

U-건물 화재안전 교육 시스템 구축에 관한 연구

김경식, 노삼규, 함은구, 김동철, 김현주
광운대학교 건축학과

A Study on the construction for the U-building fire safety education system

Kim, Kyung Sik · Roh, Sam Kew · Ham, Eun Gu · Kim, Dong Cheol ·
Kim, Hyun Jou

Dept. of Architecture, Kwangwoon University

요 약

U-러닝은 유비쿼터스러닝(Ubiquitous Learning)의 약자로 개방적 학습자원을 학습자의 필요에 따른 선택에 의해 활용하는 통합적 학습체제 의미한다. 국내에서의 소방교육은 다양한 소방교육 콘텐츠부족 및 시간적·공간적 제약으로 인해 소방안전에 대한 교육이 원활히 이루어지지 못하고 있는 실정이다. U-Learning 구성하여 다양한 콘텐츠를 거주자, 근무자, 방화관리자에게 제공하여 자기주도적인 학습을 통해 평상시 거주자 및 근무자에게 소방시설의 이해 및 사용방법을 교육하고, 방화관리자에게는 소방시설의 관리 및 점검방법을 교육함으로써 화재 및 재난으로 인한 피해를 최소화 할 수 있다.

1. 서 론

최근 국내의 특정소방대상물이 초고층화·대형화·심층화 되어감에 따라 화재시 인명 및 재산피해가 더욱 클 것으로 예상된다. u-러닝을 통한 소방교육을 통해 소방특정소방대상물의 거주자 및 근무자에게 소방안전에 대한 인식향상에 기여하고 자기주도적인 학습을 통해 평상시 소방안전교육을 함으로서 화재 및 재난 상황에 대한대응능력을 향상시킬 수 있다. 화재의 발생 시 피난을 수행하는 것은 피난자 개인이다. 이러한 개인의 피난 수행 시 신속하고 안전한 피난을 위한 정보시스템의 구현은 개인정보단말기가 점점 소형화되고 저렴화 되고 있는 지금의 시점에 있어서 충분히 고려해볼 문제이다. 일례로 현재는 인터넷 사용을 위한 환경이 휴대전화로 전환되었으며, 일반 PC와 거의 같은 기능을 가지는 TPC등은 이미 출시되었다. 이렇게 빠르게 정보전달 방법이 변화하는 환경에서 U-건물 화재안전 교육 프로그램의 내용은 소방대상물의 변화와 정보전달수단의 발전에 맞추어 소방교육이 이루어질수 있도록 U-Learning을 개발하여야 한다.

2. 본 론

2.1 기존 소방안전교육의 문제점

2.1.1 소방안전교육의 형식성

소방안전교육의 경직성이 있는 만큼 자발적인 교육수요가 발생하기 어렵다. 의무적인 교육 수요가 있다 하더라도 이는 이론과 형식적으로 이루어질 수 밖에 없다. 따라서 흥미를 유발할 수 있고 실제와 같은 상황 하에서 위험 요인을 인지하고, 그 위험 요소로부터 가장 빠르고 유효적절하게 대처할 수 있는 방법을 숙달시키는 현실적인 교육이 필요하다.

2.1.2 소방안전체험시설의 부족

소방안전교육은 실습교육을 통한 체험과 반복학습을 통해 습관화되게 하여 재난에 대비하거나 재난이 발생하였을 경우 신속한 대처가 가능하게 하여야 하지만 이론위주나 형식적으로 이루어지고 있다는 사실은 소방안전에 대한 체험적 실습교육시설이 부족하고 쉽게 접근하기 어렵다 말할 수 있다. 현재의 화재안전교육은 진보해가는 기술의 변화에도 불구하고 아직 직접적인 학습 방법을 고수하고 있으며 시간적, 공간적 제약을 해결하기에는 준비가 미비하다고 본다

2.1.3 소방안전교육 교육 주체 부족

현재 우리나라에는 소방안전교육만을 전문적으로 교사 또는 강사 등 교육인을 양성하는 기관이나 학교 등은 없다. 중앙소방학교가 일반인들은 상대로 체험교실 등을 운영 중이지만 기본적으로 소방공무원들을 양성하는데 그 목적이 있으며 일반 소방관서에서 이루어지는 것이 대부분이지만 소방관서에는 시민을 대상으로 소방안전교육을 전담하는 부서가 없는 형편이며, 화재예방홍보를 담당하는 부서가 있다고는 하나 그 인력은 각 소방서 등에 1~4명 정도가 전부이다. 또한 소방안전교육사제도가 시행되고 있음에도 불구하고 아직 현실이 제도를 따라주지 못하고 있는 실정이며 소방안전교육사 인원이 절대적으로 부족한 상황이다.

