

교통정책변화에 따른 교통투자평가방법 개선에 관한 제언

A Proposal for the Evaluation Method Improvement of Transport Investment with the Transportation Policy Change

방연근* 김현웅**
Bhang, Youn-Keun Kim, Hyun-Woong

ABSTRACT

This paper shows the recent changes of national transportation policies in some developed countries and argues that the evaluation method of the effect of transportation investment on national economy should be improved to reveal real impact of the investment. The evaluation method should develop effective performance indicators of the goals set in national transportation policy. To estimate correctly the magnitude of transportation services in national economy, the evaluation method also provides a way to measure in-house transportation services and to overcome the limits of marginal effect equal equation .

I. 서론

미국을 비롯한 유럽, 영국 등에서는 과거 도로 중심의 교통정책에서 국가전체차원에서 각 교통수단간의 통합을 장려하고, 환경, 안전등의 측면에서 유리한 교통수단, 즉, 철도, 내륙운하 등에 투자를 장려하는 정책으로 방향을 선회하고 있다. 이에 따라 종전의 개별 교통수단의 편익/비용을 중시하던 투자평가방법에서 교통수단간의 통합이 가져오는 효과를 평가할 수 있는 통합적 평가방법의 개발이 요구되고 있으며, 교통수단이 기여하는 바를 정확히 추정하기 위하여 이제까지 국가 통계에 계상되지 않았던 부분을 반영하는 평가방법의 개발이 요구되고 있다. 이에 본 논문은 주요 선진 몇 개국의 교통정책변화를 살펴보고 이들이 시도하는 평가방법의 개선 및 국내에서 전개되고 있는 평가방법에 대한 개선방향을 제시하고자 한다.

II. 교통정책변화

1. 미국 교통정책의 변화

미국의 교통정책은 도시교통계획이 주된 관심사이었던 것이 1990년에 와서야 비로소 도시교통계획이 국가차원의 전략적 교통체계 관점 하에서 다루어져야 한다는 논의가 시작되고 있다 (Edward Weiner, Urban Transportation Planning in The United States - A Historical Overview, Revised Edition, Nov. 1992, www.bts.gov/ntl/DOCS/UTP.html). 미국의 교통정책 변화는 몇 가지 과정을 거쳐 변화해 오고 있는데 이를 살펴보면 다음과 같다.

* 한국철도기술연구원, 책임연구원
** 한국철도기술연구원, 주임연구원

1) NTSPS

1988년 미 교통부의 Appropriations Act는 사람과 재화를 수송하기 위한 장기계획(long-range plan)과 복합수송에 관한 연구(multimodal study)를 요구하고 있는데, 1990년 3월에서야 국가차원의 전략적 교통계획(The National Transportation Strategic Planning: NTSPS)이 완성되었다. 이것은 근래 최초의 국가차원의 교통계획이었으며 최초로 항공, 고속도로, 대중교통, 철도, 파이프라인, 국방 교통을 포함하는 6개 교통수단에 대해 현 상태 및 실적, 미래 예측 수요, 재원조달원천, 주요 이슈, 요구되는 미래투자를 동일한 수준으로 자세히 분석한 것이었다.

NTSPS는 국가의 교통시스템을 개관하고, 인프라의 유지와 개발에 요구되는 미래 투자를 규명하고 있다. 이 보고서는 향후 25년 내지 30년 간 교통의 수요와 공급에 영향을 미치리라고 예상되는 주요 요인과 추세로서 여객과 화물의 이동 추세, 인프라 사용과 정책에 대한 국제비교, 경제적 규제완화, 안전 및 접근성, 신기술을 분석하고 있다. 이러한 NTSPS는 1990 미 교통부 장관이 발표한 국가교통정책(A Statement of National Transportation Policy)의 기반이 되었는데, 미 국가교통정책은 국가교통정책의 새로운 방향으로서 6개의 주제를 선정하였다. (1) 국가교통체계의 유지 및 확장, (2) 교통에 대한 건전한 재원기반 조성, (3) 교통산업의 강화와 경쟁력 유지, (4) 공중의 안전과 국가 안위를 지원하는 교통시스템의 확보, (5) 환경 및 삶의 질을 보호하는 교통시스템, (6) 교통기술과 전문성의 향상이 그것이었다.

