

## 산업위생 분야 종사자들의 사회 안전의식변화에 관한 조사

임대성<sup>1,2\*</sup> · 이승길<sup>2</sup>

<sup>1</sup>한성보건안전기술원, <sup>2</sup>장안대학교 환경보건과

## Comparison of Risk and Safety Perceptions of Industrial Hygienist

Dae Sung Lim<sup>1,2\*</sup> · Seung kil Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hansung Health and Safety Technology Co., Ltd.

<sup>2</sup>Department of Environment and Public Health, Jangnan University, Hwaseong, Korea

### ABSTRACT

**Objectives:** This study was conducted to evaluate perceptions of safety and risk among Korean industrial hygienists and the change between before and after the Sewol Ferry Disaster in 2014. Two surveys with questionnaires composed of 51 questions were completed by attendees of the Korea Industrial Hygiene Association(KIHA) conference.

**Methods:** One was conducted at the 2013 KIHA Fall Conference(N=181) and the other was from the 2014 KIHA Summer Conference(N=123). Between these two surveys was the Sewol Ferry Disaster on April 14, 2014, which was believed to seriously affect safety and risk perceptions in Korea.

**Results:** It was revealed that industrial hygienists' awareness of safety rules strengthened after the Sewol Ferry Disaster( $p<0.05$ ). It was apparent that people over the age of 30 were more sensitive to social safety. There was no significant difference in the evaluation and attitude regarding governmental safety policy between the years of 2013 and 2014. The credibility of public organizations responsible for the disaster management system decreased. The self-evaluation of respondents' safety level also decreased. This trend shows mainly in the younger generation. It was evaluated that the overall social safety level decreased and the anxiety level increased. The score on social safety on a  $\pm 5$  Likert scale was 0.68 in the 2013 survey and -0.33 in the 2014 survey( $p<0.05$ ). It was reported that the most serious threat factors for accident or disaster were 'building collapse > illegalities and corruption > side effects of radiation therapy > accidents in normal activity > occupational disease,' in order. They picked 'safety ignorance > hurry-up habits and culture > focusing on short-term benefit > easy-going attitude > insufficient safety education' for the causes of low social safety levels in 2013. In 2014, they were 'safety ignorance > easy-going attitude > focusing on short-term benefit > insufficient safety education > hurry-up habits and culture'.

**Conclusions:** This study has some limitations because it was originally not designed to survey attitudes prior to the Sewol Ferry disaster in 2013. In addition, the survey targets are industrial hygienists who are familiar with occupational disease and injury.

**Key words:** safety and risk perception, safety and risk awareness, safety and risk consciousness, social safety perception


### I. 서 론


2012년 구미 불산 누출사고(9월), 2013년 삼성전자 불산 누출사고(1, 5월), 현대제철 가스질식사고(5월) 등

산업재해 사고 뿐 아니라, 2013년 태안 해병대 캠프 사고(8월), 2014년 경주 마우나리조트 붕괴사고(2월), 세월호 참사(4월), 그리고 판교 환풍기 추락사고(10월) 등 최근 우리 사회는 각종 안전사고들로 몸살을 앓고 있다.

\*Corresponding author: Dae Sung Lim, Tel: 042-716-2168, E-mail: dsoklim@gmail.com  
803, Yuseong-daero, Yuseong-gu, Daejeon, Korea 34165

Received: October 7, 2020, Revised: November 10, 2020, Accepted: December 16, 2020

 Dae Sung Lim <https://orcid.org/0000-0003-4190-0390>

 Seung kil Lee <https://orcid.org/0000-0001-7119-4250>

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

이로 인해 사회 전반에 걸쳐 있는 국민 안전 불감증 및 국가 안전시스템에 대한 변화 및 개혁의 목소리가 높아지고 있다.

이러한 국가 중대 사고는 국가의 안전시스템 뿐만 아니라, 일반인들의 안전의식 변화의 필요성에 많은 영향을 끼치고 있다. 정부와 언론, 그리고 일반 기업에서도 안전에 대한 중요성을 느끼고 새로운 패러다임 변화를 요구하고 있지만, 실제로 어느 정도의 안전의식이 변화되고 있는지, 국가의 안전 정책들은 실효성이 있는지, 확인하기는 어려운 실정이다.

최근 국가나 사회의 목표나 지향하는 바가 무조건 경제성장이나 경제지표를 통한 사회발전보다는 국민의 행복이나 삶의 질을 향상시키는 것으로 전환되어야 한다는 문제 제기가 폭넓은 공감대를 형성해 가고 있다. 현대 사회에서 안전은 '삶의 질'을 구성하는 중요한 요소다(Jong, 2008). Beck, 1992 의하면 현대 사회는 문명의 화산위에 살아가는 '위험사회'이며, 위험사회는 경제적·정치적 사회발전이 개인의 안전 및 행복으로 곧바로 이어지지 않으며, 때에 따라서는 오히려 가중된 불안과 위험으로 이어지기도 하며, 위험사회의 핵심 위험은 과학기술의 위험도이다. 이와 같이 현대 사회는 성장과 위험이 공존하고 있으며, 과학기술이 발전 할수록 일반적인 안전의 위험은 줄어드는 것처럼 느껴질 수 있으나, 초고층 빌딩의 화재, 초고속 열차의 사고 등 중대형 사고가 발생할 가능성이 높아지고 있다는 의미가 될 수 있다.

압축적인 산업성장은 성장에 따른 부작용과 이에 대한 적응의 문제를 야기 시킨다(Bello & Rosenfeld, 1990). 우리나라는 근대적인 압축 성장을 한 대표적인 나라이다. 따라서 한국사회는 압축 성장에 따른 여러 가지 심각한 부작용을 경험하고 있다. 산업재해도 마찬가지이다. 즉 OECD 국가에서 산업재해 사망율이 가장 높은 축에 속하는 한국사회의 산업재해는 단지 기술적인 차원의 문제로만 볼 수 없는 국가 사회적인 측면이 내재되어 있다고 할 수 있다. 그래서 Seo et al.(2006)은 한국사회의 산업안전 문제를 이해하기 위해서는 국가의 사회발전 전략을 포함한 사회 환경적인 차원이 개인주의화 경향보다 훨씬 중요한 요소라는 점을 이해해야 한다고 한 바 있다. 또한 Seol et al.(1998)은 위험 관리는 기술적 관점에 입각하여 법률, 제도 등 규제 장치를 통해 통제하는 것만으로는 불충분하며, 반드시 사회문화적 요인과 개인 심리적 요인까지 고려해야 한다

고 하였다.

