

# 안전관리 전문인력의 역량 제고를 위한 대학교육과 직무교육의 교육수요에 관한 연구: 대전 · 청주 지역 안전관리자에 대한 조사 결과를 중심으로

김윤배\*†

## A Study on the Educational Needs for College Education and Job Training to Enhance Safety Manager's Competencies: Based on the Survey of Safety Managers in Daejeon & Chongju Area

Yun Bae Kim\*†

### Corresponding Author

Yun Bae Kim

Tel : +82-2-2173-8766

E-mail : ykim@cufs.ac.kr

Received : August 14, 2020

Revised : September 25, 2020

Accepted : October 19, 2020

**Abstract** : As one of the useful approaches to enhance safety managers' competencies, this study aims to suggest improvement plans in terms of education in school and on the job for safety managers. Educational needs at schools and job training institutes were surveyed with 321 safety managers in Daejeon & Chongju Area. Correspondence with university professors at safety engineering departments via email was also conducted. Collected data were put into the R stochastic program in codified form and quantitatively analyzed through two-dimensional cross-tabulations and a chi-square test. With respect to school education, three academic subjects were examined. Job training was suggested to be conducted as 'training for trainers', which should be more flexible in terms of contents, method, and fees. Periodical investigation of educational needs for safety personnel who are consumers of safety education and training was also proposed.

Copyright©2020 by The Korean Society of Safety All right reserved.

**Key Words** : safety manager, safety education, safety training, occupational safety, occupational accident

### 1. 문제의 제기

우리나라의 산업안전관리 제도는 1981년 산업안전보건법 제정 당시 제13조에 '사업주는 안전에 관한 기술적인 사항을 관리하기 위하여 안전관리자를 두어야 한다'고 규정하여 안전관리자라는 전문인력에 의한 안전관리를 지향하고 있다. 이후 제1차 법 개정을 통해 1990년부터 안전관리 대행제도를 도입함으로써<sup>1)</sup>, 현행 제도는 안전관리자 선임에 의한 직접관리와 외부위탁에 의한 대행관리로 이원화되어 있다. 특히 '기업활동규제완화에 관한 특별조치법'에 의하여 건설업을 제외한 상시 근로자 300명 이상인 대규모 사업장도 위탁관리를 허용하고 있다<sup>2)</sup>.

안전관리 업무의 외부위탁이 허용되고 있음에도 불구하고 안전관리자는 사업장의 안전관리체제에서 중요한 존재이다. 법으로 안전보건관리책임자와 관리감독자에게 안전에 관한 기술적인 사항을 보좌, 지도·조언하는 것을 안전관리자의 업무로 규정함으로써<sup>3)</sup> 전문인력으로서의 지위와 역할이 중요하게 자리매김되어 있기 때문이다. 특히 2021년부터는 근로자 500인 이상인 주식회사와 시공능력 1,000위 이내인 건설회사의 경우 대표이사가 안전관리계획을 이사회에 보고하고 성실히 이행할 책임을 지도록 함으로써<sup>4)</sup>, 안전관리계획의 수립과 집행 업무를 담당하는 안전관리자의 역할이 더욱 중요해질 전망이다. 그러나, 많은 안전관리자들의 고용 형태가 불안정하고, 경영진 및 관리감독자

\*사이버한국외국어대학교 산업안전학과 교수 (Department of Occupational Safety and Health, Cyber Hankuk University of Foreign Studies)

와의 의사소통과 업무수행에 어려움을 겪고 있을 뿐만 아니라, 38명의 사망자가 발생한 최근 경기도 이천 물류창고 신축공사 화재 사고(2020.4.29)에서 지적된 것처럼 안전관리자의 의견이 무시되거나 과중한 서류작업에 치인 나머지 현장의 안전관리 업무에 소홀할 수밖에 없다는 비판이 제기되고 있는 실정이다<sup>5)</sup>.

## 2. 연구목적

우리나라의 산업재해는, 국제비교 지수인 사망만인율로 보면 2019년 현재 건설업 1.72, 제조업 0.52를 기록하고 있는데<sup>6)</sup> 지난 23년 동안 그 수치가 21회나 OECD 국가 중 1위일 정도로 산업재해가 매우 많이 발생하고 있다<sup>7)</sup>. 우리나라 산업안전 수준의 제고를 위해서는 안전관리자의 기능이 중요시되고 그 지위가 제대로 확립되어 명실상부한 역할을 담당해야 한다는 것이 분명하다.

대학 알리미 사이트에 의하면, 산업안전을 주 전공으로 개설하고 있는 4년제 대학은 2020년 6월 현재 “산업·안전” 및 “안전공학” 분류에 10개 대학이 있으며<sup>8)</sup>, 직무교육기관으로는 12개 기관이 지정되어 있다<sup>9)</sup>.

안전관리 전문인력의 양성을 담당하는 대학에서는 기계안전·전기안전·건설안전·화공안전 등 공학 위주의 과목으로 교육과정을 운영하고 있고, 안전관리자로 선임된 후에는 법령에서 정한 실무 위주의 내용을 신규(36시간)와 보수(24시간)로 나누어 직무교육을 실시하고 있다<sup>10)</sup>. 본 연구에서는 제조업과 건설업 현장 안전관리자들이 처한 현실을 파악하고 그들의 역량 제고를 위하여 필요한 교육적 측면의 요구를 조사하여 안전관리자를 양성하는 대학교육에 추가할 필요가 있는 교과목에 대하여 검토함과 아울러 안전관리자들이 필수적으로 이수해야 하는 직무교육의 개선방안을 제시하고자 한다.

## 3. 연구자료 및 연구방법

안전관리 실태 파악을 위하여 고용노동부에서 일선 지방관서를 통해 조사한 ‘안전관리 위탁’ 및 ‘안전관리자 채용’ 현황 자료를 검토하였다. 2019년 말 현재 건설업을 제외한 사업장 가운데 안전관리자가 선임(위탁+채용)되어 있다고 신고한 사업장은 모두 25,735개소였다. 그 가운데 안전관리자를 직접 채용하고 있는 곳은 5,766개소(23.7%)이고, 외부위탁 비율은 연도별로 차이를 보이고 있으나 전반적으로 약 80%에 가깝다 (Table 1 참조). 건설업의 경우에는 안전관리 외부위탁

**Table 1.** Nationwide state of safety management (except for construction industry) (unit: workplace, (person)) (as of Dec. 2019)

	Total	
Workplaces reported	25,735 (1,905)	
Workplaces having safety mgmt. contract	19,645 (646)	
Workplaces employed safety managers	5,766 (1,258)	
No. of safety managers	Charged with solely safety duties	4,682 (1,600)
	Charged with other duties	1,709 (200)
	Working at two workplaces	3 (0)
Sub-total	6,824 (1,800)	

\* ( ) : Workplaces with more than 300 employees

\* Ratio of safety management contract by year: 71.5%(2017), 79.6%(2018), 76.3%(2019).

