

건설공사 사후평가 개선방안에 관한 제언 - 파급효과 평가를 중심으로 -

정성윤
한국건설기술연구원 미래스마트건설연구본부
e-mail:syjeong@kict.re.kr

Proposal for Improvement Plans for Ex-Post Evaluation of Construction Projects -Based on Spillover Effect-

Seong-Yun Jeong
Department of Future & Smart Construction Research,
Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology

요 약

건설공사 사후평가 시행 지침은 공공 건설사업의 타당성 평가 및 계획 시 준공 후 간의 공사비, 공사 기간, 수요, 효과 등에 대한 예측치와 실제치를 종합적으로 평가하여 향후 공사 시행의 효율성을 도모하고자 하는 취지로 도입되었다. 사후평가 항목 중 주민의 호응도 및 사용자 만족도에 대한 평가가 사후평가제도 도입 취지에 부합하려면 보다 객관적인 평가체계가 필요하다고 판단하였다. 이를 위해 정량화된 수치로 설명할 수 있도록 가치평가이론에서 사용하는 WTP 기법과 의사결정이론에 사용하는 AHP 기법을 결합한 평가체계를 제안하였다. 제안한 평가체계는 해당 공공시설에 부합하는 평가항목을 선정하고 공공시설의 주변 주민과 이용자를 대상으로 평가항목 간의 상대적 AHP와 조건부 WTP 등 설문조사를 실시한다. WTP 비율과 AHP를 근간으로 평점 비율을 계산하여 주민의 호응도 및 사용자 만족도 수준을 정량적으로 표시한다. 하지만 본 연구 결과가 실제 사후평가에 안정적으로 적용하기 위해서는 건설공사 사후평가에 특화된 가치 평가모형과 가중치 평가모형의 개발과 이에 대한 유효성 검증 등 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

1. 서론

공공 건설사업은 시설을 계획하여 폐기하기까지 막대한 비용이 소요된다. 또한, 공공시설은 국민 삶의 편의뿐만 아니라 환경오염, 안전, 지역산업 활성화, 지역 간 사회경제 격차 해소 등에 직간접적인 영향을 미친다. 그래서 정부는 교통시설 건설사업의 타당성 평가 과정에서 교통시설을 개통한 후에 40년 동안의 유지보수 비용과 교통시설의 이용에 따른 편익 비용을 추정하도록 관련 지침을 발표하였다[1]. 특히, 정부는 공공 건설사업이 타당성 평가 및 계획과 실제 공공시설을 준공한 후에 얻는 편익을 비교, 평가하여 향후 유사 사업의 타당성 평가에 이를 활용함으로써 공공 건설사업의 효율화에 도모하고자 2000년에 건설공사 사후평가제도를 도입하였다[2]. 여러 연구자가 사후평가제도의 취지에 맞게 향후 건설공사 시행의 효율성 도모를 위해 사후평가 결과의 활용성과 평가항목 선정 등 개선방안을 제시하였다. 본 연구는 주민의 호응도 및 사용자 만족도에 대한 내실 있는 평가를 위해 가치평가이론인 WTP와 의사결정이론인 AHP를 결합하여 평가항목을 정량적 수치로 환산하는 평가체계를 제시하였다. 끝으로 본 연구는 이론적 접근 수준의 제안으로써 실제 사후평가에 적용하기 위한 추가적인 연구를 제시하였다.

2. 건설공사 사후평가 이론

건설공사 사후평가 시행 지침[2]에서는 사후평가를 향후 공사 시행의 효율성을 도모하기 위해 타당성 조사 등 건설공사 계획과정과 공사 완료 후의 공사비, 공사 기간, 수요, 효과 등에 대한 예측치와 실제치를 종합적으로 분석, 평가하는 것이라고 정의하였다. 파급효과는 건설사업 수행이 해당 지역의 경제와 주민 생활에 미친 영향 등을 평가하는 것을 의미한다. 표 1은 500억 원 이상의 공공 건설사업에 대한 사후평가 항목을 나타낸 것이다.

[표 1] 사업효율 및 파급효과 평가항목

평가분야	평가항목	평가지표	평가결과	
사업수행성과	사업비	사업비 증감율	계획 대비 실제(%)	
		보상비 증감율	계획 대비 실제(%)	
사업효율	사업기간	사업기간 증감율	계획 대비 실제(%)	
		수요	계획 대비 실제(%)	
파급효과	기대효과	B/C 비율		
		주민의 호응도 및 사용자 만족도	민원	다수민원 발생 건수 다수민원 처리 건수
	지역경제		하차	하차 발생 건수 하차 처리 건수
		환경	인구 수	
	종사자 수			
	지역 총 생산 지가 상승율			
			-	

3. 선행 연구 고찰

건설공사 사후평가제도의 도입 취지에 이바지하기 위해 다음과 같이 여러 연구자가 사후평가제도의 현실성과 신뢰성 확보를 위한 개선방안을 제시하였다. 조창희 외[3]는 사후평가의 기능, 관리체계 및 활용 등 관점에서 사후평가 체계의 문제점과 이에 대한 개선방안을 제시하였다. 이두현 외[4]는 사후평가 체계가 갖는 문제점과 사후평가 작성 시 반복적으로 발생하는 오류를 분석하였고, 이에 따른 개선방안을 제시하였다. 나유성[5]는 사후평가제도의 형식적인 평가자료 입력과 사후평가 결과에 대한 실질적인 활용 미흡을 지적하였고, 사후평가 결과의 활용을 위한 개선 과제를 제시하였다. 이외에도 여러 연구자가 건설공사 사후평가제도 개선방안을 제언하였다. 이들 개선방안은 주로 평가체계와 평가입력의 객관성, 평가 결과의 활용성 등에 관한 연구내용이었다. 다만, 파급효과 분야에서 주민의 호응도 및 사용자 만족도에 대한 평가체계는 상대적으로 미흡한 것으로 판단된다.

