

안전보건교육에 대한 인식 분석 및 개선 방안 연구

박윤희
이화여자대학교 국제사무학과

Analysis of Perceptions on Safety and Health Training and Measures to Improve the Training

Yoon-Hee Park

Department of International Office Administration, Ewha Womans University

요약 이 연구의 목적은 안전보건교육에 대한 교육이수자들의 인식을 분석하여 개선방안을 제시하는 것이다. 이 연구에서는 안전보건공단에서 실시한 안전보건교육 이수자들을 대상으로 안전보건교육에 대한 인식을 조사하기 위하여 설문조사를 실시하였다. 조사 대상은 2018년 1월부터 6월까지 안전보건공단에서 실시한 안전보건교육 이수자이며, 계층별(경영층·중간관리자층·노동자층)로 균등 표집하여 총 226명을 표집하였다. 연구 결과, 교육 이수자들은 안전보건교육에 대해 대체로 만족하고 있는 것으로 나타났다. 계층별로는 특히 경영층의 교육 만족도가 낮은 것으로 밝혀졌다. 그리고 중간관리층 교육 이수자들은 교육 이수 후 실무역량이 향상되고 교육 내용을 현업에 활용하고 있다고 응답하였다. 이 부분에 대해서는 특히 업종에 따라 유의미한 차이를 보였는데, 서비스업에 종사하는 중간관리층의 실무역량 및 현업적용도가 건설업 및 제조업 종사자들보다 상대적으로 높은 것으로 드러났다. 다음으로 안전보건교육의 효과에 대해서는 모든 계층의 응답자들이 산업재해 예방에 대한 안전수칙 또는 안전규정 준수 태도가 향상되었다는데 동의하였다. 안전보건교육의 효과에 대해서는 계층별로 통계적으로 유의미한 차이를 보였는데, 경영층의 교육효과 인식이 노동자층의 교육효과 인식에 비해 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 안전보건교육의 발전을 위한 개선 방안을 제시하였다.

Abstract The purpose of this study was to suggest measures to improve safety and health training by analyzing trainees who participated in the training programs. A survey was administered to 226 trainees who participated in and completed the safety and health training programs provided by the Korea Occupational Safety and Health Agency. The study results showed that the level of satisfaction of employers for the training programs was the lowest compared to the middle managers and employees. Moreover, the middle managers' job competencies were increased, and they applied newly acquired knowledge and skills to their jobs. However, there were significant differences between industries. Finally, although all levels of trainee agreed on the effectiveness of safety and health training, the perceptions of employers were lower than those of employees. Based on these study results, several implications to improve the safety and health training were suggested.

Keywords : Safety and Health Training, Employers, Middle Managers, Employees, Trainees, Analysis of Perceptions, Measures for Improvement

본 논문은 2018년 안전보건공단의 연구용역에 의해 수행된 「안전보건교육사업 성과측정 방안 연구」의 내용을 일부 수정보완하여 작성한 것임.
*Corresponding Author : Yoonhee Park(Ewha Womans Univ.)

email: yoonhpark@ewha.ac.kr

Received January 3, 2020

Revised February 12, 2020

Accepted April 3, 2020

Published April 30, 2020

1. 서론

최근 고용노동부가 발표한 '2017 산업재해현황분석'에 따르면 산업재해 사망자수가 1,957명으로 전년 대비 180명(10.1%) 증가하였다[1]. 이 사망자 중 사고로 인한 사망자 수는 964명으로 0.5% 감소했고, 질병으로 인한 사망자 수는 993명으로 전년 대비 22.9% 증가하였다. 여전히 한 해 동안 2,000명에 가까운 근로자가 산업재해로 목숨을 잃고 있다.

이는 하루 24시간동안 2.6명의 사고사망자가 발생하는 수준이다. 이에 산업재해 예방을 위한 제4차 5개년 계획이 2015년부터 수립되어 실천 위주의 안전보건 문화의 확산을 목표로 추진되고 있다. 안전문화의 확산을 위해서는 안전보건교육의 실효성 제고가 중요하므로 정부에서는 안전보건교육의 현장작동성을 높이기 위한 다각적인 노력을 기울이고 있다[2].

산업재해 예방을 위해 근본적으로 필요한 것은 안전에 대한 의식이다. 1개의 대형 사고가 발생하기 이전에 300회의 관련된 수많은 경미한 사고와 징후들이 반드시 존재한다는 것을 밝힌 하인리히의 법칙은 300개의 선행 조짐들은 이러한 물질, 인적, 환경적 요인들이 모두 포함되어 있다는 것이다[3]. 그리고 산업재해의 원인은 다양하게 분석될 수 있는데, 하인리히는 산업재해 원인 가운데 안전의식과 안전관리가 포함되는 인적 요인을 가장 중요한 요인으로 지적하였다[3]. 그리고 물질요인 역시 인간이 관리하므로 인적요인과 물질요인을 모두 포괄하는 안전보건교육은 산업재해예방에 매우 효과적이며 필수적으로 요구된다[4-5].

이처럼 대부분의 재해 발생은 근로자의 불안정한 행동에서 비롯되기 때문에 안전보건교육을 통해 근로자의 불안정한 행동을 변화시키는 것이 재해 감소에 가장 효과적이다[6]. 안전보건교육은 재해발생 감소와 산업재해 예방효과를 목적으로 근로자의 인식과 행동을 개선하여 사고를 미연에 방지하기 위한 목적으로 실시되고 있다[7]. 실제로 안전보건교육이 산업재해발생에 미치는 영향을 분석한 선행연구[8]에서는 교육실시가 산업재해발생 감소에 긍정적인 영향을 준 것으로 나타났다.