\* Source: Ministry of Employment and Labor

**Table 2.** Safety managers employed by companies subject to construction ability evaluation

Year	Companies(units)	Safety managers(persons)
2017	476	6,337
2018	462	6,651
2019	451	6,707

\* Source: Ministry of Employment and Labor

이 금지되어 있지만 안전관리자를 공사 기간 동안 채용하는 것이 관행이어서 채용 현황을 파악하기 어렵다. 다만, 시공능력 평가를 위하여 ‘건설산업기본법’에 따라 국토교통부장관이 공시하는 건설업체<sup>11)</sup> 중 산업재해 예방활동 실적을 보고하도록 고용노동부장관이 지정한 업체<sup>12)</sup>가 보고한 안전관리자 선임 현황을 통하여 파악할 수 있다(Table 2 참조). 도급순위 1,000대 업체를 포함할 때 전체 건설업의 안전관리자 숫자는 대략 6,700명 정도가 될 것이라는 것이 정부 당국자의 추산이다<sup>13)</sup>.

한편 안전관리자의 근무실태 및 교육수요 등의 파악을 위하여 현업에 근무하고 있는 안전관리자를 대상으로 설문조사 및 인터뷰를 실시하였다. 설문 조사는 대전·충주 지역의 제조업과 건설업 각각의 안전관리자 협의회 대표의 협조를 받거나 지역 소재 대한산업안전 협회 회원사 소속 안전관리자를 대상으로 설문지를 발송하여 회수하는 방식으로 이루어졌다. 설문은 응답자들의 개인적 특성, 사업장, 대학교육과 직무교육, 안전관리 업무수행 실태 등에 관한 총 18개 항목으로 구성

하였다. 설문은 총 471명(제조 196, 건설 275)을 대상으로 하였는데, 회수된 것은 347개였고, 그 중 응답이 부실하게 기재된 26개를 폐기한 결과 321개(제조 128, 건설 193) 응답지에 대한 분석을 시행할 수 있었다(유효 응답률: 68.2%). 전화 인터뷰는 설문에 전화번호와 이름을 기재하여 인터뷰에 응할 의사를 밝힌 응답자 가운데 업종별, 규모별로 40인을 선정한 다음 연락이 가능한 20명(제조 10, 건설 10)과 진행하였다. 인터뷰 내용은 안전관리 업무 실태 및 대학교육과 직무교육 등에 대한 개방형 질문으로 구성하였다.

대학교육에 추가할 필요가 있는 교과목에 관한 안전 관련 전공 교수들의 견해를 조사하기 위하여 안전공학과 소속 교수들에게 이메일을 발송하여 특정 교과에 대한 강좌 개설 여부 및 현황과 의견을 조회하였다. 즉, 10개 대학의 안전 관련 학과 전·현직 학과장에게 특정 교과목의 개설 여부와 그 이유 및 견해를 묻는 개방형 질문을 보내 7인으로부터 응답을 회수하였으며, 2인과는 직접 관련 주제에 관한 토의를 진행하였다.

이에 더하여, 안전관리자 직무교육기관의 의견을 조사하고자 교육을 가장 활발하게 실시하고 있는 사단법인 D협회의 책임자를 인터뷰하였다. 또한 직무교육을 이수한 안전관리자의 의견을 직접 청취하기 위하여 최근 2년 이내에 직무교육을 이수한 2인을 대상으로 한 인터뷰도 실시하였다.

수집된 설문에서 응답자의 인구학적 정보, 직업적 특성 및 교육수요 등에 관한 정량적 정보와 개방형 질문 중 정량화가 가능한 자료들을 범주화하여 R 통계 프로그램에 입력하여 분석을 진행하였다. 2차원 교차 분석 및 카이제곱 검정을 통해 직종별 안전관리자들이 필요하다고 생각하는 대학교육 교과목 및 직무교육 내용에 대한 수요와 안전관리자 지위 향상에 도움이 된다고 여기는 요인들을 확인하였다. 추가적으로 안전공학과 전·현직 학과장에 대한 의견조사 내용과 직무교육기관 책임자 및 안전관리자와의 인터뷰 가운데 유의미한 내용을 검토 분석하였다.

#### 4. 조사 및 분석 결과

조사 대상 안전관리자들의 고용형태를 살펴보면, 제조업의 경우 4명을 제외하고는 전원 정규직이며, 건설업의 경우 정규직 52.3%, 비정규직 47.7%로 나타났다. 이는 제조업의 경우 조사 대상자를 안전관리자협의회와 안전협회 회원사를 통하여 선정한 데 기인하고, 건설업의 경우에는 공사 시공 기간 계약직으로 안전관리자를 채용하는 관행 때문이라고 판단된다. 조사 대상

Table 3. Business types where safety managers are employed

<b>Total</b>	321
<b>Construction</b>	193
<b>Manufacturing</b>	128
Electrical machinery/precision machinery & tools/electronic product	33
Mechanical tools/metal & nonmetal product	19
Chemical & rubber product	18
Electricity, gas, vapor, water	9
Food product	8
Pharmaceutical, cosmetics, coal briquettes, petro product	5

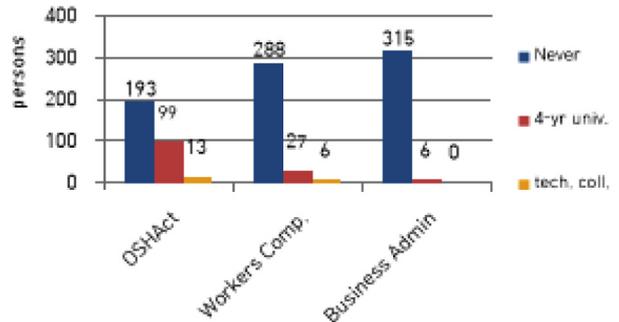


Fig. 1. Safety mgrs. who learned OSHAAct, workers compensation, business administration.

자들이 종사하는 업종을 산재보험 적용 업종별로 나누어 보면 건설업(193명)과 제조업(128명)으로 대별되고, 제조업은 전기기계기구·정밀기구·전자제품 제조업(33명), 기계기구·금속·비금속광물제품 제조업(19명), 화학 및 고무제품 제조업(18명), 전기·가스·증기·수도사업(9명), 식품제조업(8명), 의약품·화장품·연탄·석유제품 제조업(5명) 등의 순이다(Table 3 참조).

설문에 응답한 안전관리자 321명 가운데 193명은 산업안전보건법을 배운 경험이 전혀 없었고(60.1%) 안전 이외 전공자를 합하여 배운 경험이 있는 사람은 112명이었다. 안전 관련 전공자 128명 가운데는 배운 경험이 있는 사람이 72명이었다. 산재보험(workers compensation)에 대하여는 대부분 배운 경험이 없고(288명), 배운 경험이 있는 사람은 모두 안전 관련 전공자로 33명이었다. 경영학을 배운 경험이 있다고 응답한 사람은 조사 대상 가운데 안전 관련 전공 대졸자 6명뿐이었다(Fig. 1 참조).

안전관리자들이 현장에서 안전관리를 하면서 겪는 애로사항(복수 응답) 중 가장 빈번한 것은 생산일정 등과 관련된 현장 감독자와의 갈등(제조업 43명, 건설업 112명)과 업무의 우선순위를 둘러싼 관리자와의 의사소통(제조업 42명, 건설업 111명)의 문제였다. 이어서

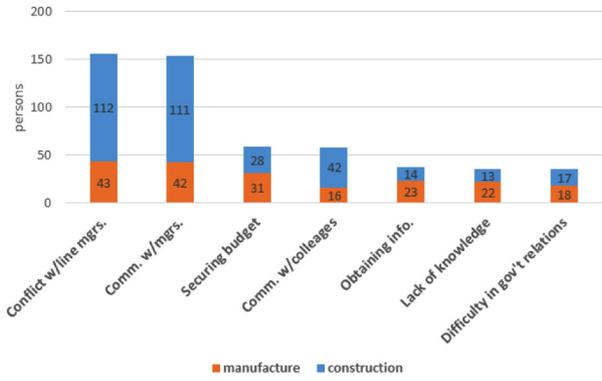


Fig. 2. Difficulties doing safety management task.

