

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.6.1081

JCCT 2023-11-129

## 특수학교 특성을 고려한 화재대피 기본 시나리오 개발 연구

### Study on Development of Basic Fire Evacuation Scenarios considering Characteristics of Special Schools

박샘이\*, 유상현\*\*, 조창희\*\*\*, 강세림\*\*\*\*, 정윤서\*\*\*\*\*, 윤영근\*\*\*\*\*

Sammy Park\*, Sanghyun Ryu\*\*, Changhee Cho\*\*\*, Serim Kang\*\*\*\*, Yunseo Jeong\*\*\*\*\*, Younggeun Yoon\*\*\*\*\*

**요약** 학령인구는 지속적인 감소 추세이지만 특수교육대상자는 매년 증가하고 있다. 전원 특수교육대상자로 구성된 특수학교는 화재 발생 시 대피의 제약으로 인해 취약하다는 문제점이 있다. 하지만, 특수학교의 소방 및 안전과 관련한 계획서에서는 특수학교의 특성이 반영되지 못하고 있다. 본 연구에서는 소방 및 학교안전계획의 분석 및 교직원 의견 수렴을 통해 조력자 배치 등 필수 항목을 선정하였다. 이후, 전문가의 의견 분석을 통해 특수학교의 특성을 반영한 화재대피 기본 시나리오를 제시하였다. 해당 시나리오가 향후 특수학교별 맞춤형 화재대피 시나리오 개발에 기여하기를 기대한다.

**주요어** : 특수학교, 화재대피, 시나리오, 조력자

**Abstract** Although the school-age population is continuously decreasing, the number of people eligible for special education is increasing every year. Special schools, which are comprised entirely of students with special education needs, are vulnerable due to restrictions on evacuation in the event of a fire. However, the characteristics of special schools are not reflected in the plans related to firefighting and safety in special schools. In this study, essential items such as placement of helpers were selected through analysis of firefighting and school safety plans and collection of faculty and staff opinions. Afterwards, through analysis of experts' opinions, a basic fire evacuation scenario was presented that reflected the characteristics of special schools. We hope that this scenario will contribute to the development of customized fire evacuation scenarios for each special school in the future.

**Key words** : Special schools, fire evacuation, scenarios, helpers

#### 1. 서론

학령인구는 지속적으로 감소하고 있지만, 2023년 9월 교육부에서 발표한 특수교육 연차보고서에 따르면 특

수교육대상자는 2012년 85,012명에서 2023년 109,703명으로 증가하였으며, 이 중 특수학교의 학생은 28,942명으로 약 26.4%를 차지한다. 특수학교의 학생 수가 늘어남에 따라 1962년 10개교에 불과했던 특수학교가 지속

\*정회원, 한국교육시설안전원 대리 (제1저자)

\*\*정회원, 한국교육시설안전원 처장 (참여저자)

\*\*\*정회원, 한국교육시설안전원 팀장 (참여저자)

\*\*\*\*정회원, 한국교육시설안전원 연구원 (참여저자)

\*\*\*\*\*정회원, 한국교육시설안전원 대리 (참여저자)

\*\*\*\*\*정회원, 사이버한국외국어대학교 산업안전·주택관리학부

조교수 (교신저자)

접수일: 2023년 10월 3일, 수정완료일: 2023년 10월 25일

게재확정일: 2023년 11월 10일

Received: October 3, 2023 / Revised: October 25, 2023

Accepted: November 10, 2023

\*\*\*\*\*Corresponding Author: ygyoon@cufs.ac.kr

Dept. of Occupational Safety & Housing Management, Cyber Hankuk University of Foreign Studies, Korea

적으로 증가하여 2023년 기준 194개교가 운영되고 있으며, 앞으로 계속해서 증가할 것으로 보고되었다 [1].

