



# 건설안전 체험교육의 필요성과 효과

손 기 상 우리 협회 회원  
산업안전교육원 교수

## 1. 현황

일반적으로 교육이라 함은 강의방식을 주로 연상케 해서 피교육자(직책고하를 막론하고) 자신들도 마지못해 참여하는 경우가 많았었다고 본다. 특히 관리감독자 이상 직책을 가진 교육생에 대한 교육내용 및 진행은 딱딱하고 비효과적으로 진행된 바 많다고 할 수 있다. 정부의 강력한 의지에도 불구하고, 특히 건설현장에서 중대재해는 감소기미를 보이지 않아 다방면에서의 대책이 수립되었으며, 그 원인 중 하나인 교육적 원인을 제거하기 위한 접근방법을 구상하게 되어 우선 한국건설업체연합회와 공동으로 수도권 현장소장을 대상으로 하여 기존의 공사시설 중에서 작업자들이 잠재위험에 노출되고 있는 것이 무엇인지, 현장소장들이 작업자 입장에서 각 공사작업과정에서 미처 느끼지 못하고 간과해버리고만 위험요인들을 직접 체험토록 하였다.

### 1) 체험교육장 설치공사 내용

- 위치 : 인천광역시 부평구 구산동 34-4

- 설치내용 : 강관 및 틀비계 복합구조물 외 14종
- 설치면적 : 330평
- 공사금액 : 3억 8천만원
- 2) 교육대상
  - 건설현장 관리감독자
  - 건설업종 전문화 교육과정 대상자
  - 안전관리자(건설) 신규교육 대상자

## 2. 체험교육장 설치배경 및 필요성

### 1) 건설사망재해 증가

○ '95 ~ '96년도 건설사망재해 비교

- 건설업이 789명으로 전산업 중 29.5% 차지
- '95년도에 비해 제조업은 17명이 감소한 반면, 건설업은 74명(10.4%) 증가

### 2) 추락, 낙하 등 재래형 반복재해 예방을 위한 획기적인 교육적 대책 필요

○ 사망재해 발생 형태별 현황

(공단 자체조사 510건에 대한 분석)

- '96년 8월부터 기획하여 설계, 견적, 입찰,

■ '95 ~ '96년도 건설사망재해 비교

(단위 : 명)

구 분	총계	건설업	제조업	운수 창고통신	광업	전기가스 수도업	기타업
'96	2,671 (100%)	789 (29.5)	672 (25.2)	416 (15.6)	366 (13.7)	21 (0.8)	407 (15.2)
'95	2,662 (100%)	715 (26.9)	689 (25.9)	394 (14.8)	279 (10.5)	15 (0.7)	570 (21.4)
증감 (증감율)	9 (0.3%)	74 (10.4)	△17 (△2.5)	22 (5.6)	87 (31.2)	6 (40.0)	△163 (△28.6)

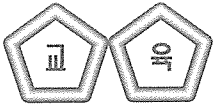
낙찰까지를 12월까지 완료하였으며 '97년 1월부터 시공도 작성 및 공사시공이 시작되었다. 3월에 준공되어 4월부터 교육이 시작되었으며 현장소장들이 교육생인 점을 감안하여 그간 2차의 자문회의(제1차 공단 부장급 이상, 제2차 공단 차장급 이하)를 거쳐 시설보완 및 체험교육 진행방법 및 내용보완을 거치고, 교육원 교수의 시나리오 작성 및 체험교육 예행연습을 겸한 강의 평

가회를 갖고 실제 체험교육 실시 후에 매회 설문서를 받고 필요시 즉각 수정 보완하는 기민성을 갖도록 하였다.

현장에서 경험은 많으나 습관에 젖어 미처 깨닫지 못하고 지나쳐버리는 무의식때문에 사고로 이어지는 경우를 체험을 통해 확고히 다지는 교육임을 매회 강조하고 있다.

3. 체험교육의 내용 및 특성

재해형태	체험교육시설	교육내용
추락	○ 리프트/철골구조/경사로 ○ 사다리(종류별)/조명체크실 ○ 부분 1층벽/체인블럭/고정사다리 ○ 강관틀 비계 복합/지계복차 ○ 강관틀 비계 낙하시범 구조	① 승강시 이동/작업시 추락 ② 리프트카 하강시 추락 ③ 사다리 승·하강시 추락 ④ 체인블럭/가설구조 이동시 추락 ⑤ 고정사다리 하강시 추락 ⑥ 낙하물 방지망, 추락안전망 작업시 추락
낙하	○ 경사로 ○ 체인블럭 ○ 부분 1층벽	① 경사로 적치자재의 낙하위험 ② 정규 및 비정규 경사로 승강 잠재위험 ③ 핵심항목 체크리스트
붕괴	○ 부분 1층벽 브라켓 구조 ○ 지하 매설물 견본 ○ 부분 1층 구조모형(지하수 종말처리장) ○ 체인블럭	① 현장 브라켓 설치시 문제점 제시 ② 비계기둥 지지요령 체험 ③ 지하가스관 폭발/지하침하물 손상 ④ 핵심항목 체크리스트
협착	○ 조명 체크실 구조 ○ 리프트 ○ 지계복차	① 조명별로 작업성 확인 ② 잠재위험 체크 ③ 핵심항목 체크리스트



