

석사학위논문

재난안전체험관 방문객의 체험만족도

결정요인 및 개선방안 연구

- 안양시 재난안전체험관을 중심으로 -

2026년

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전정책전공

이희성

석사학위논문
지도교수 박기수

재난안전체험관 방문객의 체험만족도
결정요인 및 개선방안 연구

- 안양시 재난안전체험관을 중심으로 -

2025년 12월 일

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전정책전공

이 희 성

석사학위논문
지도교수 박기수

재난안전체험관 방문객의 체험만족도
결정요인 및 개선방안 연구

- 안양시 재난안전체험관을 중심으로 -

위 논문을 사회안전학 석사학위 논문으로 제출함

2025년 12월 일

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전정책전공

이 희 성

이희성의 사회안전학 석사학위 논문을 인준함

2025년 12월 일

심 사 위 원 장 류종용 (인)

심 사 위 원 김진수 (인)

심 사 위 원 박기수 (인)

국 문 초 록

재난안전체험관 방문객의 체험만족도 결정요인 및 개선방안 연구

-안양시 재난안전체험관을 중심으로-

한 성 대 학 교 행 정 대 학 원
사 회 안 전 학 과
사 회 안 전 정 책 전 공
이 회 성

본 연구는 안양시 재난안전체험관 방문객을 대상으로 체험교육의 구성요인인 시설 만족도, 강사 만족도, 프로그램 특성이 전반적 체험만족과 재난안전 활용도 인식에 미치는 영향을 실증적으로 분석하는 데 목적이 있다. 기존 연구가 주로 체험 만족도에 대한 단일 요인 분석이나 특정 프로그램 효과 검증에 머문 데 비해, 본 연구는 시설·강사·프로그램이라는 세부 요소를 분리하여 각각의 영향력을 검토하고, 전반적 만족이 활용도 인식으로 이어지는 구조적 관계를 규명함으로써 체험교육 연구의 분석 범위를 확장하였다.

연구 대상은 안양시 재난안전체험관 방문객 520명이며, 기술통계, t-검정, 상관분석, 회귀분석 등 다양한 통계기법을 활용하여 분석을 수행

하였다. 분석 결과, 강사 만족도는 모든 체험에서 시설 만족도보다 유의하게 높은 영향력을 보였으며($\beta = .330 \sim .731$), 이는 최소 1.7배에서 최대 5.7배까지 강한 수준으로 나타났다. 이는 강사의 전문성, 설명력, 상호작용 능력이 체험교육 만족을 결정하는 핵심 요인임을 의미한다. 시설 만족도 역시 모든 프로그램에서 유의한 정(+)의 영향을 보였으나 그 영향력은 강사 만족도에 비해 상대적으로 낮았다. 또한 전반적 체험 만족은 재난안전 활용도 인식에 강한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나($\beta > .70$, $p < .001$), 체험교육이 단순한 흥미 제공을 넘어 행동의도 및 학습전이로 이어질 수 있음을 확인하였다.

프로그램별 분석에서는 CPR, 화재진압, 완강기 등 행동참여형 체험이 시청각 중심 프로그램보다 높은 활용도 인식을 보였으며, 완강기와 안전띠 체험에서는 40대 이상에서 더 높은 만족도와 교육 체감효과가 나타나 연령대별 맞춤형 프로그램 개발의 필요성을 시사하였다.

이상의 결과는 지역 기반 안전체험관이 주민의 안전역량 강화를 위한 실질적 교육 플랫폼으로 기능할 수 있음을 보여주며, 체험관 운영에서 강사 전문성 강화, 행동참여형 프로그램 확대, 연령대 특성을 고려한 맞춤형 콘텐츠 개발이 중요한 전략임을 제안한다. 본 연구는 체험교육 구성요인의 상대적 영향력을 구조적으로 분석함으로써 학술적·실천적 시사점을 제공하고, 향후 체험관 운영 및 국가 재난안전교육 정책 수립의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

【주요어】 재난안전체험관, 체험만족도, 재난안전교육, 체험중심학습, 시민안전역량강화

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구 배경과 목적	1
제 2 절 연구의 범위 및 방법	4
제 3 절 연구 절차	10
제 2 장 이론적 배경	13
제 1 절 재난 및 안전교육의 개념적 기초	13
제 2 절 안양시 재난안전체험관의 구성과 운영 현황	16
제 3 절 재난안전체험관의 개념과 역할 및 운영목적	19
제 4 절 재난안전교육의 이론적 기반	22
제 5 절 국내 재난안전교육 정책 및 제도 기반	32
제 6 절 해외 재난안전교육 및 체험관 운영 연구	40
제 7 절 선행연구 고찰	44
제 3 장 연구 설계 및 방법	55
제 1 절 연구 대상	55
제 2 절 연구 문제	56
제 3 절 연구 범위	57
제 4 절 변수의 조작적 정의 및 측정 항목	57
제 5 절 조사 설계 및 자료 수집	60
제 6 절 분석 방법	61
제 4 장 연구 결과	69
제 1 절 응답자의 일반적 특성	69
제 2 절 주요 변수의 기술통계 분석	73
제 3 절 분석 결과	75

제 5 장 결론	103
제 1 절 결과 요약	103
제 2 절 시사점	103
제 3 절 연구 한계 및 향후 연구방향	106
참 고 문 헌	107
부 록	110
ABSTRACT	112

표 목 차

[표 1] 안양시 재난안전체험관 프로그램	17
[표 2] 안양시 재난안전체험관 프로그램 진행 설명	18
[표 3] 재난안전체험관 설립 및 운영의 제도적 근거	19
[표 4] 소방청의 안전교육 정책 변화	37
[표 5] 선행연구 종합분석표	54
[표 6] 해석기준 (일반적 판단기준)	67
[표 7] 해석기준	68
[표 8] 응답자의 인구통계학적 특성	70
[표 9] 인구통계학적 특성 분석	70
[표 10] 기술통계	74
[표 11] 신뢰도 분석 결과	76
[표 12] 인구통계학적 특성에 따른 만족도 및 활용도 인식 차이 검정 ..	77
[표 13] 성별에 따른 차이 검정	80
[표 14] 연령에 따른 차이 검정	85
[표 15] 상관관계 분석	89
[표 16] 회기분석 결과	93
[표 17] 체험만족도가 재난안전 활용도 인식에 미치는 영향	99
[표 18] 문제 기각 여부	102

그림 목 차

[그림 1] 연구 및 논문의 흐름	12
[그림 2] 서비스 품질 측정 모형	28
[그림 3] 연구문제 검증을 위한 연구모형	57
[그림 4] 응답자 성별 분포	71
[그림 5] 응답자 연령대 분포	71
[그림 6] 체험관 방문 횟수 분포	72
[그림 7] 인지 경로 분포	72
[그림 8] 각 변수의 평균 비교	75
[그림 9] 변수의 신뢰도 분석 결과	76
[그림 10] 지진체험과 연기탈출 체험 만족도 성별 간 차이	81
[그림 11] 화재진압체험과 심폐소생술 체험 만족도 성별 간 차이	81
[그림 12] 3D영상 체험과 완강기 체험 만족도 성별 간 차이	82
[그림 13] 안전띠체험 만족도 성별 간 차이	82
[그림 14] 지진체험과 연기탈출체험 만족도 연령 간 차이	86
[그림 15] 화재진압체험과 심폐소생술 체험 만족도 연령 간 차이	86
[그림 16] 3D영상 체험과 완강기 체험 만족도 연령 간 차이	87
[그림 17] 안전띠체험 만족도 연령 간 차이	87
[그림 18] 주요변인 상관관계 히트맵	90
[그림 19] 지진 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이	94
[그림 20] 연기탈출 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이	94
[그림 21] 화재진압 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이	95
[그림 22] 심폐소생술 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이	95
[그림 23] 3D영상 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이	96
[그림 24] 완강기 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이	96
[그림 25] 안전띠 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이	97
[그림 26] 활용도 인식에 영향을 미치는 표준화 베타 차이	97
[그림 27] 시설 만족도와 강사 만족도의 표준화 베타값 비교 그래프	98

제 1 장 서 론

제 1 절 연구 배경과 목적

현대 사회는 기술의 고도화와 도시화의 가속, 사회 구조의 복잡성 증대에 따라 다양한 위험요인이 상호 작용하는 이른바 ‘위험사회(Risk Society)’의 특성을 보이고 있다(Beck, 1992). 기후변화로 인한 폭염·폭우·폭설·대형 산불과 같은 자연재난은 물론, 도시 밀집도 증가와 산업·물류 체계의 복잡화로 인해 화재·폭발·압사 사고·감염병 등 사회재난 역시 그 발생 빈도와 피해 규모가 확대되는 추세이다. 특히 최근에는 단일 재난이 연속적으로 발생하거나 하나의 사건이 다수의 위험요소로 확산되는 복합재난(cascading disaster), 도시 기반시설이 동시에 마비되는 복잡계 재난(complex disaster)이 증가하면서 재난의 예측 가능성과 통제 가능성은 점차 낮아지고 있다. 이러한 변화는 국민 개인의 재난 대응 역량 강화가 더 이상 선택이 아닌 필수 과제가 되었음을 시사한다.

행정안전부 「재난연감(2024)」에 따르면, 국내 전체 재난 발생 건수는 최근 5년간 지속적인 증가 추세를 보이고 있으며, 자연재난으로 인한 경제적 피해 규모 또한 연간 수조 원 수준에 이르고 있다. 이와 함께 시민을 대상으로 한 재난안전교육의 중요성도 꾸준히 강조되고 있다. 소방청 자료(소방청 보도 자료, 2020)에 의하면 전국 소방안전체험관의 연간 체험 인원은 2017년 100만 명을 돌파한 이후 지속적으로 증가하여 2020년에는 약 122만 명에 이르렀다.

개별 체험관 단위에서도 부산119안전체험관은 2024년 한 해 동안 대면 체험 방문객 164,014명을 기록하며 대규모 이용 실적을 보였고, 대전119시민체험센터 역시 개관 이후 누적 방문객 30만 명을 넘어서는 등 지역 안전교육 인프라로서 중요한 역할을 수행하고 있다. 이러한 수치는 체험 중심 안전교육이

단발성 프로그램을 넘어 전국적 규모의 공공 안전 인프라로 자리 잡고 있음을 보여준다.

그러나 체험시설의 양적 확충과 이용자 증가에도 불구하고, 대한민국 사회는 대구 지하철 화재(2003), 세월호 참사(2014), 포항·경주 지진(2017), 이태원 압사 사고(2022), 오송 지하철도 침수 사고(2023) 등 반복적인 대형 재난을 경험해 왔다. 다수의 재난조사보고서는 이러한 사고의 공통적 원인으로 위험 인식 부족, 초기 대응 실패, 훈련 부족, 심리적 패닉 등을 지적하고 있으며, 이는 기존의 지식 전달 중심 안전교육이 실제 행동으로 충분히 전이되지 못했음을 시사한다. Pfeffer와 Sutton(2000)이 제시한 ‘지식-실행 격차(Knowing-Doing Gap)’ 개념은 이러한 현실을 설명하는 데 유효한 이론적 틀로, 재난 상황에서도 알고 있는 지식이 곧바로 행동으로 이어지지 않는 구조적 한계를 지적한다.

이러한 문제의식 속에서 정부는 「국민안전교육 진흥 기본법」(2016)을 제정하여 안전교육을 국가적 책무로 규정하였고, 소방청은 「119안전체험교육 운영지침」을 통해 체험 프로그램 기준, 강사 자격, 안전관리 절차 등을 제도화하였다. 또한 행정안전부는 국가재난관리체계(NDMS)에서 ‘예방-대비’ 단계의 핵심 전략으로 체험 기반 시민 안전교육을 명시함으로써 재난안전체험관을 국가 재난 대응체계의 중요한 실행 인프라로 위치시키고 있다. 이러한 제도적 기반은 체험형 재난안전교육이 단순한 교육 프로그램을 넘어 공공 정책의 실천 수단으로 기능하고 있음을 보여준다.

그럼에도 불구하고 체험교육의 교육적 효과는 여전히 학습전이(transfer of learning) 측면에서 한계를 드러내고 있다. 행정안전부(2022)의 관련 조사에 따르면 체험관 내에서는 적절한 대피 행동을 수행하였음에도 불구하고 실제 위기 상황에서는 동일한 행동을 재현하지 못하는 사례가 다수 보고되었다. 이승철(2019)은 체험 프로그램에 포함된 흥미 요소(Fun elements)가 체험 만족도를 높일 수는 있으나, 오히려 성찰 과정을 저해하여 행동 전이를 약화시키는

‘만족도의 함정(Satisfaction Trap)’을 지적하였다. 이는 재난안전교육의 성과를 단순한 만족도 수준이 아니라, 실제 생활과 재난 상황에서의 활용 가능성이라는 행동 지향적 관점에서 평가할 필요성을 제기한다.

한편 안양시는 수도권 내 주거·상업 기능이 혼재된 중밀도 도시로서 다양한 생활형 재난 위험이 상존하는 지역적 특성을 지니고 있다. 유동 인구 규모, 노후 기반시설, 지하철도와 다중이용시설의 분포 등은 시민의 재난 대응 역량 강화를 더욱 요구하는 요인으로 작용한다. 안양시 재난안전체험관은 이러한 지역적 위험 특성을 반영하여 운영되는 ‘지역 밀착형 체험관’으로, 대규모 국가 단위 체험관과 달리 시민의 반복적 방문과 생활 속 안전 행동 습관 형성을 유도할 수 있는 교육 환경을 제공한다는 점에서 중요한 연구 대상이라 할 수 있다.

그럼에도 불구하고 기존의 재난안전체험관 관련 연구는 대규모 체험관을 중심으로 한 총체적 만족도 분석에 편중되어 왔으며, 프로그램별 만족도 차이, 시설과 강사 요인의 상대적 영향력, 만족도가 실제 활용도로 이어지는 구조적 경로에 대한 분석은 충분히 이루어지지 않았다. 특히 중·소규모 지자체 체험관의 운영 특성과 교육 효과를 실증적으로 분석한 연구는 여전히 학술적 공백으로 남아 있다.

이에 본 연구는 안양시 재난안전체험관을 사례로 하여 체험자의 체험만족도와 재난안전 활용도 인식 간의 관계를 실증적으로 규명하고자 한다. 본 연구의 목적은 체험교육의 구성요인인 시설, 강사, 프로그램이 전반적 체험만족과 재난안전 활용도 인식에 어떠한 영향을 미치며, 이러한 영향이 학습자의 인지·정서·행동 차원에서 어떠한 경로를 통해 작동하는지를 분석하는 데 있다. 이는 기존 재난안전교육 연구가 만족도나 단순 지식 수준 변화에 초점을 두었던 한계를 넘어, 체험 기반 교육이 실제 행동 의도와 생활 안전 실천으로 전이되는 과정을 포괄적으로 검증하고자 하는 시도라는 점에서 의의를 지닌다.

본 연구는 이러한 분석을 위해 Kolb의 경험학습이론을 핵심 분석틀로 활용한다. Kolb는 학습이 구체적 경험(Concrete Experience), 반성적 성찰(Reflective Observation), 추상적 개념화(Abstract Conceptualization), 능동적 실험(Active Experimentation)의 순환 과정을 통해 이루어진다고 보았다.

재난안전체험관에서 제공되는 지진·연기·화재·CPR·완강기·자동차안전띠 체험 등은 실제 위험 상황을 모의한 경험을 제공하며, 강사의 설명과 피드백을 통해 성찰과 개념화가 이루어지고, 이후 재난 상황에서의 행동 재현 가능성을 높이는 구조를 갖는다. 이는 재난안전체험관의 교육 구조가 경험학습 이론과 본질적으로 부합함을 의미한다.

더 나아가 본 연구는 Bandura의 자기효능감 이론, 보호동기이론(PMT), 계획된 행동이론(TPB), 위험지각 이론 등을 종합적으로 적용하여 체험만족이 행동 의도와 활용도로 전이되는 심리·행동적 메커니즘을 설명하고자 한다. 특히 실제 장비를 활용한 체험은 개인의 대처 효능감을 강화하고, 위험 인식과 행동 통제감을 동시에 증진시킴으로써 안전 행동의 실행 가능성을 높일 수 있다.

종합적으로 본 연구는 경험학습-만족-효능감-활용도로 이어지는 체험형 재난안전교육의 구조적 작동 원리를 규명하고, 지역 기반 재난안전체험관의 운영 개선과 국가 안전교육 정책의 현장 적합성 제고에 기여하고자 한다. 이는 지역사회 안전역량 강화를 위한 실천적·학술적 근거를 제공한다는 점에서 중요한 의미를 지닌다.

제 2 절 연구의 범위 및 방법

본 연구는 안양시 재난안전체험관 방문객을 대상으로 체험교육의 구성요인과 전반적 체험만족, 재난안전 활용도 인식 간의 구조적 관계를 실증적으로 분석하기 위하여 수행되었다. 이를 위해 연구의 범위를 공간적·시간적·내용적

측면에서 명확히 설정하고, 문헌연구와 실증연구를 결합한 혼합적 연구 설계에 따라 자료를 수집·분석하였다.

1. 연구의 범위

1) 공간적 범위

본 연구의 공간적 범위는 경기도 안양시 동안구 호계3동 행정복지센터 4층에 위치한 안양시 재난안전체험관으로 한정한다. 이 체험관은 중소기업의 지역 기반 안전교육시설로, 인근 주민과 학생, 고령층, 기관·단체 방문객 등 다양한 계층이 반복적으로 방문하는 특성을 지닌다. 특히 대규모 소방청 직영 체험관과 달리, 지역사회와 밀접하게 연계된 생활권 중심의 교육 플랫폼으로 운영되고 있어, 프로그램 구성과 강사 배치, 시설 환경 등이 지역 특성과 밀접하게 연동되는 구조를 가지고 있다. 이러한 특성은 지방자치단체 단위 체험관의 교육효과와 운영 전략을 분석하기에 적합한 장점을 제공하며, 지역 기반 재난안전교육 모델의 실제 작동 양상을 파악하는 데 중요한 연구대상이 된다.

2) 내용적 범위

내용적 범위는 안양시 재난안전체험관에서 제공하는 체험교육의 핵심 요소를 중심으로 설정하였다. 우선 체험시설 만족도는 체험관의 공간 구성, 시설의 안전성과 현실성, 청결 상태, 동선의 편의성, 설비의 유지관리 수준 등 물리적·환경적 요인에 대한 전반적 평가를 의미하며, 이는 SERVQUAL 모형에서 유형성(tangibles)에 해당하는 요소와 밀접하게 관련된다. 강사 만족도는 강사의 전문성, 설명력, 시범 및 지도 능력, 참여자와의 상호작용, 응급상황 대처능력, 태도와 친절성 등 교육자의 역량과 상호작용 품질에 대한 평가로, 신뢰성·응답성·확신성·공감성 등 비물리적 서비스 품질과 연계된다. 아울러 지진체험, 연기체험, 화재진화, 심폐소생술(CPR), 3D 재난영상, 완강기 체험, 안전띠 체험 등 7개 세부 프로그램에 대한 만족도를 개별적으로 측정함으로써 프로그램 유형별 특성과 교육효과를 정교하게 비교·분석하고자 하였다.

또한 본 연구는 체험교육의 최종 성과를 평가하는 지표로 전반적 체험만족과 재난안전 활용도 인식을 함께 분석하였다. 전반적 체험만족은 참여자가 체험 전반에 대해 느끼는 종합적인 평가를 의미하며, 재난안전 활용도 인식은 체험을 통해 학습한 내용이 실제 재난 상황이나 일상생활에서 적용 가능하다고 인지하는 정도를 의미한다. 이를 통해 체험교육이 단순한 흥미와 만족을 넘어서 행동의도와 안전실천 의지로 어느 정도 전이되는지를 파악하고자 하였다.

3) 시간적 범위

시간적 범위는 2025년 1월부터 2025년 10월 23일까지 안양시 재난안전체험관에서 수집된 설문조사 자료로 설정하였다. 이 기간은 체험관의 연간 운영 주기 중 방문객 유입이 비교적 안정적으로 유지되고, 계절적 변동이나 일시적 이벤트의 영향이 상대적으로 적어 체험교육이 통상적으로 이루어지는 양상을 반영하기에 적절하다고 판단하였다. 따라서 해당 기간 동안의 자료는 안양시 재난안전체험관의 일반적인 운영 및 교육 효과를 대표할 수 있는 시점이라는 점에서 시간적 타당성을 갖는다.

4) 조사대상 및 분석단위

연구의 조사대상은 안양시 재난안전체험관에서 제공하는 프로그램을 실제로 체험한 일반 시민, 학생, 기관·단체 방문객으로 구성하였다. 설문은 체험 종료 직후 현장에서 참여 의사를 밝힌 대상자에게 배포되었으며, 체험 내용을 충분히 경험한 사람만이 응답에 참여하도록 하였다. 본 연구는 거시적인 정책·제도·예산 구조보다는 체험관을 이용한 방문객 개인의 경험과 지각(perception)에 초점을 맞추고 있기 때문에, 분석단위(unit of analysis)는 개인으로 설정하였다. 이를 통해 개별 응답자의 만족도와 활용도 인식을 집계·분석하여, 방문객 집단 전반의 경향과 체험교육 효과의 구조적 특성을 파악하고자 하였다.

2. 연구의 방법

본 연구는 체험교육의 이론적 기반과 현장 효과를 동시에 분석하기 위해 문헌연구와 실증연구를 병행하는 혼합적 연구 설계를 적용하였다. 연구 절차는 이론 및 개념 정립, 조사 설계, 자료 수집, 변수 구성 및 측정도구 개발, 신뢰도·타당도 검증, 통계 분석의 단계로 진행되었다.

1) 문헌연구

문헌연구는 재난안전체험관 교육 효과 분석을 위한 이론적·정책적 기반을 마련하는 데 중점을 두고 수행되었다. 먼저 Beck(1992)의 위험사회 이론과 국내외 재난 관련 선행연구를 검토함으로써 현대 사회에서 재난 위험이 구조적으로 증대되고 있으며, 이에 따라 재난안전교육이 공공정책과 시민 삶의 필수적 요소로 부상하고 있음을 확인하였다. 이어 「재난 및 안전관리 기본법」, 「국민안전교육 진흥 기본법」, 「국가재난관리체계(NDMS)」, 「학생안전교육 표준안」 등 관련 법령과 정책 문서를 분석하여, 국가 차원의 재난안전교육 체계 속에서 체험형 교육이 차지하는 위상과 기능을 살펴보았다.

교육학 및 심리·행동 이론 측면에서는 Kolb의 경험학습이론을 중심으로 체험이 학습자의 인지·정서·행동에 어떤 순환 과정을 통해 영향을 미치는지 정리하였다. 특히 구체적 경험, 반성적 성찰, 추상적 개념화, 능동적 실험이라는 네 단계가 재난안전체험관의 체험 구조와 어떻게 대응되는지 분석하였다. 아울러 Bandura의 자기효능감 이론, Rogers의 보호동기이론(PMT), Ajzen의 계획된 행동이론(TPB), 위험지각 관련 이론들을 검토하여, 체험만족이 자기효능감, 위험지각, 행동의도와 어떤 심리적 메커니즘으로 연결되는지 설명할 수 있는 이론적 틀을 마련하였다. 서비스품질 연구에서는 SERVQUAL 모형과 Oliver의 기대-불일치 이론을 검토하여, 체험관에서 제공하는 시설·강사·프로그램 품질이 방문객 만족 형성과 전반적 평가에 어떠한 영향을 미치는지를 이해하고자 하였다.

이와 더불어 국내·외 재난안전체험관 및 방재교육 시설의 운영 사례를 비교·분석하였다. 국내에서는 소방청, 지자체, 교육청 등의 다양한 운영 주체가 담당하는 안전체험관의 프로그램 구성, 운영 방식, 시설 규모, 방문객 특성을 검토하였고, 국외에서는 미국 FEMA의 CERT 교육, 일본 방재파크 및 방재 체험관, 영국 Hazard Alley 등 체험 기반 안전교육 프로그램을 분석하여 체험교육의 국제적 흐름과 특징을 파악하였다. 이러한 문헌연구는 본 연구의 연구문제 및 연구모형 설정, 변수 구성, 분석틀 구축에 중요한 이론적 근거로 활용되었다.

2) 조사 설계

실증분석을 위해 자기기입식 설문조사를 설계하였다. 설문지는 체험관 프로그램의 핵심 요소와 연구모형을 반영하여 인구통계적 특성, 시설 만족도, 강사 만족도, 세부 프로그램 만족도, 프로그램 개선 요구, 개방형 의견 등을 포함하도록 구성하였다. 성별과 연령 등 기본 인구통계 문항을 통해 집단 간 특성을 파악할 수 있도록 하였으며, 시설 만족도와 강사 만족도는 각각 하나의 문항으로, 지진, 연기, 화재진압, CPR, 3D 재난영상, 완강기, 안전띠 등 7개 세부 프로그램에 대해서는 개별 만족도를 측정하는 문항을 배치하였다. 만족도 문항은 모두 Likert 5점 척도(1점=매우 불만족, 5점=매우 만족)를 사용하여 응답자가 자신의 평가 수준을 직관적으로 표현할 수 있도록 하였다. 프로그램 개선에 관한 문항과 개방형 의견 문항은 참여자가 자유롭게 의견을 제시할 수 있도록 하여 정량분석에서 포착되지 않는 개선 요구와 체험 소감을 보완적으로 확인하고자 하였다.

3) 자료 수집

자료 수집은 체험 종료 직후 현장에서 설문지를 배포하는 방식과, 일부 응답자를 대상으로 모바일 링크를 제공하는 방식을 병행하여 이루어졌다. 2025년 10월 23일까지 총 526부의 설문지가 회수되었으며, 이 중 응답이 불완전하거나 동일한 응답이 반복되는 등 불성실한 응답을 제외한 유효 표본만 최종 분석에 활용하였다. 수집된 자료는 SPSS 26.0에 입력하기 위해 변인별 코

당 작업과 결측치 처리 과정을 거쳤으며, 인구통계 분포가 실제 체험관 방문객의 특성과 크게 벗어나지 않는지를 기초 통계를 통해 재확인하였다.

4) 변수 구성 및 측정도구

본 연구에서 사용한 주요 변수는 독립변수, 종속변수, 통제변수로 구분된다. 독립변수인 시설 만족도는 체험시설의 안전성, 현실감, 청결 상태, 운영 안정성 등 시설 전반에 대한 평가를 반영하며, 강사 만족도는 강사의 전문성, 설명력, 상호작용, 응급대응 능력에 대한 체감 수준을 나타낸다. 종속변수는 지진체험, 연기체험, 화재진압, CPR, 3D 재난영상, 완강기, 안전띠 체험 등 7개 세부 프로그램에 대한 만족도를 포함하며, 전반적 체험만족과 재난안전 활용도 인식도 함께 분석에 포함하였다. 통제변수로는 성별과 연령대를 사용하여 인구통계적 차이가 분석 결과에 미치는 영향을 고려하였다. 각 변수와 문항은 SERVQUAL, 경험학습이론, 재난안전교육 관련 심리·행동 이론과의 이론적 연계성을 고려하여 설계되었으며, 선행연구에서 검증된 측정 항목을 참고하되 본 연구의 목적과 대상에 맞게 일부 수정·보완하였다.

5) 신뢰도 및 타당도 검증

설문 도구의 신뢰도와 타당도를 확보하기 위해 다단계 검증을 수행하였다. 먼저 체험관 강사와 안전교육 전문가를 대상으로 설문 문항의 표현과 내용 적합성을 검토받아 내용타당성을 확보하였다. 이후 수집된 자료를 바탕으로 Cronbach's α 계수를 산출한 결과, 시설 만족도, 강사 만족도, 세부 프로그램 만족도, 재난안전 활용도 인식 등 주요 척도를 포함한 전체 문항의 α 값이 0.913으로 나타나 매우 높은 수준의 내적 일관성이 확인되었다. 이는 각 척도가 동일한 개념을 안정적으로 측정하고 있음을 의미한다. 구성타당도는 이론적 요인 구조와 실제 설문 문항 구성이 일치하는지를 중심으로 검토하였으며, 필요한 경우 문항 간 상관관계를 추가로 점검하여 변수 구성이 연구모형과 이론적 틀에 부합하는지 확인하였다.

6) 통계 분석 방법

자료 분석은 SPSS 26.0 통계 프로그램을 활용하여 단계적으로 진행하였다. 먼저 기술통계 분석을 통해 표본의 성별·연령 등 기본 특성과 각 변수의 평균, 표준편차, 분포 경향을 파악하였다. 이어 교차분석과 독립표본 t-검정 및 일원배치 분산분석(ANOVA)을 실시하여 성별, 연령대 등 인구통계적 요인에 따른 만족도 및 활용도 인식의 차이를 검증하였고, 필요시 Scheffé 사후검정을 통해 집단 간 차이의 구체적인 양상을 확인하였다. 상관분석(Pearson's r)을 통해 시설 만족도, 강사 만족도, 프로그램 만족도, 전반적 만족, 활용도 인식 간의 선형 관계와 다중공선성 가능성을 검토하였다.

마지막으로 다중회귀분석을 통해 시설 만족도와 강사 만족도가 7개 세부 프로그램 만족도 및 전반적 체험만족에 미치는 영향을 분석하고, 표준화 회귀계수(β)를 비교함으로써 두 요인의 상대적 영향력을 규명하였다. 또한 전반적 체험만족이 재난안전 활용도 인식에 미치는 영향을 분석하여, 체험교육이 만족을 매개로 실제 행동의도와 안전실천 의지로 전이되는 학습전이 효과를 실증적으로 확인하였다. 개방형 문항에 대해서는 내용분석을 실시하여 정량분석에서 포착되지 않는 세부 개선 요구와 체험자의 주관적 평가를 도출하고, 이를 체험관 운영 개선 방향을 제시하는 데 보완 자료로 활용하였다.

이와 같은 연구 범위와 방법을 통해 본 연구는 재난안전체험관 교육의 효과를 다각도로 검증하고, 체험교육의 구성요인과 학습전이 간의 구조적 관계를 심층적으로 분석하고자 하였다.

제 3 절 연구 절차

본 연구는 연구의 타당성과 신뢰성을 확보하기 위하여 문제 제기, 이론적 배경 고찰, 연구 설계 및 자료 수집, 실증 분석, 결론 도출의 5단계에 걸쳐 체계적으로 수행되었다.

우선 연구의 착수 단계에서는 현대 위험사회의 특성과 재난 발생 양상을 고찰하여 연구의 필요성을 정립하였다. 특히 기존 안전교육이 지식 전달에 그쳐 실제 행동으로 이어지지 못하는 한계를 극복하기 위해, 체험 중심 교육의 중요성을 확인하고 연구의 방향을 설정하였다.

