

중요도 성과분석(IPA)를 이용한 공공기관 안전관리 추진 전략

박경모
(재)건설기술교육원 교수실

Strategies for Public Institution Safety Management through Importance-Performance Analysis(IPA)

Kyungmo Park

Division of Professors, Korea Institute of Construction Technology Education (KICTE)

요약 안전관리의 중요성 인식에 대한 사회적 분위기는 공공 건설산업에도 투영되어 많은 변화를 가져왔으나 사망자는 연평균 50명 이상을 유지하고 있다. 이는 체계적인 안전계획 부재 및 안전투자 미흡 그리고 성과위주 경영평가로 인한 현장 안전대응 미흡에 대한 결과이다. 따라서 본 연구에서는 안전관리 중점 추진과제를 분석하고 전문가 그룹의 설문을 통한 기관의 안전관리 대응을 위한 중요도 성과분석을 수행하여 기관에서 지속적으로 관리 및 개발해야 할 2개 요소, 기술개발을 위해 목표에 대한 동기 부여를 해야 할 6개 요소, 기술개발을 위한 기관의 관심도는 낮지만 지속적인 기술개발이 필요한 6개 요소, 지속적인 관심을 기울여야 하는 2개 요소를 제안하였다. 이를 기반으로 기관에서는 안전관리지표를 발굴·개발·조직화하여 시스템 구축의 필요성과 기관의 역할·나아가야 할 방향 그리고 안전문화 정착을 모색하는데 기여할 것으로 기대한다.

Abstract The social atmosphere for recognizing the importance of safety management has been reflected in the public construction industry and brought about many changes in the industry. However, the death toll in the public construction industry has been more than 50 per year. This high death toll results from the lack of a systematic safety plan, insufficient safety investment, and insufficient on-site safety response from the industry due to a performance-oriented management evaluation followed by the industry. Therefore, this study analyzed the key safety management tasks and detailed action plans in the public construction industry. The study also performed an importance-performance analysis for the safety management response of an institution in the industry through the respective responses from an expert group to the questionnaire of a survey conducted by this study. Consequently, the analyses proposed two factors that should be continuously managed and developed by the institution and six factors that should motivate the goals for technology development of the institution. In addition, the analyses also proposed six factors that require continuous technology development, although they receive low interest in technology development, and two factors that should be considered with continuous attention by the institution. In the future, the institution is expected to adhere to the necessity of establishing a safety management system, the role of the institution, and a safety culture based on this study.

Keywords : Public Institution, IPA, Construction Industry, Safety Management, Expert Group

본 논문은 2020년 한국산학기술학회 춘계 학술대회 '공공기관 안전관리 중점 추진과제의 중요성 성과분석(IPA)을 통한 대응 전략 평가' 논문을 수정·보완 하였습니다.

*Corresponding Author : Kyungmo Park(Korea Institute of Construction Technology Education)
email: parkkm762@gmail.com

Received March 10, 2022

Revised April 18, 2022

Accepted June 3, 2022

Published June 30, 2022

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

우리나라 사회의 안전사고는 1994년 성수대교 붕괴 사고 후 2014년 세월호 침몰 사고를 정점으로 다양한 안전사고가 반복 되었다. 이에 대한민국 정부는 안전관리 전 분야에 걸쳐 종합적 혁신을 위하여 2014년 11월 국민안전처 신설과 안전혁신마스터플랜 수립 그리고 5대 전략 및 100대 과제를 선정하였고, 2017년 7월 행정안전부에 통합되기까지 안전관리에 있어 공공기관과 민간 기업의 협력강화 및 민간부분에 안전관리 역할을 강조하였다[1]. 이러한 다양한 노력에도 불구하고 2022년 1월 11일 광주광역시 화정동 신축 아파트 붕괴사고[2] 발생 후, 2022년 1월29일 경기도 양주시 채석장 토사 붕괴사고[3]가 발생되어 중대한 인명 피해를 주는 산업재해가 발생했을 경우 사업주에 대한 형사처벌을 강화하는 중대재해 처벌 등에 관한 법률(2022년1월27일 시행)을 적용 받게 되었다.