과거에는 특수교육대상자를 일반학교의 일반학급 또는 특수학급에 진학시키려는 경향이 높았으나, 최근에는 유치원부터 전공과까지 체계적으로 관리가 가능한 특수학교로 진학시키는 경우가 증가하고 있으며, 특수학교와 관련한 다양한 문제들이 이슈화되고 있다.

‘장애인 등에 대한 특수교육법’에서는 특수교육대상자 4명당 특수교육교원을 1명 배치하도록 규정하고 있지만, 특수학교의 특수교육교원 수는 법령을 준수하지 못하고 있어 관리인력이 부족하다는 문제가 부각되고 있다. 또한, 과거의 특수학교는 장애영역별 모집을 통해 장애유형이 유사한 학생들을 맞춤형으로 관리하였으나, 최근 자폐성장애, 발달지체 및 복합장애가 증가하여 학교별 장애유형이 다양화됨에 따라 재난 발생 시 취약하다는 문제도 야기되고 있다. 이 외에 과거에 설립된 특수학교의 경우 스프링클러 의무설치 대상이 아님에 따라 화재와 같은 재난에 취약하다는 문제가 있다. 이와 같은 특수학교의 관리인력 부족, 장애유형의 다양화 및 시설설비의 문제는 안전 문제와 직결되며, 화재 발생 시 대형재난으로 이어질 수 있다. 국가화재정보시스템의 통계에 따르면 최근 10년간 특수학교에서 23건의 화재가 발생한 것으로 조사되었다 [2]. 아직까지는 특수학교에서 대형화재가 발생하지 않았지만, 전원이 안전 취약계층인 특수교육대상자로 구성된 특수학교에서 대형화재와 같은 재난 발생 시 수많은 사상자가 발생할 수 있으므로 이에 대한 대응책이 필요하다.

과거 특수학교의 보육시설에 대한 화재안전 실효성 확보 연구, 보행속도에 따른 시설의 화재 안전성 연구 등이 진행되었다[3-4]. 하지만, 이 연구들은 시설과 시스템 등의 개선에 관한 연구이며, 특수학교에서 화재 발생 시 학생과 교원의 신속하고 안전한 대피와 직접적으로 관련된 연구는 미비한 상황이다. 또한, 재난 대비를 위해 학교에서 작성하는 다양한 계획서는 일반적인 내용으로 특수학교의 특수성을 반영하지 못하고 있다. 이에 따라, 화재 발생 시 특수학교의 특성이 적절히 분석되어 현재의 자원을 최대한 활용한 실효성있는 화재대피 시나리오의 개발이 필요한 시점이다.

본 연구에서는 특수학교의 소방 및 안전과 관련된 계획서를 검토하여 개발된 기본안에 대해 실효성 있는 작동 측면에서 특수학교 교직원, 학교 안전 및 소방과

관련된 관계 전문가의 의견 반영한 특수학교 화재대피 기본 시나리오를 제시하였으며, 이 결과가 향후 학교별 맞춤형 시나리오 개발을 통한 특수학교 화재대피 역량 강화와 피해 최소화에 기여하기를 기대한다.

## II. 연구방법

본 연구에서는 국내 특수학교 194개교 중 12개교에 대한 소방계획서, 학교안전사고 예방에 관한 학교계획(이하 ‘학교안전계획’)을 수집하였으며, 14개교의 소방훈련 시나리오를 수집하였다. 수집된 자료에 기반하여 현재 작성 및 관리하고 있는 계획들의 장단점을 분석하였다. 분석된 결과와 교직원 의견 수렴을 통해 특수학교 화재대피 기본 시나리오 초안을 개발하였으며, 이후 화재안전 전문가 협의체의 시나리오 검토 의견을 분석하여 화재대피 기본 시나리오를 개선하는 방향으로 연구가 진행되었다.

