

# 선행연구 키워드 분석을 통한 건설 프로젝트의 성과측정 및 관리분야의 연구 트렌드 분석

## Research Trend Analysis in the Performance Measurement and Monitoring of Construction Projects through Keyword Analysis

김 창 원\*  
Kim, Chang-Won

김 태 훈\*\*  
Kim, Taehoon

임 현 수\*\*\*  
Lim, Hyunsu

### Abstract

Performance measurement and management in the construction industry has traditionally been regarded as the major factor for successful business execution. In addition, there is emphasis on the function of performance measurement and management that can early warn potential risks and poor performance in project execution environment changes. Previous studies have made various attempts to measure the quantitative performance of construction projects, and the research to derive the link between the results and the issue that can meet the future needs is expected to provide valuable information. The purpose of this study is to analyze the research trends based on the keywords presented in previous studies on the performance measurement and management of construction projects. Considering that the results presented in the existing literature can be an indicator of the evolution of the sector before it is applied to industry, the result of this study is expected to be used as a basic data to support the establishment of research direction in the future.

키 워 드 : 성과측정 및 관리, 건설 프로젝트, 연구 트렌드 분석

keywords : performance measurement and management, construction project, research trend analysis

## 1. 서 론

건설산업은 다양한 주체와 다수의 자원이 투입되는 옥외 현장작업 중심의 프로젝트 기반이라는 특성상 타 산업 대비 사업에 내재된 불확실성이 상대적으로 높은 분야이다. 이와 같은 고유한 성격에 기인하여 건설 프로젝트의 객관적 성과평가 및 이에 기반한 관리방안의 수립은 전통적으로 사업 성공유무를 결정하는 핵심요인으로 평가되어 왔다<sup>1)</sup>. 뿐만 아니라 국내 건설산업에서의 회계절벽(accounting cliff) 발생은 성과측정의 주요기능인 조기경보(early warning)체계의 마련 필요성이 강조되는 계기가 되고 있다<sup>2)</sup>. 이와 같은 동향을 고려할 때, 미래 니즈에 부합할 수 있는 이슈들을 설정하고, 기존 연구들에서 제시된 결과들의 연결고리(missing link)를 도출하기 위한 연구의 수행은 건설 프로젝트의 성과측정 및 관리 분야의 향후 연구방향을 설정하기 위한 귀중한 기초정보로 활용이 가능할 것으로 예상된다. 이에 본 연구는 국내 유수학회에 게재된 논문들의 키워드 분석을 통해 건설 프로젝트의 성과측정 및 관리 분야의 연구 트렌드 분석을 목적으로 한다. 본 연구의 결과는 학술논문에 게재된 논문이 산업에 적용되기 전 해당 분야의 발전추이를 기늬할 수 있는 척도라는 점을 고려할 때, 건설산업의 성과측정 및 관리 분야의 거시적 동향 파악을 지원할 수 있는 레퍼런스로서 활용이 가능할 것으로 예상된다.

## 2. 키워드 분석을 통한 연구 트렌드 분석

### 2.1 데이터 수집 및 정제

본 연구는 건설 프로젝트의 성과측정 및 관리 분야에 대해 국내외 전문 학술지에 게재된 연구들의 키워드를 활용하여 연구 트렌드 분석을 수행하였다. 선행 연구들은 건설산업과 관련된 주요 연구들을 확인할 수 있는 한국건축사공학회 등의 홈페이지와 건축도시연구정보센터, 구글 스콜라 등과 같은 학술정보서비스를 이용하여 수집하였다. 선행 연구의 수집기간은 2000년부터 2017년까지이며, 데이터의 통일성을 유지하기 위해 국문으로 표기된 키워드들은 영문으로 변경하였다. 또한 동일한 의미임에서 불구하고 표기에 차이가 있는 단어의 경우, 전문가 자문 등의

\* 고려대학교 초대형건설기술연구소 연구교수, 공학박사

\*\* 고려대학교 건축사회환경공학과 박사수료

\*\*\* 고려대학교 초대형건설기술연구소 연구교수, 공학박사, 교신저자(iroze00@korea.ac.kr)

절차를 통해 데이터 정제를 수행하였다. 수집된 선행연구의 수는 총 65개이며, 해당 연구들에 제시된 키워드의 수는 228개로 분석되었다.

