
체험형 안전교육 실태 및 교육 효과성 분석에 따른 개선방안 연구

연구책임자 : 이효정(동국대학교)

2024. 12.



목 차

I. 서론	1
1. 연구 목적 및 필요성	1
2. 연구 방법	2
3. 연구 주요 내용	3
4. 연구 인력 구성	4
5. 연구 일정	4
II. 선행연구 검토	6
III. 체험형 안전교육 운영현황 및 실태 분석	10
1. 학교안전교육 및 학생안전체험시설 설립·운영 법규정 현황 ..	10
2. 학생안전체험시설 설립·운영 현황	12
3. 학생안전체험시설 체험교육프로그램 운영 현황	18
4. 종합형 학생안전체험시설 운영 현황 분석	24
5. 체험형 안전교육 실태 분석 요약 및 시사점 검토	32
IV. 체험형 안전교육 해외사례 검토	35
1. 미국 및 캐나다의 안전체험시설 사례	35
2. 일본의 안전체험시설 사례	39
3. 해외 안전체험시설 사례를 통한 국내 체험형 안전교육 시사점 검토	45
V. 체험형 안전교육 프로그램 교육 효과성 진단 및 분석	47
1. 집단 심층 면담 조사(Focus Group Interview)	47
2. 체험형 안전교육 프로그램 교육 효과성 진단·측정 설문조사 도구 개발	51

목 차

3. 설문조사 수집 데이터 분석	60
4. 교육 효과성 분석 결과 종합 및 시사점 검토	78
VI. 체험형 안전교육 개선 방안 검토	82
1. 각 시·도 지역별 종합형 학생안전체험시설 확충	82
2. 체험형 안전교육 전문 교원 확충 및 질 관리 체계 구축	83
3. 체험형 안전교육 프로그램의 개선 및 학생들의 지속적 참여 유도	84
4. 체험형 안전교육 프로그램 교육효과성 진단 및 환류 체계 구축	87
참고문헌	89
붙임	92

목 차

<표 목 차>

[표 I-1] 교육 효과성 검증 설문조사 추진 절차	3
[표 I-2] 연구 절차 및 일정	5
[표 III-1] 전체 학생안전체험시설 유형별 설립·운영 현황	14
[표 III-2] 전체 학생안전체험시설 유형별 총 이용자 수 현황	17
[표 III-3] 학교 안전교육 7대 표준안 주요 내용	18
[표 III-4] 생활안전 분야 내용체계	19
[표 III-5] 교통안전 분야 내용체계	19
[표 III-6] 폭력 예방 및 신변 보호 분야 내용체계	20
[표 III-7] 약물 및 사이버 중독 분야 내용체계	20
[표 III-8] 재난안전 분야 내용체계	21
[표 III-9] 직업안전 분야 내용체계	21
[표 III-10] 응급처치 분야 내용체계	22
[표 III-11] 학생안전체험시설별 체험교육 프로그램 설치·운영 현황	24
[표 III-12] 종합형 학생안전체험시설 설립 주체 및 운영방식	25
[표 III-13] 종합형 학생안전체험시설별 총 이용자 수 현황 추이	26
[표 III-14] 『2022년 안전체험교육 시설 현황집』에 따른 종합형시설 인력 현황	30
[표 IV-1] 미국과 캐나다의 안전마을 운영 지역 현황	36
[표 IV-2] 일본 안전체험관 지역별 분포 현황	40
[표 V-1] 집단 심층 면담 조사 참석자 정보	48
[표 V-2] 설문조사 응답자의 일반적 특성	53
[표 V-3] 참여유형별 응답자 참여 횟수 현황	54
[표 V-4] 설문조사 도구 문항 구성 및 신뢰도	57

목 차

<표 목 차>

[표 V-5] 안전 지식, 태도, 실천 영역 기술통계 분석결과	60
[표 V-6] 참여유형별 안전 지식(t-test)	64
[표 V-7] 성별에 따른 안전 지식(t-test)	65
[표 V-8] 학교급별 안전 지식(ANOVA)	65
[표 V-9] 참여횟수별 안전 지식(ANOVA)	65
[표 V-10] 집단별 안전 지식 영역 결과 분석(Two way ANOVA) ..	66
[표 V-11] 안전 지식 영역 참여횟수 집단별 다중비교	66
[표 V-12] 안전 지식 영역 참여횟수 집단별 동질적 부분집합(Tukey HSD)	67
[표 V-13] 참여유형별 안전 태도(t-test)	70
[표 V-14] 성별에 따른 안전 태도(t-test)	70
[표 V-15] 학교급별 안전 태도(ANOVA)	70
[표 V-16] 참여횟수별 안전 태도(ANOVA)	72
[표 V-17] 집단별 안전 태도 영역 결과 분석(Three way ANOVA) 71	
[표 V-18] 안전 태도 영역 참여횟수 집단별 다중비교	72
[표 V-19] 안전 태도 영역 참여횟수 집단별 동질적 부분집합(Tukey HSD)	72
[표 V-20] 참여유형별 안전 실천(t-test)	70
[표 V-21] 성별에 따른 안전 실천(t-test)	76
[표 V-22] 학교급별 안전 실천(ANOVA)	76
[표 V-23] 참여횟수별 안전 실천(ANOVA)	76
[표 V-24] 안전 태도 영역 참여횟수 집단별 다중비교	77
[표 V-25] 안전 실천 영역 참여횟수 집단별 동질적 부분집합(Tukey HSD)	77

목 차

<그림 목 차>

[그림 III-1] 지역별 학생안전체험시설 설립·운영 현황 (전체)	15
[그림 III-2] 지역별 학생안전체험시설 설립·운영 현황 (유형별) ...	15
[그림 III-3] 연간 학생안전체험시설 총 이용자 수 변화 추이 (전체)	16
[그림 III-4] 연간 학생안전체험시설 총 이용자 수 변화 추이 (유형 별)	17
[그림 III-5] 지역별 종합형 학생안전체험시설 총 이용자 수 변화 추 이	27
[그림 III-6] 경기도 안전교육관(좌)과 인천광역시 학생안전체험관(우) 운영 체계 비교	29
[그림 III-7] 『2022년 안전체험교육 시설 현황집』에 따른 종합형 학생안전체험시설 인력 구성 현황 비율(모든 기관 통 합)	31
[그림 V-1] 학교 안전에 대한 인지, 정서, 행동	55
[그림 V-2] The OECD Learning Compass 2030	56
[그림 V-3] 각 영역 간 산점도	61
[그림 V-4] 집단별 안전 지식 영역 점수 boxplot	63
[그림 V-5] 학년별 안전 지식 영역 점수 boxplot	64
[그림 V-6] 집단별 안전 태도 영역 점수 boxplot	68
[그림 V-7] 학년별 안전 태도 영역 점수 boxplot	69
[그림 V-8] 집단별 안전 실천 영역 점수 boxplot	74
[그림 V-9] 학년별 안전 실천 영역 점수 boxplot	75

I. 서론

1. 연구 목적 및 필요성

- 2016년 교육부는 ‘교육분야 안전 종합 대책’의 일환으로 체험 위주의 안전 교육을 통한 학생들의 위기 대응 능력 체화를 위한 학생안전교육 체험시설 확충사업을 추진하였으며, 2019년부터 체험형 안전교육을 위한 학생안전체험 시설이 본격적으로 운영되기 시작함.
- 이에 따라 각 시·도 교육청에서는 4개 유형의 학생안전체험시설 104개관을 설립하여 운영하고 있음(2024년 4월 기준). 이 중에서 94개관은 교육부에서 특별 교부금을 지원하여 설립·운영된 시설임.
- 2016년 이후 2024년 현재까지는 체험형 안전교육을 위한 학생안전체험시설의 설립, 운영, 시설 안전관리 등과 같은 물적 요인에 주로 초점을 맞추고 있었으며, 이는 어느 정도 정립되었음.
- 하지만 이와 같은 물적 요인 이외 학생안전체험시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성에 대한 객관화된 분석 자료는 부족한 상황임. 물론 각 체험시설마다 만족도·성취도 조사 등의 설문을 독자적으로 진행하고 있지만, 이는 모든 학생안전교육 체험시설의 교육 효과성을 파악·측정할 수 있는 표준화된 방법과 도구를 사용한 것이라고 할 수 없음. 따라서 현재 실질적인 교육 효과성 검증에 활용할 수 있는 객관화된 통합 분석 자료는 없는 상황임.
- 따라서 이 연구에서는 교육부의 특별 교부금 지원을 통해 설립된 94개관 학생안전체험시설의 안전교육 현황 분석과 더불어 4개 유형의 시설에서 진행되는 체험형 안전교육의 교육 효과성을 분석하고자 함. 이를 통해 학생안전체험시설에 대한 객관화된 통합 분석 자료를 확보하고자 함.
- 또한 이러한 분석 자료를 활용하여 학생안전체험시설이 본래의 도입 취지에

맞게 체험중심 안전교육을 통한 사고 예방 및 위기 대응에 실질적으로 효과가 있도록 현재 운영되고 있는지 검토하고, 이를 토대로 향후 효과적 운영을 위한 개선 및 지원 방안을 도출하고자 함.

- 이에 따라, 이 연구는 ① 교육부의 예산 지원을 통해 구축한 94개소 학생안전체험시설에 대한 종합적인 현황을 파악하고, ② 시설 유형별 체험형 안전교육프로그램의 교육 효과성을 표준화된 도구를 통해 분석하여, ③ 향후 체험형 안전교육의 교육적 내실화를 위한 개선 방안을 제시하고자 함.

2. 연구 방법

가. 문헌 분석

- 체험형 안전교육 및 학생안전체험시설과 관련된 법규정 분석
- 학생안전체험시설과 관련된 기존 정책 연구 문헌 수집·분석
- 교육부, 각 시·도 교육청, 학교안전공제중앙회에서 제작한 『2023년 학교안전 실태조사』, 『2022년 안전체험교육 시설 현황집』 등과 같은 현황 자료 문헌 수집·분석
- 위의 문헌 이외에 각 체험시설에서 제작한 다양한 교육 및 운영 현황 자료 문헌 수집·분석

나. 집단 심층 면담 조사(Focus Group Interview)

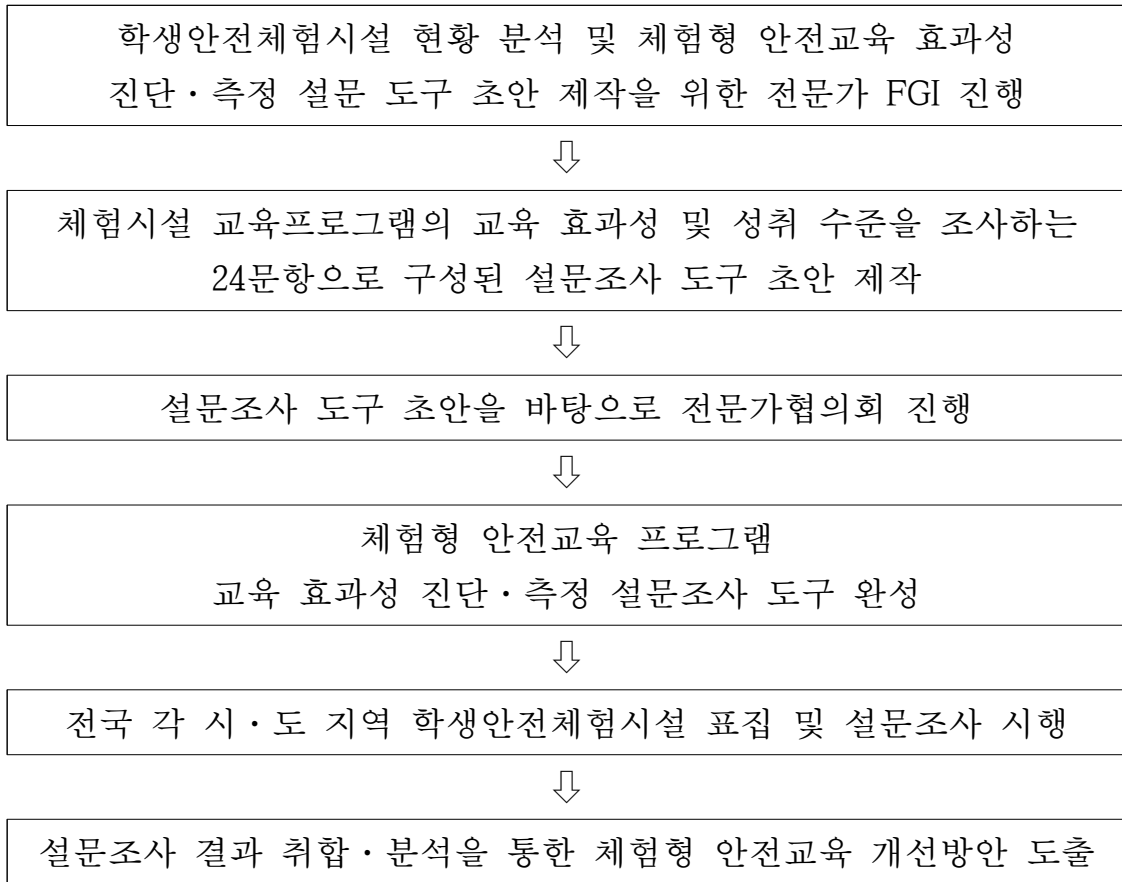
- 대상: 학생안전체험시설 관련 기관 전문가 5인
- 내용: 학생안전체험시설 운영 현황 및 문제점, 체험형 안전교육 프로그램 교육 효과성 진단·측정 설문조사 도구 제작 관련 의견 수렴

다. 교육 효과성 진단·측정 설문 도구 제작 및 설문조사 시행

- 학생안전교육 체험시설 전반에서 시행하는 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 종합적으로 파악할 수 있는 정량화·표준화된 설문 도구 제작
- 현재 운영되고 있는 학생안전교육 체험시설 중 전국 시·도 지역에서 대표성이 있는 시설을 표집, 해당 시설의 체험형 안전교육 프로그램을 이수한 학생을 대상으로 제작된 설문 도구를 활용하여 교육 효과성 진단·측정을 위한 설문조사 실시

- 교육 효과성 검증을 위한 설문조사 추진 절차를 구체적으로 정리하면 [표 1-1]과 같음

[표 1-2] 교육 효과성 검증 설문조사 추진 절차



3. 연구 주요 내용

가. 현재 체험형 안전교육을 위한 학생안전체험시설 및 프로그램 운영 현황 분석 자료 수집

- 학생안전체험시설과 관련된 법규정 분석
- 교육부, 시·도 교육청, 학교안전공제중앙회에서 제작한 『2023년 학교안전 실태조사』, 『2022년 안전체험교육 시설 현황집』 등에서 제시한 운영 현황 검토
- 수집된 자료 중 학생안전체험시설 현황 및 체험형 안전교육 프로그램 교육 효과성 분석에 필요한 데이터를 취합·분석하여 체험형 안전교육의 현황에

대한 객관화된 통합 분석 자료 제작

나. 체험시설 활용 안전교육 프로그램 교육 효과성 측정 설문 도구 제작·분석

- 학생안전체험시설 관련 기관 전문가 5인과 집단 심층 면담 조사 시행
- 체험형 안전교육 현황 파악 및 교육 효과성 측정을 위한 설문조사 도구 제작
- 전국 각 시·도 지역에 분포한 학생안전체험시설 중 대표성이 있는 시설을 표집, 해당 체험시설 교육프로그램을 경험하였거나 경험할 예정인 학생을 대상으로 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성 검증을 위한 설문조사 실시 및 결과 분석

다. 체험형 안전교육 내실화를 위한 다양한 개선방안 제시

- 수집·정리된 현황 자료와 교육 효과성 설문조사 수집 데이터 분석 결과를 토대로 체험형 안전교육 내실화를 위한 향후 개선 사항 도출
- 교육 효과성 검증을 위해 이 연구에서 제작된 설문조사 도구 및 향후 설문 진행 개선 사항 제언
- 체험형 안전교육 전반의 내실화 방안 제언

4. 연구인력 구성

- 연구 책임자: 이효정 (동국대학교 교수)
- 공동 연구원: 신나민 (동국대학교 교수)
- 전임 연구원: 김주환 (동국대학교 학교종합안전연구소)
- 연구 보조원: 강지혜 (동국대학교 학교종합안전연구소)
- 연구 자문: 윤형욱 (학교안전공제중앙회 안전체험관리팀 팀장)

5. 연구일정

- 본 연구의 진행 절차 및 일정은 [표 1-2]와 같음.

[표 1-3] 연구 절차 및 일정

세부 연구내용	추진일정(월)						
	3	4	5	6	7	8	9
연구 주제 확정 및 연구진 구성	●						
연구 계획 수립 및 자료 수집·분석		●	●				
전문가 집단 심층 면담 실시			●				
설문조사 초안 제작 및 전문가 검토			●	●			
설문조사 시행 및 결과 취합·도출				●	●		
최종보고서 작성 및 검토					●	●	●

II. 선행연구 검토

- 체험형 안전교육시설이나 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 다룬 선행연구는 다양한 분야에 산재해있음. 여기에서는 그중에서도 본 연구의 목적이나 내용과 연관성 있는 여러 선행연구를 검토하고자 함.

- 안전교육 효율성 제고를 위한 안전체험교실 실태 조사 연구
 - 장용해·이용한(2021)은 초등학교 안전체험교실 10개소의 실태를 분석. 이를 위해, 초등학교 안전체험교실 사례에 대한 배치도, 평면도 중심의 문헌 연구와 현장 조사를 통해 수집한 보충 자료를 바탕으로 일반 현황 분석, 체험프로그램 및 공간구성 분석, 면적 분석을 실시하였음. 또한 실제 발생하는 어린이 안전사고 통계와 유형 분석을 통해 현행 안전체험교실 운영을 위한 시사점과 안전교육의 효율성 제고를 위한 방향성을 제시함. 분석 결과, 현재 안전체험교실의 경우 실제 어린이 안전사고를 반영한 체험 프로그램 선정, 프로그램 특성과 체험 인원을 고려한 적정 면적 구성 등이 필요한 것으로 나타남. 특히 생활안전과 교통안전 분야의 사고 발생률과 사망률이 높게 나타나 이에 대한 교육이 강조되어야 하나, 현재 안전체험교실에서는 이러한 실제 사고 현황이 충분히 반영되지 않은 것으로 분석됨.

- 안전체험시설 전문가 의식 조사 연구
 - 조영철·김종훈(2022)은 안전체험시설의 교육 효과를 제고하기 위해 다양한 안전체험시설에 대한 참여관찰과 및 관계자들과의 면담을 수행함. 이를 통해 이 연구는 안전체험시설의 교육 효과를 높이기 위해서는 실질적인 안전교육 시행을 위한 시설의 확보 및 유지, 표준화된 교육과정 및 자료의 개발과 공유, 전문성 있는 교·강사의 확보와 질적 수준 제고가 필요하다고 제안.

- 2022 개정 초등 교육과정에서 안전교육 반영 양상 분석 연구
 - 강지영 외(2023)는 2022 개정 초등 교육과정 총론 및 창의적 체험활동 교육과정, 초등학교 교과 교육과정 10개 교과에서 안전교육에 대한 내용 분석을 실시함. 분석 결과, 2022 개정 초등학교 교육과정에서는 안전교육이 총론과 창의적 체험활동, 교과 등 다양한 영역에서 반영되고 있었음. 총론에서는 안전교육 지원을 제도화하는 근거를 마련하고 체험 중심의 연계적 안전교육을

강조하였으며, 창의적 체험활동에서는 안전교육이 봉사활동의 예시나 체험활동 과정의 지침으로 제시됨. 교과 교육과정에서는 안전 관련 내용을 직접적으로 언급하는 ‘성취기준’의 수는 줄었으나 ‘성취기준 해설’이나 안전교육에 대한 여러 교수·학습 방법 제시 및 강조함으로써 안전교육이 각 교과 맥락에 맞게 다루어지도록 하였음. 이와 같은 현황은 안전교육이 교육과정에 다양한 방식으로 반영되고 있음을 보여주지만, 성취기준 감소가 학교 안전교육 축소로 이어지지 않도록 노력이 필요함을 시사하고 있었음.

- 게임을 활용한 안전교육활동이 유아의 안전지식과 태도에 미치는 영향 연구
 - 최미숙·김나래(2020)는 만 5세 유아들을 대상으로 게임을 활용한 안전교육 활동이 유아의 안전지식과 안전태도에 미치는 영향을 검증하는 연구를 진행함. 연구 결과, 안전교육활동에 참여한 실험집단 유아가 비교집단 유아보다 안전지식 총점과 하위영역 점수가 모두 유의하게 향상되었으며, 안전태도 총점과 생활안전, 놀이안전, 교통안전, 재난안전 하위영역 점수도 유의하게 향상됨을 확인함. 이를 통해 게임을 활용한 안전교육활동이 유아의 안전지식과 안전태도 증진에 효과적임을 밝힘.

- 가상현실기반 안전체험관 체험활동의 교육 효과성 분석 연구
 - 정희형(2021)는 초등학생을 대상으로 가상현실 기반 안전체험관 활동에서 학습 몰입, 흥미, 만족도 측면에서의 교육적 효과성을 분석함. 연구 결과, 가상현실을 체험한 경우와 몰입형 VR을 이용한 적극적 체험활동에서 교육적 효과성이 높게 나타났음. 반면, 체험관 방문 횟수가 많을수록 학습 몰입도는 낮아졌으며, 과거 가상현실 체험 경험이 있는 경우 오히려 흥미와 만족도가 낮게 나타나는 특징을 보였음. 이를 통해 안전교육의 효과성을 제고하기 위해서는 가상현실을 활용한 다양한 콘텐츠의 적극적 개발과 함께 콘텐츠의 지속적인 업데이트를 통한 새로운 체험 제공이 중요함을 시사함.

- 학령기 아동의 사고 예방을 위한 안전교육 프로그램 개발 및 평가 연구
 - 김신정(2010)은 초등학생을 대상으로 안전교육 프로그램을 개발하고 이를 학생들에게 실시하여 이러한 교육이 대상자의 사고 예방에 대한 지식, 태도, 실천에 미치는 효과를 평가하는 연구를 진행함. 연구 결과, 학생들의 사고 예방에 대한 지식, 태도, 실천 정도가 교육받지 않은 대조군에 비해 유의하게 향상됨. 이는 학령기 아동의 발달 특성에 맞는 체계적인 안전교육 프로그램이

사고 예방에 효과가 있음을 보여주는 것으로, 초등학교 교육과정에 안전교육 시간을 확보하여 지속적으로 시행할 필요가 있음을 시사함.

○ 안전관리 프로그램이 초등학교 학생의 안전사고 예방 지식, 태도, 행동에 미치는 영향 분석 연구

- 박경민 외(2010)는 안전관리 프로그램이 초등학교 학생의 안전사고 예방 지식, 태도, 행동에 미치는 영향을 분석함. 이를 위해 초등학교 4학년 학생을 대상으로 8주간의 체험학습 위주 안전관리 프로그램을 적용한 결과, 프로그램에 참여한 실험군이 대조군에 비해 안전 지식과 안전 실천행위 점수가 유의하게 높게 나타남. 반면 안전에 대한 태도는 실험군과 대조군 간에 유의한 차이를 보이지 않음. 이를 통해 체험학습을 포함한 체계적인 안전교육 프로그램이 초등학교 학생의 안전 지식과 안전 실천 행위 향상에 효과가 있음이 확인되었음.

○ 학교 안전에 대한 초·중등학생의 인지, 정서, 행동 분석 연구

- 김이경 외(2017)는 학교 안전 정책의 실효성을 파악하기 위해 학생들의 학교 안전에 대한 인지, 정서, 행동을 분석함. 이를 위해 2016년 안전교육 연구학교 38개교와 비례 표집된 비연구학교 38개교, 총 76개 초·중등학교 학생 7,495명의 온라인 설문조사 응답 자료를 토대로 기술통계, t검정, 일원배치분산분석을 실시함. 학생들의 학교 안전에 대한 인지, 정서, 행동 수준은 대체로 높게 나타났으나 인지와 행동에 비해 정서 수준이 상대적으로 낮음. 학교 안전 연구학교 학생들이 일반학교 학생들보다, 초등학생과 중학생이 고등학생보다 학교 안전에 대한 인지, 정서, 행동 수준이 높게 나타남. 이를 통해 학교 수준의 노력에 따라 학생들의 학교 안전 체감도를 높일 수 있음을 시사함.

○ 초등학교 학생의 안전교육경험과 안전에 관한 지식, 태도, 행동 분석 연구

- 이윤정(2018)의 연구는 초등학교 학생의 안전교육 경험과 안전에 관한 지식, 태도, 행동을 분석함. 연구 결과, 학생들의 안전교육 빈도와 시기에 편차가 컸으며, 교과수업보다는 야외활동 전에 집중되는 경향이 있었음. 초등학교 학생들의 안전에 관한 지식, 태도, 행동 수준은 비교적 높았으며, 지식이 태도에, 태도가 행동에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타남. 성별, 학년별, 지역별, 교육 횟수별로 안전에 관한 지식, 태도, 행동에 유의한 차이가 있었음. 이에 안전교육의 내실화를 위해 교육 시기와 내용의 조정, 수요자 요구 반영, 인구사회학적

특성을 고려한 맞춤형 교육 등이 필요함을 시사함.

○ 학령기 아동안전교육 프로그램 효과에 관한 메타분석 연구

- 이수재(2022)는 국내에서 수행된 학령기 아동안전교육 프로그램 연구를 메타 분석하는 연구를 수행함. 분석 결과, 안전교육 프로그램이 아동들에게 상당한 효과가 있는 것으로 나타남. 안전교육의 목표 중에서는 안전지식 향상의 효과크기가 가장 크게 나타났으며, 프로그램 구성 내용별로는 활동·참여 중심 프로그램의 효과가 가장 크고, 적용방법별로는 저학년 대상, 31명 이상 집단 규모, 6-10회기로 진행할 때 효과가 큰 것으로 확인됨. 이를 통해, 학령기 안전교육은 저학년을 대상으로 안전지식 향상에 초점을 두고, 활동·참여 중심의 프로그램을 개발하여 적정 규모의 집단에 6-10회기 정도 적용하는 것이 가장 효과적임을 시사함.

III. 체험형 안전교육 운영현황

1. 학교안전교육 및 학생체험시설 설립·운영 법규정 현황

○ 학교안전교육 및 학생안전체험시설 관련 내용은 「학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률」 제 8조 제1항과 같은 법 시행규칙 제2조 제1항 및 제3항에 구체적으로 규정.

· 「학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률」 제8조 제1항

: 학교장은 학교 안전사고를 예방하기 위하여 학생·교직원 및 교육활동 참여자에게 학교 안전사고 예방 등에 관한 안전교육을 실시하고 그 결과를 교육감에 보고하도록 규정.