이러한 선행 연구들은 안전의식의 변화를 위해서는 어느 한 집단의 변화나, 어느 한 시스템의 개선만으로는 불가능하며, 사회전체가 모든 구성원이 함께 변화해 나가야 한다는 점을 시사하고 있다. 마찬가지로, 산업분야에서 위험의 요소는 물리적 환경을 전제로 하거나(Moon, 1993), 개인적 결함이나 부주의에 의한 불안정한 행동으로 보기도 하지만(Lee, 1994), 인간행위와 이를 둘러싼 사회적 환경의 영향이 좀 더 중요한 요소라고 보는 견해도 있으며(Hawley, 1986), 우리 사회 위험예방 및 대응에 있어서 기술적 접근뿐만 아니라 원활한 의사소통을 위한 사회적 접근의 중요성이 점점 더 커지고 있다(Song, 2012).

이와 같이 현대사회의 위험에 대해 사회 구성원의 인식이나 문화 등에 대한 관심이 높아지면서 전 세계적으로 사회 안전지표 개발에 대한 연구가 진행되어왔다. 우리나라에서도 각종 설문조사 등을 통해 각 분야의 안전의식을 조사하고, 이를 통하여 사회 안전지표 등을 개발하고 있다. 그러나 사회 안전지표의 개발은 매우 어려운 일이다. 다양한 위험의 유형, 즉 지구적 생태 위험, 자연적 재해 위험, 국가적 안보 위험, 건강의 위험, 경제적 생계 위험, 기술적 재난 위험, 사회적 해체 위험 등 위험의 유형이 복잡하고 다양하기 때문이다(Lee, 2005).

위험에 대한 인식조사는 지표개발 뿐 아니라, 현재의 위험수준 평가 및 국가 정책의 방향을 설정하는데 있어 매우 중요한 자료가 된다. 국민안전처, 소방방재청, 한국보건사회연구원, 통계청 등이 연구용역 등을 통해 사회 안전 분야에 대한 현 수준의 국민 안전의식을 조사하고, 분석하기 시작한 것은 바로 이러한 이유 때문이다.

안전보건 전문가 집단은 일반인보다 안전보건에 대한 감수성이나, 인식도가 높을 것으로 기대된다. 실제 산업 위생분야 종사자 및 전문가를 대상으로 안전에 대한 인식도에 대해 김수미 등이 조사한 결과, 일반국민이 아닌 산업보건 전문가 집단에서도 우리나라 사람들의 안전의식 수준은 낮다고 생각하고 있었고, 반면에 전문가 본인은 다소 높은 것으로 나타났고, 일반국민의 안전의식이 낮은 이유는 안전 불감증이 주된 이유인 것으로 조사되었다(Kim, 2014). 이러한 일반국민과 전문가 집단 간의 안전인식의 차이는 안전 정책을 수립하는데 중요한 변수가 될 수 있다.

2014년 4월 세월호 참사와 같이 대형 국가 안전사고

전·후의 안전인식 변화는 국가 정책 수립에 많은 영향이 미치며, 일반국민 뿐 아니라 전문가 집단의 안전의식의 변화 또한 중요한 의미를 가질 수 있다. 이는 국가 및 사업장의 안전정책 결정과정에서 안전보건 전문가의 영향이 크기 때문에 안전보건 전문가 집단의 안전의식 수준 및 변화는 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

이에 본 연구는 산업보건 분야 전문가 및 실무자들을 대상으로 경주 마우나리조트 참사 및 세월호 참사 등 국가 대형사고 전·후의 사회 안전 의식이 어떻게 변화되었는지를 조사하여 국가 대형 재난 사고가 전문가 집단의 안전의식에 어떠한 영향을 가져오게 되는지 분석하여 향후 관련 분야 연구 및 국가의 사회 안전정책 수립에 필요한 기초자료로 제공하고자 한다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 자료의 수집

본 연구는 2013년 10월 23일 개최된 한국산업위생학회 춘계학술대회(이하 2013년 학회) 중 학회 참석자를 대상으로 실시한 설문결과(Kim, 2014)와 세월호 사고가 발생한 이후인 2014년 7월 15일 한국산업위생학회 하계학술대회(이하 2014년 학회) 중 학회 참석자를 대상으로 안전 인식도에 대해 설문조사를 실시하고, 그 결과를 비교 분석하였다. 2013년 학회 참석자 중 설문 참여한 연구 대상자는 총 181명이며, 2014년 학회 참석자 중 설문 참여한 연구 대상자는 총 123명이다. 설문조사는 학회 참가자를 대상으로 실시하였으므로, 사전에 조사대상자의 성별, 연령, 전문분야, 소속, 경력 등의 특성별로 구분하여 조사한 것은 아니었고, 필요한 경우 설문 응답한 자를 특성별로 분류하여 조사 자료를 분석하였다. 이렇게 분석된 2014년 학회의 연구 대상자 자료와 2013년 학회의 연구대상자 설문결과를 비교 분석하였다.

### 2. 연구방법

본 조사는 2005년 소방방재청에서 한국안전학회에 의뢰한 '사회안전지표 개발을 위한 국민안전의식조사'연구의 일환으로 실시한 국민안전의식조사 설문지를 거의 그대로 적용하였다. 아울러, 2014년 한성대학교 석사학위논문으로 연구된 '산업위생분야 전문가 및 실무자들의 사회 안전 인식에 관한 조사연구'에 활용된 설문지와 같은 설문지를 활용하였다. 2013년 학회와 2014년 학

회에서 같은 설문지를 활용한 이유는 설문조사 내용이나, 문구를 바꾸면 차후에 연구결과를 비교 분석하기에 어려움이 있기 때문이며, 연구 집단 간 정확한 비교 분석을 위해서 같은 설문지를 사용하였다. 설문의 내용의 대부분은 일상생활에서의 안전의식 및 불안감 등 사회 안전을 알아보기 위한 것으로 총 56문항이었다. 설문조사 방식은 미리 작성한 자기기입식 설문지를 한국산업위생학회의 학술대회장의 등록창구 옆에서 학회 참가자를 대상으로 배포한 후 자기 스스로 기입한 후 배포장소로 반환하도록 하였다. 설문 응답 시 개인정보 노출로 인한 편차가 생기지 않도록 설문조사지에는 성별, 연령대 등 개인을 식별하기 어려운 일반적인 정보만 기입하도록 하였다.

