

건설업에서 특별안전보건교육의 분석 및  
대책 연구

A Study on the Investigation of Special  
Safety Health Training Course and the  
Countermeasure in Construction Industry

김 승 한\* · 방 명 석\*

Kim Seung - Han\* · Bang Myung - Seok\*\*

**Abstract**

In this paper, we survey and analyze the characteristics of the special health and safety education in the construction industry, and provides a few solutions. In particular, the implementation of special safety and health education conducted a study to target the construction site of heavy chemical plant many domestic. If you look at the results of research and analysis, problems of special health and safety education that are currently being conducted in many cases, the proportion of respondents who do not know the special safety and health education is very high, workers of the scene, this education it is possible to know that the proportion of respondents answered to have the experience that are submitted to the work while not subject to are operated poorly in the field of special health and safety education high. Finally, improve the quality of the most important education has to be done on a priority basis that fixing the safety education system systematically in line with the actual situation in the field and the use of specialized external agency.

---

\* 한국교통대학교 안전공학과

## 1. 서 론

우리나라 중화학공업은 1970년대에서 1980년대에 건설된 산업 시설로 국가 경제개발 계획과 정부의 적극적인 중화학공업 시책의 영향으로 대한민국을 대표하는 기간산업으로 급속하게 발전 해왔다. 그 동안 생산설비의 혁신적인 발전과 생산기술의 고도화에 따라 안전에 관한 기술도 함께 발전해야 하지만, 아직까지도 안전에 관한 인식 부족과 충분한 연구 및 투자가 이루어지지 못하여, 생산 기술에 비해 안전 기술의 발전이 상대적으로 현저하게 뒤떨어져 있는 실정이다. 한편 2013년 들어와서 우리나라 주요 산업시설에서 각종 안전사고가 끊이지 않고 있는데, 노후된 생산시설을 개보수 및 증설하는 과정에서 주로 발생하는 특징을 가지고 있다. 2013년 들어 3월 하루 동안 무려 세 곳에서 안전사고가 동시에 발생되었는데 OO공장 염소가스 누출, XX공장 폭발 화재, 불산 혼합액 누출사고 등이 같은 날 동시다발적으로 일어났다. 대부분 산업시설이 세계 굴지의 기업에서 발생했고, 작업 근로자와 인근 지역 주민의 생명을 빼앗아가는 등 인적, 물적 피해뿐만 아니라 환경오염을 야기시키고 있다. 글로벌 경제 위기로 인한 경제여건 악화 및 구조조정 등이 겹쳐서 안전에 대한 관심과 기술 인력의 부족 등의 원인도 있겠지만, 하나같이 특별안전보건교육 대상 작업에 관한 교육적인 부실과 안전 작업 매뉴얼 미이행 등, 이에 따른 현장 근로자들의 초기 대응 미숙이 엄청난 피해를 일으키는 커다란 요인이었다는 것이다. 최근 들어 빈발하는 산업시설내 안전사고의 본질이 바로 여기에 있다고 볼 수 있는데 대부분 산업시설에서 이루어지는 작업이 특별안전보건교육(2시간)대상 작업에 속하지만 법적 교육시간 준수는 물론 가장 기본적인 교육조차 이루어지지 않은 채 대부분 근로자가 작업에 투입되고 있는 실정이다. 따라서 우리나라 건설업에서 특별안전보건교육의 분석 및 대책 연구를 통하여 이에 대한 대책과 방안을 제시하고자 한다.

## 2. 본 론

### 2.1. 연구 내용

이 연구의 목적인 건설업에서 특별안전교육의 적용 실태 및 문제점을 분석하고 그 대책을 제시하기 위하여 다음과 같은 내용과 방법을 활용 하였다.

#### 2.1.1 산업재해현황 및 분석

국내의 최근 10년간(2002~2011년) 산업 재해 분석과 최근 2년간(2010년~2011년) 산업 재해율 비교 분석하여 재해특성을 분석하였다. 이 분석을 통해 설문조사를 위한 문항연구 및 개발에 활용하였다.

### 2.1.2 특별안전보건교육의 법적특성 분석

현재 국내 관련법에 나타나는 특별안전 보건교육 관련 조항들을 찾아서 분석하고 정리하였다. 이 특성을 분석하여 설문 연구 시 근로자들에게 이 제도와 법에 대한 심도 있는 인식과 문제점을 발굴하는 데 활용한다.

### 2.1.3 설문조사 및 향후 대책

설문지 작성 연구, 설문조사 및 분석과 대책을 제시하였다.

