về đối xử đặc biệt. Ví dụ, không nên dành nhiều ưu tiên cho hình thức vận tải bằng ô tô hơn các phương tiện khác về phương diện vốn đầu tư, quy định và trợ cấp.

Thực tế quy hoạch và các chính sách về giao thông hiện hành đã bị bóp méo theo nhiều cách gây nên tình trạng sử dụng xe cơ giới quá mức, các lựa chọn phương thức vận tải để đi lại thì kém chất lượng và việc sử dụng đất đai thì lộn xộn. Hầu hết chi phí sử dụng ô tô là chi phí cố định hoặc chi phí tính thêm. Một khi nguồn vốn được ưu tiên để mua xe cộ thì người ta rất nóng lòng muốn sử dụng nó. Khi tài xế phải trả phí xăng dầu và mất thời gian nhưng họ lại khiến người khác phải trả chi phí tắc nghẽn giao thông, tai nạn, ô nhiễm và chi phí để xây dựng cơ sở hạ tầng.

### **Thư mục 3: Lái xe phải trả phí có ảnh hưởng như thế nào?**

Các nhà kinh tế học đã có nhiều nghiên cứu đáng tin cậy chỉ ra rằng giá cả tác động đến hành vi đi lại nhưng những người không phải là các nhà kinh tế học lại đưa ra các minh chứng cho rằng giao thông không nhạy cảm với giá cả và vì vậy họ tranh luận rằng những cải cách về giá cả là cách tác động đến hành vi đi lại kém hiệu quả. Ví dụ, họ đưa ra một bài báo phân tích rằng giá nhiên liệu hiện tại tăng nhưng lại không ảnh hưởng nhiều đến tình hình sử dụng ô tô hoặc các số liệu cũng cho thấy rằng những người dân sống ở các nước có thuế xăng dầu cao vẫn đi lại bằng ô tô. Họ còn nói: “tài xế rất yêu thích chiếc xe của mình, họ sẽ không bao giờ bỏ chúng”. Nhận xét này cũng có phần đúng nhưng phần nhiều bị sai.

Như đã tính toán nhu cầu đi lại bằng ô tô là không co dãn, nghĩa là một tỉ lệ thay đổi của giá cả sẽ tạo ra một tỷ lệ thay đổi nhỏ hơn về số quãng đường xe đi. Ví dụ, nếu giá nhiên liệu tăng lên 10% thì chỉ làm cho việc sử dụng ô tô giảm xuống 1% trong ngắn hạn và 3% về trung hạn. Thậm chí là nếu giá nhiên liệu tăng lên 50% (một tỷ lệ lớn đối với người tiêu dùng) thì chỉ làm cho số quãng đường xe đi giảm xuống 5% về ngắn hạn (một sự thay đổi quá nhỏ để khiến người ta chú ý) mặc dù tỷ lệ này vẫn tăng lên theo thời gian cho đến khi con người biết cân nhắc về vấn đề giá cả khi đưa ra những quyết định về dài hạn ví dụ như họ sẽ sống và làm việc ở đâu.

Nhưng giá nhiên liệu không phải là chỉ số tốt để đo lường độ co giãn của việc sử dụng xe, vì về dài hạn người tiêu dùng có xu hướng mua các phương tiện tiết kiệm nhiên liệu hơn. Trong vài thập kỉ qua, giá cả thực tế (đã được điều chỉnh theo lạm phát) của nhiên liệu giảm mạnh và hiệu quả sử dụng xe tăng lên. Giá cả nhiên liệu thực tế hiện nay đã giảm xuống còn 1/3 và hiệu quả trung bình của một xe ô tô tăng lên gấp đôi. Dân cư của những nước có thuế nhiên liệu cao có xu hướng mua các loại xe tiết kiệm nhiên liệu và có số quãng đường đi hàng năm tính theo đầu người ít hơn. Ví dụ, thuế nhiên liệu ở Anh cao hơn gấp 8 lần so với ở Hoa Kỳ, dẫn đến giá nhiên liệu cao hơn gấp 3 lần. Xe ở Anh tiết kiệm nhiên liệu gần gấp đôi do đó chi phí nhiên liệu cho mỗi dặm chỉ cao hơn 1,5 lần và tần suất lái ô tô giảm 20% mỗi năm vì vậy chi phí nhiên liệu hàng năm chỉ cao hơn 1.25 lần so với Hoa Kỳ. Chúng ta cũng có kết quả tương tự khi so sánh các nước có mức giá nhiên liệu khác nhau. Điều này chỉ ra rằng việc sử dụng ô tô nhạy cảm với sự thay đổi của giá cả.

Độ co giãn của sự sử dụng phương tiện tương đối thấp khi xét về khía cạnh giá nhiên liệu. Tuy nhiên, thực tế độ co giãn này cao hơn rất nhiều. Nhiên liệu chỉ chiếm khoảng 1/4 chi phí sử dụng xe. Sự nhạy cảm với giá cả thể hiện một cách rõ ràng hơn khi tính đến các loại thuế và phí đỗ xe. Một loại thuế về đường hay phí đỗ xe bình thường cũng có thể ảnh hưởng rất lớn đến nhu cầu đi lại. Một số ảnh hưởng này thể hiện ở sự thay đổi về đường đi và địa điểm đến nhưng nó còn bao gồm cả những thay đổi về khoảng cách và phương tiện sử dụng (Pratt, 1999). Khi chi phí cho mỗi dặm hay mỗi chuyến đi tăng lên, các lái xe có xu hướng ít sử dụng xe hơn và phụ thuộc vào các phương tiện khác hơn.

Bảng 4 dưới đây tóm tắt những tác động của các hình thức thay đổi giá cả đối với tình hình sử dụng và sở hữu ô tô.

**Bảng 4: Tác động của các hình thức định giá khác nhau**

Tác động	Phí xe cộ	Giá nhiên liệu	Lệ phí cố định	Phí kẹt xe	Phí đỗ xe	Cước vận chuyển
Quyền sở hữu xe. Người tiêu dùng thay đổi số lượng xe mà họ sở hữu	✓				✓	✓
Loại xe. Người lái xe chọn phương tiện khác (tiết kiệm nhiên liệu hơn, nhiên liệu thay thế..)	✓	✓				
Thay đổi lộ trình. Người đi đường thay đổi lộ trình			✓	✓	✓	
Thay đổi thời gian. Người lái xe chuyển sang				✓	✓	

chuyến đi vào giờ thấp điểm						
Thay đổi phương tiện. Người đi chuyển sang dùng phương tiện khác.		✓	✓	✓	✓	✓
Thay đổi nơi đến. Người lái xe thay đổi chuyến đi sang một địa điểm thay thế		✓	✓	✓	✓	✓
Phát sinh chuyến đi. Tổng số chuyến đi giảm xuống (bao gồm cả những chuyến đi đã chắc chắn)		✓	✓	✓	✓	
Thay đổi về sử dụng đất. Thay đổi về địa điểm ví dụ như nơi sống và nơi làm việc.			✓		✓	✓

Những thay đổi giá cả khác nhau có những tác động khác nhau vào thái độ đi lại.  
 Dựa theo Todd Litman, "Transportation Elasticities," 2007, <http://www.vtpi.org>

#### Thư mục 4: Cơ sở lý luận của TDM

Những khoảng trống ít ỏi của mặt đường hiện nay thường được sắp xếp lại bằng hình thức xếp hàng. Tổng chi phí của một chuyến đi bằng phương tiện cơ giới nói chung cao hơn nhiều chi phí riêng lẻ mà những người chủ xe phải trả để sở hữu phương tiện, đặc biệt là ở các khu vực đô thị bị tắc nghẽn giao thông nơi mà chi phí sử dụng cận biên của ô tô rất cao. Chi phí tính thêm và sự phân chia khoảng trống mặt đường kém hiệu quả đã làm cho tình trạng tắc nghẽn giao thông trở nên tồi tệ hơn so với trường hợp được quản lý bằng hệ thống định giá (nơi mà các lái xe phải trả một cái giá thực hơn cho hành trình của họ). Tác động của tình trạng tắc nghẽn giao thông đô thị bao gồm:

- Mất thời gian, chi phí vận hành phương tiện tăng.
- Ô nhiễm môi trường cao hơn so với khi giao thông thông suốt.
- Tác động đến tính bền vững của những mô hình giao thông hiệu quả hơn như đi bộ, đạp xe và vận tải công cộng
- Phân tán các chuyến đi đến những vùng xa trung tâm thành phố nơi mà ít tắc nghẽn giao thông hơn chứ không phải là đến những vùng mà tình trạng này có thể phân tán ra.

Cơ sở để quản lý nhu cầu giao thông là nếu những người tạo ra chuyến đi không trực tiếp trả tiền để bù đắp toàn bộ chi phí của chuyến đi thì họ sẽ làm cho cộng đồng phải gánh chịu một loại chi phí thực.

#### TDM khuyến khích sử dụng không gian đường phố hiệu quả



Nguồn: Ảnh chụp bởi Nordrhein-Westfalen/CHLB Đức

Ví dụ, mặc dù các chủ phương tiện có thể phải trả thuế nhiên liệu và phí đăng kí sử dụng phương tiện giúp tạo nguồn vốn để đầu tư vào các công trình đường bộ, nhưng đó chưa phải là cái giá thích hợp thể hiện toàn bộ chi phí biên của mỗi chuyến đi. Kết quả là các vấn đề như tắc nghẽn giao thông, bãi đỗ xe đông nghẹt, rủi ro tai nạn quá mức và chất thải gây ô nhiễm tất yếu sẽ xảy ra. Điều này là mất hiệu quả và bất công vì những phương tiện tiết kiệm khoảng trống mặt đường như xe buýt vẫn phải chịu cảnh kẹt xe giống như những phương tiện chiếm nhiều diện tích như ô tô riêng, do đó chẳng có lý gì để sử dụng mô hình này.

***“Định giá quá thấp sẽ làm tăng mức độ phụ thuộc vào ô tô và giảm lựa chọn đi lại. Điều này thật bất công đối với những người không biết lái xe và làm giảm hiệu quả chung của hệ thống giao thông. Sử dụng ô tô cho những hành trình ngắn trong thành phố là cách sử dụng công nghệ gần như làm trầm trọng thêm vấn đề giao thông đô thị. Định giá thấp sẽ khuyến khích đi lại bằng ô tô trong khi sử dụng các hình thức đi lại thay thế như đi bộ, xe đạp, xe có công suất máy thấp lại thích hợp hơn”.***

*Nhà quy hoạch giao thông, H.Dimitriou*

*“Quy hoạch GT đô thị: Một con đường phát triển” (1992)*

Vấn đề thứ hai là các lái xe chỉ phải gánh chịu một phần chi phí sử dụng xe – một vài loại chi phí đánh vào lái xe nhưng phần lớn chi phí lại đánh vào người dân trong xã hội nói chung. Những chi phí không phải do lái xe trả trực tiếp được gọi là chi phí tính thêm, (còn gọi là chi phí ngoại biên hay “chi phí ngầm”). Những chi phí bên ngoài trong lĩnh vực giao thông vận tải bao gồm kẹt xe, tai nạn, chất thải và ô nhiễm, tiếng ồn và các yếu tố về thẩm mỹ gây ảnh hưởng tiêu cực đến con người và/hoặc các thế hệ tương lai. Chi phí tính thêm trong giao thông có thể tăng lên và trở thành chướng ngại lớn của nền kinh tế quốc gia đặc biệt là đối với các nước đang phát triển (xem thư mục 4).

Ước tính tỷ trọng của chi phí ngoại biên trong GDP ở Châu Âu và Hoa Kỳ là từ 3% đến 5% trong khi đó ở các nước đang phát triển tỷ trọng này lên tới 10% (Breihaupt 2002). Một nghiên cứu của Đại học California đã xem xét chi tiêu dành cho vận tải mà người dân và các tổ chức đã bỏ ra trong suốt 10 năm từ năm 1990 đến năm 2000. Chi phí trực tiếp để sử dụng đường sá mà lái xe phải trả là từ US\$600 đến US\$1000 mỗi xe/năm. Tuy nhiên chi phí ngoại biên phi tiền tệ mà họ bắt xã hội phải gánh chịu thì dao động trong khoảng từ US\$400 đến US\$4000. Chi phí xã hội của hoạt động giao thông vận tải trên đường cao tốc theo tính toán là từ US\$ 8,800 đến US\$17,400 mỗi phương tiện/năm (Delucci, 1998).

Định giá hiệu quả sẽ thúc đẩy người tiêu dùng lựa chọn những mô hình vận tải tốt nhất cho mỗi chuyến đi. Ví dụ, phí kẹt xe (lệ phí đường đạt mức cao nhất trong khoảng thời gian kẹt xe) giúp người tham gia giao thông có thể thay đổi thời gian và phương thức đi lại nhằm tránh những chuyến đi bằng ô tô trong giờ cao điểm. Họ cũng có thể chọn cách tự lái xe nếu sẵn sàng chi trả một khoản phí cao hơn nhưng thời gian đi ngắn hơn.

### **2.3 Các động lực dẫn đến nhu cầu đi lại bằng ô tô**

Trước khi thảo luận về các biện pháp TDM được chọn lựa, cần phải hiểu rõ kiểm soát đi lại bằng ô tô đằng sau những xu hướng của lĩnh vực giao thông. Khi các trở ngại về đường lối chính sách được xác định thì sẽ có những giải pháp phù hợp được đưa ra.



Để đánh giá các biện pháp TDM cần phải xem xét đến rất nhiều nhân tố tác động đến nhu cầu giao thông và từ đó tác động đến hành vi giao thông. Những nhân tố này bao gồm:

- Mức độ giàu có và sở hữu phương tiện của các hộ gia đình.
- Chất lượng và nguồn vốn xây dựng công trình đỗ xe và đường sá.
- Giá cả (mua nhiên liệu, sử dụng đường, đỗ xe, giá vé vận tải công cộng).
- Vận tốc trung bình, sự tiện nghi và thoải mái khi đi lại bằng xe riêng và khi sử dụng vận tải công cộng.
- Các điều kiện khi đi bộ và đi xe đạp.
- Các mô hình sử dụng đất (phân bố các điểm đến).
- Mong muốn và thói quen của người tham gia giao thông.

Khi các gia đình trở nên giàu có hơn, họ càng có khả năng sở hữu và sử dụng các loại xe cơ giới (bao gồm xe máy và xe ô tô). Do đó, nếu không có những nỗ lực đặc biệt để duy trì các lựa chọn để đi lại và quản lý nhu cầu đi lại thì các vấn đề về giao thông sẽ tăng lên và cuối cùng chúng sẽ khiến mọi người cảm thấy tình hình trở nên tệ hơn.

***Hình 12: Một nút giao đường bộ tạo ra một sự cản trở tới giao thông phi cơ giới ở Bắc Kinh. Quy hoạch định hướng theo ô tô đã làm mất không gian sống ở thành phố***



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Carlosfelipe Pardo, Bắc Kinh (CN), 2007*

Khi diện tích đất đai dùng để xây dựng đường sá và bãi đỗ xe tăng lên thì không gian cho con người sinh sống, đi bộ, đi xe đạp giảm xuống. Càng nhiều ô tô lưu hành trên đường thì số vụ tai nạn tăng lên còn chất lượng không khí thì giảm xuống. Các cộng đồng bị thất bại khi đầu tư vào vận tải công cộng có tần suất cao và chất lượng tốt sẽ bị rơi vào một cái vòng luẩn quẩn mà ở đó người ta tránh xa những chiếc xe buýt ọp ẹp và không an toàn để đến với những chiếc ô tô chất lượng cao hơn. Những người có thể từ bỏ chốn thành thị để chuyển về sống ở ngoại ô sẽ dẫn đến sự lan rộng của đô thị. Quá trình này diễn ra một cách nhanh chóng. Chỉ trong vòng vài năm nó có thể biến các cộng đồng dân cư từ chỗ có thể sử dụng nhiều phương thức (nơi mà người dân có rất nhiều lựa chọn để đi lại ) thành những vùng phụ thuộc vào ô tô (nơi mà ô tô thống trị hệ thống giao thông). Những cộng đồng bị chia cắt bởi đường hành lang dành cho các loại ô tô tốc độ cao thì ngày càng bị cô lập về mặt xã hội và sự đi lại của người dân phụ thuộc vào phương tiện phi cơ giới ngày càng bị hạn chế.

***“Sự phát triển giao thông tăng nhanh hơn sự tăng trưởng về dân số và việc làm nhưng về dài hạn, nhưng con đường được mở rộng lại thất bại trong việc giảm nhẹ tốc độ***

***tăng trưởng trên vì chúng làm gia tăng lưu lượng giao thông. TDM nhận ra rằng nhu cầu đi lại không phải là một thứ định sẵn, mà là một nhiệm vụ của các chính sách, định giá, đầu tư và lựa chọn về giao thông”.***

*Michael Replogle, kỹ sư giao thông và chuyên gia về tính bền vững của Tổ chức bảo vệ môi trường*

Những khuynh hướng này đã tạo ra các chi phí về môi trường, kinh tế và xã hội bao gồm chi phí kẹt xe tăng, chi phí tiêu dùng tăng, tai nạn tăng, tiêu thụ năng lượng tăng, chất thải ô nhiễm tăng, quy hoạch giao thông lộn xộn, giảm lựa chọn đi lại đối với những người không biết lái xe và giảm sức khỏe của cộng đồng. Ngược lại, chính sách cải thiện các lựa chọn đi lại, giảm lưu lượng và tốc độ giao thông lại mang lại nhiều lợi ích cho người sử dụng, cho các doanh nghiệp, cho nền kinh tế và môi trường.

Nhiều xu hướng hiện tại đã xác định TDM như là một giải pháp, bao gồm gia tăng tình trạng tắc nghẽn bãi đỗ xe và giao thông đô thị, tăng chi phí xây dựng cơ sở hạ tầng, dân số già đi, tăng giá nhiên liệu, tăng mối lo ngại về môi trường và sức khỏe, các mục tiêu về công bằng và thay đổi sở thích của người tiêu dùng. Mặc dù mỗi vùng địa lý khác nhau phải đối mặt với những thách thức và mục tiêu phát triển riêng nhưng nhiều vùng vẫn ủng hộ sự ứng dụng các biện pháp TDM vì chúng mang lại nhiều lợi ích cho người dân và xã hội.

Sau đây là một số khuynh hướng chủ chốt (Replogle, 2008):

- **Cơ giới hóa tăng:** Sự giàu có của các cá nhân ngày càng tăng lên không chỉ làm cho tỷ lệ sở hữu ô tô cao hơn mà còn làm cho nhiều khu định cư bị phân tán vì người dân chuyển sang những khu dân cư rộng rãi hơn và có chất lượng cao hơn nhưng cũng đòi hỏi những chuyến hành trình xa hơn và thường xuyên hơn. Điều này khiến cho việc sử dụng ô tô riêng trở nên hấp dẫn hơn và vận tải công cộng trở nên bất tiện hơn.
- **Tăng tình trạng tắc nghẽn giao thông:** Nạn kẹt xe ngày càng tăng làm cho hoạt động buôn bán thương mại bị phân tán và chuyển ra vùng giáp ranh đô thị. Khả năng tiếp cận với các cơ quan nhà nước và các hoạt động thương mại giảm không chỉ làm giảm chất lượng cuộc sống mà còn làm suy giảm các hoạt động kinh tế của thành phố.
- **Giảm tính cạnh tranh về kinh tế:** Khi các hoạt động kinh tế chuyển sang ngành dịch vụ, các phương tiện giao thông bị phân tán nhiều hơn, có nghĩa là nhu cầu cao điểm sẽ giảm xuống và số lượng các điểm xuất phát và điểm đến tăng lên làm giảm tính khả thi về kinh tế của hệ thống giao thông.
- **Sự an toàn và sức khỏe của cộng đồng:** Càng nhiều phương tiện di chuyển với tốc độ càng cao sẽ dẫn đến số vụ tai nạn thảm khốc xảy ra càng nhiều và số người tử vong cũng nhiều. Mức độ tập trung của các chất thải từ xe cộ cao, đặc biệt là các chất thải dạng hạt tạo ra từ quá trình đốt cháy diesel là nguyên nhân dẫn đến những ca bệnh về rối loạn chức năng của phổi và hen suyễn. Phong cách sống thay đổi do bỏ quá nhiều thời gian trên ô tô làm cho tỷ lệ béo phì tăng cao.
- **Sự phân hóa xã hội:** Song song với sự tăng lên của hoạt động cơ giới hóa, khoảng cách giữa những người dân có thu nhập cao và mức độ đi lại cao với những người khác có xu hướng ngày càng tăng. Khi những người có thu nhập thấp hơn không đến được những nơi có việc làm, hàng hóa và dịch vụ thì sự đi lại trở thành vấn đề về công bằng xã hội.

**Hình 13: Động lực đi lại bằng ô tô đằng sau các xu hướng giao thông**

<b>Động lực lái xe</b>	<b>Khuy nh hướng của ngành giao thông</b>	<b>Chiến dịch quản lý nhu cầu giao thông</b>	<b>Xu hướng của ngành giao thông</b>	<b>Những trở ngại về đường lối chính sách</b>
<b>TRONG NƯỚC</b>				
<b>Tăng trưởng kinh tế</b>	Sở hữu xe cộ ↑ Sử dụng xe cộ ↑ Xe to hơn ↑	Giảm/ngăn chặn nhu cầu đi lại, vận chuyển hàng hóa Chuyển sang dùng những mô hình giao thông thân thiện với môi trường	Số lượng các vụ tai nạn ↑ Chất lượng không khí trong nước ↓ Tắc nghẽn giao thông ↑ Tiếng ồn ↑	Các điều kiện về sức khỏe giảm sút Giảm khả năng tiếp cận
<b>Có sẵn đất đai</b>	Hiện tượng vôi bạch tuộc ↑ Nhu cầu về nhà cửa (m <sup>2</sup> /người) ↑	Khuyến khích những mô hình phát triển tập trung Thu toàn bộ chi phí lái xe từ người sử dụng	Gánh nặng lên người nghèo ↑ Nguồn vốn ↓ Nguồn vốn hoạt động ↓	Công bằng xã hội
<b>Người dân giàu lên</b>	Mong muốn về sự an nhàn, sung túc ↑ Thời gian rỗi ↑		Phương tiện phi cơ giới (NMT) bị xem nhẹ ↑	Điều kiện hoạt động của các phương tiện vận tải công cộng
<b>QUỐC TẾ</b>				
<b>Toàn cầu hóa</b>	Tiêu thụ nhiên liệu ↑	Thúc đẩy sự phát triển bền vững	Giá nhiên liệu ↑ Khí thải CO <sub>2</sub> ↑	Nhu cầu về năng lượng ngày càng tăng
<b>Đô thị hóa</b>	Nguồn cung trong giao thông ↑	Khuyến khích sử dụng công nghệ làm giảm sự hấp thụ khí CO <sub>2</sub>		Thay đổi khí hậu
<b>Canh tranh về đầu tư nước ngoài và du lịch</b>				

*Một xu hướng là sự gia tăng sở hữu và sử dụng ô tô, nó đánh vào mặt kinh tế, các chi phí môi trường và xã hội. Quản lý nhu cầu giao thông có thể gia tăng hiệu quả của hệ thống giao thông, giảm chi phí và gia tăng lợi ích cho cá nhân và cộng đồng.*

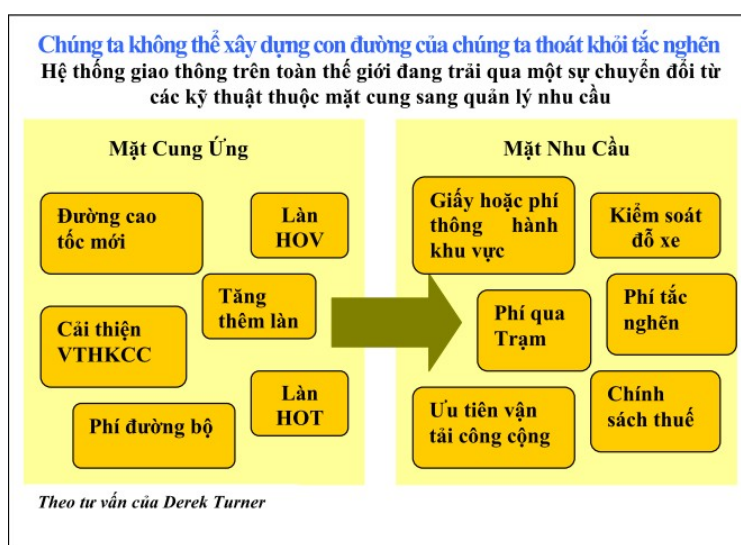
- **Biến đổi khí hậu:** Tình trạng cơ giới hóa và sự phát triển tràn lan làm tăng mức tiêu thụ năng lượng và khí thải xe cộ đã góp phần gây nên hiện tượng nóng lên toàn cầu.

Mức độ cơ giới hóa đang tăng lên ở nhiều nước đang phát triển nhưng các nước này vẫn có thể tránh được tình trạng phụ thuộc vào ô tô (tức là sử dụng ô tô quá mức còn chất lượng của các phương tiện giao thông thay thế thì giảm sút). Nhiều quốc gia đang phát triển hiện nay đang áp dụng các đường lối của TDM nhằm cải thiện các lựa chọn đi lại và khuyến khích sử dụng những mô hình hiệu quả hơn. Kết quả sẽ mang lại một hệ thống giao thông vận tải đa dạng trong

đó con người có thể sử dụng những phương tiện tối ưu nhất cho mỗi chuyến đi của họ. Ví dụ, nhiều nước có mức thu nhập cao hơn như Hà Lan, Thụy Điển, Đức, Thụy Sĩ và Vương quốc Anh đang cải thiện điều kiện thuận lợi cho việc đi bộ, đi xe đạp và thu phí bãi đỗ xe nhằm khuyến khích người dân sử dụng phương tiện thay thế và ứng dụng chính sách sử dụng đất và sự tăng trưởng thông minh nhằm tạo ra những khu dân cư tập trung và dễ dàng đi bộ. Nơi nào các chính sách này được áp dụng một cách hiệu quả thì các chuyến hành trình đã chuyển từ sử dụng ô tô sang dùng các phương tiện thay thế.

Chính sách của TDM bao gồm một loạt các điều chỉnh nhằm giải quyết các vấn đề gồm tắc nghẽn tại bãi đỗ xe và tắc nghẽn giao thông, mối lo ngại về môi trường, năng lượng và sức khỏe cộng đồng, và mong muốn mang lại một hệ thống giao thông công bằng để có thể phục vụ nhu cầu đi lại cho những người phải chịu thiệt thòi.

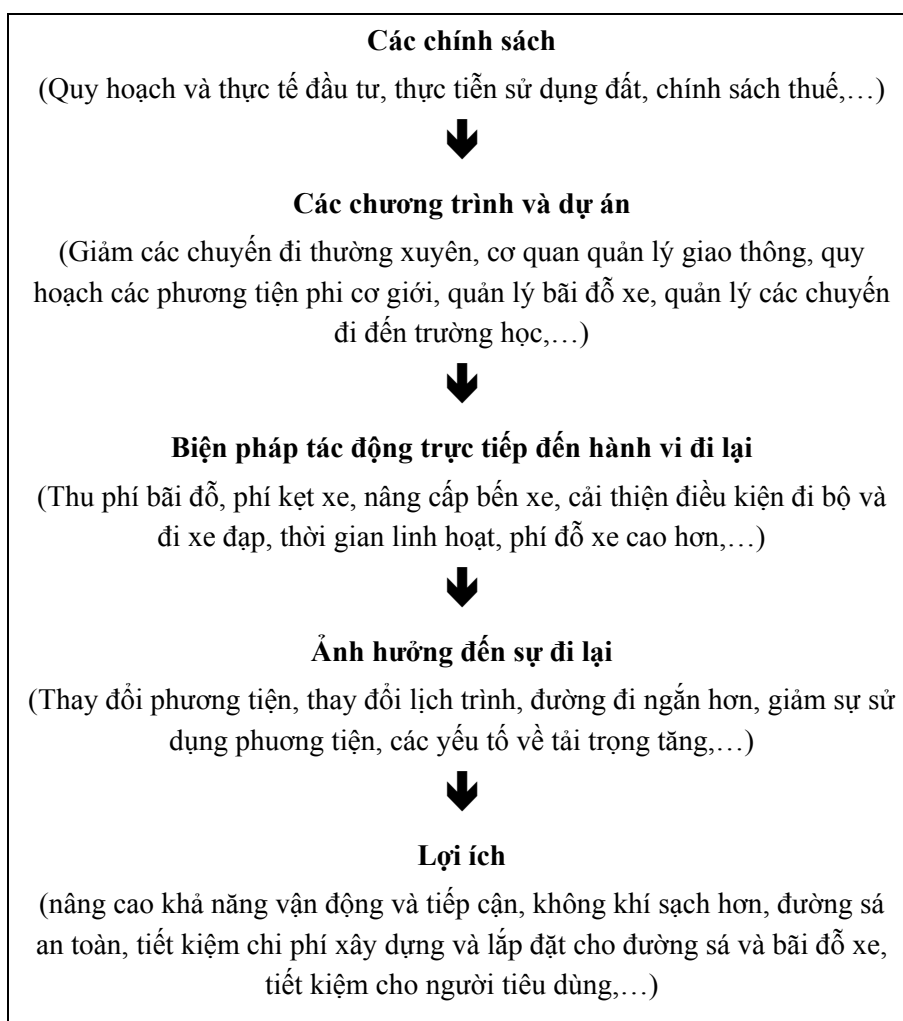
**Hình 14: Mô hình chuyển đổi từ các biện pháp về cung sang quản lý về cầu**



*“Mặt cung quan tâm đến việc xây dựng đường sá và các công trình đỗ xe. Mặc dù xây dựng một hệ thống đường sá cơ bản mang lại nhiều lợi ích to lớn về kinh tế và xã hội, nhưng một khi hệ thống này trở nên tắc nghẽn thì các chương trình quản lý nhu cầu giao thông nhìn chung lại là cách giải quyết tiết kiệm chi phí và có lợi hơn do các nguồn lực có sẵn được sử dụng một cách có hiệu quả hơn”.*

## 2.4 Các tác động đến sự đi lại

Các biện pháp TDM được thực hiện theo nhiều cách với nhiều tác động khác nhau. Không phải tất cả các biện pháp này đều có ảnh hưởng trực tiếp đến sự đi lại. Một số biện pháp làm nền tảng cho các chiến lược về thay đổi hành vi giao thông và điều này sẽ nhanh chóng gây nên nhiều ảnh hưởng về môi trường và kinh tế - xã hội. Những mối quan hệ này được minh họa như sau:



Các biện pháp TDM tác động đến hành vi đi lại theo nhiều cách. TDM có thể khiến một người thay đổi hành trình, phương thức và thời điểm cho chuyến đi của họ. Mọi người cũng có thể đi lại với mức độ thường xuyên thấp hơn và chọn những điểm đến gần hơn. Khi nhiều người cùng thay đổi hành vi đi lại theo những cách như trên thì sẽ gây ảnh hưởng trên quy mô lớn chẳng hạn như giảm kẹt xe, tạo ra mô hình sử dụng đất tập trung và giao thông công cộng bền vững. Bảng 5 tổng kết các thay đổi về sự đi lại từ các biện pháp của TDM.

**Bảng 5: Ví dụ về các tác động đến hành vi đi lại của TDM**

<b>Biện pháp TDM</b>	<b>Cơ chế</b>	<b>Thay đổi sự đi lại</b>
<b>Điều tiết giao thông</b>	Thiết kế đường bộ	Giảm tốc độ lưu thông, tăng điều kiện thuận lợi cho người đi bộ
<b>Giờ làm việc linh hoạt</b>	Cải thiện chọn lựa đi lại	Thay đổi thời gian đi (khi chuyến đi bắt đầu)
<b>Thu phí kẹt xe/phí đường</b>	Định giá	Thay đổi thời gian đi, hạn chế lưu hành giao thông trên một con đường cụ thể
<b>Tính phí theo khoảng cách</b>	Định giá	Giảm hành trình đi lại bằng xe cộ
<b>Cải thiện vận tải công cộng</b>	Tăng cường lựa chọn đi lại	Thay đổi cách thức đi lại, tăng cường sử dụng vận tải công cộng
<b>Đi chung xe</b>	Tăng cường lựa chọn đi lại	Tăng hệ số sử dụng sức chứa của phương

		tiện, giảm các chuyến đi bằng xe riêng
<b>Cải thiện điều kiện cho người đi bộ và đi xe đạp</b>	Tăng cường lựa chọn đi lại, thiết kế đường	Thay đổi cách thức đi lại, tăng cường đi bộ và đi xe đạp
<b>Đi chung xe ô tô con</b>	Tăng cường lựa chọn đi lại	Giảm sở hữu xe riêng và số chuyến đi
<b>Sử dụng đất đai tập trung (sự phát triển thông minh)</b>	Tăng cường lựa chọn đi lại	Thay đổi cách thức đi lại, giảm sở hữu xe riêng và khoảng cách của chuyến đi

Những loại giải pháp TDM khác nhau gây ra những thay đổi giao thông khác nhau

Các mô hình có thể giúp dự đoán về các tác động của các biện pháp khác nhau của TDM. Ví dụ, hầu hết các mô hình dự báo giao thông đô thị theo 4 bước truyền thống đều có thể dự đoán được kết quả các mô hình chuyên dụng, việc định phí đường sá và dịch vụ vận tải ngày càng cao. Ví dụ như TTIMMS (Các tác động giảm số chuyến đi của các chiến lược quản lý khả năng vận động) có thể dự đoán được tác động của một chương trình gia giảm những chuyến đi thường xuyên trong đó có xem xét đến các yếu tố về vị trí địa lý và nét đặc thù của chương trình (<http://www.nctr.usf.edu/abstracts/abs77704.htm>).

Một số mô hình hiện đại hơn còn tính đến các nhân tố như mật độ và tình trạng lộn xộn trong sử dụng đất. Tuy nhiên, trong các chương trình của TDM có nhiều chiến lược rất khó lập mô hình như chiến lược cải thiện dịch vụ dành cho người đi bộ và các chương trình marketing trực tiếp, do đó các chương trình TDM toàn diện bị coi thường và bỏ qua.

Càng nhiều cách thay đổi sự đi lại thì càng đạt được nhiều loại mục tiêu theo kế hoạch khác nhau. Ví dụ như biện pháp TDM chuyển đổi đi lại từ giờ cao điểm sang giờ thấp điểm có lợi ích và chi phí khác với biện pháp TDM chuyển đổi các mô hình đi lại. Bảng 6 chỉ ra những mục tiêu đạt được bằng những thay đổi khác nhau về hành vi đi lại.

**Bảng 6: Lợi ích của các cách thức thay đổi sự đi lại khác nhau**

Mục tiêu đặt ra	Tốc độ giao thông giảm	Thay đổi thời gian đi	Chuyến đi với khoảng cách ngắn hơn	Chuyển phương thức đi lại	Giảm đi lại bằng xe cộ	Giảm sở hữu xe riêng
Giảm kẹt xe		✓	✓	✓	✓	✓
Tiết kiệm chi phí đường			✓	✓	✓	✓
Tiết kiệm chi phí đỗ xe				✓	✓	✓
Tiết kiệm cho người tiêu dùng			✓	✓	✓	✓
Tăng các lựa chọn đi lại			✓	✓	✓	✓
An toàn đường bộ	✓		✓	✓	✓	✓
Bảo tồn nguồn năng lượng			✓	✓	✓	✓
Giảm chất thải ô nhiễm				✓	✓	✓
Sử dụng đất đai có hiệu quả			✓	✓	✓	✓
Sức khỏe của cộng đồng	✓		✓	✓	✓	✓

Những thay đổi giao thông giúp đạt được những mục tiêu kế hoạch khác nhau



Quản lý nhu cầu giao thông thúc đẩy sự thịnh vượng và phát triển kinh tế mà không cần phải lo lắng về sự tăng trưởng của hình thức đi lại bằng ô tô và những vấn đề theo sau nó, nhờ đó thiết lập một nền kinh tế thực sự phát triển bền vững. Ví dụ, ở Singapore và Hồng Kong, sự giàu có của người dân tăng lên nhưng tỷ lệ sở hữu xe riêng vẫn duy trì ở một mức cố định. Đó là nhờ có những thay đổi về đầu tư và chính sách chu đáo mà mỗi thành phố đã đưa ra nhằm cung cấp các phương thức thay thế có chất lượng cao như vận tải công cộng tần suất cao.

Nhu cầu cho sự đi lại theo nghĩa rộng là một chức năng của các lựa chọn về các loại hình vận tải được phát triển thông qua các quyết định về chính sách và đầu tư của chính phủ. Chiến lược TDM toàn diện có thể được thông qua với tư cách là một bộ phận góp phần đáp ứng các mục tiêu chính sách rộng lớn hơn.

Mục tiêu về chính sách của TDM bao gồm (Replogle, 2008):

- **Tăng lựa chọn về phương thức đi lại nhằm hỗ trợ cho các mục tiêu chính sách chung:** Nhiều biện pháp TDM đáp ứng được nhiều mục tiêu chính sách rất phức tạp chẳng hạn như mục tiêu nâng cao chất lượng môi trường và sức khỏe cộng đồng.
- **Tăng các lựa chọn đi lại có hiệu quả cao hơn:** Việc minh bạch hóa chi phí đi lại đối với những người sử dụng hệ thống giao thông đã tạo ra các cách thức sử dụng hệ thống này có hiệu quả hơn và bỏ bớt những chuyến đi không cần thiết từ đó thúc đẩy cạnh tranh về kinh tế.
- **Giảm bớt những chuyến đi bằng ô tô không cần thiết:** đưa ra các hình thức đi lại thoải mái và an toàn cũng như đảm bảo rằng hình thức phát triển mới sẽ làm tăng tính liên kết giữa nhà ở và các điểm đến nhằm chuyển các chuyến đi bằng ô tô sang các phương tiện khác.
- **Giảm độ dài của chuyến đi:** Thúc đẩy các mô hình phát triển tập trung sẽ giúp bảo tồn đất nông nghiệp, đảm bảo chất lượng môi trường và việc vận hành một hệ thống giao thông có hiệu quả sẽ làm cho mức độ tiếp cận cao hơn với mức độ đi lại ít hơn.

**Hình 15: TDM là một phần của hệ thống GTVT bền vững**



## 2.5 Phân loại các biện pháp TDM

TDM làm tăng tính hiệu quả của hệ thống giao thông bằng cách mang lại nhiều động lực cho các cá nhân thay đổi chi phí, tần suất, điểm đến, phương thức, lịch trình và thời gian đi lại của họ. Những người biết chọn lựa những phương thức đi lại có hiệu quả cao hơn sẽ thu được nhiều lợi ích, trong khi đó những người vẫn duy trì sử dụng hành trình kém hiệu quả thì phải gánh chịu các chi phí tính thêm. TDM mang lại nhiều lợi ích và những khoản tiết kiệm đáng kể làm cho người dân nói chung đều cảm cuộc sống trở nên tốt đẹp hơn.

TDM chú trọng vào các mục tiêu tiếp cận các hoạt động và dịch vụ hơn là mục tiêu về sự lưu thông phương tiện. Nó còn có thể phát triển một loạt các giải pháp áp dụng cho từng vấn đề giao thông cụ thể. Ví dụ, nếu đường sá và các bãi đỗ xe bị tắc nghẽn vào một số thời điểm cố định thì thay vì mở rộng đường và xây dựng cơ sở vật chất cho bãi đỗ, TDM có thể khuyến khích một số người chuyển hành trình đi lại từ giờ cao điểm sang giờ thấp điểm hoặc sử dụng những hình thức đi lại thay thế (đi bộ, đạp xe, đi xe chung, vận tải công cộng), chọn các điểm đến thay thế hoặc đỗ xe ở những bãi đỗ khác.

Vì các biện pháp TDM tác động lên hành vi do đó nó liên quan đến rất nhiều người chứ không chỉ là các cơ quan quản lý về giao thông. Ví dụ, chương trình TDM có thể liên quan đến chính quyền vùng (quy hoạch đường sá và các hệ thống vận tải công cộng chính yếu), chính quyền địa phương (xây vỉa hè và đường dành riêng cho xe đạp, quản lý đỗ xe nơi công cộng), các doanh nghiệp (quản lý việc đỗ xe của khách hàng và nhân viên) và các tổ chức cộng đồng (khuyến khích cách cư xử có trách nhiệm với môi trường và sức khỏe).

Nhiều cải cách về quy hoạch và đường lối chính sách là rất cần thiết trong việc thực hiện các biện pháp TDM. Những cải cách này có được từ nhiều cấp chính quyền và cấp quản lý khác nhau. Một chính sách thể hiện một mục tiêu, một chiến lược hay một quyền ưu tiên do một tổ chức chính trị công bố. Đây là tổ chức chịu trách nhiệm chỉ đạo việc ra quyết định và phân phối nguồn lực. Một biện pháp hợp lệ thường áp đặt nhiều tiêu chuẩn và thủ tục hành chính mà đôi khi được gọi là biện pháp “chỉ đạo và kiểm soát”. Chính sách và biện pháp mang tính pháp lý có thể được tiến hành bởi nhiều cấp chính quyền.

Sự cưỡng chế và ý thức cộng đồng có vai trò hỗ trợ rất lớn đối với sự thành công của các biện pháp TDM. Các dịch vụ thông tin cần được sử dụng để hỗ trợ việc thay đổi hành vi giao thông và quan điểm chung của cộng đồng cần được lái theo đúng hướng. Các bên có liên quan ở khu vực tư nhân như các công ty và cá nhân có thể làm cho các biện pháp TDM trở nên hiệu quả hơn bằng nhiều cách khác nhau. Các biện pháp TDM ở khu vực tư nhân kết hợp với nỗ lực của chính phủ bao gồm việc khuyến khích các hoạt động hợp tác của doanh nghiệp chẳng hạn như đi xe chung và lập các bản cam kết hợp tác trong đó quy định các ông chủ lớn phải cam kết nâng cao nhận thức của bản thân và có kế hoạch động viên, khích lệ cho nhân viên của họ.

Sẽ rất hữu ích để phân loại các biện pháp TDM dựa vào phương thức tiếp cận và các bên có liên quan đến quá trình thực hiện như đã được chỉ ra trong hình 7. Tài liệu này chia các biện pháp TDM ra thành 3 nhóm chính: 1) Cải thiện các lựa chọn đi lại, 2) Các biện pháp kinh tế, 3) Chính sách sử dụng đất và sự phát triển thông minh.



**Hình 16: Đường phố tắc nghẽn ở Băng Cốc. Ô tô, xe máy và xe buýt bị tắc trong dòng giao thông**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Thirayoot Limanond, Bangkok (TH), 2006

**Bảng 7: Phân loại các biện pháp TDM**

<b>Biện pháp TDM</b>	<b>Thực hiện bởi</b>	<b>Các bên liên quan chủ yếu</b>
<b>Cải thiện các lựa chọn đi lại</b> (Các công trình dành cho đi bộ và đi xe đạp, các dịch vụ giao thông công cộng và dùng chung xe)	Chính quyền cấp thành phố, bang và trung ương, các nhà quản lý dịch vụ vận tải và dịch vụ cho thuê xe đạp	Người già và trẻ em, người tàn tật, người có thu nhập thấp
<b>Các biện pháp kinh tế</b> (các kích lệ về mặt tài chính nhằm sử dụng các phương thức đi lại hiệu quả)	Chính quyền cấp thành phố, bang và trung ương, các công ty tư nhân (với tư cách là chủ lao động), các nhà khai thác công trình đỗ xe và thu lệ phí đường.	Các ông chủ lớn, người chờ hàng, người có thu nhập thấp
<b>Chính sách sử dụng đất và sự phát triển thông minh</b> (chính sách phát triển nhằm thiết lập những cụm dân cư dễ tiếp cận hơn và có thể tiếp cận bằng nhiều phương thức vận tải)	Chính quyền cấp thành phố, bang và trung ương, chuyên viên thiết kế, các hộ gia đình (khi họ chọn nơi ở) và các doanh nghiệp (khi chọn địa điểm đặt văn phòng).	Chuyên gia phát triển nhà đất, các ông chủ lớn, người mua nhà

*Bảng này tổng kết các cách phân loại giải pháp TDM khác nhau, các tổ chức chịu trách nhiệm thực hiện chúng, và các bên liên quan chịu tác động.*

Bảng 8 liệt kê ví dụ về các biện pháp cho 3 nhóm giải pháp trên. Nhiều biện pháp lại có thêm nhiều phương án phụ. Ví dụ, cải thiện giao thông có thể bao gồm nhiều biện pháp cụ thể có chức năng nâng cao sự thuận tiện, sự thoải mái, an ninh và khả năng chi trả cho các chuyến đi.

**Bảng 8: Ví dụ về các biện pháp TDM**

<b>Cải thiện các lựa chọn đi lại</b>	<b>Các biện pháp kinh tế</b>	<b>Chính sách sử dụng đất đai và sự phát triển thông minh</b>	<b>Các chương trình khác</b>
Cải thiện hệ thống giao thông công cộng. Cải thiện điều kiện đi bộ và đi	Thu phí kẹt xe Chi phí dựa vào quãng đường	Sự phát triển thông minh Phát triển định hướng	Quản lý vận tải phục vụ đến các khu trường sở Quản lý vận tải hàng hoá

xe đạp Chương trình marketing về quản lý nhu cầu đi lại Chương trình gia giảm chuyên đi làm thường xuyên và chương trình đi chung xe Làn đường ưu tiên HOV Thời gian linh hoạt/Phương tiện thông tin liên lạc Dịch vụ đi chung ô tô con Phát triển dịch vụ taxi Chương trình gia đình lái xe an toàn Dịch vụ cho thuê xe đạp	Khuyến khích về tài chính cho những người đi làm sử dụng vận tải công cộng Thu phí đỗ xe Quy định về đỗ xe Tăng thuế nhiên liệu Khuyến khích vận tải công cộng	theo vận tải công cộng Phát triển theo điểm có hiệu quả Quản lý đỗ xe Quy hoạch không có ô tô Điều tiết giao thông Cải cách về quy hoạch giao thông	Quản lý vận tải du lịch
--	--	--	-------------------------

Bảng này liệt kê các giải pháp TDM đa dạng, dựa theo VTPI (2006). Các ví dụ cụ thể hơn có thể được tìm thấy trên trang <http://www.vtpi.org>.

### 2.5.1 Cải thiện chọn lựa về khả năng vận động

Nhiều hành động cụ thể có thể nâng cao độ an toàn, sự tiện nghi, tốc độ, sự thuận lợi và mức khả dụng tương đối của các phương thức thay thế bao gồm đi bộ, đạp xe, đi chung xe (ô tô con hoặc xe tải nhỏ) và sử dụng vận tải công cộng. Các hành động thực thi gồm: xây dựng mới hoặc cải tạo các công trình giao thông vận tải, thay đổi các quy định nhằm ưu tiên các phương thức thay thế và cung cấp các chương trình và dịch vụ mới. Trong số đó, nhiều biện pháp có liên quan đến việc thay đổi thiết kế kỹ thuật như tái cấu trúc lại đường phố và các nút giao. Một số biện pháp làm tăng năng lực và mức độ tiện nghi cho hệ thống giao thông chẳng hạn như tăng các dịch vụ vận tải hoặc cải tạo các bến xe và trạm dừng. Một số khác thì tạo ra các chương trình và dịch vụ mới như môi giới đi xe chung hoặc chính sách giúp người lao động có thể làm việc từ xa. Các biện pháp này có thể được thực hiện bởi các cơ quan quy hoạch và phát triển giao thông, nhà thầu tư nhân, các tổ chức cộng đồng và các doanh nghiệp tư nhân.

#### Thư mục 5: Cải thiện khả năng tiếp cận

Có một sự khác biệt quan trọng liên quan đến cách thức đánh giá hoạt động của hệ thống giao thông cho dù về mặt *khả năng vận động* hay *khả năng tiếp cận* :

*Khả năng vận động*: ưu tiên sự di chuyển phương tiện có hiệu quả, sử dụng các biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao mức độ phục vụ của phương thức.

*Khả năng tiếp cận*: ưu tiên sự di chuyển con người và hàng hóa có hiệu quả, sử dụng giải pháp thay đổi hành vi nhằm khuyến khích sự chuyển đổi phương thức đi lại.

Khi khả năng vận động được ưu tiên thì thiết kế kỹ thuật, đường lối chính sách và quy hoạch giao thông được chú trọng theo cách cải thiện hệ thống giao thông nhằm tăng tốc độ và lưu lượng phương tiện. Điều này có nghĩa là trọng tâm của các nguồn đầu tư vào giao thông là khuyến khích nhiều xe hơn và đi nhanh hơn. Đây là lối tư duy nhằm tạo ra các thành phố do ô tô thống trị. Bằng phương pháp chú trọng vào phương tiện thì giải pháp hiệu quả nhất để làm cho nhiều người hơn đi nhanh hơn có thể bị bỏ qua. Quy hoạch về khả năng vận động gây ra mâu

thuần giữa phương tiện cơ giới và phi cơ giới trong khi đó quy hoạch khả năng tiếp cận lại có khuynh hướng tạo ra sự đồng thuận.

Khả năng tiếp cận dành quyền ưu tiên cho sự di chuyển con người và hàng hoá. Trọng tâm là ở kết quả và hoạt động của hệ thống giao thông vận tải. Khi thiết kế, quy hoạch và đường lối chính sách chú trọng nâng cao sự tiếp cận thì hàng loạt đầu tư được thực hiện. Quy hoạch về khả năng tiếp cận có thể bắt đầu bằng cách đo lường khoảng thời gian để có thể đến được trung tâm thành phố hoặc địa điểm sử dụng lao động lớn. Điểm khởi đầu có thể là một “bản đồ đường đồng mức” chỉ ra vùng nào có thời gian đi bằng phương tiện công cộng dài nhất và xác định các rào cản đối với giao thông dành cho người đi bộ và đi xe đạp (chẳng hạn như những con đường rộng và tấp nập). Sau đó là phát triển các giải pháp theo mục tiêu đã được xác lập như phương thức vận tải công cộng mới và dịch vụ xe buýt con thoi.

Để hiểu sâu hơn về vấn đề này, tham khảo ấn bản của Todd Litman, “Evaluating Accessibility (Đánh giá khả năng tiếp cận)” (<http://www.vtpi.org/access.pdf>).

**Hình 17 : Làn dành riêng cho xe buýt vào giờ cao điểm đảm bảo hoạt động hiệu quả và dịch vụ tốt hơn tại Thượng Hải**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Armin Wagner, Shanghai (CN), 2006

## 2.5.2 Các biện pháp kinh tế

Nhiều biện pháp về mặt quy định và kinh tế đã khuyến khích người tham gia giao thông có thể sử dụng hình thức đi lại hiệu quả nhất cho mỗi chuyến đi. Các biện pháp này có thể là định giá (ví dụ: chi phí và thuế đường sá, đỗ xe, nhiên liệu, vận tải công cộng), và các công cụ luật pháp dùng để kiểm soát khả năng sẵn có của hàng hoá mà có thể ảnh hưởng đến giá cả thị trường (ví dụ, nhu cầu đỗ xe tối thiểu trong mã phân vùng có tác dụng làm giảm phí đỗ xe và quy trình lọc khí thải có thể tạo ra phí ô nhiễm).

Định giá toàn bộ chi phí có nghĩa là người sử dụng phải trả toàn bộ chi phí nảy sinh trong quá trình sản xuất và tiêu thụ hàng hoá, dịch vụ. Khi áp dụng vào giao thông vận tải thì có nghĩa là người sử dụng ô tô phải trực tiếp trả toàn bộ chi phí cho các công trình bãi đỗ và đường sá mà họ sử dụng. Những loại phí này sẽ tăng lên trong giờ cao điểm và giảm xuống trong giờ thấp điểm. Điều này cũng có thể hiểu là giá nhiên liệu sẽ bao gồm cả chi phí trực tiếp và gián tiếp

dùng để sản xuất và phân phối nhiên liệu; phí bảo hiểm xe cộ cần phải thể hiện chi phí tai nạn phát sinh trên mỗi km xe chạy; và người sử dụng xe phải trả phí thải chất gây ô nhiễm. Định giá toàn bộ chi phí xem ra là chính sách công bằng và hiệu quả nhất (trừ khi trợ cấp được chứng minh rõ ràng là dựa trên nền tảng của công bằng hoặc nhằm đạt được các mục tiêu kế hoạch chiến lược). Định giá khuyến khích người tiêu dùng sử dụng các nguồn lực giao thông một cách có hiệu quả chẳng hạn như bằng cách giúp xã hội không phải tiêu tốn US\$10 trả phí đỗ xe và đường sá để bù đắp chi phí cho một chuyến đi mà những người lái xe chỉ phải bỏ ra US\$5.

Mặt khác, phương pháp định giá hiệu quả còn mang lại cho người tiêu dùng cá nhân một khoản tiết kiệm từ việc giảm đi lại bằng phương tiện. Ví dụ, nếu dùng tiền thuế và công trái để đầu tư trực tiếp vào các công trình bãi đỗ và đường sá thì người tiêu dùng sẽ phải gánh chịu các loại chi phí này cho dù họ rất ít hoặc không bao giờ sử dụng chúng. Đây là vấn đề kém hiệu quả và thiếu công bằng. Bằng biện pháp thu toàn bộ chi phí, người tiêu dùng sử dụng từng nào thì trả từng ấy do đó họ có thể tiết kiệm tiền bằng cách hạn chế sử dụng và sở hữu xe của họ, như được minh họa trong hình 18.

**Hình 18: Định giá hiệu quả tạo nhiều cơ hội hơn cho người tiêu dùng tiết kiệm tiền**

Phương thức định giá hiện tại	Phương thức định giá hiệu quả
Người lái xe giảm các chuyến đi bằng xe riêng ↓ Giảm chi phí cho người sử dụng xe và cho toàn xã hội (phí kẹt xe, phí sử dụng bãi đỗ xe và đường sá, tai nạn, ô nhiễm,...) ↓ Khoản tiết kiệm chi phí được phân tán rộng rãi trong nền kinh tế	Người lái xe giảm các chuyến đi bằng xe riêng ↓ Giảm chi phí cho người sử dụng xe và cho toàn xã hội (phí kẹt xe, phí sử dụng bãi đỗ xe và đường sá, tai nạn, ô nhiễm,...) ↓ Các khoản tiết kiệm chi phí quay về túi của cá nhân người lái xe.

*Với mức thu phí hiện tại, các khoản tiết kiệm từ việc giảm thiểu lái xe được chia nhỏ về mặt kinh tế. Hiệu quả thu phí đưa trở lại các khoản tiết kiệm cho cá nhân những người đã giảm thiểu việc lái xe.*

Các biện pháp kinh tế có thể có hiệu lực trong việc giải quyết các vấn đề về giao thông và nâng cao hiệu quả của hệ thống giao thông. Thêm vào đó, chúng mang lại những nguồn phụ thu có thể sử dụng để đầu tư vào các chương trình mới hoặc để giảm các loại thuế khác. Tuy nhiên, về mặt chính trị thì những biện pháp này lại rất khó thực thi vì những người lái xe ô tô thường xuyên phản đối các loại thuế và lệ phí mới. Việc thực hiện vì thế đòi hỏi phải được dàn xếp cẩn thận nhằm thu được sự ủng hộ chính trị đầy đủ, trong đó đặc biệt chú trọng vào việc đảm bảo các nguồn thu được sử dụng hiệu quả và mang lại lợi ích cho toàn cộng đồng.

Cần phải có một chiến lược dài hạn để thực hiện các biện pháp định giá toàn bộ chi phí (hay còn gọi là “nội hoá” các chi phí giao thông). Giá cả tăng vọt trong ngắn hạn là điều khó chấp nhận về mặt chính trị. Việc điều chỉnh cấu trúc thị trường và các mô hình cung/cầu, kỹ thuật công nghệ, hành vi và mức độ sử dụng giao thông cần rất nhiều thời gian. Quá trình nội hoá chi phí được tiến hành theo từng bước trong một chiến lược dài hạn cùng với việc cải thiện điều kiện giao thông công cộng và phương tiện phi cơ giới (NMT) là việc làm hết sức quan trọng

tạo cơ hội để phương pháp định giá này được các thành phần tham gia thị trường chấp nhận và được hỗ trợ đầy đủ về mặt chính trị.

### **2.5.3 Chính sách quản lý sử dụng đất và sự tăng trưởng thông minh**

Rất nhiều các nhân tố về sử dụng đất ảnh hưởng đến hành vi đi lại. Người dân sống trong những khu dân cư có định hướng theo vận tải công cộng, có điều kiện đi bộ, và mức độ tập trung cao hơn thì có xu hướng lái xe ít hơn và phụ thuộc nhiều hơn vào các phương thức giao thông thay thế. Kết quả là, các chính sách “Tăng trưởng thông minh” giúp lập nên những khu dân cư dễ tiếp cận hơn và tiếp cận được bằng nhiều phương thức có thể đóng vai trò là một chiến lược TDM hiệu quả. Chiến lược này còn được gọi là chiến lược quy hoạch tích hợp sử dụng đất và giao thông vận tải. Ví dụ, bằng cách phát triển thương mại và nhà cửa đông đúc dọc theo các hành lang vận tải công cộng và gần các nhà ga VTCC, đồng thời cải thiện điều kiện đi bộ và đi xe đạp ở các khu vực, mức độ tiếp cận chung tăng lên làm giảm các hành trình đi lại bằng ô tô và tăng cường sử dụng các phương thức giao thông thay thế.