### 3. 자료분석

본 연구의 수집된 자료는 Microsoft Excel 및 SPSS (win 7.0, IBM Corp. USA)을 이용하여 자료를 분류하고, 분석하였다. 통계검증의 귀무가설은 세월호 사고 전후인 '2013년 10월과 2014년 7월의 안전의식의 차이가 없다'이며, 대립가설은 '2013년 10월과 2014년 7월의 안전의식의 차이가 있다'이다. 이 가설에 대해 일반적으로 95% 신뢰구간에서의 독립표본 t검정을 실시하여 통계적으로 차이가 있는지 살펴보았다. 또한, 본 연구의 비교 방법은 2013년 학회의 연구대상자 설문 응답 결과와 2014년 학회의 연구대상자의 설문 응답 결과를 설문 문항별로 비교하였으며, 2014년 경주 마우나리조트 붕괴사고(2월), 세월호 참사(4월)등을 거치면서 연구대상자들의 일반적 사회적 안전의식이 어떻게 변화되었는지 비교하였다.

## III. 결 과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성 비교

전체 인원은 2013년 연구 대상자가 181명, 2014년 연구 대상자는 123명으로 약 32% 감소하였다. 2014년 연구대상자의 성별 특성은 남성이 76명(62%)으로 2013년 131명(72%)에 비해 55명이 감소하였으나, 여성은 47명(38%)으로 2013년 50명(28%)에 비해 3명 밖에 감소하지 않았다. 따라서 남녀 성별비율에서 2014년에는 남성의 비율이 62%로 2013년 72%에 비해 10% 감소하였고, 여성은 10% 증가하였다. 연령별 특성은 2014년 30세 미만 59명(50%), 30세 이상 60명

Table 1. General characteristics of the subject

Contents		'13.10.		'14.07.	
		Persons	%	Persons	%
Sex	Male	131	72	76	62
	Female	50	28	47	38
	Total	181	100	123	100
Age	Less than 30 years of age	73	41	59	50
	More than 30 years of age	107	59	60	50
	Total	180	100	119	99
Major	Industrial hygiene	133	73	111	91
	Industrial nursing	2	1	1	1
	Industrial medicine	2	1	3	2
	Environmental field	29	16	6	5
	Total	166	91	121	99
Organization	Full time student	23	13	27	22
	Industry	10	6	3	3
	Working environment measurement agency	69	39	46	38
	Health management agency	7	4	4	3
	Professor	16	9	8	7
	Research	23	13	5	4
	Hospital	6	3	14	11
	Government	24	14	12	10
	Total	178	100	119	98

(50%)으로 2013년 30세 미만 73명(41%), 30세 이상 107명(59%)에 비해 30세 이상 연령대가 47명(44%) 감소하였는데, 이 중 30세 이상 남자의 비율이 2013년 90명에서 2014년 40명으로 50명(56%) 감소하였다 (Table 1).

## 2. 안전의식에 대한 변화

### 1) 본인과 타인에 대한 안전 의식 수준 평가 변화

우리나라 사람들의 안전의식(타인)을 묻는 질문에서는 '보통이다'라는 응답이 2013년 33.5%에서 2014년 23.2%로 10.3%감소한 반면, '다소 낮다'와 '매우 낮다' 등 '낮다'라는 응답이 2013년 58.2%에서 2014년 64.8%로 6.6% 증가하였고, '다소 높다'와 '매우 높다' 등 '높다'라는 응답이 2013년 8.2%에서 2014년 12.0%로 증가하였다. 귀하의 안전의식 수준(본인)을 묻는 질문에서는 '보통이다'라는 응답이 2013년 30.6%에서 2014년 40.8%로 10.2% 증가하였고, '다소 낮다'와 '매우 낮다' 등 '낮다'라는 응답이 2013년 11.4%에서 2014년 15.2%로 증가한 반면, '다소 높다'와 '매우 높다' 등 '높다'라는 응답이 2013년 57.9%에서 2014년 44.0%로 감소하였다. 2018년 사회 통계조사 결과

(KOSTAT, 2008), 타인의 안전의식 수준을 묻는 질문의 응답으로 '높다' 11.1%, '낮다' 38.2%로 조사되었고, 본인의 안전의식 수준을 묻는 질문의 응답을 '높다' 35.0%, '낮다' 5.6%로 조사되었다. 이는 일반 집단에서 타인의 안전의식은 낮게 생각하는 반면, 본인의 안전의식은 상대적으로 높게 생각하고 있는 것으로 나타난 것으로 본 조사에서도 일반 집단과 같은 특성을 나타내고 있었다. 2013년 대비 2014년의 안전의식 수준 평가의 주요 변화 항목은 본인의 경우, '보통'이 증가하면서, '높다'의 비율이 감소하였다( $p=0.084$ ). 타인의 경우 '보통'이 감소하면서, '낮다'의 비율이 증가하였지만( $p=0.697$ ), 통계적으로 유의미한 수준은 아니었다.

### 2) 낮은 안전의식의 원인에 대한 인식 변화

사람들의 낮은 안전의식의 원인으로는 '눈앞의 이익만 추구하는 경향', '빨리빨리 서두르는 습관', '안전 불감증' 등은 다소 감소하였으나, '적당히 쉽게 처리하려는 경향'과 '안전교육의 미비' 등이 원인이라고 응답한 비율이 소폭 증가하였으나( $p>0.05$ ), 통계적으로 유의미한 수준은 아니었다. 안전의식 수준이 낮은 이유의 순서 변화는 2013년의 경우, 안전 불감증(35.6%) > 빨리빨리

