

건설공사 성과측정시스템의 사후평가항목 영향요인 분석에 대한 기초연구

A Basis Study on the Influential Factors Analysis of Post-Evaluation Item of Performance Measurement System in Construction Project

이 은 지* 하 희 윤* 최 진 옥* 정 경 텍* 박 치 호* 김 재 준**
Lee, Eun-Ji Ha, Hee-Yoon Choi, Jin-Wook Jung, Kyung-Taek Park, Chi-Ho Kim, Jae-Jun

요 약

오늘날 우리나라의 건설산업은 변화의 한복판에 서 있다. 건설산업은 점차 대형화, 전문화, 고도화되어 가고 있으며 타 산업과의 융합 또한 빠른 속도로 진행되고 있다. 이러한 추세에 따라 이해관계자들이 참여하는 건설사업의 프로젝트 수행과정 평가의 투명성과 객관적 평가방법에 대한 요구가 높아지고 있으며 발주자 및 고객의 니즈(Needs)는 보다 구체화 되고 있다. 그 수준 또한 높아지고 있어 프로젝트의 성공 여부를 판단하기 위한 객관적 평가기준을 필요로 하고 있다. 본 연구에서는 기존 건설사업 성과측정 시스템 분석을 통해 문제점을 파악하고 이를 바탕으로 고객만족 등의 정성적 평가부분을 포함한 사후평가에 대한 영향요인을 분석하여 새로운 성과측정 시스템을 제시하고자 한다.

키워드: 건설프로젝트, 성과측정, 사후평가, 평가항목, 영향요인

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설산업은 다양해지는 고객의 니즈(Needs)에 따라 점차 대형화, 복잡화, 전문화되어 가고 있으며, 타 산업과의 융합 또한 빠른 속도로 진행되어 가고 있다. 이에 따라 다양한 이해관계자들이 참여하는 건설 프로젝트의 성공 여부 판단을 위해 객관적 평가지표의 선정과 그에 대한 투명성 확보의 필요성이 대두되고 있다. 또한 기획, 설계, 조달, 시공 및 시운전, 사후관리 등 프로젝트 전(全)단계에 걸친 전략적이고 체계적인 예측관리 및 통합관리가 중요시되고 있다. 이에 따라 일반적으로 건설산업의 비효율성을 제거하고 경쟁력을 향상시키기 위한 방안으로 전략적 벤치마킹의 도구인 성과측정이 활용되고 있다.

기존 국내 건설사업 성과측정시스템의 경우 건설공사의 설계 전-설계-계약 및 구매-시공-시공 후 단계에 국한되어 성과측정이 이루어지고 있다. 그러나 다수의 주체가 참여하는 건설사업의 성과측정은 타 산업에 비해 효율적이고 체계적인 부분이 강조되어야하므로 사업실행단계뿐만이 아

닌 사후 유지관리단계의 성과측정도 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서는 건설사업의 사후평가 시스템이 부재하다는 인식하에 건설사업에 이용할 수 있는 성과측정시스템 구축을 위해 사후평가항목 및 그에 미치는 영향요인과 특성을 분석하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

건설사업은 넓은 수행 범위와 사업의 다양성, 복잡성에 기인한 불확실성으로 인해 건설공사의 특성을 포괄하는 평가항목을 제시하는 것은 현실적으로 한계가 있다.

따라서, 본 연구의 범위는 건설기업의 입장에서 이용할 수 있는 평가항목으로서 건설공사를 대상으로 한다.

본 연구의 방법은 다음과 같다.

- 1) 문헌조사를 통하여 건설사업의 사후평가에 대하여 고찰한다.
- 2) 문헌조사 분석을 바탕으로 사후평가항목과 그에 미치는 영향요인을 도출한다.
- 3) 도출된 평가항목과 영향요인을 바탕으로 설문조사를 실시하여 사후평가항목에 미치는 영향요인을 파악하고 전문가에 의한 면담조사를 통하여 객관적인 요인을 분석한다.
- 4) 분석결과의 브레인스토밍을 통해 객관적인 사후평가 평가항목을 도출한다.

