

# 제조업 사업장의 산업안전보건경영체제와 규제 준응도

김기식\* · 이경용\* · 윤영식\*

\*한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원

## Occupational safety and health management system and regulation compliance in manufacturing enterprises

Ki-Sik KIM\* · Kyung Yong RHEE\* · Young-shik YOON\*

\*Occupational Safety and Health Research Institute, KOSHA

### Abstract

OSHMS(Occupational Safety and Health Management System) is able to define as a typical convergence of all kinds of activities and elements that support maintaining safety at workplace and protecting employee's health. In particular, fundamental function of OSHMS is preventing diverse hazards at workplace through high level of regulation compliance. Furthermore, insuring safety in workplace, protecting employee's health and increasing effectiveness in manufacture are OSHMS's additional functions. Based on the division of manufacture in 2009 Survey on Current Status of Occupational Health & Safety data, the study analyses certain relation between OSHMS and level of regulation compliance. The main finding is that most activities and elements which formed by OSHMS are being affected by regulation clauses.

**Keywords :** Occupational safety and health management system, Regulation compliance, Manufacturing enterprises, Survey on Current Status of Occupational Health and Safety

### 1. 서론

산업안전보건경영체제는 사업장의 안전과 근로자 건강을 보호하기 위한 목적을 달성하기 위하여 이루어지는 제반 관련된 활동과 요소들의 집합체라고 할 수 있다. 국제노동기구(2001)에서도 산업안전보건경영체제를 상호 연관되어 있고 상호작용하는 산업안전보건 영역의 제반 요소들의 집합으로 정의하고 있다. 이러한 산업안전보건경영체제는 조직의 구조, 계획, 책임, 업무수행 규칙, 절차 그리고 산업안전보건정책을 개발, 실행, 점검, 유지하는데 필요한 각종 자원 등을 포함하는 조직 경영의 한 부분으로 인식될 수 있다. 따라서 다양한 조직 경영 체제에 따라 산업안전보건경영체제가 달라질 수 있으며, 나아가 성과에서도 차이를 보일 것으로 기대된다.

산업안전보건경영체제는 개별 사업장 단위에서 근로자의 안전과 건강을 보호하기 위한 제반 활동을 체계적으로 수행하는 경영방식의 하나로 간주될 수 있다. 아울러 기존의 일반경영체제와 접목시키는 것은 물론 조직 구성원의 참여와 적극적인 활동이 병행될 때 소기의 성과를 기대할 수 있다. 역사적으로 근로자의 건강보호를 위한 조치는 정부의 강력한 규제 정책을 통해 이루어져 왔으나, 정부의 규제 집행의 한계로 인하여 사업장의 자율적인 활동을 유도하기 위한 방책의 하나로 발전되어 왔다고 할 수 있다. 정부의 규제를 통한 근로자의 건강보호는 많은 연구를 통해 효과가 검증되었다(Quinlan, 1999; Robinson, 2006; Gray and Jones, 1991; Viscusi, 1986; Scholz and Gray, 1990; Robinson, 1995; Gray and Scholz, 1991; Weil, 1996; Gray and Jones; 1990).

† Corresponding Author : Kyung Yong Rhee Occupational Safety and Health Research Institute, 478 Munemi-ro Bupyung-gu Incheon, M · P: 010-5237-1283, E-mail: rheeky@hanmail.net  
Received April 20, 2013; Revision Received June 11, 2013; Accepted June 5, 2013.

그러나 이러한 규제 정책의 성과에도 불구하고 정부의 규제 감독 자원을 지속적으로 증가시키기 어려울 뿐만 아니라 수시로 변화하는 산업현장의 다양한 유해 위험요소에 대한 규제 조항을 신설하기도 힘든 실정이다. 이러한 점에서 규제 정책과 함께 사업장의 자율적인 산업안전보건활동을 유도하는 것이 국가 차원에서 근로자의 건강을 보호하는데 보다 효과적이고 효율적이라고 할 수 있다.

산업안전보건경영체제의 직접적인 목적은 법에서 규제하는 각종 규제조항을 성실히 이행함으로써 법을 달성하는데 있을 뿐만 아니라, 법에서 규정하고 있는 사항이 아니라고 하더라도 당해 사업장의 안전을 확보하고, 근로자의 건강을 보호하며, 나아가 생산성을 높이고 손실을 줄임으로써 경제활동의 효율성과 효과성을 높여려는 목적도 지니고 있다(Robson, 2007). 산업안전보건경영체제는 사업장에서 실행하는 각종 활동들의 집합체라고 할 수 있으며, 이러한 경우 산업안전보건경영체제에 대한 인증이나 심사 등을 거치지 않아도 실행하고 있는 각종 활동을 통해 산업안전보건경영체제가 운영되고 있는지를 파악할 수 있다. 최근 각종 인증체제의 발달과 함께 산업안전보건경영체제도 인증 체계에 포함되어 있고, 이러한 인증 절차를 통해 사업장의 실제적인 산업안전보건경영체제를 수립, 운영하려는 노력이 진행되고 있는 실정이다.

최근까지의 산업안전보건활동은 산업안전보건법이 규제하는 각종 조항들을 준수하는 것만으로도 소기의 성과를 거둘 수 있다는 인식 아래 각종 지침과 기준들을 제공해 왔다. 그러나 급변하는 산업 환경에 법적 조항들이 지체 없이 개선되는데 어려움이 있을 뿐만 아니라 사업장의 특화된 제반 문제점을 규제 방식으로 해결하는데 한계가 있기 때문에 자율안전보건관리의 필요성이 대두되고 있다. 따라서 산업안전보건경영체제의 수립과 실행은 적어도 법적 규제 사항을 준수하는 것에 그치지 않고 나아가 해당 사업장이 직면하고 있는 각종 산업안전보건 상 조치필요성을 인식하고 문제를 자율적으로 해결하는 것을 지향하는 체계라고 말할 수 있다. 산업안전보건경영활동은 규제에 기반 하여 이루어지는 경우와 자발적인 동기에 의해 이루어지는 경우로 구분되는데, 이러한 구분은 정부의 규제 정책과 자율 지원 정책의 차별성을 보여주는 것으로 무엇이 더 효과적 인지에 대해서는 아직까지 논쟁적이며, 국가적 환경에 따라 차이를 보일 것으로 기대된다(Hudson, 2001; Saksvik and Quinlan, 2003; Robson, 2007; Park and Rhee, 2010).