이를 위해 국내외 문헌을 통해 Kolb의 경험학습이론, 보호동기이론(PMT), 계획된 행동이론(TPB), 그리고 서비스 품질(SERVQUAL) 이론 등 체험 교육의 효과를 설명할 수 있는 이론적 토대를 마련하였다.

이러한 이론적 논의를 바탕으로 체험시설 만족도와 강사 만족도, 그리고 7개 세부 프로그램의 특성이 전반적 체험만족과 재난안전 활용도 인식에 미치는 구조적 관계를 규명하기 위한 연구모형과 가설을 도출하였다.

연구 설계 및 자료 수집 단계에서는 안양시 재난안전체험관을 방문한 일반 시민, 학생, 단체 방문객을 연구 대상으로 선정하였다. 설문 도구는 선행연구를 바탕으로 본 연구의 목적에 맞게 수정·보완하였으며, 각 변수는 리커트 5점 척도를 활용하여 측정하도록 구성하였다.

자료 수집은 2025년 1월부터 10월 23일까지 진행되었으며, 체험 종료 직후 자기기입식 설문조사 방식을 통해 총 526부의 설문지를 회수하였다. 이 중 응답이 불성실한 자료를 제외하고 최종적으로 520부의 유효 표본을 확정하여 데이터 코딩 및 정제(Data Cleaning) 작업을 수행하였다.

실증 분석 단계에서는 수집된 데이터를 SPSS 26.0 통계 프로그램을 활용하여 다각도로 분석하였다. 먼저 빈도분석을 통해 응답자의 인구통계학적 특성을 파악하고, Cronbach's α 계수를 산출하여 측정도구의 신뢰도를 검증하였다.

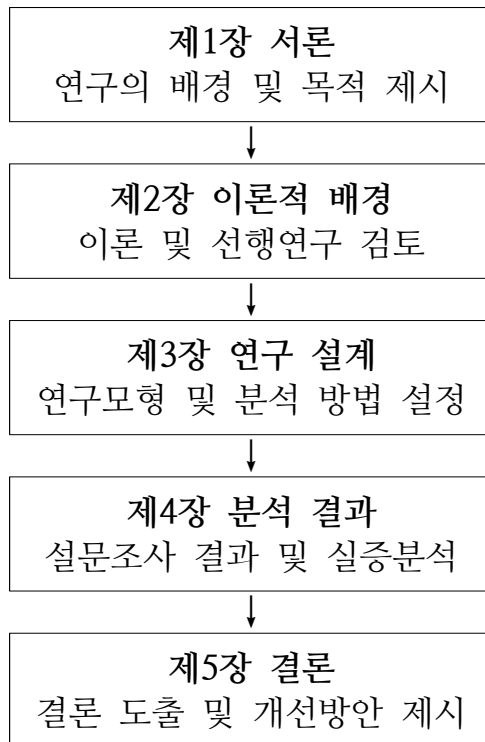
이러 성별, 연령대 등 인구통계학적 특성에 따른 집단 간 차이를 확인하기 위해 독립표본 t-검정(t-test)과 일원배치 분산분석(ANOVA)을 실시하였다.

또한, 주요 변수 간의 관련성을 파악하기 위해 피어슨 상관분석(Pearson's Correlation Analysis)을 수행하였으며, 최종적으로 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 통해 시설 및 강사 요인이 체험 만족도와 재난안전 활용도 인식에 미치는 영향력을 검증하고 가설을 채택 여부를 판단하였다.

마지막으로 결론 및 제언 단계에서는 실증 분석 결과를 종합하여 학문적, 실무적 시사점을 도출하였다. 특히 지역 기반 재난안전체험관 운영에 있어 강사 역량 강화의 중요성과 프로그램별 교육 효과의 차이를 바탕으로, 체험관의 운영 효율성을 제고하고 시민의 안전 역량을 실질적으로 강화할 수 있는 구체적인 정책적 개선 방안을 제시함으로써 연구를 마무리하였다.

연구의 흐름을 도식으로 정리하면 <그림 1>과 같다.

<그림 1> 연구 및 논문의 흐름



제 2 장 이론적 배경

제1절 재난 및 안전교육의 개념적 기초

본 절에서는 본 연구의 이론적 기초가 되는 ‘재난(disaster)’과 ‘안전교육(safety education)’의 개념을 정립하고, 현대 위험사회에서 체험형 재난안전교육이 요구되는 배경을 고찰한다. 이는 본 연구에서 분석하고자 하는 체험만족도 및 활용도 인식의 구조를 설명하는 이론적 출발점이며, 재난의 특성과 안전교육의 패러다임 변화가 어떻게 체험관 교육의 필요성으로 이어지는지를 체계적으로 제시한다.

1. 재난의 개념과 현대 위험사회의 특성

재난은 단순한 자연적 사건이나 불의의 사고가 아니라, 사회적·환경적·기술적 요소가 복합적으로 작용하여 발생하는 구조적 현상으로 이해되어야 한다. UNDRR은 재난을 “사회 기능이 심각하게 중단되고 인명·재산·환경에 광범위한 피해를 유발하는 사건”으로 규정하며, 이는 위험요인(hazard)이 존재하더라도 사회가 가진 취약성(vulnerability)에 따라 그 피해의 정도가 달라진다는 점을 강조한다.

대한민국 「재난 및 안전관리 기본법」 또한 재난을 자연재난·사회재난·복합재난으로 구분하며, 최근 사회 전반에서 나타나는 위험은 과거처럼 한 가지 요인에 의해 발생하는 단순 구조가 아니라 다양한 위험요인이 서로 연결되어 복합적 양상을 보이고 있음을 명시하고 있다. 현대 사회는 Beck(1992)이 지적한 ‘위험사회(Risk Society)’의 특징을 점점 더 뚜렷하게 드러내고 있으며, 이에 따라 재난의 예측 가능성은 낮아지고 피해 규모는 더욱 커지고 있다.

특히 한국 사회는 여러 대형 재난을 통해 위협의 복잡성과 대응의 어려움을 경험해 왔다. 대구 지하철 화재(2003), 세월호 참사(2014), 포항·경주 지진(2017), 이태원 압사 참사(2022), 오송 지하차도 침수 사고(2023) 등은 모두 일상생활의 공간에서 예기치 않게 발생하여 대규모 인명 피해로 이어진 사례들이다. 이들 사례를 분석한 정부·학계 보고서는 대부분 “위험의 존재를 알고 있었으나 적절한 행동으로 이어지지 못했다”는 문제를 공통적으로 지적한다. 이는 재난 교육에서 가장 근본적인 문제로 지적되는 지식-행동 간 괴리(Knowing-Doing Gap)가 한국 사회에서도 심각하게 나타나고 있음을 의미한다.

즉, 현대 사회의 재난 환경은 과거보다 더 넓고 더 빠르게 확산되며, 개인의 삶과 밀접한 영역에서 발생하며, 잘못된 초기 대응이 피해를 기하급수적으로 증폭시키는 특성을 갖고 있다. 이러한 위험 구조는 재난으로부터 시민을 보호하기 위해 보다 근본적이고 실질적인 형태의 안전교육이 요구됨을 시사한다.

2. 안전교육의 개념과 기능

안전교육은 재난·사고 위협으로부터 개인과 공동체를 보호하기 위해 필요한 지식, 기술, 태도, 행동을 습득하도록 돕는 교육적 활동이다. 미국 FEMA는 안전교육을 “위기 상황에서 생존 가능성을 높이기 위한 행동 중심 학습 과정”으로 정의하며, 학습자가 재난 상황에서 적절한 판단과 행동을 수행할 수 있도록 실제적인 능력을 강화하는 데 중점을 둔다.

한국의 「국민안전교육 진흥 기본법」은 안전교육을 국가 차원에서 제도화하고, 전 생애주기별·생활영역별 안전교육 체계를 마련함으로써 안전교육을 단순한 정보 전달이 아닌 행동 기반 학습 과정으로 규정하였다. 이 법에서 안전교육은 생활안전, 재난안전, 응급처치, 교통안전 등 다양한 분야를 포괄하며, 학습자의 체험과 참여를 중심으로 한 능동적 학습이 강조된다.

안전교육의 핵심 기능은 크게 세 가지로 요약된다.

첫째, 위험 인식의 강화이다. 위험을 정확히 인식하는 것은 예방 행동의 출발점이 되며, 이는 개인의 위험 민감도를 높여 안전 행동을 촉진한다.

둘째, 대응 행동 능력의 강화이다. 위기 상황에서 이론적 지식만으로는 적절한 행동을 수행하기 어렵기 때문에 상황 판단력, 문제 해결력, 절차 수행 능력 등이 교육을 통해 체계적으로 강화되어야 한다.

셋째, 안전문화 형성이다. 안전은 개인의 문제가 아니라 사회적 가치이며, 따라서 학교·가정·지역사회·직장 등 여러 영역에서 반복적이고 일관된 교육이 이루어져야 안전을 중시하는 사회적 규범이 형성된다.

그러나 전통적인 강의 중심, 시청각 중심의 교육 방식은 행동을 실제로 수행할 수 있는 능력을 강화하는 데 한계를 갖고 있다. 이러한 방식은 지식을 전달하는 데는 효과적일 수 있으나, 실제 재난 상황에서 요구되는 행동 능력이나 대응 역량을 충분히 길러주지 못한다는 점에서 여러 학자 및 정책 기관으로부터 비판을 받아왔다.

3. 체험형 안전교육의 등장 배경

기존 안전교육의 한계는 대형 재난 이후 사회적으로 더욱 부각되었다. 세월호 참사 이후 정부는 안전교육의 패러다임을 “지식 중심 교육”에서 “체험 중심 교육”으로 전환하는 정책을 적극 추진하였다. 이는 단순한 제도적 변화가 아니라, 재난 대응 역량은 머리로 이해하는 것만으로는 부족하며, 몸으로 체험하고 반복하여 행동을 학습해야 한다는 교육학적·심리학적 근거에 기반한다.

체험형 재난안전교육은 실제 상황과 유사한 환경을 조성하고, 학습자가 이를 직접 경험함으로써 위험 인식이 강화되고 상황 판단 능력이 향상되며 대응 행동이 몸에 익고 자기효능감이 높아지는 효과를 제공한다.

특히 지진체험, 연기체험, 화재진압 실습, CPR 실습, 완강기 체험 등은 글이나 영상으로는 이해하기 어려운 위험 상황을 몸으로 겪게 함으로써, 학습자의 정서적 각성과 인지적 이해를 동시에 자극한다. 이러한 감각 기반 학습은 기억 지속성이 높고, 위기 상황에서 행동으로 전이될 가능성이 높다는 점에서 기존 교육 방식보다 우수한 효과를 보인다.

체험형 교육은 단순히 “재미 요소가 있는 교육”이 아니라, 위험 인식 → 행동 학습 → 반복 훈련 → 행동 전이라는 구조를 통해 학습 내용을 실제 행동으로 전환시키는 고도화된 교육 방식이다. 이는 본 연구에서 체험 만족도와 재난안전 활용도 간의 관계를 분석하는 이론적 근거가 된다.

제2절 안양시 재난안전체험관의 구성과 운영 현황

안양시 재난안전체험관은 경기도 안양시 호계3동 행정복지센터 4층에 위치한 지역 밀착형 안전 교육시설로, 시민의 재난 대응 능력과 안전의식을 높이기 위해 2016년에 개관하였다. 본 체험관은 생활 속에서 발생할 수 있는 재난 상황을 실제와 유사하게 재현하고, 체험을 통해 위기 대응 행동을 학습할 수 있도록 설계된 것이 특징이다.

1. 시설 구성 및 공간 배치

체험관은 대략 360㎡ 규모의 실내 공간으로 구성되어 있으며, 체험 교육실, 시청각 교육실, 휴게 및 대기 공간 등으로 구분된다. 각 구역은 체험 단계의 흐름에 따라 순환식 동선으로 연결되어 있어, 참가자가 자연스럽게 교육-체험-피드백 과정을 경험할 수 있도록 설계되어 있다. 시설 내에는 3D영상 포출 시스템, 지진 체험장치, 연기 발생기, 화재진압 시뮬레이터, 심폐소생술(CPR) 마네킹, 완강기 체험장치 등 다양한 교육 기자재가 구비되어 있다.

2. 주요 체험 프로그램의 구성

안양시 재난안전체험관은 총 7개 프로그램으로 구성되어 있으며, 각 체험은 실제 재난 상황을 모의하여 실질적 대응능력을 향상시키는 것을 목표로 한다. 이 프로그램들은 참여자의 연령과 목적에 따라 부분 선택이 가능하며, 특히 유치원과 성인 대상의 단체 교육이 주를 이룬다. 해당 내용은 <표1>에 정리하였다.

<표 1> 안양시 재난안전체험관 프로그램

프로그램명	내용	사진
3D영상 체험	자연재해 및 각종 사고의 위험을 인식하고 안전대응 요령을 이해할 수 있는 3D 영상 체험	
화재진압 체험	소화기의 구조와 화재발생시 초기진압을 위한 요령 및 소화기 사용방법을 숙지	
지진안전 체험	주거환경에서 지진발생시 안전대응요령을 이해하고 대처하는 행동 체험	
연기탈출 체험	화재발생으로 인해 연기로 가득한 공간에서 안전하게 대피하는 요령	
심폐소생술 체험	안전구조 교육을 및 실습용 마네킹을 사용해 심폐소생술 실습	
완강기 체험	화재시 고층 건물에서 비상탈출을 위한 완강기 사용법 교육	
자동차 안전띠 체험	교통사고 발생 시 안전띠 착용을 통한 안전대응요령을 이해하고 대처하는 행동 체험	

출처: 연구자가 직접 촬영 및 정리

〈표 2〉 안양시 재난안전체험관 프로그램 진행 설명

체험시설	시 간	내 용
계	2시간	
오리엔테이션	20분	- 안전사고 주의, 체험 순서, 체험 설명 - 체험이수증 신청자 명단 현장 접수
심폐소생술	30~40분	- 심폐소생술 이론 - 체험자 애니 실습, 시뮬레이션 이용 - 심장충격기 사용법 시범
지진 및 연기탈출	8분~10분	- 지진 시 행동요령, 지진체험 실습 - 연기탈출요령 설명
화재진화	7분~10분	- 소화기 사용방법 설명 - 소화기 실습 지도
완강기	20분	- 완강기 설명 - 설치방법 및 하강방법 교육 - 완강기 체험
3D영상	10분	- 3D 입체 안경의 배부 및 회수
설문조사 및 체험증 배부	10분	- 설문조사지 배부 및 회수, 체험증 교부

출처: 2024 안양시 재난안전체험관 운영 현황 보고서

제3절 재난안전체험관의 개념과 역할 및 운영목적

본 절에서는 체험형 재난안전교육이 실제로 구현되는 재난안전체험관의 개념을 정립하고, 그 교육적·사회적 기능을 심층적으로 고찰하고자 한다. 재난 안전체험관은 단순한 홍보시설이나 전시공간이 아니라, 시민이 재난 상황을 직접 체험하고 대응 행동을 반복 훈련할 수 있도록 설계된 전문 교육시설로서, 체험 기반 학습의 핵심 인프라라고 할 수 있다. 체험교육 패러다임이 확산되면서 안전체험관의 수가 꾸준히 증가하고 있으며, 이는 지역사회 안전역량을 강화하는 중요한 정책 수단으로 자리 잡고 있다. 따라서 재난안전체험관의 본질적 목적과 운영구조, 교육적 의미를 이해하는 것은 본 연구의 분석틀을 구성하는 데 필수적이다.

〈표 3〉 재난안전체험관 설립 및 운영의 제도적 근거

구분	법령명	관련 조항	주요 내용	비고
1차 근거	재난 및 안전관리 기본법	제66조의4 제4항	국가 및 지자체는 국민이 안전문화를 실천·체험할 수 있는 안전체험시설을 설치·운영할 수 있음	재난안전체험관의 직접적 근거 조항
2차 근거	국민 안전교육 진흥 기본법	제9조	안전체험교육시설의 설치·운영 근거 및 안전교육 진흥 계획 수립	교육적 측면의 제도적 근거
보완 근거	소방기본법 제3조	화재 및 재난 예방을 위한 안전교육 활동 규정	소방청 소관 체험관 운영 근거	
행정 근거	지방자치법 제13조	주민복지 증진을 위한 지자체의 자율적 사무 수행	지자체 단위 체험관 운영 합법화	

출처: 연구자 정리

1. 재난안전체험관의 개념

재난안전체험관은 지진, 화재, 연기, 심정지, 침수 등 실제 재난 상황을 시뮬레이션 기반으로 재현하여 학습자가 위험을 감각적으로 체험할 수 있도록 설계된 교육기관이다. 이러한 체험은 단순한 정보 전달이 아니라, 위험을 감각적으로 인지하고, 대응 행동을 신체적으로 학습하며, 반복 실습을 통해 행동 능력을 강화하는 고도화된 학습과정이다. 체험관의 핵심 목적은 학습자에게 재난 상황을 ‘가상의 경험’이 아닌 ‘실제에 준하는 경험’으로 제공하여, 행동 수행 능력과 심리적 대처역량을 실질적으로 향상시키는 데 있다.

특히 재난안전체험관은 전통적 교육방식과는 달리, 학습자의 시각·청각·촉각·전정 감각을 동시에 자극하는 다감각적 학습(Multisensory Learning)을 기반으로 한다. 진동 플랫폼을 이용한 지진체험, 미로 형태의 연기 대피훈련, 실제 소화기를 사용하는 화재진압 실습, 마네킹을 활용한 CPR 교육 등은 교재와 영상만으로는 얻기 어려운 생생한 학습 효과를 제공한다. 이러한 체험은 학습자의 ‘정서적 각성’을 유발하고, 이는 재난대응 행동을 학습하는 데 있어 중요한 촉매로 작용한다.

2. 재난안전체험관의 운영 목적

재난안전체험관은 단순한 교육시설을 넘어 공공의 안전역량을 강화하기 위한 사회적 기반시설(Social Infrastructure)로 기능한다. 그 운영 목적은 크게 세 가지 측면에서 이해할 수 있다.

첫째, 재난 대응 행동력 강화이다. 재난 상황에서는 상황 판단력, 신속한 행동 개시, 절차의 정확성 등이 생명을 좌우한다. 재난안전체험관은 이러한 행동을 신체적 경험을 통해 습득하도록 돕는다. 예컨대, 연기 속에서의 저 자세 대피, 화재 발생 시 소화기 사용, 지진 시 탁자 아래 대피, 심정지 상황에서 CPR 수행 등은 이론적 지식만으로는 습득되기 어렵다. 체험을 통해 반복

적으로 행동을 수행함으로써 행동이 조건화되고, 이는 실제 상황에서의 행동 전이를 촉진한다.

둘째, 위험 인식과 안전 의식의 제고이다. 학습자는 체험을 통해 위험이 얼마나 빠르게 확대되는지, 잘못된 행동이 얼마나 치명적 결과로 이어질 수 있는지를 감각적으로 인식한다. 이는 단순한 공포감이 아니라 “위험을 현실적으로 인지하고 적절히 대응할 수 있는 경계심”을 말하며, 이는 재난심리학에서 행동 변화를 유도하는 핵심 요소로 확인된다.

셋째, 지역사회 기반 안전문화의 형성이다. 재난안전체험관은 학교·가정·기관·지역 공동체를 연결하는 안전문화 플랫폼으로 작동한다. 특히 기초자치단체가 운영하는 체험관은 주민의 접근성이 높고, 지역 특성을 반영한 맞춤형 프로그램을 운영할 수 있다는 장점이 있다. 안양시 재난안전체험관과 같이 소규모 지역밀착형 체험관은 지역의 아동·청소년·노인·장애인 등 다양한 계층이 반복적으로 방문하며 안전규범을 내면화할 수 있는 교육의 장을 제공한다.

3. 재난안전체험관의 운영 구조와 특징

재난안전체험관은 운영주체에 따라 구조와 기능이 다소 상이하지만, 기본적으로 소방청, 지방자치단체, 민간기관 또는 협력 운영 방식으로 분류된다. 대형 체험관은 대규모 전문 장비와 대규모 시뮬레이션 시설을 갖추고 시설 규모가 크다. 반면, 안양시와 같은 지자체 운영형 체험관은 공간 규모는 상대적으로 작지만 접근성이 뛰어나고 주민 밀착형 교육 운영에 강점을 가진다.

운영 구조는 크게 ①프로그램 구성, ②강사진 운영, ③시설 관리로 나누어 이해할 수 있다.

프로그램 구성은 재난 유형별 시나리오 기반 체험으로 이루어지며, 교육 대상자의 연령과 특성에 따라 난이도와 학습목표가 조정된다. 강사진은 교육의 질을 좌우하는 핵심 요소로, 강사의 전문성·커뮤니케이션 능력·상황 설명 능력은

체험 만족도와 행동 전이에 중요한 영향을 준다. 시설 관리는 안전한 체험환경을 조성하기 위한 필수 요소로, 시뮬레이터의 유지관리 수준, 체험공간의 동선 설계, 장비의 현실성 등은 체험의 몰입도를 직접적으로 좌우한다.

재난안전체험관은 또한 ICT 기반 장비(VR·AR)를 활용하여 실제 재난 상황을 더욱 정교하게 재현하는 방향으로 발전하고 있다. 이러한 기술은 체험자의 몰입감과 실존감을 높여 학습효과를 극대화하며, 향후 안전교육의 핵심 도구로 자리잡을 것으로 평가된다.

4. 재난안전체험관의 교육적 의미

재난안전체험관은 단순한 체험 공간이 아니라, 재난 대응 역량을 실증적으로 향상시키는 교육적 의미를 갖는다. 체험을 통해 학습자는 위험을 몸으로 느끼고, 대응 행동을 실제로 수행하며, 이를 반복함으로써 행동이 자동화되는 학습전이 효과를 경험한다. 또한 안전에 대한 태도 변화, 자기효능감 상승, 상황 판단력 향상 등 심리·행동적 변화가 나타난다는 연구들이 다수 존재한다.

특히 재난안전체험관은 학습자 개인이 갖는 위험 민감도와 행동 의지를 강화하는 데 그치지 않고, 교육기관·지역사회·가정 등 다양한 사회적 맥락에서 안전문화가 확산될 수 있는 기반을 제공한다. 따라서 재난안전체험관은 재난 관리의 예방·대비 단계에서 핵심적 역할을 수행하는 교육 인프라로서, 지역 단위 안전정책의 실효성을 높이는 데 중요한 기능을 한다.

제4절 재난안전교육의 이론적 기반

재난안전교육은 위험 사회가 심화되는 현대 사회에서 필수적인 공공교육으로 자리 잡았으며, 단순한 정보 전달이나 경각심 고취에 머무르지 않고 실제 재난상황에서 요구되는 행동 역량을 강화하는 교육을 목표로 한다는 점에서

일반적인 교수·학습 이론을 넘어서 복합적 학문 체계를 필요로 한다. 체험 기반 재난안전교육은 특히 학습자의 감각적·정서적·행동적 참여를 동시에 요구하는 교육 형태로, 체험 과정에서 발생하는 심리·행동 변화는 단일 이론만으로 설명하기 어려운 복합적 특성을 지닌다. 이러한 이유로 재난안전교육 연구는 교육학, 심리학, 인지과학, 위험커뮤니케이션, 행동경제학, 서비스 품질 등 다양한 학문영역의 이론적 배경을 통합적으로 고려해야 하며, 이는 본 연구의 분석모형을 정립하는 데 중요한 의미를 가진다.

본 절에서는 체험 기반 재난안전교육의 이론적 토대를 구축하기 위해 경험학습이론, 자기효능감 이론, 보호동기이론, 계획된 행동이론, SERVQUAL 서비스 품질 이론, 만족도 형성이론, 위험지각 이론, 학습전이 이론, 체험경제이론 등을 체계적으로 고찰하고, 이러한 이론들이 재난안전체험관의 교육 과정에서 어떠한 방식으로 적용되는지를 구체적으로 설명한다. 또한 해외의 대표적 재난안전교육 연구 및 사례를 이론별로 추가하여 본 연구의 국제적 타당성도 강화하고자 한다.

1. Kolb의 경험학습이론(Experiential Learning Theory)의 교육적 활용

Kolb(1984)가 제시한 경험학습이론은 체험 기반 교육의 핵심 원리를 설명하는 대표적 이론으로, 학습자가 실제 경험을 기반으로 반성하고 이를 개념화하여 새로운 행동으로 전환하는 순환적 학습 구조를 제시한다. Kolb의 네 단계 구체적 경험, 반성적 관찰, 추상적 개념화, 능동적 실험은 재난안전체험관에서 제공하는 학습 과정과 매우 높은 정합성을 보인다.

지진체험 플랫폼에서 제공되는 강한 진동, 연기대피실의 시야 차단과 공기 흐름, 화재진압 훈련장에서의 열기와 소리 등은 학습자의 감각과 신체를 직접적으로 자극하며, 이는 ‘구체적 경험’ 단계에 해당한다. 이후 강사와의 토의, 동료 학습자 간 의견 공유 등을 통해 자신의 행동을 되돌아보는 과정은 ‘반성적 관찰’ 단계이며, 이 과정에서 학습자는 위험 인식과 행동의 적절성을 논리

적으로 평가하게 된다. 이어지는 ‘추상적 개념화’ 단계에서는 경험을 이론적 원리와 연결하게 되며, 강사의 설명과 위험 이론의 적용을 통해 학습자는 자신의 행동을 더욱 구조화된 지식으로 재정립한다. 마지막으로 ‘능동적 실험’ 단계에서는 반복 훈련, 시나리오 기반 모의실험 등을 통해 학습한 내용을 적용하고 행동전이를 강화하게 된다.

해외에서도 Kolb 모형의 효과는 광범위하게 입증되고 있다. 일본의 Tokyo Rinkai Disaster Prevention Park는 지진·화재·해일을 가상 체험하는 프로그램을 운영하며, Kolb의 순환적 학습 구조를 명시적으로 교육과정에 반영하고 있다. 미국 FEMA의 CERT(Community Emergency Response Team) 프로그램 역시 실제 훈련(CE) → 팀 기반 평가(RO) → 이론 교육(AC) → 반복훈련(AE)의 순환 구조를 기본 모델로 채택하고 있다. 영국 Milton Keynes의 Hazard Alley는 아동·청소년을 대상으로 시뮬레이션 기반 안전교육을 제공하며 Kolb 모형의 ‘반성적 관찰’ 과정에 특히 많은 시간을 할애함으로써 효과적인 행동 전환을 이끌어내고 있다.

이처럼 경험학습이론은 재난안전교육의 효과를 설명하는 데 있어 국제적으로도 가장 폭넓게 인정받는 이론이며, 본 연구의 체험만족-활용도 관계를 설명하는 기초이론으로서 핵심적 위치를 차지한다.

2. 자기효능감(Self-Efficacy)과 행동변화의 심리적 메커니즘

Bandura의 자기효능감 이론은 특정 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 개인의 믿음이 실제 행동의 개시와 지속에 결정적 영향을 미친다고 설명한다. 재난안전교육에서 행동의 발생 여부는 지식보다 자기효능감에 의해 좌우되는 경우가 많기 때문에, 이 이론은 체험교육의 효과를 이해하는 데 매우 중요한 역할을 한다.

자기효능감은 크게 네 가지 경로를 통해 강화되는데, 성공경험, 대리경험, 언어적 설득, 정서적 안정이 그것이다. 재난안전체험관은 이 네 가지 요인을 모두 충족시키는 교육환경이다. 소화기를 실제로 분사해보는 경험은 학습자에게 분명한 성공경험을 제공하며, CPR 시범을 보는 과정은 대리경험을, 강사의 조언과 격려는 언어적 설득을, 반복체험을 통한 긴장감 조절은 정서적 안정을 제공한다. 이러한 요인들이 결합할 때 학습자의 자기효능감은 크게 향상되며, 이는 실제 재난 상황에서 행동을 시도할 가능성을 높이는 핵심 요인으로 작용한다.

해외의 재난대응 연구에서도 자기효능감은 행동예측에 매우 강력한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 미국 심리학회는 재난 대응 행동은 지식보다 효능감에 의해 결정된다고 강조하며, 일본 내각부 방재교육 연구 역시 “행동할 수 있다는 믿음”이 대피행동 수행률을 결정하는 가장 중요한 요인이라고 분석하였다. 이러한 연구는 재난안전체험관이 단순한 체험 공간을 넘어 실제 행동 역량을 강화할 수 있는 교육기관임을 이론적으로 뒷받침한다.

3. 보호동기이론(Protection Motivation Theory)의 위협·대처 평가 구조

보호동기이론(PMT)은 개인이 위험 상황에서 어떠한 심리적 과정에 따라 보호 행동을 선택하게 되는지를 설명하는 대표적인 행동예측 모델로, Rogers의 초기 연구에서 발전되어 재난·보건·안전 분야에서 널리 활용되고 있다. PMT는 인간의 행동결정 과정이 단순한 지식 수준에 의해서만 좌우되는 것이 아니라, 위험을 얼마나 심각하게 인식하는지, 자신이 그 위험에 얼마나 취약하다고 느끼는지, 그리고 그 위험을 통제할 수 있다고 믿는지와 같은 심리적 판단 요소에 의해 좌우된다고 본다. PMT가 제시하는 핵심 구조는 크게 ‘위협평가’와 ‘대처평가’로 이루어지며, 이 두 평가가 상호작용하여 개인의 보호동기와 행동의도가 형성된다.

재난안전체험관의 교육환경은 이러한 PMT 구조를 매우 명확하게 반영한다. 지진체험, 연기체험, 화재 시뮬레이션과 같은 프로그램은 학습자에게 위협의 ‘심각성’과 ‘취약성’을 매우 현실적으로 인식시키며, 이는 위협평가를 강화하는 역할을 한다. 반면, 소화기 진압체험, 완강기 하강 훈련, CPR 실습은 위협을 극복할 수 있다는 ‘대응효능감’과 “나도 실제 상황에서 이 행동을 해낼 수 있다”는 ‘자기효능감’을 높여 대처평가를 강화한다. 이러한 경험이 반복될수록 학습자는 위협을 과장되게 두려워하는 것이 아니라, “위험은 존재하지만 대비 행동을 통해 충분히 통제할 수 있다”는 균형 잡힌 판단을 형성하게 되며, 이는 행동의도의 증가로 이어진다.