Chính sách sử dụng đất và sự phát triển thông minh là những biện pháp TDM không có hiệu quả về ngắn hạn nhưng lại có hiệu quả về dài hạn. Nhiều tác nhân thị trường có thể tác động đến hiệu quả của các biện pháp này do đó chúng phải đóng vai trò là một phần trong một giải pháp thống nhất về quản lý phát triển và quản lý khả năng vận động.

### **2.6 Xây dựng một chiến lược TDM toàn diện.**

Hầu hết các biện pháp TDM có tác động riêng lẻ ở mức độ vừa phải, cụ thể là chỉ tác động đến vài phần trăm trong tổng hành trình đi lại bằng xe cộ trong một khu vực. Để tạo ra những tác động tổng thể đáng kể thì cần phải phát triển một chiến lược TDM toàn diện là tập hợp của các biện pháp thích hợp. Một chiến lược TDM toàn diện có thể tạo ra các hiệu ứng hiệp lực, có nghĩa là tác động tổng thể của nó lớn hơn nhiều so với tổng tác động của các biện pháp riêng lẻ. Một chiến lược TDM thống nhất và được lập kế hoạch chu đáo cho phép sử dụng từng biện pháp riêng lẻ một cách có hiệu quả nhằm đạt được mục tiêu về các hình thức đi lại phù hợp và hỗ trợ cho các biện pháp khác.

Để đạt được lợi ích và hiệu quả cao nhất thì chiến lược TDM toàn diện cần có sự kết hợp của 2 biện pháp khích lệ tích cực (“pull” – kéo) như tăng các lựa chọn đi lại và khích lệ tiêu cực (“push” – đẩy) chẳng hạn như thu lệ phí đỗ xe và lệ phí đường. Nếu chỉ thực hiện biện pháp “pull - kéo” ví dụ như đầu tư nhằm nâng cao điều kiện thuận lợi cho việc đi xe đạp và đi bộ và cải thiện chất lượng của dịch vụ vận tải công cộng, thì việc chuyển đổi phương thức đi lại sẽ diễn ra rất ít. Đầu tư vào các phương thức thay thế cũng sẽ trở nên vô ích nếu việc tự lái xe vẫn là hình thức đi lại rẻ tiền và tiết kiệm thời gian. Ngược lại, nếu chỉ tiến hành biện pháp “push - đẩy” chẳng hạn như thu lệ phí đường và phí lái xe, tài xế có thể tỏ thái độ bất mãn và phản đối các nhà ra quyết định. Thật là bất công và phi thực tế nếu chỉ hạn chế lái xe mà không cung cấp các phương thức thay thế hữu dụng. Vì tất cả những lý do đó, cả hai biện pháp trên cần được tiến hành song song.



**Hình 19: Các giải pháp TDM với tác động “đẩy” và “kéo”**



Các biện pháp với tác động kéo và đẩy

Phân bổ lại không gian tuyến đường để bố trí thêm các làn xe đạp, vỉa hè rộng hơn, các dải cây xanh, các làn xe buýt..., phân bổ lại chu kỳ thời gian đèn tín hiệu có lợi cho Vận tải công cộng và các phương thức giao thông phi cơ giới, tuyên truyền nhận thức cộng đồng, tuyên truyền và khuyến khích sự tham gia của người dân, cưỡng chế và xử phạt...

Nguồn: Müller *et al.*, (1992)

Ví dụ, các cải thiện lớn về dịch vụ xe buýt ở thủ đô Stockholm, Thụy Điển làm cho tỷ lệ lái xe tăng nhẹ nhưng khi áp dụng việc thu phí kẹt xe thì tỷ lệ đi lại bằng xe buýt tăng lên tới 5%. Các nhà quy hoạch kết luận rằng “Các dịch vụ phát triển xe buýt chỉ tạo ra tối đa là 0.1% trong số 22% tỷ lệ giảm đi lại bằng ô tô giữa các vùng có thu phí”, (Thành phố Stockholm, 2006). Phần 4.2.2.2 sẽ thảo luận chi tiết hơn về việc thu phí kẹt xe ở Stockholm.

Thử nghiệm thực tế ở nhiều thành phố đều cho kết quả giống nhau: việc nâng cao hiệu quả cho hệ thống giao thông vận tải đòi hỏi phải có một chiến lược TDM hoàn chỉnh trong đó tăng cường các lựa chọn đi lại và khuyến khích người tham gia giao thông sử dụng phương thức đi lại có hiệu quả nhất cho mỗi chuyến đi. Những chương trình thống nhất như vậy có thể mang lại nhiều lợi ích và những phương thức chuyển đổi hiệu quả.

Các biện pháp về cầu giao thông phải được tiến hành ngay khi các biện pháp giao thông tác động lên mặt cung được thực hiện một cách tổng hợp về mặt phương hướng và quy mô. Nếu các biện pháp TDM không được áp dụng một cách tổng hợp thì nó sẽ không mang lại kết quả như mong đợi. Khi thực hiện một chiến lược TDM toàn diện cần tiến hành song song 2 biện pháp “Push & Pull – Đẩy và Kéo”.

**Bảng 9: Kết hợp 2 biện pháp TDM Push và Pull**

	PUSH	PULL
Các biện pháp kinh tế/Quy định/Chính sách	<p><b>Hạn chế tiếp cận bằng ô tô</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tính phí đường</li> <li>▪ Tính phí kẹt xe</li> <li>▪ Đánh thuế nhập khẩu/thuế mua hàng</li> <li>▪ Hệ thống hạn mức xe hơi</li> <li>▪ Thu phí đỗ xe</li> <li>▪ Quản lý bãi đỗ</li> <li>▪ Biển cấm</li> <li>▪ Khu vực phát xạ thấp</li> <li>▪ Khu vực cho phép đi tối đa là 20km/h</li> </ul>	<p><b>Cải thiện dịch vụ vận tải công cộng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kết cấu giá vé và hệ thống tích hợp</li> <li>▪ Mạng lưới các hành lang vận tải công cộng ưu tiên</li> </ul> <p><b>Khuyến khích những người đi làm sử dụng VTCC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tạo ra các điểm đỗ xe</li> <li>▪ Giảm thuế cho việc đi lại bằng VTCC</li> <li>▪ Giảm thuế cho người đi xe đạp và đi bộ</li> </ul>

<p style="text-align: center;">Các biện pháp kỹ thuật</p>	<p><b>Giảm đi lại bằng ô tô</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Giảm cung ứng bãi đỗ xe</li> <li>▪ Các rào chắn giao thông</li> <li>▪ Điều tiết giao thông</li> </ul> <p><b>Phân phối lại diện tích mặt đường</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kết nối lại các khu vực lân cận bị chia cắt</li> </ul> <p><b>Khu vực hạn chế lưu thông</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Khu vực chỉ dành cho người đi bộ</li> </ul>	<p><b>Cải thiện chất lượng của dịch vụ vận tải công cộng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VTCC bằng xe buýt con thoi</li> <li>▪ Làn đường dành riêng cho xe buýt</li> <li>▪ Dành quyền ưu tiên cho xe buýt</li> <li>▪ Dịch vụ đường sắt nhẹ và đường sắt phục vụ người đi làm</li> </ul> <p><b>Cải thiện cơ sở hạ tầng cho xe buýt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Xe chất lượng cao</li> <li>▪ Các trạm xe buýt tiện nghi</li> <li>▪ Dễ dàng tìm thấy thông tin về thời gian và lịch trình của xe buýt ở các trạm xe buýt và của xe lửa tại các nhà ga.</li> </ul> <p><b>Cải tiến cơ sở hạ tầng dành cho người đi xe đạp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bãi đỗ xe và làn đường dành riêng cho người đi xe đạp</li> <li>▪ Bản đồ và bảng chỉ đường cho xe đạp</li> </ul> <p><b>Cải thiện cơ sở hạ tầng cho người đi bộ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Các lối qua đường và vỉa hè đi bộ an toàn</li> <li>▪ Khu vực dành riêng cho người đi bộ</li> </ul> <p><b>Cải thiện chọn lựa khả năng vận động</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dịch vụ dùng chung ô tô</li> <li>▪ Dịch vụ cho thuê xe đạp</li> <li>▪ Cải tiến các dịch vụ chờ khách bằng taxi, xe xích lô/xe tay.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Các biện pháp quy hoạch/thiết kế</p>	<p><b>Quy hoạch sử dụng đất tích hợp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quy hoạch không gian vùng</li> <li>▪ Phát triển định hướng theo vận tải công cộng</li> <li>▪ Tiêu chuẩn về quy hoạch bãi đỗ xe ô tô</li> <li>▪ Chính sách giao thông bổ sung</li> </ul>	<p><b>Quy hoạch các phương tiện phi cơ giới</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thiết kế đường phố dành cho lưu thông bằng xe đạp/đi bộ</li> <li>▪ Tính kết nối của đường phố</li> <li>▪ Hỗ trợ tìm đường và bản đồ.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Các biện pháp hỗ trợ</p>	<p><b>Biện pháp cưỡng chế</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Phạt, vé xe và thu xe</li> </ul>	<p><b>Nhận thức của cộng đồng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiếp thị về nhu cầu đi lại cho các biện pháp TDM</li> <li>▪ Tổ chức các sự kiện như Ngày không có ô tô (Car Free Day).</li> </ul>

Một chiến lược TDM toàn diện là sự kết hợp của 3 biện pháp TDM sau:

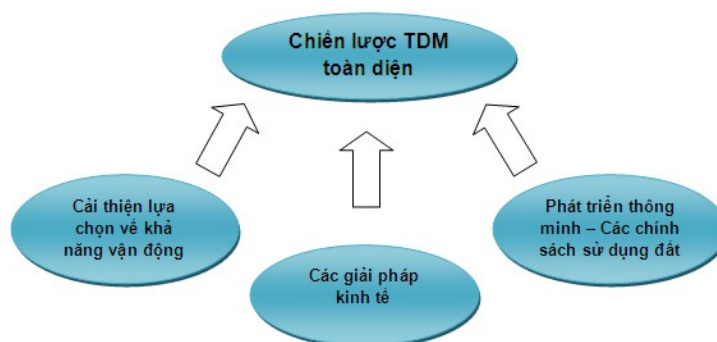
- 1) Cải thiện lựa chọn đi lại
- 2) Các biện pháp kinh tế
- 3) Chính sách sử dụng đất và sự phát thông minh

Một chiến lược TDM toàn diện được ví như một cái *kiềng ba chân* – nó không thể đứng vững nếu không có đủ cả 3 chân bởi vì chúng có tác dụng hỗ trợ lẫn nhau. Ví dụ, thành phố London thực hiện một gói các biện pháp TDM sử dụng phương pháp tính phí kẹt xe (biện pháp “Push - Đẩy”) với tư cách là biện pháp cưỡng chế lái xe chính nhằm khuyến khích người dân thay đổi phương thức đi lại. Kết quả là lượng xe buýt của thành phố tăng lên gần gấp đôi với những chiếc xe mới và tiện nghi chạy theo một lịch trình tần suất cao phục vụ thường xuyên trên những tuyến đường dẫn đến hệ thống xe điện ngầm. Công nghệ mới cũng được áp dụng nhằm nâng cao mức độ tiện nghi và tốc độ cho xe buýt chẳng hạn như thẻ xe thông minh, quyền ưu tiên tại các cột đèn giao thông và màn hình thông báo giờ cập bến của chuyến xe kế tiếp được đặt tại các trạm xe buýt. Đường được sơn lại để đánh dấu làn đường dành riêng cho sự lưu thông của xe buýt và xe đạp. Thêm vào đó, thành phố còn cấm ô tô lưu thông trên một số trục đường nhằm nâng cao sự thoải mái và an toàn cho người đi bộ, đi xe đạp, cải tiến các biển chỉ đường và lối qua đường cho khách bộ hành. Các biện pháp “Push - Đẩy” hỗn hợp kết hợp các lĩnh vực về thiết kế, quy hoạch, kỹ thuật, quy chế với biện pháp kính tế cứng rắn về thu phí kẹt xe đã làm giảm lưu thông bằng ô tô, tăng sử dụng xe buýt, nâng cao chất lượng không khí, mang lại một sức sống mới cho những khu buôn bán lẻ.

Singapore là một ví dụ tiêu biểu khác. Trước khi áp dụng biện pháp giấy phép thông hành khu vực (Area Licensing Scheme; thu phí kẹt xe trong khu vực thành phố) vào năm 1975, Singapore đã cho tân trang lại toàn bộ dịch vụ xe buýt nhằm đáp ứng mong muốn thay đổi phương thức đi lại. Dịch vụ kết hợp giữa VTCC và phương tiện cá nhân (park and ride) đã tạo ra 15 điểm đỗ xe kết hợp giữa VTCC và phương tiện cá nhân ở khu vực ngoại thành nhằm phục vụ cho những người không muốn lái xe vào thành phố. Những con đường vành đai bao quanh thành phố được cải tạo do đó những hành trình chạy qua thành phố không còn phải sử dụng đường nội thành nữa. Các biện pháp “Pull - Kéo” có thể đáp ứng được nhu cầu chuyển đổi phương thức đi lại như mong muốn.

Một chiến lược TDM toàn diện cần có sự hỗ trợ của nhiều cơ quan chức năng có trách nhiệm thực thi các biện pháp TDM. Điều này có nghĩa là những người có liên quan cần phải được thông báo, thúc đẩy và lôi kéo tham gia vào chiến lược. Các biện pháp được hỗ trợ bằng cưỡng chế pháp luật và những người có liên quan trong khu vực tư nhân có vai trò pháp lý rất quan trọng.

**Hình 20: Hướng tiếp cận theo 3 mũi nhọn cho sự thực thi thành công các giải pháp TDM**





## Thư mục 6: Giải quyết các vấn đề giao thông với TDM

Chúng ta có thể xem xét các vấn đề và giải pháp TDM theo hai cách. Cách thứ nhất là dùng các giải pháp kỹ thuật để giải quyết các vấn đề riêng lẻ: tắc nghẽn đường sá và bãi đỗ xe đòi hỏi phải xây thêm đường và các công trình bãi đỗ; rủi ro tai nạn giao thông đòi hỏi đường sá và xe cộ phải có mức độ bảo hộ tai nạn cao; vấn đề về năng lượng cần phải có giải pháp về tiêu chuẩn hiệu quả và nguồn năng lượng thay thế. Chúng ta có câu khẩu hiệu là “có thể điều chỉnh đường sá, xe cộ chứ không thay đổi hành vi người lái xe”.

Tuy nhiên, phương hướng này vấp phải một sai lầm cơ bản. Giải pháp cho vấn đề này lại làm cho vấn đề kia trở nên trầm trọng hơn đặc biệt là khi chúng làm cho tổng lưu lượng phương tiện tăng lên. Ví dụ, về dài hạn, việc làm tăng năng lực thông qua của đường sá sẽ làm gia tăng tai nạn, tiêu thụ năng lượng và ô nhiễm do lượng đi lại bằng xe cộ tăng. Các biện pháp bảo hộ tai nạn làm cho xe nặng hơn và tiêu thụ nhiều năng lượng hơn. Các tiêu chuẩn tiết kiệm năng lượng giảm chi phí lái xe/dẫn làm tăng kẹt xe và tăng số lượng các vụ tai nạn. Kết quả là, những giải pháp này không thể giải quyết tất cả các vấn đề vì càng nhiều giải pháp đạt được mục tiêu thì càng làm cho nhiều vấn đề trở nên tồi tệ hơn.

Phương hướng thứ hai là hầu hết các vấn đề về giao thông đều xuất phát từ một căn nguyên: những khiếm khuyết của thị trường dẫn đến tình trạng sử dụng ô tô quá mức. Theo lập luận này, muốn giải quyết các vấn đề về giao thông thì đòi hỏi phải đổi mới trong quy hoạch để làm tăng lựa chọn về phương thức đi lại, và cải cách thị trường nhằm khuyến khích người dân chọn cho mỗi chuyến đi của mình một phương thức tối ưu nhất. Câu khẩu hiệu là “nâng cao sự đa dạng và tính hiệu quả cho hệ thống giao thông”. Quản lý nhu cầu giao thông TDM là thuật ngữ chung cho phương hướng này.

Mặc dù các biện pháp TDM riêng lẻ chỉ tác động lên một phần nhỏ trong tổng số chuyến đi và vì thế lợi ích thu được từ việc giải quyết vấn đề hết sức khiêm tốn nhưng những tác động đó lại có tính chất tích lũy và cộng dồn. Khi xem xét đến tất cả các nhân tố về lợi ích và chi phí, các chương trình TDM thường là phương pháp phát triển giao thông có hiệu quả về chi phí cao nhất.

Các đánh giá thông thường không tính đến tổng lợi ích mà các giải pháp kỹ thuật mang lại bởi vì chúng thường bỏ qua những chi phí gián tiếp (chẳng hạn như các vấn đề nảy sinh từ việc khuyến khích đi lại bằng phương tiện cá nhân) và chúng thường đánh giá thấp lợi ích tổng thể của các biện pháp TDM (ví dụ như giúp nâng cao khả năng vận động cho người không biết lái xe hoặc hỗ trợ các mục tiêu sử dụng đất chiến lược). Cần phải có hoạt động quy hoạch và đánh giá một cách toàn diện để TDM có được sự hỗ trợ và nhìn nhận đúng đắn.

Nguồn: Trích từ bách khoa toàn thư TDM trực tuyến bởi Todd Litman, <http://www.vtpi.org/tdm/tdm51.htm>

### 3 Tăng các lựa chọn đi lại (“Pull - Kéo”)

Để tối đa hóa lợi ích và hiệu quả, một chiến lược TDM toàn diện cần cả 2 biện pháp khích lệ tích cực – “pull (kéo)” – chẳng hạn như tăng lựa chọn đi lại và khích lệ tiêu cực – “push (đẩy)” – ví dụ như thu phí đường và phí đỗ xe. Phần này sẽ chú trọng vào biện pháp “pull - kéo” với nhiệm vụ là làm tăng lựa chọn đi lại nói chung chẳng hạn như các lái xe bị lôi kéo sử dụng các hình thức giao thông thay thế. Biện pháp này bao gồm một loạt sự đầu tư vào cơ sở hạ tầng

và dịch vụ chất lượng cao nhằm giúp các phương thức giao thông thay thế có thể cạnh tranh với việc đi lại bằng ô tô về mức độ tiện nghi và tiết kiệm thời gian.

Các lựa chọn đi lại bao gồm:

- Đi bộ;
- Xe đạp;
- Đi xe chung (ô tô con và xe tải nhẹ)
- Vận tải công cộng (taxi đi chung, xe buýt, tàu, phà...);
- Taxi đi riêng;
- Cho thuê ô tô (các dịch vụ cho thuê xe tọa lạc trong các khu vực lân cận, thay thế cho hình thức sở hữu xe riêng)

Có nhiều cách khác nhau để nâng cao các lựa chọn đi lại như tăng thời gian và địa điểm sẵn có các phương thức đi lại này, làm cho việc sử dụng chúng trở nên thuận tiện và thoải mái, tăng năng lực đáp ứng và cung cấp thêm nhiều thông tin cho người sử dụng. Tăng cường mối liên kết giữa các phương thức này cũng là cách làm tăng lựa chọn đi lại chẳng hạn như cung cấp bãi đỗ xe đạp ở các nhà ga vận tải công cộng, bố trí các cửa hàng cung cấp dịch vụ giao hàng cho những khách hàng đi bộ hoặc sử dụng vận tải công cộng. Các biện pháp hỗ trợ làm tăng lựa chọn đi lại khác bao gồm nâng cao độ an toàn và địa vị xã hội cho người sử dụng và tạo ra những khu dân cư dễ dàng tiếp cận bằng các phương tiện thay thế hơn. Dưới đây là các hình thức cải tiến cụ thể.

**Hình 21: Lối đi dành cho người đi bộ và đi xe đạp được tách biệt làm giảm rủi ro tai nạn ở Đài Bắc**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Powell, Đài Bắc (TW), 2005

**Hình 22: Điểm trung chuyển xe buýt và xe điện chất lượng cao ở Kassel làm VTCC có tính cạnh tranh hơn về mặt thời gian**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Alex Kühn, Kassel (DE), 2005

### 3.1 Cải thiện điều kiện đi bộ và đi xe đạp

Ở các nước đang phát triển, thông thường khi xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ cho ô tô người ta thường ít quan tâm đến các hình thức đi bộ và đi xe đạp vốn có. Hậu quả là, cơ sở hạ tầng dành cho ô tô như đường sá, cầu cạn, bãi đỗ xe đã tạo thành những rào cản lớn cho sự lưu thông của các phương tiện phi cơ giới và làm chia cắt các khu dân cư. Sự chia cắt này không chỉ làm thay đổi đáng kể hình thức đi lại trong một khu dân cư mà còn gây nên sự phân chia xã hội. Các khu dân này có thể được kết nối lại bằng cách mở thêm làn đường riêng dành cho đi bộ và đi xe đạp trên các con đường đông đúc hoặc xây cầu mới bắc qua những con đường rộng và tấp nập.

Các vấn đề chia cắt được hình thành bởi các con đường cao tốc và đầy nguy hiểm, do lệnh cấm phương tiện phi cơ giới lưu hành trên những trục đường nhất định, do những cản trở khi sang đường, do hệ thống đường một chiều, do những con kênh lớn, đường ray xe lửa và các công trình khác không thể đi ngang qua. Đường vòng là quãng đường mà những người đi xe đạp và xe xích lô muốn sử dụng để có thể đi tới đích, khác với đường chim bay (đường thẳng).

Những công trình hạ tầng lớn như đường cao tốc và cầu cạn đã cũ kỹ đòi hỏi chế độ bảo dưỡng ngày càng đắt đỏ và thường xuyên. Rốt cuộc, chi phí bảo dưỡng vượt quá lợi ích do năng lực thông qua của đường mang lại. Nhiều thành phố của Hoa Kỳ đã nếm trải được mùi vị của chu kỳ lỗi thời của cơ sở hạ tầng nên đã chọn cách dỡ bỏ những công trình lớn và gây chia cắt để thay bằng những công trình có quy mô nhỏ hơn và thân thiện với cộng đồng hơn. Ví dụ ở thành phố San Francisco, cây cầu cạn ở bến tàu chạy dọc theo bờ sông đã bị dỡ bỏ sau khi bị một trận động đất phá huỷ. Ở Seoul, cầu cạn trên đường cao tốc thành phố cũng bị phá bỏ thay vào đó là một đại lộ đi bộ văn cảnh ven sông (xem hình 25 và 26).

**Hình 23: Vĩa hè bị chặn bởi các phương tiện đỗ xe làm giảm khả năng đi bộ được trên các tuyến đường này (thành phố Hồ Chí Minh)**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Gerhard Menckhoff, Thành phố Hồ Chí Minh (VN), 2004

**Hình 24: Rủi ro đến tính mạng của trẻ em chạy trên đường phố ở Viêng Chăn do thiếu lối sang đường an toàn**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Thirayoot Limanond, Vientiane (LA), 2006

**Hình 25 a và b: Phá bỏ một đường cao tốc đô thị ở Seoul tạo ra không gian xanh đô thị và các cơ hội tái phát triển đáng giá**



*Nguồn: Viện phát triển Seoul*

### **3.1.1 Cải thiện cơ sở hạ tầng dành cho người đi bộ**

Các thành phố đang phát triển có tỷ lệ người đi bộ cao, có thể nâng cao chất lượng dịch vụ dành cho khách bộ hành thông qua biện pháp thay đổi hệ thống cơ sở hạ tầng. Cơ sở hạ tầng dành cho khách bộ hành phục vụ cho những người đi dọc đường hoặc đi sang đường, bắt đầu là vỉa hè đến đường vượt và đường hầm, rồi đến tín hiệu chỉ đường và lối sang đường.

Vỉa hè và lối đi phải phục vụ đủ cho nhiều người và nhiều hình thức sử dụng. Người ta có thể tản bộ một mình hay đi theo nhóm, dắt theo vật nuôi, đẩy xe đẩy trẻ em, chạy nhảy, trượt ván, dừng lại ngắm nghĩa hoặc tán gẫu, chơi đùa và ăn uống ngay trên các vỉa hè và lối đi bộ. Người ta còn có thể đi xe tay ga hoặc xe đạp trên những lối đi này. Những người sử dụng và mục đích sử dụng khác nhau thì đòi hỏi lượng diện tích mặt đường khác nhau. Mặc dù một người tản bộ một mình chỉ cần một khoảng trống là 18-24 inches (tương đương 45-60 cm) nhưng những người và những hình thức sử dụng khác lại đòi hỏi nhiều diện tích hơn. Một cặp vợ chồng sánh bước bên nhau, một người ngồi xe lăn hay người đẩy xe đẩy, một người đang chạy bộ hay đang đạp xe đều cần nhiều khoảng trống hơn.

Thêm vào đó, vỉa hè và lối đi bộ còn phải được trang bị rất nhiều “thiết bị” như đồng hồ tính phí đỗ xe, hòm thư, thùng rác và đôi khi còn có cả chỗ ngồi uống cà phê. Khi người ta đi ngang qua nhau hoặc qua một vật thể trên đường, họ cần có “khoảng cách né tránh” phù hợp hoặc khoảng trống để đi qua. Mặc dù chiều rộng một vỉa hè hay lối đi bộ theo thiết kế rất thông thoáng nhưng chiều rộng chức năng của nó lại bị thu hẹp đáng kể do có rất nhiều chướng ngại vật trên lề đường. Một vỉa hè hay lối đi cần phải được thiết kế và quản lý sao cho phục vụ đủ nhu cầu cho nhiều người và nhiều mục đích sử dụng trong đó đặc biệt lưu ý đến các điều kiện và mục đích sử dụng thực tế.

Sẽ rất hữu dụng nếu chúng ta thu thập dữ liệu về tai nạn giao thông liên quan đến những người sử dụng phương tiện phi cơ giới từ sở cảnh sát và đánh dấu địa điểm xảy ra tai nạn càng chính xác càng tốt. Như vậy ít nhất ta có thể phân biệt được các vụ tai nạn xảy ra trên các đường giao nhau và không giao nhau. Ngay cả khi số liệu còn thiếu rất nhiều thì việc vẽ ra một bản đồ đơn giản cũng giúp người ta có thể xác định được những địa điểm đặc biệt nguy hiểm. Một khi đã xác định được nơi ưu tiên phát triển các công trình cho người đi bộ và đi xe đạp thì có thể triển khai các bản thiết kế chi tiết.



Bước cơ bản đầu tiên là phải đưa ra được bản đánh giá về điều kiện đi bộ, hay khả năng đi bộ trong một khu vực. Khả năng đi bộ cần phải tính đến chất lượng cơ sở vật chất dành cho khách bộ hành, điều kiện đường sá, mô hình sử dụng đất, sự hỗ trợ cộng đồng, độ an toàn và sự thoải mái khi đi bộ.

Có rất nhiều biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao khả năng đi bộ, (theo Litman, 2008):

- Vĩa hè rộng với khu vực đi bộ thông suốt ví dụ như điểm vui chơi công cộng, đài phun nước và các thiết bị đường phố khác cần phải được xây một bên đường.
- Lối sang đường phải được sơn, đánh dấu và chiếu sáng
- Đèn báo hiệu an toàn phải được lắp đặt dọc theo các vỉa hè và các lối đi ven đường.
- Chế độ bảo dưỡng bảo trì nghiêm cấm không cho vứt rác và lắp đặt các chướng ngại vật nhằm tu sửa vỉa hè và giữ gìn lối đi ven đường.
- Đèn giao thông đếm ngược cho người đi bộ nhằm xác định xem thời gian cho phép đi bộ còn bao nhiêu giây.
- Trang thiết bị trên đường như ghế đá, đèn đường và nhà vệ sinh công cộng.
- Khu vực đợi xe tàu được che chắn nhằm che mưa nắng cho các hành khách sử dụng vận tải công cộng.

Cải thiện khả năng đi bộ luôn được thực hiện bởi chính quyền địa phương, đôi khi với sự hỗ trợ tài chính và kỹ thuật của các cơ quan quản lý GTVT tỉnh/quốc gia hoặc của vùng. Bước đầu tiên là một quá trình quy hoạch nhằm xác định các vấn đề và dự án ưu tiên.

***“Một cộng đồng được thiết kế tạo thuận lợi cho người đi bộ, lấy con người làm trọng tâm hơn là ô tô, thúc đẩy sự kết hợp con người, xe đạp và đi bộ an toàn, tin cậy, cân bằng, bền vững, thành công, có lợi và thuận tiện. Đó là một cộng đồng trả lại quyền cho con người, đặc biệt quan tâm tới trẻ em, người lớn tuổi và người tàn tật và thực hiện hành động mạnh mẽ nhằm giảm các tác động tiêu cực của thiết kế lấy ô tô làm trung tâm trong 60 năm qua. Đó cũng là một cộng đồng nhấn mạnh sự phục hồi kinh tế ở các vùng lân cận khu vực trung tâm, nắm giữ quyền sở hữu và bảo vệ không gian mở”.***

Hội người đi bộ ở Dan Burden (<http://www.walkable.org>)

***Hình 26: Cải thiện cơ sở hạ tầng ở Seoul dẫn tới tăng chất lượng cuộc sống***



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, Seoul (KR), 2005



**Hình 27: Lối đi bộ bị chặn do thiết kế kém và thiếu sự cưỡng chế đỗ xe (Pattaya)**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Carlosfelipe Pardo, Pattaya (TH), 2005

**Hình 28: Một đường dành cho người đi bộ rộng trên dải phân cách có cây nhằm tách biệt với dòng giao thông ô tô (Bang Cốc)**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Thirayoot Limanond, Bangkok (TH), 2005

### 3.1.1.1 Vĩa hè và lối sang đường

Tất cả các đường phố đều phải có khu vực dành cho người đi bộ tách biệt với khu vực lưu thông các phương tiện cơ giới. Vĩa hè thường được xây cao và tách biệt so với lòng đường nhờ đó nâng cao được độ an toàn và tầm nhìn. Tuy nhiên, nhiều thành phố đã áp dụng phương pháp “chia sẻ không gian” tân tiến trong đó đường phố, vỉa hè và hàng cọc phân cách đan xen nhau nhằm phục vụ cho cả phương tiện tốc độ cao lẫn tốc độ thấp nhờ đó người đi bộ có thể đi dọc bên đường hay đi giữa các làn đường một cách an toàn.

Các ngã ba chính là vấn đề cấp bách về sự an toàn cho người đi bộ. Quy hoạch đường sá theo kiểu ô tô thống trị đã tạo ra những con đường rộng với rất nhiều làn xe đi làm cho nhiều khách bộ hành khó có thể đi qua trong khoảng thời gian cho phép của đèn giao thông. Trong trường hợp này người ta thường sử dụng “đảo dành cho người đi bộ” nhằm giúp cho mọi người có điểm dừng chân khi mới qua được nửa đường. Lý tưởng nhất là người ta luôn luôn có thể qua đường tại các đường kẻ vạch dành cho người đi bộ, tại các cột đèn báo giao thông hay tại các điểm qua đường được đánh dấu. Tuy nhiên, đường cao tốc hoặc siêu tốc với rất ít tín hiệu giao thông có thể đòi hỏi phải có các công trình dành riêng cho người đi bộ chẳng hạn như đường hầm hay cầu vượt cho khách bộ hành. Việc xây dựng những con đường này rất tốn kém mà lại không nâng cao được tính an toàn và khả năng kết nối trong một cộng đồng dân cư bị chia cắt bởi những con đường đông phương tiện. Cầu vượt và đường hầm bắt người đi bộ phải đi lên cầu thang do đó sẽ rất hữu dụng nếu chúng ta có thể cung cấp các loại cầu nâng dốc thoải và thang tự động (ở những nơi có thể). Tuy nhiên người ta thường cố gắng vượt qua đường chắn bắt chấp nguy hiểm có thể gây bị thương hoặc chết người.

Những vỉa hè hiện đại thường phân biệt lối dành cho đi bộ và đi xe đạp với những quy định tốc độ lưu hành khác nhau nhằm giảm nguy cơ va chạm giữa người đi bộ và đi xe đạp.

**Hình 29: Không gian dành cho người đi bộ và xe cộ được tách biệt bằng các cọc (Toulouse)**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Toulouse (FR), 2007

**Hình 30: Đường dành cho người đi bộ và đi xe đạp (Chiba)**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, Chiba (JP)

### 3.1.1.2 Khu vực dành cho khách bộ hành

Ở một số khu vực trong thành phố nơi mà tỷ lệ đi bộ cao thì tốt hơn hết là nên cấm hoặc đặc biệt hạn chế xe cộ đi lại. Khu vực dành cho người đi bộ thường tọa lạc ở các trung tâm thành phố nơi có đường phố nhỏ hẹp hoặc các khu chợ hay khu mua sắm. Những khu vực này có thể hạn chế lưu hành phương tiện giao thông thông thường nhưng cho phép cư dân, phương tiện vận tải công cộng và xe giao hàng có thể hoạt động ở một tốc độ rất thấp. Rất nhiều thành phố ở Châu Âu đã xây dựng nên những khu vực dành cho người đi bộ tại các trung tâm mang tính lịch sử và những trung tâm mua sắm từ những năm 1960 và đi kèm theo đó là những gara đỗ xe và những bãi đỗ xe kết hợp giữa VTCC và phương tiện cá nhân.

**Hình 31a: Một vạch sang đường bắt người đi bộ leo lên vỉa hè khi sang đường (Băng Cốc)**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Carlosfelipe Pardo, Bangkok (TH), 2005

**Hình 31b: Vạch sang đường này cung cấp một điểm dừng chân cho người đi bộ khi băng qua một con đường rộng**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Bayonne (FR), 2007

**Hình 31c: Lối sang đường dành cho người đi bộ và đi xe đạp có chỉ dẫn giúp người tham gia giao thông tránh xung đột**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Paris (FR), 2007

## **Thư mục 7: Xây dựng đường phố an toàn và tiện lợi dành cho người đi bộ**

Những nguyên tắc cơ bản để bảo vệ người đi bộ là:

*Giảm tốc độ giao thông:*

- Hạn chế tốc độ song song với thay đổi cơ sở hạ tầng kỹ thuật.
- Tái cấu trúc đường sá với cây cối và dải phân cách, buộc các phương tiện phải đi chậm lại.
- Thêm phần đường kẻ vạch dành riêng cho người đi bộ.
- Thay thế những mặt đường bằng phẳng bằng những mặt đường gồ ghề hoặc sử dụng các vạch gậy xóc.

*Giảm khoảng cách qua đường cho người đi bộ:*

- Đảo (an toàn) giao thông (có một vấn đề đặt ra là liệu có khả thi không khi đặt những đảo giao thông giữa các đường phố một chiều và có nhiều làn xe. Chúng ta có thể xem xét một số ví dụ (trường hợp của Curitiba, Brazil) nhưng những trường hợp như thế này rất hiếm. Đây là mối quan tâm lớn ở các thành phố của Indonesia nơi có rất nhiều con đường một chiều rộng với khoảng cách giữa các cột đèn giao thông và các ngã ba rất lớn).

- Đoạn thắt cổ chai tại các điểm giao nhau. Tại đây đường bị thu hẹp lại về phía điểm giao nhau (Tại các ngã ba ngã tư, đường sá thường rộng hơn mức cần thiết; đoạn thắt cổ

chai làm giảm tốc độ của lưu lượng rẽ và tăng khả năng quan sát xe cộ cho người đi bộ).

*Giảm lưu lượng xe ô tô trên những tuyến đường chính dành cho phương tiện phi cơ giới (NMT):*

- Thiết bị rào chắn giao thông (định tuyến lại qua việc lưu thông ở ngoài vùng phụ cận), cấm đỗ xe, phí qua trạm và phí kẹt xe, giảm độ rộng làn đường, cấm lưu thông trên một số đường phố và các biện pháp khác.
- Gửi tín hiệu cho tài xế báo hiệu họ đang đi trên khu vực dành cho người đi bộ, sử dụng biển báo, hàng cọc ngăn và vỉa hè được tô màu/trang trí.
- Nâng cao đường dành cho người đi bộ thay vì để họ đi xuống lòng đường, có thể thực hiện bằng cách sơn màu, trang trí và đánh dấu.

*Bảo vệ các công trình dành cho người đi bộ khỏi sự xâm phạm của xe ô tô*

- Đặt hàng cọc ngăn để bảo vệ vỉa hè ở các trục giao nhau ngăn không cho xe tải và ô tô lao lên vỉa hè và gây thương tích cho người đi bộ đồng thời ngăn ô tô đậu trên đường dành cho người đi bộ.

*Tín hiệu qua đường:*

- Khoảng thời gian dành riêng cho NMT cho phép khách bộ hành và người đi xe đạp có thể đi qua ngã ba, ngã tư trước khi xe ô tô bắt đầu rẽ.
- Đèn đỏ không được phép rẽ phải.
- Tín hiệu riêng dành cho NMT (ở Hà Lan, có đèn tín hiệu giao thông dành riêng cho người đi bộ, đi xe đạp, đi ô tô và đi xe điện. Mặc dù đây là hình thức dành quyền ưu tiên cho xe đạp và xe điện nhưng nó làm cho nhiều người bối rối khi quan sát)

Ở các nước đang phát triển, việc những ngã ba, ngã tư lớn thường không có đèn tín hiệu giao thông. Những ngã ba, ngã tư này hết sức nguy hiểm đối với người đi bộ và các phương tiện phi cơ giới.

Trung tâm thủ đô Copenhagen, Đan Mạch là ví dụ cổ nhất và lớn nhất về khu đi bộ: khu vực trung tâm mà ô tô không được phép lưu thông được đặt ở Stroget, con đường mua sắm dành cho người đi bộ nhưng thực chất không phải là một đường phố riêng lẻ mà là một loạt các đại lộ nối liền với nhau. Hầu hết những khu vực này đều cho phép lưu thông xe tải giao hàng nhằm phục vụ cho các doanh nghiệp toạ lạc ở đây vào lúc sáng sớm, và các loại xe làm sạch thành phố có thể đi qua những con phố này về đêm khi các cửa hàng đều đã đóng cửa.

Những thành phố lớn của Argentina; Cordoba, Mendoza và Rosario các khu đi bộ sôi động kết hợp với các công viên và quảng trường thành phố luôn đầy ắp người đi bộ không kể ngày hay đêm. Ở Buenos Aires, một số đoạn mở rộng của khu phố Calle Florida đã trở thành khu đi bộ từ năm 1993. Ở khu phố không có xe ô tô Calle Florida và một vài phố khác, người dân ăn uống và mua sắm rất tập nập còn các nghệ sỹ biểu diễn đường phố và các vũ công tango thì có mặt ở khắp nơi.



**Hình 32a: Lối sang đường rộng dành cho người đi bộ được đánh dấu chỉ hướng cho cả 2 chiều (Singapore)**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Karl Otta, Singapore, 2004

**Hình 32b: Cầu vượt đường bộ dành cho người đi bộ và đi xe đạp (Nagoya)**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, Nagoya (JP), 2006

**Hình 33: Đoạn thắt cổ chai, báo hiệu và mô giảm tốc đảm bảo giảm tốc độ của xe con (Bayonne)**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Bayonne (FR), 2007

### 3.1.2 Cải thiện cơ sở hạ tầng dành cho người đi xe đạp

Nhiều thành phố đang phát triển có tỷ lệ người đi xe đạp cao nhưng cũng cần phải duy trì hoặc nâng cấp dịch vụ dành cho người đi xe đạp. Cơ sở hạ tầng cho xe đạp đầu tiên phải nhắc đến diện tích khoảng trống lòng đường, các công trình đỗ xe và tiếp đến là đường hầm và các lối sang đường. Bảng 10 mô tả các loại các công trình dành cho xe đạp bao gồm cả những loại thiếu những đặc tính và thiết kế đặc biệt mà cần phải được quản lý, bảo trì và thiết kế nhằm đáp ứng về mức độ an toàn cho xe đạp. Cải thiện những điều kiện này giúp nâng cao điều kiện đạp xe và hoạt động đi xe đạp.



**Hình 34a: Khu vực dành cho người đi bộ mà ô tô không được phép lưu thông với thời gian tiếp cận bị hạn chế cho xe tải và xe đạp**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Manfred Breithaupt, Berlin (DE), 2003

**Hình 34b: Khu vực dành cho người đi bộ ở trung tâm mua sắm tăng sự thuận tiện của đi bộ như đường phố sôi động ở Naples**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Naples (IT), 2007

Một lưu lượng giao thông bằng xe đạp đáng kể đang lưu hành trên đường phố, lề đường cao tốc và vỉa hè không có tín hiệu và đặc trưng thiết kế đặc biệt dành cho việc đạp xe. Do đó, việc thiết kế, bảo trì và quản lý những công trình này là điều hết sức quan trọng nhằm phục vụ cho nhu cầu đi xe đạp. Ví dụ, cần phải cố gắng hết sức để giảm thiểu các vết nứt và ổ gà trên đường, đặc biệt là trên lề đường để tránh làm hỏng lớp xe đồng thời vỉa hè phải được lát đá và bảo trì trong những điều kiện tốt.

Các biện pháp cải thiện điều kiện cho xe đạp thường được thực hiện bởi các chính quyền địa phương, đôi khi cần có sự hỗ trợ về tài chính và kỹ thuật của các cơ quan giao thông cấp tỉnh/bang hoặc cấp khu vực. Ở Hoa Kỳ, nhiều chính quyền địa phương đã áp dụng chính sách “Đường phố hoàn thiện” yêu cầu các đường phố phải phục vụ cho sự an toàn của người đi bộ và đi xe đạp cho dù là khi xây dựng các công trình mới hay là khi trang bị thêm thiết bị cho các hoạt động bảo trì, bảo dưỡng.

**Hình 35: Khu vực dành cho người đi bộ giống như ở Chengdu có thể hạn chế ô tô con và xe đạp, nhưng cho phép người bán hàng rong và người biểu diễn trên đường phố**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Karl Fjellstrom, Chengdu (CN), 2003

### 3.1.2.1 Làn đường dành cho xe đạp

Việc đảm bảo tính an toàn và sức hấp dẫn cho các điều kiện phục vụ xe đạp đóng một vai trò hết sức quan trọng trong chiến lược quản lý nhu cầu giao thông. Làn đường dành cho xe đạp là biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao độ an toàn và thuận tiện cho người đi xe đạp đồng thời hợp pháp hoá diện tích phần đường dành cho họ. Điều này trở nên cần thiết hơn cả khi lưu thông trên những con đường chính đông phương tiện và nhỏ hẹp nơi thường xảy ra xung đột với ô tô. Với chiều rộng thông thường là 1 mét, các làn đường dành cho xe đạp thường được quét sơn trên vỉa hè và được đánh dấu bằng biểu tượng chiếc xe đạp. Đôi khi nó nằm ngay bên lề đường hoặc nằm giữa làn đường xe cơ giới lưu thông và làn đường để đỗ xe.

**Hình 36: Một làn xe đạp có thiết kế tốt với mặt đường lát đá và được sơn ở Luân Đôn**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, London (UK), 2006

**Bảng 10: Các loại công trình dành cho người đi xe đạp**

Loại	Mô tả
Đường nhỏ và đường mòn	Nhiều loại đường nhỏ và đường mòn nằm cách biệt với lòng đường. Chúng có thể được xây dựng dọc theo lề của đường cao tốc hoặc đường ray, xuyên qua các công viên và các địa điểm khác nơi tồn tại các hành lang dài và hẹp.
Làn đường dành cho xe đạp	Làn đường đặc biệt dành cho người đi xe đạp. Trong một vài trường hợp, chúng góp phần xoá bỏ tình trạng đỗ xe trên vỉa hè nhờ đó làm tăng mức độ an toàn và tiện lợi cho người đi xe đạp.
Các tuyến đường dành cho xe đạp	Những con đường được lựa chọn với tư cách là con đường đặc

	biệt thích hợp cho việc đạp xe
Đại lộ dành cho xe đạp	Đường phố được lựa chọn và thiết kế với những đặc trưng phục vụ cho việc đi xe đạp và giảm bớt tình trạng vượt mức về tốc độ và lưu lượng ô tô.
Đường chung có báo hiệu	Những con đường (đặc biệt là đường phố) có dấu hiệu chỉ rõ xe đạp được đi trên làn giao thông chung
Đường chung	Một lượng lưu thông bằng xe đạp đáng kể đang di chuyển trên lòng đường không có tín hiệu và đặc trưng thiết kế đặc biệt dành cho xe đạp
Lề đường cao tốc	Lề đường cao tốc được lát và không được lát đều được sử dụng để đi xe đạp
Via hè	Via hè được sử dụng bởi một số người đi xe đạp, đặc biệt là bởi trẻ em và trẻ vị thành niên. Chúng nằm dọc những con đường không được bảo vệ để dành cho đi xe đạp
Các công trình ở điểm cuối chuyến đi	Bao gồm giá để xe, tủ chứa đồ và chỗ thay đồ/tắm rửa

*Nguồn: Trích từ Litman, Bách khoa toàn thư TDM trực tuyến, <http://www.vtpi.org/tdm>*

Một số thành phố đặt làn đường dành cho xe đạp ngay bên cạnh đường phố, có thể là cùng cấp hoặc được tách biệt bởi hàng cọc ngăn hay thanh chắn đường khác, hoặc nằm trong khu vực đi bộ. Trong trường hợp thứ hai, làn đường đi xe đạp nằm cạnh đường đi bộ có thể được đánh dấu bởi các vạch sơn, các màu sắc khác nhau hoặc trang trí bên lề. Những con đường “đa năng” như thế này thường làm rối người đi đường và có thể không tải nổi lưu lượng xe đạp quá cao. Để trả lời cho vấn đề này, thành phố Copenhagen đã phát triển một hệ thống đường mòn đa cấp dành cho xe đạp vì lưu lượng xe đạp ở đó rất cao.

Những con đường đi xe đạp xa đường ô tô là một phần trong mạng lưới tuyến đường dành cho xe đạp của nhiều thành phố. Chúng mang lại cho người đạp xe những tuyến đường thẳng hơn và không giới hạn về số lượng xe ví dụ như những con đường dọc bờ sông hoặc đi qua công viên. Bảng 11 chỉ ra những thuận lợi và bất lợi khi phân biệt về mặt kỹ thuật các làn đường dành cho phương tiện phi cơ giới (Sourcebook Module, 3d).

**Hình 37: Cơ sở hạ tầng dành cho xe đạp ở Hà Nội – một đường dành riêng cho xe đạp**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Gerhard Menckhoff, Hanoi (VN), 2005*

**Hình 38: Đường dành cho xe đạp có 2 chiều được tách biệt với đường phố ở Luân Đôn**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, London (UK), 2006

**Hình 39: Đường xe đạp 2 chiều được tách biệt ở Pari**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Manfred Breithaupt, Paris (FR), 2007

**Bảng 11: Những thuận lợi và bất lợi của tách biệt về mặt kỹ thuật các làn đường dành cho phương tiện phi cơ giới (NMT)**

Thuận lợi	Bất lợi
Mang lại cảm giác an toàn cao hơn cho người sử dụng NMT	Nếu đường quá hẹp thì đi lại khó khăn và xe ba bánh có thể làm tắc đường
Tự cường chế	Có xu hướng đẩy áp rác thải và bị những người bán hàng rong xâm chiếm
Cho phép NMT đi lại theo 2 chiều ngay cả trên đường một chiều	Nằm trên phần vỉa hè là nơi đỗ xe của các phương tiện
Đảm bảo những người sử dụng NMT không đột nhiên băng qua làn đường dành cho ô tô và cản trở các tài xế ô tô	Làm cho dịch vụ giao hàng bằng xe tải từ cửa trước trở nên bất tiện hơn
Tình trạng tắc nghẽn do đỗ nhiều ô tô hoặc do các phương tiện cơ giới sử dụng đường bất hợp pháp được giảm bớt	Lưu thông bằng xe 3 bánh đòi hỏi nhiều diện tích hơn, ít nhất là 2,4m nếu lưu thông 2 chiều hoặc 4m ở những địa điểm khá thi.

### **Thư mục 8: Thiết kế làn đường dành cho các phương tiện phi cơ giới (NMT)**

Cuốn cẩm nang CROW Manual (xem phía dưới) có gợi ý về thời điểm sử dụng các công trình dành cho xe đạp khác nhau. Hai yếu tố quyết định là lưu lượng và tốc độ của ô tô. Trên những chặng đường mà vận tốc nhỏ hơn 30km/h thì không cần phải ngăn cách, từ 30 – 60 km/h

thì còn phụ thuộc vào luồng xe chạy. Ở mức 40 km/h, nếu đơn vị xe chở hành khách vượt quá 6000 xe con quy đổi/24h thì cần phải điều chỉnh ngăn cách của các công trình đỗ xe. Với vận tốc lớn hơn 60 km/h thì dù lưu lượng giao thông lớn như thế nào cũng cần phải có các công trình tách biệt.

Đối với những con đường mà vận tốc giới hạn hoặc vận tốc thực tế của ô tô nhỏ hơn hoặc bằng 40 km/h thì việc lắp đặt các trang thiết bị đặc biệt cho xe đạp là không cần thiết, nếu cao hơn 40 km/h nhưng vỉa hè hay lề đường lát đá đủ rộng để đi xe đạp mà không cần phải có làn đánh dấu đặc biệt thì không cần thiết phải có làn đường dành riêng cho xe đạp nhưng có thể cũng nên có vì những lý do được chỉ ra bên dưới.

Những biện pháp đơn giản trên những con đường bình thường cũng rất quan trọng. Cần phải xem xét kỹ thiết kế của cống thoát nước mưa sao cho bánh xe đạp không bị rớt vào. Các rãnh thoát nước mở và dốc là mối nguy hiểm cho người đi xe đạp. Rãnh cắt vỉa hè dốc đứng thường nguy hiểm hơn rãnh tròn. Người đi xe đạp cũng rất nhạy cảm với ổ gà, vết nứt trong lòng đường, cây cối mọc hai bên đường, cát, sỏi và dầu trơn trên đường. Những mối lo ngại về bảo dưỡng khác cũng gây ít nhiều ảnh hưởng đến người đi xe đạp.

Đôi khi việc đơn giản lắp đặt các bảng tín hiệu cho các tuyến xe đạp cũng đóng vai trò quan trọng vì hai lý do. Thứ nhất, đôi khi giao thông phi cơ giới có thể tránh đi đường chính để đi những con đường cấp hai và cấp ba mà sự có mặt của những con đường này thường ít được biết đến. Các tuyến xe đạp được mã hóa cùng với bản đồ xe đạp có thể giúp người đi xe tìm ra những tuyến đường thuận tiện cho các phương tiện phi cơ giới nói chung và xe đạp nói riêng. Thứ hai, chúng ta có thể sử dụng các tín hiệu này để thông báo rằng, dọc theo tuyến đường này, các tín hiệu giao thông, các giao lộ và chế độ bảo dưỡng đường được thiết lập nhằm ưu tiên phục vụ cho việc sử dụng xe đạp và các phương tiện phi cơ giới khác.

Trên những con đường một chiều, nếu làn đường không được phân cách rõ ràng thì làn đường dành cho phương tiện phi cơ giới (NMV) chỉ nên đi một chiều. Ở những nước mà người lái xe ô tô phải đi về phía phải thì nên đặt các trang thiết bị cho NMV ở bên phải. Người đi xe đạp đi sai chiều trên làn đường một chiều dành cho xe đạp là nguyên nhân chính gây nên các vụ tai nạn.

### **Thiết kế các giao lộ**

Ở các nước đang phát triển, hầu hết các vụ tai nạn giao thông đều xảy ra ở các giao lộ mà nguyên nhân chính là do người ta phải đi qua những con đường quá rộng.

Có hai giả thiết cơ bản về việc làm thế nào để đưa NMT đi qua các giao lộ. Giả thiết thứ nhất là kéo chúng ra khỏi các giao lộ này và thứ hai là kéo chúng vào nhưng trước hết là phải đảm bảo các giao lộ phải thông thoáng.

Ở Trung Quốc và Bogota, thực tế có một số đường cao tốc lớn giao nhau nhưng tại đây, người đi xe đạp có tuyến đường riêng xuyên qua các nút giao đó và những người lái ô tô có thể đi trên và dưới đường của người đi xe đạp.

Cuốn sổ tay thiết kế CROW cho giao thông xe đạp là một ấn phẩm của Hà Lan về thông tin quốc gia và nền tảng khoa học kỹ thuật cho giao thông, cơ sở hạ tầng, không gian công cộng (CROW). Để biết thêm thông tin, xem <http://www.crow.nl/engels>;

Trích từ “Những vấn đề giao thông: cẩm nang cho những nhà xây dựng chính sách ở các thành phố đang phát triển, Module 3d: Duy trì và tăng vai trò của giao thông phi cơ giới,” bởi Walter Hook cho GTZ, <http://www.sutp.org>



### 3.1.2.2 Bãi đỗ xe đạp

Cung cấp bãi đỗ xe đạp an toàn và tiện nghi là một phần quan trọng trong kết cấu hạ tầng dành cho xe đạp. Ở khu vực công cộng, giá đỗ xe đạp phải được đặt ở những khu mua sắm và bên ngoài nhà ga xe lửa và bến xe buýt. Thành phố có thể yêu cầu đỗ xe ô tô tại các bãi đỗ xe tư nhân hoặc tại các toà nhà chung cư hay thương mại. Hình ảnh xe đạp thường xuyên được khoá vào gốc cây hay cột trụ là dấu hiệu cho thấy rằng những nơi đó cần xây thêm bãi đỗ xe đạp. Bãi đỗ xe có hiệu quả yêu cầu các giá dựng xe phải được thiết kế hợp lý ở một địa điểm phù hợp như được thảo luận ở thư mục 9. Một vấn đề thực tiễn đang nổi lên là phải kết hợp bãi đỗ xe đạp nằm dọc theo bãi đỗ ô tô trên lòng đường, điều này sẽ mở thông không gian vỉa hè cho người đi bộ.

Thường thì xe đạp được đỗ miễn phí tuy nhiên ở một số thành phố có hình thức cho thuê xe đạp phổ biến, người sử dụng phải trả phí để được đỗ xe an toàn hơn.

**Hình 40: Bãi đỗ xe đạp trên đường phố ở Cambridge cung ứng đủ chỗ đỗ xe đạp và giảm bớt việc đỗ xe thiếu kiểm soát trên vỉa hè**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Cambridge (UK), 2007

**Hình 41: Nhu cầu đỗ xe đạp có thể trông giữ bằng cách lắp đặt hệ thống tối ưu hóa không gian đỗ như ở Copenhagen**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, Copenhagen (DK), 2006

## Thư mục 9: Các nhân tố ảnh hưởng đến việc phát triển bãi đỗ xe đạp

Sử dụng khung để xe đạp một cách hợp lý theo nhu cầu của người sử dụng

**Bãi đỗ ngắn hạn:** Cần thiết khi người ta chỉ dùng xe trong một thời gian ngắn; đòi hỏi mức độ thuận tiện cao (càng gần điểm đến càng tốt). Ít nhất, một số bãi đỗ nhanh cần được bảo vệ khỏi các điều kiện bất lợi của thời tiết (một số không cần phải bảo vệ vì nhu cầu lái xe thường tăng khi thời tiết khô ráo).

**Bãi đỗ dài hạn:** Cần thiết khi xe đạp cùng lúc được gửi trong nhiều giờ; đòi hỏi độ an toàn và điều kiện bảo quản khi thời tiết xấu cao; giá đỗ xe được thiết kế phù hợp và đặt trong khu vực có mái che, khoá, kho chứa hoặc vùng được rào chắn bất khả xâm phạm.

Các nhân tố cần xem xét khác:

**Tầm nhìn:** Giá đỗ cần phải dễ thấy nhờ đó người đi xe đạp có thể nhận thấy ngay khi đi từ ngoài đường vào. Một địa điểm dễ thấy cũng góp phần làm khó bọn trộm cắp và phá hoại.

**An ninh:** Đủ ánh sáng và có sự giám sát là điều hết sức cần thiết để bảo vệ xe đạp và người sử dụng. Giá và khoá xe đạp phải được neo chặt vào mặt đất nhằm phòng tránh các hành vi trộm cắp và phá hoại.

**Bảo vệ khỏi thời tiết xấu:** Một phần bãi đỗ cần được bảo vệ khỏi thời tiết xấu (một số xe đạp gửi ngắn hạn không cần phải có chế độ bảo vệ này vì xe thường được dùng nhiều hơn khi thời tiết đẹp). Có thể sử dụng phần nhô của mái nhà hoặc các con đường đi bộ có mái che sẵn có hoặc dùng mái che đặc biệt, giá có mái che mưa nắng ngoài trời hay kho chứa ở trong nhà.

**Khoảng giãn cách:** cần phải có một khoảng cách hợp lý xung quanh giá đỗ để giúp cho người sử dụng xe đạp có không gian để hoạt động và cũng tránh va chạm với người đi bộ và với ô tô đang đỗ. Giá đỗ không được chắn lối vào cửa hay nơi để dụng cụ chữa cháy của tòa nhà.

Nguồn: Todd Litman, bách khoa toàn thư TDM trực tuyến, <http://www.vtppi.org>

**Hình 42: Bãi đỗ xe đạp tại một điểm trung chuyển tàu điện ngầm/xe điện ở Munich khuyến khích việc sử dụng các phương thức vận tải**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Alex Kühn, Munich (DE), 2004

### 3.1.2.3 Dịch vụ cho thuê xe đạp

Nhiều người có nhu cầu sử dụng xe đạp nhưng không thể đi vì không có xe. Một số thành phố đã có biện pháp hỗ trợ những người này bằng cách cung cấp dịch vụ sử dụng xe đạp công cộng miễn phí hoặc giá thấp. Thường thì những chiếc xe này là của những công ty cho thuê xe hoặc là của các tổ chức từ thiện. Thành phố Copenhagen đã cung cấp một loại xe đạp có thiết kế đặc biệt với bản đồ các điểm du lịch nằm ngay trên tay lái. Xe được sử dụng miễn phí nhưng

người ta cần phải bỏ một đồng xu €2 vào để mở khóa xe và đó cũng coi như là một khoản tiền đặt cọc.