안전 관련 예산 확보의 어려움(제조업 31명, 건설업 28명), 동료와의 의사소통(제조업 16명, 건설업 42명), 안전 관련 정보 파악(제조업 23명, 건설업 14명) 등이 지적되고 있다(Fig. 2 참조).

다음으로 2차원 교차분석과 카이제곱 검정을 통해 설문 조사 대상인 안전관리자들의 개인적 특성과 직업적 특성을 분석하였다. 카이제곱 검정은 두 변인(독립변수와 종속변수) 사이에 연관성을 확인해주는 분석으로, 일반적으로 p-value가 0.05 이하이면 직종에 따른 특성의 차이가 존재한다고 볼 수 있다. 설문에 응답한 안전관리자들의 개인적 특성은 Table 4에 보이는 바와 같다.

평균 연령은 43.3세로, 40대가 제조업(41.41%)과 건설업(38.86%)에서 모두 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 업종별로 연령대의 분포가 약간 차이가 있으나 통계적으로 유의하지는 않았다( $p=0.2092>0.05$ ). 안전관리자들의 학력은 대체적으로 높은 것으로 나타났다. 고등학교만 졸업한 경우는 제조업과 건설업 각각 4명이었고, 4년제 대학(Univ.) 졸업자는 제조업(54.69%)보다는 건설업(78.76%)에서 더 많은 비중을 차지하였다. 한편 대학원(Grad. sch.) 졸업자의 비중은 제조업이 건설업보다 약 20% 정도 더 큰 것으로 드러났다. 다음으로 안전관리와 연관된 전공(Major Related to safety mgmt.)을 가진 관리자들의 비율은 제조업의 경우 47.66%, 건설업의 경우 37.31%를 각각 차지하였다. 안전관리 이외의 공학계열(Eng.) 전공자들의 비중은 제조업과 건설업에서 각각 40.63%, 48.70%로 나타났다.

절반 이상(58.9%)의 안전관리자들은 10년 이상의 안전 관련 업무경력(Career of S & H Mgmt)을 보유하고 있다고 응답하였다. 3년 미만의 경력을 가지고 있는 안전관리자는 제조업에서 8.59%, 건설업에서는 17.10%였으며 업종 간에 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있다( $p=0.0120<0.05$ ). 산업안전기사(Industrial safety) 자

Table 4. Personal characteristics of survey respondents

Variables	Class of industry		total	$\chi^2$	p-value
	mfg.	const.			
Age				5.87	0.2092
20-29	8 (6.25)	19 (9.84)	27		
30-39	35 (27.34)	55 (28.50)	90		
40-49	53 (41.41)	75 (38.86)	128		
50-59	29 (22.66)	44 (22.80)	73		
60 +	3 (2.34)	0 (0.00)	3		
Education				27.29	0.0000
High school	4 (3.13)	4 (2.07)	8		
Tech. college	18 (14.06)	22 (11.40)	40		
Univ.	70 (54.69)	152 (78.76)	222		
Grad. sch.	36 (28.13)	15 (7.77)	51		
Major				5.01	0.1713
Related to safety mgmt.	61 (47.66)	72 (37.31)	133		
Eng.	52 (40.63)	94 (48.70)	146		
Non-eng.	11 (8.59)	24 (12.44)	35		
High school	4 (3.13)	3 (1.55)	7		
Career of S & H Mgmt.				10.95	0.0120
<3	11 (8.59)	33 (17.10)	44		
3-5	9 (7.03)	21 (10.88)	30		
5-10	32 (25.00)	26 (13.47)	58		
>=10	76 (59.38)	113 (58.55)	189		
Safety Licenses					
Industrial safety	88 (68.75)	72 (37.31)	160	30.44	0.0000
Const. safety	17 (13.28)	69 (35.75)	86	19.81	0.0000
Total	128	193	321		

격을 취득한 관리자들은 제조업(68.75%)이 건설업(37.31%)보다 더 많고, 건설안전기사(Const. safety) 자격증은 건설업(35.75%) 종사자들이 제조업(13.28%)보다 더 큰 비율로 취득하였다. 산업안전지도사는 1명이었고, 기술사(복수 응답)의 경우 전기안전기술사는 없

Table 5. Occupational characteristics of survey respondents

Variables	Class of industry		total	$\chi^2$	p-value
	mfg	const.			
Empl. Type				73.94	0.0000
Regular	124 (96.88)	101 (52.33)	225		
Contingent	3 (2.34)	90 (46.63)	93		
Others	1(0.78)	2(1.04)	3		
Position				14.79	0.0219
Staff	21 (16.41)	31 (16.06)	52		
Assistant manager	20 (15.63)	45 (23.32)	65		
Manager	31 (24.22)	48 (24.87)	79		
Senior manager	26 (20.31)	50 (25.91)	76		
Department head	29 (22.66)	18 (9.33)	47		
Board member	1 (0.78)	0 (0.00)	1		
Monthly Wage(₩)				8.03	0.1544
200 ~ 250	6(4.69)	6(3.11)	12		
250 ~ 300	11 (8.59)	13 (6.74)	24		
300 ~ 350	23 (17.97)	18 (9.33)	41		
350 ~ 400	15 (11.72)	29 (15.03)	44		
400 ~ 450	26 (20.31)	55 (28.50)	81		
500 ~	47 (36.72)	72 (37.31)	119		
Company Size				17.62	0.0035
<20	4(3.13)	11(5.70)	15		
20~30	2(1.56)	18(9.33)	20		
30~50	4 (3.13)	20 (10.36)	24		
50~100	15 (11.72)	18 (9.33)	33		
100~300	32 (25.00)	46 (23.83)	78		
>=300	71 (55.47)	80 (41.45)	151		
Risks Reported				146.03	0.0000
Chemical	54 (42.19)	2 (1.04)	56		
Mechanical	41 (32.03)	43 (22.28)	84		
Work posture	14 (10.94)	28 (14.51)	42		
Electrical	8(6.25)	2(1.04)	10		
Material, etc.	3(2.34)	3(1.55)	6		
Radiation	1(0.78)	0(0.00)	1		
Others	7 (5.47)	115 (59.59)	122		
Workplace Accidents				5.86	0.1186
0	77 (60.16)	93 (48.19)	170		
1~2	38 (29.69)	71 (36.79)	109		
3~5	7 (5.47)	21 (10.88)	28		
6+	6 (4.69)	8 (4.15)	14		
Total	128	193	321		

었으며, 다른 분야는 가스·건설안전·기계안전·산업 위생관리·소방·인간공학·화공안전 분야별로 골고루 11명으로 나타나 상대적으로 적었다.

Table 5는 설문대상자인 안전관리자들의 직업적 특성을 보여주고 있다. 고용 형태는 제조업과 건설업 직종에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다 ( $p=0.0000<0.05$ ). 즉, 제조업의 관리자 대다수(96.88%)는 정규직 형태로 근무하고 있는데 반하여 건설업에 정규직으로 채용된 안전관리자들은 52.33%뿐이었다.