## 2.2. 연구 방법

### 2.2.1 문헌 연구

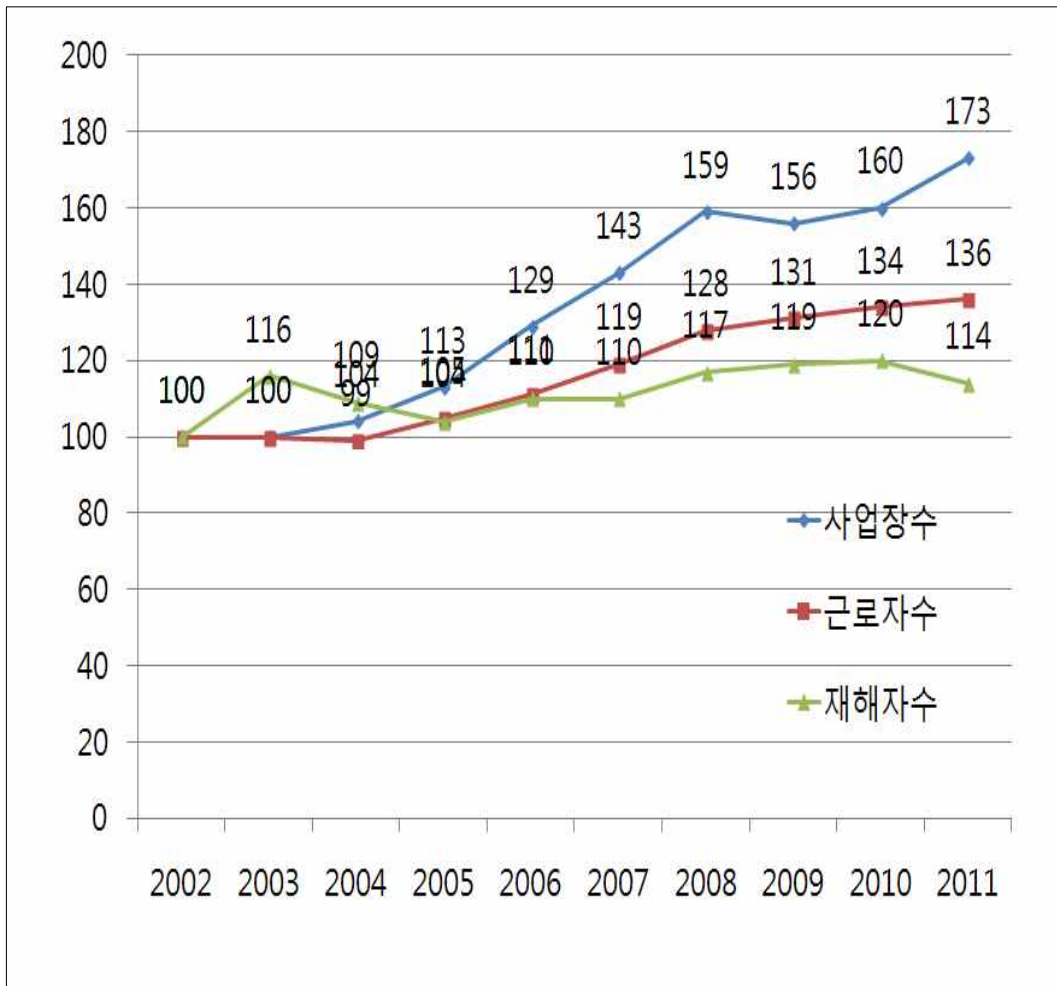
관련 연구 및 문헌 그리고 정부 발간물을 조사 분석하고 인터넷 검색을 통하여 연구한다.

### 2.2.2 설문 연구

플랜트 건설 현장 근로자, 관리감독자 및 안전 관리자를 대상으로 설문 조사를 하고 분석한다.

## 2.3. 연도별 산업재해 추이

2002년부터 2011년까지 10년간 사업장·근로자 및 재해자의 변화추이를 보면<그림 1>과 같다. 10년간 변화추이를 보면 사업장 수와 근로자수는 2002년 이후 국내외 경제 성장에 따라서 상승 추세를 유지하였으나, 2008년도에 발생한 외환위기 이후 감소 후 회복 추세를 보여주고 있다. 그러나 재해율은 이와는 상관없이 최근 감소 추세를 보임을 알 수 있다. 10년간 사업장 수와 근로자 수가 각각 1.73, 1.36배 증가한 것에 비하여 재해자수는 1.14배 증가 하여 재해율이 개선되고 있음을 알 수 있다.



