

# 건설안전 기술의 현장의 스마트 활성화를 위한 제도 개선 연구

## A Study on Institutional Improvement to Activate Field Application of Smart Construction Safety Technology

최정우\*

Choi, Jung-woo

### 요약

최근 건설업계의 높은 사고율을 줄이기 위한 노력의 일환으로 스마트 건설 안전 기술이 도입되고 있으며, 일부 제도적 개선이 동시에 이루어지고 있다. 본 연구는 이러한 개선기관의 효과를 파악하고, 스마트 안전기술의 현장적용 확산을 위한 개선의견을 추가로 도출하기 위해 수행되었다. 건설산업 참여자를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 건설현장에서 스마트 안전기술 확산을 위한 제도개선 인식 및 추가요건을 조사하였다. 조사결과 스마트건설 안전기술의 현장 적용에 대한 높은 관심이 확인되었으며, 안전관리비, 현장 안전서류 중복 등 일부 문제가 제기되었다. 본 연구를 통해 도출된 의견은 건설현장에 스마트건설 안전기술 도입 및 확산을 위한 향후 제도개선 기준자료로 활용될 예정이다.

**Keywords :** Smart Construction Technology, Construction Safety, Surveying, Institutional Improvement

## 1. 서론

최근에 적용이 확대되고 있는 IoT 센서, 지능형 영상관제 등을 현장 안전관리에 접목하기 위한 시도가 대기업을 중심으로 시도되고 있다. 이러한 스마트 안전관리기술의 현장 확산을 위해 정부는 ‘건설현장 추락사고 방지 종합 대책’에 따른 총공사비가 300억 이상인 공공 공사에 대해 스마트 안전관리에 필요한 비용을 설계에 반영하라고 명시하였고, 최근 스마트 건설안전기술의 도입·확산을 위해 건설공사 안전관리 업무수행 지침(21.06.29)에 무선설비 및 무선통신을 이용한 건설공사 현장의 안전관리 체계 구축 운용비용을 안전관리비로 계상할 수 있도록 개정했다. 본 연구에서는 안전관리 업무수행 지침 개정 후 스마트 안전기술 현장 적용 실태를 파악하기 위해 건설업계 종사자를 대상으로 설문조사를 진행하였고, 이를 통해 스마트 안전기술의 도입·확산을 위해 필요한 제도적 추가 개선점을 도출하고자 한다

## 2. 본론

### 2.1. 스마트 안전기술 도입

### 2.2. 스마트 안전기술 도입·확산을 위한 제도적 개선점

건설현장에서 스마트 안전기술의 도입·확산을 위해 필요한 제도적 개선점을 ①안전관리계획서 관련 제도, ②안전관리비 계상기준, ③안전데이터 활용/관리 개선 3가지로 나누어 설문 조사하였다. 그 중 안전관리비 계상기준 개선이 가장 필요하다고 응답했으며, 안전데이터 활용/관리 개선, 안전관리계획서 관련 제도 개선 순으로 제도적 개선이 필요하다고 응답하였다

### 2.3. 스마트 안전장비 보조/지원 사업 현황 및 개선점

지원사업을 확산하기 위해서 사업에 지원하는 현장에 아래와 같은 혜택을 요청했다.

- 스마트 안전장비에 대한 충분한 교육 및 유지관리- 입찰시 가산점 부여- 안전수칙 우수 이행자의 포상 및 이력 관리 증빙
- 안전관리 점검에 가점 부여
- 안전관리 지적사항에 대한 패널티 경감
- 중대재해 발생 시 책임경감

\* 학생회원 · 선문대학교 일반대학원 산업공학과 fullpowerboy@naver.com

## 4. 결론

무선안전장비 적용 실태를 파악하고 스마트 안전기술 도입·확산을 위한 제도 개선사항을 알아보기 위해 설문 조사를 실시했으며, 결과와 개선방안을 도출하면 다음과 같다.

- (1) 설문 조사 결과, 스마트 안전기술 적용과 관련하여 안전관리비로 계상한다는 응답이 약 37%로 저조했다. 이는 스마트 안전기술 적용과 관련된 홍보 부족과 스마트 기술을 활용하기에 안전관리비 비용 부족 등 스마트 안전기술 도입·확산을 위한 제도적인 추가 개선이 필요한 것으로 사료된다.
- (2) 스마트 안전기술 도입·확산을 위해 안전관리비 계상금액 증액과 계상범위 보완, 확대를 요청하는 응답이 가장 많았다. 또한, 안전관리계획서와 유해위험방지계획서를 통합하여 서류작업이 간소화할 수 있는 제도 개선도 필요하다는 의견이 있었다.
- (3) 스마트 안전기술을 확산시키기 위해 충분한 사업비 투자와 안전관리 실효성을 홍보해야 한다.
- (4) 스마트 안전기술 도입·확산을 위한 제도적 개선 외에 건설현장 안전수준 향상을 위한 개선점으로 적절한 예산과 공기 준수, 안전사고에 대한 발주자 책임 강화, 안전기준 미준수 시 근로자 과실을 적용이 필요하다고 응답했다. 건설안전특별법안이 시행되어 정착된다면 건설현장의 안전 수준이 향상될 수 있을 것으로 사료된다.

## 참고문헌

- 김동주. (2017). “건설시공안전 확보를 위한 기술 및 연구개발 방향” 처방에서 예방으로, 국토교통 R&D 안전 포럼.
- 임석빈. (2021). “재해율 25% 이상 감소 목표, 스마트 안전 통합 관제센터 구축” 공학저널 6월호, pp. 90-91.
- 임석빈, 박경수, 박찬식, 이도엽, 김형관, 박기창. (2020). “스마트 안전 통합 관제기술” 한국건설관리학회, 제21권 제4호, pp. 9-17.
- 한국건설산업연구원. (2006). “건설 안전사고 근절을 위한 혁신적인 안전관리 개선 방안 연구.”
- 한국건설산업연구원. (2021). “건설동향 브리핑-건설현장의 스마트 안전관리 동향”, 제821호, pp. 7-8.
- 이광표, 최석인. (2019). “스마트 건설기술 활성화를 위한 법제화 방향” CEM Focus, 제20권 제5호, pp. 28-32. 국토교통부.
- (2020). “스마트 안전장비 도입으로 건설현장의 안전성을 높이겠습니다 [보도자료, 20.3.20].
- 한국시설안전공단. (2018). “건설공사 안전관리 선진화 및 스마트체계 연구.”
- 이종식. (2021). “건설현장의 안전문화 성숙도 평가에 관한 연구” 안전문화연구, 제12권, pp. 33-46