이러한 사회적 공감대는 공공 건설산업에도 투영되어 안전관리 중요성이 지속적으로 강조된 결과 사고 재해자는 2014년 1,602명에서 2018년 1,165명으로 유지되었으며, 부상자는 2014년 1,539명에서 2018년 1,128명으로 감소세를 보였으나 사망자는 연평균 50명 이상을 유지하고 있는 것으로 분석되었다. 사고사망자는 발주공사의 100인 미만 사업장에서 주로 발생되었으며 국토교통분야 114명, 에너지 분야 75명, 환경 분야 22명으로 전체 사망자의 87.5%를 차지하고 있으며 주요 사망원인은 추락사이다. 이처럼 사망사고가 감소되지 않는 주요 원인은, 체계적인 안전계획 부재 및 지속적인 안전투자 미흡 그리고 성과위주의 경영평가로 안전관리에 대한 관심 저조로 인한 건설현장의 적극적인 대응 미흡의 결과로 획기적인 개선방안이 요구되고 있다[4].

따라서 본 연구에서는 공공기관(이하, 기관) 안전관리 선진화를 위한 정부의 안전관리 중점 추진과제를 분석하고, 전문가 그룹의 설문을 통한 기관의 안전관리 대응을 위한 중요도 성과분석(IPA: Importance-Performance Analysis, 이하 IPA)을 하여 안전관리 대응방향을 제시하고자 한다. 이를 통해 기관의 단계별 안전관리 방향 및 장기적 투자계획 그리고 안전문화 정착에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 IPA를 이용한 공공기관 안전관리 추진

전략 제시를 위하여 다음과 같은 절차를 통해 연구를 수행하였다.

(1) 정부에서 제시하는 안전관리 중점 추진과제 및 세부 실행계획을 분석하였다. (2) 전문가 그룹 설문을 통한 기관의 안전관리 대응을 위한 중요도 성과분석을 수행하였다. (3) 분석된 결과를 기반으로 기관의 단계별 안전관리 방향, 체계적 안전관리 업무 수행을 위한 장기적 투자 계획 및 안전문화 정착을 위한 방안을 제시하였다.

2. 공공기관 현황 및 정부의 안전관리 변화 방향

2.1 공공기관 설립 근거

기관의 목적은 공공기관 운영에 관한 법률 제1조(목적) “공공기관의 운영에 관한 기본적인 사항과 자율경영 및 책임경영체제의 확립에 관하여 필요한 사항을 정하여 경영을 합리화하고 운영의 투명성을 제고함으로써 공공기관의 대국민 서비스 증진에 기여함을 목적”으로 하고 있으며, 기획재정부장관은 국가 지방자치단체가 아닌 법인·단체 또는 기관으로서 해당하는 기관을 공공기관으로 지정할 수 있다. 또한 정부는 공공기관의 책임경영체제를 확립하기 위하여 공공기관의 자율적 운영을 보장하고 있다[5].

2.2 공공기관 지정 현황

2022년 기준 공공기관은 총 350개로 2021년 대비하여 1개 기관이 증가하였다. 공공기관 운영에 관한 법률 제5조(공공기관의 구분)에 의거하여 기관은 직원 정원, 수입액·자산규모에 따라 공기업(시장형 공기업, 준시장형

Table 1. Current status of public institutions

Division	Number of institution
Public enterprise	36
Market type public enterprise	15
Quasi-market public corporation	21
Quasi-Governmental institutions	94
Fund management type public corporation	13
Consignment execution type public company	81
Other public institutions	220
Total	350

공기업)·준정부기관(기금관리형 준정부기관, 위탁집행형 준정부기관)·기타공공기관으로 분류되어 운영되고 있으며 현황은 Table 1과 같다.

2.3 정부의 안전관리 변화 방향

정부는 사고로부터 국민의 안전과 생명을 보호하기 위한 기관의 역할 강화를 요구하고 있다. 첫째, 안전관리 기본계획 수립·목표관리를 포함한 안전관리 지침 제정과 안전인력 충원·시설 투자를 통한 가시적 효과 창출 둘째, 경영평가에 있어서 안전관리 분야에 대한 배점 확대 및 평가방식 강화, 중대재해 발생 시 기관장 해임 건의를 통한 기관의 안전에 대한 역할 강화 셋째, 협력업체 사망사고를 기관 사망사고에 통합·공개 및 기관 경영평가 결과 반영을 통한 기관과 협력업체간의 책임 강화로 안전중심 문화를 조성하고 민간으로 확산하는데 중점을 두고 있다. 이를 통해 2022년까지 산재사고 사망자 60%이상 감축하는 것이 목표이며 이에 대한 계획은 Fig. 1과 같다.

