



# 어린이 화재안전교육의 효과 (시민안전체험관을 중심으로)

윤선화  
한국생활안전연합

## Effectiveness of Fire Safety Education for Children

Sun Hwa Yoon  
Korean Association for Safe Communities

### 요 약

본 연구는 서울시민안전체험관 방문 유치원 및 초등학교 학생 183명을 대상으로 안전체험교육 실시 전후에 안전지식의 변화를 12문항의 연구도구지를 통해 측정하였다. 분석결과 안전교육 전에 비해 교육 후에 약 2.13점 상승하여 효과가 있었으며, 소방미끄럼틀의 안전한 하강자세 등 10개 문항에서 매우 유의미한 차이를 보였으나( $p < 0.001$ ), 화재대피 시 몸을 낮추는 이유( $p < 0.001$ ), 소화기 사용시 최초의 행동( $p < 0.05$ )에서는 부적으로 유의미한 차이를 보여 향후 안전교육 효과의 극대화를 위해 수요자중심 교육, 아동교육 전문가의 참여, 교육 매뉴얼, 교육품질평가 등을 통한 교육자 수준의 상향평준화 등이 필요한 것으로 나타났다.

### 1. 서 론

안전교육은 오랫동안 안전대책의 근간을 이루어왔으며, 사고를 줄이고 상해를 예방하는데 매우 효과적인 방안이라고 믿어왔다. 사고를 예방하기 위해 교육적인 전략을 구사하는 것은 사고 예방이 지식의 문제이고 개인의 책임 문제라는 믿음에서 출발하였으며, 사고가 인간의 부적절한 지식, 기술, 태도의 결과에서 기인하는 것이라는 전제에서 출발하였다. 따라서 사람들에게 안전 지식을 제공하여 개개인의 지식의 증가와 위험을 유발하는 행동이나 안전을 무시하는 행동과 태도의 변화로 좀더 안전한 행동을 조장함으로써 사고를 감소시키겠다는 것이 교육적 전략의 궁극적인 목적이다.<sup>1)</sup>

특히 지식전달에 급급하는 이론적 교육보다 인식과 태도의 변화를 가져올 수 있는 실제상황을 재현하는 체험교육으로의 전환을 강조하고 있다. 우리나라에서도 여러 재난을 경험하면서 체험교육관의 필요성이 제기되었고, 이런 요구에 힘입어 지난 2003년 3월에 서울시민안전체험관이 설치되었고, 지진, 풍수해, 구조구급, 화재탈출 등 각종 재난을 직접 체험할 수 있는 장을 마련하여 유아부터 성인에게까지 교육을 실시하고 있다.

본 연구는 서울시민안전체험관을 주로 방문하는 대상층이 유아와 초등학생을 대상으로 체험교육 실시이후의 안전의식의 변화와 교육 효과성을 살펴보기 위해 연구를 하였으며, 더 나은 체험교육 프로그램을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

### 2. 연구방법

## 2.1 연구대상

11월 16일 서울시민안전체험관을 방문한 A유치원과 K초등학교 학생 183명을 연구대상으로 삼았다. 연구에 참여한 아동은 유아 79명과 초등학교 1, 2학년 아동 104명이었으며, 아동을 성별로 구분하여 남아 91명과 여아 92명이었다.

연구대상 아동 중 처음인 아동이 154명으로 응답자의 84.2%를 차지했고, 1회와 2회 방문한 아동이 각각 3.8%를 차지했으며, 3회 이상 방문한 아동은 2.2%에 해당되었다.

## 2.2 연구도구 및 방법

연구도구지 개발을 위해 11월 15일 연구자가 직접 시민안전체험관에 방문하여 유아와 초등학교 대상 교육내용을 사전에 살펴보고, 시민안전체험관에서 방문자들에게 실시되는 교육을 위한 교육강사들의 교육안을 검토하여 질문지를 개발하였다. 개발된 질문지 내용의 안면 타당도를 구하기 위해 안전교육전문가 5인의 자문을 구하였다. 이들 전문가의 의견을 토대로 문항 수정과 보완을 거쳐 질문지를 구성하였다.

