

공기업을의 안전보건경영시스템 관리 방안 수립에 관한 연구⁺

(A Study on Establishing Management Plans for Safety and Health Management System of Public Enterprise)

조지훈¹⁾, 편제범^{2)*}
(Jihoon Cho and Jebum Pyun)

요약 본 연구는 안전보건경영 시스템의 현장 실효성을 높이기 위한 방안을 도출하고자 공기업의 지역본부가 관리하는 현장을 대상으로 안전보건경영 시스템의 실질적인 적용을 위한 방안을 제시하고, 실제 현장에 적용하기 위해 고려해야 하는 실무적 시사점을 제시하고자 하였다. 이를 위해 현장의 안전보건 업무를 전담하는 직원들과 심층 인터뷰를 진행하여 공기업 지역본부의 안전보건경영 시스템을 분석하였고, 지역본부에서 발주한 공사를 수행하는 시공사의 현장 실태를 파악하여 관리시스템 구축을 위한 실행 과정과 프레임워크를 제시하였다. 본 연구를 통해, 공기업에서 안전보건경영이 내재화되기 위해서는 업무를 수행하는 조직의 위계 구조와 프로세스를 고려하여 현장에서 적용할 수 있는 계획과 성과지표를 구체적으로 제시하고, 안전보건과 관련된 실질적 업무에 집중할 수 있는 업무 환경을 조성해야 한다는 점을 알 수 있다.

핵심주제어: 안전보건경영, 공공기관, ISO 45001:2018, KOSHA-MS, 필드스터디*

Abstract In order to derive a plan to increase the field effectiveness of the safety and health management(SHM) system, this study suggested plans for practical application of SHM system to the actual sites managed by the branch office of a public enterprise along with practical implications that should be considered. For this, in-depth interviews were conducted with employees in charge of safety and health work at the sites to analyze SHM system of the branch office, and the implementation processes and frameworks for establishing SHM system were suggested by grasping the actual conditions of the construction company performing the construction ordered by the branch office. This study shows that in order for SHM to be internalized in public enterprises, plans and performance indicators that can be applied in the field should be specifically presented in consideration of the hierarchical structure and processes of the organization performing the work, and a work environment should be created to focus on practical works related to safety and health.

Keywords: Safety and Health management, Public Institution, ISO 45001:2018, KOSHA-MS, Field Study

* Corresponding Author: pjb@hoseo.edu

+ 이 논문은 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2022M3J6A1063595).

Manuscript received June 07, 2024 / revised June 17, 2024

/ accepted June 18, 2024

1) 대전대학교 대학일자리본부, 제1저자

2) 호서대학교 빅데이터AI학부, 교신저자

1. 서론

중대재해는 개인의 생명, 가족의 행복을 파괴하고, 사회적 갈등과 국가적 손실을 초래하므로 중대재해 예방을 위한 적극적인 사회적 노력이 요구된다고 할 것이다. 지난 2022년 고용노동부에서 발표한 <중대재해 감축 로드맵> 자료에 따르면 국가적 차원의 정책적 노력과 안전의식 함양 등에 의해 지난 우리나라의 20년간 사고 사망 만인율(근로자 1만 명당 산재사망자 수)은 1/3 수준으로 감축('01: 1.23 →'21: 0.43‰)되어 왔다. 반면 우리나라의 중대재해 규모는 여전히 경제적 수준을 훨씬 상회하고 있는 실정으로, 지난 '21년 사고사망자(828명)는 OECD 38개국 중 34위로 영국의 1970년대, 독일·일본의 1990년대 수준에 그치고 있어, 과거보다 적극적인 중대재해 예방을 위한 다양한 활동이 요구되고 있다(Ministry of Employment and Labor, 2022).

지난 2022년 1월 시행된 '중대재해 처벌 등에 관한 법률(약칭 중대재해처벌법)'은 사업 또는 사업장에서 일하는 모든 사람의 안전 및 보건을 확보하도록 경영책임자에게 법적 의무를 부과하고 있어 산업 현장의 중대재해 예방을 위한 전 사회적인 노력이 강화될 것으로 기대되는 상황이다(Rha, 2022). 이와 더불어 정부에서는 공공기관 작업장 안전 강화를 위한 대책을 수립하고 공공기관 안전관리에 관한 지침 제정, 공공기관 안전 활동 수준 평가에 관한 고시가 제정되며 전 국가적인 안전관리에 있어 공공기관에서 강화된 안전관리 체계를 운영할 것을 요구하고 있다(Moon, 2023).

이러한 공공부문 사고예방 및 안전관리 강화에 대한 사회적 요구는 윤석열 정부의 <110대 국정과제>에서 “국민의 생명과 안전을 최우선으로 지키는 국민 안심 사회”로 반영되는 등 전 국가 차원의 ‘안전 최우선’ 국정운영 방침을 세워 그 중요성을 강조하고 있음에도 불구하고 공공기관 사업영역에서 안전사고는 지속적으로 발생하고 있는 현실이다. 특히, 공공기관이 발주한 건설 현장의 사고사망자 발생은 가파른 증가추세에 있으며, 3대 유형(건설발주, 장비, 떨어짐

및 부딪힘)에서 가장 많이 증가하고 있는 것으로 분석되었다(기획재정부, 안전관리공단, 2023). 구체적으로, 공공분야 건설, 토목 사업 및 신도시 개발 등 연간 10조 원 규모의 사업을 주관하는 공사의 경우 최근 5년간 건설 현장 안전사고 사상자가 총 1,442명으로 집계되는 상황이며, 정부의 공공기관 안전관리 등급제에서 3년 연속 3등급으로 평가되는 등 공기업의 안전품질경영 정착을 위해 전 사업영역에서 다각적인 노력이 요구되는 현실이다.

이에 건설 및 산업단지 개발 등을 담당하는 공기업에서는 안전 최우선 경영방침 아래 본사 안전기획단 및 본부별 안전관리단 운영 등 관련 조직과 인원을 강화하였고, 지난 2013년 한국산업안전보건공단으로부터 단지개발 및 주택건설 현장의 안전보건경영 시스템인 <KOSHA 18001> 통합인증을 획득한 바 있다. 이러한 공기업의 안전보건경영 시스템은 사고예방과 공공분야 안전관리 수준을 향상시킬 수 있는 기반으로 현재 공공기관에 요구되는 사회적 요구사항을 충족하기 위해서는 기존 시스템의 작동성 강화가 요구된다는 판단 아래, 본 연구에서는 공기업 지역본부의 안전보건경영 시스템의 실행력 강화를 위해 안전보건경영 체계 구축을 위한 현실태의 파악, 실행과제 도출, 안전보건경영 관리시스템 구축, 안전보건경영 평가지표 개발을 위한 시사점 도출 등의 세부 활동을 수행한 결과를 통해 안전보건경영 체계를 구축하는 과정에 대한 시사점을 제시하고자 한다.

본 연구를 통해 지역본부 내의 3개 과업 분야별로 본부 안전보건 경영체계 강화를 위한 방안을 도출하였고, 이에 따라 본부 안전보건경영 체계의 강화, 체계적 안전관리 활동에 의한 사고감소, 국민, 시공사 등 이해관계자의 요구에 선제적으로 대응할 수 있는 역량 확보 등의 성과를 예측할 수 있다. 본 연구를 통해 도출된 안전보건경영 시스템의 작동성 제고 사례와 개선 성과의 확산은 공공분야의 안전관리 체계의 선도적 역할 수행에 실천적 함의와 함께 관련 분야의 이론적 발전과 확산을 위한 가능성을 제시할 것으로 기대된다.

