

# 특수학교 소방시설 및 지도교사의 화재 안전의식 개선방안

이윤하 · 이호영<sup>†\*</sup> · 최준호 · 홍원화  
경북대학교 건축·토목공학부 · 대구보건대학 소방안전관리과<sup>†\*</sup>

**Improvements on the Status of Fire Fighting Facilities and  
Teacher's Fire Safety Awareness about Special School**  
Lee, Youn Ha · Lee, Ho Young<sup>†\*</sup> · Choi, Jun Ho · Hong, Won Hwa  
School of Architecture and Civil Engineering, Kyungpook University  
· Department of Fire Safety Management, Daegu Health college<sup>†\*</sup>

## 요약

장애학생들이 생활하는 특수학교의 경우 화재 발생빈도는 낮지만, 장애인은 초기 대응 능력과 피난능력이 현저히 부족하므로 화재 발생 시 막대한 인명피해를 초래할 수 있다. 장애인의 안전한 피난을 위해서는 초기 소화설비와 피난에 필요한 경보설비, 피난설비의 설치 및 운영 그리고 피난보조자의 역할과 책임이 중요하기 때문에 특수학교를 대상으로 하여 소방시설의 설치 및 운영, 피난보조자의 화재안전의식에 대해 조사하였다. 그 결과 Fail-safe 원칙에 따라 2방향 이상의 피난이 가능해야 하지만 6개교 중 5개교가 평상시 안전을 이유로 비상구에 자물쇠를 채워 통행이 불가능하였고, 특수학교 교사들 중 피난 시 교사들의 역할분담에 대해 54.2%가 모르고 있었으며, 피난보조자에 대해서도 64.5%가 모른다고 답하였다. 또한 소화기와 옥내소화전을 실제 사용해 본적 있는 교사는 각각 32.2%, 7.9%로 조사되어 화재발생시 초기소화를 담당해야 하는 교사들의 소화설비의 사용 경험이 부족한 것으로 나타났다.

## 1. 서론

2010년 6월에 제정된 「장애인 등에 대한 특수교육법」은 국가 및 지방자치 단체가 장애인 및 특별한 교육적 요구가 있는 사람에게 통합된 교육 환경을 제공하고 생애 주기에 따라 장애 유형 · 장애 정도의 특성을 고려한 교육을 실시하여 이들의 자아실현과 사회 통합을 목적으로 하고 있다.

특수학교의 경우 학교에 따라 가사실이나 제과·제빵실 등의 실들이 배치되어 있어 화재 발생 및 확산이 촉진될 가능성이 크며 이에 따라 화재발생시 초기진압 및 확산방지와 안전한 피난을 위한 소화설비 및 피난설비의 설치가 중요하다. 또한 특수학교에 재학 중인 학생들의 경우 정신적 장애를 동반한 중복장애인이 많아 위기상황 시 피난보조자인 지도

<sup>†</sup> E-mail : lhyfire@nate.com

교사들의 책임과 역할이 크다. 이에 특수학교의 소화 및 피난설비 설치현황과 지도교사의 화재안전의식을 조사하고 개선방안을 제시함으로써 특수학교 장애학생들의 안전한 피난을 목적으로 한다.

본 연구는 첫째, 관련 법규 및 문헌자료를 고찰하여 특수학교의 정의와 현황, 시설기준을 조사하였고 둘째, 특수학교를 대상으로 하여 소화설비, 피난설비, 경보설비 등 소방시설의 설치현황을 조사하였다. 셋째, 특수학교의 교사들을 대상으로 화재안전의식에 대한 설문 조사를 실시하였으며 넷째, 조사결과를 바탕으로 소방시설의 문제점을 파악하고, 교사들의 화재안전의식 수준과 화재안전교육의 실태를 분석하였다.

## 2. 특수학교의 정의 및 관련 규정

### 2.1 특수학교의 정의 및 현황

특수학교란 장애인의 교육을 위하여 일반학교와 분리된 형태로 설립된 교육시설이다.

현행 우리나라의 초·중등교육은 「초·중등교육법」 제2조(학교의 종류)에 따라 초·중·고등학교와 특수학교 그리고 각각의 공민학교 등 각종 학교로 구분되고 2010년 12월 기준, 전국 150개의 특수학교에서 총 23,858명의 특수교육 대상학생들이 특수교육을 받고 있으며 그 현황은 표 1과 같다.<sup>1)</sup>

표 1. 특수학교 현황

구분		학교 수(교)	학생 수(인)	구분	학급 수(학급)	학생 수(인)	
장애영역별	시각장애인	12	1,487	과정별	유치원 과정	281	1,006
	청각장애인	17	1,341		초등학교 과정	1,340	7,098
	정신지체자	93	17,053		중학교 과정	910	6,049
	지체장애자	21	2,585		고등학교 과정	974	7,297
	정서행동장애자	6	845		전공과 과정	255	2,408
	기타	1	547		계	3,760	23,858
	계	150	23,858				

### 2.2 일반적인 피난규정<sup>2)</sup>

피난이란 화재가 발생한 공간에서 재실자가 안전한 장소로 대피하는 행위를 의미하고, 화재 시 재실자의 피난이 효율적이고 원활하게 이루어지려면 피난행동에 따른 피난시설을 계획하여야 한다.