* 일반회원, 한양대학교 일반대학원 건축환경공학과 석사과정

** 종신회원, 한양대학교 건축공학부 부교수

본 연구는 과학기술부 우수연구센터육성사업인 한양대학교 친환경 건축 연구센터의 지원으로 수행되었음 (R11-2005-056-03001)

그림 1에서 보는 바와 같이 본 연구에서는 사후평가항목에 미치는 영향요인을 분석하기 위하여 국내·외 문헌연구, 체계적 조사 설계에 의한 설문조사 등의 방법을 이용한다.

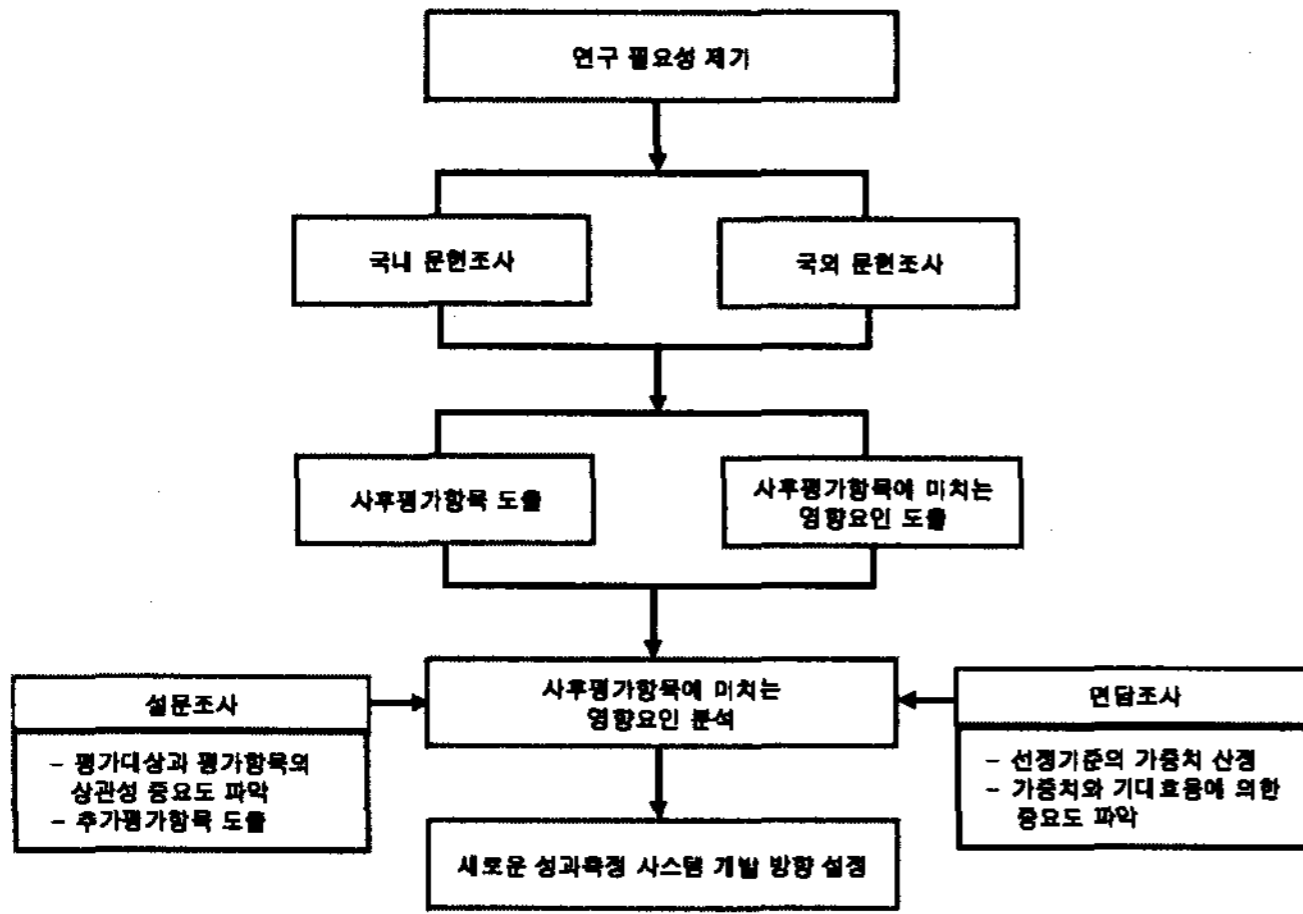


그림 1. 연구의 흐름도

2. 성과측정에 대한 이론적 고찰

2.1 성과측정의 개념

성과측정(成果測定)은 거시적인 관점에서 건설회사의 과거의 정책결정에 대한 사후 검토이자 그러한 측정을 통하여 미래의 정책결정에 도움을 줄 수 있는 방향을 정립하기 위한 것이다. 미시적인 관점에서는 수행된 프로젝트에 대한 핵심평가요소에 대해 중점적인 검토를 하고 여기에서 뛰어난 실적을 올린 다른 건설회사의 프로젝트와 자사의 프로젝트를 상세하게 비교함으로써 자사 프로젝트의 성과를 개선하는데 활용할 수 있는 매우 효과적인 도구이다¹⁾.

