

제조업 산업안전보건 법정교육 활성화에 관한 연구 (영세사업장 중심으로)

김 동 철* · 김 병 석*

*한국교통대학교 대학원 안전공학과

A Study to activate Compulsory Education for Manufacturing Industrial Safety and Health.

(focusing on Small-scale business)

Dong-Chul Kim* · Byung-Suk Kim*

*Safety Engineering, Graduate School of Korea National University of Transportation

Abstract

This study organizes not only the middle-long term developing plan of safety health education to put emphasis on a manufacturing industry, but also the developing plan of activating the domestic safety health education. On the basis of this study, current safety health education can be developed. To achieve a goal of implementing domestic safety health education, this study is carried out more deeply as follows.

Keywords : Education System, Industrial Safety and Health, Manufacturing Companies

1. 서 론

산업안전보건에 관한 근로자의 의식이 점점 높아지면서 산업안전보건 법정교육은 재해예방의 가장 중요한 요소로 인식되고 있다. 각종 재해에 대한 예방과 산업안전보건 법정교육에 관한 근로자 의식수준 향상 차원에서 법정교육의 방향설정과 그에 따른 제조업(영세사업장)의 법정교육 수립은 매우 중요한 일이다.

많은 제조업의 사고율은 제조업(영세사업장)이 대부분을 차지하고 있다. 사고의 주 원인으로는 열악한 사업장의 작업환경 및 저임금, 산업재해의 잦은 발생과 3D현상으로 인하여 숙련공이 사업장을 떠나 생산에 주

력할 수 없게 되므로써 갈수록 안전관리가 부실화되고 있는 실정이다. 특히 자동화 시설을 갖추지 못한 제조업(영세사업장)에서는 근로자 부족현상을 신규노동인력 및 외국인으로 대체하면서 산업재해가 급증하고 있다. 또한, 사업장내 안전담당자들은 사업장내에서 안전관리와 제 2의 부과된 업무를 수행함으로써 실질적인 사업장 안전관리는 기대할 수 없는 실정이다.

2015년도 전체 기타의 사업, 제조업, 건설업 순으로 나타나고 제조업의 경우 재해자의 수는 줄어들고 사망자의 경우도 제조업은 줄어 들을 알 수가 있으나 전체의 재해자 중 5~49명 미만의 사업장에서 재해자가 가장 많이 발생되고 5인 미만의 사업장 [Figure 1]은 증가됨을 알 수 있다.

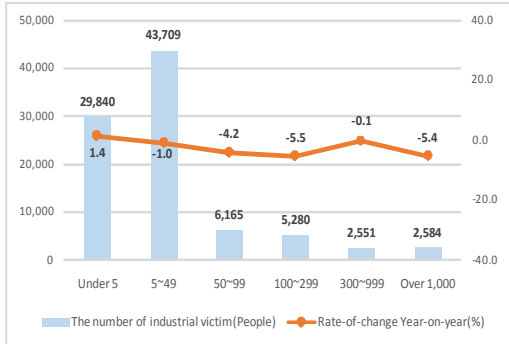
†Corresponding Author : Byung-Suk Kim, Korea National University of Transportation, Geomdan-ri, Daesowon-myeon, Chungju-si, Chungcheongbuk-do, Korea.

E-mail: bskim48@ut.ac.kr

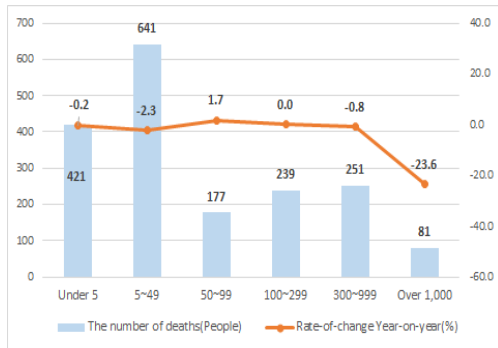
Received April 19, 2016; Revision Received June 11, 2016; Accepted June 22, 2016.

