

국가핵심기반 고속도로 운영기관의 안전문화 수준진단에 관한 소고

Safety Assessment of the Level of Safety Culture of National Critical Infrastructure Expressway Operating Organizations

서정수¹ · 정종수^{2*}Jeong-soo Seo¹, Chong-soo Cheung^{2*}¹Ph.D Candidate, Department of Disaster Safety Management, Soongsil University, Seoul, Republic of Korea²Professor, Department of Disaster Safety Management, Soongsil University, Seoul, Republic of Korea

*Corresponding author: Chong-soo Cheung, isobcm@ssu.ac.kr

ABSTRACT

Purpose: This study intends to suggest alternatives for improving the level of safety culture by measuring/analyzing safety culture targeting employees of national core-based highway operating organizations. **Method:** Using the 'Safety Awareness Level Diagnosis Tool' of the Korea Occupational Safety and Health Agency, 16 sub-factor measurement tools reflecting 4 safety culture areas and 4 safety culture activities were evaluated for a total of 144 items. were surveyed/analyzed by online questionnaire. **Result:** As for the results by safety culture area, "safe operation" was the highest, and "safe communication" was the lowest. As for the results of each safety culture activity, "safe execution (D)", which evaluates whether the plan was implemented, was high. The lowest level of safety culture is "Safety Improvement (A)". **Conclusion:** When establishing a company's safety and health management measures, the most important aspect of management is the level of safety culture. The ultimate goal is to improve the level of safety culture. In this study, it was possible to confirm the safety culture level of the national core-based expressway operating institution. In the future, we intend to conduct a study on how safety culture affects business continuity management system (BCMS).

Keywords: National Critical Infrastructure, Level Diagnosis, Safety Culture, Safety Value, Safety Communication

요약

연구목적: 본 연구에서는 국가핵심기반 고속도로 운영기관의 종사자를 대상으로 안전문화를 측정/분석하여 안전문화 수준향상을 위한 대안을 제시하고자 한다. **연구방법:** 한국산업안전보건공단의 '안전의식 수준 진단 도구'를 활용하여 4개 안전문화 영역과 4개의 안전문화 활동을 반영한 16개의 하위요인 측정 도구 총 144개 문항을 국가핵심기반 고속도로 운영기관 56개 단위 사업장 종사자를 대상으로 하여 온라인 설문으로 조사/분석하였다. **연구결과:** 안전문화 영역별 결과는 "안전운영"이 가장 높았으며 "안전 의사소통"이 가장 낮게 나타났다. 안전문화 활동별 결과는 계획대로 실행되었는지를 평가하는 "안전 실행(D)"이 높게 나타났다. 가장 낮은 수준의 안전문화으로는 "안전개선(A)"이다. **결론:** 기업의 안전보건경영 대책 수립시 관리적인 측면에서 가장 핵심적인 사항이 안전문화 수준이다. 궁극적인 목표는 안전문화 수준을 향상시키는 것이다. 본 연구에서는 국가핵심기반 고속도로 운영기관의 안전문화 수준을 영역별 활동별로 확인할 수 있었다. 향후 안전문화가 업무연속성관리체계(BCMS)에 어떠한 영향을 미치는지 연구를 진행하고자 한다.

핵심용어: 국가핵심기반, 수준진단, 안전문화, 안전가치, 안전 의사소통

Received | 26 August, 2022

Revised | 21 September, 2022

Accepted | 22 September, 2022

OPEN ACCESS



This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in anymedium, provided the original work is properly cited.

© Society of Disaster Information All rights reserved.

서론

연구의 배경 및 필요성

고용노동부의 2021년 산업재해현황 분석보고서를 살펴보면 우리나라는 2020년 12월 기준으로 산업 노동자가 2,062명 사망, 106,063명의 재해가 발생하였다.

Severe Accident Punishment Act commentary.(2021)에서 대형 산업재해로 인해 산업안전에 대한 관심이 국가적·사회적으로 늘어나고 있다. 2018년 12월 태안화력발전소 하청업체에서 근무하던 비정규직 근로자가 사망한 사건이 있었다. 이를 계기로 정부에서는 위험의 외주화 방지를 위해 산업안전보건법 전부 개정(2020년 1월 16일)을 통해 도급 사업주의 책임을 강화하였다.

기업의 조직문화 또는 안전관리시스템 미비로 인해 일어나는 중대재해 사고를 사전에 방지하고자 2022년 1월 27일 중대재해처벌법이 시행되었다.¹⁾

Lee(2017)는 사업장에서 근로자는 산업재해 예방을 위해 가장 중요하다고 생각하는 항목이 경영자의 안전의식 강화(63.1%)로 보고 있다.