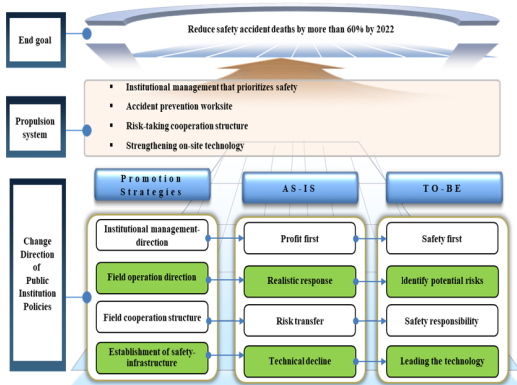


Fig. 1. Change direction for government safety management

2.4 기관 안전사고 현황

기관별 안전관리 체계는 산업안전보건법을 기반으로 건설분야는 건설기술진흥법, 발전분야는 전기사업법, 광산분야는 광산안전법, 철도분야는 철도안전법 등 분야별 개별법을 적용하고 있으며 기관별 공통의 안전관리 지침은 부재하나 내부규정 등에 근거하여 작업장 안전관리를 수행하고 있다.

그 결과 기관의 산재사고는 전체 산재사고 연 8만 명의 1.8%, 사망자 연 9백 명의 6.1% 수준을 유지하고 있으며 최근 5년('16년~20년)간 기관 발주·수행사업의 산재 사고사망자는 총 209명으로 연평균 약42명의 사망자가 발생되고 있으며[6] Table 2와 같다.

Table 2. Accident death status

Year	Number of deaths
2016	52
2017	47
2018	37
2019	33
2020	40
2021	35

사고사망자의 유형은 발주공사·직영공사에서 대부분 발생되고 있으며 이중 한국농어촌공사, 한국도로공사, 한국철도공사의 발주·수행하는 사업에서 최근 5년간 53명의 사고사망자가 발생되어 전체 기관의 사고사망자의 25.4%를 차지하고 있는 것으로 분석되었다.

3. 정부의 안전관리 중점 추진과제 분석을 통한 대응전략

3.1 안전 우선 기관경영을 위한 중점 추진과제 분석

중점 추진과제에 따른 기관의 대응 전략은 Table 3과 같다.

Table 3. Response strategy according to safety-first institutional management analysis

Key initiatives	Detailed action plan	Response strategy
Establishment of safety management promotion system	Establishment of basic safety management plan	Establishment of industrial accident analysis and prevention management plan, Strengthening safety education, Establishment of workplace safety management plan
	Expansion of safety management system certification	Certified by KOSHA 18001
Expansion of safety investment	Reinforcement of safety organization and expansion of manpower	Efforts to strengthen safety organization status
	Expansion of investment in safety facilities	Establish a realistic management system
	Establishment of mid- to long-term investment plan	Expansion of investment in safety facilities
Establish a participatory	Establishment of safety management	Establishment of safety management

control system	committee and activation of internal proposal system	system
Safety-oriented management evaluation	Management evaluation points raised	Recognizing the importance of disaster and safety management
	New safety indicators	Reinforcement of responsibilities of CEO

안전을 최우선으로 하는 기관경영을 위해 정부는 기존 수익위주에서 국민의 안전과 생명을 우선하는 방향으로 전환하고, 이를 실행하기 위해 계획·집행·통제·평가 단계에 걸쳐 안전을 우선 시행할 수 있는 다양한 프로그램을 개발하고 도입하려는 노력을 기관에게 요구하고 있다.

3.2 사고를 예방하는 작업현장 구축을 위한 중점 추진과제 분석

기관에서 발주·수행하는 작업현장의 위험요소 해결 및 잠재되어 있는 위험요소를 사전 발굴·해결을 위해서, 기관은 위험진단·작업방식 개편·작업환경 조성 과정 등에서 사고를 예방하기 위한 제도를 개선하도록 요구하고 있다. 중점 추진과제에 따른 기관의 대응 전략은 Table 4와 같다.

