

소방안전은 화재예방의 교육강화로부터



오세중
(교육부 부장)

1. 머리말

화재예방에 관한 교육의 중요성은 아무리 강조하여도 모자람이 없을 정도이다. 왜냐하면 화재가 귀중한 인명과 재산을 잿더미로 만들고 남기는 것이라고는 불행 뿐이기 때문이다. 특히, 성인교육 보다는 어린이들의 심신이 발육·성장하는 단계나 이해도에 따라서 효과적으로 화재예방교육을 실시하는 것이 현재로서는 가장 바람직한 것이다.

본고에서는 제한적이지만 미국, 캐나다, 영국, 독일, 프랑스, 오스트리아, 일본, 우리나라 등에서 실시하고 있는 어린이를 대상으로 하는 화재예방교육 현황을 중점 소개한다.

2. 미국

미국이 화재예방업무에 대하여 본격적으로 업무를 수행한 것은 1968년 존슨 대통령이 Fire Research and Safety Act를 서명하고 1973년 낙슨 대통령 시절 America Burning보고서 제출로 비롯되었으며, 1974년 포드 대통령이 Federal Fire Prevention and Control Act를 승인함으로써 방화대책에 대한 근대화의 제도적 장치가 마련되면서 화재예방교육도 시작하게 되었다. 여기서 대표

적인 전미국방화협회(National Fire Protection Association)의 방화교육을 중심으로 살펴보기로 하겠다.

NFPA는 1896년에 설립된 역사깊은 비영리단체로 방화관계법규, 화재조사 등에 상당한 영향력을 지니고 있다. 또한 화재예방교육에 대해서도 중요성을 충분히 이해하고 있어서 초등학교를 중심으로 소방교육을 충실히 수행하고 있다. 유아와 아동을 중심으로 한 “화재예방교육(LNTB : Learn Not To Burn program)과정”을 운영하고 보급하는데 힘을 기울이고 있다.

1996년에는 NFPA 창립 100주년을 기념하여 화재예방교육 비디오 “재롱이의 방화상식(Sparky's ABCs of Fire Safety)” 60,000개를 제작하여 희망하는 초등학교에 무상으로 배포하였다.

현재 LNTB 프로그램은 화재예방학습(LNTB Curriculum), 화재예방학습교재(NFPA Resource Books), 유아용 화재예방학습프로그램(LNTB Preschool Program) 등과 같은 3가지 교재를 중심으로 진행되고 있다.

다음은 이들에 대한 교재 내용을 개략적으로 기술하면서 동시에 최근에 새롭게 시도하고 있는 3 가지의 교육 프로그램인 “화재예방학습 챔피언 되기 프로그램(LNTB Champion Award pro-

gram)”, “화재예방학습 안전한 도시생활 프로그램(LNTB Safe Cities Award)”, “위험에 주의하자(Risk Watch)”에 대하여 기술하겠다.

가. 화재예방학습(LNTB Curriculum)

본 교재는 1979년에 초판을 발행한 후에 3차례의 개정판을 내놓았다. 미국내 각 주 지역은 물론 다른 외국에서도 학습서로 사용하고 있으며 사용자 수는 약 125,000명에 달하고 있다.

이와같이 전세계에서 가장 많이 사용되고 있는 화재예방교육 커리큘럼이지만 미국내 전 학급의 이용률은 약 6%에 그치고 있다.

그 내용은 연령별로 3단계(유치원~2학년, 3~5학년, 6~8학년 : 미국 학제)로 나누어서 시행하고 있으며, 어린이들은 본 화재예방학습을 통하여 화재의 위험으로부터 자기 자신, 가족, 친구 그리고 다른 사람들을 보호하고 재산을 지키는 것은 물론 불에 대하여 자기 자신의 책임감을 느끼면서 학습이 진행되도록 유도하고 있다.

본 학습의 목표를 크게 2가지로 나누어 보면 다음과 같다.

- ① 화재로 인한 사망 및 부상자 수를 감소시키고
- ② 화재 건수와 화재로 인한 손해를 감소시키는데 그 목표를 두고 있다.

화재예방을 위한 조치사항을 구체적으로 25가지의 중요한 행동사항으로 제시하고 있으며 이것을 3개 분야(Protection, Prevention, Persuasion)로 대별하여 보면 다음과 같다.