2. 이론적 배경

2.1 글로벌 안전보건경영 트렌드

주요 선진국은 자기규율 예방체계 구축 및 안전의식·문화 조성 등을 통해 중대재해 감축 성과 실현을 목표로 한 정책을 추진하고 있다. 국내에서 널리 사용되고 있는 KOSHA-MS 역시 ISO45001:2018에 기초해서 우리나라의 현장 상황에 맞춰 수정한 안전보건경영 인증으로 ISO45001로 전환하기 쉽도록 설계되어 있다. 따라서 해외의 관련 동향 및 사례를 고찰하는 것은 국내 안전보건경영시스템의 구축과 운영에 참고가 될 수 있다. 이에 영국, 독일, 미국, 일본의 사례를 한국산업안전보건공단 국제협력센터에서 발간한 <해외 주요 국가산업안전보건 제도집>의 내용을 통해 살펴보았다.

(1) 영국

1974년 제정된 산업안전보건법을 집행하는 노동연금부의 외청을 중심으로, 각 부처 안전보건 분야를 통합, 문화 조성, 기업 과실치사법의 무제한 벌금형 등에 따라 “이익을 보는 자가 손해를 지는” 안전의식 내면화를 위한 정책을 집행하고 있다.

(2) 독일

연방정부는 법제도 수립을 총괄하고 주정부는 법규의 집행 및 감독을 하며, 재해보험 조합(DGUV, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung)은 안전보건 기술 지원 등의 역할을 담당하고

있다. 조합주의에 기초하여 사업주 및 노동조합이 참여하는 지역·업종별 노사자치 입법을 통해 자율 예방규칙을 제정·준수하는 안전문화 확산에 주력하는 정책을 실행 중에 있다.

(3) 미국

1970년 산업안전보건법에 따라 연방노동부 외청으로 직업안전건강관리청(OSHA, Occupational Safety and Health Administration)을 설치하고 산업안전·보건 기준 제정, 작업장 준수 감독, 안전관리 지원사업 등의 정책활동을 수행하고 있다. 업종별 특성에 맞는 안전보건 기준 마련, 연방정부의 모니터링을 통해 각 주가 자율적으로 산업안전 규제방식을 선택하였다.

(4) 일본

후생노동성 노동기준국 산하 지방조직 소속 노동감독관이 안전보건에 관한 업무를 집행하고 있다. 일본 산업안전보건법은 사업주 책임의 자율안전관리 촉진 체계를 갖추고 있으며, 50인 미만의 소규모 사업장도 산업안전보건위원회 설치 비율이 70~80% 수준에 이르고 있다.

안전보건과 관련하여 주요 선진국은 정부를 중심으로 하는 규제제도의 운용과 함께 산업계 자율방식에 의한 안전관리를 실행하고 정착시키는 형태가 주된 흐름으로 파악된다. 우리나라도 비슷하게 정부 주도로 법률(중대재해처벌법) 및 관련 규정을 수립하고, 공공기관/기업이 자율적으로 안전보건경영 시스템을 구축하고, 안전보건 관리에 대한 사회적 기반을 확대하면서 인식을 전환하는 방향으로 정책을 집행하고 있다.

Table 1 Number of KCI papers on Safety and health management (2020-2024(Q2))

Year		2020	2021	2022	2023	2024(Q2)	Total
Total # of published articles		13 (10.2%)	27 (21.1%)	39 (30.5%)	41 (32.0%)	8 (6.3%)	128
Specific field	Law	2	13	18	19	2	54 (42.2%)
	System	6	2	4	5	-	17 (13.3%)
	Process	2	8	7	5	2	24 (18.8%)
	Performance	-	-	4	-	1	20 (15.6%)
	Occupational medicine	-	-	4	-	1	5 (3.9%)
	Safety-related job	1	-	2	2	-	5 (3.9%)
etc.	-	-	1	2	-	3 (2.3%)	

따라서 사회적 안전관리 수준 향상의 책임을 맡고 있는 공공기관이 안전보건경영 관리시스템을 구축하고 그 실행력을 향상시키는 데 사회적 요구가 점점 증대될 것으로 예상된다.

2.2 안전보건경영 관련 연구 동향

안전보건경영 시스템은 사업주가 자율 경영방침에 안전보건 정책을 반영하고, 이에 대한 세부 실행 지침과 기준을 규정화하여, 주기적으로 안전보건 계획에 대한 실행 결과를 자체평가 후 개선토록 하는 등 재해예방과 기업손실 감소 활동을 체계적으로 추진토록 하기 위한 자율 안전보건체계를 말한다(ISO 45001:2018 안전보건경영시스템). 안전보건경영은 산업 현장의 중대재해 발생과 이로 인한 사회적 손실이 늘어남에 따라 이와 관련한 다양한 연구가 수행되어 왔으며, 최근 들어 관련 연구도 점차 증가하는 추세이다. 2020년부터 현재까지 ‘안전보건경영’을 주제로 하는 학술논문의 연도별 현황을 한국 학술지 인용색인(KCI)에서 검색한 결과는 Table 1과 같다.

안전보건경영에 대한 연구논문은 2020년부터 현재까지 총 128편이 제출되었으며, 주된 연구 주제는 중대재해처벌법 등 법률 분야의 연구가 42.2%로 가장 많았고, 공정별 사고발생 위험과 예방(18.8%)에 대한 연구, 안전보건경영시스템의 성과에 관한 연구(15.6%), 안전보건경영시스템의 운영 현황분석이나 체계 개선에 관한 연구(13.3%)가 그 뒤를 잇고 있다. 이 중 법률 분야에서 안전보건경영을 주제로 하는 연구가 다수를 차지하고 있어 이는 중대재해처벌법의 시행으로 인한 영향으로 분석된다. 이를 통해 연구자들의 주된 관심이 사업장 안전 및 보건관리의 확보책임을 경영책임자에게 부과한 중대재해처벌법에 있음을 확인할 수 있었으며, 안전보건경영의 정착을 위한 시스템 구축, 프로세스 분석, 성과측정 등에 관한 연구는 상대적으로 부족하다는 점을 알 수 있다. 그러나 최근 들어서는 안전보건시스템을 경영학 및 공학적 관점에서 연구·분석하는 연구도 점차 증가하고 있는 것을 확인할 수 있다.

Yoon et al.(2023)는 기업의 지속가능한 발전을 추구하는 ESG(환경·사회·지배구조) 평가에서 활용 가능한 정량적 안전평가 지표가 부족함에 착안하여 사고 예방관리에 적합한 ESG 안전평가지표를 제시하였다. Moon(2023)은 건설공사 발주처 중 공공기관의 안전관리 현황을 파악하여 안전관리 조직, 안전관리 체계, 위험성 평가 활동에 대해 조직의 규모 및 특성을 반영하지 않은 채 운영하고 있는 문제점을 도출하고 이에 대한 개선안을 제시하였다. Choi(2023)은 국내 건설사에서 실행 중인 중대재해처벌법 대응과 관련된 전략에 대해 안전보건진단을 통한 실무 중심의 재해 예방활동의 효과를 분석하고 개선방향성을 제시하였다. Kim et al.(2022)는 건설업의 안전보건경영시스템 인증 여부에 따라 안전보건 관리체계 구축 수준 및 사고지표 영향을 통계적으로 분석하여 건설업체가 안전보건경영 인증을 받을 경우, 미인증인 건설업체보다 안전보건경영체계 구축 수준, 사망·사고 만인율 등 성과가 우수함을 검증하였다.