학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률

[시행 2022. 3. 25.] [법률 제18463호, 2021. 9. 24., 일부개정]

제8조(학교안전교육의 실시)

- ① 학교장은 학교안전사고를 예방하기 위하여 교육부령으로 정하는 바에 따라 학생·교직원 및 교육활동참여자에게 학교안전사고 예방 등에 관한 다음 각 호의 교육(이하 “안전교육”이라 한다)을 실시하고 그 결과를 학기별로 교육감에게 보고하여야 한다. <개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23., 2015. 1. 20., 2016. 2. 3., 2021. 3. 23.>
1. 「아동복지법」 제31조에 따른 교통안전교육, 감염병 및 약물의 오남용 예방 등 보건위생관리교육 및 재난대비 안전교육
 2. 「학교폭력 예방 및 대책에 관한 법률」 제15조에 따른 학교폭력 예방교육
 3. 「성폭력방지 및 피해자보호 등에 관한 법률」 제5조에 따른 성폭력 예방에 필요한 교육
 4. 「성매매방지 및 피해자보호 등에 관한 법률」 제5조에 따른 성매매 예방교육
 5. 「초·중등교육법」 제23조에 따른 교육과정이 체험중심 교육활동으로 운영되는 경우 이에 관한 안전사고 예방교육

6. 그 밖에 안전사고 관련 법률에 따른 안전교육

② 삭제 <2015. 1. 20.>

③ 교육부장관 및 교육감은 다음 각 호의 사항이 포함된 안전교육에 필요한 교재와 프로그램을 개발·보급하고, 학교장의 요청이 있는 경우 교육부령으로 정하는 안전교육을 담당할 강사를 알선하는 등 안전교육에 필요한 지원을 하여야 한다. <개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23., 2015. 1. 20.>

1. 안전사고 예방 및 대책에 관한 사항
2. 재난대비 훈련 및 안전에 관한 사항
3. 그 밖에 교육부장관이 필요하다고 인정하는 사항

④ 학교장은 필요에 따라 안전교육을 이론교육과 실습교육으로 병행하여 실시하되, 안전교육을 효율적으로 실시하기 위하여 교원 또는 교육활동참여자로서 하여금 담당하게 하거나 교육부령으로 정하는 바에 따라 전문교육기관·단체 또는 전문가에 위탁하여 실시할 수 있다 <개정 2012. 1. 26., 2015. 1. 20.>

·(「학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행규칙」 제2조 제3항)

: 교육부장관 및 교육감은 학교장이 학교 안전교육을 효율적으로 실시할 수 있도록 관련 분야의 전문가로부터 의견을 수렴하여 교육자료의 개발, 체험시설의 확충 및 관련 시설 이용정보의 제공 등을 하여야 한다고 규정.

학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행규칙

[시행 2022. 11. 7.] [교육부령 제288호, 2022. 11. 7., 일부개정]

제2조(학교안전교육의 실시)

① 학교의 장(이하 “학교장”이라 한다)은 「학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제8조제1항에 따라 학생·교직원 및 교육활동참여자로서 대상으로 다음 각 호의 교육을 하여야 한다. 이 경우 교육횟수·교육시간·강사 및 교육실적에 대한 보고방법 등은 교육부장관이 따로 정하여 고시한다. <개정 2012. 3. 30., 2014. 1. 3., 2015. 7. 21.>

1. 일상생활에서 발생할 수 있는 안전사고 예방을 위한 생활안전교육
2. 교통수단 등으로 발생할 수 있는 안전사고 예방을 위한 교통안전교육
3. 폭력예방 및 신변보호를 위한 안전교육

4. 약물 및 사이버 중독 예방을 위한 안전교육
 5. 화재·재난 등의 예방 및 대비를 위한 재난안전교육
 6. 일터에서 발생할 수 있는 안전사고 예방을 위한 직업안전교육
 7. 응급처치에 관한 교육
 8. 그 밖에 안전사고 예방을 위하여 필요한 교육
- ② 삭제 <2015. 7. 21.>
- ③ 교육부장관 및 교육감은 학교장이 제1항에 따른 학교안전교육을 효율적으로 실시하게 하기 위하여 관련 분야의 전문가로부터 의견을 수렴하여 교육자료의 개발, 체험시설의 확충 및 관련 시설의 이용정보의 제공 등을 해야 한다. <신설 2012. 3. 30., 2013. 3. 23., 2020. 7. 17.>
- ④ 법 제8조제3항에서 “교육부령으로 정하는 안전교육” 이란 제1항에 따른 안전교육을 말한다. <신설 2015. 7. 21.>
- ⑤ 학교장이 법 제8조제4항에 따라 안전교육을 위탁할 수 있는 전문교육기관·단체 또는 전문가는 다음 각 호와 같다. <신설 2015. 7. 21.>
1. 국가·지방자치단체 소속의 안전교육 과정을 운영하는 교육기관(소속 직원을 포함한다. 이하 이 항에서 같다.)
 2. 「도로교통법」 제120조에 따른 도로교통공단
 3. 「소방기본법」 제40조에 따른 한국소방안전협회
 4. 그 밖에 교육부장관 및 교육감이 안전교육 운영에 적합하다고 인정하는 안전체험시설 및 안전교육기관

2. 학생안전체험시설 설립·운영 현황

- 교육부는 ‘교육분야 안전 종합 대책’의 일환으로 학생 발달단계에 맞는 체험 중심의 ‘학교 안전교육 7대 표준안’을 2015년에 발표. 2024년 개편된 학교안전교육 7대 표준안은 ‘생활안전’, ‘교통안전’, ‘폭력 예방 및 신변보호’, ‘약물·사이버 중독’, ‘재난안전’, ‘직업안전’, ‘응급처치’ 7개 영역으로 이루어져 있음.
- 또한 교육부는 ‘학교 안전교육 7대 표준안’과 더불어 체험 위주 교육·훈련을 통한 학생들의 위기대응 능력 체화를 위한 학생 안전체험교육시설 확충

사업을 2016년부터 추진.

- 이에 따라 각 시·도 교육청에서는 학생안전체험관을 4개 유형으로 구분하여 지속적으로 설립·운영 중임. 여기서 각 체험시설 4개 유형은 다음과 같음.
 - ① 종합형: 학교 안전교육 7대 표준안과 연계된 다양한 체험안전교육 종합 운영
 - ② 소규모형: 학생교육원, 연수원, 폐교 등 기존시설을 리모델링하여 학생안전체험시설로 구축·활용
 - ③ 이동형: 유치원 및 초등 저학년을 대상으로 안전체험 교육프로그램을 진행할 수 있는 이동형 안전 체험 버스를 제작하여 찾아가는 학생안전체험 교육을 운영
 - ④ 교실형: 학교 내 유휴 교실을 활용하여 교통안전, 생활안전 등의 체험시설로 확충·운영

- 『2023년 학교안전 실태조사』에 따르면 학생안전체험시설은 2023년 9월 기준 총 104개관임. 이 중에서 교육부 특별 교부금을 활용하여 설립된 시설은 총 94개관이며, 그 이외의 시설은 각 지역 자체 예산을 활용하여 설립·운영 중임. 시설 유형별로는 종합형 16개관, 소규모형 12개관, 교실형 68개관, 이동형 8개관이 전국 각 지역에서 설립·운영중임. ([표 III-1] 참고)

[표 III-1] 전체 학생안전체험시설 유형별 설립·운영 현황

(단위: 개관, 2024년 4월 기준)

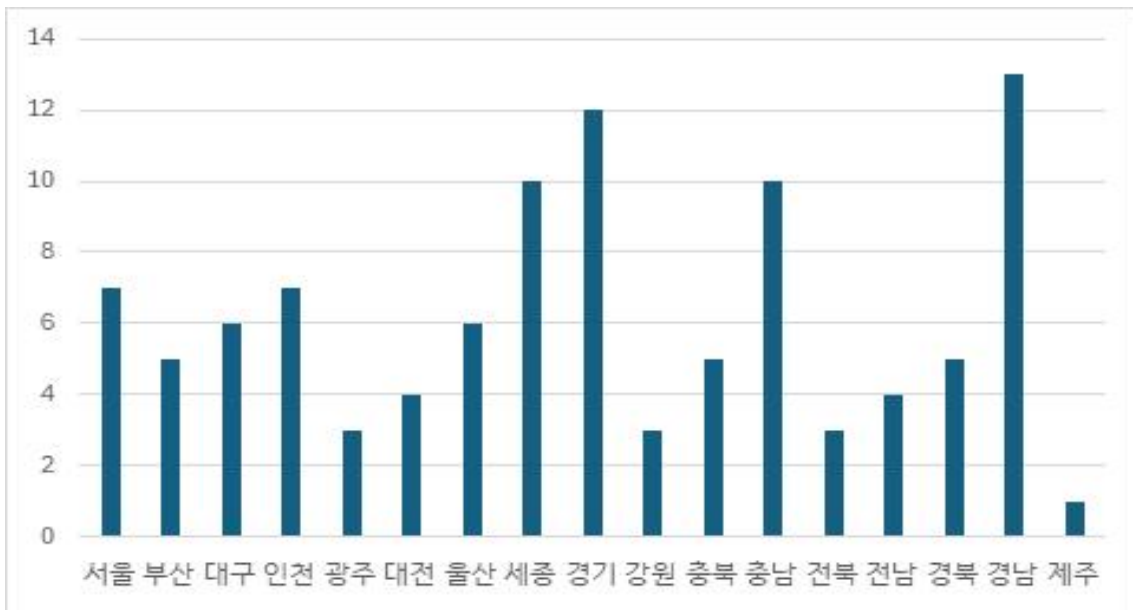
지역	계	종합형			소규모형			교실형			이동형	
		설립중	운영중	계	설립중	운영중	계	설립중	운영중	계	운영중	계
서울	7	1	0	1	0	1	1	0	5	5	0	0
부산	5	0	1	1	0	0	0	0	4	4	0	0
대구	6	0	2	2	0	1	1	0	2	2	1	1
인천	7	0	1	1	0	0	0	0	6	6	0	0
광주	3	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	0
대전	4	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	1
울산	6	0	0	0	0	1	1	0	5	5	0	0
세종	10	0	1	1	0	0	0	0	8	8	1	1
경기	12	0	1	1	0	2	2	0	8	8	1	1
강원	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1
충북	5	0	1	1	0	1	1	0	2	2	1	1
충남	10	0	1	1	0	0	0	1	8	9	0	0
전북	3	1	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0
전남	4	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
경북	5	0	2	2	0	1	1	0	2	2	0	0
경남	13	1	1	2	0	0	0	2	8	10	1	1
제주	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
합계	104	2	13	15	0	12	12	3	66	69	8	8

* 각 시·도 교육청 자체 예산으로 설립한 시설까지 포함한 수치이며 교육부 특별 교부금으로 설립된 시설은 총 94개관임.

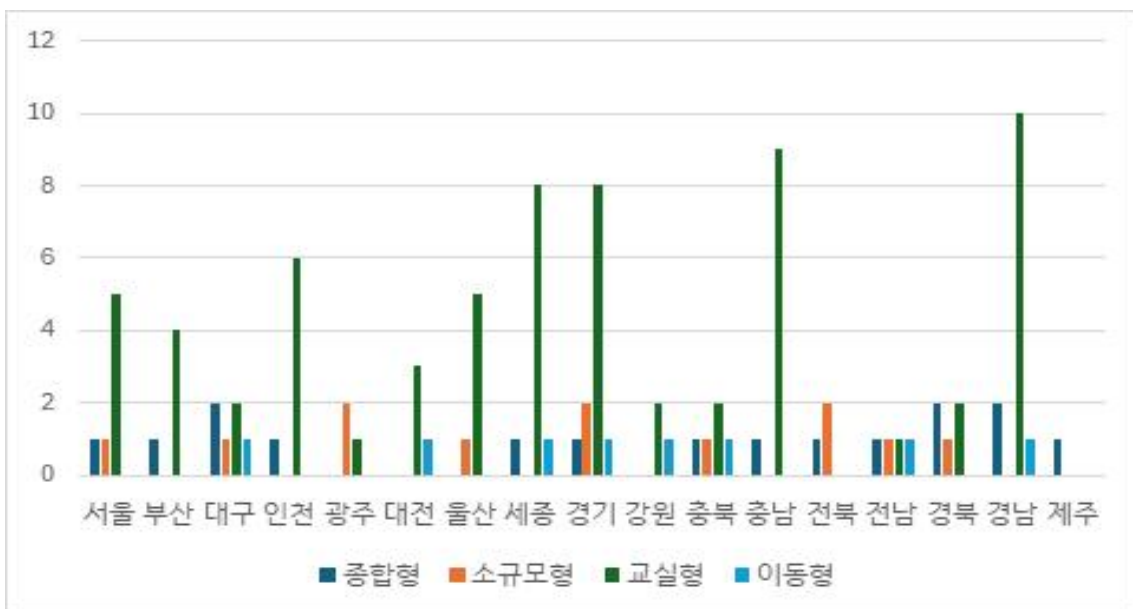
- 전체 학생안전체험시설은 2018년 이후부터 꾸준히 증가하는 추세임. 특히, 이 증가세는 전국 각 지역의 시·도 교육청에서 학생안전체험시설 설립을 추진하면서 두드러짐.
- 다만, 각 지역별로 학생안전체험시설의 유형별 분포는 상대적으로 차이를 보임. 예를 들어, 광주, 대전, 울산, 강원, 제주의 경우 종합형 학생안전체험시설이 부재하며, 제주의 경우 교실형 1개관을 제외한 다른 유형의 체험시설이

없는 상황임. 이를 통해, 학생안전체험교육의 여건이 지역별로 어느 정도 편차가 있을 것이라고 예상할 수 있음.

- 각 지역별 학생안전체험시설 설립 및 운영 현황을 그래프로 나타내면 [그림 III-1], [그림 III-2]와 같음.

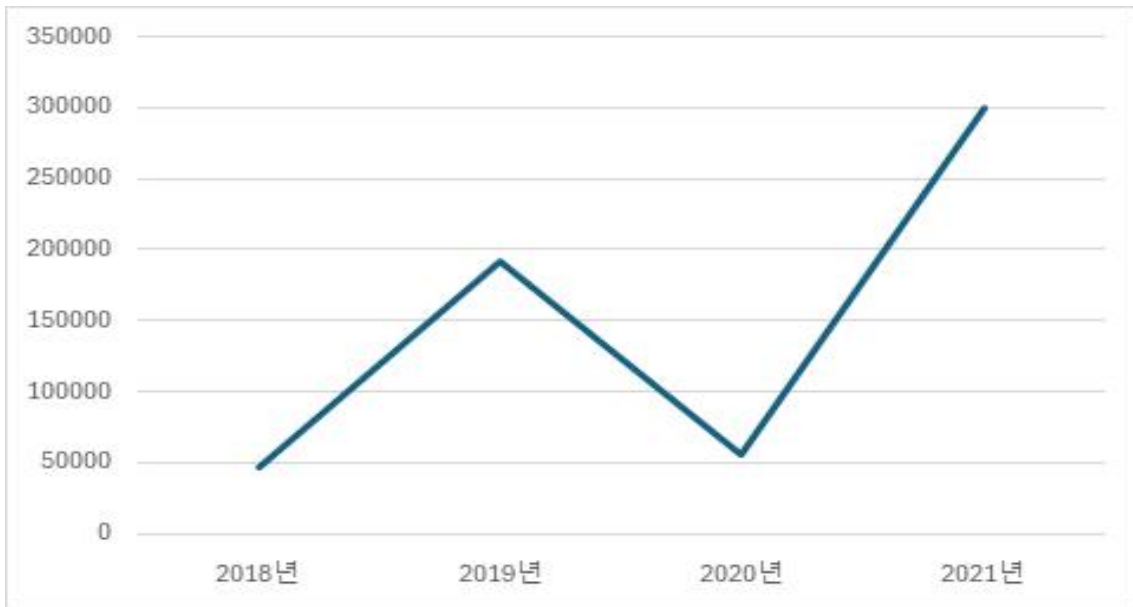


[그림 III-3] 지역별 학생안전체험시설 설립·운영 현황 (전체)



[그림 III-4] 지역별 학생안전체험시설 설립·운영 현황 (유형별)

- 『2022 안전체험교육 시설 현황집』에 따르면 총 이용자 수 역시 COVID-19의 직접적인 영향을 받은 2020년을 제외하고 전체 시설 설립의 증가 추이와 맞물려 급격하게 증가하는 추세임. 구체적으로 2018년에는 46,514명, 2019년에는 191,821명, 2020년에는 55,107명, 2021년에는 299,571명이 이용함. ([그림 III-3] 참고)



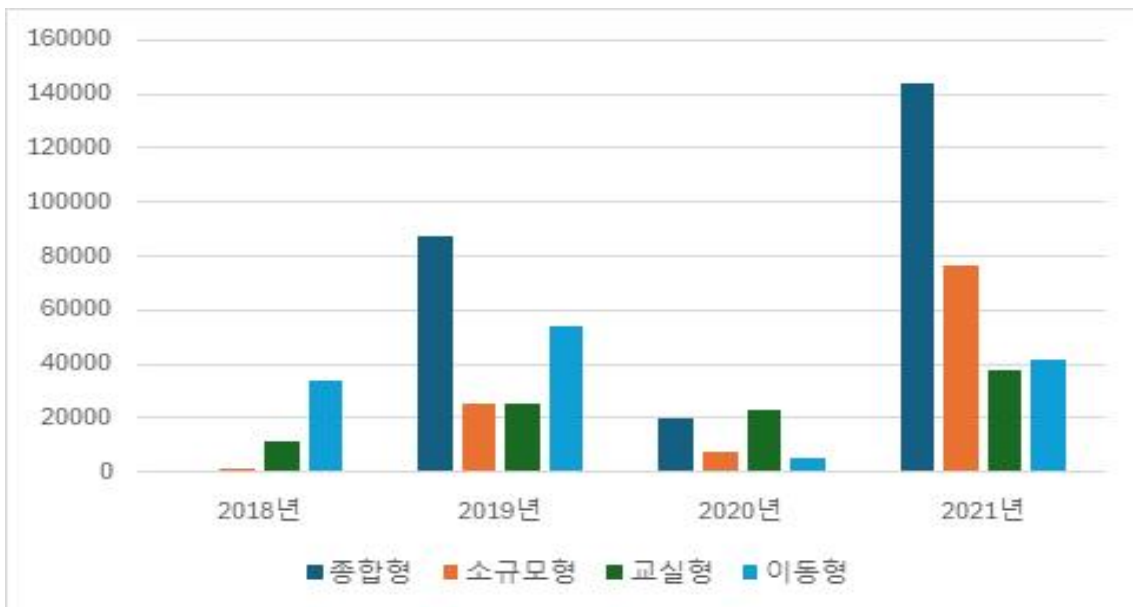
[그림 III-5] 연간 학생안전체험시설 총 이용자 수 변화 추이 (전체)

- 학생안전체험시설 유형별 총 이용자 현황은 ‘학교 안전교육 7대 표준안’을 반영한 다양한 체험교육 프로그램을 넓은 공간에서 다채롭게 운영할 수 있는 종합형 체험시설의 이용자가 총 304,909명으로 가장 많았음. 이 이외에 다른 모든 유형의 이용자 역시 2020년을 제외하면 꾸준하게 증가하는 추세임. ([표 III-2], [그림 III-4] 참고)

[표 III-2] 전체 학생안전체험시설 유형별 총 이용자 수 현황

(단위: 명)

구분	종합형	소규모형	교실형	이동형
2018년	0	1,162	11,265	34,087
2019년	87,573	25,331	24,939	53,978
2020년	19,871	7,267	23,002	4,967
2021년	143,631	76,461	37,702	41,777
2022년 (5월까지)	53,834	4,465	21,316	22,684
유형별 합계	304,909	114,686	118,224	157,493



[그림 III-6] 연간 학생안전체험시설 총 이용자 수 변화 추이 (유형별)

3. 학생안전체험시설 체험 교육프로그램 운영 현황

가. 학교 안전교육 7대 표준안 개요

- 학생안전체험시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램은 『학교 안전교육 7대 표준안』을 기준으로 구성하고 있음. 2024년 개편된 표준안이 제시하는 구체적인 7대 안전 교육분야는 생활안전, 교통안전, 폭력·신변안전, 약물·사이버 중독 안전, 재난안전, 직업안전, 응급처치로 구분되어 있음.

[표 III-3] 학교 안전교육 7대 표준안 주요 내용

분야(대분류)	핵심 내용(중분류)
생활안전	시설 및 제품이용 안전, 실험·실습 안전, 신체활동 안전, 유괴 및 미아사고 예방
교통안전	보행자 안전, 자전거 안전, 오토바이 안전, 자동차 안전, 대중교통 안전
폭력예방·신변보호	학교폭력, 성폭력, 아동학대, 자살, 가정폭력
약물·사이버 중독	약물중독, 사이버 중독
재난안전	화재, 사회재난, 자연재난
직업안전	직업안전의식, 산업재해의 이해와 예방, 직업병
응급처치	응급처치의 이해와 필요성, 심폐소생술, 상황별 응급처치

나. 학교 안전교육 7대 표준안 주요 내용

1) 생활안전

- 생활안전분야는 시설안전, 제품안전, 실험·실습 안전, 신체활동 안전, 유괴 및 미아사고 예방에 관한 다양한 내용을 다룸. ([표 III-4] 참고)

[표 III-4] 생활안전 분야 내용체계

중분류	소분류 및 주요 내용
시설 안전	실내 안전, 다중이용시설의 안전 수칙, 전기 안전
제품 안전	생활용품 안전, 식품 안전
실험 · 실습 안전	실험 · 실습 안전
신체활동 안전	체육 및 여가활동 안전, 놀이활동 안전, 계절놀이 안전, 물놀이 안전, 등산 안전, 탈것 안전(PM), 현장체험학습 안전
유괴 · 미아사고 예방	유괴 · 미아사고 예방

2) 교통안전

- 교통안전은 보행자 안전, 자전거 안전, 오토바이 안전, 자동차 안전, 대중교통 안전 등의 분야를 다루며, 주요 내용으로 교통표지만 구별하기, 보행 안전, 안전한 자전거 타기, 자동차 사고 예방, 대중교통 안전 수칙 등이 있음. ([표 III-5] 참고)

[표 III-5] 교통안전 분야 내용체계

중분류	소분류 및 주요 내용
보행자 안전	교통안전 표지판 구별, 보행 안전, 길을 건너는 방법 등
자전거 안전	안전한 자전거 타는 법, 안전한 자전거 관리법 등
오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방, 오토바이 운전 중 주의사항 등
자동차 안전	자동차 사고의 원인, 피해, 예방법 등
대중교통 안전	대중교통 이용 안전 수칙 등

3) 폭력 예방 및 신변 보호

- 폭력·신변 안전 분야는 학교폭력, 성폭력, 아동학대, 자살, 가정폭력 등의 분야를 다루며, 주요 내용에는 학교폭력, 언어·사이버 폭력, 물리적 폭력, 집단 따돌림, 성폭력 예방 및 대처방법, 성매매 예방, 아동학대 예방 및 대처방법, 자살 예방 및 대처방법, 가정폭력 예방 및 대처방법 등이 있음. ([표 III-6] 참고)

[표 III-6] 폭력 예방 및 신변 보호 분야 내용체계

중분류	소분류 및 주요 내용
학교폭력	학교폭력, 언어·사이버 폭력, 물리적 폭력, 집단따돌림 등
성폭력	성폭력 예방 및 대처방법, 성매매 예방 등
아동학대	아동학대 예방 및 대처방법 등
자살	자살 예방 및 대처방법 등
가정폭력	가정폭력 예방 및 대처방법 등

4) 약물 및 사이버 중독 예방

- 약물 및 사이버 중독 분야는 약물중독과 사이버 중독 분야를 다루며, 주요 내용에는 마약 등 약물류 폐해 및 예방, 흡연 폐해 및 예방, 음주 폐해 및 예방, 고카페인 식품 폐해 및 예방, 인터넷 게임 중독 예방, 스마트폰 중독 예방 등이 있음. ([표 III-7] 참고)

[표 III-7] 약물 및 사이버 중독 분야 내용체계

중분류	소분류 및 주요 내용
약물중독	마약 등 약물류 폐해 및 예방, 흡연 폐해 및 예방, 음주 폐해 및 예방, 고카페인 식품 폐해 및 예방 등
사이버중독	인터넷 게임 중독 예방, 스마트폰 중독 예방 등

5) 재난안전

- 재난안전 분야는 화재, 사회재난, 자연재난 분야의 내용을 다루며, 주요내용에는 화재 발생시 안전수칙, 소화기 사용 및 대처방법, 폭발 및 붕괴의 원인과 대처방법, 각종 테러 사고 발생시 대처요령, 감염병 발생시 예방 및 대처방법, 홍수 및 태풍 발생시 대처요령, 지진·대설·한파·낙뢰 발생시 대처요령, 황사 및 미세먼지 발생시 대처요령 등이 있음. ([표 III-8] 참고)

[표 III-8] 재난안전 분야 내용체계

중분류	소분류 및 주요 내용
화재	화재 발생시 안전수칙, 소화기 사용 및 대처방법 등
사회재난	폭발 및 붕괴의 원인과 대처방법, 각종 테러 사고 발생시 대처요령, 감염병 발생시 예방 및 대처방법 등
자연재난	홍수 및 태풍 발생시 대처요령, 지진·대설·한파·낙뢰 발생시 대처요령, 황사 및 미세먼지 발생시 대처요령 등

6) 직업안전

- 직업안전 분야는 직업안전의식, 산업재해, 직업병 분야를 다루며, 주요 내용에는 직업안전의식의 중요성, 직업안전 문화, 산업재해의 이해와 예방, 직업병의 의미와 사례 등이 있음 ([표 III-9] 참고)

[표 III-9] 직업안전 분야 내용체계

중분류	소분류 및 주요 내용
직업안전의식	직업안전의식의 중요성, 직업안전 문화 등
산업재해의 이해와 예방	산업재해의 이해와 예방, 산업재해 사고 사례 등
직업병	직업병의 이해와 예방 등

7) 응급처치

- 응급처치 분야는 응급처치의 이해와 필요성, 심폐소생술, 상황별 응급처치 분야를 다루며, 주요 내용에는 응급처치의 목적과 일반원칙, 응급상황 시 행동요령, 응급처치 전 유의사항 및 준비, 심폐소생술, 자동심장충격기의 사용, 다양한 상황에서의 응급처치 요령 등이 있음. ([표 III-10] 참고)

[표 III-10] 응급처치 분야 내용체계

중분류	소분류 및 주요 내용
응급처치의 이해와 필요성	응급처치의 목적과 일반원칙, 응급상황 시 행동요령, 응급처치 전 유의사항 및 준비 등
심폐소생술	심폐소생술, 자동심장충격기의 사용 등
상황별 응급처치	기도폐쇄, 지혈 및 상처처치, 염좌 및 골절처치, 화상응급처치, 갑작스러운 상황에서 응급처치 등

다. 학생안전체험시설 체험교육 프로그램 설치 현황

- 각 체험시설에서는 위의 학교안전 7대 표준안의 개요와 내용체계를 기준으로 각 시설의 여건에 적합한 다양한 학생안전 체험교육 프로그램을 설치하여 운영하고 있음.
- 각 체험시설 유형별 체험교육 프로그램 설치·운영 현황을 정리하면 [표 III-11]과 같음.

