Journal of the Korean Society of Safety
Vol. 39, No. 3, pp. 60-67, June 2024
https://doi.org/10.14346/JKOSOS.2024.39.3.60

ISSN 1738-3803 (Print)
ISSN 2383-9953 (Online)
http://www.kosos.or.kr/jkosos

안전보건교육 활성화를 위한 개선 방향성 탐색 - 안전보건교육기관 담당자들의 인식을 중심으로 -

홍광표[1] · 김대영[2†]

Exploring Directions for Improving Occupational Health and Safety Education Activation - A Focus on the Perceptions of Occupational Health and Safety Education Institution Personnel -

Kwang Pyo Hong[1] · Dae Young Kim[2†]

†Corresponding Author
Dae Young Kim
Tel : +82-44-415-3563
E-mail : hrdkdy@krivet.re.kr

Received : March 19, 2024
Revised : April 30, 2024
Accepted : May 2, 2024

Copyright@2024 by The Korean Society of Safety All right reserved.

Abstract : This study aimed to identify challenges faced by occupational health and safety education institutions to derive and propose methods of improving occupational health and safety education. To achieve this, 13 personnel responsible for occupational health and safety education institutions were interviewed, resulting in the identification of 14 areas for improvement. Consequently, a survey was developed and conducted among 107 individuals from 195 occupational health and safety education institutions. The priorities of the 14 items were analyzed using methods such as the content validity ratio (CVR), paired t-test, locus for focus model, Borich's needs assessment, and effect size (Cohen's d). The research results highlighted significant challenges, including the importance of mitigating abnormal competition among occupational health and safety education institutions, improving awareness among employers and workers regarding the importance of occupational health and safety education, and developing programs that satisfy customer demands.

Key Words : occupational safety and health education, priority analysis, improvement measures

1. 서 론

우리나라의 산재보험 적용 대상 근로자 100명 당 재해자 수를 의미하는 산업재해율은 2012년 0.59%에서 2017년 0.48%까지 감소하는 추세를 보였으나, 2018년부터 증가하기 시작하여 2022년 기준 0.65%에 달하였다. 그리고 같은 기간 중 산업재해 사망률은 2016년 근로자 1만명당 0.96명으로 감소한 후 다시 증가 추세를 보이며 2022년 1.10명을 기록하였다[1]. 산업재해는 노동자의 삶의 질, 기업의 생산성에 지대한 영향을 미치는 중요한 문제이다. 최근 우리나라는 2022년 1월부터 중대재해처벌법을 시행하여 사업주와 경영 책임자가 안전 조치를 철저히 이행하도록 촉구하고 있으며, 산업안전보건법에 기초하여 사업주가 소속 근로자에게 안전보건교육을 제공하도록 의무를 부과하고 있다.

안전보건교육은 사업주와 근로자의 안전 의식을 고취하고 안전 행동을 촉진하는 중요한 방편 중 하나이므로, 산업재해를 줄이기 위한 정책의 일환으로 안전보건교육을 활성화하고 그것의 효과성을 제고할 필요가 있다[2-5]. 이와 같은 배경에서 관련 선행 연구들은 주로 법령 또는 제도 검토, 안전보건교육 참여자 대상 조사를 통해 안전보건교육의 개선 방향성을 제안하는 데 초점을 두어 왔다. 예를 들어, Park & Cho[2]는 일본, 영국, 독일의 안전보건교육의 법적 근거, 운영 실태를

[1]한국직업능력연구원 연구위원 (Korean Research Institute for Vocational Education & Training)
[2]한국직업능력연구원 선임연구위원 (Korean Research Institute for Vocational Education & Training)

Table 1. Key proposals from prior research

Research	Key Proposal
Park & Cho[2]	Various educational methods should be applied, and the content of training for administrators should be enhanced, while developing strategies to improve training satisfaction.
Park et al.[3]	Diversification of educational methods, differentiation of content between new and refresher training, and expansion of industry-specific specialized training are necessary.
Heo & Shin[4]	Efforts to prevent casualties due to human accidents should be strengthened in preparation for production process automation and emerging infectious diseases. Safety and health education should be conducted considering the type of work, level of risk, and difficulty.
Kim & Kim[5]	Roles and responsibilities of occupational health and safety education institutions should be clarified, providing free education to small and medium-sized enterprises, and enhancing education for business owners.
Kim[6]	Several improvement suggestions were proposed regarding the development and operation of occupational health and safety education programs.
Rho et al.[7]	Expansion of specialized customized LMO safety education, raising awareness of the need for education among the target audience, and rigorous enforcement of laws are essential.
Jung & Yu[8]	Increasing the frequency of quarterly education to enhance workers' safety consciousness and reinforcing practical and emergency treatment education should be prioritized.