정부의 규제 정책은 과거 10여 년 동안 규제 준용도를 높이기 위한 절차와 모니터링을 강조해 왔다고 할 수 있다. 국무총리실을 중심으로 한 규제 준용도 조사

및 모니터링 사업이 그러한 예에 포함된다. 고용노동부가 담당하고 있는 산업안전보건 관련 규제의 경우에도 산업안전보건법이 규정하고 있는 각종 규제 조항에 대한 규제 준용도 조사를 진행해오고 있는 실정이다. 그러나 규제준용도 조사와 모니터링의 경우 피 규제집단과 규제집행집단 그리고 규제를 통해 보호를 받는 집단 등의 규제 인식도와 이해도 등을 높이는 전략을 마련하는데 그치고 있으며, 규제를 통해 달성하고자 하는 최소한의 목적을 넘어서는 확대된 활동의 유인이나 규제 이외의 자율적인 노력을 끌어내는 전략은 찾아보기 힘든 실정이었다.

본 연구에서는 산업안전보건경영체제와 규제준용도 간의 관련성을 알아보았다. 특히 산업안전보건경영체제는 다양한 내부 구성요소들을 지니고 있는데, 이러한 요소들 중에서 어떠한 요소들이 규제 준용도를 높이는 데 기여하는지를 살펴보았다. 산업안전보건경영체제 상의 활동들이 규제 준용도를 높이는 것 이외에도 사업장 관리자의 주관적 판단에 따른 산업안전보건활동 수준에 미치는 영향도 함께 살펴보았다.

## 2. 본 론

### 2.1 연구의 목적

본 연구는 제조업 사업장의 산업안전보건경영체제가 산업안전보건 규제 준용도에 미치는 영향을 알아보는 것이 목적이다. 따라서 산업안전보건경영체제의 다양한 요소들이 몇 개의 하위 차원으로 구분되는지를 알아보고, 또한 산업안전보건법의 제반 규제 사항이 몇 개의 차원으로 구성되는지를 파악하였다. 나아가 산업안전보건경영체제의 하위 범주들이 규제 내용의 하위 범주별 준용도에 미치는 차별적 영향력 정도를 분석하였다.

### 2.2 연구 방법

본 연구에 이용된 자료는 산업안전보건연구원이 2009년도에 시행한 산업안전보건동향조사 자료이다. 이 자료는 제조업과 건설업 그리고 비제조업을 대상으로 사업장 단위의 설문 면접조사를 통해 수집되었다. 본 연구에서는 제조업 조사 자료만을 분석대상으로 하였다. 제조업 사업장에 대한 모집단 정보는 고용보험가입 사업장 중에서 상시근로자 5인 이상 규모의 사업장으로 설정하였으며, 총 90,631개 사업장을 24개 중분류업종과 7개 규모로 층화하여 제품근비례배분법을 이용하여 2,500개소의 표본사업장을 추출하였다. 사업장의

면접조사 대상자는 주로 안전관리자나 보건관리자가 되었으며, 안전관리자나 보건관리자가 없을 경우에는 관리감독자나 산업안전보건 업무를 담당하는 담당자로 하여금 응답하도록 하였다. 본 연구에서는 제조업 자료만을 분석대상으로 하였다. 총 분석대상 사업장수는 2,507개소이다.

본 연구의 주제인 산업안전보건경영체계의 구성 요소들과 산업안전보건 관련 규제 항목들에 대한 규제 준용도를 다음과 같은 항목들로 측정된 자료를 분석 대상으로 활용하였다.

○ 산업안전보건경영체계 활동 요소에 대한 측정 설문 문항 (동의 정도를 5점 척도로 측정)

- 사업주가 안전보건업무를 사업경영의 한 분야로서 인식하고 있다
  - 사업주는 사업장 실정에 맞는 안전보건 방침을 정하고 문서화 하고 있다
  - 위험성 평가를 수행하고, 관리하는 절차를 수립·유지하고 있다
  - 사업장내 적용되는 관련 법규를 검토하고, 이 규정을 검토하는 절차가 있다
  - 안전보건업무를 지속적으로 개선하기 위한 목표 및 추진계획을 정기적으로 수립·유지하고 있다
  - 지속적인 안전보건업무 수행을 위해 관리감독자 등에 대하여 업무분장을 명시하고 있다
  - 근로자들이 안전보건에 관한 제반 정보를 습득할 수 있도록 교육·훈련 체계와 계획을 수립·유지하고 있다
  - 안전·보건경영에 대한 안전보건정보를 근로자와 협의 및 의사소통 절차를 수립·유지하고 있다
  - 안전보건경영체제에 대한 관리절차를 수립·유지하고 있다
  - 급박한 재해발생 위험이나 대형재해 발생 시 대처할 수 있는 절차를 가지고 있다
  - 안전보건활동에 대한 성과를 파악하여 성과급, 인센티브 등의 포상을 실시한다
- 산업안전보건경영체계 도입 여부 및 계획에 대한 조사 (도입, 도입 중, 계획 중, 없음 등으로 측정)
- 귀사업장은 「안전보건경영시스템」을 도입하였거나 도입계획이 있습니까
- 산업안전보건 관련 규제 준용도 측정 설문 문항 (동의 정도를 5점 척도로 측정)
- 새로운 화학물질 도입 시 유해성을 사전 평가하는 책임부서가 있다
  - 화학물질 취급 시 유의사항, 인체에 미치는 영향 등의 내용을 포함한 물질안전보건자료(MSDS)를 사업장내 비치하고 있다
  - 화학물질을 담은 용기에는 경고표시가 되어 있다