[표 III-11] 학생안전체험시설별 체험교육 프로그램 설치·운영 현황

(2022년 5월 기준)

프로그램		종합형 (14)	소규모형 (12)	이동형 (8)	교실형 (65)
생활안전	물놀이안전	6	4		33
	승강기안전	13	2	1	27
	생활안전	13	7	6	59

프로그램		종합형 (14)	소규모형 (12)	이동형 (8)	교실형 (65)
	(키보드)		1		
	(캠핑,야영장)	6			1
교통안전	지하철안전	11	1	4	20
	버스안전	12	4	4	27
	선박/항공안전	10	5	1	19
	자동차안전	12	6	5	45
	자전거안전	13	4	1	47
	보행안전	13	6	5	56
	(사각지대안전)	2			
	(오토바이)		1		
폭력예방· 신변보호	성폭력예방	28	2	11	15
	학교폭력예방	11	1		18
	생명존중	13	2		22
	(관계개선)	1			
	(자아성찰)	1			
약물· 사이버 중독	약물·사이버 중독안전	12	3		44
재난안전	풍수해안전	11	4	1	13
	지진안전	14	8	8	44
	화재대피안전	13	9	8	62
	완강기	13	7	3	52
	소화기(전)	14	10	7	65
	화재안전	14	10	8	59
	사회안전(테러, 방사능, 감염병 등)	8	3		16
	(미세먼지)	3	1		2
	(긴급배낭꾸리기)				1
	(재난생존72시간)	1			
	(원자력재난안전 VR,4D)	1			

프로그램		종합형 (14)	소규모형 (12)	이동형 (8)	교실형 (65)
직업안전	직업안전	9			23
응급처치	응급처치	13	12	4	64
	응급상황대응	10	10	3	56
기타	(안전영상교육)		1		
	(안전자가진단)	1			
	(안전체험 교구대여)				1
	(장애이해)	1			

- 현재 체험시설에는 VR을 포함한 다양한 기술을 활용한 시뮬레이터 설비가 설치된 체험 코너를 지속적으로 확충하고 있음. 이를 통해 여러 상황을 더욱 실감나게 재현함으로써 학생들의 체험 효과를 더욱 높여 체험교육의 교육적 효과성을 더욱 증진하는 노력을 기울이고 있음.
- 또한 여러 체험시설에서 미세먼지, 캠핑·야영장 안전, 감염병 안전 등 현 시류를 반영하는 다양한 체험교육을 지속적 확충하여 운영하고 있음을 확인함.

4. 종합형 학생안전체험시설 운영 현황 분석

- 종합형 학생안전체험시설은 다양한 재난 및 안전상황을 실제와 유사하게 체험할 수 있는 체험형 안전교육 프로그램을 운영하고 있는 시설임. 특히, 최신 기술을 활용한 실제적인 체험환경을 제공함으로써 ‘학교 안전교육 7개 표준안’ 과 연계된 이론 교육 및 체험 형태의 안전교육을 실시하여 학생들의 위험 상황 대처 능력을 향상시키고 안전의식을 고취함으로써 재난 대응 능력 향상에 기여하고 있음. 무엇보다 종합형 학생안전체험시설은 타 유형에 비해 많은 수의 학생이 다양한 유형 및 방식의 체험을 할 수 있다는 특징점이 있음.
- 종합형 학생안전체험시설은 주로 교육부의 특별 교부금을 지원받아 각 시·

도 교육청에서 설립·운영하고 있음. 다만 서울 강서 안전교육센터(마곡안전체험관)의 경우 서울시와 서울시 교육청이 대응투자하여 강서구청에 위탁 운영하는 방식으로 운영되고 있음 ([표 Ⅲ-12] 참고).

- 현재 종합형 학생안전체험시설은 전국 각 지역의 시·도 교육청에서 시설 설립을 추진하면서 계속 증가하고 있는 추세임. 다만, 각 지역별로 분포는 상대적으로 차이를 보임. 예를 들어, 광주, 대전, 울산, 강원, 제주의 경우 종합형 학생안전체험시설이 부재한 반면, 대구의 경우 종합형 학생안전체험시설 2개관을 설립하여 유아 및 학생 연령 수준별 맞춤 프로그램을 체계적으로 운영하고 있음. 이는 1개관에서 모든 학생을 대상으로 교육프로그램을 운영하는 다른 지역과 차별화되는 지점임.

[표 Ⅲ-12] 종합형 학생안전체험시설 설립 주체 및 운영방식

지역	시설명	설립주체	운영방식
서울	서울 강서 안전교육센터 (마곡안전체험관)	강서구청	위탁
부산	부산학생안전체험관	교육청	직접
대구	대구교육낙동강수련원 안전체험관	교육청	직접
대구	대구유아교육진흥원 안전체험관	교육청	직접
인천	인천광역시교육청 학생안전체험관	교육청	직접
세종	세종특별자치시교육청 안전체험교육원	교육청	직접
경기	경기도교육청안전교육관	교육청	직접
충북	충청북도학생수련원 제천분원 안전체험관	교육청	직접
충남	충청남도교육청안전수련원 학생안전체험관	교육청	직접
전남	전라남도안전체험학습장	교육청	직접
경북	경상북도교육청 의성안전체험관	교육청	직접
경북	경상북도교육청 경주안전체험관	교육청	직접
경남	경상남도교육청 학생안전체험교육원	교육청	직접
경남	경남 동부권역 학생안전체험교육원	교육청	직접

- 지금까지 종합형 학생안전체험시설의 이용자 수는 총 304,909명으로 다른 유

형의 시설에 비해 훨씬 많았음. 구체적으로 2019년 87,573명, 2020년 19,871명, 2021년 143,631명, 2022년 5월까지 53,834명으로 COVID-19의 직접적인 영향을 받은 2020년을 제외하고, 계속 유의미하게 증가하고 있는 추세임. 『2022년 안전체험교육 시설 현황집』에서 확인된 전국 각 시·도 시설별 종합형 학생안전체험시설의 총 이용자 수 현황을 나타내면 다음 [표 III-13]과 같음.

[표 III-13] 종합형 학생안전체험시설별 총 이용자 수 현황 추이

(단위: 명)

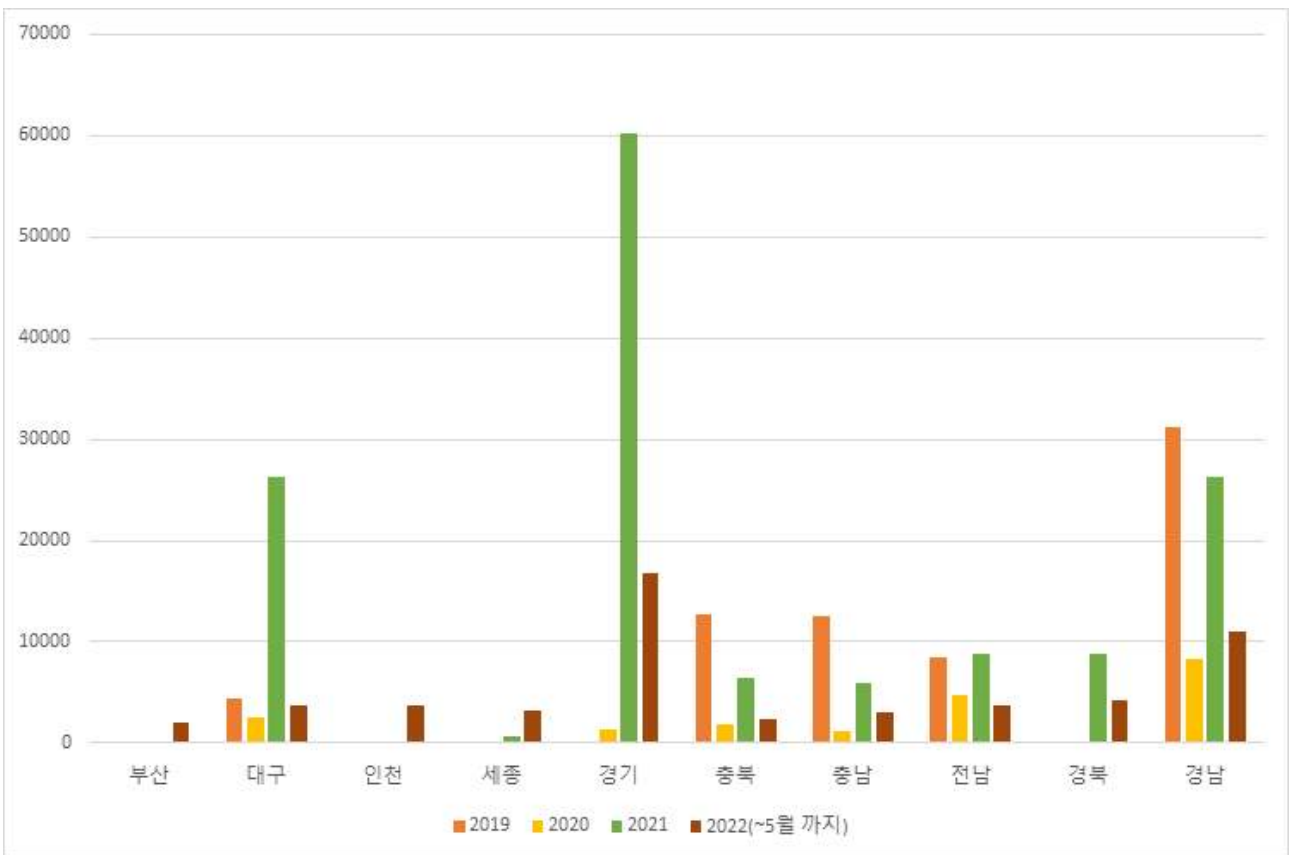
시설	2019	2020	2021	2022(~5월)	계
부산학생안전체험관	0	0	0	2,081	2,081
대구교육낙동강수련원 안전체험관	2,861	1,393	15,265	1,063	20,582
대구유아교육진흥원 안전체험관	1,543	1,172	11,024	2,643	16,382
인천광역시교육청 학생안전체험관	0	0	0	3,702	3,702
세종특별자치시교육청 안전체험교육원	0	0	701	3,188	3,889
경기도교육청안전교육관	0	1,325	60,258	16,851	78,434
충청부고학생수련원 제천분원 안전체험관	12,664	1,775	6,515	2,319	23,273
충청남도교육청 안전수련원 학생안전체험관	12,493	1,176	6,005	3,072	22,746
전라남도 안전체험학습장	8,461	4,705	8,812	3,769	25,747
경상북도교육청 의성안전체험관	0	0	8,842	4,203	13,045
경상남도교육청 학생안전체험교육원	31,240	8,325	26,209	10,943	76,717

* 2022년의 경우 5월까지 이용자 현황 통계를 정리한 것임.

** 『2022년 안전체험교육 시설 현황집』 기준 설립 중이거나 현황 미보고 시설(서울 강서 안전교육센터, 경상북도 경주안전체험관, 경남 동부권역 학생안전체험교육원)은 제외하였음.

○ 각 시설별로 총 이용자 수가 가장 많았던 시설은 경기도교육청안전교육관으로 설립 후 2022년 5월까지 총 78,434명이 이용함. 그 다음으로는 경상남도교육청 학생안전체험교육원으로 총 76,717명이 이용함. 대구 지역 종합형 학생안전체험시설 역시 2개관 합쳐 총 36,964명이 이용하여 세 번째로 이용자 수가 많았음. 그 다음으로 전라남도 안전체험학습장 25,747명, 충청부고학생수련원 제천분원 안전체험관 23,273명, 충청남도교육청 학생안전체험관 22,746명 순이었음.

○ 각 시설별 총 이용자 수 현황 통계에 기초하여 지역별 종합형 학생안전체험시설 총 이용자 수 변화 추이를 살펴보면 다음 [그림 III-5]과 같음.



[그림 III-5] 지역별 종합형 학생안전체험시설 총 이용자 수 변화 추이

○ [그림 III-5]에서 나타나듯, 모든 지역에서 종합형 학생안전체험시설 이용자 수는 끊임없이 증가하고 있음. 이와 같은 종합형 학생안전체험시설 총 이용자 수의 폭발적이고 지속적인 증가 추세는 종합형 학생안전체험시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램에 대한 이용자 수요 및 만족도가 다른 유

형의 시설에 비해 상대적으로 높다는 것을 직·간접적으로 의미함.

- 특히 2개관의 종합형 학생안전체험시설을 설립하여 유아 및 학생 수준별 맞춤형 체험형 안전교육 프로그램을 체계적으로 운영하는 대구 지역의 경우, 비슷한 인구규모를 갖춘 타 지역 대비 높은 이용자 수를 나타내고 있었음. 이는 다양한 학생들의 수준에 맞춘 체험시설 및 체험교육 프로그램 운영에 대한 수요가 높다는 것을 의미하는 것이라고 추론할 수 있음.
- 또한 이와 같은 이용자 현황의 증가 추세를 고려하면, 현재 종합형 학생안전 체험시설이 부재한 광주, 대전, 울산, 강원, 제주 지역에서도 종합형 학생안전 체험시설에 대한 잠재적인 수요가 있을 것이라고 추측할 수 있음.
- 한편, 각 시·도 종합형 학생안전체험시설별 운영 체계는 많은 편차가 존재하는 양상임. 구체적으로, 서울지역을 제외한 모든 종합형 학생안전체험시설은 교육청에서 직접 운영하는 형태이지만, 대구, 충북, 충남 등의 경우와 같이 체험시설이 교육청 산하 독립기관이 아닌 학생수련원이나 유아교육진흥원에 소속된 분원의 형태로 존재하는 경우도 있었음. 이 경우 해당 시설의 운영 방식 및 체계는 소속된 모기관의 체계에 귀속되거나 파견의 형태로 운영되며, 이로 인해 독립된 기관의 형태로 운영되는 타 체험시설과 운영 면의 차이를 보임.
- 반면 교육청 산하 독립기관으로 운영 중인 종합형 학생안전체험시설의 경우 각 시설별로 상이한 체계를 통해 운영되고 있으나, 대부분 ① 시설 운영 관리 및 지원, ② 체험교육 프로그램 기획 및 운영을 담당하는 2~3개의 부서를 구성하여 운영하고 있었음 ([그림 III-6] 참고).



[그림 III-6] 경기도 안전교육관(좌)과 인천광역시 학생안전체험관(우) 운영 체계 비교

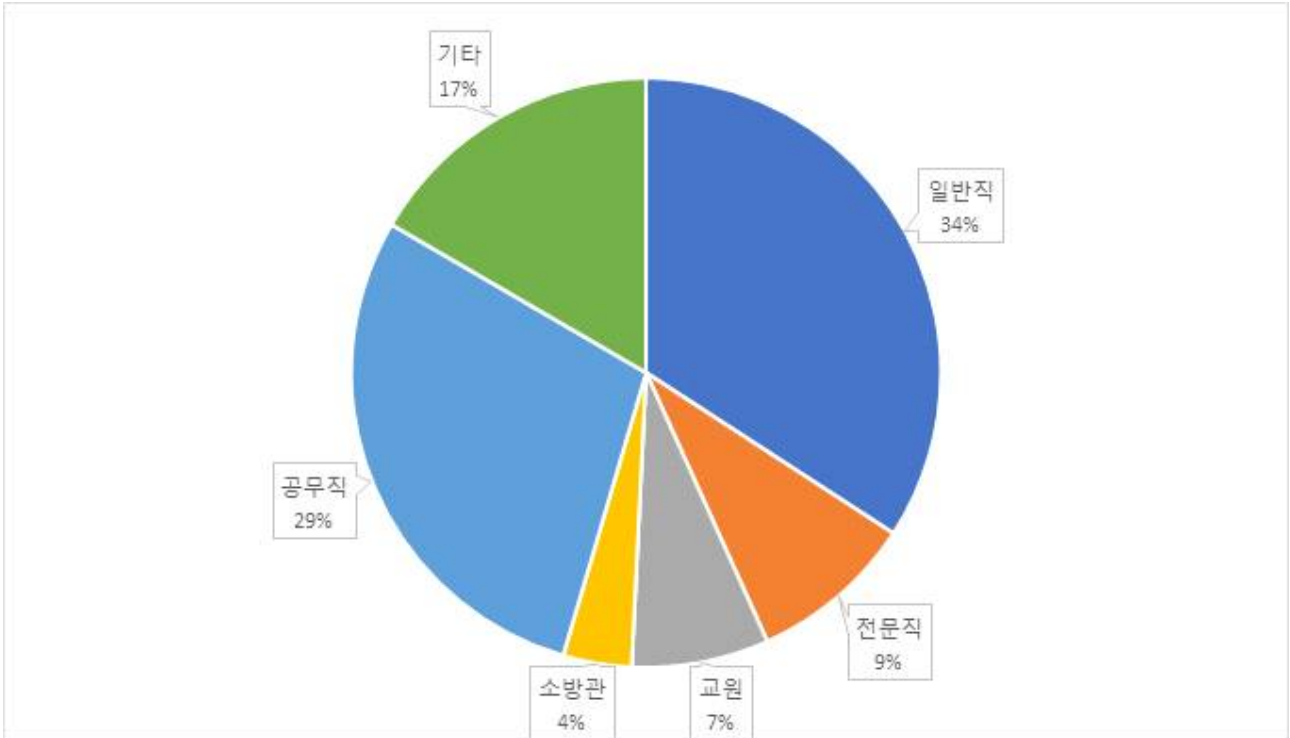
○ 다만 상대적으로 유사한 종합형 학생안전체험시설별 운영 체계에 반해 이러한 시설을 운영하는 인력 구성의 구체적 현황은 많은 차이가 있었음 ([표 III-14] 참고). 『2022년 안전체험교육 시설 현황집』에 따르면 각 시설별 총 인원 수의 경우 대구교육낙동강수련원 안전체험관이 47명으로 가장 많았으며, 경기도교육청 안전교육관과 세종특별자치시교육청 안전체험교육원이 25명, 인천광역시교육청 학생안전체험관 24명 순이었음.

[표 III-14] 『2022년 안전체험교육 시설 현황집』에 따른 종합형시설 인력 현황
(단위: 명)

시설	시설 현황집 분류별 구분						계
	일반직	전문직	교원	소방관	공무직	기타*	
서울 강서 안전교육센터 (마곡안전체험관)	13	0	0	7	0	0	20
부산학생안전체험관	16	1	0	0	3	2	22
대구교육낙동강수련원 안전체험관	25	2	1	0	19	0	47
대구유아교육진흥원 안전체험관	0	1	2	0	2	8	13
인천광역시교육청 학생안전체험관	4	2	6	0	6	6	24
세종특별자치시교육청 안전체험교육원	5	4	4	5	4	3	25
경기도교육청안전교육관	7	4	0	0	12	2	25
충청부고학생수련원 제천분원 안전체험관	5	0	0	0	12	0	17
충청남도교육청 안전수련원 학생안전체험관	1	2	1	0	0	12	16
전라남도 안전체험학습장	12	1	0	0	0	2	15
경상북도교육청 의성안전체험관	3	2	1	0	5	5	16
경상남도교육청 학생안전체험교육원	3	2	1	0	4	5	15

* 임기제 전문강사, 교육진행요원, 학생지도 전문경력관, 환경 미화, 경비원 등을 포함

- 종합형 학생안전체험시설 인력 구성의 경우 전반적으로 시설 및 교육을 기획·운영·관리하는 일반직과 공무직의 비율이 높았으나, 이에 비해 교육프로그램을 실질적으로 진행·관리하는 교원의 비율은 상대적으로 적었음(그림 III-7) 참고). 또한 일부 체험시설의 경우 체험형 안전교육의 특수성을 고려하여 해당 분야에 전문성을 지닌 소방관이 파견되어 교육 프로그램을 운영하는 예도 있었음.



[그림 III-7] 『2022년 안전체험교육 시설 현황집』에 따른 종합형 학생안전체험시설 인력 구성 현황 비율(모든 기관 통합)

- 다만 기존 현황집 조사 분류 체계에서는 일반직, 공무원직, 기타 부분에 집계된 인력에 임기제 전문강사, 체험교육진행요원, 학생지도 전문경력관 등이 다수 포함되어 있었음. 또한 교육청 산하 독립기관이 아닌 타기관 분원의 형태로 운영되는 경우, 모기관 소속되어 담당 인력이 파견되는 형태로 운영되는 경우가 많아 시설 인력 현황에 제대로 포함되지 않는 경우도 있었음. 즉, 전체 인력 중 7%에 해당하는 교원 외에 더 많은 비율의 인원이 교육프로그램의 실질적 진행·운영에 참여하고 있다고 추측할 수 있음.
- 다시 말해, 현재 체험형 안전교육 프로그램의 교육을 담당하는 전문 교원이거나 강사의 비율이나 이들의 구체적인 현황 및 처우 등은 현재 조사된 현황 자료를 통해서 면밀하게 파악하기 어렵다는 문제점이 있었음. 이를테면 정규직·계약직 현황의 경우 전체 14개관 중 8개관만 응답하였으며, 응답 내용도 구체적이지 않아 현황을 파악하는 데 어려운 측면이 존재함.
- 하지만 이러한 현황 분석의 한계점에도 불구하고, 앞서 언급했듯 종합형 학생안전체험시설 총 이용자 수의 지속적인 증가를 고려한다면 현재 현황 자료에서 나타난 각 시설별 평균 20명대의 직원 수는 이러한 증가 추세에 대응하

기 어렵다고 판단할 수 있음. 예를 들어, 한 해 총 이용자 수가 7만 8천여 명에 육박하는 경기도교육청 안전교육관의 경우, 25명의 인력으로만 운영되고 있으며, 이는 해당 지역의 증가하는 체험형 안전교육 수요에 비해 매우 적은 인력임. 그리고 이러한 상황은 총 이용자 수의 지속적인 증가 추세를 고려할 때, 모든 종합형 학생안전체험시설에서 유사하게 나타나는 상황이라고 판단됨.

- 종합하면, 현재 종합형 학생안전체험시설 이용자 수의 폭발적이고 지속적인 증가 추세에 맞추어 체험시설 확충과 더불어 더 많은 인력을 충원하여 효과적으로 운영할 필요성이 있음. 특히, 체험형 안전교육 프로그램을 실질적으로 진행·운영하는 전문강사 포함 교육 담당 인원의 적극적 충원을 통해 체험시설 이용자 수 증가 추세에 적극적으로 대응하고 더 높은 질의 교육 서비스를 제공할 필요가 있다고 판단됨.
- 덧붙여, 현재 현황집 조사 분류 체계에서 제대로 파악할 수 없는 체험형 안전교육 프로그램의 교육을 담당하는 전문 교원이나 강사의 구체적인 현황과 처우를 더욱 세밀하게 조사하여 체험형 안전교육 프로그램 운영 현황 및 체계에 대한 유의미한 자료를 확보할 필요가 있음.

5. 체험형 안전교육 실태 분석 요약 및 시사점 검토

- 2016년 이후 교육부가 추진한 학생안전교육 체험시설 확충사업에 따라 각 시·도 교육청에서 학생안전체험시설 설립을 추진하면서 전국 각 지역에서 4개 유형의 학생안전체험시설이 설립·운영되고 있음.
- 학생안전체험시설의 전체적인 증가와 함께 체험시설 총 이용자 수 역시 COVID-19의 직접적인 영향을 받은 2020년을 제외하고 급격하게 증가하는 추세임.
- 따라서 2016년 이후부터 현재까지 체험형 안전교육을 위한 학생안전체험시설의 설립·운영·시설 안전관리 등과 같은 물적 요인은 어느 정도 정립되었으며, 부족한 부분 역시 지속적으로 개선되고 있다고 판단됨.

- 하지만 지역별로 운영되고 있는 학생안전체험시설 유형별 수의 차이에 따라 체험형 안전교육의 교육 여건에 편차가 있을 것으로 판단됨. 이를테면, 광주, 대전, 울산, 강원외의 경우 종합형 학생안전체험시설이 부재하며, 제주의 경우 종합형 1개관을 제외한 다른 유형의 체험시설이 없는 상황임. 반면 대구의 경우 종합형 학생안전체험시설 2개관을 포함한 모든 유형의 체험시설이 고루 갖추어져 있음. 특히 종합형의 경우 유아와 학생을 분리하여 학교급별 수준 맞는 교육프로그램을 적절하게 운영하고 있었음. 이는 1개관에서 모든 학생을 대상으로 제한된 교육프로그램을 운영하는 타 시·도의 종합형 학생안전체험시설과 차별화되는 지점임. 이와 같은 지역적 차이를 고려하면, 현재 학생안전체험교육의 여건은 지역별로 편차가 있을 것이라고 예상할 수 있음.
- 특히, 종합형 학생안전체험시설의 경우 이용자 수의 폭발적이고 지속적인 증가 추세에 맞추어 체험시설 확충이 필요하다고 판단됨. 이는 현재 증가세인 이용자 수요에 적극 대응하기 위한 뿐만 아니라 학생안전체험교육의 여건의 지역별 편차를 해소하기 위한 가장 효과적인 방법이기도 함.
- 또한 종합형 학생안전체험시설은 운영 체계와 인력 구성에서 어느 정도 개선의 여지가 있다고 판단됨. 이를테면 인력 구성의 경우 현재 대부분의 체험시설에서 교원의 비율이 다른 영역에 비해 상대적으로 낮은 것을 확인할 수 있었음. 체험형 안전교육의 특성을 고려할 때, 교육 프로그램을 실질적으로 진행하고 운영하는 전문인력의 비중을 더욱 높일 필요가 있음. 즉, 강사를 포함한 교육 담당 인원의 적극적인 충원을 통해 급격하게 증가하고 있는 체험시설 이용자 수에 효과적으로 대응하고 더 높은 질의 교육 서비스를 제공할 필요가 있음.
- 한편 체험시설별 안전교육 프로그램의 경우 체험시설과 마찬가지로 전체 체험프로그램의 양적 증가와 더불어 그 종류도 다양해지는 양상을 보임. 또한 제한된 종류의 체험교육 프로그램을 운영했던 소규모형, 교실형, 이동형 체험시설에서도 최근에는 다양한 시도를 통해 여러 체험교육 프로그램을 확충·운영하고 있는 추세임. 특히 많은 체험시설에서 미세먼지, 캠핑·야영장 안전, 감염병 안전, 탈것안전 등 최근 우리 사회에서 발생하고 있는 여러 문제를 다룬 체험교육을 확충하고 있는 추세임.

- 또한 체험시설별로 안전교육 프로그램의 효과성을 높이기 위해 가상현실(VR), 증강현실(AR) 등의 최신 기술을 활용한 교육을 제공하는 곳도 많았음. 이러한 교육 방법의 활용은 실제 상황에 가까운 체험을 제공한다는 측면에서 체험형 안전교육의 취지에 부합할 뿐만 아니라, 학생들의 교육 흥미와 참여도를 높이는 긍정적인 효과가 있다고 판단됨.
- 종합하면, 현재 각 지역별로 부족한 유형의 학생안전체험시설, 다양한 체험교육 프로그램과 이를 운영할 수 있는 교원을 포함한 전문 인력과 설비 등을 더욱 적극적으로 확충하여 현재 급격하게 증가하고 있는 체험형 안전교육에 대한 수요에 대응하고 지역별 교육 편차를 줄일 필요가 있음.
- 무엇보다 현재 급격하게 증가하고 있는 종합형 안전체험시설의 체험형 안전교육 프로그램 이용자 수요에 대비하여 해당 시설을 전국 각 시·도 지역에 더욱 적극적으로 확충하고, 더 나아가 이를 현재 각 학교급에서 운영하고 있는 다양한 안전교육 및 체험활동과 긴밀하게 연계·운영하여 체험형 안전교육 양적·질적 향상을 추구할 필요가 있음.
- 또한 이와 같은 체험형 안전교육의 양질의 향상과 교육효과성의 지속적 관리를 위해서는 체험시설과 교육 프로그램의 확충과 더불어, 각 체험시설의 안전교육 프로그램의 교육 효과성에 대한 지속적인 평가와 환류 체계가 반드시 확보되어야 함. 이를 위해 교육효과성을 제대로 측정·진단할 수 있는 조사 도구 마련과 교육 참여자들의 피드백을 적극적으로 수렴할 수 있는 체계적인 모니터링 시스템 구축이 필요함.
- 이러한 평가 및 환류 체계의 확보는 체험형 안전교육의 장기적 효과성을 검증하기 위한 중단 연구의 진행에도 필수적임. 특히 체험형 안전교육이 학생들의 안전의식과 행동에 미치는 영향에 대한 데이터를 체계화된 도구를 통해 장기적으로 확보함으로써, 향후 안전교육 정책 수립 및 프로그램 개발을 위한 기초자료로 활용이 가능할 것으로 전망함.