- (1) 화재로부터 자신의 몸을 보호한다(Protection).

- ① 학교에서의 화재 및 연기에 대한 훈련
- ② 가정에서의 피난계획
- ③ 공공장소에서의 2방향 피난로와 비상구 확인
- ④ 차오르는 연기 보다 낮은 자세 취하기
- ⑤ 화재나 연기를 보면 즉시 알리기
- ⑥ 만약 옷에 불이 붙으면 엎드려 뒹굴어서 옷에 붙은 불 끄기
- ⑦ 화상에 대한 응급조치

(2) 화재가 발생하지 않도록 예방하기(Prevention)

- ① 성냥이나 라이터에 대한 안전한 사용법
- ② 부엌, 주방에서 발생할 수 있는 위험
- ③ 발열 기구·장치가 있는 근처에서 주의할 사항
- ④ 가연성 액체의 취급상 주의사항
- ⑤ 야영생활 등 옥외에서의 화재예방
- ⑥ 가정용 전기제품의 올바른 사용법 익히기
- ⑦ 집안에 있는 위험한 사항 찾아내기
- ⑧ 집안 행사를 안전하게 보내기(크리스마스 장식품 및 불 피우기 등)

(3) 아기 돌보는 사람 및 가정부 등에 대한 화재 예방교육

- (3) 화재예방을 보다 확실하게 하기(Persuasion)
- ① 어른들의 담배 피우기에 대한 올바른 어드바이저 되기(채털이 준비하여 주기 등)
- ② 연기 감지기 관리하기
- ③ 집 밖에서의 전기 사고에 대한 주의사항(천동, 번개, 감전 등)
- ④ 소방관 활동에 협조하기
- ⑤ 화재경보설비를 심심풀이로 장난하지 않기
- ⑥ 지역 특성에 맞는 화재예방 알아두기

어린이들은 이러한 화재예방학습을 통하여 화재나 그 잠재위험 등을 보는 즉시 효과적으로 대처 할 수 있게 된다. 즉, 이러한 화재예방학습은 주로 학교에서 활용하도록 작성되어 있기 때문에 예능, 체육, 국어, 산수 등의 수업에도 활용할 수 있도록 배려하고 있다.

나. 화재예방학습교재

(NFPA Resource Books)

본 교재는 유치원에서부터 3학년 사이의 어린이들을 대상으로 만들었으며 LNTB 커리큘럼의 보조교재로서 혹은 화재예방학습(체험수업) 프로그램을 혼자서 단독으로 사용할 수 있도록 하고 있다.

교사를 위해서 화재예방지식을 토대로 한 화재

예방요점 등이 각 교재에서 해설되어 있는 외에 국어, 산수, 예능, 보건, 안전이나 이과계통의 수업중에도 방화학습을 할 수 있도록 활동하기 위한 자료 시트도 있다.

더욱이 어린이들의 학습효과를 평가하기 위한 테스트가 준비되어 있다. 이 프로그램을 실시한 학급의 학습결과를 NFPA에 송부하면 이 학급을 공식적인 LNTB학급(Class)으로 인정하는 증명서가 NFPA로부터 발행된다.

다. 아동용 방화학습프로그램(LNTB Preschool Program)

본 교재는 미취학 아동을 대상으로 화재나 화상을 예방하는 기본적인 8가지 행동지침을 가르쳐 주기 위하여 작성된 프로그램으로 실제적인 행동으로 보여 주기도 한다. 이에 대한 8가지 사항을 보면 다음과 같다.

- (1) 화상의 원인이 되는 뜨거운 물체에 가까이 가지 않기
- (2) 성냥이나 라이터를 보면 어른에게 알리기
- (3) 만약 옷에 불이 붙으면 엎드려 텅굴어서 옷에 붙은 불 끄기
- (4) 화상을 입으면 차게 식힌다.
- (5) 연기 속에서는 자세를 낮춘다.
- (6) 연기감지기의 경보소리를 알아두기
- (7) 피난계획의 기본훈련을 익혀둔다.
- (8) 소방관의 도움을 받는 방법을 알아 둔다.

이러한 프로그램을 개발하여 시험적으로 테스트 한 결과 어린이들의 화재예방의식이 상당히 높아졌음이 확인되었다.