2) ISTEA

또한 1991년에 제정된 복합지상교통 효율화법 (The Intermodal Surface Transportation Efficiency Act: ISTEA)는 과거 30여년 간 고속도로, 도시교통에 치중되어 왔던 교통투자가 이제는 고속도로, 도시교통, 철도가 상호 연계된 국가교통시스템을 구축하기 위해 여러 교통 수단을 고려한 새로운 투자의 시대(a new era in multi-modal transportation investment)가 시작되어야 한다는 것을 명시하고 있다. ISTEA는 경제적으로 효율적이고, 환경적으로 건전한, 국제경제에서 경쟁력있는, 에너지 효율적인 국가복합교통체계(a National Intermodal Transportation System)를 개발하도록 요구하고 있다.

3) STPP

1994년 미 지상교통정책 프로젝트(The Surface Transportation Policy Project: STPP)는 국가교통체계가 교통시스템의 성과와 효율성을 개선하는 연방정책 및 투자에, 그리고 각 교통수단을 더 효율적으로 통합하도록 장려하는데 초점을 두어야 한다고 주장하였다. 1993년 12월 미 교통부 장관은 지역사회, 사회적 및 환경적 욕구의 관점에서 교통의 경제적 효율성을 개선하는 것이 필요하다고 주장하였고, STPP는 경제적 효율성을 높이고자 하는 장관의 의도를 적극 수용하고 있다.

STPP가 목표로 하는 국가교통체계는 경제적 효율성과 생산성, 사회적 형평 및 환경 보호에 지속적인 관심을 갖고 관리되어야 하고, 이에 따라 다음과 같은 실적 목표가 설정되었다.

- ① 직장, 시장, 서비스, 오락 및 사회 활동 기회에 대한 접근성을 개선하고 지역사회의 활력을 증진시킴
- ② 수질개선, 공기 오염 감소에 기여하고 지구 기상변화 위협의 감소에 기여
- ③ 비동력 교통수단을 포함하여 교통수단 선택의 폭을 넓히고, 대중교통수단 이용 가능성을 높임
- ④ GDP의 관점에서 교통부문의 효율성을 높이고 여객 및 화물에 대해 지역시장, 전국시장, 세계시장에 대한 접근성을 높임
- ⑤ 사회적 및 환경적 비용과 편익을 포함하여 교통의 생애 주기적(life cycle) 비용과 편익을 전부 반영하는 것이어야 함.
- ⑥ 모든 국민이 균등하게 교통편익을 향유할 수 있어야 함.
- ⑦ 교통시설 이용자 및 비이용자의 교통혼잡에 기인하는 경제적 손실의 감소

- ⑧ 교통 인프라의 유효 사용연한 연장
- ⑨ 총에너지 사용 및 교통부문의 에너지 의존도의 감소
- ⑩ 교통 이용자, 운영자 및 일반 대중의 안전 및 인적 보호의 증대
- ⑪ 토지이용과 교통간의 조정 증대를 통해 교통 목적에 이용되는 토지 부분의 감소 및 교통 서비스 제공 비용의 감소
- ⑫ 자연경관, 미술, 역사적 및 문화적 자원의 보전 증대

2 유럽

유럽의 교통정책은 유럽단일시장의 등장을 기점으로 큰 변화가 있었는데, 유럽연합은 유럽을 하나로 결집시키는 필수 수단으로서 교통을 생각하고, 지역의 경제적 발전, 유럽연합의 확대, 대중교통의 중요성을 고려하는 효율적이고 자연친화적인 유럽교통체계(European transport system)를 개발하고자 하고 있다(Union Policy: Transport Services, <http://europa.eu.int/scadplus/leg/en/s13000.htm>).

1) 유럽연합의 공통교통정책

1995년 유럽연합 교통분과위는 유럽연합회원국에게 공통으로 적용되는 교통정책(The Common Transport Policy: Sustainable Mobility: Perspectives for the Future, http://europa.eu.int/en/comm/dg07/ctp_action_prog/documents/en.pdf, Feb. 1999)을 채택하였는데, 이 정책이 지향하는 내용은 다음과 같다.

가. 능률적이고 경쟁력있는 교통체계

- 시장접근 및 기능(market access and functioning)

회원국 교통당사자들에게 교통시장접근을 자유화하는 것인데, 가장 우선적으로 고려되는 교통수단은 철도와 항만이다. 철도화물의 경우 과거 유럽통합 전에는 시장이 국가별로 소규모로 나뉘어져 있어 경쟁력을 상실하였었다.

