KRIHS POLICY BRIEF
국토정책 Brief
제15호
2003. 6. 2

목표지향적인 교통계획수립방법의 활성화방안

-팩키지 어프로치(Package Approach)의 적극적 활용-

○ 현행 교통계획은 다양한 교통관련기법간의 편익상승효과를 제대로 평가하지 못하고, 교통시설확충에 치중한 개별지향적 교통사업으로 인한 비효율성이 크게 증대하고 있어, 목표지향적이고 전략지향적인 교통계획수립방법의 정립이 절실히 요구되고 있는 실정임

○ 영국을 중심으로 발전한 팩키지 어프로치는 교통관련 기법을 상호보강하여 투자비용에 대한 편익효과를 최대화할 수 있으며, 교통사업에 필요한 재원을 보완하여 사업의 실현가능성을 제고할 수 있고, 사회적 수용성을 높여 교통사업의 조기실현을 달성할 수 있다는 이점을 갖고 있어 목표지향적이고 전략지향적인 교통계획수립방법으로 부각되고 있음

○ 팩키지 어프로치에서는 시간과 비용의 제약조건하에서 수많은 팩키지 대안을 손쉽게 분석할 수 있는 전략교통모형을 적용하여 다양한 교통관련 기법간의 편익상승효과를 분석평가하고 교통측면에서 목표를 달성할 수 있는 최적의 팩키지를 제시하여 투자비용에 대한 편익효과를 극대화할 수 있음

○ 우리나라에서도 팩키지 어프로치를 활용한 목표지향적이고 전략지향적인 교통계획수립방법에 관한 연구와 개발을 추진하여 교통사업에 따른 비효율성을 최소화하고 편익효과를 극대화하는 접근이 필요함

國土硏究院

1. 현행 교통계획수립방법의 한계성

○ 목표지향적이며 전략지향적이지 못함

- 현행의 교통계획은 장래 교통수요를 추정하고 이를 충족하기 위한 교통시설공급에 역점을 두고 있지만(수요지향적 접근방법) 교통수요의 증가에 부합하는 교통시설을 공급하기란 현실적으로 곤란하기 때문에 목표지향적인 접근방법이 필요함

○ 다양한 교통관련기법간의 편익효과가 제대로 평가되지 못하고 있음

- 교통문제 해결을 위한 다양한 교통관련기법이 제시되고 있지만 상호간의 편익효과가 제대로 평가되지 못하고 있어 개별지향적 교통사업에 따른 비효율성이 증대되고 있음

○ 팩키지 어프로치는 이러한 문제점을 보완하는 새로운 교통계획수립평가방법으로 관심을 모으고 있음

- 영국을 중심으로 한 유럽 여러 나라에서는 기존의 교통계획수립평가방법의 한계를 인식하고 팩키지 어프로치에 입각한 교통계획수립평가방법을 활용하고 있음

2. 팩키지 어프로치(Package Approach)란?

□ 팩키지 어프로치의 정의

○ '팩키지'란 사전적 의미로는 '다발', '뭉뚱그림', '일괄'이란 뜻을 포함하며 여러 가지를 하나로 통합하여 투자비용에 대한 편익효과를 극대화하려는 의도를 내포하고 있음

○ 교통계획에서의 팩키지란 ①조직과 지역의 통합, ②다양한 교통수단간의 통합, ③교통시설확충, 관리운영, 교통수요관리 등 교통시책들 간의 통합, ④교통정책과 토지이용의 통합으로 해석할 수 있음

○ 팩키지 어프로치는 투자비용에 대한 최대의 편익효과를 얻기 위해서 교통관련 기법들의 상호연관성을 분석하고 목표에 비추어 최대의 편익효과를 달성할 수 있는 최선의 교통정책 팩키지를 선정하는 일련의 과정이라 정의할 수 있음

□ 팩키지 어프로치의 편익효과

○ 첫째, 교통관련 기법을 상호 보강하여 투자비용에 대한 편익효과를 최대화할 수 있음 (보강형 팩키지, 〈표 1〉의 C에 해당)