- 화학물질의 건강의 유해성에 대한 내용을 근로자에게 알려주고 있다
- 화학물질 취급공정의 작업환경관리를 담당하는 담당자가 있다
- 화학물질 취급 시 보호구 착용을 의무화 하고 정기적으로 보호구 관리를 하고 있다
- 보호구는 안전인증을 받은 제품 등 적격품을 선정하여 구입한다
- 사업주는 근로자에게 필요한 안전보호구를 충분히 지급하고 있다
- 근로자는 지급받은 보호구를 잘 착용하고 있다
- 위험기계·기구는 안전인증, 자율안전확인을 받은 적격품을 구입한다
- 위험기계·기구에 대하여 방호조치를 취하고 사용한다
- 정기적으로 재해발생 위험요인이 발생하는지 점검한다
- 중량물을 취급하는 경우 근골격계질환을 예방하기 위해 작업 자세 등에 대해 알려주고 있다
- 온·습도에 의한 고열장애, 한랭장애, 다습장애에 대한 건강장해를 예방하기 위한 조치사항에 대해 알려주고 있다
- 연기, 흙 (용접흙, 배기가스 등), 가루 분진 (목분진, 광물질 분진 등)이 날릴시 국소박이 및 환기시설에 대한 내용을 주지시키고 있다
- 병원체, 혈액매개감염, 공기매개감염, 곤충 및 동물 매개감염 노출작업 시 유해성과 조치기준에 관한 사항을 근로자에게 알려주고 있다
- 신체적 피로, 정신적 스트레스 및 만성질환 관리에 대한 예방조치를 하고 있다
- 근골격계질환 예방을 위하여 매3년 주기로 실시하고 있는 근골격계부담작업 유해요인조사 제도가 잘 이루어지고 있다
- 근골격계부담작업 유해요인조사를 정착시키기 위한 보고제도가 필요하다고 생각한다
- 근로자와 안전보건 상담을 자주 실시한다
- 산업안전보건위원회에서 심의·의결 또는 결정된 사항을 근로자에게 전달한다
- 근로자의 건강진단결과를 알려준다
- 작업환경측정결과를 근로자에게 알려준다
- 안전보건관리규정 작성의 변경이나 신설시 근로자의 의견을 반영한다
- 사업장내 위험요소에 대한 근로자의 개선건의 시 적극 반영한다
- 현장 작업반장 또는 현장 근로자의 안전보건조건의 시 안전보건관리자가 지원한다
- 안전보건관리자의 현장 안전보건조치 시 현장 작업반장 또는 현장 근로자가 협조한다

이상의 질문에서 산업안전보건경영체제의 11개 요소를 대상으로 하위 차원을 도출하기 위해 요인분석을 실시하였으며, 산업안전보건 관련 규제 준수도를 측정하는 27개 문항을 대상으로 역시 요인분석을 실시하여 규제준수도 항목들을 범주화하였다. 산업안전보건경영체제에 대한 하위 분석결과를 바탕으로 산업안전보건경영체제의 도입 여부와 도입계획 등의 범주별로 산업안전보건경영체제의 하위 차원별 수준이 어떻게 차이를 보이는지를 분석하여 산업안전보건경영체제의 인증에 따른 하위 요소별 수준을 비교 분석하였다. 또한 규제준수도의 하위 차원별 산업안전보건경영체제의 하위 차원이 얼마나 영향을 미치는지 분석하기 위하여 다중회귀 분석 방법을 이용하였다.

본 연구에서 검증하고자 한 가설은 다음과 같다.

- 가설 1: 산업안전보건경영체제를 도입한 경우나 도입 중에 있는 사업장이 그렇지 않은 사업장에 비하여 산업안전보건경영체제의 요소별 활동 수준이 더 높을 것이다.
- 가설 2: 산업안전보건 규제 준수도는 산업안전보건경영활동이 높을수록 높아질 것이다.
- 가설 3: 산업안전보건규제 준수도의 하위 차원별 수준은 산업안전보건경영체제의 요소별 활동 수준에 따라 차이를 보일 것이다.

산업안전보건 관련 하위 차원별 규제 준수도가 산업안전보건경영 활동의 하위 차원별 수준에 따라 차이를 보일 것이라는 점을 검증하기 위하여 아래와 같은 함수모형을 설정하여 선형회귀분석을 실시하였다. 모형에는 사업장 규모, 매출액 규모, 전담조직 유형 및 업종 등을 통제변수가 포함되었다. 본 분석 모형은 예측을 위한 모형이기보다 영향 요인을 파악하기 위하여 회귀

모형을 설정한 것이므로 결정계수와 적합성 분석보다는 독립변수의 영향력을 분석하는데 초점을 맞추었다.

- 하위 차원별 규제 준수도=

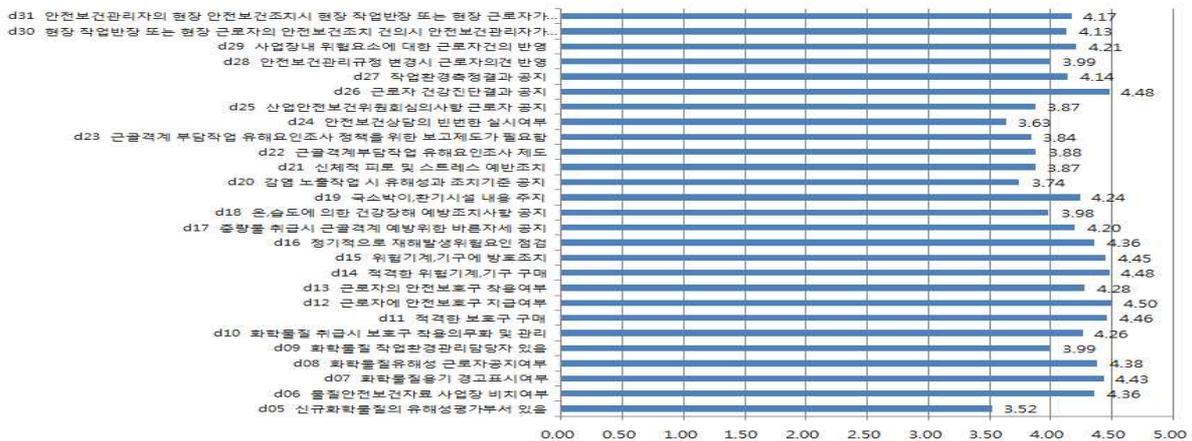
f(산업안전보건경영활동, 사업장 규모, 연간 매출액 규모, 업종, 산업안전보건 전담조직 유형)

### 2.3 연구 결과

분석 대상 사례의 일반적 특성 분포를 알아본 결과 5~9인의 근로자 규모인 사업장은 전체에서 27.3%인 685개소였으며, 10~29인의 근로자 규모인 사업장은 28.7%(720개소)였고, 30~49인 근로자 규모인 사업장은 14.2%(357개소), 50~99인 근로자 규모인 사업장은 11.9%(298개소), 100~299인 근로자 규모인 사업장은 9.8%(245개소), 300~499인 근로자 규모인 사업장은 3.8%(96개소), 500인 이상 근로자 규모인 사업장은 4.2%(106개소) 등으로 나타났다.