- 통합된 교통시스템(integrated systems)

유럽통과 교통망(Trans-European Transport-Networks: TEN-T) 개발노력을 계속 경주한다.

- 공정하고 능률적인 가격설정(fair and efficient pricing)

교통수단 내 및 교통수단간 공정한 경쟁은 개별 교통수단 이용자 수준에서 교통비용의 적절한 할당에 달려 있다. 모든 인프라 이용자에게 사회적 한계비용(marginal social costs)의 부과 원칙을 적극적으로 적용하여 나갈 방침이다.

- 경제적 및 사회적 통합(economic and social cohesion)

회원국들간의 균형을 유지하고 친환경적인 개발에 기여하는 교통시스템 구축하는 것이다. 취약지역 및 혜택을 받지 못하고 있는 사회적 집단의 교통수단에 대한 접근성 향상 및 상황개선에 초점을 둔다.

- 규칙의 확실한 적용(making sure that the rules are applied)

회원국들간에 합의된 규칙(rules)이 시행되도록 하는 것인데, 회원국들간 합의된 경쟁 규칙 및 경쟁법이 적절히 시행되어야만 교통내부시장(transport internal market)이 작동을 할 수 있다.

나. 품질 개선된 교통체계

- 안전성(safety)

안전성 개선은 간과할 수 없는 영원한 교통정책의 목표라고 할 수 있다. 기술의 발달은 안전성을 높이고 있지만, 교통량의 증대, 혼잡, 교통수요의 증가는 안전성 개선에 위협이 되고 있다.

- 환경(environment)

교통시스템의 발전은 삶의 질 저하를 대가로 하거나 환경파괴를 대가로 하여서는 안된다. 도로 및 항공에서 현행 추세로 갈 때 환경파괴에 미치는 영향은 지대하여 환경 친화적인 교통 형태를 개발하는 것이 주요 과제의 하나이다. 교토 협약(Kyoto Conference)에 이어 지속적으로 교통이 환경에 미치는 영향을 제한하려는 노력이 필요한 실정이다.

- 고객 보호 및 교통서비스 품질 개선(consumer protection and improving the quality of transport services)

교통체계에 대한 고객의 신뢰를 증진시키기 위해 공동교통정책(CTP) 개발과정에 고객의 대표기관이 참여토록 한다. 지역대중교통의 질을 개선하는 것이 중요한 과제의 하나이다.

다. 외부 효과가 개선된 교통체계

- 유럽(Europe)

경제의 세계화에 따라 회원국 이외의 국가들과의 관계가 중요하여지고 있다. 중앙 및 동부 유럽 국가들과 항공, 대형화물트럭, 수로 등의 영역에서 합의를 끌어내기 위한 협상이 진행되고 있다.

- 확대된 관계(broader relations)

내부시장의 통합으로 대외 경쟁력을 강화한 유럽통합은 스위스와는 육상 교통 및 항공에서, 미국과는 항공에서, 인도 및 중국과는 해운에서 주도력을 발휘하고 있다.

2) 영국

1998년 7월 영국은 미래 교통에 관한 정부 백서(A New Deal for Transport Better for Everyone)에서 중전과 달리 교통정책의 방향을 급격히 선회하여야 한다는 합의가 있었으며 이에 따라 환경 친화적이고 통합된 교통체계를 구축하는 방향으로 나가겠다고 밝히고 있다. 이 백서에 앞서 영국 정부는 Green Paper를 발표하였었는데 여기에서 대중교통의 개선과 자가용에 대한 의존을 줄이겠다는 의지를 밝힌 바 있다.

가. 현안 문제

영국은 과거 20년간 민영화, 경쟁, 규제완화가 교통정책의 주류를 이루는 과정에서 버스, 철도의 서비스는 악화된 반면 교통량은 증가하여 혼잡과 공해가 당면한 주요 과제로 부상되었다. 이러한 혼잡과 공해 증가를 중전과 같이 도로건설의 확대로 해결할 수 없다는 것을 백서에 앞선 Green Paper에서 밝힌 바 있다.