2.2 건설사업 성과측정 프로세스분석

건설사업 사후평가의 성과측정은 전략 프로세스를 지원하는 방향으로 이루어져야 사업성으로 연결될 수 있다. 사후평가 전략이 수립되면 평가항목 목표설정 후 실행되며 (Action) 성과측정은 사업 전략에 따라 집중적으로 확보하고 관리해야 할 필요항목을 선정하여 체계적으로 평가하는 과정을 수행한다. 성과측정을 통해 전략과 적합성을 유지하지 못하는 요인은 원인분석을 통해 개선조치(Feed Back)되며 재실행을 통해 효과적으로 핵심역량을 확보하여 사업 성과를 제고하게 한다. 성과측정 프로세스는 일회성 작업이 되어서는 의미가 없다. 사후평가 수행 중 발생한 사업성과 및 성과측정 데이터는 전략적 학습과정을 통해 통합 및 해석되고, 향후 전략수립 단계에 반영된다.

2.3 건설사업 성과측정의 방향제시

기업의 전략에 따른 기업의 성장과 발전을 위해 성과측정 결과를 타 기업의 성과와의 비교를 통하여 기업의 수준

을 파악함으로써 기업성장을 위한 벤치마킹을 가능하게 하는 것이다. 그러므로 건설기업의 적합한 성과측정시스템은 기업의 전략과 연계하여 건설기업의 특성을 고려하여야 한다.