규모별 사망자를 비교해 보면 5~49명의 제조업(영세사업장 및 중소기업)의 비율이 49.6%, 기타의 사업 33.4% 순으로 나타나며, 규모로 비교를 하였을 경우에는 5명 미만의 사업장[Figure 2]이 알 수 있다.

사고율은 주로 영세사업장 및 중소기업에서 사고가 발생되므로 사고를 줄이기 위한 근본적 대책으로 교육에 중점을 두고 산업안전교육을 실시하여야 한다.



[Figure 1] The number of industrial victim of business scale



[Figure 2] The number of deaths of business scale

산업안전교육은 이론 강의 위주의 공급자 중심의 교육에서 체험, 사례중심, 토론식 및 수요자 중심의 교육으로 크게 전환 되어야 할 것이다.

본 연구에서는 산업안전보건교육의 운영 실태, 교육 효과, 효율적인 산업안전보건교육 프로그램과 현장실정에 적합한 맞춤형 교육정책지원과 제조업의 법정교육을 위한 방안을 제시하고 제조업 산업안전보건교육의 발전계획을 제시하여, 효율적인 교육방안을 모색하고 법정교육의 강화로 제조업(영세사업장 및 중소기업)의

사고를 감소하는데 목적이 있다.

2. 제조업 산업안전보건 법정(직무)교육 이론적 배경 및 교육정책

2.1 산업안전보건교육 이론적 배경

산업안전보건교육이란 산업안전보건법 제31조,사업주는 해당 사업장의 근로자에 대하여 정기적으로 안전보건에 관한 교육을 하여야 한다.

① 사업주는 해당 사업장의 근로자에 대하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 정기적으로 안전·보건에 관한 교육을 하여야 한다.

② 사업주는 근로자를 채용(건설 일용근로자를 채용하는 경우는 제외한다)할 때와 작업내용을 변경할 때에는 그 근로자에 대하여 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 해당 업무와 관계되는 안전·보건에 관한 교육을 하여야 한다.

③ 사업주는 유해하거나 위험한 작업에 근로자를 사용할 때에는 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 그 업무와 관계되는 안전·보건에 관한 특별교육을 하여야 한다.

