

요약

차로 수 축소, 공유도로 조성 등 도로 공간재편 승용차 통행량 감소, 대기질·소음개선 효과 기대

교통정책 패러다임은 자동차 위주에서 사람·친환경 중심으로 변화

우리나라는 20세기 중반부터 산업화와 경제 발전을 거치면서 자동차가 급증함에 따라 도로 혼잡, 대기 질 악화, 소음 증가, 보행자 안전 위협 등의 부작용에 시달리고 있다. 이러한 문제 완화를 위해 1990년대부터 승용차 수요관리를 본격적으로 시행해 오고 있으며, 신규 교통 인프라 공급도 도로보다는 도시철도와 버스 등 대중교통을 중심으로 이루어져 왔다.

2000년대 들어서는 전 세계적으로 자동차보다는 사람과 친환경수단 중심으로 교통정책을 수립하여 시행하는 추세이다. 서울시도 이러한 시류에 따라 2013년 ‘보행친화도시’, 2015년 ‘걷는 도시, 서울’ 선언 등 사람 중심의 시책 추진을 표방하였으며, 특히 서울역 고가 공원화, 퇴계로 공간재편, 종로남대문로 중앙버스전용차로 설치 등 도심권을 중심으로 관련 사업을 진행하고 있거나 검토하고 있다.

서울시는 이러한 사업들을 통해 도심권의 차량 통행을 억제함으로써 보행환경 개선, 대기 질 향상, 소음 감소 등의 긍정적인 효과를 기대하고 있다. 하지만 차로 수 축소 등 도로 공간재편 사업 시행 시 차량 운전자와 이해당사자들의 민원이 예상되며, 이들을 설득할 필요가 있다. 이를 위해서는 도로 공간재편 시 승용차 이용자의 행태변화로 인한 교통 수요관리 효과가 어느 정도인지 파악하여 적극적으로 홍보함으로써 시민 공감대를 끌어내는 것이 매우 중요하다.

도로 공간재편 시 승용차 이용자 행태, 통행·대안 특성에 따라 변해

도심권의 도로 공간재편으로 통행시간이 증가하게 되면 일부 승용차 이용자들은 대중교통으로 수단을 전환하거나, 목적지를 변경하는 등 다양한 형태로 그들의 통행행태를 바꿀 것이다. 이

연구에서 승용차를 이용하여 도심권에 도착하는 시민을 대상으로 SP(Stated Preference, 잠재선호) 설문조사를 한 결과, 도심권의 통행시간이 현재보다 50% 더 증가하게 되면 이들 중 16.5%는 대중교통으로 수단을 전환하고, 6.2%는 목적지를 변경하며, 0.7%는 통행을 포기할 것이라고 응답하였다.

반면 승용차를 이용하여 도심권을 통과하는 시민은, 도심권 통행시간이 50% 증가하면 이들 중 3.7%가 대중교통으로 전환하고, 4.9%는 목적지를 변경, 1.2%는 통행을 포기할 것이라고 응답하여 도심권에 도착하는 시민과는 다소 다른 결과를 보였다.

이처럼 도로 공간재편 시 승용차 이용자들의 행태가 개인 및 통행의 특성, 선택 가능한 대안의 특성에 따라 다양하게 변하는 것으로 조사되었는데, 여기에 적절히 대응할 수 있는 관련 정책을 수립하고 시행하기 위해서는 이들의 행태변화에 영향을 주는 요인들을 우선 파악하는 것이 무엇보다 중요하다.

승용차 편의성, 주차 편의성보다 승용차 이용자 행태에 더 큰 영향

SP 설문조사 자료를 기반으로 토빗모형을 구축하여 분석한 결과, 승용차 이용자의 행태변화에 영향을 미치는 주요 인자는 성별, 통행의 목적, 도심권 내에서의 이동시간, 대중교통 대비 승용차 편의성에 대한 상대적인 인식 수준, 주차 편의성에 대한 인식 수준 등인 것으로 나타났다.

토빗모형 구축 결과에 따르면, 남성이고 강제적 성격의 통행이면서 승용차 및 주차가 편리하다고 느낄수록, 도심권 내에서의 이동시간이 길수록 승용차를 유지하려는 경향이 강한 것으로 나타났으며, 특히 승용차 편의성이 주차 편의성보다 승용차 이용자의 행태변화에 훨씬 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

한편 다항로짓모형을 이용하여 승용차 이용자의 각 선택 대안에 영향을 미치는 인자를 분석한 결과, 대중교통 대비 승용차 편의성이 낮을수록 목적지 변경이나 통행을 포기할 확률보다 대중교통으로 수단을 전환할 확률이 더 커지는 것으로 나타났다. 반면 주차 편의성은 낮을수록 대중교통으로 수단을 전환할 확률보다 목적지 변경이나 통행을 포기할 확률이 더 커지는 것으로 분석되었다.