- ① 피난경로는 간단·명료해야 한다.
- ② 피난 수단은 원시적 방법에 의하는 것을 원칙으로 한다.
- ③ 피난 설비는 고정적인 시설에 의해야만 하고, 가구식의 기구나 장치 등은 피난이 늦어진 소수의 사람들에 대한 극히 예외적인 보조 수단으로 사용되어야 한다.
- ④ 피난 대책은 Fool-proof와 Fail-safe의 원칙을 중시해야 한다.
- ⑤ 피난경로에 따라서 일정한 구획을 정하여 피난 구역을 설정하고 최종적으로 안전성을 높이는 것이 합리적이다.
- ⑥ 피난로에는 정전 시에도 피난방향을 알아볼 수 있도록 표시를 하여야 한다.
- ⑦ 피난구는 항상 사용할 수 있도록 하고, 관리상의 이유로 자물쇠를 채워두는 것은 큰 위험을 초래하므로 피해야 한다.

### 3. 특수학교의 소방시설과 화재안전의식 조사

#### 3.1 특수학교의 소방시설 설치 현황

조사대상 특수학교는 정신지체 3개교, 정서행동, 시각, 청각장애 각각 1개교로 총 6개교를 대상으로 하였으며, 평균 학급 수는 32학급, 평균 학생 수 186명, 평균 교사 수 57.5명이다. 조사대상 특수학교의 소방시설 설치 현황은 표 2와 같고, 현장조사와 소방서 자료를 바탕으로 작성하였다.

표 2. 대상지 소방시설 설치 현황

대상	소화기	옥내 소화전	스프링 클러설비 (헤드)	자동화재 탐지설비 (감지기)	비상 방송 설비	비상 조명등	유도등			상수도소화 용수 설비	시각 경보기
							피난구유도등	복도 통로 유도등	계단 통로 유도등		
N학교	97	19	·	205	유	9	33	5	6	유	무
S학교	83	15	521	134	유	21	46			무	무
D학교	11	6	·	72	유	30	11	7	5	무	무
Y학교	59	8	·	65	유	·	3	·	·	무	유
G학교	95	10	174	173	유	30	32	8	17	유	무
E학교	102	18	·	211	유	·	30	·	·	유	유

조사를 실시한 6개 학교 중 5개교가 평상시 안전을 이유로 비상구에 자물쇠를 채우거나 1층 부출입구를 고정, 또는 옥상출입문을 폐쇄하여 화재와 같은 비상시 2방향 피난이 불가능하다.

#### 3.2 특수학교 교사의 화재안전의식 현황

설문조사는 특수학교 6개교, 155명의 교사를 대상으로 실시하였고 일반적인 사항은 표 3과 같다.

표 3. 교사들의 일반적인 사항

성별	남 49명 (31.6%)		여 106명 (68.4%)		
	연령	20대 35명 (22.6%)	30대 56명 (36.1%)	40대 48명 (31.0%)	50대 15명 (9.7%)
경력 기간	1년 미만 14명 (9.0%)	1~5년 34명 (21.8%)	6~10년 45명 (28.8%)	11~15년 20명 (12.8%)	16년 이상 43명 (27.6%)
	담당 과정	유치원과정 3명 (1.9%)	초등학교 과정 52명 (33.1%)	중학교 과정 53명 (33.8%)	고등학교 과정 41명 (26.1%)
학급 별	4명 미만	4명	5명	6명	7명 이상
학생 수	9명 (5.9%)	18명 (11.8%)	35명 (22.9%)	43명 (28.1%)	48명 (31.4%)

#### 3.2.1 특수학교의 화재안전교육 현황

특수학교의 화재안전교육 실태를 조사한 결과 모든 특수학교에서 화재안전교육 및 피난관련 프로그램을 실시하고 있었다. 학생들의 화재안전의식수준에 대해 59.6%가 낮다고 답하였고 교육의 적절성에 대한 조사에 45%의 응답자가 현재 실시되고 있는 교육이 미흡

하다고 응답하였다. 또한 학생들 대상의 화재안전교육에 대한 일반적인 사항은 표 4와 같다.

**표 4. 장애학생을 대상으로 한 화재안전교육 주기 및 방법**

교육주기	주 1회	월 1회	3개월 1회	6개월 1회	연 1회
	0%	3.5%	16.2%	40.8%	39.4%
실시방법	학교	소방서	화재안전 전문가	교육청	체험기관
	36.3%	54.2%	4.5%	1.1%	3.9%

3.2.2 특수학교 교사의 화재안전의식 조사

교사들의 화재안전의식수준을 묻는 문항에서는 높다 39.8%, 보통이다 42.3%, 낮다 17.9%로 조사되었고 소화설비 사용경험에 대한 응답은 다음 표 5와 같다. 화재에 대응할 수 있는 충분한 화재지식과 소방시설의 활용능력에 대한 자가 평가 항목에 39.3%가 부족하다고 답하였고 보통 48.4%, 뛰어나다 12.2%로 조사되었다.