살펴보았고, Park et al.[3]은 교육 이수자 대상 설문조사를 통해 관리 책임자 대상 안전보건교육의 개선 방향을 검토하였다. 그리고 Heo & Shin[4]은 우리나라 안전보건교육의 변천 과정을 살펴보고 향후 발전 방안을 제시하였고, Kim & Kim[5], Kim[6]은 안전보건교육 이수자, Rho et al.[7]은 시험·연구용 유전자 변형 생물체(Living Modifying Organism; LMO) 취급 기관 근로자, Jung & Yu[8]은 건설 현장 근로자 대상 설문조사 결과에 기초하여 교육 활성화 방안을 제안하였다. 이러한 선행연구들의 주요 제안은 Table 1과 같다.

한편, 현장에서는 여전히 교육이 형식적으로 이루어지고 있다는 지적이 제기되고 있고[2,7], 우리나라 대다수의 근로자가 일하고 있는 중소기업은 자체적으로 안전보건교육을 실시할 수 있는 인적, 물적 여건을 충분히 갖추고 있지 못한 상황이어서 안전보건교육을 전문적으로 제공하는 기관에 상당히 의존하고 있다. 따라서 여러 기관 또는 기업에 안전보건교육을 제공하는 전문기관은 현재 우리나라 안전보건교육의 문제점 또는 개선 필요 사항을 가장 잘 인식하고 있는 주체 중 하나라고 볼 수 있다. 이러한 맥락에서 이 연구는 안전보건교육 기관이 현재 겪고 있는 어려움을 규명하고, 안전보건교육 활성화를 위해 초점을 두어야 할 개선 필요사항의 우선순위를 도출하여 안전보건교육의 개선 방향성을 제안하고자 한다. 이 연구의 결과는 현장에서 직접 안전보건교육을 기획, 실행하고 있는 안전보건교육 기관 담당자들의 의견에 기초함으로써, 안전보건교육 관련 법령이나 제도 검토, 안전보건교육 이수자 또는 잠재적 수혜자들의 인식 또는 의견에 초점을 두었던 기존 연구들에서 발견하지 못한, 비교적 새로운 안전보건교육 활성화를 위한 개선 방향성과 방안을 탐색하는 데 이바지할 수 있을 것이다.

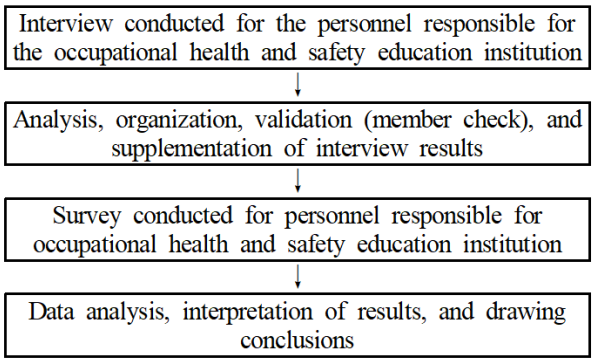

Fig. 1. The research procedure.

2. 연구 방법

이 연구는 연구 목적을 달성하기 위해 Fig. 1과 같은 연구 절차를 거쳤다.

첫 번째, 안전보건교육기관 담당자 13명과 인터뷰를 실시하고 현재 각 기관이 겪고 있는 어려움, 문제 해결 시 안전보건교육 활성화에 도움이 될 수 있는 사항들을 질문하였다. 인터뷰 대상자는 2023년 안전보건교육 기관 평가에서 우수 등급을 획득한 기관의 운영을 전반적으로 관리하는 자 또는 기관의 장을 접촉하여 면담 참여에 동의한 자들로 선정하였다. 인터뷰는 이메일을 이용한 서면 인터뷰로 이루어졌으며 부가적인 답변이 필요한 경우 전화로 추가 인터뷰를 실시하였다.

두 번째, 인터뷰에서 수집된 자료는 연구진이 각각 개별적으로 내용 분석, 반복적 비교 분석을 실시하고, 분석 결과에 대해 협의하였다. 그리고 분석 결과의 타당성과 신뢰성을 높이기 위해 면담 참여자들이 분석 결과를 검토, 보완하는 연구 참여자 확인법(member check)을 사용하였다[9]. 그 결과 교육 수요처 발굴, 강사 요건 충족, 교육 시간의 경직성 등 16개의 범주(항목)을 도출하였다. 이 가운데 온라인 전문 교육 기관에만 해당되는 2개의 범주(온라인 콘텐츠 구입 비용 부담, 온라인 교육 본인 인증 관련 민원)는 이후 분석에서 제외하였다. 14개 항목의 구체적인 내용은 Table 2에 제

시하였다.