리 서두르는 습관(24.3%) > 눈앞의 이익만 추구(23.7%) > 적당히 쉽게 처리하는 경향(17.5%) > 안전교육의 미비(11.3%) 순 이었고, 2014년의 경우, 안전 불감증(27.6%) > 적당히 쉽게 처리하는 경향(21.1%) > 눈앞의 이익만 추구(18.7%) > 안전교육의 미비(13.0%) > 빨리 빨리 서두르는 습관(12.2%) 순으로 나타나 2013년과 2014년 모두 안전 불감증이 가장 큰 원인으로 나타났고, 나머지 항목에서는 모두 변화가 있었다. 특히, 빨리 빨리 서두르는 습관이 안전의식 수준이 낮은 이유라고 응답한 비율이 2013년 24.3%에서 2014년 12.2%로 큰 폭으로 감소하였고, 적당히 쉽게 처리하는 경향이 안전의식 수준이 낮은 이유라고 응답한 비율이 2013년 17.5%에서 2014년 21.1%로 증가하였다. 2008년 사회 통계조사 결과, 안전의식 수준이 낮은 이유로는 '적당히 쉽게 처리하려는 경향(39.5%)'이 가장 많고, '눈앞의 이익만 추구(27.6%)', '빨리빨리 서두르는 습관(21.8%)' 순으로 나타나, 본 연구 대상 집단에서 가장 많이 차지하는 안전 의식 수준이 낮은 이유의 순서와 다소 차이를 보였다. 하지만, 당시 설문 보기에는 안전 불감증 항목이 없어 직접적인 비교는 어렵다.

### 3. 안전인식에 대한 변화

#### 1) 과거, 현재 및 미래의 사회 안전수준에 대한 인식 변화

사회 안전수준에 대한 인식 및 불안에 대한 인식은 국가 대형사고 발생 전 보다 안전수준에 대해서는 더 위험해지고, 불안수준은 더 증가한 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ). 사회 안전수준에 대한 인식을 묻는 질문의 응답에서 '10년 전과 비교하였을 때 우리사회의 위험 수준은 어느 정도라 생각하십니까?'라는 질문의 응답은(매우 위험-5 ~ 매우 안전 +5) 2013년 0.68점에서 -0.33점으로 1.01점 낮아졌다. 그리고 '현재 우리 사회가 전반적으로 얼마나 안전하다고 생각하십니까?'라는 질문의 응답은 2013년 -0.11점에서 2014년 -1.22점으로 -1.11점 더 낮아졌다. 또한, '10년 후 우리 사회의 불안수준은 어떻게 될 것이라고 생각하십니까?'라는 질문의 응답에서도 2013년 0.65점에서 2014년 -0.02점으로 0.67점 낮아진 것으로 나타났다. 이는 국가 대형사고 이후 우리 사회의 위험수준을 더 위험하게 인식하는 것으로 풀이 될 수 있다. 또한 2008년 사회 통계조사와 비교하여 볼 때 우리 사회의 안전상태 변화는 '위험해짐(61.4%)', '안전해짐(15.9%)'로 절반이상이 10년 전보다 위험해졌다고 응답하였고, 10년 후 사회의 안전상태 변

화에 대해서는 '위험해질 것임(54.1%)', '안전해질 것임(19.2%)'로 나타나, 10년 후에는 더 위험해 질 것으로 응답되었다. 10년 후의 안전수준에 대한 응답은 본 연구 집단의 결과와는 다소 상반된 응답으로 일반인들의 경우 현재보다는 미래에 더 위험해 질 것이라 인식하지만, 산업보건관련 분야 종사자인 본 연구 집단에서는 미래의 위험에 대한 불안수준은 더 안전해 질 것이라 인식하고 있다.

#### 2) 과거, 현재 및 미래의 사회 불안에 대한 인식 변화

과거부터 미래까지의 불안 수준에 대한 인식 변화는 '우리 사회가 얼마나 불안하다고 느끼십니까?'라는 질문에 대한 응답을 과거부터 미래까지 기간별로 비교한 결과, 과거 1995년의 불안 수준은 2013년 5.40점에서 2014년 6.32점으로 0.90점 증가하였고, 2000년의 불안 수준도 5.32점에서 6.39점으로 1.07점 증가하였으며, 2013년의 불안 수준도 5.34점에서 6.66점으로 1.32점 증가하였다. 미래의 불안수준에 대해서도 2015년의 불안 수준이 5.36점에서 6.61점으로 1.25점 증가하였고, 2020년의 불안수준은 5.02점에서 6.23점으로 1.21점 증가한 것으로 나타났다( $p > 0.05$ ).

#### 3) 정부 정책에 대한 인식 변화

정부 정책에 대한 인식을 알아보기 위해 3가지 질문에 대한 응답을 비교하였다. 전체 응답자의 경우, 정부의 정책에 대해서는 2013년과 2014년 응답 변화의 차이가 크게 나타나지 않았다. 환경에 대해서는 철저한 관리를 전제로 공단 설비에 동의한다는 의견이 다수였고, 원자력 발전소 건설에 대해서는 주민과 상의하여 의견을 따르겠다는 의견이 많았다. 공단 건설도 공해산업이 아니라면 막지 않겠다는 의견이 많았는데, 이러한 결과들은 대형사고 전후의 변화가 없었다. 정부 정책에 대한 성향을 비교하기 위해 정책에 대한 반대 성향이 강할수록 높은 점수를 부여하여, 4지 선다형 문항은 0점에서 3점까지 부여하고, 5지 선다형은 0점에서 4점까지 부여하여, 정부 정책에 대한 반대 성향을 확인하였다. 총 3가지 문항에 대한 응답 점수를 합산한 후 100점으로 환산하여 전체 반대 성향 점수로 계산하였다. 예를 들어, 문항별 점수의 합계가 11점을 100점으로 환산하고, 100점에 가까울수록 반대성향이 높다는 의미이다. 이 결과 전체 응답자의 평균은 2013년 56.4점에서 2014년 55.6점으로 차이를 보이지 않았다.

## 4) 안전 위험 요소별 안전 의식 변화

우리 사회의 위험요소를 51가지로 구분하여 4가지 항목에 대한 인식의 변화에 대하여 비교하였다. 4가지 항목은 과거 경험(그 동안 우리 사회에서 발생한 사고의 빈도), 발생 가능성(앞으로 나에게 발생할 가능성), 개인 귀인(개인이 피할 수 있는 가능성), 피해 심각성(피해의 심각성)이다. 51가지 위험 요소에 대해 항목별로 5점(매우 낮음 1, 낮음 2, 보통 3, 높음 4, 매우 높음 5) 척도로 조사하였다.