<Table 1> The distribution of responded enterprises by size and the type of occupational safety and health department

| 특성                       | 범주       | 사업장수  | 백분율(%) |
|--------------------------|----------|-------|--------|
| 사업장<br>근로자<br>규모         | 5~9인     | 685   | 27.3   |
|                          | 10~29인   | 720   | 29     |
|                          | 30~49인   | 357   | 14     |
|                          | 50~99인   | 298   | 12     |
|                          | 100~299인 | 245   | 10     |
|                          | 300~499인 | 96    | 4      |
|                          | 500인 이상  | 106   | 4      |
|                          | 합계       | 2,507 | 100    |
| 산업안전보<br>건<br>담당부서<br>유형 | 전담조직 구성  | 377   | 15     |
|                          | 타 조직에 포함 | 496   | 20     |
|                          | 없음       | 1,255 | 50     |
|                          | 합계       | 2,128 | 85     |
|                          | 비 해당     | 379   | 15     |
|                          | 합계       | 2,507 | 100    |



[Figure 1] The distribution of regulation compliance in each item

<Table 2> The distribution of regression coefficient for factor score of items for regulation compliance

| 문항                                | 1      | 2      | 3      | 4      |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| d05 신규화학물질의 유해성평가부서 있음            | 0.088  | -0.125 | 0.197  | -0.070 |
| d06 물질안전보건자료 사업장 비치여부             | -0.073 | -0.018 | 0.290  | -0.079 |
| d07 화학물질용기 경고표시여부                 | -0.102 | -0.018 | 0.303  | -0.054 |
| d08 화학물질유해성 근로자공지여부               | -0.066 | -0.007 | 0.281  | -0.084 |
| d09 화학물질 작업환경관리담당자 있음             | 0.036  | -0.078 | 0.252  | -0.101 |
| d10 화학물질 취급시 보호구 착용의무화 및 관리       | -0.042 | -0.079 | 0.220  | 0.031  |
| d11 적절한 보호구 구매                    | -0.074 | -0.091 | -0.007 | 0.296  |
| d12 근로자에 안전보호구 지급여부               | -0.083 | -0.056 | -0.020 | 0.290  |
| d13 근로자의 안전보호구 착용여부               | 0.033  | -0.150 | -0.069 | 0.286  |
| d14 적절한 위험기계,기구 구매                | -0.079 | -0.024 | -0.084 | 0.303  |
| d15 위험기계,기구에 방호조치                 | -0.085 | 0.04   | -0.101 | 0.271  |
| d16 정기적으로 재해발생위험요인 점검             | -0.007 | -0.003 | -0.063 | 0.189  |
| d17 중량물 취급시 근골격계 예방위한 바른자세 공지     | 0.150  | -0.046 | -0.027 | 0.013  |
| d18 온,습도에 의한 건강장해 예방조치사항 공지       | 0.262  | -0.102 | -0.001 | -0.094 |
| d19 국소배기,환기시설 내용 주지               | 0.124  | -0.042 | -0.036 | 0.040  |
| d20 감염 노출작업 시 유해성과 조치기준 공지        | 0.284  | -0.116 | -0.045 | -0.071 |
| d21 신체적 피로 및 스트레스 예방조치            | 0.257  | -0.111 | -0.051 | -0.029 |
| d22 근골격계부담작업 유해요인조사 제도            | 0.170  | -0.070 | 0.003  | -0.021 |
| d23 근골격계 부담작업 유해요인조사정책을 위한 보고제도필요 | 0.216  | -0.118 | -0.034 | -0.003 |
| d24 안전보건상담의 빈번한 실시여부              | 0.105  | 0.050  | -0.018 | -0.051 |
| d25 산업안전보건위원회심의사항 근로자 공지          | 0.070  | 0.124  | -0.028 | -0.072 |
| d26 근로자 건강진단결과 공지                 | -0.203 | 0.322  | -0.019 | 0.019  |
| d27 작업환경측정결과 공지                   | -0.088 | 0.273  | -0.016 | -0.062 |
| d28 안전보건관리규정 변경시 근로자의견 반영         | 0.032  | 0.197  | -0.051 | -0.084 |
| d29 사업장내 위험요소에 대한 근로자의견 반영        | -0.087 | 0.307  | -0.055 | -0.057 |
| d30 현장 근로자 안전보건조치 건의 시 안전보건관리자 지원 | -0.045 | 0.261  | -0.051 | -0.054 |
| d31 안전보건관리자의 안전보건조치 시 현장 근로자 협조   | -0.050 | 0.279  | -0.036 | -0.080 |

제조업의 중분류 업종별 분포에서는 기타를 제외한 업종 중에서 금속가공제품제조업이 7.4%인 186개소로 가장 많았다. 산업안전보건 업무를 담당하는 부서의 유형 분포를 보면, 전담조직이 구성되어 있는 경우는 17.7%인 377개소였으며, 타 조직에 포함된 형태로 구성된 경우가 23.3%인 496개소였고, 담당 부서가 없는 경우가 59.0%인 1,255개소였다.

본 연구의 설명대상이 되는 27개의 규제 준수도 측정 항목의 응답 결과를 보면, 5점 척도 상 3.52에서 4.50까지의 분포를 보이고 있다. 이 중에서 가장 낮은 수준을 보인 항목은 '새로운 화학물질 도입 시 유해성을 사전 평가하는 책임부서가 있다'에 대한 동의 정도로 평균 3.52점이었으며, 가장 높은 수준을 보인 항목은 '사업주는 근로자에게 필요한 안전보호구를 충분히 지급하고 있다'의 항목으로 평균 4.50점을 보였다. 규제 준수를 측정된 27개 항목들에 대한 요인분석 결과 4개의 하위차원으로 분류되었으며, 이들 4개의 하위차원으로 귀속된 분산 비율은 총 70.5%로 나타났다(김기식 등, 2013).