구체적인 연구절차 및 방법은 그림 1과 같이 크게 5 단계로 구성되며, 1) 특수학교 화재 관련 계획서 수집 및 분석, 2) 화재대피 기본 시나리오 개발을 위한 특수학교 현황 분석, 3) 화재대피 기본 시나리오 초안 개발, 4) 화재안전 전문가 협의체 의견 수렴 및 분석, 5) 분석 결과 반영을 통한 특수학교 화재대피 기본 시나리오를 제시하는 절차로 진행된다. 이를 통해 향후 특수학교별 맞춤형 시나리오 개발에 활용할 수 있는 화재대피 기본 시나리오를 제시하고자 한다.

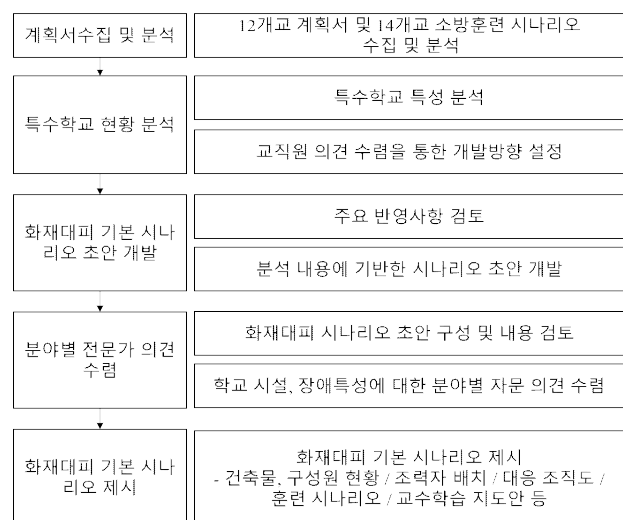


그림 1. 연구절차 및 방법  
Figure 1. Research procedure and methods.

### III. 연구결과

#### 1. 소방훈련 시나리오 및 계획서 수집 및 분석

초기 화재대피 시나리오 개발의 방향은 소방훈련에 초점을 맞추어 효과적인 훈련모형을 개발하는 것이었으나, 14개교의 소방훈련 시나리오의 분석결과 특수학교별 장애유형 등 차이가 있음에도 불구하고 동일한 훈련모형을 활용하는 등 미비한 부분이 있는 것으로 분석되었다. 따라서, 실제 실효성 있는 시나리오의 개발을 위해서 소방 및 안전과 관련한 계획서의 분석이 필요하여, 협조된 특수학교 12개교에 대한 소방계획서 및 학교안전계획을 추가로 수집하여 분석하였다.

소방청과 한국소방안전원에서 건축물의 급수에 맞추어 소방계획서 작성 양식을 제공하고 있으며, 특수학교는 제공된 양식을 통해 매년 소방계획서를 작성하여 제출한다. 소방계획서의 작성 목적은 화재로 인한 재난발생을 예방-대비-대응-복구하는 전 과정을 포함한다. 소방계획서는 건축물의 급수에 맞추어 전반적인 정보를 포함하고 있어 실제 대피에 대한 부분은 다소 특수학교와 맞지 않을 수 있지만, 화재 대피에 초점을 두는 경우 건축물 현황, 소방·방재시설현황, 자위소방대 등은 활용이 가능할 것으로 분석된다. 학교안전계획은 교육부와 학교안전공제중앙회에서 제공하는 양식을 활용하여 작성하고 매년 1회 제출하고 있다. 학교안전계획은 생활안전, 교통안전, 폭력예방 및 신변보호, 약물 및 사이버 중독 예방, 재난안전, 작업안전, 응급처치 등에 대한 전반적인 재난과 안전을 모두 포함한다. 사실상 상황 조치에 대한 일반적인 내용이 대부분이며, 양식이 일반학교의 기준으로 구성되어 있어, 특수학교의 특수성을 반영하지 못하고 있는 것으로 보인다. 분석 결과, 학교안전계획에서 작성하고 있는 일반현황, 학생 및 교직원 현황, 비상대피 안내도, 자위소방대 등은 일부 수정하여 활용할 수 있을 것으로 분석된다.