안전보건교육의 실효성을 높이기 위해서는 안전보건교육에 참여한 이수자들을 대상으로 교육에 대한 의견 및 만족도와 교육 효과 등을 조사하여 현황을 파악하는 것이 중요하다. 따라서 이 연구의 목적은 안전보건교육에 대한 교육이수자들의 인식을 분석하여 개선 방안을 제시하는 것이다. 구체적으로 이 연구에서는 안전보건교육 이

수자들의 계층과 소속 기업의 업종 및 규모에 따라 안전보건교육에 대한 인식 차이가 있는지 분석하였다. 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 안전보건교육 이수자의 안전보건교육에 대한 인식은 어떠한가? 둘째, 안전보건교육 이수자들의 특성(계층, 소속 기업의 업종 및 규모)에 따라 안전보건교육에 대한 인식 차이는 어떠한가? 셋째, 안전보건교육의 개선 방안은 무엇인가? 이 연구에서는 안전보건공단에서 실시하고 있는 안전보건교육으로 그 범위를 제한하였다.

2. 문헌 분석

2.1 안전보건교육의 개념 및 중요성

안전보건교육은 사업주 및 근로자의 지식, 태도, 신념을 변화시켜 안전행동을 실천하도록 하여 최종적으로 산업재해 예방과 감소에 중요한 역할을 할 것으로 기대된다[9]. 우리나라의 산업안전보건법에서는 사업장 안전보건 관리와 교육을 사업주와 근로자의 의무로 규정하고 있다. 현재 법적으로 사업주는 해당 사업장의 근로자에 대하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 정기적으로 안전보건에 관한 교육을 실시하도록 명시되어 있으나 형식적이거나 제대로 관리가 되지 않는 경우가 발생하고 있다.

전체 사고원인 중 80% 정도가 사람들의 불안정한 행동 때문이라는 하인리히의 연구결과와 같이 가장 중점을 두어야 할 산업재해예방은 근로자의 불안정한 행동을 제거하는 것이다. 안전보건교육은 근로자들에게 위험에 관한 인식을 제고하고, 직업병과 산업재해의 원인에 대한 지식을 확산시키는데 있으므로 산업재해 예방을 위해서는 안전보건교육이 반드시 필요하다. 산업현장에서 아무리 훌륭한 기계와 설비를 구비하였다고 하더라도 안전의 확보는 결국 근로자의 판단과 행동 여하에 따라 좌우되기 때문에 교육이 필요하다[5]. 그리고 형식적으로 실시하는 안전보건교육이 아닌 안전의식을 고취하고 안전문화를 확산할 수 있는 예방 측면의 실질적인 안전교육이 실시되어야 한다[10].

2.2 공단 안전보건교육사업의 운영 현황

안전보건공단에서는 지역의 산업구조 및 재해발생 특성 등을 반영한 계층별(경영층·중간관리자층·노동자층) 교육과정을 편성·운영함으로써 안전보건교육을 실시하고

있다[11]. 안전보건공단에서는 2018년에 안전보건에 대한 투자여력이 미흡한 중소기업 사업주에 대해 안전활동 참여를 유도하고, 중간관리자에 대한 재해예방활동기법 등 실무역량을 강화하며, 취약계층 노동자의 안전실천의식 중심 교육을 실시하는 등 계층별 교육과정을 운영하고 있다. 그리고 기업의 업종별 특성을 감안하여 현장 재해사례 중심의 안전보건교육도 실시하고 있다.

안전보건공단에서 실시하고 있는 계층별(경영층·중간관리자층·노동자층) 안전보건교육과 업종별 안전보건교육의 현황을 살펴보면 다음과 같다[11].

2.2.1 계층별 안전보건교육 현황

사업장에서는 안전보건에 대한 책임의식을 강화하고 노동자의 안전확보를 위해 사업주, 공장장, 현장소장 등 경영층을 대상으로 안전보건교육을 실시하고 있다. 경영층 교육과정으로는 산재예방요율제 사업주 교육, 위험성평가 사업주 교육, 최고경영자 교육, 위험현장관리자 교육, 외국인고용 사업주 교육, 지역특성화 사업주 교육이 있다.

중간관리자층의 안전보건교육 목적은 안전보건관리업무수행에 필요한 현장실무교육 및 맞춤형 교육과정을 운영하여 안전관리 실무능력을 배양하는 것이다. 중간관리자층 안전보건교육 과정에는 안전보건관리담당자 양성 교육, 중간관리자 실무능력 향상교육, 명예감독관 교육(기초소양교육 및 전문교육)이 해당된다.

노동자층 대상 교육은 안전실천의식 제고에 기여하기 위하여 지역별·사업장별 특성에 맞는 재해다발 업종별 집체교육, 산업단지별 상설과정, 체험·실습형교육 및 현장 방문교육 등의 교육과정이 있다. 노동자 대상 교육은 일반 노동자는 물론 안전문화 확산을 위해 중고등학생, 군인 등 예비노동자 및 일반인 대상 교육을 확대하여 실시하고 있다. 또한 산업재해에 취약한 외국인노동자, 장년·여성노동자, 예비산업인력 대상으로도 안전의식 제고를 위한 교육과정이 운영되고 있다. 노동자층 교육과정으로는 지원교육(사내교육), 안전체험교육, 외국인 노동자 안전교육, 예비산업인력 교육이 운영되고 있다.

2.2.2 업종별 안전보건교육 현황

안전보건공단에서는 업종별 사업장의 특정 주제 및 유해·위험작업 종사 노동자들의 직종별 특성을 반영한 재해예방 안전보건콘텐츠를 개발하여 사업장의 안전보건교육, 실무능력 배양, 안전행동 실천 등 자율적 안전보건활동 지원을 실시하고 있다.

제조업의 경우, 50인 미만 소규모·영세사업장에서 주로 사망사고가 발생하고 있으므로 상시근로자 50인 미만 제조업 사업주 대상의 산재예방요율제 사업주교육이 무료로 지원되고 있다[12]. 건설업은 다른 산업에 비해 산업재해율이 높으며, 사망자수가 전체 사망자 수의 절반 이상을 차지할 정도로 가장 높아 안전교육 및 관리에 각별한 주의가 필요하다. 이에 따라 산업안전보건법에서 건설업 사업주는 건설 일용근로자를 채용할 때 해당 근로자에 대하여 대통령령으로 정하는 인력·시설·장비 등의 요건을 갖추어 고용노동부장관에게 등록한 기관이 실시하는 기초안전·보건교육을 이수하도록 하고 있으며, 교육시간은 4시간이다.