세 번째, 인터뷰를 통해 도출된 항목에 대해 각 기관이 현재 어려움을 겪는 수준(1 = 어렵지 않음 ~ 5 = 매우 어려움), 그리고 해당 문제 해결 시 안전보건교육 활성화에 도움이 되리라 예측되는 수준(1 = 도움이 되지 않을 것 ~ 5 = 매우 도움이 될 것)을 조사하였다. 이 조사는 2023년 안전보건교육 기관 평가 대상이고, 교육 실적이 있으며, 평가 자료를 제출한 195개 기관을 대상으로 조사 전문기관에 의뢰하여 2023년 11월 1일부터 20일까지 온라인 방식으로 이루어졌다. 총 107개 기관의 담당자가 조사에 참여하였다. 본 조사는 응답자의 익명성을 보장하고 솔직한 답변을 유도하기 위해 개인정보를 일절 질문하지 않았다. 조사에 참여한 기관의 전체 인원은 평균 22.6명(임시직 포함)이 재직 중이고, 이 중 산업안전보건교육에 투입되는 전임강사는 4.1명, 행정직원은 1.9명이었으며, 평균적으로 매출의 73.1%가 안전보건교육, 12.4%가 그 외 법정교육에서 발생하며, 전임강사들은 평균 16.6년의 현장 경력과 10.1년의 강의 경력을 보유하고 있는 것으로 파악되었다.

네 번째, 설문조사를 통해 수집된 자료를 다음과 같이 분석하였다. 첫째, 각 항목에 대한 응답자들의 인식 평균, 표준편차를 산출하였다. 둘째, 각 항목의 상대 표준편차(Relative Standard Deviation; 이하 RSD)를 다음과 같이 산출하고 0.5에 미달하여 응답자 간 적절한 합의가 이루어졌다고 볼 수 있는지 검토하였다[10].

$$\text{RSD} = \text{표준편차(SD)} \div \text{평균(M)}$$

셋째, 각 항목의 내용 타당도를 검토하기 위해 해당 문제 해결 시 안전보건교육 활성화에 도움이 되리라 예측되는 수준을 기준으로 Content Validity Ratio(이하 CVR)를 다음과 같이 산출하였다. 여기서 N은 전체 응답 수, η_e는 긍정 응답 수, 그리고 z는 신뢰 수준에 따른 계수(95%일 때 1.96, 99%일 때 2.58)를 의미한다[11]. 이 연구는 전체 응답자 수가 107명이므로 신뢰 수준 95%에서의 최소 기준치는 0.189 이상, 신뢰 수준 99%에서의 최소 기준치는 0.249이다.

$$\text{CVR} = (\eta_e - 0.5 \times N) \div (0.5 \times N)$$
$$\text{CVR 최소 기준치} = z \times N^{(-1/2)}$$

넷째, The Locus for Focus Model(이하 LfFM)을 이용하여 각 항목의 좌표를 4사분면 그래프에 제시하였다[12]. LfFM은 특정 항목에 대한 현재의 수월성과 향후 필요 또는 중요성 정보를 이용한다. 따라서 이 연구에서는 각 항목에 대한 '현재 어려움을 겪는 수준(n)'을 역산하여(5점 척도이므로 6-n), 각 항목에 대한 '현재 관련 업무의 수월함' 정보를 산출하였고, 그 결과 이 연구에 사용된 LfFM 방법은 다음과 같이 정의, 해석할 수 있다. 전체 항목의 '문제 해결 시 안전보건교육 활성화에 도움 되는 수준(Required Level; 이하 RL)의 평균'(가로축)과 'RL과 현재 관련 업무의 수월함 수준(Current Level; 이하 CL)의 차이(이하 Gap)의 평균'(세로축)을 기준으로 4개 분면을 구분한 후, 각 항목의 RL과 Gap 수치를 좌표로 제시한다. 따라서 HH(1사분면)에 위치한 것은 RL과 Gap 모두 상대적으로 큰 항목이고, LH(2사분면)에 있는 것은 RL은 상대적으로 작지만 Gap이 상대적으로 큰 항목이다. LL(3사분면)에 있는 것은 RL과 Gap 모두 상대적으로 작은 항목이고, HL(4사분면)에 있는 것은 RL이 상대적으로 크지만, Gap이 상대적으로 작은 항목임을 의미한다. LfFM을 이용한 우선순위는 일반적으로 HH > LH > HL > LL의 순으로 판단한다.