Seo et al.(2015)는 건설업 분야의 KOSHA 18001 위험성 평가가 적용되는 사업장의 실무자들을 대상으로 설문조사를 통해 위험성 평가 도입시 문제점을 도출하고 안전보건활동과의 연계성 및 실효성을 분석하여 위험성 평가 제도가 조기에 정착될 수 있도록 하는 개선방안을 제시하였다. Lee et al.(2014)는 안전보건경영시스템 인증사업장의 업종별, 규모별 인증취득 현황분석과 함께 안전보건경영시스템 구축 시 재해감소 효과 및 경제적 이익 등의 상관관계를 분석하여 안전보건경영 시스템을 운영하는 사업장이 미인증 사업장보다 재해 예방효과가 크다는 점을 실증하였다. Oh et al.(2012)는 건설안전보건경영시스템(KOSHA 18001) 인증을 받은 건설업체의 실행 수준에 따른 항목별 실태를 분석하고 지속적인 개선정도를 계량적으로 파악할 수 있는 수준등급을 제시하였다.

요약하면, 안전보건경영 관련 이슈는 2020년도 이전부터 연구 주제로 선정되었고, 최근 들어 그 중요성이 부각되면서 전 사회적인 이슈로 주목받음에 따라 그 중요성과 관심이 증대되고 있으며, 조직의 안전관리 수준을 향상시키고 사

고로 인한 사회적 비용 감소를 위해서는 안전보건 경영의 체계적인 추진과 이를 통한 경영체계의 구축 및 내재화를 위한 대책도 논의될 필요가 있다고 판단된다.

3. 연구방법 및 절차

본 연구는 공공기관의 안전보건경영 관리시스템 개발을 목적으로 수행되었다. 연구대상은 모 공기업의 지역본부로서, 이 공기업은 관련 법령에 의거, 국민 주거 안정과 국토의 효율적인 이용을 목적으로 수립되었고, 이러한 목적을 달성하기 위해 토지의 취득/개발/비축/공급, 도시의 개발/정비, 주택의 건설/공급/관리 업무를 수행하는 조직이다.

본 연구는 이 공기업의 안전보건경영 시스템의 실행력 강화를 위해 안전보건경영 체계 구축 실행과제 도출, 안전보건경영 관리 활동의 현장 작동성 강화, 안전보건경영 평가지표 개발 등을 통해 궁극적으로 공기업 지역본부의 안전보건경영시스템의 안정적인 운영과 경영활동으로 정착하는 과정을 지원하고자 한다.

또한 본 연구는 선행연구 분석을 통해 확인된 안전보건경영 추진의 필요성 및 주요 국가의 안전보건경영 추진 정책이 규제 위주에서 산업계 특성에 적합한 자율추진으로 전환되고 있는 추세를 고려하여 해당 공기업의 업의 특성에 적합한 개선방향성을 정의하고자 한다. 다음으로는 공사 지역본부의 안전보건경영 현황을 진단하고 KOSHA-MS에서 요구하는 수준의 안전보건 활동 수행과 지역본부에 고유한 안전보건 관련 이

슈 해결을 위한 과제를 도출한다. 그리고 지역 본부의 안전보건경영 관리 활동의 현장 작동성 강화를 위한 실행 측면의 과제를 정의하였다. 마지막으로 본부의 업무 특성에 따라 안전보건 경영의 내재화를 유도하기 위한 추진 단계별 차별화된 평가체계를 설계, 제시하였다. Table 2는 이러한 각 절차에 대한 구체적인 설명을 제시하고 있다.

4. 공공기관 안전보건경영 관리시스템 구축

4.1 개선 방향성 도출

본 연구는 모 공기업 지역사업본부의 안전보건경영 관리시스템 구축을 목적으로 진행하였다. 해당 공기업은 안전사고 예방을 최우선으로 하는 기관장의 의지를 반영하여 안전보건 관리 체계 구축을 선언하였고, KOSHA-MS 기준의 안전보건경영 인증을 취득하여 안전보건경영을 안정적으로 지속 추진할 수 있는 기반을 확보하였다. 다만 KOSHA-MS 인증은 공기업 본사를 대상으로 하고 있어 건설, 토목공사 현장을 보유하고 있는 지역본부의 업무에 그대로 적용하기에는 구체적이지 않아 명백한 한계가 발견되었다. 이러한 감지된 문제를 바탕으로, 적용 수준, 안전관리자 업무, 조직 운영 및 평가, 외부 평가와의 연계 등 4가지 영역으로 나누어 지역 본부의 임직원들과의 심층 인터뷰를 통해 확인된 지역본부 내 안전보건경영시스템의 운영 관련 이슈를 정리하면 다음과 같다.

Table 2 Research Procedures

Steps	Contents	Methodology
Analysis of extant Studies	Deduction of research direction through prior research analysis	Literature Review
Safety and health management system diagnosis	Diagnosis of safety and health management system and identification of improvement tasks	Interview
Establishment of safety and health management for managing system	Framework design of safety and health management for managing system	Framework Design Methodologies
Development of public service quality management checklist	Design a checklist for public service quality management checklist	Expert Review

(1) 본사와 지역본부 간 적용 수준 이슈

본사 수준의 안전보건경영 시스템이 정립되어 있으나 이를 지역본부에 직접 적용하기엔 어려움이 존재한다. 기획업무 위주인 본사와는 달리 지역사업본부는 기획과 함께 주로 다양한 사업을 감독하고 시행하고 있어 건설, 토목 등 현장의 안전보건경영 활동 수행을 위한 세부적 지침과 규정의 개발이 필요했다.

(2) 현장 안전관리자의 업무 부담 경감 요구

안전관리자가 지정된 점검활동을 수행하면서 작성해야 하는 서류가 과다하게 많고 이로 인한 실질적인 업무 누락과 지연이 발생하고 있다. 이러한 이유로 현장 안전관리 업무가 형식적으로 진행되는 경우가 많아 IoT(정보기술) 등을 활용한 안전관리 업무의 효율성 제고의 요구가 지속적으로 제기되어 왔다.

(3) 조직운영 및 성과평가 관련 이슈

안전관리 업무가 담당조직(안전관리단)에 집중되어 있으며 안전관리 업무에 대해 타 부서의 경영활동 참여가 저조한 상황이다. 또한, 안전관리 업무에 대한 성과평가를 위한 부서평가 지표 체계가 정의되어 있지 않으며, 현장을 관리하는 부서와 그렇지 않은 부서에 대해 평가 방법이 제시되지 못한 실정이다.

(4) 안전보건경영 관련 외부평가와의 연계 강화 필요

지역본부를 대상으로 외부기관에서 시행하는 환경안전 진단 시, 진단 수검을 위한 문서작성 등 업무 부담이 크며 진단 결과가 업무개선에 제대로 반영되지 못하고 있다. 이에 따라 외부평가 항목과 일상적으로 수행하는 업무 간 연계성을 확보하여 외부평가의 결과가 실제 업무개