서비스업은 산업재해 예방 측면에서 재해 발생빈도 유형, 근로자 특성 등을 고려하여 음식 및 숙박업, 위생서비스업, 보건 및 사회복지사업, 도소매업, 건물관리업, 교육서비스업, 사업서비스 등을 포괄하는 '기타의 사업'으로 범위를 한정하고 있다. 기존 산업안전보건법상 근로자 50인 미만 일부 사업장 또는 5인 미만의 모든 사업장에 대해서는 안전보건의무가 면제되어 있다. 따라서 서비스업의 사업장 중 상시 근로자 5명 미만 사업장, 사무직 종사 근로자만을 사용하는 사업장 및 교육 서비스업은 안전보건 관리체제에 관한 법 적용에서 제외되어 있다. 그러나 서비스업의 산업재해 예방을 위해 5인 이상 50인 미만 도매업, 숙박 및 음식점업에 대해서도 안전보건교육을 실시하도록 산업안전보건법 시행령이 개정되어 2016년 8월부터 시행되고 있다. 특히 산업재해율이 높은 도매업, 숙박 및 음식점업 사업주는 산업안전보건법 시행규칙에 따라 별도의 교육내용으로 소속 근로자에게 안전보건교육을 실시해야 한다[13].

2.3 안전보건교육에 관한 선행연구

안전보건교육에 관한 선행연구는 크게 안전보건교육에 관한 실태를 분석하여 개선방안을 제시한 연구, 건설업이나 서비스업 등 특정 업종의 안전보건교육 실태 및 개선 방향을 모색한 연구, 산업안전보건교육 참여의 영향요인 및 결과를 분석한 연구, 안전보건교육의 활성화를 위한 방안 연구로 구분할 수 있다.

먼저 안전보건교육에 관한 실태 분석 및 개선방안에 관한 연구로는 산업안전보건교육의 현장작동성 향상을 위하여 사업현장에서 직무수행을 위해 요구되는 국가직무능력표준과 연계할 수 있는 방안을 모색한 연구[2], 제조업체 근로자 대상으로 산업안전보건교육에 관한 설문조사를 실시하여 교육의 문제점을 파악하고 이를 개선하

기 위해서는 참여 근로자의 특성과 직무를 고려한 교육이 필요하다고 제안한 연구[5]가 있다. 그리고 사업장내 안전보건관리자를 대상으로 효과적인 안전보건교육의 내용과 방법을 조사함으로써 교육 내용은 안전과 보건으로 구분되고, 행동의 결과를 중심으로 직접 및 간접으로 나눌 수 있으며, 교육방법은 학습활동의 구성(경험 및 언어) 및 학습자 참여도(능동 및 수동)로 구성된다는 것을 제시하였다[7]. 또 미국과 독일의 산업안전보건교육제도 특징 등을 분석하여 법적 규제의 정비, 현장중심의 교육, 교육 실시에 대한 인센티브제도 등 산업안전보건교육의 실효성 제고 방안을 제시한 연구[18]도 수행되었다.

또 특정 업종을 중심으로 안전보건교육 실태 및 개선 방향을 모색한 연구가 진행되었다. 대부분의 연구는 건설업을 중심으로 이루어졌는데 건설업 안전보건교육 현황을 내용 및 방법 측면에서 분석하고 개선점을 제시하거나[6, 14, 19], 건설근로자의 안전의식 실태를 분석하고 안전보건교육의 개선 방안을 제안하였다[17]. 서비스업과 관련해서는 서비스업에 종사하는 근로자 대상으로 교육 요구도 조사와 서비스업 교육 분야 전문가들의 브레인스토밍 결과를 분석함으로써 서비스업 기초 안전보건교육의 효과적인 실시 방안을 제시하였다[15].

아울러 근로자의 안전보건교육 참여도에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구[16]에서는 환경적 요인과 교육생 태학적 요인이 영향을 미친다는 것을 밝혔으며, 산업안전보건교육의 실시가 산업재해 발생 감소에 긍정적인 영향을 주고 있음을 분석한 연구[8]도 수행되었다. 그리고 산업안전교육의 활성화를 위하여 안전보건교육 실시에 따른 인센티브 모델을 제안한 연구[4]가 실시되었다.

이상과 같이 안전보건교육에 관한 선행연구를 분석한 결과, 안전보건교육 참여자의 계층별 특성(경영층·중간관리자층·노동자층)과 소속 기업의 업종 및 규모를 고려하여 안전보건교육에 대한 인식을 종합적으로 분석한 연구는 실시되지 않았음을 알 수 있다. 따라서 안전보건교육의 체계적인 진단과 개선점 파악을 위해서는 안전보건교육 이수자의 특성(계층, 기업의 업종 및 규모)에 따라 안전보건교육에 대한 인식 차이를 분석하는 것이 필요하다.

3. 연구 방법

이 연구에서는 안전보건공단에서 실시한 안전보건교육에 참여한 교육 이수자들을 대상으로 안전보건교육에 대한 인식을 조사하기 위하여 설문조사를 실시하였다.

3.1 조사 대상 및 표집

조사 대상은 2018년 1월부터 6월까지 안전보건공단에서 실시한 안전보건교육에 참여하여 교육을 완료한 이수자들이다. 설문조사를 위하여 교육 이수자들을 계층별로 균등 표집(경영층 75명, 중간관리자층 75명, 노동자층 76명)하여 총 226명을 표집하였다. 이 중 최종 분석에 활용된 220명의 응답자들의 특성을 살펴보면, 응답자가 재직 중인 기업의 소재지는 경기(22.7%)가 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로 부산(10.0%), 서울(9.5%) 순이었다. 재직 중인 회사의 주요 업종은 제조업이 50.9%로 절반 정도를 차지하였고, 다음으로 서비스업(38.6%), 건설업(10.5%) 순이었다. 그리고 상시 근로자 수는 50인 미만이 62.7%로 가장 많았고, 다음으로 300인 이상(16.4%), 50인 이상-100인 미만(13.6%) 순이었다.