Một số thành phố ở Châu Âu cũng khuyến khích các công ty cung cấp dịch vụ cho thuê xe đạp giá thấp. Ví dụ ở Paris có dịch vụ “Velib” bao gồm các điểm cho thuê xe nằm rải rác khắp thành phố. Người sử dụng nhận một thẻ ghi nợ tại một quầy thanh toán để lấy xe ra từ kho chứa và phải trả lại xe cho một điểm cho thuê xe khác khi dùng xong. Ở Đức, Trung tâm điều hành tàu xe quốc gia Deutsche Bahn cũng đã sở hữu một khu cho thuê xe đạp công cộng. Dịch vụ “Gọi xe” (Call a Bike) cho phép khách hàng mở một tài khoản thẻ ghi nợ hoặc thẻ tín dụng sau đó dùng điện thoại cá nhân để thuê xe đạp thông qua dịch vụ tự động. Người sử dụng thường bỏ lại xe đạp ở các góc đường trong thành phố nhiều hơn là ở các điểm cho thuê xe.

Xe đạp kéo hay xe xích lô cũng là một loại hình vận tải xe đạp công cộng phổ biến. Chúng cũng cung cấp dịch vụ vận chuyển giống như taxi nhưng lại không gây ô nhiễm. Xích lô thường xuất hiện rất nhiều ở các nước đang phát triển nơi nó đóng vai trò là phương tiện kiếm sống quan trọng của người đàn ông để nuôi gia đình. Loại hình này cũng đang xuất hiện ngày càng nhiều ở các thành phố của Mỹ và Châu Âu như London, New York và Berlin.

**Hình 43: Một hệ thống cho thuê xe đạp ở Sevilla**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Manfred Breithaupt, Sevilla (ES), 2008

**Hình 44: Một xe đạp cho thuê ở Osaka**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, Osaka (JP), 2006

### **Thư mục 10: Ví dụ về hoạt động của dịch vụ cho thuê xe đạp**

Vélo à la Carte : Liên doanh nhà nước – tư nhân ở Rennes, Pháp

Vélo à la Carte, điều hành 200 xe đạp tại 25 điểm cho thuê, bắt đầu hoạt động từ năm 1998, là sự hợp tác giữa Thành phố Rennes và công ty biển quảng cáo thương mại Clear Channel Adshell. Clear Channel cung cấp một hệ thống xe đạp thông minh cho chính quyền địa phương trong đó vẫn phải sử dụng các dịch vụ khác của công ty như quầy thông tin hay nhà chờ xe buýt. Công ty chịu trách nhiệm thực thi và điều hành dịch vụ Vélo à la Carte ở Rennes. Các dịch vụ được chi trả thông qua các biển quảng cáo lộ thiên làm nguồn ngân quỹ cho chương trình xe đạp thông minh. Đối với công ty, dịch vụ này mang lại nhiều lợi nhuận do nó làm tăng

thêm giá trị cho hệ thống trang thiết bị đường phố với tư cách là tiện nghi tăng thêm cho các cơ quan chức năng của địa phương. Thành phố Rennes cũng có lợi vì người dân của họ có thêm nhiều lựa chọn đi lại.

OV-fiets: Xe đạp công cộng cho người đi tàu

OV-fiets (OV= Giao thông vận tải công cộng, fiets = xe đạp) bắt đầu hoạt động vào năm 2002 với tư cách là dự án thí điểm hỗ trợ cộng đồng ở Hà Lan có mục đích là biến xe đạp trở thành một bộ phận của hệ thống giao thông công cộng. Bây giờ, dịch vụ này được thiết lập với tư cách là một dịch vụ lâu dài và khả dụng ở 100 ga tàu. OV-fiets cung cấp trang thiết bị giúp người ta có thể thuê được xe đạp một cách nhanh chóng và dễ dàng. Đây cũng xem như là một tuyến phụ của chuyến tàu. Dịch vụ có mặt ở hầu hết các nhà ga lớn hơn ở Randstad (quần thể đô thị lớn nhất ở Hà Lan) và nhiều nhà ga ở các vùng miền khác. Người ta phải đăng kí với OV-fiets trước khi sử dụng dịch vụ. Họ sẽ được nhận một thẻ OV-fiets cho phép họ có thể lấy ra một chiếc xe đạp từ hệ thống máy tính tự động ở nhà ga. Xe đạp có thể được sử dụng một chiều, ví dụ để đi đến công sở nơi chúng được gửi và khóa trong một khoảng thời gian cố định cho đến khi người sử dụng muốn đưa trả lại nhà ga. Phí sử dụng OV-fiets là €2.75/20 giờ và thời gian sử dụng tối đa là 60 tiếng. Khách hàng trả phí định kỳ hàng tháng bằng ủy nhiệm chi do đó yêu cầu phải có tài khoản tại ngân hàng Hà Lan. Vào năm 2006, có hơn 23,000 người đã đăng ký sử dụng hệ thống. Vào năm 2007, OV-fiets sẽ được công ty đường sắt quốc gia Hà Lan NS mua lại. OV-fiets là một trong số ít chương trình Xe đạp Công cộng hứa hẹn mang lại nhiều lợi nhuận trong tương lai gần.

Trích từ ấn phẩm các chính sách cần lưu ý NICHES dự án EU, ‘‘Dịch vụ di động mới : Xe đạp công cộng’’ có thể tìm hiểu trên trang web của dự án, <http://www.niches-transport.org/index.php?id=155>

**Hình 45: Dịch vụ xe đạp ở Berlin – xe đạp công cộng được quản lý bởi các nhà vận hành khai thác vận tải công cộng**



Nguồn: Photo by Andrea Broaddus, Berlin (DE), 2007

**Hình 46: Giống như ở Chiang Mai xích lô là một phương thức vận tải quan trọng được ưa chuộng ở Châu Á**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Carlosfelipe Pardo, Chiang Mai (TH), 2005



**Hình 47: Xích lô là loại hình VTCC thay thế chi phí thấp phổ biến ở Hà Nội**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Manfred Breithaupt, Hanoi (VN), 2006*

### **Thư mục 11: Các điều cần chú ý về việc thực hiện cải thiện cơ sở hạ tầng dành cho các phương tiện giao thông phi cơ giới**

Về mặt chính trị, việc thực hiện một dự án xây dựng đường cao tốc hay đường sắt cực kỳ tốn kém lại dễ dàng hơn nhiều so với việc cải tiến một vỉa hè bởi vì một dự án xây dựng lớn thường có lợi tức lớn và hứa hẹn mang lại nhiều tiền một khi được tiến hành và do đó buộc các quan chức chính phủ phải đảm bảo cho dự án được thực thi. Các nhà lãnh đạo chính trị cũng có tiếng khi các công trình công cộng hoàn thành. Ngay cả khi thực hiện những cải tiến cơ bản như xây vỉa hè có tác dụng giảm kẹt xe và tai nạn giao thông cao hơn so với các dự án khác với mức chi phí cao hơn gấp trăm lần thì cải tiến mang tính tự nhiên thường ngày và ít tốn kém chi phí lại làm cho những cải tiến này khó có thể tìm được một cơ quan nhà nước đảm bảo việc thực thi chúng.

Về mặt lịch sử mà nói thì các dự án này xuất hiện là do những người có quyền lực chính trị, có tiền và địa vị tạo ra. Chương trình cải tiến có quy mô lớn dành cho các phương tiện phi cơ giới gần đây nhất được thực hiện ở Bogotá. Ở đây, việc phát triển hệ thống giao thông vận tải của thành phố theo phương thức này là một chiến dịch lớn của thị trưởng Enrique Penalosa, người rất tin tưởng vào tầm quan trọng của các biện pháp này. Ở thành phố Bogotá, thị trưởng có quyền lực rất lớn chứ không hạn chế như ở các thành phố khác. Nguồn vốn hỗ trợ cải tiến điều kiện cho NMT từ NGO (tổ chức phi chính phủ) là sẵn có nhưng phải do văn phòng thị trưởng đốc thúc thi hành. Tương tự, việc bộ hành hóa khu thương mại Curitiba, Brazil cũng được điều hành bởi thị trưởng (xem môđun 1a: Vai trò của giao thông vận tải công cộng trong chính sách phát triển đô thị). Quyền ưu tiên cho sử dụng xe đạp ở Trung Quốc cũng là quyết định của đảng và chính phủ trung ương cấp cao nhất, cũng giống như ngày nay, quy định hạn chế sử dụng xe đạp cũng được đốc thúc thực hiện bởi sức ép chính trị cấp trung ương.

Ở những nơi khác, sức ép từ người đi xe đạp, NGO, và các tổ chức tài trợ quốc tế là rất đáng kể. Điều kiện vật chất cho xe đạp ở hầu hết các thành phố lớn của Mỹ, ở Tây Âu, ở Trung Âu (Krakow, Budapest...), ở Bangkok và những cải tiến đáng kể điều kiện cho người đi bộ ở Seoul là kết quả của việc NGO và liên đoàn xe đạp đã gây áp lực cho chính phủ. Ở Accra và Tamale (Ghana), ở Tanzania, ở Marakina, Manila (Philippines), Lima (Peru), Gdansk (Ba Lan), Yogyakarta (Indonesia) và Santiago (Chile), xe đạp mới và các tiện nghi của NMT khác đã được đốc thúc mạnh mẽ bởi các tổ chức quốc tế như Ngân hàng Thế giới (World Bank) hay Chương trình Phát triển Liên hợp quốc (UNDP).

Nhân tố khác có vai trò quyết định trong việc đảm bảo thực hiện chính là những nỗ lực giáo dục cộng đồng có hiệu quả thông qua phương tiện truyền thông. Nếu ngài thị trưởng hoàn



toàn ủng hộ các kế hoạch đặt ra thì ông ta có thể sử dụng phương tiện truyền thông để thúc đẩy quá trình thực hiện. NGO cũng có thể sử dụng các phương tiện này một cách sáng suốt để lấy được sự ủng hộ của cộng đồng trong việc cải thiện điều kiện cho NMT (vận tải phi cơ giới).

Cần phải lôi kéo sự tham gia của các bên liên quan trong và ngoài chính phủ trong quy trình quy hoạch ngay từ đầu và để họ làm chủ các kế hoạch như vậy sẽ làm giảm đáng kể những trở ngại trong quá trình thực hiện.

Trong khi chi phí tái thiết các giao lộ và trục giao thông công cộng chính để đảm bảo an toàn cho việc lưu thông các phương tiện phi cơ giới có thể lên tới hàng chục triệu đô la thì nhiều biện pháp cải thiện điều kiện vật chất cho NMT có thể được thực hiện mà chỉ tốn tiền sơn đường. Chi phí xây dựng ở mỗi nước lại khác nhau. Hầu hết các biện pháp đều có thể tiến hành một cách nhanh chóng với thời gian chưa đầy một năm. Thời gian xây dựng vật chất cho các dự án thí điểm có thể đếm bằng tuần chứ không cần đếm bằng tháng.

Các thành phố đang phát triển cần bắt đầu bằng việc hình thành một nhóm phụ trách về vận tải phi cơ giới có thể phác thảo nên một chu trình quy hoạch. Sau đó, nhóm phụ trách này có thể phát triển và tiến hành thực hiện các biện pháp, bắt đầu là những cải tiến riêng lẻ và trong một thời gian ngắn có thể đặt nền tảng cho một mạng lưới các tuyến giao thông vận tải phi cơ giới trên toàn thành phố.

Trích từ “Những vấn đề giao thông: cẩm nang cho những nhà xây dựng chính sách ở các thành phố đang phát triển, Module 3d: Duy trì và tăng vai trò của giao thông phi cơ giới,” bởi Walter Hook cho GTZ, <http://www.sutp.org>

## 3.2 *Cải thiện dịch vụ vận tải công cộng*

### 3.2.1 *Gia tăng dịch vụ vận tải công cộng*

Chính sách và biện pháp kiểm soát cải thiện các dịch vụ vận tải công cộng đã gia tăng do ảnh hưởng của các điều kiện khung đối với các nhà vận hành khai thác phương tiện, và việc công hiến nhiều nguồn lực công cộng theo hướng cải tiến nguồn vốn, chẳng hạn như xe buýt và các trạm mới. Một cuộc thảo luận triệt để về các vấn đề liên quan đến quy định của các dịch vụ xe buýt và giá vé được giải quyết triệt để hơn tại Cuốn sách nguồn Môđun 3c: *Kế hoạch và quy định về xe buýt*

**Hình 48: Xe ba bánh hiện đại ở Berlin**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Berlin (DE), 2007

## Thư mục 12: Các giai đoạn phát triển của hệ thống vận tải công cộng Singapore

Có 2 nhà khai thác vận tải đa phương thức tư nhân ở Singapore, cả hai điều hành dịch vụ xe buýt và đường sắt vé tháng. Họ thành lập một công ty dịch vụ, Transit Link Pte Ltd, trong một nỗ lực để tích hợp đường sắt và xe buýt hoạt động cùng nhau một cách thống nhất, tạo thành một mạng lưới vận tải công cộng hoàn thiện. Transit Link đơn giản hóa bằng việc sử dụng giá vé tích hợp, thông tin tích hợp và mạng lưới tích hợp.

*Giá vé tích hợp* được thực hiện thông qua hệ thống bán vé thông thường sử dụng loại thẻ liên kết thông minh, gọi là “Thẻ liên kết-ez”, là một phương tiện thanh toán. Các thẻ liên kết-ez có thể được sử dụng trên các đoàn tàu và xe buýt của cả hai công ty. Ưu điểm chính của nó là tạo ra các khoản tiết kiệm chi phí cho những hành khách đi vé tháng thực hiện chuyến đi giữa đường sắt/xe buýt và giữa xe buýt/xe buýt bằng cách trợ cấp giảm chi phí. Để phù hợp với các khoản cắt giảm đó, chuyến đi phải được thực hiện trong khoảng thời gian quy định 45 phút. Những hành khách đi vé tháng thích những chuyến đi giảm giá trong các chuyến đi thứ 1, thứ 2, thứ 3 trong một hành trình. Thẻ liên kết-ez có thể thay thế tiền mặt tại các nhà ga đường sắt, điểm trung chuyển xe buýt và các cửa hàng bán đồ lưu niệm, hoặc kết nối tới tài khoản ngân hàng để thanh toán tự động một cách định kỳ. Những người đi làm bằng vé tháng không có thẻ liên kết-ez có thể trả tiền vé xe buýt bằng cách thả tiền vé chính xác vào hộp tiền, đặt bên cạnh người phụ trách chính trên xe buýt, để anh ta phát một tấm vé. Giá vé đối với việc trả bằng tiền mặt tất nhiên cao hơn nếu trả bằng thẻ liên kết-ez.

*Thông tin tích hợp* thông qua ấn phẩm “Hướng dẫn Transit Link”, nó liệt kê tất cả thông tin về các tuyến buýt và tuyến đường sắt; và thông qua việc lắp đặt các bảng thông tin tại các điểm dừng đỗ xe buýt phổ biến, trên xe buýt có các dịch vụ gọi điện thoại. Transit Link cung cấp bản hướng dẫn điện tử, e-Guide trực tuyến và vận hành tổng đài giải đáp miễn phí các thông tin tích hợp về dịch vụ buýt và đường sắt.

*Mạng lưới tích hợp* thông qua việc hợp lý hóa tập trung các dịch vụ buýt bất cứ khi nào một tuyến đường sắt mới được giới thiệu để giảm thiểu sự trùng lặp lãng phí giữa 2 dịch vụ buýt và đường sắt. Transit Link sử dụng một mô hình máy tính (TRIPS) nó có thể dự đoán và dự báo những thay đổi trong nhu cầu đi lại và hành khách, khi những tuyến buýt và đường sắt mới được thêm vào. Tuy nhiên, các chương trình không tạo ra các tuyến buýt, nó cần kinh nghiệm và sự hiểu biết về các điều kiện nền tảng

Việc tích hợp giá vé, thông tin và mạng lưới tạo điều kiện đi lại thông suốt cho các hành khách đi vé tháng. Lợi ích lớn nhất là đưa ra một loại thẻ phí đi lại phổ biến sử dụng cho tất cả các phương thức vận tải công cộng. Khi mà chính sách trợ cấp giá vé được đưa ra áp dụng cho những hành khách đi vé tháng thực hiện trung chuyển giữa các phương thức trong các khoảng thời gian quy định, nó giúp giảm những khó chịu phải trung chuyển của hành khách

Nguồn: Những bài học từ hoạt động khai thác buýt – APG Menon và Loh Chow Kuang, 2006. Để biết rõ chi tiết xin xem ở Sourcebook Module 3c, trang 22.

### 3.2.1.1 Các dịch vụ tích hợp

Nhiều thành phố có nhiều hệ thống điều hành vận tải công cộng, chẳng hạn như các công ty xe buýt khác nhau, hoặc các cấp chính quyền địa phương khác nhau. Thường thì các mạng lưới tuyến đường và lịch trình chưa được phối kết hợp, vì vậy người đi cần phải di chuyển giữa các dịch vụ tại các ranh giới hành chính, hoặc phải chờ đợi lâu giữa các tuyến xe buýt và tàu hỏa. Dịch vụ vận tải công cộng tốt hơn là một biện pháp TDM mà không đòi hỏi vốn đầu tư lớn,

nhưng cần được cải thiện hơn và cần nhiều sự phối kết hợp hơn giữa các nhà khai thác. Tìm kiếm để tích hợp vào trong một mạng lưới dịch vụ giúp khách hàng dẫn hướng hệ thống, và có thể làm cho nó minh bạch hơn và hấp dẫn đối với người sử dụng mới.

Tích hợp giá vé là một yếu tố khác có thể cải thiện để làm cho việc sử dụng dễ dàng hơn. Đơn giản hóa giá vé để khách hàng có thể mua vé tháng và dễ dàng chuyển giao giữa nhà khai thác thường là khó thực hiện hơn, vì một hệ thống theo dõi doanh thu và chuyển giao phải được phát triển nhưng nó có thể thu hút người đi xe. Thụ mục 12 minh họa các tiến trình của hệ thống xe buýt ở Singapore từ các nhà cung cấp địa phương khác nhau để tích hợp một hệ thống sử dụng bộ sưu tập thẻ giá vé thông minh.

Các biện pháp TDM kỹ thuật cải thiện các dịch vụ vận tải công cộng bao gồm từ việc cung cấp thêm các tuyến xe buýt và tần suất dịch vụ, dịch vụ đường sắt nhẹ và dịch vụ đường sắt trong thành phố. Các thành phố đang phát triển được phục vụ bởi nhà điều hành xe buýt nhỏ độ lập có thể cải thiện tốt nhất chất lượng dịch vụ và tiện nghi cho hành khách bằng cách cải thiện cấu trúc hạ tầng hỗ trợ như điểm dừng xe buýt và nhà ga xe lửa. Các dịch vụ vận tải công cộng đô thị chuẩn là một sự kết hợp của các phương tiện giao thông khác nhau:

*Đường sắt vé tháng* - các loại tàu hỏa được kéo bởi các đầu xe lửa hoạt động ở tốc độ tương đối cao trên tuyến đường sắt liên thành phố với phần đường riêng biệt và các điểm dừng không thường xuyên, có thể vận chuyển hàng trăm lượt khách.

*VTCC bằng đường sắt nhẹ (LRT)* - những loại tàu nhỏ hơn hoạt động ở tốc độ vừa phải trong khu vực đô thị với nhiều điểm dừng thường xuyên liên kết các khu vực lân cận và các khu vực thương mại với phần đường riêng biệt có thể nằm trong phạm vi hành lang đường bộ. Các loại phương tiện thường bao gồm hai toa xe có khả năng chở tới 120 hành khách; chúng có thể chạy bằng dầu diesel hay bằng điện.

### **Thụ mục 13: Các biện pháp cải thiện dịch vụ vận tải công cộng**

Các hình thức cải thiện vận tải công cộng nói chung:

- Gia tăng dịch vụ (nhiều dặm-phương tiện VTCC hơn).
- Dịch vụ được cải thiện (thoải mái, tiện lợi và đáng tin cậy hơn,...).
- Khuyến khích sử dụng VTCC (giá vé thấp hơn, ưu đãi về tài chính, tiếp thị,...).
- Phát triển định hướng theo VTCC (mô hình sử dụng đất được thiết kế nhằm hỗ trợ VTCC, gồm sự phát triển đa năng, tạo thuận lợi cho người đi bộ xung quanh các hành lang và nhà ga VTCC).

Các biện pháp cụ thể nhằm tăng lượng người sử dụng VTCC:

- Các tuyến đường được tăng thêm, không gian được mở rộng, gia tăng tần suất dịch vụ, và kéo dài thời gian hoạt động.
- Ưu tiên cho các phương tiện có hệ số chiếm chỗ lớn-HOV (các làn đường HOV, đường xe buýt, các làn đường ưu tiên cho xe buýt đi trước mà không cần phải xếp hàng đợi, các tín hiệu giao thông ưu tiên xe buýt và các biện pháp khác để giảm thiểu sự chậm trễ đối với các phương tiện vận tải công cộng). Tạo ra các làn đường được tách biệt riêng cho VTCC để tránh sự chậm trễ gây ra do các đoạn đường giao nhau và tắc nghẽn giao thông.

- Sắp xếp lại không gian đường cho VTCC và đi bộ
- Cải tiến tiện nghi bao gồm các trạm xe buýt có mái che và các ghế ngồi tốt hơn.
- Giá vé thấp hơn và thuận lợi khi mua vé (như giảm giá cho những khách hàng thường xuyên).
- Hình thức thanh toán giá vé tiện lợi hơn bằng việc sử dụng thẻ điện tử thông minh.
- Hệ thống thông tin hành khách và các chương trình tiếp thị được cải thiện, bao gồm các thông tin thực tế về thời gian đến của phương tiện VTCC. ( (Dziekian and Vermeulen, 2006).
- Sự phát triển định hướng theo VTCC và Phát triển thông minh dẫn tới mô hình sử dụng đất bền vững hơn cho giao thông công cộng.
- Chương trình cải thiện điều kiện dành cho người đi bộ và đi xe đạp qua việc sự cải thiện khả năng tiếp cận xung quanh điểm dừng của VTCC.
- Tích hợp VTCC và xe đạp (giá để xe đạp trên xe buýt, các tuyến đường xe đạp và bãi đậu xe đạp gần điểm dừng của VTCC).
- Thiết kế theo tiêu chuẩn quốc tế cho phương tiện, các nhà ga và công trình để tạo điều kiện thuận lợi cho người khuyết tật và nhu cầu đặc biệt khác.
- Các công trình kết hợp giữa VTCC và phương tiện cá nhân.
- Đảm bảo an ninh trật tự cho người sử dụng VTCC và người đi bộ.
- Tạo ra một Cuốn sổ tay hướng dẫn tiếp cận đa phương thức, bao gồm các bản đồ, lịch trình, số liên lạc và các thông tin khác về cách tiếp cận điểm đến đặc biệt bằng vận tải công cộng.
- Sự phối hợp mạng lưới và các phương thức VTCC nhằm gia tăng sự thuận lợi và truy cập thông tin cho người sử dụng VTCC.
- Các dịch vụ bắt nguồn từ các nhu cầu đặc biệt như các loại xe buýt vé tháng nhanh, dịch vụ vận tải phục vụ cho sự kiện đặc biệt và các loại hình dịch vụ vận tải con thoi.

Nguồn: Bách khoa toàn thư điện tử TDM, <http://www.vtpti.org>

*Xe điện* - cũng được gọi là xe điện bánh sắt hoặc bánh hơi, tàu nhỏ hoạt động với tốc độ thấp hơn trên các tuyến đường đô thị và thường đi lẫn vào với dòng giao thông, thường xuyên dừng lại, thường là một toa xe hay hai toa xe với công suất 40-80 hành khách, động cơ điện thường.

*Xe buýt* - xe cỡ lớn chở khoảng 40 hành khách, thường chạy bằng dầu diesel nhưng đôi với những thành phố có các vấn đề về chất lượng không khí thì có thể sử dụng khí ga hóa lỏng, CNG hoặc điện. Các thiết kế hiện đại có sàn thấp và cửa rộng để khách hàng lên xe một cách dễ dàng hoặc cho những người mang theo xe đẩy em bé; các loại xe buýt khớp nối được nối đôi chiều dài thông thường với một phần kết nối linh hoạt.

*VTCC bằng xe buýt nhanh (BRT)* - dịch vụ xe buýt chất lượng cao với tần suất lớn hơn và tốc độ di chuyển cao hơn hoạt động chủ yếu ở các hành lang ưu tiên. Các loại xe có thể là xe buýt thường hoặc tàu bánh hơi. BRT được thảo luận chi tiết hơn trong Phần 3.2.1.2 dưới đây, và

là chủ đề của Giao thông vận tải Bền vững – Nguồn tài liệu “Sourcebook”- Môđun 3b.

*Phà* - các loại tàu thuyền hoạt động tại các phần khác nhau kết nối các bến cảng của một thành phố bị sông nước chia cách; có khả năng chuyên chở hàng chục đến hàng trăm hành khách. Dịch vụ phà thường là chỉ một phần của một hệ thống hoạt động công cộng được thầu bởi các công ty tư nhân.

**Hình 49: Các nhà ga HK của BRT (TransMilenio ở Bogota) cung cấp những điểm đón khách nhanh và thuận tiện**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Carlosfelipe Pardo, Bogotá (CO), 2006*

### 3.2.1.2 VTCC bằng xe buýt nhanh (BRT)

VTCC bằng xe buýt nhanh (BRT) là một thuật ngữ rộng cho các hệ thống xe buýt được thiết kế để cung cấp chất lượng dịch vụ tương ứng với vận chuyển đường sắt, nhưng với chi phí thấp hơn và linh hoạt hơn. Điều này bao gồm các tuyến đường dẫn hoặc tuyến xe buýt cố định để tối đa hóa tốc độ và sự thoải mái, tần suất dịch vụ cao, các nhà ga thu hút, và các hệ thống điểm đón khách nhanh chóng và các tính năng khác để giảm thiểu sự chậm trễ. Cả thành phố đã phát triển và đang phát triển đã đều đang xây dựng hệ thống BRT.

Phần đường của xe buýt vận chuyển nhanh có thể được xây dựng bằng với mức đường bộ hiện có, hoặc ở mức cao hơn. Những phương tiện như xe điện có thể được sử dụng cho phép việc đi xe diễn ra một cách nhẹ nhàng. Một số hệ thống có các sân ga được sử dụng giống như các dịch vụ tàu hỏa, với chất lượng cao và hệ thống thông tin hành khách. Lý tưởng nhất, nơi thu vé nằm trên sân ga này, tránh sự chậm trễ như các dịch vụ xe buýt thông thường.

**Hình 50: Nhà ga HK của BRT được đặt trên dải phân cách giữa. Làn đường dành riêng đảm bảo thời gian đi lại ngắn**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Carlosfelipe Pardo, Bogotá (CO), 2006*



## Thư mục 14: VTCC bằng xe buýt nhanh (BRT)

VTCC bằng xe buýt nhanh lấy một phần tên của nó từ vận tải công cộng nhanh trong đó mô tả một hệ thống vận tải đường sắt công suất cao với phần đường riêng của mình, việc sắp xếp thường được nâng lên hay chạy trong đường hầm, và thường chạy các tàu dài với giãn cách chạy xe khoảng một vài phút. Do có tên tương tự xu hướng liên kết các thành tích của vận tải công cộng nhanh cùng với sự diễn tả BRT mới hơn. BRT bao gồm các chế độ đa dạng, bao gồm cả những xe buýt đã được biết đến trước đây, các tuyến xe buýt giới hạn và tuyến xe buýt nhanh và thậm chí BHNS tại Pháp (Bus À Haut Niveau de Service).

Trớ trêu thay, VTCC bằng xe buýt nhanh không nhắc tới tốc độ của loại hình vận tải công cộng này. Tốc độ xe buýt của các hệ thống BRT từ 12 - 30 dặm / giờ (19 - 48 km / h), sánh ngang với các hoạt động VTCC bằng đường sắt nhẹ. BRT thiết kế các đặc tính để cung cấp dịch vụ vận tải công cộng chất lượng cao và có hiệu quả về chi phí. Chúng bao gồm:

- Phần đường dành riêng bao gồm các tuyến đường xe buýt (chỉ dành cho xe buýt) các làn đường dành cho phương tiện có hệ số chiếm chỗ cao - HOV (dành cho xe buýt, xe con và xe tải nhỏ đi chung), và các biện pháp ưu tiên vận tải khác. Một số hệ thống sử dụng các tuyến đường dẫn có dẫn hướng tự động xe buýt theo lộ trình của tuyến.
- Dịch vụ thường xuyên – năng lực vận chuyển cao, hành khách chỉ phải đợi dưới 10 phút trong giờ cao điểm.
- Phương tiện như tàu điện chất lượng cao, đón khách dễ dàng, yên tĩnh, sạch sẽ và thoải mái khi đi trên phương tiện.
- Hệ thống thanh toán tiền vé trước để giảm thiểu sự chậm trễ khi đón khách lên xe.
- Các hệ thống tích hợp giá vé cho phép việc chuyển giao miễn phí hoặc giảm giá giữa các tuyến xe và phương thức.
- Hệ thống thông tin tiện lợi cho người dùng và các chương trình tiếp thị.
- Các nhà ga HK xe buýt chất lượng cao với sự phát triển định hướng theo VTCC các khu vực lân cận xung quanh nhà ga.
- Tích hợp phương thức, với dịch vụ BRT phối hợp với các công trình dành cho người đi bộ và xe đạp, các dịch vụ taxi, xe buýt liên thành phố, vận tải công cộng đường sắt và các dịch vụ giao thông vận tải khác.
- Dịch vụ chăm sóc khách hàng hoàn hảo.
- Cải thiện tình hình an ninh cho người sử dụng VTCC và người đi bộ.

### Thực hiện như thế nào

Hệ thống VTCC bằng xe buýt nhanh thường được thực hiện thông qua sự nỗ lực hợp tác giữa các cơ quan quy hoạch địa phương và các nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển công cộng. Để có hiệu lực nó đòi hỏi sự phối hợp của thiết kế và quản lý đường bộ, mua sắm xe buýt, khai thác dịch vụ VTCC, các quyết định quy hoạch sử dụng đất của địa phương, tiếp thị về VTCC và các

chương trình TDM.

Hệ thống VTCC bằng xe buýt nhanh đòi hỏi rằng phải tăng sự tôn trọng đối với dịch vụ VTCC bằng xe buýt và ưu tiên các quyết định quy hoạch giao thông vận tải, bao gồm cả đầu tư, quản lý đường bộ và phát triển sử dụng đất. Trường hợp chất lượng dịch vụ vận tải công cộng thấp, BRT có thể yêu cầu thực hiện chính sách và cải cách thể chế, chẳng hạn như thay đổi trong quy hoạch giao thông vận tải và thực tiễn quản lý đường bộ (ưu tiên cho xe buýt trong giao thông); mua sắm phương tiện; kiểm soát VTCC và liên lạc (để duy trì một dịch vụ chất lượng cao); và thiết kế đô thị (để gia tăng sự phát triển gần các tuyến BRT).

Các rào cản lớn cho việc thực hiện BRT bao gồm thiếu đường lối, kinh phí hạn chế, quy hoạch sử dụng đất định hướng theo ô tô, và sự kỳ thị mà đôi khi kết hợp với xe buýt.

Nguồn: Todd Litman, Bách khoa toàn thư điện tử TDM <http://www.vtoi.org>

### 3.2.1.3 Các làn đường xe buýt

Thời gian đi lại đáng tin cậy làm cho việc đi lại bằng xe buýt hấp dẫn hơn. Làn đường xe buýt chuyên dụng là một biện pháp cụ thể cải thiện độ tin cậy của xe buýt bằng cách cho phép xe buýt di chuyển tách riêng khỏi dòng giao thông đông đúc, và không sáp nhập vào và ra khỏi giao thông. "Làn xe buýt theo dòng" là những làn đường xe buýt cùng hướng tương tự như luồng giao thông bình thường và chỉ cần phân chia bằng các đường sơn. Nó dễ thực hiện nhưng cần phải có sự cưỡng chế mạnh để đạt hiệu quả. Thường thì các loại xe khác đi xen kẽ với ô tô được phép đi trong làn đường xe buýt, như taxi, xe gắn máy, và xe đạp. Singapore đã đưa ra làn xe buýt của mình vào năm 1974 dọc theo vỉa hè của hầu hết các tuyến đường chính hoạt động trong giờ cao điểm đã mang lại kết quả trong việc cải thiện xe buýt lên đến 15%. Một lợi thế khác là khi xe buýt đi trong làn đường, tài xế xe buýt không bao giờ bỏ qua các điểm dừng xe buýt, và ít gặp trở ngại với các xe hơi đi lấn sang làn đường.

***Hình 51: Sự tin cậy thu hút nhiều HK hơn. Một làn đường dành riêng cho xe buýt ở Seoul cải thiện thời gian đi lại***



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, Seoul (KR), 2005

**Bảng 12: Lâm tưởng và sự thật về BRT**

Lâm tưởng	Thực tế
BRT không thể cạnh tranh với năng lực chuyên chở của đường sắt.	Hệ thống vận chuyển Milenio của Bogota có thể chở 36,000 hành khách/giờ/hướng trong khi các toa tàu của BRT ở Sao Paulo cũng có thể cung cấp năng lực chuyên chở tới hơn 30,000 hành khách/giờ /hướng. BRT nhiều hơn hẳn so với tất cả các hệ thống LRT (đường sắt nhẹ) và nhiều hệ thống điện ngầm khác.
BRT chỉ phù hợp cho những thành phố nhỏ với mật độ dân số thấp	BRT được áp dụng tại rất nhiều thành phố lớn, trong đó có cả Bogotá với hơn 7 triệu cư dân nhập cư, và các thành phố như Manila, Bangkok, Jakarta, và Bắc kinh.
BRT đòi hỏi một không gian lớn cho đường sá, nhưng cũng không thể xây dựng trong những lòng đường hẹp	Các biện pháp thiết kế có mặt ở hầu hết trong tất cả không gian đường phố. Quito sử dụng hệ thống BRT trong mỗi 3 mét đường ở trung tâm mang tính lịch sử của thành phố. Thậm chí ví dụ ngành đường sắt cũng cần không gian cho các con tàu phía trên và nó đòi hỏi một làn đường giao thông.
BRT cũng không thể cạnh tranh với lựa chọn đi lại bằng đường sắt về mặt tốc độ và thời gian đi lại.	Một tổ chức nghiên cứu GAO của Mỹ thấy rằng việc so sánh giữa hệ thống BRT và LRT thực sự chỉ ra các hệ thống thuộc BRT có tốc độ trung bình cao hơn (Tổ chức GAO của Mỹ năm 2001)
BRT sử dụng phương tiện bán hơi và làm bằng công nghệ lạc hậu, sẽ không bao giờ được hành khách chấp nhận	Rõ ràng là bất cứ ai sống ở Bogotá, Curitiba hay Quito cũng đều cảm thấy rằng họ có một “ công nghệ thấp hơn ” . Sự xuất hiện của các nhà ga, điểm đầu cuối BRT, vạch giới hạn và xe cộ, tất cả đều được xuất hiện một cách công phu và lời mời chào như bất kỳ lựa chọn ngành đường sắt nào.
BRT không thể thực hiện được sự phát triển theo định hướng vận tải công cộng và những ưu điểm về sử dụng đất của đường sắt	Thực tiễn trong các thành phố lớn Bogotá và Curitiba chỉ ra rằng BRT thúc đẩy sự phát triển đô thị xung quanh các nhà ga VTCC giống như VTCC đường sắt nếu như có các biện pháp hỗ trợ thích hợp.
BRT được xem là một dịch vụ nhánh tốt nhưng nó không thể phục vụ trên các hành lang chính	BRT có thể cung cấp cả dịch vụ nhánh và các các hành lang đô thị trực chính với mật độ dân cư lớn.

Nguồn: Trích từ “Những vấn đề giao thông: cảm nang cho những nhà xây dựng chính sách ở các thành phố đang phát triển, Module 3b: Hệ thống xe buýt nhanh,” bởi Lloyd Wright cho GTZ, <http://www.sutp.org>,

**Hình 52: Làn đường ưu tiên cho xe buýt ở Luân Đôn**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, London (UK), 2006

Chỉ một số làn xe buýt được sử dụng để đi đường vòng tránh nơi tắc nghẽn, trong trường hợp nhiều làn xe buýt cùng chiều chỉ có thể được sử dụng hiệu quả trong giờ cao điểm. Còn một số làn xe buýt ngược chiều mà cho phép các loại xe buýt đi lại ở hướng ngược lại trong đường một chiều. Trong một số trường hợp các làn đường xe buýt chỉ có thể được sử dụng một cách hiệu quả trong giờ cao điểm. Với làn xe buýt ngược chiều, sẽ rất thích hợp để tách hướng đi của mình khỏi các loại xe khác bằng sự phân cách khoa học. Tuy nhiên, tỉnh Tianjin ở Trung Quốc sử dụng làn xe buýt ngược chiều mà không sử dụng sự phân cách một cách khá hiệu quả. Làn xe buýt ngược chiều thường chỉ hoạt động vào ban ngày.

Một số trường hợp toàn bộ phần lòng đường được chỉ định dành riêng cho xe buýt với ghi chú là “đường xe buýt”, ví dụ như đường Oxford ở Luân đôn và đường Fulton ở New York, những con đường này chỉ dành riêng cho xe buýt, xe taxi, và các phương tiện giao nhận. Việc sử dụng lên những làn đường xe buýt đôi khi vẫn cho các loại phương tiện có hệ số sử dụng sức chứa lớn hay những loại phương tiện mà chuyên chở số lượng hành khách lớn như xe con và xe tải nhỏ đi chung. Những làn đường này thường được đặt trên các tuyến đường trục chính đô thị hoặc đường cao tốc. Các tuyến đường xe buýt có thể được phát triển như là một phần của một mạng lưới ưu tiên cho VTCC xuyên suốt hệ thống. Một mạng lưới ưu tiên VTCC, đường sá hoặc các đoạn đường trong khu vực tắc nghẽn được phân loại theo loại phương tiện giao thông nhận được quyền ưu tiên về không gian và vận tốc đi lại: xe buýt, ô tô con, hoặc giao thông phi cơ giới.

**Hình 53: Các tuyến đường trục xuyên tâm được dành cho xe buýt Transmilenio và người đi bộ ở Bogota**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Carlosfelipe Pardo, Bogotá (CO), 2006*

### **Thư mục 15: Sử dụng viễn tin học cho ưu tiên xe buýt ở Aalborg, Đan Mạch.**

Vận chuyển công cộng phải phát triển các loại hình dịch vụ của nó một cách thuận tiện, và thoải mái để dành không gian cho cho các loại xe hơi nhỏ. Việc giới thiệu hệ thống ITS tiên tiến làm cho Aalborg trở thành thành phố đi đầu của Đan mạch trong lĩnh vực này. Các giải pháp này đã cải thiện chất lượng và hình ảnh các loại hình dịch vụ vận tải công cộng. Thông tin thời gian thực tế xe buýt chạy làm giảm thời gian ngồi chờ và làm hành khách hài lòng hơn.

Một số mục đích và mục tiêu của các sáng kiến viễn tin học là:

- Tích hợp các dịch vụ VTCC vào trong một hệ thống thống nhất.
- Thúc đẩy VTCC như là một phương thức vận chuyển “hiện đại”.
- Đảm bảo dịch vụ VTCC đáng tin cậy trong suốt cả ngày.

- Cung cấp sự tiếp cận dễ dàng tới thông tin đi lại.
- Tạo đường cho dịch vụ ITS tương lai trong vận tải công cộng.
- Cải thiện điều kiện làm việc cho các tài xế.
- Giảm thiểu thời gian chờ đợi.
- Tăng mức độ an toàn.

Vào năm 2008, 209 xe buýt - xấp xỉ 80% trong tổng số đoàn phương tiện- phù hợp với kiểm soát hoạt động bằng máy tính. Ga tàu địa phương mới trong khu vực dân cư và những điểm nút trong mạng lưới xe buýt được sắp xếp lại phù hợp với hệ thống thông tin hành khách. Hành khách cũng thu lợi từ khoảng cách đi bộ giảm dần và một cấu trúc rõ ràng hơn qua sự sử dụng linh hoạt sân ga nhằm tối thiểu hóa diện tích của công trình này.

Vài giải pháp kỹ thuật được đưa ra:

- Viễn tin học ITS cho phép phương tiện giao thông công cộng nhận được quyền ưu tiên tại các nút giao.
- Cung cấp hệ thống thông tin thực phục vụ hành khách tại các điểm trung chuyển chính.
- Dịch vụ hiện có trên Internet được mở rộng (<http://www.aalborg-trafikinfo.dk>)
- Hệ thống được thiết kế mở để có thể đưa vào các dịch vụ trong tương lai thông qua SMS v. v.... Một Trung tâm thông tin phục vụ hành khách với các thông tin chỉ dẫn trực tuyến được cung cấp tại các điểm đầu cuối.

Nguồn: <http://www.civitas-initiative.org>

#### 3.2.1.4 Ưu tiên cho xe buýt tại giao lộ

Phương pháp kỹ thuật giúp xe buýt đi nhanh hơn và cải thiện độ tin cậy là tín hiệu ưu tiên. Điều này liên quan đến những xe buýt được trang bị với hệ thống tiếp sóng để chuyển tín hiệu giao thông. Với kỹ thuật viễn tin học này, tín hiệu giao thông biết rằng, một chiếc xe buýt đang đi tới và tác động trở lại để cho phép xe buýt đi qua hoặc là bằng việc quay trở lại pha xanh hoặc là giữ pha xanh cho giai đoạn mở rộng. Ưu tiên đường tại giao lộ có thể đặc biệt hữu ích khi thực hiện ở điểm nối với làn xe buýt hoặc đường phố bởi vì mục đích giao thông chung là không can thiệp giữa xe buýt và tín hiệu giao thông.

#### 3.2.1.5 Cải thiện cơ sở hạ tầng dành cho VTCC

Ngoài dịch vụ VTCC, chất lượng cơ sở hạ tầng phục vụ hành khách có thể được cải thiện nhằm đạt được sự thoải mái và an toàn, nhằm duy trì và thu hút người sử dụng VTCC. Cơ sở hạ tầng nổi bật bao gồm điểm dừng xe buýt, nhà chờ, nhà ga trung chuyển xe buýt, và ga tàu. Cơ sở hạ tầng có chi phí xây dựng thấp mà tăng tốc độ và độ tin cậy của dịch vụ xe buýt bao gồm đường tránh cho xe buýt, ke đón khách, cải tạo lại vỉa hè.

Ở điểm dừng xe buýt, ánh sáng và tầm nhìn phù hợp là những việc cần thiết cơ bản cho an ninh công cộng.



**Hình 54: Ga xe buýt ở Curitiba**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Manfred Breithaupt, Curitiba (BR), 2006

**Hình 55: Ke ga cao tương tự tại Curitiba giảm thiểu thời gian lên xe và thời gian đi lại của xe buýt**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Manfred Breithaupt, Curitiba (BR), 2006

**Hình 56: Nhà ga BRT ở Quảng Châu**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Josef Traenkler, Changzhou (CN), 2007

**Hình 57: Điểm dừng xe buýt có mái che ở Nagoya**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, Nagoya (JP), 2006

**Hình 58: Thông tin về thời gian thực tế xe buýt đến tại một điểm dừng ở Munich**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Munich (DE), 2007*

### **Thư mục 16: Mối quan hệ nhà nước – tư nhân nhằm cải thiện các công trình dành cho VTCC ở Singapore**

Vào năm 1989 khi dịch vụ đường sắt mới bắt đầu đi vào hoạt động, một cuộc điều tra nhận thức của từng hộ gia đình. Những người được phỏng vấn đã đánh giá xe buýt thấp điểm hơn ô tô và tàu về mặt tốc độ, thuận tiện, an toàn và tiếng ồn. Tuy nhiên, xe buýt chỉ hơn ô tô và tàu về mặt chi phí đi lại. Đồng thời, người ta cũng đã tiến hành một vài biện pháp nhằm cải thiện chất lượng vận chuyển cũng như làm cho xe buýt trở nên hấp dẫn hơn trong mắt hành khách.

Một trong những khó khăn khi thực hiện đó là việc chuyển đổi giữa các phương thức, cùng đó là thời gian chờ đợi lâu. Nhiều nỗ lực được thực hiện nhằm kết hợp các công trình phục vụ cho người sử dụng VTCC gần các ga xe lửa. Bến xe buýt, bến chờ taxi, nơi ô tô đón/trả hành khách và làn đường dành cho người đi bộ được bố trí gần các ga xe lửa. Việc này giúp cho hành khách dễ dàng thuận tiện trong khi chuyển đổi các phương thức đi lại.

Đi lại bằng xe buýt khiến cho hành khách khó chịu nhất là khi họ cần chuyển đổi phương thức đi lại hoặc trong thời tiết mưa gió rất thường hay gặp ở Singapore. Do vậy, người ta cũng cung cấp công trình dành cho hành khách thường xuyên đi lại bằng xe buýt giúp họ dễ dàng di chuyển tới các bến xe và đợi xe buýt. Đồng thời, để giúp hành khách di chuyển mà không bị ảnh hưởng bởi ánh nắng mặt trời hay mưa gió, người ta cũng đưa ra biện pháp sử dụng các lối đi có mái che từ các khu vực có mật độ hành khách đi xe buýt lớn tới các bến đỗ. Điều này giúp cải thiện việc đi lại cho hành khách trở nên thuận tiện hơn.

Trong số 4.400 bến xe buýt, hơn 90% bến xe đều có mái che và chỗ ngồi. Các mái che ở bến xe buýt thường được coi là không thuận tiện như ở ga xe lửa với nhiều tiện nghi hữu ích hơn. Những hành khách đi xe buýt thường xuyên phải chịu đựng tiếng ồn, bụi bặm và khói xe, đồng thời xe buýt không tới đúng giờ đều đặn như xe lửa. Do vậy người ta cần đảm bảo một nơi chờ xe buýt tiện lợi và thoải mái hơn cho các hành khách.

Ban đầu, mái che tại các bến xe buýt nhỏ và sơ sài. Có rất nhiều yêu cầu cần nâng cấp các mái che lớn hơn để bảo vệ khách hàng khỏi ánh nắng mặt trời và mưa gió. Thật khó để xử lý vấn đề khi thành phố luôn ở trong thời tiết ẩm, thường hay gặp mưa to gió lớn. Nếu bảo vệ hành khách khỏi mưa gió thì cần lắp mái che, nhưng làm sao mà mái che chịu được lâu khi thời tiết luôn ẩm như vậy. Nhiều năm qua, các mái che tại các bến xe buýt trở nên lớn hơn và thậm chí

trần cao hơn để giúp khách hàng khỏi bị mưa khi họ đi lên xe buýt hai tầng.

Kể từ năm 1995, các công ty tư nhân đã giành được quyền quảng cáo trong một vài năm nhất định về lắp đặt và bảo dưỡng các mái che đồng thời làm sạch vệ sinh thường kỳ. Các cột quảng cáo có đèn được thiết kế đẹp mắt thường xuyên được thay rất phổ biến tại các nơi chờ xe buýt. Ở các khu vực xa xôi, nơi những công ty này không quan tâm tới việc quảng cáo, chính phủ thực hiện lắp đặt và bảo dưỡng các mái che.

*Nguồn: Bài học từ vận hành khai thác xe buýt – A.P.G, năm 2000*

### **Thư mục 17: Cải thiện cơ sở hạ tầng và làn đường dành cho xe buýt ở Luân Đôn**

Mục tiêu chính của giải pháp này là xây dựng một cơ sở hạ tầng thuận tiện cho người sử dụng và hữu ích cho các hoạt động giao thông công cộng. Điều này có thể khuyến khích người dân sử dụng các phương tiện giao thông công cộng. Mục tiêu nhằm tạo ra một môi trường thoải mái, dễ dàng tiếp cận cho các hành khách, đi kèm với đó là chất lượng và thương hiệu nhất quán. Điều này bao gồm:

- Cải thiện cơ sở hạ tầng, biển báo, thông tin và tiếp cận tại các điểm trung chuyển.
- Cải thiện số lượng và chất lượng thông tin được cung cấp trên đường phố.
- Nâng cao bảo dưỡng/dọn dẹp vệ sinh thông qua một số điện thoại chuyên dùng nhằm ghi lại các lỗi.
- Tất cả các công trình được kiểm tra an ninh.
- Cung cấp các bãi đỗ xe đạp tại tất cả các nhà ga, điểm trung chuyển và các điểm dừng chính.
- Ưu tiên xe buýt trên đường giao, cải thiện thời gian hành trình và hiệu quả cho hành khách.
- Kế hoạch điều tiết giao thông nhằm cung cấp thời gian chạy dễ dự đoán hơn.
- Bảng thông tin điện tử tại các điểm dừng xe buýt.
- Bus nơi trú ẩn Nhóm thành lập để xác định thực tiễn tốt nhất và thực hiện hệ thống báo cáo thiệt hại

Vào năm 2007, người ta đã dùng 1,1 triệu bảng Anh cho dự án tổng thể này. 125 bến xe được nâng cấp thành Chất lượng xe buýt tiêu chuẩn, đa số đều có mái che (88 bến xe), đường đi thông thoáng và thông tin tiện lợi.

*Nguồn: Dianne Taylor, <http://www.civitas-initiative.org>*

### **Thư mục 18: Cải thiện VTCC đường sắt và xe buýt tại Bắc Kinh**

Để đạt được sự ưu tiên cho vận tải công cộng, Bắc Kinh đã áp dụng nhiều biện pháp dành cho việc xây dựng đường xá, tối ưu hóa mạng lưới giao thông, nâng cấp phương tiện, các dịch vụ cá nhân, vé cùng cải cách chính sách và thể chế trong những năm gần đây.

Kể từ khi tiến hành cải cách kinh tế và mở cửa, giao thông công cộng đã phát triển nhanh

chóng ở Bắc Kinh. Tuy nhiên, với việc phát triển kinh tế xã hội, đô thị hóa và mở rộng thành phố liên tục, các vấn đề liên quan tới giao thông ngày càng trở nên nghiêm trọng. Nạn tắc nghẽn giao thông và đi lại không thuận tiện luôn là những khó khăn cho đời sống thường ngày của người dân và sự phát triển kinh tế xã hội. Thị phần ô tô từ 38% trong năm 1986 tới 61% trong năm 2003, trong khi đó thị phần của phương tiện giao thông công cộng giảm từ 35% xuống còn 26%.

Ngài Wang Qishan, Thị trưởng của khu đô thị Bắc Kinh đã mô tả dự án cho kế hoạch tương lai 5 năm của Bắc Kinh trong Phiên họp thứ 4, Kỳ họp Quốc hội thứ 12 tại Bắc Kinh năm 2006. Ông nói rằng: “Chúng tôi sẽ ưu tiên phát triển giao thông công cộng. Số lượng đường ray xe lửa sẽ lên tới 270km, và thị phần giao thông công tại các khu đô thị sẽ tăng lên 40%. Xe buýt sẽ đi qua các khu hành chính. Chúng tôi sẽ đẩy mạnh việc xây dựng và bảo dưỡng đường, đồng thời đảm bảo rằng tất cả các khu vực, thành thị đều dễ dàng tiếp cận các mạng lưới đường sá. Sử dụng đất dành cho các công trình của vận tải công cộng nên được đảm bảo trước tiên, đồng thời nên ưu tiên cho xe buýt sử dụng các làn đường. Việc đầu tư và giao thông công cộng nên được ưu tiên hơn. Luật pháp nên được lập cùng các quy định và luật lệ cho giao thông công cộng nên được đẩy mạnh, có như vậy chính phủ mới thúc đẩy được việc phát triển ngành công nghiệp vận tải công cộng lành mạnh, hợp lý và hiệu quả tại Bắc Kinh.”

**VTCC bằng đường sắt.** Tới năm 2015, 19 tuyến được hoàn thành, do vậy việc thành lập mạng lưới xe lửa với chiều dài 561km được mô tả là “ba đường vòng, bốn đường ngang, năm đường dọc và bảy trục xuyên tâm”.

**Cải thiện hệ thống “lưu thông siêu nhỏ”.** Đẩy mạnh việc xây dựng các đường nhánh, trực phụ đạt 50% kế hoạch, cụ thể là 270km từ năm 2006 tới năm 2008.

**Xây dựng nhà ga VTCC.** Thực hiện sửa chữa và kiến thiết lại 23 bến xe buýt trong đường vành đai 4 có tắc nghẽn giao thông nghiêm trọng. Các bến xe hiện nay sẽ được mở rộng từ 40m tới 50m, đồng thời các bến xe quy mô lớn được mở rộng từ 80m lên 100m. Ngoài ra, các làn đường đỗ xe buýt cũng nên được đánh dấu, cấm các phương tiện khác xâm phạm.

**Tối ưu hóa lộ trình vận tải công cộng.** Hợp lý hóa việc phân bổ các đường giao thông công cộng. Rút 32 tuyến xe buýt và điều chỉnh 147 bến xe quanh các khu vực Qiannen, Ga xe lửa Bắc Kinh và Dongdan.

**Cải cách hệ thống vé cho vận tải công cộng công cộng.** Vào tháng 5 năm 2006, hệ thống vé điện tử đã được hoàn tất, vì vậy hành khách có thể sử dụng thẻ cho 8000 chiếc xe buýt, tàu điện và 30.000 chiếc taxi.

*Nguồn: Leilei Liu, <http://www.citivas-initiative.org>*

**Hình 59a, b: Hạ tầng cơ sở xe buýt tại Bắc Kinh cho phép hành khách dễ dàng lên xe, tạo sự thoải mái và tiện lợi.**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Armin Wagner, Bắc Kinh (CN), 2006*

Các mái che hiện đại bao gồm các tiện nghi công nghệ cao cấp như vé tự động và các loại hình internet. Các thành phố có lượng xe buýt được trang bị hệ thống điện tử cung cấp cho hành khách thông tin thực tế về các trạm trung chuyển xe buýt. Sử dụng cùng công nghệ cho việc ưu tiên hóa xe buýt, hệ thống nhận và phát tín hiệu trên xe buýt cùng với trưng bày số tại các bến xe buýt thường được hành khách mong đợi ở các bến đỗ. Công nghệ này cũng cho phép hành khách kiểm tra thời gian tại các bến đỗ ngay trên máy điện thoại của họ. Việc xem xét môi trường cho hành khách đi bộ quanh các bến xe buýt cũng được coi là quan trọng. Mọi quan tâm tương tự cũng được dành cho các hành khách đứng chờ xe buýt. Hành khách cần phải cảm thấy dễ dàng tìm kiếm tuyến xe và thông tin về lịch trình, đồng thời cho hiểu rõ nơi nào họ cần tiếp cận tới.

### 3.3 Cho thuê ô tô con

Một số các hãng có liên quan trực tiếp tới việc kinh doanh quản lý nhu cầu giao thông vận tải như các hãng cho thuê ô tô. Các tổ chức cho khách hàng thuê xe tính theo giờ - một hoạt động được biết đến với tên gọi cho thuê ô tô đã tăng lên tại các thành phố trên thế giới. Các công ty cho thuê ô tô cung cấp xe cho các thành viên tại khu vực cụ thể quanh thành phố. Chẳng hạn như một thư viện hay hệ thống thuê video, các hãng này phục vụ khách hàng trên cơ sở thành viên. Điều này cho phép họ ghi lại các số liệu khách hàng, cho chính sách bảo hiểm theo nhóm. Tỷ lệ thuê theo giờ gồm cả chi phí xăng và bảo hiểm. Hầu hết hệ thống phân phối cho thuê ô tô yêu cầu các thành viên có ô tô riêng thông qua sử dụng một mạng lưới các hệ thống điện thoại. Các thành viên sử dụng một khóa đặc biệt hoặc thẻ chip để mở ô tô của họ.

Chức năng chính của cho thuê ô tô là để giảm nhu cầu sở hữu một chiếc ô tô. Tại các quốc gia đang phát triển, việc cho thuê ô tô có thể giúp các gia đình có nhu cầu sử dụng ô tô thường xuyên sử dụng ô tô miễn phí. Hoạt động này có thể là trung gian cung cấp cho khách muốn sử dụng ô tô mà không tạo gánh nặng cho họ. Ở Bremen, công ty cho thuê ô tô mới trong thành phố StadiAuto kết hợp với chính quyền địa phương đã tạo dựng một lượng khách hàng cơ bản bằng cách gắn kết nối sử dụng vận tải công cộng và cho thuê ô tô.

#### **Thư mục 19: Thẻ “Vận tải công cộng + Ô tô con” ở Bremen**

Được đưa ra vào năm 1998, các khách hàng sử dụng hệ thống vận tải công cộng ở Bremen được cung cấp thẻ “VTCC + Ô tô con” như một sự kết hợp người đi lại bằng VTCC theo tháng hoặc năm và quyền làm thành viên của hãng cho thuê ô tô StadiAuto. Khách hàng nhận khấu trừ khi họ vận chuyển, nhưng lại được chuyển sang một khoản đặt cọc và phí trả một lần để tham gia dịch vụ cho thuê ô tô. Họ cũng phải lập một tài khoản để chịu chi phí cho ô tô. Việc sử dụng ô tô được tính phí theo giờ và số km. StadiAuto đã phân chia ô tô tại 25 bến xe buýt của hệ thống giao thông công cộng của Bremen, khi các khách hàng có thể di chuyển dễ dàng chuyển đổi từ một chiếc xe buýt hay xe điện tới một chiếc ô tô cho thuê. Thẻ thông minh được sử dụng để tiếp cận tới một chiếc ô tô cho thuê.