국내외 연구논문에서 Guldenmund(2010)은 안전문화(Safety Culture)란 조직 구성원간에 공유되는 안전관련 태도, 안전 가치 또는 가정으로 정의하고 있다.

Lee(2019)는 안전의식(Safety Consciousness)은 평상시에 안전교육 및 훈련으로 후천적, 습관적으로 형성된 부분이 많고, 안전 확보의 열의와 신념이 행동할 때에 안전의식이 있다고 하였다.

Park et al.(2016)은 안전의식(Safety Consciousness)은 안전에 관하여 구성원이 공유하고 있는 태도나, 신념, 인식, 가치관을 통칭하는 개념으로 안전에 대한 관심이 구체적인 행동과 실천으로 나타나는 정도로 나타내었다.

Yun(2016)은 안전은 지식이 아닌 실천 및 실행 정도에 따라 안전문화 수준 정도를 나타 내었다. 그리고 안전에 대한 개인의 인지도는 자신의 업무에 적극적인 대처하는 자세와 위험에 대한 안전을 유지하는 것으로 나타내었다.

Korea Enterprises Federation(2021)에서 안전의식은 안전하고자 하는 본능적으로 취하는 마음 자세로 안전사고를 예방하기 위해 가지는 적극적인 마음자세이며 위험으로부터 안전을 유지하는 것이며 안전한 환경을 위해 대응하는 자세로 정의하였다.

Patankar et al.(2010)은 안전문화란 안전의 중요성을 조직이 가치있게 여기는지 조직의 우선순위가 무엇인지 조직구성원들이 일을 하는 동안 응급 상황에 어떻게 반응하는지와 조직을 경영할 때 안전 최우선가치로 표현하였다.

국내의 경우 1995년 이전에는 안전문화 인식 부족에 따라 기업의 사회적 이미지 관리 차원, 조직 구성원의 개인 보상 차원에 한정되어 형식적, 소극적으로 적용되었다.

안전에 대한 국민의 관심은 1995년 6월 9일에 발생한 삼풍백화점 붕괴사고 이후 고조되어 정부 주도로 안전문화에 대한 접근이 시도되었다. 같은 해 10월 당시 안전관리자문위원회에서 국내 처음으로 안전문화를 정의하였다

Kim(2014)은 안전의식은 작업의 안전성을 확보하고 이를 유지시키는 방법에 대한 지식, 안전측면의 행동에 대한 의사 및 의욕 등의 행동력이 있는 상태로 나타내었다.

Park(2016)은 직장의 안전과 관련된 안전문화, 안전분위기, 안전태도, 안전의식과 같은 것을 안전문화로 기술하였다. 본

1) 고용노동부, 「중대재해처벌 등에 관한 법률(이하 “중대재해처벌법”) 해설서(2021년), p5.

연구에서도 안전문화로 용어를 통일하였다.

본 연구에서는 국가핵심기반 고속도로 운영기관²⁾의 안전문화가 재해경감활동관리체계(BCMS) 운영형태(PDCA)에 미치는 영향을 연구하기 위한 선행연구로서 국가핵심기반 고속도로 운영기관의 종사자를 연구대상으로 하여 안전문화 수준을 진단해 보고 수준향상을 위한 대안을 제시하고자 한다.

기존 선행연구의 고찰

Lee(2011)는 건설현장에서 일용직 근로자를 대상으로 한 안전문화가 안전의식에 미치는 영향 연구에서는 안전문화가 조직구성원들의 안전의식에 긍정적인 영향을 미친다고 강조하였다.

Choi et al.(2015)는 연구원의 안전의식 제고 방안을 연구에서 연구실 안전사고 예방을 위한 안전문화와 안전의식은 관계가 있음을 입증하였다.

Yun et al.(2016)은 안전문화에 대한 해외 연구들은 대부분 사업장에 적용 가능한 모델 개발을 중심으로 진행되어 안전에 대한 가치관, 안전태도, 안전행동, 안전분위기(Safety climate), 안전절차, 안전동기 등의 안전문화 요인에 대한 탐색과 조직구조, 조직문화 등 조직특성을 반영하고 있다.

Lee(2014)의 국내에서도 안전문화를 평가하기 위하여 대전권 권역 산업특성을 반영한 안전문화 실태조사 및 확산방안 연구, Lee(2011)의 위험요인 자기관리 시범사업장 안전보건 인식 및 태도조사, Lee et al.(2010)의 안전보건문화 발전방안에 관한 연구, Baek et al.(2010)의 위험요인 자기관리에 따른 사업장의 안전보건인식 및 태도변화에 대한 조사연구, Kim et al.(2006)의 외국계 기업과 국내기업의 안전문화 비교연구, Jeong et al.(2003)의 안전문화의 효율적인 안전경영체계 연구들이 시도되었다.