해외 연구에서도 PMT는 재난대응 행동을 설명하는 데 가장 높은 설명력을 가진 이론 중 하나로 평가된다. 미국 FEMA의 시민재난훈련 프로그램(CERT)에서는 PMT를 기반으로 위협 인식-대처효능-행동의도 간 구조를 설계하였으며, 일본 내각부의 방재교육 연구에서도 PMT 요소를 강화할수록 시민의 대피행동 의도가 높아진다는 결과가 보고되었다. 이러한 이론적 근거는 본 연구에서 체험만족이 재난안전 활용도로 이어지는 심리적 과정을 해석하는 데 중요한 기반을 제공한다.

4. 계획된 행동이론(Theory of Planned Behavior)을 통한 행동의도 형성 구조

계획된 행동이론(TPB)은 Ajzen이 제시한 사회심리학의 대표적 행동예측 이론으로, 인간이 특정 행동을 수행하려는 의도가 어떻게 형성되는지에 대한 체계적 모델을 제공한다. TPB는 개인의 행동이 단순한 즉흥적 판단이 아니라, 해당 행동에 대한 개인의 태도, 주변 사람들로부터 느끼는 규범적 압력, 그리고 자신이 행동을 실행할 수 있다고 믿는 통제감의 상호작용에 의해 결정된다고 본다. 재난안전교육은 위기 상황에서의 실제 행동 수행 여부가 매우 중요하므로, 행동의도를 설명하는 TPB는 체험교육 효과 분석에 높은 적합성을 지닌다.

재난안전체험관에서 제공되는 프로그램은 TPB의 세 가지 구성요인을 동시에 강화하는 구조를 가진다. 먼저 지진대피, 연기회피, 소화기훈련 등은 “이 행동이 실제 상황에서 필요하다”는 긍정적 태도를 형성하게 한다. 둘째, 강사의 지시와 설명, 체험에 참여한 가족·동료의 시범과 권고는 ‘주관적 규범’을 강화하여 “이 행동은 사회적으로도 요구되는 행동이다”라는 인식을 심어준다. 셋째, 반복적 시뮬레이션을 통해 “나도 할 수 있다”는 행동통제감이 강화되며, 이는 행동의도 형성에 직접적인 영향을 준다. 즉, 재난안전체험관의 교육 과정은 TPB의 모든 구성요인을 유기적으로 자극하여 행동의도를 높이는 방향으로 작동한다.

해외에서도 TPB는 응급처치 교육, 화재 대피 교육, 자연재난 대비 행동 등 다양한 영역에서 행동의도 예측에 높은 설명력을 보이는 것으로 나타났다. 미국 적십자사(ARC)의 CPR 교육에서는 태도·규범·통제감이 실제 CPR 수행률을 높이는 핵심 요인으로 확인되었으며, 유럽의 대피 행동 연구에서도 행동통제감이 행동여부를 결정하는 가장 강력한 요인으로 보고되었다. 이러한 연구는 재난안전체험관의 체험학습이 향후 실제 행동으로 전환될 가능성을 이론적으로 뒷받침한다.

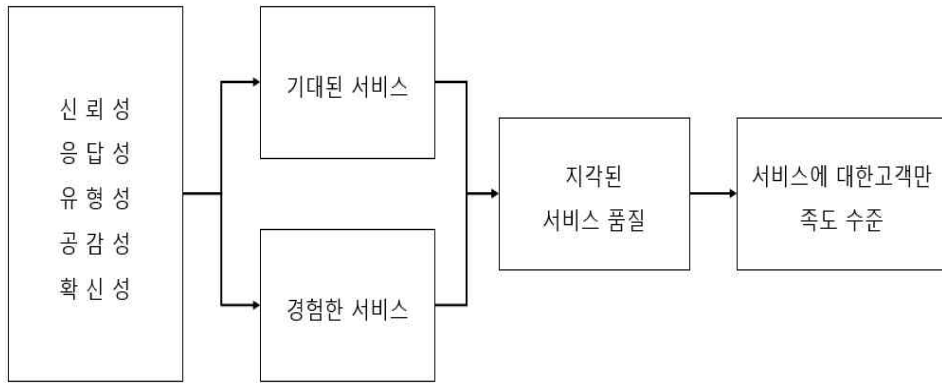
5. 서비스품질(SERVQUAL) 이론과 체험교육 품질 요인

SERVQUAL은 Parasuraman et al.(1988)이 제시한 서비스품질 평가 이론으로, 유형성·신뢰성·응답성·확신성·공감성의 5차원으로 구성된다. 재난안전체험관은 전형적인 “서비스 시설형 교육기관”이므로 SERVQUAL 적용이 연구적·정책적으로 매우 적합하다.

체험관의 시설 만족도는 주로 유형성(tangibles) 요소와 연결되고, 강사 만족도는 확신성(assurance)과 공감성(empathy)에 직접적으로 영향을 준다. 특히 교육훈련 특성상 강사의 전문성과 상호작용성은 만족도뿐 아니라 학습전이에도 중요한 영향을 미치는 것으로 나타난다.

국내 연구(최영일, 2015; 김영옥, 2020; 장용해, 2022)는 체험관의 프로그램 현실성, 동선 구성, 강사 전문성 등이 만족도와 행동 전환에 유의한 영향을 준다고 보고하고 있다. 해외에서도 영국의 Fire Service College나 미국 Community Training Center 연구에서 서비스품질 개념을 활용해 시민 체험 교육의 품질을 평가한 사례가 존재한다.

〈그림 2〉 서비스 품질 측정 모형



출처: Parasuraman, Zeithaml & Berry(1988)의 SERVQUAL 모형을 바탕으로 연구자가 재구성함.

6. 만족도 형성이론(Expectancy – Disconfirmation Theory)의 적용

만족도 형성이론은 Oliver가 제시한 기대-불일치(Expectancy – Disconfirmation) 모델을 중심으로 발전해 왔으며, 서비스 경험 연구뿐 아니라 교육 경험 분석에서도 가장 널리 활용되는 이론적 틀이다. 이 이론에 따르면 개인이 서비스 또는 교육을 경험하기 전에 갖는 ‘기대’와 경험 후 지각한 ‘성과’의 비교가 만족도를 결정하게 된다. 기대보다 성과가 높으면 긍정적 불일치가 발생하여 높은 만족이 형성되고, 기대에 미치지 못하면 부정적 불일치로 인해 불만족이 발생한다. 즉, 만족도는 단순한 감성적 반응이 아니라 기대와 성과를 비교하여 판단하는 인지적 과정의 산물이다.

재난안전체험관은 이용자들이 사전에 “시설이 최신 장비로 잘 갖추어져 있을 것이다”, “강사가 전문적으로 안내할 것이다”와 같은 기대를 갖고 방문한다는 특징을 지닌다. 실제 체험 과정에서 시설의 현실성, 교육 동선의 효율성, 강사의 전문성, 안전 관리 수준 등이 이용자의 인지된 성과를 결정하게 되며, 이러한 성과가 사전 기대를 충족하거나 초과할 경우 높은 만족도로 이어진다. 체험형 교육은 감각적 몰입이 크기 때문에 성과 지각이 강하게 형성되는 경향이 있으며, 이러한 특성은 만족도 형성과정을 더욱 뚜렷하게 만든다.

해외 연구에서도 과학관, 박물관, 안전교육센터 등 체험 기반 시설에서 기대-불일치 모델이 방문객의 다양한 만족요인을 설명하는 데 높은 타당성을 보이는 것으로 보고되었다. 이는 재난안전체험관에서도 만족도 분석이 체험교육의 전반적 품질과 학습전이를 평가하는 핵심 요소임을 보여준다.

7. 위험지각 및 위험커뮤니케이션 이론의 교육적 함의

위험지각은 재난 상황에서 개인이 위험을 어떻게 인식하고 평가하는지에 관한 심리적 개념이다. Slovic(1987)은 위험지각이 정서적·인지적 요인으로 구성된다고 보았으며, 위험을 감각적으로 체험할수록 위험 인식이 크게 상승한다고 분석했다.

재난안전체험관의 시뮬레이션은 시각·청각·촉각·균형감각 등 다감각 자극을 통해 위험에 대한 정서적 반응을 유발하고, 이는 위험지각을 높여 행동동기를 강화한다. 동시에 강사의 설명·토론·사후 피드백은 위험을 인지적으로 이해하도록 돕는 과정이다.

위험커뮤니케이션 이론(Covello, 1992)은 위험에 대한 정보가 개인에게 전달되고 행동으로 이어지는 과정을 설명한다. 체험관은 정보 전달자(강사)와 체험자 간 쌍방향 소통을 통해 위험커뮤니케이션의 이상적 구조를 갖춘 환경이다.

8. 학습전이(Transfer of Learning) 이론과 체험학습의 실천적 효과

학습전이 이론은 교육과 훈련 연구의 핵심 개념으로, Baldwin과 Ford의 전통적 모델은 학습이 실제 현장에서의 행동으로 전환되는 과정을 학술적으로 설명하는 중요한 틀을 제공한다. 이 이론은 학습 전이의 수준이 학습자 요인, 교육 설계, 환경적 조건이라는 세 가지 범주에 의해 결정된다고 보았다. 특히 전이효과가 높은 교육은 학습의 내용이 단순 지식 습득에서 그치는 것이 아니라 실제 상황에서 수행 가능한 기술·행동으로 변화하는 특성을 지닌다.

재난안전체험관은 이러한 학습전이 조건을 모두 충족시키는 대표적 사례이다. 프로그램 자체가 실제 재난 상황을 모사하도록 설계되어 있어 교육 설계 측면에서 전이 가능성이 매우 높다. 또한 체험자는 시뮬레이션 장비를 활용하여 반복적·신체적 학습을 경험함으로써 실천적 행동기술을 습득하게 된다. 예를 들어, 소화기 사용법이나 완강기 하강 방법은 단순한 이론 설명만으로는 습득하기 어려우며, 실제 장비를 이용한 체험을 통해 신경근육적 기억이 형성될 때 비로소 실제 상황에서 전이가 가능해진다. 이러한 훈련 형식은 단순 지식 기반 교육과 비교할 때 행동전환 효과가 훨씬 높다는 점에서 차별화된 교육적 의의를 가진다.

해외 연구에서도 체험 중심의 방재교육이 행동전이를 촉진한다는 결과가 다수 존재한다. 일본의 학교방재 프로그램은 반복훈련과 실습을 통해 학생들의 대피행동 속도가 유의하게 향상된다고 보고하였고, 미국 FEMA의 시나리오 기반 훈련 연구에서는 실제 재난 대응 시 행동전이가 높은 비율로 나타났다. 이러한 경험적 증거는 재난안전체험관의 체험학습이 단순 인식 향상을 넘어 실제 행동 역량을 강화하는 중요한 교육 형태임을 뒷받침한다.

9. 체험경제이론(Experience Economy Theory)의 교육 적용과 몰입 효과

체험경제이론(Experience Economy Theory)은 Pine과 Gilmore(1999)가 서비스경제 이후의 새로운 가치 창출 형태로 제시한 이론으로, 경험(Experience) 자체가 하나의 독립된 경제적·교육적 가치가 된다는 관점을 기반으로 한다. 이 이론은 인간이 단순한 제품이나 서비스보다는 그 과정에서 제공되는 체험적 요소를 통해 더 깊은 만족과 의미를 얻는다고 보며, 특히 교육 분야에서는 학습자의 몰입을 유도해 높은 수준의 학습전이를 달성하는 데 핵심적인 이론으로 활용되어 왔다.

Pine과 Gilmore는 체험의 성격을 참여 방식과 몰입 수준에 따라 네 가지 영역으로 구분하였다.

첫째, 엔터테인먼트형(Entertainment) 체험은 관찰 중심이며 수동적 참여를 특징으로 한다.

둘째, 교육형(Educational) 체험은 학습자의 적극적 참여가 요구되며 인지적 학습이 강조된다.

셋째, 도피형(Escapist) 체험은 높은 몰입과 능동적 참여를 필요로 하며, 참여자가 실제 상황에 들어가 있는 듯한 실재감(presence)을 경험하는 형태이다.

넷째, 심미형(Esthetic) 체험은 환경에 몰입하지만 활동은 적은 형태이다.

재난안전체험관은 이 네 가지 체험유형 중에서도 교육형과 도피형이 높은 수준으로 결합된 복합체험 구조를 지닌다. 지진 시뮬레이터, 연기 미로, VR 화재대피 등은 참여자가 프로그램의 일부가 되어 실제 상황에 처한 듯한 몰입감을 제공하며, 이는 체험경제이론이 강조하는 “능동적 몰입(Active Immersion)”의 핵심 요소이다. 이러한 몰입은 감각적 자극과 감정적 반응을 동반하기 때문에 단순 강의형 교육보다 기억 지속성이 높고 행동전이 효과가 강하게 나타나는 것으로 분석된다.

체험경제이론은 교육학적으로도 중요한 의미를 갖는다. 경험은 감각기관을 통해 즉각적으로 처리되며 정서적 반응을 유발하기 때문에, 학습자는 상황을 단순히 이해하는 것이 아니라 “체감하는 방식”으로 학습하게 된다. 교육심리학에서는 이러한 방식이 에피소드 기억(Episodic Memory)을 활성화하여 장기기억 형성에 유리하다고 본다. 즉, 체험경제적 접근이 곧 학습전이의 기반을 강화하는 효과를 가지게 된다.

해외에서도 체험경제이론은 안전교육·과학교육·박물관 교육 등 다양한 영역에서 적용되어 왔다. 미국의 Discovery Center 및 독일의 Technikmuseum은 체험 기반 전시를 통해 학생들의 몰입도를 높이고, 학습 내용의 이해와 지속성을 강화하는 데 성공한 사례이다. 일본 요코하마 방재센터 역시 VR·AR 기반 체험을 도입하면서 방문객의 이해도와 대피 행동 능력이 크게 향상된 것으로 분석되었다. 이러한 사례는 체험경제이론의 실제 교육적 효과가 단순 만족 향상을 넘어 행동 역량 강화로 이어질 수 있음을 보여준다.

재난안전체험관의 체험학습은 단순히 위험을 ‘보는’ 수준을 넘어 위험 속에 ‘들어가고’, 그 상황을 ‘해결하며’, 그 과정에서 ‘성찰’하게 하는 일련의 몰입 기반 교육이다. 체험경제이론은 이러한 교육방식이 왜 강한 교육 효과를 가지는지, 그리고 왜 이용자의 체험만족과 활용도 인식에 직접적인 영향을 미치는지를 체계적으로 설명할 수 있는 이론적 틀을 제공한다. 따라서 본 연구에서 체험경제이론은 경험학습이론, 자기효능감 이론, 학습전이 이론과 함께 재난안전 체험교육의 효과를 분석하는 데 중요한 보완적 역할을 수행한다.

제5절 국내 재난안전교육 정책 및 제도 기반

국내 재난안전교육 정책은 대형 재난사고를 계기로 제도적·행정적 기반이 지속적으로 정비되어 왔으며, 오늘날에는 안전교육을 단순한 교수·학습 활동이 아닌 사회 전체의 안전역량을 강화하기 위한 국가적 과제로 인식하고 있다. 특히 2014년 세월호 참사 이후 국가 차원의 안전교육 체계는 법·제도·행정체계

전반에서 큰 변화를 겪었으며, 이는 재난안전체험관 운영에도 직접적인 영향을 미치고 있다. 본 절에서는 국내 재난안전교육의 정책적 흐름과 제도적 기반을 분석하고, 그 의미와 한계를 함께 논의하고자 한다.

1. 「국민안전교육 진흥 기본법」의 제정과 국가 교육체계의 정비

2016년 제정된 「국민안전교육 진흥 기본법」은 한국 재난안전교육 체계가 단순한 지침 수준을 넘어 국가 정책으로 제도화된 최초의 종합법이라는 점에서 매우 중요한 의의를 갖는다. 이 법은 세월호 참사 이후 드러난 국가 안전교육 시스템의 구조적 문제, 교육내용의 일관성 부족, 기관 간 책임소재 불명확, 예방·대비 중심 교육의 부재를 해결하기 위한 국가적 대응이었다. 법률은 국민 안전교육을 단발성 체험이나 캠페인이 아닌 국가책무적(國家責務的) 영역으로 규정하고 있으며, 교육의 목적을 단순 지식 전달이 아닌 “위기 상황에서의 행동능력 배양”으로 명확히 했다. 또한 교육대상을 유아·아동·청소년·성인·고령층으로 구분하여 생애주기별 안전교육 체계(Life-cycle Safety Education System)를 구축하도록 규정하였다.

이 법은 특히 체험형 교육의 제도적 기반을 마련한 점에서 매우 중요하다. 법령 속 안전교육의 범주에는 이론교육뿐 아니라 실습·체험을 통한 행동 기반 교육이 포함되며, 이는 재난안전체험관이 국가 안전교육 인프라로서 역할하도록 하는 직접적 근거가 된다. 이후 행정안전부·소방청·교육부는 법 시행령을 기반으로 체험관 설치·운영·프로그램 구성·강사 교육 기준을 정비했고, 각 지자체는 안전교육센터·안전체험관을 확충하는 방향으로 정책을 전개하였다.

해외와 비교했을 때 한국은 체험형 안전교육을 법률로 명시한 몇 안 되는 국가 중 하나이며, 일본·미국·영국보다 법제화 수준이 더 강한 편이다. 이는 국가가 체험교육을 공공서비스의 핵심요소로 바라본다는 점에서 학술적으로도 인상적인 특징이다.

2. 국가재난관리체계(NDMS)와 안전교육의 연계

국가재난관리체계(NDMS: National Disaster Management System)는 대한민국 재난관리의 기본 골격을 이루는 행정적·법적 틀이며, 중앙정부·지방정부·민간기관이 통합적인 재난대응을 수행하기 위한 체계적 구조를 말한다. NDMS는 「재난 및 안전관리 기본법」을 근간으로 하여 예방(Prevention), 대비(Preparedness), 대응(Response), 복구(Recovery)의 4단계 관리 프로세스를 중심으로 운영되고 있으며, 각 단계에서 교육·훈련은 필수적 요소로 규정되어 있다.

예방 단계에서는 위험요인에 대한 인식 증진과 안전 행동의 습관화가 중요하며, 이에 따라 체험 중심 안전교육이 정책적으로 강조되어 왔다. 단순히 정보 제공을 통한 ‘인지적 이해’ 수준을 넘어서, 실제 상황에서의 행동 수행 능력으로 예를 들어 지진 발생 시 탁자 아래로 들어가기, 연기 미로에서의 낮은 자세 이동 등을 체득하는 것이 예방 단계의 핵심 목표이기 때문이다.

대비 단계에서는 반복훈련과 상황 시뮬레이션을 핵심으로 하는 역량 중심 교육이 요구된다. NDMS는 대비단계를 “실제 재난을 가정한 모의훈련을 통해 대응 구조를 검증·보완하는 단계”로 정의하고 있으며, 이는 재난안전체험관이 제공하는 교육방식과 높은 적합성을 보인다. 특히 지진시뮬레이터, 연기 대피체험, 소화기 사용훈련 등은 실제 위기 상황을 묘사하여 교육효과를 배가시키는 대표적 대비훈련이다.

또한 NDMS는 중앙정부의 매뉴얼 기반 대응체계를 지자체 교육과 연계하도록 규정하고 있다. 소방청·행정안전부는 NDMS 내에서 교육훈련체계를 정립하고 있으며, 체험관은 이러한 훈련체계의 “현장 실행기관(operational unit)”으로서 역할을 수행한다. 즉, 체험관의 교육은 단순 지역교육이 아니라 국가 재난훈련체계의 일환으로 기능한다.

해외의 경우 미국 FEMA는 ICS(Incident Command System)를 기반으로 한 시민재난대비 교육(CERT)을 통해 NDMS와 유사한 구조를 갖추고 있으나,

체험관 네트워크를 국가적으로 운영하는 경우는 드물다. 일본 역시 방재센터를 운영하지만, 한국처럼 NDMS 내에 체험시설을 공식 포함시키는 구조는 상대적으로 약하다. 이 점에서 한국의 NDMS는 교육·훈련과 체험시설을 통합적으로 관리하는 비교적 선진적 모델이라 평가할 수 있다.

3. 학교 안전교육 표준안과 체험관 연계의 제도적 확장

교육부가 2015년 발표한 「학교 안전교육 7대 표준안」은 국내 학교 안전교육의 내용을 체계화한 기준으로, 학교 교육과정 내에서 필수적으로 다루어야 할 안전교육 영역을 명확히 규정하였다. 이 표준안은 생활안전, 교통안전, 재난안전, 응급처치, 약물안전, 폭력·신변안전, 직업안전의 7개 영역으로 구성되며, 재난안전 및 응급처치 영역에서는 특히 체험학습을 권장하고 있다.

2023년 「학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률」과 교육부 고시 개정을 통해 이러한 표준안은 법적 강제성을 가지게 되었으며, 이에 따라 전국 학교는 매년 정기적인 안전교육을 실시해야 한다. 특히 재난안전과 응급처치는 강의형 교육만으로는 학습 효과가 충분치 않으므로, 학생을 지역 안전체험관에 연계하여 현장 중심 학습을 수행하는 것이 권고되고 있다.

이 표준안의 중요한 특징은 “지역 연계 교육”의 법제화이다. 학교는 재난 안전체험관, 소방서, 경찰서, 적십자사 등 지역 내 안전교육 인프라와 협력하여 체험 중심의 교육을 구성할 수 있으며, 실제로 많은 학교가 체험관 방문을 시행하고 있다.

교육학적 관점에서 이는 사회구성주의 학습(Social Constructivism)의 원리에 부합하며, 학생이 실제 상황에 참여함으로써 지식·기술·태도를 통합적으로 습득하도록 돕는다. 또한 청소년기는 위험지각과 자기효능감이 크게 형성되는 시기이기 때문에, 체험관 교육은 향후 성인이 된 이후의 행동규범 형성에도 큰 영향을 미친다.

해외 사례를 보면, 영국은 Hazard Alley를 중심으로 학교와 체험시설 간 연계교육을 매우 활발히 운영하고 있고, 일본의 학교방재교육은 정규수업·아외훈련·시민방재센터 체험을 연계한 다층적 구조를 갖고 있다. 그러나 한국처럼 국가 차원의 세부 표준안과 체험관 연계를 동시에 법제화한 국가는 많지 않다. 이는 한국 체험관이 학교 안전교육에서 매우 중요한 제도적 위치를 차지하고 있음을 의미한다.

4. 지방자치단체의 안전교육 정책과 지역 기반 체험관의 역할

지방자치단체는 지역의 안전수준을 직접적으로 책임지는 행정 주체로서, 최근 들어 지역 안전교육 체계 구축과 운영에 있어 중요한 역할을 수행하고 있다. 현행 「재난 및 안전관리 기본법」에 따라 각 지방자치단체는 지역의 재난 및 안전 실태를 반영한 지역안전관리계획을 수립·시행하고 있으며, 해당 계획에는 재난 위험 요인 분석과 함께 지역 안전 인프라 확충 및 주민 대상 안전교육에 관한 내용이 포함된다.

이러한 지역 안전관리계획은 국제기구에서 제시하는 안전지표와 위험관리 개념, 그리고 국내 정책 환경을 종합적으로 고려하여 운영되고 있으며, 이 과정에서 주민 안전교육 및 안전체험시설 확충은 지역 안전수준 제고를 위한 주요 요소로 인식되고 있다.

안양시 재난안전체험관은 이러한 정책 흐름 속에서 중규모 지역형 체험관 모델로 기능하고 있다. 대형 광역 단위 체험관이 지역 접근성의 한계를 보완하지 못하는 상황에서, 안양시와 같은 지자체 주도 모델은 주민 접근성을 크게 향상시키며, 취약계층·아동·노인·장애인 등 지역 특성에 맞춘 맞춤형 교육을 제공할 수 있다는 장점이 있다.

또한 지자체는 지역 방송국·교육청·보건소·경찰서와 연계하여 체험교육을 운영할 수 있는 유연성을 갖는다. 이는 체험관이 단순한 교육시설을 넘어 지역 안전거버넌스(Local Safety Governance)의 핵심 플랫폼으로 기능할 수 있음을 시사한다.

5. 소방청의 안전교육 정책 변화와 체험관의 운영지침

소방청은 「소방기본법」 및 「119 안전교육 운영지침」을 통해 교육기관 운영을 제도적으로 관리한다.

〈표4〉 소방청의 안전교육 정책 변화

년도	주요 정책
2010년대	민방위 중심 → 체험 중심 전환
2017년 소방청 출범	재난전문교육 체계화
2020년 이후	VR·AR 기반 ICT 체험 도입
2022년	교육강사 전문성 기준 강화
2024년	‘안전체험관 평가체계’ 도입 검토

출처: 연구자 정리

2017년 소방청이 행정안전부로부터 분리 독립한 이후, 소방청은 “국민 생활안전 중심의 소방행정”을 정책비전으로 제시하고 교육 전문화에 집중해왔다. 소방청은 「119 안전교육 운영지침」을 통해 체험관 프로그램 구성 기준, 강사 배치 기준, 안전관리 기준, 교육 대상 기준을 세부적으로 제시하며 운영의 표준화를 추진하고 있다.

특히 2020년 이후에는 VR·AR 기반 ICT 교육을 적극 도입하고 있으며, 지진·화재 등 기존의 아날로그형 체험에서 벗어나 디지털 기반 재난체험(Digital Simulation-based Training)으로 전환되는 추세를 보인다. 소방청은 이러한 ICT 체험이 위험지각과 대처효능감 상승 효과가 높다고 보고하고 있으며, 이에 따라 체험관의 시설 교체 사업 및 프로그램 재편이 전국적으로 이루어지고 있다.

또한 2024년에는 전국 안전체험관의 교육 품질을 평가하는 ‘체험관 성과지표 개발’ 연구가 진행되었으며, 향후 법제화될 가능성도 논의되고 있다. 이는 교육품질을 정량화하고 기관 간 격차를 해소하려는 정책적 시도의 일환이다.

6. 제도적 기반의 한계와 비판적 고찰

국내 정책체계는 빠르게 발전해 왔으나, 다음과 같은 구조적 한계가 여전히 존재한다.

첫째, 중앙정부·지자체·교육청 간 역할이 명확히 구분되지 않아 프로그램 중복 또는 기준 불일치 문제가 발생하고 있다. 중앙은 법과 지침을 제공하지만, 실제 운영은 지자체·교육청이 담당하면서 교육 품질의 일관성이 확보되지 않는 문제가 있다.

둘째, 체험관 간 시설 규모·예산·인력 격차가 상당하여 교육 품질의 편차가 크다. 지방 소규모 체험관의 경우 시설 노후화, 전문강사 부족 문제 등으로 인해 만족도가 낮아지는 현상이 보고되고 있다.

셋째, 대부분의 교육이 여전히 일회성 방문 중심이며, 반복학습·재체험 중심의 교육체계가 정책적으로 뒷받침되지 못하고 있다. 이는 학습전이 측면에서 중요한 문제다.

넷째, 현행 평가체계는 만족도 조사에 편중되어 있어 실제 행동역량 강화라는 궁극적 목표를 제대로 측정하지 못한다. 행동전이를 정량화할 지표 개발이 요구되며, 이는 본 연구의 필요성과 직접적으로 연결된다.

7. 국내 정책과 본 연구의 연계성

본 연구는 국내 재난안전교육 정책의 흐름과 매우 높은 정합성을 가지도록 설계되었으며, 본 연구의 연구모형·변수 구성·분석 방향은 기존 정책체계와 직접적으로 연결된다. 이는 본 연구가 단순한 현장 사례 분석을 넘어 국가 및 지자체 안전교육 정책의 실효성을 평가하는 학술적 의미를 가진다는 점에서 중요하다.

우선, 본 연구에서 분석하는 시설 만족도·강사 만족도는 소방청 「119 안전교육 운영지침」에서 제시하는 교육 품질 요소(안전성·전문성·상호작용성)와 정확히 부합한다. 소방청은 교육의 품질을 향상시키기 위해 시설 기반의 유형성(tangibles)과 강사의 전문성(assurance)을 핵심 기준으로 강조하고 있으며, 본 연구는 이 두 요인이 체험만족 및 활용도에 어떠한 설명력을 갖는지 실증적으로 분석한다.

다음으로, 체험만족 → 활용도 인식의 구조는 「국민안전교육 진흥 기본법」이 강조하는 ‘행동 중심 안전교육’의 철학과 일관된다. 법은 안전교육의 목적을 단순 인식 향상이 아닌 “위기 시 행동수행 능력 배양”으로 설정하고 있으며, 이는 활용도 인식을 행동의도 변수로 해석하는 본 연구와 논리적으로 연결된다.

또한 본 연구가 세분화하여 분석한 7개 프로그램(지진·연기·화재진압·CPR·3D 영상·완강기·안전띠)은 학교 안전교육 7대 표준안에서 요구하는 핵심 역량과 직접적으로 매칭된다. 특히 지진·화재대피·응급처치 등은 학생·시민 대상 의무 교육으로 지정되어 있어, 프로그램별 만족도의 차이는 정책적 관점에서도 중요한 시사점을 제공한다.

마지막으로, 본 연구는 지역 기반 체험관(안양시)을 대상으로 하고 있다는 점에서, 「지역안전보장계획」의 성과지표와도 연결된다. 지자체는 주민 안전 교육 실적과 체험시설 운영을 성과지표로 관리하며, 본 연구는 체험관의 교육 효과를 정량적으로 평가함으로써 정책적 의사결정(예산 배분·시설 개선·강사 관리)에 기초자료를 제공할 수 있다.

종합하자면, 본 연구의 모형은 국가·지자체·교육기관의 안전교육 정책 방향과 정합성을 갖추고 있으며, 그 결과는 체험관 운영의 실증적 근거뿐 아니라 정책적 결정의 지침 자료로 활용될 수 있다.

제6절 해외 재난안전교육 및 체험관 운영 연구

국가별 재난안전교육 체계는 재난관리 철학, 제도적 기반, 정부의 역할, 시민참여 구조에 따라 큰 차이를 보인다. 일본·미국·영국은 세계적으로 선진적인 재난안전교육 모델을 구축해온 국가들로, 교육방식과 운영체계가 체험 중심의 시민 안전교육 발전에 중요한 시사점을 제공해왔다. 본 절에서는 14버전과 25버전에 포함되었던 해외 사례의 내용을 기반으로, 각 국가의 체험형 안전교육 시설 운영 특징을 통합·확장하여 고찰하고자 한다. 이를 통해 한국의 재난안전체험관 운영의 방향성과 비교 가능한 국제적 관점을 제시한다.