현재 시행 중인 소방훈련 시나리오 및 계획서 검토를 통해 도출된 시사점은 다양한 내용을 포함하고 있어 화재와 대피에 초점을 맞추지 못하고 있는 것으로 사료된다. 따라서, 본 연구에서는 현재의 계획서에서 구체적으로 다루지 않는 부분인 특수학교의 특성을 파악하여 이를 화재대피 시나리오에 반영하였다.

#### 2. 특수학교 현황 분석

##### 1) 특수학교 특성 분석

2023년 특수교육 연차보고서의 장애영역별 특수학교는 지적장애(72.2%), 지체장애(10.8%), 시각장애(6.7%), 청각장애(6.7%), 정서장애(3.6%)의 비율로 구분된다. ‘장애인 등에 대한 특수교육법’에서는 장애영역을 10가지로 분류하고 있어 그림 2의 학교별로 대표적인 장애영역 외의 장애유형을 포함하고 있을 수 있다.

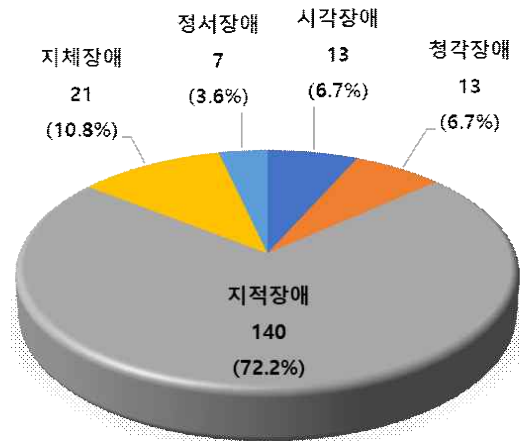


그림 2. 2023년 장애영역별 특수학교의 비율  
 Figure 2. Percentage of special schools by disability area in 2023

이처럼, 학교별 장애유형이 다양화되며 최근 복합장애도 증가함에 따라 자가 대피가 어려운 경우를 사전에 파악하여 조력자를 배치하기 위한 학생별 장애의 유형과 정도를 파악하는 것이 가장 중요하다. 소방계획서의 경우 장애인시설도 포함되므로 장애인 총괄 현황을 포함하고 있지만 구체적이지 못한 상황이며, 학교안전계획의 경우 특수학교임에도 불구하고 장애유형 분석이 없는 상황이다. 화재 시 인명피해 최소화를 위해서는 특수학교 학생의 대피가 신속하게 이루어지는 것이 중점이므로 화재 시 전체 교직원에 대한 자위소방대 역할을 명시하고, 확인 서명을 통해 숙지를 명확히 하도록 하여야 한다. 또한, 담임교사가 반별 학생의 장애 수준을 파악하여, 자력 대피가 가능한 학생, 조력자가 1인 필요한 학생, 조력자가 2인 이상 필요한 학생 등을 사전에 파악하고 인솔·조력자를 배치할 필요가 있다.

##### 2) 특수학교 교직원 의견 수렴

화재대피 기본 시나리오 개발 시 특수학교의 특성 반영하고자 10개교를 방문하여 계획서를 작성하고 관

리하는 교직원의 의견을 수렴하였으며, 주된 내용을 정리하면 다음과 같다.

소방계획서는 행정실 직원이 담당하고 있으며, 학교 안전계획은 안전부장 등의 교원이 담당하고 있다. 이에 따라, 동일한 대응 조직이더라도 상이할 수 있으므로 상호간 협조가 필수적이라고 할 수 있다. 따라서, 화재 대피 시나리오 개발 시 행정실과 교원의 상호간 협조를 명시하여 소방계획서, 학교안전계획 등과 연계될 수 있도록 하고 유사한 부분은 그대로 활용하여 조직체계를 통일할 필요가 있다. 또한, 학교별 장애유형에 따른 상황전파 - 초동대응 - 대피 등 일련의 맞춤형 계획 등이 필요하나 현실의 대피 계획은 일반학교와 크게 다르지 않다는 문제점이 있으므로 기존의 계획서에서 미흡한 부분인 장애유형에 대한 특수성 반영, 장애수준 파악을 통한 조력자 배치, 교원뿐만이 아닌 전 교직원의 참여 등의 내용을 화재대피 시나리오에 반영하여 실효적인 계획의 개발이 필요하다.