- 교통관련 기법이 상호 연관성을 갖고 있는 경우 동시적 실행효과가 개별적 실행효과보다 훨씬 높은 편익효과를 가져올 수 있음. 예로 우회도로를 단독으로 건설하는 것보다 Traffic Calming을 함께 실시하는 것이 더 높은 편익효과를 창출할 수 있음

○ 둘째, 교통사업에 필요한 재원을 보완할 수 있어 사업의 실현가능성을 제고할 수 있음 (재원보완형 팩키지, 〈표 1〉의 F에 해당)

- 재원적 제약조건으로 사업을 무기한 연장하거나 사업 자체를 포기해야만 하는 문제가 발생하지만 Pricing정책으로 필요한 재원을 확보하여 사업의 조기실현을 도모

〈표 1〉 팩키지 어프로치의 편익효과

기법A \ 기법B	도로정비	대중교통시설정비	Park and Ride	주차장정비	교통관리	버스우선정책	Traffic Calming	주차억제정책	대중교통서비스개선	정보시스템	주차요금정책	Road Pricing	연료제	대중교통요금정책	도시개발억제
도로정비						C	C					C			C
대중교통시설정비								C/P			C/P	C/P	C/P		C
Park and Ride		C						C			C	C			
주차장 정비							C	C							C
교통관리						C	C		C	C		C			C
버스우선정책					C		C		C						
Traffic Calming	C							C/P			C/P	C/P	C/P		
주차억제정책		C	C	C		C			C	C					C
대중교통서비스개선			C	C			C	C/P			C/P	C/P	C/P		C
정보 시스템			C	C	C		C	C	C		C	C			
주차요금정책		C/F	C/F	C/F	C	C	C/F	C	C/F					C/F	
Road Pricing	F	C/F	C/F	C/F			C/F		C/F	C				C/F	
연료제	F	C/F	F	F			C/F		C/F						
대중교통요금정책		C/F	C/F	C/F		C	C/P	C	C		C/P	C/P			
도시개발억제	C	C							C		C	C			

주) C: 기법A가 기법B의 효과를 보강하는 관계
F: 기법A가 기법B에 재원을 조달하여 조기실현을 도모하는 관계
P: 기법A가 기법B에 대한 사회적 수용가능성을 조장하는 관계

○ 셋째, 사회적 수용가능성을 높일 수 있음(사회수용 팩키지, 〈표 1〉의 P에 해당)

- 교통사업은 무수한 이해관계자가 얽혀 있기 때문에 이해관계자의 반대로 사업을 중도에 포기하는 사태도 발생할 수 있음. 이 경우 피해계층에게 보상조치에 해당하는 교통관련기법을 제시하여 사회적 수용가능성을 높일 수 있음

3. 팩키지 어프로치에 기초한 교통계획수립방법의 특징

○ 첫째, 목표지향적이고 전략지향적임

- 기존의 교통계획은 교통수요를 예측하고 이를 충족하기 위한 교통시스템을 결정, 즉 교통시설의 투자장소와 투자규모를 결정하는 데 관심을 두지만 팩키지 어프로치에 기초한 교통계획은 도시비전에 일치하는 교통목표군(群)을 설정하고 각각의 교통목표군에 구체적인 수치목표를 부여하여 이를 달성하기 위한 팩키지안(案) 제시에 중점을 두고 있음

〈표 2〉 교통계획정립방법의 비교

구분	기존의 교통계획	팩키지 어프로치에 기초한 교통계획
접근방법	· 수요지향적 · 개별지향적	· 목표지향적 · 전략지향적
주요안건	· 교통시스템 확충 · 투자장소와 투자규모의 결정	· 도시비전에 일치하는 교통목표群 설정 · 구체적인 수치목표 설정
대안	· 주로 교통시설정비	· 다양한 교통관련기법을 조합한 팩키지案
분석모형	· 4단계추정모형	· 전략교통모형
프로젝트 평가	· 도로와 대중교통수단에 대한 공통평가기준 적용불가 · 경제적/재무적 평가에 치중	· 도로와 대중교통수단에 대한 공통평가기준 적용가 · 경제적/재무적 평가 및 환경적/사회적 평가

