

건축공사 공종별 안전교육 자료의 적정성 분석

An analyzing Safety education contents propriety for Accident type in Construction work

박 태 환* 박 영 준** 김 태 희***
 Park, Tae-Hwan Park, Young-Jun Kim, Tae-Hui

Abstract

Construction safety education plays role to provide necessary skills to workers for working safely. It is also important safety measure be used efficiently without any restriction to construction accident prevention. On this study, to develop effective education contents, we analyzed propriety of education contents used in construction sites, drew problem, and suggested the improvement direction.

키 워 드 : 건설안전교육, 건설재해, 건설근로자
 Keywords : construction safety education, construction accident, construction workers

1. 서 론

한국산업안전공단(2012) 자료에 의하면 2011년 한 해 동안 건설재해를 당한 근로자수는 22,782명이었고, 이 가운데 621명은 사망한 것으로 나타났다. 건설재해를 유발하는 간접적 원인 가운데 작업관리상 원인 및 교육적 원인으로 인한 건설사망자는 240명으로 동년 전체 건설사망자의 38.6%나 된다. 이는 현재 국내의 각 건설현장에서 안전교육이 비효율적으로 이루어지고 있다는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 따라서 건설재해를 방지하기 위한 체계적이고 효과적인 안전교육 자료에 대한 연구가 조속히 이루어져야 한다.

이에 본 연구에서는 설문조사를 통하여 도출한 재해유형에 대한 실제발생강도와 교육 자료를 비교하여 안전교육의 적정성을 평가하고자 한다.

2. 안전교육 자료의 적정성 분석

본 연구는 공종별 안전사고 재해유형 조사를 실시하였으며 설문조사를 통하여 건설현장의 공종별 안전사고 재해유형에 대한 발생강도와 관리중요도를 도출하였다. 또한, 건설회사 5곳의 안전 교육 자료를 받아 교육내용 및 방법을 분석하고 설문에서 도출한 발생강도와 관리중요도를 기준으로 실제 건설현장에서 안전교육 시 활용하는 교육 자료가 어느 정도의 적정성을 나타내는지 분석하였다. 그림 1은 세부작업에 대한 교육이 얼마만큼 실시되고 있는지를 나타낸다. 교육실시율이 적을수록 교육내용의 부족함을 뜻한다. 특징을 살펴보면 가설공사, 토공사, 방수공사, 도장공사 등은 50% 정도 혹은 이상의 교육실시율을 나타내었으며 미장공사, 지붕공사, 전기/기계/설비공사 등은 40% 정도의 교육실시율을 나타내었다. 반면 나머지 공종은 20~30%의 교육실시율을 나타내었다. 표 1은 기초공사를 예를 들어 교육 자료의 적정성을 판단한 자료이다. 기초공사의 경우 재해유형 중 천공기 허부지만

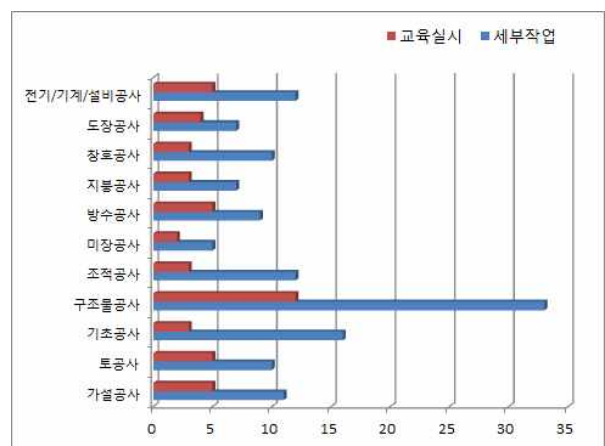


그림 1. 세부작업유형에 대한 교육실시

* 목포대학교 건축공학과 석사과정
 ** 육군사관학교 건설·환경학과 교수
 *** 목포대학교 건축공학과 부교수, 교신저자(thkim@mokpo.ac.kr)

침하로 장비 전도 위험, 하부작업자 장비에 충돌 위험, 향타기 운행 중 향타기 전도 위험 등의 재해유형은 3이 넘는 발생강도와 관리중요도를 나타내지만 그에 대한 교육은 실시되지 않고 있어 세부작업에 대한 교육내용이 부족하다는 문제점을 도출하였다.

3. 결 론

표 1. 기초공사 교육실시 현황

공종	세부작업	재해유형	발생강도		관리중요도		교육 실시 현황
			강도	순위	중요도	순위	
기초공사	자재반입	지게차 기계장치 연결부 위 파단으로 인한 자재 낙하위험	2.242	16	2.745	16	o
		파일 과적재로 인한 붕괴위험	2.564	11	3.073	12	
		지게차 사용 시 유도차 미배치로 주변 근로자 충돌, 협착위험	2.812	5	3.406	5	o
	파일 향타	향타기, 굴삭기, 천공기 운행 중 충돌위험	2.545	12	3.279	8	
		천공기 하부지반침하로 장비전도위험	3.109	1	3.964	1	x
		하부작업자 장비에 충돌위험	3.030	3	3.642	3	x
		천공기, 향타기 후면 또는 회전에 의한 충돌 및 협착위험	2.818	4	3.545	4	
		파일 타격강도가 과하여 파일 파손에 의한 파편 낙하위험	2.436	14	2.958	14	
		향타기 운행 중 향타기 전도위험	3.085	2	3.891	2	x
	두부정리	절단되어 넘어지는 파일에 협착위험	2.485	13	3.061	13	
		파일커터장비 회전 중 근로자 충돌위험	2.667	9	3.212	10	
		산소 절단기 강선절단작업 중 화상위험	2.406	15	2.855	15	
	기초콘크리트 타설	거푸집, 철근자재 운반 중 전도위험	2.776	6	3.230	9	
		콘트리트 타설용 펌프카의 지반상태 미확인으로 장비 전도위험	2.697	8	3.406	5	
		레미콘 차량 후진 시 협착 및 충돌위험	2.733	7	3.321	7	o
		전동 콘크리트 다짐기 조작 시 감전위험	2.570	10	3.133	11	

교육 자료의 적정성 분석 결과 각 공종별로 세부작업의 재해유형에 대한 교육 자료가 부족하다는 문제점을 도출하였다. 현장 안전관리자가 발생강도와 관리중요도가 높다고 응답한 재해유형에 대한 집중적인 교육이 실시된다면 보다 효율적인 안전교육이 되리라 사료된다. 그러나 5개 건설회사의 교육 자료만을 분석하여 적정성을 평가하였기 때문에 보다 정확한 분석을 하기에는 자료가 불충분 하므로 이에 대한 연구가 추후 보완되어야 할 것으로 사료된다.

Acknowledgement

이 논문은 2013년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (No. 2013028247).

참 고 문 헌

1. 한국산업안전보건공단, 산업재해조사보고서, 2012