다섯째, 안전보건교육 활성화를 위한 개선 필요 사항의 우선순위를 종합적으로 살펴보기 위해 LfFM을 이용한 분석 결과뿐만 아니라 항목별 현재 관련 업무의 수월한 수준과 문제 해결 시 안전보건교육 활성화에 도움이 되는 수준에 대한 대응 표본 t-test 결과와 효과 크기(Cohen's d)를 살펴보았다. 표본을 대상으로 한 통계 분석 결과를 근거로 모집단의 특성을 추정하는 추리 통계 사용 시 통계적 유의확률(p-value)에 기초하여 그 결과를 해석, 논의하는 것이 일반적이다(통상 $p < 0.05$ 기준을 사용). 그러나 p-value는 표본이 커질수록 작아져 0에 수렴하는 특성이 있고, 차이 또는 효과의 유무를 판단할 수 있게 하지만, 그것이 얼마나 큰 또는 작은 것인지에 관한 정보를 제공하지 못한다. 이러한 한계를 극복하기 위해 통계적 유의성뿐만 아니라 효과 크기(effect size)도 함께 검토해야 한다는 주장이 다수 제기되었기에[13,14], 이 연구는 효과 크기도 함께 검토하였다. 대응 표본 t-test에서의 Cohen's d는 아래와 같이 산출하며(*Mean.*은 산술평균), 그 값이 0.2 정도일 때 작은, 0.5 정도 때 중간, 0.8 이상일 때 큰 차이로 판단할 수 있다[15].

$$\text{d} = (\textit{Mean.}\text{RL} - \textit{Mean.}\text{CL}) \div (\text{각 RL - CL의 표준편차})$$
$$= (\text{t}^2 \div N)^{(1/2)}$$

여섯째, 다음과 같은 방법으로 각 항목의 개선 요구도 계수를 산출하였다[16,17].

$$\text{요구도 계수} = \Sigma\,(\text{각 RL - CL}) \times \textit{Mean.}\text{RL} \div N$$

마지막으로 Cho[18]의 제안에 따라 종합적인 우선순위를 도출하였다. Cho[18]는 요구도 계수와 LfFM을 이용하여 여러 항목의 우선순위를 결정하고자 할 때 다음과 같은 방법을 사용할 수 있다고 제안하였다. 첫째, LfFM을 이용한 분석 결과에서 HH분면에 몇 개 항목이 속하는지, 그것이 무엇인지 확인한다(n개). 둘째, 요구도 계수에 따른 우선순위 1순위부터 n순위까지 속하는 것이 무엇인지 확인한다. 셋째, 앞서 두 가지 분석 결과에 모두 속하는 것은 최우선으로, 두 가지 중 하나에 속하는 것은 차순위 항목으로 판단한다.

3. 연구 결과

Table 2는 각 항목에 대해 안전보건교육 기관이 현재 어려움을 겪는 수준, 해당 문제 해결 시 안전보건교육 활성화에 도움이 되리라 예측되는 수준의 기술통계치(평균 및 표준편차), 응답자 간 합의도(RSD), 내용타당도(CVR)를 제시한 것이다.

먼저, 각 항목에 대해 현재 어려움을 겪는 수준(CL)은 2.561 ~ 3.346으로, 문제 해결 시 안전보건교육 활성화에 도움이 되리라 예측되는 수준(RL)은 3.336 ~ 3.963으로 나타났다. CL은 “(12) 안전보건교육 필요성에 대한 근로자들의 인지”, “(2) 안전보건교육 수요처 발굴”, “(14) 기관 평가 결과에 따른 보상 또는 제재 미흡”, “(11) 안전보건교육 필요성에 대한 사업주 또는 교육 담당자들의 인지”, “(10) 고객 요구에 부응하는 프로그램 및 콘텐츠 개발” 등의 순이었다. RL은 “(2) 안전보건교육 수요처 발굴”, “(12) 안전보건교육 필요성에 대한 근로자들의 인지”, “(11) 안전보건교육 필요성에 대한 사업주 또는 교육 담당자들의 인지”, “(10) 고객 요구에 부응하는 프로그램 및 콘텐츠 개발”, “(14) 기관 평가 결과에 따른 보상 또는 제재 미흡” 등의 순이었다. 모든 항목의 RSD가 0.5 미만이므로 각 항목에 대해 어려움을 겪는 수준과 해당 문제 해결 시 안전보건교육 활성화에 도움이 될 것으로 예측되는 수준에 관해 응답자들의 의견 합의가 적절히 이루어졌다고 판단할 수 있다(약간 어려움을 겪고 있고, 해당 문제 해결 시 안전보건교육 활성화에 대체로 도움이 될 것임). Table 1에 제시된 각 항목의 CVR은 0.551 ~ 0.888이므로 모든 항목의 CVR이 신뢰 수준 99%에서의 최소 필

Table 2. Descriptive statistics for each item, agreement and content validity among respondents

