

건설재해감소를 위한 중고령근로자 안전에 관한 연구

The Safety of Old-aged and Middle-aged Workers for the Reduction of Construction Disasters

신승우* · 양승진** · 윤영환*** · 신성수****

Shin, Sueng-woo · Yang, Sung-chin · Yun, Young-hwan · Shin, Sung-Soo

요약

대한민국은 노인인구 증가와 출생률 감소로 인해 생산인구가 고령화되고 있으며 청장년 근로자에 비해 상대적으로 신체적, 심리적으로 산업재해에 취약한 중고령 근로자의 안전은 재해율을 상승시키는 주요 원인으로 꼽힌다. 본 논문에서는 근로자간 강검진을 표본으로 하여 신체기능의 특징과 심신기능 변화에 따른 중대재해 원인을 파악하고 재해예방 3E 이론에 따른 대책을 마련하여 건설현장 중고령 근로자의 재해예방 방법을 구축하였다. 분석결과를 토대로 기술적인 측면에서 추락재해예방을 위한 안전난간, 다기능성 강선형 비계, 수직비계 등의 개발을 통해 위험 작업을 간소화하여 재해 가능성을 낮추는 방법을 도출하고 관리적 측면에서 재해정보 관리시스템을 통한 재해정보 관리방안을 제시하였다. 또한, 교육적인 방법으로는 중고령 근로자만을 대상으로 하는 별도의 특별교육과 감독을 제안하였다. 본 연구를 지속적으로 발전시켜 효율적이고 체계적인 안전관리대책을 마련한다면 건설재해예방에 크게 기여할 것이다.

Keywords : 건설근로자 중고령층, 중대재해, 예방대책, 3E

1. 서론

대한민국은 일반적인 선진국의 2배에서 3배의 속도로 고령화가 진행되고 있다. 문제는 고령화를 맞이하기 위한 사회자본의 투입 등 여러 가지 준비가 정리되지 않은 사이에 맞이했다는 것이다. 최근 5년간의 산업재해 통계로 보더라도 산업재해발생비율이 높고 다른 연령대에 비해 산업재해에 취약한 것을 알 수 있다. 업무상 사고의 경우 중고령 근로자는 더 심각하고 치명적인 부상을 입고 합병증의 발생을 역시 높아 더 많은 직접, 간접손실을 발생시킨다. 또한, 중고령 근로자일수록 노화과정에서 신체기능이 변화하며 이러한 특성은 산업재해의 주요 원인으로 나타난다. 신체중심의 안정을 잃거나 발밑이 보이지 않아 헛디디는 불안전함이 불안정한 시설물과 결합되어 협착이나 과잉행동보다 중대재해로 이어질 가능성이 높은 추락 유형의 사고가 발생 가능성을 높인다. 이러한 점들이 저출산 및 고령화로 인해 계속해서 증가하는 고령자에 더해져 건설재해의 발생을 초래하는 주요 원인이 될 수 있다.

2. 본론

본 연구는 중고령 근로자를 대상으로 3E 이론을 이용하여 재해의 유형과 원인 분석하고 예방대책을 제시하고자 수행되었다.

2.1 기술적면에서 추락에 대한 개선안 도출

중고령 근로자를 위해 위험성을 감소시키고 편의성을 증가시킨 안전난간, 다기능성 안전난간, 수직비계 등을 개발하여 개선방안으로 제시하였다.

2.2 관리적면에서 재해정보에 대한 개선안 도출

건설공사 실정에 맞춘 재해정보 데이터베이스화 방안을 제시하고 이를 통해 재해정보 확보 및 위험성평가 적용 등 재해정보를 관리할 수 있도록하는 방안을 제시하였다.

* 정회원 · 경북전문대학교 명예교수 신승우

** 정회원 · 명지대학교 재난안전학과 석사과정 yangupon@naver.com

*** 명지대학교 재난안전학과 박사과정 yhoon-a@sk.com

**** 명지대학교 재난안전학과 교수 sss6510@naver.com

2.3 교육적면에서 중고령 근로자를 고려한 교육에 대한 개선안 도출

중고령 근로자의 사망률이 높은 유해위험작업과 재해다발 작업을 고려한 선별 교육방안을 제시하고 건설현장 특성에 맞는 신체적, 심신기능을 고려하면 안전교육 등을 개선방안으로 제시하였다.

3. 결론

중고령 근로자의 중대재해 발생 가능성이 높은 추락, 낙하, 비래 등 유형의 재해를 기술적, 관리적, 교육적면으로 종합하여 관리하면 건설재해를 사전에 예방할 수 있고 나아가 일반근로자 및 외국인근로자까지 활용성을 높일 수 있어 대한민국의 건설 재해 예방의 초석이 될 것으로 기대된다.

감사의 글

본 연구를 주관하신 신승우 교수님께 감사드립니다.

참고문헌

- 권영국. 산업안전공학. 형설출판사. 1999
- 박제영. 신승우. 기본안전공학. 세화. 1997
- 신승우. 방창훈, 정재학. 안전관리의 인간공학. 세화. 1998
- 신승우. 건설공사 안전관리. 청문각. 2006
- 신승우. 건설공사 유해, 위험 방지 계획, 청문각. 2006
- 신승우. 특허 「안전난간」 특허청. 2007
- 신승우. 특허 「다기능성 안전 난간」, 특허청. 2007
- 신승우. 특허 「수직비계」, 특허청. 2002
- 송미순. 하양숙. 유수정. 노인간호학. 서울대학출판부. 2002
- 안홍섭. 「건설공사 안전관리 체계 개선방안」, 대한건축학회, 2005. 21(9).
- 이정노. 「주요국가의 건설분야 안전기준 체계 비교연구」. 군산대학교 대학원