라. 화재예방학습 참피언 되기 프로그램(LNTB Champion Award Program) 및 안전한 도시생활 프로그램(LNTB Safe Cities Award Program)

1994년에 새로이 개발한 프로그램으로 어린이와 선생님의 흥미를 돋구어 교육효과를 높이고 있다.

마. 위험에 주의하자(Risk Watch)

가정안전협의회와 공동으로 개발한 종합안전프로그램으로 각종 사고나 재해(화재, 화상, 교통사고, 수난, 전락, 총기사고, 중독 등)로부터 어린이를 보호하기 위한 안전교육이다.

비. 직업소년학교의 훈련의 예 (Office Boy School)

원자력발전소에서 약 30km 정도 떨어진 선루이스 직업소년학교(학생수 : 1,500명)에서는 긴급시 대응하는 절차를 수립하여 화재, 지진, 원자력사고 등에 대비하는 요령을 학생, 교직원 및 시설관리원들에게 터득시킨후 팀을 편성하여 훈련하고 있다.

3. 캐나다

캐나다 타이어 어린이보호재단(Canadian Tire Child Protection Foundation)으로부터 재정적 지원을 받아서 미국의 NFPA의 LNTB 프로그램을 활용하고 있으며 유형을 살펴보면 다음과 같다.

가. 3학년 화재예방 프로그램

(Grade 3 Fire Safety Program)

1987년부터 밴쿠버시 전임 소방관이 매년 초등학교 60개교(학급당 30명)를 방문하여 다음 2 가지에 대하여 2시간 동안의 학습을 수행한다.

(1) 피난대피 잘 하기(The Great Escape)

피난을 잘 하는 방법으로 다음과 같은 10가지에 대하여 비디오를 사용하여 학습토록 하고 있다.

- (가) 숨어 있지 말고, 공포에 휩싸이지 않도록 한다.
- (나) 침대로부터 일어난다.
- (다) 출입문 앞까지 다가간다.
- (라) 문에 손을 대어 본다.
- (마) 만약 문이 뜨겁지 않으면, 피난통로 No.1을 사용한다.
- (바) 만약 문이 뜨거우면, 피난통로 No.2를 사용

한다.

- (사) 물건을 들고 집안으로 들어가지 않는다.
(아) 피난 후에는 반드시 가족끼리 사전에 정한 집합장소로 모인다.
(자) 가족이 모두 피난했는지를 확인한다.
(차) 소방서에 119(미국은 9110)로 통보한다.
(맨 끝에 기술하였지만 상황에 따라서 제일 먼저 해야 됨.)
- (2) 화재예방학습 체험관(Fire Safety House)
소방관의 도움으로 비디오를 보면서 익힌 화재 예방학습을 보다 더 실천적인 화재환경 속에서 체험토록 하기 위하여 화재예방학습 체험관을 운영하고 있다. 이러한 훈련체험관을 고등학생 및 지역단체에 개방하여 화재에 대처하는 방법을 흥미롭게 하고 있으며, 다음과 같은 과제를 부과하여 학습효과를 마무리 짓도록 하고 있다.
- (가) 가족과 함께 피난대피계획을 수립토록 한다.
(나) 가족과 함께 계획에 따라서 훈련을 실시한다.
(다) 연기감지기의 설치에 대하여 대화를 갖는다.

나. 가정화재예방교육 키트

(Home Fire Safety Education Kit)

마니토바(Manitoba)주 소방기관이 독자적으로 개발한 화재예방교육으로 다음과 같다.

- (1) 가정화재예방교육 키트(Home Fire Safety Education Kit)
초등학교 3~6학년을 대상으로 가정에서 발생하는 화재위험에 대한 교육용 비디오, 가이드북, 빛지, 포스터 등을 교재로 구성하여 한 셋트(set)를 사용하여 교육하고 있다. 그 주요내용은 다음과 같다.
- (가) 집에서 발생할 수 있는 화재위험을 살펴둔다.
(나) 집에서 불이 날 경우 행동요령을 알아둔다.
(다) 피난계획의 중요성과 연기감지기의 역할을 알아둔다.
(라) 어린이와 친숙하기 위하여 안내역할을 한다.