표 1. 기존 소방 교육 시스템과 U-러닝 소방 교육 시스템의 비교

항목	기존 소방 교육 시스템	U-러닝 소방 교육 시스템
장소	장소의 제약이 있음	장소의 제약 없이 실시간으로 모든 정보 획득
학습 주체	학습자의 참여가 어려움 (시간적/공간적)	시간적 공간적 제약이 없음
학습 방식	대부분 교육주체와의 대면을 통한 학습이 이루어짐	웹기반을 포함하여 무선단말기를 활용하여 학습이 이루어짐
교육 효과	강의식 교육으로 교육효과가 낮음	다양한 콘텐츠(텍스트, 영상, 평가 등)제공에 따른 학습자 위주의 교육
교육 자료 제공	콘텐츠의 문제 (다양한 교육자료 부재)	표준 교육내용에 대한 빠른 업데이트 가능 (소방 방재청, 소방본부, 소방서)
학습 매체	컴퓨터	컴퓨터, TPC, 스마트폰
교육 주체	소방교육 전문가 부족 (소방안전교육사)	최소의 소방교육전문가로 소방안전교육 가능

형태가 아닌 시각적인 교육컨텐츠로 제공되어야 교육대상자들이 손쉽게 교육프로그램에 대한 이해를 도울 수 있다.

2.3.2 건축물 관계인(방화관리자) 소방교육 훈련시스템

소방시설 설치유지 및 안전관리법 제41조에 따라 화재예방 및 안전관리의 효율화, 새로운 기술의 보급과 안전의식 향상을 위하여 행정안전부령이 정하는 바에 따라 소방방재청장이 실시하는 강습 또는 실무교육을 받아야 한다. 방화관리자의 경우 국가기술자격자만이 방화관리자 등록요건에 해당되는 것이 아니라 일정시간 교육 후 간단한 시험으로 방화관리자격을 취득하는 경우가 많고 방화관리업무를 외부의 업체(용역)에 위임하는 소방대상물이 많기 때문에 방화관리자가 해임되거나 퇴사시 다른 방화관리자가 30일 이내에 선임이되어도 특정소방대상물의 소방시스템전체를 확인하고 운영하기에는 상당한 기일이 따를 것이다. 그러므로 특정소방대상물 소방시설시스템별로 교육 훈련시스템을 마련해 놓음으로써 방화관리자가 업무 습득시간을 단축시킬수 있고 화재시 신속한 대응이 가능하다. 법에서 정하는 정기교육외에 평상시 소방시설을 점검 및 유지·관리하기 위한 교육을 실시하여야 한다. 특정소방대상물 전체에 오작동 여부와 점검하기 위한 교육프로그램을 마련하여 신속한 대처가 가능하도록 한다. 또한 화재시를 대비하여 평상시 특정소방대상물 내의 소방시설에 대해 숙지하고 시나리오에 따른 교육·훈련을 통해 화재시에 대응력을 향상시키기 위한 소방교육 및 훈련을 실시하여야 한다. 화재시 또한 방화관리자가 처리해야 할 업무를 사전에 교육 훈련함으로써 화재시 피해를 최소화 할 수 있을 뿐만 아니라 방화관리자 부재시에도 다른 관계인이 이를 활용할 수 있도록 교육 훈련시켜야 한다.

3. 결 론

이상에서 검토해본 결과 현재 한국소방안전협회에서 진행하고 있는 방화관리자, 소방기술자 및 다중이용업소 종사자 소방안전교육을 U-Learning으로 대체하여 시간 및 비용을 줄일 수 있으며, 최소한의 소방교육전문가로 최대의 효과를 가져올수 있으며, 시간과 공간의 제약을 받지 않는다 이러한 U-Learning 소방안전교육을 통해 건축물 사용자 모두에게 안전에 대한 인식향상 및 평상시 소방안전교육을 통해 재난 및 화재상황 발생시 상황대응에 대한 효과가 클 것이라고 기대된다. 또한 관리적 측면에서도 이러한 교육프로그램들을 통해 효율적인 특정소방대상물의 관리가 이루어질 것이며 앞으로는 증강현실(augmented reality)을 이용한 소방안전교육을 개발하고 연구되어야 한다고 판단되어 진다.

참고문헌

1. 김종훈, 노삼규, “유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서의 건물 화재안전에 대한 개념적 접근”, 한국화재·소방학회 춘계학술논문발표회, pp 209-212(2006).
2. 박세화, “유비쿼터스 환경을 위한 통합형 화재수신기 개발에 관한 연구”한국화재소방학회논문집, 제24권, 제1호(2010)
3. 강시문, “소방교육훈련의 교육향상 방안에 관한 연구”(2009)
4. 김운형, “소방공학 전문교육을 위한 교과과정 개발” 한국화재소방학회논문집(1999)