

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.4.361

JCCT 2022-7-45

관리감독자 대상 안전보건교육의 실효성 증진 방안 연구

A Study on the Improvement of the Effectiveness of Safety and Health Education for Supervisors

이명구*, 정명진**, 김창욱***

Myeong-Gu Lee*, Myeong-Jin Jeong**, Chang-Wook Kim***

요약 안전보건교육이 산업재해를 감소에 매우 효과적인 것으로 보고되고 있음에도 불구하고 안전보건교육에 대한 개선요구도 매우 높게 나타나고 있다. 이 연구의 목적은 안전보건교육제도 중 관리감독자 대상 안전보건교육에 대한 실효성 및 요구도를 조사함으로써 실효성 증진 방안을 제시하는 것이다. 연구 결과, 안전보건교육에 대한 만족도 및 효과성이 낮은 것으로 나타났다. 관리감독자에게 요구되는 가장 중요한 역량으로서, 직무역량은 작업공정과 작업환경의 유해위험요인 발굴 및 재해예방대책 수립 능력, 기반역량은 의사소통 능력인 것으로 조사되었다. 현재 지정된 안전보건교육기관외에 다른 전문교육기관에서 시행하는 직능별 전문교육을 받은 경우에도 교육 이수 시간으로 인정하는 것에 대한 요구가 높았다. 따라서 관리감독자 대상 안전보건교육에 있어서 관리감독자의 직무역량과 기반역량 증진을 위한 주요항목을 중심으로 교육하고, 폭넓은 교육기관에서 교육 이수한 것을 인정하는 것이 필요하다. 그것이 관리감독자의 안전관리에 관한 역량을 증가시킬 수 있고, 안전보건교육의 실효성을 높일 수 있는 것이라 판단된다.

주요어 : 산업재해예방, 안전보건교육, 관리감독자, 직무역량, 기반역량

Abstract Although safety and health education is reported to be very effective in reducing the industrial accident rate, the demand for improvement in safety and health education is also very high. The purpose of this study is to present measures to enhance effectiveness by investigating the effectiveness and demand for safety and health education for supervisors among the safety and health education systems. As a result of the study, it was found that the satisfaction and effectiveness of safety and health education were low. As the most important competency required for supervisors, it was investigated that job competency was the ability to discover harmful risk factors and formulate disaster prevention measures in the work process and work environment, and base competency was communication ability. In addition to designated safety and health education institutions, there was a high demand for recognition as education completion time even when professional education by job was completed by other professional education institutions. Therefore, in safety and health education for supervisors, it is necessary to focus on major items to improve supervisors' job competency and base competency, and to recognize that they have completed education at a wide range of educational institutions. We believe that it can increase the supervisor's capacity for safety management and improve the effectiveness of safety and health education.

Key words : Industrial Accident Prevention, Safety and Health Education, Supervisor, Job Competency, Base Competency

*정회원, 을지대학교 보건환경안전학과 (제1저자)

**정회원, 을지대학교 보건환경안전학과 (교신저자)

***준회원, 을지대학교 보건환경안전학과 (참여저자)

접수일: 2022년 5월 26일, 수정완료일: 2022년 6월 23일

게재확정일: 2022년 7월 2일

Received: May 26, 2022 / Revised: June 23, 2022

Accepted: July 2, 2022

**Corresponding Author: jmj123@eulji.ac.kr

Dept. of Environment Health and Safety, Eulji Univ, Korea

I. 서론

1. 연구의 필요성과 목적

최근 10년간 정부 및 산업체의 노력으로 재해율이 2010년 0.69%에서 2018년 0.57%로 점진적으로 감소하여 왔으나, 재해자수는 감소하지 않고 오히려 다소 증가한 가운데 매년 10만명 정도가 발생하고 있다.[1,2] 재해율이 감소하고 있음에도 불구하고 재해자수는 오히려 증가하고 있는 것은 사업장수와 근로자가 증가하고 있으며,[1,2] 산업재해예방을 위한 노력들의 효율성이 점차 떨어지고 있으므로 재해 감소를 위한 노력의 정도가 더욱 심화되어야 한다는 것을 시사한다고 볼 수 있다.