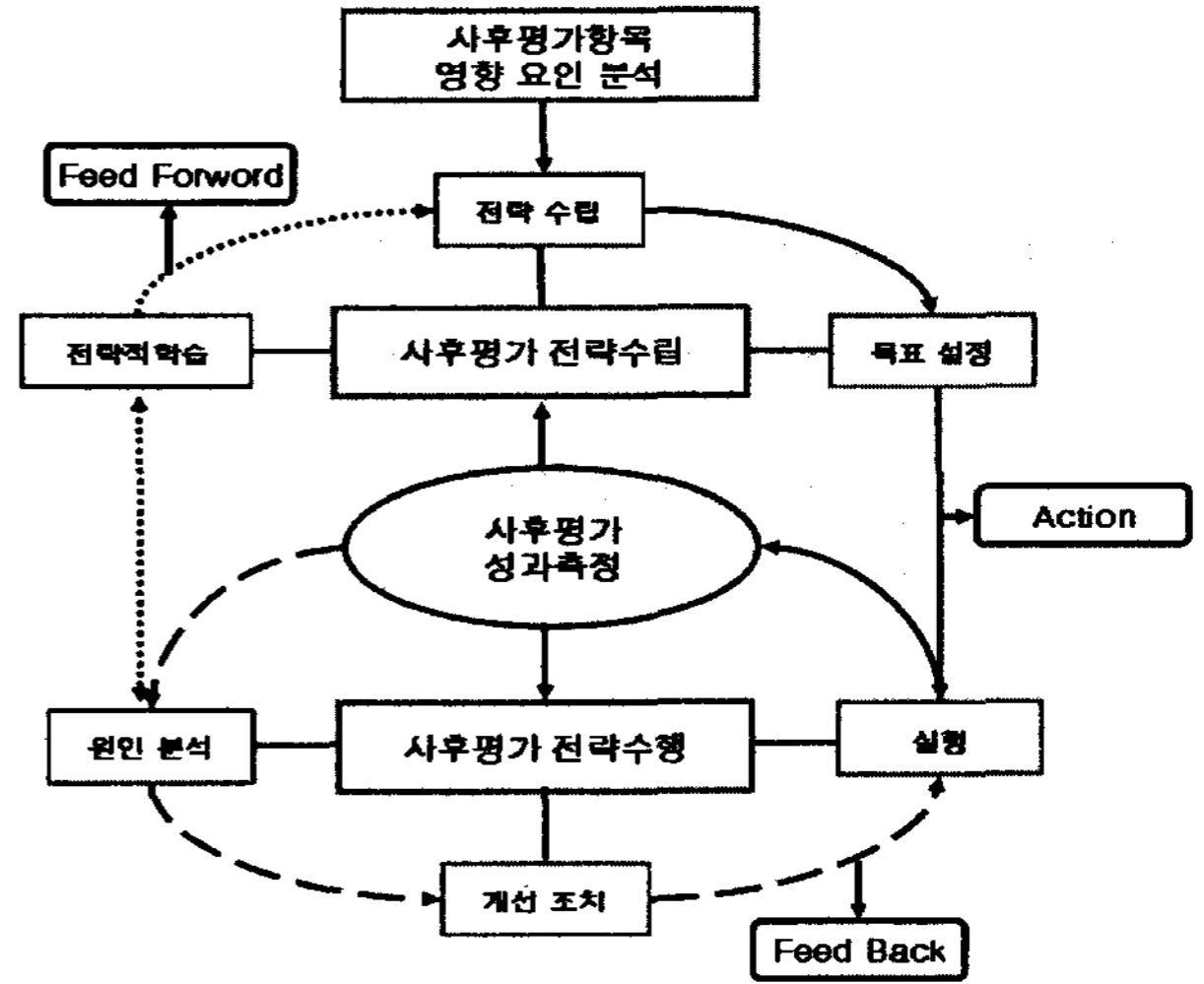


그림 2. 성과측정 프로세스

3. 국내·외 건설사업 성과측정의 동향

3.1 국내 건설사업 성과측정의 동향

1) 국내 건설사업 성과측정의 동향

국내 건설산업은 활발한 해외시장 개척 및 정부의 주택 보급정책 등에 의해 양적인 성장을 이루어 왔으나 최근 경쟁력 중심의 새로운 전략적 성장에 대한 관심이 높아지면서 정부의 건설산업진흥기본계획과 같은 여러 가지 비전 및 목표들이 제시되고 있다. 그러나 현재 국내에서는 건설사업에 국한되어 활용되고 있는 성과측정지표나 성과측정 기법이 없으며 건설회사단위의 재무나 경영상태 등을 성과측정지표로 하여 회사단위의 성과를 특정할 수 있는 기법이 건설업뿐만 아니라 제조업 등의 산업 전반에 걸쳐 활용되고 있다.

이러한 건설프로젝트를 대상으로 한 성과측정지표 및 방법은 관산학연의 각 주체들이 성과측정에 대한 필요성을 인식하고 성과측정지표를 개발하고 있으며 이에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있다.

3.2 국외 건설사업 성과측정의 동향

1) 미국

미국의 경우CII(Construction Industry Institute)라는 발주자, 설계자, 시공자, 자재공급자 등 여러 건설관련자들로 구성된 민간·공공건설 분야의 효율성 향상을 목적으로 하는 연구단체에 의해 BM&M(Benchmarking & Metrics)이라는 성과측정시스템을 운영하고 있다. 이 시스템의 목적은 Best Practice²⁾의 보급 및 적용확대를 통한 프로젝트의 가

1) 신용일 외, "건설산업 성과측정 기법 적용에 관한 연구", 대한건축학회 논문집, 2001

2) Best Practice는 핵심 성공요인이나 성과측정에 있어 공통적으로 도출되는 항목이며, 건설사업관리(CM)의 성공적인 수행을 위하여 중요한 역할을 한다.

치향상과 이를 정량화한 산업계의 연속적인 수행능력 제고 도모에 있다. 또한 지속적 성과측정을 통하여 건설사업의 성과표준을 제시하고 자체평가도구를 제공하여 회원사의 발전을 도모하는데 목적이 있다. 이는 상업적인 성향을 띠고 있으나 지속적인 성과측정을 함으로써 성과를 개선하고, 연구를 통해 Best Practice를 검증하고 있다.