또 응답자의 성별은 남자가 74.1%, 여자가 25.9%로 남성이 약 2/3 정도를 차지하였으며, 응답자의 연령은 30대가 28.6%로 가장 많았고 다음으로 40대(25.9%), 50대(25.5%) 순이었다. 응답자의 학력 수준을 살펴보면, 4년제 대졸(52.3%)이 반수 이상이고 다음으로 전문대졸(21.4%), 고졸(15.9%) 순이었다. 응답자의 현 직장에서의 근무년수는 3~5년(22.7%)과 6~10년(22.7%)이 가장 많았고, 다음으로 2년 이하(19.5%), 11~15년(17.3%) 순이었다. 아울러 응답자가 수강한 교육과정 유형은 경영층 교육과정이 33.2%, 중간관리자층 교육과정이 33.2%, 노동자층 교육과정이 33.6%였으며, 수강한 교육과정의 시간은 평균 6.56시간으로 경영층 교육과정은 4.63시간, 중간관리자층 교육과정은 9.78시간, 노동자층 교육과정은 5.28시간으로 나타났다.

3.2 조사 도구 및 분석

설문조사지는 안전보건교육에 대한 이수자들의 인식을 분석하기 위한 목적으로 개발되었다. 이를 위해 설문조사지는 안전보건교육에 대한 의견, 안전보건교육에 대한 만족도, 안전보건교육 이수 후 실무역량 및 현업적용도, 안전보건교육의 효과로 구성하였다. 중간관리자층은 사업장에서 안전보건 업무를 담당하는 실질적 책임자로서 이들의 교육 이수 후 직무역량 제고 및 현업적용도가 중요하므로 중간관리자 교육 이수자에 국한하여 조사문항을 개발하였다. 이에 따라 설문조사지는 교육만족도, 중간관리자층 대상의 교육 이수 후 실무역량 및 현업적용도 인식, 안전보건교육의 효과에 관한 문항으로 구성하였다.

설문조사는 구조화된 설문지를 활용하여 온라인 웹, 이메일, 팩스조사를 병행하여 2018년 10월 24일부터 11월 20일까지 약 한달 동안 실시하였다. 설문조사지는 안전보건관리책임자 등 직무교육 이수자 총 226명에게 배포하였으며, 응답이 불성실한 세부의 자료를 제외하고 최종적으로 220명의 응답 결과를 분석하였다. 수집된 자료는 SPSS 17.0을 이용하여 분석하였다. 자료의 분석은 빈도 및 백분율, 평균 및 표준편차 등 기술통계 분석과 집단 간에 인식의 차이가 있는지를 검증하기 위하여 F 검증 및 t 검증을 실시하였다. 집단 간 차이 분석을 위해 집단은 계층(경영자층, 중간관리자층, 노동자층), 업종(건설업 및 제조업, 서비스업), 기업규모(50인 미만, 50인 이상)로 구분하였다. 그리고 집단 간에 유의미한 차이가 있는 경우에는 scheffe를 이용한 사후 검증을 실시하였다.

4. 연구 결과

4.1 교육만족도

교육훈련 운영 기간 및 시간이 적절하였는가에 대해서는 그렇다(평균 4.16)는 의견으로 드러나 교육 이수자들은 교육훈련 운영 기간 및 시간에 대체로 만족하고 있는 것으로 나타났다. 계층별로는 노동자층(평균 4.28), 중간관리자층(평균 4.22), 경영자층(평균 3.99) 순으로, 업종별로는 서비스업(평균 4.19), 건설업 및 제조업(평균 4.15) 순으로, 기업 규모별로는 50인 이상(평균 4.21), 50인 미만(평균 4.14) 순으로 긍정적으로 생각하였다. 교육훈련 운영 기간 및 시간의 적성성에 대해서는 경영자층보다는 노동자층의 지지도가 높았다($F=3.52, p<.05$).

Table 1. Satisfaction with a total of training hours

	N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total	220	4.16 (.72)		
Level	Employer(A)	73 3.99 (.72)	3.52*	A<C*
	Middle manager(B)	73 4.22 (.67)		
	Employee(C)	74 4.28 (.75)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	135 4.15 (.70)	-.40	-
	Service(B)	85 4.19 (.76)		
Size	Less than 50(A)	138 4.14 (.67)	-.69	-
	More than 50(B)	82 4.21 (.80)		

* $p<.05$

교육훈련 강사는 전문 지식, 기능, 기술을 충분히 갖추고 있다고 생각하는가에 대하여 그렇다(평균 4.34)는 의견이 제시되었다. 계층별로는 노동자층(평균 4.49), 중간관리자층(평균 4.29), 경영자층(평균 4.23) 순으로, 업종별로는 건설업 및 제조업(평균 4.36), 서비스업(평균 4.31) 순으로, 기업 규모별로는 50인 미만(평균 4.36), 50인 이상(평균 4.29) 순이었다.

Table 2. Satisfaction with Instructors

	N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total	220	4.34 (.67)		
Level	Employer(A)	73 4.23 (.59)	2.95	-
	Middle manager(B)	73 4.29 (.75)		
	Employee(C)	74 4.49 (.65)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	135 4.36 (.69)	.53	-
	Service(B)	85 4.31 (.66)		
Size	Less than 50(A)	138 4.36 (.60)	.70	-
	More than 50(B)	82 4.29 (.78)		

교육훈련 강사의 강의 방법에 대해서는 교육내용을 전달하는데 적합한 것으로 나타났다. 계층별로는 노동자층(평균 4.34), 중간관리자층(평균 4.14), 경영자층(평균 4.03) 순으로, 업종별로는 건설업 및 제조업(평균 4.18), 서비스업(평균 4.15) 순으로, 기업 규모별로는 50인 미만(평균 4.19), 50인 이상(평균 4.13) 순으로 긍정적으로 생각하였다. 교육훈련 강사 강의 방법의 교육내용 전달 적합성에 대해서는 경영자층보다는 노동자층의 지지도가 높았다($F=3.21, p<.05$).