안전문화 수준진단도구 및 활용사례로는 Zohar(1980)가 최초의 안전분위기 측정 도구를 개발 이후 여러 가지 측정 도구가 개발되어 전 세계적으로 적용되었다.

다국적 컨설팅 기관 BV의 Tripod Delta 방법론은 Liden 대학과 Shell사가 공동개발하였으며, 표준 설문도구와 준구조화된(semi-structured) 면담 도구, Shell사의 Hearts and Minds 프로그램을 포함하여 안전문화에 대한 리더십과 문화, 조직과 시스템, 운영과 실행과 같은 주요 요소별 수준을 평가함으로써 조직의 안전문화를 이해하고 안전문화 개선을 위한 로드맵을 수립하고 있다.

Bradley Curve™은 안전문화 성숙 모형을 개발하여 안전문화를 향상시켰고, 이를 기반으로 다양한 산업군에 전문적인 안전문화 컨설팅 서비스를 제공하고 기업들에게 성공적인 안전문화의 여정을 제시하고 비교할 수 있는 벤치마킹 정보를 제공하고 있다.

Park(2021)은 소방공무원의 안전의식 수준진단도구를 개발하여 소방공무원의 안전지표 평가에 활용되고 있다.

2011년에 한국교통안전공단에서 선진 안전 철도 문화를 도입하기 위하여 개발된 철도안전문화 수준 진단 도구는 안전관리체계(SMS: Safety Management System)를 기반으로 철도종사자가 스스로 안전을 지킬 수 있도록 하는 철도안전문화를 도입하여 높은 성과를 도출하고 있다.

2019년 가톨릭대학교 안전심리연구실에서 한국산업안전보건공단과 산학협력으로 개발된 안전의식 수준 진단 도구는 사

2) 2022년 국가핵심기반으로 지정된 고속도로 운영기관을 중심으로 진행하였음

업장 자체적으로 참가하고 있다. 임직원들이 참여하는 안전의식진단을 통해 안전 영역별, 안전 활동별, 세부요인별 수준 진단 결과와 계층별(경영진, 관리자, 근로자) 인식 차이를 포함한 결과를 제공하고 있다.

지금까지 선행연구에서 안전문화 수준 측정은 일반인과 근로자를 구분하지 않고 사회전체의 일반적인 안전에 관한 측정 한 연구가 있는 반면 사업주와 안전관리자, 일반 근로자의 안전문화 수준을 측정하고 비교한 연구가 있었으며 소방관, 철도 종사자 등 특정직종이나 지역에 특화된 안전문화 수준을 측정한 연구가 있었다.

본 연구에서는 국가핵심기반 고속도로 운영기관 종사자의 도로유지관리, 정보통신시설관리, 터널관리운영 등 다양한 직무 수행을 고려하여 한국산업안전보건공단의 안전의식수준 진단 도구로 임직원들이 참여하는 안전의식진단을 통해 안전 영역별(안전가치, 안전운영, 안전교육, 안전소통), 활동별(안전계획, 안전실행, 안전점검, 안전개선), 세부 요인별로 수준을 진단하고 계층별(경영진, 관리자, 근로자) 인식 차이를 포함한 결과 도출하여 자율적인 안전문화 활동 유도 촉진과 안전한 근무 환경 조성을 목표로 연구를 진행하였다.

연구 방법 및 분석

연구대상 및 방법

국가핵심기반 지정 고속도로 운영기관 약 56개의 단위 사업장 종사자를 대상으로 한국산업안전보건공단 ‘안전의식 수준 진단 도구’를 통해 온라인 설문을 하였다. 안전의식 진단 도구는 안전의식 4개 영역별(안전가치, 안전운영, 안전교육, 안전소통) 안전의식 4개 활동(안전계획, 안전실행, 안전점검, 안전개선)으로 16개로 구성되어 있으며, 이를 측정하기 위한 144개 문항 설문 도구로 이루어져 있다.

Table 1은 안전보건공단에서 정의한 ‘안전의식 수준진단 도구’에서 안전문화 영역과 안전문화 활동 분야의 조작적 정의를 재구성하였다.