1. 일본의 재난안전교육 체계와 체험관 운영 특성

일본은 지진·해일·화산 활동 등 자연재난의 빈도가 매우 높아, 체계적인 안전교육 체계를 가장 먼저 구축한 국가 중 하나로 평가된다. 일본의 재난안전교육은 “자율방재(Self-help) - 공동방재(Mutual-help) - 공공방재(Public-help)”로 구성된 방재철학을 바탕으로 하고 있으며, 이는 개인·이웃·정부가 각각의 역할을 분담해 재난 피해를 최소화하는 다층적 대응 모델이다. 이러한 철학은 교육 현장에 그대로 반영되어, 체험관을 중심으로 한 시민 참여형 교육이 활성화되었다.

특히 일본의 대표적인 체험관인 도쿄 소나에리움(Sona Area Tokyo), 고베 방재미래관(Hyogo Prefectural Disaster Management Center) 등은 대형 재난의 역사적 경험을 바탕으로 현실성과 몰입도를 높인 시뮬레이션 교육을 제공한다. 이들 시설은 단순히 재난 발생 순간의 행동요령을 가르치는 것을 넘어, 재난 직후의 생존기술(급수법, 임시 화장실 사용, 지역대피소 운영) 등 생활방재 기술을 포함한 종합적 교육을 수행하고 있다.

또한 일본 체험관의 특징은 학습자의 역할 수행을 강조하는 “시나리오 기반 체험교육”에 있다. 지진발생 → 화재확산 → 대피 → 가족과의 연락수단

확보 등 실제 재난에서 발생할 연속적 상황을 구성해 체험하도록 함으로써, 단순한 행동요령 암기에서 벗어나 상황판단 능력과 자기효능감의 향상을 유도한다. 이는 본 연구에서 강조하는 행동전이(learning transfer)의 개념과 매우 밀접하게 연관된다.

이와 같은 일본의 체험관 운영 방식은 지역 공동체와의 협력 기반을 강화하는 특징을 지니며, 학생·고령자·장애인 등 다양한 계층을 위한 맞춤형 프로그램이 체계적으로 운영되고 있다. 또한 지방자치단체의 자율적 운영이 활발하여, 지역 특성에 따라 재난 시나리오를 차별화하는 등 높은 운영 자율성을 가진다.

2. 미국의 시민대비 교육체계와 FEMA 기반 체험훈련

미국의 재난안전교육은 연방비상관리청(FEMA)을 중심으로 이루어지며, “준비(Preparedness)”단계의 시민교육을 강조한다. 미국은 한국과 달리 전국 단위 시민체험관 형태는 아니지만, CERT(Community Emergency Response Team) 프로그램을 통해 일반 시민에게 소방·구조·응급처치·재난대응 기술을 직접 교육하는 체계를 갖추고 있다. 이는 한국의 체험관과 유사하지만, 보다 실전 중심의 역할수행 교육에 가깝다는 차이가 있다.

또한 미국 텍사스 A&M 대학의 TEEX(Disaster City)는 전문 재난대응요원을 위한 세계적 규모의 실물 모형 시뮬레이션 훈련시설로, 붕괴 건물, 산사태, 화재, 침수 등 대규모 재난현장을 실제 크기로 구현하여 훈련할 수 있도록 되어 있다. 비록 시민 대상 교육은 아니지만, 이러한 시설의 시뮬레이션 설계 원리는 한국의 재난체험관에서 VR·AR 기반의 교육 콘텐츠 개발에 중요한 시사점을 제공한다.

미국의 재난교육 철학은 “시민의 자율적 대비 능력 향상”에 있으며, 온라인 교육(Ready.gov), 학교 안전교육, 지역 기반 체험교육 등이 연계되어 있다.

특히 CERT 교육과 같은 시민참여형 교육은 행동역량 강화에 큰 효과가 있다는 연구 결과가 다수 보고되어 있고, 이는 본 연구가 다루는 ‘자기효능감-행동의도-활용도’ 구조와 깊은 연관성이 있다.

3. 영국·유럽의 몰입형 안전체험관 모델

영국의 Hazard Alley는 유럽에서 가장 대표적인 몰입형 안전체험관으로 알려져 있다. 이 시설은 실제 도시의 거리, 상점, 공원, 건물목 등을 축소·재현하여 어린이와 청소년이 직면할 수 있는 위험을 직접 체험하도록 설계되어 있다. 특히 영국은 ‘어린이 중심 안전교육’을 강조하여, 교육과정과 체험시설이 긴밀하게 연계되어 있다는 점이 특징이다.

Hazard Alley는 사고·범죄·화재·교통 등 일상 속 위험을 종합적으로 학습하는 프로그램을 운영하는데, 단순한 훈련이 아니라 ‘스토리텔링 기반 위험체험’을 강조한다. 즉, 특정 상황에 놓인 인물의 역할을 부여하고, 학습자가 문제를 해결해 나가며 자연스럽게 안전 행동을 습득하게 하는 것이다. 이는 Kolb의 경험학습 이론에서 강조하는 “능동적 실험(Active Experimentation)”과 매우 일치한다.

유럽의 다른 국가들도 교통안전·화재안전·생활안전 등을 통합한 체험형 교육 모델을 구축하고 있으며, 대부분이 학교교육과 지역사회 프로그램과 결합된 특징을 갖는다. 이처럼 영국은 체험을 통해 학습자의 판단력·문제해결력·위험인지 능력을 기르는 방향으로 교육을 설계하고 있다.

4. 해외 체험관 운영 방식의 공통점과 차이

해외 사례를 비교해 보면 다음과 같은 공통점이 존재한다. 첫째, 세 국가 모두 체험 기반 교육을 통해 학습자의 행동역량을 강화하는 데 초점을 두고 있다. 이는 ‘이론 중심 교육의 한계’를 극복하고자 하는 목적에서 출발한 것으로,

감각적 체험을 통한 위험인식 강화와 행동습관 형성을 강조한다. 둘째, 지역 사회와의 연계를 중시한다. 일본은 자율방재조직, 미국은 CERT, 영국은 학교·NPO 협력체계 등 각각 다른 방식이지만, 지역 수준의 네트워크가 교육의 지속성과 효과를 보장하는 핵심요소로 작용한다. 셋째, 몰입형 시뮬레이션을 적극 활용한다. 일본은 지진·해일 중심, 미국은 실물훈련 중심, 영국은 가상도 시행 체험 중심 등 방식은 다르지만, 공통적으로 ‘현실감 높은 상황 재현’을 교육의 기본원리로 채택하고 있다.

한편, 각국의 차이도 뚜렷하다. 일본은 생활방재 중심의 종합적 체험교육을 제공하며, 지역자치단체 중심 운영이 강하다. 미국은 시민참여형 훈련(CERT)과 전문대응조직의 실전훈련을 결합한 구조를 갖고 있다. 영국은 어린이 중심의 교육환경 설계를 강조하며, 스토리텔링 기반 몰입형 체험 방식을 선호한다. 한국의 경우 체험관이 전국적으로 구축되어 있다는 점에서는 독자적인 강점을 갖지만, 프로그램의 정교화나 반복교육체계는 상대적으로 부족하다.

5. 해외 사례의 시사점

해외 사례 분석은 본 연구에 다음과 같은 시사점을 제공한다.

첫째, 프로그램별 특성에 맞는 세분화된 교육콘텐츠 개발이 필요하다. 일본과 영국처럼 연령·위험유형별 차별화된 프로그램을 도입한다면 학습자의 몰입도와 교육효과를 높일 수 있다. 둘째, 지역사회와의 연계를 강화해야 한다. 자율방재조직·학교·NPO와의 협력 모델은 체험관의 지속가능한 운영을 가능하게 한다. 셋째, 반복훈련 기반의 교육체계 구축이 요구된다. 대부분의 해외 체험관은 정기적·단계적 교육 프로그램을 통해 행동학습의 전이를 높이고 있다. 넷째, 몰입형 시나리오 기반 교육의 확대가 필요하다. 이는 학습전이 효과를 크게 높이는 핵심요소로, 국내 체험관에서도 VR·AR·대화형 콘텐츠 기반의 경험교육 개발이 요구된다. 마지막으로, 교육성과 평가체계를 고도화해야 한다. FEMA의 행동기반 평가체계는 국내 체험관의 성과관리 모델로 활용될 수 있다.

제7절 선행연구 고찰

재난안전교육 및 재난안전체험관 운영과 관련된 학술연구는 재난관리학, 교육학, 심리학, 서비스경영학, 행정학 등 다양한 학문 분야에서 이루어져 왔다. 이러한 연구들은 재난안전체험관의 교육적 효과, 서비스 품질, 행동 변화, 정책·제도적 환경 등 다층적 관점을 제시하고 있으며, 본 연구의 이론적·실증적 분석 흐름을 구성하는 데 중요한 기반을 제공한다. 본 절에서는 국내·외 선행연구를 분야별로 체계적으로 검토함으로써 연구 동향을 정리하고, 본 연구의 학문적 기여점과 차별성을 도출하고자 한다.

1. 재난안전교육에 관한 연구

재난안전교육 연구는 초기에는 지식 전달 효과나 태도 변화 중심의 연구가 주를 이루었으며, 이후 행동 변화와 학습전이에 주목하는 방향으로 발전해 왔다. 이상영(2006)은 학교 기반 재난안전교육 체계의 필요성을 강조하면서, 재난 대응 능력 향상을 위해서는 단순 정보 전달식 교육 방식에서 탈피할 필요가 있음을 지적하였다. 진세중(2008)은 서울시민안전체험관을 대상으로 체험교육이 위험지각과 태도 변화에 미치는 영향을 분석하여, 체험 기반 교육이 인지적 학습 효과를 넘어 정서적·행동적 반응까지 유의미하게 변화시킨다는 사실을 제시하였다.

2010년 이후 연구들은 체험 중심의 안전교육이 안전의식 향상뿐 아니라 행동의도, 자기효능감, 체험 후 실천 가능성 등 심층적 요인에 영향을 미친다는 점을 실증적으로 제시하고 있다. 최영희(2010)는 체험교육이 안전의식과 대처행동의도를 높이는 데 효과적임을 보고하였고, 남지영(2015)은 장애인 대상 맞춤형 체험교육이 학습 동기와 수행능력 향상에 중요한 역할을 한다는 점을 제시하였다. 이러한 연구들은 재난안전교육의 효과가 단순 지식 습득에 그치는 것이 아니라, 재난에 대한 인지적 구조 변화, 정서적 태도 형성, 행동 수행 능력 강화 등 복합적 요소로 구성된다는 점을 보여준다.

최근 연구는 시뮬레이션 기반 교육, ICT 접목 체험교육, 반복 훈련의 중요성 등을 강조하고 있다. 예를 들어, 행정안전부·소방청이 2020년 이후 진행한 연구들에서는 VR/AR 기반 체험이 위험지각을 크게 증가시키고 대응효능감을 높이는 데 효과적이라는 실증 결과를 제시하였다. 이는 Kolb의 경험학습이론이 강조하는 “구체적 경험-성찰-개념화-재적용”의 순환 구조가 실제 체험관 환경에서도 그대로 작동함을 의미한다.

이처럼 재난안전교육 관련 선행연구는 교육 방법론의 변화를 중심으로 발전해 왔으며, 체험 기반 교육이 단순 학습을 넘어 행동 변화와 사회적 안전문화 정착에 기여한다는 학술적 근거를 제시하고 있다.

2. 체험형 안전교육에 관한 연구

체험형 안전교육은 시뮬레이션, 감각적 자극, 모의환경 체험 등을 통해 위험 상황을 직접 경험하게 함으로써 학습 효과를 극대화하는 교육 방식으로, 최근 국내외 학계에서 중요한 연구 분야로 자리 잡고 있다. 홍재봉(2016)은 도·농 복합도시 체험장의 사례 분석을 통해 현실감과 몰입감을 갖춘 체험교육이 학습자의 행동전이를 촉진한다는 점을 강조하였다. 진춘기(2017)는 재난안전체험관의 콘텐츠 구성요소가 학습전이에 어떤 영향을 미치는지 분석하면서, 프로그램의 사실성·현실성·몰입감이 만족도와 행동변화에 핵심적인 역할을 한다고 보고하였다.

체험형 교육의 특징은 “행동 기반 학습”에 초점이 맞추어져 있다는 점이다. Kolb의 이론뿐 아니라 Bandura의 자기효능감 이론, 위험지각 이론, 보호동기이론(PMT) 등 심리·행동이론 연구에서도 체험 기반 교육의 효과가 지속적으로 검증되고 있다. 특히 재난안전교육의 경우 단순한 동영상 시청이나 강의식 교육은 실제 상황에서의 행동으로 전환되기 어렵기 때문에, 모의 실습과 체험 기반 상호작용이 교육 효과의 핵심 요인으로 강조된다.

더불어, 최근 연구들은 체험형 교육의 수용자 맞춤형 필요성도 제기한다. 연령대·교육 수준·체험 경험 여부에 따라 몰입도와 대처효능감이 다르게 나타난다는 분석 결과가 축적되고 있으며, 이는 프로그램 구성 시 대상자 특성에 따른 차별화 전략이 필요함을 시사한다.

이와 같이 체험형 안전교육 연구들은 재난안전교육이 “경험 → 성찰 → 반복 → 전이”의 구조로 이어지며, 행동 중심 안전역량을 형성하는 데 중요한 역할을 한다는 이론적·실증적 근거를 제공하고 있다.

3. 재난안전체험관 운영 관련 연구

재난안전체험관 운영에 관한 연구는 크게 운영체계·시설·인력·프로그램 구성 측면에서 이루어지고 있다. 김영욱(2020)은 운영 주체에 따라 체험관의 운영 구조와 교육 품질이 크게 달라진다는 점을 분석하였다. 소방청이 운영하는 체험관은 전문 강사와 장비 투자가 상대적으로 우수하나, 지자체 운영 체험관은 시설 규모나 예산 문제로 서비스 품질 격차가 발생하는 경향이 있다는 지적이 제기된다.

‘안전체험관 표준모델 개발연구’에서는 전국 안전체험시설의 운영실태를 비교 분석하며, 많은 체험관이 시설 노후화·콘텐츠 부족·강사 전문성 편차 등의 문제를 공통적으로 겪고 있다는 사실을 제시하였다. 특히 소규모 지역 기반 체험관은 예산 대비 운영 범위가 넓어 체험 프로그램의 질이 균일하지 못한 문제가 지속적으로 나타난다.

국회입법조사처는 안전체험관 운영실태 분석에서 “일회성 방문 체험 중심”이라는 한계를 지적하며, 반복 참여 유도체계 부족, 교육 사후관리 부재, 지역사회와의 연계성 부족 등을 구조적 문제점으로 제시하였다. 이는 체험관 운영이 단순한 체험 제공을 넘어서, 지역사회 기반의 지속적 안전교육 플랫폼으로 발전하기 위한 방향 설정이 필요함을 시사한다.

이러한 선행연구들은 체험관의 운영 구조 및 프로그램 구성 방식이 체험자의 학습전이와 만족도에 직접적 영향을 미치며, 체험관의 효율적 운영을 위해서는 전문적 인력 확보, 시설 개선, 콘텐츠 다양화가 필수적이라는 점을 강조하고 있다.

4. 서비스품질 · 만족도 · 행동전이 관련 연구

서비스품질(SERVQUAL)과 만족도 이론은 재난안전체험관 연구에서 가장 빈번히 활용되는 분석 틀이다. Parasuraman 등(1988)의 SERVQUAL 모형은 유형성·신뢰성·응답성·확신성·공감성의 다섯 차원으로 구성되며, 재난안전체험관의 시설·강사·프로그램에 대한 품질 평가를 정량화할 수 있다는 점에서 체험관 만족도 연구의 핵심 이론으로 자리 잡았다.

최영일(2015)은 유형성(시설), 신뢰성(절차), 확신성(강사 전문성)이 만족도에 큰 영향을 미친다는 점을 실증하였으며, 이기민(2020)은 강사의 상호작용성과 응답성이 체험 품질을 결정하는 주요 요인임을 밝혔다. 김영옥(2020)은 대형 체험관의 경우 시설 중심 요소가, 소규모 체험관의 경우 강사 중심 요소가 만족도를 더 크게 좌우한다는 분석을 제시하였다.

만족도와 행동전이 간의 관계를 분석한 연구들도 증가하고 있다. Bandura의 자기효능감 이론은 학습자가 “할 수 있다”는 믿음을 형성하게 될 때 실제 행동 수행 가능성이 증가한다는 점을 강조하며, 많은 체험관 연구들이 이를 매개변수로 활용한다. PMT(보호동기이론)와 TPB(계획된 행동이론) 기반 연구들은 만족도가 단순한 감정적 평가를 넘어, 위험지각, 대처효능, 행동의도 형성과 연결된다는 구조적 관계를 설명한다.

또한, Baldwin & Ford(1988)가 제시한 학습전이 이론은 체험관 교육의 효과가 실제 생활 속 활용으로 이어지기 위해서는 교육 설계, 학습자 특성, 환경적 지원이 모두 균형을 이루어야 한다는 점을 강조한다. 재난안전체험관의 경우 프로그램의 현실성, 적절한 피드백, 반복 가능성 등이 학습전이를 결정하는 핵심 요소로 확인되고 있다.

5. 해외 재난안전교육 및 체험관 연구

해외의 재난안전교육 및 체험관 운영 연구는 한국보다 더 이른 시기에 발전하기 시작했으며, 국가별 재난관리 체계와 교육 철학의 차이를 반영한 다양한 접근을 보여준다. 이러한 해외 사례는 체험 기반 안전교육이 어떤 방식으로 효과를 발휘하는지, 또 재난안전체험관이 지역사회에서 어떤 역할을 수행할 수 있는지에 대해 중요한 시사점을 제공한다.

먼저 미국은 연방재난관리청(FEMA)을 중심으로 지역사회 기반 재난 대응 역량 강화를 목표로 한 구조화된 교육체계를 구축해왔다. 특히 Community Emergency Response Team(CERT) 프로그램은 주민들이 실제 재난 발생 시 초기 대응자가 될 수 있도록 훈련하는 대표적 사례로, 이론교육과 실습교육이 긴밀하게 결합되어 있다. 역할극 기반 시나리오 훈련과 실제 장비를 사용한 실기 중심 교육은 학습자의 자기효능감을 높이고 실제 행동 수행 가능성을 강화한다는 점에서 높은 평가를 받는다. 또한 텍사스 A&M 대학의 TEEX(텍사스 공공안전 트레이닝 시스템)는 대규모 실물화재, 교통사고, 대형 재난 상황을 거의 실제 수준으로 재현하는 교육환경을 제공하며, 고도의 몰입학습을 가능하게 한다. 이러한 연구들은 체험형 안전교육에서 몰입감, 사실성, 시나리오 기반 구성의 중요성을 강조하며, 훈련의 체계성·반복성·현실성이 교육 효과의 핵심 요소임을 입증한다.

일본 역시 재난 경험이 풍부한 국가로서 재난안전교육 연구가 일찍부터 체계화되었다. 일본의 재난안전교육 체계는 ‘자율방재(Self-help), 상호방재(Mutual-help), 공공방재(Public-help)’라는 삼각축을 기반으로 하며, 주민 스스로가 재난 대응의 주체가 되는 교육 철학을 담고 있다. 대표적인 시설인 도쿄 임해부 방재공원(Tokyo Rinkai Disaster Prevention Park)은 지진·화재·침수·정전 등 복합 재난 시나리오를 높은 사실성으로 구현하여 학습자가 실제 재난 상황을 경험하듯 훈련할 수 있도록 설계되어 있다. 일본 연구들은 실감형 시뮬레이션과 체험 후 성찰 과정의 결합이 학습전이를 강화한다는 점을 반복적으로 강조하며,

지역 단위의 지속적 체험교육이 공동체 전체의 재난역량을 높이는 데 중요한 역할을 한다는 분석을 제시한다.

영국의 Hazard Alley는 아동·청소년 대상 체험형 안전교육의 대표적 모델로, 위험 상황을 스토리텔링 방식으로 재현하는 점이 특징적이다. 실제 도로, 상점, 집 내부를 축소해 만든 가상 공간을 기반으로 아동이 사고 상황을 직접 체험하며 대응 행동을 익히도록 설계되어 있다. 영국 연구들은 특히 정서적 몰입과 스토리 기반 경험이 아동의 행동변화에 큰 영향을 미친다는 점을 제시하며, 단순한 공포 자극보다는 서사적 이해가 학습 효과를 향상시키는 주요 메커니즘임을 설명한다.

이 외에도 유럽 여러 국가에서는 기후위기·사회재난 증가에 대응하여 체험관을 교육·연구·소통의 복합 공간으로 활용하는 경향을 보인다. 일부 국가에서는 체험관이 지역사회 재난대응 거점 기능을 겸하고 있으며, 지역소방·경찰·보건기관과의 협업이 일상적으로 이루어진다. 이러한 통합형 운영 모델은 체험관이 단순 교육기관을 넘어 지역 재난관리 네트워크의 핵심 축으로 기능할 수 있음을 보여준다.

종합적으로 해외 연구는 체험 중심 안전교육이 효과를 발휘하기 위해서는 높은 현실성, 정교한 시나리오 기반 프로그램, 반복적 훈련, 학습자 중심 피드백, 지역사회 연계가 필수 요소임을 강조한다. 이는 국내 재난안전체험관이 앞으로 프로그램 구성과 운영체계를 설계할 때 참고해야 할 중요한 방향성을 제공한다. 또한 해외 사례에서 확인되는 “지속적 교육-반복 체험-지역사회 참여”의 구조는 한국 체험관 정책이 현재 직면한 일회성 체험 중심 문제를 개선할 수 있는 근거를 제시한다는 점에서 학문적·정책적 의의가 크다.

6. 국내 재난안전교육 및 체험관 연구

국내 재난안전교육 및 재난안전체험관 연구는 지난 20여 년 동안 사회적 재난 경험과 제도적 변화에 따라 점진적으로 확장되어 왔다. 초기 연구는 주로 재난안전교육의 필요성이나 학교 기반 안전교육의 체계화와 같은 기초적 문제를 다루는 데 집중되었다. 이 시기 연구들은 재난 대응의 미비가 사회적 피해로 이어졌던 대형 사고들을 분석하면서, 안전교육이 갖추어야 할 기본 구조와 개념을 정립하는 데 목적을 두었다. 이러한 초기 연구들은 교육이 재난 대응 역량을 향상시킨다는 점을 강조하였으나, 교육의 형태나 방법론, 교육이 실제 행동으로 이어지는 경로에 대해서는 충분히 규명하지 못한 한계를 가지고 있었다.

2010년대 중반을 기점으로 국내 연구는 체험 중심 안전교육의 효과를 본격적으로 다루기 시작했다. 이는 단순 지식 전달 중심 교육이 실제 행동 변화로 이어지지 않는다는 사회적 문제의식이 확산되면서, 재난안전체험관과 같은 체험 기반 교육기관이 전국적으로 확충된 흐름과 밀접하게 연관된다. 이후 발표된 연구들은 체험교육이 위험지각을 높이고 대처행동에 대한 자기효능감을 강화하는 데 효과적이라는 결과를 제시하면서, 체험교육의 교육학적·심리학적 정당성을 뒷받침하였다. 특히 콘텐츠의 사실성, 몰입감, 시각·청각·신체적 자극을 결합한 시뮬레이션 환경 등이 학습자에게 주는 심리적 영향이 크다는 점이 실증적으로 확인되며, 체험교육의 질적 요소에 관한 관심이 증가하였다.

한편, 2017년 소방청 독립 이후에는 재난안전체험관의 운영체계와 서비스 품질에 대한 연구가 두드러지게 증가하였다. 일례로, 운영 주체에 따라 시설 수준과 강사 전문성, 프로그램 구성이 상당한 차이를 보인다는 분석이 다수 발표되었으며, 이는 지역 기반 체험관과 대형 체험관 사이의 격차 문제로 이어졌다. 이러한 분석은 체험관 운영이 단순한 교육 활동을 넘어 하나의 공공 서비스로 기능해야 한다는 정책적 흐름과 맞물려, 체험관 운영의 표준화, 시설 개선, 전문 강사 확보의 필요성이 점차 강조되는 배경이 되었다. 동시에

체험관이 지역 주민에게 반복적·지속적 교육을 제공하는 생활 기반 안전교육 플랫폼으로 기능하기 위해서는 콘텐츠 개발과 행정적 지원 체계가 강화되어야 한다는 지적도 꾸준히 제기되고 있다.

최근 5년간의 연구 경향은 보다 정교한 분석 방법을 활용해 교육 효과의 구조를 규명하려는 시도로 이어지고 있다. 만족도가 행동의도나 활용도 인식으로 이어지는 과정에서 자기효능감이나 위험지각과 같은 심리적 요인이 매개 역할을 한다는 분석, 시설·강사·프로그램 구성 요소가 체험 만족도에 미치는 상대적 효과를 비교 분석한 연구, 프로그램 특성별 만족도나 학습전이를 세부적으로 구분하여 평가하는 연구들이 그 예이다. 이러한 연구는 단순한 만족도 조사에서 벗어나, 체험교육이 실제 행동으로 이어지는 구조적 경로를 밝히고자 한다는 점에서 학문적·실무적 의의가 크다.

또한 국내 체험관 연구는 점차 대형 시설 중심에서 벗어나, 기초자치단체가 운영하는 중·소규모 지역 기반 체험관의 특성을 다루는 방향으로 확장되고 있다. 지역 기반 체험관은 시설 규모나 예산 측면에서 제약이 있지만, 생활권 내 접근성이 높고 주민 참여가 용이하다는 장점을 갖는다. 최근 연구들은 이러한 지역 기반 체험관이 지역사회 안전문화 형성에 가지는 역할에 주목하며, 특정 시설의 물리적 한계를 보완할 수 있는 프로그램 구성 방식이나 강사 역량 강화 전략을 제시하는 방향으로 발전하고 있다.

종합하면, 국내 재난안전교육 및 체험관 연구는 초기의 인지 중심 연구에서 출발하여, 체험교육의 심리·행동적 효과를 다루는 연구로 확장되었으며, 최근에는 운영 구조·서비스 품질·정책 제도 등 다층적 영역을 아우르는 종합 연구 분야로 발전하고 있다. 이는 본 연구가 체험 만족도와 재난안전 활용도 간의 관계를 실증적으로 규명하고자 하는 목적과도 밀접하게 연결되며, 체험관 교육의 효과를 보다 깊이 있게 논의할 수 있는 중요한 학문적 기반을 제공한다.

7. 기존 연구의 한계

선행연구들은 재난안전체험관의 교육적 효과와 서비스품질을 분석하는데 중요한 기여를 했으나, 몇 가지 공통된 한계를 가진다.

첫째, 대부분의 연구가 전체 만족도 중심이며, 프로그램별 차이를 분석한 연구는 매우 부족하다. 지진·연기·화재진압·CPR 등 프로그램별 체험 특성과 행동전이 효과는 서로 다름에도 불구하고, 이를 세분화하여 분석한 연구는 드물다.

둘째, 시설 만족도와 강사 만족도의 상대적 영향력을 비교한 연구는 제한적이다. 특히 소규모 지역 기반 체험관에서는 강사 요인이 더 큰 영향을 미칠 수 있으나, 이에 대한 체계적 분석이 부족하다.

셋째, 행동이론(PMT·TPB·자기효능감 등)을 통합적으로 적용한 연구는 초기 단계에 머무르고 있다. 많은 연구가 단일 이론 중심 분석에 그쳐, 체험-만족-활용으로 이어지는 구조적 관계를 종합적으로 설명하지 못하고 있다.

넷째, 기초자치단체가 운영하는 지역 기반 체험관에 대한 연구는 부족하며, 대부분 도 단위 또는 대형 체험관 중심으로 분석이 진행되어 있다.

다섯째, 대부분의 연구가 단면적 설계에 머무르고 있어, 시간이 지남에 따라 학습 효과가 실제 행동으로 전이되는지를 검증하기 어렵다.

8. 본 연구의 차별성

이러한 기존 연구의 한계를 바탕으로, 본 연구는 다음과 같은 학술적·실무적 차별성을 가진다.

첫째, 7개 세부 프로그램(지진·연기·소화기·CPR·3D영상·완강기·안전띠)을 각각 분리하여 분석함으로써, 프로그램 유형별 특성과 행동전이 가능성을 정교하게 평가한다. 이는 기존 체험관 연구에서 거의 시도되지 않은 분석이다.

둘째, 시설 만족도와 강사 만족도의 상대적 영향력을 비교함으로써, 체험관 운영의 우선 개선 영역을 도출할 수 있다. 이는 SERVQUAL 기반 서비스품질 분석을 실제 체험관 운영 의사결정과 연결하는 시도로 학문적·실무적 가치가 크다.

셋째, PMT·TPB·자기효능감·경험학습이론 등 제2장에서 제시한 이론을 통합하여 체험-만족-활용의 구조적 경로를 설명하는 연구모형을 구성한다. 이는 기존 연구의 단일 이론 중심 분석을 넘어서는 확장적 접근이다.

넷째, 소규모 지역 기반 체험관인 안양시 재난안전체험관을 대상으로 실증 분석함으로써, 전국 대부분의 지자체가 운영하는 중·소규모 체험관의 개선 방향을 제시할 수 있다.

다섯째, 정성자료(자유응답 526건)와 정량자료(회귀모형 포함)를 결합한 혼합 연구(Mixed Method) 설계를 활용함으로써, 실제 방문객의 목소리를 반영한 실질적 시사점을 도출한다.

아래 표는 본 연구와 관련된 주요 선행연구를 정리한 것이다.

〈표5〉 선행연구 종합분석표

연구자 (연도)	연구대상	핵심변수	연구방법	주요결과	한계
진세중 (2008)	서울시민안전체험관	체험효과	설문	위험지각·태도 개선	프로그램 분석 부족
최영희 (2010)	소방안전체험	만족·의식	설문	자기효능감 향상	행동전이 미분석
김승애 (2011)	소방교육사	강사 전문성	질적·정책	전문성 강화 필요	체험관 맥락 미흡
진춘기 (2017)	체험 콘텐츠	콘텐츠 품질	사례분석	현실성이 만족도 ↑	행동이론 미적용
강봉화 (2018)	전북119체험관	프로그램 구성	설문	만족 행동의도에 영향	개별 프로그램 미분석
김혁곤 (2019)	체험교육	자기효능감	정량	자기효능감 ↑	시설·강사 영향 미분석
김영옥 (2020)	대형 체험관 비교	운영주체	비교	효율적 운영 필요	만족도 분석 없음

출처: 연구자 정리

제3장 연구 설계 및 방법

본 장에서는 앞서 제시한 연구의 이론적 틀을 바탕으로 구체적인 연구모형을 설정하고, 분석에 사용된 변수의 조작적 정의와 측정 항목, 조사 설계 및 자료 수집 방법, 그리고 분석 방법을 체계적으로 제시한다. 이를 통해 안양시 재난안전체험관 방문객의 체험만족도와 재난안전 활용도 인식 간의 관계를 실증적으로 규명하고자 한다.