## (1) 과거 경험에 대한 인식 변화

과거 경험 즉, 그 동안 우리 사회에서 발생한 사고의 빈도에 대해서는 2014년 결과, 여야갈등(4.01) > 부정부패(3.93) > 자동차 교통사고(3.87) > 불안정한 고용/취업난(3.87) > 사이버 범죄(3.84) 순으로 나타났고, 이는 2013년 결과와 비교하여 소폭의 순위 차이는 있지만, 큰 차이는 보이지 않았다. 이는 2005년 소방방재청에서

한국안전학회에 의뢰한 '사회안전지표 개발을 위한 국민 안전의식조사(이하 2005년 조사)(Lee, 2005)에서의 결과, 자동차 사고(4.22) > 취업난(4.08) > 부정부패(4.07) > 여야갈등(4.06) > 빈부격차(4.04)와 유사한 결과로서 자동차 사고를 제외하면 경제적, 사회적 위험이 가장 높은 순위를 차지한다. 국가 대형 안전사고 이후 과거 경험에 대한 안전 위험 요소별 인식의 차이를 조사한 결과, 대형교통수단 사고(0.31) > 산재사고(0.24) > 일상생활 중의 사고(0.23) > 건축물 붕괴사고(0.20) > 시설물 고장에 의한 사고(0.20) 등의 순으로 나타났다. 과거 경험. 즉, 그 동안 우리 사회에서 발생한 사고의 빈도를 느끼는 인식이 국가 대형 안전사고 이후에는 다른 위험 요소보다 간접적으로 경험했던 항목에 대해서 증가폭이 상대적으로 크게 나타났다. 증가폭과는 반대로 감소한 위험요소는 농산물 수입개방(-0.27) > 먹거리의 안전사고(-0.22) > 수질오염(-0.18) > 급격한 경기변동(-0.16) > 불특정다수 대상 테러(-0.16) 순으로 나타났다. 이는 증

Table 2. A change of attitude toward danger and safety in everyday life

Risk awareness and safety activities	Response result(%)	
	'13.10	'14.07
Do you lock up at night?	Y	88
	N	12
	Total	100
Do you think life would be too boring if there were no challenges in life?	Y	75
	N	25
	Total	100
Do you like speeding or speeding?	Y	28
	N	72
	Total	100
Have you ever been irritated by other vehicles that strictly observe traffic rules and signals when driving or riding?	Y	28
	N	72
	Total	100
Do you have regular checkups or health checks?	Y	66
	N	34
	Total	100
Do you always fasten your seat belt when you get in a car?	Y	85
	N	15
	Total	100
Do you tend to cross the street by yourself when others stand waiting for a signal?	Y	12
	N	88
	Total	100
Do you think the harm caused by smoking is exaggerated?	Y	25
	N	75
	Total	100
Do you like or want to do adventure or thrill sports?	Y	51
	N	49
	Total	100

가와 반대로, 최근 발생한 안전사고들과 연관성이 적은 위험요소에서 감소폭이 크게 나타났다.

## (2) 발생 가능성에 대한 인식 변화

발생 가능성 즉, 앞으로 나에게 발생할 가능성에 대해서는 2014년 결과, 사이버 범죄(3.60) > 컴퓨터 바이러스 확산(3.29) > 자동차 교통사고(3.19) > 사회보장제도 미비(3.18) > 사생활 침해(3.16) 순으로 나타났으며, 2013년 결과 항목과 순위에서 큰 차이를 보이지 않았다. 2005년 조사결과에서는 취업난(3.50) > 사이버 범죄(3.45) > 자동차 사고(3.41) > 컴퓨터 바이러스(3.40) > 대기오염(3.38) 순이었으며, 정보화 사회와 연관된 범죄, 전통적인 자동차 사고 등은 과거와 현재에도 나에게 발생 가능성이 높은 위험요소로 인식하고 있었다. 국가 대형 안전사고 이후 발생 가능성에 대한 안전 위험 요소별 인식의 차이를 조사한 결과, 여야 갈등(0.31) > 부

정부패(0.28) > 시설물 고장사고(0.22) > 화재(0.20) > 대형교통수단 사고(0.20) 등의 순으로 나타났다. 발생 가능성 즉, 앞으로 나에게 발생할 가능성을 느끼는 인식이 국가 대형 안전사고 이후에는 일상적으로 느끼는 위험요소(여야갈등, 부정부패) 뿐만 아니라, 사고와 관련된 위험요소의 증가폭이 상대적으로 크게 나타났다. 증가폭과는 반대로, 감소한 위험요소는 폭설(-0.25) > 중국과 일본의 군사 대국화(-0.14) > 북한 핵 문제(-0.13) > 마약 및 알콜 중독(-0.11) > 생명윤리 침해사고(-0.10) 순으로 나타났다. 이는 증가와 반대로, 최근 발생한 안전사고들과 연관성이 적은 위험요소에서 감소폭이 크게 나타났다.

## (3) 항목별 상관관계

앞서 언급한 ‘과거 경험에 대한 인식변화’, ‘발생 가능성에 대한 인식변화’와 추가적으로 ‘개인이 피할 수 있

**Table 3.** A propensity score for risks and safety in everyday life.

Risk awareness and safety activities	Safety improvement score	
	Yes	No
1. Would you like to take a free job that guarantees your leisure and allows you to travel, even if your income is unstable?	0	1
2. Do you lock up at night?	1	0
3. When you get on the train, do you arrive on time?	0	1
4. Do you think life would be too boring without challenges in life?	0	1
5. Do you have long-term savings?	1	0
6. Do you like to drive too fast or too fast?	0	1
7. Have you ever been annoyed by other vehicles that strictly observe traffic rules and signals when driving or riding?	0	1
8. Do you check your warranty thoroughly when you buy things?	1	0
9. Do you think people spend too much money on insurance or saving money?	0	1
10. Do you have regular checkups or health checks?	1	0
11. Do you always fasten your seat belt when you get in a car?	1	0
12. Do you sometimes bet on races or elections?	0	1
13. Are you easy to borrow or borrow?	0	1
14. Are you uncomfortable with debt or debt?	1	0
15. Do you prefer to cross the street alone when others stand waiting for a signal?	0	1
16. Do you think the harm caused by smoking is overstated?	0	1
17. When you sign a contract, do you read the small letters on the document, such as the contract, carefully?	1	0
18. Do you tend to be cautious about your behavior, considering how other people would see it?	1	0
19. Do you like or want to do adventure or thrill sports?	0	1
20. Do you usually value cleanliness and hygiene?	1	0

는 가능성에 대한 인식 변화(개인 귀인) 및 '피해의 심각성에 대한 인식 변화' 항목별 결과에 대한 상관관계에서는 과거 경험과 발생 가능성의 상관관계가 다른 항목별 관계보다 높은 것으로 나타났다.