Audit contents of KOSHA-MS	1 Subjects to apply to audit						2 Reflections on the					3 Results of field interview / Directions for supplementation
	C	Headquarter			Field		Guidelines/Data					
		HO	CEO	Dept.	Ws	IP	A	B	C	D	E	
5.1 Leadership and commitment	5-1-1	○	○					√				Specifying the policies and goals of the branch headquarter based on the OH&S policies of the headquarter
	5-1-2	○	○	○			√					Reflecting the contents of 4-2-1 into the business process of branch headquarter
	5-1-3	○	○	○					√			Complementing the CEO's support for providing the necessary resources(including material and human)
	5-1-4	○	○									Reflecting of presenting the goals on a periodic objectives and reviewing the degree to which their achievement
	5-1-5	○	○	○						√		Specifying the meetings for promoting communications related to OH&S management presided over by the CEO with workers (e.g. quarterly)
	5-1-6	○	○									It is necessary to highlight the contents of 4-4-1 as activities emphasized by the CEO.
	5-1-7	○	○							√		Developing/implementing/facilitating the specialized events that support OH&S management organized by branch headquarter (e.g. competitions of the best safety practices)
	5-1-8	○	○	○						√		Associating additional events to the events proposed in 5-1-5
5.2 OH&S policy	5-2-1		○	○	○		√	√	√			Documenting the current policies briefly (Disclosing signature, implementation date, and workers/interested parties)
5.3 Organization role responsibilities and authorities	5-3-1			○			√					Supervising all departments to periodically perform relevant activities covered by OH&S management
	5-3-2			○	○		√		√	√		Giving responsibilities and empowerment to performance activities and stipulating them
5.4 Consultation and participation of workers	5-4-1		○	○	○	○	√				√	The functions and activities of the OH&S Commission are well specified in Data E.
	5-4-2		○	○	○		√				√	Review the composition of the committee and improve it to ensure the participation and consultation of workers
6.1.1 Assessment of risks	6-1-1-1			○			√	√	√	√		Collecting and consolidating current data in order to comprehensively collect the related past records
	6-1-1-2			○	○		√	√	√	√		Reflecting contents of 4-2-1 to the risk assessment should be prioritized. Reflecting actions on evaluation results
6.1.2 Determination of legal requirements and other requirements	6-1-2-1			○	○		√			√		Improving OH&S regulations and recommending agreement procedures with workers of the organization
	6-1-2-2			○	○	○				√		Recommending communication procedures with interested parties shown in 4-2-1
6.2 OH&S objectives	6-2-1			○			√					Measurements and achievement objectives should be developed by department/unit/stratum to establish P-D-C-A system.
	6-2-2			○								Showing the objectives is needed after checking the measurement items are consistent with the policy suggested in 5-2-1.
	6-2-3			○								The contents of 6-1-1-2 and 6-1-2-2 should be considered when establishing objective.
	6-2-4			○	○							The contents of 7-2-1, 9-1-1, and 9-2-3 should be considered when establishing objective.
	6-2-5			○								Reflecting the specific/measurable/achievable/OH&S relevant/monitorable factors when establishing objective
	6-2-6			○	○							For achieving the goal, the scope of resources and materials for organization should be specifically defined.
6.3 Planning to achieve OH&S objectives	6-3-1		○	○								Organizing and segmenting objectives by organization's overall objectives/departmental objective: Establishing directors, implementation plan, and performance indicators for each activity to implement each goal

※ HO: Head Office / CEO: Branch Office / Dept.: Department of Branch Office / Wks: Workers / IP: Interested Parties

- 1 KOSHA-MS application unit classification
- 2 Review whether work regulations/guidelines are reflected
- 3 Definition of implementation tasks

Fig. 1 Approach to derive implementation tasks for establishing a headquarter's safety and health Mgt. system

선과 안전보건경영 체계 강화에 도움이 될 수 있도록 새로운 체계를 설계할 필요가 있다.

4.2 지역본부 안전보건경영 체계 구축을 위한 실행과제 도출

지역본부 안전보건경영을 위한 체계는 본사 규정을 최상위 개념으로, 현장의 세부 업무까지 상호연계된 위계적인 업무구조로 정의하며, 본 연구에서는 지역본부 안전보건경영 체계 구축을 위한 실행과제 도출과 안전보건경영 업무수행을 위한 지역본부 계층별 관리 체크리스트 개발을 위한 활동에 집중하여 수행하였다.

4.2.1 본부 안전보건경영 활동 진단과 개선 과제 도출을 위한 접근방식

본사 중심의 KOSHA-MS를 기준으로 지역본부의 활동 진단과 이를 기반으로 한 개선과제 도출을 위한 접근방식은 아래와 같다.

① KOSHA-MS 적용 단위 분류
본사를 대상으로 하는 KOSHA-MS 심사항목 중 지역본부의 업무 특성을 반영하고 본부 부서 및 현장에 적용이 가능한 대상을 도출하였다.

② 업무규정/지침서 반영 여부 검토
기존 본부의 업무규정, 지침서 등을 검토하여 안전보건경영 주요 항목의 반영 여부를 확인하여 제·개정이 필요한 항목을 선정하였다.

③ 실행 과제의 정의
KOSHA-MS를 기반으로 본부 안전경영시스템 운영체계를 구축하는 데 필요한 실행과제를 심사항목별로 정의하였다. Fig. 1은 지역본부 안전보건경영 체계 구축을 위한 실행과제 도출을 위해 본 연구진이 시도한 접근방식의 일부를 도식화하여 제시한 것이다.

4.2.2 안전보건경영 관련 개선과제 도출결과

Table 3 Implementation tasks for establishing a safety and health management system

Task No.	Review results (KOSHA Review code)	Improvement task (System)
S-1	Continuous improvement (P-D-C-A cycle) needs to be reflected based on the current inspection standards (4-4-1)	Redefine existing headquarters safety management tasks from a P-D-C-A perspective
S-2	Supplement the support provided by the head of the division in providing necessary resources (material and human) (5-1-3)	Analysis and documentation of resources required for safety management work
S-3	Supervise periodic performance of safety and health management-related activities in all departments (5-3-1)	Definition of safety management tasks by department (including departments with on-site equipment)
S-4	Assign responsibility and authority for performance activities and stipulate them (5-3-2)	Redefine safety and health management work division centered on responsibility and authority
S-5	Establish the person responsible for promoting each goal, implementation plan, and performance indicators for each activity (6-3-1)	Derivation of performance indicators for major activities related to safety and health management (PAF perspective)
S-6	Present qualification requirements for safety and health personnel and support training, discovery, and activity performance (7-2-2)	Establishment of required competencies and training plan for safety and health management personnel
S-7	It is necessary to understand the characteristics of the headquarters' contractor workers and review their application (7-4-2)	Classification of worker characteristics by site and development of differentiated management methods
S-8	Provides procedures and responsibilities necessary for workplace workers to create/edit documents, but presents them in a simplified manner (7-6-3)	Review of ways to improve the efficiency of on-site documentation in the field of safety management
S-9	The frequency of screening is determined according to the conditions of the regional headquarters (9-2-1)	Establishment of headquarters internal auditor training plan and internal audit performance plan
S-10	Regional headquarters' own KOSHA-MS performance improvement and support culture development (10-3-1)	Create a safety and health management change management plan for headquarters and field sites

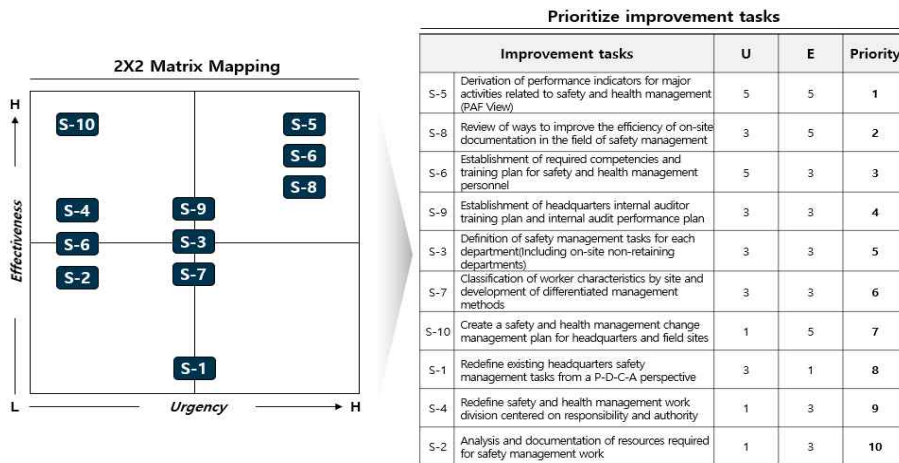


Fig. 2 Results of prioritization of improvement tasks

KOSHA-MS에서 제시하고 있는 「4.1 조직과 조직상황의 이해」부터 「10.3 지속적 개선」까지 총 63개의 심사항목에 대해 지역본부 업무에 해당하는지(또는 연관성) 여부와 지역본부의 업무규정 및 지침에 반영되었는지 여부를 검토하여, 본사/기획 중심 기준을 지역본부/실행 중심으로 전개하기 위한 세부 과제를 도출하였다. 또한, KOSHA-MS 심사항목 중 규정이나 지침으로 공식화되지 않은 업무 29개에 대해서는 공식적인 절차를 거쳐 문서화를 추진하는 방향을 제시하였다.