Table 1. Safety culture areas and activities

영역	요 인	정 의
안전문화 수준 영역	안전가치(V)	안전은 조직이 바라는 가치이며 수용, 몰입, 확산 활동
	안전운영(P)	안전의 관리, 수행에 관한 규칙이나 규정, 절차를 구축 이행/점검/개선하는 활동
	안전교육(T)	안전에 필요한 니즈를 파악하여 교육프로그램 개발/시행/지속적 개선하는 활동
안전문화 수준 활동	안전소통(C)	안전과 관련된 구성원간 상호 안전 의사소통 채널 구축/점검/개선하는 활동
	안전계획(P)	안전 목표 계획수립 활동
	안전실행(D)	안전목표 계획수립 실행 활동
	안전점검(C)	안전계획대로 실행되었는지 안전을 평가하는 활동
	안전개선(A)	안전을 평가한 결과 안전개선 활동

안전의식진단 설문은 구조화된 설문 문항에 구성원이 지각한 정도를 응답한 후, 응답한 내용을 바탕으로 사업장 안전의식 수준을 평가하는 도구로 4개 영역별(안전가치, 안전운영, 안전교육, 안전소통) 4개 활동(P-D-C-A)을 구성된 16개 안전요인 별로 구성되어 있다

Table 2은 한국산업안전보건공단의 안전문화 요인을 나타내었다.

Table 2. Safety culture factors

영역 \ 활동	계획(P)	실행(D)	점검(C)	개선(A)
안전가치(V)	안전신념	안전몰입	안전성과 평가	안전가치 확산
안전운영(P)	안전운영체계 구축	안전순응	안전운영체계 점검	안전운영체계 개선
안전교육(T)	안전교육설계	안전교육 실행	안전교육 효과 측정	안전교육 개선
안전소통(C)	안전소통채널 구축	안전소통 채널 활용	안전소통채널 점검	안전소통채널 개선

수준 진단 결과 및 분석

조사 대상자 총 252명의 인구통계학적 특성은 Fig. 1과 같다. 미응답자 15명은 제외하고, 설문 진단에는 237명이 참여하였다. 성별은 남자 228명(96.2%), 여자가 9명(3.8%)으로 업무 특성상 남성의 비율이 컸다. 연령은 평균 43.8세로 40대가 112명(47%)으로 가장 높은 비율을 차지 하였으며, 50대가 60명(25%), 30대가 37명(16%)순으로 나타났다. 직책은 근로자가 206명(86.9%)으로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 관리자 27명(11.4%), 경영자 4명(1.7%)순으로 나타났다. 현 사업장에 근무한 기간은 평균 11.2년으로 15년 이상이 103명(43%)로 가장 높은 비율을 차지 하였으며 5년 미만 77명(32%), 10년 미만(39%)순으로 나타났다. 직무는 전문기술직 146명(61.6%)으로 가장 높은 비율을 차지 하였으며, 사무직 50명(21.1%), 판매서비스직 2명(0.8%) 기타 38명(16%) 순으로 나타났다.

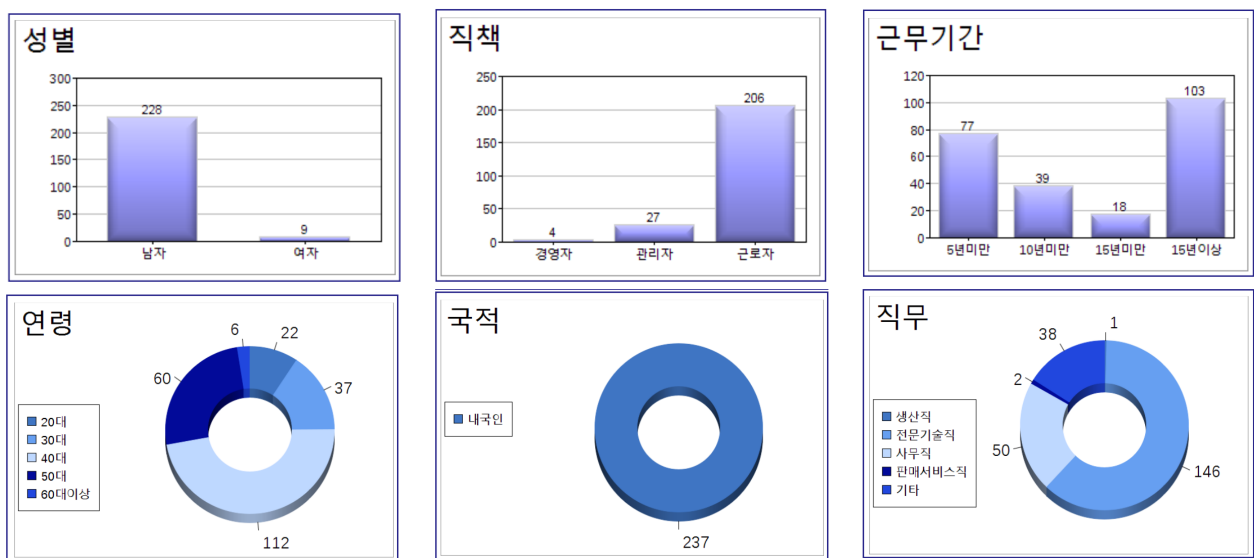


Fig. 1. Distribution of demographic characteristics

가장 높은 수준의 안전문화 수준의 영역은 ‘안전운영’, 가장 낮은 수준의 영역은 ‘안전 의사소통’으로 나타났다. ‘안전가치’는 안전을 조직의 가치로 추구하며 이를 확산 시키기 위해 노력하는 것을 의미하며, 본 사업장에서는 4.11점으로 나타났