IV. 체험형 안전교육 해외 사례 검토

1. 미국 및 캐나다의 안전체험시설 사례

- 미국은 안전교육을 초등학교 저학년부터 고등학교까지 시행하고 있음. 특히 고등학교에서는 과학수업과 상업수업의 첫 주 수업에 실험실안전, 상업안전이 교육과정에 포함되어 있으며, 실습위주의 수업을 진행하고 있음. 또한 교통 및 소방 사고, 자연재난, 학교폭력, 총기 사고 등이 일어났을 때 필요한 대응 요령 역시 필수적으로 교육하고 있음(공하성, 2023).
- 미국과 캐나다에는 안전교육 실습을 위한 “안전마을”, 즉 Safety Village 혹은 Safety Town이 있음. 또한 교통안전수칙 체험을 강조하는 시설인 Traffic Park 혹은 Transportation Park도 운영하고 있음. 안전마을은 주로 비영리단체로 조직되었으며, 미국의 경우 미국안전협회(National Safety Council)의 지도를 받아 운영 중임.
- 변성수 외(2018)의 연구에 따르면, 이와 같은 안전마을은 미국에 12개, 캐나다에 13개가 운영 중이며. 이러한 시설의 지역을 자세히 나타내면 [표 IV-1]과 같음. 미국과 캐나다의 안전체험시설은 그 수가 지속적으로 증가하고 있는 추세임.
- 이러한 안전마을들은 허리케인이나 토네이도 등과 같은 대형 자연 재난뿐만 아니라 화재, 감전, 음식물 안전, 교통사고, 익사 사고 등 생활 속 안전교육을 위한 여러 체험형 안전교육 프로그램을 운영하고 있음. 이를 통해 안전마을은 체험시설을 이용하는 학생 및 지역 주민들에게 다양한 종류의 체험교육을 실시하고 있음.

[표 IV-1] 미국과 캐나다의 안전마을 운영 지역 현황

국가	미국	캐나다
지역	Frisco, Texas Baton Rouge, Louisiana Cobb County, Georgia Amherst, Illinois Elyria, Ohio Escondido, California Huntington, West Virginia Masfield, Ohio Pasco County, Florida Portsmouth, Virginia Temecula, California Washington County, Maryland	Chilliwack, British Columbia Vancouver Island, British Columbia Belleville, Ontario Durham, Ontario Rampton, Ontario London, Ontario Niagara, Ontario Ottawa, Ontario Peel, Ontario Waterloo, Ontario Windsor, Ontario York, Ontario

- 여기서는 주요 사례로 미국 Texas 주 Frisco에 위치한 Frisco Fire Safety Town과 캐나다 Ontario주 Windsor-Essex지역에 위치한 The Safety Village를 간략히 살펴보고자 함.

가. Frisco Fire Safety Town¹⁾

- 미국 Texas주에 위치한 안전체험시설인 Frisco Fire Safety Town은 Frisco 소방국 내 지역교육부서가 운영하는 안전교육체험시설로 미국 내 Safety Village의 대표적인 예시임. 이 시설은 2007년에 설립되어 15년 이상 지역 사회의 안전 교육에 기여해 왔으며, 특히 어린이들을 대상으로 한 체험형 안전 교육의 모범 사례로 평가받고 있음.

- Frisco Fire Safety Town은 약 14,000㎡의 부지에 다양한 교육시설과 체험시

1) 해당 내용은 변성수 외(2018)의 연구와 더불어 Frisco Fire Safety Town 공식 홈페이지 (<https://friscofiresafetytown.com>), Frisco 소방서 공식 홈페이지(<https://www.friscotexas.gov/239/Fire>), Frisco 지역 정보 안내 홈페이지 (<https://www.visitfrisco.com/listing/frisco-fire-safety-town/1515/>) 등에서 제공하는 자료 내용을 취합·정리한 것임.

설, 그리고 교통안전 체험마을 등이 구성되어 있음. 이 시설의 핵심은 1/4 크기로 축소된 미니어처 도시로, 실제 Frisco 시의 주요 건물들을 모델로 한 30개 이상의 건물, 기능하는 교통 신호등, 철도 건널목 등을 갖추고 있어 매우 현실감 있는 안전 교육 환경을 제공함. 이를 통해 체험시설은 실제와 매우 유사한 환경에서 체험형 안전교육을 제공하며, 학생들은 화재, 교통, 수상, 자연 재난 등 다양한 안전 사고 상황에 대응하는 교육을 받을 수 있음.

- 이 시설에서 진행하는 주요 체험교육 프로그램의 내용은 다음과 같음
 - 화재 안전: Fire Safety House에서는 실제 인체에 무해한 연기를 이용한 화재 대피 훈련, 소화기 사용법, 911 신고 방법 등을 교육함. 특히 Stop, Drop, and Roll 기술을 실습하는 공간이 마련되어 있음.
 - 교통 안전: Safety Town Square에서 보행자 안전, 자전거 안전, 차량 탑승 안전 등을 교육함. 어린이들이 직접 운전할 수 있는 전기 자동차와 자전거를 이용해 실제 도로 환경에서의 안전 규칙을 학습함.
 - 철도 안전: 실제 크기의 철도 건널목을 갖추고 있어 기차 접근 시의 안전 수칙을 체험적으로 학습할 수 있음.
 - 수상 안전: Water Safety Area에서 수영장, 호수 등에서의 안전 수칙을 교육함. 구명조끼 착용법, 기본적인 구조 기술 등을 포함함.
 - 가정 안전: Home Safety Area에서 독성 물질 관리, 전기 안전, 낙상 예방 등 가정 내 안전 사항을 학습함.
 - 자연 재난 안전: Texas 지역의 특성을 반영하여 토네이도, 번개, 홍수 등의 자연재해 대비 교육을 제공함. Weather Safety Pavilion에서는 기상 관련 안전교육이 이루어짐.
 - 계절별 특별 프로그램: 여름 안전 캠프, 할로윈 안전 프로그램 등 계절에 맞는 특별 안전 교육을 제공함.

- 이 시설은 주로 Frisco 지역의 초등학교 대상의 단체 방문 프로그램을 연중 내내 운영하고 있으며, Texas주 전역 및 미국 다른 지역에서도 많은 학생들이 방문하여 교육을 받고 있음. 학교 단체 외에도 여름 캠프, 주말 가족 프로그램 등을 통해 개인 및 가족 단위의 안전 교육 기회를 제공하고 있음.

- Frisco Fire Safety Town은 Frisco 소방서뿐만 아니라 경찰서, 응급의료서비스(EMS), 지역 학교, 그리고 다양한 지역 기업들과 협력하여 운영되고 있음. 이

러한 협력 체계를 통해 종합적이고 전문적인 안전 교육을 제공할 수 있으며, 지역 사회의 안전 문화 조성에 크게 기여하고 있음.

- 교육 효과 측면에서 보면, 연간 약 20,000명의 어린이들이 이 시설의 안전교육 프로그램에 참여하고 있으며, 프로그램 참여 후 안전 지식과 행동 변화에 대한 평가에서 높은 성과를 보이고 있음. 특히 Frisco 지역의 어린이 안전사고 발생률이 전국 평균보다 낮은 것으로 보고되어, 이 시설의 교육 효과가 실질적인 안전 개선으로 이어지고 있음을 보여줌.
- COVID-19 이후에는 가상 투어 및 온라인 안전 교육 프로그램을 개발하여 제공하고 있음. 또한, 증강현실(AR) 기술을 활용한 새로운 안전교육 프로그램 개발, 청소년 및 성인을 위한 확장된 프로그램 등을 계획하고 있어, 지속적으로 발전하는 안전교육의 모델이 되고 있음.

나. The Safety Village²⁾

- 캐나다 Ontario주 Windsor-Essex 지역에 위치한 The Safety Village는 비영리 단체인 Windsor-Essex Community Safety Village Association이 운영하는 안전교육 체험시설로, 캐나다 내 Safety Village의 대표적인 사례임. 1992년에 설립된 이 시설은 30년 이상 지역 사회의 안전 교육에 기여해 왔음.
- 이 시설은 약 10,000㎡의 부지에 축소된 도시 모형과 다양한 교육 시설을 갖추고 있음. 실제 크기의 1/3로 축소된 건물, 도로, 교통 신호 등을 통해 실제와 유사한 환경에서 체험형 안전교육을 제공하며, 학생들은 교통, 화재, 자연재난 등 다양한 안전사고와 관련된 실습형 교육을 받을 수 있음. 특히 실제 작동하는 교통 신호등과 철도 건널목, 그리고 어린이들이 직접 운전할 수 있는 전기 자동차를 갖추고 있어 현실감 있는 교통 안전 교육이 가능한 것이 특징임.
- 이 시설에서 진행되는 주요 체험교육 프로그램의 내용은 다음과 같음

2) 해당 내용은 The Safety Village 공식 홈페이지(<https://www.thesafetyvillage.com/>), Windsor-Essex 지역 정보 홈페이지(<https://visitwindsor.essex.com/partner/the-safety-village/>), Windsor 경찰서 공식 홈페이지(<https://www.police.windsor.on.ca/services/community/Pages/The-Safety-Village.aspx>) 등에서 제공하는 자료를 취합·정리한 것임.

- 교통 안전: Street Smart 프로그램을 통해 보행자 안전, 횡단보도 이용법, 자전거 안전 등을 교육함. 특히 Wheels in Motion 프로그램은 자전거, 스케이트보드 등 바퀴 달린 이동 수단의 안전한 사용법을 가르침.
 - 화재 안전: Fire Safe Kids 프로그램에서는 화재 예방, 화재 시 대피 요령, 소화기 사용법 등을 교육함. 실제 인체에 무해한 연기를 이용한 화재 대피 훈련을 제공하는 화재 안전 하우스가 특징적임.
 - 개인 안전: Stranger Danger 프로그램을 통해 낯선 사람 대처법을 교육하며, Cyber Safety 프로그램에서는 온라인 안전과 사이버폭력 예방법을 가르침.
 - 가정 안전: Home Alone 프로그램은 집에 혼자 있을 때의 안전 수칙을 교육함.
 - 계절별 특별 프로그램: 여름 방학 중 Summer Safety Camp와 할로윈 시즌의 Halloween Safety 프로그램 등 계절에 맞는 특별 안전 교육을 제공함.
- 이 시설은 주로 학교 단체 방문 프로그램을 운영하며, Windsor-Essex 지역의 학교들을 중심으로 유치원부터 8학년(13-14세)까지의 학생들을 대상으로 연중 프로그램을 제공함. 또한, 특정 날짜에 오픈 하우스 형식으로 개인 및 가족 방문도 가능하며, 여름 방학 중에는 집중 안전 캠프를 운영함.
- The Safety Village는 Windsor 경찰서, Windsor 소방서, 지역 학교 위원회와 긴밀히 협력하여 프로그램을 운영하고 있으며, 연간 100명 이상의 자원봉사자들이 프로그램 운영을 지원하고 있음. 이러한 협력 체계를 통해 지역 사회의 안전 문화 조성에 크게 기여하고 있으며, 지역 기업들의 재정적 후원을 통해 시설 유지보수와 프로그램 개발이 이루어지고 있음.
- 교육 효과 측면에서 보면, 이 시설에서는 연간 약 25,000명의 어린이들이 안전교육 프로그램에 참여하고 있으며, 이러한 교육 프로그램은 Windsor-Essex 지역의 어린이 안전사고 감소에 많은 기여를 하고 있다는 평가를 받고 있음.

2. 일본의 안전체험시설 사례

- 일본의 경우 태풍, 쓰나미, 지진 등 빈번한 자연재해로 인한 안전사고를 경험하고 있으며, 이에 대비하고 학생 및 시민들의 안전의식 향상을 위해 전국

각지에 많은 안전체험관(일본명 방재학습관)을 설립하여 체험형 안전교육을 실시하고 있음.

- 특히 대도시는 지진으로 인한 건물 붕괴, 화재 대비 등의 재난교육에 초점이 맞춰지는 반면, 지방 도시의 경우 화산, 쓰나미, 화학 단지 등 각 지역별 자연 재해나 재난에 특성화되어 있음. 즉, 각 지역별 자연 재해 상황 및 특성에 맞춘 안전체험관 프로그램을 운영하고 있다는 특징이 있음(변성수 외, 2018)
- 안전체험관의 종류는 운영 주체별로 단독형 시설과 병렬형 시설로 구분할 수 있음. 단독형 시설은 국가, 광역단체, 민간 시설 유형이 있으며, 대체로 많은 비용을 투자한 큰 규모의 시설로 한국의 종합형 안전체험시설과 유사함. 반면 병렬형 시설은 지방자치단체에 존재하는 공공시설, 소방학교, 재해거점시설 등의 일부 공간을 개조하여 설치한 소규모 시설로 한국의 소규모형 안전체험시설과 유사함(박형주, 2016; 변성수 외, 2018).
- 일본의 안전체험관 현황을 분석한 연구(변성수 외, 2018)에 따르면 일본 전역에는 총 145개소의 공공 및 민간 시설 안전체험관이 설립되어 있으며, 그 현황은 [표 IV-2]와 같음

[표 IV-2] 일본 안전체험관 지역별 분포 현황

지역	홋카이도	도호쿠	간토	주부	간사이	주고쿠	시코쿠	규슈	합계
개수	10	15	33	29	28	11	4	15	145

- 이러한 안전체험관에서는 주로 실제와 비슷한 상황을 체험할 수 있는 시설들을 활용하여 자연재난 상황을 직접 체험하는 방식의 교육을 운영하고 있음. 이를테면 화재체험, 지진체험, 풍수해체험, 각종 재난 체험 및 응급처치 체험 등과 같은 교육 프로그램 운영을 통해 재난 대응 능력을 향상하는 데 초점을 맞추고 있음.
- 안전체험관에 설치·운영하는 체험 프로그램은 유사 종목으로 표준화하여 적용하고 있음. 체험 프로그램 종류는 자연재해 체험 프로그램을 중심으로 구

성되어 있으며 구체적으로 지진, 해일(쓰나미), 태풍, 수해, 토사재해, 화산, 내진보강, 화재, 응급처치 등이 운영되고 있음(박형주, 2016). 다만 각 체험관 별로 지역별 특성과 자주 발생하는 재난 유형을 반영한 맞춤형 안전교육 또한 제공하고 있었음.

- 여기서는 주요 사례로 도쿄에 위치한 도쿄 소나 에어리어 체험관, 도쿄 혼조 방재관, 오사카 시립 아베노 방재센터, 삿포로시 방재센터를 살펴보고자 함.

가. 도쿄 소나 에어리어 체험관(東京臨海広域防災公園)³⁾

- 도쿄 소나 에어리어 체험관은 일본 도쿄도 코토구에 위치한 대규모 방재 체험 시설임. 이 시설은 2011년에 개관하였으며, 일본 국토교통성과 도쿄도가 공동으로 운영하고 있음. 대규모 재해 발생 시 재해 현지 대책 본부가 설치되어 광역 방재 거점 역할 또한 수행하는 복합 시설임.
- 도쿄 소나 에어리어 체험관은 약 132,000㎡의 부지에 다양한 체험시설을 갖추고 있음. 이러한 시설은 지진, 강풍, 화재 등 다양한 재해 상황을 실제와 유사하게 체험할 수 있으며, 이를 통해 현실감 있는 체험교육을 제공함.
- 이 시설에서 진행되는 주요 체험교육 프로그램의 내용은 다음과 같음
 - 지진 체험: 최대 진도 7의 지진을 재현하는 대형 지진 시뮬레이터를 통해 지진의 강도를 체험하고, 가구 고정, 유리 비산 방지 등 실제적인 대비책을 학습함.
 - 강풍 체험: 최대 풍속 30m/s의 강풍을 체험할 수 있는 강풍 체험실에서 태풍이나 폭풍 시 대처 방법을 학습함.
 - 화재 안전: 연기 체험실에서 화재 시 발생하는 연기 속에서의 대피 요령을 체험하고, 열화상 카메라를 이용한 화재 현장 체험을 통해 실제적인 화재 대응 능력 함양함.
 - 응급처치 교육: 심폐소생술(CPR)과 응급제세동기(AED) 사용법, 부상자 응급처치 방법 등을 실습을 통해 학습함.
 - 재해 시 생활 체험: 재해 발생 후 피난 생활을 체험할 수 있는 공간에서 비

3) 해당 내용은 도쿄 소나 에어리어 체험관의 공식 홈페이지(<https://www.tokyorinkai-koen.jp/>)와 박형주(2016)의 연구 내용을 참고하였음.

상식량 시식, 간이 화장실 사용법 등을 체험함.

- 방재 정보 시스템 체험: 재해 정보 수집 및 전달 시스템을 체험하고 재해 시 정보 활용 방법을 학습함.
- 72시간 생존 키트 체험: 재해 발생 후 72시간 동안 필요한 생존 물품을 학습하고 개인별 비상용품 준비 방법을 학습함.

- 이 시설은 개인 및 단체 방문객들을 위한 체험 프로그램 뿐만 아니라 학교 단체를 위한 프로그램도 운영하고 있음. 또한 다국어 안내 서비스(일본어, 영어, 중국어, 한국어)를 제공하여 외국인 방문객들도 쉽게 이용할 수 있음.
- 교육 효과 측면에서 보면, 이 시설은 일 평균 500여 명, 연간 16~7만 명의 방문객들에게 실제적이고 종합적인 체험교육을 제공하고 있음. 특히 실감 나는 재해 체험과 실용적인 사고 대처 방법 교육을 통해 방문객들의 재해 대응 능력을 효과적으로 향상시키고 있음. 그리고 이는 일본의 전반적인 재해 대비 문화 형성에 중요한 역할을 하고 있다고 할 수 있음.

나. 도쿄 혼조 방재관(東京都立本所防災館)⁴⁾

- 도쿄 혼조 방재관은 일본 도쿄도 스미다구에 위치한 방재 체험 시설임. 이 시설은 도쿄도 소방청이 운영하는 3개의 체험관 중 하나로, 1995년에 개관하여 시민들에게 실제적인 체험 교육을 제공하고 있음.
- 이 시설은 약 6,000㎡의 부지에 위치한 지상 4층, 지하 1층 규모의 건물이며, 다양한 체험 시설을 갖추고 있음. 주요 시설로는 지진 체험실, 연기 체험실, 폭우 체험 코너, 응급처치 훈련실 등이 있음. 특히 1층에는 대형 스크린을 통해 재해 관련 영상을 상영하는 극장이 있어 방문객들에게 재해의 위험성을 효과적으로 전달하고 있음.
- 이 시설은 앞서 살펴본 도쿄 소나 에어리어 체험관이나 일본의 다른 안전체험관과 유사한 체험 교육프로그램(지진 체험, 화재 안전, 강풍 및 폭우, 응급처치, 재해 시 생활 체험, 방재 기구 체험 등)을 운영하고 있음.

4) 해당 내용은 도쿄 혼조 방재관 공식 홈페이지(<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/hp-hjbskan/>)와 박형주(2016)의 연구 내용을 참고하였음.

- 이 시설은 주로 지역 주민, 학교 단체, 기업체 등을 대상으로 하는 개인 및 단체 교육 프로그램을 운영중이며, 일 평균 500여명, 연간 약 16만여 명이 방문하고 있음.
- 특히 도쿄 지역의 특성을 반영한 재해 시나리오와 대처 방법을 교육하고, 최신 시뮬레이션 기술을 활용하여 실제와 매우 유사한 재해상황을 체험할 수 있음. 이와 같은 실제적이고 체계적인 체험중심 교육을 통해 학생 및 시민들의 재해 대응 능력을 향상하는데 크게 기여하고 있음.

다. 오사카 시립 아베노 방재센터(大阪市立阿倍野防災センター)⁵⁾

- 오사카 시립 아베노 방재센터는 일본 오사카시 아베노구에 위치한 방재 체험 시설임. 이 시설은 1995년에 발생한 한신·아와지 대지진 이후 시민들의 지진 및 재해에 대비 능력 함양을 목적으로 2003년 4월에 개관하여 오사카 시민들에게 실제적인 방재 교육을 제공하고 있음.
- 이 시설은 연면적 2,304㎡(체험시설 1,754㎡)의 지상 4층, 지하 1층 규모 건물에 위치해 있으며, 다양한 체험 시설을 갖추고 있음. 주요 시설로는 지진 체험실, 연기 체험실, 폭풍우 체험실, 응급처치 훈련실 등이 있음.
- 이 시설 또한 앞서 살펴본 일본의 다른 안전체험관과 유사한 체험 교육프로그램(지진 체험, 화재 안전, 강풍 및 폭우, 응급처치, 재해 시 생활 체험, 방재 기구 체험 등)을 운영하고 있음. 다만 지진 체험의 경우 대형 지진 시뮬레이터를 통해 과거 이 지역에 있었던 1995년 고베 대지진을 재현하는 체험 교육을 시행함으로써 지역 특성을 반영한 맞춤형 안전교육을 제공하고 있음.
- 이 시설은 주로 지역 주민, 학교 단체 등을 대상으로 하는 개인 및 단체 교육 프로그램을 운영 중이며, 일 평균 535명, 연간 약 16만여 명이 방문하고 있음.

5) 해당 내용은 오사카 시립 아베노 방재센터 공식 홈페이지(<https://www.abeno-bosai-c.city.osaka.jp/>)와 박형주(2016)의 연구 내용을 참고하였음.

- 이 시설은 과거 오사카 지역 대형 재난의 경험을 바탕으로 지역 특성을 반영한 재해 시나리오와 대처 방법을 교육할 뿐만 아니라, 시뮬레이션 기술을 활용하여 이러한 재난을 직접적으로 체험할 수 있음.

라. 삿포로 시민방재센터(札幌市防災センター)⁶⁾

- 삿포로시 방재 센터는 일본 홋카이도 삿포로시 주오구에 위치한 종합 체험 시설임. 이 시설은 2000년 5월에 개관하여 20년 이상 홋카이도 주민들에게 실제적인 체험교육을 제공하고 있음. 삿포로시 소방국에서 운영하고 있으며, 평상시에는 방재 교육 시설로, 재해 시에는 지역 방재 거점으로서의 역할을 수행함.
- 이 시설은 연면적 약 2,700㎡의 지상 3층, 지하 1층 규모의 건물에 위치하고 있으며, 다양한 체험시설을 갖추고 있음. 주요 시설로는 지진 체험실, 강풍·폭우 체험실, 연기 체험실, 소화 체험 코너, 응급처치 훈련실, 방재 학습실, 방재 기구 전시실 등이 있음. 특히 홋카이도의 특성을 반영하여 눈보라(블리자드) 체험 코너 등 지역 특화 시설을 갖추고 있음.
- 이 시설 역시 앞서 살펴본 일본의 다른 안전체험관과 유사한 체험 교육프로그램(지진 체험, 화재 안전, 강풍 및 폭우, 응급처치, 재해 시 생활 체험, 방재 기구 체험 등)을 운영하고 있음.
- 특히 이 시설의 경우 타 지역과는 다른 홋카이도 특유의 지역적 특성을 반영하는 체험 교육프로그램을 운영한다는 특징이 있음. 이를테면 지진의 경우 대형 지진 시뮬레이터를 통해 과거 이 지역에 있었던 1968년 도카치 지진, 2018년 홋카이도 동부 지진을 재현하는 체험교육 프로그램을 제공하고 있음. 또한 지진 이외의 다른 대형 재난의 경우 태풍, 홍수, 눈보라 등 홋카이도 특유의 기상 현상을 재현하는 체험교육 프로그램을 제공하여 이 지역에서 자주 발생하는 지역 특유의 지역 특유의 재난이나 기상 현상을 대비할 수 있는 맞춤형 안전교육을 제공하고 있음.

6) 해당 내용은 삿포로 시민방재센터 공식 홈페이지(<https://www.119.or.jp/sapporo-preventioncenter/>)와 박형주(2016)의 연구 내용을 참고하였음.

- 이 시설은 주로 지역 주민, 학교 단체 등을 대상으로 하는 개인 및 단체 체험교육 프로그램을 운영 중이며, 일 평균 120여명, 연간 약 7만여 명이 방문하고 있음.

3. 해외 안전체험시설 사례를 통한 국내 체험형 안전교육 시사점 검토

- 미국, 캐나다, 일본의 안전체험시설들의 사례를 검토한 결과 몇 가지 시사점을 도출할 수 있음.
- 우선 모든 해외 시설들은 공통적으로 실제와 유사한 환경에서의 체험교육을 강조하고 있음. 예를 들어, 지진 시뮬레이터, 화재 연기 체험, 강풍 체험 등 실제 재난 상황과 유사한 환경을 조성하여 교육을 진행하고 있음. 또한 해외의 여러 시설들은 VR, AR 등 최신 기술을 활용한 체험 프로그램을 지속적으로 도입하고 있음. 이러한 기술은 더욱 실감나는 체험을 가능케 하며, 교육의 효과성을 높이는 데 기여함. 이는 VR·AR 등을 포함한 다양한 기술을 활용한 시뮬레이터 설비를 체험교육을 위해 앞으로도 지속적으로 확충하여 더욱 실제적이고 몰입도 높은 체험 프로그램을 개발·운영하여 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과를 증진시킬 필요가 있다는 점을 시사함.
- 많은 해외 시설들은 유아부터 성인까지 다양한 연령대를 대상으로 맞춤형 프로그램을 제공하고 있음. 미국과 캐나다의 안전마을은 어린이나 학생 혹은 가족들을 위한 프로그램 제공에 중점을 두고 있으며, 일본의 경우 유아, 학생, 성인 등 여러 대상을 위한 프로그램도 다양하게 운영하고 있음. 반면 국내 학생안전체험시설의 경우, 연령대별 맞춤형 프로그램이 상대적으로 부족한 실정임. 따라서 다양한 연령대를 고려한 프로그램 개발과 시설의 확충이 필요함.
- 일본의 사례에서 볼 수 있듯이, 많은 안전체험관이 평상시에는 체험형 교육 시설로, 재난 시에는 실제 방재 거점으로 활용되고 있음. 예를 들어, 도쿄 소나 에어리어 체험관은 대규모 재해 발생 시 실제 재해 현지 대책 본부로 전환되어 운영됨. 이러한 복합적 기능은 시설의 활용도를 높이고, 실제 재난 상황에서의 대응 능력을 향상시키는 데 기여함. 이는 국내 학생안전체험시설도 단순한 교육시설을 넘어 다양한 방식으로 활용할 수 있는 복합적 기능을 갖

추도록 설계할 필요가 있음을 시사함. 이를 통해 학생안전체험시설의 활용도를 높이고, 학생이나 지역 주민들에게 더욱 실질적이고 통합적인 안전교육을 제공할 수 있을 것임.

- 또한 미국과 캐나다의 안전마을 사례에서 보듯 이러한 체험 시설들은 지역사회와 밀접하게 연계되어 운영되고 있음. 이들은 단순한 교육시설을 넘어 지역 커뮤니티의 중심 역할을 하며, 정기적인 이벤트나 캠페인을 통해 지역 주민들의 참여를 유도하고 있음. 이는 안전문화의 확산과 지속적인 관심 유지에 효과적임. 국내 학생안전체험시설도 단순히 학생들을 위한 교육시설에 그치지 않고, 지역사회와 연계한 다양한 프로그램과 이벤트를 개발하여 운영할 필요가 있음. 이를 통해 안전체험시설이 지역사회의 안전문화 허브로 발전할 수 있을 것임.
- 해외 시설들은 각 지역의 특성과 자주 발생하는 재난 유형을 반영한 맞춤형 안전교육을 제공하고 있으며, 대부분 지역의 소방서, 경찰서, 학교, 기업 등과 긴밀히 협력하여 운영되고 있음. 지역별 특성을 살린 이러한 협력 체계는 프로그램의 전문성을 높이고, 지역 사회의 참여를 유도하는 데 효과적임. 국내 종합형 학생안전체험시설의 경우에도 지역 소방서, 경찰서 등과 협력하고 있으나, 더욱 다양한 지역 사회 기관들과의 협력을 강화하여 전문적이고 실효성 있는 안전교육을 제공할 필요가 있음.
- 마지막으로 해외 시설들은 정기적으로 프로그램을 개선하고 새로운 내용을 추가하는 등 지속적인 업데이트를 실시하고 있음. 이는 변화하는 안전 위협에 대응하고, 방문객들의 지속적인 관심을 유도하는 데 효과적임. 국내 학생안전체험시설에서도 미세먼지, 캠핑·야영장 안전, 감염병 안전 등 최근 이슈를 반영한 체험교육을 확충하고 있으나, 더욱 체계적인 프로그램 평가와 개선을 통해 체험형 안전교육 프로그램의 질을 지속적으로 향상시킬 필요가 있음. 이를 위해 무엇보다 교육효과성을 제대로 측정·진단할 수 있는 조사 도구 마련과 교육 참여자들의 피드백을 적극적으로 수렴할 수 있는 체계적인 모니터링 시스템 등의 확보가 필요함.