Thẻ “VTCC + Ô tô con” được tiếp thị rộng rãi qua các phương tiện thông tin và trên các phương tiện đi lại kèm theo quảng cáo và sách giới thiệu. Hai tháng sau khi bắt đầu dự án, StadiAuto đã có thêm 150 thành viên mới và tăng khoảng 14%.

*Nguồn: Rainer Counen, <http://www.eltis.org/studies>*



**Hình 60: Xe cho thuê ở Frankfurt. Một loạt xe với kích cỡ khác nhau được cung cấp cho các tổ chức cho thuê xe khác nhau.**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Armin Wagner, Frankfurt (DE), 2005

## 4 Các biện pháp kinh tế (“Push - Đẩy”)

Các biện pháp kinh tế khác nhau được sử dụng nhằm khuyến khích giao thông vận tải hiệu quả, bao gồm cải cách định giá và quản lý cơ sở hạ tầng đường bộ. Nhiều biện pháp tính phí được đưa ra để đạt được chi phí đi lại tính thêm, đồng thời có xu hướng gia tăng tính hiệu quả kinh tế. Các biện pháp tính phí có thể tạo ra doanh thu dùng để cải thiện lựa chọn đi lại hoặc các loại thuế khác. Các biện pháp kinh tế thường là yếu tố hiệu quả nhất trong một chiến lược TDM toàn diện, mặc dù thường phải đối mặt với sự chống đối từ các lái xe và có thể khó thực hiện về phương diện chính trị. Với những lý do này, việc thực hiện cải cách định giá với mục tiêu cụ thể là rất quan trọng (xem Thư mục 20). Để biết thêm chi tiết, quý vị tham khảo thêm nguồn sách Mô đun 1: *Công cụ quản lý kinh tế* <http://www.sutp.org>.

Bảng 13 phân loại phí phương tiện thông thường xét trên phương diện các loại phí này đại diện cho chi phí sử dụng xe cận biên. Hầu hết phí khác nhau về thời gian và địa điểm, ví dụ phí tính cho sự đi lại bằng ô tô dưới các điều kiện giao thông ùn tắc hoặc đỗ xe ở khu vực đô thị nơi giá đất cao. Phí dựa trên dặm đường và thuế nhiên liệu phản ánh mức độ sử dụng xe chứ không phản ánh thời gian và địa điểm. Phí phương tiện cố định, như là phí bảo hiểm và đăng ký có thể hiểu là chi phí cho người sử dụng xe như một nhóm, nhưng không phản ánh số lượng xe được sử dụng. Điều này không hề có tính kinh tế và dẫn tới việc chùng chéo giữa hai người lái xe dưới mức trung bình, đồng thời áp đặt mức giá khá thấp, ngoài ra những người trong nhóm lái xe trên mức trung bình lại áp mức giá cao hơn.

**Bảng 13: Các loại phí khác nhau đại diện cho chi phí phương tiện cận biên**

Phân loại	Phạm vi	Ví dụ
Tốt nhất	Phí đỗ xe và phí đường tính theo thời gian và địa điểm cụ thể	Phí đường có thể thay đổi, quản lý đỗ xe theo địa điểm cụ thể, phí phát thải tại địa điểm cụ thể.
Tốt thứ 2	Phí tính theo dặm đường	Chi phí khoản cách, bảo hiểm xe theo dặm đường, thuế đánh vào phương tiện cơ giới(MVET), phí phát thải theo dặm đường
Tốt thứ 3	Phí nhiên liệu	Thuế nhiên liệu tăng, thuế bán chung áp dụng cho nhiên liệu, bảo hiểm, thuế phát thải carbon và thuế chất độc hại

Kém	Phí phương tiện cố định	MVET hiện nay, phí mua và sở hữu phương tiện
Kém nhất	Phí tính thêm (không tính phí cho người sử dụng mô tô)	Thuế chung cho cầu đường và dịch vụ giao thông, hỗ trợ đỗ xe, chi phí tính thêm không được bồi hoàn

### Thư mục 20: Sử dụng nguồn thu từ các biện pháp kinh tế

Các nguồn thu từ các biện pháp kinh tế bao gồm:

- Tính thêm phí đỗ xe.
- Thuế nhiên liệu tính thêm.
- Phí giấy phép.
- Phí xin giấy phép địa điểm kinh doanh.
- Tính thêm phí điểm đầu cuối.

Nguồn thu được sử dụng ra sao là vấn đề gây tranh cãi lớn. Vấn đề này thường được bàn tới trước khi tiến hành các biện pháp kinh tế. Cơ chế chung gồm xác định các nguồn thu cho mục đích và các dự án cụ thể, đồng thời tạo ra quỹ ủy thác, hoặc “tiền dự trữ” có thể dùng cho các dự án khác nhau mà đáp ứng một loạt các tiêu chí đã được xác định.

**Kinh phí dành riêng:** Phân bổ doanh thu một dự án hay mục đích cụ thể

**Quỹ ủy thác:** Nguồn thu chỉ có thể được dùng cho mục đích do một loạt các tiêu chí xác định

Các ví dụ về các dự án và mục đích được các biện pháp TDM kinh tế cấp vốn gồm:

- Tài trợ công nghệ tốt hơn (thu lại các xe cũ, các xe CNG);
- Tài trợ cải thiện hạ tầng cơ sở giao thông cho phương tiện phi cơ giới
- Tài trợ các cuộc vận động nhận thức người dân;
- Quỹ môi trường tin cậy (hiện có ở bang Mexico City, nơi doanh thu chỉ có thể dùng cho các biện pháp giao thông ổn định)

*Nguồn: Manfred Breithaupt, 2008*

**Bảng 14: Công cụ kinh tế được sử dụng như các biện pháp TDM**

Loại hình khuyến khích và không khuyến khích	Công cụ kinh tế khả thi	Các biện pháp kinh tế được lựa chọn
- Không khuyến khích sở hữu phương tiện cơ giới	- đánh thuế/tính phí đến việc mua sắm/sở hữu/vứt bỏ phương tiện	- thuế phương tiện hàng năm - tính phí/thuế đăng ký - tính phí/thuế bán (bán lại) - tính phí/ thuế vứt bỏ phương tiện
	- hạn chế số lượng xe và việc đăng ký xe mới	- chiến lược bán đấu giá bỏ thầu cạnh tranh cho cấp bằng mới - cấp giấy phép quyền sở hữu xe

- Không khuyến khích sử dụng phương tiện cơ giới - Khuyến khích chuyển sang phương tiện giao thông công cộng hoặc phi cơ giới	- tính phí/thuế sử dụng phương tiện	- thuế nhiên liệu - tính phí ngay tại lúc mua nhiên liệu
	- tính phí/thuế đường và sử dụng cơ sở hạ tầng - hạn chế tiếp cận các trung tâm đô thị hoặc các khu vực đặc biệt	- phí đỗ xe - thuế của thành phố - phí đường - phí cầu - phí tắc nghẽn giao thông
	- hỗ trợ các phương tiện giao thông công cộng và vận tải đa phương thức	- hỗ trợ phí giao thông công cộng - hỗ trợ phí mạng lưới và hoạt động giao thông công cộng - phí vận chuyển giao thông công cộng không tính thuế - mục tiêu P & R
- Khuyến khích sử dụng và cải tiến công nghệ phát thải ít hơn	- tính phí/thuế lên sự mua sắm/sở hữu/vứt bỏ phương tiện - tính phí/thuế sử dụng phương tiện - tính phí/thuế đường và/hoặc sử dụng cơ sở hạ tầng	- phân loại thuế dựa trên mức độ thải khí - thuế năng lượng/phát thải các bon - phí thải khí - phí phụ thu dựa trên lượng phát thải - trợ cấp, giảm thuế cho các công nghệ xe có phát thải thấp

**Bảng 15: Công cụ kinh tế trong OECD**

Thực thi trên...	Cấp liên bang	Cấp địa phương
Phân loại thuế nhiên liệu (khuyến khích sử dụng nhiên liệu sạch hơn)	✓	✗
Thuế phương tiện (mua, sử dụng, vứt bỏ)	✓	✓
Thuế sở hữu, phát triển	✗	✓
Phí đường (phân loại theo mức độ khí thải, thời gian, ngày, khu vực, v.v...)	✓	✓
Phí đỗ xe, đánh thuế đỗ xe	✗	✓
Trợ cấp cho ô tô sử dụng nhiên liệu sạch hoặc chuyển đổi sử dụng loại nhiên liệu này	✓	✓
Ưu đãi tài chính để loại bỏ các xe cũ	✓	✓
Thúc đẩy/trợ cấp cho vận tải công cộng	✓	✓

Nguồn: Manfred Breithaupt, 2008

Để đảm bảo tính hiệu quả, chính sách giá cả cần tập trung:

- Loại bỏ sự thiếu rõ ràng bằng cách bỏ các trợ cấp ngầm và công khai cho những người sử dụng xe cá nhân;
- Hỗ trợ các phương thức vận tải bền vững;

- Tạo ra các nguồn doanh thu mới và các nguồn thu này được tích hợp vào quy hoạch chiến lược;
- Cung cấp sự tiếp cận hiệu quả, công bằng và bền vững cho mọi người tới các điểm đến trong đô thị;

Việc thực hiện thành công các chiến lược định giá phụ thuộc vào (từ Breithaupt, năm 2008):

- Sức mạnh thể chế/lượng lệ (năng lực kiểm soát, giám sát, cưỡng chế);
- Độ co giãn của giá cả và doanh thu theo nhu cầu
- Loại bỏ các trợ cấp không sinh lợi (ví dụ như nhiên liệu diesel)
- Xem xét về mặt chiến lược (ví dụ quan tâm tới tính cạnh tranh)
- Các hoạt động vận động hành lang (ví dụ ưu đãi cho các thỏa thuận tình nguyện, thông tin và hỗ trợ truyền bá ra cộng đồng)

Các loại hình cải cách định giá khác nhau được thực hiện theo các cấp chính quyền khác nhau (xem bảng 15). Một số chiến lược định giá, như phí đỗ xe ngoài đường và ưu đãi tài chính cho nhân viên, có thể do công ty tư nhân thực hiện. Họ có thể thực hiện các chiến lược này như một phần cải cách thị trường rộng hơn, như điều tiết các công ty xe buýt. Các bước thực hiện được thảo luận chi tiết tại Nguồn sách Module 1: *Công cụ kinh tế*.

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra những thay đổi trong giá cả ảnh hưởng ra sao tới thói quen đi lại của mọi người, bao gồm:

- Todd Litman (năm 2005), *Độ co giãn của GTVT: Giá cả và các nhân tố khác ảnh hưởng ra sao tới hành vi đi lại*, Viện chính sách GTVT Victoria, <http://www.vtpi.org/elasticities.pdf>.
- Richard H. Pratt (năm 1999-2007), *Phản ứng của người đi đối với thay đổi hệ thống giao thông vận tải*, TCRP Báo cáo 95, TRB, <http://www.trb.org/TRBNet/ProjectDisplay.asp?ProjectID=1034>.

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng giao thông là “thích ứng chậm”, điều này có nghĩa là thay đổi giá cả gây nên thay đổi nhỏ hơn trong hoạt động giao thông. Ví dụ, giá nhiên liệu tăng 10% rõ ràng làm giảm lượng xe đi lại thêm 1% trong thời gian ngắn và về lâu dài khoảng 2% nếu tất cả các nhân tố khác (như số lượng tài xế và phí đỗ xe) không đổi. Tuy nhiên, điều này ảnh hưởng một phần tới thực tế là nhiên liệu thể hiện chỉ khoảng ¼ tổng chi phí phát sinh trực tiếp do người tiêu dùng, do vậy việc tăng 10% giá nhiên liệu chỉ thể hiện tăng 2% tổng chi phí. Xem xét tất cả chi phí, giao thông có liên quan tới sự nhạy cảm của giá cả và có thể được xem xét “tính co giãn” về lâu dài.

Độ co giãn của giao thông phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm các loại thay đổi về giá cả và biện pháp có sẵn. Nói chung, nếu có lựa chọn giao thông tốt hơn, giao thông sẽ thích ứng nhạy cảm hơn với giá cả. Ví dụ, nếu các điều kiện đi lại và dịch vụ giao thông công cộng kém và không an toàn, việc tăng tai nạn đường và giá nhiên liệu sẽ gây ra việc giảm lượng đi lại, nhưng nếu giao thông tốt, an toàn và tiện lợi, người dân sẽ phản ứng tốt hơn trước những thay đổi của giá cả.

## 4.1 Kiểm soát sự gia tăng sở hữu ô tô

Mặc dù chi phí ô tô đắt đỏ, việc sở hữu ô tô đang tăng lên nhanh chóng ở nhiều quốc gia đang phát triển. Các thuế bán xe, thuế nhập khẩu, phí đăng ký và thuế có thể ảnh hưởng tới số lượng và loại xe người dân mua. Số liệu được sử dụng hạn chế quyền sở hữu xe được thảo luận trong Phần 4.1.3.

### 4.1.1 Thuế bán xe/thuế nhập khẩu

Nhiều quốc gia áp đặt hệ thống thuế quan hoặc thuế nhập khẩu cho xe từ bên ngoài vào để ưu tiên chính sách sử dụng hàng trong nước. Thuế bán xe được áp dụng rộng cho tất cả các loại xe. Trong một vài trường hợp, thuế bán thấp hơn dành cho xe sử dụng nhiên liệu hiệu quả được đưa ra để khuyến khích sự luân chuyển phương tiện, hoặc thay thế các xe sử dụng nhiên liệu ô nhiễm để đáp ứng các mục tiêu đảm bảo chất lượng môi trường.

Mặc dù những nội dung này thường không được thiết kế cho việc mua xe, chúng có thể trở thành những biện pháp TDM hiệu quả nếu đủ cao. Ở các nước đang phát triển, biện pháp đánh thuế được sử dụng phổ biến, điều này được nói tới trong chính sách thuế phương tiện nhiều giai đoạn của Trung Quốc trong Bảng 16.

### 4.1.2 Phí đăng ký/phí đường hàng năm

Ở các nước đang phát triển, những chủ sở hữu ô tô thường phải chịu phí hàng năm hoặc nửa năm một lần cho việc đóng góp vào nguồn thu dành cho bảo dưỡng cầu đường. Mức độ đóng phí này có thể dựa trên kích thước động cơ, để khuyến khích loại phương tiện sử dụng nhiên liệu hiệu quả.

Ở Mỹ, phí đăng ký dao động trong khoảng 30\$ tới 150\$ mỗi năm, đồng thời thông qua một miếng dính dán trên biển số xe. Ngoài “phí đường” tính cho người dân, nhiều quốc gia Châu Âu cũng yêu cầu mua miếng dán theo thời gian được bán cho mọi người hàng năm, hàng tháng, hàng tuần hoặc hàng ngày khi mọi người đi lại trên đường tại các quốc gia khác.

Thuế đường ở Singapore được phân loại theo kích thước động cơ, loại nhiên liệu, và loại xe (ô tô, xe máy, v.v...) để khuyến khích người dân sử dụng các phương tiện phát thải ít hơn. Theo hệ thống này, một chiếc ô tô nhỏ với động cơ 1000cc có thể trả 600\$ hàng năm, trong khi đó một chiếc có động cơ 4000cc trả hơn 6,000\$. Xe dùng dầu diesel trả phí cao gấp 6 lần xe chạy xăng tương tự.

**Bảng 16: Thuế xe qua nhiều giai đoạn ở Trung Quốc**

Loại hình	Thuế hoặc phí	Tỷ lệ
Mua xe	Thuế quan	
	Thuế gián tiếp tiêu thụ	3-5%
	Thuế giá trị gia tăng	17%
	Thuế sở hữu phương tiện	10%
Sở hữu xe	Phí kiểm tra xe mới	
	Phí đăng ký biển số xe	
	Phí sử dụng xe	60-320 RMB/năm (8,7\$-46,8\$)
Sử dụng xe	Phí bảo hiểm	



	Phí duy tu bảo dưỡng đường	110-320 RMB/tháng (16\$-46,8\$)
	Phí tiêu thụ	3-20% (theo kích thước động cơ)

### Thư mục 21: Kế hoạch ưu đãi thuế để cải thiện chất lượng không khí ở Hồng Kông

Một chính sách ưu đãi thuế được thực hiện vào tháng 4/2007 tại Hồng Kông, với mục tiêu cải thiện chất lượng không khí thông qua khuyến khích sử dụng các ô tô chạy xăng thân thiện với môi trường ít khí thải độc hại và tính hiệu quả nhiên liệu cao. Chương trình giảm 39% Thuế đăng ký trước bạ (FRT) cho những người mua xe mới đăng ký, tương đương là 50,000 \$ HK cho mỗi chiếc xe (6.452\$ Mỹ).

Những chiếc ô tô phải đáp ứng các tiêu chí sau để đảm bảo mức độ thân thiện môi trường:

- Thải ít hơn khoảng 50% khí hydro carbon và oxit nito
- Tiêu thụ ít hơn 40% nhiên liệu (đo theo dặm là 1l)
- Hơn loại xe ô tô đạt tiêu chuẩn Euro 4 ở Châu Âu

EDP (Cục bảo vệ môi trường) sẽ xem xét các tiêu chuẩn hàng năm về mặt cải tiến công nghệ (các tiêu chuẩn hiện nay được công bố trên website: <http://www.edp.gov.hk/epd>)

Nguồn: Trích từ Manfred Breithaupt (2008), “Thuế môi trường đánh vào phương tiện: Kinh nghiệm quốc tế”, được trình bày tại Hội thảo quốc tế về giao thông vận tải tích hợp cho đô thị phát triển bền vững ở Trung Quốc (15–17 tháng 12 năm 2008)

**Bảng 17: Thuế xe ở Đức cho những ô tô dành chuyên chở hành khách**

Tiêu chuẩn phát thải phương tiện	Thuế tính theo mỗi 100ccm dành cho xe ô tô chạy xăng (€)	Thuế tính theo 100ccm cho xe ô tô chạy dầu diesel (€)
Euro 3, Euro 4 và xe động cơ 3.	6.75	15.44
Euro 2	7.36	16.5
Euro 1	15.13	27.35
Euro 0	21.07	33.29
Các loại xe chở khách khác	25.36	37.58

Nguồn: Trích từ Manfred Breithaupt (2008), “Thuế môi trường đánh vào phương tiện: Kinh nghiệm quốc tế”, được trình bày tại Hội thảo quốc tế về giao thông vận tải tích hợp cho đô thị phát triển bền vững ở Trung Quốc (15–17 tháng 12 năm 2008)

#### 4.1.3 Hạn ngạch ô tô

Singapore đã thực hiện một hệ thống hạn ngạch để hạn chế số lượng xe ô tô có thể được bán và đăng ký trong năm. Việc đấu giá hệ thống đã hạn chế số lượng COE (Chứng chỉ) cho phép người dân mua và đăng ký xe. Biện pháp TDM này đã có hiệu lực bằng cách hạn chế việc gia tăng phương tiện giao thông cá nhân khi quốc gia ngày càng phát triển.

#### Hệ thống hạn ngạch ô tô ở Singapore

Hệ thống hạn ngạch ô tô ở Singapore (VQS) có hiệu lực vào tháng 5 năm 1990 là một phần trong các biện pháp tối ưu hóa hoạt động giao thông thông qua việc quản lý việc gia tăng

quyền sở hữu xe tới các mức độ có thể chấp nhận được. Theo hệ thống này, xe được phân loại thành một số phân khúc, mỗi phân khúc có dữ liệu cấp bằng riêng. Đối với phân khúc A, B và D, việc cấp bằng không thể chuyển nhượng.

LTA (Cơ quan chuyên trách giao thông đường bộ) xác định hạn ngạch cho mỗi phân khúc hàng năm. Để đăng ký một chiếc xe mới, người mua phải đấu thầu và giành một chứng chỉ, chính là Chứng chỉ COE. Chứng chỉ này có thể có được thông qua đấu giá, hệ thống đấu thầu điện tử công khai COE, được tổ chức hai tháng một lần. Phí hạn ngạch (QP) đại diện cho giá của Chứng chỉ COE. QP là giá của đấu thầu không thành công cao nhất cộng thêm 1\$ cho phân khúc đó, ví dụ có 250 trong hạn ngạch cho một phân khúc cụ thể cho hai tháng một lần, QP là giá thầu của đơn vị thầu đứng thứ 251 cộng thêm 1\$, trong đó mọi người đứng thứ hạng từ 1 tới 250 đã trả giá. Những người đấu thầu thành công có được Chứng chỉ COE phải đăng ký xe trong phạm vi 3 tháng (cho phân khúc C và E) và 6 tháng (cho phân khúc A, B và D tương ứng). COE có hiệu lực trong vòng 10 năm. Sau thời gian này, xe cần được đăng ký lại hoặc COE phải được gia hạn bằng cách trả phí bổ sung (PQP).

Năm hạn ngạch (QY) bắt đầu vào tháng 5 và kết thúc vào tháng 4 của năm sau. Trong QY 2008, tổng dữ liệu ban đầu là 115.946 COE, nhưng đã giảm sút tháng 9 năm 2008 xuống 110.354. Đối với năm 2009, tổng dữ liệu được cố định là 83.789 COE. Con số này tính tới 1,5% mức tăng trưởng xe dựa trên số lượng xe tính tới ngày 31/12/2009, việc thay thế xe đang có nguyện vọng đăng ký lại vào năm 2009 và điều chỉnh cho xe chưa được đăng ký trong năm trước đó.

Hệ thống đấu thầu công khai COE được thực hiện trực tuyến hàng năm nơi người sử dụng có thể kiểm soát giá cả thực sự và đặt hay sửa đổi thông tin thầu qua điện thoại hoặc máy tính. Một đơn vị thầu đại diện lượng lớn nhất mà một người sẵn sàng trả giá cho một COE trong phân khúc cụ thể. Đơn vị thầu cao nhất được chấp nhận và trả tự động vào tài khoản. Bằng có thời hạn 10 năm. Sau thời gian này, nếu xe cần đăng ký lại hay bằng phải được gia hạn, người ta có thể trả phí PQP. Vào năm 1999, phí trung bình cho ô tô nhỏ nhất (ít hơn 1000cc) là 27.367\$ và 30.566\$ đối với ô tô có dung tích động cơ lớn nhất.

Các kết quả của quá trình đấu thầu công khai hàng năm COE của tháng 2 năm 2009 được thể hiện trong Bảng 18. Dữ liệu có ở đây là dành cho 4.415 xe. Ô tô và taxi với động cơ ít hơn 1600cc là phân khúc phổ biến nhất với 2.722 đơn vị thầu với 1.846 COE và giá là 4.460\$. Phân khúc E, một phân khúc mở cho đăng ký tất cả các loại xe cho thấy mức giá cao nhất 5.889\$. Phí PQP cho phân khúc A là 4.516\$.

Tóm lại, Cơ quan chuyên trách giao thông đường bộ đã nhận được 6.957 đơn vị thầu, trong đó có 4.383 đơn vị thành công và 2.574 đơn vị không đạt.

**Bảng 18: Kết quả đấu thầu công khai COE ở Singapore – buổi đấu thầu thứ 2 vào 2/2009**

***Kết quả cuối cùng***

Phân khúc	Dữ liệu	QP (US\$)	PQP (US\$)
A. Ô tô (<=1000cc) có thuế	1846	4460	4516
B. Ô tô (>1600cc)	110□	4889	3004

C. Xe chở hàng hóa và xe buýt	272	4190	3733
D. Xe máy	434	801	928
E. Loại khác	762	5889	Không có

QP: Số tiền mua hạn ngạch

PQP: Số tiền mua hạn ngạch hiện tại (dao động trung bình trong 3 tháng qua)

Phân khúc	Đã nhận	Thành công	Không □ hàn □ công	Không sử dụng
A. Ô tô (<=1000cc) có thuế	2722	1842	880	4
B. Ô tô (>1600cc)	1675	1090	585	11
C. Xe chở hàng hóa và xe buýt	403	271	132	1
D. Xe máy	650	434	216	0
E. Loại khác	1507	746	761	16

Đã nhận: Tổng số hóa đơn đã nhận

Không sử dụng: Hạn ngạch không sử dụng chuyển tiếp

Nguồn Cơ quan giao thông vận tải địa chính (<http://www.onemotoring.com.sg>); Gopinath Menon (2009).

## 4.2 Giảm sử dụng xe hơi

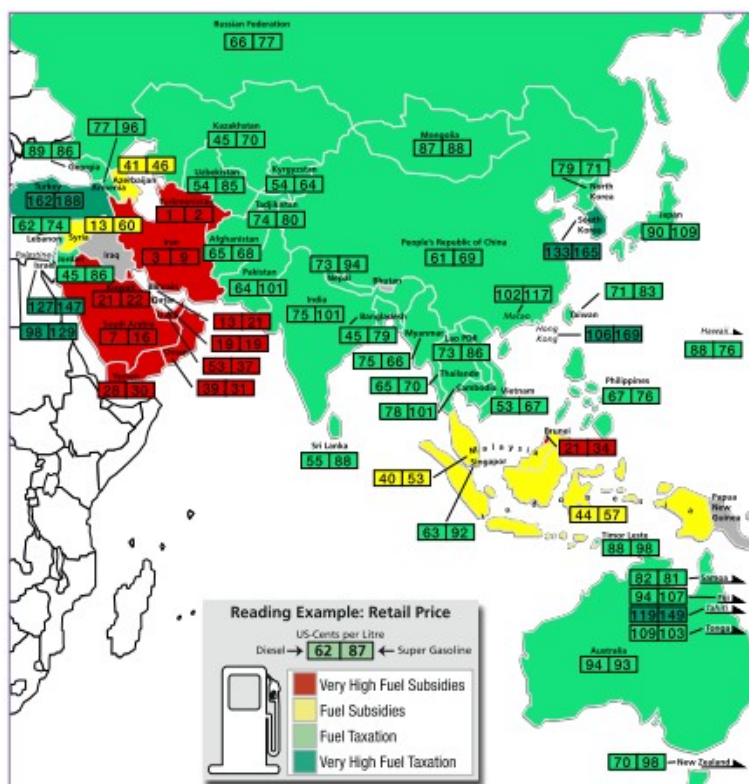
Một loạt các biện pháp kinh tế có thể ảnh hưởng tới thói quen lái xe và làm giảm chuyển đi mà chỉ có một người trên xe. Các biện pháp kinh tế mà làm giảm thiểu việc sử dụng xe cung cấp dấu hiệu về giá cả cho các lái xe dựa trên chi phí biên của việc sử dụng xe, đó là càng nhiều sử dụng xe nhiều, càng nhiều tiền túi các lái xe phải bỏ ra. Những biện pháp như vậy bao gồm thuế nhiên liệu, phí đường và phí đỗ xe.

### 4.2.1 Thuế nhiên liệu

Hầu hết các quốc gia tính thuế nhiên liệu, có thể thấy rõ trong Hình 61. Những loại thuế như vậy có thể được coi như là thuế chung hoặc phí dành người sử dụng đường. Doanh thu thuế nhiên liệu được sử dụng cho mục đích giao thông, và trong một số trường hợp được hạn chế tới mạng lưới đường. Thuế nhiên liệu có thể được thu bởi các chính quyền trung ương, bang hay địa phương. Ví dụ, ở Mỹ, thuế nhiên liệu cấp bang dành cho xăng và dầu diesel là 0,048\$ và 0,064\$ cho mỗi lít, tương ứng cho tất cả các phương tiện giao thông đường bộ, từ xe máy cho tới các phương tiện giao thông công cộng như xe đạp, xe lửa. Thuế bổ sung (thuế nhiên liệu trung bình cấp bang là 0,07\$ mỗi lít) được hạn chế với mục đích dành cho đường bộ ở 36 bang. Tuy nhiên, mức độ đánh thuế như vậy quá thấp để tiến hành biện pháp TDM, cũng như là không thể đạt được mục đích đánh thuế nhiên liệu ở Mỹ.

Ở Châu Âu, nơi những người hoạch định chính sách có ý định giảm việc sử dụng ô tô thông qua việc đánh thuế nhiên liệu, mức đánh thuế lại cao hơn. Ở Đức, ví dụ, lái xe trả thuế nhiên liệu cấp bang tương đương với 0,81\$ Mỹ cho mỗi lít xăng và 0,058\$ Mỹ cho mỗi lít dầu diesel. Các kết quả từ thử nghiệm OECD chỉ ra rằng sự thay đổi giá gas có một đường phản ứng dài (biến động ngắn từ -0,05 đến -0,1). Nhưng trong thời gian dài, ví dụ như 10 năm, sự biến động giá là gấp đôi. Vì vậy, sự biến động giá nhiên liệu tăng nhanh hơn lạm phát và tốc độ tăng của thu nhập để có tác dụng quản lý nhu cầu hiệu quả. Để có thêm thông tin về giá cả nhiên liệu quốc tế xem tại <http://www.gtz.de/en/themen/umwelt-infrastruktur/transport/10285.htm>. GTZ thực hiện các cuộc khảo sát giá nhiên liệu trên toàn thế giới một năm một lần, với báo cáo toàn diện tiếp theo được mong chờ vào Tháng 4/2009. (Cũng có bản tin thường xuyên hàng tháng mà bạn có thể truy cập trên website)

**Hình 61: So sánh giá nhiên liệu theo vùng**



Nguồn: Armin Wagner (2008), “Thuế nhiên liệu là một công cụ kinh tế để giải quyết những thay đổi khí hậu”, Nhà xuất bản Bangkok 14.11.2008, <http://www.gtz.de/de/dokumente/gtz2008-en-fuel-taxation.pdf>

#### 4.2.2 Thu phí đường bộ

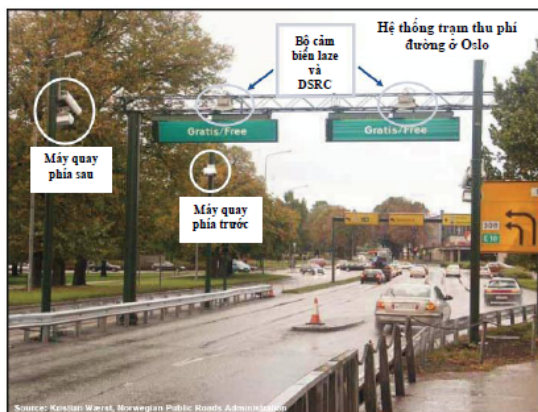
Việc thu phí khoản phí trực tiếp đối với lái xe lưu thông trên đoạn đường nào đó được gọi là thu phí đường bộ. Lệ phí được phép thu khi lái xe trong khu vực nhất định hoặc trên mỗi km của quãng đường. Mục đích của kế hoạch thu phí đường bộ nhằm giảm thiểu người tham gia giao thông và sự ô nhiễm, làm tăng công năng sử dụng của đường bộ, mang lại doanh thu cho vận tải công cộng và giảm thiểu các tác động môi trường do việc tắc nghẽn giao thông. Là chính sách nhà nước, nên nó được thực thi nhằm đạt được các mục đích như: giảm thiểu tắc nghẽn giao thông tại những thời gian hay khu vực nhất định hoặc với những mục đích chung đó là thu hồi những chi phí thi công đường bộ và sửa chữa và tăng nguồn tài trợ để cải thiện vận tải công cộng. Có thể thu những lệ phí theo ngày, tùy thuộc loại phương tiện hay khoảng thời gian di chuyển, phụ thuộc vào những mục tiêu của kế hoạch thu phí đường bộ.

Yếu tố cơ bản khiến việc thu phí đường bộ dễ trở thành một giải pháp khả thi đối với việc tắc nghẽn đường bộ trong những năm gần đây đó là khả năng sẵn có của những công nghệ mới tăng tính khả thi để thực thi thu phí lưu thông đường bộ căn cứ trên thời gian, khoảng cách và địa điểm. những mục tiêu chung của kế hoạch thu phí đường bộ đó là:

- Thực hiện mức thu phí đường bộ hiệu quả hơn
- Phải công bằng, tôn trọng tính riêng tư đồng thời khuyến khích khả năng tiếp cận và tham gia của cộng đồng
- Tạo ra những lợi ích về môi trường

Những công nghệ mới cho đến nay sẽ rất khả thi trong việc thu phí đối với lái xe mà không cần phải yêu cầu các phương tiện phải dừng tại trạm thu phí giao thông. Lệ phí có thể thanh toán qua bộ điện tử gắn trong máy (OBUs) hoặc các thẻ thông minh khi các phương tiện tham gia giao thông hoặc thanh toán qua các phương tiện thông thường tại các trạm thu phí. Những con đường có trạm thu phí cũ thu phí bằng việc sử dụng máy đồng xu hay có nhân viên thường trực chỉ có thể thu được 300 phương tiện lưu thông mỗi giờ/làn xe, điều này sẽ làm giảm hiệu quả của việc lưu thông trên đường bộ. Việc thu phí tự động mới sử dụng bộ tách sóng điện tử gắn trên cầu công tác sử dụng thiết bị truyền thông tầm ngắn (DSRC) như trong hình 62, hệ thống này vẫn đảm bảo giao thông lưu thông bình thường, tăng công suất lưu thông đường bộ lên tới 1600 phương tiện mỗi giờ/làn xe hoặc cao hơn. Những hệ thống thu lệ phí bằng thiết bị vệ tinh GPS hiện đại có thể thu phí đối với việc lưu thông đường bộ hoặc đỗ xe ở bất cứ mọi nơi, mọi lúc, loại bỏ nhu cầu hệ thống hạ tầng bên đường.

**Hình 62: Hệ thống thu phí tự động**



Nguồn: Kristian Wærst, Cục quản lý đường bộ Norwegian

#### 4.2.2.1 Các trạm thu phí đường bộ

Phương thức thông thường huy động nguồn vốn xây dựng đường bộ, cầu đường và giao thông công cộng hiện đang sử dụng các nguồn thu từ thuế nhiên liệu. Thuế nhiên liệu do người lưu thông đường bộ thanh toán và vì thế cũng là một hình thức thu phí đường bộ. Các khoản thuế nhiên liệu cho đến nay được sử dụng để thanh toán cho công tác bảo trì cầu đường bộ. Tuy nhiên, ở nhiều quốc gia phát triển, do tuổi thọ và các phương tiện lạc hậu làm tăng các chi phí hệ thống giao thông đến giai đoạn ở đó những nhu cầu nhiều đến mức các nguồn tài trợ hiện đang rất bức thiết. Đặc biệt ở những quốc gia ở đó những yếu tố chính trị giữ cho thuế nhiên liệu thấp, thuế nhiên liệu đủ để chi trả cho công tác mở rộng đường bộ và nâng cấp giao thông công cộng. Các đường có trạm thu phí sẽ tạo ra dòng lợi nhuận từ những người tham gia giao thông có thể



chi trả khoản nợ liên quan đến những dự án phát triển cơ sở hạ tầng quan trọng, cho phép họ tự thanh toán các khoản nợ trong tương lai. Đây là vấn đề có quan hệ mật thiết với nhau trong việc đầu tư giao thông - chúng ta không thể đầu tư nếu chúng ta không có nguồn thu tuy nhiên chúng ta sẽ không có doanh thu nếu chúng ta không đầu tư. Mức độ của trạm thu phí được tính toán dựa trên những lưu lượng giao thông dự báo và thời hạn hoàn trả vốn vay. Các phương tiện được thu phí căn cứ vào khoảng cách di chuyển trên đoạn đường có trạm thu phí hay trên mỗi cây cầu có trạm thu phí.

Hoạt động gần đây mà chính phủ áp dụng đó là bán quyền thu phí cho nhà khai thác thứ ba, gọi là “*người được nhượng quyền*”, người này cũng có nhiệm vụ bảo trì và khai thác. Hình thức liên kết tư nhân và nhà nước hiện đang được áp dụng rộng rãi ở nước Pháp, Tây Ban Nha, Malaixia và những quốc gia khác ở đó hệ thống đường quốc lộ thường do vài cá nhân được nhượng quyền độc quyền sở hữu và khai thác.

Một số hệ thống thu phí được thiết kế theo phương thức đầu tư trợ cấp trong lĩnh vực giao thông công cộng. Chẳng hạn ở Na Uy, một số thành phố có vành đai thu phí hay đồn bắt có cảnh sát khi họ lưu thông vào khu vực trung tâm. Những người bỏ phiếu ở Oslo tán đồng có đồn bắt thu phí có cảnh sát theo đó nguồn thu sẽ được dành cho những dự án cụ thể bao gồm cải tạo, nâng cấp, bảo trì đường bộ, mở rộng tuyến đường sắt trung tâm và cải thiện tuyến đường xe điện nối với nhà ga trung tâm. Khoảng một nửa doanh thu nhờ việc thu phí sẽ được dành cho các dự án đường bộ và khoảng 20 % để cải thiện hệ thống giao thông công cộng. Khoảng 250.000 phương tiện sẽ nộp lệ phí mỗi ngày, chủ yếu là 50% dân số Oslo sống ở ngoài đồn bắt thu phí. Những người điều khiển xe mô tô biết là họ phải thanh toán những khoản nào cho việc mỗi khi họ nộp lệ phí, điều này giúp tăng sự chấp thuận của cộng đồng. Mức độ thu phí dựa vào những gì được cho là cần thiết để hoàn vay khoản nợ dự án và các chi phí vận hành khai thác trong thời gian 15 năm.

Nhiều quốc gia Châu Âu thu lệ phí các phương tiện tham gia giao thông đối với việc sử dụng các tuyến đường quốc lộ được trang bị các hệ thống thu phí tự động. Chẳng hạn như nước Đức hiện đang tiến hành thu phí đối với các phương tiện chở hàng hóa nặng (ví dụ những xe tải trên 12 tấn), sử dụng mạng lưới 12.000 km. Trước đây một công nghệ mới đã được triển khai phục vụ mục đích này, sử dụng công nghệ vệ tinh. Được giới thiệu vào năm 2003, hệ thống thu lệ phí sử dụng hệ thống định vị toàn cầu (GPS) và các bộ chiết mạch để thu lệ phí các xe tải một khoản phí là 0.12 Euro/ km với 50% lệ phí đối với các xe tải cũ, gây ô nhiễm nhiều hơn. Những nhà được nhượng quyền độc quyền “nhà thu phí là liên doanh giữa tư nhân và nhà nước với các công ty của Đức kiểm soát nhiều lĩnh vực khai thác, chẳng hạn như là tập đoàn Deutsche Telekom và Siemens. Với trên 500,000 bộ chiết mạch đang hoạt động, hệ thống này xử lý trên 1,000,000 giao dịch mỗi ngày. Vào năm 2006, đã thu được trên 2,6 tỷ euro doanh thu từ thu lệ phí và được dùng vào việc chi trả cho công tác bảo trì đường bộ. Kế hoạch này áp dụng mức thu lệ phí thấp hơn đối với những phương tiện sạch sẽ hơn, điều này làm gia tăng 10% trong việc đăng ký của các xe tải giảm khí thải thấp. Việc thu thuế đường bộ cho đến nay cũng đã giúp những doanh nghiệp vận tải đường bộ tăng sản lượng và hiệu quả hoạt động của họ. Một chỉ số về sự tối ưu hóa là sự chia sẻ “*những chuyến hành trình rỗng*”, nghĩa là xe tải chạy lượn về không có hàng, điều này giảm 20% kể từ khi áp dụng việc thu lệ phí.

Hiện nay những kế hoạch thu phí đường bộ tương tự áp dụng đối với xe tải lưu thông trên các tuyến đường quốc lộ cũng đang được áp dụng ở Newzilan và Áo. Hà Lan đã trở thành quốc gia đầu tiên thực hiện kế hoạch thu phí đường quốc lộ, áp dụng đối với tất cả các phương

tiện và loại đường. Giai đoạn đầu tiên dự định sẽ bắt đầu vào năm 2009, đi kèm với là việc giảm thuế phương tiện.

Việc thu phí đường bộ hiện nay đang bị chỉ trích là không công bằng gây ảnh hưởng đến những người được xem là ít phải thanh toán hoặc đối với những người không có sự lựa chọn nào khác là phải lưu thông trên đường bộ. Chẳng hạn như những công nhân lương thấp có thể làm việc ở những địa điểm hoặc bắt đầu ca làm việc của mình đôi khi ở những thời điểm mà dịch vụ vận tải không có. Những kế hoạch thu phí đường bộ trong đó đưa ra một mức thu phí cân bằng đang đóng vai trò như một loại thuế lũy thoái, có nghĩa là đánh vào những tài xế có thu nhập thấp, lái xe hạng nặng hơn là những người giàu. Các nhà kinh tế gọi đây là vấn đề cân bằng phân phối – loại thuế hiệu quả nhất không nhất thiết là loại thuế tạo tính cân bằng nhất. Vấn đề này cần được nghiên cứu khi thiết kế một kế hoạch mới, tuy nhiên những tác động ban đầu này sẽ hạn chế dần trong tương lai khi mà người ta điều chỉnh một mức giá mới và tiến hành thay đổi để giảm thiểu những chi tiêu của mình. Quá trình này được hỗ trợ thông qua việc phân kỳ thành những kế hoạch mới theo một hộp thời gian tuần tự và có khả năng nắm rõ được. Tóm lại, cho dù việc thu lệ phí ít áp dụng đối với người giàu, tùy thuộc vào những con đường có trạm thu phí do các chủ phương tiện lưu thông có thu nhập thấp hơn, chất lượng của các phương án di chuyển và doanh thu sẽ được sử dụng như thế nào. Những kế hoạch này có thể còn tiếp tục thông qua việc giảm giá hoặc đưa ra số lượng giới hạn lưu thông miễn phí đối với các hộ gia đình có thu nhập thấp để duy trì tính hòa đồng cộng đồng. Chính quyền địa phương nên nghiên cứu những tác động không cân xứng trong việc thiết kế kế hoạch thu phí đường bộ. Khả năng chấp thuận của cộng đồng phụ thuộc vào quan hệ và số lượng các nhóm người hưởng lợi nhuận hoặc chịu thiệt thòi như được nêu trong Bảng 19.

**Bảng 19: Những người được và mất trong việc thu phí đường bộ**

Những người trực tiếp được hưởng lợi	Những người chịu thiệt
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Những người lưu thông bằng xe buýt hoặc chia sẻ phương tiện với người khác có thể tận hưởng dịch vụ được nâng cấp bởi vì quá trình ách tắc giao thông được giảm thiểu và tỷ lệ kinh tế;</li> <li>▪ Những lái xe mô tô giàu có hơn mà đánh giá thời gian tiết kiệm trong việc đi lại của họ nhiều hơn chi phí bỏ ra ở trạm thu phí;</li> <li>▪ Những người nhận được nguồn thu từ thu phí đường.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lái xe mô tô có thu nhập thấp trả chi phí trạm thu phí bởi vì họ không có một phương tiện lưu thông nào khác thay thế, và hầu như không đánh giá nhiều việc tiết kiệm thời gian lưu thông</li> <li>▪ Những người sử dụng phương tiện đường bộ trên các tuyến đường không có trạm thu phí và thường xuyên phải hứng chịu cảnh tắc đường càng ngày càng gia tăng;</li> <li>▪ Những lái xe mô tô mà không thực sự thích những chuyến đi bởi vì chi phí nộp các trạm thu phí;</li> <li>▪ Lái xe mà chuyển qua các tuyến đường khác bởi vì muốn tránh các trạm thu phí;</li> <li>▪ Lái xe mà chuyển đổi sang các loại hình lưu thông khác bởi vì các trạm thu phí (mặc dầu các dịch vụ về kinh tế được cải thiện có thể làm cho một số người nhận được lợi).</li> </ul>

#### 4.2.2.2 Phí tắc nghẽn giao thông

Cả phí đường và phí tắc nghẽn tính cho các lái xe sử dụng đường bộ. Tuy nhiên khác nhau cơ bản là phí ách tắc giao thông là biện pháp quản lý giao thông hướng đến việc giảm ách tắc giao thông. Nhân viên vận hành trạm thu phí đường bộ thực sự mong muốn việc gia tăng sử dụng tuyến đường bộ của mình, bởi vì nó sẽ mang lại một lợi nhuận rất lớn và điều chỉnh tỷ lệ thu phí đường bộ phù hợp. Mục tiêu cơ bản là tổng kết nguồn thu phí cho việc bảo dưỡng đường bộ. Một người trực trạm thu phí sẽ khác với người sử dụng đường bộ và thích nhìn thấy việc thu phí của họ làm giảm thiểu việc sử dụng đường bộ, chính vì vậy tỷ lệ phí đường bộ được điều chỉnh theo việc sử dụng đã giảm xuống.

Phí tắc nghẽn là một loại phí đường bộ với chi phí cao hơn dưới điều kiện ách tắc như là một cách để làm giảm tối đa các phương tiện giao thông. Một cách lý tưởng, hệ thống phí nên thường xuyên thay đổi theo thời gian và không gian, với chi phí cao nhất trong trường hợp tắc nghẽn nhất, chẳng hạn, điều chỉnh 15 phút một lần, khuyến khích người tham gia giao thông dịch chuyển từ mức độ ách tắc cao nhất sang mức đỉnh thời kỳ thấp hơn.

Một vấn đề cần quan tâm về thu phí tắc nghẽn giao thông là làm cho việc đi vào trung tâm thành phố trở nên đắt đỏ khi đi bằng xe ô tô và việc này sẽ phân tán được những người đi mua sắm và làm tổn hại tới công việc của những người buôn bán lẻ. Có một số bằng chứng trái với sự thật là trong một thời gian ngắn: chất lượng của môi trường mua sắm được nâng cao đã thu hút được rất nhiều người và giá bán giảm xuống. Tuy nhiên, ảnh hưởng lâu dài thì thật khó để mà dự đoán. Kinh nghiệm của nước Singapore đã chỉ ra rằng nếu kế hoạch phí ách tắc giao thông thực hiện trong suốt cả ngày, sẽ có một vài tác động xấu ảnh hưởng đến công việc kinh doanh. Tuy nhiên ảnh hưởng đến việc bán lẻ sẽ phần nào được giải quyết bằng việc cải thiện dịch vụ giao thông công cộng đối với thành phố.

**Hình 63: Phí tắc nghẽn giao thông ở Stockholun, với chi phí thay đổi trong suốt thời gian dựa trên nhu cầu vào giờ cao điểm**



Kl	Kr
0630 - 0659	10:-
0700 - 0729	15:-
0730 - 0829	20:-
0830 - 0859	15:-
0900 - 1529	10:-
1530 - 1559	15:-
1600 - 1729	20:-
1730 - 1759	15:-
1800 - 1829	10:-

Nguồn: Ảnh chụp bởi Manfred Breithaupt, Stockholm (SE), 2006

**Hình 64: Một cổng kiểm soát trên cao tính phí đường bộ ở Stockholm**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Manfred Breithaupt, Stockholm (SE), 2006*

Các nhà kinh tế học hy vọng rằng gia tăng chi phí đi vào thành phố nên dẫn đến hai loại ảnh hưởng. “Ảnh hưởng thu nhập” là kết quả tài xế lái xe mô tô trả cho phí tắc nghẽn giao thông sẽ làm giảm thiểu đến chi phí có thể có đối với việc bán lẻ. “Ảnh hưởng thay thế” là kết quả của việc các tài xế xe ô tô lựa chọn điểm đến làm cho việc mua bán ngoài vùng thu phí, phân phối lại các hoạt động kinh tế. Tính khả thi của một trung tâm mua sắm ở cấp quận qua thời gian phụ thuộc phần lớn vào việc liệu các khu vực mua sắm mới có được phép tăng nhanh ở các vùng ven ngoại ô. Điều này lần lượt phụ thuộc vào chất lượng kế hoạch của vùng và sự sẵn lòng về mặt chính trị để gắn kết với đến các kế hoạch quản lý tăng trưởng. Nó cũng lệ thuộc vào việc các kế hoạch thu phí tắc nghẽn cục bộ có liên hệ với hệ thống quốc gia thu phí đường bộ hay không.

Đây là một số phương thức cụ thể để thực hiện việc thu phí tắc nghẽn đường bộ:

- Vành đai đồn bốt cảnh sát: Nộp lệ phí khi lưu thông qua bốt có cảnh sát khi vào khu vực trung tâm, thông thường chỉ vào những giờ cao điểm.
- Giấy thông hành khu vực: Các phương tiện mua một giấy thông hành theo ngày để lưu thông vào khu vực trung tâm
- Hành lang: Các phương tiện lưu thông trên tuyến đường, làn đường, đường hầm, cây cầu đều phải đóng phí
- Mạng lưới: Thu phí các phương tiện theo km khi lưu thông trên toàn tuyến đường hay quãng đường nhất định (ví dụ đường dành cho xe gắn máy).

**Hình 65: Cổng tính phí điện tử của Singapore khấu trừ một cách tự động từ Cashcard trong các đơn vị phương tiện.**



Bảng 20 tóm tắt các kế hoạch thu phí tắc nghẽn phổ biến đã được áp dụng ở Châu Âu. Việc thiết kế kế hoạch thu phí tắc nghẽn cần đảm bảo các phương tiện không thể trốn nộp lệ phí. Thiết kế phổ biến nhất hiện nay đó là vành đai trạm thu phí ở đó một vòng tròn được vẽ xung quanh khu vực được xem là hay tắc nghẽn và mức thu phí được áp dụng đối với những phương tiện lưu thông qua đường vòng tròn này. Những đặc điểm về mặt địa hình giúp hạn chế lối đi vào khu vực thu phí có liên quan đến nhau. Chẳng hạn như, những đường vành đai theo kế hoạch thực hiện ở Stockholm là các con sông xung quanh trung tâm thành phố thì mức thu phí áp dụng đối với các phương tiện lưu thông qua cầu đi vào trung tâm. Các tài xế có thể đóng lệ phí bằng nhiều cách và kế hoạch này thực hiện bằng các camera điều khiển các bảng số đăng ký của các phương tiện lưu thông qua điểm thu phí tắc nghẽn chỉ có hiệu lực trong những giờ cao điểm tắc nghẽn.

Việc thiết kế và công nghệ của các kế hoạch thu phí tắc nghẽn đa dạng từ công nghệ kém phát triển cho đến chụp hình. Hệ thống thanh toán cơ bản nhất đó là người thu phí đứng trong phòng nơi đó các phương tiện phải dừng lại để đóng lệ phí. Những kế hoạch hiện đại ngày nay cho phép những người lưu thông sử dụng phương án sử dụng bảng chiết mạch (OBU) được lắp đặt trên phương tiện lưu thông, tự động kết nối với các bộ điều khiển gắn trên công của đường bộ, gọi là các giàn tín hiệu.

Kế hoạch này được gọi là hệ thống ghi danh và đèn dẫn hướng. Các phương tiện phải giảm tốc độ nhưng không phải dừng lại để nộp lệ phí, điều này tiết kiệm thời gian cho người điều khiển mô tô và những hệ thống này ít tốn kém do cần ít nhân viên điều hành. Các hệ thống ghi danh và đèn dẫn hướng hiện đang áp dụng ở nhiều quốc gia Châu Âu chẳng hạn như Pháp, Tây Ban Nha, Bồ Đào Nha, Ý và Đức.

Singapore là thành phố đầu tiên đưa ra hệ thống thu phí tắc nghẽn vào năm 1975. Đó là kế hoạch sử dụng đồn bắt gọi là Kế hoạch cấp giấy chứng nhận theo khu vực. Khu vực trung tâm bên trong đồn bắt có tên gọi là Vùng cấm và vì thế các trạm thu phí được thực hiện bằng giấy chứng nhận với công nghệ lạc hậu. Nó nhanh chóng cho thấy sự thành công trong việc giảm thiểu tắc nghẽn giao thông và tạo nên bước chuyển biến về mô hình đối với vận tải công cộng. Vào năm 1998, hệ thống này được hiện đại hóa theo hướng tự động, áp dụng hệ thống thu phí đường bộ bằng hình ảnh sử dụng công nghệ và tất cả các phương tiện được gắn các bộ chiết mạch (IUs). Việc thu phí tắc nghẽn được giảm bớt tự động nhờ các thẻ thông minh khi các phương tiện đi qua giàn tín hiệu điều khiển bên trên.

Phiên bản hiện đại nhất trong việc thu phí đường bộ đó là các kế hoạch thu phí mạng lưới, đây là hệ thống thông minh có khả năng thu phí người điều khiển xe mô tô lưu thông trên hầu hết tuyến đường. Hệ thống thu phí theo mạng lưới xem việc lưu thông đường bộ như việc sử dụng những công trình công cộng khác như điện, nước. Việc thu phí theo mạng lưới bắt nguồn từ ý tưởng hệ thống thu phí đường bộ như đã nêu ở trên, ở đó giá của việc lưu thông bằng đường bộ thay đổi tùy căn cứ vào các chi phí xây dựng và bảo trì đường bộ, chi phí tiếng ồn và chi phí ô nhiễm và các chi phí gây cản trở, trì hoãn người điều khiển phương tiện khác khi khoảng không gian lưu thông đường bộ rất bức thiết. Vì vậy, người lưu thông bằng đường bộ nhận được tín hiệu giá trực tiếp về quãng đường đi của họ chi phí hết bao nhiêu và theo đó có thể điều chỉnh việc đi lại.



**Hình 66: Hệ thống vô tuyến sóng radio tầm ngắn được sử dụng để khấu trừ chi phí EPR một cách tự động**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Karl Otta, Singapore, 2004

**Bảng 20: Các loại hệ thống phí tắc nghẽn giao thông**

	Vành đai trạm thu	Giấy thông hành khu vực	Hành lang	Mạng lưới
<b>Mô tả:</b>	Tất cả các phương tiện giao thông đi vào một vùng trung tâm thành phố nhất định được xác định bởi một đồn bắt được tính mức phí trần khi mà các phương tiện này băng qua đường biên vào các giờ sử dụng cao điểm	Tất cả các phương tiện lưu thông trong khu vực trung tâm thành phố trong những thời gian nhất định bị tính phí giao thông hàng ngày.	Tất cả các phương tiện lưu thông bằng đường bộ, qua cầu, đường hầm có trạm thu phí đều áp dụng mức phí như nhau, lệ phí thay đổi khi vào giờ cao điểm.	Các phương tiện giao thông trả cho mỗi km đi trên hệ thống giao thông đường bộ. Phí có thể được phân biệt bởi các loại phương tiện, lớp khí thải, tuyến đường bộ được sử dụng, và/ hoặc các giờ sử dụng cao điểm
<b>Mục tiêu:</b>	Làm giảm tắc nghẽn giao thông ở khu vực trung tâm thành phố.	Giảm thiểu tắc nghẽn giao thông trong khu vực trung tâm	Giảm thiểu tắc nghẽn trên hành lang (cũng để hỗ trợ vốn cho việc nâng cấp cầu đường bộ)	Giảm ách tắc, gia tăng hiệu quả (đồng thời vốn hỗ trợ để phát triển cơ sở hạ tầng)
<b>Công nghệ:</b>	DSRC, trạm thu phí giao thông và/ hoặc camera nhận biết biển số xe.	camera nhận biết biển số xe	trạm thu phí giao thông/ hệ thống đèn tín hiệu có gắn bộ chiết mạch	Bộ chiết mạch và vệ tinh GPS
<b>Hỗ trợ tài chính</b>	Nhà nước	Nhà nước	Nhà nước và tư nhân	Nhà nước và tư nhân
<b>Nhà khai thác:</b>	Nhà nước	Nhà nước	Nhà nước và nhà khai thác độc quyền	Nhà khai thác độc quyền
<b>Tổng lợi nhuận sử dụng cho:</b>	Nâng cao giao thông đường bộ và giao thông công cộng/ các dự án giao thông công cộng khác.	Cải thiện giao thông công cộng	Nâng cấp, cải thiện đường bộ	Đường bộ, đường ray và cải tiến giao thông công cộng.