Table 4. Response strategy according to workplace analysis to prevent accidents

Key initiatives	Detailed action plan	Response strategy
Improvement of risk factor diagnosis system	Strengthening risk assessment	Derivation of risk factors, Risk analysis, Establish a response plan, Prevention through continuous management
		Reinforcement of workplace safety environment and worker health management
Introduction of work methods to prevent accidents	Expansion of worker protection	Efforts to strengthen safety management education and raise safety awareness
	Improving the risk reporting system	Site safety management through application and expansion of various information technologies(IT)
Create a safe working environment	Development of smart safety control technology	Efforts to change
	Improvement of	

private contract system and production of safety map	the contract system for safety and to continuously improve the working environment
--	--

3.3 위험을 책임지는 협력 체계 구축을 위한 중점 추진과제 분석을 통한 대응전략

기관으로서 건설공사 발주 시 안전에 대한 책임을 강화하도록 요구하고 있다. 입찰 시 안전관리 평가대상 확대, 고난이도 공사의 경우 시공계획 평가 시 건설기업의 안전관리 역량을 포함하도록 하였다. 또한 중대재해 유발업체에 대한 입찰참가자격을 제한함으로써, 공사 안전관리 제도를 지속적으로 개선해 나가고자 하며 중점 추진과제에 따른 기관의 대응 전략은 Table 5와 같다.

Table 5. Establishing a cooperative structure that takes responsibility for risks

Key initiatives	Detailed action plan	Response strategy
Reinforcement of Responsibility of Public Institutions	Integrated management of industrial accidents	Establishment of measures to strengthen responsibility for safety
Improvement of construction safety management system	Strengthening safety management evaluation	Continuous efforts to improve safety management
	Restriction on qualifications for bidding participation	Establishment of safety management system
Improvement of on-site safety management system	Establishment of safety management guidelines	Revision and development of continuous safety management guidelines
Conversion of non-regular workers to regular workers	Reinforcement of job responsibilities in charge of safety management	Expansion of investment to strengthen safety managers' capabilities

3.4 민간을 선도하는 안전 인프라 구축을 위한 중점 추진과제 분석

안전관리역량 강화 교육을 통한 안전 의식 제고 노력을 지속하여 기관 내 안전문화 정착을 위한 노력을 요구하고 있다. 또한 안전 인식확산 및 지속적인 현장 점검으로 이행력을 확보하고, 실행체계 구축을 통한 안전 인프라 체계화에 집중하고 있다. 중점 추진과제에 따른 기관의 대응 전략은 Table 6과 같다.

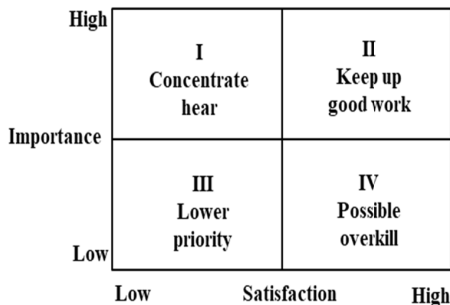
Table 6. Establishment of an infrastructure system that leads safety

Key initiatives	Detailed action plan	Response strategy
Spreading awareness and culture that puts safety first	Reinforcement of special education for each target	Establishment of plan and implementation plan for systematic safety education
Securing the effectiveness of on-site supervision	Efforts to spread safety culture in society	Efforts to change perceptions to establish a safety culture
	Strengthen self-inspection	CEO's interest in safety management and investment efforts
Implementation of execution system	Efficiency of facility safety management function	Application of safety management work to the construction process

4. IPA를 이용한 안전관리 정책에 대한 대응 전략

4.1 IPA 방법론

중요도 성과 분석 방법론은 사물의 특성 및 사람들의 문제 등에 대해서 그 사실들에 대해 어떻게 인식하는지를 측정하기 위한 정량적 분석법이다[7]. 중요성 성과 분석 방법의 장점은 특정한 요소들이 발주자 또는 고객에게 만족도에 비해 특정한 요소들의 중요도를 정확하게 표현할 수 있으며, 4개의 사분면이 있는 2차원 그래프에



출처 : "Importance-Performance Analysis," by J. A. Martilla and J. C. James, 1977, Journal of Marketing, 10(1), p. 78. Copyright 1977 by the American Marketing Association, "Using Importance-Performance Analysis to Guide Extension Needs Assessment," by Warner, L.A. et al. 2016, Journal of Extension 54(6)

Fig. 2. Importance-Performance Analysis(IPA)

개별 속성들의 중요도 값과 만족도 값을 표시하게 된다. 중요도 성과 분석 방법은 각 사분면은 속성의 우선순위 지정 및 관리에 영향을 미치며 중요도가 높은 항목은 I 구역에, 고객만족을 위해서는 높은 중요성과 높은 만족도인 II 구역에, 우선순위가 낮은 부분은 III, IV 구역에 표기하며[8,9] Fig. 2와 같다.