질문지의 구체적인 내용은 우선 연구대상의 사회인구학적 배경과 성별을 묻는 내용과 지진체험 4문항, 구조구난 2문항, 연기피난체험 3문항, 소화기 사용 체험 2문항, 풍수해체험 1문항으로 안전체험교육에서 이루어지는 교육 내용에 대한 문항은 총 12문항이었으며, 이러한 내용을 안전체험교육 실시 전에 응답하게 한 후 안전체험교육 실시 이후에 동일한 질문 내용을 응답하게 하였다.

## 2.3 연구결과

### 2.3.1 안전체험교육 실시 전후의 문항별 안전에 대한 지식의 변화

안전체험교육 실시 전에 비해 실시 이후 응답자들의 안전지식에 대한 정답률은 매우 높았다. 체험교육 실시이후 가장 큰 변화를 보인 내용은 지진에 대한 내용으로 “지진이 났을 때 가장 먼저해야 하는 일”에 대한 질문에서 교육이전에는 ‘전기와 가스 불을 끈다’는 정답률이 40.4%였는데 교육 실시이후에는 정답률은 86.9%로 올라갔으며, 교육실시 전후하여 가장 높은 편차를 보였다. 또한 “지진이 났을 때 대피장소 부적절성 여부”에 대한 질문에서도 ‘안방 장롱안’으로 답한 경우가 27.9%였다가 교육 실시이후에는 73.8%의 정답률을 보였다. 또한 “지진 발생시 문을 열어두는 이유”에 대한 질문에서도 ‘지진 후 밖으로 나가기 위해’라는 답변에 응답률은 45.4%였는데 교육 실시 이후에 정답률은 85.2%였다. 따라서 지진에 대한 안전지식은 학생들이 비교적 평소에 잘 알지 못하는 내용이었는데 지진 체험교육을 받고 나서 안전지식의 많은 변화를 보였다.

또한 구조 구난과 관련하여 사다리의 안전한 이용방법, 소방미끄럼틀의 안전한 하강 자세, 풍수해를 위해 대비할 물건, 화재발생시 안전한 행동요령, 대피시 벽을 잡은 이유, 소화기로 불이 안꺼질 때 하는 행동요령에 대한 질문에서는 교육 실시 이전과 이후를 비교했을 때 적어도 10 - 18%정도 정답률이 상승한 것으로 나타났다.

반면에 교육 실시 이전과 이후를 비교할 경우, 정답률에서 오히려 감소를 나타낸 문항도 있었다. “화재발생시 대피할 때 몸을 낮추는 이유”에 대한 질문에서는 ‘연기를 마시지 않기 위해’라는 정답에 응답한 아동이 교육이전에는 89.1%였다가 교육이후에는 정답률이 75.4%로 오히려 13.7%의 감소를 보였다. 또한 “소화기를 사용하기 위해 제일 먼저 할 일”

에 대한 질문에서도 ‘화재가 난 곳으로 이동한다’에 응답한 아동이 교육이전에는 10.9% 였다가 교육이후에는 36.1%로 17.5%가 감소하였다. 이는 교육강사에 따라 강조하는 내용의 중요도가 달랐거나 다른 내용이 더욱 중요하게 아동에게 부각되었을 수 있기 때문으로 보인다. 각 문항별 교육이전과 이후의 정답률은 <표 1>과 같다.

안전체험교육 실시의 교육적 효과성을 살펴보기 위해 문항별 대응표본 T검증을 실시한 결과 12가지 전문항이 매우 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났는데 특히 소방미끄럼틀의 안전한 하강 자세, 지진발생시 최초 행동, 지진발생시 대피장소, 지진시 문개방 이유, 화재발생시 안전행동, 소화기로 불이 안꺼질 때 행동등에 대해 매우 유의미한 차이를 보인(P<0.001) 반면, 화재대피시 몸을 낮추는 이유(P<0.001)와 소화기 사용시 최초의 행동(P<0.05)에 대해서는 부적으로 유의미한 차이를 보였다. 즉 교육실시 이후 오히려 점수가 매우 낮아져 교육적인 측면에서 긍정적인 효과를 가져오지 못했다(<표 1> 참조).