도출된 63개 과제 중에서 본부 단위 안전보건경영 관리체계 구축을 위해 필요한 시스템 측면의 10대 과제를 선정하였다. 기존 안전보건경영 실행현황에 대한 검토결과와 도출된 과제의 내역은 Table 3과 같다. 그리고 도출된 실행과제를 시급성과 효과성의 2x2 matrix 분석을 통해 우선순위를 선정하여 본부의 한정된 자원을 효율적으로 활용하고 안전보건경영 체계 구축에 우선 추진되어야 할 과제를 제시하였다. Fig. 2는 실행과제에 대한 우선순위 평가방식과 결과를 도식화하여 제시한 것이다.

4.2.3 안전보건경영 수행을 위한 계층별 관리 체크리스트 정의

지역본부의 안전보건경영 활동의 정착과 일상업무와의 연계를 위해서는 관리업무를 담당하고

있는 본부장, 관리자 및 현장 직원까지 수행업무와 책임을 정의하는 것이 요구된다. 이를 위해 본 연구진은 KOSHA-MS의 주요 항목별로 관리가 필요한 대상을 기존 조직의 직무와 책임과 연계하여 정의하였다. Table 4는 지역본부에서 적용 가능한 안전보건경영 관리 체크리스트의 일부를 제시한 것이다. 이는 일선 업무 담당자들이 안전보건경영 업무에 대한 이해와 인식의 개선에 효과가 있고, 이로 인한 업무의 부담을 최소화하여 안전보건경영 업무를 조직 내 프로세스에 효과적으로 내재화하는 데 도움을 줄 수 있다. 특히, 이러한 시도는 정부 및 공공기관에서 고려할 필요가 있다(Cho and Pyun, 2022; Pyun, 2022).

4.3 안전보건경영 관리 활동의 현장 작동성 강화

안전보건경영의 정착을 위해서는 지역본부가 발주한 공사를 수행하는 외부 업체(시공사)가 공사를 진행하는 토목, 건설 현장에서 사고예방 활동이 체계적으로 수행될 필요가 있다. 즉, 시공사는 공기업(시행사)의 발주 내역에 따라 공사를 수행하므로 시행사의 안전보건경영 체계에 대한 이행이 뒤따른다. 이러한 상황을 검토하기 위해 본 연구진은 서로 다른 시공사가 수행하고 있는 현장 두 곳을 방문하여 시공사 임직원과

Table 4 Safety and health management system checklist

Management Category		Check List	Priority	Roles and Responsibilities		
				Field Staff	HQ Manager	Top Mgmt.
Operations	Operations planning and management	Are safety and health standards set at the headquarters and business site level?	1		●	
	Emergency preparedness and response	Are you focusing on safety and health activities for prevention(P)?	3	●		
Performance Management	Monitoring, Measurement, Analysis	Has an emergency action plan (scenario/measure) been prepared in preparation for the occurrence of a major disasters?	2	●		
	Internal review	Are you conducting/evaluating regular education and training for each scenario?	4		●	
	Management evaluation	Are you continuously checking and managing the level of achievement of performance indicators?	2		●	
Improvement	Nonconformity and corrective actions	Are corrective (follow-up) measures taken according to the evaluation results (achievement or failure) of performance indicators, and are requirements revised and reflected?	1		●	
	Continuous improvement	Are corrective actions based on the review results reported to and approved by the head of the division?	3			●
		Is a plan for continuous improvement established by comparing the results of the risk assessment and the results after corrective action to review effectiveness?	2		●	
		Are we providing sufficient manpower and budget for continuous improvement?	1			●

심층 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 과정에서 안전보건경영과 관련하여 시행사와 시공사 간의 인식 차이를 발견하였고, 시행사는 자사의 안전보건경영 방침도 준수하고 있어 업무의 중복과 혼란이 존재할 수 있음도 확인하였다. 실제 현

장의 상황은 공기업의 본사에서 정의한 KOSHA-MS 평가지표를 그대로 적용·실행하기에 구체적이지 않았으며, 공기업과 외부 업체 간 안전보건경영에 대한 인식 차이 등 다양한 원인으로 인해 일상 업무 활동에 반영되지 못하

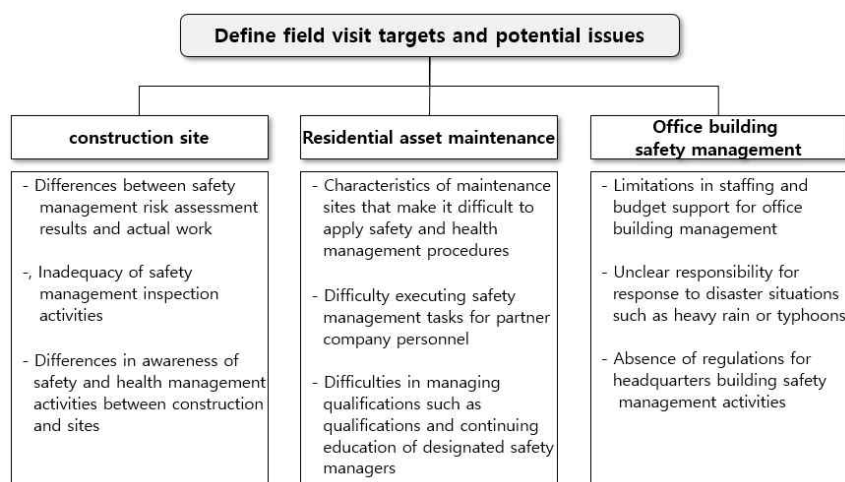


Fig. 3 Define field visit targets and potential issues

는 한계를 갖고 있었다. 또한, 과거와 비교해 최근의 공사 현장에는 외국인 노동자들을 투입하는 경우가 많은데, 안전보건경영 활동과 관련하여 이들의 이해와 인지 부족으로 인해 실질적인 관리와 교육에 많은 난제가 산적하고 있다는 점도 파악할 수 있었다. 이에 안전보건경영 활동의 현장 작동성 강화를 위해 개선되어야 할 이슈와 개선과제를 정의하였다.

4.3.1 안전보건경영의 현황 파악을 위한 영역과 이슈 정의

지역본부 내 현장에서 안전보건경영의 작동성 제고를 위해 현재 수준의 이슈와 개선과제 도출을 위해 건설현장, 임대주택을 대상으로 한 주거자산 유지보수 그리고 본부 사옥 관리를 분석 대상으로 선정하고 담당자를 대상으로 한 인터뷰를 통해 분석을 위한 가설적 이슈를 도출하였다. Fig. 3은 현장방문 대상과 대상별로 정의한 잠재 이슈를 도식화하여 제시한 것이다.