4.2 안전관리 변화에 따른 대응 전략 중요성 분석

본 연구에서는 중요성 성과 분석 방법론을 이용하여 안전관리 추진 과제별 대응 방안에 대한 중요성과 대응에 대한 만족도를 평가하였다.

Table 7. Response strategies according to key tasks

Key initiatives	Response strategy
Establishment of safety management promotion system	A. Establishment of industrial accident analysis and prevention management plan, Strengthening safety education, Establishment of workplace safety management plan
	B. Certified by KOSHA 18001
Expansion of safety investment	C. Efforts to strengthen safety organization status
	D. Expansion of investment in safety facilities
Establish a participatory control system	E. Establishment of safety management system
Safety-oriented management evaluation	F. Reinforcement of responsibilities of CEO
Improvement of risk factor diagnosis system	G. Establishment of risk management system
Introduction of work methods to prevent accidents	H. Improvement of working environment in the workplace
	I. Strengthening safety management education
Create a safe working environment	J. Application of various IT technologies
	K. Changes to the contract system for safety
Improvement of construction safety management system	L. Establishment of on-site safety management system
Improvement of on-site safety management system	M. Increased safety management efforts of public institutions
Conversion of non-regular workers to regular workers	N. Investing in capacity building
Securing the effectiveness of on-site supervision	O. Increased CEO interest and investment
Implementation of execution system	P. Establishment of safety management work process

평가를 위해 12개 중점 추진과제별 대응 전략은, 기획재정부 경영평가편람 재난·안전관리분야의 시설물·건설현장·사업장 안전·개인정보보호 등의 평가지표를 기반으로 하였다. 또한 기관의 자율안전관리 촉진을 위한 고용노동부 공공기관 안전활동 수준평가 지표인 최고경영자의 안전보건경영 리더십, 안전보건경영체계 구축 및 역량수준, 안전보건경영 투자, 안전관련 규정 및 절차·지침, 안전관리 목표 및 안전기본계획 수립 세부 지표를 기반으로 16개 대응전략으로 정의할 수 있으며 Table 7과 같다.

중점 추진과제에 따른 대응 전략에 대한 중요도와 만족도를 평가하기 위해 10개 기관 안전관리 전문가 20명을 대상으로 설문조사를 진행하였다. 설문방식은 5점 리커트 유형 척도를 이용하여 아주 중요하지 않을 경우는 1점, 보통은 3점 그리고 매우 중요할 경우는 5점까지 부여하였으며, 2021년 12월6일에서 12월13일까지 담당자에서 설문지를 송부하는 형식으로 진행되었다. 설문대상의 선정기준은 공공기관 근무자 중 재난·안전관리분야 전문가로서 기획재정부 경영평가 업무를 5년 이상 수행한 전문가로 한정하였다. 중요도 조사를 위한 주요 설문 항목은 “안전보건경영시스템 인증이 기관의 재난·안전관리 운영을 위해 중요하다고 생각하십니까?”, “체계적인 재난·안전관리를 위해 다양한 IT기술들을 적용·운영하는 것이 중요하다고 생각하십니까?”, “작업장 근로환경을 개선하는 것이 재난·안전관리 시 중요하다고 생각하십니까?”, “기관의 체계적인 재난·안전관리 시스템이 정착되기 위해서는 경영진의 관심 및 투자가 중요하다고 생각하십니까?” 등이다. 또한 영향도 조사를 위한 주요 설문 항목은 “구성원들의 안전관리 교육 강화가 기관의 재난·안전관리 고도화를 위해 미치는 영향은 크다고 생각하십니까?”, “기관의 안전조직 위상 강화에 대한 노력이 재난·안전관리에 미치는 영향은 크다고 생각하십니까?” 등이며 조사 개요는 Table 8과 같다.