전체 위험요소 중 항목 별 상위 5개의 위험요소 점수의 범위를 볼 때 과거의 경험(3.84~4.01)과 피해의 심각성(4.04~4.17)에서는 높은 위험도를 나타냈고, 상대적으로 자신에게 발생할 가능성(3.16~3.60)에 대해서는 낮은 위험도를 나타냈다. 이는 우리 사회의 위험에 대해서 위험이 자신보다는 타인의 위험으로 인식하고, 자신에게는 닥치지 않을 것으로 느끼고 있다고 풀이 된다.

#### 4. 안전태도의 변화

##### 1) 일상생활에서의 위험과 안전에 대한 태도 변화

일반적인 일상생활에서의 위험과 안전에 대한 태도는 큰 차이를 보이지 않았다. 다만 '귀하는 삶에 도전이 없다면 인생이 너무 지루할 것이라 생각하십니까?'라는 질문에서 '예'라고 대답한 비율이 2014년에는 88%로

2013년에 비해 13% 증가하였다. 이를 제외하고는 2013년과 2014년의 동일 질문에 대한 응답 비율은 큰 차이를 보이지 않았다. 이는 집단 간의 특성비교에서 알 수 있듯이, 2014년 응답자 비율에서 전일제 학생은 다소 증가하였고, 사업장이나 기관 등 직장인들의 수가 다소 감소하여 나타난 결과로 아직 학생의 경우 직장인들보다 삶의 도전이 차지하는 가치가 더 큰 것으로 풀이될 수 있다.

일상생활에서의 위험과 안전에 대한 성향을 확인하기 위해 20개의 문항에 각각 위험과 안전에 대한 성향이 강한 답변을 한 경우에는 1점, 위험과 안전에 대한 성향이 약한 답변을 한 경우에는 0점을 주었다. 전체 문항의 점수를 더한 값을 일상생활에서의 위험과 안전에 대한 성향 점수(최대점수 20점을 100점으로 환산)로 나타내었다. 100점에 가까울수록 안전성향이 높다고 할 수 있다. 전체 설문 응답자에 대한 결과는 2013년 68.31점, 2014년 68.21점으로 차이를 보이지 않았다. 하지만 성별, 연령별로의 성향 점수는 차이를 보였다 (Table 2, 3).

**Table 4.** Changes in attitudes to risks and safety by specific circumstances(%)

구분	'13.10.	'14.07.
1. Attitude toward nature		
① Nature is unpredictable, so humans have no choice but to adapt to nature.	19.3	16.3
② No matter how much humans damage nature, nature has the power to restore itself.	3.9	4.1
③ Even if humans damage nature up to a certain limit, they will recover themselves, but exceeding that limit will bring about a major disaster.	72.9	76.4
④ Nature brings great disaster even if human beings damage it a little.	3.9	3.3
2. If something bad happens to me, what is the cause?		
① Because of destiny(previous life, providence of heaven, etc.).	25.0	30.1
② It's my fault.	75.0	69.9
3. If a person is very poor, what is the cause?		
① Because the one person is lazy and incompetent.	62.6	52.8
② Because there is a problem with social structure.	37.4	47.2
4. What if you say there's a 50% chance of rain?		
① Take an umbrella with you.	63.0	74.4
② Do not take an umbrella with you.	37.0	25.6
5. What if you drank a bottle of beer at dinner?		
① Drive..	22.3	28.0
② Do not drive.	77.7	72.0
6. All new buildings should be legally earthquake-resistant?		
① must be done.	87.8	88.8
② You don't have to.	12.2	11.2
7. What if there's a red light on the deep night crosswalk, and there's no passing car?		
① Just cross.	53.6	58.5
② Turn on the blue light and cross.	46.4	41.5



## 2) 특정상황 별 위험과 안전에 대한 태도 변화

총 7가지 상황에 대한 위험과 안전에 대한 태도가 어떠한지를 확인하기 위한 설문내용에 대한 응답에서 5가지의 상황에 대해서는 2013년과 2014년이 크게 차이를 나타나지 않았다. 즉, 자연을 바라보는 태도, 나에게 불행이 일어나는 원인, 저녁 회식에서 맥주를 한 병 마셨을 경우 운전여부, 모든 신축 건물에 법적으로 내진 설계를 의무화해야 한다는 경우, 깊은 밤 횡단보도에 빨간불이 켜져 있고, 지나가는 차량이 없을 경우 등 5가지 경우에는 위험 및 안전에 대한 태도와 인식변화 등이 나타나지 않았다. 하지만, 한 사람이 가난한 경우 그 원인에 대한 응답으로는 '사회 구조에 문제가 있기 때문이다'라고 응답한 비율이 2014년 47.2%로 2013년 37.4%에 비해 9.8% 증가하였으나, 통계적으로 유의미하지는 않았다( $p=0.209$ ). 또한, 비가 올 확률이 50%라고 할 때 '우산을 가지고 나간다'라고 응답한 비율이 2014년 74.4%로 2013년 63.0%보다 11.4% 증가하였는데( $p=0.033$ ) 이는 통계적으로 유의한 수준으로 위험에 대한 자기 보호인식이 대형사고 이후 더욱 강해진 것으로 확인되었다. 통계적으로 유의한 수준으로 변화가 되었던 비가 올 확률이 50%라고 할 때에 대한 응답에 성별, 연령별 세부 분석한 결과 남자의 경우 '우산을 가지고 나간다'라고 응답한 비율이 2013년 58.3%에서 2014년 75.0%로 16.7% 증가하였으나( $p=0.013$ ), 여자의 경우 차이가 없었다. 또한, 30세 미만의 경우 차이가 없었으나, 30세 이상의 경우 '우산을 가지고 나간다'라고 응답한 비율이 2013년 62.1%에서 2014년 83.3%로 21.2% 증가하였다( $p=0.002$ ). 따라서 남자의 경우, 특히 30대 이상의 남자의 경우 대형사고 이후, 안전에 대한 인식이 강해진 것으로 확인되었다(Table 4).