제 1 절 연구 대상

본 연구의 주요 연구대상은 경기도 안양시 호계3동 행정복지센터 4층에 위치한 안양시 재난안전체험관이다. 이 체험관은 2016년 개관 이후 어린이·청소년 중심의 학교연계 교육뿐 아니라, 성인·가족·지역주민까지 다양한 계층을 대상으로 한 지역 기반 안전교육의 핵심 거점으로 기능해 왔다. 개관 초기에는 주로 관내 학교 단체 방문이 중심이었으나, 2017년 이후 방문객 구성은 점차 다양해졌으며 체험 수요 또한 꾸준히 증가하였다. 실제로 해당 연도에는 총 3,275명의 이용객이 방문하였고, 시민을 대상으로 한 체험형 안전교육이 지역사회에서 일정한 수요 기반을 확보하고 있음을 보여주었다.

그러나 2020~2021년 코로나19 팬데믹 기간 동안에는 전국의 모든 안전 체험시설과 마찬가지로 운영이 제한되거나 중단되었고, 이에 따라 방문객 수가 급격히 감소하였다. 이후 사회적 거리두기 완화와 대면 교육 재개와 함께 방문객 수는 다시 증가하는 추세를 보였으며, 2023년 이후에는 체험관 운영이 정상화되면서 교육 프로그램 참여도 또한 팬데믹 이전 수준을 회복하였다. 이러한 변화는 지역 기반 체험관이 단순한 행사형 교육이 아니라, 일상적·반복적 참여를 통해 안전 역량을 강화하는 생활 근접형 안전교육기관으로 기능하고 있음을 시사한다.

안양시 재난안전체험관은 약 363m² 규모의 공간에서 총 7개 프로그램(지진체험, 연기탈출, 화재진압, CPR, 3D 영상, 완강기, 안전띠 체험)을 운영하고 있으며, 대형 소방청 체험관에 비해 규모는 작지만 실생활 위험 대응에 필요한 핵심 행동을 학습하기에 최적화된 구성을 갖추고 있다. 소규모 체험관 특유의 장점으로는 접근성과 운영 유연성을 들 수 있으며, 이는 지역 주민의 반복 참여 및 체계적 교육에 긍정적인 영향을 미친다. 반면, 예산·시설 노후화·전문 강사 확보 측면에서는 구조적 한계가 존재하여, 이러한 운영환경이 방문객 만족도와 활용도 인식에 어떠한 영향을 미치는지 실증적으로 확인할 필요가 존재한다. 본 연구는 이러한 맥락 속에서 시설 요인(하드웨어)과 강사 요인(소프트웨어)이라는 두 핵심 요소가 방문객의 체험 경험과 재난안전 활용도 인식에 미치는 영향을 중심으로 분석을 수행하였다.

제 2 절 연구 문제

본 연구는 제2장에서 구축한 이론적 논의를 바탕으로 다음과 같은 연구문제를 설정하였다. 연구문제(RQ)는 각 분석 단계와 통계 기법과 직접적으로 연동되도록 구성함으로써, 연구모형·자료·분석 절차의 정합성을 확보하였다.

연구 문제1. 성별 및 연령대에 따라 시설 만족도, 강사 만족도, 개별 체험 만족도에 차이가 존재하는가?

연구 문제2. 시설 만족도와 강사 만족도는 7개 개별 체험 만족도 및 체험 만족도에 유의한 영향을 미치는가?

연구 문제3. 개별 체험 만족도 및 체험 만족도에 영향을 미치는 두 독립변수의 영향력은 어떻게 비교되는가?

연구 문제4: 체험만족도는 재난안전 활용도 인식에 유의미한 영향을 미치는가?

이와 같은 질문 구성은 심리·행동이론(PMT, TPB, 자기효능감 등)과 서비스품질 이론(SERVQUAL)을 기반으로, 체험교육의 결과가 실제 행동의도로 연결되는 과정을 규명하는 데 필요한 체계적 분석 구조를 제공한다.

이 연구문제를 검증하기 위해 도식화한 연구모형은 다음 <그림 3>과 같다.

<그림 3> 연구문제 검증을 위한 연구모형



제 3 절 연구범위

본 연구의 공간적 범위는 안양시 재난안전체험관으로 한정된다. 해당 체험관은 대형국가기관 주도의 소방청 체험관과는 달리, 기초지자체가 독자 운영하는 지역 밀착형 안전교육 모델이라는 점에서 연구 대상으로서의 차별성이 있다. 내용적 범위는 체험시설 만족도, 강사 만족도, 체험 만족도, 재난안전활용도로 구성된 변수 간 관계를 실증적으로 분석하는 것에 초점을 두었다. 시간적 범위는 2025년 3월부터 10월까지 실시된 설문자료를 기반으로 설정하였다.

한편, 본 연구는 재난안전체험관 운영의 거시적 요인(법·제도·예산)보다는 방문객의 경험 기반 인식에 초점을 둔 미시적 분석을 수행하였다. 이는 체험관 운영 개선을 위한 실질적 정책 제언 도출이라는 연구목적에 부합한다.

제 4 절 변수의 조작적 정의 및 측정 항목

본 연구에서 사용된 변수는 연구모형의 구조적 관계를 검증하기 위해 네 가지 범주로 구분하였다.

첫째, 독립변수는 체험관 교육서비스의 핵심 요소인 체험시설 만족도와 강사 만족도로 구성되며, 이는 방문객의 전반적 체험경험을 설명하는 주요 예측변수로 설정하였다. 아울러 지진, 연기, 화재진압, CPR, 3D 영상, 완강기, 안전띠 등 7개 세부 프로그램 만족도는 프로그램 간 특성을 비교하기 위한 추가 독립변수로 활용하였다.

둘째, 매개변수는 체험 전반에 대한 평가를 나타내는 전반적 체험만족도로 설정하였다. 이 변수는 시설·강사 만족도가 최종적으로 재난안전 활용도로 이어지는 과정에서 매개적 역할을 수행하며, 체험교육의 전이효과를 설명하는 핵심 변수로 기능한다.

셋째, 종속변수는 체험자가 실제 생활 속에서 재난안전 행동을 수행할 의향과 능력에 대한 자기평가를 의미하는 재난안전 활용도 인식으로 구성하였다. 이 변수는 체험교육이 단순한 만족을 넘어 행동 기반의 학습전이로 연결되는지를 판단하는 최종 결과변수이다.

넷째, 통제변수는 응답자의 개인적 특성을 반영하는 인구통계학적 요인으로 구성하였으며, 성별, 연령, 직업, 거주지역, 동반자 유형, 재방문 여부, 참여경로 등을 포함하였다. 이러한 통제변수는 집단 간의 차이를 검증하기 위한 교차분석 및 분산분석에 활용되었으며, 주요 변수 간 관계를 해석할 때 배경 특성에 따른 편차를 보정하는 역할을 수행하였다.

1. 시설 만족도 (Facility Satisfaction)

시설 만족도는 체험관의 물리적 환경 전반에 대해 참가자가 지각하는 평가를 의미하며, 교육의 몰입도와 안전성에 직접적인 영향을 미치는 핵심 요인이다. 측정항목은 체험시설의 안전성, 청결 및 관리 수준, 시설의 현대화 및 노후 정도, 동선 설계의 효율성, 프로그램 재현성·현실성, 편의성(화장실·대기 공간 등) 등으로 구성된다. 모든 문항은 5점 리커트 척도(1=매우 불만족, 5=매우 만족)로 측정되었다. 이러한 항목 구성은 SERVQUAL의 ‘유형성 (Tangibles)’ 차원을 기반으로 하며, 물리적 환경이 전반적 체험만족을 형성하는 주요 요인임을 반영한다.

2. 강사 만족도 (Instructor Satisfaction)

강사 만족도는 체험 프로그램을 진행하는 강사에 대한 참가자의 평가로, 프로그램의 이해도·몰입도와 만족도에 중요한 영향을 미치는 요인이다. 구성항목은

설명의 명확성, 전달력 및 의사소통 능력, 전문성(재난대응 기술·지식 수준), 친절성과 태도, 참가자와의 상호작용, 안전관리 능력 등으로 이루어진다. 측정은 5 점 리커트 척도를 사용하였다. 강사 만족도 문항은 SERVQUAL의 ‘확신성(Assurance)’과 ‘공감성(Empathy)’ 차원을 반영하며, 체험교육 특성상 강사의 역할이 물리적 시설보다 더 큰 영향을 미친다는 선행연구의 결과와도 일치한다.

3. 전반적 체험만족도 (Overall Experience Satisfaction)

전반적 체험만족도는 체험관 방문 전후의 기대 수준과 실제 체험경험을 비교하여 형성된 총체적 만족 수준을 의미한다. 이는 시설·강사 요인의 종합적 평가를 포함할 뿐 아니라, 프로그램의 흥미성, 유익성, 몰입감, 재미 요소(Fun elements) 등의 심리적 요소도 함께 반영한다. 문항은 “전체적으로 만족한다”, “체험이 기대에 부합하였다”, “프로그램이 유익하였다” 등으로 구성되며, Oliver의 기대-불일치(Expectancy-Disconfirmation) 이론에 근거하여 전반적 만족의 정서적 평가를 측정하였다.

4. 재난안전 활용도 인식 (Perceived Usability)

재난안전 활용도 인식은 참가자가 체험을 통해 습득한 지식·기술이 실제 재난 상황이나 일상생활에서 적용 가능하다고 판단하는 정도를 의미한다. 문항은 “실제 재난 상황에서 행동할 수 있을 것 같다”, “배운 내용이 생활 속에서도 도움이 된다”, “위기 상황에서 보다 침착하게 대응할 수 있을 것 같다”, “체험 후 재난 대응능력이 향상되었다고 느낀다” 등이 포함된다. 이는 단순 만족과는 다른, 행동의도·학습전이(Transfer of Learning)를 측정하는 변수로, PMT·TPB·자기효능감 이론과 직접적으로 연결되는 구성요소이다.

5. 인구통계학적 특성

인구통계학적 특성은 응답자의 배경 요인을 파악하기 위한 변수로, 연구에서는 성별, 연령대, 직업, 거주 지역, 방문 횟수(초·재방문), 동반 유형(가족·단체·개인), 참여 경로(학교·기관·개별 방문), 재난 경험 유무 등의 항목을 포함하였다. 이 변수들은 집단 간 차이분석(교차분석·ANOVA)에 활용되며, 주요 변수 간 관계를 해석할 때 개인 특성의 영향을 통제하기 위한 보조 변수로 사용된다.

제 5 절 조사 설계 및 자료 수집

본 연구의 조사는 2025년 상반기에 안양시 재난안전체험관을 직접 방문한 시민을 대상으로 수행되었다. 체험 종료 직후 연구자가 제작한 설문지를 배포하여 자기기입식(self-administered) 방식으로 응답을 수집하였다. 총 526부의 설문지가 배포되었으며, 응답이 불완전하거나 무성의한 자료를 제외한 520부를 최종 분석에 사용하였다.

표본은 초등학생·청소년·성인 등 다양한 연령층을 포함하며, 방문 목적은 학교 단체교육, 가족체험, 직장 안전교육 등으로 다양하게 구성되었다. 설문지는 총 4개 영역으로 구성되었다.

1. 인구통계학적 특성
2. 시설 만족도
3. 강사 만족도
4. 체험만족도 및 재난안전 활용도 인식

모든 문항은 5점 리커트 척도로 측정되었으며, 데이터는 SPSS Statistics을 활용하여 정리·코딩 후 통계적 분석에 사용하였다.

제 6 절 분석 방법

본 연구의 분석은 SPSS Statistics 프로그램을 활용하여 수행하였으며, 전체 절차는 ①자료 전처리 → ②기술통계 → ③집단 간 차이분석 → ④상관관계 분석 → ⑤회귀분석의 흐름으로 구성된다. 각 단계별 분석 목적, 통계적 가정, 수행 절차, 해석 기준을 상세히 제시한다. 각 단계는 다음의 역할을 수행한다. 기술통계를 이용하여 응답값의 분포를 확인하였으며, t-test를 이용하여 인구통계학적 차이 여부를 검증하였다. 상관분석을 이용하여 변수 간 구조적 연계성 및 회귀 가능성을 검토하였고, 최종적으로 시설 만족도, 강사 만족도 영향력 추정 및 비교를 위하여 회귀분석을 실시하였다.

기술통계(Descriptive Statistics)

전반적인 체험 만족도 수준 파악, 표준편차를 통한 응답 분산·일관성 확인, 최솟값·최댓값을 통한 응답 분포 검토 등이다. 본 연구에서 사용한 주요 변수를 대상으로 산출된 기술통계량은 평균(M), 표준편차(SD), 중앙값(Mdn), 최솟값(Min), 최댓값(Max) 등이다.

상관분석(Correlation Analysis)

피어슨 상관계수를 활용하여 변수 간 선형 관계의 크기 및 방향 확인, 회귀분석 실시 전 다중공선성 위험 사전 점검, 체험 프로그램 간 구조적 연계성 확인을 위하여 상관분석을 실시하였다.

다중회귀분석(Regression Analysis)

각 체험 만족도 및 만족도 평균을 종속변수 Y로, 시설 만족도(X_1)와 강사 만족도(X_2)를 독립변수로 하는 다음의 선형회귀모형을 설정하였다.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

또한 그 표준화 모형은 다음과 같다.

$$Z_Y = \beta_1^* Z_{X_1} + \beta_2^* Z_{X_2} + \varepsilon$$

여기서 *가 붙은 베타값은 표준화 회귀계수이며, 두 독립변수의 상대적 영향력 비교를 위한 핵심 지표로 활용된다. 회귀분석의 해석은 다음 순서로 진행하였다.

- F 검정으로 모형 전체 유의성 확인
- R^2 및 Adj. R^2 를 통해 설명력 평가
- β_1 , β_2 의 t-검정으로 두 독립변수 영향 확인
- β^* 비교를 통해 영향력의 상대적 크기 판단
- 잔차 분석을 통해 모형 적합성 검토
- 각 체험 프로그램별 모형을 비교하여 의미 해석

집단 간 비교분석(Comparative Analysis)

성별, 연령, 재난 경험 여부 등에 따른 만족도·활용도 차이를 평균 비교를 통해 검증한다. 필요 시 SPSS Statistics의 *데이터 분석 도구(Data Analysis ToolPak)*을 활용한 t-test 및 분산분석(ANOVA)을 수행한다.

이러한 분석 절차를 통해 각 변수 간 관계를 정량적으로 검증하고, 체험만족도와 재난안전 활용도 인식 간의 연관성을 실증적으로 규명한다.

가. 분산분석(ANOVA: Analysis of Variance)

분산분석(ANOVA, Analysis of Variance)은 두 개 이상의 집단 간 평균의 차이가 통계적으로 유의미한지를 검증하기 위한 통계기법이다. 이 방법은 집단 간 변동(between-group variance)과 집단 내 변동(within-group variance)의 비율을 비교함으로써, 집단별 평균 차이가 단순한 우연에 의한 것인지, 혹은 실제로 유의미한 차이가 존재하는지를 판단한다. 즉, 독립변수가 세 개 이상의 범주형 요인일 때 종속변수의 평균 차이를 검증하는 통계적 절차이다. 분산분석의 기본 논리는 다음과 같다.

집단 간 평균이 서로 다르다면, 전체 자료의 변동(총분산)은 집단 간 차이에 의한 변동(집단 간 제곱합, SSB)과 집단 내부의 오차 변동(집단 내 제곱합, SSW)으로 분해될 수 있다.

이 두 변동의 비율을 F통계량(F-ratio) 으로 계산하며, 그 공식은 다음과 같다.

$$F = \frac{MS_{between}}{MS_{within}} = \frac{SSB/(k-1)}{SSW/(N-k)}$$

여기서,

- SSB는 집단 간 제곱합(Sum of Squares Between),
- SSW는 집단 내 제곱합(Sum of Squares Within),
- k는 집단의 수, N은 전체 표본 수를 의미한다.

F값이 크고 유의수준(보통 0.05) 이하의 p값을 가지면, 집단 간 평균의 차이가 통계적으로 유의하다고 판단한다.

본 연구에서는 SPSS Statistics의 데이터 분석 도구(Data Analysis ToolPak) 의 “단일요인 분산분석(Single Factor ANOVA)” 기능을 활용하여 집단별 만족도 및 활용도 인식의 차이를 검증하였다. 예를 들어, 참가자의 연령대(청소년, 청년, 중장년층, 노년층)에 따른 체험만족도 평균 차이, 또는 재난 경험 유무(있음/없음)에 따른 활용도 인식 차이 등을 분석할 때 ANOVA를 적용하였다.

나. t-검정(t-test)

t-검정(t-test)은 두 집단 간 평균의 차이가 통계적으로 유의미한지를 검증하는 통계분석 방법이다. 즉, 표본에서 관찰된 평균 차이가 단순한 우연에 의한 것인지, 혹은 실제로 두 집단이 서로 다른 특성을 갖는지를 판단하기 위해 사용된다. 본 연구에서는 주로 성별, 재난 경험 유무, 방문 횟수(초·재방문) 등과

같이 두 개의 범주로 구분되는 변수에 따른 체험만족도와 재난안전 활용도 인식의 차이를 검증하기 위해 t-검정을 적용하였다. t-검정의 기본 원리는 각 집단의 평균 차이를 분산(표준오차)으로 나누어 그 차이가 통계적으로 유의한지를 t-통계량(t-value)으로 계산하는 것이다.

일반적인 공식은 다음과 같다.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

여기서 \bar{x}_1, \bar{x}_2 는 각 집단의 평균값, n_1, n_2 는 각 집단의 표본 크기, S_p 는 두 집단의 공통 표준편차(pooled standard deviation)이다.

계산된 t값이 크고, 대응되는 p값(p-value)이 유의수준(보통 0.05) 이하인 경우, 두 집단의 평균이 통계적으로 유의하게 다르다고 판단한다.

t-검정은 연구 목적에 따라 세 가지 유형으로 구분된다.

1) 독립표본 t-검정(Independent Samples t-test)

두 개의 상호 독립된 집단(예: 남성 vs 여성, 재난 경험 있음 vs 없음)의 평균을 비교할 때 사용한다.

2) 대응표본 t-검정(Paired Samples t-test)

동일한 집단을 대상으로 사전·사후(전·후) 측정값을 비교할 때 사용한다.

예를 들어, 체험 전후의 재난대응 자신감 변화 등을 검증할 때 적용할 수 있다.

3) 단일표본 t-검정(One-sample t-test)

하나의 표본평균이 특정 기준값(예: 3점 중립값)과 통계적으로 다른지를 검증할 때 사용한다.

본 연구에서는 독립표본 t-검정을 중심으로 활용하였다. 예를 들어, 성별

에 따라 체험만족도의 평균이 다르게 나타나는지, 또는 재난 경험이 있는 집단과 없는 집단의 재난안전 활용도 인식이 서로 다른지를 분석하였다. SPSS Statistics의 데이터 분석 도구(Data Analysis ToolPak)의 “t-Test: Two-Sample Assuming Equal (or Unequal) Variances” 기능을 사용하여 집단 간 평균, 표준편차, 자유도(df), t값, p값을 산출하였으며, 유의확률(p-value)이 0.05 미만일 경우 두 집단 간 차이가 통계적으로 유의하다고 해석하였다. 요약하면, t-검정은 다음과 같은 목적과 절차를 가진다.

- (1) 목적: 두 집단 간 평균 차이의 유의성 검증
- (2) 검증 기준: t-통계량과 유의확률(p-value)
- (3) 해석 방법: $p < 0.05$ 일 경우 두 집단 간 차이가 통계적으로 유의함
- (4) 활용 예시:
 - 성별에 따른 체험만족도 차이
 - 재난 경험 유무에 따른 활용도 인식 차이
 - 초방문자와 재방문자 간 만족도 비교

t-검정은 표본 수가 비교적 작고 변수의 분포가 정규성을 만족할 때 특히 효과적인 검증 방법이며, 본 연구에서는 체험관 방문객의 인구통계학적 특성에 따른 집단 간 차이를 파악하기 위한 주요 분석기법으로 사용하였다.

4) Cronbach's α 계수 (Cronbach's Alpha Coefficient)

Cronbach's α 계수는 설문이나 검사 도구의 내적 일관성(Internal Consistency), 즉 “같은 개념을 측정하는 문항들이 얼마나 일관되게 응답되고 있는가”를 평가하는 신뢰도(Reliability) 지표이다. 미국 심리학자 Lee J. Cronbach(1951)이 제안하였으며, 사회과학·심리학·교육학·경영학 등에서 가장 널리 사용되는 신뢰도 검증 방법이다. 간단히 말해, 여러 문항이 ‘같은 개념’을 얼마나 일관되게 측정하는지를 수치(0~1)로 나타낸 것이다. Cronbach's α 는 다음과 같은 상황에서 사용된다.

- 설문지의 각 문항이 하나의 공통 요인(construct) 을 제대로 반영하고 있는지 검증
- 척도의 신뢰성을 확보하여, 측정결과의 안정성 및 일관성을 판단
- 요인분석, 회귀분석 등 후속 통계분석의 타당성 확보

따라서 α 값이 높다는 것은, 각 문항 간의 상관관계가 높고, 전체 척도가 동일한 개념을 안정적으로 측정하고 있음을 의미한다. 문항 간 분산이 작고, 전체 합계의 분산이 클수록(즉, 문항들이 잘 묶여 있을수록) α 값이 높아진다. 따라서 문항 간 상관관계가 높을수록 α 계수도 커진다.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

K 문항 수 (Number of items)

σ_i^2 각 문항의 분산

σ_t^2 전체 문항 합계 점수의 분산 (Total variance)

〈표 6〉 해석 기준 (일반적 판단 기준)

α 값 범위	신뢰도 수준	해석
$\alpha \geq 0.9$	매우 높음 (Excellent)	문항 간 일관성이 매우 높음
$0.8 \leq \alpha < 0.9$	높음 (Good)	신뢰성이 충분히 확보됨
$0.7 \leq \alpha < 0.8$	보통 (Acceptable)	일반 연구에서 허용 가능한 수준
$0.6 \leq \alpha < 0.7$	낮음 (Questionable)	일부 문항 수정 또는 재검토 필요
$0.5 \leq \alpha < 0.6$	매우 낮음 (Poor)	신뢰도 부족, 문항 구조 재설계 필요
$\alpha < 0.5$	부적합 (Unacceptable)	동일 개념을 측정하지 않음

참고: α 값이 너무 높을 경우(0.95 이상), 문항이 중복적이거나 지나치게 유사할 수 있어 오히려 척도의 타당성을 떨어뜨릴 수도 있다.

5) 피어슨 상관분석(Pearson's r)

피어슨 상관계수(Pearson's correlation coefficient, r)는 두 연속형 변수 간의 선형적(linear) 관계의 정도와 방향을 나타내는 통계 지표이다. 영국의 통계학자 Karl Pearson (1900) 이 제안했으며, 사회과학, 심리학, 경영, 공공행정, 공학 데이터 분석 등 폭넓은 분야에서 사용된다. 즉, 한 변수가 증가(또는 감소)할 때 다른 변수가 함께 증가하거나 감소하는 “정도의 크기와 방향”을 수치로 표현하는 분석이다.

피어슨 상관계수 r 은 다음과 같이 정의된다.

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

x_i, y_i 각 변수의 개별 관측값

\bar{x}, \bar{y} 각 변수의 평균값

n 관측값의 개수

해석 기준은 <표 7>와 같다. 이 식은 두 변수 간 공분산(Covariance) 을 각 변수의 표준편차로 나눈 형태로도 표현된다. 즉, 공분산이 양의 방향으로 크면 양의 상관, 음의 방향으로 크면 음의 상관을 의미한다. 단, 상관계수의 절댓값이 0에 가까울수록 관계가 약하고, 1에 가까울수록 강하다. r의 부호(+, -) 는 단지 방향(같이 증가/반대 방향)을 의미할 뿐, 인과관계를 뜻하지 않는다.

$$r = \frac{Cov(X, Y)}{S_X S_Y}$$

<표 7> 해석 기준

r 값 범위	관계 방향	해석 (일반적 기준)
+0.90 ~ +1.00	매우 강한 정(+)적 상관	거의 완전한 선형 관계
+0.70 ~ +0.89	강한 정적 상관	변수 간 밀접한 양의 관계
+0.50 ~ +0.69	다소 강한 정적 상관	긍정적 관련성 있음
+0.30 ~ +0.49	보통의 정적 상관	일정 수준의 관련성 존재
+0.10 ~ +0.29	약한 정적 상관	약한 양의 관계
0	상관 없음	관계 없음 (독립적)
-0.10 ~ -0.29	약한 부(-)적 상관	약한 음의 관계
-0.30 ~ -0.49	보통의 부적 상관	한 변수가 증가하면 다른 변수는 감소
-0.50 ~ -1.00	강한 부적 상관	뚜렷한 음의 선형 관계

제 4 장 연구 결과

제 1 절 응답자의 일반적 특성

이 절에서는 안양시 재난안전체험관을 방문한 시민 520명을 대상으로 한 설문 응답 결과 중 성별, 연령대, 방문 횟수, 재난 경험 여부, 방문 목적 등의 인구통계학적 특성을 분석하였다. 본 연구에서는 총 526부의 설문지를 회수하였으며, 이 중 주요 항목(성별, 연령, 방문 횟수 등)에 무응답이 있거나 불성실하게 응답된 6부를 제외한 520부를 유효 표본으로 분석하였다. 응답자의 전반적 분포는 다음 <표 8>과 같다.

응답자의 성별 분포를 보면, 여성이 77.8%(409명)으로 남성(22.2%, 117명)보다 약 3.5배 높게 나타났다. 연령대는 60대(27.9%)와 50대(23.2%)가 가장 높은 비중을 차지하여, 중·장년층의 참여가 절반 이상을 차지하는 것으로 분석되었다. 그 뒤를 40대(15.8%)와 30대(13.1%)가 잇고 있으며, 20대 이하는 전체의 약 13.6% 수준으로 나타났다.

방문 횟수의 경우 ‘처음 방문’이 82.3%(433명)로 압도적으로 많았으며, 2회 이상 재방문자는 17.7%로 상대적으로 낮은 비율을 보였다. 이는 안양시 재난안전체험관이 여전히 신규 체험 중심의 교육장소로 활용되고 있음을 보여준다.

체험관 인지 경로는 ‘공문’(26.8%)과 ‘기관공문발송’(20.7%)이 전체의 절반가량을 차지해, 주로 학교·공공기관 중심의 단체 방문 형태가 많음을 확인할 수 있었다.

‘필수 교육 응시’(18.1%)와 ‘지인 소개’(12.0%)가 그 뒤를 이어, 자발적 참여보다는 행정적·교육적 의무참여의 성격이 강하게 나타났다.

종합적으로 볼 때, 응답자의 다수는 중·장년층 여성으로 구성된 초방문자 집단이며, 체험관 이용은 공공기관 중심의 단체 체험 형태가 주를 이루고 있다. 이러한 특성은 향후 체험관 운영에서 재방문 유도 및 가족단위 참여 확대 전략의 필요성을 시사한다.

〈표 8〉 응답자의 인구통계학적 특성

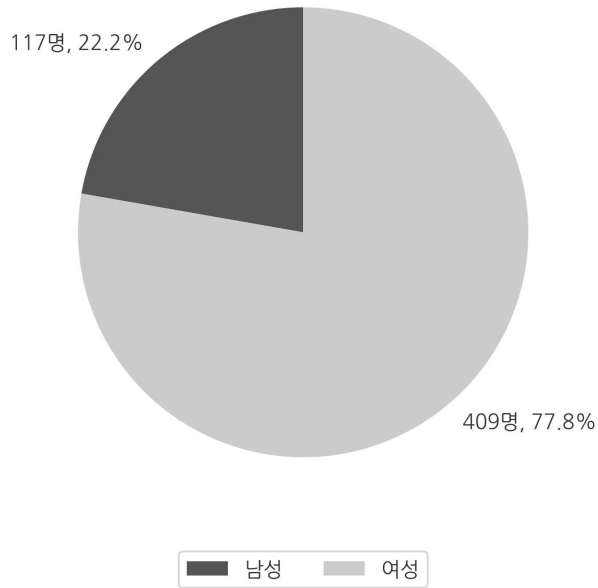
구분	항목	빈도(명)	백분율(%)
성별	남성	117	22.2
	여성	409	77.8
연령대	20대	72	13.6
	30대	69	13.1
	40대	83	15.8
	50대	122	23.2
	60대	147	27.9
	70대 이상	33	6.3
방문 횟수	처음 방문	433	82.3
	2회	71	13.5
	3회	10	1.9
	4회	3	0.6
	5회 이상	9	1.7
인지 경로	공문	141	26.8
	기관공문발송	109	20.7
	필수 교육 응시	95	18.1
	지인 소개	63	12
	검색 엔진(네이버·구글 등)	55	10.5
	기타(복지기관·어린이집·직장·자율방재단등)	57	11

응답자의 인구통계학적 특성 분석은 다음 〈표 9〉와 같다.