Item	The current level of difficulty due to the task			Level of assistance to occupational health and safety education activation upon problem resolution			
	M	SD	RSD	M	SD	RSD	CVR
(1) Evaluation criteria and standards not aligned with the characteristics of occupational health and safety education institutions	2.804	1.128	0.402	3.710	0.981	0.264	0.813
(2) Identification of demand for occupational health and safety education	3.234	1.104	0.341	3.963	0.931	0.235	0.869
(3) Fulfillment of prescribed requirements for occupational health and safety education instructors	2.916	1.237	0.424	3.682	1.129	0.307	0.738
(4) Rigidity in the prescribed hours of occupational health and safety education	2.561	1.066	0.416	3.449	1.048	0.304	0.738
(5) Abnormal competition landscape among occupational health and safety education institutions	3.065	1.118	0.365	3.654	1.029	0.282	0.776
(6) Frequent changes in occupational health and safety education-related laws or policies	3.047	1.161	0.381	3.682	1.060	0.288	0.776
(7) Dissemination and sharing of information on changes in laws and policies	2.654	1.117	0.421	3.626	1.129	0.311	0.720
(8) Verification of participation and completion of suitable individuals for specific education	2.785	1.236	0.444	3.355	1.238	0.369	0.551
(9) Responsiveness to policy inquiries that are difficult for occupational health and safety education institutions to answer	2.794	1.114	0.399	3.430	1.142	0.333	0.738
(10) Development of education programs and content that meet the demands of customers	3.196	1.085	0.340	3.785	1.073	0.284	0.813
(11) Awareness of employers and stakeholders regarding the necessity of occupational health and safety education	3.206	1.139	0.355	3.832	1.014	0.265	0.869
(12) Awareness of workers regarding the necessity of occupational health and safety education	3.346	1.038	0.310	3.897	0.990	0.254	0.888
(13) Establishment and strengthening of networks with other occupational health and safety education institutions	2.813	1.125	0.400	3.336	1.173	0.352	0.570
(14) Insufficient compensation or sanctions based on the evaluation results of occupational health and safety education institutions	3.215	1.141	0.355	3.720	1.026	0.276	0.813

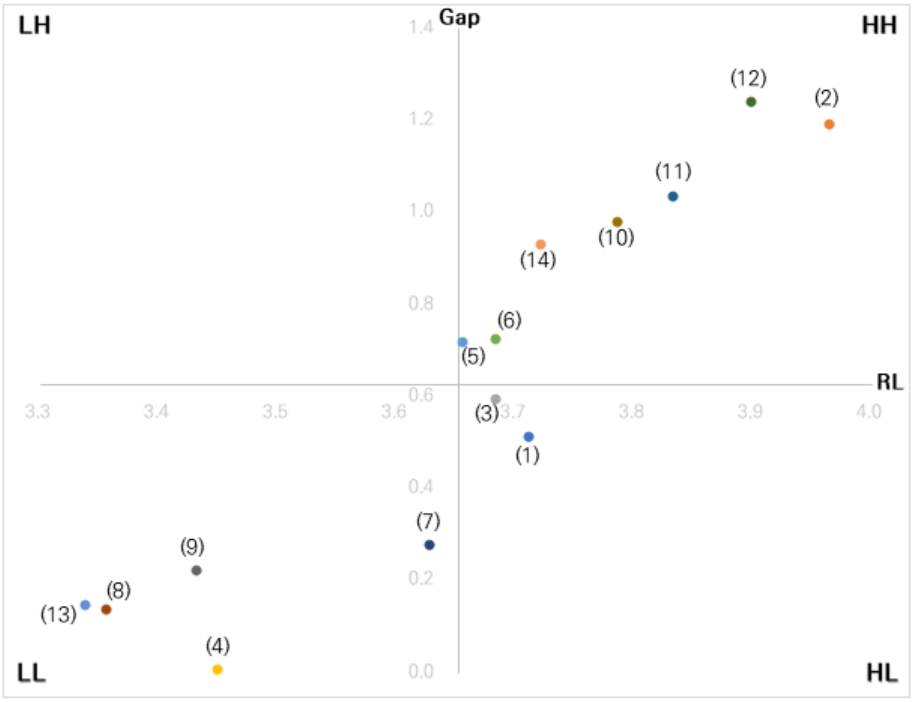

Fig. 2. The prioritization of 14 items using the Locus for Focus Model.
Note. The horizontal axis represents the level of assistance to activate occupational health and safety education upon problem resolution (RL), while the vertical axis represents the difference (Gap) between RL and the current ease of performing related tasks (CL).