Table 8. Survey Overview

Division		Result
Investigation method		Survey
Participant experience	More than 20 years	3
	15 to 20 years	10
	10 to 15 years	5
	5 to 10 years	2
Response rate		100%

IPA 방법론을 안전관리 대응 전략의 중요도와 영향도 평가에 적용하기 위해 각 지표별 다양한 차원에 대한 사분면을 해석하기 위한 가이드라인을 적용하였다. I구역은 목표 동기 부여 영역으로 중요도는 높으나 영향도가 낮을 때, II구역은 문제에 지속적으로 집중영역으로 중요도와 영향도가 높을 때, III구역은 관심이 낮은 영역으로 중요도와 영향도가 낮을 때, IV구역은 문제 집중영역으로 영향도가 높으나 중요도는 낮을 때의 값을 표시하며[10] Fig. 3과 같다.

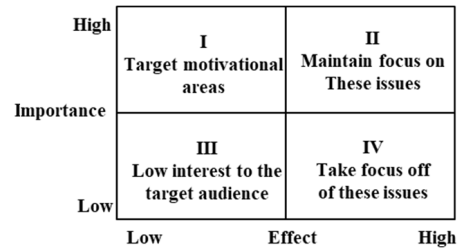


Fig. 3. Importance-Performance Analysis(IPA) guidelines

분석결과 중요도는 2.24~4.82 범위와 영향도는 2.25~4.87 범위를 형성하였다. 결과는 Table 9와 같다.

Table 9. Analysis of importance and satisfaction

Response strategy	Importance (Rank)	Effect (Rank)
A. Establishment of industrial accident analysis and prevention management plan, Strengthening safety education, Establishment of workplace safety management plan	2.36(15)	3.23(9)
B. Certified by KOSHA 18001	4.11(5)	3.11(10)
C. Efforts to strengthen safety organization status	4.82(1)	4.49(3)
D. Expansion of investment in safety facilities	4.29(4)	3.65(7)
E. Establishment of safety management system	3.14(10)	2.92(11)
F. Reinforcement of responsibilities of CEO	4.55(3)	4.87(1)
G. Establishment of risk management system	2.46(14)	2.25(16)
H. Improvement of working environment in the workplace	3.98(6)	4.32(4)
I. Strengthening safety management education	3.77(7)	2.84(12)
J. Application of various IT technologies	3.51(8)	3.59(8)
K. Changes to the contract system for safety	2.24(16)	2.66(13)

L. Establishment of on-site safety management system	3.35(9)	3.88(6)
M. Increased safety management efforts of public institutions	2.86(11)	2.39(15)
N. Investing in capacity building	2.62(12)	4.07(5)
O. Increased CEO interest and investment	4.67(2)	4.71(2)
P. Establishment of safety management work process	2.61(13)	2.47(14)

공공기관 근무자 중 재난·안전관리분야 전문가로서 기획재정부 경영평가 업무를 5년 이상 수행한 전문가로 한정하여 표본 수가 적어 비모수 검정 방법인 Mann-Whitney 검정과 Kruskal-Wallis 검정을 통해 집단 간 차이를 확인하였다.

I 구역 목표 동기 부여 영역에는 KOSHA 18001 인증 및 안전관리 교육 강화가 포함되어 안전경영관리체계 구축(4.11) 및 지속적으로 구성원의 안전관리 교육 강화(3.77)의 중요성이 요구되고 있다. 이는 최근 경영평가 시 재난·안전관리분야의 평가 요소가 중요해지고 있어 체계적인 안전경영을 위한 노력이 필요한 것으로 분석되었다. 그러나 KOSHA 18001 인증(3.11) 및 안전관리 교육(2.84)에 대한 성과는 향후 발생되고 있어 현재 미치는 영향도는 낮은 것으로 분석되었다.

II구역인 주요사항에 지속적으로 집중해야 할 요소로는 안전관리에 대한 경영진의 관심·투자 확대의 필요성(4.67), 기관 내 안전조직 위상 강화(4.82)·안전시설에 대한 투자 확대(4.29), 작업장 근로환경 개선(3.98)·다양한 IT기술 적용 확대(3.51)의 중요성이 요구되고 있다. 이는 안전관리에 대한 책임을 경영진이 지게 함으로서 안전관리에 대한 관심과 투자를 확대해 나갈 것을 요구하고 있다. 또한 안전시설에 대한 투자 확대를 통한 근로환경을 개선하고, 관리의 효율화를 위해 다양한 IT 기술 적용함으로서 체계적인 안전관리에 대한 노력이 필요한 것으로 분석되었다.

