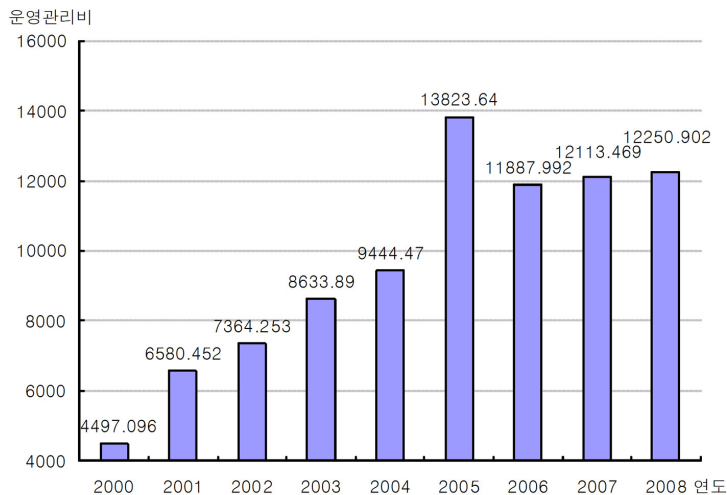


## 요약 및 정책건의

### I. 연구의 개요

#### 1. 연구의 배경

- 도시고속도로는 과도한 통행량으로 인해 첨두시간에 시속 30km 이하의 속도를 보이는 구간이 다수 존재하는 등 그 기능을 못하고 있음.
- 2000년 45억원이었던 도시고속도로의 관리·보수비용이 도시고속도로의 노후화 등으로 인하여 2005년 138억원으로 증가함. 이를 km당 비용으로 환산할 경우 2000년 2,700만원에서 2005년 8,300만원으로 3배 이상 증가하여 운영·보수비용을 충당하기 위한 재원이 필요함.



〈그림 1〉 도시고속도로 운영관리비

- 서울의 도심을 통과하지 않아도 되는 차량들이 외곽순환도로의 통행요금을 회피하기 위해 서울의 무료 도시고속도로를 이용함으로써 서울의 도시고속도로는 과대 이용되고 서비스의 질은 당연히 저하되며, 사회적 효율성도 저하되고 있음.
- 서울시 도시고속도로의 서비스수준을 제고하고 동시에, 앞으로 점점 더 심각해 질 수 있는 효율성의 저하를 막기 위해서라도 도시고속도로의 유료화는 절실하다고 할 수 있음.

## 2. 연구의 목적

- 이 연구에서는 혼잡통행료 등 도로의 유료화제도를 도입하여 성공하였거나 실패한 해외의 사례를 심층적으로 분석함으로써, 서울시의 도시고속도로 유료화에 대한 시사점을 도출하는 것을 제1차적 목적으로 함.
- 이를 통해 서울시 도시고속도로의 유료화 도입방안을 모색하며, 도시고속도로가 유료화되었을 때, 도로의 서비스 수준 및 재정에 미치는 영향을 분석하는 것을 제2차적 목적으로 함.

## II. 연구의 내용

### 1. 해외 사례 분석

#### 1) 성공사례분석

- 싱가포르의 ALS(구역통행허가제) 및 ERP(혼잡통행료)
  - －ALS 실시 이전에 관세 및 등록세 인상, 주차요금 인상, Park & Ride 시

설의 확충, 전세셔틀버스의 제공 등의 사전조치를 취함.

- ERP 실시 이전에는 관세 및 등록세의 인하, 도로세 및 휘발유세 인하, 대중교통시스템의 정비(1988년의 Mass Rapid Transit rail system과 1999년의 light rail network) 등의 조치가 이루어짐.