직책의 경우에는 대체로 사원(Staff)부터 차장(Assistant manager)까지 고르게 분포되어 있으며 임원급(Board member)인 안전관리자는 제조업에서만 1명 있는 것으로 나타났다. 두 직종 모두 50% 이상의 안전관리자들이 평균 월급이 400만 원이 넘는다고 응답하였다. 이와 같은 안전관리자들의 급여 수준은 고용노동부 사업체 노동력 조사<sup>14)</sup>에 의한 상용근로자 1인 이상인 사업장의 전체 근로자 월 평균임금 3,490,415원(2019년)보다 높은 것이다. 월 평균 임금이 250만원 이하인 안전관리자들은 제조업과 건설업에서 각각 6명씩인 것으로 나타났다.

설문에 응한 안전관리자들은 대체로 규모가 큰 기업에 종사하고 있는 것으로 나타났다. 제조업에 속한 관리자 중 75.47%가 종업원 100명 이상 있는 기업에서 일한다고 응답하였고, 건설업의 경우에도 65.28%의 관리자들이 동일하게 응답하였다. 종업원 20명 미만의 기업체에서 일하는 관리자들은 제조업은 4명, 건설업은 11명으로 비교적 소수이다. 100인 이상 대규모 사업장 종사자가 많은 것은 조사 대상자가 대부분 안전관리자협의회 회원이기 때문에 나타난 결과로 보인다.

제조업에 종사하는 안전관리자들은 사업장 내에서 주요한 유해위험요인을 화학적 위험(42.19%)과 기계적 위험(32.03%)의 순으로 대답하였고, 건설업에 속한 관리자들은 추락·낙하·전도·장비사고·붕괴를 나타내는 기타 위험(59.59%)과 기계적 위험(22.28%)을 주의해야 할 유해위험요인으로 꼽았다. 작업자세에서 오는 위험에 대해서는 제조업과 건설업에서 각각 10.94%와 14.51%의 관리자들이 주목하였다. 유해위험요인에 대한 제조업과 건설업 사이의 인식의 차이는 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다( $p=0.0000<0.05$ ). 최근 1년간 산업재해로 사망하거나 2주 이상의 치료를 받은 경우가 전혀 없다고 응답한 비율은 제조업 60.16%, 건설업 48.19%이며, 1~2명이라고 응답한 비율은 제조업 29.69%, 건설업 36.79%로 제조업보다 건설업에서 산업재해가 빈번하게 발생하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 통계적으로는 두 직종 간에 유의한 차이는 없는

**Table 6.** Educational subjects needed for university and training sessions

Variables	Class of industry		total	$\chi^2$	p-value
	mfg.	const.			
univ. subjects				950.5	0.0000
OSHAct	84 (65.63)	117 (60.62)	201		
Safety Edu.	28 (21.88)	88 (45.60)	116		
S. Mgmt. Plan	41 (32.03)	71 (36.79)	112		
Safety Psych.	35 (27.34)	57 (29.53)	92		
Business Admin.	29 (22.66)	24 (12.44)	53		
Workers Comp.	20 (15.63)	32 (16.58)	52		
initial training				2262	0.0000
Audit & Appraisal	37 (28.91)	27 (13.99)	64		
Edu. Tech.	18 (14.06)	27 (13.99)	45		
S. & H. Law	20 (15.63)	22 (11.40)	42		
Ergo. & Psych.	21 (16.41)	21 (10.88)	42		
Risk Assess.	19 (14.84)	23 (11.92)	42		
Prevention Practice	15 (11.72)	22 (11.40)	37		
Refresher training				4.17	0.8414
Improv. Tech.	57 (44.53)	92 (47.67)	149		
Mgmt. Planning	42 (32.81)	71 (36.79)	113		
Case Studies	45 (35.16)	62 (32.12)	107		
Cost Mgmt.	30 (23.44)	39 (20.21)	69		
Risk Assess.	29 (22.66)	37 (19.17)	66		
Law & Policy	26 (20.31)	35 (18.13)	61		
Edu. Tech.	13 (10.16)	32 (16.58)	45		
Factors improve status				3.11	0.6824
Change of Mgmt. Imp. Competency	66 (51.56)	94 (48.70)	160		
Gov't Policy	18 (14.06)	40 (20.73)	58		
Social Climate	9 (7.03)	13 (6.74)	22		
Imp. Coll. Edu.	5 (3.91)	4 (2.07)	9		
Others	5 (3.91)	8 (4.15)	13		
Total	128	193	321		

것으로 분석되었다( $p=0.1186>0.05$ ).

Table 6은 조사대상인 안전관리자들이 업무 역량 향상을 위해 안전 관련 학과에서 가르쳐야 한다고 생각하는 교과목들과 현재 직무교육에서 개선이 필요하다고 여기는 내용들을 보여주고 있다. 안전관리자들이 자신들의 지위 향상에 필요하다고 판단하는 요인에 대한 조사 결과도 추가로 포함시켰다. 중복선택이 가능한 문항이었으므로, 항목별로 전체 응답자 수 간에 차이가 있으며 전체 응답자보다 더 많은 관찰값이 도출되었다.

대학 교육에 필요한 교과목에 대하여 설문 조사 결과 필요하다는 응답 빈도가 높게 나타난 여섯 교과목을 중심으로 살펴보면, 우선 안전관리자들이 공통적으로 필요성을 느끼는 과목은 산업안전보건법이었다(제조업 65.63%, 건설업 60.62%). 카이제곱 검정에 따르면 안전관리자들이 중요하게 생각하는 학교 교과목들은 직종별로 유의미한 차이가 있었는데( $p=0.0000<0.05$ ), 두 번째로 중요한 교과목으로 제조업 관리자들은 안전관리계획(S. Mgmt. Plan)(32.03%)을, 건설업의 안전관리자들은 안전교육(Safety Edu.)(45.60%)을 꼽았다. 제조업의 안전관리자들은 안전심리(Safety Psych.)(27.34%)를, 건설업 관리자들은 안전관리계획(36.79%)을 각각 세 번째로 필요한 교과목으로 선택하였다. 경영학(Business Admin.) 교과목은 제조업 안전관리자들의 22.66%가, 건설업의 경우 12.44%가 필요하다고 응답하였는데, 이는 상대적으로, 제조업의 안전관리자들은 주로 업무적으로 경영진을 접촉할 기회가 잦은 ‘내근’인 반면, 건설업 안전관리자들은 주로 ‘현장’에서 근무하기 때문에 나타난 현상으로 보인다.

안전관리자로 채용된 후 처음 이수해야 하는 신규 직무교육에서 가장 미흡한 내용에 관한 응답은 제조업과 건설업의 안전관리자들 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p=0.0000<0.05$ ). 제조업의 관리자들 중 28.91%가 안전점검·평가 및 재해 분석기법(Audit & Appraisal)에 관한 사항을 개선해야 한다고 응답하였지만, 건설업에서는 13.99%만 그 필요성을 언급하였다. 다음으로 제조업의 안전관리자들은 인간공학 및 산업심리(Ergo. & Psych.)(16.41%), 산업안전보건법령(15.63%), 위험성평가(Risk Assess.)(14.84%)에 관한 사항을 신규 과정에서 개선해야 한다고 응답한 반면, 건설업 안전관리자들이 응답한 우선순위는 다소 다르게 나타났다. 그들은 안전보건교육 및 무재해운동 추진 실무(Edu. Tech.)(13.99%), 위험성평가(11.92%), 산업안전보건법령(11.40%)에 관한 사항 순으로 개선이 필요하다고 응답하였다.