요 기준치(0.249)를 초과하는 것으로 나타났다. 즉, 각 항목으로 제시된 문제점들을 해결한다면 안전보건교육의 활성화에 도움이 될 것이라는 예측은 모두 매우 타당하다고 판단할 수 있다. Fig. 2는 Mink et al.[12]의 LfFM 방법을 이용하여 각 항목의 좌표를 4사분면 그래프에 제시한 것이다. LfFM 방법을 이용한 분석을 통해 확인된 안전보건교육 활성화를 위한 최우선 개선 필요 사항들은 1사분면(HH)에 위치한 "(2) 안전보건교육 수요처 발굴", "(5) 안전보건교육 기관 간 비정상적 경쟁 구도", "(6) 안전보건교육 관련 법령, 정책의 잦은 변경", "(10) 고객 요구에 부응하는 프로그램 및 콘텐츠 개발", "(11) 안전보건교육 필요성에 대한 사업주 또는 교육담당자들의 인지", "(12) 안전보건교육 필요성에 대한 근로자들의 인지", "(14) 기관 평가 결과에 따른 보상 또는 제재 미흡"이다. 그리고 차순위 개선 필요 사항들은 4사분면(HL)에 있는 "(1) 기관 특성에 부합하지 않은 기관 평가 준거 및 기준", "(3) 안전보건교육 강사 요건"이고, 3사분면(LL)에 위치한 "(4) 안전보건교육 시간의 경직성", "(7) 관련 법령, 정책 변경 내용의 전파와 공유", "(8) 특정 교육에 적합한 대상자의 참여 및 이수 여부 확인", "(9) 안전보건교육기관이 답하기 어려운 관련 정책 문의 응대", "(13) 다른 안전보건교육기관과의 네트워크 구축 및 강화"는 우선순위가 상대적으로 낮은 것들이라 판단할 수 있다.

Table 3은 개선 필요 사항의 우선순위를 도출하기 위해 대응 표본 t-test 결과, 효과 크기(Cohen's d), Borich 요구도 계수를 이용한 개선 요구도, LfFM을 이용한 분석 결과를 종합적으로 살펴본 것이다. 먼저, 대응 표본 t-test 결과를 살펴보면, "(4) 안전보건교육 시간의 경직성", "(7) 관련 법령, 정책 변경 내용의 전파와 공유", "(8) 특정 교육에 적합한 대상자의 참여 및 이수 여부 확인", "(9) 안전보건교육기관이 답하기 어려운 관련 정책 문의 응대", "(13) 다른 안전보건교육기관과의 네트워크 구축 및 강화"는 RL과 CL의 차이가 통계적으로 유의하지 않고($p > 0.05$), 그 외 항목의 차이는 유의하다($p < 0.05$). 효과 크기(Cohen's d)를 살펴보면 "(2) 안전보건교육 수요처 발굴", "(10) 고객 요구에 부응하는 프로그램 및 콘텐츠 개발", "(11) 안전보건교육 필요성에 대한 사업주 또는 교육담당자들의 인지", "(12) 안전보건교육 필요성에 대한 근로자들의 인지"는 중간 정도이고, "(1) 기관 특성에 부합하지 않은 기관 평가 준거 및 기준", "(3) 안전보건교육 강사 요건", "(5) 안전보건교육 기관 간 비정상적 경쟁 구도", "(6) 안전보건교육 관련 법령, 정책의 잦은 변경", "(14) 기관 평가

Table 3. The analysis of the priority for each item using paired-sample t-test, Cohen's d, improvement needs, and LfFM

Item	RL	CL	RL - CL	Paired t-test		Cohen's d		Improvement needs		LfFM
				t-value	p-value	Numerical value	Judgement	Coefficient	Rank	
(1)	3.710	3.196	0.514	3.076	0.003	0.297	small	1.907	9	HL
(2)	3.963	2.766	1.196	7.249	<0.001	0.701	medium	4.740	2	HH
(3)	3.682	3.084	0.598	3.017	0.003	0.292	small	2.202	8	HL
(4)	3.449	3.439	0.009	0.053	0.958	0.005	-	0.032	14	LL
(5)	3.654	2.935	0.720	3.976	<0.001	0.384	small	2.630	7	HH
(6)	3.682	2.953	0.729	3.829	<0.001	0.370	small	2.684	6	HH
(7)	3.626	3.346	0.280	1.501	0.136	0.145	-	1.017	10	LL
(8)	3.355	3.215	0.140	0.653	0.515	0.063	-	0.470	13	LL
(9)	3.430	3.206	0.224	1.148	0.253	0.111	-	0.769	11	LL
(10)	3.785	2.804	0.981	5.265	<0.001	0.509	medium	3.714	4	HH
(11)	3.832	2.794	1.037	5.745	<0.001	0.555	medium	3.975	3	HH
(12)	3.897	2.654	1.243	7.291	<0.001	0.705	medium	4.844	1	HH
(13)	3.336	3.187	0.150	0.738	0.462	0.071	-	0.499	12	LL
(14)	3.720	2.785	0.935	5.062	<0.001	0.489	small	3.476	5	HH
Average	3.652	3.026	0.626	-	-	-	-	-	-	-

Note. RL represents the level of assistance in activating occupational health and safety education upon problem resolution, while CL signifies the current ease of performing related tasks

결과에 따른 보상 또는 제재 미흡"은 작은 차이라 판단할 수 있다. 그리고 대응 표본 t-test 결과 그 차이가 통계적으로 유의하지 않았던 "(4) 안전보건교육 시간의 경직성", "(7) 관련 법령, 정책 변경 내용의 전파와 공유", "(8) 특정 교육에 적합한 대상자의 참여 및 이수 여부 확인", "(9) 안전보건교육기관이 답하기 어려운 관련 정책 문의 응대", "(13) 다른 안전보건교육기관과의 네트워크 구축 및 강화"는 작은 효과 크기라 판단할 수 있는 기준에 미달하는 미미한 차이임을 알 수 있다. 따라서 Table 2에 제시된 14가지 항목 가운데 (4), (7), (8), (9), (13)은 우선적인 개선 대상으로 삼지 않는 것이 효율적일 것이다.