요인분석결과 분류된 하위차원의 내용을 살펴보면, 차원 1의 경우 근로자 건강 및 관련요인 관련 준수도 와 관련된 항목들이 범주화되었다(d20 감염 노출작업 시 유해성과 조치기준 공지, d21, 신체적 피로 및 스트레스 예방조치, d18 온,습도에 의한 건강장해 예방조치 사항 공지, d23 근골격계 부담작업 유해요인조사 정책을 위한 보고제도가 필요함, d22 근골격계부담작업 유해요인조사 제도, d17 중량물 취급시 근골격계 예방위한 바른자세 공지, d19 국소배기,환기시설 내용 주지, d24 안전보건상담의 빈번한 실시여부, d25 산업안전보건위원회심의사항 근로자 공지. 차원 2의 경우 산업안전보건 정보 및 의사소통 관련 준수와 관련된 항목들이 분류되었다(d29 사업장내 위험요소에 대한 근로자의견 반영, d31 안전보건관리자의 안전보건조치시 현장 근로자가 협조한다, d30 현장 근로자의 안전보건조치 건의시 안전보건관리자가 지원한다, d26 근로자 건강진단결과 공지, d27 작업환경측정결과 공지, d28 안전보건관리규정 변경시 근로자의견 반영). 차원 3의 경우에는 화학물질 관련 준수와 관련된 항목들로 범주

화되었다(d07 화학물질용기 경고표시여부, d08 화학물질유해성 근로자공지여부, d06 물질안전보건자료 사업장 비치여부, d09 화학물질 작업환경관리담당자 있음, d10 화학물질 취급시 보호구 착용의무화 및 관리, d05 신규화학물질의 유해성평가부서 있음). 차원 4로 분류된 항목들은 안전장치 및 보호구와 관련된 준용도라고 할 수 있다(d12 근로자에 안전보호구 지급여부, d11 적절한 보호구 구매, d14 적절한 위험기계,기구 구매, d15 위험기계,기구에 방호조치, d13 근로자의 안전보호구 착용여부, d16 정기적으로 재해발생위험요인 점검).

이상과 같은 규제준용도의 하위차원 분류는 산업안전보건법에 규정된 사업주 조치 사항과 관련된 내용들이지만 응답자의 응답 결과에 근거할 때 화학물질과 안전장치 및 보호구 등이 별도의 하위 차원을 구성하고 있고, 건강관리와 정보가 각각 별도의 하위차원을 구성하고 있음을 알 수 있다.

아울러 산업안전보건경영체제의 요소별 활동수준을 분석한 결과 전체 11개 항목들의 평균 분포는 5점 척도 기준으로 3.00에서 4.30까지의 분포를 보였으며, 가장 낮은 수준을 보인 활동은 ‘안전보건활동에 대한 성과를 파악하여 성과급, 인센티브 등의 포상을 실시한다’로 평균 3.00점이었으며, 가장 높은 수준을 보인 활동은 ‘사업주가 안전보건업무를 사업경영의 한 분야로서 인식하고 있다’로 평균 4.30점이었다. 산업안전보건경영체제의 활동 수준을 11개 항목으로 측정된 결과에 대하여 요인분석을 통해 하위 차원을 분석한 결과 하나의 차원으로 모두 귀속되었으며, 전체 분산의 68.4%가 설명되는 것으로 나타났다.

산업안전보건경영체제를 도입한 경험 여부를 묻는

질문에 대한 응답 결과를 보면, 전체 사업장의 5.8%인 145개소가 도입한 것으로 응답하였으며, 도입 중인 경우가 1.1%인 28개소 그리고 도입을 계획하고 있는 사업장은 316개소로 전체의 12.6%였다. 산업안전보건경영체제의 도입 여부에 따라 산업안전보건경영체제의 요소별 활동 수준을 비교해보면, 산업안전보건경영체제를 도입하였다고 응답한 경우에 그렇지 않은 다른 집단들에 비하여 11개 항목의 활동 수준이 모두 높은 것으로 나타났다. 아울러 도입 중에 있는 경우가 도입을 계획하고 있는 집단이나 없다고 응답한 집단에 비해서도 높은 수준을 보였다. 산업안전보건경영체제의 도입 여부에 따라 산업안전보건경영체제의 요소별 활동 수준의 차이는 통계적으로도 유의미하였다.

산업안전보건에 관한 산업안전보건법상의 제반 규제 사항에 대한 준용도 수준이 산업안전보건경영활동에 따라서 차이를 보이는지 분석하기 위하여 규제준용도를 요인분석한 결과에 따라 규제준용도 하위 4개 차원의 요인점수를 종속변수로 설정하여 분석하였다. 아울러 산업안전보건경영활동의 경우 11개 요소별 활동수준을 합산한 후 11로 나누어 5점 척도화한 점수로 분석하였다. 기타 사업장의 제반 특성을 통제변수로 포함하여 분석하였다. 분석결과 규제준용도의 하위 차원 모두에서 산업안전보건경영활동 수준이 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 표준화된 회귀계수를 비교한 결과 첫 번째 하위차원에 해당되는 건강관리와 관련된 규제 준용도 수준에 대한 영향력이 가장 크게 나타났으며, 화학물질 관리와 관련된 규제 준용도 수준에 대한 영향력이 가장 낮게 나타났다.



[Figure 2] The distribution of the degree of activities of subdimensions of occupational safety and health management system

<Table 3> The distribution of the degree of activities of occupational safety and health management system by the stage of occupational safety and health management system

| OSHMS 도입 수준 | 구분   | b56   | b57   | b58   | b59   | b60   | b61   | b62   | b63   | b64   | b65   | b66   |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 도입          | 평균   | 4.74  | 4.71  | 4.71  | 4.7   | 4.71  | 4.67  | 4.66  | 4.67  | 4.67  | 4.69  | 4.11  |
|             | 표준편차 | 0.537 | 0.576 | 0.624 | 0.53  | 0.566 | 0.579 | 0.593 | 0.565 | 0.603 | 0.618 | 0.979 |
| 도입 중        | 평균   | 4.61  | 4.63  | 4.07  | 4.33  | 4.33  | 4.5   | 4.33  | 4.29  | 4.41  | 4.36  | 3.67  |
|             | 표준편차 | 0.497 | 0.629 | 1.215 | 0.62  | 0.832 | 0.638 | 0.832 | 0.659 | 0.636 | 0.678 | 1.109 |
| 도입계획        | 평균   | 4.41  | 4.12  | 3.75  | 3.96  | 3.98  | 4.11  | 4.11  | 4.12  | 4.05  | 4.09  | 3.29  |
|             | 표준편차 | 0.74  | 0.837 | 1.14  | 0.86  | 0.831 | 0.816 | 0.828 | 0.771 | 0.814 | 0.815 | 1.075 |
| 없음          | 평균   | 4.25  | 3.76  | 3.28  | 3.55  | 3.57  | 3.72  | 3.72  | 3.70  | 3.61  | 3.74  | 2.86  |
|             | 표준편차 | 0.83  | 1.059 | 1.277 | 1.068 | 1.035 | 1.027 | 1.016 | 0.991 | 1.019 | 0.979 | 1.171 |
| 합계          | 평균   | 4.30  | 3.87  | 3.46  | 3.69  | 3.71  | 3.84  | 3.83  | 3.82  | 3.75  | 3.85  | 3.00  |
|             | 표준편차 | 0.811 | 1.038 | 1.283 | 1.057 | 1.03  | 1.01  | 1.003 | 0.976 | 1.012 | 0.97  | 1.193 |