다. ‘안전운영’은 안전규정과 절차를 관리하고 수행하는 것을 의미하며, 4.18점으로 나타났다. ‘안전교육’은 사업장에서 적합한 안전교육을 수행하여 구성원의 안전행동을 향상시키는 것을 의미하며, 3.66점으로 나타났다. 안전소통은 다양한 의사소통 채널을 구축하여 사업장 내 자유로운 안전의사소통이 가능하도록 하는 것을 의미하며, 3.47점으로 나타났다.

각 안전문화 영역별 개선이 필요한 사항은 첫째, 불안전행동 변화활동을 모색해야 한다.

근로자들은 자신의 불안전행동 수정을 위한 계획을 세우고 있으나, 구체성이 다소 부족한 것으로 파악되었다. 불안전 행동을 변화시키고 안전행동을 하기 위한 방법이나 계획을 구체적으로 수립할 필요가 있다.

동료의 안전한 행동을 참고하거나 사업장의 안전문제를 해결하기 위한 의견을 자발적으로 제시할 수 있어야 한다. Fig. 2는 안전문화 영역별 결과이다.

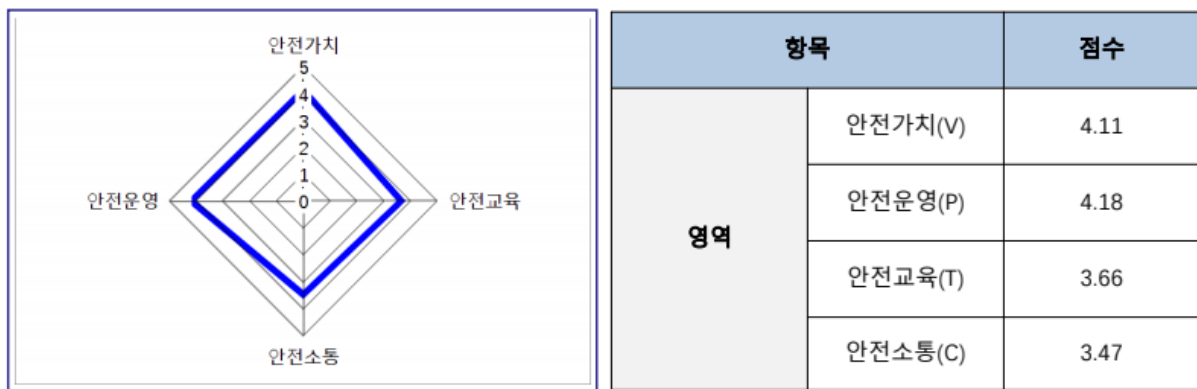


Fig. 2. Results by safety culture area

둘째, 안전운영체제 개선 제안 활동이다. 근로자들은 안전규정과 절차의 문제에 대해 개선방안을 제안하는 일이 필요하다는 데에 공감하고 있다. 그러나 이것을 구성원 모두의 책임으로 인식하고 적극적으로 개선방안을 제안하려는 노력이 다소 미흡하다. 안전규정과 절차를 개선할 방안을 제안하는 일이 모두의 책임이라는 인식을 가질 필요가 있다. 안전규정과 절차의 문제를 현장에서 직접 경험해보았기 때문에, 근로자가 현장의 목소리를 내어 해결 방안을 제시하는 것이 큰 도움이 될 것이다.

셋째, 안전교육의 필요성 강조이다. 경영자는 공식적인 상황에서 구성원의 안전을 위해 안전교육이 중요하다는 점을 인지하고 이를 강조하고 있다. 그러나 비공식적인 상황에서는 안전교육의 중요성을 언급하는 모습이 부족하다. 따라서 안전교육은 구성원 모두의 안전을 위해 필요한 것임을 항상 언급하고 구성원이 안전교육에 적극적으로 참여하도록 유도하는 구체적인 방안을 관리자에게 지시할 필요가 있다.

넷째, 안전소통 개선방안이 필요하다. 근로자들은 안전소통을 방해하는 요인을 발견하면 이를 개선하기 위해 건의하고는 있으나, 적극적이지 않은 것으로 파악되었다. 또한, 안전소통의 개선방안을 직접 찾아내고 관리자 및 안전담당자에게 제안하려는 노력이 다소 부족해 보인다.