\* ( )는 2002년을 기준 연도로 지수 100이라 했을 때 나타나는 수치  
 <그림 1> 최근 10년간 사업장의 근로자와 재해자 수

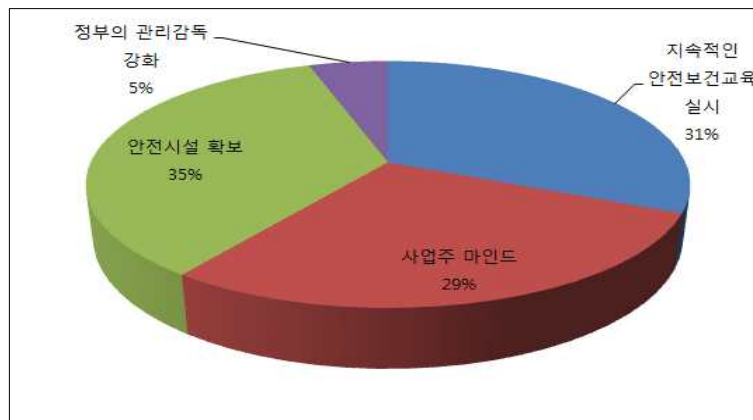
### 3. 설문개요 및 대상

신규채용 시 안전보건교육이나 작업교육 변경 시 안전보건교육은 특별안전보건교육을 이수하면 면제되므로 특별안전보건교육에 대한 실시 여부나 이에 대한 근로자의 의식은 재해방지 및 안전 확보를 위해서 매우 중요하다. 특히 특별안전보건교육의 공통내용은 채용 시, 작업교육 변경 시 안전보건교육 내용과 동일하지만 개별내용은 38개 작업마다 추가되는 교육내용으로 특별안전보건교육의 중요성을 나타내는 핵심사항이다. 따라서 채용 시, 작업교육 변경 시 안전보건교육과 특별안전보건교육에 대한 근로자 및 관리감독자, 안전관리자등 현장작업자의 설문조사를 통한 의식분석과, 도출된 문제점에 대한 대책을 수립하여 안전보건교육시스템을 개선해야 한다. 본 연구에서는

특별안전보건교육의 대상이 되는 개별 작업이 많은 플랜트 건설 현장 근로자들과 관리감독자, 안전 관리자 중심으로 설문조사를 실시하였고 그 결과를 분석하여 문제점을 도출하고, 이에 대한 대책을 제시하고자 한다. 설문은 특별안전보건교육 실시가 많은 국내 대형플랜트 건설 현장에 근무하는 238명의 현장 근로자, 관리감독자, 안전 관리자를 대상으로 실시하였다(부록 설문지 참조) 작업 현장은 국내 대형플랜트 공사가 집중되어 있는 인천, 울산, 서산 지역의 플랜트 현장을 대상으로 하였다.

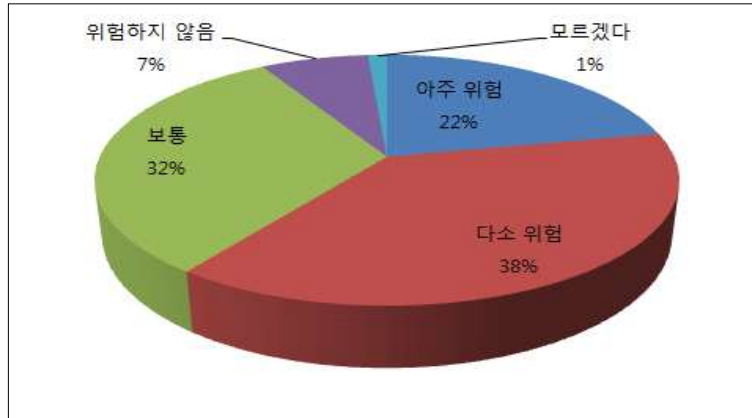
#### 4. 설문 결과

<그림 2>은 재해 예방을 위하여 가장 우선적으로 필요한 것을 질문한 결과이다. 근로자들은 안전시설물 확보, 지속적인 안전보건교육 실시, 사업자 마인드를 거의 비슷한 비율로 응답하였다. 안전시설물 이나 안전보건교육은 안전의 기본이고 의무이나 여전히 근로자들은 부족 하다고 생각하고 있고, 사업자 마인드는 사업자가 근로자의 안전보다는 이익 창출에 중점을 두는 것에 대한 불만을 보여 준다.



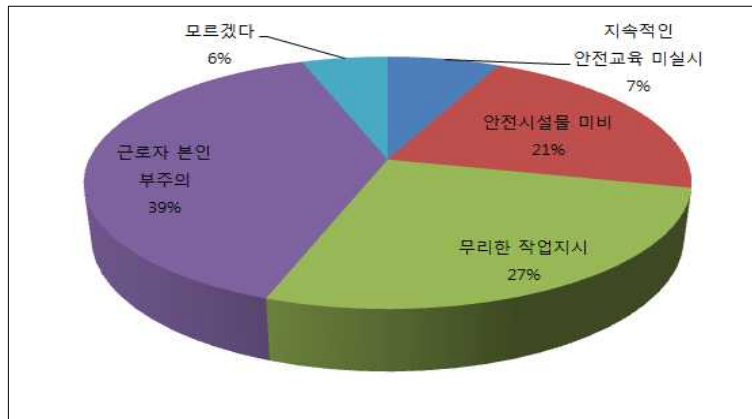
<그림 2> 재해예방대책

<그림 3>은 근로자가 평소에 작업장의 위험성을 얼마나 느끼고 있는지에 대하여, 60%가 위험하다고 응답하여 플랜트 건설 현장의 위험도가 여타 일반 건설현장에 비해 매우 높음을 알 수 있다.