III구역은 중요도와 영향도가 낮은 분야로 안전관리 시스템 구축(3.14) 및 안전관리 계획 수립(2.46)·업무 프로세스 구축(2.61)등으로 다른 요소에 비해 대부분 현장에서 수립 및 운영하고 있는 분야로 기관에서의 중요도와 영향도가 낮은 것으로 분석되었다. 하지만 업무 프로세스는 기관의 운영 방향 및 현장업무의 변화에 따라 지속적으로 개선이 필요한 분야로, 기관에서는 지속적인 관심과 체계적인 운영이 중요한 것으로 분석되었다.

마지막으로 IV구역은 영향도는 높으나 미치는 영향력이 낮은 분야로 현장별 특성에 적합한 현장 안전관리 체

계 구축(3.35) 및 구성원의 역량 강화를 위한 투자(2.62)가 필요한 것으로 분석되었다. 현장 특성을 고려한 현장 안전관리 계획 수립은 안전사고를 예방하기 위한 가장 기본적인 현장 안전관리 방안이며, 현장 구성원들의 역량강화는 현장 내 개인의 안전관리를 통한 안전사고 예방을 위한 선제적 대응방안이 될 수 있어 안전관리에 미치는 영향도는 높으나 현장 구성원들이 인식은 아직 낮은 것으로 분석되었다. 이에 대한 내용은 Fig. 4와 같다.

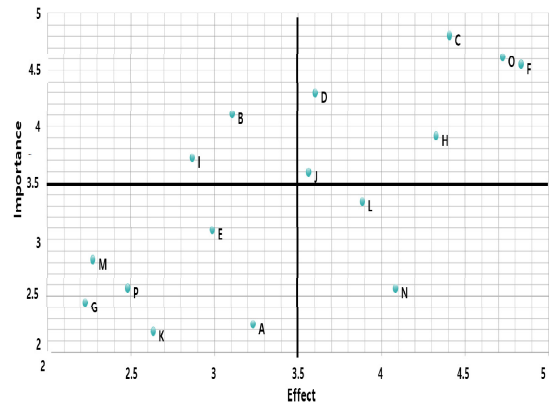


Fig. 4. Response method analysis result

5. 결론

본 연구에서는 정부에서 제시하는 안전관리 중점 추진 과제 분석을 통한 대응 전략을 제시하였다. 그리고 전문가 그룹의 설문을 통하여 중요도 및 영향도를 평가하는 중요도 성과 분석 방법론을 이용하여 기관에서 지속적으로 관리 및 개발해야 할 2개 요소는 KOSHA 18001 인증을 통한 안전경영관리 체계 구축 및 안전관리 담당자의 지속적인 교육 강화를 통한 역량을 향상시키고 이를 통한 현장 안전관리 선진화가 필요한 것으로 분석되었다. 기술개발을 위해 목표에 대한 동기 부여를 해야 할 6개 요소는 안전관리에 대한 경영진의 관심·투자 확대의 필요성, 기관 내 안전조직 위상 강화·안전시설에 대한 투자 확대, 작업장 근로환경 개선·다양한 IT기술 적용 확대의 중요성이 요구되고 있다. 이는 안전관리에 대한 책임을 경영진이 지게 함으로서 안전관리에 대한 관심과 투자를 확대해 나갈 것을 요구하고 있으며, 안전시설에 대한 지속적인 투자 확대를 통해 현장 작업환경을 개선하여 안전사고를 예방하는데 있다. 또한 체계적이고 효율적인 현장관리를 위해서는 다양한 IT기술을 적용할 필요

성이 있으며 이를 위해서는 기관장의 관심과 의지가 필요한 것으로 분석되었다.