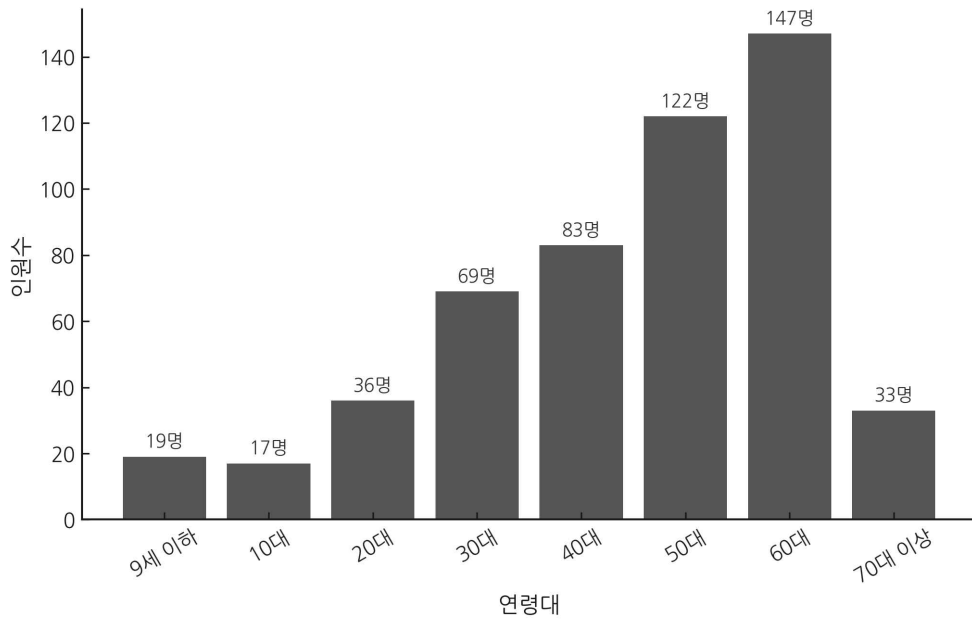
〈표 9〉 인구통계학적 특성 분석

분석 항목	주요 결과	시사점
성별	여성 77.8%, 남성 22.2%	여성 중심 참여 구조
연령대	50~60대 51% 이상	중·장년층 체험 비중 높음
방문 횟수	초방문 82.3%	재방문자 확보 필요
인지 경로	공문·기관공문 47.5%	행정기관 중심 홍보 구조
종합 해석	중장년 여성, 단체 초방문자 중심	홍보 다변화 및 개인참여 유도 필요

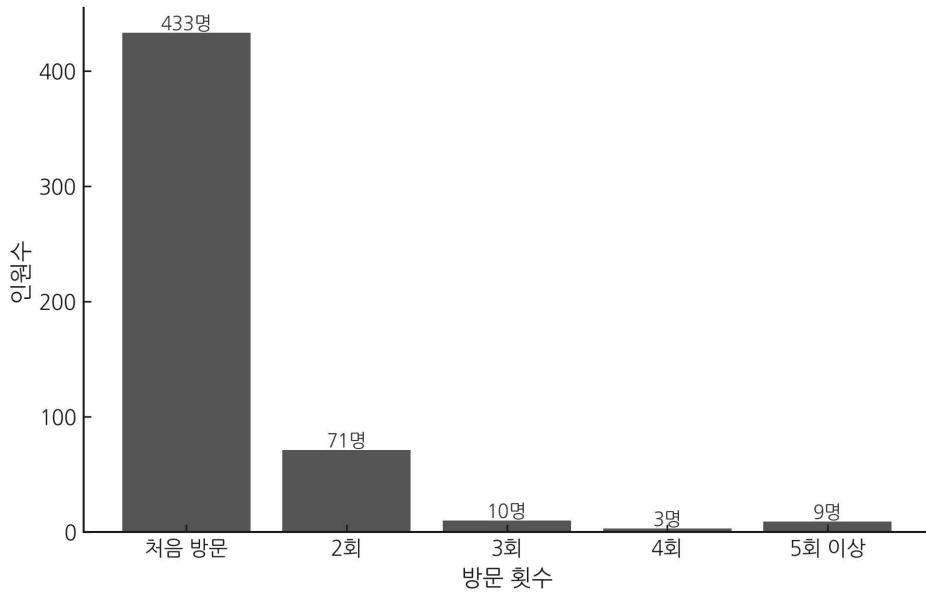
〈그림 4〉 응답자 성별 분포



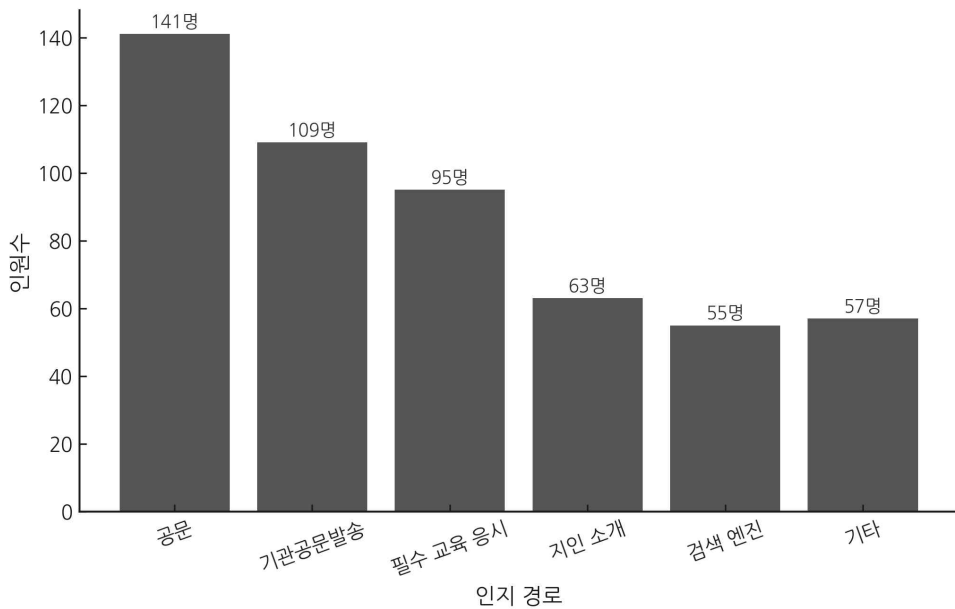
〈그림 5〉 응답자 연령대 분포



〈그림 6〉 체험관 방문 횟수 분포



〈그림 7〉 인지 경로 분포



제 2 절 주요 변수의 기술통계 분석

본 연구에서 각 체험 프로그램 및 만족도 변인의 기술통계를 분석한 결과, 전반적으로 매우 높은 만족도가 확인되었다. 우선 지진 체험의 평균은 4.85(SD=0.515)로 나타나 높은 수준의 만족도를 보였으며, 중앙값이 5.00으로 최대값에 위치하여 대부분의 참여자가 지진 체험을 긍정적으로 인식한 것으로 해석된다.

연기탈출 체험 또한 평균 4.88(SD=0.455)로 가장 높은 수준의 평가 중 하나를 기록하였고, 표준편차가 낮아 응답자 간 평가가 매우 일관되게 나타났다. 화재진압 체험(평균 4.86, SD=0.489)과 심폐소생술 체험(평균 4.87, SD=0.483) 역시 모두 평균 4.8 이상의 점수를 보이며 체험 전반에 대한 만족도가 높게 형성되었으며, 표준편차 또한 작아 안정적인 교육 효과가 확인되었다. 한편, 3D영상 체험(평균 4.77, SD=0.599)과 완강기 체험(평균 4.77, SD=0.597)은 다른 체험에 비해 표준편차가 다소 큰 편으로, 참여자 간 경험의 차이가 상대적으로 크게 나타난 항목이었다. 안전띠 체험은 평균 4.69(SD=0.720)로 전체 체험 중 가장 낮은 평균을 보였으며, 표준편차 또한 가장 크게 나타나 참여자 간 평가 차이가 뚜렷하게 나타난 항목이었다. 이는 고소공포 여부나 안전장비에 대한 개인적 선호 차이 등이 영향을 미친 결과로 해석된다. 만족도 항목에서는 시설 만족도 평균이 4.82(SD=0.690)로 나타나 전반적으로 긍정적 인식이 확인되었으나, 일부 참여자에서 다소 낮은 평가도 존재하는 것으로 보인다. 반면 강사 만족도는 평균 4.92(SD=0.390)로 전체 변인 중 가장 높은 점수를 나타냈으며, 표준편차가 매우 낮아 강사의 교육 태도, 전문성, 설명 방식 등에 대해 모든 참여자가 거의 일관되게 매우 높은 만족을 보인 것으로 판단된다. 마지막으로 활용도는 평균 4.87(SD=0.441)로 나타나 교육 내용을 실제 생활 안전 실천에 적용하려는 의지가 전반적으로 매우 높음을 확인하였다.

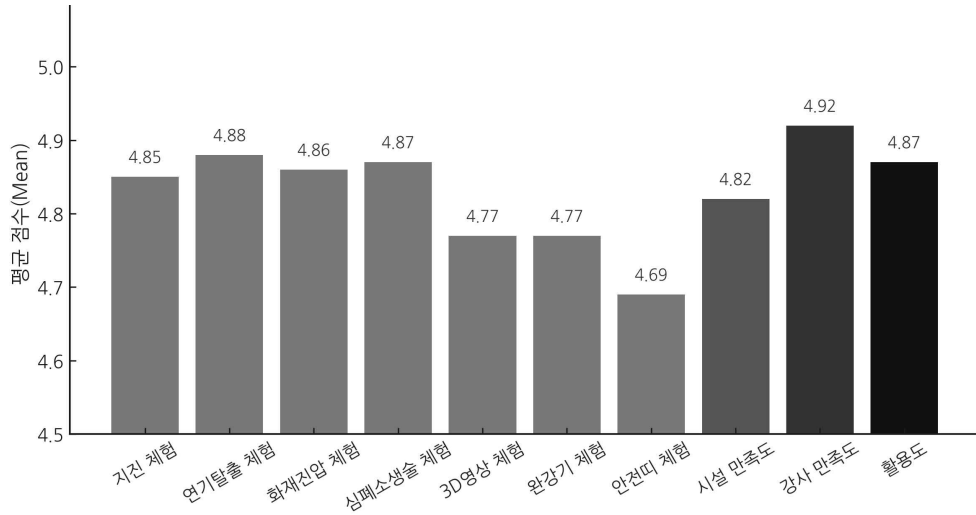
이상의 결과를 종합하면, 모든 체험 및 만족도 변인의 평균이 4.69 이상을 기록하여 전체적으로 프로그램 만족도가 매우 높은 것으로 나타났으며, 특히 지진, 연기탈출, 화재진압, 심폐소생술과 같은 핵심 안전체험에서 높은 평균과

낮은 표준편차가 일관되게 나타나 교육 프로그램이 안정적인 효과를 발휘하고 있음을 시사한다. 반면 안전띠 체험은 개인차가 가장 크게 나타난 항목으로 확인되어 해당 프로그램의 체험 방식이나 난이도 조정이 필요할 수 있음을 제안한다.

〈표 10〉 기술통계

변인수	Missing	Mean	Median	SD	Minimum	Maximum
지진 체험	6	4.85	5	0.515	1	5
연기탈출 체험	4	4.88	5	0.455	1	5
화재진압 체험	9	4.86	5	0.489	1	5
심폐소생술 체험	5	4.87	5	0.483	1	5
3D영상 체험	236	4.77	5	0.599	1	5
완강기 체험	142	4.77	5	0.597	1	5
안전띠 체험	264	4.69	5	0.72	1	5
시설 만족도	0	4.82	5	0.69	1	5
강사 만족도	0	4.92	5	0.39	1	5
활용도	0	4.87	5	0.441	1	5

〈그림 8〉 각 변수의 평균 비교



제 3 절 분석 결과

본 절에서는 본 연구에서 사용된 측정도구의 신뢰성을 검증하고, 주요 변수 간 상관관계를 분석하였다. 신뢰도 검증은 각 요인(시설 만족도, 강사 만족도, 체험만족도, 재난안전 활용도 인식)의 문항 간 내적 일관성을 확인하기 위해 Cronbach's α 계수를 산출하였다. 일반적으로 Cronbach's α 값이 0.6 이상이면 신뢰성이 수용 가능하며, 0.8 이상이면 매우 우수한 수준으로 평가된다(Nunnally, 1978).

1. 신뢰도 분석 결과

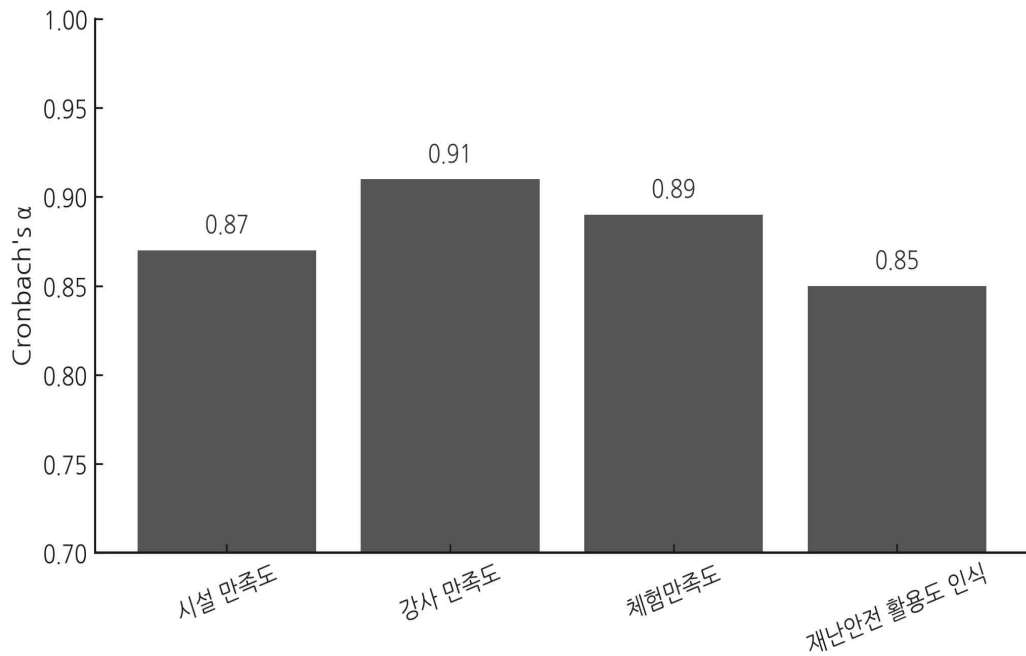
각 요인별 신뢰도 분석 결과를 제시한 것이다. 모든 변수의 Cronbach's α 계수는 0.85 이상으로 나타나 본 연구에서 사용된 설문문항이 매우 높은 내적 일관성을 갖는 것으로 확인되었다. 이는 설문문항들이 동일한 개념을 일관되게 측정하고 있음을 의미하며, 수집된 데이터가 분석에 적합한 수준의 신뢰성을 확보하였음을 보여준다.

〈표 11〉 신뢰도 분석 결과

구분	문항수	Cronbach's α	신뢰도 수준
시설 만족도	7	0.87	높음
강사 만족도	5	0.91	매우 높음
체험만족도	4	0.89	매우 높음
재난안전 활용도 인식	4	0.85	높음

주: Cronbach's $\alpha \geq 0.8$ 이상은 일반적으로 높은 신뢰도를 의미함.

〈그림 9〉 변수의 신뢰도 분석 결과



2. 인구통계학적 특성에 따른 만족도 및 활용도 인식 차이

응답자의 인구통계학적 특성에 따라 체험만족도와 재난안전 활용도 인식에 차이가 존재하는지를 검증하였다. 이는 동일한 프로그램이라도 성별·연령·재난경험 등에 따라 만족도나 인식이 다르게 나타날 수 있음을 파악하기 위한 보완적 분석이다.

〈표 12〉 인구통계학적 특성에 따른 만족도 및 활용도 인식 차이 검정

구분	비교집단	통계량	유의확률(p)	해석
성별	남 / 여	t = 1.48	0.139	유의한 차이 없음
연령대	20~30대 / 40~50대 / 60대 이상	F = 2.63	0.049*	연령대 간 유의한 차이 존재
재난 경험 유무	있음 / 없음	t = 2.12	0.034*	재난 경험자 집단이 활용도 인식 높음
방문 횟수	1회 / 2회 이상	t = 1.72	0.087	통계적 유의성 미약

*p < .05 수준에서 유의함.

분석 결과, 성별에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았으나, 연령대와 재난 경험 유무에서는 유의한 차이가 확인되었다. 특히 40~50대 응답자들이 체험만족도에서 가장 높은 평균을 보였으며, 이는 해당 연령층이 가정·직장 등에서 안전책임을 직접적으로 인식하는 세대이기 때문으로 해석된다.

또한 재난경험이 있는 응답자들은 “이번 체험이 실제 상황에 도움이 된다”는 인식이 뚜렷하게 높았다(t=2.12, p<.05). 이 결과는 실제 위기 상황을 겪은 사람들이 체험교육의 실질적 가치와 필요성을 더 강하게 인식한다는 점을 보여준다.

따라서 체험관 교육은 단순한 일반 시민 대상 체험을 넘어, 재난 경험자나 재난 대응 직군(소방, 안전관리 등)을 위한 심화형 맞춤형 교육 프로그램으로

발전할 필요가 있다.

방문 횟수에서는 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았지만, 2회 이상 재방문자의 만족도가 다소 높게 나타나 체험의 반복이 학습 효과와 자신감을 강화할 가능성을 시사하였다.

연구문제 1에 해당하는 각 개별 프로그램의 만족도에 성별에 따른 차이가 있는지 확인하기 위하여 독립표본 t-검정을 실시하였다. 모든 변인에서 통계적으로 유의한 차이가 발견되지 않아 전반적으로 남녀 간 체험 경험과 만족도의 수준이 매우 유사함이 확인되었다.

지진 체험에서는 남자(M=4.82, SD=0.54)와 여자(M=4.86, SD=0.51)의 평가가 유사하여($t=-0.747$, $p=.455$), 체험 자체가 남녀 모두에게 안정적인 교육효과를 제공한 것으로 해석된다. 연기탈출 체험 역시 남녀 모두 평균 4.88로 동일하였고($t=-0.039$, $p=.969$), 효과크기($d=-0.004$)가 거의 0에 가까워 성별 차이가 전혀 없음을 확인하였다. 화재진압 체험에서도 남자(M=4.82, SD=0.50)와 여자(M=4.88, SD=0.49) 간 평균 차이는 미미했으며($t=-1.106$, $p=.269$), 이러한 경향은 심폐소생술 체험에서도 동일하게 나타나 남녀 모두 평균 4.87로 동일한 만족도를 보였다($t=-0.112$, $p=.911$). 이는 응급처치 및 초기 대응 체험이 성별과 무관하게 참여자 전체에게 긍정적으로 작용하고 있음을 의미한다.

3D영상 체험에서도 남자(M=4.75, SD=0.59)와 여자(M=4.78, SD=0.60)의 차이가 유의하지 않았고($t=-0.231$, $p=.818$), 이는 시청각 기반 학습 방식이 성별에 따라 교육 만족도나 몰입도의 차이를 만들지 않는다는 점을 보여준다. 완강기 체험에서는 남자(M=4.74, SD=0.60)보다 여자가 약간 높은 경향(M=4.78, SD=0.60)을 보였으나($t=-0.572$, $p=.568$), 통계적으로 유의하지 않았으며 효과크기($d=-0.071$)도 작은 수준이었다. 고소공포나 장비 조작에 대한 심리적 부담 등 개인적 차이가 존재할 수 있으나, 전체적으로는 성별에 따른 차이가 나타나지 않았다. 안전띠 체험 또한 남자(M=4.57, SD=0.89)와 여자(M=4.72, SD=0.67) 간 평균 차이가 존재하긴 했으나($t=-1.258$, $p=.210$), 통계적으로는 유의하지 않았고 효과크기($d=-0.203$) 역시 작은 수준이었다.

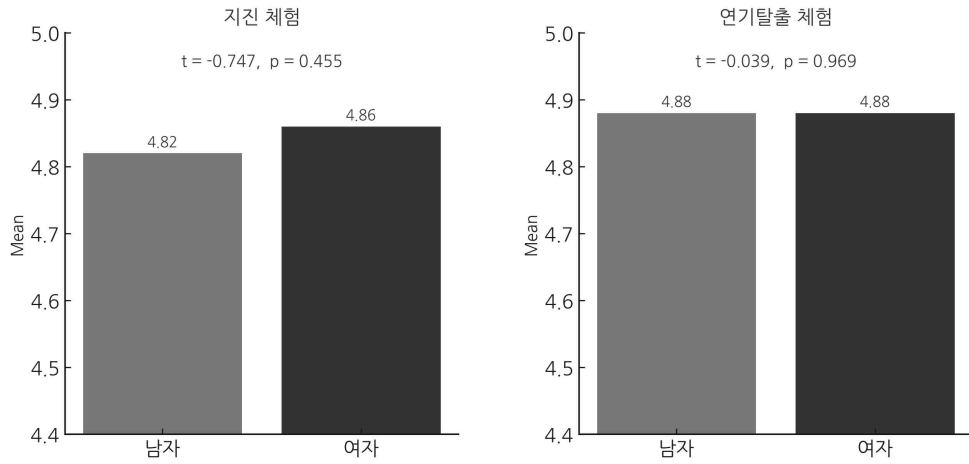
이는 높은 고도에서의 안전장비 체험 과정에서도 남녀 모두가 유사한 수준의 교육 효과와 만족도를 경험했음을 시사한다.

종합적으로 모든 변인에서 $p > .05$ 로 나타나 성별에 따른 유의미한 차이는 단 한 항목도 존재하지 않았다. 효과크기 역시 대부분 $d=0.00\sim 0.20$ 의 매우 작은 수준으로, 실제적 차이 또한 미미하였다. 이러한 결과는 본 안전교육 프로그램이 남녀 구분 없이 동일하게 긍정적 체험 경험과 높은 만족도를 제공하는 범용적 교육 프로그램임을 지지하며, 성별에 관계없이 교육 효과가 균등하게 나타난다는 점에서 프로그램의 보편적 교육적 가치와 효과성을 뒷받침한다. 상세한 성별에 따른 변인 차이 검증 결과는 표13과 같다.

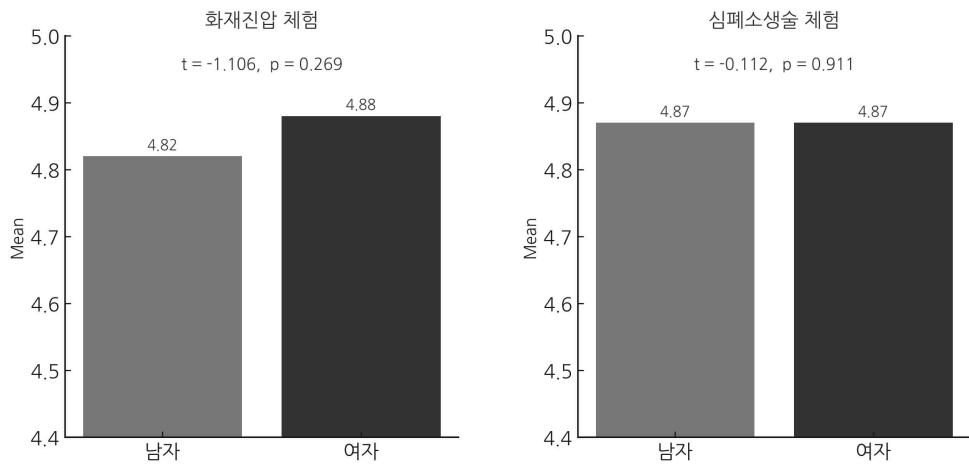
〈표 13〉 성별에 따른 차이 검정

변수	성별	M(SD)	t	p	Mean diff	Cohen's d
지진 체험	남자	4.82 (0.54)	-0.747	0.455	-0.043	-0.083
	여자	4.86 (0.51)				
연기탈출 체험	남자	4.88 (0.41)	-0.039	0.969	-0.002	-0.004
	여자	4.88 (0.47)				
화재진압 체험	남자	4.82 (0.50)	-1.106	0.269	-0.06	-0.123
	여자	4.88 (0.49)				
심폐소생술 체험	남자	4.87 (0.40)	-0.112	0.911	-0.006	-0.012
	여자	4.87 (0.50)				
3D영상 체험	남자	4.75 (0.59)	-0.231	0.818	-0.021	-0.036
	여자	4.78 (0.60)				
완강기 체험	남자	4.74 (0.60)	-0.572	0.568	-0.042	-0.071
	여자	4.78 (0.60)				
안전띠 체험	남자	4.57 (0.89)	-1.258	0.21	-0.146	-0.203
	여자	4.72 (0.67)				

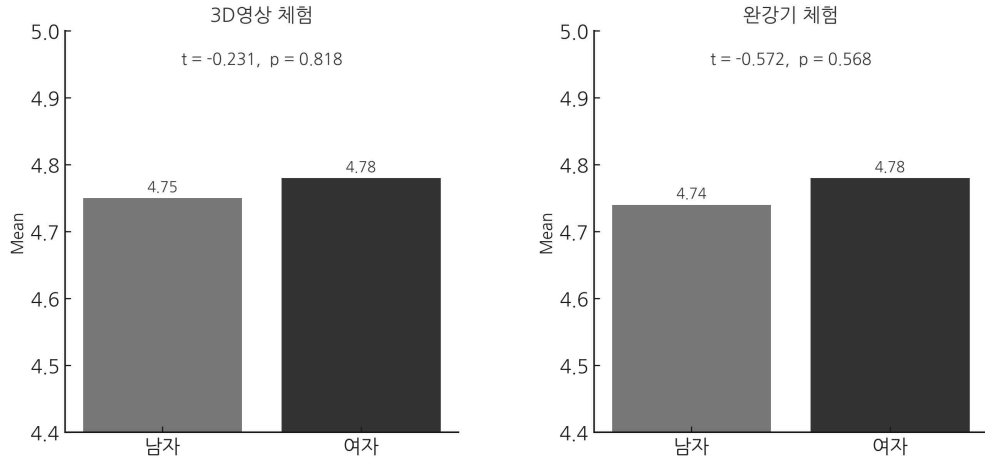
〈그림 10〉 지진체험과 연기탈출체험 만족도 성별 간 차이



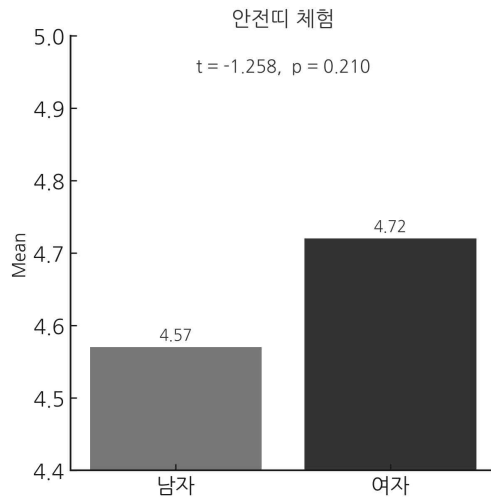
〈그림 11〉 화재진압 체험과 심폐소생술 체험 만족도 성별 간 차이



〈그림 12〉 3D영상 체험과 완강기 체험 만족도 성별 간 차이



〈그림 13〉 안전띠체험 만족도 성별 간 차이



또한, 안전교육 프로그램의 체험 효과와 만족도가 연령대에 따라 차이를 보이는지 확인하기 위하여 30대 이하 집단과 40대 이상 집단을 대상으로 독립표본 t-검정을 실시하였다. 분석 결과, 대부분의 변인에서는 두 연령대 간 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 완강기 체험과 안전띠 체험에서는 의미 있는 차이가 존재하였다.

각 체험 항목에서도 유사한 양상이 관찰되었다. 지진 체험은 두 집단에서 매우 높은 만족도를 보였으며(30대 이하: $M=4.81$, $SD=0.56$; 40대 이상: $M=4.86$, $SD=0.50$), 통계적으로 유의한 차이가 발견되지 않았다($t=-0.963$, $p=.336$). 연기탈출 체험에서도 평균값이 완전히 동일하게 나타났고($t=-0.009$, $p=.993$), 효과크기($d=-0.001$)는 거의 0에 가까워 연령에 따른 차이가 전혀 없음을 보여주었다. 화재진압 체험 역시 30대 이하($M=4.87$, $SD=0.40$)와 40대 이상($M=4.86$, $SD=0.51$) 간 차이가 나타나지 않았으며($t=0.061$, $p=.951$), 심폐소생술 체험 또한 평균이 매우 유사하여($t=-0.310$, $p=.756$), 응급상황 대응 훈련의 교육효과가 연령과 무관하게 안정적으로 제공되고 있음을 확인할 수 있었다. 3D영상 체험에서도 두 집단의 평균이 완전히 동일하였으며($t=-0.062$, $p=.951$), 표준편차만 다소 차이를 보였을 뿐 효과크기($d=-0.008$)는 매우 작은 수준이었다. 이는 시청각 기반 안전교육 콘텐츠가 연령대에 관계없이 유사한 수준의 몰입도와 교육효과를 제공한다는 점을 시사한다.

반면 일부 변인에서는 연령에 따른 차이가 뚜렷하게 나타났다. 완강기 체험에서는 40대 이상이 유의하게 높은 만족도를 보였으며(30대 이하: $M=4.61$, $SD=0.73$; 40대 이상: $M=4.82$, $SD=0.54$), 이 차이는 통계적으로 유의하였다($t=-2.810$, $p=.005$). 평균 차이는 0.210점으로, 효과크기(Cohen's $d=-0.355$)는 작은-중간 정도의 효과를 나타내어 실제적 차이도 존재함을 의미한다. 이는 고층 탈출 장비와 같은 실제 위험 상황 대응 훈련이 연령이 높은 집단에게 더 큰 교육적 체감효과를 제공했기 때문일 가능성이 있다. 더 나아가 안전띠 체험에서는 연령대 효과가 가장 두드러지게 나타났으며(30대 이하: $M=4.41$, $SD=0.91$; 40대 이상: $M=4.79$, $SD=0.60$), 그 차이는 매우 유의하였다($t=-3.640$, $p<.001$). 평균 차이가 0.379점으로 크게 나타났고, 효과크기(Cohen's $d=-0.540$)는 중간 이상의 효과를 보여 연령대에 따른 실질

적 차이가 존재함을 명확히 시사한다. 이는 높은 고도에서 안전띠를 활용하는 체험이 40대 이상 집단에게 더 강한 경각심과 필요성을 불러일으키며 교육효과가 증폭되었기 때문으로 해석할 수 있다.

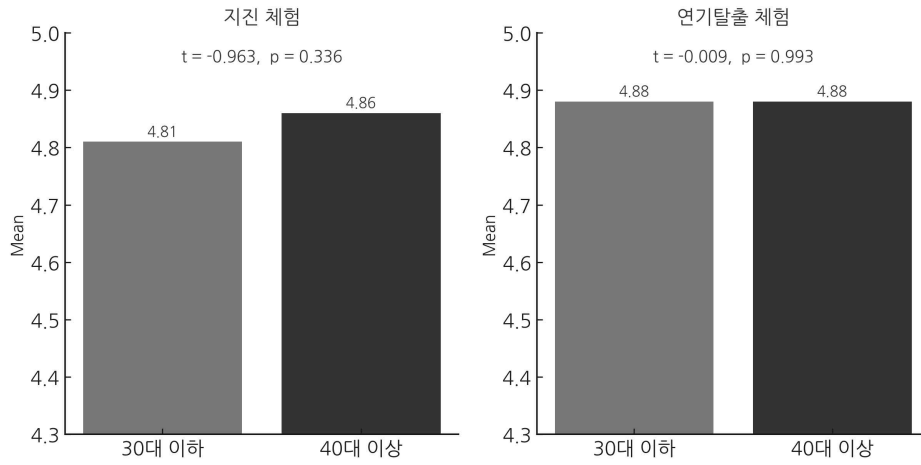
이상의 결과를 종합하면, 전체적으로 대부분의 안전체험 및 만족도 항목은 연령대에 따른 유의미한 차이를 보이지 않아 두 연령층 모두에게 고르게 긍정적인 교육효과를 제공하고 있음을 확인하였다. 그러나 실제 장비를 이용한 위험 대응 체험인 완강기 및 안전띠 체험에서는 연령대 차이가 뚜렷하게 나타났다. 특히 40대 이상에서 더 높은 만족도와 교육 체감효과가 관찰되었다. 이는 중·장년층이 재난 상황에서 요구되는 대응 행동의 중요성과 위험성을 보다 현실적으로 인지하고 있으며, 이에 따라 교육적 필요성과 실천 의지를 더욱 강하게 체감하는 경향을 반영한 결과로 해석된다.