<b>Đang được sử dụng ở:</b>	Bergen, Durham, Florence, Kristiansand, Namsos, Oslo, Rome, Singapore, Stavanger,	London	Cộng hòa Séc, Anh, Pháp, Hy Lạp, Ý, Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha	Úc, Đức ( xe tải ở ngoại thành), Thụy Sĩ ( xe tải trên tất cả đường bộ), và đang trong kế hoạch là Hà Lan
-----------------------------	---	--------	---	---

## Thư mục 22: Phí tắc đường ở Luân Đôn

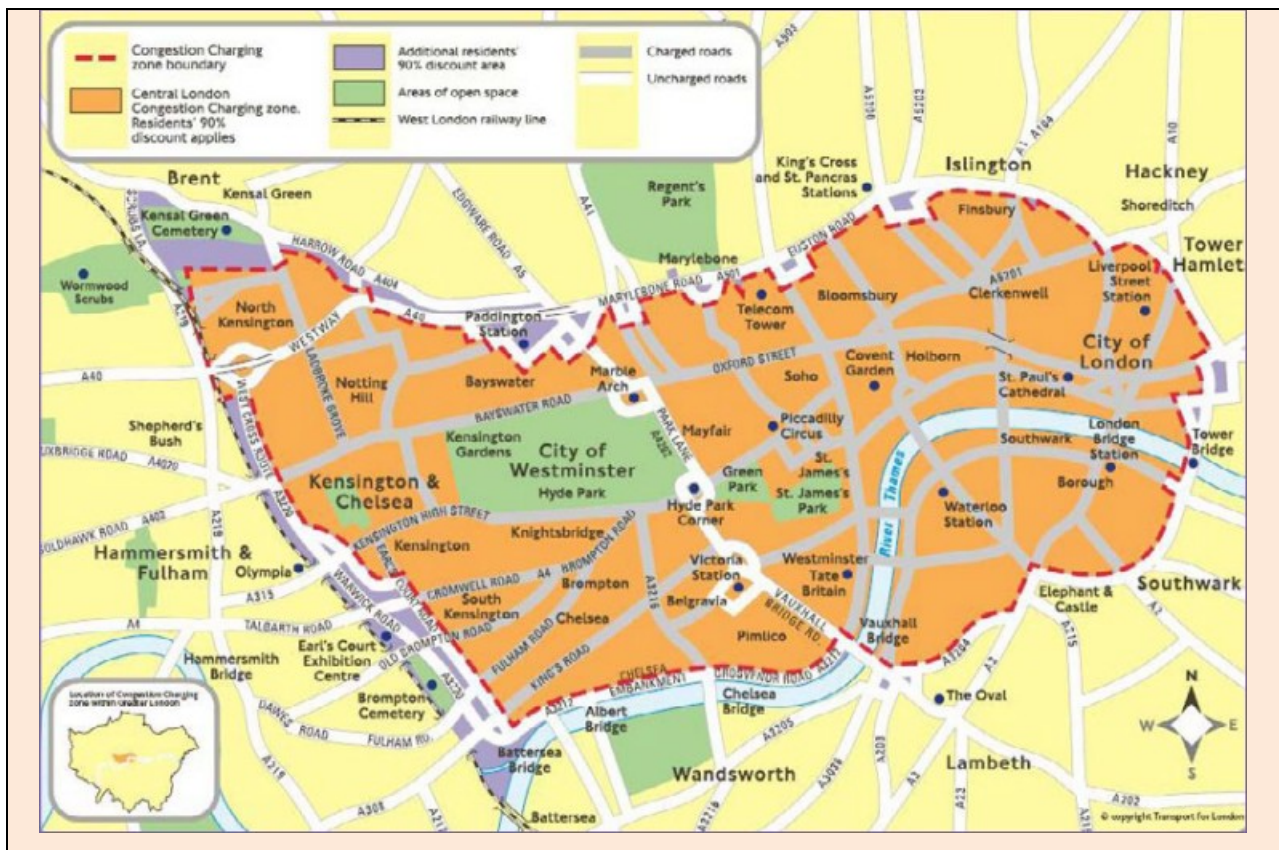
Tháng 02/2003, Mayor Ken Livingston đưa ra Phí tắc đường như là một biện pháp nhằm xác định việc tắc nghẽn giao thông ở trung tâm thành phố - vấn đề nan giải nhất trong các vấn đề chậm trễ khi lái xe. Các lái xe ở trung tâm Luân Đôn phải mất khoảng 50% thời gian xếp hàng, thêm vào đó là việc mất thời gian tính ra vào khoảng từ 2 – 4 triệu £ mỗi tuần (TfL, 2007). Mục đích của chương trình tính phí tắc đường là nhằm làm cho những người sử dụng ô tô riêng phải nản chí, giảm việc ách tắc giao thông, hỗ trợ đầu tư cho ngành giao thông công cộng. Đây được xem là một thành công để đạt được các mục đích này.

Hiệu quả của việc tính phí tắc đường có thể nhận thấy ngay lập tức và đầy ấn tượng. Trong hai ngày đầu tiên, mật độ giao thông giảm 25% và các lái xe cho biết thời gian lái xe của họ đã giảm đi chỉ còn bằng một nửa (TfL, 2007). Thêm 300 xe bus được đưa ra trong cùng ngày. Dù Luân Đôn đã có số người sử dụng phương tiện giao thông công cộng tương đối cao, nhưng số lượng này vẫn tăng nhiều hơn nữa.

Kể từ năm 2007, Luân Đôn vẫn là thành phố lớn nhất trên thế giới áp dụng mô hình tính phí tắc đường. Tổ chức chịu trách nhiệm tính phí tắc đường là Sở Giao thông Luân Đôn (TfL), kết hợp với một nhà khai thác tư nhân. Phí tắc đường là một loại phí không có lãi được tính cho những người lái xe ô tô trong khu vực trung tâm Luân Đôn, được xác định theo khu vực quy định. Đó là một chương trình tính phí khu vực, có nghĩa là những người lái xe ô tô đi qua khu vực quy định tính phí đều bị tính phí, cũng như các phương tiện hoạt động hoàn toàn trong khu vực. Khu vực tính phí ban đầu chỉ giới hạn ở các quận buôn bán phía đông của Luân Đôn nhưng đã được mở rộng và bao gồm cả khu vực dân cư ở phía Tây từ tháng 02/2007. Khu vực tính phí là một khu vực ước tính khoảng 8 dặm vuông.

Khi được đưa ra, phí tắc đường là 5£; kể từ năm 2008, phí này là 8£. Các phương tiện bị tính phí khi lưu thông vào vùng có tính phí tắc đường từ khoảng 7h00 đến 18h00. Chương trình này được thực hiện nhờ các camera nhận dạng biển lái xe ANPR kiểm soát các phương tiện trong khu vực. Các phương tiện không tuân theo quy định sẽ tự động bị phạt.

Hiệu quả của việc giảm lưu lượng giao thông nhờ việc phí tắc đường được duy trì một cách nhất quán. Năm 2003, TfL đã đánh giá sáu tháng đầu tiên từ việc tính phí này và nhận ra rằng số ô tô đi vào trung tâm thành phố là 60,000 xe giảm hơn so với năm trước. Khoảng từ 50 đến 60% mức giảm này là nhờ việc chuyển sang sử dụng phương tiện giao thông công cộng. 20-30% là do đi vào khu vực không tính phí và số còn lại là do sự phân bổ của ô tô con, việc đi lại giảm đi, người ta đi lại ngoài giờ hoạt động và tăng số lượng người sử dụng xe máy và xe đạp. Thời gian đi lại giảm đi 15%. Năm 2006, TfL nhận thấy rằng hiệu quả của việc giảm ách tắc giao thông và tiết kiệm thời gian đi lại vẫn như cũ. Tắc đường vẫn giảm khoảng 26% so với trước thời kỳ tính phí.



Nguồn: Ủy ban giao thông tích hợp, 2008

### Thư mục 23: Phí tắc đường ở Stockholm

Thành phố Stockholm, Thụy Điển đã áp dụng phí tắc đường vào tháng 8/2007 sau quá trình thử nghiệm nhằm kiểm tra tính hiệu quả của chương trình này. Đối mặt với vấn đề tắc đường làm suy giảm nền kinh tế và chất lượng cuộc sống, các nhà lãnh đạo thành phố Stockholm cũng đã nhận ra rằng các lựa chọn mở rộng đường đều bị hạn chế. Họ quyết định rằng các giải pháp về mặt cung như mở rộng đường vành đai hoặc mở rộng dịch vụ giao thông công cộng, đều tốn chi phí cao và lợi ích hạn chế để có thể làm giảm bớt áp lực lên hệ thống đường, người ta cho rằng “Tắc đường là một hiện tượng của thành phố lớn không thể loại bỏ thông qua việc đầu tư vào đường xá hoặc phương tiện giao thông công cộng”. (Thành phố Stockholm, 2006).

Chương trình tính phí tắc đường thử nghiệm được phát triển với bốn mục đích là nhằm giảm các lưu lượng các phương tiện đi vào trung tâm thành phố vào giờ cao điểm khoảng từ 10-15%, cải thiện việc tiếp cận với các con đường đông đúc nhất của Stockholm, giảm khí CO2 và khí thải của các phương tiện khác và nhằm đạt được sự cải thiện có thể nhận thấy rõ về chất lượng cuộc sống của cư dân thành phố.

Việc thử nghiệm của thành phố Stockholm bắt đầu vào tháng 7/2005, bằng việc mở rộng các dịch vụ giao thông công cộng. Các tuyến xe bus mới, dịch vụ tàu lửa thường xuyên hơn và nhiều điểm đỗ xe, đi xe được đưa ra trước khi tính phí tắc đường. Ngày đầu tiên các phương tiện bị tính phí tắc đường là ngày 03/01/2006. Phí này vẫn còn có hiệu lực cho đến ngày 31/07/2006, ở điểm này thành phố tiến hành việc đánh giá cho công tác chuẩn bị để đưa vấn đề ra trung cầu ý kiến. Cuộc đánh giá đã chỉ ra rằng giao thông trong giờ cao điểm giảm 22%, vượt mục tiêu mà thành phố đề ra. Giao thông di chuyển trên đường vòng thấp hơn mức người ta e ngại chỉ từ 4-5% và nhỏ hơn trên các đường vòng quanh thành phố. Khoảng ít hơn 80,000 xe ô tô hàng ngày đi

chuyển qua khu vực tính phí, hơn nửa trong số này là những người đi làm hoặc đi học. Họ chuyển sang phương tiện giao thông công cộng, với số hành khách tăng 6% từ mùa xuân năm 2005 đến 2006.

Chương trình thử nghiệm được xem là thành công trong việc cải thiện việc tiếp cận tới trung tâm thành phố. Số lần đi lại giảm đi đáng kể, đặc biệt là các con đường đi vào trung tâm thành phố nơi thời gian xếp hàng đã giảm đi một phần ba vào giờ cao điểm buổi sáng và giảm đi một nửa vào buổi chiều. Hiệu quả tăng do số lần đi lại ngắn hơn được tính là đã đem lại khoảng 600 triệu SEK mỗi năm tương đương khoảng 23 triệu US\$. Phương tiện thương mại, xe bus và lái xe con của các công ty đặc biệt được hưởng lợi từ khoảng thời gian đi lại tốt hơn này.

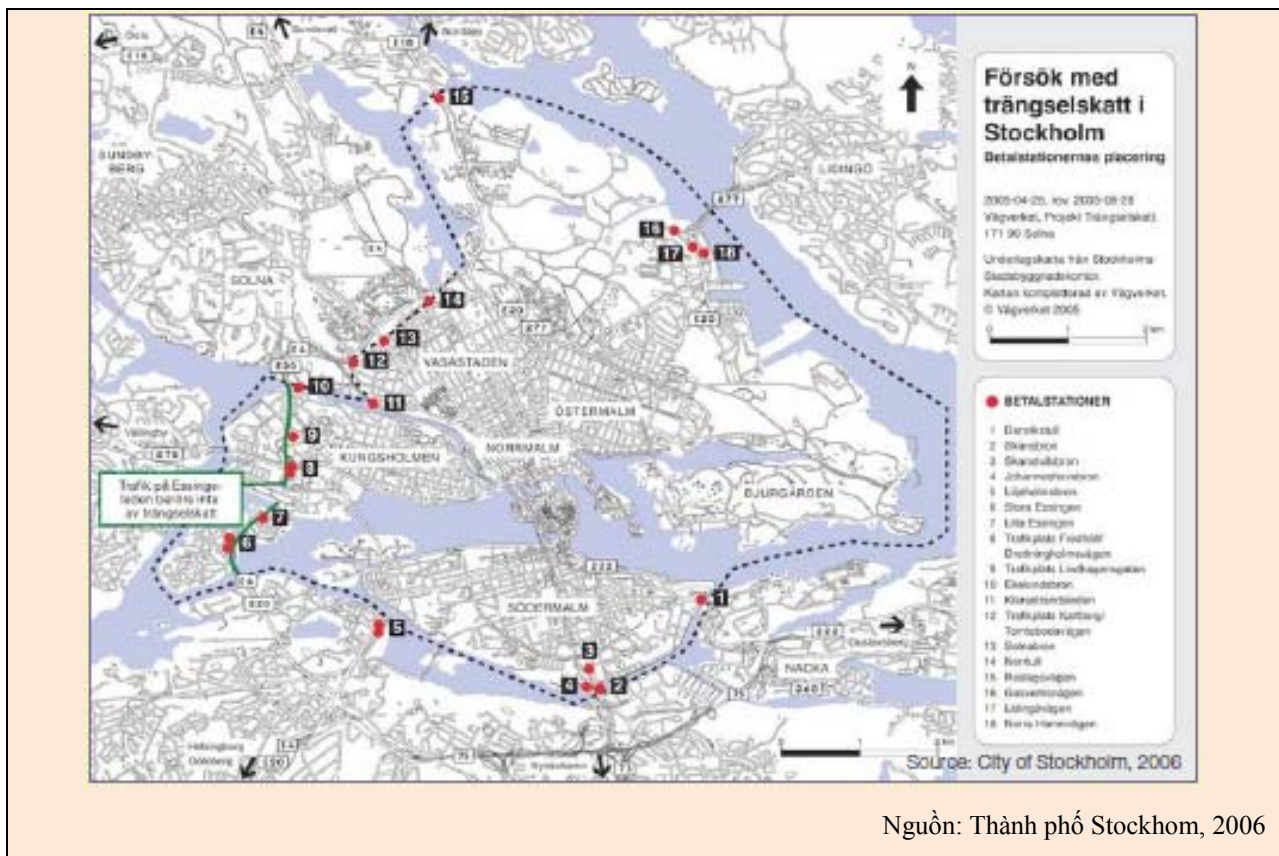
Ít phương tiện lưu thông trong trung tâm thành phố hơn có nghĩa là lượng CO<sub>2</sub> và NO<sub>2</sub> thấp hơn và cũng ít lượng khí thải dạng hạt hơn. Khí thải carbon dioxide giảm đi 14%. Thật khó để đánh giá liệu phương pháp có liên quan đến hiệu quả tích cực của sức khỏe công cộng, an toàn đường xá, và sự nhận thức về chất lượng môi trường của thành phố hay không. Cuộc điều tra đã chỉ ra rằng quan điểm của mọi người là ủng hộ việc tính phí tắc đường trong thời kỳ thử nghiệm khi mọi người cùng trải nghiệm hiệu quả của biện pháp này. Một cuộc điều tra vào mùa thu năm 2005 đã chỉ ra một quan điểm tiêu cực, với 51% người dân nói rằng phí tắc đường là một “quyết định công bằng/ quyết định rất dở”. Tháng 5/2006, 42% vẫn giữ quan điểm này, với 54% cho rằng việc tính phí là “một quyết định công bằng/ rất hay”. (Thành phố Stockholm, 2006).

Một phát hiện quan trọng trong giai đoạn thử nghiệm đó là dịch vụ vận tải công cộng tự cải thiện có ảnh hưởng rất nhỏ tới tắc đường. Các dịch vụ vận tải mở rộng được đưa ra sáu tháng trước khi tính phí tắc đường, cho phép các nhà quản vận tải Stockholm đo được ảnh hưởng của việc tắc đường. họ kết luận rằng: “Trong 22% số giảm lưu thông của xe ô tô con qua khu vực tính phí, chỉ có tối đa 0.1% có thể là do ảnh hưởng từ các dịch vụ xe bus mở rộng. (Thành phố Stockholm, 2006). Họ đã đặt tên loại phí này vì lý do rằng các lái xe thay đổi ý nghĩ với tên “Thuế tắc đường – việc này dường như làm tăng việc đi lại bằng phương tiện công cộng với xấp xỉ 4,5%”.

Một cuộc trưng cầu dân ý về việc liệu có áp dụng tính phí tắc nghẽn đã được tổ chức tại thành phố Stockholm với cuộc tổng bỏ phiếu vào ngày 17 tháng 09 năm 2006. Vấn đề là ở hệ thống bỏ phiếu kín ở Thành phố Stockholm và 14 thành phố khác ở khu vực xung quanh. Với tỷ lệ người đi bỏ phiếu cao (76%), Đa số dân thành phố (53%) đều ủng hộ việc giữ phí tắc đường. trong khi đó người dân ở các khu vực lân cận không đồng ý. Cuối cùng phải cần đến Quốc hội đưa ra quyết định cuối cùng và cuối cùng họ đã bỏ phiếu thuận vào tháng 06/2007 thực hiện việc tính phí tắc đường lâu dài. Phí này có hiệu lực kể từ ngày 01/08/2007.

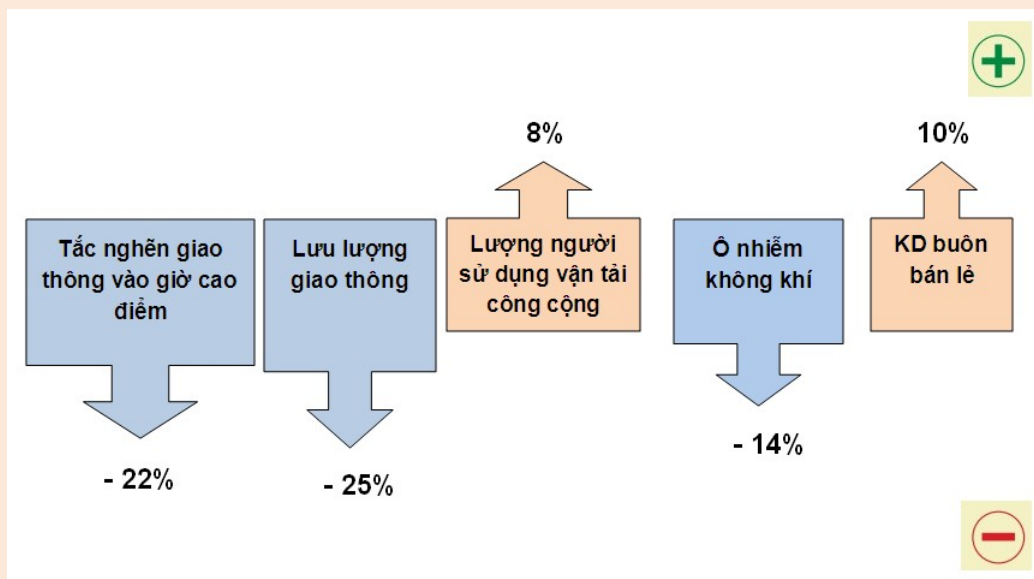
Được xây dựng như là một hàng rào, hệ thống của Stockholm tính phí các phương tiện với mức phí khi họ đi vào và ra khỏi khu vực tính phí. Phí này được tính vào giờ cao điểm buổi sáng và buổi chiều nhưng với khoản tiền từ 10 - 20 Kronor Thụy Điển (0,25-0,75US\$) phụ thuộc vào thời gian chính xác. Phí này có hiệu lực bằng cách sử dụng hệ thống camera nhận diện biển số xe tự động (ANPR).





**Thư mục 24: Ảnh hưởng đến sự đi lại từ phí tắc đường ở Stockholm**

Tiếp đến là việc giảm lưu lượng giao thông lớn (25% tắc nghẽn giao thông vào giờ cao điểm đã giảm 22%). Vận tải công cộng và bán lẻ tăng lần lượt 8% và 10%. Phí tắc đường không làm ảnh hưởng đến việc kinh doanh, trái lại, việc kinh doanh đã làm tăng số người sử dụng việc đi chuyển bằng phương tiện công cộng lên 40.000/ngày (Michele Dix, 2006).



Theo: Manfred Breithaupt (2008): “Đánh thuế môi trường với các phương tiện, Chi phí quốc tế” được trình bày tại Hội thảo quốc tế và các phương tiện vận tải tích hợp vì sự phát triển ổn định ở Trung Quốc (15-17), tháng 12 năm 2008).



## Thư mục 25: Phí tắc đường ở Singapore

Chương trình tính phí tắc đường lâu đời nhất và có lẽ nổi tiếng nhất là Chương trình tính phí tắc đường của Singapore. Mục tiêu của chương trình này là tính phí các phương tiện ở các địa điểm và thời gian ở nơi và khi chúng gây ra tắc đường. Doanh thu không được dành riêng cho giao thông vận tải nhưng được chuyển vào quỹ hợp nhất chung. Các dự án giao thông vận tải về đường bộ và đường sắt thành phố phải được điều chỉnh về phương diện kinh tế để có quỹ thực hiện dự án.

Chương trình tính phí tắc đường đầu tiên được đưa ra vào tháng 06/1975, được gọi là chương trình về giấy thông hành khu vực (ALS). Một hàng rào khu vực ảo được đặt xung quanh các khu vực ách tắc của thành phố, được gọi là Khu vực hạn chế lưu thông (RZ), với diện tích 720 hecta. Mỗi một điểm trong số 33 điểm vào khu vực RZ đều có một cổng chắn qua đầu với cụm từ ghi “Khu vực hạn chế lưu thông”. Để vào khu vực này trong khoảng thời gian từ 7h30 đến 10h15 hàng ngày trong tuần và các ngày thứ Bảy, các xe con và taxi cần phải mua và trình một giấy thông hành khu vực. Các giấy phép này bán ra hàng ngày (2,20US\$ vé ngày) và hàng tháng (43US\$ vé tháng). Các mẫu giấy phép phải thể hiện rõ ràng trên tấm chắn gió. Các giấy phép có thể phân biệt được với các loại khác nhờ màu sắc và hình dáng. Các giấy phép đều có bán ở các trạm bưu điện, các cửa hàng, trạm xăng và các điểm bán giấy phép được đặt dọc lối vào RZ. Không thể mua giấy phép tại các điểm cổng vào.

Xe con và taxi trên bốn người (xe đi chung) bao gồm tài xế được qua lại miễn phí. Cảnh sát được cử canh gác tại các điểm vào. Họ quan sát xem liệu các phương tiện có đưa ra đúng giấy thông hành khi đi qua các điểm vào khu vực quy định tính phí hay không. Các phương tiện vi phạm không bị dừng lại nhưng các chi tiết có liên quan sẽ được ghi lại và họ sẽ bị phạt vì vào khu vực RZ mà không có giấy phép có giá trị với mức phạt là 50US\$. Có các lối đi khác được bố trí ở cổng vào chính để giúp các phương tiện nếu không muốn có thể không đi vào khu vực RZ. Không có cảnh sát trong RZ. Các phương tiện được tự do đi chuyển xung quanh và rời RZ.

Có ba mốc quan trọng cho đến năm 1998 (khi ALS được thay bằng chương trình tính phí đường bộ điện tử ERP) đó là:

- Tháng 06/1975 khi ALS buổi sáng được đưa ra cho xe con và xe taxi, miễn phí cho các phương tiện và các loại xe dùng chung khác.
- Tháng 06/1989 khi chương trình ALS được mở rộng sang buổi tối (từ 16h30 đến 19h00); và tất cả các loại phương tiện được miễn trả phí trước đây (ngoại trừ xe buýt công cộng hoạt động theo lịch trình, các phương tiện cấp cứu) đều bị rút bỏ.
- Tháng 01/1994 khi ALS cả ngày (từ 7h30 đến 17h00) được đưa ra với các mức phí giờ cao điểm và giờ bình thường.

Trong suốt thời gian này, có sự mở rộng khu vực RZ và giá giấy phép ra vào khu vực. Từ năm 1975 đến 1998, thành phố đã phát triển khoảng 30% diện tích với việc tăng số việc làm và các hoạt động thương mại. Mật độ các phương tiện tăng 245% bằng 276.866 vào đầu năm 1974 và 677.818 vào giữa năm 1997. Điều kiện giao thông của thành phố đã được cải thiện tốt hơn so với năm 1975. Tốc độ giao thông trung bình từ 26-35km/h, so với khoảng 15-20km/h trước khi thực hiện chương trình ALS.

Vào năm 1975, số người sử dụng phương tiện giao thông công cộng để đi làm vào thành phố là 46%. Năm 1998, con số này là 67%. Với mức tăng từ từ như vậy, các nhà điều hành phương tiện giao thông công cộng đã có thể cải thiện dịch vụ của mình. Cũng có sự chuyển đổi cơ bản về quan điểm với xe hơi. Sự thật rằng xe hơi vẫn nhiều nhưng phương tiện giao thông công cộng đã tăng lên đáng kể và được chấp nhận ngày một nhiều.

ALS đã khởi động vào năm 1975 chỉ bằng một cách đơn giản là đưa ra một số hạn chế cho xe hơi và taxi vào các giờ cao điểm buổi sáng. Vì sau đó nó được mở rộng ra cả ngày với các mức độ khác nhau, đối với các phương tiện khác nhau và tỷ lệ thấp hơn vào giờ cao điểm, giấy phép được tung ra như nấm. Trong khi những người điều khiển ô tô thường xuyên thường mua giấy phép không gặp vấn đề gì, đôi khi một số người gặp nhầm lẫn. Những người điều khiển xe ô tô có sự lựa chọn trong số 14 loại giấy phép – như vậy là quá nhiều. Với ALS, việc tính phí vào khu vực và thời gian hạn chế là khó.

Với loại giấy phép bằng giấy, những người điều khiển ô tô có thể làm ra vô số giấy phép đi vào khu vực kiểm soát. Việc này không giữ được tinh thần của khái niệm tính phí tắc đường, có nghĩa là người lái xe phải trả tiền cho việc sử dụng đường theo số lần và địa điểm khi và ở nơi xảy ra tắc đường. Cách công bằng nhất đó là người điều khiển xe phải thanh toán mỗi lần sử dụng khu vực kiểm soát.

Do đó, việc nghiên cứu để tìm ra một phương pháp tính phí tự động để thay thế được bắt đầu vào năm 1989 khi công nghệ điện tử xuất hiện. Đó là lý do mà chương trình Tính phí đường bộ điện tử (EPR) khởi động.

Hệ thống EPR được giới thiệu vào năm 1998 là một hệ thống thông tin radio sóng ngắn chuyên dụng (DSRC) sử dụng dải 2,54GHz. Có ba thành phần như sau:

- In-Vehicle Unit (IU) với thẻ thông minh được gọi là thẻ Cashcard
- Các giàn tín hiệu (các điểm kiểm soát) ERP nằm ở các điểm tương tự như các điểm kiểm soát cho ALS
- Trung tâm kiểm soát nơi hệ thống được giám sát bởi nhân viên thực thi quản lý

IU là một thiết bị có kích thước như cuốn từ điển bỏ túi chạy bằng pin động cơ và được lắp cố định ở kính chắn gió của động cơ, và ở góc bên trái thấp hơn hoặc tay lái của xe mô tô và xe máy. Trong cơ sở dữ liệu của các IU, mỗi số IU riêng biệt được gắn với số đăng ký cố định của phương tiện. IU có một cái khe để nhận thẻ thông minh tiếp xúc giá trị cất giữ được thanh toán trước. Thẻ thông minh, được gọi là thẻ CashCard, do ủy ban của ngân hàng địa phương cấp và quản lý. Thẻ CashCard có thể tái sử dụng (khoảng 2 -3 năm) và có thể có thanh toán tiền mặt với mức cao nhất là 500 USD tại các trạm xăng hoặc máy ATM.

IU có màn hình tinh thể lỏng ở phía sau. Nó thể hiện số dư của thẻ Cashcard khi thẻ được ấn vào IU và số dư còn lại sau khi trừ đi phí khi xe đi qua giàn tín hiệu ERP. Những cái này chỉ thể hiện trong 10 giây và sau đó màn hình sẽ trống rỗng. Khi thiết bị đi được 10m ăngten đầu tiên của giàn tín hiệu ERP, ăng ten sẽ tra hỏi IU, xác định tính hiệu lực của nbos, phân loại phương tiện theo IU và hướng dẫn nó trừ phí ERP thích hợp, loại phí nó tìm kiếm và xác nhận từ bảng phí có tại bảng kiểm soát địa phương. Giữ hai giàn tín hiệu, IU trừ phí thích hợp từ giá trị cất giữ của thẻ Cashcard và xác nhận rằng nó đã được thực hiện như vậy đối với ăng ten thứ hai. Trên IU của phương tiện, số dư mới trong thẻ Cashcard sau khi đã trừ phí ERP được thể hiện trong 10 giây. Cùng lúc đó, bộ cảm ứng quang phát hiện việc di chuyển qua của phương tiện.

Nếu có giao dịch ERP có hiệu lực, ví dụ phí ERP chính xác sẽ được trừ, thì thông tin này sẽ được lưu trữ trong bảng kiểm soát địa phương.

Nếu không có giao dịch có hiệu lực vì một số lý do, camera thi hành sẽ chụp ảnh kỹ thuật số tám bằng lái phía sau của phương tiện, ghi lại lý do, ví dụ, không có thẻ cashcard, và cũng lưu trữ những thông tin này trong bảng kiểm soát địa phương. Bảng kiểm soát địa phương gửi tất cả về dữ liệu giao dịch ERP và hình ảnh kỹ thuật số đến trung tâm kiểm soát tại điểm nghỉ thường xuyên.

Các bản ghi chép những giao dịch ERP có hiệu lực được lưu giữ trong 1 ngày và cuối ngày, chúng sẽ được sử dụng để tính tổng phí ERP từ máy điều hành thẻ CashCard. Những hình ảnh vi phạm / lỗi được giữ trong vòng 6 tháng, vì chúng có thể cần để dùng nếu các lái xe phản đối lệnh triệu tập do vi phạm.

Như trong trường hợp của ALS, ERP đã được chứng minh là rất đáng tin cậy và rất thành công trong việc giữ cho việc tắc nghẽn giao thông tại các khu vực điều khiển ở mức có thể chấp nhận được.

Những số liệu biến động về giá nhu cầu đối với xe hơi biến đổi giữa -0,12 đến -0,35. Số liệu biến động đối với xe mô tô biến đổi giữ -0,7 và -2,7. Những người đi xe mô tô dường như rất nhạy cảm với sự thay đổi của giá cả, trong khi các lái xe ô tô lại ít bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi về giá. Tính nhạy cảm này có thể một phần được giải thích bởi thực tế là những người sở hữu xe ô tô có xu hướng nói chung là có thu nhập cao hơn người đi mô tô.

*Nguồn: Các báo cáo khác nhau về ALS và ERP bởi APG Menon và Chin Kian Keong (1992 – 2004)*

### **4.2.3 Các khu vực có lượng phát thải thấp**

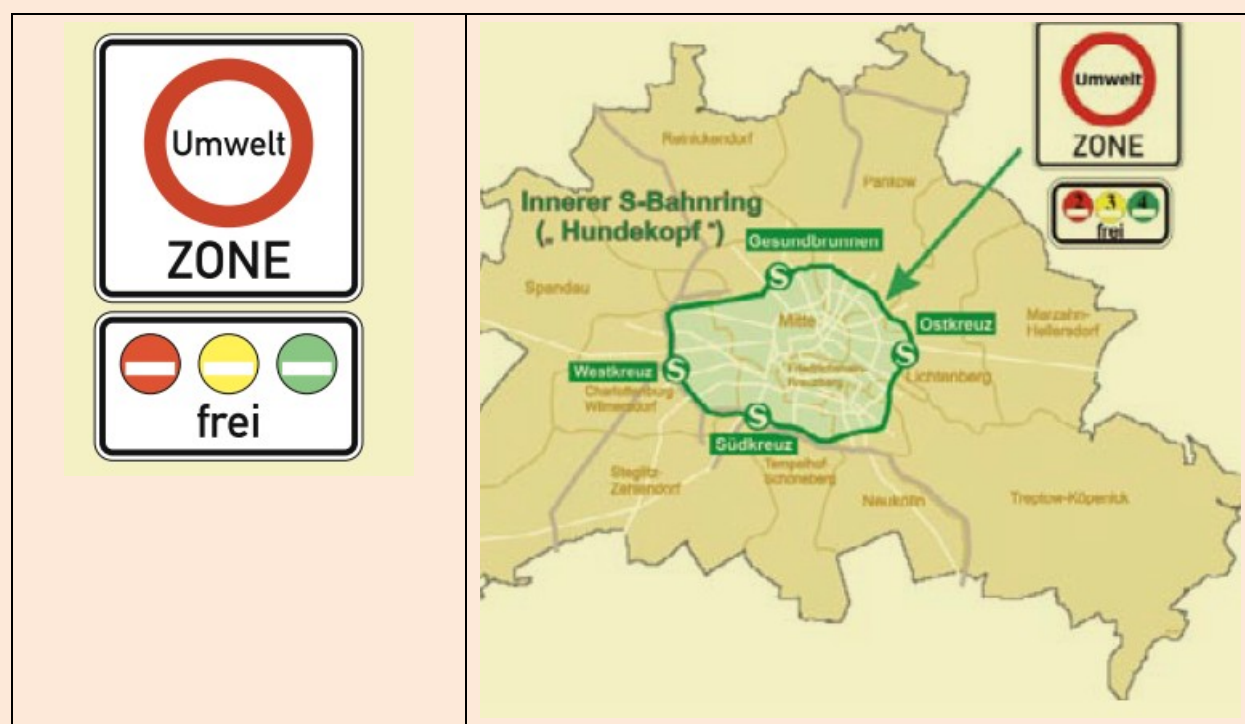
Các phương pháp chính sách TDM hạn chế sử dụng xe hơi thường có mối liên hệ chặt chẽ với các mục tiêu chính sách khác như để giảm việc thải khí của phương tiện và tăng không gian trên đường cho các loại phương tiện khác. Ví dụ, một số thành phố Châu Âu bỏ phiếu đồng thuận để tạo ra “Khu vực có lượng phát thải thấp” giới hạn việc sử dụng xe để đạt được mức ô nhiễm thấp nhất định, hoặc cấm tất cả các xe ở ngoài các khu vực trung tâm giao thông đông đúc vào các giờ cao điểm. Bên cạnh khuyến khích sử dụng phương tiện công cộng và các phương thức vận tải phi cơ giới để đi vào Khu vực có lượng phát thải thấp, cải thiện chất lượng không khí và mức độ tiếng ồn làm cho các khu vực này trở nên hấp dẫn hơn đối với du khách và người dân. Ban đầu, những người kinh doanh còn hoài nghi về hạn chế lưu thông như vậy, đã nhận ra rằng việc tăng giao thông đi bộ rất tốt cho việc kinh doanh.

Các khu vực có lượng phát thải thấp thường được tạo ra nhiều nhất ở trung tâm các thành phố. Ví dụ như Bologna, nơi các vị lãnh đạo của thành phố đã quyết định biến đường xe chạy thành đường đi bộ đến Piazza Maggiore trung tâm nổi tiếng của thành phố (mặc dù có cho phép xe bus) và giới hạn giao thông ở các khu vực xung quanh đối với các phương tiện được cho phép. Phương tiện giao hàng chỉ được cho phép vào các thời điểm nhất định trong buổi sáng và chiều, khi các cọc cấm thụt ra thụt vào cho phép đi qua. Vào ngày Chủ nhật, sự lưu thông các phương tiện bị cấm từ 9:30 đến 12:00 và từ 15:30 đến 18:30 trong khu vực này.

## Thư mục 26: Các khu có lượng phát thải thấp ở Đức

Một khu vực cơ lượng phát thải thấp không thể được xem là một thử thách. Mục đích giới hạn được dành cho các phương tiện gây ô nhiễm. Tại Đức, các khu có lượng phát thải thấp được thực hiện như là các khu vực cấm đối với các phương tiện mô tô phát thải cao. Các phương tiện bị cấm vào trung tâm thành phố trong ba thời điểm và phải trình bày được nhãn hiệu được phép (“Vignette”).

Các khu có lượng phát thải thấp tại Berline, Hannover và Cologne có hiệu lực vào 1/1/2008. Từ đó, tất cả các thành phố chính ở Đức phải tuân thủ. Các phương tiện được phân loại thành bốn loại khác biệt dựa vào tiêu chuẩn phát thải Euro của phương tiện. Bảng dưới đây đưa ra cái nhìn tổng quan về kế hoạch quốc gia.



Cấp độ phát thải	1	2	3	4
Dán nhãn	Không nhãn			
Yêu cầu đối với phương tiện diesel	Euro 1 hoặc thấp hơn	Euro 2 hoặc Euro 1 + Bộ lọc hạt	Euro 3 hoặc Euro 2 + Bộ lọc hạt	Euro 4 hoặc Euro 3 + Bộ lọc hạt
Yêu cầu đối với phương tiện chạy bằng xăng	Không có bộ chuyển đổi bằng xúc tác			Euro 1 có bộ chuyển đổi bằng xúc tác hoặc tốt hơn

Nguồn: <http://www.lowemissionzones.eu/content/view/45/61>

Tại Berline, việc thực hiện được chia thành hai giai đoạn:

### **Giai đoạn 1, có hiệu lực 1/1/2008:**

Các phương tiện (xe tải và xe khách) phải ít nhất đáp ứng được các yêu cầu Phát thải ở cấp độ 2 của kế hoạch đánh dấu phương tiện quốc gia được áp dụng gần đây. Vì thế, chỉ các phương tiện có nhãn đỏ, vàng và xanh mới được phép.

### **Giai đoạn 2, hiệu lực 1/1/2010:**

Chỉ các phương tiện ở Phát thải ở cấp độ 4 – do đó chỉ các phương tiện có nhãn xanh- có thể vào được Khu có lượng phát thải thấp.

#### *Các trường hợp miễn trừ:*

Các xe cảnh sát và cứu hỏa, vận chuyển người bị thương, cứu thương, xe làm sạch đô thị, xe máy và các phương tiện khác.

#### *Phạt:*

Đối với việc lái xe vào Khu có lượng phát thải thấp mà không được phép, bị phạt 40 Euro và điểm phạt trên bằng lái xe.

70 thị trấn và thành phố ở 8 nước châu Âu đã giới thiệu hoặc đang lên kế hoạch giới thiệu Các khu phát thải thấp nhằm tăng cường chất lượng không khí ở trung tâm thành phố của họ.

Mục tiêu chính là cải thiện chất lượng không khí và bảo vệ sức khỏe của người dân. Giao thông đường bộ là nguồn các chất độc hại chính, như bụi mịn (PM10) và nitrogen dioxide (NO2). Phát thải chất hạt tăng nguy cơ các bệnh hen và phổi, cũng như các rối loạn tim mạch và ung thư phổi. Ở nhiều trung tâm thành phố, giới hạn trên được đưa ra thường bị vượt quá.

Nguồn: Manfred Broithaupt (2008): “Thuế phương tiện môi trường: Những trải nghiệm quốc tế”. Được trình bày trong Hội thảo quốc tế về Giao thông tích hợp đối với sự Phát triển đô thị bền vững tại Trung quốc (15-17/12/2008).

“Trafico Limitato” bao gồm gần như toàn bộ thành phố, một khu có diện tích xấp xỉ 80 ha. (Lehmbrock).

Một số thành phố đã thực hiện Các khu phát thải thấp quy mô lớn hơn. Ví dụ, bắt đầu vào 2008, London đã áp đặt phí hàng ngày 200£ (350 USD) đối với các xe tải gây ô nhiễm cao hơn và các xe buýt không đáp ứng được tiêu chuẩn phát thải Euro 3 đối với việc lái xe ở Khu London, (xấp xỉ 8 dặm vuông). Một mạng lưới camera được sử dụng để kiểm soát. Hệ thống nâng cao nguồn thu gần 100 triệu USD mỗi năm, gấp bốn lần chi phí ban đầu thiết lập hệ thống thực hiện dựa trên camera.

### **Thư mục 27: Thu phí ở khu vực có phát thải thấp ở Milan, Italy: EcoPass**

Vào 2/1/2008, thử nghiệm một năm EcoPass bắt đầu. Đó là kế hoạch thu phí dựa trên sự phát thải ở lối vào Khu giao thông giới hạn ở Milan (ZTL), được kiểm soát ở 43 cổng. Camera ghi lại biển số xe và cấp độ ô nhiễm, và trừ vào tài khoản của người chủ thẻ. Phí được thu từ 7:30- 19:30, từ Thứ hai đến Thứ sáu.

Phí thu được dựa vào tiêu chuẩn phát thải Euro của phương tiện, loại nhiên liệu, sự sẵn sàng của các bộ lọc hạt, và loại hình vận chuyển (người hoặc hàng hóa). Các phương tiện sử dụng nhiên liệu thay thế (ví dụ LPG, CNG, điện), xe hơi và xe tải dùng khí gas (Euro 3 và sau





## Thư mục 28: Thượng Hải cấm các loại xe gây ô nhiễm nặng

Bắt đầu từ ngày 1/10/2006, Thượng Hải cấm các loại xe gây ô nhiễm nặng (dưới Tiêu chuẩn Euro 1) ra vào khu vực trung tâm thành phố. Ôtô, xe tải và xe buýt vào trung tâm thành phố từ 7h00 và 20h00 phải tuân thủ Tiêu chuẩn Euro 1 theo quy định mới. Vào thời điểm áp dụng, có tới 350.000 xe không đáp ứng các tiêu chuẩn về khí thải theo quy định.

- Khu vực hạn chế là khu vực rộng 110km trong phạm vi đường vành đai nội thành;
- Lái xe phải dán nhãn (miễn phí) để xác định phương tiện thân thiện môi trường;
- Những người vi phạm sẽ bị phạt tới 200 Yuan (25 USD) và hai điểm sẽ cộng vào hồ sơ lái xe an toàn của họ (nếu đủ 12 điểm, lái xe sẽ bị treo bằng).

*Nguồn: Thời báo Trung Quốc, ngày 30/12/2005*

### 4.2.4 Phí đỗ xe

Trong các chiến lược quản lý bãi đỗ xe kỹ càng hơn ở Mục 5.2.3 thì có một số biện pháp quản lý nhu cầu đỗ xe cụ thể nhằm mục đích thay đổi lệ phí bãi đỗ xe. Trong những yếu tố có ảnh hưởng đến nhu cầu về bãi đỗ xe thì có lẽ vấn đề không mấy ai để ý đến đó là mức lệ phí bãi đỗ xe. Hầu hết các bãi đỗ xe cung cấp cho người sử dụng miễn phí mặc dù là việc xây dựng hay vận hành thì không miễn phí. Để biết thêm thông tin chi tiết về các mức lệ phí bãi đỗ xe, hãy xem Môđun Quản lý bãi đỗ xe của GTZ được phát hành tháng 5 năm 2009 (<http://www.sutp.org>).

***“Nguyên nhân cơ bản của sự nhảm lãn này là xã hội của chúng ta không ý thức được là liệu bãi đỗ xe có nên quy định theo mức giá thị trường (thương mại) hay như là một ‘dịch vụ xã hội’.”***

*G.J. Roth, “Trả phí đỗ xe”, 1965*

Nhiều nước phát triển trên thế giới đã theo đuổi dịch vụ xã hội bãi đỗ xe thông qua hình thức cung cấp bãi đỗ xe rộng rãi và miễn phí ở các thành phố lớn. Việc các chủ cửa hàng, doanh nghiệp và các đơn vị phát triển nhà ở thường xuyên cung cấp các điểm đỗ xe miễn phí có nghĩa là những người lái xe sẽ không phải quan tâm đến vấn đề đỗ xe khi thực hiện chuyến đi. Việc cung cấp quá nhiều bãi đỗ xe sẽ dẫn đến việc sử dụng quá nhiều xe hơi và làm gia tăng tình trạng ô nhiễm không khí và tắc nghẽn giao thông.

Việc thay đổi mô hình chính sách bãi đỗ xe hiện tại đang được triển khai. Các nhà hoạch định chính sách và lãnh đạo thành phố đang bắt đầu nhìn nhận đến việc không thu phí bãi đỗ xe là một khó khăn để nâng cao chất lượng cuộc sống và nhà ở tại khu vực đô thị. Các chính sách quản lý bãi đỗ xe lỗi thời đang được nghiên cứu kỹ vì rất nhiều thành phố tiến tới nâng cao năng lực quản lý bãi đỗ xe như là một chiến lược thúc đẩy sự tăng trưởng thông minh định hướng theo vận tải công cộng. Các thành phố này còn đang tiến tới các chính sách định hướng quản lý từ cung đến cầu. Khái niệm mới về chính sách quản lý bãi đỗ xe như sau:

**Bảng 22: Thay đổi mô hình chính sách bãi đỗ xe**

	Mô hình cũ	Mô hình mới
Điểm đỗ xe được coi là	Dịch vụ công cộng	Hàng hoá
Cầu giả thiết	Cố định/không co giãn	Linh hoạt/co giãn
Cung nên	Luôn tăng	được quản lý nhằm đáp ứng yêu cầu
Quy định của chính quyền	Đưa ra các mức tối thiểu và không tiêu chuẩn	Không/đưa ra các mức tối đa
Chi phí tối đa hóa	Sự tận dụng	Khả năng sẵn có
Tăng doanh thu thông qua	Thời hạn	Tính phí
Chi phí có thể	Kèm theo hàng hoá	Mình bạch với người sử dụng

**Hình 67: Máy tính phí đỗ xe điện tử chạy bằng năng lượng mặt trời (đỗ xe trên đường phố)**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Karin Rossmark, Brasov (RO), 2004*

**Hình 68: Biển thông báo các mức phí đỗ xe tại Singapore. Thu phí đỗ xe đôi với ô tô và xe máy**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Karl Fjellstrom, Singapore, 2002*

Cung cấp điểm đỗ xe tương đối cố định trên đường phố. Ngay cả khi tăng nhu cầu về điểm đỗ ổn định thì việc đỗ xe là miễn phí hoặc rẻ tiền ở hầu hết các thành phố. Điều này dẫn đến nguyên nhân sử dụng không hiệu quả các khoảng không trên đường phố mà ở đó một số xe có thể vẫn đỗ tại đó cả ngày trong khi các xe khác lưu thông trên đường để tìm chỗ đỗ xe. Kiểu “giao thông tìm kiếm” này có thể dẫn đến một tỷ lệ đáng kể các phương tiện lưu thông trên đường phố và chiếm tới 74% ở một số thành phố (Shoup, 2005).

Thu phí lưu thông xe là giải pháp đảm bảo các điểm đỗ giao thông trên đường phố sẽ áp dụng đối với các chủ phương tiện. Với việc thu phí lưu thông xe này, phí tính theo giờ áp dụng đối với các điểm đỗ xe trên đường phố được căn cứ theo nhu cầu để đảm bảo luôn sẵn có 15% (Shoup, 2005).

#### 4.2.5 Hạn chế phương tiện

Các quy định và chính sách về việc hạn chế xe vào trung tâm thành phố được thực hiện thông qua việc giới hạn đỗ xe, cấm xe lưu thông trên một số tuyến phố và những khu vực nhất định hoặc trong giờ cao điểm. Ngoài ra, cần tăng thêm các khu vực không sử dụng ô tô cũng như ngày không sử dụng ô tô (lần/năm hoặc thường xuyên vào ngày Chủ Nhật, lấy một vài ví dụ như ở Bogota, Rio de Janeiro (Avenida Copacabana) và Jakarta). Khái niệm chia sẻ không gian cũng góp phần làm giảm bớt sự phụ thuộc vào việc đi lại bằng phương tiện cơ giới và đưa người dân quen dần trở lại hình thức đi bộ bình thường (để biết thêm thông tin chi tiết hãy xem Môđun GTZ 3e: *Phát triển không sử dụng xe hơi*). Nói chung, những biện pháp này không tốn kém chi phí nhưng có thể gây ra nhiều tranh cãi thực hiện.

#### Thư mục 29: Đánh thuế đỗ xe

Chính quyền thành phố và địa phương có thể khuyến khích quản lý hoạt động đỗ xe hiệu quả và tăng nguồn thu thông qua việc đánh thuế đặc biệt hoặc lệ phí đối với các bãi đỗ xe. Những loại thuế và lệ phí này khuyến khích các doanh nghiệp giảm việc cung cấp bãi đỗ xe và nếu chuyển sang cho người sử dụng thì khuyến khích người dân đi làm sử dụng các phương thức vận tải thay thế.

Lệ phí bãi đỗ xe: Lệ phí đối bãi đỗ xe không thuộc khu đất ở

##### Các lợi ích:

- Dễ thực hiện và quản lý;
- Khuyến khích việc giảm diện tích bãi đỗ xe;
- Doanh thu lệ phí thu được có thể chỉ dành riêng cho giao thông công cộng.

##### Ví dụ:

- Sydney: 615 USD/chỗ đỗ xe/năm. Thành phố thu về được 31 triệu USD/năm
- Perth: Thành phố thu về được 8,2 triệu USD/năm và giảm được 6.000 điểm đỗ xe.

#### 4.2.6 Hạn chế theo biển số xe

Một ví dụ khác của chính sách TDM có thể áp dụng trong những hoàn cảnh nhất định là hạn chế theo biển số xe. Đây là chính sách hạn chế các phương tiện lưu thông trong một khu vực trong những ngày nào đó trong một tuần căn cứ theo biển cấm nhằm mục đích giảm số lượng xe ô tô sử dụng. Kinh nghiệm của các nước trên thế giới có thành phố đã áp dụng các biện pháp này với các mức độ hiệu quả khác nhau (xem Thư mục 31). Trong hầu hết các trường hợp, việc hạn chế biển số xe được áp dụng đối với một số phương tiện, khu vực hoặc thời điểm nhất định nào đó trong ngày; mặc dù ở một số thành phố có thể áp dụng việc hạn chế này cho cả ngày. Đây là sự thỏa thuận chung mà việc hạn chế theo biển số xe cũng không phải là giải pháp hiệu quả trong dài hạn do thực tế là nó không đáp ứng được sự gia tăng số lượng các phương tiện lưu thông trên đường. Do vậy các kế hoạch “chặn/lẻ” đã có những ý kiến tán thành và phản đối như trong Bảng 23.

**Hình 69: Khu vực cấm ô tô lưu thông ở Xian**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Armin Wagner, Xian (CN), 2006

**Bảng 23: Ưu và nhược điểm của giải pháp hạn chế theo biển số xe**

Ưu điểm	Nhược điểm
Được công chúng chấp nhận như cách thể hiện cam kết của chính phủ thực hiện hành động nhằm giải quyết các vấn đề tắc nghẽn giao thông và ô nhiễm môi trường.	Không thể đưa ra được giải pháp dài hạn do tốc độ gia tăng các loại phương tiện theo thời gian.
Đem lại hiệu quả giảm ùn tắc giao thông tức thời có thể tính toán được.	Có thể xảy ra các hoạt động gian lận chẳng hạn như biển số giả.
Có thể giải quyết tạm thời các vấn đề này trong thời gian triển khai giải pháp dài hạn chẳng hạn như cải thiện giao thông công cộng hoặc thu lệ phí xe đi vào trung tâm thành phố.	Gia tăng phương tiện taxi nếu taxi không được tính đến trong giải pháp này.
Khó khăn ít hơn là quan ngại trong vấn đề thực thi.	Có thể nảy sinh một số trường hợp ngoại lệ khác.
Nâng cao năng lực của đường dựa trên vận tải công cộng ít nhất là trong ngắn hạn.	Các hộ gia đình gia tăng sở hữu số lượng xe cá nhân để tránh những biện pháp hạn chế; hiệu quả này có thể giảm đi thông qua việc hạn chế lưu thông trong giờ cao điểm.



### Thư mục 30: Hạn chế sử dụng xe hơi với giải pháp hạn chế theo biển số

Để có hiệu quả, các cơ chế nhằm tránh mua xe cũ phải đi kèm với một chính sách hạn chế về biển số xe, nếu không thì những hạn chế về biển số xe có thể khuyến khích người dân mua xe cũ:

1. Chỉ áp dụng những hạn chế đó vào các giờ cao điểm;
2. Mỗi ngày cấm bốn số (thay vì hai số);
3. Thay đổi cách kết hợp các số hàng quý hay nửa năm một lần;
4. Yêu cầu đăng ký biển số xe mới đối với các trường hợp mua xe cũ.

Nguồn: Pardo, 2008

#### Hình 70: Các phương tiện có thể bị hạn chế theo biển số xe



Nguồn: Ảnh chụp bởi Carlosfelipe Pardo, Bangkok (TH), 2006

### Thư mục 31: Các ví dụ về cơ chế hạn chế theo biển số xe ở các thành phố đang phát triển

Thành phố Mexico áp dụng một cơ chế cấm sử dụng xe trong các quận thuộc liên bang đối với các xe có biển số kết thúc bằng số 1 và 5 vào các ngày thứ Hai hàng tuần, bằng số 2 và số 6 vào ngày thứ Ba, v.v... trong các tuần làm việc (“Hoy No Circula”);

Bogota áp dụng một cơ chế trong đó 40% các phương tiện giao thông cá nhân không thể hoạt động trong thành phố từ 7 đến 9 giờ sáng và từ 17:30 đến 19:30 tối tùy theo biển số xe theo quy định (“Pico y Placa”);

Santiago De Chile sử dụng một cơ chế chỉ có hiệu lực trong những ngày độ ô nhiễm không khí đạt mức báo động. Tất cả các phương tiện ngoài trừ xe buýt, taxi và xe cấp cứu bị cấm lưu thông vào giờ cao điểm buổi sáng và buổi tối trên sáu trục đường chính nối vùng ngoại ô với trung tâm thành phố;

Sao Paulo áp dụng một cơ chế trên một khu vực trung tâm rộng lớn (trong phạm vi vành đai trong, đường kính 15 km) trong đó 20% số phương tiện giao thông (chẳng hạn như biển số xe kết thúc bằng 1 hoặc 2 vào ngày thứ Hai) bị cấm từ 7 đến 8 giờ sáng và từ 17:00 đến 20:00 vào các ngày trong tuần;

Malina áp dụng một chính sách cấm một số phương tiện giao thông, xác định theo biển số xe, lưu thông trên những tuyến phố huyết mạch chính trong suốt thời gian cao điểm.

Nguồn: Cracknell, 2000

Singapore có một cơ chế hạn chế về biển số xe trong thời gian ngoài giờ cao điểm giúp hỗ trợ cho các chính sách về giao thông của mình. Những xe có biển số màu đỏ chỉ được phép lưu thông trên đường vào các giờ ban đêm và ngày cuối tuần, chẳng hạn như từ 18:00 đến 7:00 giờ sáng vào các ngày trong tuần, sau 15 giờ vào các ngày thứ Bảy và cả ngày Chủ nhật và các ngày lễ. Cơ chế này cho phép chủ phương tiện có quyền lựa chọn giữ xe do hạn chế và phí sử dụng đường bộ để giảm sử dụng xe. Năm 2005, xe hơi lưu thông ngoài giờ cao điểm chiếm khoảng 2% tổng số dân có sở hữu xe con.

#### **4.2.7 Quản lý đi lại của công nhân viên chức**

Có nhiều cách mà các doanh nghiệp có thể áp dụng để khuyến khích nhân viên của mình đi lại một cách hiệu quả hơn, đặc biệt để giảm lượng ô tô lưu thông trong giờ cao điểm, thường được gọi là Giảm số chuyến đi làm (CTR). Những chương trình đó điển hình bao gồm các biện pháp Ghép kênh phân chia theo thời gian sau:

- Khuyến khích tài chính đối với những người sử dụng phương tiện giao thông công cộng và trợ cấp đi đường, do đó những nhân viên đi lại bằng các phương tiện thay thế được nhận một khoản trợ cấp tương đương với mức phí gửi xe hỗ trợ).
- Kết hợp các chính sách hỗ trợ người lái xe (giúp nhân viên tổ chức các bãi để xe).
- Quản lý bãi đỗ xe và phí đỗ xe
- Thay đổi lịch làm việc luân phiên (thời gian linh hoạt và tuần làm việc bắt buộc) để giảm lượng xe lưu thông trong các giờ cao điểm và cho phép nhân viên có được bãi gửi xe và thời gian lưu thông.
- Làm việc qua hệ thống viễn thông (cho phép nhân viên có thể làm việc tại nhà và sử dụng các phương tiện liên lạc để thay thế cho việc đi lại bằng các phương tiện khác).
- Các chương trình vận động của TDM nhằm khuyến khích sử dụng các loại hình vận tải thay thế.
- Đảm bảo phương tiện về nhà (cung cấp dịch vụ vận tải cho những nhân viên đi lại mà không có xe hơi khi đôi khi họ muốn về nhà).
- Khuyến khích đi bộ và đi xe đạp
- Cải thiện các điều kiện dành cho đi bộ và đi xe đạp
- Các công trình đỗ xe đạp và đổi xe đạp
- Các chương trình khuyến khích vận tải công cộng.
- Chỉ dẫn đường đến cơ quan trong đó mô tả xúc tích cách đến nơi làm việc bằng đi bộ, xe đạp và phương tiện giao thông công cộng.
- Các dịch vụ hỗ trợ nơi làm việc như nhà trẻ, nhà hàng và cửa hàng để giảm nhu cầu lái xe cho những mục đích lặt vặt.
- Chính sách hoàn chí phí đi lại của công ty sẽ hoàn lại tiền đi lại bằng xe đạp hay các phương tiện giao thông công cộng cho những chuyên công tác khi các phương tiện này có tốc độ tương đối, hơn là chỉ hoàn lại cho những chuyên công tác bằng ô tô.
- Các công ty khuyến khích nhân viên không sử dụng ô tô để đi làm mà thay vào đó sử dụng ô tô của họ để đi công tác.

- Di chuyển quãng đường ngắn: cho phép nhân viên đi đến nơi làm việc gần nhà mình nhất (áp dụng cho những nhân viên làm việc ở nhiều địa điểm khác nhau như ngân hàng và các cơ quan lớn khác).
- Quản lý giao thông vận tải vào những sự kiện đặc biệt, chẳng hạn như cung cấp dịch vụ di chuyển đặc biệt cho nhân viên trong suốt thời gian diễn ra sự kiện đặc biệt, thời gian mua sắm cao điểm, trên các dự án xây dựng đường xá hay trong các trường hợp khẩn cấp.
- Nơi làm việc đặt tại các vị trí thuận lợi đối với các phương tiện giao thông thay thế.

Các chương trình CTR phải đáp ứng yêu cầu cho các nhu cầu đa dạng và thay đổi của nhân viên. Nhiều nhân viên có thể sử dụng các phương tiện vận tải thay thế không thường xuyên nếu có những biện pháp hỗ trợ và khuyến khích thích hợp. Chẳng hạn, nhiều nhân viên có thể để xe ở bãi, liên lạc hay có hai hoặc ba ngày làm việc linh hoạt về thời gian trong tuần. Một số nhân viên có thể đi xe đạp trong một khoảng thời gian của năm.