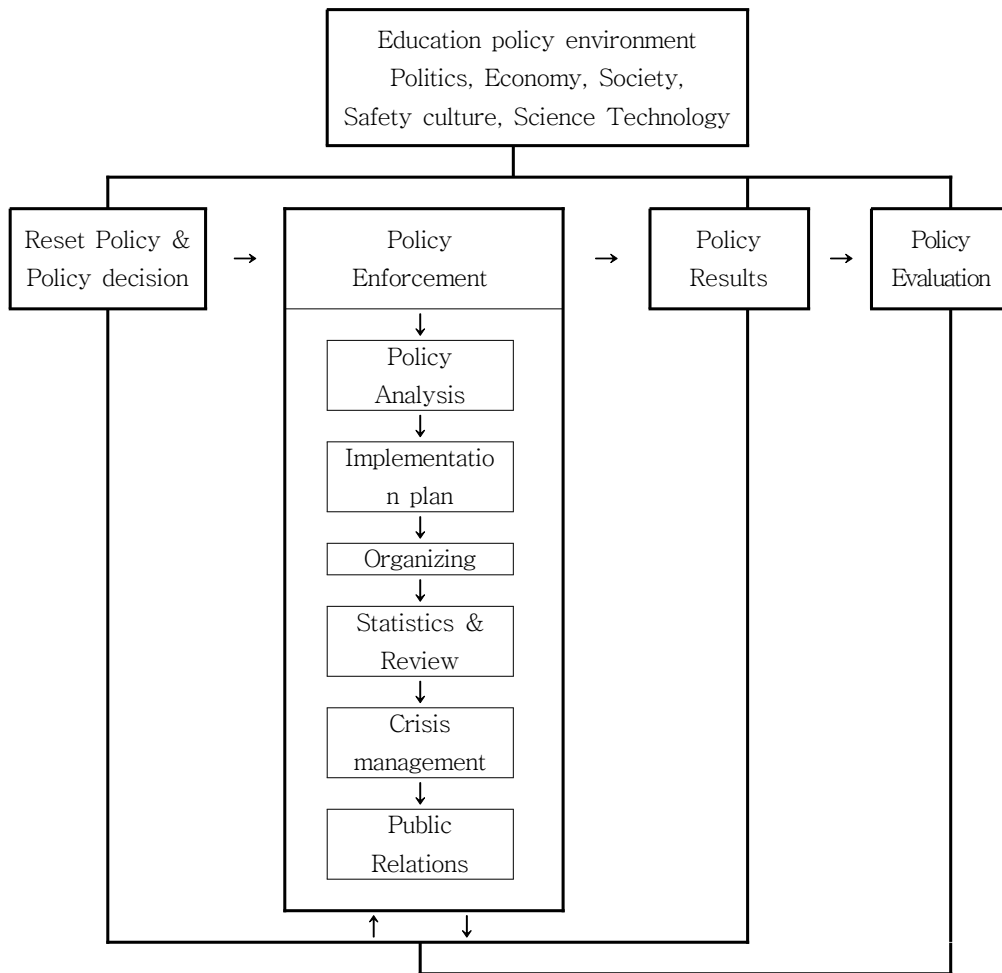
④ 제1항부터 제3항까지의 규정에도 불구하고 해당 업무에 경험이 있는 근로자에 대하여 교육을 실시하는 등 고용노동부령으로 정하는 경우에는 안전·보건에 관한 교육의 전부 또는 일부를 면제할 수 있다.

⑤ 사업주는 제①항부터 제②항까지의 규정에 따른 안전·보건에 관한 교육을 그에 필요한 인력·시설·장비 등을 갖춘 전문기관으로서 대통령령으로 정하는 기관에 위탁할 수 있다.

⑥ 제5항에 따른 안전보건교육위탁기관의 등록 요건 및 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

2.2 산업안전보건교육 정책

공공 정책은 목적 지향성, 행동 지향성, 변동 지향성, 미래 지향성, 공익 지향성, 정치 관련성으로 나누어진다. 안전교육도 이러한 공공정책에서 본질적인 속성을 지니며, 안전보건교육의 정책 수립과정을 정리하면 다음 [Figure 3]과 같다.



[Figure 3] Education Policy Executivesystem

3. 제조업의 산업안전보건 법정(직무) 교육 제도와 실태

3.1 법정교육의 제도

산업안전보건법상 법정안전교육으로 안전보건관리책임자교육, 안전관리자교육, 보건관리자교육, 재해예방전문지도자교육, 근로자 정기안전·보건교육, 관리감독자 정기안전·보건교육, 채용시 및 작업내용변경시 교육, 특별교육, 검사원 양성교육, 건설업 기초안전보건교육이 있다. 법정교육에 따른 교육시간은 다음과 같이 분류한다.

3.2 법정교육의 실태

우리나라 제조업의 경우 산업안전보건법으로 규정하고 있는 법정교육은 해당 사업장 근로자의 생명과 재산을 보호하고 근로자의 인적오류의 예방과 새로운 지식과 기술의 습득을 위하여 정기적으로 교육을 받아야 한다.

또한, 직무와 업무의 실정에 맞는 교육내용을 포함하고 있다. 그러나 제조업(영세사업장)의 경우에는 안전보건교육을 위한 정부 투자기관의 법적교육에 대한 혜택을 받고 있지 못하는 실정이다.