(2) 성냥이나 라이터의 안전한 사용법 교육 (Matches and Lighter Safety Education Kit)

3~5세 아동을 대상으로 성냥과 라이터의 위험성을 비디오 등을 통하여 일깨워 주며, 주요 내용은 다음과 같다.

- (가) 입고 있는 옷이나 가구 및 집에서 불이 날 때는 어떻게 하나
(나) 화상을 입으면 어떻게 하나
(다) 작은 불꽃이 점점 커지면 큰 일 난다.
(라) 성냥이나 라이터를 장난감처럼 갖고 놀면 큰 일 난다.
- (3) 농장과 관련된 화재예방 키트(Farm and Fire Safety Kit)
9~13세를 대상으로 농장에서 발생할 수 있는 사고나 화재를 예방하기 위하여 만든 것으로 교육용 비디오, 만화책, 포스터 등을 활용하고 있으며 그 주요내용을 보면 다음과 같다.
- (가) 농장기계의 위험성
(나) 농약의 저장·취급
(다) 화재예방과 곡물의 저장·취급(자연발화의 위험성)

4. 영국

어린이들을 위한 화재예방 프로그램으로는 다음과 같은 것이 있다.

가. 화재예방학습(LNTB Curriculum)

본 교재는 초등학교 교재용으로 편집한 것으로 NFPA의 LNTB 중 3~5학년용의 것을 참고하여 소방국과 선생님이 협력하여 런던시 용으로 재편집한 것이다. 또한, 학습지도요령(National Curriculum)을 만들어 통상 수업중에 활용할 수 있도록 단순한 메시지 전달로 알기 쉽게 가르치는 것을 목적으로 하고 있다. 구체적으로는 35가지의 학습과제를 일러스트 형식으로 편집하여 쉽게 공부할 수 있도록 꾸며 놓았는데 그 내용은 다음과 같다.

- (1) 화재로부터 자신의 몸을 보호한다(Protection).
- (가) 가정에서의 피난계획
- (나) 학교에서의 소방훈련과 불이나 연기를 발견 했을 때 알리는 방법 습득
- (다) 화상에 대한 응급조치
- (2) 화재가 발생하지 않도록 예방하기(Prevention)
- (가) 성냥 사용법
- (나) 전기, 열원, 가연성 액체에 대한 화재예방
- (다) 야외활동에서의 불조심
- (3) 화재예방을 보다 확실하게 하기(Persuasion)
- (가) 연기감지기설치와 유지관리
- (나) 지역사회와 소방서가 하는 일
- (다) 역사적인 화재사례
- (4) 학습과제
- (가) 소방대원의 자질
- (나) 과학적인 화재조사
- (다) 연기와 불길은 어떻게 생기는가
- (라) 물건에 뜨거운 열이 접촉하고 있으면 어떻게 되는가
- (마) 마찰로 인하여 열이 발생하는 사례
- (바) 소방활동에 지도, 신호, 표지 등을 사용하는 가
- (사) 시가지 화재사례
- (아) 1666년에 발생한 런던 대화재 사례
- (자) 화재 퀴즈 및 크로스 워드 낱말 맞추기
- (차) 산지여행 방랑자
- (카) 소방차의 활동상
- (타) 소방의 하는 일
- (파) 화재안전 및 화재발견
- (하) 사다리 게임

이상의 것은 35가지를 요약 기재한 것이다.

나. 전임 소방관의 화재예방교육

전임 소방관이 각 초등학교를 방문하여 비디오, 슬라이드, 영화 등을 상영하여 화재예방에 대하여

구체적으로 설명한 후에 피난훈련을 실시한다.

다. 전국청소년 화재예방 퀴즈 대회 개최(The National Fire Prevention Youth Quiz)

13~16세까지의 청소년을 대상으로 학교, 청소년단체, 클럽, 팀들이 전국적으로 참가하여 매년 실시하고 있다. 화재의 위험성을 보다 심도있게 이해시키고 자신의 생명을 보호하고 타인을 돋는 정신을 함양하는데 큰 도움이 되고 있다.

라. 어린 시민에 대한 화재예방교육 (Junior Citizen Program)

9~11세를 중심으로 3~4인이 그룹을 형성하여 일상생활에 잠재하고 있는 위험(화재사고, 교통사고, 가스누출, 철도사고, 수재 등)에 대하여 시나리오를 갖고 10분간에 걸쳐서 연기를 하는 독특한 방법을 활용하고 있다.

