

[박사학위 논문소개]

- 논 문 제 목 : Delineating Traffic Safety Benefits of Travelway Corridor Landscape Characteristics and Landscape Improvements
- 학위취득자 : 목정훈
- 학위취득대학 : Texas A & M University, College Station, Texas
- 학위취득년도 : 2003. 5
- 지도교수 : Harlow C. Landphair
- 학위명칭 : 도시 및 지역과학 박사
- 전공분야 : 가로환경설계 및 경관계획

1991년 미 의회는 늘어나는 대기오염, 교통체증, 그리고 오픈스페이스 등의 문제에 대처하기 위해서 입법을 통해 Intermodal Surface Transportation Efficiency Act(ISTEA)를 법제화했고 종전 mobility 중심의 교통환경에서 친환경적이며 균형 잡힌 도시교통환경을 건설하는 쪽으로 그 방향전환을 꾀하였다. 그리고 이와 같은 균형 잡힌 도시교통환경의 건설과 삶의 질 추구라는 새로운 사고의 중심에는 Transportation Enhancement(TE)라는 프로그램이 있었다. 현재 총 12개의 주요 TE 프로그램들 중 하나가 가로경관개선(landscaping and scenic beautification)이다. 가로경관개선 사업은 1991년 ISTEA 제정 이후 연방정부의 지원 아래 더욱더 활발히 각 주(州) 정부에서 다양한 프로젝트로 구체화되고 있다. 한편, Context Sensitive Design(CSD)이라는 새로운 도시교통·가로환경 건설의 접근방법 또한 1998년 American Association of State Highway and Transportation Officials(AASHTO)에 의해 정책으로 제안되었고

현재 CSD는 국가의 도로 및 가로계획, 설계, 건설에 있어서 안전, 통행, 환경, 미관, 역사, 주민참여, 자전거 및 보행 교통 등을 종합적이고 체계적으로 고려하는 하나의 접근방법으로 미국 5개 시범주에서 시행되고 있다. 또한 다른 8개 Task Force주 역시 CSD의 구체적 실행을 준비하고 있다.

본 연구는 위와 같은 가로경관개선을 위한 새로운 제도가 실질적으로 얼마나 긍정적인 편익을 우리에게 줄 수 있는지를 알아보기 위한 연구로서, 가로경관특성과 가로경관개선에 따라 사례연구지역을 선정하고 가로경관특성과 가로경관개선사업 전과 후를 각각 'traffic safety'의 측면에서 비교하였다. 첫째로, 도로의 경관특성에 따른 12쌍의 Parkway와 Freeway가 미국의 4개 주(New York, Maryland, New Jersey, and Connecticut)에서 선택되었고, 그 12쌍이 평행비교되었다. 연구 결과로는 모든 실험적 변수(비교 대상간 교통량, 도로의 길이, 차선의 수, 도로의 기능, 도로에의 접근도, 미시적 기후, 그리고 지역성)들이 통제된 상황에서 Parkway가 Freeway보다 낮은 사망사고율(95% 신뢰수준에서 p-value 0.0302)을 보였고 그 교통사고비용에서도 Parkway가 Freeway보다 현저히 낮음을 알 수 있었다(95% 신뢰수준에서 p-value 0.0245). 특히, 도심구간 내 Parkway corridor에서 평행한 Freeway 구간에 비해 현저히 낮은 사망 교통사고율과 낮은 교통사고 비용, 그리고 낮은 죽음·과로·부주의 운전사고를 보여 주었다. 둘째로, 가로경관개선사업 전과 후의 비교에서는 Texas의 주요도시에서 선택된 총 11개의 사례지역에서 before-and-after 연구가 이루어졌다. 이 연구 역시 가로환경개선 후가 전에 비해 교통사고율 감소를 보였고(95% 신뢰수준에서

p-value 0.0479), 44%의 보행자 사고 감소, 그리고 67%의 tree collisions 감소를 보였다. 특히, 도심저속구간에서의 중앙분리대 관목 식재는(운전자의 시계를 막지 않는 높이로, 직경 5-7.5cm 이내) 사고율 감소를 위한 하나의 방안으로 설명될 수 있으며, 가로변의 다양한 경관개선처(planting, fill slope, retaining wall, and sidewalk improvement) 역시 보행자 사고 감소와 어떤 관계가 있다고 해석 될수 있겠다.

결과적으로 이 연구는 가로경관개선 또는 도시의 가로경관특성이 도시가로의 미관 증진뿐 아니라 교통사고와 보행자의 안전에도 긍정적인 관계를 보여준다는 점을 발견했다. 하지만, 이 연구에서 밝혀진 결과들 즉, 시각적으로 빼어난 경관특성과 가로경관의 개선이 교통사고율과 보행자 안전을 증가시킨다는 사실은 앞으로의 차기 연구에서 차량운전자 및 보행자들의 경관요소(landscape treatments)에 대한 지각(perception)과 도시 가로경관의 treatments들에 따른 그들의 인지(cognition) 및 행위(behavior)에 관한 상관관계 연구를 필요로 한다.