나. 향후 방향

백서에서는 이러한 혼잡과 공해문제 및 기후변화협약을 준수하기 위해 환경 친화적이고 교통수단간 통합이 강화된 교통체계 구축을 지향하고 있다. 이를 위해 자가용 대체 교통수단인 대중교통수단을 개선하여 이용자의 선택을 증대시키고 장기적으로 환경 친화적인 이동성(mobility)을 확보하고자 하고 있다.

자가용 보유자 수가 증가하는 만큼 이들에 대한 고려도 중요한 바, 백서에서는 정책우선순위를 도로의 신설보다는 기존 도로의 보수유지의 강화 및 도로망 관리의 개선을 통해 도로에 대한 신뢰성을 높이는 것으로 방향을 설정하였다. 교통수단간의 통합성을 증대시키기 위해서는 통합교통위원회(Commission for Integrated Transport)를 신설한다(<http://www.detr.gov.uk/itwp/paper/foreword.htm>).

다. 통합교통체계의 내용

백서가 지향하고 있는 통합교통체계의 내용은 다음과 같다.

- 지방교통계획: 교통수단간 통합 및 교통수요 관리의 증진, 대중교통의 개선, 보행 및 자전거 통행의 용이성 증대
- 버스 서비스 개선: 특정 지역에서의 독점적 계약, 농촌지역 서비스에 대한 추가 지원, 노인 요금 할인
- 철도 서비스 개선: 여객 서비스의 향상 및 화물 운송 장려
- 통합 전국 대중교통정보시스템(A one-stop national public transport information system): 원활한 여행 지원
- 계획 지침의 수정: 여행 수요를 줄이는 방향으로 지도
- 자가용 이용자에 대한 고려: 정보서비스, 도로 보수유지, 이용자 보호 증진
- 통합교통위원회(A Commission for Integrated Transport) 신설: 통합의 지속적인 개선 도모

III. 현행 투자평가방법

교통정책이 실효를 거두기 위해서는 교통투자가 교통정책이 지향하는 바를 계획하거나 달성하였는지의 여부를 측정하는 평가시스템이 뒷받침되어야 한다. 그러나 위에서 언급한 교통정책의 방향변화에도 불구하고 우리의 교통투자에 대한 평가는 과거의 관행을 크게 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 우리의 경우 사회간접자본투자의 효율성을 높이기 위하여 교통수단간 및 교통수단 내 편익/비용 효과 측정에 관한 논의가 전개되고 있는 중이다. 본고에서는 교통수단간 투자효과 측정에 관한 부분만 논의하기로 한다.

1. 교통수단간 투자 효율성 측정방법

교통수단간 투자 효율성을 측정하는 방법으로 교통수단간에 적정 투자재원 할당을 결정하기 위해 현재 비용최소화모형과 연산일반균형모형, 적정 교통시설 스톡 규모모형이 시도되고 있다. 본고에서는 적정 교통시설 스톡 규모모형은 다루지 않기로 한다.

가. 비용최소화모형

장기적으로 비용최소화를 달성하기 위해 필요한 교통수단간 투자규모를 추정하는 모형으로 자세한 논의는 본 논고의 범위를 벗어나는 것으로 기존 연구 결과를 간단히 소개하면 다음과 같다.

- 가변비용함수의 추정

가변생산요소로서 노동투입과 중간재투입, 준고정 생산요소로서 민간자본과 형태별 교통수단 인프라 투자(사회간접자본)을 고려하고 있다.

$$VC = VC(P_i, Y, t, K, Gk)$$

VC: 가변비용, $i=L$ (노동), M (중간재투입)

P_i : 노동 및 중간재 투입의 가격지수

t : 체화되지 않은 기술변화를 나타내는 기술변수

K : 사적 자본

G_k : 사회간접자본 스톡, K=R(도로), T(철도), A(공항), S(항만)

- 사회간접자본 투자수익률

사회간접자본투자로 인해 기대되는 수익률은 사회간접자본의 한 단위 증가에 따른 비용의 감소로 정의하고, 추정된 가변비용함수식을 교통수단인프라별로 편미분한 값에 마이너스 값을 취해 얻는다.

$$\rho_j(G_{s-1}, \chi^s) = - \partial VC / \partial G_j^s$$

$\rho_j(G_{s-1}, \chi^s)$: s년의 사회간접자본 j에 대한 투자수익률

G_{s-1} : s-1년의 사회간접자본 스톡

χ^s : s년의 사회간접자본 투자

j = GR(도로), GT(철도), GA(공항), GS(항만)