한편 산업재해 감소를 위하여 도입한 안전보건교육이 산업재해를 감소에 매우 효과가 크다는 것은 많은 선행연구를 통하여 잘 알려져 있으며,[3,4] 산업안전보건법에서는 관리책임자, 근로자, 관리감독자, 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자 등을 대상으로 하는 안전보건교육을 실시하도록 규정하고 있다.[5]

산업안전보건법에서 관리감독자에 대한 정의 및 업무를 법으로 규정함으로써 재해예방을 위한 안전·보건 관리체계 속에서 안전·보건점검 등 대통령령으로 정하는 업무를 수행하도록 규정하고 있다.[6] 최 일선에서 작업에 대한 지휘·감독을 하는 관리감독자는 산업안전보건교육을 통해 학습한 지식과 기능 및 태도 등을 현장에 적용하여 실질적인 문제를 해결함으로써 산업재해를 예방할 수 있다. 특히 급변하는 산업환경에서 발생하는 다양한 산업안전보건문제를 해결하기 위해서는 새로운 유해요인에 대한 대비와 해결능력을 기르는 교육의 필요성이 증대되고 있다. 따라서 지위와 직무를 부여하고 있으나 안전보건보다는 생산활동이 우선되고 있는 실정으로[7] 실제적으로 관리감독자들이 안전보건 업무를 수행하기 위해서는 근로자의 작업에 영향을 미칠 수 있는 지위에 있는 자의 기반 및 직무역량을 강화할 필요가 있다.[8] 그럼에도 불구하고 안전보건관리책임자 및 안전(보건)관리자 등은 직무교육대상으로 분류하고 있으나 관리감독자 대상 안전보건교육은 근로자와 동일한 범주로 분류되어 있어 그 효율성이 낮은 것으로 판단된다.[5, 9]

따라서 본 연구는 산업체 안전보건 관계자를 대상으로 관리감독자 대상 안전보건교육에 대한 전반적인 조사를

통해 관리감독자 대상 안전보건교육제도의 효율성을 제고하기 위한 개선방안을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 관리감독자 대상 안전보건교육제도의 효율성 제고를 위하여 산업현장의 의견을 수렴하고자 고용노동부 지정 교육기관에서 사업주 및 관리감독자를 대상으로 안전보건교육이 이루어지고 있는 현장을 중심으로, 관리감독자 대상 안전보건교육의 만족도 및 효과성, 관리감독자에게 필요로 하는 직무역량 및 기반역량, 적절한 교육시간, 효과적 교육기관 등에 관한 설문 조사를 수행하였다. 총 548부를 회수하여 이 중 불성실한 응답지를 제외한 453부를 분석자료로 사용하였다.

2. 자료 분석

본 연구의 목적을 해결하기 위해 수집된 자료의 분석은 PASW Statistics 18.0 프로그램을 사용하였다. 우선, 설문조사 도구의 내적합치도를 알아보기 위해 Cronbach' α 계수를 산출하였고, 그 결과, 본 설문조사 도구의 전체 신뢰도 Cronbach' α 계수는 .904를 높은 신뢰도를 나타내고 있다. 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였고, 수집된 자료를 설명하기 위하여 기술통계값을 산출하였다. 또한 연구대상자의 일반적 특성에 따른 인식차이를 분석하기 위해 독립표본 t검정과 One-way ANOVA(일원변량분석)를 실시하였다. 이후 사후검정으로 Scheffe를 실시하였다.

III. 연구결과

1. 응답자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성 중 성별은 남자(85.7%)가 여자(14.3%)에 비해 많이 분포하였고, 연령은 40대(35.5%)가 다른 연령대에 비해 가장 많은 분포를 차지하였다. 업종에 있어서는 제조업(48.8%)에 종사하는 분포가 가장 높게 나타났다. 근로자의 수는 1~49인의 중소기업이 32.9%로 가장 많이 분포하였고, 직책은 관리감독자(43.7%)가 가장 많이 분포하였으며, 경력은 6~10년 이상(19.4%)이 가장 많이 분포하였다.