재해형태	체험교육시설	교육내용
감전	○ 가설 전기배전판(이동식) ○ 가설전기 VIDEO 재현	① 배전판 적합여부 체크실습 ② 배전판 보호덮개 기법 ③ 누전류에 의한 공사공구 위험 제거기법
전도	○교육장 이동로	○ 정리정돈을 통한 안전확보
기타	○안전모, 안전대, 안전화 착용	① 안전장비의 필요성 ② 보호구의 안전성

#### 4. 체험교육의 효과

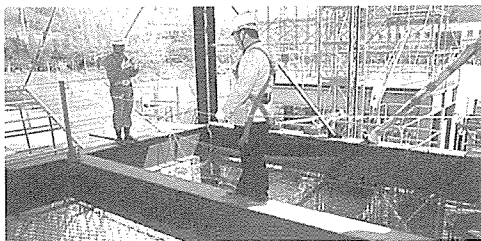
체험교육내용에서 모두 제시된 바와 같이 15개 주요 현장시설은, 건설사고 사망재해의 70% 이상을 차지하고 있는 추락, 낙하, 비래, 감전, 전도 등 중대재해가 발생하고 있는 현장의 실제 시설들이다.

아래 시설에서 보듯이 체험교육을 통해서 중대재해가 가장 많이 발생하고 있는 강관틀 및 틀비계 복합구조 등의 분야에 대하여 실제 현장과 동일한 각종 건설 구조물에서 사례별로 직접

##### ■ 주요 현장 시설



건설 리프트



철골구조보/안전망

안전사고 발생상황을 체험함으로써 안전의식을 제고함은 물론 재해원인과 예방대책을 제시하며 향후 건설현장에서 반복되는 각종 중대재해의 사전예방과 사고율의 획기적인 감소가 가능하다.

건설재해의 대부분을 차지하고 있는 재래형 재해들은 기술적인 문제에 연구 및 개선이 필요한 사항이 아니라 현장소장을 위시한 안전관계자, 관리감독자들의 관심과 안전하게 공사를 수행하겠다는 의지만으로도 대부분의 재해가 예방 가능한 것들로 이에 대한 체계적이고 효과적인 교육이 필요한 것으로 분석되고 있다.

체험교육이 효과적으로 현장에 적용될 경우 사망재해 방지는 물론 경제적인 손실감소에도 크게 기여하는 등 많은 성과가 있을 것으로 기대되고 있다.

그간 실시된 체험교육에 대한 설문서 및 현장 확인결과를 요약하면



가설통로(경사로, 통로발판)

(1) 건설안전체험 결과/ 설문분석

9개 문항으로 간략히 응답토록 하며

- 8번 문항 “이번 교육에 대한 평가를 내린다 면?”

(1) 매우 만족 (2) 만족 (3) 보통 (4) 불만족 에서 (1), (2)항에 90% 이상 응답하고 있다.

- 9번 문항 “현장의 다른 직원들에게도 교육을 권할 의향이 있는지?”

(1) 적극 권하겠다 (2) 권할만 하다 (3) 권하 지 않겠다

에서 (1), (2) 항에 95% 이상 응답하고 있 다.

(2) 교육 수료 후 실무적용에 대한 문의전화 건수

① 가설전기의 건 18건 회신

② 안전망의 건 15건 회신

③ 사다리의 건 2건 회신

교육원에서 새로이 개발한 저비용 고효율 안 전시설기법에 관한 적용 문의 및 가설전기시설

구매 등에서 특히 기여하는 것으로 평가된다.

(3) 현장답사 확인

교육원 체험장을 직접 담당한 교수가 D 건설 사 서울시내현장을 답사하여 토의중에 체험교육 을 이수한 현장소장 지시로 안전그네 5벌을 구 매해놓는 등 실무적용 확인

(4) 건설사별 지대한 관심

D건설, S종합건설 등에서는 부사장까지 직접 전직원(건설직만의 경우, 비건설직만의 경우)이 체험교육을 이수하여 회사단합 안전의식 고취의 장이 되기도 하였음

(5) 수도권(서울, 경기) 노동부 산업안전감독 관 교육 수료

수도권 산업안전감독관 전원이 교육 수료로 건설현장 안전성의 일관성 유지에 크게 기여

5. 체험교육 수료생 결과

'97년도	전반기(97.4.22-97.6.25)	후반기(97.7.3-97.12.4)	비고
	1,151명	1,795명	
'98년도 계획	1,000	1,000	개별건설사별로 별도 신청 가능

6. 맺음말

건설현장에서 경영적 측면을 제1차로 고려할 수 밖에 없는 현실에서 안전을 경영에 기여하는 접근방법으로 제시해주고 있는 체험교육은 정부 에서 제공한 최초의 100% 현장 실습이라 할 수 있으며 앞으로도 계속 보완하여 저비용 고효율 현장경영이 가능토록 하는 것이 하나의 당연한

과제이며 교육원에서는 이점을 중점 노력하고 있다. 새해에는 곧바로 시설개선 및 보완을 위 해 계획을 완료했고 예산확보를 한 바, 주도적 이고 진취적으로 현장안전에 기여할 준비를 해 놓고 있으므로 전국의 각 건설현장과 유기적 교 육체제가 유지됨과 동시에 각 현장의 경영호전 및 국가 경제에도 기여하기를 기대한다.