아울러 규제 준응도에 대한 산업안전보건경영체계의 하위 요소별 활동수준이 미치는 차별적 영향력을 표준화된 회귀계수를 이용하여 분석하였다. 표준화 회귀계수는 비표준화된 회귀계수를 각 변수의 분산을 이용하여 표준화한 결과로서 절대값의 크기에 따라 개별 변수가 종속변수에 미치는 영향력을 비교할 수 있다. 즉 표준화된 회귀계수의 절대값이 클수록 영향력이 크다는 것을 나타낸다. 분석 결과 첫 번째 규제준응도 하위 차원인 근로자 건강관련 준응도의 경우에는 ‘안전보건 활동에 대한 성과를 파악하여 성과금, 인센티브 등의 포상을 실시한다’는 항목의 영향력이 가장 크게 나타났으며, 두 번째 하위 차원인 정보 전달 및 의사소통과

관련된 준응도의 경우 ‘안전·보건경영에 대한 안전보건 정보를 근로자와 협의 및 의사소통 절차를 수립·유지하고 있다’는 항목의 활동 수준이 가장 큰 영향력을 미쳤다. 세 번째 하위 차원인 화학물질 관리와 관련된 준응도 수준의 경우 ‘근로자들이 안전보건에 관한 제반 정보를 습득할 수 있도록 교육·훈련체계에 계획을 수립·유지하고 있다’는 항목의 활동 수준이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 마지막으로 네 번째 준응도 하위 차원인 안전관리 관련 준응도 수준의 경우에는 ‘사업주는 사업장 실정에 맞는 안전보건 방침을 정하고 문서화 하고 있다’는 항목의 수준의 영향력이 가장 큰 것으로 분석되었다.

<Table 4> The distribution of standardized regression coefficient of regression analysis by the subdimensions of regulation compliance with total activities of OHSMS

| 독립변수                  | 표준화 계수(베타)          |                         |                    |                         |
|-----------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
|                       | 준응도 1<br>(근로자 건강관련) | 준응도 2<br>(정보 및 의사소통 관련) | 준응도 3<br>(화학물질 관련) | 준응도 4<br>(안전장치, 보호구 관련) |
| oshm 안전보건경영활동수준       | 0.601*              | 0.288*                  | 0.202*             | 0.244*                  |
| saleal LN(연매출액 10억)   | -0.085**            | 0.010                   | 0.132*             | 0.065                   |
| worker1 지난 3개월 평균근로자수 | 0.015               | -0.011                  | -0.050             | -0.034                  |
| org1 전담조직 유(준거=없음)    | -0.051              | 0.070                   | 0.172*             | -0.047                  |
| org2 타조직 포함(준거=없음)    | -0.073***           | 0.080***                | 0.153*             | -0.056                  |
| type1a 화학공업=1 경공업=0   | -0.015              | 0.095**                 | 0.083***           | 0.082***                |
| type1b 중공업=1 경공업=0    | -0.027              | 0.073                   | -0.074***          | 0.149*                  |
| type1c 기타=1 경공업=0     | 0.012               | -0.041                  | -0.013             | 0.081**                 |
| 결정계수                  | 0.319               | 0.107                   | 0.146              | 0.072                   |
| F 값                   | 38.803*             | 10.658*                 | 10.658*            | 7.259*                  |

\*: p<0.01, \*\*: p<0.05, \*\*\*:p<0.1

<Table 5> The distribution of standardized regression coefficient of regression analysis by the subdimensions of regulation compliance with item activities of OHSMS

| 독립변수  | 표준화 계수(베타)              |                             |                       |                            |
|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|
|   | 준용도 1<br>(근로자 건강<br>관련) | 준용도 2<br>(정보 및 의사<br>소통 관련) | 준용도 3<br>(화학물질<br>관련) | 준용도 4<br>(안전장치,<br>보호구 관련) |
| b56 사업주의 안전보건업무인식                           | 0.071                   | 0.105**                     | -0.078                | 0.060                      |
| b57 안전보건방침 문서화여부                            | 0.008                   | -0.014                      | 0.091                 | 0.196*                     |
| b58 위험성평가 수행,관리여부                           | -0.027                  | 0.102**                     | 0.019                 | 0.034                      |
| b59 관련법규 검토절차                               | 0.150*                  | -0.059                      | 0.114***              | -0.030                     |
| b60 안전보건업무 목표수립                             | 0.115***                | -0.062                      | 0.011                 | 0.092                      |
| b61 관리감독자에 업무분장 명시                          | 0.044                   | 0.099                       | 0.150**               | -0.055                     |
| b62 근로자 교육/훈련체계 수립                          | 0.097***                | -0.111***                   | 0.135**               | -0.067                     |
| b63 안전보건정보 근로자 협의, 의사소통 절차수립                | 0.080                   | 0.248*                      | -0.032                | -0.015                     |
| b64 안전보건경영체제 관리절차 수립, 유지                    | 0.111***                | 0.070                       | -0.133***             | 0.043                      |
| b65 대형재해 대처절차 수립                            | -0.061                  | 0.014                       | 0.038                 | 0.101                      |
| b66 안전보건활동 성과에 대한 인센티브 포상                   | 0.156**                 | -0.044                      | -0.091**              | -0.074                     |
| saleal LN(annual sale hundred thousand won) | -0.083**                | 0.036                       | 0.122*                | 0.055                      |
| worker1 지난 3개월 평균근로자수                       | 0.010                   | -0.008                      | -0.044                | -0.022                     |
| org1 전담조직 유(준거=없음)                          | -0.054                  | 0.069                       | 0.174*                | -0.034                     |
| org2 타조직 포함(준거=없음)                          | -0.067***               | 0.078***                    | 0.138*                | -0.052                     |
| typela 화학공업=1 경공업=0                         | -0.008                  | 0.092**                     | 0.083***              | 0.080***                   |
| typelb 중공업=1 경공업=0                          | -0.014                  | 0.071                       | -0.081                | 0.135*                     |
| typelc 기타=1 경공업=0                           | 0.017                   | -0.028                      | -0.021                | 0.078**                    |
| 결정계수  | 0.329                   | 0.128                       | 0.167                 | 0.089                      |
| F-value                                     | 18.568*                 | 6.256*                      | 8.193*                | 4.526*                     |