표 1. 응답자의 일반적 특성(N=453)

Table 1. General characteristics of respondents (N=453)

관측변수		빈도(명)	퍼센트(%)
성별	남자	388	85.7
	여자	65	14.3
연령	20대	48	10.6
	30대	121	26.7
	40대	161	35.5
	50대	101	22.3
	60대 이상	22	4.9
업종	제조업	221	48.8
	서비스업	72	15.9
	건설업	44	9.7
	재해예방기관	39	8.6
	안전보건 교육기관	12	2.6
	기타	65	14.3
사업장 규모 (근로자 수)	1~49인	149	32.9
	50~299인	124	27.4
	300인~499인	41	9.1
	500인 이상	139	30.7
직책	관리감독자	198	43.7
	안전·보건관리자	125	27.6
	안전·보건관리책임자	13	2.9
	사업주	8	1.8
	기타	109	24.1
근무 경력	2년 이하	71	15.7
	3~5년	83	18.3
	6~10년	88	19.4
	11~15년	68	15.0
	16~20년	43	9.5
	21~25년	51	11.3
	26년 이상	49	10.8

2. 안전보건교육의 실효성

안전보건교육의 실효성을 파악하기 위하여 안전보건교육의 만족도 및 효과성 인식 수준 조사하였다. 관리감독자 대상 안전보건교육에 참여한 경험이 있는 대상자 232명을 중심으로 안전보건교육에 대한 만족도를 분석한 결과, 안전보건교육 유형 중 위탁교육에 대한 만족도 평균(표준편차)이 2.51(1.993)로 가장 높게 나타났고, 그에 반해 인터넷 원격교육에 대한 만족도 평균(표준편차)은 2.07(1.839)로 가장 낮게 나타났다.

또한 안전보건교육에 대한 효과성을 분석한 결과, 안전보건교육 유형 중 위탁교육에 대한 효과성 평균(표준편차)이 3.35(1.490)로 가장 높게 나타났고, 그에 반해 인터넷 원격교육에 대한 효과성 평균(표준편차)은 2.65(1.508)로 가장 낮게 나타났다.

관리감독자를 대상으로 하는 안전보건교육은 자체교육 또는 안전보건교육기관에 위탁하여 교육할 수 있으며, 교육방법으로는 집체교육, 현장교육, 인터넷 원격교육 중 어느 하나에 해당하는 교육을 실시할 수 있다. 다만, 인터넷 원격교육을 실시할 경우 관리감독자의 정기교육은 해당연도 총 교육시간의 2분의 1범위 이상을 집체교육 또는 현장교육으로 하도록 되어 있다.[10]

표 2. 관리감독자 대상 안전보건교육 만족도 및 효과성(N=232)
 Table 2. Satisfaction and effectiveness of safety and health education for management supervisors (N=232)

만족도		구분	효과성	
평균	표준편차		평균	표준편차
2.48	1.863	① 자체교육	3.12	1.327
2.51	1.993	② 위탁교육	3.35	1.490
2.07	1.839	③ 인터넷 원격교육	2.65	1.508

3. 안전보건교육 요구조사

관리감독자 대상 안전보건교육을 위한 교육내용 선정을 위해 관리감독자 대상 직무역량과 기반역량에 대한 중요도를 조사하였다. 또한 Kline(2005)이 제시한 왜도의 절댓값이 3이상, 첨도의 절댓값이 10이상일 경우에 정규성 가정에 위배된다는 기준을 토대로 본 연구의 자료들은 모두 정상분포 조건을 충족하고 있음을 알 수 있다.

(1) 관리감독자의 직무역량 중요도 수준

관리감독자의 직무역량 중 '작업공정의 유해위험과 재해 예방대책에 관한 사항', '유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항'에 대한 역량의 평균(표준편차)이 각각, 4.11(.823, 2.541)으로 가장 중요하게 인식하는 것으로 나타났다. 또한 직무역량 중 '산업보건법 및 일반관리에 관한 사항'에 대한 역량의 평균(표준편차)이 3.87(.862)로 중요도가 가장 낮게 나타났다.