Table 3. Satisfaction with training methods of instructors

	N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total	220	4.17 (.76)		
Level	Employer(A)	73 4.03 (.64)	3.21*	A<C*
	Middle manager(B)	73 4.14 (.82)		
	Employee(C)	74 4.34 (.78)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	135 4.18 (.77)	.24	-
	Service(B)	85 4.15 (.75)		
Size	Less than 50(A)	138 4.19 (.68)	.51	-
	More than 50(B)	82 4.13 (.89)		

* $p<.05$

응답자들은 교육훈련 과정이 대체로 다양(평균 3.89)하다고 인식하고 있었다. 계층별로는 노동자층(평균 4.11), 중간관리자층(평균 3.78), 경영자층(평균 3.77) 순으로, 업종별로는 서비스업(평균 3.98), 건설업 및 제조업(평균 3.83) 순으로, 기업 규모별로는 50인 미만(평균 3.91), 50인 이상(평균 3.85) 순으로 긍정적으로 생각하였다.

Table 4. Satisfaction with various training programs

		N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total		220	3.89 (.86)		
Level	Employer(A)	73	3.77 (.79)	3.85*	-
	Middle manager(B)	73	3.78 (.95)		
	Employee(C)	74	4.11 (.79)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	135	3.83 (.89)	-1.24	-
	Service(B)	85	3.98 (.80)		
Size	Less than 50(A)	138	3.91 (.77)	.41	-
	More than 50(B)	82	3.85 (.98)		

*p<.05

응답자들은 교육대상에 따라 교육내용이 적합하다고 생각하는지에 대하여 그렇다(평균 4.11)는 의견을 제시하였다. 계층별로는 노동자층(평균 4.24), 중간관리자층(평균 4.07), 경영자층(평균 4.03) 순으로, 업종별로는 건설업 및 제조업(평균 4.13), 서비스업(평균 4.08) 순으로, 기업 규모별로는 50인 미만(평균 4.16), 50인 이상(평균 4.04) 순으로 긍정적인 반응이 나타났다.

Table 5. Satisfaction with training contents for participants

		N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total		220	4.11 (.72)		
Level	Employer(A)	73	4.03 (.69)	1.87	-
	Middle manager(B)	73	4.07 (.73)		
	Employee(C)	74	4.24 (.74)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	135	4.13 (.68)	.51	-
	Service(B)	85	4.08 (.79)		
Size	Less than 50(A)	138	4.16 (.62)	1.12	-
	More than 50(B)	82	4.04 (.87)		

공단의 안전보건교육 과정을 주변의 다른 사람들에게 추천하고 싶은지에 대해서는 그렇다(평균 4.14)로 나타

나 긍정적인 결과가 나왔다. 계층별로는 노동자층(평균 4.32), 중간관리자층(평균 4.22), 경영자층(평균 3.86) 순으로, 업종별로는 건설업 및 제조업(평균 4.14), 서비스업(평균 4.13) 순으로, 기업 규모별로는 50인 이상(평균 4.20), 50인 미만(평균 4.10) 순으로 긍정적으로 생각하였다. 공단 안전보건교육 과정의 추천 의향은 경영자층보다는 중간관리자층과 노동자층에서의 지지도가 높았다 (F=7.19, p<.001).

Table 6. Willingness to recommend training programs to others

		N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total		220	4.14 (.79)		
Level	Employer(A)	73	3.86 (.79)	7.19***	A<B A<C**
	Middle manager(B)	73	4.22 (.73)		
	Employee(C)	74	4.32 (.80)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	135	4.14 (.73)	.10	-
	Service(B)	85	4.13 (.88)		
Size	Less than 50(A)	138	4.10 (.76)	-.85	-
	More than 50(B)	82	4.20 (.85)		

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

4.2 중간관리자층의 실무역량 및 현업적용도

조사에 참여한 중간관리자들은 교육과정 이수 후 직무 수행능력이 증진되었다고 응답하였다(평균 4.04). 업종별로는 서비스업(평균 4.44), 건설업 및 제조업(평균 3.83) 순으로, 기업 규모별로는 50인 미만(평균 4.05), 50인 이상(평균 4.03) 순으로 긍정적으로 생각하였다. 교육과정 이수 후 직무수행능력 증진에 대해서는 건설업 및 제조업 분야의 교육 이수자들의 응답이 서비스업 분야의 교육 이수자들에 비해 저조하였다(t=-3.62, p<.001).

Table 7. Increase of job competencies after training

		N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total		73	4.04 (.73)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	48	3.83 (.69)	-3.62	A<B***
	Service(B)	25	4.44 (.65)		
Size	Less than 50(A)	42	4.05 (.73)	.09	-
	More than 50(B)	31	4.03 (.75)		

*** p<.001

이 교육에서 배운 내용이 실제 업무에 많은 도움이 되었는지에 대한 질문에 대해서 응답자들은 도움이 되었다(평균 4.00)는 의견을 제시하였다. 업종별로는 서비스업(평균 4.28), 건설업 및 제조업(평균 3.85) 순으로 긍정적으로 생각하였으며, 기업 규모별로는 50인 미만(평균 4.00)과 50인 이상(평균 4.00)이 같았다. 교육에서 배운 내용의 실제 업무에서의 도움 정도에 대해서는 건설업 및 제조업에 비해 서비스업에서의 지지도가 높았다($t=-2.12, p<.05$).