○노르웨이 오슬로, 베르겐, 트론하임의 Toll Ring(유료도로)

- 노르웨이의 오슬로 등 3대 도시에서 도입한 코든혼잡요금방식의 Toll Ring은 도로혼잡의 심각성에 대한 효과적인 대중선전, 징수기간의 한정성(15년), 요금수입용도의 명료성, 협력적인 정치적 정당의 지원 등을 통해 성공적으로 정착할 수 있었음.
- 노르웨이의 유료도로정책은 2001년 국회입법을 계기로 교통투자재원 확보라는 차원보다 교통수요관리정책이라는 차원에서 시행되고 있으며, 기존의 Toll Ring도 기간이 연장됨.
- Toll Ring 실시 전에는 반대 의견이 압도적이었으나, 그 성과가 가시화됨에 따라 찬성의견이 상당히 증가함.

○영국 런던의 Congestion Charging Scheme(CCS, 혼잡통행료제도)

- 런던의 CCS 성공요인은 런던시내의 교통상황으로 인한 시민들의 의식 형성, 정치적 지도자의 리더십 발휘, 대중교통서비스의 대폭적인 향상, 장기간에 걸친 시민의견의 수렴 및 적극적인 반영 등임.
- CCS 실시 전의 시민의견은 찬성과 반대가 비슷한 비율을 보였으나, 그 성과가 가시화됨에 따라 찬성이 반대보다 2배 이상 많아짐.

○스톡홀름의 Cordon Pricing(혼잡통행료)

- 스톡홀름의 Cordon Pricing 성공요인은 혼잡통행료관련 법제도의 정비, 중앙정부의 전폭적인 지원, 스톡홀름 시내 주민들의 지지, 대중교통서비스의 확충임.
- 이 제도는 시범 실시를 거쳐, 총선거에 맞춰 실시되었는데, 스톡홀름 시내 주민들은 계획 실시에 지지를 나타냄.

○미국의 Value Pricing(혼잡통행요금)

- 미국의 도로혼잡과 관련된 도로유료화제도는 Value Pricing이라는 형식으로 발전하여 실시되었는데, 대표적인 예가 SR-91 고속도로의 유료화와 I-15 고속도로상의 HOT Lane임.
- 미국의 Value Pricing이 효과적으로 정착될 수 있었던 이유는 중앙정부의 적극적 지원(지방정부의 도로유료화 프로젝트에 대한 중앙정부의 전폭적인 재정적 지원)과 이를 지원하는 법률체계의 정비(ISTEA와 TEA-21), 도로이용자들의 불만을 최소화할 수 있는 대안의 마련 등이라 할 수 있음.
- Value Pricing 실시 전의 시민의견은 찬성과 반대가 비슷한 비율을 보였으나, 그 성과가 가시화됨에 따라 찬성이 반대보다 2배 이상 많아짐.

○밀라노의 Ecopass(에코패스)

- 밀라노는 환경문제(EU회원국 중 미세먼진 농도가 3번째로 높음)을 해결하기 위하여 에코패스 제도를 실시함.
- 이 제도의 성공요인으로는 시당국의 홍보를 위한 다양한 PR, 커뮤니케이션 활동, 반대를 최소화하기 위한 원안의 수정(원안의 실시구역은 60km<sup>2</sup>였으나, 추후 8km<sup>2</sup>로 축소)을 들 수 있음.

## 2) 실패사례 분석

○스톡홀름의 데니스 패키지

- 데니스 패키지는 1992년 제안된 것으로, i)스톡홀름 중심부를 둘러싼 환상도로의 건설, ii)대중교통서비스의 향상 및 투자, iii)이를 뒷받침하기 위한 도로의 유료화가 주요 내용임.
- 그러나, 당시 스웨덴 경제의 심각한 불경기, 정당 간 이해관계의 불일치에 따른 패키지의 유연성 부족, 비용-편익분석결과와 미공개, 교통계획 전문가의 불참 등으로 인해 실패하게 됨.