○ 둘째, 다양한 교통관련 기법을 조합한 팩키지를 대안으로 제시함

- 팩키지 어프로치에 기초한 교통계획에서는 교통시설정비방안뿐 아니라 전 지역에 걸친 교통정책(연료제, 주차과세, Road Pricing 등)이나 교통수단의 교통시간과 교통비용에 영향을 주는 교통정책(대중교통요금정책, 자전거우선정책, Park & Ride

등)을 폭넓게 분석하고 이용자 계층(Market Segmentation)별 반응을 분석하여 이해관계자의 합의를 얻고 공평성을 유지하는데 중점을 둠

○ 셋째, 전략교통모형을 적용하여 시간과 비용을 절약하면서 수많은 시나리오를 손쉽게 분석할 수 있음

- 팩키지 어프로치에 기초한 교통계획에서는 수많은 대안이 제시되기 때문에 시간과 비용을 절약하면서 수많은 시나리오를 분석할 수 있는 전략교통모형을 개발하여 활용하고 있음

4. 전략교통모형의 개발 필요성

□ 기존 모형의 한계

○ 팩키지 어프로치에서는 다양한 교통관련기법간의 효과를 이용자 계층별로 상세히 분석해야 하기 때문에 수많은 시나리오를 분석해야 하는 필요성이 발생함

○ 하지만 기존의 모형은 다음과 같은 문제점을 갖고 있어 팩키지 어프로치 분석에는 적합지 않음

- 첫째, 고속도로나 철도 등 대규모 교통시설정비에 따른 효과분석을 위해 개발되었기 때문에 수요측면의 상세분석에는 적합하지 않음
- 둘째, 모형구조에 관련한 문제로 기종점교통량 추정에 사용한 일반화비용과 통행배정결과 얻어진 일반화비용이 일치하지 않는다는 문제점을 안고 있음
- 셋째, 하나의 시나리오를 분석하는 데 많은 시간과 비용을 요구하기 때문에 팩키지 어프로치와 같이 수많은 교통관련기법의 조합을 분석하여 최적의 팩키지안을 결정해야 하는 경우에는 적합하지 않음

□ 전략교통모형의 활용

○ 전략교통모형은 공급분석모형을 간략화하고 대신 수요분석모형을 상세히 표현하여 시간과 비용의 제약조건하에서 수많은 시나리오의 효과를 분석할 수 있으며 기존의 교통모형이 갖고 있는 문제점을 극복할 수 있음

〈표 3〉 전략교통모형의 특징

모형의 종류	공급측면			수요측면	
	네트워크	교차로 영향	존 규모	교통수단	이용자계층
전략교통모형	간략화	간략화	대	다수	상세화
4단계추정모형	↓	↓	↓	↑	↑
지구레벨 분석	↓	↓	소	↑	↑
링크/교차로분석	상세화	상세화	적용불가	단일	단순화

5. 정책적 시사점

○ 목표지향적이고 전략지향적인 교통계획수립방법에 대한 연구가 필요함

- 수요지향적이고 개별지향적인 접근방법을 탈피하여 목표지향적이고 전략지향적인 교통계획수립방법의 정착화가 필요하며 이에 대한 연구도 시급함

○ 팩키지 어프로치의 편익효과를 최대로 활용

- 팩키지 어프로치는 투자비용에 대한 편익효과를 강화할 수 있고, 교통투자재원을 확보하여 교통사업의 조기실현을 달성할 수 있으며, 이해관계자의 동의를 보다 수월하게 얻을 수 있기 때문에, 팩키지 어프로치의 편익효과를 최대 활용하는 교통계획수립방안이 필요함

○ 팩키지 어프로치 편익효과를 평가할 수 있는 전략교통모형의 개발이 필요함

- 팩키지 어프로치를 활용하기 위해서는 기존의 평가모형과는 별도로, 시간과 비용의 제약조건하에서 수많은 시나리오를 손쉽게 분석할 수 있는 전략교통모형의 개발과 이에 대한 연구가 필요함

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

발행처 국토연구원 발행인 이규방 주소 경기도 안양시 동안구 관양동 1591-6
전화 031-380-0114 팩스 031-380-0470 홈페이지 www.krihs.re.kr
수록된 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서 정부의 정책이나 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다. 지난호는 홈페이지에서 볼 수 있습니다.

國土硏究院 KOREA RESEARCH INSTITUTE FOR HUMAN SETTLEMENTS