

지역특성과 통행특성을 고려한 통행시간가치 원단위 적용 필요

- 통행시간가치 원단위는 교통SOC사업 추진여부를 결정하는 중요 결정요인임
 - 도로사업의 사업추진에 따른 직접편익 중 상당부분(50%~80%)이 통행시간절감편익에 의해 발생하고 있음
- 통행시간가치는 지역특성과 통행특성에 따라 크게 변화함
 - 지역특성인 지역별 소득수준과 시간절감/손실의 영향에 따라, 통행특성인 통행시간거리와 통행목적에 따라 변화할 수 있음
 - 그러나 우리나라는 전국적으로 획일적인 통행시간가치 원단위를 적용하고 있어 사업평가에 왜곡된 결과를 초래할 수 있음
- 해외에서는 교통SOC시설에 대한 민간자본의 참여가능성이 확대되고 사업평가의 신뢰성과 합리성에 대한 요구가 높아지면서 지역특성과 통행특성을 반영한 통행시간가치 원단위 적용에 대한 사회적 요구가 높아짐
 - 일본과 영국에서는 지역특성과 통행특성을 반영한 통행시간가치 원단위를 제시하여 사업평가의 효율성을 제고하고자 하고 있음
- 우리나라도 사업평가 효율성 제고를 위해 통행시간가치 원단위 개편이 필요함
 - 지역별 소득분포 및 통행특성 등을 반영한 통행시간가치 원단위 제시
 - 新 통행시간가치 원단위를 활용한 교통SOC사업 평가지침 마련
 - 통행시간가치 원단위 적용의 제도화를 통한 사업평가의 효율성 제고

1. 新 통행시간가치 원단위의 필요성

- 통행시간가치 원단위는 교통SOC사업 추진여부를 결정하는 중요한 요인으로 작용하고 있음
 - 도로사업추진에 따른 직접편익 중 상당부분(50%~80%)이 통행시간절감편익에 의해 발생하고 있음
- 통행시간가치는 지역특성과 통행특성에 크게 영향을 받음
 - 그럼에도 불구하고 우리나라는 전국적으로 획일적인 통행시간가치를 적용하고 있어 사업평가에 왜곡된 결과를 초래할 수 있음
- 이러한 이유로 지역특성과 통행특성을 반영한 新 통행시간가치 원단위를 제시하여 교통SOC사업평가의 합리성을 제고할 필요가 있음

2. 통행시간가치 영향요인에 대한 논쟁

■ 주요 지역특성: 지역별 소득수준과 시간절감/손실

- DeSerpa(1971)는 개인 혹은 가구의 소득수준이 통행시간가치에 영향을 미칠 수 있음을 지적하고 있음
 - 수도권 지역과 비수도권 지역과 같이 소득격차가 심한 지역에 동일한 통행시간가치를 적용하면 사업평가를 왜곡할 수 있음
- 동일한 시간이라도 절감(saving) 혹은 손실(loss)에 따라 통행시간가치가 다를 수 있음
 - 수도권지역과 같이 교통이 혼잡한 지역에서는 지방도시보다 상대적으로 통행시간가치가 높게 산출될 수 있음