### 3. 화재대피 기본 시나리오 초안 구성

소방계획서와 학교안전계획서 검토 및 학교 특성 분석을 통해 도출된 화재대피 시나리오의 초안은 1) 학교 개요, 2) 학교 특성 분석, 3) 비상시 긴급조치계획, 4) 연간 화재대피 훈련 계획 순의 항목으로 구성되었으며, 항목별 세부 항목은 내용은 표 1과 같다.

표 1. 초기 화재대피 기본 시나리오의 구성  
Table 1. Configuration of the initial fire evacuation basic scenario

구분	세부 항목
1. 학교 개요	1-1. 일반 현황(표) 1-2. 위치도 및 주변 현황도(사진) 1-3. 학교 배치도 1-4. 유관기관 현황 및 협조 서류
2. 학교 특성 분석	2-1. 학생 특성 분석 2-2. 소방 안전시설 및 피난시설 현황 분석 2-3. 대피 방해요인 및 화재취약 요소 파악 2-4. 위험저감대책 등
3. 비상시 긴급조치계획	3-1. 비상경보체계(음성, 빛, 점자 등 방법) 3-2. 대피계획 및 행동요령 3-3. 화재발생 대응체계 3-4. 화재대피 시나리오
4. 연간 화재대피 훈련 계획	4-1. 연간 훈련 계획표 4-2. 교육 방법 4-3. 훈련 방법

구체적으로 학교 개요는 일반 현황, 위치도 및 주변 현황도, 건축물 도면, 유관기관 현황 및 협조 서류로 구

분된다. 시나리오를 확인 시 한눈에 내용이 들어올 수 있도록 표 및 사진을 최대한 활용하는 방향으로 예시를 제시하였다.

학교 특성 분석 부분은 미흡한 부분이었던 장애유형 분석을 개선하기 위해 특수교육법에 따라 세부적으로 분석하도록 표를 제시하였으며, 소방·안전·피난 시설에 대해 소방계획서를 일부 변형하여 점검할 수 있도록 하였다. 이 외에 학교 투어를 통한 대피 시 방해요인인 적재물과 화재발생 취약지역 등을 사전에 파악하도록 하였다. 이후 도출된 대피 방해요인과 화재 위험요인에 대한 저감대책 등을 반영하여, 화재의 사전 예방과 대피의 실효성을 높이고자 하였다.

비상시 긴급조치계획은 화재 시 교내에 설치 및 보유하고 있는 경보체계를 확인하고, 경보 발생 시 장애유형별 대피계획과 조력자의 행동요령에 대한 일반적인 내용으로 구성된다. 학교별 장애유형이 다르므로 시각, 청각, 지체, 지적 등 장애유형에 대한 내용을 모두 포함하도록 하여 맞춤형 시나리오 작성 시 학교별 특성에 따라 활용할 수 있도록 제시하였다. 화재발생 대응체계는 자위소방대 조직, 역할과 임무 등을 명시하는 부분으로 구성되었으며, 화재대피 시나리오는 실제 화재 시 신속하게 대응하기 위한 사전 훈련 시나리오를 제시하였으며, 이전에 분석된 소방훈련 시나리오에서 핵심적인 사항으로 축약되었다.

연간 훈련 계획 부분은 다양한 재난안전 활동 중 화재와 관련한 훈련만 작성하도록 하였으며, 장애학생 수준을 고려하여 동영상 시청 위주의 교육 및 훈련 지도안을 제시하였다.