안전소통 장애 요인에 대해 동료들과 의견을 교환하는 모습을 가끔 보인다. 발견하는 모든 방해요인에 대해 자발적으로 건의하고, 개선될 수 있도록 적극적으로 방안을 제안하려는 태도가 필요하다. 또한, 안전소통 장애 요인에 대해 동료들과 의견을 좀 더 교환할 필요가 있다.

Fig. 3은 안전문화 활동 분야별 결과이다. 안전문화 활동별 수준은 전반적으로 보통 수준인 것으로 확인되었다. 가장 높은 수준의 영역은 ‘안전실행(D)’으로 계획한 대로 수행하는 활동을 의미하며, 4.31점으로 나타났다.

‘안전계획(P)’은 목표를 설정하고 이를 달성하기 위해 일련의 계획을 수립하는 활동을 의미하며, 4.09점으로 나타났다.

‘안전점검(C)’은 계획한 대로 실행 되었는지를 평가하는 활동을 의미하며, 3.53점으로 나타났다.

‘안전개선(A)’은 평가한 결과를 계획, 실행 및 점검 과정에 반영하여 개선하는 활동을 의미하며, 3.48점으로 가장 낮게 나타났다.

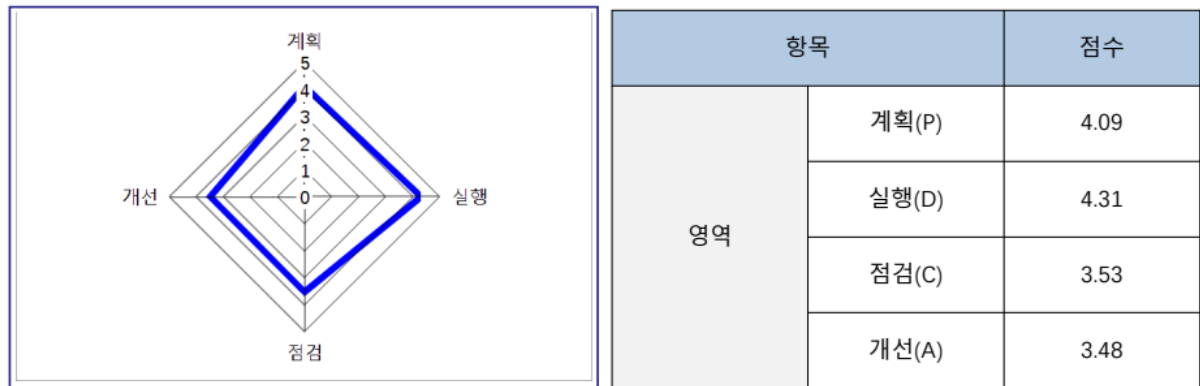


Fig. 3. Results by safety culture activity

각 안전문화 활동별로 개선이 필요한 사항은 첫째, 안전교육 필요성 강조이다. 경영자는 공식적인 상황에서 구성원의 안전을 위해 안전교육이 중요하다는 점을 인지하고 이를 강조하는 것으로 보였다. 그러나 비공식적인 상황에서는 안전교육의 중요성을 언급하는 모습이 부족하다고 여겨진다. 따라서 안전교육은 구성원 모두의 안전을 위해 필요한 것임을 항상 언급하고 구성원이 안전교육에 적극적으로 참여하도록 유도하는 구체적인 방안을 관리자에게 지시할 필요가 있다.

둘째, 안전 의사소통 정보공유이다. 근로자들은 사업장 내에서 안전이슈가 발생하거나 위험한 작업을 하게 될 경우, 자신이 알고 있는 안전정보를 동료들과 공유하고자 한다. 그러나 이러한 태도가 평상시까지 이어지지 않는 것으로 보인다. 또한, 사업장의 안전 목표와 계획에 대해 동료들과 적극적으로 의견을 나누고 있지 않다. 안전정보를 모르는 경우에도 다른 이들에게 물어보지 않고 넘어가는 경우가 종종 있다. 안전정보 및 지식에 대하여 항상 구성원과 함께 나누려는 자세가 중요하다.

셋째, 안전 의사소통 채널 효율성과 효과성이 필요하다. 관리자는 사업장 내 다양한 안전소통 채널을 좀 더 철저히 평가할 필요가 있다. 업무 일정이 촉박한 경우, 관리자는 안전소통 채널을 신속하고 정확하게 활용하고 있는지 별도로 평가하고 있지 않은 것으로 보인다. 각 소통 채널에서 발생하는 소통 오류, 유형, 불편사항에 대한 조사를 적극적으로 추진하여 파악할 필요가 있다.