### **Thư mục 32: Bệnh viện Rotterdam cho phép nhân viên đổi tiền lấy chỗ gửi xe**

Trung tâm y tế Erasmus ở Rotterdam có khoảng 1.000 nhân viên. Một cuộc cải cách lớn của bệnh viện năm 2004 gây ra sự thiếu hụt về chỗ để xe cho nhân viên, khách và bệnh nhân. Số lượng chỗ để xe giảm buộc ban giám đốc bệnh viện phải áp dụng một số biện pháp nhằm giảm lượng phương tiện lưu thông đối với nhân viên của mình.

Trước khi áp dụng các biện pháp giải pháp TDM, Trung tâm y tế này đã thực hiện một cuộc khảo sát về di chuyển đối với nhân viên, khách và bệnh nhân của mình. Kết quả cho thấy 80% khách và bệnh nhân đi xe hơi đến bệnh viện và 45% nhân viên đi làm bằng xe hơi trong khi đó 60% trong số họ làm việc trong giờ hành chính. 700 trong tổng số nhân viên của bệnh viện sống cách bệnh viện từ 5 đến 6 kilomet, có một phần đáng kể nhân viên đi lại bằng xe hơi.

Bệnh viện đã lựa chọn áp dụng các biện pháp liên quan đến việc cung cấp và nhu cầu về các phương tiện giao thông đối với nhân viên của mình. Về cung, một bãi để xe mới được xây dựng. Về nhu cầu đi lại, các nhân viên được quyền chọn hai khả năng:

1. “Quản lý xe con”: nhân viên được phép đi làm bằng xe hơi nhưng phải trả phí. Nhân viên bị tính phí:
  - €1.5 một ngày khi đến đúng vào giờ cao điểm (từ thứ Hai đến thứ Sáu trong khoảng 6:30 đến 13:30);
  - €4.0 một ngày khi đến đúng vào giờ cao điểm (từ thứ Hai đến thứ Sáu trong khoảng 6:30 đến 13:30) và sống cách bệnh viện từ 5 đến 6 km;
  - €0.5 một ngày khi đến ngoài các giờ cao điểm;
  - Không thanh toán các chi phí đi lại cho những nhân viên chỉ đi làm bằng xe hơi một mình.
2. Ngân sách đi lại cá nhân: nhân viên được cấp €0.1 cho mỗi km di chuyển không bằng xe hơi, và cho phép đi làm bằng xe hơi trong giờ cao điểm 12 lần trong 1 năm, với mức phí €1.50 một ngày.

Tất cả các biện pháp được phổ biến cho nhân viên bằng các bài báo, mạng thông tin nội bộ, tờ rơi giải thích về xe đưa đón và ngân sách đi lại cá nhân, và một điểm phục vụ nơi nhân

viên có thể gửi câu hỏi.

Một bản đánh giá năm 2006 cho thấy mục đích giảm lượng lưu thông bằng xe hơi của bệnh viện đã đạt được. Số lượng người đi lại bằng xe hơi đã giảm từ 45% năm 2003 xuống còn 20-25% năm 2006. Mức giảm này đồng nghĩa với việc khách và bệnh nhân có thể sử dụng 700 chỗ để xe kia. Điều này đồng nghĩa với việc có đủ chỗ để xe mà không cần phải xây thêm bãi đậu xe mới nào.

### **4.3 Các biện pháp hỗ trợ**

Nhằm thực hiện thành công chiến lược TDM toàn diện, các quy chế và ý thức người dân là các biện pháp hỗ trợ quan trọng. Các biện pháp TDM là phù hợp và được công chúng ủng hộ bằng các sự cưỡng chế và các chiến dịch vận động cộng đồng.

#### **4.3.1 Sự cưỡng chế**

Luật giao thông mới quy định đối với xe đạp và người đi bộ có thể cần nỗ lực giáo dục và đào tạo đối với cán bộ công an. Những xe hơi vi phạm quy định ngoài tuyến đường nơi cảnh sát được tập trung rất dễ dàng phát hiện. Chẳng hạn, một trường hợp vi phạm điển hình khi các làn đường dành cho xe đạp mới được xây dựng là xe hơi sử dụng chúng để đậu xe, làm cản trở giao thông đối với xe đạp. Quy chế chặt chẽ hơn sẽ yêu cầu xe hơi dùng cho người đi bộ đi có thể giúp phá bỏ văn hóa “xe hơi là vua” và tạo ra một văn hóa mới hợp pháp hóa cho giao thông phi cơ giới (non-motorised transport – NMT).

Quy định về quy hoạch cũng yêu cầu phải có sự cưỡng chế. Rất dễ dàng và thường có lợi hơn đối với các cấp chính quyền đang cạnh tranh để đạt được sự phát triển mới trong một khu vực mà không quan tâm đến chiến lược sử dụng đất dài hạn chung nhằm thu được ngân sách phát triển trước mắt.

Quy hoạch vùng có hiệu lực tốt nhất khi có sự quan tâm sâu sắc của một cơ quan chính quyền cấp cao hơn. Chẳng hạn, hệ thống quy hoạch ở Na Uy yêu cầu Bộ môi trường nước này xem xét tất cả các kế hoạch phát triển trong nước trước khi ban hành các giấy phép.

***Hình 71: Sự cưỡng chế là một nỗ lực quan trọng đối với sự thành công của các biện pháp TDM.***



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Manfred Breithaupt, London (UK), 2007*

**Hình 72: Một vùng cấm phương tiện lưu thông ở Luân Đôn bảo vệ người đi bộ.**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Karin Roßmark/Torsten Derstroff, 2003

**Hình 73: Ngày không xe hơi ở Zurich, trẻ em tiếp quản đường phố để vẽ và chơi đùa.**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, Zurich (CH), 2005

### 4.3.2 Nhận thức của người dân

Các biện pháp TDM khuyến khích thay đổi thái độ, đặc biệt là các biện pháp lôi kéo thu được kết quả lớn từ những nỗ lực thông báo cho cộng đồng. Chiến dịch nâng cao nhận thức người dân phải là một phần của một chiến lược TDM toàn diện. Điều này đặc biệt quan trọng khi các biện pháp kinh tế như phí đường bộ được áp dụng, vì người ta sẽ dễ dàng chấp nhận hơn khi họ hiểu những lợi ích của việc thay đổi. Các biện pháp thúc đẩy như đầu tư vào các dịch vụ vận tải công cộng cần phải là một phần trong gói chiến lược TDM để tăng thêm khả năng chấp nhận của công chúng. Để biết thêm thông tin về chủ đề này, vui lòng xem Sourcebook Module: *Nâng cao nhận thức công chúng về giao thông đô thị bền vững* (<http://www.auto.org>).

Dịch vụ vận tải công cộng cũng gặp phải thách thức như bất kỳ sản phẩm nào khác trên thị trường, đó là càng nhiều người biết về nó, sẽ có càng nhiều người mua nó. Quảng bá dịch vụ vận tải mới là lĩnh vực then chốt để phát triển giao thông. Những thông tin về lộ trình và giá vé có thể dễ dàng có sẵn cho những người mới sử dụng thông qua nhiều kênh như website, bản đồ, biên báo, ki-ốt, điện thoại đường dây nóng, và bảng quảng cáo.

Những sự kiện công cộng và các chiến dịch quảng cáo có thể giúp nâng cao nhận thức của người dân về những nỗ lực TDM, đồng thời cũng chiếm được cảm tình của họ. Những sự kiện đó có thể giúp chính phủ phân phối bản đồ và các thông tin khác, cung cấp lời khuyên về đi xe đạp và sử dụng các phương tiện giao thông công cộng, đồng thời nhận phản hồi từ người dân



về kế hoạch đưa ra. Một ví dụ về sự kiện công cộng đã lan rộng khắp các thành phố trên thế giới là “Ngày không xe hơi” trong đó các đường phố cấm xe hơi lưu thông và dành cho người đi bộ, đi xe đạp, xe đẩy nhẹ, trượt pa-tin, ván trượt, sử dụng xe cá nhân Segway và nhiều phương tiện khác. Sự kiện này dự kiến sẽ trở thành sự kiện xã hội và giải trí để người dân có thể giao tiếp và cảm nhận một thành phố theo một cách khác, được tận hưởng bầu không khí trong lành và yên tĩnh. Ngày 24/2/2000, thành phố Bogota đã tổ chức một sự kiện Ngày không xe hơi với quy mô lớn nhất trong đó toàn thành phố cấm các loại xe hơi cá nhân từ 6:30 đến 19:30 vào một ngày làm việc thông thường (Thư mục 33).

### **Thư mục 33: Sự kiện Ngày không xe hơi lớn nhất thế giới ở Bogota**

Thành phố Bogota, Columbia là thành phố đầu tiên thực hiện chương trình Ngày không xe hơi chính thức vào ngày 24/2/2000, do Thị trưởng Enrique Pe và The Commons, một tổ chức môi trường quốc tế tổ chức. Đây là một trong những Ngày không xe hơi đầu tiên được tổ chức ở một nước đang phát triển. Sự kiện này đã thành công và trở nên rất phổ biến, do đó, các nhà tổ chức đã nhận được giải thưởng Stockholm Challenge Award

(<http://www.challenge.stockholm.se>). Dưới đây là phần tóm tắt phát biểu của ông thị trưởng:

“Đó là một thành tích tuyệt vời của công dân thành phố Botoga. Một thành phố bảy triệu dân đã hoạt động mà không có xe hơi. Kinh nghiệm này cho phép chúng tôi có thể hiểu sơ về hệ thống giao thông thành phố trong mười hay mười năm năm nữa: một hệ thống giao thông công cộng tuyệt vời và trong những giờ cao điểm không hề có chiếc xe hơi nào.

Quan trọng hơn cả là ý thức cộng đồng thể hiện trong ngày đó. Chúng tôi đã củng cố thêm niềm tin vào khả năng thực hiện những nỗ lực tập thể lớn của mình để xây dựng thành phố bền vững hơn và hạnh phúc hơn. Các cuộc khảo sát cho thấy rằng 87% công dân thành phố đồng tình với Ngày không xe hơi, 89% không gặp bất kỳ khó khăn gì với hệ thống giao thông đang sử dụng, 92% nói rằng không có nhân viên nào nghỉ làm, nghỉ học và 88% cho biết họ muốn có một Ngày không xe hơi nữa.

Giờ đây chúng tôi muốn thực hiện một cuộc trưng cầu dân ý đề xuất mục tiêu cho năm 2015: từ 6:00 đến 9:00 sáng và từ 14:30 đến 19:30, tất cả xe hơi phải rời khỏi các tuyến đường phố. Do đó, người dân thành phố sẽ di chuyển theo cách riêng bằng các phương tiện giao thông công cộng và xe đạp”.

Nguồn: Dựa theo Todd Litman, Bách khoa toàn thư TDM trực tuyến, <http://www.vtpi.org>

### **Hình 74: Ngày không xe hơi ở Zurich. Trẻ em tiếp quản đường phố để vẽ và chơi đùa**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, Zurich (CH), 2005

### Thư mục 34: Ngày “Đi xe đạp đi làm” ở Bavaria

Hàng năm bang Bavaria của Đức thường tài trợ cho chiến dịch “Đi xe đạp đi làm” để khuyến khích người dân đi lại bằng xe đạp. Chương trình đã tăng từ 900 công ty tham gia năm 2002 lên 4.400 năm 2005. Số lượng nhân viên đi xe đạp đến công sở ở Bavaria đã tăng từ 10.000 lên 50.000 vào thời gian đó.

Chiến dịch này đã nhân rộng mục tiêu lên: lôi kéo mọi người ra khỏi xe hơi và đi xe đạp để đánh giá các tiện ích của xe đạp và nâng cao sức khỏe cộng đồng. Thiếu luyện tập là một yếu tố có nguy cơ lớn nhất đối với các bệnh liên quan đến phong cách sống hiện đại như các bệnh về hô hấp và béo phì. Chỉ với 30 phút luyện tập mỗi ngày sẽ giúp tăng cường sức khỏe trong khi đó giảm nguy cơ ốm đau. Do vậy, việc lồng ghép luyện tập hàng ngày vào cách sống hàng ngày như đi lại là một mẫu luyện tập không đòi hỏi đầu tư thêm thời gian.

Một mục tiêu khác là sự ảnh hưởng của các nhà hoạch định chính sách đối với sự thay đổi về thái độ. Các điều kiện xung quanh cũng quan trọng như những thay đổi về hành vi của cá nhân. Việc một người sẵn lòng lồng ghép nhiều hoạt động trong cuộc sống hàng ngày sẽ chỉ tăng lên nếu các cơ sở hạ tầng thiết yếu được thiết lập. Do đó, chiến dịch này cũng cung cấp những trụ cột giúp thay đổi các điều kiện bên ngoài.

Sáng kiến này được quảng bá trực tiếp tại các công ty. Dịch vụ khách hàng xác định người liên lạc - điều phối viên giữa các công ty, người này chuyên quảng bá về chiến dịch và có thể liên hệ bởi các bên quan tâm. Nhân viên có quyền chọn tham gia đi xe đạp đi làm việc theo nhóm (bốn cá nhân độc lập về phương tiện đi lại) cùng tham gia vào đi xe đạp đến nơi làm việc trong một số ngày định sẵn trên một khoảng thời gian nhất định. Một điều kiện tiên quyết rằng tất cả các thành viên trong nhóm phải hoàn thành mục tiêu này.

Bang này có thể đánh giá được sự thân thiện của người sử dụng đối với những tiện ích của xe đạp thông qua một cuộc khảo sát. Người tham gia được yêu cầu trả lời 5 câu hỏi liên quan đến sự thân thiện của việc đi xe đạp đối với các cộng đồng dân cư. Kết quả giúp xác định các cộng đồng thân thiện với xe đạp và các cộng đồng này sẽ được cấp giấy chứng nhận. Chính quyền Bavaria được cung cấp thông tin về cuộc thi trong vòng bán kết giúp họ có cơ hội thực hiện những thay đổi trong thời gian ngắn nếu được yêu cầu. Do vậy, cuộc thi thu hút người dân thành phố và khuyến khích họ hành động theo.

Nguồn: Renate Wiedner, <http://www.eltis.org/studies>

## 5 Các chính sách sử dụng đất và phát triển thông minh (“ĐẨY và KÉO”)

*“Cách phân bố và quản lý không gian đường phố cho chúng ta biết cách thức đi lại. Cơ sở hạ tầng lên tiếng thì con người làm theo”.*

Michael Replogle, Giám sát giao thông của Phòng bảo vệ môi trường (U.S.A.)

Các biện pháp TDM dưới hình thức quy hoạch đô thị và quản lý thiết kế có xu hướng ảnh hưởng đến các yếu tố phát triển tương lai và đảm bảo rằng các yếu tố tăng trưởng mới sẽ không làm cho con người ta trở nên phụ thuộc vào xe hơi để đi lại. Các chính sách phát triển thông minh và sử dụng đất hợp lý cải thiện khả năng tiếp cận về sử dụng đất đáng kể bằng cách tăng

mật độ phát triển và sử dụng hỗn hợp, giúp giảm khoảng cách di chuyển yêu cầu để đến những nơi thông dụng. Chính sách phát triển hợp lý khuyến khích phát triển và thiết kế đường theo hướng sử dụng phương tiện giao thông công cộng khiến cho việc đi bộ trở nên an toàn và thoải mái. Trong nhiều cộng đồng, điều này liên quan đến việc trang bị thêm các yếu tố sử dụng đất theo hướng ô tô hiện tại như tái cấu trúc lại đường phố hay các điểm giao nhau để cho người đi bộ và đi xe đạp được thoải mái và an toàn hơn, đồng thời xây dựng các tòa nhà trên đất hiện dành cho chỗ để xe.

### **Thư mục 35: Các nguồn tài liệu về chính sách phát triển thông minh và phát triển định hướng theo VTCC**

CCAP (2005), Sách hướng dẫn về phát triển giao thông: Quản lý nhu cầu về sử dụng đất, giao thông vận tải và vận tải công cộng. Trung tâm chính sách không khí sạch (<http://www.ccap.org/guidebook>). Cuốn sách hướng dẫn này cung cấp những thông tin về nhiều chiến lược quản lý phát triển và thay đổi hợp lý bao gồm các ước tính theo quy luật ngón tay cái của giao thông phi cơ giới VMT và giảm khí xả thải.

Todd Litman (2006), Đổi mới chính sách phát triển hợp lý. Viện chính sách Giao thông Victoria (<http://www.vtpi.org>, [http://www.vtpc.org/smart\\_growth\\_reforms.pdf](http://www.vtpc.org/smart_growth_reforms.pdf) và “Phát triển bền vững” <http://www.vtpc.org/tfm/ldm38.htm>).

Anne Vernez Moudon, et al., (2003): Các chiến lược và Công cụ thực hiện chính sách phát triển giao thông hiệu quả: Một cuốn sách tham khảo, Sở giao thông vận tải bang Washington (<http://www.wsdot.wa.gov>) WA-RD 574; <http://www.wsdot.wa.gov/Research/Reports/500/574.1.htm>.

PannDOT (2007): Công cụ sử dụng đất và Giao thông vận tải: một cuốn sách hướng dẫn quy hoạch cho giao thông liên kết đối với việc sử dụng đất và phát triển kinh tế, Sở giao thông, Bang Pennsylvania, PUB 616 (3-07); <http://dot.state.pa.us/public/PublicForms/Publications?PUB%20616.pdf>

SGN (2002 và 2004): Hướng tới sự phát triển bền vững: 100 chính sách để thực hiện và hướng tới sự phát triển bền vững II: thêm 100 chính sách nữa để thực hiện, Mạng lưới phát triển bền vững (<http://www.smartgrowth.org>) và Hiệp hội quản lý thành phố/hạt quốc tế (<http://www.icma.org>).

USEPA (nhiều năm), Dữ liệu về chính sách phát triển bền vững, Cục bảo vệ môi trường Mỹ (<http://elpub.epa.gov/sgpdb.browse.cfm>) cung cấp thông tin về các chính sách khuyến khích sử dụng các yếu tố liên quan đến giao thông và sử dụng đất hiệu quả với hàng trăm điển cứu.

M.Ward, et al., (2007) , tích hợp sử dụng đất với quy hoạch giao thông, Báo cáo 333, Đất giao thông New Zealand (<http://www.landtransport.govt.nz>; <http://www.landtransport.govt.nz/research/report/333.pdf>).

## **5.1 Quy hoạch sử dụng đất tích hợp**

Những mô hình mà các kỹ sư giao thông sử dụng để bảo vệ sự phát triển của giao thông vận tải theo kế hoạch là có vấn đề một phần do họ không giải thích được các yếu tố khác nhau trong sử dụng đất. Giao thông vận tải truyền thống và các biện pháp quy hoạch không gian có xu

hướng làm tăng sự phát triển giao thông theo xu hướng xe hơi, do đó làm tăng nhu cầu lái xe. Như vậy các biện pháp TDM ảnh hưởng đến sự phát triển mới là một cách quan trọng để ngăn chặn xu hướng phát triển giao thông ngày càng tăng nhanh.

Hầu hết quyền quản lý phát triển sử dụng đất thuộc về chính quyền địa phương. Họ áp dụng các mã vùng quy định sử dụng đất, mật độ và cung cấp bãi đỗ xe, đến các tiêu chuẩn thiết kế đối với các công trình xây dựng mới như bề rộng đường, lối đi bộ và tính liên kết.

### 5.1.1 Quy hoạch không gian vùng

Quản lý phát triển hiệu quả ở các khu vực đô thị lớn bắt đầu từ một triển vọng của vùng. Các vùng đô thị hiện đại có thể bao gồm một số thành phố độc lập trước đây mà đã phát triển cùng nhau. Các thành phố đó có thể có các khu vực biên phát triển nhanh hay vươn xa tạo ra nhiều luồng giao thông hướng vào. Các yếu tố giao thông có thể rất phức tạp với số lượng các chuyến đi lại giữa các trung tâm thành phố tăng lên. Vì tất cả những lý do này, việc xem xét khu vực đô thị trên tổng thể thật là quan trọng và kế hoạch phát triển tương lai nên tập trung vào đầu và việc cung cấp các dịch vụ giao thông công cộng có thể giúp giảm tắc nghẽn giao thông trên các trục đường chính như thế nào.

Các chính sách quy hoạch quản lý phát triển có thể ở cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh và cấp địa phương. Họ thường ưu tiên phát triển tập trung, có nghĩa là tập trung vào các công trình xây mới ở các khu vực đô thị hiện tại hơn là các khu vực cây xanh. Họ cũng xác định các khu vực trong một vùng cần được bảo vệ không bị ảnh hưởng bởi phát triển dành cho các mục đích giải trí công cộng và môi trường, đó là bảo vệ chất lượng nước và không khí. Những khu vực này bao gồm công viên, bảo vệ khí quyển, các vành đai xanh, bảo vệ bờ sông và vùng đồng bằng. Các chính sách hiệu quả nhất không yêu cầu quy hoạch nhưng có các quy trình xem xét để phê duyệt cho các kế hoạch đó.

**Hình 75: Cơ sở hạ tầng dành cho giao thông phi cơ giới chất lượng cao được tích hợp vào sự phát triển đô thị mới ở Bilbao.**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Bilbao (ES), 2007*

### Thư mục 36: Các thập niên quy hoạch giao thông và không gian vùng ở Freiburg

Trường hợp nghiên cứu ở Vauban đã nêu bật sự phát triển rộng hơn của Freiburg dựa trên các nguyên tắc phát triển bền vững theo một mô hình chắc chắn, tránh các yếu tố tràn lan mật độ thấp và phát triển dựa trên định hướng xe hơi, như ở nhiều nơi khác ở châu Âu. Từ những năm 1960, Freiburg đã trải qua sự phát triển mạnh về cả dân số (23%) và việc làm (30%) và do đó làm tăng việc sử dụng xe hơi cá nhân. Trong một nỗ lực nhằm giảm bớt sự phát triển

này, thành phố đã lập kế hoạch khai thác hệ thống xe điện sẵn có và các tuyến đường mới được xây dựng để phục vụ các khu vực mới định cư nhằm điều khiển sự phân chia theo mô hình.

Một ví dụ về các chính sách này trên thực tế là phát triển các khu dân cư của Vauban. Vauban nằm ở khu vực căn cứ quân sự trước đây của Pháp thuộc ngoại vi phía nam thành phố với tổng diện tích 42 hectare, khoảng 5000 người dân. Năm 1997, bắt đầu thực hiện (dự kiến hoàn thành vào cuối năm 2006) khu vực dân cư với những mục đích chiến lược sau:

- Tạo ra một quận với số lượng người sở hữu xe hơi giảm đáng kể.
- Cung cấp nhà ở giá cả hợp lý.
- Các cơ chế về nhà ở dựa trên những giải pháp tốn ít năng lượng có tính chất đổi mới.

Hệ thống giao thông công cộng kết nối với Vauban đã được cải thiện đáng kể vào năm 2003 với việc xây dựng thêm nhiều tuyến xe điện mới. Tuyến xe điện đầu tiên nối Vauban với khu vực Merzhauser, chạy xuyên qua trung tâm thành phố và đã được hoàn thành năm 2006. Tuyến thứ hai được xây dựng năm 2005 với mục đích kết nối Vauban với hệ thống giao thông trong vùng rộng hơn.

Một đặc điểm riêng của sự phát triển mới này là cách tiếp cận chủ động đối với vai trò tham gia của cộng đồng. Một số đoàn công tác đã được thành lập và các cuộc họp công khai thường xuyên được tổ chức với sự tham gia của người dân. Những người dân mới đến được nhằm vào thông qua các chiến dịch quảng bá giúp mở rộng văn hóa giao thông công cộng tích cực. Một yếu tố quan trọng trong cách tiếp cận này là một nỗ lực giáo dục cho người dân địa phương biết về những lợi ích của mạng lưới giao thông công cộng chất lượng cao tương đương với các chính sách khuyến khích sử dụng xe rộng khắp hơn và khuyến khích các phương tiện giao thông bền vững. Các hộ dân có thể lựa chọn để xưng danh họ là hộ dân không sử dụng xe hơi và họ phải trả €3.500 (và phí quản lý hành chính hàng năm) cho Tổ chức cuộc sống không xe hơi để mua đất (còn nếu không đất đó sẽ được sử dụng để làm bãi đậu xe) dành cho không gian giải trí của cộng đồng như sân chơi, khu thể thao, hay công viên.

Ngược lại, những người muốn sở hữu xe hơi phải mua chỗ để xe từ chủ sở hữu của nó với mức khoảng €17.000 (khoảng 10% giá trị thực của nhà ở).

Do quy chế khu dân cư không xe hơi, khoảng một nửa hộ dân ở Vauban đã chọn phương tiện đi lại thay thế cho việc đi làm và đi chơi. Các nhà quy hoạch địa phương hy vọng rằng đến cuối thập niên, cơ chế này sẽ đạt được mục tiêu 75% hộ dân không xe hơi trong quận Vauban.

Nguồn: Michael Carreno, <http://www.eltis.org/studies>

### **5.1.2 Phát triển định hướng theo vận tải công cộng (TOD)**

Một trong những biện pháp quy hoạch sử dụng đất TDM hiệu quả nhất là tăng mật độ phát triển thương mại và dân cư dọc các hành lang và trạm giao thông công cộng. Một loạt các chính sách hỗ trợ cho mục đích này được gọi là Quy hoạch phát triển dựa trên định hướng giao thông công cộng hay TOD. Khái niệm về mật độ và sự tập trung cho TOD được bàn trong Thư mục 37.



Đặc điểm chính của TOD là hỗ trợ các điểm vận tải công cộng như một trung tâm thương mại với sự phát triển dân cư mật độ cao trong khoảng cách 20 phút đi bộ. Chẳng hạn, một TOD có thể bao gồm nhà ga xe lửa, đường ray nhẹ hoặc BRT với một số tòa nhà thương mại cao tầng có các cửa hàng bán lẻ ở tầng trệt và bao quanh bởi một số tòa nhà khác và nhà dân. Những gia đình nhỏ có thể sống xa hơn, 1 hoặc 2 km. Mật độ cao hơn là cần thiết để hỗ trợ cho dịch vụ giao thông công cộng tần suất cao và đi bộ để mua sắm.

Một số đặc điểm chính của TOD (từ báo cáo TCRP 95) là:

- Phát triển dân cư và thương mại mật độ cao hơn dọc các hành lang của phương tiện vận tải công cộng và xung quanh các nhà ga.
- Sử dụng đất hỗn hợp, đặc biệt các cửa hàng bán lẻ ở tầng trệt trong các cao ốc chung cư và văn phòng.
- Môi trường đi bộ thoải mái và hấp dẫn, đặc biệt là các vỉa hè để đi đến các trạm giao thông công cộng.
- Diện tích nhà sử dụng đa năng và tính hợp lý trong khoảng cách có thể đi bộ được của một hành lang giao thông công cộng.
- Một loạt các dịch vụ như chăm sóc trẻ và y tế gần trạm giao thông công cộng.
- Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng TOD có thể làm tăng giá trị tài sản trong một khu vực. Một số quan chức trong ngành giao thông công cộng đã có thể khai thác giá trị của đất họ sở hữu bằng cách bán hoặc cho thuê quyền phát triển, đặc biệt là quyền sử dụng trên không (quyền phát triển xây dựng trên các đường ray). Khi cơ quan lãnh đạo giao thông công cộng tham gia xây dựng mới theo cách này, thì được gọi là liên doanh phát triển. Việc cho thuê quyền xây dựng mang lại một nguồn thu nhập mới cho ngành giao thông công cộng và sử dụng nguồn thu đó để đầu tư mở rộng cho hệ thống giao thông công cộng mới. Những dự án đó được gọi là Các chiến dịch chớp lấy giá trị, trong đó chi phí để nâng cấp hệ thống giao thông công cộng được chi trả thông qua nguồn thu thêm hay doanh thu thuế bán hàng từ TOD. Đôi khi, các chiến lược TOD được áp dụng để tái phát thiết các khu đô thị, trang bị mới cho các khu vực đậu xe và phát triển giao thông công cộng.

### **Thư mục 37: Minh họa về mật độ và phân cụm để hỗ trợ cho Phát triển định hướng theo VTCC (TOD)**

Mật độ và phân cụm là những khái niệm khác nhau. Mật độ ngụ ý số lượng người hay công việc trong một khu vực còn phân cụm có nghĩa là địa điểm và sự kết hợp các hoạt động trong một khu vực. Chẳng hạn, mật độ dân số tăng nhanh ở các khu dân cư có thể khó nâng cao khả năng tiếp cận hơn là các điểm phân cụm như trường học và cửa hàng ở trung tâm phát triển. Các khu vực nông thôn và ngoại ô có mật độ thấp hơn nhưng những điểm đến thông dụng như trường học, cửa hàng và các dịch vụ công cộng khác có thể được phân cụm theo xóm và thị trấn. Điều này làm tăng khả năng tiếp cận bằng cách giúp cho ta có thể dễ dàng làm nhiều việc cùng một lúc, làm tăng cơ hội giao lưu với hàng xóm, và tạo ra các nút giao thông (điểm dừng, bến xe buýt, v.v...).

Mật độ ý nói đến số người hay công việc trong một khu vực nhất định. Khu vực nông

thôn có thể có ít hơn một người trên một mẫu, trong khi đó ở các khu đô thị lại có tới 20 người hoặc hơn. Những khu vực có mật độ dân số cao hơn có thể hỗ trợ tốt hơn cho dịch vụ giao thông công cộng. Cụm (còn gọi là phát triển tập trung) ý nói đến các yếu tố sử dụng đất trong đó các hoạt động liên quan được phân bố gần nhau, thường là trong khoảng cách đi bộ thuận tiện.

Chính sách phát triển sử dụng đất tập trung (phân cụm) thì hiệu quả hơn trong việc giảm sử dụng xe hơi nếu được hỗ trợ bởi các biện pháp TDM khác. Chẳng hạn, đi lại bằng ô tô có thể sẽ giảm nếu các trung tâm việc làm được phân cụm cùng với các cửa hàng, nhà hàng và các trung tâm chăm sóc hàng ngày (những điểm mà nhân viên muốn đến trong thời gian nghỉ).

Việc phân cụm có thể được thực hiện ở đô thị, ngoại ô hay trong các điều kiện nông thôn hoặc là dần dần hoặc trong một phần của phát triển quy hoạch tổng thể. Các cụm có thể bao gồm chỉ một vài tòa nhà nhỏ (chẳng hạn như một nhà hàng, một trạm y tế và một cửa hàng bán lẻ nhỏ) đến một trung tâm thương mại lớn với hàng trăm công ty.

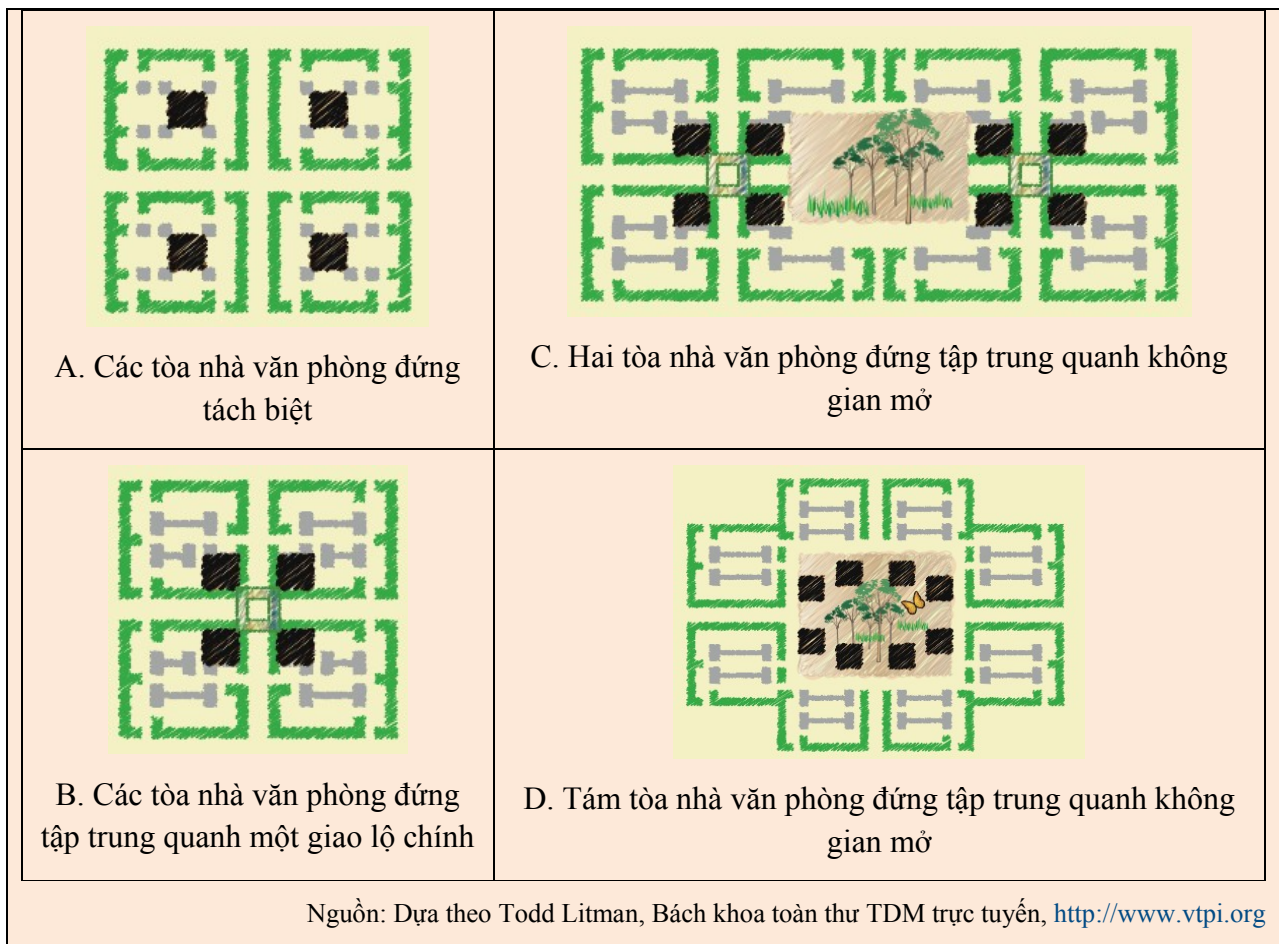
Mật độ và phân cụm có thể xảy ra với nhiều quy mô khác nhau và theo nhiều cách khác nhau. Các cao ốc văn phòng, trường học, trung tâm mua sắm, quận thương mại, thị trấn và thành phố là những ví dụ của phân cụm. Mật độ và phân cụm ở phạm vi lân cận (những khu vực cách nhau trong vòng đường kính dưới một dặm) với các điều kiện dành cho đi bộ tốt sẽ tạo ra các trung tâm có thể tiếp cận bằng nhiều phương thức (cũng gọi là làng giữa đô thị, làng trung chuyển hay trung tâm đi bộ) thích hợp cho đi bộ và các phương tiện giao thông công cộng. Phân cụm được minh họa như sau:

**A** thể hiện sự phát triển đô thị truyền thống với các tòa nhà bao quanh bởi bãi đậu xe và tách biệt với nhau. Thường không có đường liên kết các tòa nhà hay lối đi bộ dọc theo đường phố. Chỉ có di chuyển bằng ô tô mới có thể giúp đến những nơi đó một cách hiệu quả được.

**B** cho thấy các tòa nhà được đặt cùng nhau và hướng ra đường phố với lối đi chính kết nối trực tiếp với lối đi bộ chứ không phải là bị cô lập bởi bãi để xe. Loại phân cụm này cũng giúp cho các đơn vị chia sẻ chỗ đậu xe, đặc biệt nếu các tòa nhà có các loại sử dụng đất khác nhau với các nhu cầu cao điểm khác nhau. Chẳng hạn nếu hai tòa nhà là văn phòng với nhu cầu để xe lên đến cao điểm trong suốt các ngày trong tuần, một tòa nhà khác là nhà hàng với nhu cầu để xe cao điểm trong suốt các buổi tối và một tòa nhà khác là nhà thờ với nhu cầu để xe cao điểm vào các buổi sáng cuối tuần, họ có thể chia sẻ chỗ gửi xe và giảm tổng nhu cầu về bãi gửi xe xuống, cho phép phân cụm lớn hơn.

**C** cho thấy tám tòa nhà được phân cụm xung quanh một công viên. Khi quy mô cụm tăng lên, hiệu quả của việc cải thiện khu đi bộ, chia sẻ giao thông và dịch vụ giao thông công cộng cùng các biện pháp TDM khác cũng tăng theo, do tiết kiệm chi phí sản xuất.

**D** cho thấy tám tòa nhà văn phòng tích hợp vào một công viên hay khu công sở, giúp tạo ra một lối đi bộ thuận tiện và hấp dẫn hơn kết nối giữa các tòa nhà với nhau, ngoài ra còn nâng cao khả năng tiếp cận và hỗ trợ cho các phương tiện vận tải thay thế.



**Hình 76: Sự phát triển đô thị mật độ cao ở Thượng Hải**



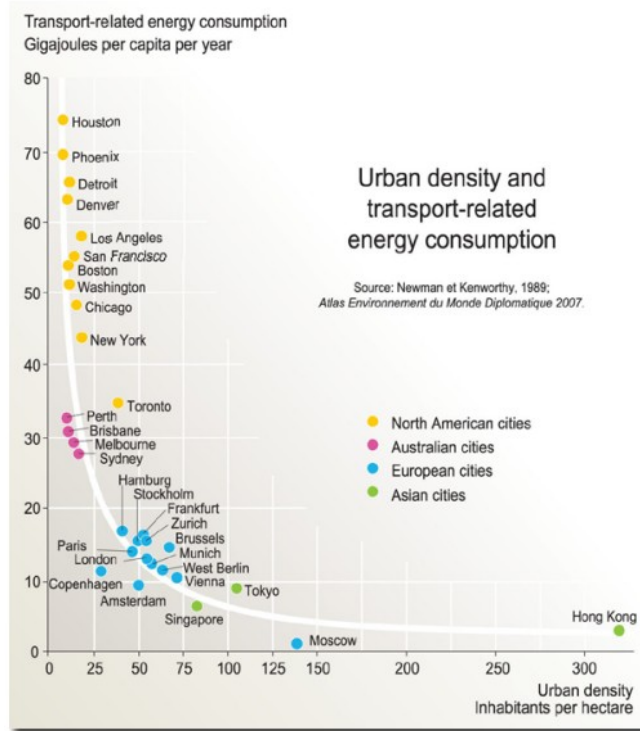
Nguồn: Ảnh chụp bởi Armin Wagner, Shanghai (CN), 2006

**Hình 77: Mỗi hành khách sử dụng phương tiện giao thông công cộng là một người đi bộ, dẫn đến số lượng đường đi bộ cực lớn ở Tokyo**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Lloyd Wright, Tokyo (JP), 2005

**Hình 78: Mật độ đô thị và hiệu quả sử dụng năng lượng**



**Thư mục 38: Mối quan hệ giữa nhà nước và tư nhân TOD ở Graz, Australia**

Năm 2007, một trung tâm mua sắm mới, Murpark, được khai trương ở Graz như một ví dụ điển hình nhất cho sự kết hợp giữa quy hoạch không gian, phát triển thành phố và quản lý giao thông. Trong khuôn khổ 36.000 mét vuông của trung tâm mua sắm chỉ có các cửa hàng mà không có văn phòng hay quán cà phê. Một công ty tư nhân đã đầu tư vào dự án Tư nhân tham gia xây dựng các hoạt động công cộng cùng với chính quyền thành phố Graz với tổng giá trị đầu tư lên đến gần €75 triệu. Trung tâm mua sắm này không chỉ liên kết trực tiếp với đường ô tô bằng ngang qua mà còn tọa lạc ngay điểm dừng tàu điện số 4 của thành phố chạy từ trung tâm thành phố Graz đến trung tâm mua sắm này và các điểm dừng của hệ thống xe buýt quốc gia khác. Một bãi đậu và lái xe tại trung tâm mua sắm đảm bảo rằng người dân đến Graz làm việc có thể đi trực tiếp từ xe hơi riêng của họ đến hệ thống giao thông công cộng. Do đó, lĩnh vực kinh tế của thành phố Graz cũng được hỗ trợ phát triển.

Một công ty tư nhân đã trở thành một người dẫn hướng đáng sau khi tạo ra trung tâm mua sắm này. Họ thường có một khu liên hợp mua sắm mà họ muốn mở rộng, yêu cầu thay đổi về quy hoạch vùng hiện tại của thành phố Graz. Tuy nhiên, để được quy hoạch vùng lại, thành phố này đã đặt ra điều kiện rằng trung tâm mua sắm phải phát triển một giải pháp giao thông bền vững.

Một trong những phần quan trọng của dự án này là quản lý giao thông để đảm bảo rằng địa điểm này dễ dàng tiếp cận bằng hệ thống giao thông công cộng trong đó có xe buýt. Thành phố đã xây dựng một bãi đậu và lái xe có sức chứa 500 chỗ như một phần trong dự án này. Đây là lần đầu tiên một trung tâm mua sắm ở Graz được kết nối trực tiếp với một hệ thống giao thông công cộng.

Để thực hiện thành công mô hình này, dự án đã được liên ngay từ đầu với chương trình giao thông bền vững trong đó hệ thống giao thông công cộng là bộ phận quan trọng nhất. Sự



phối hợp giữa nhà nước và tư nhân là tương đối sáng tạo. Khách hàng của trung tâm mua sắm có thể để xe ở garage với giá €5 cho cả ngày và có thể sử dụng toàn bộ hệ thống giao thông công cộng ở Graz. Họ cũng có thể mua vé tháng với giá €39.

Murpark là trung tâm mua sắm đầu tiên thực hiện được các mục tiêu kinh tế và giao thông. Đây là một điểm nổi tích cực đối với các trung tâm mua sắm thông thường được quy hoạch và thực hiện trên các đồng cỏ xanh bên ngoài thành phố và thường thiếu sự liên kết với hệ thống giao thông công cộng.

Nguồn: Daniel Kampus, <http://www.eltis.org/studies>

### **Thư mục 39: Quận Arlington – 30 năm phát triển định hướng theo VTCC**

Nằm kế bên thủ đô Washington DC, quận Arlington là một trong những nơi thành công rực rỡ nhất nước Mỹ nhờ phát triển định hướng theo vận tải công cộng. Trong vòng 2 thập niên qua Arlington đã phát triển với 18.000 căn hộ dân cư, trên 46.000.000 m<sup>2</sup> diện tích văn phòng và quầy hàng bán lẻ. Loại hình phát triển định hướng theo vận tải công cộng này xuất hiện ở Arlington qua hệ thống vận chuyển bằng xe lửa. Trước khi các trạm xe lửa này được xây dựng, hành lang xe lửa Rosslyn Ballston trong tình trạng cũ nát, không mấy thông thương, các hoạt động thương mại giảm dần. Để hỗ trợ kinh tế vùng, lãnh đạo địa phương nơi đây đã quyết tâm xây dựng hệ thống xe lửa ngầm xen giữa khu trung tâm thương mại và nhà ở chứ không xây giữa dải phân cách đường bộ để tránh gây cản trở cho các hoạt động kinh doanh xung quanh.

Như đã nói ở trên, chính quyền địa phương đã áp dụng một mô hình phát triển hầu như mới hoàn toàn dọc theo các hành lang trung tâm xe lửa để thúc đẩy kinh tế. Mô hình phát triển này tạo nên sự sầm uất với mật độ dày lên các tòa nhà quanh khu vực vỉa hè. Do đó mô hình phát triển này theo kiểu trọng điểm, các nhà ga xe lửa sẽ trở thành trung tâm của sự phát triển. Bên trên mỗi trạm ngầm xe hỏa các tòa nhà thương mại và dân cư (cao chừng 20 tầng) mọc lên như nấm. Mật độ các tòa nhà tỉ lệ nghịch với khoảng cách trung tâm nhà ga, và do vậy ở các vùng lân cận mật độ dân cư trung bình, họ sống trong các căn hộ 2 tầng (nhà tập thể, nhà kép, nhà chòi). Việc điều chỉnh kế hoạch sử dụng đất công để hỗ trợ phát triển kinh tế của quận là cần thiết vì các khu bảo tồn, khu dân cư định cư và khu di tích lịch sử đều không thuộc phạm vi này.

Mặc dù dân số và việc làm gia tăng nhưng lưu lượng giao thông trong quận chỉ tăng nhẹ và các bãi đậu xe ở đây cũng ít hơn nhiều so với các nơi khác do tỉ lệ cao người dân chọn phương thức giao thông theo mô hình TOD (hầu hết người tham gia giao thông đi bộ, xe đạp hoặc xe bus đến nhà ga). Nhờ tần suất xe bus thường xuyên, vỉa hè và khu dành riêng cho xe đạp thuận lợi kết hợp với các khu phức hợp mà người dân cũng giảm nhu cầu lái xe khi ra ngoài. Do đó quận phát triển mạnh mà không cần mở rộng hệ thống đường cho xe cộ hoặc cơ sở hạ tầng cho các bãi đậu xe mà vẫn duy trì được giá taxi rẻ cho người dân. Các khu hành lang nhà ga giải quyết được 50% nhu cầu taxi của dân cư trong vùng nhưng lại chỉ tốn 7% diện tích đất. So với các vùng khác thì quận tận dụng được nhiều diện tích đất cũng như cho thuê và bán được nhiều hơn. Người đi xe đạp trên phố ngày càng nhiều. Việc sử dụng khu phức hợp tương đối đạt hiệu quả ở đây là nhờ dân cân bằng được tỉ lệ tham gia giao thông bằng xe đạp chứ không phải nhờ các tòa tháp đôi chọc trời như các khu thương mại tổng hợp khác.

Nguồn: “Chiến lược TOD của Arlington”, Hank Dittmar và Gloria Ohland, 2004 <http://www.co.arlington.va.us>



## 5.2 Thiết kế và ưu tiên về đường

Đường sá luôn được xem là một trong những tài sản giá trị nhất của một địa phương và việc thiết kế đường có ảnh hưởng lớn đến đặc điểm và mô hình giao thông của địa phương đó. Việc quy hoạch, thực hiện giao thông trước đây có xu hướng dành làn đường cho phương tiện giao thông và bãi đậu ô tô. Vì ô tô chiếm một diện tích khá lớn hơn nữa lại dễ gây tai nạn, gây tiếng ồn và ô nhiễm ảnh hưởng tới những người xung quanh nên loại hình giao thông này được xem như “lấn át” các phương tiện khác. Khoảng trống thực tế của đường được tạo ra nhờ dịch chuyển diện tích đường trống cho các hoạt động giao thông đặc thù khác và ưu tiên đường cho người đi bộ cũng như các loại hình giao thông giá rẻ hơn.

Quyền ưu tiên về đường xác định đầy đủ các nguồn lực cho các chuyến đi có giá trị cao hơn và các phương thức giao thông giá rẻ hơn nhằm cải thiện hiệu quả của toàn bộ hệ thống giao thông và hỗ trợ mục tiêu quy hoạch chiến lược. Ví dụ như:

- *Các giải pháp hạn chế phương tiện giao thông* là giảm tốc hoặc đổi hướng phương tiện lưu thông trên một tuyến đường xác định, hoặc thậm chí cấm ô tô đi vào ở vị trí hoặc thời điểm nào đó.
- *Phân bố lại không gian đường*, đó là chuyển các làn đường lưu thông chung và vị trí đỗ xe (ưu tiên cho ô tô) sang các làn ưu tiên cho phương tiện có hệ số sử dụng sức chứa cao HOV (ưu tiên cho xe buýt và xe cơ giới), các làn cho xe đạp và không gian vỉa hè (không dành cho phương tiện giao thông).
- *Quản lý đỗ xe* có thể sử dụng các quy tắc và lệ phí để đặt mức ưu tiên cao hơn cho các phương tiện, chẳng hạn xe giao hàng, các khách hàng, taxi và xe đi chung.
- *Quản lý và thiết kế đường* mà tăng lưu lượng và tốc độ di chuyển xe cơ giới để tạo ra một môi trường không thích hợp cho người đi bộ. Các chương trình giảm tốc độ vận chuyển dành cho các phương tiện thô sơ.
- *Cải thiện vận tải công cộng* mà bao gồm các làn cho xe buýt, các biển báo ưu tiên, và các yếu tố khác để tăng tốc cho dịch vụ xe buýt, thuận tiện và vận hành hiệu quả.
- *Thu phí đỗ xe và phí đường hiệu quả* thường làm giảm việc đi lại bằng ô tô và khuyến khích sử dụng phương thức khác.

Các tài nguyên giao thông vận tải đã được ưu tiên theo nhiều hướng. Chẳng hạn, nó là chung cho các phương tiện khẩn cấp có sự ưu tiên so với các phương tiện thông thường, và các phương tiện giao hàng có không gian đỗ thuận tiện nhất.

Các tài nguyên tốt đã được đầu tư vào đường cao tốc, mà dành cho các phương tiện vận chuyển đường dài. Sự ưu tiên cho đường cao tốc có thể được dùng để hỗ trợ mục tiêu quản lý sự vận chuyển, như cải thiện với các chế độ hiệu quả và sử dụng đường và giá cả trông giữ để làm giảm sự tắc nghẽn.

Sự ưu tiên thường được dùng để hỗ trợ cho *một hệ thống phân cấp sử dụng đường* mà dành cho các phương thức phi cơ giới, các phương tiện có mức độ sử dụng sức chứa cao, vận tải công cộng và các phương tiện dịch vụ so với các phương tiện cá nhân theo chính sách và kế hoạch gọi là Green Transportation Hierarchy (TA, 2001).

Một ví dụ là thành phố Bologna, ở đó mọi người đã đồng ý để thiết kế một trung tâm nổi tiếng là “khu vực cấm ô tô”. Từ 7.00 đến 20.00, chỉ du khách, chủ kinh doanh, taxi, các phương tiện giao hàng, và các phương tiện khác với các yêu cầu đặc biệt mới được phép đi vào khu vực này. Hệ thống được vận hành bởi một phương tiện tự động trang bị hệ thống nhận dạng.

**Hình 79: Thiết kế đường cho nhiều phương thức ở Amsterdam. Phân chia không gian đường thành các phân tách biệt dành cho xe điện, ô tô con, xe đạp và người đi bộ**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Amsterdam (NL), 2007

**Hình 80: Xe đạp chiếm ưu thế trên một con phố ở Bắc Kinh, cung cấp sự an toàn và thoải mái hơn cho người đi xe đạp**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Carlosfelipe Pardo, Bắc Kinh (CN), 2006

**Hình 81: Đường phố thương mại chỉ dành cho người đi bộ ở Thượng Hải làm nổi bật các đặc trưng của thành phố**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Karl Fjellstrom, Thượng Hải (CN), 2002

### 5.2.1 Phân bố lại không gian đường

Không gian đường là một nguồn lực có giá trị và có giới hạn cho nên cần phải được quản lý bởi thành phố nhằm hỗ trợ cho các mục tiêu chiến lược. Trong nhiều trường hợp, không gian đường đã được dành cho sự lưu thông và đỗ xe ô tô có thể được phân bổ lại cho các phương thức hiệu quả hơn, bao gồm các tuyến VTCC đường sắt, làn xe buýt, làn dành cho phương tiện có hệ số sử dụng sức chứa cao HOV (bao gồm xe buýt, xe con và xe tải nhẹ dùng để đi chung), làn xe đạp và không gian xanh. Điều này có thể được thực hiện như là phần của *quản lý tiếp cận* (đường bộ được thiết kế lại nhằm giảm các xung đột giao thông và tích hợp quy hoạch sử dụng đất và giao thông vận tải), *điều tiết giao thông* (đường bộ được thiết kế lại nhằm giảm lưu lượng và vận tốc giao thông) và *mỹ quan đường phố* (đường bộ được thiết kế lại nhằm cải thiện toàn bộ thiết kế và tính thẩm mỹ). *Chuyển đổi đường* nhắc tới sự chuyển đổi đường trục chính được thiết kế định hướng theo ô tô với tốc độ cao thành đường phố hấp dẫn hơn và dành cho nhiều phương thức hơn mà nhấn mạnh vào khả năng đi bộ được và mô hình lưu thông.

Nó cũng là điều hết sức quan trọng cho những con đường mới, đảm bảo rằng mọi thứ đều được dùng để hỗ trợ việc xây dựng, phân luồng giao thông. Vía hè cũng được dùng để xe buýt, xe đạp được dùng đỗ trên những tuyến phố chính, lúc nào cũng tấp nập.

### 5.2.2 Khả năng kết nối

Các con phố nối với nhau tạo ra hiệu quả lớn cho việc quản lý giao thông. Khi giao thông tắc nghẽn, các con đường nhiều làn được thiết kế để xe cộ đi lại với tốc độ cao, xe thô sơ bị cấm. Từ những năm 60, hệ thống đường phố đã được xây dựng có trật tự hơn, tránh tắc đường trong những khu dân cư, bằng việc sử dụng các cầu đường bộ, trên một vài trục đường chính. Tuy nhiên còn có những giải pháp khác giúp giải quyết ách tắc giao thông.

Một chiến lược mới tập trung vào việc cải thiện khả năng kết nối giúp tạo ra các hầm/cầu đường bộ nhằm tránh tắc đường qua việc cung cấp nhiều tuyến đường hơn cho phương tiện. Đồng thời giúp giao thông đến thẳng nơi cần đến, cũng sẽ làm giảm tắc đường.

#### Thư mục 40: Các tiêu chuẩn thiết kế cải thiện khả năng kết nối

Việc cung cấp khả năng kết nối thuận tiện là chìa khóa cho sự tiếp cận bằng xe đạp và người đi bộ. Khả năng kết nối có thể tăng lên cùng với các kế hoạch cải tạo đường phố, khi mà nhiều con đường phụ được tạo ra bằng việc thông qua các tiêu chuẩn cũng như các mục đích đạt đến, giải quyết ách tắc bằng việc xây dựng những con đường mới, những con đường giao nhau ngắn hơn, và bằng việc giải quyết tắc đường chứ không phải hạn chế giao thông.

Mục tiêu hoặc tiêu chuẩn về khả năng kết nối đường phố thường gồm có những đặc điểm sau đây. Hiển nhiên những chuẩn này được thay đổi linh hoạt trong những điều kiện cụ thể, chẳng hạn như các rào cản về địa lý:

- Khuyến khích mở rộng giao lộ từ 300-400 feet
- Hạn chế diện tích các giao lộ trên đường phố đối đa tới khoảng 600 feet
- Hạn chế diện tích các giao lộ trên trục đường chính tối đa tới khoảng 1000 feet
- Hạn chế không gian tối đa giữa xe đạp và người đi bộ khoảng 350 feet
- Giảm bề rộng lòng đường còn khoảng 24-36 feet

- Hạn chế diện tích của một ô phố tối đa khoảng 5-12 mẫu Anh
- Hạn chế hoặc không khuyến khích xây dựng đường/ngõ cụt
- Hạn chế chiều dài tối đa của đường cụt/ngõ cụt khoảng 200-400 feet
- Hạn chế hoặc không khuyến khích các cộng đồng bị tách biệt hoặc các sự tiếp cận đường sá bị hạn chế khác
- Yêu cầu kết nối tiếp cận giữa một sự phát triển và các con đường trục chính
- Yêu cầu hoặc tạo ra chỉ dẫn về khả năng kết nối thấp nhất
- Kết nối đi bộ và xe đạp

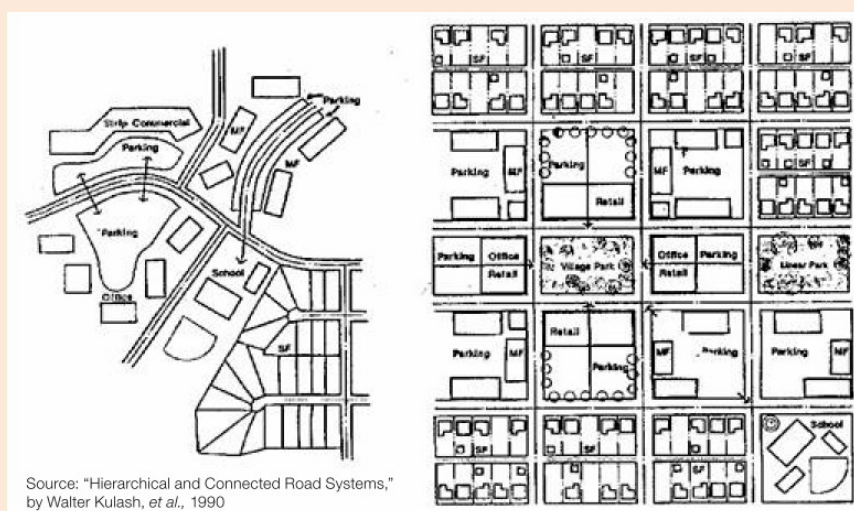
Nguồn: Dựa theo Todd Litman, Bách khoa toàn thư TDM trực tuyến, <http://www.vtpi.org>

Các tiêu chuẩn thiết kế “Đường phố hoàn thiện” cần cân nhắc lại chức năng đường phố dành riêng cho người đi bộ, cho xe đạp, các phương tiện công cộng, và các phương tiện cá nhân. Người ta đánh giá những con phố hoàn thiện dựa vào lượng người lưu thông trên đường, chứ không phải lượng xe lưu thông.

#### Thư mục 41: Dẫn chứng về sự gia tăng lựa chọn hành trình cho vận tải phi cơ giới

Khả năng kết nối nói đến tính trực tiếp của các đường nối và mật độ kết nối trong lưu thông hoặc mạng lưới đường. Một mạng lưới lưu thông hoặc đường có kết nối tốt có nhiều đường kết nối ngắn, nhiều giao lộ và ít đường cụt. Khi khả năng kết nối tăng lên, khoảng cách đi lại giảm đi thì lựa chọn đường đi sẽ tăng lên, cho phép đi trực tiếp đến những nơi cần đến, khiến hệ thống có thể tự điều chỉnh khi có tắc đường.