### 4. 전문가 의견 분석 및 개선

화재대피 시나리오의 구성과 세부 내용에 대한 현실적인 검토를 통해 실효적인 방향으로 개발하고자 특수교육, 학교안전, 방재 및 화재대피 분야의 전문가로 구성된 화재안전 협의체를 구성하고 의견을 수렴하였다. 화재안전 협의체는 세부적으로 교육청 장학관, 특수학교 교감, 소방재난본부, 소방서, 안실련, 한국장애인개발원 등을 포함한다. 전문가들에게 검토된 화재대피 시나리오의 의견 분석을 통해 미비점과 개선 방향을 정리하면 다음과 같다.

해당 시나리오 개발은 필수적이거나, 시설현황 등이 포함되는 경우 행정실과 교원 간의 소관업무에 대한 논쟁

이 있을 수 있으므로 업무 구분을 명확히하고, 작성방법 등에 상호간 협조 등을 표기하도록 변경하였다. 또한, 세부 항목별 작성방법-예시-표/그림 등을 제시하여 업무의 간소화 및 작성의 실효성을 확보할 수 있도록 하였다.

장애학생의 신속한 대피에 초점을 맞추어 실질적인 대피를 위해서는 교직원의 역할이 가장 중요한 것으로 분석되었다. 이에 따라, 학교 전체 교직원에 대한 자위소방대 임무를 부여하고 서명 등을 통해 자신의 역할과 임무를 명확히 하였으며, 각 반 담임교사의 반별 학생들의 장애수준 분석을 통해 자력대피가 가능한 학생, 조력자가 1명 필요한 학생, 조력자가 2명 필요한 학생을 구분하고 사전에 조력자를 지정하도록 개선하였다.

초기 화재대응 조직을 상황전파팀, 현장대응팀, 대피유도팀, 질서유지팀, 의료지원팀으로 구성하였으나, 학교별 규모와 특성이 다르므로 정확하게 구성하는 것보다는 소방계획서에 따른 자위소방대를 활용하여 자율적으로 작성하되 구체적으로 구성하여, 본 시나리오에서 작성토록 하는 교직원 현황, 학생별 조력자 배치 등과 연계될 수 있도록 하였다. 이는 해당 시나리오에서 학생 특성 분석과 함께 가장 중요한 부분으로 판단된다. 또한, 화재 대피 시 일반적인 임무를 수행하는 교직원 외에 주요 임무를 수행하는 교직원을 지정할 필요가 있는 것으로 분석되었다. 이에 따라, 전문가 의견을 반영하여 화재 시 시설 개폐자, 대피 현황 집계자, 소방차 유도자, 상황 보고자를 사전에 반드시 지정하도록 반영하였다.

시설부분은 일반적인 현황을 최소화하고 비상구, 경사로 등의 주요 대피 경로, 방화문·방화셔터의 위치, 옥내 소화전 등만을 포함하도록 하여, 실제 대피에 초점을 맞추어 실효적인 비상대피도를 작성할 수 있도록 제안하였다.

### 5. 화재대피 기본 시나리오 제시

초기에는 학생의 관점에서 화재대피 시나리오를 구상하였으나 교직원 및 전문가 의견에 따라 실질적인 대피를 위해서는 교직원의 역할이 가장 중요한 것으로 분석되었다. 이에 따라, 신속한 대피에 초점을 맞추어 화재대피 기본 시나리오의 구성 항목을 변경 및 간소화하여 개선안을 제시하였다.

표 2. 화재대피 기본 시나리오  
 Table 2. Developed basic fire evacuation scenario

구분	세부 항목 및 작성 내용
1. 학교 개요	1-1. 일반현황 1-2. 교직원 현황 1-3. 학생 현황
2. 학교위치 및 유관기관 협조 현황	2-1. 학교위치 및 배치도 2-2. 유관기관 현황 및 협조 현황
3. 학교 소방·대피시설 분석	3-1. 학교 소방·대피시설 분석 3-2. 화재 대피 방해요인
4. 화재 시 조직체계 및 대응방안	4-1. 화재 발생 시 현장대응 조직체계 및 업무 4-2. 화재 시 조직별 업무 순서도 4-3. 화재 시 대응순서 4-4. 화재 시 대피방안
5. 화재 대피 시나리오	5-1. 대피 훈련 방안 5-2. 대피 시나리오
부록	1. 소방훈련 모형(교수학습 지도안) 2. 자위소방대 핵심역할 대원 서명부 3. 장애유형별 대피 요령 4. 소방·방화시설 및 위험정보 현황 5. 교육·훈련 및 자체평가 결과