4.3.2 안전보건경영 작동성 관련 현장방문 인터뷰

지역본부 사업장 내 안전보건경영 관련 이슈

를 도출하기 위해 건설현장(2개소), 주거자산 유지보수 현장(1개소), 본부사옥 등 네 곳을 방문하여, 현장 책임자, 안전관리 담당자, 현장을 담당하는 공사직원 등을 대상으로 사전에 전달한 현장 방문 질문지의 내용에 기반하여 인터뷰를 진행하였다. 다만, 이 질문지에 얽매이기보다는 반구조적(semi-structured) 인터뷰를 통해 실무자들이 현안에 대해 좀 더 자유롭게 의견을 제시할 수 있도록 유도하였다. 질문은 크게 현장 환경 파악, 안전보건관리 시스템의 수행 형태, 예산의 집행, 위험성 평가 활동 이행의 현황 및 특징, 시공사와의 협업 등을 중심으로 진행하였다. 한편, 인터뷰 결과의 신뢰성을 확보하고자 인터뷰 내용을 연구진 각자 정리하고 토의를 통해 합의된 내용을 도출하였다.

현장별 방문 인터뷰를 바탕으로 안전보건경영 활동과 관련하여 도출한 이슈를 Table 5에 정리하였다. 인터뷰를 진행하면서 작업 현장의 특성을 고려하여 안전보건경영 시스템이 어떻게 작동되는지 구체적으로 파악하고자 하였고, 실질적인 안전보건경영 시스템의 작동을 위해 현장의 임직원이 중요하다고 생각하는 사항에 대해서도 추가로 파악하였다.

Table 5 Results of field interviews related to safety and health management

Interview Area		Interview details
1	Industrial complex construction work	·Check the characteristics of safety and health management-related sites ·The safety management of partners and the collaborative relationship between the construction company are judged to be at an excellent level ·Realization of safety management costs, need for clarification of facility management regulations for safety management
2	Apartment construction site	·Characteristics of the site that distinguish it from complex construction ·Partner companies are also KOSHA-MS certified companies and have secured a safety and health management management system ·Confirmation of needs for realization of safety management costs and efficiency of safety management-related documentation
3	Architectural facilities Maintenance work	·Confirm site characteristics that are distinct from complex and housing construction ·In cases of safety accident, procedures and collaboration with construction were judged to be at an excellent level.
4	Headquarters building	·The safety and health management-related regulations, manuals, and other systems are judged to be at an excellent level. ·Existence of work burden and collaboration strengthening issues for safety management personnel to respond to external evaluation

Table 6 List of tasks to improve safety and health Mgt. system field operability for relevant interview area

Task No.	Problems through review	Interview Area				Improvement task (Field Management)
		1	2	3	4	
F-1	Facility-related standards, such as excavation in soft ground, are not clear.	√	√			Identification of requests for establishment of on-site safety standards and consultation with head office
F-2	Realization of related costs such as safety manager labor costs	√	√			Headquarters discussion on the feasibility of operating a post-settlement method for safety management fees
F-3	Safety items need to be added to the existing reward system			√	√	Proposal to establish excellent quality company system and excellent safety management company system
F-4	The time required to prepare supporting documents for the safety inspection log is excessive.	√	√		√	Efficient writing of safety inspection logs using technology such as QR codes
F-5	No record management of on-site work activities of headquarters staff during high-risk work	√	√			Application for efficient writing of field work logs. Tool development, etc.
F-6	Difficulties in providing training to field workers	√	√	√		Development of educational materials and manuals to support training for field workers
F-7	Fire safety inspections appear to be carried out on a regular basis, but the worker participation rate appears to be very low.			√	√	Development of efficient office building disaster preparedness/fire safety training methods
F-8	For safety management employees, preparing for external evaluation is judged to be the most important and difficult task.				√	Standardization of external evaluation preparation documents and formalization of designation of collaboration department
F-9	Accidents during business trips or injuries during sports activities are also managed.	√	√		√	Clarification of daily safety management authority and responsibility
F-10	The safety manager is dispatched from the Management Innovation Department				√	Review of unification of reporting/evaluation system for employees participating in safety and health management

4.3.3 안전보건경영의 현장 작동성과 관련한 개선과제의 도출

인터뷰 결과에 기초하여 지역본부에서 관리하는 현장에서 안전보건경영의 현장 작동성 강화를 위한 개선과제를 도출하였다. Table 6은 도출된 과제의 목록(문제점)이 나타난 현장과 더불어 개선과제를 제시하였다. 안전보건 활동에 대한 표준화, 수행 비용, 문서작업의 부담 완화, 작업자 교육의 어려움, 작업시간 이외의 문제 등 안전보건경영 시스템의 현장 적용에 있어 기업 경영에서 다소 비현실적이거나, 사고 발생에 따른 법적·행정적 제재를 덜 받기 위한 문서작업으로 인해 더 많은 시간이 투입됨으로 인해 실질적인 안전보건 활동이 이루어지거나 시행되

지 않는 경우가 적지 않게 발생하는 상황이었다.

4.4 안전보건경영 활동의 평가체계 설계

본부 내 안전보건경영 체계의 정착과 실질적이면서도 안정적인 업무수행을 위해서는 성과평가와 연계하여 구조를 설계하는 것이 필요하다. 안전관리 업무의 각 항목별로 수행된 업무에 대해 성과를 측정하기 위한 지표의 정의와 더불어 현재 안전보건경영의 확산을 지원하기 위해 도입기-확산기-정착기의 단계별로 차별화된 평가항목의 전개 방식이 고려될 필요가 있다. 이를 위해 관련 국제표준인 <ISO 45001:2018> 및 작

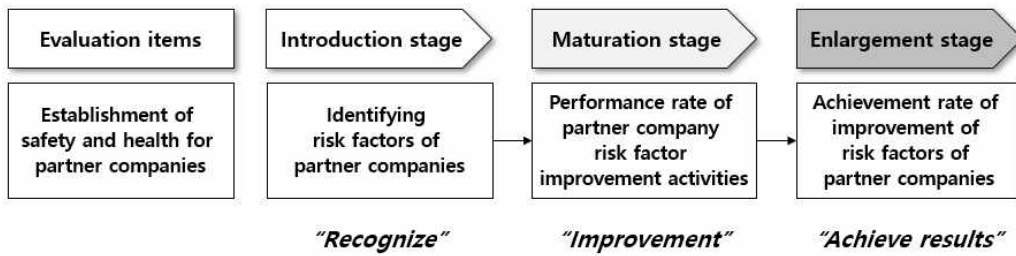


Fig. 4 Example of step-by-step development method of evaluation indicators

업장 위험진단을 위한 5단계 가이드라인을 제공하고 있는 국제노동기구(ILO, International Labor Organization)의 <A Five Step Guide>의 지표를 참고하여 지역본부 안전관리 성과평가 체계를 설계하였다.

4.4.1 안전관리 평가지표의 단계별 전개방식 설계

평가대상 조직 구성원의 안전보건경영에 대한 인식과 개선활동 수행 수준 등을 고려, 각 지표를 도입기-성숙기-확산기로 전개하는 방식으로 지표체계를 설계하였다. 각 단계별로 본부의 구성원 및 부서에 요구되는 안전관리 활동을 도입기(해당 활동의 필요성에 대한 인식과 실행), 성숙기(개선활동 수행수준), 확산기(성과측정 및 지속적 향상 유도)의 단계로 정의하였다. Fig. 4는 단계별 성과평가 추진방식을 협력사 대상 안전보건 활동의 예시를 도식화한 것이다.