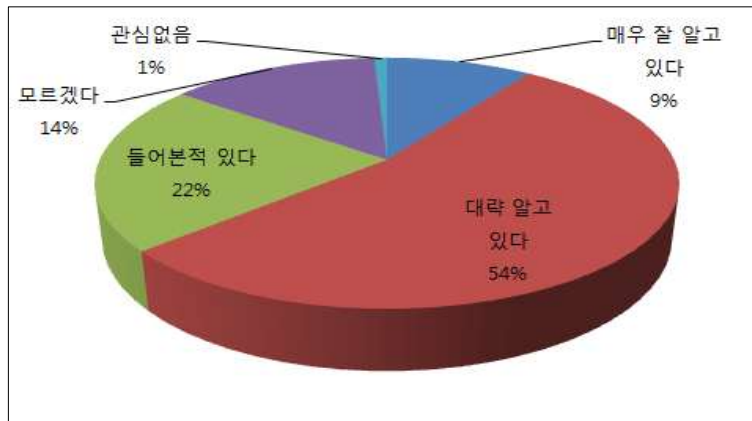
<그림 3> 작업장 위험도

<그림 4>는 건설 현장의 안전사고 원인이 무엇 인가에 대하여 근로자들은 근로자 본인의 부주의를 가장 많이 지적하였으나, 65%의 근로자는 무리한 작업 지시, 안전시설물 미비 그리고 지속적인 안전교육 미실시를 지적하였다. 이는 <그림 2>의 재해 예방대책과 유사한데, 근로자들은 자신들의 책임도 크지만 사업주도 재해 예방 대책을 철저히 실시해야 한다고 생각함을 알 수 있다.

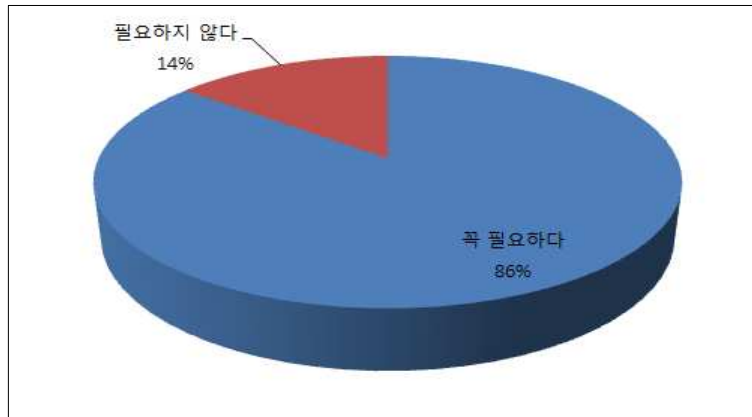


<그림 4> 안전사고 원인

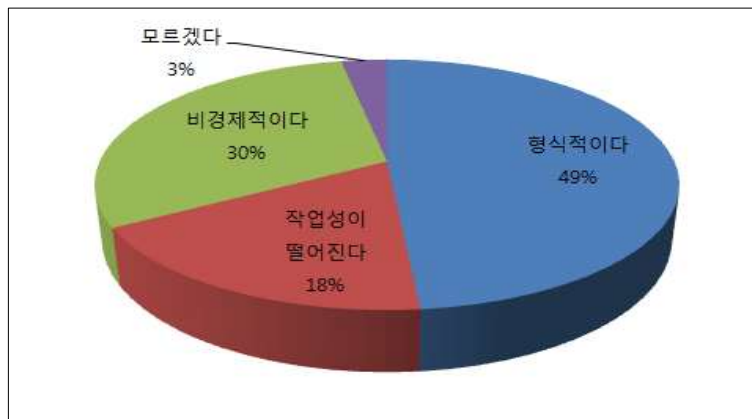
<그림 5>은 유해위험작업에 대한 특별안전보건교육이 실시되어야 한다는 내용과, 이 특별안전보건교육 대상 작업이 38종이고 교육시간이 2시간이라는 것을 알고 있는지 질문한 결과이다. 유해·위험작업에 대한 특별안전보건교육을 알고 있다는 비율이 각각 73%와 63%로 아직도 30~40%의 근로자가 교육의 의무와 구체적 내용을 모르고 있었다.