V. 체험형 안전교육 프로그램 교육 효과성 진단 및 분석

1. 집단 심층 면담 조사 (Focus Group Interview)

가. 면담 조사 개요

- 본 연구에서는 학생안전체험시설에서 운영되는 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 진단하기 위한 설문조사 진행에 앞서, 해당 분야의 관계자들을 대상으로 하는 집단 심층 면담 조사를 시행함.
- 이를 통해 체험형 안전교육 프로그램 운영에 직·간접적으로 관여하는 내부자의 시각(emic perspective)을 파악하고 안전 교육 현장 상황의 맥락을 깊이 이해하고자 하였음. 또한 기존에 정리된 데이터로는 확보하기 어려운 체험형 안전교육 프로그램 운영 현황에 대한 정보를 확보하고, 교육 효과성 측정·진단을 위한 설문조사 도구 제작에 필요한 다양한 정보를 얻고자 하였음.
- 집단 심층 면담 조사는 학생안전체험시설 운영 현황 및 문제점, 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성 측정·진단에 대한 다양한 의견을 묻는 반 구조화된 면담(Semi-structured interview) 방법을 활용하였음. 면담 질문 문항은 문헌 분석, 내부 전문가협의회 등에서 논의된 내용을 토대로 자체 개발하였음.
- 집단 심층 면담 조사 대상은 학생체험시설을 직접 운영하거나 이를 지원하는 체험시설 및 교육청 관계자와 학교안전공제중앙회 전문가 등 총 5인이었으며 ([표 V-1] 참고), 면담은 설문조사 도구 제작의 본격적 진행 이전인 2024년 4월 말에 이루어졌음.

[표 V-1] 집단 심층 면담 조사 참석자 정보

참여자	소속	지역	체험시설 유형	교직·업무경력
A	안전체험관	경기	종합형	32년
B	초등학교	인천	교실형	9년
C	시·도 교육청	대구	해당 없음	5년
D	학교안전공제중앙회	서울	해당 없음	8년
E	안전체험관	경기	종합형	19년

- 집단 심층 면담은 모든 참여자들이 온라인으로 접속하여 화상 인터뷰의 방식으로 진행되었으며, 소요 시간은 총 2시간 내외로 진행되었음.
- 또한 면담 참여자들에게는 이 연구의 목적, 내용, 결과 활용 방법 등에 대해 충분한 설명을 제공하였으며, 이들로부터 면담 결과에 대한 녹취와 연구 활용을 위한 동의서를 제공받음([붙임] 참고). 또한 면담 참여자들에게는 사전에 질문지를 송부하여 면담 이전에 해당 내용을 충분히 준비할 수 있도록 하였음.

나. 면담 조사 주요 내용

- 면담 참여자들은 현재까지 각 체험시설의 운영 기간이 4~5년 정도로 지속되는 상황이지만, 모든 시설에 적용되는 일관된 방식의 교육 효과성 측정 도구가 없어 어려움이 있다는 의견을 제시함.

B: 저희는 정말 맨땅에 헤딩하는 기분으로 그냥 일단 쌓아보고서 안 되는 건 빼, 되는 건 넣어, 이거 더 넣어 빼 이런 식으로 해서 만들어 나갔기 때문에 정말 이게 체계적이라고는 저희도 보기가 어렵지 않나. 좀 더 효과적으로 하려면 어떻게 해야 될까라는 고민은 계속해서 있는 것 같습니다. (중략) 좀 더 효과적인 건 없을까, 검토할 수 있는 도구가 있으면 좋겠다라는 생각을 했고요.

A: 저희들도 항상 숙제처럼 가지고 있었습니다. 이거를 효과성을 분석을 해서 (중략) 어떻게 시설 또는 강사 또는 프로그램에 환류를 할까 이런 것들을 고민을 하고 있습니다.

- 현재 각 체험시설에서 자체 설문조사를 진행하고 있으나, 조사 과정이 단순한 행정 절차에 포함되는 피상적 조사에 그치는 경우가 많은 상황임. 또한 수립된 데이터의 분석, 결과 도출, 환류 등의 과정이 제대로 이루어지지 않고 있음.

A: 지금 저희가 이제 사실 만족도 조사를 하고 있음에도 이것을 적극적으로 피드백을 받아서 교육과정 저희 운영이나 그런 데 반영하지는 못하고 있어요. 워낙 방대한 사업이고 이것은 어떻게 보면 요식 행위라고 할 수 있는 것 같아요. (중략) 맨 마지막에는 만족도 조사를 해서 반영할 수 있는 것들은 우리가 선별적으로 반영하고 그렇지 않은 것들은 그냥 감사 인사 정도로 이렇게 받아보는 그런 내용으로 진행을 저희 지금 교육관도 지금 그런 상황입니다.

C: 만족도 조사가 어떻게 피드백 되고 있다는 이야기는 못 들은 것 같아서 **만족 조사 후에 피드백을 어떻게 할 것인가에 고민은 해봐야 될 것 같다**는 생각이 드네요.

- 설문조사 도구 역시 각 체험시설에서 자체 개발한 문항을 사용하고 있었음. 즉, 기관별로 설문조사 문항이 상이하여 일관된 방식의 정량화된 교육 효과성 진단 도구가 부재하다는 것을 확인함.

D: 시·도교육청마다 만족도 조사는 대부분 다 하시는 걸로 알고 있고요. 그리고 문항들은 체험관의 어떤 프로그램이라든가 이런 것들이 다르기 때문에 각자 개발하셔서 진행하는 걸로 알고 있습니다.

B: 아이들 간에 이제 효과성이 어떻게 다른지도 이제 비교를 하면은 저희 같은 경우에도 조금 잘하고 있지 않을까 이런 저희가 효과적으로 되지는 않나 되고 있나 하는 것들을 알 수 있을 것 같아서 그런 비교 역시 궁금하다는 생각이 들었습니다.

- 즉, 면담 조사 결과 학생안전체험시설의 문제점이나 각 시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성 진단은 반드시 필요하지만 현재 각 체험시설에서 자체 진행하는 설문조사를 토대로 이를 진행하기 어렵다는 결론이 도출됨.

- 특히, 모든 면담 참여자들은 지역별, 규모별 체험시설의 운영 특색이 다름에도 불구하고 일관된 방식의 정량화된 교육 효과성 진단을 위한 설문 도구 개발의 필요성에 대해 깊이 공감하였음. 또한 면담 참여자들은 이러한 설문 도

구가 체험시설을 이용하는 학생들의 안전에 대한 역량, 즉 지식·태도·기술(실천)의 측면을 종합적으로 검토할 수 있는 문항이어야 한다는 의견을 제시함.

E: 학생들이 어떤 좀 생각의 전환이 있었다든지 아니면 어떤 안전을 실천하는 데 있어서 어떤 변화가 있었는지 그런 지점들을 저희도 좀 확인을 이제 해보고 싶은데 (중략) 어떤 전문가의 의견을 좀 듣고 싶다 (후략)

B: 저 역시 말씀하신 것처럼 그 이전과 이후에 안전에 대한 인식이 어떻게 바뀌었는지 이것 역시 매우 효과성을 입증하는 데 도움이 되지 않을까 하는 생각이 들고 말씀하신 것처럼 그것이 내 생활에 어떤 변화를 일으켰는지 그런 문항이 들어간다면 아이들이 이 체험형 안전 교육을 통해서 결국에는 실천할 수 있는가를 물어보는 거잖아요. 이게 체득되었는지 정말로 실제 삶을 변화시켰는지를 알 수 있는 문항들이 들어가면 좋을 것 같다는 생각이 듭니다.

A: 받으러 오기 전에 내가 가지고 있던 안전 의식이나 생각이나 내 생활 태도나 이런 것들에 대해 한번 알아보고 그 체험을 한 후에 현장에서 또 어떤 변화가 있었는지 그리고 가능하다면 사후에 나중에 나의 생활에서 이러한 변화가 있었다까지 연계 추적이 될 수 있는 그런 내용들이 있다면... (후략)

○ 더 나아가, 이렇게 제작된 설문 도구를 통해 각 체험시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 지속적으로 점검하고, 데이터를 누적·관리함으로써 향후 각 체험시설과 체험형 안전교육 프로그램을 개선하고자 하는 모든 면담 참여자들의 공통적 수요가 있음을 확인함.

E: 기관 입장에서도 아이들이 이런 교육을 통해서 이런 것들이 많이 이제 성장을 했구나 또는 어떤 것들이 좀 알았구나 내년에 좀 개선해야 되겠구나 그런 게 좀 시각적으로 나타날 수 있지 않을까 그래서 뭔가 역량 중심으로의 데이터 기반의 그런 지표 이런 것들을 좀 저희도 확인해 볼 수 있다면 실질적으로 도움이 되지 않을까 생각합니다.

A: 연계 추적이 될 수 있는 그런 내용들이 있다면 좀 피드백 차원에서 그리고 우리 그런 것을 다시 우리 교육과정 우리 교육관이나 체험관에 반영을 할 수 있으면 효과성이 뛰어나지 않을까 그런 생각을 해봤습니다.

다. 시사점

- 본 연구의 면담 조사 결과를 통해 다음과 같은 시사점이 도출됨. 첫째, 면담 참여자들은 모든 학생안전체험시설에 적용되는 일관된 방식의 교육 효과성 측정 도구가 부재하여 많은 어려움을 겪고 있었음. 몇몇 체험시설의 경우 자체 제작한 체험시설 및 체험형 안전교육 프로그램 만족도 조사 도구를 사용하고 있었지만, 체계적인 방식으로 제작된 도구가 아니므로 이를 통해 도출된 결과를 교육프로그램 개선에 실질적으로 활용할 수 없는 상황이었음. 이에 따라, 모든 면담 참여자는 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 진단·측정할 수 있는 체계화된 도구 개발의 필요성을 강조하였음.
- 둘째, 모든 면담 참여자들은 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성 측정·진단 도구의 경우 학생안전체험시설을 이용하는 모든 학생들의 안전에 대한 역량, 즉 지식·태도·기술(실천)의 측면을 종합적으로 검토할 수 있어야 한다는 의견을 제시함.
- 셋째, 면담 참여자들은 이러한 체계화된 교육 효과성 측정·진단 도구를 활용하여 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 지속적으로 점검하고, 데이터를 누적·관리하여 개선점을 도출할 수 있는 지속적인 환류 체계 형성의 필요성을 강조하였음.

2. 체험형 안전교육 프로그램 교육 효과성 진단·측정 설문조사 도구 개발

가. 설문조사 개요

1) 조사 목적

- 이 연구에서는 현재 전국 각 시·도 지역에서 설립·운영 중인 학생안전체험시설에서 진행되는 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 정량화된 설문도구를 활용하여 수집·분석하고자 함. 이를 통해 현재 학생들이 이용하는 체험형 안전교육 프로그램이 지닌 교육 효과성을 진단·측정하고자 함.

- 설문조사 목적을 구체적으로 정리하면, ① 체험형 안전교육 프로그램이 지난 교육 효과성을 정량화된 도구로 진단·측정하고 ② 이렇게 수집된 데이터를 분석함으로써 현행 체험형 안전교육의 효과 및 문제점 구체적으로 파악하여 ③ 체험형 안전교육 내실화를 위한 구체적 개선 사항을 도출하고자 함.

2) 조사 방법 및 일시

- 조사 방법으로는 연구진이 개발한 설문조사 도구를 바탕으로 온라인 설문조사 페이지를 제작한 후, 표집된 전국 각 시·도 학생안전체험시설에서 체험형 안전교육 프로그램을 이용하는 학생들이 온라인 설문조사 사이트에 접속하여 직접 답하는 방식을 활용. 해당 온라인 설문조사는 2024년 6월 17일부터 6월 30일까지 총 2주간 실시됨. 설문조사 안내를 위해 공문을 시행하여 각 지역 학생안전체험시설 이용 학생들의 참여를 유도하였음.

3) 조사 대상

- 설문조사는 전국 각 시·도에 분포한 모든 학생안전체험시설 중 대표성이 있는 시설 20개관을 표집하여 각 체험시설의 체험형 안전 교육프로그램을 경험한 초등학교 5학년 이상 학생을 대상으로 진행하였음. 초등학교 1~4학년 학생의 경우 설문 문항 내용 이해의 어려움을 고려하여 제외하였으며, 이에 따라 유아 및 초등학교 저학년 학생들을 대상으로 운영되는 이동형 체험시설은 표집에서 제외하였음. 또한 2주간의 설문조사 기간동안 체험형 안전교육을 진행하거나 데이터 수집이 가능한 소규모형 학생안전체험시설이 부재했던 관계로, 소규모형 체험시설 역시 조사 대상에서 제외하였음.
- 설문조사에 참여한 학생 응답자의 일반적 특성을 정리하면 [표 V-2]와 같음. 설문조사는 총 672명이 참여하였으며, 참여자들의 성별, 학교급, 참여유형, 참여횟수 등 주요 특성별 빈도 및 비율을 살펴봄. 성별의 경우 여성이 전체 인원 중 405명(60.3%), 남성이 267명(39.7%)으로 집계되었음. 학교급의 경우 초등학생이 451명(67.1%)으로 가장 많았으며, 중학생은 94명(13.9%), 고등학생은 127명(19%)이 참여함. 또한 참여유형의 경우 종합형이 250명(37.2%), 교실형이 422명(62.8%)로 집계됨. 설문조사에 참여한 학생들의 체험형 안전교육 프로그램 참여횟수의 경우 3회 이상이 442명(65.8%)으로 가장 많았으며, 2회

120명(17.8%), 1회 94명(14%), 참여한 적 없음 16명(2.4%) 순으로 나타남. 즉, 설문조사에 참여한 다수의 학생들은 설문조사 시점 이전에도 체험형 안전교육 프로그램을 경험한 것으로 파악됨.

[표 V -2] 설문조사 응답자의 일반적 특성

구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남성	267	39.7
	여성	405	60.3
학교급	초등학교	451	67.1
	중학교	94	13.9
	고등학교	127	19
참여유형	종합형	250	37.2
	교실형	422	62.8
참여횟수	참여한 적 없음	16	2.4
	1회	94	14
	2회	120	17.8
	3회 이상	442	65.8
합계		672	100

- 설문조사 학생 응답자들의 특성 중 성별과 참여횟수를 체험형 안전교육 프로그램 참여유형별로 구분하여 빈도와 비율을 자세히 나타내면 [표 V -3]과 같음. 성별의 경우, 종합형은 남성이 123명(49.2%), 여성은 144명(50.8%)이었으며, 교실형은 남성이 127명(34.1%), 여성은 278명(65.9%)이 참여하였음. 또한 참여횟수의 경우 종합형은 참여횟수가 3회 이상인 학생이 161명(64.4%)으로 가장 많았으며, 2회 59명(23.6%), 1회 26명(10.4%), 참여한적 없음 4명(1.6%) 순이었음. 교실형의 경우 참여횟수가 3회 이상인 학생이 281명(66.6%)으로 가장 많았으며, 1회 68명(16.1%), 2회 61명(14.5%), 참여한 적 없음 12명(2.8%) 순이었음.

[표 V-3] 참여유형별 응답자 참여 횟수 현황

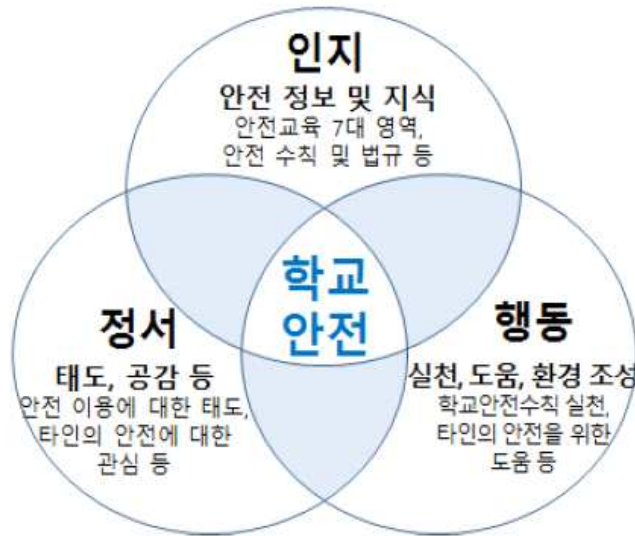
구분		종합형	교실형
성별	남성	123(49.2%)	127(34.1%)
	여성	144(50.8%)	278(65.9%)
참여횟수	참여한 적 없음	4(1.6%)	12(2.8%)
	1회	26(10.4%)	68(16.1%)
	2회	59(23.6%)	61(14.5%)
	3회 이상	161(64.4%)	281(66.6%)
합계		250(100%)	422(100%)

나. 설문조사 도구 개발

- 이 연구에서 활용한 조사 도구는 다양한 분야의 선행연구에서 여러 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 진단·측정하기 위해 사용한 설문조사 도구들을 참고하여 연구진이 자체 제작함.
- 교육 효과성은 교육을 통해 의도했던 목표나 목적이 어느 정도 달성되었는가를 측정하는 개념임. 따라서 교육 효과성은 무엇을 어느 수준에서 측정할 것인지에 따라 그 내용과 측정 방법이 달라질 수밖에 없음. 따라서 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 진단·측정하는 여러 연구는 학교 안전교육의 교육 효과성을 판단할 때 학생들의 다양한 역량과 이와 관련된 여러 요인을 고려함.
- 다만 학교 안전이나 안전교육에 대해 다룬 다양한 영역의 선행연구를 검토한 결과, 많은 연구들이 학생들의 안전 인식이나 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 분석할 때 학생들의 다양한 역량의 변화, 그중에서도 주로 지식(인지)·태도(정서)·행동을 진단·측정한다는 것을 확인할 수 있었음.
- 예를 들어, 유아 대상 안전교육 효과성을 연구한 양진희(2013)와 한수연(2019)은 유아 안전교육의 효과성을 측정할 때 각각 안전지식과 안전태도에 초점을 맞추고 있었음. 게임을 활용한 안전교육활동의 효과성을 분석한 최미숙·김

나래(2020)의 연구 역시 유아의 안전지식과 안전태도를 측정하여 분석함.

- 또한 학교 안전에 대한 초·중등학교 학생들의 전반적인 인식을 연구한 김이경 외(2017)는 세 가지 요소, 즉 학생들의 인지·정서·행동 수준을 진단·측정함. ([그림 V-1] 참고)



[그림 V-1] 학교 안전에 대한 인지, 정서, 행동 (김이경 외, 2017; 238)

- 이와 유사하게 초등학생을 대상으로 학교 안전교육 경험을 연구한 이윤정 (2018)은 학생들이 지닌 안전에 관한 지식·태도·행동을 측정하여 분석함. 또한 초등학생을 대상으로 체험학습 위주 안전관리 프로그램의 교육 효과성을 분석한 박경민 외(2010)의 연구 역시 학생들의 안전사고 예방 지식·태도·행동의 변화를 정량화된 도구를 활용하여 분석하였음.
- 많은 선행연구가 선택한 이와 같은 접근은 주로 OECD(2005, 2018)가 제시한 역량 개념과 그 영역 구분을 따르는 것이라고 할 수 있음. OECD는 과거 진행했던 ‘Definition and Selection of Competencies(DeSeCo)’ 프로젝트와 2017년부터 진행 중인 ‘OECD 교육 2030(OECD Future of Education and Skills 2030)’ 프로젝트에서 ‘역량(competencies)’ 개념과 이를 활용한 교육과정, 교수·학습방법, 교육평가 시스템 등을 제시하였음. 이러한 프로젝트를 통해 OECD는 전 세계에 특정한 교육 거버넌스 양식을 전파·확산하여 세계 교육 흐름 전반을 주도함.

- 이와 같은 OECD(2005)의 개념들에서 역량은 지식이나 기술을 포함하여 개인이 복잡다단한 상황에 직면했을 때 이를 자신이 지닌 지식과 기술을 포함한 심리적·사회적 자원을 활용함으로써 해결할 수 있는 능력이라고 정의함. 이러한 정의에 기초하여 OECD(2018)는 역량을 네 가지 영역, 즉 지식(knowledge), 기술(Skills), 태도(Attitudes), 가치(Values)로 구분하여 설명함. ([그림 V-2] 참고)



[그림 V-2] The OECD Learning Compass 2030

- 이러한 맥락에서 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 분석하는 것은 안전과 관련된 학생들이 지닌 역량의 변화, 즉 안전에 대한 지식·기술(실천)·태도·가치를 진단·측정하는 것이라고 판단할 수 있음. 여기서 태도와 가치는 분리되기 어렵다는 점을 고려했을 때, 학생들의 안전에 대한 역량을 진단·측정하기 위해서는 지식·기술(실천)·태도에 중점을 두어야 한다는 점을 도출할 수 있음.

○ 따라서 이 연구는 이와 같은 흐름에서 위에 언급한 다양한 영역의 여러 선행 연구(김신정, 2010; 김이경 외, 2015; 김이경 외, 2017; 김종훈 외, 2021; 박경민 외, 2010; 양진희, 2013; 이수재, 2022; 이운정, 2018; 이창희, 2010; 정희형, 2021; 최미숙·김나래, 2020; 한수연, 2019)를 참고하여 학생안전체험시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 진단·측정하는 설문조사 도구를 연구진이 자체 제작함.

다. 설문조사 도구

- 이 연구에서 활용된 설문조사 도구는 학생들의 안전에 대한 역량을 진단·측정할 수 있는 문항으로 제작됨. 조사 도구 문항은 구체적으로 응답자 특성 파악을 위한 기본사항 영역과 더불어 세 가지 영역, 즉 **안전 지식·안전 태도·안전 실천 영역**으로 구분하여 각 8문항씩 총 24문항으로 구성되었으며, Likert식 5점 척도(영역별 40점 만점)로 설계되었음. 각 문항의 주요 내용은 학교안전교육 7대 표준안의 내용체계표에 기술된 내용에 기초하여 제작되었음. 이와 같은 영역 및 내용 구성은 학교 안전 체험교육에 관한 다양한 선행 연구와 집단 심층 면담 조사의 주요 내용 및 시사점을 반영한 결과임.
- 설문조사 도구는 교육학 박사 3명으로 구성된 연구진이 조사 문항을 1차 제작하고 상호검토하였음. 또한 조사 도구 최초 제작 후 체험형 안전교육 관계자 및 현장 전문가 5인이 타당도를 2차 검토하였으며, 이를 토대로 여러 수정·보완 작업을 거쳐 최종 완성하였음. 설문조사 도구의 전체 문항 구성과 신뢰도에 대한 내용은 [표 V-4]과 같음.

[표 V-4] 설문조사 도구 문항 구성 및 신뢰도

영역		문항수	Cronbach's α
응답자 특성	성별	4	-
	지역		
	학교급 및 학년		
	체험형 안전교육 참여횟수		
안전 지식(Q1 - Q8)		8	0.90
안전 태도(Q9 - Q16)		8	0.93
안전 실천(Q17 - Q24)		8	0.92
합계(전체 문항)		24	0.96

라. 설문조사 수집 데이터 분석 방법

- 이 연구에서는 위의 설문조사 도구를 통해 수집된 데이터에 대한 분석을 위해 SPSS27 프로그램을 이용하여 T-test와 ANOVA 분석을 시행함. 각 분석 방법에 대한 세부 내용은 다음과 같음.

1) T-test

- 두 집단(ex. 남, 여)을 비교하는 차이 검정 방법 중 널리 사용하는 방법인 독립표본 t검정(two sample t-test; t-test)의 귀무가설(Null hypothesis; H_0)은 ‘두 집단의 점수에 평균 차이가 존재하지 않는다.’로, 대립가설(Alternative hypothesis; H_1)은 ‘두 집단 점수의 평균 차이가 존재한다.’로 설정하며, 다음과 같이 표현할 수 있음.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad vs \quad H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

- 위 식의 μ_1, μ_2 는 각 집단의 모평균을 의미하며, t-test를 이용한 가설검정의 결과로 귀무가설이 기각되는 경우 두 집단의 모평균에 대한 차이가 존재한다고 볼 수 있는 충분한 통계적인 근거가 있다고 해석할 수 있음.
- 두 집단의 분산이 동일한지에 따라 검정통계량의 차이가 존재하며, 두 집단의 분산이 동일한 경우 검정통계량은 다음과 같고 이때 검정통계량은 t분포를 따름.

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - (\mu_1 - \mu_2)}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\bar{x}_i = \frac{1}{n_i} \sum_{k=1}^{n_i} x_k, \quad s_i^2 = \frac{1}{n_i} \sum_{k=1}^{n_i} (x_k - \bar{x}_i)^2$$

$$S_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

- 위 식의 \bar{x}_1, \bar{x}_2 는 각 집단의 표본평균을 의미하며, s_1^2, s_2^2 는 각 집단의 표본분산을, n_1, n_2 는 각 집단의 표본 개수를 의미함. 또한 s_p^2 는 합동표본분산(pooled

variance)을 의미함.

- T-test는 두 그룹간의 차이를 확인하는 검정으로 사용되는 데이터와 상황에 따라 equal variance(pooled) t-test, unequal variance t-test로 분류할 수 있음. 등분산 검정(ex. Levene test)을 진행하여 분산이 다르다고 할 수 없으면 equal variance(pooled) t-test를 사용하고, 분산이 다르다고 할 수 있으면 unequal variance t-test를 진행해야 함.

2) ANOVA

- ANOVA(analysis of variance) 분석은 집단(group) 간 평균의 차이가 존재하는지 확인하는 통계적인 방법임. ANOVA는 t-test와 달리 집단의 개수가 여러 개인 경우에도 사용할 수 있음. 귀무가설은 ‘요인(factor)에 따른 집단 간 평균 차이가 없다.’ 이고, 대립가설은 ‘집단 간 평균 차이가 있다.’ 로 설정함. 여기서 귀무가설을 기각하는 경우, 집단 간 평균 차이가 존재한다는 통계적인 결론이 도출됨.
- 일원분산분석(one-way ANOVA)은 1개의 요인 내의 요인 수준(factor levels)들이 각각의 집단이 되어서 집단 간의 평균 차이를 비교하는 것이고, 2개의 요인을 고려하는 것을 이원분산분석(two-way ANOVA)이라 함. 이는 3개 이상의 요인으로도 확장할 수 있음. 일원분산분석은 수식으로 다음과 같이 표현함.

$$Y_{ij} = \mu_i + \epsilon_{ij}, \quad \epsilon_{ij} \sim i.i.d N(0, \sigma^2)$$

$i = 1, 2, 3, 4(\text{참여횟수 } 0, 1\text{회}, 2\text{회}, 3\text{회 이상}), \quad j = 1, \dots, n$

- 예를 들어, 참여횟수(참여한 적 없음, 1회, 2회, 3회 이상)에 따라 안전 지식의 평균 점수가 다른지를 확인하고자 할 때 일원분산분석을 이용하고, 학교(초, 중, 고)와 참여횟수(참여한 적 없음, 1회, 2회, 3회 이상)에 따라 영역별 평균 점수가 다른지를 확인하고자 할 때 이원분산분석을 활용할 수 있음. 이때 참여횟수만이 관심 요인이라면, 학교급은 블록요인(block effect)로서 관심 요인인 참여횟수의 효과를 보정(adjustment)하는 역할을 수행함. 일반적으로 블록요인은 관심 사항이 아님.