4.4.2 항목별 안전관리 평가영역 설계

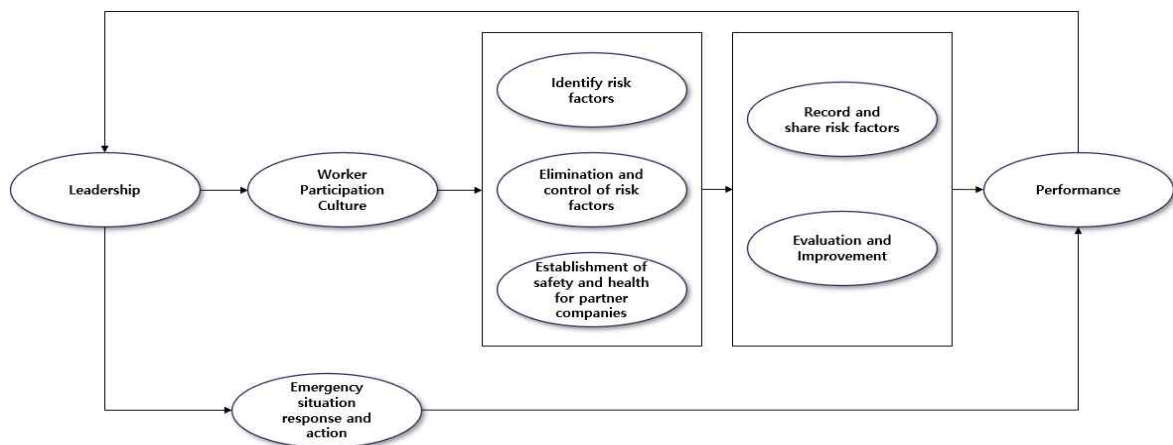


Fig. 5 Connection between areas and individual areas for safety and health management evaluation

공사 지역본부의 안전관리 활동 평가를 위해 <ISO 45001:2018>과 지속적인 혁신을 위한 P(Plan)-D(Do)-C(Check)-A(Action)의 체계를 활용하여 평가를 위한 9개 영역을 정의하였다.

해당 영역은 안전보건경영 관련 리더십, 근로자 참여문화, 위험요소 식별, 위험요소 제거 및 관리, 협력사 안전보건 확보, 위험요소 기록 및 공유, 평가 및 개선, 성과, 비상상황 대응 및 조치 등이다. Fig. 5는 지역본부 안전보건경영 평가를 위한 영역과 개별 영역 간 연계를 도식화한 것이다.

4.4.3 항목별 안전관리 평가지표 설계

9개 평가영역별로 본부 안전관리 평가를 위한 지표를 정의하였다. 또한 개별 지표는 구성원의 인식과 활동 수행 수준의 향상을 고려한 단계별로 차별화된 내용으로 설계하였다. Table 7은 단계별 안전관리 평가지표 중 리더십과 근로자 참여문화 항목의 예시이다.

Table 7 Safety management management evaluation indicators (Partial)

Item	Introduction Stage	Maturation stage	Enlargement stage
Leadership	Management's commitment to safety and health, sharing goals/vision	Periodic safety and health activity inspection evaluation rate	Safety and health secret inspector system implemented
	Appointment of person responsible for safety and health	Evaluation of responsible person and number of rewards/punishments	Outstanding managers and workplace awards
	Identify workplace/site accident prevention inspections	Workplace/site accident prevention improvement performance rate	Workplace/site accident prevention reduction rate
	Workplace/on-site safety inspection and installation site identification	Workplace/site safety inspection installation site performance rate	Workplace/site safety inspection installation site achievement rate
Employee participatory culture	Determine the number of violations of safety and health rules	Compliance rate with safety and health rules	Decrease rate of violation of safety and health rules
	Participation rate in safety and health events	Permanent promotion rate of safety proposal activities (safety slogans, etc)	Safety Golden Bell Achievement Rate by Workplace
	Identify ways to collect opinions on worker risks	Opinion collection performance rate regarding worker risks	Achievement rate of voluntary safety culture participation
	Identify health diagnosis (online psychological counseling platform)	Health examination (online psychological counseling platform) performance rate	Health examination (online psychological counseling platform) achievement rate

5. 결론 및 제언

본 연구에서는 공기업 지역본부의 안전보건경영 시스템의 실행력 강화를 위해 안전보건경영 체계 구축을 위한 실행과제 도출, 안전보건경영 관리시스템 구축, 안전보건경영 평가지표 개발 등의 세부활동을 수행하였다. 이를 통해 안전보건경영 시스템인 KOSHA-MS를 건설 현장을 관리하는 지역본부의 환경에 적합하게 설계하여 건설 현장의 안전보건 활동의 작동성을 강화하는 데 기여할 것으로 기대된다. 본 연구를 통해 3개 과업분야 별로 지역본부의 안전보건 경영체계 강화를 위한 방안을 도출하였고, 이에 따른 본부 안전보건경영 체계의 강화, 체계적 안전관리 활동에 의한 사고감소, 국민 등 이해관계자 요구에 선제적으로 대응할 수 있는 역량의 확보

등 긍정적 성과를 예상할 수 있다.

중대재해처벌법 시행 전후로 기존 연구가 안전보건경영에 대한 법률적 이슈 도출과 기관/기업 등 조직의 대응방안에 주된 관심을 두고 있었던 기존 연구와는 달리, 본 연구는 현장 안전보건경영의 실행 강화 및 환경 조성을 위한 실천적 대안을 도출하는 데 연구의 초점을 맞추었다. 특히 KOSHA-MS 등 안전보건과 관련된 표준이나 인증기준 등이 대부분 본사를 중심으로 구성되어 있어 실제 일선 현장이나 작업장에 바로 적용하기 어려울 수 있는 점을 지적하면서, 일선 현장/작업장에 적용하기 위한 기준이나 가이드라인에 대한 개발이 요구되는 상황을 감안할 때 본 연구는 기업의 경영자와 실무자에게 다양한 시사점을 제시할 수 있다. 또한 안전보건경영 관련 국제표준인 ISO45001:2018을 실무차원에서 적용하고 관리할 수 있는 관리지표

의 체계적인 설계까지 전 과정을 망라하였기 때문에 본 연구에서 제시한 방향은 이론적 차원에서도 향후 다양한 분야의 연구 활동을 위한 가능성과 주제를 제시할 수 있을 것이다. 이와 더불어 실질적인 안전보건경영 시스템의 적용을 위해서는 본사 차원에서 계획이나 성과지표가 설정되었다 하더라도 이를 그대로 업무 현장에 적용하기보다는 현장의 상황을 고려하여 맞춤형으로 제시해야 할 필요성을 제기하였다.

본 연구는 건설 및 토목 관련 사업을 담당하는 공공기관의 안전보건경영 시스템 정착과 강화를 위한 관리방안 수립의 사례를 제시하고 있다. 이는 일반화된 국제표준인 ISO 45001:2018과 이를 기반으로 만들어진 KOSHA-MS를 활용하여 현장을 관리하는 지역본부 조직의 적용기준과 평가체계를 개발하는 탐색적 연구의 성격을 갖고 있다. Table 1에서 제시했던 바와 같이 안전보건 분야는 법률 관련 연구가 많은 상황에서 안전보건의 경영학적 관점을 바탕으로 법과 제도의 적용을 고려한 운영시스템의 정착과 프로세스의 내재화, 아울러 이를 통한 성과개선을 위한 대안을 제시했다는 점에서 이론적 시사점을 찾을 수 있다. 그러나 본 연구에서 제시한 운영체계와 도구에 대해서 양적·질적 데이터를 분석하여 타당성과 신뢰성을 이론적으로 뒷받침하지 못한 점은 본 연구의 한계로, 향후 다양한 사례연구를 통해 보완될 필요가 있다. 또한, 특정 공기업의 지역본부에서 안전보건경영 시스템의 실효성을 높이기 위한 방안 도출이라는 실무적 요구로 진행된 연구인 만큼 다양한 공기업 및 공공기관과 이들과 협업하는 민간 기업의 특수성이 반영된 유형별 적용 방식이나 지표 개발 등은 본 연구의 범위에 포함하지 않았다.