<그림 5> 시간과 작업 종류

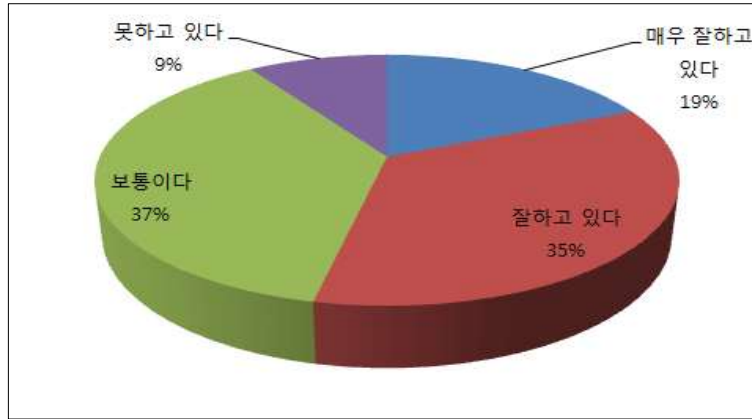


<그림 6> 필요성



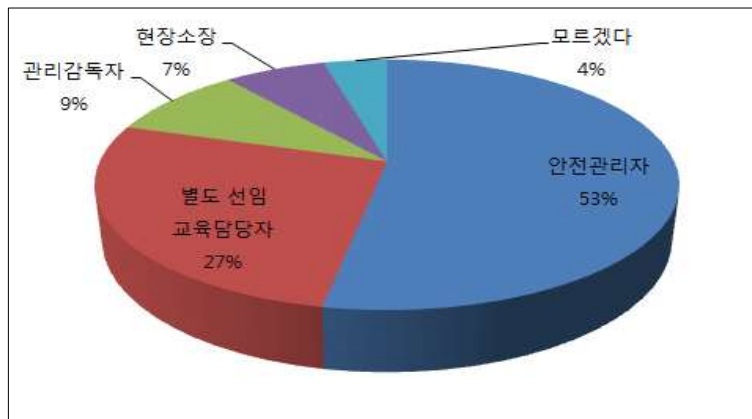
<그림 7> 불필요한 이유

<그림 8>은 특별안전보건교육이 제대로 실시되고 있는지를 물어본 결과이다. 잘하고 있다고 응답한 비율이 54%이고, 만족하지 못하는 비율은 46%로 과반수가 개선이 필요하다고 답변 하였다.



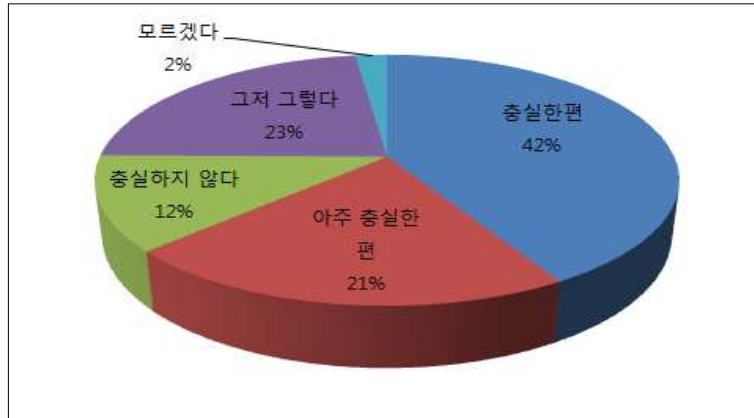
<그림 8>교육실시 여부

<그림 9>, <그림 10> 그리고 <그림 11>은 교육 강사에 관한 질문 결과이다. 현재 강사로는 비교적 전문성이 높은 안전관리자가 53%이고, 별도로 선임한 교육담당자는 27%이다. 이러한 강사들에 대한 만족도는 충실하다고 답변한 비율이 63%로, 1/3정도의 근로자가 강사에 대하여 불만이 있음을 알 수 있다. 근로자들에게 어떤 사람이 교육 강사가 되기를 원하는가에 대하여 40%의 근로자가 전문성이 높은 외부 지정전문교육기관소속 강사를 원했고, 안전관리자나 유자격자도 각각 38%, 13%에 달했다. 이는 대부분의 근로자가 전문성이 있는 사람과 외부 지정전문교육기관에게서 교육 받기를 원하고 있다는 응답 결과이다.