안전관리자들이 매 2년마다 이수해야 하는 보수 직무교육에서 직종별 관리자들이 미흡하다고 여기는 내용 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 분석되었다( $p=0.8414>0.05$ ). 조사 대상자들은 대체로 사업장 안전 개선기법(Improv. Tech.)(제조업 44.53%, 건설업 47.67%), 재해 사례 연구와 실무(Case Studies)(제조업 35.16%, 건설업 32.12%), 안전관리계획 수립·평가·실무(Mgmt. Planning)(제조업 32.81%, 건설업 36.79%)에 관한 사항을 보수교육에서 가장 미흡한 내용으로 지적하였다.

마지막으로 급여 상승, 승진 기회 제고, 정규직 전환 등 안전관리자 지위 향상을 위해 필요하다고 생각하는 요인들은 대체로 비슷하게 나타났으며, 통계적으로도 직종별 응답 간에 차이가 없는 것으로 분석되었다( $p=0.6824>0.05$ ). 다수의 응답자들은 경영진의 인식 전환(Change of Mgmt.)(제조업 51.56%, 건설업 48.70%)이 가장 중요하다고 응답했다. 다음으로 안전관리자 자신의 역량 개발(Imp. Competency)(제조업 19.53%, 건설업 17.62%)과 안전감독 강화 등 정부방침 변화(Govt Policy)(제조업 14.06%, 건설업 20.73%)가 지위 향상에 주요한 역할을 할 것으로 응답하였다. 안전관리자 지위 향상을 위하여 대학 교육 개선(Imp. Coll. Edu.)이 필요하다는 응답은 제조업 5명, 건설업 4명에 불과했다.

## 5. 시사점

아직까지 우리나라의 산업재해 발생 실태는 심각하다. 정부는 산재 사망자가 감소하고 있다고 홍보하고 있지만<sup>15)</sup>, 2019년 현재 재해율은 0.58%, 재해자수는 109,242명에 달하고, 특히 국제비교의 기준으로 삼는 사망만인율은 감소하지 않고 있다. 현장의 안전관리자들은 제조업 사업장의 37.4%, 건설 현장의 경우 52.0%에서 2주 이상의 치료를 요하는 재해 또는 사망사고가 매년 1건 이상 발생하였음을 보고하고 있다(Table 5 참조). 산업재해의 실제 발생이 공식통계의 12배에 이른다는 추계<sup>16)</sup>는 차치하더라도, 조사 대상에 포함시키지 않은 2주 미만의 치료를 요하는 상대적으로 경미한 사고와 부상에 이르지 않아 보고 대상이 아닌 ‘앗차 사고(near miss)’까지 포함한다면 산재 사고 발생 수치는 훨씬 늘어날 것이다. 이러한 현실을 개선하려면 안전관리자의 역할이 막중하다는 점을 인식하고 그들의 근무여건을 개선하고 전문인력으로서의 역량을 제고할 방안을 강구하여야 한다. 본 연구가 전국을 대상으로 하지 않고 일부 지역에 국한된 조사라는 점에 유의하면서 조사 및 분석에 의하여 도출된 주요 내용에 대하여

논의해 보고자 한다.

2019년 현재 건설 현장을 포함한 전체 사업장의 안전관리자는 약 13,500명 정도, 외부 위탁 사업장은 19,600개소 정도로 추산될 뿐으로(Table 1 참조), 정부는 전국 사업장 차원의 안전관리 위탁 여부, 안전관리자의 숫자 등 현황을 정확하게 파악하지 못하고 있는 실정이다. 그 원인은 물론 안전관리자의 선임과 해임, 외부 위탁과 해지에 관한 정보를 파악하지 않고 있기 때문이다. 적지 않은 안전관리자들이 안전관리 업무를 하면서 법령 또는 정책의 변경이나 안전관리기법 등 정보가 부족하여 어려움을 겪고 있다(Fig. 2 참조). 이에 대한 대책 방안으로는 안전관리자들이 고졸 8명을 제외하고는 모두 전문대 이상을 졸업한 평균 43.3세의 고학력자(Table 4 참조)로 인터넷 환경에 익숙한 점 등을 감안하면 이러한 인적자원을 활용하여 안전관리를 제고할 수 있으므로 정부가 안전관리 실태에 대한 데이터베이스를 구축하여 정보 제공 등 관리를 하면 비용 대비 효과가 클 것으로 기대된다.

안전관리자들이 겪고 있는 공통적인 애로 사항은 ‘경영진의 인식 부족’이다. 이는 설문조사에서 안전관리자 지위 향상을 위하여 가장 필요한 요소로 절반 정도가 꼽기도 했고(제조업 51.66%, 건설업 48.70%. Table 6 참조) 전화 인터뷰에 응한 전체 20명 중 16명이 지적한 사항이다. 예를 들면 안전관리자들은, “경영자들이 안전의 중요성을 무시하고, 사고가 나면 보험 처리하면 된다고 생각하거나, 필요할 때만 반짝한다”, “경영진이나 상급자의 안전 인식 수준이 매우 낮기 때문에 안전관리가 체계적으로 이루어지지 않을 뿐만 아니라 생산 부서의 협조도 미흡하여 주먹구구식으로 업무가 진행된다”, “관리감독자 가운테는 안전관리를 본인의 일이 아니고 안전관리자의 일로 인식하고 있는 사람들이 있다”고 보고하고 있다. 아울러, “안전시설 미비나 불량으로 과태료가 부과되면, 시설개선 건의를 무시했으면서도, 그 책임을 안전관리자에게 돌리고 인사에 불이익을 준다”고 응답하고 있다.

제조업 안전관리자들이 지적하는 애로 사항은 그 원인이 주로 다른 업무 겸직에 따른 것이었다. 이는 제조업의 경우 안전관리자들이 대부분 ‘내근’인 점에 기인한다고 판단되지만 이번 연구에서 전화 인터뷰에 응한 제조업 안전관리자 10명 중 8명이 가장 큰 문제점으로 거론하였다. 그들은 “중소기업의 경우 한 명의 인원이 안전·환경·소방·노무 업무를 겸직하고 있다.” “유자격자가 채용되어도 생산 업무에 투입”하며, 심지어 “대관 업무까지 맡기는 경우”가 있고, 회사에 인원이 부족한 관계로 안전관리에 매진하지 못하는 경향이 있

다. ‘기업활동 규제완화에 관한 특별조치법’에 의한 겸직 허용을 폐지하여야 한다고 지적하기도 한다.