## IV. 고찰 및 결론

우리나라 산업보건 분야의 전문가 및 실무자를 대상으로 사회 안전에 대한 인식변화에 대한 설문조사를 실시하여 그 결과를 분석한 결과, 다음과 같은 결과를 얻었다.

### 1. 안전 의식의 변화

2013년 대비 2014년의 안전의식 수준 평가의 주요 변화 항목은 본인의 경우, '보통'이 증가하면서, '높다'의 비율이 감소하였고, 타인의 경우, '보통'이 감소하면서,

'높다'의 비율이 증가하였으나, 통계적으로 유의미한 수준은 아니었고( $p>0.05$ ), 이를 성별과 연령별로 차이를 비교한 결과, 남자의 경우 본인의 안전의식 평가에서 2013년 '보통'이 26%에서 33%로 증가하였고, '높다'의 비율이 64%에서 51%로 감소하였으나, 이 역시 통계적으로는 유의미한 수준은 아니었다( $p>0.05$ ). 타인의 안전의식 평가에서는 큰 차이를 보이지 않았다. 여자의 경우 변화의 차이는 있지만 통계적으로 유의미한 수준은 아니었다. 30세 미만의 경우 본인의 안전의식 평가에서 2013년 '보통'이 34%에서 54%로 20% 증가하였고, '높다'의 비율이 53%에서 27%로 25% 감소하였고( $p=0.010$ ), 통계적으로도 유의미한 수준을 나타냈지만, 30세 이상에서는 차이가 없었다. 따라서 전체적으로 타인의 안전의식 평가에 대한 년도별 차이는 없었으며, 본인의 안전의식에서는 남자, 특히 30대 미만에서 차이를 보였고, 대형사고 발생 이후 본인의 안전의식이 낮다고 인식하는 성향이 강해졌다. 반면에 30대 이상의 경우는 본인이나, 타인의 안전의식이 사고 전후 큰 차이를 보이지 않았다.

## 2. 안전 인식의 변화

### 1) 사회 안전수준에 대한 안전 인식 변화

사회 안전수준에 대한 인식 및 불안에 대한 인식은 국가 대형사고 발생 전보다 안전수준에 대해서는 더 위험해지고, 불안수준은 더 증가한 것으로 나타났다. 사회 안전수준에 대한 인식을 묻는 질문의 응답에서 과거에 대해선, 2013년 0.68점에서 -0.33점으로 1.01점 낮아졌고, 현재에 대해서는 2013년 -0.11점에서 2014년 -1.22점으로 -1.11점 더 낮아졌다. 또한, 미래에 대해서는 2013년 0.65점에서 2014년 -0.02점으로 0.67점 낮아진 것으로 나타났다( $p<0.05$ ). 이는 국가 대형 사고 이후 우리 사회의 위험수준을 더 위험하게 인식하는 것으로 풀이 될 수 있다. 이러한 특성은 여자보다는 남자의 특성과 가까웠고, 30세 미만보다는 30세 이상의 직장인들의 특성과 가까웠다.

### 2) 국가 정책에 대한 안전 인식 변화

정부 정책에 대한 반대 성향에 대해서는 전체적으로는 2013년과 2014년에 큰 차이를 보이지 않았다. 다만 여자의 경우 2013년 6.72에서 2014년 6.30으로 반대 성향이 약간 낮아졌다. 이는 남자나 연령대별과 상대적으로 비교했을 때 감소폭이 높은 것으로 다른 집단에

비해 반대성향이 낮아졌다고 할 수 있으나 통계적으로 유의미한 수준은 아니었다( $p>0.05$ ). 대형사고 발생에 대한 생각을 묻는 질문에서는 '사고는 면했지만 으로는 조심한다'라는 응답은 2013년 12.0%에서 2014년 4.85로 7.2% 감소했고, '사회적 대응책이 필요하다고 느낀다'라고 응답한 비율은 2013년 72.1%에서 76.8%로 4.7% 증가하였다( $p>0.05$ ). 통계적으로 유의미한 수준은 아니지만, 이는 대형 사고가 개인의 잘못 보다는 사회 구조의 문제라고 인식하는 응답자가 다소 증가한 것으로 풀이 된다. 남성의 경우, 2013년 '사로를 면했지만 앞으로 조심 한다'라고 응답한 응답자들 중 2014년 남성의 경우 개인적 운이나 본인과 상관없는 경우라고 느끼는 성향이 강해졌고, 여성의 경우 사회적 대응책이 필요한 것을 느끼는 성향이 강해졌다.

### 3) 안전 위험 요소별 안전에 대한 인식 변화

과거 경험 즉, 그 동안 우리 사회에서 발생한 사고의 빈도에 대해서는 국가 대형 안전사고 이후 과거 경험에 대한 안전 위험 요소별 인식의 차이를 조사한 결과, 대형교통수단 사고(0.31) > 산재사고(0.24) > 일상생활 중의 사고(0.23) > 건축물 붕괴사고(0.20) > 시설물 고장에 의한 사고(0.20) 등의 순으로 나타났다. 국가 대형 안전사고 이후에는 다른 위험 요소보다 간접적으로 경험했던 항목에 대해서 증가폭이 상대적으로 크게 나타났다. 발생가능성에 대한 안전 위험 요소별 인식의 차이를 조사한 결과, 여야 갈등(0.31) > 부정부패(0.28) > 시설물 고장사고(0.22) > 화재(0.20) > 대형교통수단 사고(0.20) 등의 순서로 나타났다. 발생 가능성 즉, 앞으로 나에게 발생할 가능성을 느끼는 인식이 국가 대형 안전사고 이후에는 일상적으로 느끼는 위험요소(여야갈등, 부정부패) 뿐만 아니라, 사고와 관련된 위험요소의 증가폭이 상대적으로 크게 나타났다. 개인이 피할 수 있는 가능성에 대한 안전 위험 요소별 인식의 차이를 조사한 결과, 노사갈등(0.30) > 화재(0.25) > 방사선 치료의 부작용(0.25) > 사회보장제도의 미비(0.220) > 해양오염(0.21) 등의 순으로 나타났다. 전체적으로 주로 대형 안전사고와 연관이 적은 위험요소에 대해서 증가 폭이 크게 나타났다. 피해의 심각성에 대한 안전 위험 요소별 인식의 차이를 조사한 결과, 건축물 붕괴사고(0.25) > 부정부패(0.24) > 방사선 치료의 부작용(0.22) > 일상생활 중의 사고(0.12) > 직업병(0.11) 등의 순으로 나타났다. 건축물 붕괴사고 및 일상생활 중의 사고

등 안전사고와 같은 위험요소의 심각성이 증가하였고, 부정부패와 방사선치료의 부작용과 같은 위험요소의 심각성 증가는 2013년부터 이어져 온 원진 비리에 대한 불안감의 영향이 큰 것으로 판단된다.