법정교육의 실태를 파악하기 위해 산업안전보건공단 교육기관 및 직무위탁 교육기관에서 시행하고 있는 교육 실태를 진단하고 차후 제조업(영세사업장) 산업안전보건 법정교육 발전방안을 수립하기 위하여 산업안전보건공단 교육기관 및 직무위탁 교육기관 종사자, 사업장은 보건공단 교육기관의 교육을 받은 사업장 관리감독자, 담당자로 한정하여 교육에 대한 의견을 조사하여 제조업(영세사업장) 산업안전보건 법정교육 활성화 발전방안을 조사하였다.

〈Table 1〉 Training target, time & curriculum time on statutory education

Training Program	Targeted Personnel		Training Time
Regular Training	Office workers		More than three hours every quarter
	Workers other than office workers	Sales workers	More than three hours every quarter
		Workers other than sales workers	More than six hours every quarter
	Supervisors		More than sixteen hours per year
Training after recruitment	Daily workers		More than one hour
	Workers other than daily workers		More than eight hours
Training after changes in duty	Daily workers		More than one hour
	Workers other than daily workers		More than two hours
Special Training	Special safety and health education targeted daily workers		More than two hours
	Special safety and health education targeted workers other than daily workers		A, More than sixteen hours(Training four hours before the first duty, training twelve hours within three months of first duty) B, More than two hours when taking on short-term jobs or intermittent operation
Basic safety and health training in the construction industry	Daily construction workers		More than four hours

4. 제조업 산업안전보건교육 실태조사를 위한 설계 및 설문조사

4.1 실태조사를 위한 설계

사업장의 법정안전교육 지원 및 수료 실태 등을 파

악하기 위한 설문조사는 2014년 3월 2일 부터 2015년 2월 20일까지 약 1년 동안 산업안전공단 및 직무 위탁 교육기관에서 교육을 받은 사업장 관리감독자 및 담당자를 대상으로 실시하였다. 설문조사 방법은 우편조사 및 E-mail, 전화조사 및 면담조사를 병행하였고, 우편조사 및 E-mail는 해당사업장 700개소에 설문지 및 E-mail을 발송하여 이루어졌다. 설문조사에 따른

목표 회수율은 20%이상이었다. 회수율이 20%이하일 경우 전화설문을 통하여 재조사를 실시하였으며, 직무

교육생을 직접 면담하여 신뢰도를 높였다. 설문조사 설계에 관한 항목과 내용은 <Table 1>과 같다.

<Table 2> Questionnaire object

Division	Object	Number of Persons	Survey methods
General business (Manufacturing industry Kyeonggi)	Trained by KOSHA and Job Training	500	Sample Survey mail Questionnaire Visit Investigation E-mail Questionnaire
KOSHA	·Education Plan team ·Safety Education · Regional Headquarter's Training facilities	30	E-mail Questionnaire
Safety&Health Specialist	include Academia	30	E-mail Questionnaire
Private Institute & Consultancy	Safety Agency staff	50	E-mail Questionnaire,mail Questionnaire

분석방법은 한글 SPSS WIN으로 데이터 통계분석을 하였으며, EXCEL로 그래프화 하였다. 설문 배포와 응답률에 관한 세부내용은 <Table 2>과 같다. 본 연구를 위한 설문조사 응답률은 총 배포율의 25%를 목표

로 하였으며, 실제 총 183부가 직접면담과 우편조사 및 E-mail 설문조사를 통하여 회수되었다. 설문 총 응답률은 27%로 나타났다. 설문지의 배수분량 및 회수율은 <Table 3>과 같이 나타났다.