모든 교통수단 사회간접자본에 대한 투자로 인한 기대이익은 도로, 철도, 공항, 항만에 대한 사회간접자본 투자로 인한 투자이익의 합으로 표시된다.

$$\pi_s = \sum_j \rho_j(G_{s-1}, \chi^s) \chi_j^s$$

- 교통수단별 적정 투자규모 조건식

교통수단 인프라별로 한계수익률이 동일하게 되는 수준에서 적정투자규모가 결정되므로 다음 조건식을 만족하는 교통수단 인프라별 투자가 적정투자규모라고 할 수 있다.

$$\partial \pi_s / \partial \chi_{GR} = \partial \pi_s / \partial \chi_{GT} = \partial \pi_s / \partial \chi_{GA} = \partial \pi_s / \partial \chi_{GS}$$

- 결과치

위의 조건식을 만족하는 연립방정식을 풀 결과 다음과 같은 교통수단별 적정투자비율을 얻게 되었다(SOC 종합투자조정계획의 수립-최종보고서, 교통개발연구원 외, 2000. 1. 109쪽).

도로(지방도 포함) 63.3%, 철도 28.5%, 공항 1.3%, 항만 6.8%

도로(지방도 제외) 58.0%, 철도 32.5%, 공항 1.6%, 항만 7.9%

나. 연산일반균형모형

연산일반균형모형(Computable General Equilibrium Model: CGE)은 사회간접자본 정책변동(여기서는 부문간 투자변동)이 다양한 경제주체에 미치는 영향을 분석하는 것인데, 자세한 논의는 본고의 범위를 넘어서는 것으로 기 연구 결과만을 간략히 소개하고자 한다(SOC 종합투자 조정계획의 수립-중간보고서(초안), 교통개발연구원 외, 1999. 8. I-41쪽).

- 최적 SOC 투자비율의 추정

한국경제의 구조적 특성을 반영한 연산일반균형모형을 이용하여, 투자재원을 SOC와 비SOC에 분산하여 투자한다고 가정하고 두 부문에 대한 한계효과(marginal effect)가 동일하게 되는 투자배분비율을 추정한다. 이 투자배분비율이 최적 SOC 투자규모가 된다. 이 때 고려되는 거시경제변수 GDP, 소비자물가, 무역수지, 고용, 사회적 후생 등이다.

- SOC 부문간 최적투자 배분비율의 추정

SOC 투자비율 추정 때와 비슷하게, SOC에 대한 투자재원을 시설부문간에 분산하여 투자한다고 가정하고, 각 부문 단위투자에 대한 한계효과를 동일하게 하는 배분비율을 추정하여 SOC 부문간 최적투자규모를 산출한다.

2. 기존 투자 효율성 측정방법의 한계점

위에서 언급된 기존의 교통수단간 투자 효율성을 측정하는 방법은 몇 가지 점에서 한계를 지니고 있다고 판단된다. 먼저 위의 두 방법은 모두 과거의 자료를 기본으로 교통수단간 투자배분을 결정하고 있다는 점에서 미래 교통수단이 지향하는 가치를 반영하지 못한다는 것이다. 즉 교통투자가 가져오는 환경가치, 에너지 가치, 안전 가치 등이 반영되지 못한다는 것이다.

둘째, 기존의 통계자료가 교통시장에 반영되지 않은 교통수단간 활동을 측정하지 못하는데서 오는 한계점을 지닌다는 것이다. 즉 운임을 지불하지 않고 이루어지는 교통수단별 활동을 반영하지 못한다는 것이다. 도소매업의 경우 재화 이동의 많은 부분이 영업용 교통수단이 아닌 자가 교통수단을 이용하여 이루어지고 있다는 것은 누구나 인정하는 사실인데 이러한 부분이 반영되지 못한다는 것이다.

셋째, 통합교통시스템을 지향하는 교통정책에서는 교통수단간 연계 부분에 많은 투자가 이루어져 교통투자에 대한 효율성을 높이고자 하는데, 기존의 교통수단간 한계효과(한계수익률)가 동일하게 되는 조건으로서는 이러한 특성을 반영하지 못하는 한계를 지니게 된다. 연계 부분에 대한 투자는 특정 교통수단에 대해서는 투자 증대 없이 효과가 증대되는 경우가 발생되기 때문이다.