Table 8. Usefulness of training contents for the job

		N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total		73	4.00 (.83)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	48	3.85 (.85)	-2.12	A<B*
	Service(B)	25	4.28 (.74)		
Size	Less than 50(A)	42	4.00 (.83)	.00	-
	More than 50(B)	31	4.00 (.86)		

* $p<.05$

이 교육에서 배운 내용들을 실제로 활용하고 있는지에 대해서는 대체로 그렇다(평균 3.96)는 응답 결과가 나타났다. 업종별로는 서비스업(평균 4.32), 건설업 및 제조업(평균 3.77) 순으로, 기업 규모별로는 50인 미만(평균 4.02), 50인 이상(평균 3.87) 순으로 긍정적으로 생각하였다. 건설업 및 제조업 분야의 교육 이수자들은 서비스업 분야의 교육 이수자들에 대해 학습 내용을 실제로 활용하는 정도가 상당히 낮은 것으로 나타났다($t=-2.77, p<.01$).

Table 9. The extent of applying new learning from training on the job

		N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total		73	3.96 (.84)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	48	3.77 (.83)	-2.77	A<B**
	Service(B)	25	4.32 (.75)		
Size	Less than 50(A)	42	4.02 (.81)	.77	-
	More than 50(B)	31	3.87 (.88)		

** $p<.01$

4.3 안전보건교육의 효과

교육과정 이수 후 사업장 근로자들의 산업재해예방 안전수칙 또는 안전규정 준수를 위한 태도가 향상되었는지에 대해서는 그렇다(평균 4.08)는 의견이 제시되었다. 계층별로는 노동자층(평균 4.22), 중간관리자층(평균 4.11), 경영자층(평균 3.92) 순으로, 업종별로는 서비스업(평균 4.12), 건설업 및 제조업(평균 4.06) 순으로, 기업 규모별로는 50인 이상(평균 4.13), 50인 미만(평균 4.05) 순으로 긍정적으로 생각하였다. 교육과정 이수 후 산업체 근로자들의 산업재해예방 안전수칙 또는 안전규정 준수 태도 향상에 대해서는 경영자층에 비해 노동자층의 지지가 높았다($F=3.40, p<.01$).

Table 10. Increase of attitude toward following safety rules after training

		N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total		220	4.08 (.71)		
Level	Employer(A)	73	3.92 (.62)	3.40*	A<C*
	Middle manager(B)	73	4.11 (.72)		
	Employee(C)	74	4.22 (.76)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	135	4.06 (.68)	-.58	-
	Service(B)	85	4.12 (.76)		
Size	Less than 50(A)	138	4.05 (.68)	-.84	-
	More than 50(B)	82	4.13 (.77)		

* $p<.05$

응답자들은 교육과정 이수 후 산업재해 예방 측면에서 안전보건교육이 긍정적인 영향을 준 것으로 인식하였다(평균 4.29). 계층별로는 노동자층(평균 4.43), 중간관리

Table 11. Positive effect of training programs on prevention of industrial accidents

		N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total		220	4.29 (.64)		
Level	Employer(A)	73	4.14 (.65)	4.05*	A<C*
	Middle manager(B)	73	4.30 (.59)		
	Employee(C)	74	4.43 (.64)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	135	4.30 (.59)	.37	-
	Service(B)	85	4.27 (.71)		
Size	Less than 50(A)	138	4.26 (.60)	-.90	-
	More than 50(B)	82	4.34 (.71)		

* $p<.05$

자층(평균 4.30), 경영자층(평균 4.14) 순으로, 업종별로는 건설업 및 제조업(평균 4.30), 서비스업(평균 4.27) 순으로, 기업 규모별로는 50인 이상(평균 4.34), 50인 미만(평균 4.26) 순으로 긍정적으로 생각하였다. 안전보건교육이 산업재해예방 측면에서 긍정적인 영향을 주었다고 생각하는 정도는 경영자층에 비해 노동자층의 지지가 높았다(F=4.05, p<.05).

또 응답자들은 교육과정 이수 후 사업장의 산업재해가 대체로 감소되었다고 인식(평균 3.90)하는 것으로 나타났다. 계층별로는 노동자층(평균 4.15), 중간관리자층(평균 3.84), 경영자층(평균 3.70) 순으로, 업종별로는 서비스업(평균 3.92), 건설업 및 제조업(평균 3.88) 순으로, 기업 규모별로는 50인 이상(평균 3.94), 50인 미만(평균 3.87) 순으로 긍정적으로 생각하였다. 교육과정 이수 후 사업장의 산업재해 감소 효과에 대하여 경영자층에 비해 노동자층의 지지가 높았다(F=5.64, p<.01).

Table 12. Decrease of industrial accidents after training

		N	Mean (S.D.)	F/t	Post hoc Tests
Total		220	3.90 (.85)		
Level	Employer(A)	73	3.70 (.78)	5.64**	A<C**
	Middle manager(B)	73	3.84 (.88)		
	Employee(C)	74	4.15 (.84)		
Industry	Construction & Manufacturing(A)	135	3.88 (.83)	-.31	-
	Service(B)	85	3.92 (.89)		
Size	Less than 50(A)	138	3.87 (.85)	-.59	-
	More than 50(B)	82	3.94 (.85)		

**p<.01

보다 통계적으로 유의미하게 낮은 것으로 드러났다. 그리고 공단 안전보건교육과정 추천 의향에 대해서는 경영층의 만족도(평균 3.86)가 중간관리자층(평균 4.22) 및 노동자층(평균 4.32)보다 상대적으로 낮았다. 이러한 결과는 경영층에 대한 안전보건교육 만족도 제고를 위한 개선택 마련이 시급함을 보여준다.

둘째, 중간관리층 교육 이수자들은 교육 이수 후 대체로 실무역량이 향상되고 교육 내용을 현업에 활용하고 있다고 응답하였다. 이 부분에 대해서는 특히 업종에 따라 유의미한 차이를 보였는데, 서비스업에 종사하는 중간관리층의 실무역량 및 현업적용도가 건설업 및 제조업 종사자들보다 상대적으로 높은 것으로 드러났다. 즉, 건설업 및 제조업 분야의 중간관리자들은 교육과정 이수 후 직무수행능력 증진, 교육에서 배운 내용의 실제 업무에 도움 정도, 학습 내용의 실제 활용 정도 측면에서 서비스업 중간관리자들에 비해 상당히 낮은 수치를 보인 결과에 대해서는 주목할 필요가 있다. 이러한 결과는 제조업의 다양한 직무내용과 이동성이 높은 건설업의 교육 특성을 교육과정에 반영하기에는 한계가 있기 때문인 것으로 해석된다. 그럼에도 불구하고 기업에서 안전보건의 실무적 중책을 담당하고 있는 중간관리자층의 직무수행능력의 향상 및 교육내용의 현업적용도를 높이기 위해서는 건설업 및 제조업 종사자들의 교육 요구를 파악하여 교육내용과 방법에 반영할 수 있는 방안 마련이 필요하다.

