

화재대응능력 향상을 위한 화재모의훈련의 개선방안에 관한 연구

A Study on Improvement of Fire Simulation Training for Improving Fire Response Ability

김은애*

Kim, Eun-Ae

요약

본 연구분석결과 훈련 이벤트가 다수 적용될 때 훈련 참여자의 참여율, 관심도 및 화재대응자세가 많이 향상되고 훈련계획시 훈련 참여자들의 초기대응능력(화재통보 및 화재신고, 초기소화, 화재대피) 향상과 유지에 훈련목표를 두고 각 대응단계별 목표시간을 설정한 후 이를 기반으로 정량적인 훈련평가를 하여야만 화재대응능력 향상과 향후 화재모의훈련의 개선 및 피드백에 유용한 지표로 활용될 수 있다는 결과를 도출하였다.

Keywords : 화재모의훈련, 화재인지 및 통보시간, 초기소화활동시간, 피난소요시간

1. 서론

본 연구에서는 3개의 업무시설 건물을 대상으로 화재모의훈련을 실시하고 훈련 이벤트 반영 여부에 따라 변하는 훈련결과를 비교, 분석 하여 화재모의훈련의 개선방안을 제시하고자한다.

2. 본론

2.1 화재모의훈련 실시

2.1.1 화재모의훈련 평가

2.1.2 건물별 화재대응시간의 평가기준 산정

화재모의훈련의 객관적이고 정량적인 평가를 실시하고자 '초기대응과 피난안전' 평가항목을 발화 시작점에서부터 화재대응단계별 훈련참가자의 소요시간(화재인지·통보시간, 화재신고시간, 초기소화활동 개시시간, 피난완료시간)을 표 1와 같이 구분하고 평가기준을 정하여 평가에 반영하였다.

표 1. 화재대응단계별 훈련 소요시간

구분	평가근거	평가기준
화재인지/통보	인지시간: 일본건축방재계획지침 피난감지시간 기준($2\sqrt{A_1}$; 최소 30초)	30초 이내
	통보시간: 성능위주설계 방법 및 기준" 별표 1의 피난시간 지연기준 W1	60초 이내
화재신고	플래시 오버 도달시간 (5분) - 소방차 도착시간 (서울 3분 30초)	90초 이내
초기소화 개시	플래시 오버 도달시간 - 소화기 방사시간 (15초) - 안전을 시간	220초 이내
피난완료	화재피난시뮬레이션 활용	피난 소요시간 이내

3. 결론

3.1 훈련 결과

본 연구에서는 화재모의훈련을 통해 화재대응능력을 향상시키기 위한 개선방안을 도출하고자 3개의 건물을 대상으로 각종 화재모의훈련용 교구재 및 이벤트를 적용하였다. 분석결과 훈련 실제 상황과 유사한 훈련환경의 구현, 모의훈련 전 화재안전체

* 학생회원 · 선문대학교 일반대학원 산업공학과 재난안전전공 석사과정 k980313@korea.kr

협교육실시, 사전 허용피난시간의 공지 등 훈련 이벤트가 다수 적용될 때 훈련 참여자의 참여율 및 관심도, 화재대응자세가 많이 향상되는 것으로 나타났다.

참고문헌

“소방시설등의 성능위주 설계방법 및 기준” 소방방재청고시 제2011-68호

노병수, 조대환, 박찬수, 최주열 “피난 모의훈련에 의한 피난시간의 평가에 관한 연구”, (사)해양환경안전학회 춘계학술 논문집, pp 56 - pp 59, 2016.04

전규엽, 전상민, 김보정 “화재인지반응 실험을 통한 반응시간 차이에 관한 연구”, 대한건축학회 추계발표대회논문집, pp 638 - pp 59, 2016.04