표 2와 같이 개발된 화재대피 기본 시나리오의 항목별 주요 작성 내용은 다음과 같다.

학교 개요에서 1) 일반 현황은 화재 시 유관기관에서 대상 학교 건축물의 현황을 파악할 수 있도록 작성하는 부분으로 소방계획서의 서식을 활용한다. 추가로 위성지도도를 활용하여 학교와 관할 소방서를 표기하고, 세부 현황으로 이동 거리 및 출동 시간을 작성한다. 2) 교직원 현황은 교원, 지방공무원, 교육공무직, 기타직 등 학교의 교직원 전체 현황표를 작성하며, 교직원 명단에 화재 시 활동할 수 있는 모든 인적자원을 고려하여 성명, 직위, 자위소방대 역할을 표기한다. 3) 학생 현황은 학년별 학생 현황, 장애유형별 학생 현황을 별도로 작성하며, 전체 학생 명단을 활용하여 학년, 반, 장애유형을 표기하고, 담임교사 분석하에 자력대피 가능(검정), 조력자 1인 필요(파랑), 조력자 2인 필요(빨강)에 따른 색깔 구분과 함께 조력·인솔자를 사전에 지정하도록 한다.

학교위치 및 유관기관 협조 현황에서 1) 학교위치 및 배치도는 위성지도도를 활용하여, 소형·대형 소방차의 진입로와 대피 결집소를 표기하며, 세부 현황으로 각 위치에서의 사진을 첨부한다. 추가로 교내 화재 위험성이 높은 시설과 주요 대피로의 사진을 첨부한다. 2) 유관기관 현황 및 협조 현황은 화재 대응을 위해 관할

소방서, 경찰서, 구청, 병원, 교육청 등의 연락처를 작성하며, 화재 진압 후 시설관리 기관 및 학생 후속관리를 위한 트라우마센터 등을 작성한다.

학교 소방·대피시설 분석은 소방계획서 및 학교안전계획서 담당 교직원이 함께 시설을 확인하여, 옥내 소화전, 피난설비, 방화설비(방화문·방화셔터), 대피동선, 화재 발생 위험성이 높은 공간 등을 파악한다. 파악된 내용은 학교 내부 배치도 및 소방시설 현황에서 비상 대피도 작성에 활용한다.

화재 시 조직체계 및 대응방안은 자위소방대 팀별 역할과 구성 비율을 표기하며, 자위소방대 조직표는 교직원 현황과 연계되는 부분으로 팀별 전체 인원의 성명을 기입하고, 서명을 통해 역할과 임무를 명확히 하도록 한다. 화재 시 조직별 업무 순서도는 화재발생 및 상황전파 - 화재대피 및 초기소화 - 본 소화 지원 - 대피 완료 순서에 따라 자위소방대별 핵심 임무를 제시하였으며, 학교 특성에 맞추어 수정·개선하여 활용하도록 한다. 화재 시 대응순서 및 대피방안은 소방계획서의 양식을 활용하도록 한다.

화재대피 시나리오에서 1) 대피 훈련 방안은 훈련 준비, 상황부여, 대피, 대응, 종료 및 강평에 대한 내용으로 구성되었으며, 화재발생 위치와 추가 상황 등을 수정하여 활용한다. 2) 대피 시나리오는 훈련 멘트를 최소화하여 실제와 같은 진지한 훈련이 진행될 수 있도록 하였으며, 수정하여 활용할 수 있도록 제시하였다.

