

## [박사학위 논문소개]

- 논 문 제 목 : Spatial Dimensions of Workplaces and the Effects on Commuting: The Case of Dallas-Fort Worth
- 학위취득자 : 신상영
- 학위취득대학 : Texas A & M University
- 학위취득년도 : 2002. 8
- 지도교수 : Michael Neuman
- 학위명칭 : 도시 및 지역계획학 박사
- 전공분야 : 성장관리 및 GIS

최근 십여년간 미국을 중심으로 압축도시(compact cities), 성장관리(growth management), 직주균형(jobs-housing balance), 신전통주의(neotraditionalism) 등 다양한 계획이론들이 도시스프롤(sprawl)을 막고 자원절약적인 도시성장을 유도하기 위하여 제안되었다. 이와 관련하여 논의의 큰 축을 형성하는 부분은 토지이용정책을 통하여 지나친 자동차 의존과 장거리 초과통근, 그로 인한 대기오염과 기반시설 부담을 줄이는 문제이다. 교외지역에서 신규도로 건설을 통한 교통수요의 수용은 또다시 추가적인 외곽지 도시개발, 자동차 이용 증가로 연결되는 경향이 있어 이에 대한 하나의 대안은 계획단계에서부터 도시구조와 토지이용패턴을 자동차에 의존한 장거리 통행이 감소될 수 있도록 구조화하는 것이다.

본 연구는 미국 Dallas-Fort Worth 대도시지역을 사례로 고용입지 및 토지이용패턴이 그곳에서 근무하는 종사자들의 통근통행패턴에 어떤 영향을 미치는가를 분석함으로써 교통문제를 해결하기 위한 전략으로서의 비(非)교통적 접근, 즉 토지

이용정책의 적실성을 판단하고자 하였다. 본 연구의 몇가지 특징으로는 기존연구에서 주류를 이루는 주거지 중심(residence-based) 분석이 아닌 고용지중심(employment-based) 분석이라는 점, 집계적(aggregate) 자료 사용으로 인한 생태학적 오류(ecological fallacy) 및 변형 가능한 공간단위 문제(modifiable areal unit problem)를 극복하기 위하여 개별사업장과 근로자 개개인을 분석단위로 하는 비집계적(disaggregate) 자료를 사용했다는 것 등이다. 이를 위하여 자료분석에서 지리정보체계(geographic information systems) 기술과 고해상(fine-grained) 데이터의 이점을 활용함으로써 방법론적 문제점을 극복하고자 하였다.

통근통행은 차량통행시간(commute travel times), 통행수단 선택(mode choice), 그리고 출퇴근 통행 중 다른 활동(예: 쇼핑, 친교)과의 연계(trip chaining)의 세가지 측면에서 분석하였다. 설명요인으로는 사업장 근무자(통행 행위자)의 사회경제적 특성, 사업장 자체의 산업적 특성, 사업장의 공간적 특성을 나타내는 변수들을 포함하였다. 공간적 특성은 다시 사업장 인근의 국지적(local) 토지이용패턴과 사업장의 지역적(regional) 차원에서의 상대적 입지로 구분된다.

분석 결과, 토지이용 및 입지정책을 통하여 친환경적 통행패턴을 유도하려는 정책적 시도들은 자동차 의존도를 낮추는 문제보다는 장거리 통행을 줄이는 문제에 보다 유효할 것으로 나타났다. 또한 대도시차원의 거시적 입지정책은 통행시간 단축에, 미시적 토지이용정책은 자동차 통행감소에 유효할 것으로 나타났다. 한편, 통행시간과 자동차 의존도는 상충적 관계(trade-offs)에 있는 바, 예컨대, 고용입지에서의 고밀화는 개인승용차

이용을 감소시킬 수 있는 한편, 교통체증으로 인하여 통행시간을 증가시키는 것으로 나타나, 대도시내 지역에 따라 정책우선순위가 달라져야 하고 그 구체적인 공간정책 구성내용도 달라져야 함을 시사하였다. 끝으로 밀도, 접근성 등 공간요소들의 영향에 비해 소득, 자동차 보급률 등 사회경제적 요인들이 자동차 의존적인 통행 및 활동을 촉진하는 보다 강력한 요인들인 것으로 나타나 소득 증가 및 자동차보급 증가 추세가 계속되는 한 토지이용정책을 통하여 교통문제를 해결하려는 노력은 장거리 및 자동차 중심의 대세를 뒤집기에는 역부족이며 그 실제효과가 제한적일 것임을 시사하였다.