**표 5. 소화설비의 사용경험**

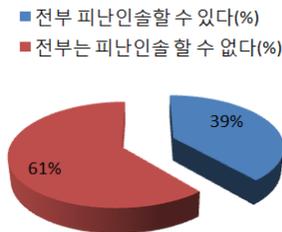
옥내소화전	사용해 본적이 있다.	사용방법을 모른다.	사용방법을 모른다.
	7.9%	53.6%	38.4%
소화기	사용해 본적이 있다.	사용방법을 모른다.	사용방법을 모른다.
	32.2%	63.2%	4.6%

3.2.3 특수학교의 피난의식 조사

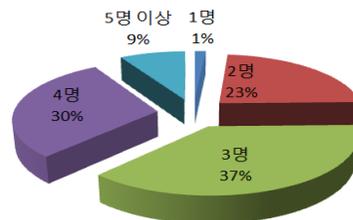
응답자 중 65.4%가 화재 및 이와 유사한 재난을 대비하여 피난 또는 대응방법에 대하여 생각해 본적이 있다고 답하였고 피난보조자와 피난 시 교사의 역할분담에 대한 결과는 표 6과 같다.

**표 6. 피난보조자와 피난 시 교사의 역할분담**

피난보조자	알고 있다.	모른다.
	35.3%	64.5%
피난 시 교사들의 역할분담	있다.	없다.
	45.8%	54.2%



**그림 1. 화재시 장애학생들의 피난인솔 여부**



**그림 2. 교사의 피난보조 능력 고려 시 적당한 한 학급의 학생 수**

### 3.2.4 소방안전교육 향상 조사

응답자 중 93.5%가 소방안전교육을 받을 기회가 있다면 받는다고 답하였고 교육의 적당한 주기로는 3개월에 1회 26.8%, 6개월에 1회 51.4%, 연 1회 16.9% 등으로 조사되었으며 화재안전의식을 높이기 위한 방안으로는 표 7과 같이 조사되었다.

**표 7. 화재안전의식을 높이기 위한 방안**

화재안전의식을 높이기 위한 방안	언론매체 홍보 강화	교육자료 보급	소방안전교육 강화	소방안전관 설치 및 체험
	12.2%	7.7%	45.5%	34.6%

## 4. 결론

본 연구에서는 특수학교의 화재안전의식에 대한 설문조사와 소방시설 현황에 대한 조사를 통하여 개선방향에 대한 연구를 진행하였고 다음과 같은 결론을 얻었다.

6개교 중 5개교가 평상시 안전을 이유로 비상구나 1층 부출입구에 자물쇠를 채워 고정 시키거나 옥상출입문을 폐쇄하여 2방향 피난이 불가능하였고 피난유도등이 가려진 곳이 많아 관련기관의 조사와 이에 따른 개선이 필요하다. 특수학교 교사들 중 피난 시 교사들의 역할분담에 대해 54.2%가 모른다고 답하였고 피난보조자에 대해서도 64.5%가 모른다고 답하였다. 또한 소화기와 옥내소화전을 실제 사용해 본적 있는 교사는 각각 32.2%, 7.9%로 나타나 화재발생시 초기소화를 담당해야 하는 교사들의 소화기기 사용 경험이 부족한 것으로 나타났다. 이에 따라 교사들의 피난의식의 개선과 체험위주의 재난에 대응한 전문적인 피난훈련교육이 마련되어져야 할 것이다. 그리고 특수학교의 화재안전의식수준을 높이기 위해 소방안전관 설치 및 체험, 소방안전교육 강화, 교육자료 보급, TV·신문 등의 언론매체 홍보 강화 등의 종합적인 노력이 필요하다.

## 감사의 글

이 논문은 2011년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 것임(과제번호 2011-0011277)

## 참고문헌

1. 2010년 교육통계연보
2. 장봉조, 「보육시설 피난 안전성능 확보를 위한 제도 및 운영관리 개선에 관한 연구」, 서울시립대학교, p.22, 2008.
3. 강병근, 성기창, 박광재, 김은경 「국내·외 실태분석을 통한 특수학교 건축계획 방향」, 대한건축학회 논문집 계획계, 23권 11호, 2007.
4. 서보열, 이호영, 홍원화 「유아보육시설의 소방설비 설치현황 및 화재안전의식 조사 연구」, 대한건축학회 논문집 계획계, 25권, 12호, 2009.
5. 오종근. 「장애인(유형별) 피난 매뉴얼 개발에 관한 연구」, 석사학위논문, 동신대학교 대학원 소방학전공, 2009.