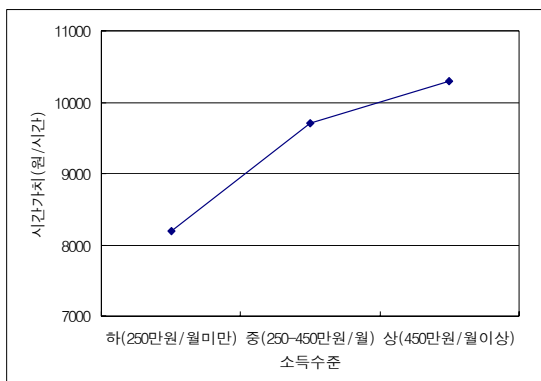
■ 주요 통행특성: 통행거리와 통행목적

- 통행시간가치 산정을 위한 효용함수를 비선형으로 가정할 때 통행시간가치는 통행거리에 따라 변화할 수 있음

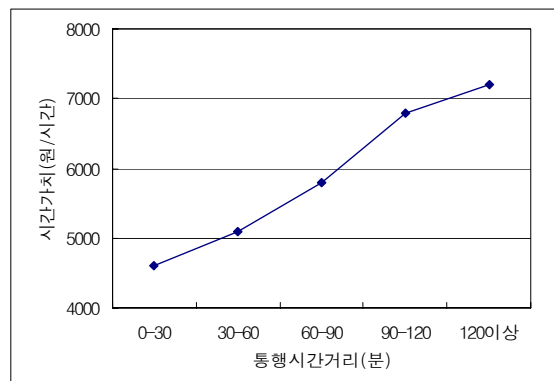
- 유료도로는 중장거리 통행비율이 높기 때문에 무료도로와 비교하여 상대적으로 높은 통행시간가치를 보일 수 있음
- 출근통행의 통행시간가치에 대한 별도의 검토가 필요함
 - 출근통행은 교통혼잡 및 목적지에서의 시간제약 등으로 쾌적성이 저하되어 다른 비업무통행에 비해 상대적으로 통행시간가치가 높을 수 있음
 - 현행 지침서에는 비업무통행과 출근통행의 시간가치에 대한 구별이 없지만 차별화된 검토가 필요함

3. 통행시간가치 영향요인의 분석결과

- 수도권지역과 천안 - 논산 구간을 대상으로 한 분석결과, 통행시간가치가 지역특성과 통행특성에 크게 영향을 받고 있는 것으로 나타나고 있음
 - 상위소득계층의 통행시간가치는 하위소득계층의 통행시간가치보다 2,000원/시 정도 높은 결과를 보이고 있음
 - 장거리통행(120분 이상)의 통행시간가치는 7,200원/시인 반면 단거리통행(30분 미만)의 통행시간가치는 4,600원/시로 약 55%의 차이를 보이고 있음
 - 시간손실에 대한 통행시간가치가 시간절감에 대한 통행시간가치보다 높은 산정결과를 보이고 있음
- 이와 같이 다면적 요인이 통행시간가치에 영향을 미칠 수 있음을 감안할 때 획일적 통행시간가치를 제시하고 있는 현행 교통SOC사업평가 지침에 대한 재검토가 필요함



소득수준분포에 따른 통행시간가치



통행시간거리에 따른 통행시간가치

4. 통행시간가치 원단위의 해외사례

- 해외에서는 교통SOC시설에 대한 민간자본의 참여가능성이 확대되면서 사업평가결과
의 신뢰성과 합리성에 대한 요구가 높아지고 있음
 - 때문에 지역특성과 통행특성을 반영한 통행시간가치 원단위를 제시하여 사업평가
의 신뢰성과 합리성을 높이고 있음
- 일본에서는 철도사업평가지 통행시간가치를 지역별로 차별화하고 있음
 - 평균소득수준이 높은 동경수도권의 통행시간가치는 3,100엔/시로 전국 평균치보다
30% 정도 높게 설정되어 있음
- 영국에서는 영향요인을 고려한 통행시간가치 원단위를 제시하고 있음
 - 소득수준을 상중하로 구분하여 소득계층별 통행시간가치 원단위를 제시하고 있음
 - 비업무통행을 출근통행과 출근을 제외한 비업무통행으로 세분화하고 있음
- 민간투자사업이 활성화되고 있는 우리나라에서도 사업평가의 신뢰성과 합리성을 제
고하기 위해서는 통행시간가치 영향요인을 반영한 원단위 개편이 필수적임

5. 통행시간가치 원단위 개편방안

- 지역특성 및 통행특성을 반영한 통행시간가치 원단위 제시
 - 전국을 대상으로 한 실증적 분석을 통해 통행시간가치에 영향을 주는 지역특성 및
통행특성의 요인을 규명
 - 다면적 영향요인 중 사업평가에 활용가능한 요인을 선정하여 이를 반영한 통행시
간가치 원단위 제시
- 新 통행시간가치 원단위 활용을 위한 교통SOC사업 평가지침 마련
 - 교통수요예측 및 사업평가를 위한 통행시간가치 원단위 활용방안 제시
- 통행시간가치 원단위 적용의 제도화를 통한 사업평가의 효율성 제고

국토연구원 이훈기 책임연구원 (hkilee@krihs.re.kr, 031 - 380 - 0385)