## 2.2 데이터 분석 및 결과

본 연구는 수집된 선행 연구의 키워드들을 대상으로 빈도분석을 통해 건설 프로젝트의 성과측정 및 관리 연구와의 연관성을 평가하였으며, 데이터 수집기간을 5년 단위로 분류한 3개 시기에 따라 높은 빈도로 도출된 키워드들을 정리한 결과는 다음 표와 같다. 이 때, 최근의 연구결과는 마지막 기간에 반영하였으며, 따라서 이 시기의 데이터는 ‘10년~’17년의 연구 키워드들로 구성된다.

표 1. 건설 프로젝트 성과측정 및 관리분야의 연구 트렌드 분석 결과

분류	주요 키워드	빈도(N)	분류	주요 키워드	빈도(N)	분류	주요 키워드	빈도(N)
시기 I (‘00~‘05)	balanced score card	14	시기 II (‘06~‘10)	balanced score card	11	시기 III (‘10~‘17)	balanced score card	13
	key performance indicator	11		key performance indicator	15		key performance indicator	18
	earned value management	8		earned value management	14		earned value management	16
	benchmarking	13		strategy map	8		life cycle	8
	knowledge management	11		system /prototype	9		risk /early warning	11
	cost/schedule control	8		value engineering	8		IoT/robot technology	4
	construction organization/firm	6		contract type	7		developing countries	7

분석결과, 프로젝트의 성과측정 및 관리에 관한 주요방법론인 BSC, KPI, EVM의 적용과 관련된 연구는 모든 시기에서 높은 빈도로 도출되었다. 이와 같은 결과를 통해 국내외 선행 연구들은 이 방법론들의 활용방향 또는 이를 대체할 수 있는 대안 제시와 관련된 연구들이 주로 수행되었다는 점을 확인할 수 있다. 또한 지식경영(knowledge management), 가치공학(value engineering), 위험요인에 대한 조기경보, IoT 등과 같이 각 시기에 따라 이슈가 되는 요인들이 성과측정 및 관리 분야와 연관되어 연구가 수행되었다는 결과가 도출되었다. 마지막으로 최근 연구들에서 말레이시아, 케냐 등과 같은 개발도상국의 건설 프로젝트와 관련된 성과측정 및 관리 분야의 연구결과들이 제시되고 있음을 고려할 때, 각 국가의 특성에 적합한 성과측정 방법론의 개발은 향후 해당 시장에서의 효율적 사업수행을 위한 기초자료가 될 수 있음을 예상할 수 있다.

## 3. 결 론

본 연구는 건설 프로젝트의 성과측정 및 관리 분야의 선행연구들에서 제시된 키워드를 활용하여 연구 트렌드에 대한 분석을 수행하였다. 본 연구의 결과는 향후 이 분야의 연구방향을 설정하기 위한 기초자료로서 활용이 가능할 것으로 판단되며, 향후 각 키워드별 네트워크 관계를 고려한 추가적인 연구의 수행이 필요할 것으로 예상된다.

## Acknowledgement

본 논문은 2017년 한국연구재단 후속세대양성사업(과제번호: NRF-2017R1A6A3A11036442)의 일환으로 수행된 연구임을 밝히며 이에 감사를 드립니다.

## 참 고 문 헌

1. 유위성, 김우영, 해외사업 리스크 조기경보체계 구축방안, 건설이슈포커스, 2015
2. 김창원, 국내 건설 프로젝트의 성과진단지수 개발, 고려대학교 박사학위논문, 2017