그 외에 손해방지협의회(Loss Prevention Council)와 방화협회(Fire Protection Association)가 공동으로 실시하는 기업 관계자를 중심으로 하는 유료 화재예방교육 프로그램 등이 있다.

5. 독일

초등학교 사회과목 수업중 지방자치단체조직에 관한 학습도중에 소방에 관한 교육을 실시하고 있으며 다음과 같은 내용에 적합한 비디오나 슬라이드를 사용하고 있다.

가. 밤에 발생하는 화재사고

나. 화재통보에서부터 소화활동까지

다. 시 소방에 관하여

이와함께 실물로 여러 가지를 전시하여 견학의 뜻을 깊게 하고 있다.

6. 오스트리아

산불(Bush Fire)가 빈번한 관계로 건조기에 야외에서 화기 사용을 엄격히 제한하는 프로그램을 운영하고 있다. 또한, 기업관계자들을 대상으로 화재에 관한 기초지식, 초기소화, 관리자 연수 등

의 각종 코스 12가지를 준비하고 있으며 소방설비의 사용법에 대하여는 별도로 운영하고 있다.

7. 일본

우리나라와 근접해 있는 일본 구마모토시의 예를들면 소학교의 소방클럽(인솔교사 1명, 학생 35명)이 立田山에 있는 자연공원 임업연구소 연수센터에서 1박 2일의 야외활동을 행하고 있다. 이 클럽의 야외활동을 통하여 오전에는 “자연보호에 관한 사례”를 흥미롭게 들으면서, 산책을 하며 청소도 한다. 오후에는 공원내에서 담배를 피면서 다니는 사람을 보면 “산불방지” 간판을 들고 가도록 하고 있다. 예전에는 산불이 자주 발생하였으나 이러한 활동을 하면서 산불이 발생하는 사례가 거의 없어 불에 대한 인식을 새롭게 하는 본 소방클럽의 야외활동이 산불화재예방에 크게 기여함을 알 수 있다. 저녁에는 소화기 사용법에 관한 실습을 하고 밤에는 캠프화이어를 중심으로 노래를 부르며 게임을 하고 간단한 화재예방에 관한 단막극을 하며 소화기로 불을 끄는 장면을 실현하고 있다. 유치원, 보육원에 대한 클럽도 육성지원하고 있다. 그리고 각종 비디오를 제작하여 배포하고 있다. 튀김 기름, 담배불 화재, 소화기 사용법, 가스화재, 수난구조, 지진대비, 가정화재 예방, 소방클럽 등을 각 사업소 및 학교에서 활용하고 있다.

8. 우리나라

각 소방서에서 관내 초등학교를 중심으로 어린이 소방대를 조직하여 활성화를 하고 있으며, 불조심 조기정착을 위하여 어린이 소방안전교실도 운영하고, 학생, 주부 및 노인 등에 대한 화재예방교육을 꾸준히 실시하여 주민들의 호응을 얻고 있다.

내무부 중앙소방학교와 일부 시·도 소방학교에서 전문인력을 양성하고 있으며, 교육기관으로는 호서대학교 소방학과와 경원전문대학원 7개 전문

대학에서 학생들을 배출하여 기반을 수립하고 있다. 또한, 한국소방안전협회에서는 어린이 불조심 웅변대회를 개최하고, 소방기술자격 취득자들을 대상으로 보수교육을 운영하여 소방기술을 향상시키고 있다.

화재보험협회가 설립된 이후 3년째 되는 해(1976년)부터 특수건물 대상지역의 초등학교 학급을 중심으로 불조심 어린이단을 편성·운영하여 오고 있다. 이를 학급에는 불조심 교재를 무상으로 배포하고 매년 불조심 강조의 달(11월)에는 행사에 참석하여 소방악대와 함께 불조심 노래도 불러 경각심을 새롭게 일으키기도 하였다. 지난해 하반기에는 보다 더 진취적으로 불조심 어린이단을 운영하기 위하여 교재도 독자적으로 새롭게 개편하여 “불조심 길라잡이”를 발행하여 전국 초등학교(158개 학교) 학생(6,392명)들에게 무상(행사기간 지나면 유료 : 정가 3,000원)으로 배포하고 자율학습후 평가를 통하여 우수한 학교에게는 포상을 수여하는 제도(불조심 어린이 마당)를 뒤늦게나마 처음으로 교육부, 조선일보사 및 안전생활실천시민연합회의 공동후원으로 시행하여 호응도가 상당히 좋았으며 지도교사는 물론 어른들에게도 유익했다고 한다.