건설업 안전관리자들의 애로사항은 대부분 저가입찰이라는 제도적 요인에 기인한다. 이는 건설업 안전사고가 발생할 때마다 흔히 거론되는 사항이지만 특히 전화 인터뷰에 응한 건설업 안전관리자 10명 모두 공통적으로 지적하였다. 저가 낙찰과 이에 따르는 공사비 절감을 위한 공기단축 압박감으로 결국 ‘빨리빨리 문화의 일반화’가 초래되고 안전은 도외시된다는 것이다. 시공팀과 안전팀 사이에 실질적인 의사소통의 미흡이나 갈등은 없는데, 다만 ‘경영진이 원가와 공정관리에 치중하는 분위기’에서 안전을 소홀히 하게 되는 불가피한 현실이 초래된다고 한다. 안전관리비에 대한 감독이 소홀한 것을 지적하면서 “안전관리비가 남으면 회사의 이익이 되는 것으로 생각하여 협력사의 안전관리비 비중이 너무 낮은 경우가 많다”는 것이다. 건설업의 안전관리자들은 “학교에서는 이론만 습득하여 실제 현장에서 사용하는 용어와 공정에 따른 안전수칙을 새로 배우는 경우가 있다”고 한다. 안전 전공이 아닌 공업계 출신 일부 안전관리자들은 설문 조사에서 “안전관리 전문인력으로서의 역할 및 직무 분야에 대한 인식이 부족”하다고 느껴 “공과 대학 필수 과목으로 역학 이외에 안전관리개론을 두어 공대생들에게 안전 마인드를 제고할 필요가 있다”는 의견을 피력하였다.

안전관리자 양성교육을 담당하는 학교 교육에 대하여 보완해야 할 점은 여러 가지가 지적되고 있으나<sup>17)</sup> 교육과목에 대해 검토해보면 우선, 대학 교육에서 공부한 경험이 있는 안전관리자들이 적지 않음에도 불구하고(60.1%), 조사 대상자들이 공학 분야 이외의 과목으로 가장 필요성을 느끼는 것은 산업안전보건법인데(201명), 그 이유는 안전관리자 업무에 대한 직무분석에서도 밝혀진 바 있다<sup>18)</sup>. 현실적으로는 제조업과 건설업을 막론하고 현장의 안전관리자들이 법에 정해진 안전기준에 대하여 숙지할 필요가 있음은 기본이며, 정부 감독에 대해 현장에서 대응하는 역할을 담당하기 때문으로 판단된다. 조사 대상 10개 대학 대부분이 법과목의 필요성을 인식하고 있고, 5개 대학에서는 직접 교수하고 있으며, 개설하고 있지 않은 대학에서는 “필요하다는 인식은 하고 있지만”, “공대생들에게 맞춤형 교육을 하기 어려워”서 개설하기 곤란하다거나, “다른 교과목을 교수할 때 법에 있는 내용을 다루거나 소개하고 있는 정도”라고 응답하고 있다.

조사 대상 안전관리자 가운데 경영학을 배운 경험이 있는 사람은 안전 관련 전공자 중 대졸 6명뿐이었다. 그럼에도 불구하고 경영학이 필요하다는 응답은 비교

적 적은데(53명, Table 6 참조), 이는 동 교과에서 다루어야 할 내용이, 안전교육, 안전심리, 안전관리론 등의 과목에서 교수되고 있기 때문이라고 할 수 있다. 즉, 경영학은 산업안전지도사 자격시험에 ‘기업진단지도’라는 이름으로 필수과목으로 지정되어 있을 정도로 필요한 교과목이지만, 대부분의 대학에서 여기에 포함될 안전교육, 안전심리, 안전관리론 등이 별도 과목으로 교수하고 있는 까닭에 개설하지 않고 있는 것으로 판단된다. 일부 대학에서 ‘안전의사결정론’과 ‘안전보건경영’이라는 과목으로 경영학을 가르치고 있고, 대부분의 대학에서는 “필요하지 않다고 판단하여”, “필요성은 있으나 교과목 여유가 없어서”, “안전 전공 학생에게 맞추어 교수할 사람이 없어서”, “학과 내의 합의가 되지 않아서” 또는 “학과 차원에서 개설할 필요성이 낮고 교양과정에서 학습이 가능해서”, “안전 전공 학생들에게 정교한 맞춤형 교육이 어렵고 강사를 구하기 어려워”서 등의 이유로 경영학을 교과목으로 개설하고 있지 않은 실정이다.

조사 대상 안전관리자 가운데 산재보험에 대해 배운 경험이 있는 사람은 안전 관련 전공자 중 33명에 불과한데, 대학에서 ‘산재보험’을 독립된 교과목으로 교수할 필요가 있다는 응답은 상대적으로 적었다(52명). 다만, 많은 중소 제조업이나 건설 현장 안전관리자들은 산재보험에 관한 내용이 직무교육에 필요하다는 견해를 밝혔다. 대학에서는 대부분 독립 교과로의 개설에 대하여 부정적 견해를 피력하였다. 전·현직 학과장들은 “독립된 과목으로 필요하지 않다고 판단되어서”, “산재보험을 한 학기 교과목으로 다루는 것을 논의한 적이 없고 특강을 통해 대체 가능하므로”, “제한된 교과목 내에서 상대적으로 덜 중요하다고 판단되어서”, “필요하지만 별도 과목으로 생성하는데 한계가 있어서”, “필요하다고 판단하여 개설했었으나 제대로 운영이 되지 않아서” “다른 교과목 강의 때 소개 정도만 하고” 있을 뿐 개설할 필요에 관해서는 대부분 부정적인 견해를 갖고 있다. 이에 따르면 산재보험은 대학에서 독립된 교과목으로 개설할 필요성이 적다고 판단된다.

업종 구분없이 많은 안전관리자들이 위험성평가에 대한 교육이 필요하다고 수요를 제기하였는데, 이는 최근 안전관리기법으로 위험성평가를 중요시하고 있고, 특히 제조업의 경우 동 제도를 실시한 사업장에 대하여 산재보험료를 경감하는 제도<sup>19)</sup>를 실시하고 있는 것과 관련이 있는 것으로 판단된다. 제조업의 경우 안전관리계획에 대한 교육수요가 높는데, 이는 일반적으로도 중요해져나와, 특히 2021년부터 시행되는 대표이사의 안전관리계획 이사회 보고제도와 무관하지 않은

것으로 보여진다. 안전교육과 안전심리 교과목에 대한 수요도 높는데 이는 현장 근로자들에 대한 안전교육을 안전관리자들이 담당하고 있기 때문이다. 위험성평가, 안전관리계획, 안전교육과 안전심리 교과목은 현재 대부분의 대학에서 교수하고 있는 내용들이다.

안전관리자들은 “안전관리의 필요성을 정확히 인식하게 하는 주기적인 직무교육의 필요성이 있다”고 지적하면서 “미래 지향적인 안전관리기법 등 방향성에 대한 공유가 필요하다”고 응답하였다. 즉, “경험이 부족한 가운데 충분한 교육 없이 업무에 투입되었다”고 실감하고 있으며, 그래서 “대학의 안전공학과 교육이 이론 위주에서 탈피해야 하고 직무교육이 중요하다”고 의견을 밝히고 있다. 직종 상호간 안전관리와 사고사례에 관한 경험을 교류하는 합동 교육의 유용성은 이미 알려진 바 있다<sup>20)</sup>. 이번 연구에서도, 보수교육의 미흡한 내용에 대한 조사 결과는 제조업과 건설업 사이에 통계적으로 유의미한 차이가 없으므로(Table 6, refresher training,  $p=0.8414>0.05$ ) 두 직종의 보수교육을 함께 실시하는 것이 안전관리 경험교환 등 장점이 있을 것으로 생각되나, 신규교육의 경우 유의미한 차이를 보이는 것으로 보아(Table 6, initial training,  $p=0.0000<0.05$ ) 직종별로 나누어 교육하는 것이 효과적일 것으로 판단된다.