- 또한, 반복 측정을 통해 학교·참여횟수별로 2개 이상의 관측치가 주어진 경우에는 학교와 참여횟수의 교호작용(interaction effect)을 추가적으로 고려할 수 있음.
- 만약 ANOVA 분석을 통해 참여횟수별 평균 점수에 차이가 있다는 결과를 얻었다면, 어떤 집단들이 유사하고, 차이가 있는지 확인하기 위하여 다중비교(multiple comparison)를 실시할 수 있음. 다중비교를 수행하는 경우 1종 오류(Type 1 error; α)가 증가하지 않도록 유의해야 함. 다중비교는 Bonferroni, Tukey, Scheffe 등 여러 가지 방법이 존재하므로, 방법별 특성을 고려하여 적절한 방법을 적용해야 함.
- 보편적으로 많이 사용되는 Tukey's HSD(honestly significant difference)는 가능한 모든 쌍(pair)의 조합들(예를 들어, 참여횟수 중 1회와 3회 이상)의 평균 간 차이가 있는지를 검정하는 방법임.

3. 설문조사 수집 데이터 분석

가. 기술통계 결과 및 각 영역별 패턴비교

- 우선 학교 안전에 대한 학생들의 안전 지식·안전 태도·안전 실천 영역의 수준을 확인하기 위하여 실시한 각 영역별 기술통계 분석 결과는 다음 [표 V-5]와 같음.

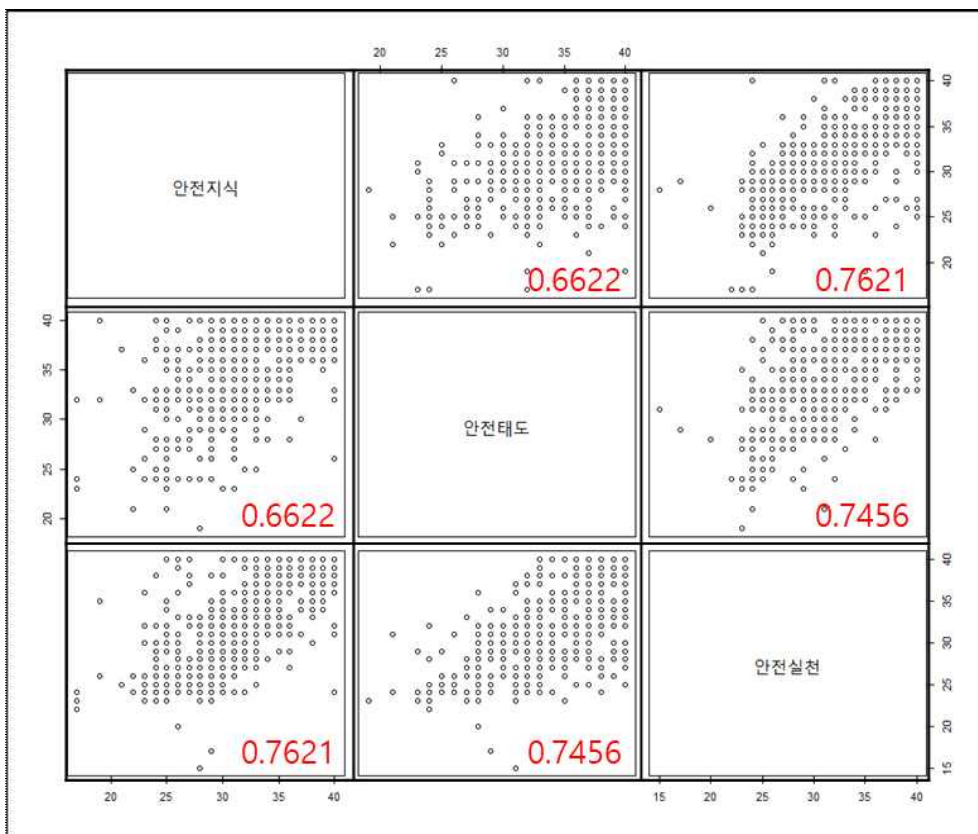
[표 V-5] 안전 지식, 태도, 실천 영역 기술통계 분석 결과

대영역	평균	표준편차	최솟값	최댓값
안전 지식	32.08	5.12	17.00	40.00
안전 태도	34.55	5.02	19.00	40.00
안전 실천	32.82	5.33	15.00	40.00
전체	33.15	5.16		

- 설문조사 수집 데이터의 각 영역별 기술 통계를 통해 나타난 영역별 점수 평

균값은 총점 40점에 안전 지식 32.08점, 안전 태도 34.55점, 안전 실천 32.82점이었음. 각 영역별로 최소값은 17점, 19점, 15점이었으며, 최대값은 모두 40점으로 나타났고, 표준편차는 5.12, 5.02, 5.33로 전체 평균 5.16로 나타남. 이를 통해 응답 학생들의 점수는 안전 태도 영역이 안전 지식이나 안전 실천 영역에 비해 상대적으로 높게 나타남을 확인할 수 있었음.

- 각 영역별 기술 통계와 더불어, 산점도 및 상관계수를 통해 각 영역 간 패턴 또한 확인하였으며, 그 결과는 [그림 V-3]과 같음.



[그림 V-3] 각 영역 간 산점도

- [그림 V-3]은 안전 지식, 안전 태도, 안전 실천 영역의 패턴을 pairwise하게 비교한 그림이며, 여기서 붉은색 숫자는 두 영역 간 피어슨 상관계수 (Pearson correlation coefficient)로 두 numeric 변수(i.e. 영역)의 선형적 관계 (linear relationship)를 측정 한 것임. 표본 피어슨 상관계수는 다음과 같음.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

$$= \frac{n(\sum_{i=1}^n x_i y_i) - (\sum_{i=1}^n x_i)(\sum_{i=1}^n y_i)}{\sqrt{n(\sum_{i=1}^n x_i^2) - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} \sqrt{n(\sum_{i=1}^n y_i^2) - (\sum_{i=1}^n y_i)^2}}$$

* 여기서 \bar{x}_1, \bar{x}_2 는 각 집단의 표본평균을 의미함.

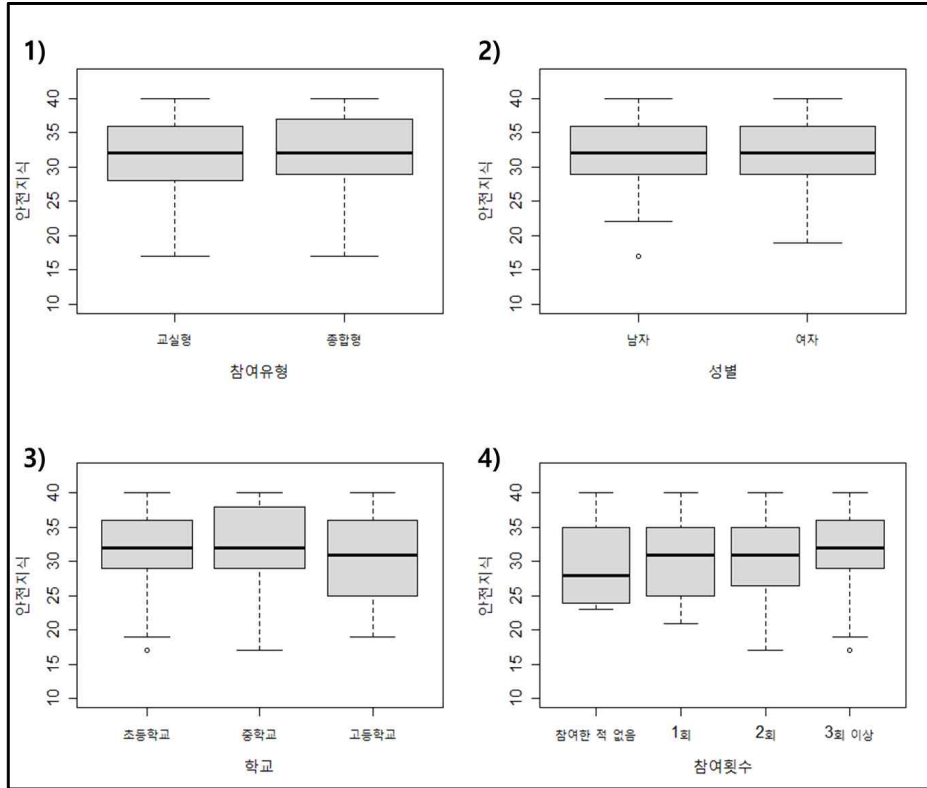
** 피어슨 상관계수의 절대값이 1에 가까울수록 두 영역은 강한 상관관계가 있다고 할 수 있으며, 이는 선형적인 관계가 강하게 나타나는 것을 의미함.

○ 이 연구에서는 세 가지 영역별로 ①참여유형, ②성별, ③학교급, ④참여횟수에 따라 어떤 패턴을 보이는지 먼저 boxplot을 통해 탐색적으로 확인함. 또한, 학년에 따라 각 영역 패턴을 boxplot을 통해 탐색적으로 확인하고, 이에 더하여 각 집단의 (모)평균을 비교하는 가설검정(t-test, ANOVA)를 수행하여, 집단 간 통계적인 차이가 존재하는지 확인하였음.

나. 안전 지식 영역

1) Boxplot

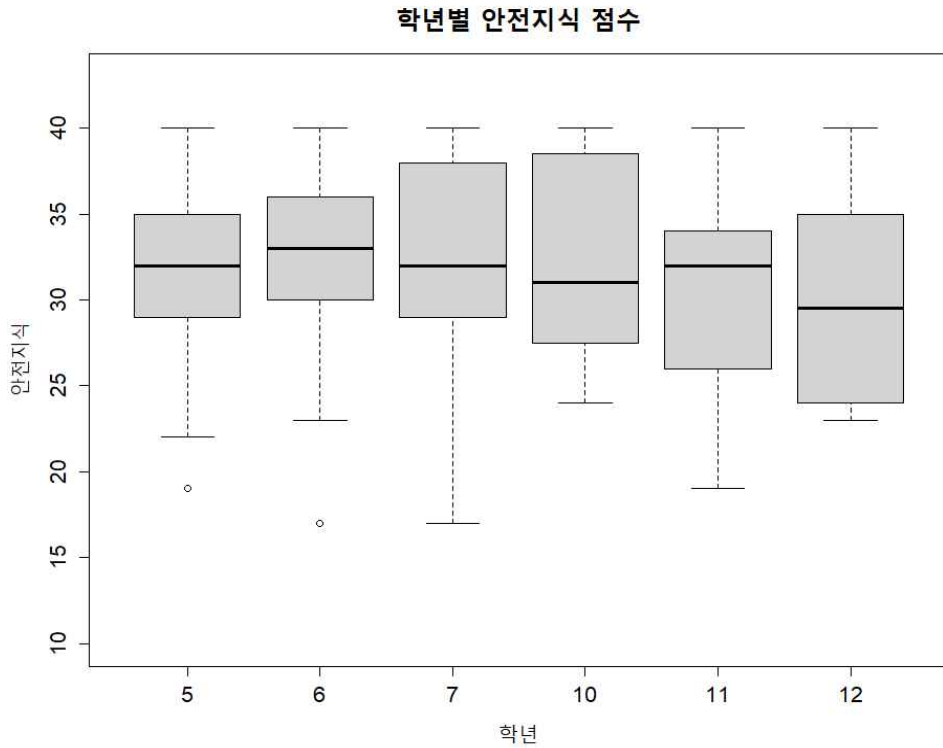
○ 설문조사에 응답한 학생들을 ①참여유형, ②성별, ③학교급, ④참여횟수 따라 분류한 후, 각 집단별로 안전 지식 영역 점수를 boxplot으로 나타내면 [그림 V-4]과 같음.



[그림 V-4] 집단별 안전 지식 영역 점수 boxplot

* 여기서 boxplot 가운데 굵은 선은 중위수(median)을 의미함.

- [그림 V-4]을 살펴보면, 설문조사 응답 학생들의 안전 지식 영역의 점수는 참여유형과 성별에 따른 뚜렷한 패턴이 없었으나 학교급과 참여횟수에 따라 약간의 차이가 나타내는 패턴을 보인다는 것을 파악함. 특히 참여횟수가 증가함에 따라 안전 지식 영역 점수의 중앙값 또한 증가하는 경향을 보임.
- 설문조사 응답 학생들의 학교급에 따른 안전 지식 영역 점수의 차이를 조금 더 명확하게 확인하기 위해 학년별 안전 지식 영역 점수를 boxplot을 나타내면 [그림 V-5]와 같음.



[그림 V-5] 학년별 안전 지식 영역 점수 boxplot

* 여기서 7학년은 중학교 1학년, 10·11·12학년은 고등학교 1·2·3학년을 의미함

** 여기서 boxplot 가운데 굵은 선은 중위수(median)을 의미함.

○ [그림 V-5]에 따르면 설문조사 응답 학생들의 학년이 증가함에 따라 안전 지식이 증가 또는 감소하는 뚜렷한 패턴이 보이지 않았으며, 매우 약한 음의 선형 관계(상관계수: -0.0672)가 나타난 것을 확인함.

2) 가설검정

○ 가설검정을 위해 설문조사 응답 학생들의 각 집단별 안전 지식 영역 점수 결과값을 자세히 기술하면 다음과 같음.

[표 V-6] 참여유형별 안전 지식(t-test)

T	자유도	유의확률(양측)	교실형 평균	종합형 평균	차이의 95% 신뢰구간 [하한, 상한]
-2.40	670	0.02*	37.72	32.70	[-1.78, -0.18]

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*'

[표 V-7] 성별에 따른 안전 지식(t-test)

T	자유도	유의확률(양측)	남자 평균	여자 평균	차이의 95% 신뢰구간 [하한, 상한]
1.10	670	0.27	32.35	31.90	[-0.35, 1.24]

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*'

[표 V-8] 학교급별 안전 지식(ANOVA)

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
집단-간	122	2	60.86	2.33	0.10
집단-내	17499	669	26.16		
전체	17621				

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*'

[표 V-9] 참여횟수별 안전 지식(ANOVA)

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
집단-간	517	3	172.50	6.74	0.00***
집단-내	17103	668	25.60		
전체	17620	671			

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*'

- 가설검정 결과, 유의수준(significant level) 5% 내에서 참여유형과 참여횟수에 따른 안전 지식 영역의 유의한 차이(유의확률<0.05)가 나타남. 이러한 결과는 실제로 집단에 의한 차이가 존재하는 것일 수도 있고, 교란변수(confounder)의 영향이나 표본 크기 등에 의한 효과일 수 있음.
- 참여유형별로는 교실형이 종합형보다 평균적으로 높은 안전 지식 영역 점수가 나타남([표 V-6] 참조). 반면, 성별과 학교급의 경우 유의수준 5% 내에서는 안전 지식 점수의 유의한 차이가 나타나지 않음.
- 위의 가설검정에서 유의한 결과가 나타난 변인은 참여유형과 참여횟수 두 변인임. 따라서 두 변인 중 참여유형의 효과를 보정한 후 참여횟수의 효과를 확인하기 위해 Two way ANOVA 모형을 이용한 분석을 수행함([표 V-9] 참조).

[표 V -10] 집단별 안전 지식 영역 결과 분석(Two way ANOVA)

	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
참여횟수	517.50	3	172.50	6.79	0.00***
참여유형	153.50	1	153.50	6.04	0.01*
집단-내	16949.50	667	25.41		
전체	17620.50	671			

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*'

- 분석 결과, 참여유형의 효과를 보정했음에도 참여횟수에 따라 안전 지식 영역 점수에서 유의한 차이가 나타남을 확인할 수 있었음.
- 이에 따라, 참여횟수에 의한 안전 지식 영역 점수의 차이가 어느 집단에서 나타난 것인지 확인하기 위해 다중비교를 통한 사후검정을 수행함. 사후검정은 Tukey HSD 방법을 이용함([표 V -11], [표 V -12] 참고).

[표 V -11] 안전 지식 영역 참여횟수 집단별 다중비교

(I) 참여횟수	(J) 참여횟수	평균차이(I-J)	표준오차	유의확률	95% 신뢰구간	
					하한	상한
참여한 적 없음	1회	-1.15	1.36	.83	-4.66	2.36
	2회	-1.42	1.34	.72	-4.88	2.03
	3회 이상	-3.01	1.28	.09	-6.31	.29
1회	참여한 적 없음	1.15	1.36	.83	-2.36	4.66
	2회	-.27	.69	.98	-2.06	1.52
	3회 이상	-1.86*	.57	.01	-3.33	-.38
2회	참여한 적 없음	1.4	1.34	.72	-2.03	4.88
	1회	.27	.69	.98	-1.52	2.06
	3회 이상	-1.59*	.52	.01	-2.92	-.25
3회 이상	참여한 적 없음	3.01	1.28	.09	-.29	6.31
	1회	1.86*	.57	.01	.38	3.33
	2회	1.59*	.52	.01	.25	2.92

관측평균을 기준으로 하며, 오차항은 평균제곱(오차) = 25.41임.

*. 평균차이는 .05 수준에서 유의함.

- 다중비교 결과, 체험형 안전교육 프로그램에 3회 이상 참여한 집단은 다른 집단과 유의한 (모)평균 차이를 보이는 결과가 나타남([표 V-11] 참고).
- 또한, 체험형 안전교육 프로그램 참여횟수가 증가할수록 안전 지식 영역 점수의 (표본)평균이 증가함을 확인함([표 V-12] 참고).

[표 V-12] 안전 지식 영역 참여횟수 집단별 동질적 부분집합(Tukey HSD)

	안전지식(평균)	std	r	se	min	max	Q25	Q50	Q75
(a)참여한적 없음	29.69	6.06	16	1.27	23	40	24.00	28	34
(a)1회	30.84	5.63	94	0.52	21	40	25.25	31	35
(a)2회	31.11	5.55	120	0.46	17	40	26.75	31	35
(b)3회이상	32.70	4.75	442	0.24	17	40	29.25	32	36

3) 분석 결과 요약

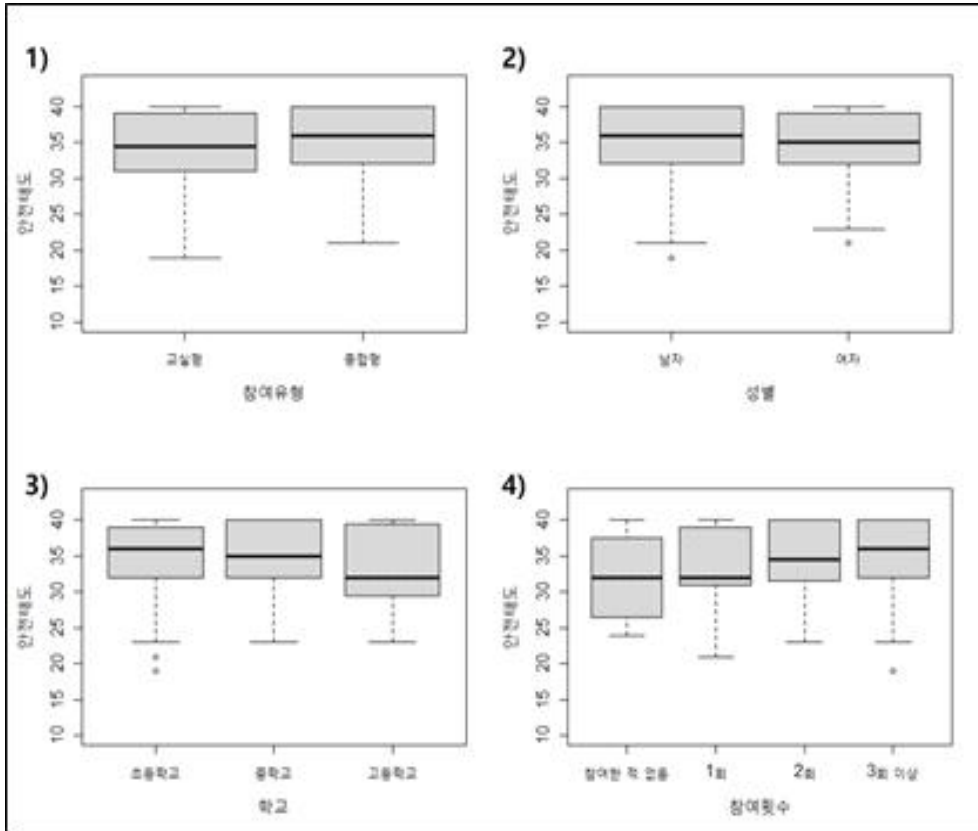
- 설문조사 응답 학생들의 안전 지식 영역의 점수는 참여유형과 참여횟수에 따라 평균적인 차이가 존재(유의확률<0.05)하였음.
- 또한, 설문조사 응답 학생들의 안전 지식 영역의 점수는 교실형이 종합정보보다 평균적으로 높은 결과(유의확률<0.05)가 나타남.
- 설문조사 응답 학생들의 참여횟수 집단별 다중비교 분석 결과, 학생들이 체험형 안전교육 프로그램의 참여횟수가 증가할수록 안전 지식 영역 점수의 (표본)평균은 증가하는 경향을 보였음. 특히, 체험형 안전교육 프로그램의 참여횟수가 3회 이상인 집단인 경우 참여횟수가 2회 이하인 집단보다 안전 지식 영역 점수가 높은 것을 확인할 수 있었음.

다. 안전 태도 영역

1) Boxplot

- 설문조사에 응답한 학생들을 ①참여유형, ②성별, ③학교급, ④참여횟수 따라

분류한 후, 각 집단별로 안전 태도 영역 점수를 boxplot으로 나타내면 [그림 V-6]과 같음.

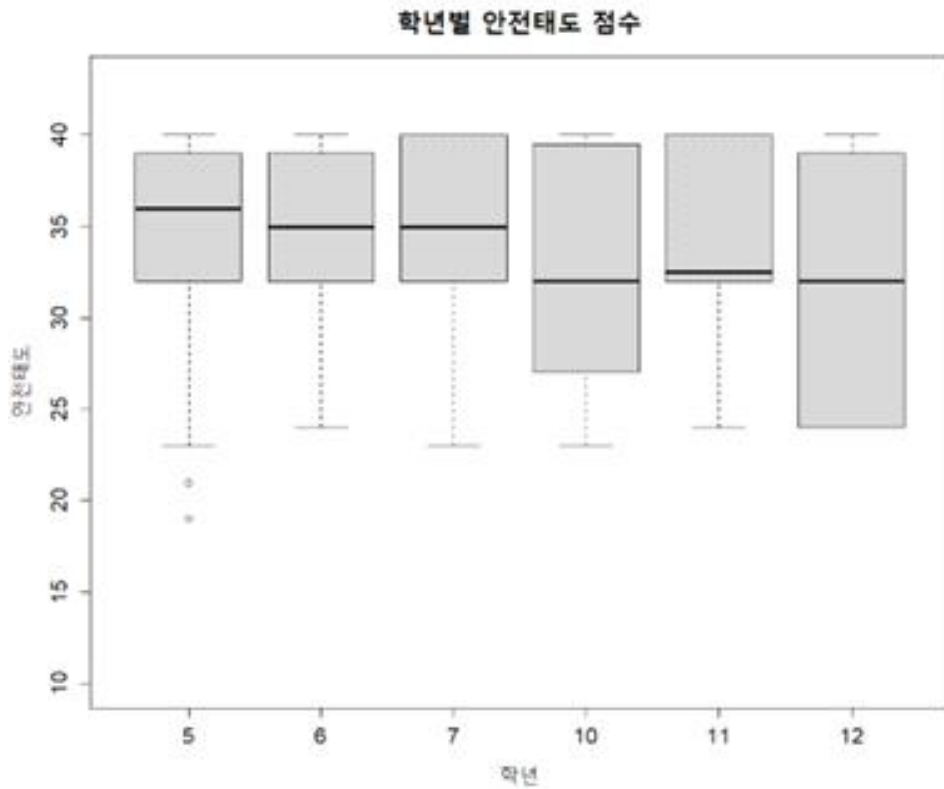


[그림 V-6] 집단별 안전 태도 영역 점수 boxplot

* 여기서 boxplot 가운데 굵은 선은 중위수(median)을 의미함.

○ [그림 V-6]을 살펴보면, 설문조사 응답 학생들의 안전 태도 영역의 점수는 성별에 따른 뚜렷한 패턴은 보이지 않았으나, 참여유형, 학교급, 참여횟수에 따라 약간의 차이가 나타내는 패턴을 보인다는 것을 확인함. 특히 참여횟수가 증가함에 따라 안전 태도 영역 점수의 중앙값 또한 증가하는 경향을 보임.

○ 설문조사 응답 학생들의 학교급에 따른 안전 태도 영역 점수의 차이를 조금 더 명확하게 확인하기 위해 학년별 안전 태도 영역 점수를 boxplot을 나타내면 [그림 V-7]과 같음.



[그림 V-7] 학년별 안전 태도 영역 점수 boxplot

* 여기서 7학년은 중학교 1학년, 10·11·12학년은 고등학교 1·2·3학년을 의미함.

** 여기서 boxplot 가운데 굵은 선은 중위수(median)을 의미함.

○ [그림 V-7]에 따르면 설문조사 응답 학생들의 학년이 증가함에 따라 안전 태도 영역 점수가 약간 감소하는 듯한 패턴이 나타났으며, 학년과 안전 태도 영역 점수는 약한 음의 선형관계(상관계수:-0.1517)가 나타난 것을 확인함.

○ 특히, 고등학생(10·11·12학년)의 안전 태도 영역 점수 중앙값이 다른 학교 급 학생들보다 낮은 결과가 나타남.

2) 가설검정

○ 가설검정을 위해 설문조사 응답 학생들의 각 집단별 안전 태도 영역 점수 결과값을 자세히 기술하면 다음과 같음.

[표 V -13] 참여유형별 안전 태도(t-test)

T	자유도	유의확률(양측)	교실형 평균	종합형 평균	차이의 95% 신뢰구간 [하한, 상한]
-2.59	670	0.01*	34.17	35.20	[-1.81, -0.25]

Signif. codes: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*'

[표 V -14] 성별에 따른 안전 태도(t-test)

T	자유도	유의확률(양측)	남자 평균	여자 평균	차이의 95% 신뢰구간 [하한, 상한]
1.08	670	0.28	34.81	34.38	[-0.35, 1.20]

Signif. codes: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*'

[표 V -15] 학교급별 안전 태도(ANOVA)

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
집단-간	401	2	200.51	8.13	0.00****
집단-내	16501	669	24.67		
전체	16902	671			

Signif. codes: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*'

[표 V -16] 참여횟수별 안전 태도(ANOVA)

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
집단-간	371	3	123.50	4.99	0.00**
집단-내	16532	668	24.75		
전체	16903	671			

Signif. codes: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*'

- 가설검정 결과, 유의수준(significant level) 5% 내에서 참여유형, 학교급, 참여 횟수에 따른 안전 태도 영역의 유의한 차이(유의확률<0.05)가 나타남. 이러한 결과는 실제로 집단에 의한 차이가 존재하는 것일 수도 있고, 교란변수(confounder)의 영향이나 표본 크기 등에 의한 효과일 수 있음.
- 참여유형별로는 종합형이 교실형보다 평균적으로 높은 안전 태도 영역 점수가 나타남([표 V -13] 참조). 반면, 성별의 경우 유의수준 5% 내에서는 안전 태도 영역 점수의 유의한 차이가 나타나지 않음.