III. 투자평가 개선방안

앞서 전개된 문제점 순서대로 개선방안을 논의하기로 한다.

1) STPP의 성과측정

국가차원에서 교통통계국은 위에서 열거한 STPP의 목표들이 얼마나 달성되었는지 측정수단을 개발하고 필요한 자료와 정보를 연방, 주, 지방으로부터 수집하며, 국회에 매년 보고하게 된다. 일반 국민들을 대상으로는 국가교통실적지표를 개발하여 제공하게 되는데, 예를 들면 다음과 같다.

- 에너지 의존도: BTUs/톤-마일; BTUs/여객-마일
- 에너지 사용: 인당 연료소비량; 전체 에너지 중 교통부문에 사용된 총 에너지 %
- 형평성 및 접근성: 세대 소득규모별 및 자가용 미보유 세대의 인-여행 수; 농촌, 근교, 도시 세대별 인-여행 수; 인종별 인-여행 수. 마찬가지로 방식으로 통근수단에 대한 접근성 지표. 교통수

단 및 유형별 장애자 접근성.

- 성과: 교통수단별 총 지연시간; 여행 거리 및 전반적 여행 시간 추세
- 안전 및 보호: 교통수단별, 시설별, 여객 및 톤-마일별 사상자 수; 교통수단별 지역별 범죄율
- 비용: 교통에 지출된 가처분 개인 소득의 비율, 인당 화물 및 여객 비용; 소비자 물가지수 대비 교통비용 증가율; 근로시간 당 생산. 비용에는 환경, 사회적 및 에너지 비용 반영.
- 환경: 총 이산화탄소, 일산화탄소, 산화질소 배출량 및 교통 점유율; 교통수단별 배출량; 교통수단별 소음수준;
- 토지 및 토지이용: 교통에 이용된 도시, 근교 및 농촌 토지의 %; 밀도별 교통 수단
- 인프라 보전: 통근차량의 이력; 열악한 상태에 있는 도로, 교량, 공항, 철도시설, 수로 등의 %

2) TSA

TSA(the Transportation Satellite Account)에서는 교통이 국민경제에 미치는 실제 영향력을 측정하기 위해 영업용 교통활동만이 아니라 자가 교통활동(in-house transportation)의 경제적 규모를 측정하는데 주력하고 있다. 자가 교통활동은 과거에는 타 산업의 산출로 반영된 부분이다. TSA는 Census Bureau, Bureau of Labor Statistics에서 Truck Inventory and Use Survey 및 직업별 고용자료를 활용하여 산업별 수준에서 교통활동을 측정하는 등 실제 교통 영향력을 측정하기 위해 다양한 노력을 하고 있는데, 이의 개발과정은 본고에서는 다루지 않기로 한다.

3) 한계효과 동일식의 극복

한계효과 동일식의 단점을 극복하기 위해선 교통수단별 투자효과 뿐만 아니라 교통전체투자가 국민경제에 미치는 효과를 측정하는데 더 많은 노력을 하여야 할 것으로 판단된다.

IV. 결 어

교통투자효과를 측정하기에 앞서 측정 시점에서 교통정책이 지향하는 바가 무엇인가, 측정상의 개선책은 무엇인가에 대한 더 많은 노력이 선행되어야, 교통투자가 국민경제에 미치는 효과를 실제에 가깝게 측정할 수 있을 뿐만 아니라, 각 교통수단투자가 기여하는 바도 보다 정확히 산출될 수 있을 것이다. 향후 이 부분에 대한 보다 많은 연구가 있어야 할 것으로 본다.

V. 참고문헌

1. 교통개발연구원 외, SOC 종합투자조정계획의 수립-최종보고서, 2000. 1.
2. 교통개발연구원 외, SOC 종합투자 조정계획의 수립-중간보고서(초안), 1999. 8.
3. A New Deal for Transport Better for Everyone. <http://www.detr.gov.uk/itwp/paper/foreword.htm>.
4. The Common Transport Policy: Sustainable Mobility: Perspectives for the Future, http://europa.eu.int/en/comm/dg07/ctp_action_prog/documents/en.pdf, Feb. 1999
5. Union Policy: Transport Services, <http://europa.eu.int/scadplus/leg/en/s13000.htm>.
6. W. Edward(1992), "Urban Transportation Planning in The United States - A Historical Overview," Revised Edition, www.bts.gov/ntl/DOCS/UTP.html