\*: p<0.01, \*\*: p<0.05, \*\*\*:p<0.1

### 3. 고찰

본 연구에서는 산업안전보건연구원에서 실시한 2009년 산업안전보건동향조사 자료를 이용하여 규제준용도 수준과 산업안전보건경영활동 간의 관련성에 대하여 알아보았다. 일반적으로 산업안전보건경영체제를 구축하는 것은 여러 가지 동기에 기반 한다. 가장 우선시되는 동기는 법적, 제도적 규제 조항에 대한 준수도를 높이는 것이며, 근로자의 안전과 건강을 보호하는 것이다. 그러나 사업조직에서의 경영활동은 이윤을 극대화하기 위한 목적이 가장 우선시되고 있으므로 산업안전보건경영활동이 이윤을 극대화하지 못하거나 산업재해로 인한 손실을 줄이지 못할 경우 사업주의 합리적 선택 지로서의 위치를 잃게 될 것이다.

산업안전보건과 관련된 정부의 규제 감독이 사업주의 경제활동을 위축시키고 생산성을 감소시킬 것이라는 우려가 있었으나, 대부분의 연구에서는 정부의 규제가 생산성을 감소시키지 않을 뿐만 아니라 장기적으로는 증가시키는 것으로 보고하고 있다(Robinson, 1995). 그럼에도 불구하고 정부의 규제 감독은 피규제자 입장에서는 상당한 부담요인으로 작용할 수 밖에 없는 것이 현실이다.

사업조직에서 정부의 규제는 점검·감독만으로도 많은 손실적 요소를 지니고 있는 것으로 알려져 있다. 특

히 대관업무로 일컬어지는 활동이 기업의 경영활동에 미치는 영향은 부정적인 것으로 인식되고 있다고 해도 과언이 아니다. 정부도 이러한 맥락에서 여러 부처의 점검과 감독 활동을 가능한 한 통합하여 추진하려고 하는 목적도 이러한 현상을 보여주는 단적인 예라고 할 수 있다. 결국 산업안전보건활동의 경우에도 상당부분 대관업무의 피로도를 낮추고, 안전보건 상의 제반문제에 의한 손실을 줄이는 것에 일차적인 목적을 지니고 있다고 해도 과언이 아니다. 다만 부분적으로 산업안전보건활동이 지니고 있는 생산성 향상이라는 효과에 대해서도 직접적이진 않지만 기대효과에 포함되는 것으로 이해된다.

사업장에서 자율적으로 실행하는 산업안전보건경영체제는 정부의 규제 감독 효과를 대신할 수 있을 것으로 기대된다. 본 연구 결과에서 보듯이 산업안전보건경영체제의 많은 활동 내역들이 법에서 규정하고 있는 각종 규제 조항에 대한 준용도를 높이는 것으로 나타나고 있다. 물론 규제 조항의 내용에 따라 산업안전보건경영체제에 의한 활동이 차별적으로 작용한다. 이러한 차이는 산업현장의 특성에 따른 차이로 이해될 수 있을 것이다. 산업안전보건경영체제가 소기의 성과를 거두기 위해서는 많은 장애요인들이 존재한다(Gallagher et al, 2003).

기존의 연구들은 산업안전보건경영체제를 통해 근로자 건강을 보호하고 산업재해를 감소시키기 위해서는

산업안전보건경영활동을 체계적으로 올바르게 실행하는 것이 필요하다는 지적을 하고 있다(Mori, 2002). 특히 산업안전보건경영활동은 단편적인 활동이 아니라 지속적으로 순환구조를 갖는 활동으로 추진되어야 한다.

아울러 변화하는 산업현장의 실태를 수시로 모니터링하면서 현장에 맞는 방식으로 이루어져야 한다. 이러한 현장상황은 유해위험요소의 변화를 의미할 뿐만 아니라 사업장의 조직 특성이나 안전문화 특성 등도 고려되어야 한다. 특히 산업안전보건경영체계와 조직 및 안전 문화 사이에는 밀접한 상호의존성과 상호작용이 존재하는 것으로 보고되고 있다(Baird, 2005).

또한 최근 관심이 증가되고 있는 위험성평가를 포함한 위험관리가 산업안전보건경영체계와 밀접히 연관되어 실행되는 것이 바람직할 것으로 기대된다. 위험성평가의 주체가 되는 사업장 조직의 모든 구성원들이 산업안전보건경영체계에 다양한 방식으로 참여할 수 있는 방식이 개발되어야 할 것이다. 특히 자발적 통제를 고무시킬 수 있는 효과적인 방법이나 작업현장에서의 위험성 평가를 위한 실제적인 방법의 개발 그리고 다양하게 변화되는 산업현장에서 지속적인 개선을 유도할 수 있는 참여 방식 유형의 개발 등이 이루어져야 할 것이다(Kogi, 2002).

#### 4. 결론

산업안전보건경영체계를 도입하였거나 도입 중에 있는 경우가 그렇지 않은 경우에 비하여 산업안전보건의 요소별 활동수준이 높을 것이라는 첫 번째 가설은 분석결과 타당한 것으로 검증되었다. 산업안전보건 규제 준응도는 산업안전보건경영활동이 높을수록 높아질 것이라는 두 번째 가설도 역시 규제 준응도의 4가지 하위 차원 모두에서 타당한 것으로 검증되었다. 산업안전보건규제 준응도의 하위 차원별 수준은 산업안전보건경영체계의 요소별 활동 수준에 따라 차이를 보일 것이라는 세 번째 가설의 경우도 타당한 것으로 검증되었다. 특히 산업안전보건경영체계의 활동 수준이 규제 준응도의 하위차원에 미치는 영향력을 표준화된 회귀계수를 통해 비교하면 건강관련 준응도에 미치는 영향력이 가장 컸으며, 화학물질 관련 규제 준응도에 미치는 영향이 상대적으로 가장 작은 것으로 나타났다.