표 1. 건설산업분야 성과측정 시스템 개발사례

구분	연구주체	성과측정의 목적	년도	출처
해외 사례	Rockwater사 연구사례	건설사에서의 전략적 계획 및 경영활동	1993	HBR Vol.7(15)
	CII의 BM&M 성과측정	건설산업의 벤치마킹을 통한 회원사들의 성과제고	1997	BM&M Summary Report
	해외연구논문 (건설부분)	다양한발주방식의 효과비교를 통한 발주안내	1998	J.of CEM, Vol.124(6)
	DERT의 KPI working group	건설산업의 성과제고를 통한 건설혁신 주도	2000	KPI Report
국내 사례	대한주택공사	건설사에서의 전략적 계획 및 경영활동 (Organization)	2001	대한주택공사
	LG건설사례	건설사에서의 전략적 계획 및 경영활동 (Organization)	2003	건설산업에서의 전략적기업 관리세미나
	공공건설사업 효율화종합대책	정책평가-공공사업 사업비 절감효과를 중심으로(Project)	2004	대한토목학회 논문집 Vol.24
	한국건설 관리학회	국내 CM활성화를 위한 CM평가 기법개발	2005	한국건설교통 기술평가원

2) 영국

영국 건설산업에서는 성과측정의 필요성을 강조한 대표적인 건설혁신운동으로 1998년 Egan 보고서를 통해 건설재인식(Rethinking Construction)이라는 건설혁신운동이 추진되었다. 이 운동의 목적은 정부, 발주자 및 건설 산업계의 파트너쉽 구축과 Best Practice실천을 통해 영국 건설사업의 비효율성과 비생산적 요인을 제거하고 사업성과와 비용효과를 향상시키고, 궁극적으로는 영국 건설산업의 대내외 경쟁력을 향상시키는데 있다. 영국의 관련당국은 건설사업의 전 범위에 걸쳐 건설프로젝트 및 조직의 성과측정을 가능하게 하기위하여 핵심성과지표(Key Performance Indicators, KPI)³⁾를 개발하였다. 발주자는 KPI를 여러 공급자의 적합성을 평가하는데 사용할 수 있으며, 각 공급자는 벤치마킹을 통하여 자신의 장단점을 파악하고 장기목표를 수립하는데 KPI를 활용 할 수 있다. KPI는 크게 시간, 비용, 품질, 고객만족, 변경지시, 사업성과, 안전보건 등의 7가지 그룹으로 분류되며 각 그룹 내의 세부지표가 설정된다. KPI는 다른 관점에 따라 프로젝트 라이프사이클 상에서

3) The KPI Working Group, KPI Report for The Minister for Construction, Department of the Environment, Transportation and the Regions, U.K., 2000

“사전조사 착수-시공착수-사용가능-하자보수기간종료-프로젝트생애종료”의 5단계로 구분되기도 한다.

국내·외 건설산업분야 성과측정 시스템 개발 시스템은 표1⁴⁾과 같다.

4. 성과측정시스템의 사후평가항목 도입

4.1 사후평가의 개념

일반적으로 사후평가(事後評價)의 사전적 의미는 “어떤 일을 수행한 결과가 원래 목표했던 만큼 달성되었는지의 가치수준을 사후에 평가하는 것”이다.

건설공사에 있어서 사후평가는 건설공사 수행결과가 주어진 목표를 어느 정도 달성하였는지, 그리고 건설공사로 인하여 어떠한 변화와 효과가 있었는지에 대한 평가이다. 따라서 이러한 분석과 평가를 통하여 차후 건설공사에 유용한 정보를 제공하고 사전평가의 자료로 활용될 수 있는 중요한 과정이라 할 수 있다.

4.2 기존 성과측정의 한계 및 사후평가항목 도입의 필요성

기존 연구에서는 건설 프로젝트의 성과지표 및 기준의 다양한 제시를 통해 성과측정시스템을 개발되고 실행되었다. 대표적인 성과측정 사례로는 미국의 CII와 영국의 KPI가 있다. 그러나 이는 주로 프로젝트 완료 후 프로젝트 실행과정에서의 정량적 성과를 측정하는 기준을 제시하고 있어, 공사과정의 부실시공이나 문제점 조기발견 및 대책수립의 어려움을 발생시킬 수 있다. 또한 현재 국내·외에서 연구되고 있는 성과측정시스템은 주로 설계 전 단계부터 시공 후 단계에 이르기까지 건설공사의 실행단계에 국한되어 진행되어졌으므로 그로 인해 건축물을 실사용하는 유지관리단계의 성과측정이 제대로 이루어 지지 못하는 실정이다.