표 3. 관리감독자의 직무역량 중요도(N=453)

Table 3. Importance of job competency of management supervisor (N=453)

관리감독자의 직무역량	왜도	첨도	평균	표준 편차
작업공정의 유해·위험과 재해 예방대책에 관한 사항	-.470	-.710	4.11	.823
표준안전작업방법 및 지도 요령에 관한 사항	-.255	-.938	3.99	.839
관리감독자의 역할과 임무에 관한 사항	-.488	-.558	4.06	.860
산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항	-.461	-.070	3.89	.889
유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항	17.820	357.682	4.11	2.541
산업안전보건법 및 일반관리에 관한 사항	-.345	-.376	3.87	.862

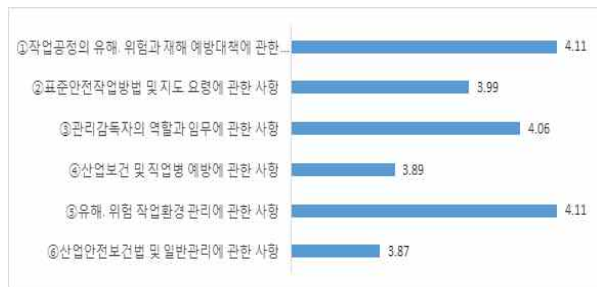


그림 1. 관리감독자의 직무역량 중요도

Figure 1. Importance of Job Competency of Management Supervisor

(2) 관리감독자의 기반역량 중요도 수준

표 4. 관리감독자의 기반역량 중요도(N=453)

Table 4. Capacity based on importance of governance.(N=453)

관리 감독자의 기반역량	왜도	첨도	평균	표준 편차
의사소통능력 (문서이해 및 작성, 경청, 언어구사)	15.911	307.286	3.98	2.023
수리능력 (기초연산 및 통계, 도표분석 및 작성)	.075	-.284	3.52	.866
문제개발능력 (사고력, 문제처리)	-.049	-.977	3.83	.864
자기개발능력 (자아인식, 자기관리, 경력개발)	-.082	-.293	3.71	.854
자원관리능력 (시간관리, 예산관리, 물적자원, 인적자원관리)	-.057	-.458	3.73	.857

대인관계능력 (팀워크, 리더십, 갈등관리)	-.227	-1.052	3.94	.891
정보능력 (컴퓨터 활용, 정보처리)	.109	-.474	3.58	.852
기술능력 (기술이해, 기술선택, 기술적응)	-.167	-.748	3.87	.878
조직이해능력 (국제감각, 조직체계 및, 경영이해, 업무이해)	-.059	-.773	3.78	.864
직업윤리 (근로윤리, 공동체윤리)	-.220	-.888	3.91	.889

관리감독자의 기반역량 중 '의사소통능력'에 대한 역량의 평균(표준편차)이 3.98(2.023)로 가장 중요하게 인식하는 것으로 나타났다. 또한 기반역량 중 '수리능력'에 대한 역량의 평균(표준편차)이 3.52(.866)으로 중요도가 가장 낮게 나타났다.

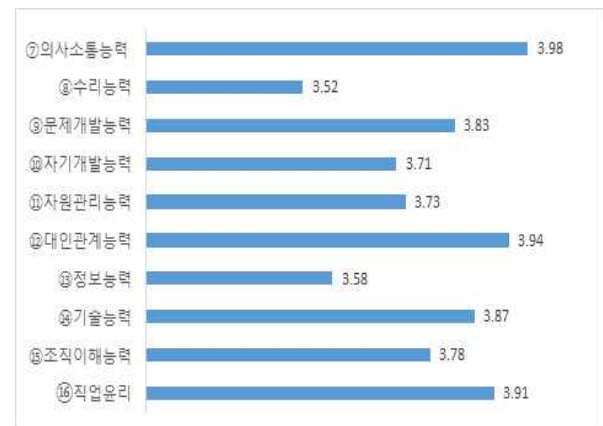


그림 2. 관리감독자의 기반역량 중요도

Figure 2. The importance of the management supervisor's underlying competency

(3) 관리감독자 대상 안전보건교육 교육시간 인식

표 5. 관리감독자 대상 안전보건교육 교육시간(N=453)

Table 5. Health and safety education training hours for management supervisors (N=453)

교육시간	빈도 (명)	퍼센트 (%)
연간 8시간 이상	114	25.2
연간 12시간 이상	39	8.6
연간 16시간 이상 (현행 유지)	229	50.6
연간 20시간 이상	13	2.9
연간 24시간 이상	58	12.8

관리감독자 대상 정기안전보건교육 교육시간으로 '연간 16시간 이상(현행유지)'에 응답한 분포가 229명(50.6%)으로 가장 많이 분포하였다. 다음으로 '연간 8시간 이상'에 응답한 분포가 114명(25.2%)으로 많이 나타났다.