넷째, 안전 의사소통 개선방안 제안이다. 근로자들은 안전소통을 방해하는 요인을 발견하면 이를 개선하기 위해 건의하고는 있으나, 적극적이지 않은 것으로 파악된다. 또한, 안전소통의 개선방안을 직접 찾아내고 관리자 및 안전담당자에게 제안하려는 노력이 다소 부족해 보인다.

안전소통 장애 요인에 대해 동료들과 의견을 교환하는 모습이 가끔 보인다. 발견하는 모든 방해요인에 대해 자발적으로 건



Fig.4. Results for each sub-factor of safety culture

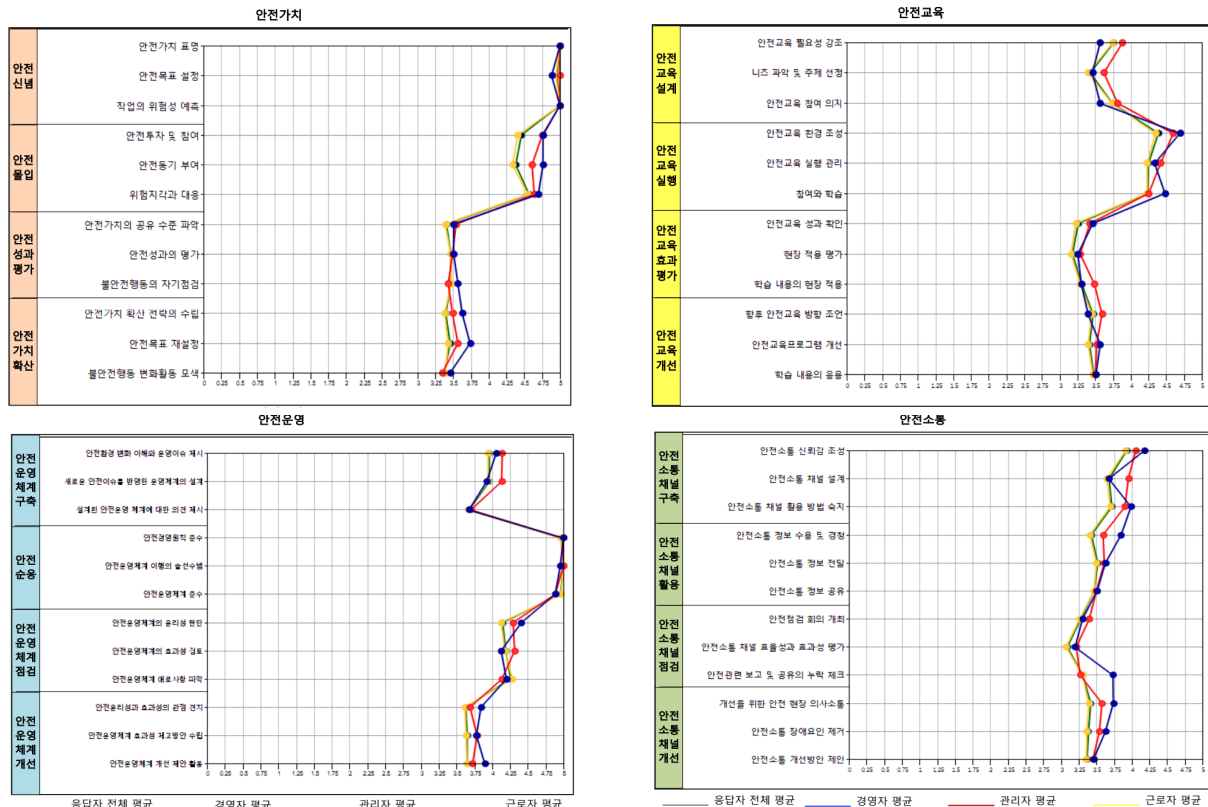


Fig. 5. Results of sub-factors for safety culture level by hierarchy

의하고, 개선될 수 있도록 적극적으로 방안을 제안하려는 태도가 필요하다. 또한, 안전소통 장애 요인에 대해 동료들과 의견을 좀 더 교환할 필요가 있다. Fig. 4은 안전문화 수준에 대한 종합 결과로 안전가치 영역에서 안전성과 평가(C)와 안전가치 확산(A), 안전운영 영역에서 안전운영체계 개선(A), 안전교육 영역에서는 안전교육 효과평가(C), 안전소통영역에서 안전소통 채널점검이 낮게 나타났다.

Fig. 5는 대상자(경영자, 관리자, 근로자)별로 안전문화 수준에 대한 하부 요인 결과를 보여준다.

