

민간 건축현장 성과측정을 위한 감리보고서 활용성 분석

Analysis of Supervisory Report for Performance Measurement in the Private Building Construction Sites

성유경¹ · 허윤경^{2*} · 이승우³ · 유위성⁴

Sung, Yookyung¹ · Hur, Youn Kyoung^{2*} · Lee, Seung Woo³ · Yoo, Wi Sung⁴

Abstract : Supervision work deals with important data necessary for the performance management on building construction sites in accordance with the Building Act. Therefore, this study attempts to use the data from supervisory reports to measure the performance of private building projects. Performance measurement is important for systematic management. However, there are only a few cases in which performance measurement is performed because it requires strenuous efforts to collect data for measurement. First, this study derived 6 performance areas and 15 indicators through a few rounds of expert group discussions. Then, we confirmed the performance indicators with high feasibility of data collection through a survey of supervision experts. It is expected that the data of supervisory reports can measure systematically performance and assist in speedy diagnosis of private building construction sites.

키워드 : 성과측정, 감리보고서, 건축 프로젝트

Keywords : performance measurement, supervisory report, building project

1. 서론

우리나라는 건설현장 시공단계의 품질, 안전 등을 총체적으로 확인할 수 있는 감리제도를 운영하고 있다. 「건축법 시행규칙」 제19조의2(공사감리업무 등)는 공사감리의 수행 업무를 건축물 및 대지가 법령에 적합하도록 지도하며, 시공계획 및 공사관리, 하도급과 건설기술인 배치, 공사현장 안전관리, 공정표, 상세시공도면, 구조물 위치 및 규격, 품질시험, 설계변경 등의 적정 여부를 검토·확인하는 것으로 기술하고 있다. 이처럼 감리업무는 건설현장 전반에 관한 확인·감독을 담당하고 있으며, 제도 도입 이후 건설산업의 품질 향상과 안전강화를 위한 방향으로 변화해왔다.

이에 본 연구는 현행 제도를 기반으로 생성되고 있는 감리업무 데이터에 주목하였다. 그동안 민간 건축부문에서는 사업의 성과측정을 위한 체계가 없고, 사업에 대한 일관된 데이터 수집 자체도 어려웠다. 하지만, 감리업무에서 생성되는 데이터를 활용한다면 민간 건축현장의 성과측정이 가능해질 것이다. 특히, 공사감리보고서는 건축법 시행규칙에 따라 사용승인 신청서와 함께 제출되기 때문에 데이터의 지속적인 축적이 가능하다.

2. 감리업무와 감리보고서의 생성 데이터 분석

2.1 「건축법」상의 감리업무

민간 건축현장 공사감리자의 업무는 「건축법」 제25조 및 「건축법시행령」 제19조 제9항, 「건축법시행규칙」 제19조의2 제1항에 제시되어있다. 공사의 적법성에서부터 공정 검토, 안전지도 등 광범위한 시공관리 부문을 검토하고 확인하는 업무를 부여하고 있으며, 이상의 법령에 따른 감리자의 업무는 9가지로 규정된다. 감리업무는 9가지 법적 내용에 따라 진행되고, 문서접수 및 발송, 회의, 검토 의견서 작성, 검수 결과서 작성 등의 관련 자료가 생성된다. 5천㎡ 이하의 상주감리 대상 오피스텔의 경우 3,500건을 상회하는 문서행위, 회의, 검수 등이 이루어진다. 몇천 건에 달하는 개별 감리업무 자료를 디지털화하여 활용하게 되면 민간 건축 프로젝트에 대한 다양한 분석이 가능할 것이다.

1) 한국건설산업연구원, 연구위원

2) 한국건설산업연구원, 연구위원, 교신저자(ykhur@cerik.re.kr)

3) 한국건설산업연구원, 연구위원

4) 한국건설산업연구원, 연구위원

2.2 감리보고서의 생성 데이터

감리업무에서 생성되는 자료 중 현장의 주요 정보를 종합기술한 자료로는 감리보고서가 있다. 현재 작성되는 감리 최종보고서는 표준화된 양식이 존재하지는 않으나, 법적 업무 범위를 포괄하여 작성되고 있으며 개요, 공정관리, 시공관리, 자재 및 품질관리, 안전 및 환경관리, 기타사항을 주요 내용으로 다루고 있다. 상주감리 대상 민간 건축공사의 최종 감리보고서를 검토한 결과, 총 24개 이상의 데이터가 성과측정에 활용 가능한 것으로 분석되었다. 이 데이터들은 사업의 성과측정에 직접 활용할 수 있는 데이터와 2차 가공을 통해 활용할 수 있는 데이터로 나눌 수 있다. 예를 들어, 연면적과 총공사기간의 정보는 연면적 대비 공사기간으로 나누어 공기효율성 지표로 생성 가능하다.