Một hệ thống đường phố có phân cấp, được minh họa bên trái, có rất nhiều đường cụt, yêu cầu lưu lượng giao thông tập trung trên các đường trục chính. Một hệ thống đường xá có sự kết nối, được minh họa trong hình bên phải, cho phép lưu thông trực tiếp giữa các điểm, đưa ra nhiều sự lựa chọn đường đi, và tạo ra sự thuận tiện hơn cho việc đi lại bằng giao thông phi cơ giới.



Source: "Hierarchical and Connected Road Systems," by Walter Kulash, et al., 1990

### 5.2.3 Quản lý đỗ xe

Việc quản lý bãi đỗ bao gồm một loạt các chiến lược đặc biệt mang lại hiệu quả sử dụng ở các bãi đỗ. Có nhiều chiến lược giúp đạt được mục đích TDM bằng việc khuyến khích dùng các phương thức vận tải thay thế, hoặc ủng hộ việc sử dụng đất tập trung.

Bảng 24 tóm tắt các chiến lược quản lý bến bãi. Nó chỉ ra rằng, việc giảm lượng xe đỗ cần phải có mục đích, mỗi một chiến lược giúp giảm lượng phương tiện lưu thông, và cũng để giảm tắc đường, tai nạn, ô nhiễm môi trường. Hơn nữa, xin hãy xem qua mô đun Quản lý bãi đỗ của GTZ, xuất bản tháng 5, 2009.

Các biện pháp quản lý bãi đỗ, thường là những biện pháp hiệu quả nhất, mang lại lợi ích nhiều nhất trong số các biện pháp của TDM. Quản lý bãi đỗ không kiểu quả làm tăng chi phí, đảo lộn đường phố, giao thông đi lại tăng cao, phát sinh thêm chi phí. Việc đỗ xe chiếm dụng một lượng lớn đất đai. Tại các thành phố đang phát triển, bãi đỗ xe rất hiếm, dẫn đến phương tiện chiếm hết không gian công cộng, đẩy người đi bộ ra ngoài vì có quá đông phương tiện, gây cản trở làn dành cho xe đạp và phá hủy không gian xanh. Hình 82 cho ta thấy tốc độ gia tăng sở hữu xe hơi nhanh dẫn đến nhu cầu gia tăng cho diện tích đỗ xe ở New Delhi.

**Bảng 24: Chiến lược quản lý việc đỗ xe**

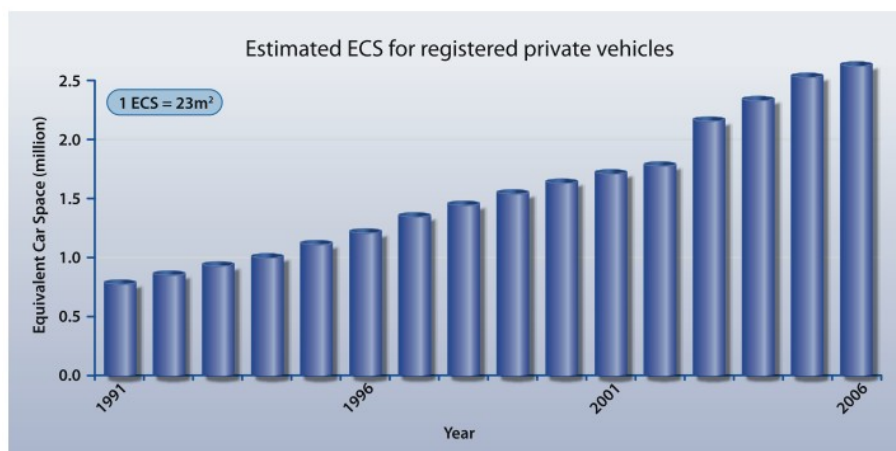
Chiến lược	Mô tả	Giảm cung ứng đỗ xe	Giảm lưu lượng phương tiện
Bãi đỗ chung	Bãi đỗ đáp ứng cho nhiều người với điểm đến khác nhau	10-30%	
Quy định về đỗ xe	Các quy định thiên nhiều về giá trị sử dụng cao hơn như các dịch vụ, phân phối, khách hàng, mục đích, và những nhu cầu đặc biệt	10-30%	
Các tiêu chuẩn linh hoạt và chính xác hơn	Điều chỉnh các tiêu chuẩn đỗ xe để phản ánh chính xác nguồn cầu trong một trường hợp cụ thể	10-30%	
Tối đa hóa bãi đỗ xe	Thiết lập những chuẩn đỗ xe tối đa	10-30%	
Các bãi đỗ xe xa	Cung cấp các công trình đỗ xe khu ngoại ô	10-30%	
Sự phát triển thông minh	Khuyến khích phát triển đa phương thức, tập trung nhằm cho phép có nhiều bãi đỗ xe chung và sử dụng các phương thức thay thế	10-30%	✓
Nâng cao sức chứa của các công trình hiện tại	Tăng nguồn cung bãi đỗ xe bằng việc sử dụng các diện tích bị lãng phí, sắp xếp ô tô, và các dịch vụ đỗ xe	5-15%	
Phí đỗ xe	Tính phí cho người sử dụng phương tiện mô tô trực tiếp và hiệu quả cho việc sử dụng các công trình đỗ xe	10-30%	✓
Cải thiện các phương pháp tính phí	Sử dụng các kỹ thuật tính phí tốt hơn nhằm tạo ra phí có hiệu quả và thuận tiện hơn	Biến thiên	✓



Khuyến khích tài chính	Khuyến khích tài chính nhằm thay đổi việc thanh toán phí, thu bằng tiền mặt	10-30%	✓
Bãi đỗ xe riêng	Thuê hoặc bán bãi đỗ tách biệt khỏi tòa nhà	10-30%	✓
Thay đổi thuế đỗ xe	Điều chỉnh chính sách về thuế để ủng hộ cho các mục tiêu quản lý bãi đỗ	5-15%	✓
Cải thiện hệ thống tiếp thị và thông tin người sử dụng	Cung cấp thông tin chính xác và thuận tiện về giá cả, bãi đỗ, bản đồ, chỉ dẫn, sách hướng dẫn, hay thông tin điện tử	5-15%	✓
Cải thiện sự cưỡng chế	Đảm bảo chắc chắn rằng những quy định bắt buộc về đỗ xe phải có hiệu quả, công bằng và thích hợp	Biến thiên	
Các tổ chức quản lý giao thông	Thành lập các ban kiểm soát, giao thông, các dịch vụ quản lý đỗ xe trong từng khu vực nhất định	Biến thiên	✓
Lập kế hoạch cung ứng bãi đỗ dư thừa	Lập kế hoạch để kiểm soát nguồn cầu đỗ xe trong những dịp đình điểm	Biến thiên	
Giải quyết các vấn đề phát sinh	Áp dụng việc quản lý, bắt buộc, định giá để giải quyết những tồn tại	Biến thiên	
Thiết kế và khai thác các bãi đỗ	Nâng cao thiết kế và khai thác bãi đỗ xe để giúp giải quyết những vấn đề tồn tại và hỗ trợ quản lý đỗ xe	Biến thiên	

Nguồn: Todd Litman, 2006, *Quản lý đỗ xe: Các chiến lược, quy hoạch và đánh giá*, Viện Chính sách giao thông Victoria (<http://www.vtpi.org>); tại [http://www.vtpi.org/park\\_man.pdf](http://www.vtpi.org/park_man.pdf)

**Hình 82: Sự gia tăng nhu cầu về diện tích đỗ xe hơi ở New Delhi**



(ECS = tương đương không gian đỗ xe, hoặc 23 m<sup>2</sup>)

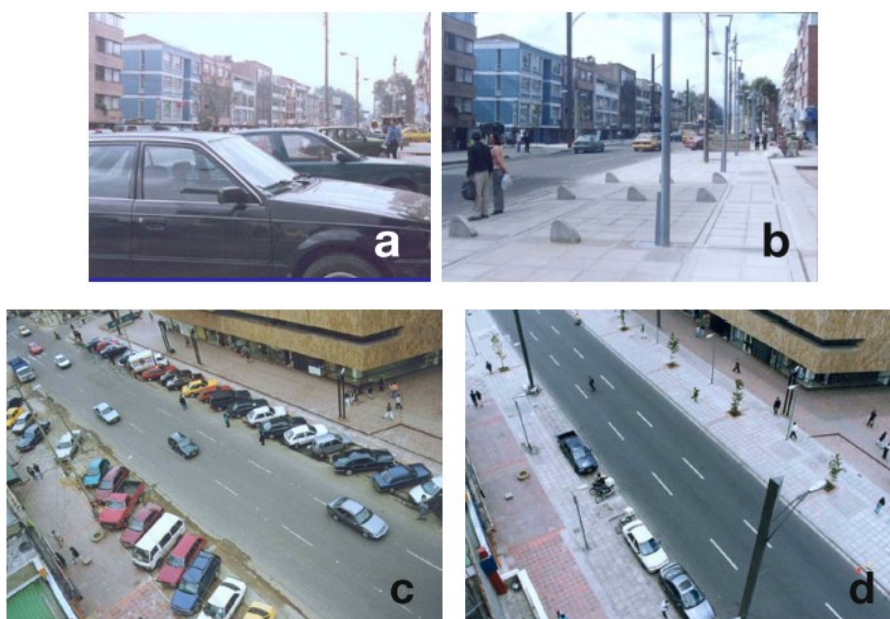
Nguồn: "Tình trạng kẹt chội: Các giải pháp đỗ xe tạo ra những thay đổi kích thích," Báo cáo dự thảo từ trung tâm khoa học và môi trường, 2007.

**Hình 83: Bãi đỗ xe lớn ở CBD (khu trung tâm thương mại thành phố), Delhi, một phần do sự quản lý việc đỗ xe chưa hợp lý**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Abhay Negi, Delhi (IN), 2005

**Hình 84 a, b, c, d: Bogota trước và sau cải tạo lại bãi đỗ xe**



Nguồn: Enrique Penalosa 2001, báo cáo Hội đồng thành phố Surabaya

**“Diện tích các bãi đỗ xe thu hút xe hơi; vì thế chúng phát sinh sự lưu thông bằng xe hơi. Đỗ xe cần có diện tích, khi đó không còn chỗ cho những người sử dụng đường khác. Chẳng có gì thay đổi được các con đường mạnh mẽ như là việc đỗ xe ô tô trong suốt mấy thập kỷ qua.”**

Hartmutt H.Topp, Giáo sư tại Đại học Kaiserslautern, Cộng hòa liên bang Đức

Ngoài dạng đô thị và chất lượng không gian công cộng, chính sách đỗ xe có một ảnh hưởng đến lợi ích nhiều thành phố, từ các luồng giao thông cho đến việc phát triển kinh tế.

Một nghiên cứu gần đây được tiến hành trong thành phố của Dar es Salaam ở Tanzania đã xác định được nhiều chức năng của các bãi đỗ xe chứ không chỉ là đơn thuần một nơi chứa ô tô như được miêu tả trong Bài 42. Nghiên cứu chỉ ra rằng thành phố có rất nhiều bãi đỗ chưa được tận dụng tối đa, và rằng nguồn thu của các bãi đỗ xe trên phố sẽ còn tăng gấp 3 bằng việc quan tâm nhiều hơn đến số lượng các bãi xe, và tiền phí các nhà thầu thu được.

Bảng 25 miêu tả các chiến lược quản lý đỗ xe khác nhau, các chiến lược này đều đã phát huy hiệu quả áp dụng trên phạm vi toàn thế giới.

## Thư mục 42: Quản lý cung ứng bãi đỗ xe ở Dar es Salaam

Thành phố Dar es Salaam, Tanzania đang trong quá trình xây dựng hệ thống VTCC bằng xe buýt nhanh. Sự phát triển VTCC với tốc độ cao (DART) sẽ di chuyển từ 1.000 trong tổng số 13.800 điểm đỗ xe (gồm garage và các điểm trên đường) ra khỏi trung tâm thành phố. Năm 2007, người ta đã tiến hành nghiên cứu đánh giá hiệu quả của việc di chuyển những bãi đỗ xe này, và cũng để xem, có nên di dời các điểm đỗ xe này không.

Nghiên cứu bao gồm cuộc khảo sát các khoảng trống đỗ xe, và cho thấy rằng trong trung tâm Dar es Salaam không thiếu chỗ đỗ xe. Chỉ có 77% các bãi đỗ xe hợp pháp hiện đang được sử dụng các ngày trong tuần, với hiệu quả khá cao (85-90%). Vì thế người ta kết luận rằng việc xây dựng bãi đỗ xe là khả quan nếu tuân theo kế hoạch xây dựng DART, tuy nhiên có một vài “điểm đỗ nóng” địa phương theo kế hoạch đã được sử dụng cho việc khác, và cũng khó để tìm thấy một điểm, đặc biệt là trong khu trung tâm thương mại thành phố (CBD). Các nhà chức trách đã đưa ra những chiến lược đặc biệt cho những khu vực này.

Nghiên cứu cũng cho thấy rằng, nhìn chung các bãi đỗ xe đã được sử dụng triệt để, thậm chí, ngay trong một vài nơi của CBD, một bãi đỗ xe trên phố thật hiếm, trong khi đó, trong gara thì còn khoảng rộng lớn để đỗ xe. Một gara phục vụ cho một trung tâm mua sắm địa phương đang sử dụng một phần lớn chỗ trống để chứa hàng.

Nghiên cứu cho biết rằng Dar es Salaam chưa nhận ra được tiềm năng nguồn thu lớn từ đỗ xe. Hợp đồng với một nhà khai thác có trách nhiệm thu phí đỗ xe tại 3.676 khu trống trong CBD, trong khi đó, cuộc khảo sát xác định có đến 5.988 khu trống trong cùng vùng đó- nhiều hơn 63%. Một phần, khoảng trống này được sử dụng cho phương tiện của Chính phủ và của Nhà nước, nhưng vẫn còn một khoảng lớn chưa sử dụng. Một chuyên gia phân tích chỉ ra rằng, thành phố nhận sử dụng các đại lộ với tỉ lệ 17- 28%, trong khi đó lượng sử dụng lại ít hơn. Với tỉ lệ đó được ở mức 85%, nghiên cứu ước tính rằng Dar es Salaam có thể mong đợi nguồn thu từ đỗ xe của thành phố tăng ít nhất 3 lần, mà hiện nay thu về 50 triệu ciling mỗi tháng.

Nguồn: Trích từ “Báo cáo dự thảo cuối cùng về hệ thống buýt nhanh cho Dar Es Salaam, quản lý đỗ xe”, Hiệp hội Nelson \ Nygaard và Viện Chính sách và Phát triển Giao thông vận tải (ITDP), 2006

**Bảng 25: Các biện pháp quản lý đỗ xe cho TDM**

Biện pháp hạn chế đỗ xe	Đặc điểm kế hoạch	Các địa điểm triển khai
Phí đỗ xe	Tính phí đỗ xe trên đường phố	Nhiều thành phố trên thế giới
Khu đỗ xe trong khu vực dân cư	Chỉ cho phép dân cư đỗ xe	Luân Đôn, các thành phố khác ở Anh, Mỹ
Các khu vực đỗ xe có kiểm soát	Quản lý đỗ xe trong khu vực để cân bằng giữa cung và cầu	Các thành phố ở Anh, Đức
Khu vực đỗ xe ngắn hạn ở trong trung tâm thành phố	Hạn chế về thời gian nên không thể gửi xe cả ngày	Các thành phố ở Anh
Làn đường xe buýt, và các làn đường cấm xe cộ dừng, đỗ	Loại bỏ các bãi đỗ xe trên phố trong giờ cao điểm	Luân Đôn, các thành phố khác ở Anh
Khu vực chỉ dành cho người đi bộ	Không có bất kỳ phương tiện nào lưu thông trên phố	Châu Âu, và các thành phố Nhật Bản

Tiêu chuẩn đỗ xe tối đa	Số điểm đỗ xe tối đa cho việc phát triển mới	Luân Đôn, các thành phố khác ở Anh, Mỹ
Các kế hoạch chi trả cho việc đi lại	Các nhà đầu tư phát triển trả một khoản thay vì cung cấp bãi đỗ xe	Luân Đôn, các thành phố khác ở Anh, Mỹ
Quy định mức cao nhất về cung ứng đỗ xe	Tổng số diện tích bãi đỗ xe tối đa trong khu trung tâm thành phố	Portland, Boston
Không gian cấm đỗ xe tại các công trình mới	Những điểm đỗ xe bị cấm ở các công trình mới ở một vài điểm nhất định trong thành phố	Zurich
Khả năng làm giảm các tiêu chuẩn tối thiểu	Các tiêu chuẩn đỗ xe tối thiểu có thể được giảm đi nếu như không gian dành cho xe đi chung và đường dành cho vận tải công cộng được cung cấp	Seattle
Tiêu chuẩn đỗ xe tối đa tuân theo sự cung ứng của vận tải công cộng	Số lượng các điểm đỗ xe tối đa thấp hơn ở những nơi có dịch vụ phương tiện công cộng cao hơn	Zurich, Bern
Thu thuế đỗ xe ở các điểm đỗ xe không nằm trên đường phố	Thuế đỗ xe mỗi năm áp dụng với tất cả cá điểm đỗ xe trong khu vực kinh doanh	Sydney CBD; Khu buôn bán Bắc Sydney
Quyền ưu tiên đỗ xe dành cho phương tiện có hệ số sử dụng sức chứa cao HOV	Diện tích đỗ xe dành cho các xe sử dụng đi chung	Các thành phố ở Mỹ
Tính phí đỗ xe theo thời gian đỗ xe ngắn hay dài	Ở các bãi đỗ xe công cộng, không gian dành cho đỗ xe dài hạn sẽ được tính phí cao hơn không gian dành cho đỗ xe ngắn hạn	Các thành phố ở Mỹ
Thu thuế ở các bãi đỗ xe công cộng	Thu thuế ở tất cả các bãi đỗ xe công cộng (thường tính % vào phí đỗ xe)	Các thành phố ở Mỹ
Các điểm đỗ xe tại các nhà ga/điểm dừng VTCC	Nằm ngoài trung tâm thành phố và trong sự kết nối với dịch vụ xe buýt	Oxford, Achen, Muenster
Đánh thuế vào việc đỗ xe thương mại	Đánh thuế vào những chủ cho thuê bãi đỗ	Australia, New Zealand
Nộp tiền mặt đỗ xe	Yêu cầu chủ bãi đỗ yêu cầu người thuê đưa tiền mặt tương đương với phí đỗ xe	Cambridge, California, Minneapolis, Maryland

Nguồn: Anon 2006, Phương pháp tiếp cận quốc tế để giải quyết tắc nghẽn giao thông: Tập 2 (Bản cuối cùng); các biện pháp kiểm soát đỗ xe, Hội thảo hiệu quả và cạnh tranh Victoria, tháng 4, trang 10

### Thư mục 43: Các quy định và chính sách đỗ xe cho TDM

Các thành phố nên giảm thiểu hóa các khu đất công cộng để dành chỗ cho các bãi đỗ xe. Chẳng hạn như, tránh biến các quảng trường công cộng, phố xá, vỉa hè, và các khu đất trống thành bãi đỗ xe. Thay vào đó, hãy tạo ra các bãi đỗ xe có sự quản lý của chính quyền, hoặc của tư nhân, và người sử dụng phải trả phí đỗ xe. Chỉ ở những con đường nào có đủ diện tích mới nên xây dựng các bãi đỗ xe trên phố, không nên chặn ngang tại các làn xe lưu thông, không được chiếm dụng vỉa hè, và nên được quản lý, thu phí, ưu tiên cho những người sử dụng trả phí cao hơn.

Nhìn chung những điểm đỗ xe thuận lợi nhất, nên được quản lý để ưu đãi người sử dụng, bằng việc điều chỉnh những loại phương tiện sử dụng (như: bốc dỡ, phân phối, tham quan...), kiểm soát mức thời gian cho phép (5 phút trong khu vực bốc dỡ hàng hóa, 30 phút gần lối vào cửa hàng, một hoặc hai giờ đỗ xe trên phố trong khu thương mại) hoặc điều chỉnh giá cả (ở

những khu thuận lợi nhất thì tính giá cao hơn, và thời gian chi trả ngắn hơn). Ưu tiên hơn, những xe đỗ trong khoảng thời gian ngắn có thể được ưu tiên hơn (thường thêm một vài phút) và cho phép chi trả tiền phí theo đúng khoảng thời gian đỗ xe. Khoảng thời gian tối thiểu đỗ xe dài hơn (như vé đỗ xe, chỉ được bán theo thời lượng 2 giờ hoặc hơn), sẽ phải trả thêm vào phí sử dụng ngắn hạn. Nếu như các thành phố gồm có Washington D.C, và Belgrade, Yugoslavia áp dụng mức thu phí đỗ xe, mỗi giờ đỗ thêm sẽ phải trả thêm phí đỗ xe, phí đỗ thêm mỗi giờ trở nên khá đắt.

Việc đỗ xe có thể được điều chỉnh để khuyến khích việc sử dụng có hiệu quả sức chứa của bãi đỗ:

- Hạn chế thời gian đỗ xe trên phố (lượng thời gian mà một phương tiện có thể đỗ lại trong bãi)
- Hạn chế đỗ xe trên đường phố ở khu vực dân cư
- Hạn chế xe cỡ lớn đỗ xe trên đường phố
- Cấm đỗ xe trên đường phố tại một số tuyến đường nhất định, trong khoảng thời gian nhất định (chẳng hạn như những tuyến đường chính trong giờ cao điểm.)

Nếu có thể, người lái xe nên trả phí trực tiếp khi sử dụng bãi đỗ xe, với mức giá đã đặt trước, để sử dụng hợp lý bãi đỗ trong thời gian ngắn, và để thu lại nguồn lợi tức cho những chương trình giao thông vận tải. Ví dụ như, các bãi đỗ xe trên đường phố, có xu hướng thuận tiện hơn cả, vì thế, nó thích hợp nhất để đỗ xe trong khoảng thời gian ngắn chẳng hạn như để mua sắm..., vì vậy nó sẽ được đỗ trong khoảng thời gian ngắn hơn, so với đỗ xe ở các điểm không phải trên đường phố, điều này hợp lý hơn cho những người thường xuyên đi lại, hay cho những người dân để được đỗ xe lâu hơn.

Ví dụ là, một phương pháp thành công ở Bogos, Colombia, là một phần trong chương trình hành động của thành phố nhằm giảm lượng ô tô cá nhân, tăng phí đỗ xe công cộng, và để loại bỏ mức phí giới hạn mà các công ty cho thuê bãi đỗ phải trả. Khoản lợi tức thêm đó từ phí đỗ xe đó, sẽ được dùng vào việc bảo trì đường xá, và nâng cao chất lượng dịch vụ giao thông công cộng.

Nhu cầu đỗ xe ở những bãi phải trả phí cơ bản giảm từ 10-30% so với những bãi đỗ miễn phí. Giá đỗ xe của những người hay lưu thông đặc biệt có tác động làm giảm mạnh lượng xe mô tô lưu thông vào giờ cao điểm. Thu phí đỗ xe trực tiếp những lái xe này sẽ tiết kiệm hơn, công bằng hơn và hiệu quả hơn.

#### **Chính sách đỗ xe cho chính quyền địa phương bao gồm:**

Yêu cầu đỗ xe: Tiêu chuẩn đỗ xe, có xu hướng vượt quá ở những nước đang phát triển với tỉ lệ chủ xe ít hơn, trong khu vực thành thị với hệ thống giao thông đa dạng hơn, ở những nơi đó việc đỗ xe sẽ phải tính phí. Các yêu cầu của việc đỗ xe cơ bản có thể giảm từ 10-30% ở một vài nơi nếu các tiêu chuẩn phản ánh nhu cầu đỗ xe một cách chính xác. Những thành phố đông dân đang phát triển, cần phải cân nhắc lại những tiêu chuẩn tối đa chứ không phải là những tiêu chuẩn tối thiểu ở trong những trung tâm thành phố. Các yêu cầu về đỗ xe có thể thấp hơn ở những nơi phát triển (đi bộ, đạp xe, đi lại dễ dàng), để khuyến khích mật độ dân số cao hơn và phát triển.

Khu vực tách riêng: khu vực đỗ xe tách riêng được gọi là “bundle” cùng với giá trị các



tòa nhà, điều này có nghĩa rằng một phần nhất định trong số đất trống đã được tự động gộp vào với việc mua hay thuê các khu nhà. Hiệu quả hơn và công bằng hơn khi bán hoặc thuê bãi đỗ riêng biệt nhau, vì thế, những người sử dụng tòa nhà chỉ trả tiền cho khoảng diện tích mà họ sử dụng.

Tối đa hóa đỗ xe: Một vài các khu vực thành thị đã hạn chế tối đa lượng xe đỗ cho phép ở các tòa nhà khác nhau hoặc trong những khu đặc biệt. Chẳng hạn như, thành phố Seattle dành ra tối đa cứ 1000m<sup>2</sup> trên một bãi đỗ xe, làm giảm số lượng các văn phòng kinh doanh, trong khi đó thành phố San Francisco hạn chế bãi đỗ xuống 7% trên diện tích đó.

Cho phép phí “thay thế” như là một sự thay thế cho đỗ xe tại chỗ. Phí thay thế có nghĩa rằng các nhà đầu tư phát triển đồng ý trả vào quỹ đỗ xe bên đường của chính quyền thay vì xây dựng bãi đỗ xe của riêng họ. Ví dụ như, tòa nhà có 20 chỗ đỗ, có ngay bãi đỗ xe bên cạnh, một nhà đầu tư phát triển có thể đóng góp vào việc xây dựng khu đỗ xe với 50 chỗ đỗ, để các tòa nhà xung quanh có thể dùng chung.

Yêu cầu chủ xe phải có chỗ đỗ xe riêng. Một vài thành phố, như ở Tokyo, Nhật Bản vì thiếu chỗ để xe nên đã người ta đã chỉ cho người dân thấy rằng, họ có chỗ đỗ xe trước khi trước khi họ được phép đăng ký xe.

Đỗ xe đạp: Yêu cầu xe đạp đỗ ở khu vực mới phát triển, và cho phép bãi đỗ xe đạp bằng mức nhỏ nhất của bãi đỗ ô tô trong khu vực cho phép.

Thiết lập hệ thống thông tin đỗ xe: Hệ thống thông tin đỗ xe trong khoảng thời gian thực tế có thể giúp lái xe tránh đường khi đỗ xe. Hệ thống này liên kết với hệ thống lưu giữ thông tin tiên tiến, hệ thống đỗ xe trả theo từng giờ, và các thiết bị viễn thông hỗ trợ khác, tạo hiệu quả ngày càng cao của các nguồn giao thông.

### **Sự thực thi:**

Việc đỗ xe thường do chính quyền địa phương quản lý, hoặc cũng có thể là các cơ sở kinh doanh cá nhân, chịu trách nhiệm về việc đỗ xe và các vấn đề giao thông. Các chuyên gia hoạch định kế hoạch, cùng các kỹ sư, trong các trung tâm tư vấn, hay các cơ quan nhà nước, thường xuyên chịu trách nhiệm phát triển các kế hoạch quản lý bãi đỗ.

Các bước để phát triển một kế hoạch quản lý đỗ xe là:

1. Xác định những tồn tại chung (bãi đỗ chật chội, tắc nghẽn giao thông, chi phí cho các công trình đỗ xe vượt quá ngân sách, trong điều kiện dành cho người đi bộ kém,...), và cần phải xem xét lại vấn đề địa lý của các bãi đỗ.
2. Tiến hành nghiên cứu các bãi đỗ, bằng cách:
  - Thống kê các loại bãi đỗ: tư nhân/ công cộng; trên đường phố/không nằm trên đường phố; ngắn hạn/ dài hạn; miễn phí/ mất phí,...
  - Nghiên cứu sử dụng triệt để bãi đỗ: loại nào được sử dụng trong lúc cao điểm...
  - Các đề án về các dịch vụ mà các bãi đỗ cung cấp cũng như nhu cầu, sẽ được thay đổi trong tương lai.
  - Dùng những thông tin này để xác định được khi nào và ở đâu, bãi đỗ xe ở mức độ vừa phải, không hợp lý hoặc vượt quá mức.

3. Định ra các giải pháp tiềm năng
4. Làm việc với tất cả các bên có liên quan
5. Phát triển kế hoạch đỗ xe, áp dụng những thay đổi mới trong chính sách và trong thực tế, nhiệm vụ, trách nhiệm, ngân quỹ, lịch trình, ...

Nguồn: “Những vấn đề giao thông: cẩm nang cho những nhà xây dựng chính sách ở các thành phố đang phát triển, Module 2b: Quản lý đi lại,” bởi Todd Litman cho GTZ, <http://www.sutp.org>

**Hình 85: Hệ thống cung cấp thông tin đỗ xe thực ở Ache. Các phương tiện tìm kiếm chỗ đỗ đã di chuyển khỏi dòng giao thông làm giảm tắc nghẽn**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Copenhagen (DK), 2007

### 5.2.3.1 Quản lý về yêu cầu đỗ xe cho sự phát triển mới

Thường thì các quy định của kế hoạch phải phù hợp với thực tế rằng các bãi đỗ xe tăng lên ngày càng nhiều thì những khu đất vốn được dùng để xây nhà hay khu thương mại, giờ sẽ được dùng làm bãi đỗ ô tô. Hầu hết các thành phố đều quy hoạch lại các khu bãi đỗ trong thời kỳ phát triển mới bằng việc yêu cầu các nhà đầu tư phát triển xây dựng nên một con số lượng tối thiểu về các điểm đỗ xe (không phải điểm đỗ xe trên đường phố) dựa vào lưu lượng giao thông phát sinh thêm từ dự án của họ. Chẳng hạn như, một yêu cầu về bãi đỗ điển hình ở Mỹ, đòi hỏi phải xây dựng 4 chỗ đỗ tính cho mỗi 1000 feet vuông (93 m<sup>2</sup>), trong khi đó nhu cầu cao nhất chỉ có trung bình từ 2-3 chỗ đỗ trên 1000 feet vuông (93 m<sup>2</sup>). Những yêu cầu đỗ xe tối thiểu này có xu hướng làm giảm tác động của sự phát triển mới lên các khu vực xung quanh. Chẳng hạn như, để các con phố bên cạnh không bị lấp đầy do đỗ xe ô tô của người dân hoặc người đi làm tại công trình mới được xây dựng. Tuy nhiên, nó chỉ ra rằng, những chính sách như thế này khuyến khích sự sử dụng và sở hữu ô tô, và phát triển các đô thị mở rộng

Ngày càng nhiều các thành phố trên thế giới đang xóa bỏ các yêu cầu tối thiểu của bãi đỗ, và thay vào đó là các yêu cầu tối đa, để giữ được nguồn cung cấp bãi đỗ mới. Do đó, một hướng mới về việc yêu cầu đỗ xe tối đa đã bị lãng quên từ những năm 90. Các thành phố lớn như Luân Đôn đang chịu áp lực rất lớn từ nạn tắc nghẽn giao thông, các thành phố này đang phải xem xét lại chính sách đỗ xe của họ để hạn chế nảy sinh ra các bãi đỗ xe mới trong quá trình phát triển. Thông thường, nó bao gồm cả việc giới hạn khu vực đỗ xe mới quanh nhà ga vận tải công cộng. Trong một vài trường hợp, các thành phố để lại các quyền quyết định đỗ xe cho các nhà đầu tư phát triển, điều đó có thể dẫn đến các quyết định nhạy cảm đối với thị trường.

**Bảng 26: Các tiêu chuẩn sửa đổi về yêu cầu đỗ xe tối thiểu**

Sử dụng đất	Tiêu chuẩn tối thiểu điển hình	Tiêu chuẩn sửa đổi
Nhà dành cho một hộ gia đình	2 chỗ đỗ/đơn vị nhà ở	1 chỗ đỗ/đơn vị nhà ở
Nhà dành cho nhiều hộ gia đình	1.5 chỗ đỗ/đơn vị nhà ở	0,5-1 chỗ đỗ/đơn vị nhà ở
Khách sạn	1 chỗ đỗ/phòng	0.5 chỗ đỗ/phòng
Cửa hàng bán lẻ	5 chỗ đỗ/100 m <sup>2</sup> diện tích sàn	2-3 chỗ đỗ/100 m <sup>2</sup> diện tích sàn
Tòa nhà văn phòng	3 chỗ đỗ/100 m <sup>2</sup> diện tích sàn	1 chỗ đỗ/100 m <sup>2</sup> diện tích sàn
Công nghiệp nhẹ	2 chỗ đỗ/100 m <sup>2</sup> diện tích sàn	0,5-1 chỗ đỗ/100 m <sup>2</sup> diện tích sàn

Nhiều thành phố trên thế giới đang sửa các yêu cầu về chỗ đỗ xe tối thiểu của họ để tạo ra các điểm đỗ xe mới có sự phát triển hoặc tái định cư mới của các tài sản thành thị cũ (Bảng 26).

Chính sách quản lý đỗ xe của Singapore đưa ra các yêu cầu đỗ xe tối thiểu đối với mỗi loại hình sử dụng đất. Điều này đảm bảo rằng tất cả các công trình đáp ứng được các yêu cầu đỗ xe bằng cách xây dựng các bãi đậu xe không nằm trên đường phố trong sự phát triển và không vi phạm các quy định đỗ xe của cơ quan giao thông. Ví dụ trong khu vực đô thị, một điểm đậu xe được quy định cho 500 m<sup>2</sup> không gian văn phòng và một bãi đậu xe cho diện tích 400 m<sup>2</sup> không gian thương mại và... Nếu sự phát triển công trình chỉ nằm trong nhà ga xe lửa có bán kính 200m thì con số tối thiểu có thể giảm tới 20% như một sự khuyến khích sử dụng giao thông công cộng. Nếu sự phát triển công trình không thể tuân thủ thì chi phí thiếu hụt sẽ được áp đặt lên mỗi bãi đậu xe mà không được trang bị. Cơ quan giao thông có thể sử dụng chi phí thiếu hụt thu được trong vùng để xây dựng bãi đỗ xe trung tâm ở vùng lân cận nhằm đáp ứng sự thiếu hụt các khu vực đỗ xe. Ngoài ra, chính quyền không xây dựng các chỗ đỗ xe ngoại trừ sự cung cấp chỗ đỗ xe phải trả phí tại lề đường dọc theo các tuyến đường nhỏ (đỗ xe trên đường) khi có nhu cầu. Đối với chỗ đỗ xe dân cư, Cơ quan quản lý nhà đất cung cấp nhà ở công cộng và các nhà đầu tư phát triển tư nhân sẽ cung cấp chỗ đỗ xe cho các công trình nhà ở do tư nhân xây dựng.

#### **Thư mục 44: Đổi mới các tiêu chuẩn đỗ xe ở Luân Đôn**

Với sự phát triển nhanh chóng về việc sở hữu ô tô tại Anh quốc trong những năm 1950, việc đậu xe trên đường trở thành một sự cản trở lớn đối với luồng giao thông. Để xử lý khó khăn này, các công trình văn phòng mới và các khu thương mại khác được yêu cầu xây dựng các không gian đậu xe riêng biệt không nằm trên đường phố. Các tiêu chuẩn mới đòi hỏi các nhà đầu tư phát triển phải cung cấp tối thiểu một chỗ đỗ trên 165 m<sup>2</sup> không gian văn phòng trong nội thành Luân Đôn. Với sự phát triển nhanh chóng của các không gian thương mại mới ở trung tâm Luân Đôn, hàng chục

nghìn các bãi đậu xe không dành cho dân cư tách biệt mới được tạo ra mà không quan tâm đến khả năng cung ứng của hệ thống đường bộ lân cận.

Kết quả là, vào giữa những năm 1970, kho đậu xe không dành cho dân cư tách biệt đã tăng lên 57.000 chỗ đỗ ở Quận Thương mại Trung tâm và 450.000 chỗ quận ở bên ngoài. Những không gian đậu xe này đã thu hút khoảng 40% lượt đến trong 2 tiếng từ 8-10 giờ và có sự quay vòng đối với mỗi lượt/chỗ. Trong những năm 1980, Đại hội đồng thành phố Luân Đôn (GLC) đề xuất các tiêu chuẩn tối thiểu cao hơn để giới hạn sự tăng trưởng về khả năng đáp ứng đậu xe phi dân cư riêng biệt.

Năm 1996, Ủy ban Tư Vấn Kế hoạch Luân Đôn (LPAC) đã đưa ra sự kiểm chế thêm với sự cung ứng tối đa:

- Trung tâm Luân Đôn: 1 chỗ đỗ/300-800 m<sup>2</sup> tổng diện tích sàn
- Nội thành Luân Đôn: 1 chỗ đỗ/600-1.000 m<sup>2</sup> tổng diện tích sàn
- Ngoại thành Luân Đôn: 1 chỗ đỗ/1.000-1.500 m<sup>2</sup> tổng diện tích sàn

Vẫn có nhu cầu xóa bỏ kho chứa hiện tại nếu sự tắc nghẽn giao thông ở mức độ vừa phải. Trong tổng số tối đa 57.000 chỗ đỗ xe vào cuối những năm 1970, có lẽ ngày nay có 50.000 chỗ đỗ xe. Chắc chắn các nhà sở hữu bãi đậu xe tư sẽ không chuyển đổi sang việc sử dụng khác mà không có khuyến khích tương đối mạnh.

Tuy nhiên, có thể kết luận rằng, việc kiểm soát đỗ xe giúp giảm tăng trưởng sử dụng ô tô trong các điều kiện tắc nghẽn. Số lượng ô tô đã tăng lên 24% ở Luân Đôn trong 20 năm qua so với 64% trên cả nước. Trong khi, đoạn đường hành khách sử dụng giao thông công cộng đã giảm 10% từ giữa năm 1970 trên phạm vi cả nước thì lại có sự gia tăng đến 18% về việc sử dụng giao thông công cộng ở Luân Đôn.

Rõ ràng là có nhiều nhân tố đóng góp vào các xu hướng cơ giới hóa thấp hơn này ở Luân Đôn, bao gồm công suất được cải thiện của hệ thống giao thông công cộng trong suốt giai đoạn này. Tuy nhiên, các phương pháp kiểm soát chính sách đỗ xe đã góp phần vào việc này.

Nguồn: David Bayliss, <http://www.civitas-initiative.org>

**Hình 86: Khu vực lề đường có vạch đỗ ở Luân Đôn – cấm đậu xe tại bất cứ thời điểm nào**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, London (UK), 2007

### 5.2.3.2 Đỗ xe không tính phí gộp thêm

Như kết quả của các yêu cầu về chỗ đỗ xe tối thiểu, việc đỗ xe trên đường phố không phải trả chi phí, sự cưỡng chế các giới hạn đậu xe yếu kém, việc đỗ xe thường miễn phí hoặc được trợ cấp. Đỗ xe không phải trả chi phí có xu hướng tăng sở hữu và sử dụng phương tiện. Nói chung, đậu xe không phải trả chi phí tăng sở hữu phương tiện 5 - 10%, và sự đi lại của các phương tiện từ 10 - 30% so với những gì sẽ xảy ra nếu người sử dụng trực tiếp trả chi phí đậu xe.

Đỗ xe thường “có tính phí gộp thêm” (tự động tính gộp) với các khu dân cư, chẳng hạn người sở hữu các công trình bị buộc phải trả chi phí cho các không gian đỗ xe mà không quan tâm đến thực tế họ muốn hoặc cần bao nhiêu. Thực tế này làm tăng chi phí của hoạt động nhà ở và kinh doanh và vì thế tăng cả chi phí của khách hàng đối với hàng hóa và dịch vụ. Một nghiên cứu bán nhà ở San Francisco đã chỉ ra rằng việc đỗ xe đã làm tăng 9 - 13% giá bán của các khu nhà chung cư, không quan tâm đến liệu người mua nhà có sở hữu ô tô hay không (Kirpp, 2004).

Các chính sách đổi mới có thể sửa đổi tình trạng không rõ ràng. Việc đậu xe có thể “không tính phí gộp thêm” từ phía các đơn vị dân cư, vì thế người thuê chỉ phải trả chi phí cho số lượng không gian đậu xe mà họ thực sự cần. Ví dụ, ngoài việc phải trả 1.000 USD/tháng cho căn hộ hoặc văn phòng có 2 chỗ đỗ xe miễn phí, chi phí căn hộ hoặc văn phòng 800 USD/tháng, cộng với 100 USD/tháng đối với mỗi chỗ đỗ xe. Điều này khiến chủ sở hữu công trình quyết định họ thực sự cần bao nhiêu chỗ đỗ xe và cung cấp động cơ tài chính để giảm nhu cầu đỗ xe và sử dụng phương tiện.

Vì nhiều doanh nghiệp sở hữu các công trình đỗ xe lớn nên họ có ít động cơ để khuyến khích sử dụng các hình thức thay thế vì điều này sẽ dẫn đến các không gian đỗ xe tốn chi phí không được sở hữu. Kết quả là các doanh nghiệp bao cấp việc đỗ xe nhưng không mang lại lợi ích cho nhân viên hoặc khách hàng những người đến bằng các phương tiện khác. Điều này là không hiệu quả và không công bằng vì nó thúc đẩy việc đi lại bằng ô tô và nhu cầu đỗ xe vượt ra khỏi những gì khách hàng có thể chọn nếu họ có nhiều sự lựa chọn hơn, và nó cũng bao cấp những người lái xe mô tô nhiều hơn là những người sử dụng các phương tiện khác.

Chiến lược quản lý đỗ xe quan trọng là thanh khoản việc đậu xe miễn phí, vì thế người sử dụng phương tiện giao thông công cộng mang lại không gian đỗ xe được bao cấp có thể thay vì phải chọn nhận tiền mặt tương đương. Một nhân viên điển hình sẽ nhận từ 50 - 150 USD bằng tiền mặt hoặc các lợi ích khác nếu họ từ bỏ không gian đỗ xe của mình và sử dụng phương tiện giao thông công cộng. Những lợi ích này có thể được chia theo tỷ lệ, vì thế các nhân viên sử dụng các phương tiện giao thông công cộng sẽ nhận được lợi ích theo tỷ lệ, ví dụ 40% nếu họ sử dụng các phương tiện giao thông công cộng 2 ngày/tuần và 80% nếu họ sử dụng phương tiện giao thông công cộng 5 ngày/tuần.

#### **Thư mục 45: Chính sách đỗ xe ABC của Hà Lan như đã được áp dụng ở Hague**

Chính sách vị trí ABC của Hà Lan dựa trên 2 khái niệm chính:

1. **Nguyên tắc lân cận** cố gắng tạo ra điểm đi và điểm đến của các chuyến đi càng gần nhau càng tốt.



2. **Hồ sơ về khả năng tiếp cận** cố gắng đạt được các cơ sở kinh doanh hợp lý (cũng như các khu phát triển đô thị mới) ở trong các địa điểm hợp lý về mặt nhu cầu giao thông.

Các mục tiêu chính của các chính sách giao thông của Hague là:

- Giảm thiểu việc gia tăng sử dụng xe hơi riêng
- Cải thiện khả năng tiếp cận tới các trung tâm thành phố; và
- Cải thiện chất lượng môi trường của thành phố.

Mặc dù ý tưởng giới hạn nhu cầu sử dụng xe hơi riêng nhưng vai trò của xe hơi là không thể phủ nhận. Vì thế, kế hoạch cũng nhằm quy định không gian hiếm hoi đối với việc đỗ xe. Chính sách vị trí ABC về các phương pháp đỗ xe phải như một mục tiêu chung nhằm tăng cường tiếp cận trung tâm thành phố và giới hạn giao thông xe hơi. Đặc điểm chính của chính sách đậu xe là nhận thức rằng nhu cầu đậu xe của một cao ốc văn phòng có liên quan đến nhiều nhân viên. Nếu nhu cầu chưa rõ thì người ta dự tính rằng mỗi nhân viên trung bình chiếm dụng khoảng 25 m<sup>2</sup>. Nhu cầu đậu xe của khách cũng liên quan đến điều này.

Cách thức đỗ xe là một phần của chính sách vị trí ABC. Các đặc điểm chính của chính sách đậu xe là:

- Các địa điểm dễ tiếp cận nhất bởi các phương tiện giao thông công cộng nhận được các tiêu chí nghiêm ngặt về không gian đỗ xe. Đó là các vị trí “A”;
- Các vị trí “C” ở xa khó tiếp cận hơn bằng các phương tiện giao thông công cộng và vì thế các tiêu chí đậu xe ít nghiêm ngặt hơn;
- Các vị trí “B” ở trạng thái có thể tiếp cận được bằng các phương tiện giao thông công cộng và ô tô.

Ba tiêu chuẩn chính sách đậu xe là:

Vị trí A – Nội thành/các vùng lân cận của 2 trạm chính: 1 vị trí/10 nhân viên;

Vị trí B – Khu vực xung quanh nội thành: 1 vị trí/5 nhân viên;

Vị trí C – Các khu vực khác: 1 vị trí/2 nhân viên.

Chính sách đậu xe vị trí ABC có thể được giới thiệu ở các thành phố lớn hơn mà gặp vấn đề về khả năng tiếp cận và đã đưa ra chính sách đỗ xe phải trả chi phí. Việc đỗ xe phải trả chi phí có vai trò quan trọng vì phương pháp thực hiện các tiêu chí đối với các không gian đỗ xe tối đa cho phép của các công ty. Nếu việc đậu xe trong vùng là miễn phí thì chính sách vị trí có thể bị các công ty coi thường vì các không gian đậu xe trong vùng có thể bị sử dụng. Như Hague là một thành phố có nhu cầu tương đối cao về không gian văn phòng. Điều này dẫn đến tăng các vấn đề đỗ xe phải trả chi phí và các vấn đề có thể tiếp cận. Chính sách vị trí ABC được giới thiệu thành công ở đây. Các tiêu chí đỗ xe được áp dụng đối với các công ty/văn phòng mà liên quan đến sự cung ứng PT có lợi thế là họ sẽ nhận được sự hỗ trợ dễ dàng hơn từ phía các công ty vì họ có các phương tiện giao thông thay thế và họ khiến cho các công ty phải suy nghĩ về quản lý di động.

Thư mục 46 và 47 trình bày các giải pháp quản lý đỗ xe đối với Dar es Salaam và New Delhi.

#### **Thư mục 46: Các giải pháp quản lý cung ứng đỗ xe tại Dar es Salaam**

Số lượng chỗ đỗ xe được cung cấp và cách thức trong đó việc đỗ xe được quản lý là các yếu tố quyết định cơ bản đặc tính của mỗi thành phố. Việc cung ứng chỗ đỗ xe ảnh hưởng đến dạng đô thị như cường độ phát triển và sự thân thiện của người đi bộ; các đặc điểm giao thông; và tài chính đô thị. Vì các nguyên nhân này có một mối quan hệ khăng khít giữa các chính sách đỗ xe và sự thành công của hệ thống vận tải công cộng nhanh Dar es Salaam (DART) đã được lên kế hoạch.

Tại Dar es Salaam, cũng có nhiều mối quan tâm trực tiếp khi lộ trình DART đi dọc theo đường Morogoro Road và Kivukoni Front sẽ cần thiết dịch chuyển nhiều không gian đỗ xe trên đường, cộng với ít nhất một phần của khu đỗ xe không nằm trên đường phố liền kề với Quảng trường thành phố. Chính sách đỗ xe ở Dar es Salaam ảnh hưởng đến nhiều khía cạnh của chức năng thành phố:

**Phát triển kinh tế:** trong khi các xe hơi cá nhân chiếm một phần nhỏ của các chuyến đi – dưới 13% - điều quan trọng là giữ lại loại xe hơi cá nhân tốt tiếp cận với CBD (khu trung tâm thương mại thành phố), tạo ra vai trò kinh tế và tầm quan trọng chính trị đối với những người đưa ra quyết định. Điều này đặc biệt đúng trong việc thực hiện đầy đủ DART về tất cả các hành lang chính. Ảnh hưởng của giới hạn tiếp cận CBD (ví dụ tắc nghẽn) có thể đã được nhìn thấy, trong đó nhiều sự phát triển văn phòng và khu bán lẻ mới đang có lựa chọn đặt vị trí ở hành lang Bagamoyo Road, làm suy yếu tính ưu việt của CBD.

**Tốc độ phương tiện:** Trên nhiều đường phố ở CBD, đỗ xe trên đường là hình thức điều tiết giao thông hiệu quả duy nhất. Bằng cách thu hẹp bên phải đường hiệu quả xuống khoảng 2m, đỗ xe làm giảm tốc độ phương tiện. Việc đỗ xe được phép đỗ trên nhiều tuyến đường để đạt được mục tiêu này (xem hình).

**Nguồn thu công:** Đỗ xe trên đường mang lại 50 triệu si-ling doanh thu ròng hàng tháng cho hội đồng thành phố - khoảng 6 triệu USD mỗi năm. Việc quản lý hiệu quả hơn có thể thúc đẩy nguồn thu này một cách đáng kể.

**Tắc nghẽn giao thông:** Mạng lưới đường phố của Dar es Salaam có năng lực hạn chế và việc lên kế hoạch đỗ xe cần được kết hợp với các quyết định về năng lực đường bộ. Nếu không có năng lực đường bộ mới nào được lên kế hoạch cho CBD thì cần phải xây dựng nhiều bãi đỗ xe hơn đối với tất cả việc sử dụng giao thông trong ngày tại CBD; việc đỗ xe này chỉ có thể làm tăng thêm tắc nghẽn hiện có và làm giảm lượng người sử dụng VTCC đối với DART. Đỗ xe trên phố Indira Gandhi giới hạn bên phải đường hiệu quả và điều tiết giao thông.

**Lượng người sử dụng VTCC nhanh - DART:** Một trong những khía cạnh thú vị nhất của DART là nó hấp dẫn đối với phần đông dân cư của thành phố, bao gồm những người giàu hơn. Tuy nhiên nếu đỗ xe là miễn phí và không có giới hạn thì sẽ có ít động cơ cho mọi người sử dụng DART thay vì xe hơi của họ.

**An toàn và thoải mái cho người đi bộ:** Trên một số tuyến phố, đỗ xe trong CBD mang lại sự miếng đệm hữu ích giữa các phương tiện di chuyển và lối đi bộ, tăng cường sự an toàn và sự thoải mái của người đi bộ. Tuy nhiên trên các tuyến phố khác, sự đảo ngược lại là đúng: Đậu xe trên đường đi bộ và ở các điểm giao nhau của người đi bộ buộc người đi bộ phải đi vào đường bộ và ảnh hưởng đến tầm nhìn.

**Thiết kế đô thị:** Trung tâm Dar es Salaam được hưởng lợi từ các tuyến phố sôi động cùng với những đứa trẻ năng động trên hầu hết các tuyến phố ở CBD và Kanakoo. Tuy nhiên, có một số ví dụ về các điểm đỗ xe không nằm trên đường phố gần đây ảnh hưởng đến những đứa trẻ này điển hình nhất là khu bề mặt rộng (tạm thời) ngang quãng trường thành phố. Mặt khác, gara đậu xe như nhà PPF dưới hầm chỉ ra việc đậu xe có thể pha trộn như thế nào vào quang cảnh đường phố. Đồng thời cửa vào JM Mall là từ lề đường (Mission), duy trì mặt tiền bán lẻ liên tiếp trên hành lang người đi bộ chính (Sampra).

**Nhu cầu về sử dụng lòng đường:** Các đường phố ở Dar es Salaam có nhiều chức năng: di chuyển (ô tô, xe buýt, người đi bộ và xe đạp); giao dịch (giao tiếp xã hội và bán rong vỉa hè); và lưu trữ (đậu xe). Trên nhiều tuyến phố ở CBD, lòng đường không đủ rộng để đảm nhận tất cả những chức năng này và không gian bị chiếm dụng cho việc đỗ xe là không có sẵn đối với các chức năng di chuyển hoặc trao đổi.

Nguồn: Trích từ “Báo cáo dự thảo cuối cùng về hệ thống buýt nhanh cho Dar Es Salaam, quản lý đỗ xe”, Hiệp hội Nelson \ Nygaard và Viện Chính sách và Phát triển Giao thông vận tải (ITDP), 2006

#### **Thư mục 47: Các chiến lược quản lý đỗ xe được đề xuất cho New Delhi**

Một nghiên cứu được thực hiện vào năm 2007 để đánh giá chính sách đỗ xe của New Delhi và phát triển các chiến lược nhằm giải quyết việc sử dụng xe hơi tăng trưởng nhanh trên thị trường thành phố. New Delhi là một thành phố đông dân cư với 15 triệu người và 4 triệu phương tiện cá nhân được đăng ký. Năm 2006 thành phố đã bổ sung 360.000 phương tiện mới, xấp xỉ 1.000 mỗi ngày. Con số này gần như gấp đôi tỷ lệ từ năm 2000 với sự tăng trưởng liên tục được mong đợi. Với không gian đỗ xe đã hiếm hoi và các chỗ đỗ xe ở 9 chợ chính của thành phố đã bão hòa, Delhi đang tìm kiếm các chiến lược đậu xe mới.

Dưới đây là các đề xuất đỗ xe của nghiên cứu:

##### **Tăng cường sử dụng hiệu quả không gian hiện có:**

- Sử dụng các diện tích hiện tại bị lãng phí (góc phố, lề đường, vùng đất không phát triển vv...) đặc biệt là những nơi phù hợp đối với xe hơi nhỏ, xe 2 bánh và xe đạp.
- Những nơi có đủ chiều rộng đường thích hợp, thay đổi từ đỗ xe song song tới đỗ xe chiếu góc trên đường phố.
- Tối đa hóa số lượng không gian đỗ xe trên đường bằng việc sử dụng làn sát lề đường trong suốt giờ ngoài cao điểm.
- Sử dụng nơi đỗ xe phụ đặc biệt trong suốt giờ cao điểm. Điều này có thể tăng công suất đỗ xe từ 20-40% so với những người sử dụng chỗ đỗ xe

của họ.

- Xác định vị trí nơi đỗ xe trên đường bị giới hạn trong suốt giờ cao điểm hoặc đối với việc đỗ xe trong tất cả các ngày.

#### **Xem xét lại vị trí của các kết cấu đỗ xe đa cấp được đề xuất:**

- Phát triển các kết cấu này làm nơi đỗ xe ở xa có các hệ thống kết hợp giữa phương tiện cá nhân và vận tải công cộng và tích hợp với các phương tiện giao thông công cộng. Chúng sẽ được đặt gần các điểm trung chuyển của các phương tiện giao thông công cộng hoặc ở ngoại thành của các trung tâm thương mại, có xe buýt con thoi miễn phí và dịch vụ VTCC miễn phí.
- Những công trình này cũng có thể được phát triển thành kế hoạch đậu xe dư thừa và quản lý các sự kiện đặc biệt.
- Taxi và xe 3 bánh có thể đóng vai trò quan trọng trong hệ thống cung cấp đối với hệ thống kết hợp vận tải công cộng và phương tiện cá nhân.

#### **Cải thiện hệ thống thông tin người dùng dùng cho quản lý hợp lý không gian hiện tại:**

- Phát triển hệ thống thông tin công cộng nhằm thông báo cho mọi người biết về sự sẵn có về chỗ đỗ xe, quy định và giá cả.
- Tất cả các cơ quan nhà nước phải phát triển sáng kiến đỗ xe đối với các quyền thi hành tương ứng của họ.
- Vẽ bản đồ GIS đối với các điểm đỗ xe.
- Tất cả các cơ quan nhà nước phải xem xét lại các hợp đồng có hướng dẫn hiện tại để phát triển các khu đỗ xe, đối với khoảng thời gian phục hồi ngắn hơn đo điện đối với tỷ lệ đậu xe và các quy hoạch về mặt kỹ thuật khác.

#### **Khuyến khích chia sẻ chỗ đỗ xe cho sự tận dụng tối đa không gian đỗ xe hiện có:**

- Ở mức có thể, các không gian đỗ xe phải được quản lý như các diện tích chung.
- Không khuyến khích các không gian dành riêng cá nhân nhằm tối đa hóa sử dụng các công trình xe hiện có.

#### **Đánh giá các tiêu chuẩn về đỗ xe:**

- Cơ quan phát triển Delhi đã thực hiện đánh giá từ dưới lên đối với các tiêu chuẩn đỗ xe trong Quy hoạch tổng thể năm 2021. Điều này rất quan trọng nhằm đảm bảo sự cưỡng chế và chứa đựng lượng xe dư thừa.
- Xem xét các tiêu chuẩn đỗ xe dựa trên nhu cầu linh hoạt trong tương lai.
- Phát triển bảng kê đậu xe, và đánh giá mô hình sử dụng đỗ xe để xác định các khu vực bị thiếu hụt và sau đó xác định các biện pháp, nhiệm vụ, trách nhiệm, ngân sách và lịch trình cụ thể.

- Lên kế hoạch tăng khả năng cung đầu xe tối đa có thể được phép.

#### **Cần phối hợp quản lý nhu cầu:**

- Tạo ra bộ mặt thể chế nhằm giải quyết định giá quản lý đỗ xe cũng như các quy định đỗ xe trong quyền lực thực thi.

#### **Tăng cường sự cưỡng chế:**

- Cuối cùng, cơ quan quản lý giao thông phải có khả năng thực hiện hiệu quả chính sách đỗ xe giới hạn, thu phí đỗ xe và phạt những người vi phạm.