- 위의 가설검정에서 유의한 결과가 나타난 변인은 참여유형, 학교급, 참여횟수 세 변인임. 따라서 세 변인 중 참여유형과 학교급의 효과를 보정한 후 참여횟수의 효과를 확인하기 위해 Three way ANOVA 모형을 이용하여 분석을 수행함([표 V-17] 참조).

[표 V-17] 집단별 안전 태도 영역 결과 분석(Three way ANOVA)

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
참여횟수	370.5	3	123.50	5.05	0.00***
참여유형	156.4	1	1566.40	6.40	0.01*
학교급	126.2	2	63.11	2.58	0.08
집단-내	16249.0	665	24.44		
전체	16902.1	671			

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*'

- 분석 결과, 참여유형과 학교의 효과를 보정했음에도 참여횟수에 따라 안전 태도 영역 점수에서 유의한 차이가 나타남을 확인할 수 있었음.
- 또한 참여유형 역시 안전 태도 영역 점수에 차이를 미치는 유의한 변인(유의 확률<0.05)이라는 점을 파악함.
- 이러한 결과에 따라, 참여횟수에 의한 안전 태도 영역 점수의 차이가 어느 집단에서 나타난 것인지 확인하기 위해 다중비교를 통한 사후검정을 수행함. 사후검정은 Tukey HSD 방법을 이용함([표 V-18], [표 V-19] 참고).
- 사후 검정 결과, 체험형 안전교육 프로그램 참여횟수가 1회인 집단과 2회인 집단은 안전태도의 유의한 평균 차이가 나타나지 않음. 그러나 참여횟수가 3회 이상인 집단(b그룹)은 참여횟수가 1회인 집단과 유의한 평균 차이(유의확률<0.05)가 나타나며, 참여횟수가 0,1 회인 집단과 다른 그룹(b)로 분류됨. (** 여기서 참여횟수가 0인 집단과 참여횟수가 3회인 집단의 유의한 평균 차이가 나타나지 않는 것은 참여횟수가 0인 집단의 표본 크기가 작기 때문으로 볼 수 있음.)

[표 V -18] 안전 태도 영역 참여횟수 집단별 다중비교

(I) 참여횟수	(J) 참여횟수	평균차이(I-J)	표준오차	유의확률	95% 신뢰구간	
					하한	상한
참여한 적 없음	1회	-1.20	1.34	.80	-4.65	2.24
	2회	-1.92	1.32	.46	-5.31	1.48
	3회 이상	-2.91	1.26	.10	-6.15	.33
1회	참여한 적 없음	1.20	1.34	.80	-2.24	4.65
	2회	-.71	.68	.72	-2.47	1.04
	3회 이상	-1.71*	.56	.01	-3.15	-.26
2회	참여한 적 없음	1.92	1.32	.46	-1.47	5.31
	1회	.71	.68	.72	-1.04	2.47
	3회 이상	-1.00	.51	.21	-2.31	.31
3회 이상	참여한 적 없음	2.91	1.26	.10	-.33	6.15
	1회	1.71*	.56	.01	.26	3.15
	2회	1.00	.51	.21	-.31	2.31

관측평균을 기준으로 하며, 오차항은 평균제곱(오차) = 24.43임.

*. 평균차이는 .05 수준에서 유의함.

[표 V -19] 안전 태도 영역 참여횟수 집단별 동질적 부분집합(Tukey HSD)

	안전태도 (평균)	std	r	se	min	max	Q25	Q50	Q75
(a)참여한적 없음	32.13	6.04	16	1.24	24	40	27.25	32.0	37.25
(a)1회	33.33	5.82	94	0.51	21	40	31.00	32.0	39.00
(a)2회	34.04	5.42	120	0.45	23	40	31.75	34.5	40
(b)3회이상	35.04	4.60	442	0.24	19	40	32.00	36.0	40

○ 또한, 체험형 안전교육 프로그램 참여횟수가 증가할수록 안전 태도 영역 점수의 (표본)평균이 증가함을 확인함([표 V -19] 참고).

3) 분석 결과 요약

○ 설문조사 응답 학생들의 안전 태도 영역의 점수는 참여유형, 학교급, 참여횟

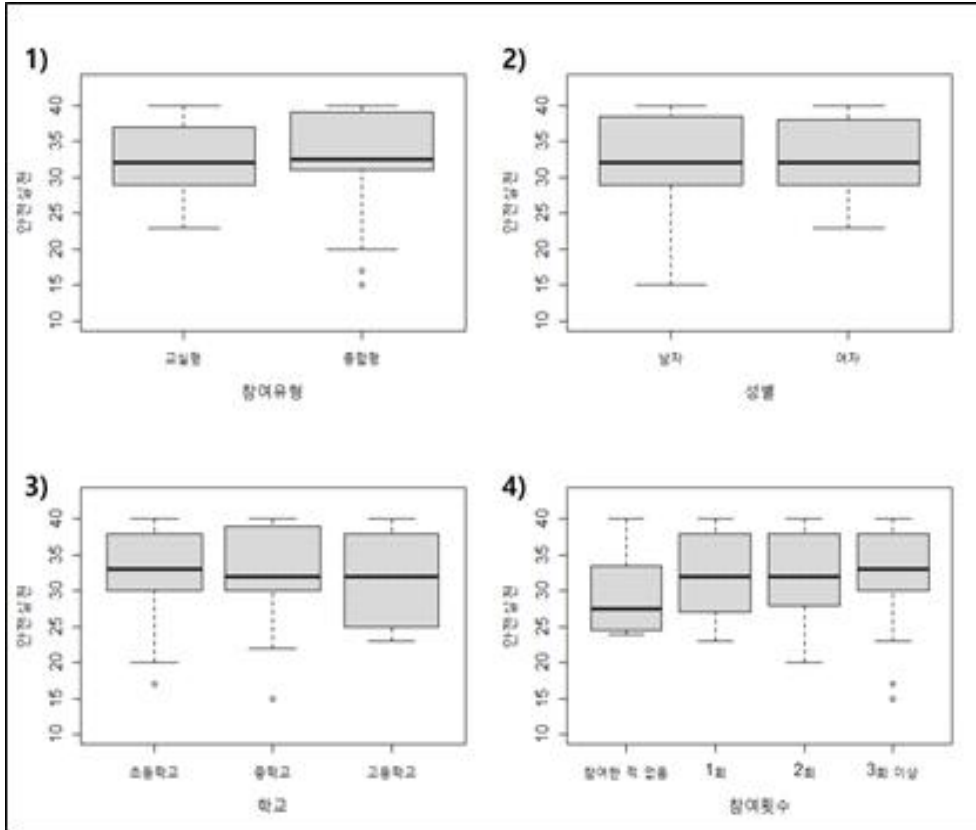
수에 따라 평균적인 차이가 존재(유의확률 <0.05)하였음.

- 또한, 설문조사 응답 학생들의 안전 태도 영역의 점수는 **종합형이 교실정보** 다 평균적으로 높은 결과(유의확률 <0.05)가 나타남.
- 반면 학교급의 경우, 학교급 개별 효과에 의해서는 평균 차이가 유의한 것으로 나타났으나, 참여유형과 참여횟수의 효과를 함께 고려한 경우에는 유의하지 않는 결과가 나타남. 또한, 고등학생(10·11·12학년)의 안전 태도 영역 점수 중앙값이 다른 학교급 학생들보다 낮은 결과가 나타남.
- 설문조사 응답 학생들의 참여횟수 집단별 다중비교 분석 결과, 학생들이 체험형 안전교육 프로그램의 참여횟수가 증가할수록 안전 태도 영역 점수의 (표본)평균은 증가하는 경향을 보였음.

라. 안전 실천 영역

1) Boxplot

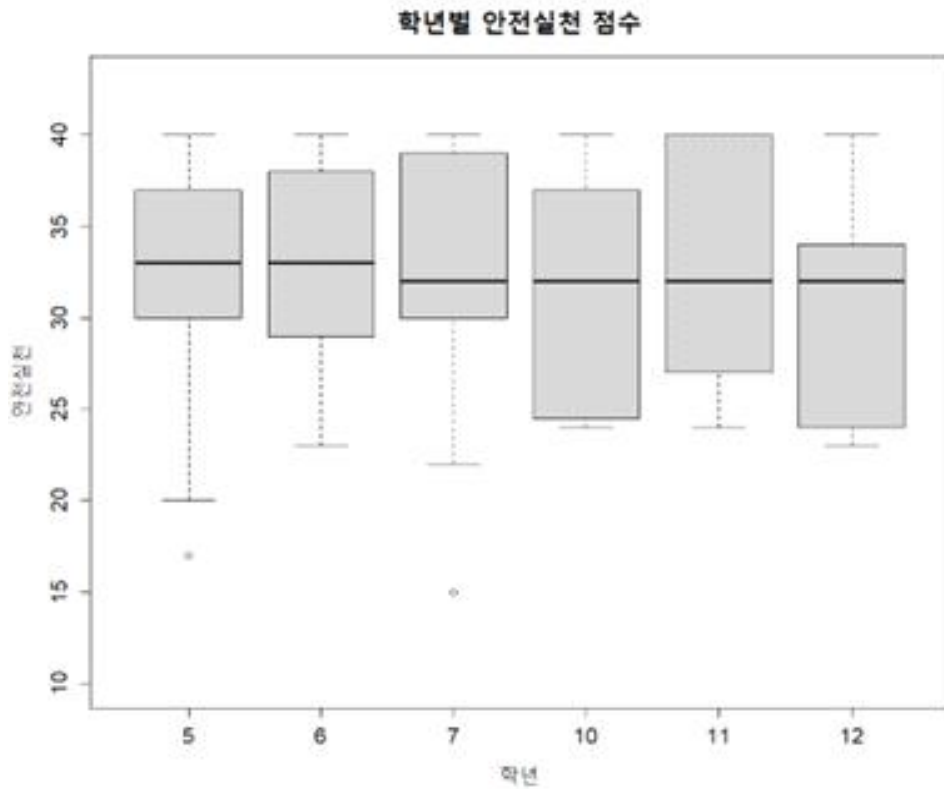
- 설문조사에 응답한 학생들을 ①참여유형, ②성별, ③학교급, ④참여횟수 따라 분류한 후, 각 집단별로 안전 실천 영역 점수를 boxplot으로 나타내면 [그림 V-8]과 같음.



[그림 V-8] 집단별 안전 실천 영역 점수 boxplot

* 여기서 boxplot 가운데 굵은 선은 중위수(median)을 의미함.

- [그림 V-8]을 살펴보면, 설문조사 응답 학생들의 안전 태도 영역의 점수는 성별과 학교급에 따른 뚜렷한 패턴은 보이지 않았으나, 참여유형에서는 종합형이 교실형보다 대체로 높은 점수에 분포한다는 것을 확인함.
- 특히 참여횟수가 증가함에 따라 안전 실천 영역 점수의 중앙값 또한 증가하는 경향을 보임.
- 설문조사 응답 학생들의 학교급에 따른 안전 태도 영역 점수의 차이를 조금 더 명확하게 확인하기 위해 학년별 안전 실천 영역 점수를 boxplot을 나타내면 [그림 V-9]과 같음.



[그림 V-9] 학년별 안전 실천 영역 점수 boxplot

* 여기서 7학년은 중학교 1학년, 10·11·12학년은 고등학교 1·2·3학년을 의미함.

** 여기서 boxplot 가운데 굵은 선은 중위수(median)을 의미함.

○ [그림 V-9]에서는 설문조사 응답 학생들의 학년에 따라 안전 실천 영역 점수가 증가 또는 감소하는 뚜렷한 패턴이 보이지 않았으며, 매우 약한 음의 선형 관계(상관계수: -0.0781)가 나타난 것을 확인함.

2) 가설검정

○ 가설검정을 위해 설문조사 응답 학생들의 각 집단별 안전 실천 영역 점수 결과값을 자세히 기술하면 다음과 같음.

[표 V-20] 참여유형별 안전 실천(t-test)

T	자유도	유의확률(양측)	교실형 평균	종합형 평균	차이의 95% 신뢰구간 [하한, 상한]
-1.72	670	0.09	32.55	33.28	[-1.56, 0.10]

Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’

[표 V -21] 성별에 따른 안전 실천(t-test)

T	자유도	유의확률(양측)	남자 평균	여자 평균	차이의 95% 신뢰구간 [하한, 상한]
0.04	670	0.97	32.84	32.82	[-0.81, 0.84]

Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’

[표 V -22] 학교급별 안전 실천(ANOVA)

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
집단-간	155.0	2	77.73	2.75	0.06
집단-내	18926.0	669	28.29		
전체	19081	671			

Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’

[표 V -23] 참여횟수별 안전 실천(ANOVA)

	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
집단-간	320.0	3	106.72	3.80	0.01*
집단-내	18761.0	668	28.09		
전체	19081	671			

Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’

- 가설검정 결과, 유의수준(significant level) 5% 내에서 참여횟수에 따른 안전 실천 영역의 유의한 차이(유의확률<0.05)가 나타남. 이러한 결과는 실제로 집단에 의한 차이가 존재하는 것일 수도 있고, 교란변수(confounder)의 영향이나 표본 크기 등에 의한 효과일 수 있음.
- 참여유형, 성별, 학교급의 경우 유의수준 5% 내에서는 안전 실천 영역 점수의 유의한 차이가 나타나지 않음.
- 이러한 결과에 따라, 참여횟수에 의한 안전 실천 영역 점수의 차이가 어느 집단에서 나타난 것인지 확인하기 위해 다중비교를 통한 사후검정을 수행함. 사후검정은 Tukey HSD 방법을 이용함 ([표 V -24]. [표 V -25] 참고).

[표 V -24] 안전 실천 영역 참여횟수 집단별 다중비교

(I) 참여횟수	(J) 참여횟수	평균차이(I-J)	표준오차	유의확률	95% 신뢰구간	
					하한	상한
참여한 적 없음	1회	-2.59	1.43	.27	-6.28	1.10
	2회	-2.73	1.41	.21	-6.36	.90
	3회 이상	-3.67*	1.35	.03	-7.14	-.19
1회	참여한 적 없음	2.59	1.43	.27	-1.15	6.28
	2회	-.14	.73	1.00	-2.02	1.74
	3회 이상	-1.08	.602	.27	-2.63	.47
2회	참여한 적 없음	2.73	1.41	.21	-.90	6.36
	1회	.14	.73	1.00	-1.74	2.02
	3회 이상	-.94	.55	.31	-2.34	.47
3회 이상	참여한 적 없음	3.67*	1.35	.03	.19	7.14
	1회	1.08	.60	.27	-.47	2.63
	2회	.94	.55	.31	-.47	2.34

관측평균을 기준으로 하며, 오차항은 평균제곱(오차) = 28.08임.

*. 평균차이는 .05 수준에서 유의함.

[표 V -25] 안전 실천 영역 참여횟수 집단별 동질적 부분집합(Tukey HSD)

	안전실천 (평균)	std	r	se	min	max	Q25	Q50	Q75
(a)참여한적 없음	29.56	5.73	16	1.32	24	40	24.75	27.5	32.75
(a)1회	32.15	5.73	94	0.55	23	40	27.00	32.0	37.75
(a)2회	32.29	5.70	120	0.48	20	40	28.00	32.0	38.00
(b)3회이상	33.23	5.07	442	0.25	15	40	30.00	33.0	38.00

○ 사후 검정 결과, 참여횟수가 없는 집단, 1회, 2회인 집단은 안전 실천 영역 점수의 유의한 평균 차이(유의확률>0.05)가 나타나지 않음. 그러나 참여횟수가 3회 이상인 집단(b그룹)은 참여횟수가 없는 집단(a그룹)과 유의한 평균 차이(유의확률<0.05)가 나타남.

○ 또한, 체험형 안전교육 프로그램 참여횟수가 증가할수록 안전 실천 영역 점수의 (표본)평균이 증가함을 확인함([표 V -25] 참고).

3) 분석 결과 요약

- 설문조사 응답 학생들의 안전 실천 영역 점수를 boxplot으로 나타냈을 경우, 종합형의 안전 실천 영역 점수 분포가 교실형에 비해 대체로 높게 형성된 듯 보였으나, t-test 결과 두 집단의 유의미한 (모)평균의 차이가 존재하지 않는 것으로 파악됨.
- 설문조사 응답 학생들의 안전 실천 영역의 점수는 참여횟수에 따라 평균적인 차이가 존재하는 결과(유의확률<0.05)가 나타남.
- 설문조사 응답 학생들의 참여횟수 집단별 다중비교 분석 결과, 학생들의 체험형 안전교육 프로그램 참여횟수가 증가할수록 안전 실천 영역 점수의 (표본)평균은 증가하는 경향을 보였음.

4. 교육 효과성 분석 결과 종합 및 시사점 검토

- 본 설문조사는 학생안전체험시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램이 본래 도입 취지에 맞게 학생들의 안전 사고 예방 및 위기 대응 능력 함양에 실질적으로 효과가 있는지 확인할 필요가 있다는 인식에서 출발함.
- 이를 위해, 전국 각 시·도 지역의 학생안전체험시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램에 참여했거나 참여할 예정이었던 초등학교 5학년 이상 학생 672명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 이들의 안전 지식·안전 태도·안전 실천 영역의 수준을 학생 개인 및 배경 변인에 따른 집단별로 나누어 분석함.
- 기술 통계 분석 결과, 학생안전체험시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램은 참여 학생들의 안전 지식, 안전 태도, 안전 실천 능력 향상에 전반적으로 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타남.
- 구체적으로, 전체 안전 영역에 대한 학생들의 평균값은 총점 40점 기준에 평

균 33.15점이었으며, 안전 태도는 34.55점으로 가장 높고 그 다음은 안전 실천 32.82점, 안전 지식이 32.08점 순으로 나타났다. 이를 통해 안전 지식과 안전 실천에 비해 안전 태도 수준이 상대적으로 높은 것을 확인할 수 있었지만, 그 차이가 그리 크지 않아 해당 세 영역의 점수가 비슷한 수준으로 나타난다는 점을 파악함.

- 각 배경 변인 집단별 차이의 경우, 안전 지식, 안전 태도, 안전 실천 영역 모두에서 공통적으로 **참여횟수의 증가**에 따른 점수가 유의하게 높아지는 경향이 나타남. 예를 들어, 안전 지식 영역의 경우 안전교육에 3번 이상 참여할 경우 2번 이하 참여한 모든 집단에 비해 점수가 높았으며, 안전 실천 영역 역시 3번 이상 참여한 경우 참여하지 않은 학생에 비해 유의하게 높은 점수를 보이는 것으로 나타났음. 또한 안전 태도 영역도 체험형 안전교육 프로그램 참여횟수가 증가할수록 점수 평균이 증가함을 확인할 수 있었음. 또한 참여횟수뿐만 아니라 참여유형에 따라서도 안전지식과 안전태도 영역에서 유의한 차이가 나타나는 것을 확인함.
- 각 영역별로 구체적으로 살펴보면, **안전 지식** 영역에서는 **참여유형과 참여횟수**에 따라 유의한 차이가 나타남. 특히 참여유형의 경우 **교실형이 종합형보다 평균적으로 높은 점수를 보임**. 또한 참여횟수에 따른 분석 결과, 횟수가 증가할수록 학생들의 안전 지식 점수가 증가하는 경향을 보였음. 특히, **3회 이상 참여한 집단이 2회 이하 참여 집단보다 통계적으로 유의하게 높은 점수를 나타냄**.
- 안전 지식 영역에서 참여유형별 결과값의 차이는 안전 지식 학습의 경우 상대적으로 작은 공간에서 소규모 학생들을 대상으로 집중적으로 맞춤 교육을 진행하는 교실형이 다수 대상 집합교육을 진행하는 종합형보다 더욱 효과적이라는 점을 시사함.
- **안전 태도** 영역에서는 **참여유형, 학교급, 참여횟수**에서 유의한 차이가 관찰됨. 특히 **종합형이 교실형보다 평균적으로 높은 점수를 보임**. 이는 종합형 학생안전체험시설의 특성, 즉 VR·AR 기기를 포함한 여러 종류의 첨단 설비와 환경을 갖춘 체험 공간을 활용하여 참여 학생들에게 실제 상황과 유사한 다양한 종류의 체험을 장시간 제공하는 교육 프로그램을 운영한다는 특징이 영

향을 끼친 것으로 보임(김이경 외, 2017; 김신정 외, 2003; 박경민 외, 2010). 따라서 종합형에서 진행되는 실제상황과 유사한 다양한 체험 활동이 안전에 대한 긍정적 태도 형성에 더 효과적일 수 있음을 의미함.

- 또한 안전 태도 영역에서 참여횟수에 따른 분석 결과, 참여횟수가 증가할수록 점수가 증가하는 경향이 나타났음. 특히, **3회 이상 참여한 집단이 1회 참여 집단보다 유의하게 높은 점수를 보임**. 이는 체험형 안전교육 프로그램의 지속적인 참여가 학생들의 안전 태도 개선에 중요하다는 점을 시사함.
- 안전 실천 영역에서는 주로 참여횟수에 따라 유의한 차이가 나타남. 참여횟수가 증가할수록 안전 실천 점수가 증가하는 경향을 보였으며, 특히 **3회 이상 참여한 집단이 참여하지 않은 집단보다 통계적으로 유의하게 높은 점수를 나타냄**. 이는 학생들의 체험형 안전교육의 반복적 참여가 실제 안전 행동의 실천으로 이어질 가능성이 높다는 것을 시사함.
- 안전 실천 영역에서의 이러한 결과는 체험형 안전교육의 실질적 효과를 입증하는 것으로, **안전 지식과 태도의 향상이 실제 안전 행동의 실천으로 이어지고 있음**을 보여줌. 이는 체험형 안전교육 프로그램의 중요성을 강조하며, 안전교육이 단순한 지식 전달을 넘어 실제 행동 변화를 유도할 수 있음을 시사함.
- 이와 같은 설문조사 분석 결과 및 시사점은 체험형 안전교육의 교육 효과성을 실증적으로 입증할 뿐만 아니라 향후 나아가야 할 방향성 또한 제시함. 특히 분석 결과는 체험형 안전교육 프로그램의 참여횟수가 학생들의 안전 역량에 유의한 영향을 끼친다는 점을 명확하게 드러내고 있음. 이는 체험형 안전교육이 학생들이 일회적으로 참여하는 이벤트성 행사가 아니라, **학생들의 교육과정 및 교육환경에서 지속적이고 반복적으로 시행하는 핵심 교육프로그램이 되어야 한다**는 점을 시사함.
- 또한 이러한 결과는 효과적인 안전교육을 위해서는 각 시설 유형의 특성을 고려한 교육프로그램 운영이 필요하며, 안전 지식과 안전 태도 향상을 위한 균형 잡힌 접근 또한 중요함을 나타내기도 함. 이러한 점은 향후 체험형 안전교육 프로그램 개선시 교실형과 종합형의 장점을 적절하게 결합하거나, 각

영역별 교육 목표에 따라 적절한 시설 유형을 선택하는 등의 전략적 접근이 필요하다는 것을 시사함.

VI. 체험형 안전교육 개선 방안 검토

1. 각 시·도 지역별 종합형 학생안전체험시설 확충

- 체험형 안전교육 실태 및 교육 효과성 분석 결과, 종합형 학생안전체험시설의 이용자 수가 다른 유형에 비해 가파르게 상승하고 있었으며, 교육효과성 또한 여러 영역에서 유의하게 높다는 것으로 나타남. 특히, 안전 태도 영역에서 종합형 학생안전체험시설의 교육효과성이 교실형보다 통계적으로 유의하게 높은 점수를 보였음. 이는 종합형이 지닌 특성, 즉 VR·AR 기기를 포함한 여러종류의 첨단 설비와 환경을 갖춘 체험 공간을 활용하여 참여 학생들에게 실제 상황과 유사한 다양한 종류의 체험을 장시간 제공하는 교육프로그램을 운영한다는 특징이 영향을 끼친 것으로 파악됨.
- 특히 이러한 연구 결과는 학생들의 안전에 대한 정서나 태도가 단시간의 교육이나 주입식 전달만으로 변화하지 않으며 실제 행위에 근거하여 장기간에 걸쳐 형성된다는 점을 드러낸 여러 선행 연구의 결과(김이경 외, 2015; 김이경 외, 2017; 김신정 외, 2003; 박경민 외, 2010)와 부합할 뿐만 아니라, 종합형 학생안전체험시설이 체험형 안전교육 운영 및 교육효과성 측면에서 반드시 필요하다는 것을 실증적으로 보여주는 예시라고 판단됨.
- 그러나 이와 같은 요인에도 불구하고 현재 대전, 광주, 울산, 강원, 제주 등 많은 지역에서 종합형 학생안전체험시설이 부재한 상황임. 이는 현재 운영 중인 체험형 안전교육의 지역 간 격차를 보여주는 것이라고 할 수 있음.
- 이러한 지역 간 격차를 해소하고 체험형 안전교육의 효과를 극대화하기 위해서는 모든 광역시 및 도 단위 지역에 최소 1개 이상의 종합형 학생안전체험시설을 설치하는 것이 필요함. 이를 통해 지역 간 체험형 안전교육의 질적 격차를 해소하고, 모든 학생에게 양질의 안전교육 기회를 제공할 수 있음.
- 특히 종합형 학생안전체험시설 확충 때 대구 사례와 같이 학령별(유아, 초등, 중등) 특성에 맞는 맞춤형 시설을 설치하는 것도 고려할 필요가 있음. 이는 연령대별로 차별화된 안전교육 프로그램을 제공함으로써 교육효과를 극대화

할 수 있음.

- 또한 일본 안전체험관 사례와 같이 종합형 시설 확충 시 지역별 특성을 고려한 맞춤형 프로그램 개발도 필요함. 예를 들어, 해안 지역에서는 해양 안전에 중점을 둔 프로그램을, 산악 지역에서는 산악 안전 관련 프로그램을 강화하는 등 지역 특성에 맞는 체험형 안전교육을 제공할 필요가 있음.
- 종합형 학생안전체험시설의 확충과 더불어 시설 운영의 효율성을 높이기 위한 다양한 방안도 필요함. 이를테면, 종합형 시설의 활용도를 높이기 위해 학생 대상 교육뿐만 아니라 지역 주민을 위한 체험형 안전교육 프로그램도 지금보다 더욱 적극적인 형태로 운영할 수 있음. 이를 통해 시설의 전반적인 활용도를 높이고, 지역 사회 전체의 안전 역량 향상에도 기여할 수 있음.
- 장기적으로는 각 지역의 종합형 학생안전체험시설을 네트워크화하여 정보와 자원을 공유하고 시설별 개선점 도출을 위한 환류 체계를 구축할 필요가 있음. 이를 통해 우수한 체험형 안전교육 프로그램의 확산, 교육 설비 및 자료의 공동 개발 등 다양한 시너지 효과를 창출할 수 있음.

2. 체험형 안전교육 전문 교원 확충 및 질 관리 체계 구축

- 연구 결과, 현재 대부분의 학생안전체험시설에서 교원의 비율이 다른 영역에 비해 상대적으로 낮은 것으로 나타남. 이는 체험형 안전교육의 양질 향상을 위해 개선이 필요한 부분임.
- 체험형 안전교육의 특성상 교육프로그램을 실질적으로 진행하고 운영하는 전문인력의 역할이 매우 중요함. 따라서 체험형 안전교육을 진행하는 시설에서는 안전교육 전문 교원을 적극적으로 충원하여 교육의 질을 더욱 높일 필요가 있음. 이와 더불어 소방·응급구조 등 다양한 유관기관 전문가들의 교육 참여를 적극적으로 확대하는 방안도 검토할 필요가 있음.
- 또한 안전교육 전문 교원의 체계적인 양성 과정 수립하여 이를 활용하는 방법 또한 검토할 필요가 있음. 이를테면 대학의 관련 학과와 연계하여 안전교

육 전문가 양성 과정을 개설하고, 이를 이수한 인력을 우선 채용하는 시스템을 구축할 수 있음. 이는 장기적으로 전문성 있는 인력 풀을 확보하는 데 도움이 될 것임.