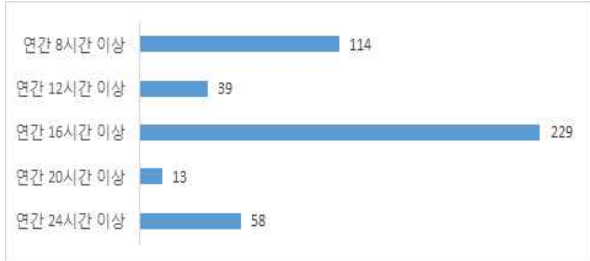


그림 3 관리감독자 대상 안전보건교육 교육시간
 Figure 3. Health and safety education training hours for management supervisors

(4) 관리감독자 대상 안전보건교육의 효율적 교육기간 유형 인식

표 6. 관리감독자 대상 안전보건교육의 효율적 교육기관 유형 인식(N=453)

Table 6. Recognition of the type of efficient educational institution for health and safety education for management supervisors (N=453)

교육기관 유형	빈도 (명)	퍼센트 (%)
사업주가 자체적으로 교육(현행 법령 유지: 외부 위탁교육 또는 외부강사 초빙)	105	23.2
다른 전문교육기관에서 직능별 전문교육을 받은 경우에도 인정	171	37.7
특정 교육프로그램 운영계획을 고용노동부의 승인 후라면 모든 교육기관 가능	115	25.4
안전보건과 관련한 세미나, 포럼, 토론회, 학술대회 등에 참여한 경우에도 인정	55	12.1
기타 의견	7	1.5

관리감독자 대상 정기안전보건교육의 효율적 교육기관 유형으로 '다른 전문교육기관에서 직능별 전문교육을 받은 경우에도 인정'에 응답한 분포가 171명(37.7%)으로 가장 많았고, 다음으로 '특정 교육프로그램 운영계획을 고용노동부의 승인 후라면 모든 교육기관 가능'에 응답한 분포가 115명(25.4%)으로 많이 나타났다.

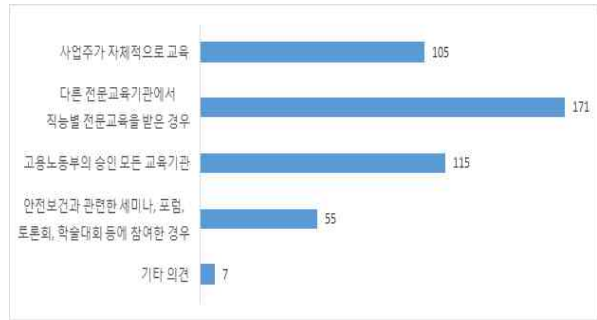


그림 4. 관리감독자 대상 안전보건교육의 효율적 교육기관 유형 인식

Figure 4. Recognition of the types of effective educational institutions for health and safety education for management supervisors

IV. 결론

관리감독자 대상 안전보건교육제도의 개선안을 도출하기 위하여 산업체 안전보건 관계자들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 관리감독자를 대상으로 실시되고 있는 안전보건교육의 만족도 및 효과성, 관리감독자에게 필요로 하는 직무역량 및 기반역량, 적절한 교육시간, 효과적 교육기관 등에 대하여 분석하였으며, 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1) 안전보건교육에 대한 만족도를 분석한 결과, 안전보건교육 유형 중 위탁교육에 대한 만족도가 가장 높게 나타났고, 그에 반해 인터넷 원격교육에 대한 만족도가 가장 낮게 나타났다. 안전보건교육에 대한 효과성을 분석한 결과, 안전보건교육 유형 중 위탁교육에 대한 효과성이 가장 높게 나타났고, 그에 반해 인터넷 원격교육에 대한 효과성이 가장 낮게 나타났다. 이는 안전보건교육기관의 전문가들이 교육프로그램 개발에 힘써온 결과라 하겠으며, 자체교육의 경우 업종별 규모별 체계화된 교육 프로그램의 설계 및 보급이 확산되어져서 자체교육의 만족도 및 효과성을 높일 필요가 있다. 또한 인터넷 원격교육의 교육시간인정 범위를 현행보다 더욱 축소할 필요가 있다고 판단된다.