<Table 3> Questionnaire quantity and Collect rate

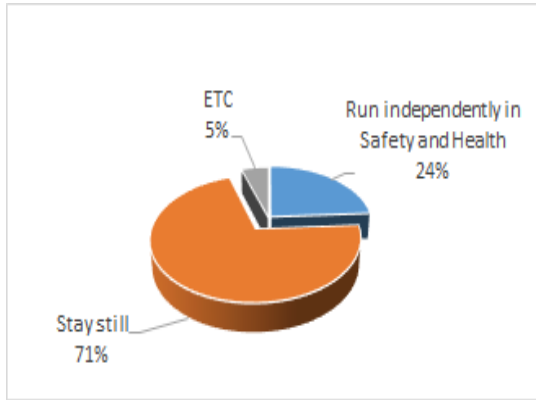
Division	Sum	Mail & E-mail Questionnaire		Interview in person	Sample Survey
		Collect	Telephone Survey		
Distribution	700	575	Didn't Survey (Mail's collect rate is up to 10%)	110	15
Collection	189	64		110	15
Collect rate	27%	11%		100%	100%

4.2 실태조사를 위한 설문조사

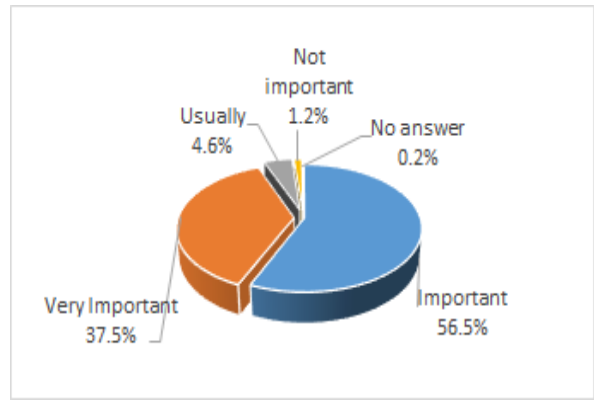
4.2.1 산업안전보건공단 및 직무위탁기관의 산업안전보건교육 및 운영에 관한 사항

교육기관의 운영에 관한 설문 결과로 [Figure 4]와 같이 기능의 『현행대로 유지 의견 71%』, 『안전과 보건의 독립적 운영하자는 의견 24%』를 차지하였다. 또

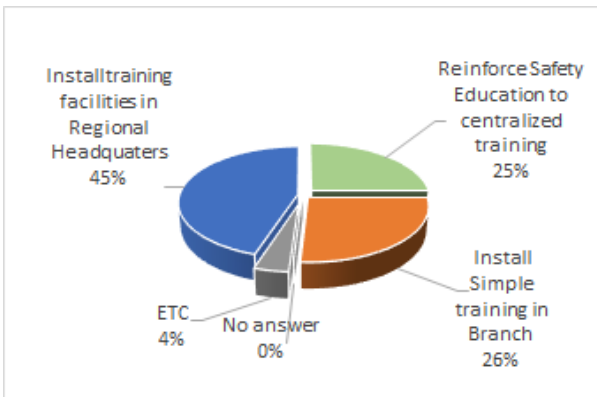
[Figure 5]와 같이 『지역본부까지 교육센터를 설치하자는 의견이 45%』, 『지도원에는 간이교육시설만을 설치하자는 의견 26%』로 조사되었다.



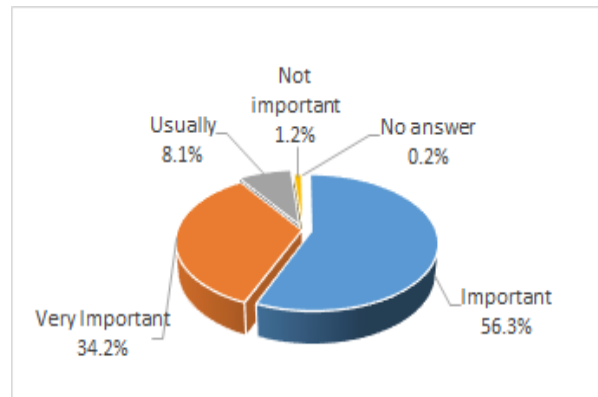
[Figure 4] Change function of Safety Education