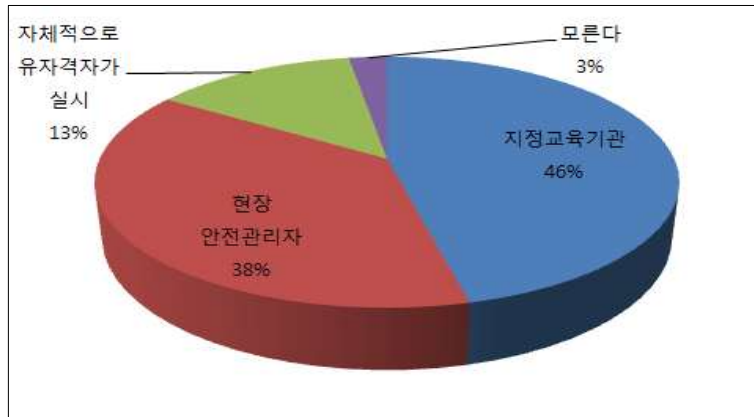


<그림 9>강사 소속

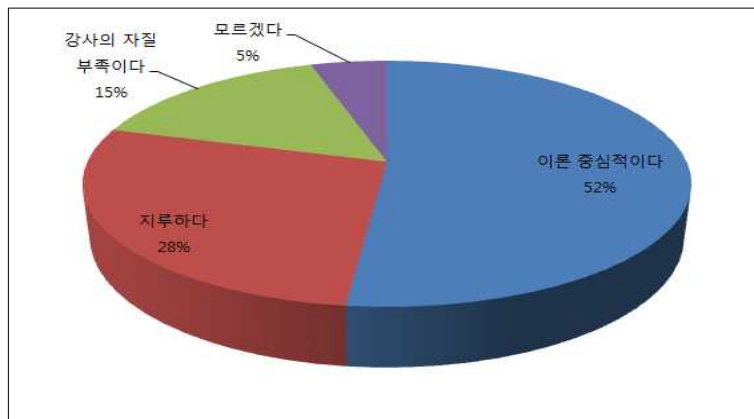




<그림 10>강사에 대한 만족도

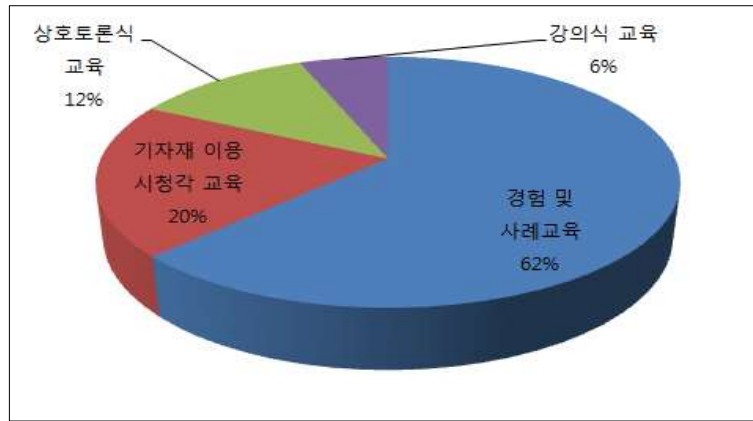


<그림 11>선호하는 강사



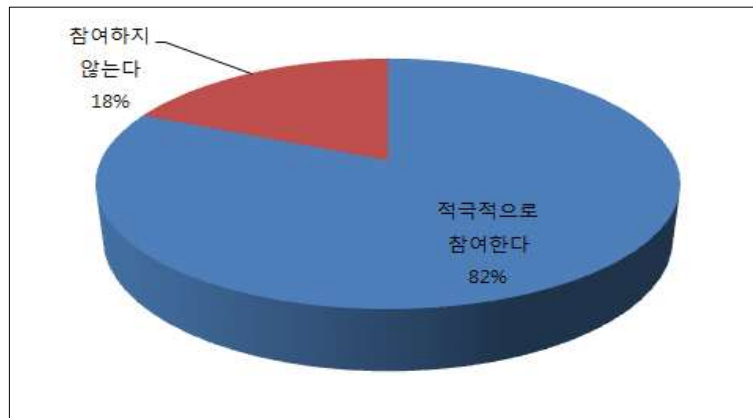
<그림 12>적정하지 않은 이유

효과적인 교육 방법으로는 이론 중심이 아닌 경험이나 사례 교육을 62%가 원했으며, 시청각 기자재를 이용한 교육을 20%가 상호토론식 교육도 12%가 원하였다.

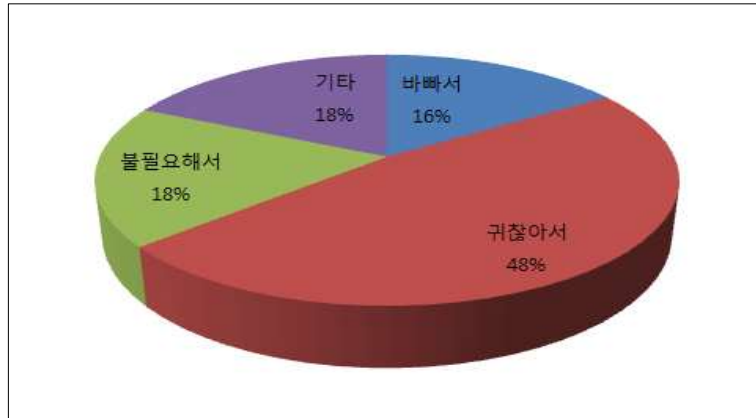


<그림 13> 효과적인 교육방법

<그림 14>과 <그림 15>는 이 교육의 참여에 대한 관심을 보여주는데, 82%가 적극적으로 참여한다는 응답 결과를 볼 때 교육의 필요성을 동감하는 것을 알 수 있다. 참여하지 않는 18%는 가장 많은 이유로 ‘귀찮아서’와 ‘불필요’ 하다고 생각하는 응답이 66%로, 이 교육의 필요성을 느끼게 해주는 대책이 필요함을 알 수 있다.