2) 관리감독자의 직무역량 중요도 수준을 분석한 결과, 관리감독자의 직무역량 중 '작업공정의 유해위험과 재해 예방대책에 관한 사항', '유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항'에 대한 역량이 가장 중요하게 인식하는 것으로 나타났다. 또한 관리감독자의 기반역량 중 '의사

소통능력'에 대한 역량이 가장 중요하게 인식하는 것으로 나타났다. 따라서, 급변하는 작업환경과 작업공정의 새로운 위험·유해요인의 출현에 대비하고 탐색과 해결 능력을 기를 수 있는 직무역량 뿐만 아니라 현장에서의 지휘·감독 및 교육에 필요한 의사소통능력을 향상시킬 수 있는 교육 프로그램의 설계 및 보급이 필요한 것으로 판단된다.

3) 관리감독자 대상 정기안전보건교육 교육시간으로 '연간 16시간 이상'에 응답한 분포가 가장 많이 나타났으며, 관리감독자 대상 정기안전보건교육의 효율적 교육기관 유형으로 '다른 전문교육기관에서 직능별 전문 교육을 받은 경우에도 인정'에 응답한 분포가 가장 많았고, 다음으로 '특정 교육프로그램 운영계획을 고용노동부의 승인 후라면 모든 교육기관 가능'에 응답한 분포 순으로 많이 나타났다. 현재 지정된 안전보건교육기관에서만만의 교육을 인정하는 것에서 진일보하여 관리감독자 개개인의 직무에 관련된 교육을 이수한 경우 교육시간으로 인정하므로써 더욱 현장의 작업환경과 작업공정에 대한 심화된 지식을 습득할 수 있는 기회를 제공하는 것도 바람직할 것으로 판단된다. 특히 이러한 개방된 교육제도를 도입할 경우 경쟁유발로 현재 지정된 안전보건교육기관의 교육수준을 한층 끌어 올릴 수 있는 효율적 방안으로 판단된다.

4) 실효성 있는 교육제도를 구축하기 위해서는 교육 대상별 요구역량에 부합된 교육내용, 효과적인 교육을 위한 교육기관 및 교육강사의 구비, 교육용 자료 및 기자재의 개발, 교육 이해도를 확인하기 위한 평가제도, 적합한 교육시간 및 교육주기 등을 확립하는 것이 필요한 것으로 판단된다. 교육제도의 실효성을 증진하기 위해서는 사업장의 종류·규모 등의 특성에 적합한 교육방안을 모색하여야 할 것이며, 안전보건경영체계 상에서 사각제대를 최소화할 수 있는 방안을 마련하여 추진하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

References

- [1] The Ministry of Employment and Labor, "Analysis of industrial accidents in the year 2008", 2009.
- [2] The Ministry of Employment and Labor, "Analysis of industrial accidents in the year 2018", 2019.
- [3] Konghwa Jang and Kwonchul 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, 90-98, 2016
- [4] Jong Cheol Kang and Seong Rok Chang, "Promoting Effectiveness of Occupational Health and Safety Education Program", Journal of the KOSOS, vol. 20, No. 1, 143-147, 2005.
- [5] The Ministry of Employment and Labor, "Occupational Safety and Health Act, Article 29, 30, 31, 32"
- [6] The Ministry of Employment and Labor, "Occupational Safety and Health Act, Article 16"
- [7] Seong-Bin Kim and Jong-Keun Park, "A Study on the Role of Safety and Health of Supervisor in Small to Medium-sized Industries", Journal of the Korean Society of Safety, Vol. 28, NO. 2, 84-87, 2013.
- [8] Seok Joo Moon, "The Effect of Supervisor's Safety Leadership on Worker's Safety Behavior", Pukyong National University Graduate School of Industry, 2019.
- [9] Yoonhee Park, "Analysis of Perception on Safety and Health Training and Measures to improve the Training", JKAS, Vol. 21, NO. 4, 346-355, 2020.
- [10] The Ministry of Employment and Labor, "Safety and Health Education Regulations, Article 3"