다양한 분야의 전문가 및 학교 관계자의 의견 수렴 및 분석을 통해 개발된 화재대피 기본 시나리오는 특수학교의 특성 분석을 통해 대피의 관점에서 핵심적인 내용 위주로 구성되었다. 또한, 항목별 작성 방법과 예시를 구체화함으로써 행정적 소요를 줄이고, 특성 분석에 초점을 맞출 수 있도록 개발하여, 향후 194개교의 맞춤형 화재대피 시나리오 개발에 도움이 되기를 기대한다.

#### IV. 결 론

학령인구가 지속적으로 감소하는 추세에서 특수교육 대상자는 증가하는 실정이다. 안전취약계층인 특수교육 대상자가 밀집해 있는 특수학교의 경우 화재 시 대피의 제한 등이 있어 더욱 취약하다. 따라서, 대응과 관련한 계획서 등이 높은 수준에서 실효적으로 작성 및 관리되어야 하지만 실제로는 일반학교와 큰 차이가 없는 상황이다. 본 연구에서는 특수학교의 특수성을 고려하여 실

효적인 화재대피 기본 시나리오의 개발을 위해 현재 학교에서 작성하고 있는 소방계획서 및 학교안전계획을 검토하여 화재 대피에 있어 미비점을 도출하고, 교직원 및 전문가 의견을 분석하여 특수학교 맞춤형 화재대피 기본 시나리오를 제시하였으며, 도출된 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 특수학교와 같은 안전취약계층이 밀집해 있는 공간의 경우 장애의 유형과 정도에 따라 자력대피에 제한이 있어 특성 분석을 통해 사전에 전담 조력자를 배치하는 것이 필수적이다.

- 특수학교 화재 대피 시 교직원의 역할이 가장 중요하지만, 현재의 계획서들에서는 일반적인 대응체계로 구성되어 있어 전체 교직원을 포함하여 자위소방대를 구성하고 다른 현황과 연계될 수 있도록 제안하였다.

- 개발된 화재대피 시나리오를 활용한 맞춤형 시나리오 작성 시 업무의 과중을 방지하기 위해 항목별 작성방법을 구체화하고, 작성 예시를 제시하여 학교의 특성 분석에 집중할 수 있는 기본안을 제시하였다.

- 화재 시 핵심업무에 대한 분석을 통해 시설개폐자, 현황 집계자, 상황보고자, 소방차 유도자 등을 사전에 지정하도록 하여 실효적인 대피에 기여할 수 있다.

본 연구를 통해 개발된 화재대피 기본 시나리오는 특수교육, 학교안전, 방재 및 화재대피와 관련된 전문가 및 교직원 의견을 다양하게 수렴하여 화재 시 대피에 초점을 맞춘 시나리오를 개발하였다는 것에 의미가 있다. 향후 본 연구를 통해 개발된 화재대피 기본 시나리오를 활용하여 특수학교별 실정에 맞는 개별 화재대피 시나리오를 개발 및 적용해봄으로써 화재 발생 시 안전하게 대피할 수 있는 교육공동체의 실질 능력 향상에 기여할 수 있기를 기대한다.

#### References

- [1] Ministry of Education, "2023 Special education annual report", 2023.
- [2] National Fire Agency, "2013-2023 National fire data system", 2023. <https://nfd.go.kr/>
- [3] S. J. Seo, H. J. Shin, H. S. Kong, "A Comparative Analysis on the Installation of Fire Protection Systems and the Safety Inspection of Facilities for Special education schools and Daycare centers", Journal of AJMAHS, Vol. 8, No. 12, pp. 103-112,

2018.

- [4] E. H. Kang, J. M. Choi, “A Study on the Fire Safety of Disabled School for the Difference of Walking Speed”, Journal of KIAEBS, Vol. 13, No. 2, pp. 130-141, 2019.

※ 이 논문은 2023년 한국교육시설안전원의  
지원을 받아 수행된 사업임