○영국의 환경통행료

- 켄 리빙스턴 영국 시장이 2008년 CO<sub>2</sub> 배출량에 따라 혼잡통행료를 25파운드까지 차등화하는 환경통행료 제도의 도입을 검토하였지만 선거에서 패배함에 따라 무산됨. 2008년 7월 보리스 존슨신임 시장이 취임식에서 시행 중인 혼잡통행료 제도를 재검토할 것을 공언함.
- 존슨 시장은 2007년부터 서부로 확대된 혼잡통행료 제도를 없애는 방안을 검토한 후 2010년까지 이 안을 폐지하기로 결정함.
- 정책이 실시되지 못한 주된 이유는 정책도입으로 인한 효과의 평가가 명확하게 이루어지지 않아 시민들의 지지를 얻지 못하였기 때문임.

○홍콩의 ERP

- 홍콩정부는 1985년 ERP도입에 대한 지역위원회의 투표를 실시함. 19개의 지역위원회 중 11곳에서 투표가 실시되어, 9곳이 반대, 2곳이 보류라는 결과가 나옴. 또한 투표가 이루어지지 않은 나머지 8개의 지역위원회에서도 반대의견이 압도적이었음.
- 주요 실패원인은 홍콩정부의 평가에 대한 불신과 기술적인 효과성에 대한 인식 부족, 면허세의 인상으로 인해 1982년 수준으로 회귀된 도로혼잡, 도입 이후 중국 차량의 진입문제, ERP 수입만큼의 실질적인 보상에 대한 신뢰부족, 운전자의 프라이버시 침해 등이 있음.

○영국 에딘버그 혼잡통행료

- 영국 에딘버그시는 2002년 도심으로 유입되는 교통량 감소와 대중교통 서비스 개선을 위한 재정 충당을 목적으로 혼잡통행료제도의 도입을 추진함. 이후 2004년 4월 10주간의 시민공청회를 거쳤으나, 시민들과 정치인들의 반대로 실시계획이 중단 됨. 2005년 주민투표결과 74.4%의 압도적인 반대로 계획 자체가 무산됨.
- 주된 실패원인으로는 정책당국자의 추진 동기에 대한 시민들의 불신, 계획을 강력하게 추진할 지도자의 부재, 혼잡세의 필요성에 대한 홍보와 지지 부족(혼잡원인이 대체교통수단 부재라는 시민들의 인식) 등을 들

수 있음.

○네덜란드 란드스타드

- 네덜란드정부는 1990년대 중반 이후 혼잡통행료제도의 도입을 검토함.  
이 계획은 코든혼잡통행료 방식으로 고속도로의 건설이 포함된 계획임.  
요금수입은 도로시설의 확충과 다른 세금의 감면에 활용하고자 함
- 그러나 이 계획은 여론의 충분한 동의를 얻지 못해 실패함. 시민들이 동의하지 않은 이유는 정부에 대한 불신, 요금수준의 결정에 대한 이해부족, 수입의 용도에 대한 이해부족, 교통 혼잡의 주요원인에 대한 이해 부족 등이었음.
- 이밖에 혼잡통행료제도의 취지가 조세수입의 증가가 아닌 도로 혼잡의 제어에 있다는 부분에 대한 공감대 부족도 하나의 원인으로 작용함.