기술개발을 위한 기관의 관심도는 낮지만 지속적인 기술개발이 필요한 6개 요소는 안전관리 시스템 구축 및 안전관리 계획 수립·업무 프로세스 구축으로, 다른 요소에 비해 대부분 현장에서 수립 및 운영하고 있어 관심도가 낮은 것으로 분석되었다. 하지만 지속적인 개선 및 고도화가 이뤄져야 하므로 기관에서는 관심과 투자 확대를 위한 노력이 필요하다. 마지막으로 지속적인 관심을 기울여야 하는 2개 요소는 현장별 특성에 적합한 현장 안전관리 체계 구축 및 구성원의 역량 강화를 위한 투자가 필요한 것으로 분석되었다. 현장별 안전관리 체계 구축은 작업방식에 따른 현장별 리스크가 다르게 발생되기 때문에 현장 특성을 고려한 안전관리 체계 구축이 필요하며, 다양한 현장관리 요소들을 효율적으로 관리하기 위해서는 구성원들의 역량을 강화하기 위한 노력이 함께 진행되어야 할 것이다. 이를 기반으로 기관에서는 안전관리 체계 구축을 위해 기관별 안전현황을 파악하고 단계적 투자계획·인력운영·시설투자 계획 등을 위한 기초 자료로 활용이 가능하다[11].

본 연구에서 제안한 요소들을 기반으로 기관에서는 안전관리지표 발굴·개발·조직화하여 시스템 구축의 필요성과 기관의 역할 및 나아가야 할 방향, 그리고 안전문화 정착을 모색하는데 기여할 것으로 예상된다. 향후 기관별 안전관리 시스템 구축 사례 현황 및 수립 계획 분석 등을 통해 기관의 안전관리 시스템이 민간 기업에 전파될 수 있는 연구가 함께 수행되어야 할 것이다.

References

[1] Ministry of Public Safety and Security (MPSS), Safety Culture Social Contribution Activities Performance Reporting, c2015 [cited 2015 December 15], Available From: <https://www.mois.go.kr/mpss/safe/open/eventGallery/?mode=view&cntId=178> (accessed Feb. 4, 2022)

[2] edaily, apartment collapse accident, c2022 [cited 2022 January 11], Available From: <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=03732646632196736&mediaCodeNo=257&OutLnkChk=Y> (accessed Feb. 4, 2022)

[3] edaily, quarry collapse accident, c2022 [cited 2022 January 29], Available From: <https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=01525206632202640> (accessed Feb. 4, 2022)

[4] Ministry of Trade, industry and Energy(motie), Safety Reinforcement Measures at Workplaces in Public Institutions, c2019 [cited 2019 March 19], Available From: <http://www.motie.go.kr/www/main.do> (accessed Feb. 4, 2022)

[5] Korea Ministry of Government Legislation, Act on the operation of public institutions, c2020 [cited 2020 March 31], Available From: <https://www.law.go.kr> (accessed Feb. 4, 2022)

[6] Ministry of Employment and Labor, Meeting with major public institutions in industrial accidents and fatalities, c2022 [cited 2022 January 11], Available From: https://www.moel.go.kr/news/enews/report/enewsView.do?news_seq=13156 (accessed Feb. 4, 2022)

[7] Martilla, J. A., & James, J. C. "Importance-performance analysis", Journal of Marketing, 10(1), pp. 13-22, 1977.

[8] Oh, H. "Revisiting importance-performance analysis", Tourism Management, 22(6), pp. 617-627, 2001.

[9] Siniscalchi, J. M., Beale, E. K., & Fortuna, A. "Using importance-performance analysis to evaluate training. Performance Improvement", 47(10), pp. 30-35, 2008.

[10] Warner, L. A., Chaudhary, A.K., Lamn A. J., "Using Importance-Performance Analysis to Guide Extension Needs Assessment", Journal of Extension 54(6), 2016.

[11] Kyungmo Park, Tae Wan Kim, Jieun Son, Chan Heon Kim, "Evaluating response strategies of top priority safety management work of public institution through importance-performance analysis", Korea Academia-Industrial cooperation Society, 21(1), pp. 231-234, 2020.

박 경 모(Kyungmo Park)

[중신회원]



- 2013년 8월 : 광운대학교 일반대학원 건축공학과 (공학박사)
- 2007년 7월 ~ 2012년 3월 : 한미글로벌 (舊, 한미파슨스) 대리
- 2014년 1월 ~ 2014년 12월 : Oregon State University(USA) 박사후연구원
- 2016년 1월 ~ 2017년 12월 : 한양대학교 연구교수
- 2018년 1월 ~ 현재 : (재)건설기술교육원 교수

<관심분야>

안전관리, 공정관리, 리스크관리, 모듈러건축, 시공책임형건설사업관리, 프리콘, 공공기관 경영평가