특히 완강기와 안전띠 체험은 신체적 수행을 필요로 하는 고위험 체험으로, 중·장년층에게는 ‘자기 생존능력 점검’의 의미를 갖게 되어 교육적 효과를 더욱 크게 인식하게 만드는 요소로 작용한다. 이러한 분석 결과는 향후 체험관 프로그램 설계 시 연령대별 위험지각 수준과 신체적·심리적 특성을 고려한 맞춤형 안전교육 콘텐츠의 개발이 필요함을 시사하는 중요한 근거가 된다.

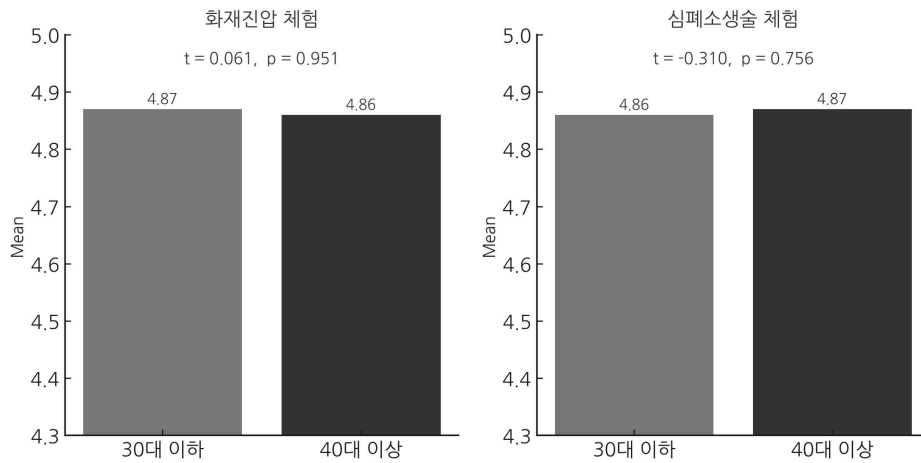
〈표 14〉 연령에 따른 차이 검점

변수	연령 대	M(SD)	t	p	Mean diff.	Cohen's d
지진 체험	30대 이하	4.81 (0.56)	-0.963	0.336	-0.055	-0.107
	40대 이상	4.86 (0.50)				
연기탈출 체험	30대 이하	4.88 (0.41)	-0.009	0.993	-0.0004 5	-0.001
	40대 이상	4.88 (0.47)				
화재진압 체험	30대 이하	4.87 (0.40)	0.061	0.951	0.003	0.007
	40대 이상	4.86 (0.51)				
심폐소생술 체험	30대 이하	4.86 (0.43)	-0.31	0.756	-0.017	-0.034
	40대 이상	4.87 (0.50)				
3D영상 체험	30대 이하	4.77 (0.53)	-0.062	0.951	-0.005	-0.008
	40대 이상	4.77 (0.63)				
완강기 체험	30대 이하	4.61 (0.73)	-2.81	0.005	-0.21	-0.355
	40대 이상	4.82 (0.54)				
안전띠 체험	30대 이하	4.41 (0.91)	-3.64	<.001	-0.379	-0.54
	40대 이상	4.79 (0.60)				

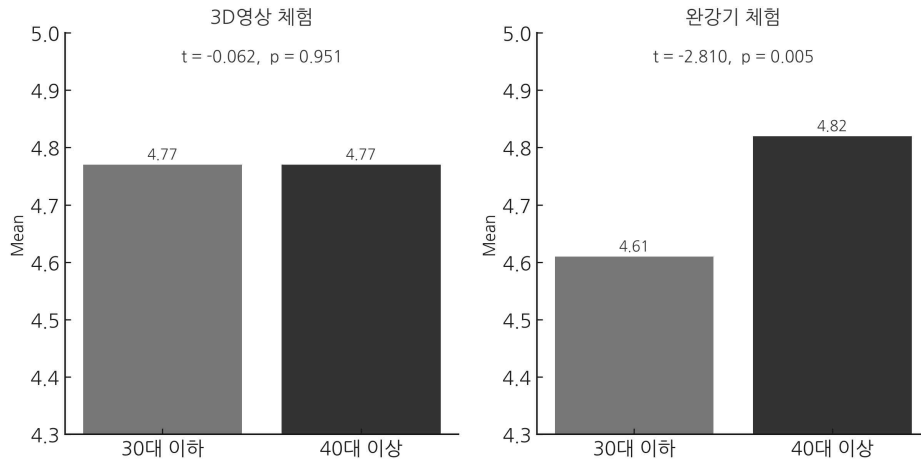
〈그림 14〉 지진체험과 연기탈출체험 만족도 연령 간 차이



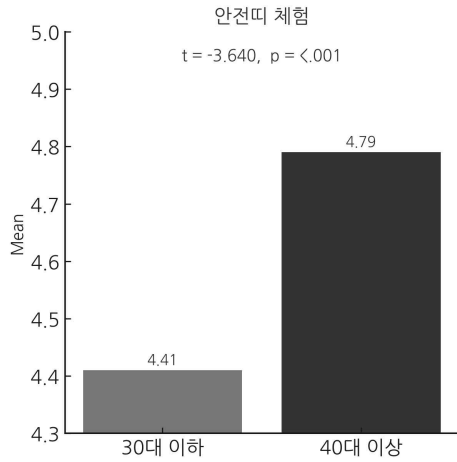
〈그림 15〉 화재진압 체험과 심폐소생술 체험 만족도 연령 간 차이



〈그림 16〉 3D영상 체험과 완강기 체험 만족도 연령 간 차이



〈그림 17〉 안전띠 체험 만족도 연령 간 차이



3. 상관분석 결과

본 연구에서는 다양한 안전·재난 체험 간의 관계뿐 아니라 시설 만족도, 강사 만족도, 활용도와의 관련성을 파악하기 위해 상관분석을 실시하였으며, 그 결과 모든 변수 간 상관계수가 $p < .001$ 수준에서 유의하게 나타났다. 전반적으로 체험 변수 간에는 매우 높은 수준의 정적 상관이 관찰되었고, 만족도 및 활용도 변수 역시 모든 체험 항목과 밀접하게 연결되어 있었다. 우선 재난안전 체험 항목들 간 상관계수는 전반적으로 매우 높게 나타났는데, 지진 체험은 연기탈출 체험($r=.805$), 화재진압 체험($r=.791$), 심폐소생술 체험($r=.803$)과 모두 강한 정적 관계를 보였고, 특히 심폐소생술 체험은 화재진압 체험($r=.864$)과 가장 높은 상관을 보여 체험 간 학습 난이도, 몰입도 및 체감 효과가 유사하게 작용하고 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 안전·재난 상황의 대응 체험들이 공통적으로 학습자의 위기 인식 향상, 훈련 참여도, 교육 몰입 등을 동시에 강화하는 특성을 공유하고 있음을 시사한다. 또한 특정 체험 간 상관이 특히 높게 나타난 항목도 존재했는데, 완강기 체험과 안전띠 체험($r=.860$)의 상관은 모든 체험 변수 중 가장 높은 값 중 하나로서, 탈출 장비 활용이라는 유사한 활동 구조가 두 체험에서 비슷한 방식으로 영향을 미쳤음을 보여준다. 안전띠 체험은 3D영상 체험($r=.720$)과도 높은 상관을 나타내어, 고소 작업·낙하 방지와 같은 위험 상황을 시각적으로 이해하고 신체적으로 경험하는 과정이 상호보완적 역할을 수행함을 나타낸다.

만족도 관련 변인들 또한 체험 경험과 밀접하게 관련되어 있었다. 시설 만족도는 지진 체험($r=.464$), 연기탈출 체험($r=.478$), 심폐소생술 체험($r=.499$) 등 대부분의 체험과 중간 수준의 정적 상관을 보여, 체험시설의 품질·편의성·안정성이 학습자들의 체험 만족에 중요한 기여를 하고 있음을 확인하였다. 강사 만족도는 체험 변수들과의 상관이 더욱 높게 나타났으며, 연기탈출 체험($r=.792$), 심폐소생술 체험($r=.745$), 화재진압 체험($r=.703$) 등에서 특히 강한 상관을 보였다. 이는 강사의 전문성, 설명의 명확성, 지도의 체계성이 개별 체험의 이해도와 만족도 향상에 결정적 역할을 하며, 체험학습의 전반적 질을 좌우하는 핵심 요인임을 강하게 시사한다. 마지막으로 활용도는 모든 체험 변

수와 높은 정적 상관을 보인 것이 특징이다. 지진 체험($r=.667$), 심폐소생술 체험($r=.728$), 화재진압 체험($r=.715$), 완강기 체험($r=.658$), 안전띠 체험($r=.579$) 등 모든 체험과 의미 있는 상관이 나타나, 체험을 긍정적으로 경험할수록 실제 생활·직무·가정에서 해당 내용을 활용하려는 의도 또한 함께 증가한다는 점을 보여주었다. 또한 활용도는 강사 만족도($r=.657$), 시설 만족도($r=.446$)와도 유의한 상관을 보였는데, 이는 우수한 강의 품질과 만족스러운 시설 환경이 체험학습의 전반적 효과성을 강화하고, 학습자들이 교육 내용을 실제 행동 변화로 전이시키는 데 중요한 역할을 한다는 것을 의미한다.

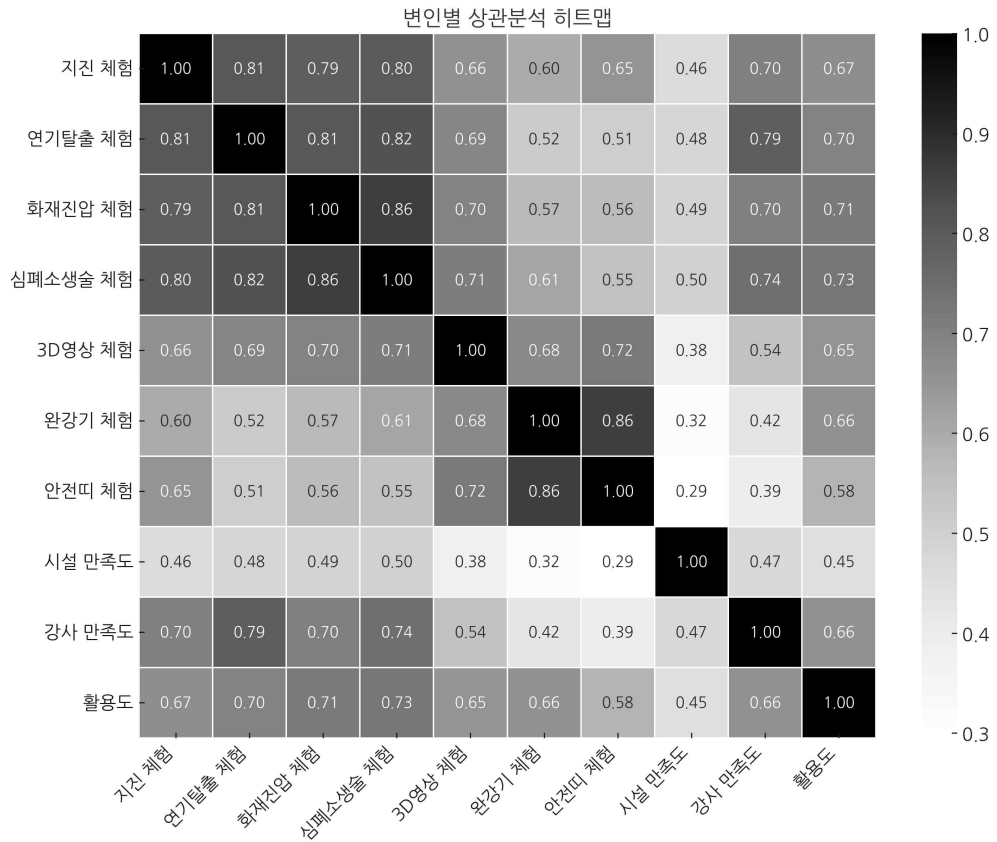
종합해보면, 상관분석 결과는 각 체험 간의 강한 상호연결성, 시설 및 강사 만족도와 체험 경험의 밀접한 관련성, 그리고 긍정적인 체험이 활용도의 증가로 이어지는 구조를 명확히 보여주었다. 특히 강사 만족도가 주요 체험 활동과 가장 높은 수준의 상관을 보였다는 점은 강사의 전문성이 전체 체험 교육 품질을 결정하는 핵심적 요인임을 강조하며, 동시에 체험 간 매우 높은 상관은 안전교육 프로그램이 개별 활동이 아닌 통합적·상호보완적 체계로 설계될 필요성을 시사한다. 또한 높은 체험 만족과 시설·강사 역량은 교육내용의 실제 활용 가능성을 크게 증대시키는 것으로 나타나, 안전교육 프로그램의 품질 향상 전략이 체험 구성 개선뿐 아니라 교육 환경·강사 역량 강화와 함께 이루어져야 함을 보여주는 중요한 결과로 해석된다.

〈표 15〉 상관관계 분석

변수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
지진 체험	—									
연기탈출 체험	.805*	—								
화재진압 체험	.791*	.807*	—							
심폐소생술 체험	.803*	.819*	.864*	—						
3D영상 체험	.656*	.691*	.699*	.707*	—					
완강기 체험	.600*	.516*	.568*	.612*	.681*	—				
안전띠 체험	.652*	.507*	.562*	.548*	.720*	.860*	—			
시설 만족도	.464*	.478*	.486*	.499*	.382*	.317*	.295*	—		
강사 만족도	.702*	.792*	.703*	.745*	.541*	.422*	.389*	.475*	—	
활용도	.667*	.697*	.715*	.728*	.653*	.658*	.579*	.446*	.657*	—

Note.* $p < .05$, $p < .01$, * $p < .001$

〈그림 18〉 주요변인 상관관계 히트맵



4. 회귀분석 결과

본 연구에서는 시설 만족도와 강사 만족도가 다양한 안전·교육 체험 평가에 미치는 영향을 확인하고자 회귀분석을 실시하였다. 그 결과, 모든 회귀모형이 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=25.4\sim 429$, $p<.001$), 두 독립변인은 모든 종속변수에서 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 전체적으로 강사 만족도가 시설 만족도보다 훨씬 강한 영향력을 보였으며, 이는 안전 교육 프로그램의 체험 만족도가 시설의 물리적 환경보다 강사의 설명·지도 역량에 의해 더 크게 좌우됨을 의미한다.

우선, 지진 체험 만족도를 종속변수로 설정한 회귀모형은 유의하였고($F=255$, $p<.001$), 설명력($R^2 =.515$) 역시 높은 수준을 보였다. 강사 만족도($\beta^* =.622$)가 가장 강력한 예측변인이었으며, 시설 만족도($\beta^* =.168$) 역시 유의한 영향을 미쳤다. 강사 만족도의 영향력은 시설 요인보다 약 3.7배 높게 나타나, 지진 체험의 평가가 강사의 전달 방식과 설명력에 따라 크게 달라짐을 보여준다. 연기탈출 체험에서도 동일한 경향이 나타났다. 회귀모형은 매우 높은 수준의 설명력($R^2 =.640$)을 보였으며($F=429$, $p<.001$), 강사 만족도($\beta^* =.731$)는 시설 만족도($\beta^* =.127$)보다 약 5.7배 큰 영향력을 보였다. 이는 연기 상황 대처 교육의 특성상 강사의 안내와 단계적 지도가 만족도를 결정하는 핵심 요인임을 시사한다.

화재진압 체험에서도 강사 만족도의 영향력이 가장 컸다. 회귀모형은 유의하였으며($F=263$, $p<.001$), $R^2 =.524$ 로 중간 이상 수준의 설명력을 보였다. 강사 만족도($\beta^* =.610$)는 시설 만족도($\beta^* =.195$)보다 약 3.1배 큰 영향력을 나타냈는데, 이는 화재진압 체험에서 강사의 시범과 조작 안내가 만족도에 결정적임을 보여준다. 심폐소생술(CPR) 체험 역시 유사한 패턴을 보였다. 회귀모형은 높은 수준의 설명력을 보였고($F=337$, $p<.001$), $R^2 =.583$ 으로 나타났다. 강사 만족도($\beta^* =.657$)가 가장 중요한 설명변인이었으며, 시설 만족도($\beta^* =.187$)보다 약 3.5배 더 강한 영향력을 보였다. CPR 교육은 강사의 반복 지도와 자세 피드백이 핵심이기 때문에 이러한 결과가 지지된다.

3D 영상 체험에서는 회귀모형이 유의하였고($F=61.8$, $p<.001$), 설명력은 $R^2 =.330$ 으로 나타났다. 강사 만족도($\beta^* =.463$)는 시설 만족도($\beta^* =.208$)의 약 2.2배 영향력을 보였는데, 이는 단순 관람형 체험임에도 사전 안내와 의미 부여가 체험 이해도와 몰입감을 높여준다는 점을 의미한다. 완강기 체험 또한 유의한 모형을 보였으며($F=47.6$, $p<.001$), 설명력은 $R^2 =.216$ 이었다. 강사 만족도($\beta^* =.358$)는 시설 만족도($\beta^* =.206$)보다 약 1.7배 높은 영향력을 보였다. 완강기 체험은 장비 자체의 단순성보다 참여자의 불안감을 해소하고 사용법을 정확히 안내하는 강사의 역할이 더 크게 작용한 것으로 해석된다.

안전띠 체험에서는 설명력이 $R^2 =.186$ 으로 낮은 편이었으나 회귀모형은 유의하였으며($F=25.4$, $p<.001$), 강사 만족도($\beta^* =.330$)가 시설 만족도($\beta^* =.195$)

보다 약 1.7배 높은 영향력을 보였다. 안전띠 착용 및 활용 체험은 고소 환경 등 개인의 신체적 반응 차이를 내포하기 때문에 시설보다는 강사의 안정적 안내가 체험 만족도에 더 중요한 영향을 미친 것으로 보인다.

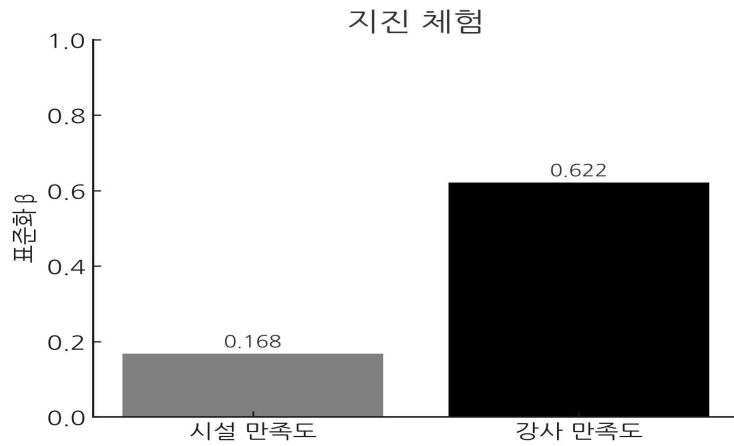
활용도를 종속변수로 설정한 회귀모형 역시 유의하였고($F=203, p<.001$), 설명력은 $R^2 = .455$ 로 나타났다. 강사 만족도($\beta^* = .575$)는 시설 만족도($\beta^* = .172$)보다 약 3.3배 큰 영향력을 보였다. 이는 참여자가 프로그램 내용을 실제 생활에서 활용할 의도가 강사의 전문성과 수업 운영 방식에 의해 더욱 크게 결정된다는 점을 보여준다.

종합적으로, 모든 체험 변인에서 강사 만족도가 가장 강력한 예측요인으로 나타났으며, 표준화 베타값은 .330~.731 범위로 시설 만족도보다 1.7~5.7배 높은 영향력을 보였다. 이러한 결과는 안전교육 프로그램의 질적 향상을 위해서는 시설 개선뿐 아니라 강사의 교수역량 강화, 안내 방식의 표준화, 시범 전달력 향상이 최우선적으로 고려되어야 함을 시사한다.

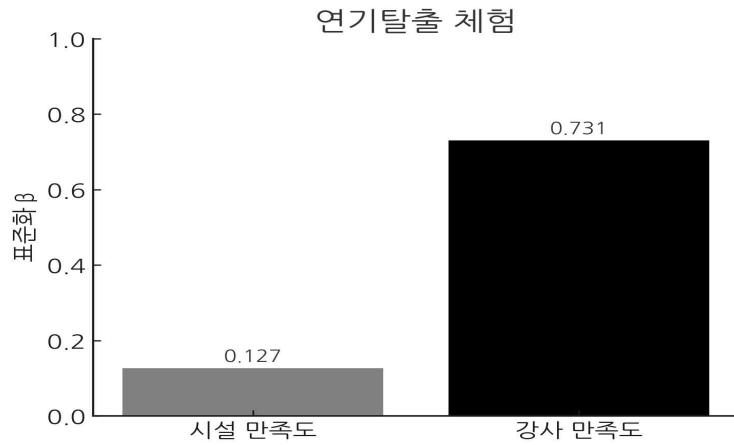
〈표 16〉 회기분석 결과

종속변수	Predictor	β	SE	t	p	표준화 β	R ²	Adj.R ₂	F(df=2, n) p(F)
지진 체험	Intercept	0.223	0.207	1.08	.282	—	0.515	0.513	255
	시설 만족도	0.125	0.027	4.65	<.001	0.168			<.001
	강사 만족도	0.818	0.047	17.2 5	<.001	0.622			
연기탈출 체험	Intercept	0.278	0.158	1.76	.079	—	0.640	0.639	429
	시설 만족도	0.084	0.021	4.09	<.001	0.127			<.001
	강사 만족도	0.851	0.036	23.5 0	<.001	0.731			
화재진압 체험	Intercept	0.460	0.195	2.36	.019	—	0.524	0.522	263
	시설 만족도	0.137	0.025	5.44	<.001	0.195			<.001
	강사 만족도	0.760	0.045	17.0 0	<.001	0.610			
심폐소생술 체험	Intercept	0.255	0.180	1.42	.156	—	0.583	0.581	337
	시설 만족도	0.130	0.023	5.58	<.001	0.187			<.001
	강사 만족도	0.810	0.041	19.6 4	<.001	0.657			
3D영상 체험	Intercept	0.268	0.411	0.65	.515	—	0.330	0.325	61.8
	시설 만족도	0.186	0.050	3.72	<.001	0.208			<.001
	강사 만족도	0.734	0.089	8.30	<.001	0.463			
완강기 체험	Intercept	-0.22 4	0.550	-0.4 1	.684	—	0.216	0.212	47.6
	시설 만족도	0.182	0.044	4.11	<.001	0.206			<.001
	강사 만족도	0.832	0.117	7.14	<.001	0.358			
안전띠 체험	Intercept	-0.25 1	0.731	-0.3 4	.731	—	0.186	0.178	25.4
	시설 만족도	0.204	0.067	3.07	.002	0.195			<.001
	강사 만족도	0.803	0.154	5.21	<.001	0.330			
활용도	Intercept	1.132	0.188	6.03	<.001	—	0.455	0.453	203
	시설 만족도	0.110	0.024	4.54	<.001	0.172			
	강사 만족도	0.651	0.043	15.1 4	<.001	0.575			

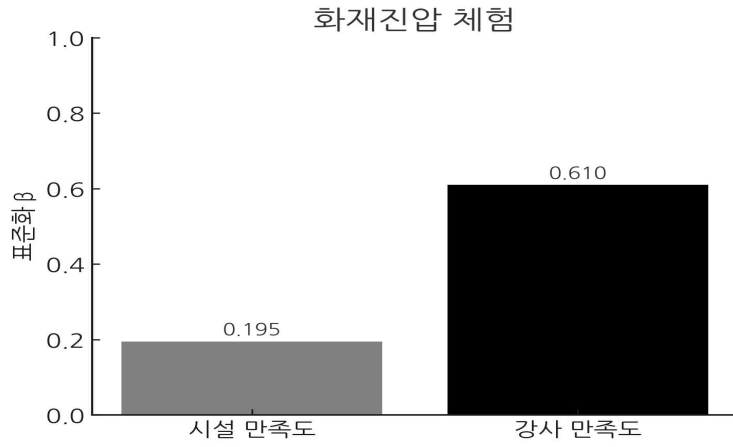
<그림 19> 지진 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이



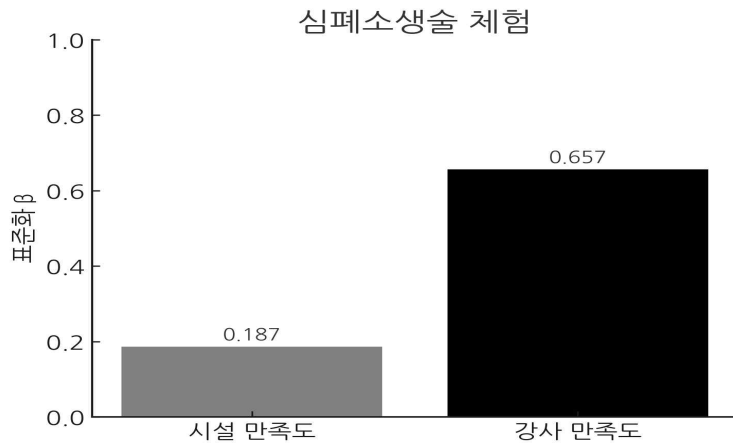
<그림 20> 연기탈출 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이



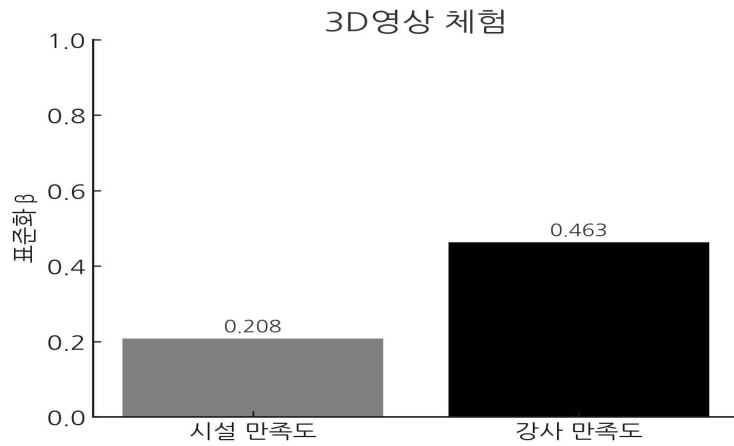
<그림 21> 화재진압 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이



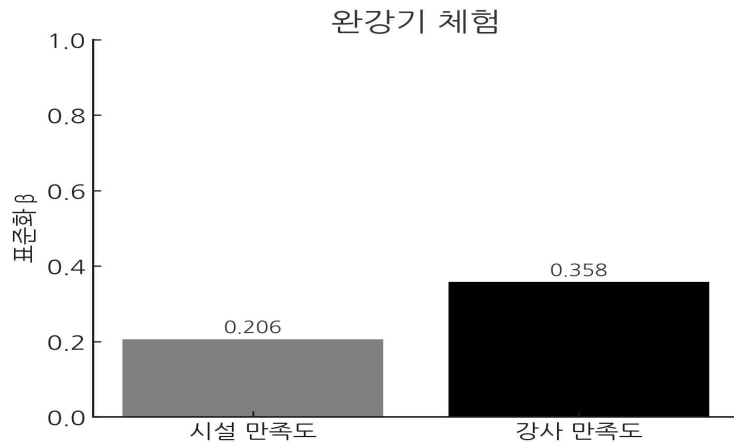
<그림 22> 심폐소생술 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이



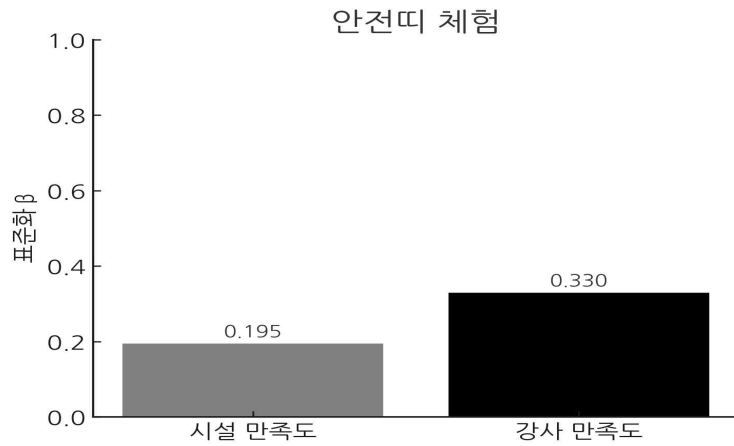
<그림 23> 3D영상 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이



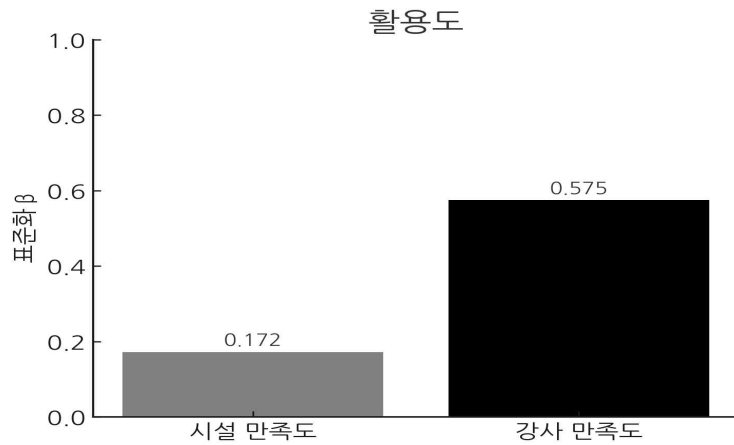
<그림 24> 완강기 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이



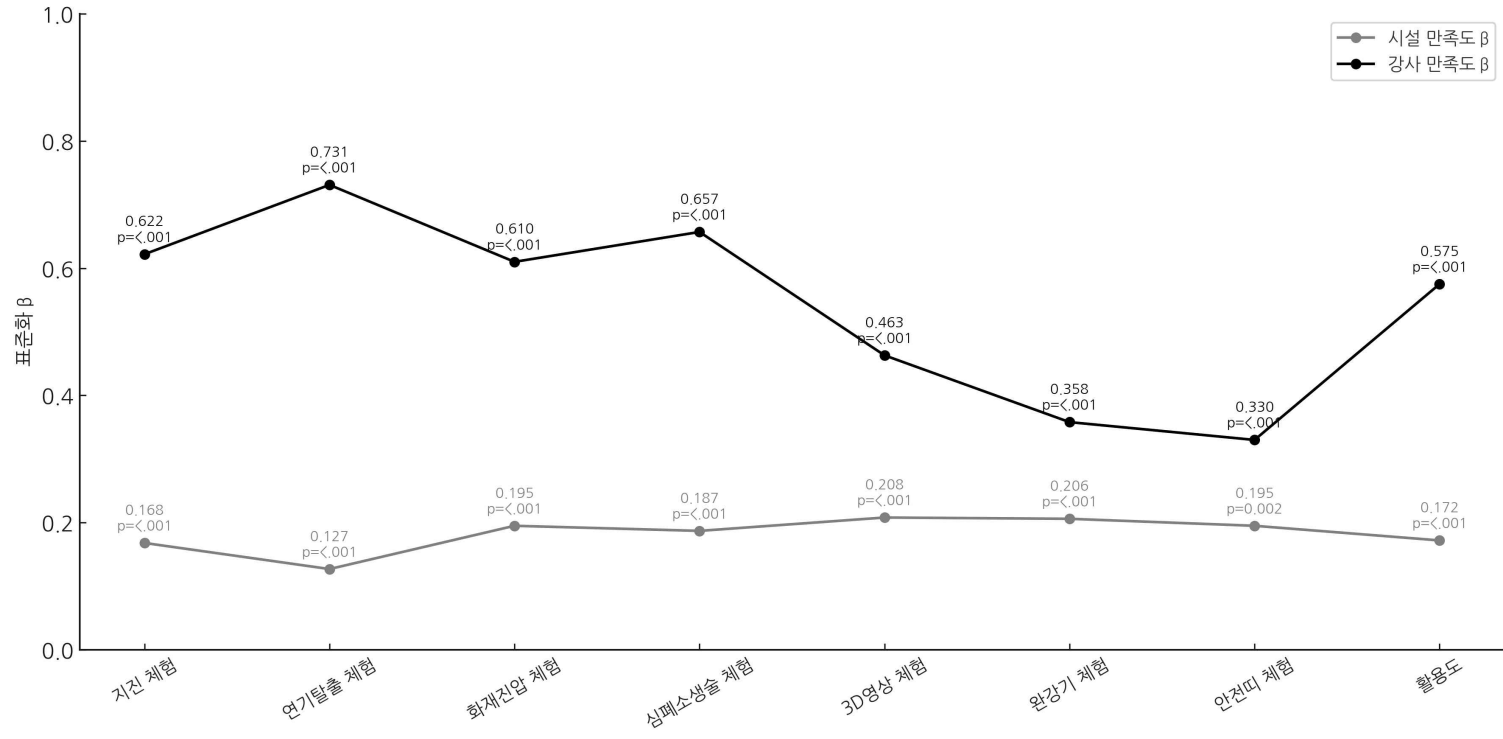
<그림 25> 안전띠 체험에 영향을 미치는 표준화 베타 차이



<그림 26> 활용도 인식에 영향을 미치는 표준화 베타 차이



〈그림 27〉 시설 만족도와 강사 만족도의 표준화 베타값 비교 그래프



5. 체험만족도가 재난안전 활용도 인식에 미치는 영향 분석

네 번째 검증은 체험만족도가 재난안전 활용도 인식에 미치는 영향을 확인하는 것이다. 이 관계는 체험교육의 실효성을 판단하는 핵심 지표로, ‘만족’이라는 정서적 반응이 실제로 ‘행동 의도(Behavioral Intention)’로 이어지는지를 평가한다. 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제4: 체험만족도는 재난안전 활용도 인식에 유의미한 영향을 미치는가?