## 2. 도시고속도로 유료화 도입 방안

### 1) 유료화에 있어서의 고려요인

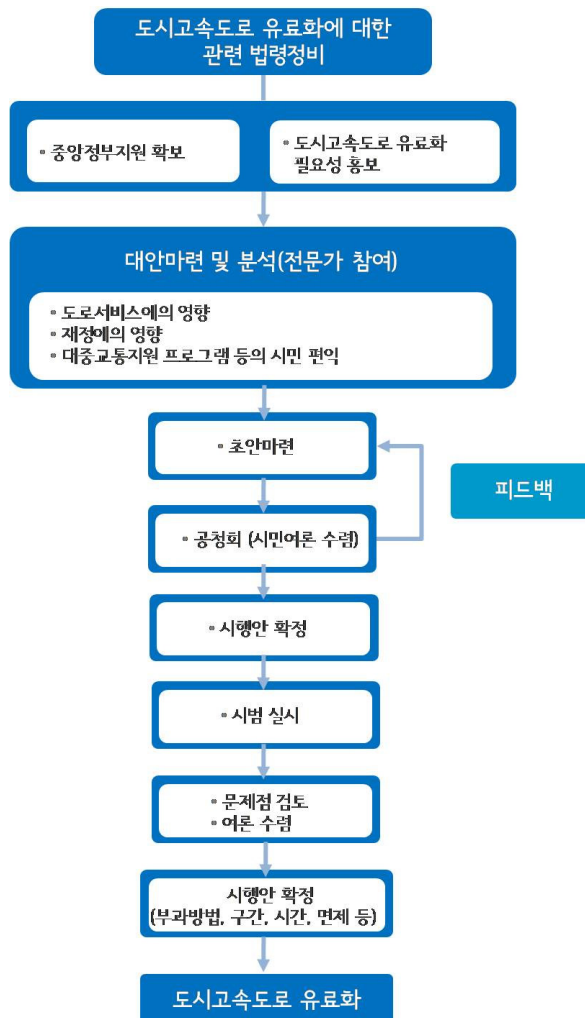
- 유료화로 인해 혜택을 얻는 계층과 피해를 보는 계층에 대한 고려가 필요함. 도시고속도로 상에 HOT 차선을 별도로 설치하여 유료화를 하는 방안은 무료차선의 속도를 악화시키는 부작용을 가져오기 때문에 시민의 지지를 얻기 어려울 것임.
- 도시고속도로의 서비스 수준을 제고하고, 유료화제도가 현실성을 갖기 위해서는 관련법제도의 정비가 필요함.
- 서울시의 교통문제 해결을 위한 도로의 유료화사업에는 중앙정부의 적극적인 지원과 적극적인 홍보를 통한 여론수렴이 필요함.
- 마지막으로, 대중교통서비스향상 등과 연계하여 도시고속도로 유료화제도를 도입할 경우 실시 시기의 적시성이 중요함. 도시고속도로 등의 유료화에 대한 명시적인 공약 없이 대중교통서비스 개선만을 도모하고, 후에 도

시고속도로 유료화를 실시한다고 하면, 정책의 사회적 수용성은 낮아질 수 밖에 없음.

## 2) 도시고속도로 유료화 도입 방안

- 우선, 관련법령의 정비를 해야 함. ‘도축법 시행령’에 편도 4차선 이상인 도시고속도로 상에서 평균 시속 30km 미만인 상태가 하루 3회 이상 발생하는 경우 혼잡요금을 징수하도록 규정되어 있음. 그러나 현실적으로 위 규정의 적용은 불가능할 뿐만 아니라, 시속 30km라는 속도는 고속도로의 서비스 수준으로 볼 때 너무도 열악할 수준이라 말할 수 있음.
- 도로 유료화의 필요성에 대한 홍보는 두 가지 측면에서 적극적이고 전략적으로 이루어져야 함.
  - 우선, 혼잡문제완화와 도로서비스향상이라는 기존의 정책적 이슈와 더불어 환경문제 등을 포괄해 통합적인 이슈를 제언해 나가야 함. 이는 관련 이해관계단체나 집단으로부터 공감을 얻는데 용이하게 작용할 것이며, 우리나라가 2013년부터 교토의정서의 온실가스의무감축국으로 지정될 가능성이 큰 현시점에서 지극히 필요함.
  - 두 번째로, 도로의 노후화에 따라 유지·보수, 대중교통체계 유지 등에 막대한 시민의 세금이 투자되고 있음을 알림으로써 도로유료화의 필요성에 대한 시민들의 호응을 이끌어내야 함.
- 2009년 12월 10일부터 시행된 ‘지속가능 교통물류 발전법’에 의해 중앙정부의 자치단체에 대한 지원근거는 마련되어 있음. 따라서 도로유료화를 위한 프로그램의 시행 시 중앙정부의 적극적인 지원을 이끌어내야 할 것임.
- 유료화의 사전 과정으로 다양한 대안분석과 이를 바탕으로 한 시민의 여론수렴이 이루어져야 함. 또한 대안을 설정할 경우 대중교통이용지원책같은 연계프로그램을 함께 제시할 필요가 있음.