3. 감리보고서의 활용성 분석

선행연구[1,2] 등에서 제안한 성과지표와 감리보고서에서 수집한 24개 데이터를 기반으로 민간 건축현장의 성과측정에 활용하기 위한 지표를 선별하였다. 전문가 인터뷰를 통해 지표의 적합성을 분석하고 6개 성과영역과 15개 측정지표를 선정하였다. 다음으로 15개 측정지표 값의 도출을 위한 감리보고서 데이터의 수집 가능성에 대해 설문 조사하였다. 데이터 수집 가능성 분석에는 일표본 t-검증을 사용하였고, 평가척도 3이상을 검정값으로 설정하였다. 지표의 평균이 3보다 크고 p-value 값이 설정된 유의수준($\alpha = 0.05$)보다 낮게 도출된 경우 데이터 수집이 용이하다고 판단하였으며, 여기에 해당하는 지표는 표 1과 같이 공기 효율성, 설계변경에 따른 공사비 증감률, 품질관리 적정성, 안전교육빈도, 안전관리 적정성, 건설폐기물 발생량의 6개이다.

표 1. 민간 건축현장 성과측정을 위한 15개 지표의 데이터 수집 가능성

Area	Performance indicator	Avg	stdev	p-value	Area	Performance indicator	Avg	stdev	p-value
Time	Time efficiency	3.19	0.90	0.048	Safety	Accident rate	3.13	1.16	0.194
	Time increase rate by change orders	3.21	0.99	0.051		Frequency of safety training	3.57	1.00	<.001
	Adequacy of process management	3.05	0.77	0.313		Adequacy of safety management	3.43	0.93	<.001
Cost	Cost efficiency	2.90	0.91	0.205	Environment	Waste generation rate	3.32	1.01	0.008
	Cost increase rate by change orders	3.33	0.93	0.003		Adequacy of environment management	3.02	0.91	0.445
Quality	Quality test failure rate	3.22	1.22	0.077	Productivity	Labor productivity	2.76	0.86	0.015
	Material inspection failure rate	3.16	1.25	0.158		Site productivity	2.95	0.91	0.339
	Adequacy of quality management	3.65	0.81	<.001					

4. 결론

본 연구는 민간 건축현장의 성과측정에 감리보고서의 데이터 활용이 가능한지를 분석하였다. 분석 결과, 감리보고서에서 도출한 15개 성과측정을 위한 지표 중에서 6개는 데이터 수집이 용이한 것으로 조사되었다. 감리보고서는 「건축법」을 근거로 작성되어 감리보고서 상의 데이터는 수집이 지속적이고 용이하다는 장점을 가진다. 또한, 그동안의 제도 개선으로 감리자는 발주자나 시공사의 영향에서 벗어나 객관적이고 공정하게 업무를 수행할 수 있는 법적 지위를 갖추고 있다. 이러한 중간자적 지위는 측정 결과의 객관성을 보장할 것으로 판단된다. 향후 감리보고서 데이터와 함께 감리업무에서 생성되는 다양한 데이터를 활용한다면, 민간 건축현장의 지속적이고 효과적인 성과측정이 가능해질 것이다.

감사의 글

본 논문은 2022년 국토교통부의 디지털 기반 건축시공 및 안전감리 기술개발 사업(과제번호: 1615012983)의 일환으로 수행된 연구임을 밝히며 이에 감사를 드립니다.

참고문헌

- 차희성, 김태경. 건설 프로젝트 효율적 성과관리를 위한 핵심 지표 체계 구축. 한국건설관리학회지. 2008. 제9권 4호. p. 120-130.
- 최재휘, 손효원, 김선국. 건축 프로젝트의 경영성과지표 선정 연구. 한국건축시공학회지. 2011. 제11권 1호. p. 61-72.