Cho[18]의 제안에 따라 Table 3을 살펴보면, HH분면에 해당하는 것이 (2), (5), (6), (10), (11), (12), (14)이고(총 7개), 개선 요구도 계수에 따른 1순위부터 7순위까지에 속하는 것 역시 HH분면에 속하는 것과 정확하게 일치하는 것을 볼 수 있다. 따라서 개선 요구도 계수 순위에 따라, "(12) 안전보건교육 필요성에 대한 근로자들의 인지", "(2) 안전보건교육 수요처 발굴", "(11) 안전보건교육 필요성에 대한 사업주 또는 교육담당자들의 인지", "(10) 고객 요구에 부응하는 프로그램 및 콘텐츠 개발", "(14) 기관 평가 결과에 따른 보상 또는 제재 미흡", "(6) 안전보건교육 관련 법령, 정책의 잦은 변경", "(5) 안전보건교육 기관 간 비정상적 경쟁 구도"의 순으로 개선 필요의 우선순위가 높다고 판단할 수 있다. 한편 Cho[18]의 제안에 기초하면, 이 연구에서의 차순위 개선 필요 항목은 없다고 볼 수 있지만, 효과 크기를 고려하였을 때, Cohen's d를 기준으로 작은 효과 크기를 보인 "(1) 기관 특성에 부합하지 않은 기관 평가 준거 및 기준", "(3) 안전보건교육 강사 요건"을 그 다음 순위의 개선 필요 항목으로 삼는 것도 적절할 것이다.

4. 결론 및 제언

관련 선행 연구들은 주로 안전보건교육의 성과 개선을 위해 해외동향, 법·제도의 변화를 분석하거나[2,4], 교육 참여자 또는 관련 서비스 수혜자들의 인식에 기초하여 연구를 시행하였다[3,5,6,7,8]. 이 연구는 안전보건교육의 중요한 이해관계자이자, 산업현장에서 노동자의 생명을 보호하고 안전을 도모하기 위한 정부 정책 실행의 위임자인 안전보건교육 기관 담당자들의 의견에 초점을 둠으로써 기존 연구들에서 살펴보는 데 다소 한계가 있었던 안전보건교육의 활성화를 위한 개선 방향성을 탐색, 도출하였다는 의의를 지닌다.

연구 결과, 그 우선순위가 높은 것을 요구도 순으로 정리하면, '안전보건교육의 필요성에 대한 근로자들의 인지 수준 낮음', '교육 수요처 발굴의 어려움', '안전보건교육의 필요성에 대한 사업주 또는 담당자들의 인지 수준 낮음', '고객들의 요구에 부응하는 교육 프로

그램, 콘텐츠 개발 어려움', '기관 평가 결과에 따른 보상 또는 제재 미흡', '안전보건교육 관련 법령 또는 정책이 지나치게 자주 변경됨', '안전보건 교육기관 간 비정상적 경쟁'이라 할 수 있다. 그리고 우선적인 개선 필요 항목은 아니지만, 효과 크기를 검토하였을 때, '까다로운 강사 자격 요건'과 '교육 제공 기관 특성에 부합하지 않는 기관 평가 준거와 기준'도 개선 필요 대상으로 삼을 필요가 있다.

이러한 연구 결과는, 안전보건교육 활성화를 위한 개선 방향성을 설정함에 있어 안전보건교육 관련 법령과 정책을 안정적이고 지속적으로 추진하며, 안전보건 교육의 필요성에 대한 사업주, 담당자, 근로자들의 인식을 개선하고, 현재 사행성 기관들이 안전보건교육을 매개로 교육 외 상품 판매와 같은 비정상적인 경쟁 상황이 종종 발생하곤 하는데, 이를 방지할 수 있도록 하는 데 초점을 두어야 할 필요가 있음을 시사한다. 그리고 안전보건교육 기관들이 고객의 요구에 부응하는 프로그램 및 콘텐츠를 개발할 수 있는 능력을 자체적으로 강화할 수 있도록 유도하고, 안전보건교육 기관 평가 결과에 따라 우수 기관에는 합리적인 보상을, 미흡 기관에는 적절한 제재를 가하는 정책 역시 중요할 것으로 판단된다. 또한 교육기관의 수요처 발굴의 어려움을 해소하기 위해서는 공단에서 안전보건교육 기관에 대한 정보에 쉽게 접근할 수 있도록 웹페이지를 개편하는 방안도 고려할 수 있고, 지나치게 경직된 강사 자격 요건을 교육 상황에 적합하고 유연하게 적용하고, 안전보건교육 기관 평가의 준거와 기준이 교육 제공 기관 특성에 더욱 부합할 수 있도록 개선하는 것 역시 과제라 할 수 있다.