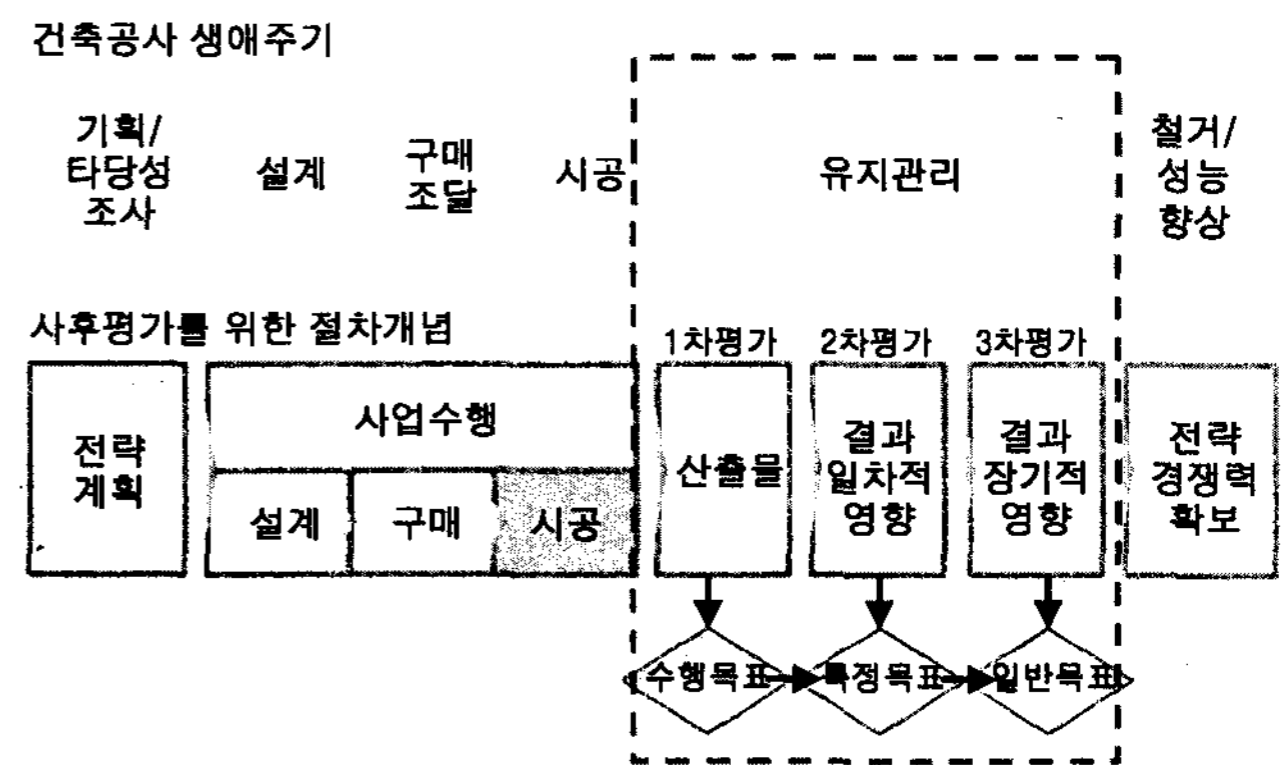


그림 3. 사후평가 절차 개념도

성과측정 목적의 본질은 단순히 기업 및 조직구성과 실행과정의 성과를 측정함으로써 건설기업이 이루고자 하는

4) (사)한국건설관리학회, “국내 CM 활성화를 위한 제도적·기술적 발전방안 연구 및 CM평가기법 개발을 통한 적용성과 분석”, 한국건설교통기술평가원, 2005

목표에 가까이 접근하였는지를 점검하는 것이 아니라 기업 목표의 달성과 건설사업의 결과물인 건축물을 실질적으로 사용하는 클라이언트의 만족도를 증가시키는 것에 있다고 할 수 있다.

따라서 현재 건설산업에서 활용되고 있는 성과측정시스템의 성과측정 framework를 분석하여 막대한 투입비용과 공사기간을 거쳐 완성되는 시설물의 건설공사에 따른 수행주체, 사회환경, 경제환경 등에 대한 사후성과측정 결과 수집을 통해 차후 건설공사에 활용할 필요가 있다.