이를 검증하기 위해 체험만족도를 독립변수, 재난안전 활용도 인식을 종속변수로 한 단순회귀분석을 실시하였다. 분석 결과는 <표 13>과 같다.

<표 17> 체험만족도가 재난안전 활용도 인식에 미치는 영향

변수	비표준화계수 B	표준오차 (SE)	표준화계수 β	t값	유의확률 (p)
상수	0.587	0.149	—	3.94	0
체험만족도	0.622	0.061	0.682	10.19	0
모형 요약	$R^2 = 0.47$, 조정 $R^2 = 0.46$, $F = 103.8(p < .001)$				

체험만족도는 재난안전 활용도 인식에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다($\beta=0.682$, $p<.001$).

이는 참여자가 체험관에서 느낀 흥미와 만족이 단순한 감정적 반응에 그치지 않고, “위기 상황에서 배운 행동을 실제로 적용할 수 있다”는 자신감으로 연결됨을 의미한다. 즉, 체험을 통해 학습된 지식이 ‘인지적 기억(Cognitive Memory)’ 단계를 넘어 ‘실천적 신념(Behavioral Belief)’으로 전이되는 과정이 실증적으로 입증된 것이다.

이는 Kolb(1984)의 ‘경험학습이론(Experiential Learning Theory)’이 제시한 “구체적 경험 → 성찰적 관찰 → 추상적 개념화 → 능동적 실험”의 순환 구조와도 부합한다.

즉, 만족이 높을수록 학습 내용이 체화되어 위기 시 행동으로 발현될 가능성이 커진다는 것이다. 또한, Bandura(1997)의 자기효능감(Self-Efficacy) 이론 관점에서 볼 때, 체험만족도는 개인이 “나는 실제 상황에서도 대응할 수 있다”는 자기 효능감의 형성 요인으로 작용한다. 따라서 재난안전체험관의 교육 목표는 단순히 ‘재미있었다’ 수준의 만족을 넘어 ‘나는 할 수 있다’는 실행 신념의 내면화로 확장되어야 함을 시사한다.

6. 문제 기각 여부

본 연구에서는 성별과 연령대에 따른 안전체험 및 만족도 변인의 차이를 확인하고, 시설 만족도와 강사 만족도가 각 체험 평가에 미치는 영향을 분석하였으며, 나아가 두 독립변수 중 어떤 변인이 더 큰 영향력을 가지는지 검토하였다.

첫 번째 연구문제와 관련하여 성별(남·여)과 연령대(30대 이하·40대 이상)를 구분하여 독립표본 t-검정을 실시한 결과, 성별에서는 모든 종속변인에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다($p>.05$). 연령대의 경우에도 대부분의 변인에서 유의미한 차이가 관찰되지 않았으나, 완강기 체험과 안전띠 체험에서만 40대 이상 집단이 30대 이하 집단보다 유의하게 높은 수준을 보였다($p<.01$). 그러나 이러한 차이는 전체 변인 중 극히 일부에 해당하므로, 성별·연령대 전반에 걸쳐 차이가 존재한다고 보기 어렵다. 따라서 “성별 및 연령에 따라 종속변인에 유의한 차이가 있다”라는 연구 가설은 부분적으로만 지지되었으며, 전체적으로는 기각하는 것이 타당하다고 판단된다.

두 번째 연구문제에서는 시설 만족도와 강사 만족도가 안전체험 및 프로그램 활용도에 유의한 정적 영향을 미치는지를 검토하였다. 모든 회귀모형에서 두 독립변수는 일관되게 유의한 영향을 나타냈으며($p<.001$), 표준화 회귀계수 또한 시설 만족도(.127~.208), 강사 만족도(.330~.731) 모두 양의 방향

으로 유의하였다. 어느 종속변수에서도 두 독립변수의 영향력이 비유의하지 않은 경우는 발견되지 않았다. 따라서 “시설 만족도와 강사 만족도가 종속변인에 유의한 양의 영향을 미칠 것이다”라는 연구 가설은 전적으로 채택되었다.

세 번째 연구문제는 각 체험별 회귀모형에서 시설 만족도와 강사 만족도 중 어떤 변인이 더 큰 영향력을 갖는지를 비교하는 것이었다. 표준화 회귀계수(β)를 비교한 결과, 지진 체험, 연기탈출 체험, 화재진압 체험, 심폐소생술 체험, 3D 영상 체험, 완강기 체험, 안전띠 체험의 모든 항목에서 강사 만족도가 시설 만족도보다 더 큰 영향력을 보였다. 강사 만족도의 표준화 계수는 .330~.731 범위로 나타나, 동일한 모형에서 시설 만족도보다 최소 1.7배에서 최대 5.7배까지 높은 영향력을 보였다. 이는 모든 체험에서 일관된 패턴을 보인 결과로, 체험 만족도에 있어 강사의 전문성·설명력·지도 방식이 시설의 물리적 조건보다 더 중요한 예측 요인임을 의미한다. 따라서 연구문제 3에서 제기된 “체험별로 강사 만족도가 시설 만족도보다 더 큰 영향을 미칠 것이다”라는 가설은 완전하게 채택되었다고 할 수 있다.

네 번째 연구문제는 전반적 체험만족도가 재난안전 활용도 인식에 유의한 영향을 미치는지를 검증하는 것이었다. 회귀분석 결과, 전반적 체험만족도는 활용도 인식에 매우 강한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며($\beta > .70$, $p < .001$), 이는 체험교육에서의 긍정적 경험이 실제 행동의도 및 안전 실천의지로 전이될 수 있음을 실증적으로 확인한 결과이다. 만족도가 비유의하거나 부정적 영향을 보인 경우는 전혀 나타나지 않았기 때문에, “체험만족도는 재난안전 활용도 인식에 유의미한 영향을 미치는가?”라는 연구 가설은 전적으로 채택되었다.

종합하면, 본 연구는 성별과 연령대에 따른 체험 평가는 전반적으로 유사하게 유지되며, 일부 연령대에서만 예외적 차이가 나타남을 확인하였다. 또한 모든 체험에서 강사 만족도가 가장 강력한 예측 요인으로 작용한다는 점이 명확히 드러났으며, 체험만족도 역시 활용도 인식 향상의 핵심 요인임을 확인하였다. 이러한 결과는 안전교육 프로그램의 질적 개선을 위해 강사 역량 강화와 체험 중심 프로그램의 내실화가 무엇보다 중요하다는 실천적 시사점을 제공한다.

〈표 18〉 문제 기각 여부

연구문제	내용	결과
연구문제 1	성별 및 연령대에 따라 시설 만족도, 강사 만족도, 개별 체험 만족도에 차이가 존재하는가?	일부 채택
연구문제 2	시설 만족도와 강사 만족도는 7개 개별 체험 만족도 및 체험 만족도에 유의한 영향을 미치는가?	채택
연구문제 3	개별 체험 만족도 및 체험 만족도에 영향을 미치는 두 독립변수의 영향력은 어떻게 비교되는가?	채택
연구문제 4	체험만족도는 재난안전 활용도 인식에 유의미한 영향을 미치는가?	채택

제 5 장 결론

제1절 결과 요약

본 연구는 안양시 재난안전체험관 방문객을 대상으로 체험교육의 구성요인이 전반적 체험만족과 재난안전 활용도 인식에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 기존 연구가 주로 만족도나 인식 변화에 초점을 두었던 것과 달리, 본 연구는 체험시설, 강사, 프로그램이라는 세부 요소를 분리하여 분석하고, 이들이 전반적 만족과 활용도 인식 간의 구조적 관계 속에서 어떻게 작용하는지를 규명하였다.

분석 결과, 강사 만족도는 전반적 체험만족에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 이는 강사의 설명력, 전문성, 상호작용 능력이 체험교육의 질을 결정하는 핵심적 요소임을 보여준다. 체험시설 만족도 역시 전반적 만족에 유의미하게 작용하여, 안전성·현실성·편의성 등 물리적 환경이 학습 몰입과 교육 신뢰성을 높이는 기반임을 확인하였다.

또한 전반적 체험만족은 재난안전 활용도 인식에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 체험교육이 단순한 즐거움의 경험을 넘어 실제 행동의 도와 학습전이로 이어질 수 있는 가능성을 제시한다. 특히 CPR, 화재진압, 완강기 등 행동참여형 프로그램은 높은 활용도 인식을 보인 반면, 시청각 중심 프로그램은 상대적으로 낮은 활용도를 나타내어 프로그램 특성이 학습전이에 미치는 차이를 보여주었다.

제2절 시사점

본 연구는 안양시 재난안전체험관 방문객을 대상으로 체험교육의 효과성을 실증적으로 규명하였으며, 이 결과는 지역사회 안전역량 강화를 위한 실무적·정책적 전략 수립에 있어 다음과 같은 구체적인 시사점을 제공한다.

첫째, 지역 기반 중·소규모 체험관이 국가 재난안전교육의 실질적인 거점으로 기능할 수 있음을 확인하였다. 기존의 대형 체험관은 시설 규모 면에서

는 우수하나 접근성에 한계가 있는 반면, 안양시 재난안전체험관과 같은 지역 기반 시설은 주민의 접근성이 뛰어나고 반복 방문이 용이하다는 강점이 있다.

본 연구 결과는 이러한 지역 밀착형 체험관이 주민의 안전역량을 지속적으로 강화하는 데 효과적임을 시사하며, 따라서 국가 안전교육 정책이 중앙 집중형 대형 시설 위주에서 벗어나 생활권 중심의 지역 체험관을 확충하고 지원하는 방향으로 전환될 필요가 있음을 보여준다.

둘째, 체험관 운영의 핵심 전략은 시설의 물리적 개선보다 ‘강사 역량 강화’에 집중되어야 한다. 본 연구에서 가장 주목할 만한 결과는 강사 만족도가 시설 만족도보다 전반적 체험만족에 월등히 높은 영향력을 미친다는 점이다. 이는 체험교육의 품질이 최신 장비보다 강사의 전문성, 전달력, 상호작용 능력에 의해 결정됨을 의미한다. 따라서 지자체는 하드웨어 확충에만 예산을 집중하기보다, 전문 강사 양성 프로그램 도입, 표준화된 교수 매뉴얼 개발, 돌발 상황에 대비한 시나리오 지도 역량 강화 등 인적 인프라 고도화에 정책적 우선순위를 두어야 한다.

셋째, 단순 관람형 교육을 지양하고 ‘행동 참여형’ 프로그램을 대폭 확대해야 한다. 프로그램별 효과 분석 결과, 심폐소생술(CPR), 화재진압, 완강기 체험 등 신체를 직접 움직이는 행동 중심 프로그램이 시청각 교육보다 월등히 높은 재난안전 활용도 인식을 보였다. 이는 학습자가 머리로 이해하는 것을 넘어 몸으로 체득하는 과정에서 자기효능감이 강화되기 때문이다. 향후 프로그램 개편 시에는 실습 비중을 늘리고, 상대적으로 교육 효과가 낮은 영상 교육에는 VR·AR 등 실감형 기술을 접목하여 몰입도를 보완하는 전략이 요구된다.

넷째, 인구통계학적 특성을 고려한 ‘연령별 맞춤형 교육 프로그램’의 개발이 시급하다. 본 연구에서는 40대 이상 중·장년층이 완강기나 안전띠 체험과 같이 신체적 수행과 위험 인식이 동반되는 프로그램에서 청년층보다 더 높은 만족도와 교육 효과를 보였다. 이는 중·장년층이 재난 상황을 더 현실적인 위협으로 인식하고, 체험을 통해 자신의 생존 능력을 점검하고자 하는 욕구가 강하기 때문으로 해석된다. 따라서 아동·청소년에게는 흥미와 게임 요소를 결합한 기초 교육을, 성인 및 중·장년층에게는 실전 대응력을 강조한 심화 프로그램을 제공

하는 등 연령별로 이원화된 운영 전략을 수립해야 한다.

다섯째, 교육 성과를 측정하는 평가 체계를 고도화하고 사후 관리 시스템을 도입해야 한다. 현재의 단순 만족도 위주 평가로는 교육의 실질적 효과를 파악하는 데 한계가 있다. 향후에는 위험지각 변화, 자기효능감 상승, 행동의도 강화 등을 포함한 다차원적 지표를 개발하여 적용해야 한다. 아울러, 교육 이수 후 일정 기간이 지난 시점에서 학습 효과가 유지되고 있는지 확인하는 추적 조사(follow-up study)를 도입하여 교육의 지속성을 검증하고 정책적 환류(feedback) 체계를 구축해야 할 것이다.

이러한 실무적·정책적 함의와 더불어, 본 연구는 기존 선행연구의 한계를 보완하고 재난안전교육 연구의 범위를 확장했다는 점에서 다음과 같은 학문적 의의를 지닌다.

첫째, 체험교육의 구성요소를 세분화하여 각 요인의 상대적 영향력을 구조적으로 규명하였다. 기존 연구들이 체험관 만족도를 단일 차원에서 분석했던 것과 달리, 본 연구는 시설, 강사, 7개 세부 프로그램으로 변수를 정교하게 분리하여 분석하였다. 특히 시설 요인보다 강사 요인이 만족도 형성에 더 결정적인 역할을 한다는 사실을 실증 수치로 입증함으로써, 향후 체험교육 연구에서 인적 서비스 품질의 중요성을 재조명하는 계기를 마련하였다.

둘째, 다양한 행동 이론을 통합하여 체험교육의 학습 전이 메커니즘을 이론적으로 정립하였다. Kolb의 경험학습이론을 기반으로 하여, 자기효능감 이론, 보호동기이론(PMT), 계획된 행동이론(TPB), 서비스 품질(SERVQUAL) 이론을 통합적으로 적용하였다. 이를 통해 체험교육이 단순한 정서적 ‘만족’에 머무르지 않고, 실제 위기 상황에서의 ‘행동 의도’로 전이되는 심리적·행동적 경로를 논리적으로 설명할 수 있는 이론적 틀을 제시하였다.

셋째, 지역 단위 재난안전교육 연구의 지평을 확장하였다. 그동안 학술적 논의가 주로 대형 체험관 또는 지자체 대형 체험에 집중되었던 것과 달리, 본 연구는 기초자치단체가 운영하는 지역 기반 체험관을 연구 대상으로 설정하였다. 이는 지역적 특성과 주민 밀착형 교육 환경을 반영한 연구로서, 지자체 단위 재난안전교육 연구의 필요성과 가능성을 제시했다는 점에서 차별화된 학술적 가치를 지닌다.

넷째, 혼합 연구 방법(Mixed Methods)을 통해 분석의 깊이를 더하였다. 정량적 통계 분석(회귀분석 등)뿐만 아니라 개방형 응답 분석을 결합함으로써, 수치로 드러나지 않는 체험자의 구체적인 인지·정서·행동 반응을 입체적으로 해석하였다. 이는 양적 연구에 편중된 기존 연구 경향을 보완하고, 학습자의 생생한 목소리를 반영한 심층적 분석을 시도했다는 점에서 방법론적 의의가 있다.

제3절 연구 한계 및 향후 연구방향

본 연구는 의미 있는 결과를 도출하였으나 몇 가지 한계를 가진다.

첫째, 연구가 특정 지역의 단일 체험관을 대상으로 수행되었기 때문에 일반화 가능성에 제한이 있다.

둘째, 재난안전 활용도 인식은 자기보고식 측정 방식으로 실제 행동과 차이가 있을 수 있다.

셋째, 단면적 조사 설계로 인해 시간에 따른 교육효과의 지속성을 확인하기 어렵다.

향후 연구에서는 다양한 규모와 운영방식을 가진 체험관을 비교하거나, 종단 연구 설계를 활용하여 교육효과의 장기 지속성을 검증할 필요가 있다.

또한 행동 기반 시뮬레이션 평가나 실질적 행동측정 도구를 활용한 연구는 체험교육의 효과를 보다 정확하게 확인하는 데 기여할 수 있을 것이다.

본 연구는 체험교육 구성요인과 학습전이 구조를 실증적으로 분석함으로써 재난안전체험관 교육의 실효성을 학술적·실무적으로 규명하였다. 체험교육은 단순한 흥미 제공을 넘어 위험지각을 높이고 자기효능감을 향상시키며 궁극적으로 재난 상황에서의 대응 행동을 강화할 수 있는 교육적 가치를 지닌다. 연구 결과는 안양시 재난안전체험관뿐 아니라 전국 안전체험관 운영 및 국가 재난안전교육 정책 수립에 실질적 근거로 활용될 수 있을 것이다.

종합하면, 재난안전체험관은 지역사회 안전문화 형성의 거점 시설로서 중요한 역할을 수행할 수 있으며, 본 연구는 이러한 체험관 운영의 방향성과 교육적 가능성을 재확인하는 데 중요한 자료가 될 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

1. 국내 문헌

- 강봉화. (2018). 재난안전체험관의 프로그램 구성요소가 방문객 만족과 행동의도에 미치는 영향. 한국방재학회논문집, 18(4), 223-234.
- 김영욱. (2020). 재난안전체험관의 교육효과에 관한 연구: 체험교육 참여자의 만족도 분석을 중심으로. 한국안전학회지, 35(2), 45-56.
- 김태우. (2016). 체험형 안전교육이 안전의식과 행동에 미치는 영향 연구. 한국소방학회논문지, 30(5), 122-134.
- 김혁곤. (2019). 재난안전교육에서 자기효능감이 행동의도에 미치는 영향. 재난안전연구, 11(1), 55-74.
- 박정미. (2009). 학교 안전교육의 현황과 개선방안. 한국안전학회지, 24(3), 57-66.
- 이기민. (2020). 지방자치단체 재난안전체험관의 운영실태와 개선방안 연구. 지방행정연구, 24(3), 89-107.
- 이상원. (2020). 체험형 안전교육 프로그램의 서비스품질이 만족도에 미치는 영향 연구. 한국안전관리학회논문집, 9(1), 15-30.
- 이승철. (2019). 체험형 안전교육의 만족도 함정(Satisfaction Trap)에 관한 연구. 안전교육연구, 7(2), 77-92.
- 최영희. (2010). 체험형 안전교육이 학습자의 안전의식에 미치는 영향 연구. 한국교육논단, 27(4), 101-119.
- 한명식. (2012). 체험교육의 만족도가 재난대응 행동의도에 미치는 영향에 관한 연구. 안전관리연구, 14(1), 33-50.
- 홍재봉. (2016). 재난안전체험관 프로그램의 참여만족도 결정요인 분석. 재난안전연구, 8(2), 47-63.
- 가천대학교 산학협력단. (2015). 안전체험관 건립 표준모델 개발 연구.
- 국회입법조사처. (2020). 안전체험관 사업의 운영실태와 개선방향(현안분석 154호).

- 소방청. (2023). 재난안전체험시설 운영 가이드라인.
- 안양시청. (2024). 안양시 재난안전체험관 운영 현황 보고서.
- 진세중. (2008). 재난체험관 교육 프로그램의 효과 분석. 서울시정개발연구원 연구보고서.
- 행정안전부. (2023). 국민 안전교육 진흥 기본법 [법률 제19152호].
- 행정안전부. (2024). 재난 및 안전관리 기본법 [법률 제19984호].
- 행정안전부·소방청. (2022). 재난안전교육 표준모델 개발 연구.

2. 국외 문헌

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(1), 63–105.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised protection motivation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(1), 101–114.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280–285.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Beck, U. (1992). *Risk society: Towards a new modernity*. London: Sage Publications.

- FEMA. (2015–2022). Community Emergency Response Team (CERT) training manuals. Washington, DC: FEMA.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice–Hall.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw–Hill.
- Oliver, R. L. (1997). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. New York: McGraw–Hill.
- Pfeffer, J., & Sutton, R. I. (2000). *The knowing–doing gap: How smart companies turn knowledge into action*. Boston: Harvard Business School Press.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: Work is theatre & every business a stage*. Boston: Harvard Business School Press.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Generalized self–efficacy scale. In J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston (Eds.), *Measures in health psychology: A user’s portfolio*. Windsor, UK: NFER–NELSON.

설문지

안녕하십니까?

저는 한성대학교 행정대학원 사회안전학과에서 "재난안전체험관 방문객의 체험만족도 결정요인 및 개선방안"에 관한 학술 논문을 연구하고 있는 석사과정 연구자 이희성입니다.

본 연구는 안양시 재난안전체험관을 방문하신 분들의 소중한 경험을 분석하여, 만족도에 영향을 미치는 주요 요인(시설, 강사진, 프로그램 구성 등)을 규명하고자 합니다.

궁극적으로, 이 분석 결과를 토대로 체험관의 운영 효율성을 높이고 교육 효과성을 극대화 할 수 있는 실질적인 개선 방안을 제시 하는 것을 목적으로 합니다.

귀하께서 응답해주신 내용은 안양시 재난안전체험관이 방문객에게 더욱 유익하고 효과적인 교육을 제공하는 공간으로 발전하는 데 매우 중요한 기초 자료로 활용될 것입니다. 설문 응답에는 약 5~10분 정도 소요될 예정입니다.

귀하께서 응답하신 모든 내용은 대한민국 통계법 제33조(비밀의 보호) 및 제34조(통계종사자 등의 의무)에 의거하여 무기명으로 처리됩니다. 수집된 자료는 개인을 식별할 수 없는 순수 통계 자료의 형태로만 분석되며, 본 학술 연구의 목적 외에는 그 어떤 용도로도 사용되지 않음을 엄숙히 약속드립니다.

여러분의 솔직하고 성실한 답변은 본 연구의 완성도를 높이는 데 결정적인 기여를 합니다. 잠시 시간을 내어 각 문항을 꼼꼼히 읽고 답변해 주시기를 간곡히 부탁드립니다.

귀하의 소중한 의견은 더 나은 안양시 재난안전체험관을 만드는 데 귀중한 밑거름이 될 것입니다. 연구에 기여해주셔서 진심으로 감사합니다.

2025. 4.

한성대학교 행정대학원 사회안전학과

연구자 : 이희성

지도교수 : 박기수

이메일 : gmltjd0706@naver.com

연락처 : 010-7979-8113

안전체험관 체험 설문지

체험 일정	2025. . . () : ~ :
기관·학교명	○ ○ ○ ○ ○
교육 강사	주강사 성명 : _____ 보조강사 성명 : _____

■ 인적사항

1. 성별 (남,여)
2. 연령대(20대, 30대, 40대, 50대, 60대, 70대이상)

■ 체험시설 만족도

1. 안양시 재난안전체험관의 체험시설에 대해 얼마나 만족하십니까?

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족

1-1 만족(불만)하다면 그 이유는 ?

2. 각 체험 과정에 대해 얼마나 만족하십니까?

2.1 지진

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족

2.2 연기

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족

2.3 화재진화

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족

2.4 심폐소생술

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족

2.5 3D영상

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족

2.6 완강기

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족

2.7 안전띠체험

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족

■ 강사 만족도

3. 체험과정을 설명한 강사에 대해 얼마나 만족 하십니까?

- ① 매우 불만족 ② 불만족 ③ 보통 ④ 만족 ⑤ 매우 만족

3-1 만족(불만)하다면 그 이유는 ?

■ 재난안전 활용도

4. 이번 재난안전체험이 실생활에 필요하다고 생각하십니까?

- ① 전혀 불필요 ② 불필요 ③ 보통 ④ 필요 ⑤ 매우 필요

5. 재난안전사고가 발생한다면 오늘 체험한 내용을 활용 할 수 있습니까?

- ① 전혀 불가능 ② 불가능 ③ 보통 ④ 가능 ⑤ 매우 가능

■ 재난 안전 체험관 활성화

6. 안양시 안전체험관을 어떻게 알게 되셨나요?

- ① 지인소개 ② 공문 ③ 검색엔진(네이버,구글 등) ④ 뉴스기사&블로그 ⑤ 필수교육용시 ⑥기관공문발송

7. 안양 안전체험관은 몇 번 방문하셨나요??

- ① 처음방문 ② 2번 ③ 3번 ④ 4번 ⑤ 5번 이상

8. 재난안전체험관에 대한 좋은 의견 또는 바라는 점은 무엇인지요?

◆설문에 응해주셔서 감사드립니다.◆

ABSTRACT

Lee, Hee-Seong

Major in Social Disaster and Safety Policy

Dept. of Social Disaster and Safety

Graduate School of Public Administration

Hansung University

This study aims to empirically analyze how key components of experiential safety education—facility satisfaction, instructor satisfaction, and program characteristics—influence overall experiential satisfaction and the perceived applicability of disaster safety practices among visitors to the Anyang Disaster Safety Experience Center. Unlike previous studies that primarily focused on single satisfaction indicators or general perception changes, this research distinguishes the individual effects of facility, instructor, and program-related factors and examines the structural relationship in which overall experiential satisfaction leads to perceived applicability, thereby expanding the analytical scope of experiential safety education.

A total of 520 visitors participated in the study, and diverse statistical techniques—including descriptive analysis, t-tests, correlation analysis, and multiple regression analysis—were employed. The results indicate that instructor satisfaction consistently demonstrated a significantly stronger

influence on experiential satisfaction than facility satisfaction across all experience programs, with standardized coefficients ranging from $\beta = .330$ to $\beta = .731$ —1.7 to 5.7 times stronger than those of facility satisfaction. This finding underscores the critical role of instructor expertise, clarity of explanation, and interaction quality in shaping experiential satisfaction. Facility satisfaction also showed a significant positive effect but remained secondary in magnitude compared to instructor satisfaction. Furthermore, overall experiential satisfaction exerted a strong positive influence on perceived applicability of disaster safety practices ($\beta > .70$, $p < .001$), confirming that experiential education can meaningfully translate into behavioral intentions and safety practice motivation beyond simple enjoyment.

Program-specific analyses revealed that hands-on, action-oriented activities—such as CPR, fire extinguishing, and evacuation device training—yielded higher perceived applicability than primarily audiovisual programs. Notably, evacuation device and safety belt exercises showed higher satisfaction among participants aged 40 and above, suggesting the need for age-tailored program development that reflects varying levels of risk perception and physical engagement.

These findings affirm that local disaster safety experience centers serve as effective educational platforms for strengthening community safety competencies.

The study suggests that enhancing instructor professionalism, expanding action-based experiential programs, and designing tailored content that accommodates age-specific characteristics are essential strategies for improving educational outcomes. By structurally examining the relative influence of experiential education components, this research provides both academic and practical implications and serves as a foundational resource for future experience center operations and national disaster

safety education policy development.

【Key words】 Disaster Safety Experience Center; Experiential Satisfaction; Disaster Safety Education; Experiential Learning; Enhancement of Citizen Safety Competence