[Figure 6] Change Function of Safety Education and Job Institute



[Figure 5] Regional Headquarter's Training facilities and Equipment standards



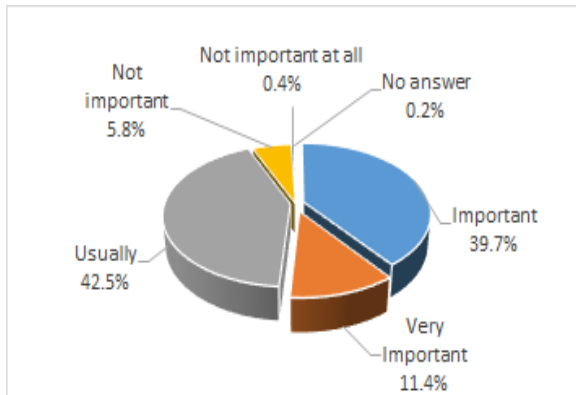
[Figure 7] Importance of Train separately according to Type of business on Degree of Risk

4.2.2 산업안전보건교육 대상 세분화에 관한 사항

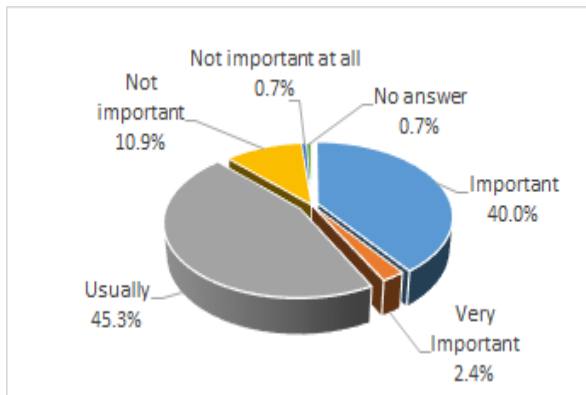
현재 재해율에 따른 지역별 특성화 교육을 실시하고 있으며, [Figure 6]와 같이 『일반사업장 및 보건공단 및 직무위탁기관 직원 역시 94.2%』가 그 중요성에 대하여 인식하고 있었다.

[Figure 7]와 같이 『작업공정 및 작업종류로 세분화하는 교육에 대하여 중요가 56.3%』로 과반수 이상을 차지하였으며, 『매우 중요가 34.2%』를 차지하였다.

근로자의 작업근무 경력(숙련도)에 따른 교육대상 세분화는 [Figure 8]와 같이 『보통이 42.5%』로 가장 많이 조사되었으며, 『중요는 39.7%』로 나타났다. 사업주 또는 관리자 등 직무에 따른 교육대상 세분화의 중요성을 조사한 결과 [Figure 9]와 같이 『보통이 45.3%』, 『중요하다가 40%』로 나타났다.



[Figure 8] Importance of Training separately according to Proficiency



[Figure 9] Importance of Training separately according to Position and Duty

4.3 설문조사의 실태분석

첫째 안전보건교육의 대상별, 과정별 표준과정에 대한 의견에서 『응답자의 87.3%가 3년 이내에 시행』을 지지하였고 그 중 『25.5%는 1년 이내에 시행』되기를 희망하였다. 『5년 이상 준비기간을 두고 시행하자는 의견은 10.7%』로 나타났다.

둘째 『응답자의 90%이상이 3년 이내』 변화하는 현장을 반영한 실험실습 소재를 연구개발 하여야 한다고 응답하였으며, 이 중 『34.3%가 1년이내』에 시행하여야 한다고 응답하였다.

셋째 근로자 수준에 맞는 안전보건 교육개발에 대하여 『응답자의 94.7%가 중요』하다고 응답하였다.

넷째 사이버 교육의 결과, 『중요 47%』, 『매우 중요

29.8%』, 『보통 20.8%』, 『중요치 않음 2%』나 나타났다.