- 더 나아가 이러한 전문 교원들의 근무 여건 및 처우 개선도 중요한 과제임. 『2022년 안전체험교육 시설 현황집』에 따르면 여전히 많은 학생안전체험시설에서 계약직 형태로 전문 교원 인력을 고용하고 있어 직업 안정성이 낮은 상황임. 따라서 전문 교원 인력의 장기 계약 보장이나 정규직 전환 등과 같은 근무 여건 및 처우 개선을 위한 다양한 방안을 다각적으로 검토할 필요가 있음.
- 이와 더불어 안전교육의 질 관리와 전문 인력들의 전문성 향상을 위한 체계적인 지원 시스템 구축도 필요함. 안전교육 전문 교원을 위한 다양한 연수 프로그램을 개발하거나 이를 지원할 필요가 있음. 또한 이러한 각 시설에서 운영중인 안전교육 프로그램의 교육효과성과 이를 운영하는 전문 교원들의 전문성을 주기적으로 평가하고 피드백을 반영하는 체계를 마련해야 함.

3. 체험형 안전교육 프로그램의 개선 및 학생들의 지속적 참여 유도

- 연구 결과, 체험형 안전교육 프로그램의 참여횟수가 증가할수록 안전 지식, 태도, 실천 모든 영역에서 점수가 유의미하게 높아지는 경향이 나타남. 특히 3회 이상 참여한 집단이 다른 집단에 비해 통계적으로 유의하게 높은 점수를 보이는 경향이 있었음.
- 예를 들어, 안전 지식 영역의 경우 체험형 안전교육 프로그램에 3번 이상 참여한 집단이 다른 집단에 비해 점수가 유의하게 높음을 확인할 수 있었음. 체험형 안전교육 프로그램은 「학교안전교육 7대 표준안」에 근거하여 설정된 특정 범위로 교육 내용이 구성되어 있음. 따라서 참여횟수가 많다는 것은 특정 범위 내 존재하는 교육내용에 대한 반복 학습이 이루어졌다는 것을 의미하며, 이에 따라 학생들의 안전 지식 수준의 향상은 학습경험의 누적에 따른 결과로 볼 수 있음. 더 나아가 학생들이 학습한 내용을 망각하지 않고 기억력을 향상하기 위해서는 반복 학습 외에도 정보를 인출하는 연습이 동반되는 것이 중요한데(박영각, 2018; 설양환, 2016; Roediger & Karpicke, 2006),

체험형 안전교육은 안전 지식 내용 학습과 더불어 구체적인 체험 과정을 통해 배운 내용을 활용하는 인출 과정이 동시에 이루어지므로 참여횟수의 증가에 따른 교육 효과는 더욱 커진다고 할 수 있음. 이러한 연구 결과는 체험형 안전교육이 일회성 행사가 아닌 지속적이고 반복적인 교육프로그램으로 운영되어야 함을 시사함.

- 또한 연구 결과에 따르면 종합형과 교실형 학생안전체험시설이 각각 다른 영역에서 강점을 보이는 것으로 나타남. 안전 지식 영역에서는 교실형이, 안전 태도 영역에서는 종합형이 더 높은 효과를 보였음. 이러한 결과를 토대로 각 유형의 장점을 살리면서 상호 보완적인 체험형 안전교육 프로그램 개발이 필요함.
- 교실형 학생안전체험시설의 경우, 소규모 집중 교육의 장점을 살려 안전 지식 전달에 중점을 둔 심화 학습 프로그램을 개발할 수 있음. 예를 들어, 특정 안전 주제에 대한 전문가 강연, 토론식 수업, 사례 분석 등을 보다 적극 활용하여 안전에 대한 깊이 있는 이해를 도모할 수 있음.
- 반면 종합형 학생안전체험시설에서는 실제와 유사한 대규모 재난 상황 체험, 다양한 안전 영역을 통합한 종합 체험 등 보다 실감나고 몰입도 높은 프로그램을 더욱 적극적으로 개발할 필요가 있음. VR, AR 등 첨단 기술을 활용한 실감형 체험 프로그램을 더욱 확대하여 안전 태도 및 안전 실천 역량 향상에 더욱 효과적인 교육을 제공할 수 있음.
- 또한 두 유형의 장점을 결합한 연계 프로그램 개발도 고려할 수 있음. 예를 들어, 교실형에서 기본적인 지식을 학습한 후 종합형 시설에서 실제 체험을 하는 연계 과정을 구성하여 체험형 안전교육 프로그램의 효과를 극대화할 수 있음.
- 이와 더불어 체험형 안전교육 프로그램 교육 효과의 극대화를 위해 학생들의 참여를 지속적으로 유도할 필요가 있음. 이를 위해서는 체험형 안전교육이 일회성 교육이 아니라 학교 교육과정과 긴밀하게 연계된 정기적 교육으로 진행되어야 함. 또한 학년·주제별로 차별화된 체험형 안전교육 프로그램을 개발하여 반복 참여의 의미를 높일 필요가 있음.

- 특히 앞서 언급한 대구 사례와 같이, 학령별(유아, 초등, 중등) 특성에 맞는 맞춤형 종합형 시설 확충과 연계하여 각 발달 단계에 적합한 프로그램을 제공하는 것이 중요함. 유아기에는 놀이 중심의 기초 안전 교육을, 초등학교 저학년에는 일상생활 속 안전 습관 형성에 중점을 둔 교육을, 고학년으로 갈수록 더 복잡한 안전 상황에 대한 대처 능력을 기르는 교육을 제공할 수 있음. 중·고등학생의 경우 진로와 연계한 전문적인 안전 교육이나 지역사회 안전 문제 해결 프로젝트 등으로 확장할 수 있음.
- 이러한 연령별 맞춤형 프로그램은 학생들의 인지적, 정서적 발달 단계를 고려하여 설계되어야 하며, 각 단계별로 이전 단계의 학습 내용을 심화·확장하는 방식으로 구성되어야 함. 이를 통해 학생들은 매년 새로운 내용과 방식의 안전교육을 경험할 수 있으며, 이는 지속적인 참여 동기를 부여할 수 있음.
- 이와 더불어 학교 교육과정과의 연계를 강화하기 위해, 교과 내용과 연관된 안전교육 프로그램을 개발하는 것도 고려할 수 있음. 예를 들어, 과학 수업과 연계한 실험실 안전 체험, 체육 수업과 연계한 스포츠 안전 교육, 사회 수업과 연계한 재난 대응 훈련 등을 통해 체험형 안전교육의 실효성과 지속성을 높일 수 있음.
- 또한 최근의 사회적 이슈와 기술 발전을 반영한 새로운 안전교육 주제와 방법의 도입이 필요함. VR, AR 등 첨단 기술을 활용한 실감형 체험 프로그램을 확대하고, 기후변화로 인한 극단적 기상 현상, 신종 감염병 등 새롭게 주목받는 안전 이슈에 대응할 수 있는 체험형 안전교육 프로그램을 개발할 수 있음.
- 물론 현재 학생들의 일상생활과 밀접한 안전 주제에 대한 체험형 안전교육 프로그램 강화도 필요함. 예를 들어 스마트폰 중독, 사이버폭력 등 디지털 시대의 안전 문제와 관련된 교육프로그램이나 학교폭력 예방, 정신건강 관리, 약물 오남용 예방 등 현재 운영 중인 학생 안전 관련 체험교육 프로그램을 개선·강화하여 학생들의 지속적 참여를 더욱 유도할 수 있음.

4. 체험형 안전교육 프로그램 교육효과성 진단 및 환류 체계 구축

- 현재 각 학생안전체험시설에서 자체적으로 실시하는 설문조사는 피상적인 수준에 그치고 있으며, 체계적인 교육 효과성 진단이 이루어지지 않고 있음. 즉, 지금은 학생안전체험시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램의 실질적인 효과를 파악하기 어려운 상황임.
- 본 연구의 교육효과성 분석 부분에서 드러나듯, 현재 학생안전체험시설에서 운영하는 체험형 안전교육 프로그램의 교육효과성은 안전 지식, 안전 태도, 안전 실천 영역에서 모두 유의미하게 나타났으며, 특히 참여 횟수가 증가할수록 그 효과가 높아지는 것으로 확인되었음. 이러한 결과는 체험형 안전교육 프로그램의 교육 효과성을 객관적으로 진단하고 이를 프로그램 개선에 반영할 수 있는 지속적이고 체계적인 환류 시스템 구축의 필요성을 드러내는 것이라고도 할 수 있음.
- 무엇보다 본 연구진은 이 연구에서 개발한 것과 유사한 형태의 표준화된 교육 효과성 진단 도구의 개발하거나 현재 이 연구에서 활용한 것을 지속적으로 개선하여 활용할 것을 제안함. 이러한 도구는 안전 역량 전반, 즉 안전 지식, 안전 태도, 안전 실천 영역을 포괄적으로 평가할 수 있어야 하며, 학생들의 다양한 특성을 고려한 맞춤형 문항으로 구성되어야 함.
- 또한 표준화된 교육효과성 진단 도구 개발과 더불어 이를 활용한 정기적인 교육효과성 진단 시행과 이에 관한 결과 분석이 이루어져야 함. 연 1회 이상 전국 단위 교육효과성 진단을 시행하고, 그 결과를 종합적으로 분석·정리한다면 현재 체험형 안전교육 프로그램과 학생들의 안전 역량에 대한 전반적인 상황을 일목요연하게 파악할 수 있을 것으로 판단됨. 이는 국가 수준의 안전교육 정책 수립에 기여할 수 있을 뿐만 아니라 각 학생안전체험시설별로 운영 중인 교육프로그램의 개선에도 다방면으로 활용할 수 있음.
- 더 나아가 체험형 안전교육 프로그램 교육효과성 진단 결과를 바탕으로 교육 프로그램 개선 방안 도출 및 적용을 위한 환류 체계가 마련되어야 함. 이는 장기적인 관점에서 체험형 안전교육 프로그램의 교육효과성을 추적·조사하는 중단 연구 수행에 필수적임.

- 특히 체계적인 종단 연구 수행을 통한 체험형 안전교육 프로그램 교육효과성 데이터의 확보는 학생 안전 역량의 장기적 변화 추세, 교육프로그램 효과의 지속성, 안전사고 예방 효과 등을 추적·관찰하고 체험형 안전교육 프로그램을 내실화하는데 기여를 할 수 있을 것이라 기대됨.

참고문헌

- 강지영 · 류영휘 · 장연우 · 허예지(2023). 2022 개정 초등학교 교육과정에서의 안전교육 반영 양상 분석. *교육문화연구*, 29(4), 101-129.
- 공하성(2023). 해외의 학교 내 안전교육의 방향은? **행복한 교육**. 교육부.
- 교육부 · 학교안전공제중앙회(2022). **2022 안전체험교육시설 현황집**. 학교안전공제중앙회.
- 김신정(2010). 학령기 아동의 사고예방을 위한 안전교육 프로그램 개발 및 평가. *아동간호학회지*, 16(1), 20-29.
- 김신정 · 이정은 · 송미경(2003). 안전교육이 초등학생의 사고예방에 대한 지식 및 태도에 미치는 효과. *아동간호학회지*, 9(4), 145-154.
- 김이경 · 김경희 · 류성창 · 박남수 · 김숙이(2015). **학교 안전문화 정착 방안 연구**. 성신여자대학교 학교안전연구소.
- 김이경 · 김경희 · 류성창 · 김숙이 · 안지윤 · 민수빈(2017). 학교 안전에 대한 학생의 인지, 정서, 행동 분석 및 시사점. *교육문화연구*, 23(4), 235-254.
- 김중훈 · 구하라 · 조영철 · 유용흙 · 홍덕표(2021). **학생 안전 체험시설 운영의 교육적 효과 제고 방안**. 성신여자대학교 학교안전연구소.
- 대전광역시교육청 · 학교안전공제중앙회(2024). **2023 학교안전 실태조사**. 학교안전공제중앙회.
- 박경민 · 전경미 · 김민영 · 이은숙 · 권상민(2010). 안전관리 프로그램이 초등학생의 안전사고 예방 지식, 태도 및 실천행동에 미치는 영향. *지역사회간호학회지*, 21(2), 220-228.
- 박영각(2018). 반복학습과 반복인출연습: 학습의 효과성 비교. *교원교육*, 34(3), 1-16.
- 박형주(2016). **안전체험관 건립 표준모델 개발 연구**. 가천대학교 산학협력단.
- 변성수 · 이재은 · 김도형 · 라정일 · 양기근 · 이주호 · 김아연 · 김가희(2018). 재난 안전체험관의 민-관 협력 운영 비교 분석: 미국, 캐나다, 일본 사례. *Crisisonomy*, 14(2), 153-173.
- 설양환(2016). Ebbinghaus의 망각곡선에 기초한 효과적인 복습방안. *한국전략중재연구*, 7(1), 1-18.
- 양진희(2013). 유아안전지식 검사도구 개발 및 타당화 연구. *열린유아교육연구*, 1

86), 279-311.

- 이윤정(2018). 초등학생의 안전교육경험과 안전에 관한 지식, 태도, 행동에 관한 연구. *교육논총*, 38(3), 327-347.
- 이수재(2022). 학령기 아동안전교육 프로그램 효과에 관한 메타분석. *학습자중심 교과교육연구*, 22(21), 197-208.
- 이창희(2010). 초·중·고등학교 안전교육이 안전의식에 미치는 영향. 박사학위 논문. 아주대학교
- 장용해·이영한(2021). 안전교육 효율성 제고를 위한 안전체험교실 실태 조사 연구: 초등학교 안전체험교실을 중심으로. *KIEAE Journal*, 21(5), 117-128.
- 정희형(2021). 초등학생의 안전체험관 활동에서 가상현실을 활용한 융합적 학습이 교육효과성에 미치는 영향. *한국과학예술융합학회*, 39(4), 461-473.
- 조영철·김종훈(2022). 교육 효과 제고를 위한 안전체험시설 전문가 의식 조사. *교육시설*, 29(2), 3-11.
- 최미숙·김나래(2020). 게임을 활용한 안전교육활동이 유아의 안전지식과 안전태도에 미치는 영향. *유아교육학논집*, 24(2), 201-223.
- 한수연(2019). 유아안전태도 검사도구 타당화. *열린유아교육연구*, 24(4), 219-244.
- OECD(2005). *The definition and selection of competencies: Executive summary*. Paris: OECD Publishing.
- OECD(2018). *The future of education and skills: Education 2030*. Paris: OECD Publishing.
- Roediger III, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, 17(3), 249-255.

인터넷 홈페이지

도쿄 소나 에어리어 체험관 공식 홈페이지(<https://www.tokyorinkai-koen.jp/>)

도쿄 혼조 방재관 공식 홈페이지(<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/hp-hjbskan/>)

오사카 시립 아베노 방재센터 공식 홈페이지

(<https://www.abeno-bosai-c.city.osaka.jp/>)

삿포로 시민방재센터 공식 홈페이지

(<https://www.119.or.jp/sapporo-preventioncenter/>)

Frisco Fire Safety Town 공식 홈페이지(<https://friscofiresafetytown.com>),

Frisco 소방서 공식 홈페이지(<https://www.friscotexas.gov/239/Fire>),

Frisco 지역 정보 안내 홈페이지

(<https://www.visitfrisco.com/listing/frisco-fire-safety-town/1515/>)

The Safety Village 공식 홈페이지(<https://www.thesafetyvillage.com/>)

Windsor-Essex 지역 정보 홈페이지

(<https://visitwindsoressex.com/partner/the-safety-village/>)

Windsor 경찰서 공식 홈페이지

(<https://www.police.windsor.on.ca/services/community/Pages/The-Safety-Village.aspx>)

붙임

1. 집단 심층 면담 질문지

체험형 안전교육 실태 및 교육 효과성 분석에 따른 개선 방안 연구 - 집단 심층 면담 질문지 -

안녕하세요?

이 심층 면담의 목적은 체험형 안전교육과 학생안전체험시설의 현황 및 교육 효과성 분석을 위해 필요한 여러 가지 사항을 파악하는 데 있습니다. 이 인터뷰에서 응답해주신 내용은 체험형 안전교육 실태 및 교육 효과성 분석을 위한 설문조사 도구 제작의 소중한 자료로 활용될 예정입니다.

이 인터뷰에서 응답한 내용은 기관 및 개인에 대한 평가와 관련이 없으며, 참여하신 분들에 대한 사항도 연구 목적 이외에는 절대로 사용되지 않습니다. 참여해 주셔서 대단히 감사합니다.

동국대학교 학교종합안전연구소
(연구책임자 이효정 동국대학교 교수)

1. 선생님께서 소속된 기관 및 시설에 대해 간략한 소개를 부탁드립니다.
 - 1-1. 해당 시설의 유형과 현재 운영 현황
 - 1-2. 현재 근무하시는 기관 및 시설에서 맡으신 업무

2. 현재 근무하시는 기관 및 시설에서 현행 학생안전체험 교육프로그램에 대한 분석을 위해 수집하고 있는 자료가 있습니까? 있다면 무엇인지 설명을 부탁드립니다. (e.g., 학생 이용자 및 안전교육 프로그램 교·강사 현황, 프로그램 만족도·성취도 등)
 - 2-1. 학생 이용자 및 교·강사를 대상으로 교육프로그램 만족도·성취도 등을 수집하고 있다면, 지금까지 결과의 추이에 대한 설명을 부탁드립니다.

3. 학생안전체험시설의 안전교육 프로그램은 학교 안전교육 7대 영역 표준안에 기초하여 운영되는 것으로 알고 있습니다. 그렇다면 현 근무처의 프로그램이 표준안에서 추구하는 의도와 어느 정도 교육적으로 부합한다고 생각하십니까?

까?

4. 현재 근무하시는 곳에 있는 안전교육 프로그램 진행을 위한 다양한 체험시설 및 기기들(VR기기, 시뮬레이터, 실습도구 등)이 현시점에서 효과적으로 운영되고 있다고 생각하십니까?
5. 현재 근무하시는 곳의 체계나 운영에 대해서 건의하고 싶은 사항이 있으십니까? 의견이 있다면 무엇인지 설명을 부탁드립니다.
6. 이번 인터뷰 질문 내용 이외에 체험형 안전교육의 효과성 분석을 위해 반드시 고려해야 할 사항이 있다면 무엇인지 자세한 설명을 부탁드립니다.
7. 그 외 현재 저희가 진행하고 있는 연구와 관련하여 건의하고 싶은 사항이 있다면 무엇인지 자세한 설명을 부탁드립니다.

2. 집단 심층 면담 참여동의서 서식

Focus Group Interview 참여 동의서

이 인터뷰의 목적은 체험형 안전교육과 학생안전체험시설의 현황 및 교육 효과성 분석을 위해 필요한 여러 가지 사항을 파악하는 데 있습니다. 이 인터뷰에서 응답해주신 내용은 체험형 안전교육 실태 및 교육 효과성 분석을 위한 설문조사 도구 제작의 소중한 자료로 활용될 예정입니다. 이 인터뷰에서 응답한 내용은 기관 및 개인에 대한 평가와 관련이 없으며, 참여하신 분들에 대한 사항도 연구 목적 이외에는 절대로 사용되지 않습니다. 참여해주셔서 대단히 감사합니다.

동국대학교 학교종합안전연구소

FGI 연구 참여 동의 및 인적사항

구분	내용	응답(동의여부)	
FGI 참여에 대한 동의	본 연구에 대해 충분히 이해하였고, 본 연구가 연구목적으로 수행된다는 사실을 알고 있습니다. 이에 본 연구에 자발적으로 참여합니다.	<input type="checkbox"/> 동의	<input type="checkbox"/> 동의하지 않음
개인정보 수집·이용, 비밀보장, 제3자 제공에 관한 동의	본인이 응답하는 모든 정보는 익명화되어 엄격히 관리되며, 익명화된 연구자료는 연구목적으로 제3자(연구참여기관 등)에게 제공될 것을 알고 있습니다. 개인정보는 수집일로부터 연구 종료 후 3년까지 보관되며, 보관 기간이 지난 즉시 파기된다는 것을 알고 있습니다.	<input type="checkbox"/> 동의	<input type="checkbox"/> 동의하지 않음

2024년 4월 29일

FGI 참여자 : (서명)

3. 교육 효과성 진단 · 측정 설문조사 문항

<체험형 안전교육 프로그램 교육 효과성 조사 설문지>

안녕하세요?

저희는 동국대학교 학교종합안전연구소 연구팀입니다. 체험형 안전교육에 대한 여러분의 의견을 알아보기 위해 이 설문조사를 실시하게 되었습니다.

응답 시간은 5분 정도로 그리 길지 않습니다. 여러분의 응답은 향후 체험형 안전교육 프로그램을 개선하기 위한 귀중한 자료로 쓰일 것이기에 끝까지 응답을 꼭 해주시기를 부탁드립니다.

학생 여러분의 응답은 통계 처리되어 개인정보를 수집하지 않으며, 모든 응답은 오로지 연구를 위한 목적으로만 사용됩니다. 학생 여러분의 협조에 미리 감사드립니다.

2024. 6.

연구책임자: 이효정 (동국대학교 교수)

동국대학교 학교종합안전연구소 (문의: 02-2260-3897)

○ 다음은 응답하는 여러분에 관한 질문입니다.

1. 나의 성별

① 남자 ② 여자

2. 내가 사는 지역

(서울, 경기, 강원, 제주 등 광역시·도 단위로 선택할 수 있게 설정)

3. 나의 학교와 학년

(예: 초등학교 5학년) (초/중/고 선택 후 학년을 선택하도록 설정)

4. 내가 지금까지 체험형 안전교육에 참여한 횟수

① 1회 ② 2회 ③ 3회 이상 ④ 참여한 적 없음

※ 체험형 안전교육이란?

체험형 안전교육은 실제 상황과 비슷한 환경에서 다양한 안전사고와 이에 대한 대처법을 직접 체험하는 교육입니다. 예를 들면, 화재체험시설에서 화재 연기를 체험하며 대피 연습을 하거나, 지진체험시설에서 지진과 비슷한 상황을 체험하며 대처법을 배우는 것, 응급처치 체험공간에서 심폐소생술을 연습하는 것 등이 있습니다.

○ 다음은 안전 지식에 대한 질문입니다. 정답이 없으니, 자기 생각을 솔직하게 답해주시면 됩니다.

1. 나는 일상생활에서 다양한 시설이나 제품을 이용할 때 발생할 수 있는 사고의 예방 및 대처법을 알고 있다.

*시설의 예: 엘리베이터, 학교 실험실, 수영장, 캠핑장 등

**제품의 예: 칼과 같은 날카로운 용품, 전자제품 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

2. 나는 내 주변에서 일어나는 교통사고의 원인과 예방법을 알고 있다.

*교통사고의 예: 보행자 사고, 자전거, 오토바이, 자동차, 대중교통 사고 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

3. 나는 다양한 폭력의 위협에 대처하는 방법을 알고 있다.

*폭력의 예: 학교폭력, 성폭력, 가정폭력, 사이버폭력 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

4. 나는 유해약물이나 인터넷게임, 스마트폰 등의 중독 위험성과 이를 예방하기 위한 방법을 알고 있다.

*유해약물의 예: 흡연, 음주, 고카페인 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

5. 나는 화재 발생시 대피 요령, 신고방법, 소화기 등의 사용법을 알고 있다.

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

6. 나는 태풍, 홍수, 지진 등 여러 가지 자연 재난 상황에 대비할 수 있는 적절한 대처 방법을 알고 있다.

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

7. 나는 응급상황에 필요한 응급처치 방법을 알고 있다

*응급처치 방법의 예: 심폐소생술(CPR), 자동심장충격기(AED) 사용법 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

8. 나는 직업병, 산업재해 등의 종류와 예방법을 알고 있다.

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

○ 다음은 안전 태도에 대한 질문입니다. 정답이 없으니, 자기 생각을 솔직하게 답해주 시면 됩니다.

9. 나는 일상생활에서 다양한 시설이나 제품 등의 이용안전수칙을 지키는 것이 중요하다고 생각한다.

*시설의 예: 엘리베이터, 학교 실험실, 수영장, 캠핑장 등

**제품의 예: 칼과 같은 날카로운 용품, 전자제품 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

10. 나는 평소 교통 표지판이나 내가 이용하는 교통시설의 안전수칙을 지키는 것이 중요하다고 생각한다.

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

11. 나는 다양한 폭력 상황에 대처하는 방법을 배우는 것이 중요하다고 생각한다.

*폭력의 예: 학교폭력, 성폭력, 가정폭력, 사이버폭력 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

12. 나는 약물을 올바르게 복용하는 방법과 유해약물이나 인터넷게임, 스마트폰 등의 중독 문제에 대해 배우는 것이 중요하다고 생각한다.

*유해약물의 예: 흡연, 음주, 고카페인 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

13. 나는 화재 발생시 대피 요령과 신고방법, 소화기 등의 사용법을 익히는 것이 중요하다고 생각한다.

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

14. 나는 태풍, 홍수, 지진 등 여러 가지 자연 재난 상황에 대처할 수 있는 방법을 배우는 것이 중요하다고 생각한다.

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

15. 나는 응급상황에 필요한 응급처치 방법을 익히는 것이 중요하다고 생각한다.

*응급처치 방법의 예: 심폐소생술(CPR), 자동심장충격기(AED) 사용법 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

16. 나는 직업병, 산업재해 등 직업안전에 대해 관심을 가지는 것이 중요하다고 생각한다.

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

○ 다음은 안전 실천에 대한 질문입니다. 정답이 없으니, 자기 생각을 솔직하게 답해주시면 됩니다.

17. 나는 일상생활에서 다양한 시설이나 제품을 안전하게 이용한다.

*시설의 예: 엘리베이터, 학교 실험실, 수영장, 캠핑장 등

**제품의 예: 칼과 같은 날카로운 용품, 전자제품 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

18. 나는 내 주변에서 교통사고가 발생하지 않도록 교통 표지판의 내용에 따라 교통질서를 지킨다.

*교통사고의 예: 보행자 사고, 자전거, 오토바이, 자동차, 대중교통 사고 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

19. 나는 안전에 위협이 되는 다양한 폭력 상황이 발생할 때 적절히 대처할 수 있다.

*폭력의 예: 학교폭력, 성폭력, 가정폭력, 사이버폭력 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

20. 나는 약물을 올바르게 복용하고, 유해약물이나 인터넷게임, 스마트폰 등에 중독되지 않도록 노력한다.

*유해약물의 예: 흡연, 음주, 고카페인 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

21. 나는 화재 발생시 소화기 등을 사용하여 대처하거나 신속하게 대피하여 신고할 수 있다.

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

22. 나는 태풍, 홍수, 지진 등 여러 가지 자연 재난이 발생했을 때 적절하게 대처할 수 있다.

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

23. 나는 응급상황이 발생했을 때 응급처치를 실시할 수 있다.

*응급처치 방법의 예: 심폐소생술(CPR), 자동심장충격기(AED) 사용법 등

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다

24. 나는 미래 직업 생활에서 직업병, 산업재해 등을 예방하기 위한 여러 안전 수칙을 잘 지킬 수 있다.

①전혀 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③보통이다 ④그렇다 ⑤매우 그렇다