이론적 한계를 내포하고 있으나 본 연구를 통해 다음과 같은 실무적 시사점을 제시할 수 있다. 첫째, 실무부서에서 안전보건경영 시스템이 구체적으로 명시되고 있지 않다는 점이다. Figure 1에서 확인할 수 있듯이 KOSHA-MS 평가 항목을 기준으로 본부보다는 현장에서 미흡한 경우가 많다. 이는 전사 차원에서 안전보건경영 시스템을 구축하고자 본부나 본사 차원에서 관련 인증(ISO 45001, KOSHA-MS 등)을

취득하기 위해 노력하지만, 실제 현장을 고려하는 경우는 드물기 때문이다. 이는 본부에서 계획하고 있는 운영 방향과 현장에서 이루어지는 실행의 불일치로 나타나게 되거나 누락되는 결과로 나타나게 된다. 둘째, 인증 여부와 무관하게 안전보건경영 시스템이 실질적으로 운영되고 있지 않다는 점이다. 실행과제가 불명확한 경우가 많고, 대부분 현장에서 근무하고 있는 안전보건경영 전담 직원에 의해 결정되는 경우가 빈번하다. 물론 현장의 담당자가 현장에 맞는 계획과 활동을 수립할 수 있다는 긍정적인 면도 있지만, 개선을 위한 여러 가지 문제 중 우선순위에 따라 활동이 수행되지 않는 비효율적인 면과 전사 차원의 운영 방향이 고려되지 않아 효과적이지 않을 수 있다. 따라서 Table 4와 같은 체크리스트를 작성해서 상위 부서의 방향성을 검토하고 현장 작업자들의 이해도를 높일 필요가 있다. 셋째, 안전보건경영 체계의 정착과 실질적·안정적 업무수행이 어렵다는 점이다. 중대재해처벌법이 시행되면서 현장에서 가장 중요하게 생각하고 있는 것은 행정 서류의 작성이다. 즉, 사고가 났을 경우를 대비해 조사기관에 제시해야 하는 서류 작업에 적지 않은 시간이 투입되어야 한다. 안전보건을 전담하는 근무자가 부족한 상황에서 현장의 전담 직원은 서류 작성으로 인해 안전보건 관련 실질적 활동이나 위험요인의 분석(Lee et al., 2019)의 수행에 지장을 받는 경우가 빈번히 발생한다고 했다. 따라서 조사에 대비하는 서류 작성의 간소화나 자동화할 수 있는 방안도 고려되어야 한다. 넷째, 시행사(공기업)와 시공사(사기업) 간의 일치된 실행계획이 없다는 점이다. 실제로 현장에서는 시행사와 시공사 각각의 지침에 따라 업무가 수행되고 있었는데, 이는 업무의 일원화나 비효율성을 야기할 수 있으므로 계약 체결 과정에서 안전보건경영과 관련된 협업체계가 구축될 필요성이 제기된다. 이는 공기업(공공기관)뿐만 아니라 일반 기업에서도 안전보건경영의 정착과 책임경영을 위해 고려해야 하는 사안이다.

본 연구에서 제시한 안전보건경영 시스템의 적용 사례는 향후 다양한 유형의 공공기관에 적용하여 안전보건경영 관련 개선 활동이나 현장

작동성 강화를 위해 적용할 수 있다. 또한 이러한 연구 활동이 전개된다면 공공기관 유형별 이슈와 시사점 도출을 위한 추가적인 연구 수행도 가능하다고 판단한다. 아울러 최근 안전보건경영에 대한 연구자들의 관심이 증가하고 있는 상황에서 공공기관을 대상으로 한 현장 작동성 강화를 위한 접근방법과 지표체계, 다양한 영향요인 등의 상관성, 필요성 등의 파악과 분석은 향후 민간기업과의 비교연구를 통해 안전보건경영에 대한 학술적 기반을 확장하는 데 기여할 것으로 기대한다.

References

- Cho, J. and Pyun, J. (2022). A Study on the Implementation Plan for Public Service Quality Management Applying the ISO 18091 Framework, *Journal of Korean Society of Quality Management*, 50(1), 1-19.
- Choi, K. (2023). A Study on the Safety and Health Management System Improvement Plan according to the Implementation of the Serious Accident Punishment Act - Focused on H Construction Company, *Journal of the Society of Disaster Information*, 19(2), 372-382.
- International Organization for Standardization (2018), "ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Management Systems – Requirements with Guidance for Use"
- Kim, P., Lee, S. and Jung, K. (2022). Effects of the Safety and Health Management System on Safety and Health Management Level and Accident Indicators in Construction Industry, *Journal of the Korea Safety Management & Science*, 24(3), 15-21.
- Korea Occupational Safety and Health Agency (KOSHA)(2022). "Collection of Safety and Health Systems in Major Overseas Countries"
- Lee, I. B., Woo, I. S. and Hwang, M. H. (2014), A Study on Improvement of Implementation through Analysis of Audit Cases for OSHMS, *Journal of Risk Management*, 25(3), 57-71.
- Lee, Y. J., Kang, S. K. and Yu, H. (2019). A Study on Risk Factor Identification by Specialty Construction Industry Sector through Construction Accident Cases : Focused on the Insurance Data of Specialty Construction Worker, *Journal of Korea Society of Industrial Information Systems*, 24(1), 45-63.
- Ministry of Employment and Labor(2022), "Severe Accident Reduction Roadmap"
- Ministry of Strategy and Finance, Korea Occupational Safety and Health Agency (KOSHA)(2023). "Pilot Operation Plan for Public Institution Risk Level Management System"
- Moon, J. (2023). A Study on the Improvement of Safety and Health Activities in the Construction Contractor (Public Institutions), *Journal of the Society of Disaster Information*, 19(3), 624-633.
- Oh, B. S. and Kwon, C. H. (2012). The Analysis of Maturity on Implementation of Safety and Health Management System in a Construction Company, *Journal of the Korea Society of Disaster Information*, 8(3), 310-318.
- Pyun, J. (2022). A Study on Action Plans for Maintaining and Improving Service Quality Levels in Public Fields, *Journal of Korea Society of Industrial Information Systems*, 27(2), 101-113.
- Rha, J. S. (2022). Review of ESG Challenges in Supply Chain Management Using Text Analysis, *Journal of Korea Society of Industrial Information Systems*, 27(5), 145-156
- Seo, Y. H., Woo, I. S., Jang, C. and Hwang, M. H. (2015). Research on Effectiveness of Risk Assessment of Construction Industry by Self Administered Questionnaires. *Journal*

of Risk Management, 26(3), 1-27.

Yoon, C., Lee, K. and Jung, S. (2023). A Study on the Development of ESG Safety Evaluation Index, *Journal of the Korean Institute of Gas*, 27(2), 16-24.



조 지 훈 (Jihoon Cho)

- 정회원
- 고려대학교 신문방송학과 학사
- 성균관대학교 기술경영전문대학원 기술경영학 박사
- IBM Business Consulting Services, Managing Consultant
- (현재)대진대학교 산학협력중점교수
- 관심분야 : 공공기관 혁신, 스마트팩토리, 서비스 품질관리 등.



편 제 범 (Jebum Pyun)

- 정회원
- 한양대학교 산업공학과 공학사 및 공학석사
- 고려대학교 경영학과 LSOM 전공 경영학박사
- (현재)호서대학교 빅데이터AI학부 부교수
- 관심분야 : 공급사관계관리, 공급망 ESG, 다기준 의사결정, 서비스 디자인, 공공서비스 품질관리 등.