다섯째 현재 운영하고 있는 현장실습보다 『대폭 강화하는 응답이 28%』, 『강화가 54.9%』로 조사되었으며 강화되는 현장실습의 경우 관련 『공장 또는 현장 방문이 48.2%』로 가장 높았으며, 사업장내 『맞춤식 전문문화교육이 31.5%』를 차지하였다. 또 교육원의 『실습 장비를 더 확충하여 간접실습 형태를 유지하자는 의견이 18.5%』로 나타났다.

여섯째 교육생 관리 개선방안에 대한 조사 결과 『교육 편의성 개선 51.8%』, 『기업체교육 장려를 위한 홍보확대 31.2%』, 『현장실습시 제반 안전장치 지급 9.5%』, 『사내간담회 세미나 적극 지원 5.3%』의 순으로 조사되었다. 안전보건교육에 평가형태를 조사한 결과 『형성 평가 시행이 50.5%』, 『총괄 평가 26.2%』, 『실기 평가 19.9%』, 『기타 1.9%』로 나타났다.

5. 결론

첫째. 안전보건교육기관의 역할 분담

제조업 산업재해율을 낮추고 안전확보를 위한 공동목표를 가지고 영세사업장 및 중소기업에 안전교육을 실시하고 교육목표 및 교육범위와 교육대상자를 차별화 된 역할분담이 필요하다.

둘째, 제조업(소규모 및 영세사업장)은 보건공단 및 직무위탁교육기관에 의한 무상교육 지원

제조업(소규모 및 영세사업장)은 재정적 및 근로자 수가 열악한 관계로 산업안전보건공단 및 직무교육 위탁기관에 별도로 교육을 위탁할 수 있도록 국가가 보존해 주어야 한다.

셋째, 제조업(소규모 및 영세사업장)위험업종과 비 위험업종에 대한 구분 업종의 구분에 따라 안전교육시간을 달리하여야 하며 안전관리 시스템을 도입하고, 위험업종에는 비 위험업종보다 지속적인 안전관리교육을 실시하여야 한다.

넷째, 사업주에 대한 사고예방교육 및 사고 발생 이후 교육이 수반되어야 한다.

제조업(영세사업장)은 안전의 사각지대에 놓이게 되는 것이 현실인 만큼 이러한 사업주들에 대하여 안전보건교육을 필수로 이수하도록 하는 것이 필요하다.

8. References

- [1] Jeong, Jae-Hee.(1999), "Safety Management Theory." Dae Young Publishing company, P.23-24.
- [2] Kim, Young-Ho.(2000), "Safety, Health Management practices." Dae Young Publishing company, P.48-62.
- [3] Kim, Yong-Soo.(1996), "Safety Education Theory." SeoulTech,
- [4] Kang, Bong-Gyu.(1996), "Pedagogy." Hyungseul Publishing company.
- [5] Kim, Byoung-Suck.(2001), "New Manufacturing Safety Management" Hyungseul Publishing company.
- [6] Park, Jung-Deok.(1997), "Study on improving the Small and Medium Manufacturing company's safety education system." SeoulTech Graduate school.
- [7] Kang, Dae-Kwan(1996), "about Small business employers and workers awareness and attitudes on industrial health." The Catholic University of Korea Graduate school.
- [8] Ministry of Government Legislation. (<http://www.moleg.go.kr>)
- [9] <http://kostat.go.kr/>

저 자 소 개

김 동 철



현, 사단법인 한국안전교육기술원
원장, 한경대학교 안전공학과 겸
임교수, 서울과학기술대 안전공학
과 석사졸업, 교통대학교 안전공
학과 박사과정.
관심분야 : 안전보건교육, 시스템
안전, 전기안전, 건설안전 등이다.

김 병 석



건국대학교 학사, 연세대학교, 동
국대학교 석사, 명지대학교 산업
공학과에서 박사를 취득하였으며
현, 국립 한국교통대학교 안전공
학과 교수, 전, 대한안전경영과학
회 부회장, 대한안전관리연구회
회장, 한국산재보험학회 회장.