4.3 기대효과

건설사업 성과측정시스템에 사후평가항목을 도입함으로써 건설공사의 목표달성의 확인, 수행자의 성과확인 및 능력증대를 도모할 수 있으며, 건설사업 참여자의 전략달성을 통해 경쟁력을 확보 할 수 있다. 또한 비용, 수익성 등의 정량적인 성과뿐만 아니라 기술력 향상, 클라이언트 만족도 증대 등의 정성적 성과도 기대할 수 있을 것으로 사료된다.

5. 사후평가항목의 영향요인 분석

사후평가 항목은 단순히 성과를 평가하는 것뿐만이 아닌 사업수행에 영향을 줄 수 있을 만큼 매우 중요하다. 즉 평가항목에 따라 수행자의 수행태도와 업무의 중요도, 인식이 달라질 수 있다. 그러므로 사후평가의 평가항목은 여러 가지 선정조건 및 원칙을 고려하여 선정된다. 예를 들어 건설기업의 전략이나 목표, 평가그룹, 평가지표 등의 선정조건에 따라 매우 다양한 평가항목이 도출될 수 있다. 따라서 객관적인 평가항목을 선정하기 위해서는 평가항목 선정에 영향을 미치는 요인에 대한 분석이 필요하다.

6. 결론 및 향후과제

건설사업에 있어서 건설공사에 대한 사후평가는 고객의 요구수준을 만족시키고 건설사의 과거·현재 상황을 파악함으로써 향후 유사 건설공사의 효율적인 수행을 위한 개선과제를 예측하고 관리하는 것이다. 정확한 성과측정을 위

해서는 타당성 있는 이론적 근거의 제시를 통해 평가항목을 선정하여야 한다.

따라서 본 연구에서는 국내 건설산업의 사후평가시스템이 부재하다는 인식하에 국내 건설산업에서 활용 가능한 사후평가시스템 구축의 기초연구로서 사후평가항목 도출을 위해 평가항목 영향요인 분석의 필요성을 제시하였다. 현재 본 연구는 초기단계로 건설사업 성과측정 동향과 연구문헌을 바탕으로 사후평가항목 영향요인의 분석과정에 있다.

향후 평가항목도출에 영향을 미치는 요소들에 대한 설문 조사를 통하여 영향요인을 파악하고 전문가에 의한 면담 조사를 통하여 객관적인 평가항목을 도출하고자 한다. 이러한 연구를 통해 점점 대형화, 복잡화, 고도화되어가는 건설사업의 정확한 성과측정을 위한 새로운 방안을 제시하고 사후단계를 포함하는 새로운 성과측정 시스템 개발에 대한 연구를 지속적으로 추진하고자 한다.

참고문헌

1. 김우섭 외, "건설공사 사후평가를 위한 평가항목 선정에 관한 연구", 대한건축학회논문집, 제19권 12호, 2003, pp. 171-178
2. 이태식 외, "CM의 핵심성공요인 체크리스트 개발을 통한 CM적용효과 평가기법 개발 기초연구, 한국건설관리학회 학술발표대회논문집, 2003, pp.337-340
3. 유일한 외, "비교가능한 건설산업의 성과측정 Framework", 한국건설관리학회논문집, 제5권 제5호, 2004.10, pp.172-173
4. 신용일 외, "건설사업 성과측정기법 비교분석 및 성과측정 Best Practice에 관한 연구", 대한건축학회 논문집, 제20권 3호, 2004.03, pp109-110
5. (사)한국건설관리학회, "국내 CM 활성화를 위한 제도적·기술적 발전방안 연구 및 CM평가기법 개발을 통한 적용성과 분석", 한국건설교통기술평가원, 2005
6. The KPI Working Group, KPI Report for The Minister for Construction, Department of the Environment, Transportation and the Regions, U.K., 2000

Abstract

Today the domestic construction industries are changing. The bigger, higher and more professional are gradually the construction industries, the faster does the fusion into the other industries also undergone. It is gradually needed to estimate the process of the project in the construction industries through this tendency. Consumers or the owner gradually reify their needs and it is essential for an objective appraisal standard to estimate the accomplishment of the project because its level is raised. In this study the problem is understood through the analysis on the existing system of construction industries and it is indicated to new performance measurement system in construction project through the analysis on the influential factors including the qualitative analysis such as consumer satisfaction.

Keywords : Construction Project, Performance measurement, Post-Evaluation, Evaluation Item, Influential Factors