이 연구의 결과는, 안전보건교육 프로그램 개발 및 운영에 관한 개선 필요 사항을 주로 제안하였던 관련 선행 연구들의 주요 결과와 비교해보면, 효과적인 안전보건교육의 계획과 실행을 위한 제반 인프라를 구축 또는 강화하는 것이 중요하다는 차별적 시사점을 보여준다. 그러나, 위와 같은 의의와 시사점에도 불구하고, 이 연구는 안전보건교육기관 담당자라는 단일 집단을 대상으로 이루어진 연구라는 한계 역시 존재한다. 따라서 향후에는 안전보건교육과 관련된 여러 이해관계 집단의 안전보건교육 개선 요구를 비교하고 분석하는 연구도 필요할 것이다.

※ 이 논문은『홍광표 외(2023). 안전보건 교육기관 육성·관리 및 활성화 방안. 안전보건공단, 한국직업능력연구원』에서 수집된 자료를 활용하여 추가 연구한 것임을 밝힙니다.

References

1) Statistics Research Institute, "Safety Report 2022", 2023.
2) M. S. Park and H. H. Cho, "A Study on the Overseas Trends of the Occupational Safety and Health Education System", The Journal of Labor Law, Vol. 56, pp. 71-101, 2022.
3) Y. H. Park, G. S. Yoon, G. M. Bae and J. H. Cho, "A Study on Directions for improving Job Training of Safety and Health Managers: Focused on Perceptions of Participants in Job Training Programs", The Journal of Vocational Education Research, Vol. 35, No. 1, pp. 67-95, 2016.
4) K. H. Heo and I. J. Shin, "Development and Prospect of Occupational Safety and Health Education", Korean Journal of Occupational Health Nursing, Vol. 29, No. 4, pp. 228-234, 2020.
5) D. C. Kim and B. S. Kim, "A Study to activate Compulsory Education for Manufacturing Industrial Safety and Health", J. Korea Saf. Manag. Sci., Vol. 18, No. 1, pp. 1-8, 2016.
6) H. Kim, "An Empirical Study on the Perception of Educators through IPA Analysis: For Industrial Safety Education", Thesis of Master, Kyunghee University, 2022.
7) Y. H. Rho, W. k. Min and G. J. Jeong, "A Study on Activation Strategy of Biosafety Training for LMO Research Safety Management", Journal of the Korean Society of Safety, Vol. 29, No. 2, pp. 98-105, 2014.
8) J. Y. Jung and H. J. Yu, "A Study for Construction Workers' Safety Consciousness and Safety Education Activation Methods", J. Korean Soc. Saf., Vol. 28, No. 1, pp. 47-51, 2013.
9) J. W. Creswell, "Qualitative Inquiry and Research Design : Choosing among Five Approaches", Sage, 2007.
10) B. S. Everitt and A. Skrondal, "The Cambridge Dictionary of Statistics; Fourth Edition", Cambridge University Press, 2010.
11) F. R. Wilson, W. Pan and D. A. Schumsky, "Recalculation of the Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio", Measurement and Evaluation in Counseling and Development, Vol. 45, No. 3, pp. 197-210, 2012.
12) O. G. Mink, J. H. Shultz and B. P. Mink, "Developing and Managing Open Organizations: A Model and Method for Maximizing Organizational Potential", Somerset Consulting Group, 1991.
13) D. Y. Kim, "Propositions for Casual Relationship Studies in Human Resource Development Research: A Focus on

Analyzing Articles Published in 『KJHRDQ』", The Korean Journal Of Human Resource Development Quarterly, Vol. 25, No. 3, pp. 1-22, 2023.

14) D. Y. Kim and M. Y. Lee, "Workplace Teaching-Learning Experience and Career Development Effectiveness: Focusing on Korean Work-Learning Dual Program Participants", Journal of Vocational Education and Training, Vol. 26, No. 1, pp. 1-33, 2023.
15) J. Cohen, "Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences; Second Edition", Lawrence Erlbaum, 1988.
16) G. Borich, "A Needs Assessment Model for Conducting Follow-up Studies", Journal of Teacher Education, Vol. 31, No. 3, pp. 39-42, 1980.
17) E. K. Bae, "An Investigation of Training Evaluation Needs in Corporate Stakeholder Groups", Journal of Agricultural Education and Human Resource Development, Vol. 35, No. 2, pp. 113-133, 2003.
18) D. Y. Cho, "Exploring How to Set Priority in Need Analysis with Survey", The Journal of Research in Education, Vol. 35, pp. 165-187, 2009.