직무교육 전반에 대하여 안전관리자들은 일반적으로 강사의 수준에 대하여 부정적으로 평가하고 있다. 이 문제는 오랜 기간 비현실적 수준으로 동결되어 있는 교육수수료에 기인한 저렴한 강사로 등 직무교육기관의 어려움 때문이라고 판단되는데<sup>21)</sup>, 예를 들면, 교육 이수자들 가운데 전화 인터뷰에 응한 일부는 “교육 내용이 산업안전기사나 건설안전기사 자격시험에서 다루는 내용 정도”라고 혹평을 하거나, “강사의 소양이 부족하고 실무를 잘 몰라 현실과 동떨어진 이론 교육에 치중”하거나, “교육 내용이 진부하고 형식적으로 진행”되는 실정이라고 지적하면서 “교육의 질이 낮아 집중도가 떨어진다”고 응답하고 있는 실정이다. 교육 이수자들의 이러한 응답은 직무교육기관 강사의 강의평가 및 보수교육 등 역량강화를 위한 제도개선이 필요하다는 의견과 궤를 같이 하는 것이다<sup>22)</sup>.

또한 안전관리자들은 공통적으로 “‘안전개선기법’과 ‘재해사례분석’에 대한 내용이 개선되어야 한다”고 지적하고 있다. 산업안전보건법에 대해서는 “너무 방대하고 모호한 부분이 있어 명확하게 해석하기 쉽지 않아 실무에 적용하기 어려우므로 단순 명료하게 적용하는 방법에 대한 교육이 있으면 좋겠다.”고 말한다. 제조업의 안전관리자들은 ‘법규의 내용에 대한 제정 배

경 등 근원적 이해에 필요한 사항’을 알고 싶어 하며, ‘업종별로 적용되는 조항에 대한 실무 예시’와 ‘업종별 근로자 교육자료와 방법’에 대한 교육이 필요하다고 요구하고 있다. 반면 건설업의 안전관리자들은 안전관리를 제대로 하기 위하여 구조계산 등 공법에 대한 교육이 필요하다는 의견을 제시하였는데, 이는 건설현장 안전관리자 직무교육과정 개선에 관한 연구 결과와 맥을 같이 한다<sup>23)</sup>. 현장 근로자들을 대상으로 하는 안전교육에 필요한 기법 등에 대한 수요도 많다.

이러한 점을 종합적으로 고려하면, 안전관리자의 업무 가운데 중요한 것이 근로자에 대한 안전교육인 점을 감안하여 ‘재해 사례 분석’ 및 ‘안전 개선 기법’을 중심으로 한 ‘교육 계획 수립과 스피치 방법 등 교육 기법’을 직무교육에서 강화할 필요가 있다. 제조업의 경우 업종별 안전관리자들을 모아 교육할 필요가 있다고 판단되며, 또한 기계·전기·화공 등 분야별 특성을 살린 교육이 필요하다. 학교 교육에서 거의 다루어지지 않고 있는 산재보험에 관한 내용에 대하여도 특히 이에 대한 중소 제조업과 건설 현장 안전관리자들의 교육 수요가 많으므로 이를 직무교육에서 실무사례 위주로 교육할 필요가 있다.

직무교육을 담당하고 있는 기관들은 안전관리자들의 문제 제기에 대하여 상당 부분 수긍하면서, “감독기관에서 교육기관에 대한 불신이 많아서”, “교육 내용에 재량이 없어 2년마다 똑같은 과목을 교육하니 까 교육생들이 식상해 한다”, “예를 들어 산재보험 내용을 편성한 적이 있는데, ‘예방’이 아니라고 지적받았다”, “2008년 이래 신규교육 1인당 186천원, 보수교육 144천원으로 10년 이상 동결되어 있는 교육 수수료를 자율화하면 교육기관 사이에 경쟁이 발생하여 교육의 질이 향상될 것”이라고 자신들의 의견과 입장을 설명하고 있다. 이 점과 관련 하여 미국·영국·독일의 경우 안전관리자 등에 대한 교육을 대학이나 관련 협회 등 민간교육기관에 맡기어 구체적인 교육 내용 및 방법과 기간 등을 자율적으로 결정하게 하고 있으며, 교육수수료도 자율화(미국: \$125~750, 영국: £85~850)되어 있음을 참고할 필요가 있다<sup>24)</sup>.

업무수행을 위한 지위 개선에 필요한 사항으로 많은 안전관리자들이 안전관리 부서의 독립을 지적하고 있다. “협력사 포함하여 2천 명이 넘는 인원인데도 독립 부서가 없다”고 호소하는 경우도 있었다. 안전관리자의 역할을 법에 규정된 것과 같이 안전에 관한 보좌·지도·조언에 충실할 수 있도록 하여야 한다는 의견도 다수 있는데, 이는 겸직에 따른 업무 과중과 사고 발생 시 책임 소재의 명확화 요구와 관련이 깊다. 그들은

“안전관리자라는 명칭을 ‘안전조연자’로 바꾸어야 한다”고 건의한다. 감독 강화 등 정부의 역할을 중요하다고 여기면서 감독의 직접적인 효과만이 아니라 그것이 사회 일반의 안전의식 제고로 이어져 안전관리자의 지위 향상으로 연결될 수 있다는 것이다. 설문조사에 의하면 일부 안전관리자들은 “회사 내의 입지 내지 권위가 사실상 생산이나 품질 분야보다 높지 않고 처우가 미비하다”고 느끼고 있다. 안전관리자들이 자신들의 지위 향상을 위하여 일반적으로 거론되는 경영진의 안전에 대한 인식 변화 다음으로 ‘스스로의 역량 개발’을 중요한 것으로 꼽은 것은 주목할 만하다. 이는 안전관리자 양성교육과 직무교육의 중요성을 옹변하고 있는 것이다.

## 6. 결론 및 제언

일부 지역의 제조업 및 건설업에 종사하는 안전관리자를 대상으로 한 조사라는 한계를 갖지만, 전·현직 안전공학과 책임자들의 의견 조사 등을 포함한 이번 연구에서 안전관리 전문인력 양성을 담당하는 대학 교육의 교과목 개선에 대하여 다음과 같은 잠정적인 결론을 도출하였다.

먼저, 현재도 일부 대학에서 개설하여 교육하고 있지만, 모든 전·현직 학과장들이 필요하다는 의견을 피력할 뿐만 아니라, 많은 안전관리자들이 공감하는 바와 같이 산업안전보건법에 대한 교육이 절실하게 필요하다. 학교에서는 법의 정신과 구조, 작동 형식 및 주요 내용을 중심으로 교수할 필요가 있고, 직무교육(신규·보수)에서는 실무 사례 위주의 교육을 실시할 필요가 있는 것으로 파악되었다.

둘째, 현장 안전관리자들이 필요성을 제기하는 비율이 적게 나타난 경영학 과목의 개설 여부 및 그 교과 내용은 각 학교의 교육과정 설계에 따라 결정할 수 있다고 생각된다. 우선, 경영학에서 다루게 될 내용을 개별 교과로 교수하고 있는 학교에서는 개설 필요성이 덜할 것으로 판단된다. 경영학을 개별 교과로 개설하는 경우에는 인적자원관리, 조직관리, 생산관리 등과 함께 안전교육, 안전심리, 안전관리계획 등의 내용을 포함시켜 공학 전공자에게 맞춤형 교과가 되도록 교육 내용과 방식을 정비해야 할 것으로 판단된다. 교과목의 명칭은 일부 대학에서 개설하고 있는 ‘안전보건경영’, ‘안전의사결정론’ 또는 ‘기업진단지도’를 참고하여 정할 필요가 있다.