본 연구에서 설정한 첫 번째 가설인 안전보건경영체계를 도입한 경우가 그렇지 않은 경우에 비하여 산업안전보건 요소들의 활동 수준이 상대적으로 높게 나타난 점은 상대적으로 산업안전보건경영체계를 구축하여 관련 활동을 추진하는 것이 각종 규제 조항을 준수하

는 것에 얼마나 직접적인 영향을 미치고 있는지에 대하여 알아본 결과를 보면 규제 조항에 따라 영향을 미치는 안전보건경영활동 요소가 다르게 나타나는 것을 알 수 있다. 이와 같이 안전보건경영활동의 요소들이 규제 조항별로 다르게 영향력을 행사하는 것은 규제 조항에 따라 안전보건경영활동 요소의 중요성이 달라지는 것을 함의하고 있다. 그렇다고 해서 안전보건경영활동이 이러한 요소별로 다르게 운영되어야 한다는 것을 의미하는 것은 아니다. 특히 안전보건경영활동은 여러 요소들이 기능적으로 통합되어 운영이 되어야 한다. 그러나 본 연구에서 밝힌 바와 같이 차별화된 요소별 영향력은 해당 규제 조항에 대한 준수도가 현 시점에서 무엇을 필요로 하는지를 보여주는 것이라고도 해석될 수 있다. 이러한 점에서 규제 준수도를 높이기 위한 기존의 전략적 방안으로 추진되어 온 규제 이해도, 규제 인정도, 규제 필요도를 높이는 전략 이외에도 산업안전보건분야의 경우 산업안전보건경영체계를 구축하고 관련 활동이 활성화되도록 다양한 지원을 하는 것이 검토될 필요가 있을 것이다.

#### 5. 참고 문헌

- [1] 산업안전보건연구원. 2009년 산업안전보건동향조사, 20109.12.
- [2] Baird D(2005), "The implementation of a health and safety management system and its interaction with organisational/safety culture: an industrial case study", Policy and practice in health and safety, Issue 1, pp.17-39
- [3] Clare G, Elsa U, Malcolm R(2003), "Occupational safety and health management system in Australia: barriers to success", Policy and Practice in Health and Safety, Issue 2, pp.67-81
- [4] Gray WB, Jones CA(1990), "Are OSHA health inspections effective? A longitudinal study in the manufacturing sector", Review of Economics and Statistics, Vol. 73, No. 3, pp.504-508
- [5] Gray WB, Jones CA(1991), "Longitudinal patterns of compliance with occupational safety and health administration health and safety regulations in the manufacturing sector", The Journal of Human Resources, Vol. 26, No. 4, pp.623-653
- [6] Gray WB, Scholz JT(1991), "Analyzing the Equity and efficiency of OSHA enforcement", Law &

- Policy, 13, pp.185-214.
- [7] Hudson P(2001), "Safety management and safety culture the long, hard and winding road", Proceedings of the first National Conference on Occupational Health and Safety Management Systems.
- [8] Rhee KY, Kim K, Yoon Y(2013), "Analysis of the relationship between regulation compliance and occupational injuries", Journal of Korea Safety Management & Science, Vol. 15, No. 2, pp.9-20
- [9] Kogi K(2002), "Work improvement and occupational safety and health management systems: common features and research needs", Industrial Health, 40, pp.121-133
- [10] Mori KT(2002), "The introduction of an occupational health management system for solving issues in occupational health activities in Japan", Industrial Health, 40, pp.167-174
- [11] Park K, Rhee KY(2011), "Mediating effect of OSH management activities on preventive investment in Korean manufacturing enterprises", Proceedings of the Asian-Pacific Symposium on Safety.
- [12] Quinlan M(1999), "The implications of labour market restructuring in industrialized societies for occupational health and safety", Economic and Industrial Democracy, Vol. 20, No. 3, pp.427-460
- [13] Robinson AM(2006), "The contemporary british workplace: a safer and healthier place?", Work Employment & Society, Vol. 20, No. 1, pp.87-107
- [14] Robinson JC(1995), "The impact of environmental and occupational health regulation on productivity growth in U.S. Manufacturing", 12 Yale Journal on Regulation, 387.
- [15] Robson LS, et al(2007), "The effectiveness of OHSMS interventions", Safety Science 45:329-353.
- [16] Saksvik P, Quinlan M(2003), "Regulating systematic occupational health and safety management: Comparing the Norwegian and Australian experience", Industrial Relations 58(1):33-59.
- [17] Scholz JT, Gray WB(1990), "OSHA enforcement and workplace injuries: A behavioral approach to risk assessment", Journal of Risk and Uncertainty, Vol. 3, Issue 3, pp. 283-305

- [18] Viscusi WK(1986), "The impact of occupational safety and health regulation, 1973-1983", The RAND Journal of Economics, Vol. 17, No. 4, pp.567-5
- [19] Weil D(1996), "If OSHA is so bad, why is compliance so good?", RAND Journal of Economics, Vol. 27, No. 3, pp.618-640

## 저자 소개

### 김기식



현재 안전보건공단 산업안전보건연구원 정책연구팀장으로 재직중. 서울대학교에서 기계공학 분야의 학사, 석사, 박사학위를 취득하였고, 심리학 석사학위를 취득. 관심분야는 산업안전보건 정책 및 산업기계분야이다.

주소: 인천광역시 부평구 무네미로 478 산업안전보건연구원

### 이경용



연세대학교에서 사회학분야의 학사, 석사, 박사학위를 취득하였고, 현재 산업안전보건연구원 안전경영정책연구실장으로 재직하고 있다. 관심분야는 산업사회학, 보건사회학, 사회역학 및 사회정책분야이다.

주소: 인천광역시 부평구 무네미로 478 산업안전보건연구원

### 윤영식



현재 안전보건공단 산업안전보건연구원 정책연구팀에 재직 중. 연세대학교에서 산업보건학 분야의 학사, 석사학위를 취득. 관심분야는 산업안전보건 정책 및 산업보건 분야이다.

주소: 인천광역시 부평구 무네미로 478 산업안전보건연구원