또한, 기업체의 관계자들을 대상으로 하는 방재 실무교육은 일반과정과 전문과정으로 대별하여 실시하고 있으며 NFPA와 협정서를 교환하므로써 선진방재기술을 전달교육하는데 기틀을 마련하였고 노동부 교육훈련기관으로 지정받아 교육비용을 지원받게 하여 재직 근로자들의 교육기회를 넓히고 있다.

9. 맷는 말

우리나라는 OECD에 가입한 이후 국가간 뇌물 방지 의무를 지켜야 한다. OECD에서는 시장법칙과 배치되는 각종의 유착관계를 맷는 부패, 뇌물 행위는 자본주의의 건전한 발전과 금융비용을 줄이기 위해서 척결되어야 한다고 한다. 그러나, 그

보다 선진국들은 개발도상국들의 부패관행이 없고 경쟁만 공정하면 모든 사업과 거래는 자기 것이라는 계산에서 발의된 것이다.

이같은 상황에서 우리가 발전해 나갈 수 있는 길은 기술경쟁 뿐이다. 그동안의 우리 기업들의 국제거래 관행으로 쓰였던 금융비용이 있었다면 해외 의존도가 높은 우리 경제의 구조적 특성을 고려할 때 기술력 향상을 위한 기업환경을 조성하는데 투자도록 노력하여야 할 것이다.

특히, 소방안전기술분야에서는 NFPA가 “국제 기준협의회(International Code Council)”와의 협약을 통하여 2000년까지는 화재안전에 관한 기준을 단일화 하려고 하고 있다. 그래서 각종 연구 재단과 전략적 제휴관계를 맺어서 연구 프로젝트를 수행하고 있다.

내무부에서는 “21세기 소방행정 발전방향”的 과제 중에서 두 번째로 “우수 전문인력 육성을 위한 교육기능의 확충”에 관한 사항으로 “21세기 경쟁력 있는 소방교육기관을 육성 발전시킴으로써 현장성 있는 산교육으로 전문 소방인력을 양성하고 나아가 소방교육 종합 캠퍼스를 형성해 교육기능을 강화”해 나가고자 하는 것을 기본방향으로 하고 있다. 또한, 향후 추진계획으로 이론과 실습

을 연계한 교육기능 수행을 위하여 시뮬레이션 시스템 및 특수재난 훈련시설을 보강 확충하는 것은 물론, 전문교수 확보를 서두르고 선교육 후임용 배치제도가 정착될 수 있도록 기틀을 마련해 나가고자 하고 있다는 사실은 참으로 바람직한 정책이 아닐 수 없다. 아울러 교육부에서도 소방공학과 신설운영에 초점을 맞출 시기가 되지 않았나 본다.

교육학자나 경영학자들의 기술자립과 혁신만이 우리경제가 살길이라는 주장에는 거부감이 없다. 그런데도 시설투자는 저조하며 더욱이 안전시설투자에는 더 인색하다. 외국에서는 각 기업이 총 수익의 6.9%의 범위 이내에서 특성에 맞게 안전분야에 위험비용을 투자하고 있다. 우리나라로 국민 소득 1만불 시대의 교육투자(GNP의 5%)가 산업교육을 위하여 착실히 진행되어야 산업기술이 육성될 수 있겠으며 위험관리과학(Risk management Science)은 구두선으로 끝날 수 없는 실천적으로 수행하여야만 되는 것이라고 정의한 경영학 교수를 생각할 때 우선 대중적이면서도 전문성을 요구하는 소방안전교육에 투자를 서둘러야 하겠다.



“FILK”란
우수 방화·안전 관련 제품에 대해서
방재시험연구소가 품질을 인증하는 마크입니다.

한국화재보험협회 부설

방재시험연구소

경기도 여주군 가남면 심석리 69-1

전화 : (0337)83-9861~4 Fax : (0337)82-3527