따라서 도로 공간재편을 통해 승용차 이용자를 대중교통으로 유인하고자 할 때, 승용차 대비

대중교통의 편의성을 증가시키는 것이 주차 편의성을 떨어뜨리는 것보다 목적지 변경이나 통행 포기로 인한 부정적 효과를 최소화할 수 있는 정책수단인 것으로 판단된다.

도심권 통행시간 50% 늘면 하루 교통량 최대 13.2% 줄어들 듯

이 연구에서 제시한 모형을 사용하여 분석한 결과, 도심권의 주요 도로를 대상으로 차로 수 축소 등 공간재편을 통해 공로 통행시간이 현재보다 50% 증가한다고 가정할 경우, 도심권으로 유입되는 하루 승용차 통행량 512,448통행의 최대 약 23.8%에 해당하는 122,053통행이 감소할 것으로 예상된다.

감소한 승용차 통행량의 약 49.5%는 대중교통으로 전환하고, 약 22.9%는 비도심권으로 목적지를 변경하는 것으로 분석되었으며, 약 23.9%는 승용차를 이용하되 도심권을 우회하여 통행하고, 나머지 약 3.6%는 통행 자체를 포기할 것으로 분석되었다.

이러한 승용차 통행량 감소는 도심권으로 유입되는 하루 공로 교통량의 약 13.2% 감소를 유발하여 대기 질 개선, 소음 및 사고 감소 등 도심 환경개선에 크게 이바지할 것으로 기대된다.

하지만 이 연구에서 추정된 도로 공간재편의 승용차 통행량 감소 효과는 도달 가능한 최대치라고 볼 수 있는데, 이는 장기적인 관점으로 봤을 때 도심권 유입 교통량의 감소는 통행속도를 다시 증가시키고, 빨라진 통행속도로 인해 교통량이 다시 늘어나는 연쇄 반응이 나타날 것이기 때문이다.

따라서 도심권의 도로 공간을 재편하면 장기적으로 나타날 실제 승용차 통행량 감축 효과는 이 연구에서 제시한 단기 추정치보다는 다소 작을 것으로 판단된다.

대중교통 편의성 개선, 승용차 주차 편의성 축소 정책도 병행해야

도심권의 승용차 통행을 최대한 억제하고 도시환경을 개선하는 방안으로는 차로 수를 축소하여 공급을 줄이는 도로 공간재편, 주차장 공급 축소 등 승용차 이용을 불편하게 하는 주차정

책, 중앙버스전용차로 구축운영 등 대중교통 개선정책, 교통유발부담금 징수 등 교통 수요관리 정책 등이 있다.

이 중에서도 먼저 대중교통의 편의성을 획기적으로 개선하여 승용차 이용자들이 자연스럽게 대중교통으로 수단을 전환하도록 유도하는 것이 바람직하다. 이를 위해 대중교통 환승 시스템 개선, 안내체계 강화, 중앙버스전용차로 확대 설치, 대중교통전용지구 운영 확대 등을 통해 대중교통 서비스의 질을 향상할 필요가 있다.

차로 수 축소, 공유도로 조성 등 도로 공간재편은 도심권의 통행시간을 크게 늘려 승용차 통행량을 감축시키는 효과와 함께 보행환경 개선, 유동인구 증가, 대기 질 및 소음 개선 등의 효과를 유발할 것으로 기대된다. 하지만, 일부 승용차 운전자들이 비도심권으로 목적지를 변경하거나 통행을 포기하게 함으로써 도심권 유입 총통행량을 감소시켜 도심 경제 활력 저하, 지역주민 및 주변 상인 등 이해당사자들의 반발을 불러올 가능성 등도 있으므로, 사업시행 시 대중교통 개선정책도 함께 추진하는 것이 효과적이다.

한편 승용차 통행 억제를 위해 주차장 공급 축소, 주차 예약제 도입, 주차요금 인상 등 승용차의 주차 편의성을 저하시키는 정책수단도 고려해 볼 수 있다. 도심권의 주차 편의성을 낮추게 되면 승용차 통행량 감축이라는 긍정적 효과는 달성할 수 있을 것으로 보인다.

하지만, 이 연구의 분석에 따르면 도심권에서 주차가 불편하여 승용차 이용을 포기한 사람들은 대중교통으로 수단을 전환하기보다는 주차가 상대적으로 편리해지는 비도심권으로 목적지를 변경하거나 통행 자체를 포기할 가능성이 더 큰 것으로 나타나, 향후 관련 정책 시행 시에는 이러한 부정적 효과를 최소화시키는 방안도 함께 마련하여 시행하는 등 신중을 기할 필요가 있다.