셋째, 산재보험에 관한 교육 수요는 높으나 학교 교육에서 독립된 교과목으로 교수할 필요성은 적다고 판

단된다. 그러나, 현장 안전관리자들의 수요에 부응할 수 있도록 산재 승인 기준 등 실무 사례 위주로 직무교육(신규·보수)에 포함시킬 필요는 절실한 것으로 파악되었다.

안전관리자 직무교육과 관련하여, 설문 및 의견조사와 직무교육기관 책임자의 견해를 종합적으로 검토한 결과 다음과 같은 개선방안이 도출되었다.

첫째, 보수 직무교육은 안전관리 경험교환 등의 장점을 살리기 위하여 제조업과 건설업 두 직종의 안전관리자를 함께 교육해도 좋지만, 신규 직무교육은 직종별 교육수요가 상이하므로 분리하여 교육하는 것이 효과적일 것으로 판단된다.

둘째, 직무교육의 필요성에 대하여 안전관리자들은 공감하고 있으나, 내용과 방법은 만족할 만한 수준이 아니므로 전반적으로 강사의 수준을 높여야 하며, 교육이 이론에 치중해서는 안 되고, 낯은 내용을 반복하는 경향을 탈피해야 한다. 교육 내용에 있어서는 ‘재해 사례분석’과 ‘안전개선기법’이라는 주제에 대하여 업종별로 가다듬을 필요가 있고, ‘안전관리계획’ 및 ‘안전 법령과 정책’에 대하여 깊이 있고 실무에 적용 가능한 사례 위주의 교육을 실시할 필요가 제기되었으며, ‘근로자 안전교육 기법에 대한 교육’도 충실히 하여야 한다.

셋째, 근로자에게 안전을 교육하는 안전관리자에 대한 직무교육은 ‘교관을 위한 교육(training for trainers)’이 되어야 한다. 직무교육을 종합적으로 개선하기 위하여 안전보건공단이 실시하는 교육기관에 대한 평가<sup>25)</sup>를 교육수요자인 기업과 안전관리자의 요구를 반영하여 개선할 필요가 있다.

넷째, 직무교육과 관련하여 제기되는 문제점 가운데 일부는 교육기관에 대한 불신에 기인한 10년 이상 동결되어 있는 교육 수수료, 전례 답습적 교과 내용 등 경직적 교육 운영에 기인하므로 교육 내용과 방식, 수수료 등을 대폭 자율화하여 직무교육 수요자인 기업과 안전관리자에게 선택의 폭을 넓혀줄 필요가 있는 것으로 파악되었다.

마지막으로, 안전관리자들의 지위 향상을 위하여 필요한 요소로 경영진의 인식 개선 다음으로 많은 안전관리자들이 ‘스스로의 역량 개발’을 중요한 요소라고 응답하고 있는 바와 같이 안전관리자 양성을 위한 학교 교육과 현장 안전관리자들에 대한 직무교육은 매우 중요하다. 기업 구성원의 일원으로서 일할 미래의 안전관리자를 양성하는 학교 교육에서 이들에게 어떤 내용을 교수할 것인지에 대한 수요조사를 경영자 및 안전관리자를 대상으로 학계 차원에서 실시할

필요가 있다. 또한 현장의 안전관리자를 대상으로 한 직무교육의 내용과 방법에 대하여도 그 수요자인 기업과 안전관리자들을 대상으로 한 주기적인 수요조사가 필요하다.

**Acknowledgement:** This work was supported by Cyber Hankuk University of Foreign Studies Research Fund of 2020.

## References

- 1) Ministry of Employment and Labor, History of Enactment and Amendment of Occupational Safety and Health Act (hereafter OSHAct), pp. 97-98, 2015.
- 2) Act on Special Measures for the Deregulation of Corporate Activities, Article 40.
- 3) OSHAct, Article 17.
- 4) OSHAct, Article 14 & Enforcement Decree, Article 13.
- 5) <https://www.mk.co.kr/news/society/view/2020/05/480735/>, 2020
- 6) Ministry of Employment and Labor, *2019 Occupational Accident Report*, 2020.
- 7) <http://www.newstof.com/news/articleView.html?idxno=10143>
- 8) <https://www.academyinfo.go.kr/mjrinfo/mjrinfo0450/doInit.do>, 2020
- 9) Ministry of Employment and Labor, *Notice No. 2020-274. Lists of Contract Organizations for OSH Tasks*, 2020.
- 10) Enforcement Rule of OSHAct, Article 29, p. 2, Annex Table 4 & 5.
- 11) Framework Act on the Construction Industry, Article 23.
- 12) OSHAct, Article 8, p. 1 & Enforcement Rule, Article 4, p. 1 & Annex Table 1.
- 13) Based on Dialogue with Deputy Chief of Occupational Safety Division, Ministry of Employment and Labor, 2020. 6. 17.
- 14) <http://laborstat.moel.go.kr/hmp/tblInfo/TblInfoList.do?menuId=0010001100101104&leftMenuId=0010001100101&bbsId=>, 2020
- 15) Ministry of Employment and Labor, Press Release. 2019 Industrial Accident Death Toll Decreased by 116(11.09%), <http://www.moel.go.kr/skin/doc.html?fn=20200108162337ba17aebdbc234f00be86153ca8bfa22f.hwp&rs=/viewer/ENEWS/2020/>, 2020. 1. 8.
- 16) J. Im., “The Study on Occupational Safety and Health for Establishing the Strategy for the National Safety Control System”, Korea Occupational Safety and Health Agency, 2007.
- 17) Y. B. Kim, Problems in Education Curriculum for Safety Majors in Colleges, in A Report on the Inequality of Occupational Safety in Korea. Hanul Academy, pp. 122-127, 2017.
- 18) G. W. Mo, J. B. Kim, H. W. Ham and S. B. Choi, “Task Analysis and the Effective Curriculum for the Safety Manager”, *Journal of Korea Safety Management & Science*, Vol. 3, No. 3. pp. 33-44. 2001.
- 19) Act on the Collection of Insurance Premiums, etc. for Employment Insurance and Industrial Accident Compensation Insurance, Article 15.
- 20) C. Lutchman, R. Maharaj and W. Ghanem, “Safety Management: A Comprehensive Approach to Developing a Sustainable System”, CRC Press, pp. 219-228, 2012.
- 21) Y. H. Park, G. S. Yoon and G. M. Bae, “A Study on the Advancement of Job Training Institutes for Safety Managers”, Korea Occupational Safety and Health Research Institute, pp. 61-65, 2015.
- 22) J. B. Baek, T. Y. Kim, S. D. Choi, M. J. Lee, D. G. Lee and W. H. Jeon, “A Report to Advance KOSHA Education Institute”, Korea Occupational Safety and Health Agency, pp. 128-130, 2019.
- 23) J. S. Ji, “An Empirical Study on Education Process Improvement for Effective Job Training of Construction Safety Manager”, *Journal of Korea Safety Management & Science*, Vol. 20, No. 1. pp. 23-31, 2018.
- 24) S. R. Jung, H. J. Park and S. R. Chang, “A Comparative Study on the Safety and Health Education System between Korea and Other Countries”, *J. Korean Soc. Saf.*, Vol. 31, No. 5, pp. 117-123, 2016.
- 25) Enforcement Rule of OSHAct, Article 32.