### 3. 안전 태도 변화

세월호 참사 이후 국가 대형 안전사고 이후 안전에 대한 원칙을 중요시 하는 태도가 강해진 것으로 나타났다. 특히, 30세 이상의 연령대에서 차이를 보였으며( $p<0.05$ ), 이는 성별과 상관없이 사회생활을 본격적으로 시작하는 30세 이상의 경우 더욱 사회 안전에 대해 민감하게 반응한 것으로 나타났다. 일상생활에서의 위험과 안전에 대한 태도 변화는 남자의 경우 큰 차이를 보이지 않았지만, 여자의 경우 2013년 14.35점에서 2014년 13.66점으로 감소하였다. 특정상황별 위험과 안전에 대한 태도 변화를 알아본 결과, 비가 올 확률이 50%라고 할 때 '우산을 가지고 나간다'라고 응답한 비율이 2014년 74.4%로 2013년 63.0%보다 11.4% 증가하였는데( $p=0.033$ ), 이는 통계적으로 유의한 수준으로, 위험에 대한 자기 보호인식이 대형사고 이후 더욱 강해진 것으로 확인되었다. 결론적으로, 국가 대형사고 전후 산업위생분야 종사자 집단에서의 사회 안전의식의 변화는 불안전 사회의 원인을 국가의 구조적 문제로 인식하게 되는 성향이 강해졌으며, 사회의 안전 수준 및 불안 수준도 더 위험하고 더 불안한 수준으로 인식하는 변화가 생긴 것으로 나타났으며, 안전에 대한 법과 원칙에 태도가 강해졌고, 이러한 변화는 30세 이상의 남자집단에서 의식의 변화가 더 높게 나타났다. 하지만, 대부분의 비교 결과가 통계적으로 유의미한 수준은 아니며, 특정 질문 항목 및 특정 연령대에서만 변화의 수준이 나타나, 이를 근거로 산업위생분야 종사자들의 전반적인 안전의식이 변화되었다고 단정 짓기는 어렵다.

## V. 시사점 및 한계

본 연구는 계속되는 대형 사고에도 안전관계자들의 안전의식이 크게 바뀌지 않음을 알 수 있으며, 이는 안전분야 관계자들은 평소 안전에 대한 의식이 어느 정도 갖추어져 있기 때문일 수도 있다. 안전분야 관계자들의 안전의식은 지속적인 국가 정책의 변화 및 일반 국민들의 안전의식 변화가 함께 되어야 안전관계자들의 안전 의식에도 큰 변화를 가져올 수 있으리라 판단된다. 또한

본 연구는 세월호라는 국가적 재난을 미리 상정하고 조사를 실시한 것은 아니었다. 다만 세월호 참사 발생 직전인 2013년 산업위생학회 학술대회 참가자를 대상으로 사회안전에 대한 인식조사를 실시한 적이 있어, 본 연구에서는 세월호 사고 발생이후인 2014년도에 같은 조사대상에 대하여 동일한 내용으로 설문조사를 실시하여 세월호 전후의 사회안전에 대한 차이를 분석하고자 한 것이다. 그러나 본 연구설계가 세월호 사고를 예견하고 이루어진 것이 아니었고, 산업보건 전문가 및 실무자라는 특정집단으로 국한되었다는 점, 그리고 1년이라는 기간을 전후로 같은 설문지를 사용하여 동일한 조사대상이 응답하였으므로 사전에 설문 응답경험 등이 두 번째 설문조사를 하였을 때 일정부분 영향을 미쳤을 것이라고 생각된다. 이러한 점이 본 조사연구의 한계점이라고 판단된다.

## 감사의 글

본 설문에 참여해 주신 한국산업보건학회 회원님들께 진심으로 감사드리며, 보다 신속하게 논문으로 공개해드리지 못한 점 양해 부탁드립니다.

## References

- Kim SM. Survey on Perceived Social Safety and Risk Levels for Korean Industrial Hygiene Association Members. The Graduate School Hansung University. 2014.
- Moon JY. Construction safety practice for those in

- charge of safety, labor, and industrial accidents at construction sites. Gyomoon. 1993
- Seo MG. Dangerous Society and Industrial Safety: Social Policy Implications. Korean Policy Studies Review. 15(4), 65-86. 2006
- Seol DH. Public Perceptions of Risk in Korea. 20(1), 22-61. 1998.
- Song HR. A Study on the Conceptualization, Structural Analysis and Domain Establishment of Risk Communication. 10(1), 65-100. 2012.
- Lee GH. A study for the industrial accidents in Korea. Journal of the Society of Korea Industrial and Systems Engineering v.17(29), 1-12. 1994.
- Lee JY. A Survey on the Public Safety Consciousness for the Development of Social Safety Indicators. National Emergency Management Agency. 2005
- Jong SD. Disaster Experiences and Perception of Older People in Gangwon Province: A Comparison of Elderly Men and Women. Journal of the Korean Society of Hazard Mitigation v.8(1), 57-62, 2008.
- Beck, Ulrich. Risk Society: Towards a New Modernity. SAGE Publication. 1992
- Bello, W. & S. Rosenfeld. Dragons in Distress: Asia's Miracle Economics in Crisis. San Francisco: Institute for Food and Development Policy. 1990
- Hawley, A. Human Ecology: A Theoretical Essay. Chicago: University of Chicago Press. 1986
- KOSTAT. Results of social statistical surveys (education, safety, environmental). Sejong : KOSTAT. 2008

## <저자정보>

임대성(박사), 이승길(교수)