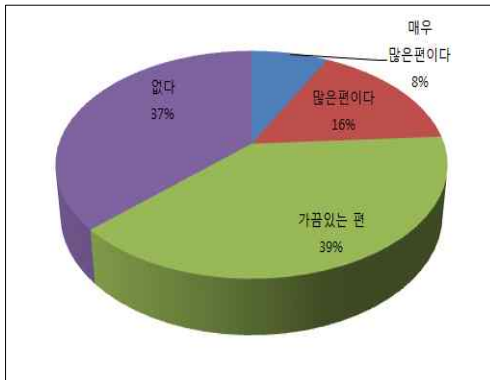


<그림 14>교육 참여도

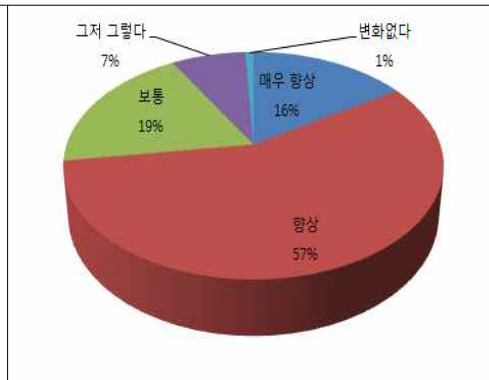


<그림 15>불참 이유

<그림 16>과 <그림 17>은 안전교육을 받지 않고 해당 작업에 투입된 경험이 있는지 여부와 교육 효과에 대한 응답이다. <그림 16>은 55%가 특별안전보건교육 없이 해당 작업에 투입된 경험이 있다고 답해, 특별안전보건교육이 얼마나 부실하게 운영되고 있는지를 보여 준다. 특별안전보건교육의 효과를 알아보기 위한 질문에 대하여는 <그림 17>과 같이 응답자의 73% 안전의식이 향상 되었다고 답하여 이 교육이 재해 예방 및 현장 안전 확보에 매우 필요한 제도임을 알 수 있다.



<그림 17>무교육 현장투입



<그림 18>교육 효과

#### 4. 설문 결과 요약

- (1) 설문 응답자 1/3은 사업주가 근로자 안전보다 회사의 이익에 중점을 둔다고 생각하고 있고, 적극적인 안전 시설물 투자 및 안전보건교육이 미흡하다는 것을 알 수 있다.
- (2) 국내 굴지 대기업 소속 플랜트 현장에서 조차 특별안전보건 교육을 모르는 응답자 비율이 1/3에 달하고, 50% 이상이 특별안전보건 교육 없이 작업에 투입된 경험이 있다고 답하여 특별안전보건 교육이 부실하게 운영되고 있음을 알 수 있다.
- (3) 특별안전보건 교육시간(2시간)에 대해서는 만족 비율이 높지만 강사에 대해서는 불만족 비율이 높았다. 강의가 이론 중심으로 지루하다는 비율이 높아, 외부전문교육기관 소속의 전문성이 있는 강사가 경험과 사례중심의 시청각 기자재를 이용하여 교육을 받기를 원하였다.
- (4) 교육 참여에 대한 호응도 및 참여 후 안전의식 향상이 매우 크다는 응답 결과는, 올바른 특별안전보건교육을 근로자들이 갈망 하고 있고, 그 결과도 재해 예방에 크게 효과적임을 알 수 있다.

#### 5. 개선대책

본 연구를 통하여 특별안전보건교육 실태를 분석해 보았으며 그 결과 건설 현장 근로자들은 현실에 맞는 체계적인 안전교육시스템 구축과 더불어 외부전문교육기관을 통한 경험과 사례, 체험실습 중심의 교육을 받기를 원하였다. 따라서 특별안전보건 교육의 문제점을 사업주, 근로자 안전관리 의식 문제, 안전 조직 체계 확립 및 안전관리자 위상 강화 마지막으로 외부전문교육기관의 현실에 맞는 체계적인 안전교육시스템 정착 문제로 접근하여 다음과 같은 개선방안을 도출하여 제시하고자 한다.

첫째, 사업주 및 근로자 안전관리 의식 제고이다.