- 이러한 대안분석의 결과는 공청회를 거쳐 공표되어야 하고, 이를 바탕으로 시민들의 공개적인 여론수정과정을 거쳐, 다시 구체안의 설정과정에 피드백되어야 할 것임.
- 여론수렴을 거쳐 확정된 시안에 포함되어야 할 내용은 징수구간, 시간, 방법, 면제범위, 요금수입 용도(대중교통지원 및 교통투자확대 등) 등이



〈그림 2〉 도시고속도로 유료화 단계



며, 특히 환경문제를 감안할 경우, 전기자동차 등에 대한 도시고속도로  
이용요금면제 등을 적극적으로 검토할 필요가 있음.

- 여론수렴과정을 거친 안을 바탕으로 시범실시(pilot test)가 이루어져야 함.  
시범실시과정에 나타난 문제점들은 다시 여론수렴과정을 거쳐 보완되어야  
하며, 최소 3~6개월의 충분한 시간을 두고 최종안을 확정해야 할 것임.

### 3. 서울시 사례분석

- 서울의 올림픽대로와 강변북로에 통행기반거리요금정책으로 도로 유료화  
제도를 도입할 경우의 효과를 분석함.
- 도로 유료화로 인해 올림픽대로와 강변북로에서의 승용차 통행량은 각각  
35.8%, 31.6% 감소할 것으로 분석됨.
- 서울시 재정에 미치는 영향을 분석할 결과, 오전 첨두시간에만 요금을 부  
과할 경우 강변북로와 올림픽대로에서 총 688억원 규모의 수입이 생길 것  
으로 기대됨. 이는 서울시 도시고속도로의 유지·보수비용의 5.5배에 해당  
하는 액수임.

〈표 1〉 도로고속도로 유료화로 인한 요금수입

구분		교통량	평균거리	요금	요금수입 (천원/일)	연간수입(평일) (계*250)
강변북로	승용차	36214	7	0.401	101,652.7	-
	택시	1957	3.7	0.401	2,903.6	-
	화물차	9893	3.1	0.401	12,298.0	-
	계	-	-	-	116,854.3	29,213,571.8
올림픽대로	승용차	32757	10.6	0.401	139,236.9	-
	택시	1359	6	0.401	3,269.8	-
	화물차	7110	5.5	0.401	15,681.1	-
	계	-	-	-	158,187.8	39,546,940.8

### III. 정책건의

- 도시고속도로의 유료화는 도시고속도로의 서비스 수준의 향상, 유지관리 및 보수 재원의 마련 등에 크게 기여할 수 있으며, 요금수입은 대중교통이 용지원에 사용할 수 있음. 또한, 오후 침두시까지 요금을 부과할 경우 서울시 시내버스 지원액의 약 2분의 1의 수입을 얻을 수 있을 것으로 기대됨.
- 한편, 서울 도시고속도로에 유료화 정책을 시험 적용한 결과 일부 구간의 혼잡통행료 도입만으로는 서울시 전체의 속도 개선효과가 미미함. 이는 선적인 교통규제의 한계로 지적할 수 있음. 따라서 장기적으로는 일정 구역(예컨대 혼잡특별구역) 등에 대해서도 징수를 하는 것이 바람직할 것임.
- 또한, 앞으로 대처해야 할 환경문제를 생각할 경우에도, 전반적인 교통량 저하의 효과가 작은 도시고속도로 유료화라는 선적인 규제보다는 교통량 저하의 효과가 큰 면적인 규제를 통하여 도로 수송부문의 온실가스 감축효과를 극대화시킬 필요가 있음.