이와 관련하여 선행연구에서도 제조업과 건설업의 안전보건교육 방법에 대한 개선방안을 강조하였다. 제조업 근로자가 산업현장에서 받고 있는 교육방법은 강의식 및 토의식 교육인데 비해 근로자가 가장 효과적이라고 생각하는 교육방법은 시청각 교육, 재해사례발표, 실습 /연습 교육으로 나타났으므로 안전보건교육 방법의 개선이 필요하다[5]. 그리고 건설업은 타 산업에 비해 재해율이 높고 특히 사망자 발생 등 재해 비율이 높아 안전교육의 중요성이 매우 높음에도 불구하고 대부분의 안전보건교육이 업종별 구분 없이 교육내용의 차별화가 이루어지지 않으므로 근로자들이 자신의 작업에서 숙지해야 할 위험요인에 대해 인지하는데 어려움이 있다[14]. 또 최근 경기둔화 등으로 인해 근로자의 서비스업 유입이 증가됨에 따라 2013년 기준으로 전체 산업 재해자의 33.2%가 서비스업에서 발생한 것으로 나타나 서비스업에서의 안전보건교육이 중요해지고 있다[15]. 따라서 획일적인 교육이 아닌 교육 참여자들의 특성을 고려한 맞춤형 안전보건교육을 실시할 필요가 있다. 이를 위해서는 업종의 특성을 반영하여 차별화된 안전보건교육 내용의 구성과 교

5. 결론 및 제언

5.1 결론 및 시사점

안전보건교육에 대한 교육 이수자들의 인식 조사 결과를 기초로 결론 및 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 교육 이수자들은 안전보건교육에 대해 대체로 만족하고 있는 것으로 나타났다. 계층별로는 특히 경영층의 교육 만족도가 낮은 것으로 밝혀졌다. 계층별 분석 결과 교육훈련 운영기간 및 시간의 적절성, 교육훈련 강사의 강의방법 우수성, 향후 안전보건교육과정 추천 의향 항목에 대해서는 경영층의 만족도가 노동자층의 만족도

육방법의 개선이 적극적으로 이루어질 필요가 있다.

셋째, 안전보건교육의 효과에 대해서는 전반적으로 모든 계층별로 산업재해 예방에 대한 안전수칙 또는 안전 규정 준수 태도가 향상되었다는데 동의하였다. 안전보건 교육의 효과에 대해 계층별로 유의미한 차이가 나타났는데, 경영층의 교육효과 인식이 노동자층의 교육효과 인식에 비해 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 이는 경영층의 안전보건교육에 대한 만족도가 노동자층보다 낮게 나타난 결과와 동일하다. 특히 교육과정 이수 후 사업장의 산업재해가 감소했는지에 대한 질문에 대해서는 전체 응답 평균이 3.90으로 다른 설문 문항에 비해 상대적으로 낮게 나타났으며, 이 항목 역시 경영층의 동의 정도가 노동자층에 비해 낮았다. 이러한 결과는 안전보건교육이 사업장의 산업재해 감소에 기여하기 위해서는 교육을 통한 산업재해 예방을 위한 인식 제고와 함께 산업재해 예방 활동의 강화 등이 반드시 수반되어야 함을 시사하고 있다.

5.2 제한

안전보건교육에 대한 설문조사 결과를 기초로 안전보건교육 개선 방안을 제시하면 다음과 같다.

우선 경영층의 경우 안전보건교육에 대한 교육 만족도 및 교육효과 인식이 다른 계층에 비해 상대적으로 낮은 결과를 보였으므로 이에 대한 개선책이 강구되어야 한다. 교육훈련 운영기간 및 시간에 대한 경영층의 요구조사를 실시하여 적합한 교육 운영 기간과 시간을 설정할 필요가 있으며, 경영층 교육과정에 강의 방법과 교육내용 전달력이 우수한 교육훈련 강사를 배치하는 노력이 필요하다. 이러한 개선을 통해 경영층의 안전보건교육에 대한 전반적 교육훈련 프로그램의 만족도를 높이고 공단 안전보건교육과정의 추천 의향을 높여야 할 것이다.

다음으로 중간관리자층 교육 측면에서는 업종별 특성을 반영한 교육내용 구성이 요구된다. 설문조사 결과에서 나타났듯이, 서비스업에 종사하는 중간관리자층의 실무 역량 및 현업적용도가 건설업 및 제조업 종사자들보다 높았기 때문이다. 따라서 건설업 및 제조업에 종사하는 중간관리자층의 실무역량 및 현업적용도를 높이기 위해서는 이들의 교육 요구를 면밀하게 파악하여 교육내용에 반영할 필요가 있다.

제조업과 건설업은 국내 산업 비중이 높은 분야이지만 다른 업종들보다 상대적으로 산업재해 발생률이 높은 취약 업종이며, 주요 재해 원인이 안전관리 부실 행동으로 나타나 사고예방을 위한 교육의 필요성이 높다[16]. 이와 관련하여 선행연구자들이[5, 16] 강조하였듯이 제조업

분야 근로자들의 특성과 직무를 고려한 교육이 실시되어야 하고, 교육참여자들이 직접 재해원인 및 대책을 알아보고 발표 및 토론을 하는 참여식 교육방법을 활용하는 방안 검토도 필요하다. 그리고 건설업의 경우에도 교육생들의 실습 및 체험식 교육을 실시하여 자율 학습동기를 고취하고, 다양한 실제 사고 및 재해 사례 교육과 발표 기회를 제공하여 안전사고에 대한 경각심을 높여줄 필요가 있다[14, 17]. 또 서비스 업종의 다양성을 반영하여 맞춤형 교육 운영을 고려하도록 한다[15].