사업주는 산업재해를 예방할 책임을 가지고 있으며, 안전한 근로환경의 조성은 현대사회에 있어서 기업의 사회적 책무라 할 수 있다. 아무리 법으로 안전 점검을 제도화하고, 안전관리자나 전문 기술자들을 배치하고 있다 하여도 사업주가 어떤 의식을 가지고 있는가 하는 것이 산업재해 예방에서 가장 중요한 요소가 된다. 요즘 들어 대형재해나 중대재해가 발생함으로써 회사가 막대한 손실을 입는 사례가 빈번하게 발생됨에도 불구하고 사업주가 산업재해를 우연한 사고로만 생각하고 예방하고자 하는 노력이 부족한 것은 산업재해 예방을 위한 투자는 표면적으로는 이윤 증대를 가져오게 하지 않는 손실적인 경비로 생각하기 때문이다. 산업재해 예방을 위한 투자는 얼핏 보면 비용의 증가로 보이지만 그 효과를 살펴보면 그 어떤 투자보다도 우선적으로 이루어져야 할 투자이며 가장 생산적인 투자라는 것임을 사업주가 반드시 인식할 필요가 있다. 근로자 또한 산업재해는 “내가 재수가 없어서”하는 전근대적인 사고방식을 버리고 적극적으로 능동적으로 참여하는 자세가 필요하다.

둘째, 안전 조직 체계 확립 및 안전관리자 위상 강화이다.

대부분 건설현장 안전관리 조직은 대기업 현장을 제외하고는 형식적으로 설치되어 있으며 안전지식 또한 일천하다 할 수 있다. 대부분 안전관리자는 비정규직이고, 그 직무가 겸직이나 보조자로서 직위 또한 대리급 이하로서 낮은 지위와 권한으로 인해 건설재해에 대해 능동적으로 대처하지 못하게 되어 있음을 알 수 있다.

따라서 안전관리자의 자긍심 제고와 직무를 강화할 수 있도록 사업장내에서 그 권한을 실질적으로 부여하고, 또한 재해발생시 그에 따르는 책임도 가중시켜야 한다.

셋째, 외부교육기관의 현실에 맞는 체계적인 안전교육시스템 정착이다. 현재 건설 일용 근로자가 타 현장으로 이동할 때마다 받아야 하는 중복 교육의 문제점 해소를 위해 외부전문교육기관에서 4시간에 걸쳐 “근로자 기초안전보건 교육”을 실시하고 있다. 시행규칙 제33조의 2에 안전보건교육의 면제 조항을 보면 특별교육(2시간)을 실시한 때에는 신규 채용 시(1시간) 또는 작업내용 변경 시 교육을 면제할 수 있다고 되어 있다. 이는 신규 채용 교육 시간보다 특별교육 시간이 2배가 되고 교육 내용도 전문성이 있으므로 면제 사유로 인정하는 것이다. 결론적으로 현재 실시하고 있는 “기초안전보건 교육” 4시간 주요 내용을 적절한 시간 안배를 통해 특별안전보건교육 대상 근로자 공중에 맞는 콘텐츠 위주 내용으로 변경하고 이를 근거로 중복 교육의 성격이 짙은 신규 채용자 교육을 함께 면제를 한다면 대부분 행정능력이 부족한 중·소규모 건설 현장에서 반복 교육으로 인한 낭비 요소 제거 및 행정 능력 감소에 따른 산업재해예방 효과가 제고될 것으로 기대된다.

## 6. 결 론

이상과 같은 분석을 통해 다음과 같은 결론을 얻었다. 건설 현장 근로자들은 현실에 맞는 체계적인 안전교육시스템 구축과 더불어 외부전문교육기관을 통한 경험과 사례, 체험실습 중심의 교육을 받기를 원하였다. 또한 완벽한 안전보건 체계라 하여도 관리감독자와 근로자가 적극적으로 수용하지 않는다면 재해예방이라는 목표는 한계가 있을 것이다. 그러므로 지금이라도 현실에 맞지 않는 규정을 과감하게 정비하고 체계적인 안전교육시스템을 구축하여 근로자가 재해 예방에 중심에 설 수 있도록 하여야 할 것이다. 또한 이러한 교육 체계가 건설 현장에 뿌리 내릴 때 근로자 개개인의 안전이 담보되고 기업 경쟁력을 높이는 건설 현장을 만들 수 있다. 이를 계기로 건설 산업 전체로서는 획기적인 전환점이 마련되는 계기가 될 것으로 생각한다.

## 7. 참 고 문 헌

- [1] 법제처, “산업안전보건법”, 2012
- [2] 법제처, “산업안전보건법 시행규칙”, 2013
- [3] 성호경 외, “최신산업안전보건법해설”, 형설출판사, 2005

- [4] 김병석 외, “신산업안전현장실무,” 형설출판사, 2007
- [5] 고용노동부, “2011산업재해 분석,”2012
- [6] 고용노동부, 매월노동통계조사보고서,” 2013
- [7] 김병석 외, “국내사업장 신규 채용자에 대한 안전교육 실태조사 및 분석,” 2000
- [8] Occupational Safety and Health Act of U. S. A. Vol 161. No.1, 2000
- [9] Encyclopedia of Occupational Health and Safety. Genova : ILO, 1999