Nguồn: “Sự đông đúc: các giải pháp đỗ xe để thay đổi sự hấp dẫn”, báo cáo dự thảo của trung tâm khoa học và môi trường, 2007

Mặc dù có bộ khung các biện pháp chính sách đỗ xe TDM hiệu quả, các vấn đề đỗ xe phải đối mặt bằng cách phát triển các thành phố có thể trình bày các thách thức cục bộ. Ví dụ, thành phố Yogyakarta của Indonesia đã nhận thấy sự cần thiết phải phát triển một chiến lược đàm phán nhằm giải quyết mạng lưới các nhà khai thác chỗ đỗ xe không chính thức xâm phạm đến khu vực kinh doanh trung tâm thành phố như được mô tả trong Thư mục 48.

#### **Thư mục 48: Đàm phán với các nhà khai thác chỗ đỗ xe ở Yogyakarta**

Thành phố Yogyakarta ở Indonesia có một khu trung tâm thương mại thành phố (CBD) đông đúc và náo nhiệt. Các dịch vụ giao thông vận tải phần lớn không được quy định. Có khoảng 1.600 xe buýt và 800 xe taxi hoạt động độc lập, có ít sự hài lòng hoặc an toàn cho khách hàng. Các điều kiện đối với những người đi bộ, đi xe đạp, lái xe becak (xe ba bánh) đang ngày càng đông và đi xuống. Những người thích có các phương tiện cho riêng mình dẫn đến tình trạng cơ giới hóa ngày càng nhanh. Trong số 260.000 phương tiện cá nhân của Yogyakarta, 80% là mô tô, tuy nhiên mạng lưới đường bộ được sử dụng nhiều vẫn chuyên chở 15.000 xe con tiêu chuẩn mỗi ngày, với 40.000 smp mỗi ngày tại CBD. Các vấn đề về hô hấp đang ngày càng gia tăng nghiêm trọng và các tai nạn giao thông cao thứ hai sau Central Java. Những người vận hành khai thác xe becak ngày càng thấy ít hành khách hơn vì họ sợ bị pha trộn vào luồng giao thông với các phương tiện động cơ.

Vì một số ít người đi bộ dám đi bộ trên đường phố, người bán rong đang ngày càng thấy ít người mua hơn. Kết quả là, khu vực trung tâm Maloboro đã mất đi hàng tỷ Rupí giá trị kinh doanh. Các đường phố được sử dụng để chuyên chở 70.000 người đi bộ mỗi giờ nay giảm xuống còn 25.000 mỗi giờ, thậm chí trong suốt mùa cao điểm du lịch. Các điều kiện giao thông buộc người đi bộ phải tham gia giao thông cơ giới cùng với các điều kiện đỗ xe xáo trộn, đặc biệt là ở các khu vực đang phát triển nhanh đang bị chê trách. Một nghiên cứu về tình hình đỗ xe đã tiết lộ rằng hệ thống tạo lợi nhuận của các dịch vụ đỗ xe không chính thức hoạt động trên phố phải chịu trách nhiệm cho việc cản trở người đi bộ. Khoảng 270 người với tư cách là những người tham gia đỗ xe tại 2 khu vực đỗ xe ở trung tâm thành phố đang chạy đua đỗ xe bất hợp pháp trên phố. Họ kiếm được dự tính khoảng 15.000 Rupí mỗi ngày, một khoản tiền lương khá cao và hỗ trợ gia đình. Thành phố tìm cách hợp pháp hóa các hoạt động của những người này



và các dịch vụ đỗ xe bằng cách phân bổ lại chúng tới các gara và điểm đỗ xe không nằm trên đường phố chưa sử dụng. Dự tính rằng những người tham gia đỗ xe có thể tăng thu nhập đỗ xe của họ từ 450.000 lên 2,5 triệu Rup (37,50 USD lên 206,50 USD mỗi tháng), quan chức thành phố nghĩ họ có điều kiện tốt. Tuy nhiên, những người tham gia đỗ xe đã tổ chức biểu tình năm 2005 để từ chối quyết định.

Điều tra tại sao những người tham gia đỗ xe từ chối di chuyển hoạt động của họ tiết lộ một hệ thống phụ thuộc và hoàn trả. Các bên chính được xác định trong mạng lưới đỗ xe như là những người tham gia đỗ xe và ông chủ của họ, người sở hữu đất và người có quyền trong khu vực. Hóa ra thành phố chưa dự tính lợi nhuận có được ở các trung tâm đỗ xe trái phép. Những người tham gia đỗ xe có khả năng sử dụng lại các vé đỗ xe còn hạn và tăng lợi nhuận của họ lên 500.000 Rup (41,70 USD) mỗi tháng. Các ông chủ giám sát 8 người tham gia đỗ xe có thể nhận thấy lợi nhuận hàng tháng khoảng 1 triệu Rup (83,40 USD). Đến lượt các ông chủ phải trả cho chủ sở hữu đất với quyền pháp lý, người có thể nhận lên tới 1 triệu Rup (83,40 USD) mỗi tháng. Và cuối cùng, các nhà lãnh đạo khu vực nằm trong cấp bậc quân đội và cảnh sát nhận được sự hoàn trả từ phía người sở hữu đất, khoảng 500.000 Rup (41.70 USD) mỗi tài sản. Nhìn chùng sức mạnh chính trị và không chính thức của cơ cấu lợi nhuận này đủ để làm vô hiệu hóa mục tiêu và nỗ lực của chính quyền nhằm đổi mới các dịch vụ đỗ xe.

Vì thế nghiên cứu kết luận rằng, trước tiên chính phủ phải giải quyết vấn đề tội phạm có tổ chức. Những người tham gia đỗ xe được xem là bên yếu nhất cần được bảo vệ và hỗ trợ trong việc cung cấp các dịch vụ đỗ xe hợp pháp.

Nguồn: “Vấn đề trong cải cách giao thông và đỗ xe: trường hợp nghiên cứu ở Yogyakarta”, Cholis Aunorohman, 2005

#### **5.2.4 Các ô giao thông và đảo chuyển hướng**

Các ô giao thông là một kỹ thuật quản lý giao thông nhằm giảm tốc độ và sự tiện nghi đối với xe hơi. Ô giao thông được tạo ra trong vùng lân cận thành phố như thể khó hoặc không thể cho xe hơi tách ra giữa các làn đường trục chính và phải đi một vòng quanh các đường phố một chiều. Ảnh hưởng chung của một ô giao thông là khiến việc sử dụng ít hấp dẫn và tiện ích hơn ở một khu vực bằng cách khiến nó cần đi nhiều hơn và bằng đường đi ít trực tiếp. Kết cấu của đảo chuyển hướng giao thông có thể được xây dựng để khiến các xe hơi di chuyển chậm thông qua các chỗ ngã ba.

Vào đầu những năm 1960, thành phố Bremen được tách ra làm bốn phần, hoặc “các ô giao thông”. Xe hơi được phép di chuyển trong mỗi ô, nhưng để di chuyển giữa các ô này họ phải sử dụng đường vành đai. Người đi bộ, xe đạp và các phương tiện vận chuyển có thể đi trực tiếp giữa các ô này. Vì thế, lưu lượng phương tiện giao thông giảm đáng kể và di chuyển bằng các phương thức khác được cải thiện đáng kể.

Thành phố Gothenburg là thành phố lớn thứ hai của Thụy Sĩ có một nửa triệu dân. Vào cuối những năm 1060, trung tâm lịch sử của thành phố được chia tách thành năm ô giao thông. Như tại Bremen, xe hơi có thể di chuyển trong mỗi ô nhưng không trực tiếp giữa các ô. Kết quả giảm được 48% giao thông phương tiện mặc dù việc sở hữu phương tiện gia tăng trong dân cư, các điều kiện người đi bộ và đi xe đạp được cải

thiện (và giảm 15% tai nạn người đi bộ) và các dịch vụ vận tải công cộng được cải thiện.

Cọc giao thông được sử dụng rộng rãi nhằm tách xe hơi khỏi giao thông phi cơ giới NMT và giới hạn xe hơi tiếp cận các đường phố. Thường thì các khu dành cho người đi bộ được bao quanh bởi các cọc buộc có thể kéo vào mà có thể được hạ thấp để tiếp cận phương tiện.

**Hình 87: Làn xe đạp ngược chiều ở Gothenburg. Ô tô con chỉ có thể di chuyển theo một chiều, trong khi đó người đi xe đạp có thể sử dụng cả 2 chiều.**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Gothenburg (DK), 2007

**Hình 88: Khu vực dành cho người đi bộ ở Amsterdam. Cổng vào bị ngăn bởi các cọc, xe đạp được phép đi**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Amsterdam (NL), 2007

**Hình 89: Khu vực dành cho người đi bộ ở Thượng Hải được giới hạn bằng các cọc**



Nguồn: Ảnh chụp Armin Wagner, Shanghai (CN), 2006

### 5.2.5 Điều tiết giao thông

*Điều tiết giao thông* đại diện cho nhiều đặc điểm thiết kế và các chiến lược có xu hướng nhằm giảm tốc độ và lưu lượng giao thông phương tiện cũng như cải thiện sự tiện nghi và an toàn của giao thông phi cơ giới. Một số chiến lược này được mô tả ở Bảng 27. Các dự án điều tiết giao thông có thể nằm từ các sửa đổi nhỏ của một tuyến phố đơn lẻ tới thiết kế lại tổng thể của một mạng lưới đường. Phần lớn các giải pháp điều tiết giao thông được thực hiện trên các tuyến phố đô thị, đặc biệt là các khu vực dân cư. Thường thì chúng được yêu cầu bởi dân cư các vùng lân cận, những người quan tâm đến sự an toàn.

Điều tiết giao thông liên quan đến các nhà quy hoạch và kỹ sư đường sử dụng các tiêu chuẩn linh hoạt đối với việc thiết kế đường, đôi khi được gọi là Thiết kế nhạy cảm theo hoàn cảnh. Các giải pháp điều tiết giao thông phổ biến nhất là gờ giảm tốc độ, đơn giản là các gờ làm bằng bê tông alphanat khiến cho các lái xe phải chạy chậm lại. Các gờ giảm tốc có độ rộng hơn được thiết kế bằng bê tông được biết đến như là các bản giảm tốc. Một kỹ thuật phổ biến khác đang thu hẹp đường bộ bằng cách xây dựng các đặc điểm lồi ra bên trong nó, ví dụ như là các hộp cây. Một số nghiên cứu chỉ ra rằng cảnh quan đường bộ được cải thiện và trồng cây xanh khuyến khích đi bộ và giảm tỷ lệ tai nạn. Cây xanh đặc biệt có lợi ở những khu vực nóng nơi chúng mang lại bóng râm. Thường thì lề đường được mở rộng tới thành ngã tư, hình thành một “bóng đèn”. Trong một số trường hợp, các đặc điểm thu hẹp thay đổi đường từ thẳng thành cong, khiến cho các xe ô tô phải chạy chậm lại. Có hàng loạt các chiến lược điều tiết giao thông như được chỉ ra trong bảng 27.

**Bảng 27: Các chiến lược và thiết bị điều tiết giao thông**

Loại	Mô tả
Mở rộng vỉa hè	Mở rộng vỉa hè, người trồng cây hoặc các đảo giao thông đường trung tâm mà giới hạn các làn giao thông hẹp để kiểm soát giao thông và giảm khoảng cách sang đường của người đi bộ, được gọi là “miếng đệm”.
Bản giảm tốc, lồi sang đường cho người đi bộ được nâng cao hơn so với mặt đường	Bề mặt nghiêng trên đường bộ, cao 7-10 cm, dài 3-6 m
Các vòng tròn mini	Các vòng giao thông nhỏ tại các nút giao
Đảo ở giữa đường	Đảo ở giữa đường, giới hạn các làn và cung cấp cho người đi bộ vị trí dừng an toàn.
Các đảo phân luồng	Đảo tăng cường khiến giao thông đi theo một hướng cụ thể, ví dụ chỉ rẽ phải.
Bán kính với góc quay nhỏ	Bán kính của các góc phố ảnh hưởng đến tốc độ rẽ giao thông. Các bán kính khít hơn buộc người lái xe phải giảm tốc độ. Điều này đặc biệt hữu ích với các đoạn giao nhau đối với người đi bộ.
Gờ giảm tốc	Cong cao 7-10 cm, dài 3-4 m

Dải gờ giảm tốc	Các gờ thấp ngang đường tạo tiếng ồn khi xe đi qua
Một dạng giải pháp mở rộng vỉa hè	Chỗ phình ra ở lề đường hoặc dùng chậu hoa ( thường là 3) ở một trong 2 lề khiến người điều khiển xe mô tô phải đi chậm lại.
Đảo tròn	Các vòng tròn từ trung bình đến lớn ở các nút giao (Kittelson, 2000)
Cải tạo vỉa hè	Kết cấu vỉa hè đặc biệt (sỏi, gạch...) và các chỗ đánh dấu để chỉ định các khu đặc biệt
Làn dành cho xe đạp	Đánh dấu làn dành cho xe đạp giới hạn làn giao thông
Phân chia lại không gian đường	Giảm số lượng và độ rộng của làn giao thông đặc biệt là trên trục chính
Chuyển đổi chiều ngang	Đường trung tâm làn cong hoặc chuyển hướng
Thu hẹp 2 làn thành 1	Chỗ lồi ra ở lề đường hoặc đảo trung tâm giới hạn đường 2 làn xuống còn 1 khiến giao thông đi theo một hướng
Ngăn lối vào đầu đường một phần	Giới hạn lối vào/ra tới/từ các vùng lân cận. Giới hạn luồng giao thông tại các điểm giao nhau.
Đóng đường	Đóng các tuyến phố đối với giao thông phương tiện ở các điểm giao nhau hoặc cản trở ở giữa
Thiết kế đường “tân truyền thống”	Các tuyến phố có các làn hẹp hơn, sự cản trở ngăn hơn chỗ giao nhau và các đặc điểm thiết kế khác để kiểm soát tốc độ và lưu lượng giao thông.
Các đặc điểm thiết kế theo cảm giác nhận biết	Các khuôn mẫu được sơn thành bề mặt đường và các đặc điểm thiết kế cảm giác khác khuyến khích lái xe giảm tốc độ.
Cây xanh đường phố	Trồng cây dọc theo tuyến phố để tạo hàng rào và cải thiện môi trường người đi bộ
Giải pháp ưu tiên không gian đường cho người đi bộ và đi xe đạp	Các tuyến phố dân cư có các phương tiện hỗn hợp và giao thông người đi bộ nơi người điều khiển mô tô được yêu cầu lái xe thật chậm
Giảm tốc độ	Các chương trình giảm tốc độ giao thông, thực hiện tăng cường xử lý vi phạm tốc độ.

Nguồn: Trích từ Litman, bách khoa toàn thư TDM trực tuyến, <http://www.vtpi.org/tdm>

**Hình 90: Điều tiết giao thông ở Brussels. Một đoạn làm hẹp dạng cổ chai, gờ giảm tốc, cọc và các vạch sang đường kết hợp nhằm làm giảm vận tốc ô tô con và tăng sự an toàn cho người đi bộ**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Brussels (BE), 2007

#### **Thư mục 49: Điều tiết giao thông với đảo tròn**

Đảo tròn là một nút giao được xây dựng với một đảo dạng hình tròn trong đó giao thông đi xoay quanh theo một hướng. Nhiều đảo tròn trước đây (cũng được gọi là vòng tròn giao thông hoặc chỗ đường vòng) chủ yếu được xây dựng như một vị trí cho vòi phun hoặc tượng. Kết quả là có nhiều thay đổi đáng kể đến các đặc điểm thiết kế và quy định giao thông, gây nhầm lẫn và nhiều tai nạn. Trong nhiều năm, các đảo tròn không trở nên phổ biến với các chuyên gia giao thông và xã hội.

Trong suốt cuối Thế kỷ 20, các tổ chức kỹ thuật giao thông đã phát triển các tiêu chuẩn thiết kế đường vòng và quy định quản lý nhằm tối đa hóa hiệu quả cũng như sự an toàn giao thông.

Những điều này được gọi là “Đảo tròn hiện đại”. Chúng có các đặc điểm sau:

- Cổng ở lối vào: Giao thông vào khu đường vòng nhường bên phải đường cho giao thông lưu thông. Điều này cản trở giao thông khỏi bị tắc nghẽn và cho phép luồng di chuyển tự do.
- Sự chệch hướng: Làn vào được thiết kế với một đảo chệch hướng nhỏ nhằm gia cố quá trình nhường đường và giao thông chậm.
- Quy mô hạn chế: Các đảo tròn hiện đại thường chỉ có một và không bao giờ có nhiều hơn hai làn xoay.

Ngoài ra, có nhiều đảo tròn mino, là các vòng tròn giao thông nhỏ ở xung quanh các chỗ giao nhau cục bộ. Chúng vẫn cần nhường đường ở cổng vào nhưng không có đảo chệch hướng.

Nghiên cứu đã chỉ ra rằng các đảo tròn có thể giúp giảm ngừng và trì hoãn các phương tiện, giảm tốc độ lưu thông và tăng độ an toàn so với các thiết kế nút giao nhau khác. Chúng cũng được sử dụng như là một cổng vào hoặc là một điểm làm tăng thẩm mỹ đường phố. Kết quả là các đảo tròn một lần nữa được tăng cường bởi các kỹ sư và các nhà kế hoạch giao thông, và là một công cụ Điều tiết giao thông quan trọng. Chúng ngày càng trở nên phổ biến trên thế giới. Để tối đa hóa sự an toàn và thiết lập sự nhất quán, điều quan trọng là tất cả các đảo tròn phải được thiết kế (và các đảo tròn hiện tại



phải được thiết kế lại) nhằm phản ánh các nguyên tắc Đảo tròn hiện đại.

Nguồn: Todd Litman, Bách khoa toàn thư TDM trực tuyến, <http://www.vtpi.org>

**Hình 91: Một đảo tròn dạng vạch sơn ở Cambridge đạt được ảnh hưởng mong muốn cho việc bắt buộc phương tiện đi chậm**



Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Cambridge (UK), 2007

### 5.2.6 Lập quy hoạch cho giao thông phi cơ giới (NMT)

Các giải pháp của TDM cũng nhằm mục đích làm tăng tỷ lệ đáp ứng của các phương thức đi bộ, xe đạp và vận tải công cộng bằng cách đảm bảo rằng các mô hình phát triển mới thân thiện và khuyến khích đối với các phương thức này. Những phương pháp này nằm từ các quy định thiết kế đường phố cục bộ kiểm soát các tuyến phố mới được xây dựng như thế nào tới cung cấp các thông tin và nội thất đường phố cải thiện sự thoải mái và dễ dàng của việc đi xe đạp và đi bộ.

Các tiêu chuẩn thiết kế đối với đường phố phải thân thiện xe đạp và đi bộ. Tại Mỹ, sự di chuyển “đối với các tuyến phố hoàn chỉnh” bắt đầu do thực tế là nhiều khu vực dân cư được xây dựng mà không có lề đường và nhiều khu thương mại thiếu làn xe đạp và đi bộ. Ngoài trang bị thêm các thiết bị mới đắt đỏ, các thành phố đang phát triển phải thận trọng để xây dựng các tuyến phố hoàn chỉnh- được thiết kế an toàn và tiện ích đối với giao thông đi bộ và xe đạp.

Đặc điểm quan trọng nhất của việc lập quy hoạch cho giao thông phi cơ giới NMT là quá trình về cách nó được thực hiện ra sao. Thực tiễn tốt nhất thường gồm sự liên quan của các thành viên cộng đồng những người đi xe đạp và đi bộ thường xuyên và có thể giúp xác định các khu gặp rắc rối. Quá trình cơ bản như sau: (được áp dụng từ và bằng thảo luận trong Môđun 3d: Giao thông bền vững).

1. Thiết lập một đội dự án và lực lượng hoặc ủy ban thực hiện nhiệm vụ giao thông phi cơ giới.
2. Chọn khu vực được cải thiện
3. Kiểm kê các quy định và điều kiện hiện có
4. Phát triển và ưu tiên các cải tiến được lên kế hoạch
5. Chọn và thiết kế các công trình

## 6. Kiểm tra sau khi thực hiện

### **Thư mục 50: Thiết kế lại không gian công cộng cho người đi bộ và xe đạp tại Toulouse**

Toulouse đã thực hiện một gói tích hợp các hành động và các thay đổi khả năng vận động trong trung tâm thành phố có dự tính đến mở tuyến tàu điện ngầm thứ hai vào năm 2007. Mục tiêu là tạo hệ thống kiểm soát tiếp cận đối với cả xe hơi cá nhân và phương tiện vận tải hàng hóa, phân bổ lại không gian công cộng cho người đi bộ, và ưu tiên cho xe đạp cũng như phương tiện giao thông công cộng trên đường.

Các phương pháp thiết kế lại không gian giao thông trong trung tâm thành phố:

- Tạo điều kiện thuận lợi cho sự di chuyển và sử dụng tiện ích các phương tiện giao thông công cộng
- Ưu tiên đường và khả năng tiếp cận của người đi bộ tới các nhà ga tàu điện ngầm
- Phân bổ lại vị trí trên đường phố thiên về người đi bộ và xe đạp; trong số những việc khác lắp đặt các thiết bị đậu xe đạp xung quanh tất cả các nhà ga tàu điện ngầm mới
- Tạo các làn đường cụ thể đối với việc phân phối hàng hóa

Nguồn: Gerard Chabaud, <http://www.civitas-initiative.org>

### **Thư mục 51: Bản đồ và biển chỉ dẫn đường**

Các giải pháp đầy của TDM tuy không tốn kém nhưng thường không chú tâm đến sự cung cấp các nguồn thông tin về tuyến đường dành cho xe đạp và đường đi bộ. Hầu hết các thành phố xuất bản các bản đồ nhằm giúp người lái xe tìm đường đi của họ, ví dụ họ có thể không chỉ ra vị trí của các trạm chung chuyển. Ngày càng nhiều thành phố đang xuất bản các Bản đồ xe đạp tách biệt chỉ ra các chỗ xe đạp và đường được đánh dấu. Những bản đồ này đôi khi được thiết kế để chống nước, tồn tại được trong điều kiện người đi xe đạp gặp thời tiết xấu.

Các dấu hiệu giúp những người đi bộ hoặc lái xe tìm được đường- các hướng dẫn tìm đường- có thể khiến môi trường người đi bộ thân thiện hơn. Những hướng dẫn này thường được đặt ở các đoạn giao nhau và dọc theo lề đường và đường mòn. Những dấu hiệu này giúp cho những người sử dụng giao thông công cộng và đặc biệt hữu ích và chào đón du khách.

**Hình 92a: Bảng chỉ dẫn tìm đường ở Bonn. Các bản đồ và biển báo dọc theo đường xe đạp giúp người sử dụng cảm thấy an toàn**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Bonn (DE), 2000*

**Hình 92b: Biển chỉ dẫn tìm đường ở Brussels**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Bonn (DE), 2000*

**Hình 92c: Bản đồ và biển chỉ dẫn tìm đường trong các thành phố thường được du khách sử dụng, ví dụ như ở Amsterdam**



*Nguồn: Ảnh chụp bởi Andrea Broaddus, Amsterdam (NL), 2007*

## Tài liệu tham khảo

- ACT (2001): *Transportation Demand Management Tool Kit*. Association for Commuter Transportation (<http://www.actweb.org>).
- ACT (2004): *The Role Of Demand-Side Strategies: Mitigating Traffic Congestion*. Association for Commuter Transportation, for the Federal Highway Administration ([http://tmi.cob.fsu.edu/act/FHWA\\_Cong\\_Mitigation\\_11%20%202004.pdf](http://tmi.cob.fsu.edu/act/FHWA_Cong_Mitigation_11%20%202004.pdf)).
- Barter, Rahman Paul/Raad, Tamim (2000): *Taking Steps: A Community Action Guide to People-Centred, Equitable and Sustainable Urban Transport*. Sustainable Transport Action Network for Asia and the Pacific (<http://www.geocities.com/sustranet>).
- Breithaupt, Manfred (2000): *Economic and Fiscal Policy Instruments*. Presented at the International Conference on Sustainable Transportation & Clean Air in Jakarta, 20 May 2000.
- Breithaupt, Manfred (2008): “Environmental Vehicle Taxation: International Experiences”. Presented on the International Workshop on Integrated Transport for Sustainable Urban Development in China, 15–17 December 2008.
- CCAP (2005): *Transportation Emissions Guidebook: Land Use, Transit & Transportation Demand Management*. Center of Clean Air Policy (<http://www.ccap.org/guidebook>). This Guidebook provides information on various smart growth and mobility management strategies, including rules-of-thumb estimates of VMT and emission reductions.
- City of Stockholm (2006): *Facts and results from the Stockholm Trials*. Congestion Charge Secretariat.
- Cairns, Sally, *et al.*, (2004): *Smarter Choices – Changing the Way We Travel*. UK Department for Transport (<http://www.dft.gov.uk>). This comprehensive study provides detailed evaluation of the potential travel impacts, the costs of various mobility management strategies, and case studies.
- Commuter Check* (<http://www.commutercheck.com>) works with transit agencies to provide transit vouchers as tax-exempt employee benefit.
- Commuter Choice Program* (<http://www.commuterchoice.com>) provides information on Commute Trip Reduction programs and benefits, particularly U.S. income tax policies related to commuter benefits.
- Concas, Sisinnio/Winters, Philip L. (2007): *Economics of Travel Demand Management: Comparative Cost Effectiveness and Public Investment*. Center for Urban Transportation Research (<http://www.nctr.usf.edu>); at <http://www.nctr.usf.edu/pdf/77704.pdf>.
- Cracknell, John A (2000): *Experience in Urban Traffic Management and Demand Management in Developing Countries*. World Bank Urban Transport Strategy Review Background Paper.
- CUTR (1996): *Commute Alternatives Systems Handbook*. Center for Urban Transportation Research (<http://www.cutr.usf.edu>) for the Florida Department of Transportation, at <http://ntl.bts.gov/lib/3000/3600/3633/cashdoc.pdf>. Manual on encouraging alternative commute modes.

CUTR (1998): *AVR Employer Trip Reduction Software*, Center for Urban Transportation Research, (<http://www.cutr.eng.usf.edu/tdm/download.htm>). This software predicts the change in average vehicle ridership that results from various Commute Trip Reduction measures.

Dalkmann, Holger (2007): *Tackling the Problem: Policy and Planning Instruments to Integrate Climate Change in Sustainable Urban Transport Strategies*. Presented at 13th United Nations Climate Change Conference in Bali, 7 December 2007.

Delucchi, Mark A (1998). *The Annualized Social Cost of Motor-Vehicle Use in the United States, based on 1990–1991 Data*. University of California Davis, Institute of Transportation Studies, Report UCD-ITS-RR-96-3.

DFID: *Social Benefits in Transport Planning*. UK Department for International Development ([http://www.transport-links.org/transport\\_links/projects/projects\\_document\\_page.asp?projectid=322](http://www.transport-links.org/transport_links/projects/projects_document_page.asp?projectid=322)), includes various documents discussing methodologies for more comprehensive transportation project evaluation.

DfT (2003): *Guidance on the Methodology for Multi Modal Studies (GOMMMS)*. UK Department for Transport, Transport Analysis Guidance Website (<http://www.webtag.org.uk>).

DKS Associates (2003): *Modeling TDM Effectiveness*. Washington Department of Transportation (<http://www.wsdot.wa.gov/Mobility/TDM/520casev1/execsummary.pdf>).

EEA (2004): *Transport Price Signals: Monitoring Changes in European Transport Prices and Charging Policy in the Framework of TERM*. Transport and Environment Reporting Mechanism (TERM), European Environment Agency; Technical Report No 3/2004 ([http://reports.eea.eu.int/technical\\_report\\_2004\\_3/en/Technical\\_report\\_3-2004\\_web.pdf](http://reports.eea.eu.int/technical_report_2004_3/en/Technical_report_3-2004_web.pdf)).

European Program for Mobility Management Examples (<http://www.epommweb.org/examples/examples.html>) describes various European transportation demand management programs.

Gomez-Ibanez, Jose A. (1992): *The Political Economy of Highway Tolls and Congestion Pricing*. *Transportation Quarterly*, Vol. 46, no. 31, pp. 343–360.

GTZ (2003): *Sustainable Transportation: A Sourcebook for Policy-Makers in Developing Countries*. Sustainable Urban Transport Project–Asia (<http://www.sutp.org> / <http://www.sutp-asia.org>) and German Technical Cooperation (GTZ) (<http://www.gtz.de>). Many of these documents are now available in various languages including Spanish, French, Chinese, Indonesian, Romanian, Thai and Vietnamese. The *Mobility Management* module is at the VTPI website ([http://www.vtpi.org/gtz\\_module.pdf](http://www.vtpi.org/gtz_module.pdf)). *Preserving and Expanding the Role of Non-motorised Transport: Sustainable Transportation* is at the Institute for Transportation and Development Policy website (<http://www.itdp.org/STe/STe4/readSTe4/NMT.PDF>).

ICLEI (1995): *Commuting in the Greenhouse: Automobile Trip Reduction Programs for Municipal Employees*. International Council for Local Environmental Initiatives (<http://www.iclei.org>).

ICLEI: *Case Studies*, (<http://www3.iclei.org/iclei/casestud.htm>), *Case Reference & Cities Database* (<http://www.iclei.org/iclei/icrsrch.htm>), and *European Good Practice Information Service “Local Sustainability”* (<http://cities21.com/coldfus/citylist.dbm>). Extensive information



on best practices by local governments and agencies, including many involving transportation and land use policies.

IISD: *Sustainable Development Gateway*. International Institute for Sustainable Development (<http://www.sdgateway.net/topics/111.htm>) contains case studies and other resources developed by members of the Sustainable Development Communications Network (SDCN). Transportation studies, case studies, assessments, colloquia, etc. 21 titles link to the relevant sites. Covering over 50 topics, the SD Topics section includes links to more than 1,200 documents: <http://www.sdgateway.net/topics/default.htm>.

Klipp, Luke H. (2004): *The Real Costs of San Francisco's Off-Street Residential Parking Requirements: An analysis of parking's impact on housing finance ability and affordability*. Transportation for a Livable City, San Francisco.

Limanond, Thirayoot (2009): *Travel Demand Management Policies*. Sustainable Urban Transport Project (SUTP) ([http://www.sutp.org/index2php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=136](http://www.sutp.org/index2php?option=com_content&do_pdf=1&id=136)).

Litman, Todd (2008): *Online Transportation Demand Management Encyclopedia*. Victoria Transport Policy Institute, Vancouver.

MTE: *Moving On the Economy Online Best Practices Database*. An ever-expanding searchable inventory of economic success stories in sustainable transportation ([http://w4.metrotor.on.ca/inter/mte/mte.nsf/\\$defaultview?OpenView&Count=5](http://w4.metrotor.on.ca/inter/mte/mte.nsf/$defaultview?OpenView&Count=5)).

MTE: *Mobility in the Developing World and Sustainable Transportation Live*. Moving the Economy and the Canadian International Development Agency (<http://www.movingtheeconomy.ca>). A website that provides information on how developing cities are applying sustainable transportation principles to help reduce traffic congestion, facility costs, pollution and other transport problems.

Mueller, P., et al., (1992): *Area-wide Concept of Traffic Calming in 16 Cities*. University of Kaiserslautern, Department of Transportation, Green Series Number 24.

NCS: *Climate Protection Manual For Mayors*. Natural Capital Solutions (<http://www.natcapsolutions.org/ClimateProtectionManual.htm>)

provides case studies, best practices, cost/benefit analyses, legislation, technical descriptions and contacts to facilitate local energy conservation and emission reduction

planning and program implementation.

Pardo, Carlos F. (2008): *Plate Restriction Measures*. Presented at GTZ TDM Training Course in Singapore, 17 March 2008.

PROSPECTS (2003): *Transport Strategy: A Decisionmakers Guidebook*. Konsult, Institute for Transport Studies, University of Leeds (<http://www.konsult.leeds.ac.uk>); at <http://www.konsult.leeds.ac.uk/public/level1/sec00/index.htm>.

*Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe (REC)* has 4 urban transportation

success stories, summarized and referenced, at <http://www.rec.org/REC/Programs/SustainableCities/Transportation.html> and 2 car use reduction successes, summarized and referenced, at <http://www.rec.org/REC/Programs/SustainableCities/Land.html>.

Replogle, Michael A. (2008): *Transportation Demand Management: Concepts, Purpose, Relationship to Sustainable Urban Transport*. Presented at GTZ TDM Training Course in Singapore, 17 March 2008.

*Rural Transport Knowledge Base* (<http://www.transport-links.org/rtkb/English/Intro.htm>) is a set of reference and training material of the latest thinking and practice in the field of rural transport.

SAVE (2001): *Toolbox for Mobility Management in Companies*. European Commission (<http://www.mobilitymanagement.be>). This website provides information to help companies develop a mobility plan in order to encourage the use of public transport, collective company transport, car-pooling, walking and cycling for home-work journeys.

Shoup, Donald (2005). *The High Cost of Free Parking*: Chicago: Planners Press.

TC: *Moving On Sustainable Transportation (MOST)*. Transport Canada ([http://www.tc.gc.ca/EnvAffairs/most/successful\\_submissions.shtml](http://www.tc.gc.ca/EnvAffairs/most/successful_submissions.shtml)). Program supports education and awareness-raising projects that promote sustainable transportation. Also see the *Case Study Library Profiling Twenty-Five Innovative Approaches To Sustainable Urban Transportation In Canada*, (<http://www.tc.gc.ca/programs/environment/UTSP/casestudylibrary.htm>).

TCRP (2007): *Traveler Response to Transportation System Changes, Chapter 17, Transit Oriented*

*Development*. Transportation Research Board, Report 95, Washington, DC.

Lietchi, M./Renshaw, N. (2007): *A Price Worth Paying, A guide for the new EU rules for road tolls for lorries*. Transport & Environment (T&E) – European Federation for Transport and Environment, Report T&E 07/1.

USEPA (2005): *Commuter Model*. U.S. Environmental Protection Agency ([http://www.epa.gov/oms/stateresources/policy/pag\\_transp.htm](http://www.epa.gov/oms/stateresources/policy/pag_transp.htm)).

USEPA: *Smart Growth Policy Database*. US Environmental Protection Agency (<http://cfpub.epa.gov/sgpdb/browse.cfm>) provides information on dozens of policies that encourage more efficient transportation and land use patterns, with hundreds of case studies.

WBCSD: *Sustainable Mobility Project*. World Business Council on Sustainable Development ([http://www.wbcsdmobility.org/mobility\\_web/index.asp](http://www.wbcsdmobility.org/mobility_web/index.asp)) includes 200 mobility case studies with brief descriptions and Internet links.

VTPI (2006): *Online TDM Encyclopedia*. Victoria Transport Policy Institute (<http://www.vtpi.org>).

## Nguồn tham khảo

Center for Integrated Transport, <http://www.cfit.gov.uk/ruc/index.htm>: Road User Charging research and worldwide case studies.

Clean Air Initiative, Mobile Sources program, <http://www.cleanairnet.org/cai>: Policy, monitoring, modelling, and other resources on air quality in developing cities.

Environmental Defense, Traffic, Health & Climate program, <http://www.edf.org/page.cfm?tagID=1253>: Facts and reports on congestion pricing and transportation health impacts.

Environment Program, <http://www.unep.org> and Sustainable Cities Program, <http://www.unhabitat.org>: United Nations resources on sustainable development.

European Local Transport Information Service, <http://www.eltis.org>: European TDM initiatives, policies, case studies and tools for practitioners.

European Platform on Mobility Management, <http://www.epommweb.org>: Network of European cities using Mobility Management strategies and case studies.

German Technical Cooperation (GTZ), <http://www.sutp.org>: Sustainable Urban Transport Sourcebook and other resources.

Institute for Transportation and Development Policy (ITDP), <http://www.itdp.org>: Resources and training for environmentally sustainable and socially equitable transport.

International Transport Forum, <http://www.internationaltransportforum.org>: Resources on energy efficient transportation.

U.S. National TDM Clearinghouse, <http://www.nctr.usf.edu/clearinghouse>: Resources for employer-based initiatives and case studies.

Victoria Transport Policy Institute, <http://vtpi.org/tdm>: Transportation Demand Management Encyclopedia.

## Bảng biểu

Bảng 1: Các lợi ích tiềm năng của TDM.....	2
Bảng 2: Các nhân tố thể hiện sự quản lý giao thông ở các nước đang phát triển.....	9
Bảng 3: Các ví dụ về những biện pháp quản lý hệ thống giao thông .....	11
Bảng 4: Tác động của các hình thức định giá khác nhau.....	16
Bảng 5: Ví dụ về các tác động đến hành vi đi lại của TDM .....	23
Bảng 6: Lợi ích của các cách thức thay đổi sự đi lại khác nhau .....	24
Bảng 7: Phân loại các biện pháp TDM .....	27
Bảng 8: Ví dụ về các biện pháp TDM.....	27
Bảng 9: Kết hợp 2 biện pháp TDM Push và Pull.....	32
Bảng 10: Các loại công trình dành cho người đi xe đạp .....	46
Bảng 11: Những thuận lợi và bất lợi của tách biệt về mặt kỹ thuật các làn đường dành cho phương tiện phi cơ giới (NMT) .....	48
Bảng 12: Lâm tưởng và sự thật về BRT.....	62
Bảng 13: Các loại phí khác nhau đại diện cho chi phí phương tiện cận biên .....	70
Bảng 14: Công cụ kinh tế được sử dụng như các biện pháp TDM.....	71
Bảng 15: Công cụ kinh tế trong OECD.....	72
Bảng 16: Thuế xe qua nhiều giai đoạn ở Trung Quốc .....	74
Bảng 17: Thuế xe ở Đức cho những ô tô dành chuyên chở hành khách .....	75
Bảng 18: Kết quả đấu thầu công khai COE ở Singapore – buổi đấu thầu thứ 2 vào 2/2009.....	76
Bảng 19: Những người được và mất trong việc thu phí đường bộ .....	81
Bảng 20: Các loại hệ thống phí tắc nghẽn giao thông.....	85
Bảng 21: Cấp độ phát thải.....	96
Bảng 22: Thay đổi mô hình chính sách bãi đỗ xe .....	97
Bảng 23: Ưu và nhược điểm của giải pháp hạn chế theo biển số xe .....	99
Bảng 24: Chiến lược quản lý việc đỗ xe .....	119
Bảng 25: Các biện pháp quản lý đỗ xe cho TDM .....	122
Bảng 26: Các tiêu chuẩn sửa đổi về yêu cầu đỗ xe tối thiểu.....	127
Bảng 27: Các chiến lược và thiết bị điều tiết giao thông.....	137

## Hình vẽ

Hình 1: Nhu cầu đi lại cao gây ra tắc nghẽn, đường phố được sử dụng bởi tất cả các phương thức cơ giới và phi cơ giới .....	3
Hình 2: Giao thông đông đúc ở Delhi.....	3
Hình 3: Lối sang đường nguy hiểm ở Kuala Lumpur do thiếu chọn lựa lối sang đường.....	4
Hình 4: Mặc dù đầu tư đáng kể vào cơ sở hạ tầng cho ô tô, Băng Cốc vẫn chưa thấy bất kỳ sự giảm bớt tắc nghẽn giao thông.....	6
Hình 5: Ô tô con gia tăng thể chỗ phương tiện hai bánh trong các thành phố đang phát triển như Dehli, tạo ra sự tắc nghẽn lớn .....	6
Hình 6: Không gian đỗ xe thay vì lối dành cho người đi bộ trên lề đường khiến người đi bộ phải đi trên đường ở Shigatse .....	6
Hình 7: Tác động của sự cơ giới hóa gia tăng .....	7
Hình 8: Quy hoạch đa phương thức – làn xe buýt và xe đạp gắn via hè đi bộ rộng đảm bảo sự an toàn và thuận tiện cho mọi người sử dụng ở Xian .....	8
Hình 9: Vòng tròn chu kỳ của việc sử dụng ô tô ngày càng gia tăng .....	13
Hình 10: TDM là một phần không thể thiếu của quy hoạch giao thông đô thị .....	14
Hình 11: Một xe buýt tắc trong dòng giao thông đông đúc ở Hà Nội làm VTCC trở nên kém hấp dẫn với người sử dụng .....	15
Hình 12: Một nút giao đường bộ tạo ra một sự cản trở tới giao thông phi cơ giới ở Bắc Kinh. Quy hoạch định hướng theo ô tô đã làm mất không gian sống ở thành phố .....	19
Hình 13: Động lực đi lại bằng ô tô đằng sau các xu hướng giao thông.....	21
Hình 14: Mô hình chuyển đổi từ các biện pháp về cung sang quản lý về cầu.....	22
Hình 15: TDM là một phần của hệ thống GTVT bền vững.....	25
Hình 16: Đường phố tắc nghẽn ở Băng Cốc. Ô tô, xe máy và xe buýt bị tắc trong dòng giao thông .....	27
Hình 17 : Làn dành riêng cho xe buýt vào giờ cao điểm đảm bảo hoạt động hiệu quả và dịch vụ tốt hơn tại Thượng Hải.....	29
Hình 18: Định giá hiệu quả tạo nhiều cơ hội hơn cho người tiêu dùng tiết kiệm tiền.....	30
Hình 19: Các giải pháp TDM với tác động “đẩy” và “kéo” .....	32
Hình 20: Hướng tiếp cận theo 3 mũi nhọn cho sự thực thi thành công các giải pháp TDM .....	34
Hình 21: Lối đi dành cho người đi bộ và đi xe đạp được tách biệt làm giảm rủi ro tai nạn ở Đài Bắc .....	36
Hình 22: Điểm trung chuyển xe buýt và xe điện chất lượng cao ở Kassel làm VTCC có tính cạnh tranh hơn về mặt thời gian .....	36



Hình 23: Via hè bị chặn bởi các phương tiện đỗ xe làm giảm khả năng đi bộ được trên các tuyến đường này (thành phố Hồ Chí Minh).....	37
Hình 24: Rủi ro đến tính mạng của trẻ em chạy trên đường phố ở Viêng Chăn do thiếu lối sang đường an toàn.....	37
Hình 25 a và b: Phá bỏ một đường cao tốc đô thị ở Seoul tạo ra không gian xanh đô thị và các cơ hội tái phát triển đáng giá.....	38
Hình 26: Cải thiện cơ sở hạ tầng ở Seoul dẫn tới tăng chất lượng cuộc sống .....	39
Hình 27: Lối đi bộ bị chặn do thiết kế kém và thiếu sự cưỡng chế đỗ xe (Pattaya).....	40
Hình 28: Một đường dành cho người đi bộ rộng trên dải phân cách có cây nhằm tách biệt với dòng giao thông ô tô (Băng Cốc).....	40
Hình 29: Không gian dành cho người đi bộ và xe cộ được tách biệt bằng các cọc (Toulouse) ...	41
Hình 30: Đường dành cho người đi bộ và đi xe đạp (Chiba).....	41
Hình 31a: Một vạch sang đường bắt người đi bộ leo lên vỉa hè khi sang đường (Băng Cốc).....	41
Hình 31b: Vạch sang đường này cung cấp một điểm dừng chân cho người đi bộ khi băng qua một con đường rộng.....	42
Hình 31c: Lối sang đường dành cho người đi bộ và đi xe đạp có chỉ dẫn giúp người tham gia giao thông tránh xung đột .....	42
Hình 32a: Lối sang đường rộng dành cho người đi bộ được đánh dấu chỉ hướng cho cả 2 chiều (Singapore).....	44
Hình 32b: Cầu vượt đường bộ dành cho người đi bộ và đi xe đạp (Nagoya).....	44
Hình 33: Đoạn thắt cổ chai, báo hiệu và mô giảm tốc đảm bảo giảm tốc độ của xe con (Bayonne) .....	44
Hình 34a: Khu vực dành cho người đi bộ mà ô tô không được phép lưu thông với thời gian tiếp cận bị hạn chế cho xe tải và xe đạp.....	45
Hình 34b: Khu vực dành cho người đi bộ ở trung tâm mua sắm tăng sự thuận tiện của đi bộ như đường phố sôi động ở Naple .....	45
Hình 35: Khu vực dành cho người đi bộ giống như ở Chengdu có thể hạn chế ô tô con và xe đạp, nhưng cho phép người bán hàng rong và người biểu diễn trên đường phố .....	46
Hình 36: Một làn xe đạp có thiết kế tốt với mặt đường lát đá và được sơn ở Luân Đôn .....	46
Hình 37: Cơ sở hạ tầng dành cho xe đạp ở Hà Nội – một đường dành riêng cho xe đạp.....	47
Hình 38: Đường dành cho xe đạp có 2 chiều được tách biệt với đường phố ở Luân Đôn .....	48
Hình 39: Đường xe đạp 2 chiều được tách biệt ở Pari.....	48
Hình 40: Bãi đỗ xe đạp trên đường phố ở Cambridge cung ứng đủ chỗ đỗ xe đạp và giảm bớt việc đỗ xe thiếu kiểm soát trên vỉa hè.....	50
Hình 41: Nhu cầu đỗ xe đạp có thể trông giữ bằng cách lắp đặt hệ thống tối ưu hóa không gian đỗ như ở Copenhagen .....	50

Hình 42: Bãi đỗ xe đạp tại một điểm trung chuyển tàu điện ngầm/xe điện ở Munich khuyến khích việc sử dụng các phương thức vận tải.....	51
Hình 43: Một hệ thống cho thuê xe đạp ở Sevilla .....	52
Hình 44: Một xe đạp cho thuê ở Osaka .....	52
Hình 45: Dịch vụ xe đạp ở Berlin – xe đạp công cộng được quản lý bởi các nhà vận hành khai thác vận tải công cộng.....	53
Hình 46: Giống như ở Chiang Mai xích lô là một phương thức vận tải quan trọng được ưa chuộng ở Châu Á .....	53
Hình 47: Xích lô là loại hình VTCC thay thế chi phí thấp phổ biến ở Hà Nội.....	54
Hình 48: Xe ba bánh hiện đại ở Berlin .....	55
Hình 49: Các nhà ga HK của BRT (TransMilenio ở Bogota) cung cấp những điểm đón khách nhanh và thuận tiện .....	59
Hình 50: Nhà ga HK của BRT được đặt trên dải phân cách giữa. Làn đường dành riêng đảm bảo thời gian đi lại ngắn .....	59
Hình 51: Sự tin cậy thu hút nhiều HK hơn. Một làn đường dành riêng cho xe buýt ở Seoul cải thiện thời gian đi lại .....	61
Hình 52: Làn đường ưu tiên cho xe buýt ở Luân Đôn.....	62
Hình 53: Các tuyến đường trục xuyên tâm được dành cho xe buýt Transmilenio và người đi bộ ở Bogota.....	63
Hình 54: Ga xe buýt ở Curitiba.....	65
Hình 55: Ke ga cao tương tự tại Curitiba giảm thiểu thời gian lên xe và thời gian đi lại của xe buýt .....	65
Hình 56: Nhà ga BRT ở Quảng Châu .....	65
Hình 57: Điểm dừng xe buýt có mái che ở Nagoya.....	65
Hình 58: Thông tin về thời gian thực tế xe buýt đến tại một điểm dừng ở Munich .....	66
Hình 59a, b: Hạ tầng cơ sở xe buýt tại Bắc Kinh cho phép hành khách dễ dàng lên xe, tạo sự thoải mái và tiện lợi. ....	68
Hình 60: Xe cho thuê ở Frankfurt. Một loạt xe với kích cỡ khác nhau được cung cấp cho các tổ chức cho thuê xe khác nhau. ....	70
Hình 61: So sánh giá nhiên liệu theo vùng .....	78
Hình 62: Hệ thống thu phí tự động .....	79
Hình 63: Phí tắc nghẽn giao thông ở Stockholun, với chi phí thay đổi trong suốt thời gian dựa trên nhu cầu vào giờ cao điểm .....	82
Hình 64: Một cổng kiểm soát trên cao tính phí đường bộ ở Stockholm.....	83
Hình 65: Cổng tính phí điện tử của Singapore khấu trừ một cách tự động từ Cashcard trong các đơn vị phương tiện. ....	83

Hình 66: Hệ thống vô tuyến sóng radio tầm ngắn được sử dụng để khấu trừ chi phí EPR một cách tự động.....	85
Hình 67: Máy tính phí đỗ xe điện tử chạy bằng năng lượng mặt trời (đỗ xe trên đường phố).....	97
Hình 68: Biển thông báo các mức phí đỗ xe tại Singapore. Thu phí đỗ xe đối với ô tô và xe máy.....	97
Hình 69: Khu vực cấm ô tô lưu thông ở Xian.....	99
Hình 70: Các phương tiện có thể bị hạn chế theo biển số xe.....	100
Hình 71: Sự cưỡng chế là một nỗ lực quan trọng đối với sự thành công của các biện pháp TDM.....	103
Hình 72: Một vùng cấm phương tiện lưu thông ở Luân Đôn bảo vệ người đi bộ.....	104
Hình 73: Ngày không xe hơi ở Zurich, trẻ em tiếp quản đường phố để vẽ và chơi đùa.....	104
Hình 74: Ngày không xe hơi ở Zurich. Trẻ em tiếp quản đường phố để vẽ và chơi đùa.....	105
Hình 75: Cơ sở hạ tầng dành cho giao thông phi cơ giới chất lượng cao được tích hợp vào sự phát triển đô thị mới ở Bilbao.....	108
Hình 76: Sự phát triển đô thị mật độ cao ở Thượng Hải.....	112
Hình 77: Mỗi hành khách sử dụng phương tiện giao thông công cộng là một người đi bộ, dẫn đến số lượng đường đi bộ cực lớn ở Tokyo.....	112
Hình 78: Mật độ đô thị và hiệu quả sử dụng năng lượng.....	113
Hình 79: Thiết kế đường cho nhiều phương thức ở Amsterdam. Phân chia không gian đường thành các phần tách biệt dành cho xe điện, ô tô con, xe đạp và người đi bộ.....	116
Hình 80: Xe đạp chiếm ưu thế trên một con phố ở Bắc Kinh, cung cấp sự an toàn và thoải mái hơn cho người đi xe đạp.....	116
Hình 81: Đường phố thương mại chỉ dành cho người đi bộ ở Thượng Hải làm nổi bật các đặc trưng của thành phố.....	116
Hình 82: Sự gia tăng nhu cầu về diện tích đỗ xe hơi ở New Delhi.....	120
Hình 83: Bãi đỗ xe lớn ở CBD (khu trung tâm thương mại thành phố), Delhi, một phần do sự quản lý việc đỗ xe chưa hợp lý.....	121
Hình 84 a, b, c, d: Bogota trước và sau cải tạo lại bãi đỗ xe.....	121
Hình 85: Hệ thống cung cấp thông tin đỗ xe thực ở Ache. Các phương tiện tìm kiếm chỗ đỗ đã di chuyển khỏi dòng giao thông làm giảm tắc nghẽn.....	126
Hình 86: Khu vực lề đường có vạch đỏ ở Luân Đôn – cấm đậu xe tại bất cứ thời điểm nào.....	128
Hình 87: Làn xe đạp ngược chiều ở Gothenburg. Ô tô con chỉ có thể di chuyển theo một chiều, trong khi đó người đi xe đạp có thể sử dụng cả 2 chiều.....	136
Hình 88: Khu vực dành cho người đi bộ ở Amsterdam. Cổng vào bị ngăn bởi các cọc, xe đạp được phép đi.....	136
Hình 89: Khu vực dành cho người đi bộ ở Thượng Hải được giới hạn bằng các cọc.....	136

Hình 90: Điều tiết giao thông ở Brussels. Một đoạn làm hẹp dạng cổ chai, gờ giảm tốc, cọc và các vạch sang đường kết hợp nhằm làm giảm vận tốc ô tô con và tăng sự an toàn cho người đi bộ.....	139
Hình 91: Một đảo tròn dạng vạch sơn ở Cambridge đạt được ảnh hưởng mong muốn cho việc bắt buộc phương tiện đi chậm.....	140
Hình 92a: Bảng chỉ dẫn tìm đường ở Bonn. Các bản đồ và biển báo dọc theo đường xe đạp giúp người sử dụng cảm thấy an toàn.....	142
Hình 92b: Biển chỉ dẫn tìm đường ở Brussels.....	142
Hình 92c: Bản đồ và biển chỉ dẫn tìm đường trong các thành phố thường được du khách sử dụng, ví dụ như ở Amsterdam.....	142

## Thư mục

Thư mục 1: Các tác động của quá trình cơ giới hóa nhanh tại các nước đang phát triển .....	4
Thư mục 2: TDM tỏ ra đặc biệt hiệu quả ở các nước đang phát triển .....	8
Thư mục 3: Lái xe phải trả phí có ảnh hưởng như thế nào? .....	15
Thư mục 4: Cơ sở lý luận của TDM .....	17
Thư mục 5: Cải thiện khả năng tiếp cận .....	28
Thư mục 6: Giải quyết các vấn đề giao thông với TDM .....	35
Thư mục 7: Xây dựng đường phố an toàn và tiện lợi dành cho người đi bộ .....	42
Thư mục 8: Thiết kế làn đường dành cho các phương tiện phi cơ giới (NMT) .....	48
Thư mục 9: Các nhân tố ảnh hưởng đến việc phát triển bãi đỗ xe đạp .....	51
Thư mục 10: Ví dụ về hoạt động của dịch vụ cho thuê xe đạp .....	52
Thư mục 11: Các điều cần chú ý về việc thực hiện cải thiện cơ sở hạ tầng dành cho các phương tiện giao thông phi cơ giới .....	54
Thư mục 12: Các giai đoạn phát triển của hệ thống vận tải công cộng Singapore .....	56
Thư mục 13: Các biện pháp cải thiện dịch vụ vận tải công cộng .....	57
Thư mục 14: VTCC bằng xe buýt nhanh (BRT) .....	60
Thư mục 15: Sử dụng viễn tin học cho ưu tiên xe buýt ở Aalborg, Đan Mạch .....	63
Thư mục 16: Mối quan hệ nhà nước – tư nhân nhằm cải thiện các công trình dành cho VTCC ở Singapore .....	66
Thư mục 17: Cải thiện cơ sở hạ tầng và làn đường dành cho xe buýt ở Luân Đôn .....	67
Thư mục 18: Cải thiện VTCC đường sắt và xe buýt tại Bắc Kinh .....	67
Thư mục 19: Thẻ “Vận tải công cộng + Ô tô con” ở Bremen .....	69
Thư mục 20: Sử dụng nguồn thu từ các biện pháp kinh tế .....	71
Thư mục 21: Kế hoạch ưu đãi thuế để cải thiện chất lượng không khí ở Hồng Kông .....	75
Thư mục 22: Phí tắc đường ở Luân Đôn .....	86
Thư mục 23: Phí tắc đường ở Stockholm .....	87
Thư mục 24: Ảnh hưởng đến sự đi lại từ phí tắc đường ở Stockholm .....	89
Thư mục 25: Phí tắc đường ở Singapore .....	90
Thư mục 26: Các khu có lượng phát thải thấp ở Đức .....	93
Thư mục 27: Thu phí ở khu vực có phát thải thấp ở Milan, Italy: EcoPass .....	94
Thư mục 28: Thượng Hải cấm các loại xe gây ô nhiễm nặng .....	96



Thư mục 29: Đánh thuế đỗ xe.....	98
Thư mục 30: Hạn chế sử dụng xe hơi với giải pháp hạn chế theo biển số .....	100
Thư mục 31: Các ví dụ về cơ chế hạn chế theo biển số xe ở các thành phố đang phát triển.....	100
Thư mục 32: Bệnh viện Rotterdam cho phép nhân viên đổi tiền lấy chỗ gửi xe.....	102
Thư mục 33: Sự kiện Ngày không xe hơi lớn nhất thế giới ở Bogota.....	105
Thư mục 34: Ngày “Đi xe đạp đi làm” ở Bavaria .....	106
Thư mục 35: Các nguồn tài liệu về chính sách phát triển thông minh và phát triển định hướng theo VTCC.....	107
Thư mục 36: Các thập niên quy hoạch giao thông và không gian vùng ở Freiburg.....	108
Thư mục 37: Minh họa về mật độ và phân cụm để hỗ trợ cho Phát triển định hướng theo VTCC (TOD).....	110
Thư mục 38: Mối quan hệ giữa nhà nước và tư nhân TOD ở Graz, Australia .....	113
Thư mục 39: Quận Arlington – 30 năm phát triển định hướng theo VTCC.....	114
Thư mục 40: Các tiêu chuẩn thiết kế cải thiện khả năng kết nối.....	117
Thư mục 41: Dẫn chứng về sự gia tăng lựa chọn hành trình cho vận tải phi cơ giới.....	118
Thư mục 42: Quản lý cung ứng bãi đỗ xe ở Dar es Salaam .....	122
Thư mục 43: Các quy định và chính sách đỗ xe cho TDM .....	123
Thư mục 44: Đổi mới các tiêu chuẩn đỗ xe ở Luân Đôn.....	127
Thư mục 45: Chính sách đỗ xe ABC của Hà Lan như đã được áp dụng ở Hague .....	129
Thư mục 46: Các giải pháp quản lý cung ứng đỗ xe tại Dar es Salaam.....	131
Thư mục 47: Các chiến lược quản lý đỗ xe được đề xuất cho New Delhi.....	132
Thư mục 48: Đàm phán với các nhà khai thác chỗ đỗ xe ở Yogyakarta.....	134
Thư mục 49: Điều tiết giao thông với đảo tròn .....	139
Thư mục 50: Thiết kế lại không gian công cộng cho người đi bộ và xe đạp tại Toulouse .....	141
Thư mục 51: Bản đồ và biển chỉ dẫn đường .....	141



Deutsche Gesellschaft für  
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

- German Technical Cooperation -

P. O. Box 5180  
65726 ESCHBORN / GERMANY  
T +49-6196-79-1357  
F +49-6196-79-801357  
E [transport@gtz.de](mailto:transport@gtz.de)  
I <http://www.gtz.de>