또한 경영층의 교육효과 인식 제고를 통해 사업장의 산업재해를 줄일 수 있는 노력이 요구된다. 이를 위해서는 경영층 대상의 산업재해 예방 인식 제고 프로그램을 운영할 필요가 있으며, 산업재해 감소를 위한 구체적인 활동을 안내함으로써 사업장에서 실천 가능한 방법을 적극 홍보하도록 한다. 마지막으로 노동자층은 교육 만족도 및 교육 효과 인식도가 가장 높은 계층으로 밝혀졌다. 따라서 현재의 교육 운영 방식을 지속하는 것이 적합하다.

이러한 연구 결과를 기초로 향후 연구에서는 교육 참여자들이 소속된 계층에 따라 안전보건교육에 대한 요구를 심층 인터뷰 등 질적연구를 통해 파악할 필요가 있다. 그리고 업종 및 규모에 따라 안전보건교육의 실태를 보다 면밀하게 분석하여 업종과 규모에 특화된 안전보건교육의 발전 방안을 모색하는 연구가 수행될 필요가 있다.

References

- [1] Ministry of Employment and Labor. 2017 Status of Occupational Accidents, Ministry of Employment and Labor, Korea.
- [2] S. M. Shin, J. H. Heo, Y. H. Lee, "Analysis of field operation of occupational safety and health education and measures for improvement of the system," Proceedings of Ergonomics Society of Korea, pp.33-33, 2017.
- [3] Heinrich, H. W., Petersen, D., & Roos, N. (1980). Industrial accident prevention. New York: McGraw-Hill.
- [4] J. C. Kang, S. R. Chang, "Incentive Models of the Occupational Safety and Health Education System," Journal of the KOSOS, Vol.19, No.4, pp.129-134, 2004.
- [5] S. H. Lee, D. Y. Jung, Y. M. Lee, "A Study on the Improvement Plan of Industrial Safety and Health Education for Industrial Disaster Prevention," Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol.13, No.3, pp.1069-1076, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.3.1069>
- [6] J. K. Bong, J. H. Won, "Investigation of Safety and

- Health Education Improvement in Construction Sites using Delphi Technique and Workers' Survey," Journal of the Korean Society of Safety, Vol.33, No.1, pp.88-94, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.14346/JKOSOS.2018.33.1.88>
- [7] K. O. Park, "Multidimensional Analyses on Effective Contents and Methods of Safety and Health Education Perceived by Safety and Health Managers at Workplace," Journal of the Korean Society of Safety, Vol.32, No.4, pp.89-99, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.14346/JKOSOS.2017.32.4.89>
- [8] K. H. Jang, K. C. Ha, "The Effect of Occupational Safety and Health Education on Occupational Accidents," Journal of Korean Society of Occupational and Environmental Hygiene, Vol.26, No.1, pp.90-98, 2016.
- [9] Korea Occupational Safety & Health Agency, 2012 Status of Occupational Safety and Health, Korea Occupational Safety & Health Agency, Korea.
- [10] W. I. Jung, M. S. Lee, Y. I. Jeon, "Compulsory Safety and Health Education and Industrial Accidents," Crisonomy, Vol.9, No.10, pp.149-164, 2013.
- [11] Korea Occupational Safety & Health Agency, 2018 training programs for safety and health, Korea Occupational Safety & Health Agency, Korea.
- [12] Ministry of Employment and Labor, a revised draft of a proposed Industrial Safety and Health Act, Ministry of Employment and Labor, Korea.
- [13] Ministry of Employment and Labor, Implementation of employer training for occupational accident prevention, 2018. 2. 21, Press Report, Ministry of Employment and Labor, Korea.
- [14] K. N. Shin, S. N. Joo, S. H. Yang, "A Study on the Status and Improvement of the Basic Occupational Safety and Health Training for the Construction Industry : focused on the Educational Methods and Contents," Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, Vol.16, No.5, pp.3484-3490, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.5.3484>
- [15] S. R. Jung, H. S. Oh, Y. J. Choi, S. R. Chang, "A Study on the Application Plan of the Basic Safety and Health Education for Service Industries," Journal of the Korean Society of Safety, Vol.31, No.1, pp.87-94, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14346/JKOSOS.2016.31.1.087>
- [16] K. O. Park, "Educational and Ecological Factors Associated with Workers' Participation to Safety and Health Education at Work - Based on the PRECEDE Model," Journal of the Korean Society of Safety, Vol.31, No.6, pp.74-83, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.14346/JKOSOS.2016.31.6.74>
- [17] S. Y. Yoon, H. S. Yoo, "The Study of Safety Awareness of Construction Workers and the Improvement of the Safety & Health Education," Journal of The Korean Society of Integrative Medicine, Vol.4, No.3, pp.81-91, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.15268/ksim.2016.4.3.081>
- [18] J. C. Kang, S. R. Jang, "Promoting Effectiveness of Occupational Health and Safety Education Program," Journal of The KOSOS, Vol.20, No.1, pp.143-147, 2005.
- [19] C. H. Woo, T. K. Oh, "A Study on the Analysis and Improvement of the Basic Occupational Safety and Health Training for the Construction Industry," Journal of The Korean Society of Safety, Vol.29, No.3, pp.46-55, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14346/JKOSOS.2014.29.3.046>

박 윤 희(Yoon-Hee Park)

[정회원]



- 2003년 8월 : 서울대학교 농산업 교육과 직업교육 전공 (교육학 박사)
- 2009년 8월 : The Ohio State University Human Resource Development (Ph. D.)
- 2014년 3월 ~ 2018년 2월 : 한국 기술교육대학교 HRD학과 조교수
- 2018년 3월 ~ 현재 : 이화여자대학교 국제사무학과 여성 인력개발전공 부교수

<관심분야>

인적자원개발, 일터학습, 교육훈련 전이, 경력개발