결론 및 향후 과제

본 연구는 국가핵심기반 고속도로 운영기관 안전문화가 업무연속성관리체계(BCMS)에 미치는 영향을 연구하기 위한 선행연구로서 한국산업안전보건공단의 ‘안전의식수준 진단 도구’로 임직원들이 참여하는 안전의식진단을 통해 안전 영역별(안전가치, 안전운영, 안전교육, 안전소통), 활동별(안전계획, 안전실행, 안전점검, 안전개선), 세부 요인별로 수준을 진단하고 계층별(경영진, 관리자, 근로자) 인식 차이를 포함한 결과를 도출 할 수 있었다.

향후 과제로는 첫째, 안전문화 수준진단 도구는 전 사업장에 보편화 된 것으로서 향후 국가핵심기반을 운영하는 고속도로 운영기관에 적합한 안전문화 진단도구 개발이 필요하다.

둘째, 국가핵심기반 고속도로 운영기관 중 민자도로, 한국도로공사 기관간 어떠한 차이가 있는지 차이 연구가 필요하다.

셋째, 안전문화의 요인을 중심으로 국가핵심기반 고속도로 운영기관의 업무연속성관리체계(BCMS)에 어떠한 영향을 미치는지 상관관계 연구를 하고자 한다.

Acknowledgement

본 연구는 행정안전부의 ‘재난안전 분야 인력양성사업’을 통해 지원받아 수행된 연구의 결과이며 이에 감사드립니다.

References

- [1] Ahn, B.-T. (2017). A Study on the Safety Culture and Safety Behavior of Railway Workers: Focused on Seoul Transportation Corporation. Master Degree, Kyung Hee University.
- [2] Hong, I.-G, Baek, J.-B. (2016). “Towards an effective assessment of safety culture.” Journal of the Korean Society of Safety, Vol. 31, No. 1, pp. 121-122.
- [3] Jeong, Y.-S, Kim, Y.-B. (2003). Research on Safety Culture and Effective Safety Management System. Occupational Safety and Health Research Institute, Korea Occupational Safety and Health Agency, pp. 1-136.
- [4] Kim, J.-H. (2019). “The effect of culture on the safety consciousness and safety behavior of manufacturing workers: Focusing on the mediation effect of safety consciousness.” Vol. 19, No. 12, pp. 151-163.
- [5] Kim, S.Y. (2014). The Influence of Safety Culture Factors in Safety Attitudes and Behaviors: Emphasis on Communication in Organizations Including Organizational Structure, Organizational Culture, and Organizational Effectiveness. Doctoral Degree, The Graduate School, Hanyang University.
- [6] Kim, Y.B. Seo, N.G. (2006). Comparative Study of Safety Culture between Foreign and Domestic Companies. Occupational Safety and Health Research Institute, Korea Occupational Safety and Health Agency, Ulsan.

- [7] Korea Enterprises Federation (2021). Guidebook for Strengthening Workplace Safety and Health Management System.
- [8] Kwon, H.-S. (2017). "A study on the characteristics of safety culture by workplace size and work type in the group company." *Journal of the Korean Society of Safety*, Vol. 32, No. 6, pp. 125-130.
- [9] Lee, S.H., Lee, P.S., Lee, B.I., Nam, G.E., Ji, O.Y., Kim, N.J. (2017). An In-depth Analysis Study on the Level of a Company's Safety Culture. KOSHA, 2017-researcher-906, Korea Institute for Occupational Safety and Health, Ulsan.
- [10] Ministry of Employment and Labor (2021). Explanation for Serious Accidents Punishment Act.
- [11] Park, G.-H. (2011). A Study on Factors Affecting Safety Culture: Focusing on Industrial Workers. Master's Thesis, Seoul National University of Science and Technology Graduate School.
- [12] Park, J.S., Kim, G.S., Lee, K.Y., Jo, H. h., Kim, Y.S., Kim, K.W. (2016). Assessing Safety Culture in Korean Workplaces: Development and validation KOSHA Safety Climate Scale, KOSHA, 2016-Research-798, Occupational Safety and Health Research Institute, Ulsan.
- [13] Park, Y.S. (2021). Diagnosis of the Level of Safety Awareness of Firefighters Development and Diagnosis. Fire Department Health and Safety Officer.
- [14] Patankar, M.S., Sabin, E.J. (2010). The Safety Culture Perspective. In Salas, E., Maurino, D. (Eds.), *Human Factors in Aviation*. Academic Press, Burlington, MA, pp. 65-94.
- [15] Youn, S.J., Yang, H.S., Moon, K.W., Cheon Y.w., Seo, S.Y., Go, D.W., Lee, J.H., Choi, B.G., Kim, J.H., Lee, H.Y., Kim, J.Y. (2016). Corporate Safety Culture Evaluation and Improvement Case Study. KOSHA, 2016-Researcher-797, Occupational Safety and Health Research Institute, Ulsan.