4. 파급효과 분야의 평가항목 개선방안 제언

주민의 호응도 및 사용자 만족도의 평가항목과 민원, 하자, 지역경제, 환경 등의 평가지표와는 다소 상관관계가 떨어진다고 판단하였다. 또한 주민의 호응도 및 사용자 만족도 평가는 대부분 설문조사나 인터뷰, 사례분석법 등을 통해 정성적으로 평가한다. 이 과정에서 편향된 조사항목과 평가 결과를 해석하는데 주관적 의도가 개입될 여지가 있다. 이를 보완하기 위해서는 파급효과의 평가항목을 화폐적 가치로 정량화한다면 보다 객관적이고 신뢰성 있는 평가 결과라고 판단하였다. 다만, 공공시설은 비시장재이기 때문에 거래 시장에서 형성된 가치를 가지고 있지 않다. 비시장재의 가치 평가 방법으로 지불의사가치(Willingness To Pay), 옵션 가치, 여행비용법, 컨조인트 분석 등을 대표적으로 사용할 수 있다. 이들 측정 방법 중 WTP는 거의 모든 비시장재에 적용할 수 있고, 공공 건설사업의 가치를 평가하는 국내 연구사례도 많다. 한편, 공공시설의 유형과 지역별 및 공공시설 건설에 기대와 파급효과 등에 따른 주민의 호응도 및 사용자 만족도가 다르므로 평가항목 간의 가중치도 달리할 수 있는 계층화 분석법(Analytic Hierarchy Process)을 적용할 수 있다. 본 연구에서는 화폐적 가치 평가에 WTP를 적용하고, 평가항목 간의 가중치 평가에는 AHP를 결합한 평가체계를 제언하였다. 표 2는 본 연구에서 제언한 평가체계를 도로 건설공사의 파급효과에 적용한 예를 나타낸 것이다. 이 예는 가상으로 500억 원 이상의 예산이 투입된 국도건설이 준공된 5년 후에 국도 주변의 주민, 인근 입주기업 종사자, 승용차·화물차·버스 등 차종별 국도 통행 운전자 등 대상으로 하여 [표 2]의 평가항목 간의 상대적 중요도와 평가항목

에 대해 조건부 지불의사금액에 대해 설문조사를 한다. 조사 내용을 근간으로 WTP 상대적 비율을 구한 후 AHP의 중요도와 곱하여 평점을 구한다. 다시 평점 간의 상대적 비율을 계산한다. 이러한 평점 비율을 가지고서 해당 국도 건설에 대한 주민의 호응도 및 사용자 만족도를 정량적으로 평가한다. 또한 이 과정을 설문 참여자의 유형으로 구분하여 참여자의 유형 간의 상대적 중요도를 측정하기 위한 AHP를 적용한다.

[표 2] 파급효과에 대한 평가내용 예시 (단위: 억 원, %)

평가항목	AHP	WTP	WTP 비율	평점 비율
지역경제 기여도	0.182	63.3	0.224	0.193
소득 증대	0.316	86.5	0.306	0.458
방문객(여행자) 창출	0.101	34.3	0.121	0.058
환경오염 개선	0.245	22.2	0.078	0.091
생활·문화 격차 해소	0.156	76.6	0.271	0.200
합계	1.000	282.9	1.000	1.000

5. 결 언

정부는 공공 건설사업의 타당성 평가 및 계획 시 준공 후 간의 공사비, 공사 기간, 수요, 효과 등에 대한 예측치와 실제치를 종합적으로 평가하여 향후 공사 시행의 효율성을 도모하고자 건설공사 사후평가제도를 도입하였다. 여러 연구자는 이 제도 도입 취지에 걸맞게 사후평가 체계와 활용에 관한 문제점과 이에 대한 개선방안을 제시하였다. 본 연구도 평가항목 중 주민의 호응도와 사용자 만족도에 대해 현실적이고 객관적인 평가가 이루어질 수 있도록 WTP와 AHP를 결합한 평가체계를 제시하였다. 다만 제시한 평가체계가 실제 실무에서 안정적으로 적용되기 위해서는 공공시설의 유형, 지역별, 기대와 파급효과의 유형 등 공공시설을 보는 관점에 따른 평가항목 선정과 이에 따른 특화된 가치와 가중치 평가모형 개발과 함께 제언한 연구내용의 유효성 검증에 관한 추가적인 연구가 선행되어야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

- [1] 국토교통부, “교통시설 투자평가지침(제7차개정)”, 국토교통부 고시 2022-500호, 9월, 2022년.
- [2] 국토교통부, “건설공사 사후평가 시행지침”, 국토교통부 고시 제2021-993호, 7월, 2021년.
- [3] 조창희, 김시근, 안찬기, “사후평가의 평가체계 개선방안에 관한 연구”, 한국철도학회 2011년도 정기총회 및 추계 학술대회 논문집, pp. 2182-2191, 10월, 2011년.
- [4] 이두현, 나성용, “사후평가 사례연구를 통해 살펴본 건설공사 사후평가 제도의 이해”, 교통 기술과 정책, 제18권, 제6호, pp. 41-46, 12월, 2021년.
- [5] 나유성, “건설공사 사후평가제도 운영실태와 활용도 향상을 위한 과제”, 국토연구학회지, 제413호, pp. 31-35, 3월, 2016년.