**Table 1. A percentage of correct answers of safety knowledge before and after safety education**

문항번호	사전		사후		차		M	SD	t	F
	N	%	N	%	N	%				
1 사다리의 안전한 이용법	142	77.6	161	88.0	19	10.4	-1.0	.45	-3.114**	182
2 소방미끄럼틀의 안전한 하강자세	131	71.6	163	89.1	32	17.5	-1.7	.50	-4.685***	
3 지진 발생시 최초 행동	74	40.4	159	86.9	85	46.5	-.46	.56	-11.177***	
4 지진 발생시 부적절한 대피 장소	51	27.9	135	73.8	84	45.9	-.46	.53	-11.680***	
5 지진시 책상밑으로 대피하는 이유	72	39.3	94	51.4	22	12.1	-.12	.58	-2.801**	
6 지진발생시 문개방 사유	83	45.4	156	85.2	73	39.8	-.40	.58	-9.255***	
7 풍수해 대비 반드시 필수품이 아닌 것	120	65.6	142	77.6	22	12.0	-.12	.47	-3.497**	
8 화재 발생시 안전 행동	124	67.8	154	84.2	30	16.4	-.16	.54	-4.106***	
9 화재 대피시 벽잡는 이유	153	83.6	180	98.4	27	14.8	-.15	.39	-5.180***	
10 화재대피시 몸을 낮추는 이유	163	89.1	138	75.4	▼25	▼13.7	.14	.50	3.693***	
11 소화기 사용시 최초의 행동	20	10.9	10	5.5	▼10	▼5.4	546E-02	.34	2.153*	
12 소화기로 불이 안 꺼질 때 행동	34	18.6	66	36.1	32	17.5	-.17	.53	-4.495***	
합계	183	100.0	183	100.0	-	-	-2.14		-16.880	

\*P<0.05 \*\*P<0.01 \*\*\*P<0.001

### 2.3.2 안전체험교육 실시 전후의 안전지식 총점의 비교

시민안전체험교육관에서 2시간 정도 안전교육을 받고 난 아동들의 안전지식에 대한 총점을 비교한 결과 교육실시 이전에는 12점 만점에 평균 6.38점을 보인 반면, 안전교육 실시 이후에는 평균 8.51점이었다(<표 2> 참조). 교육 실시 전과 비교하여 교육 이후에는 약 2.13점의 상승을 보여 비교적 교육의 효과가 있었던 것으로 보인다.

점수 분포곡선도 안전체험교육 실시이전에는 4점에서 9점대에 점수대가 집중되었던 반면, 교육실시 이후에는 6점에서 11점대에 점수대가 편중되었음을 알 수 있다(<표 3> 참조).

**Table 2. Total score mean comparison before and after safety education**

(total score : 12)

	사전		사후	
	M	SD	M	SD
합계	6.38	1.56	8.51	1.46

### 2.3.3 안전체험교육 실시 전후 성별에 따른 안전지식 총점 비교

안전체험교육 전후의 안전지식 변화를 성별로 나누어 본 결과, 안전체험교육을 실시하기 이전인 사전평가에서는 여아가 평균 6.54점으로 남아 평균 6.21점보다 약 0.33점 높았으나, 유의한 차이를 보이지는 않았다. 안전체험교육을 실시한 후 사후평가에서도 안전지식의 변화는 여아가 평균 8.75점으로 남아의 평균 8.27점에 비해 약 0.48점 상승하였다.

Table 3. Total score mean comparison by sex (total score : 12)

학년	사전		사후	
	M	SD	M	SD
남	6.21	1.56	8.27	1.61
여	6.54	1.54	8.75	1.25
합계	6.38	1.56	8.51	1.46

## 3. 결 론

본 연구결과를 바탕으로 몇 가지 논의와 제언을 하고자 한다.

이번 연구결과를 바탕으로 시민안전체험관 교육의 효과성은 매우 높은 것으로 나타났다. 그런데 이런 교육의 효과성을 더욱 극대화하기 위해서는 다음과 같은 논의가 필요하다.

우선, 체험교육 프로그램을 이용하는 교육대상자가 누구인가에 대한 고민이 있어야 한다. 서울시민안전체험관의 경우, 이용자의 대부분이 학생 특히 유치원생과 초등학생이기 때문에 이들을 고려하여 프로그램이 전개되어야 함에도 불구하고, 설계당시 이에 대한 심각한 고려가 이루어지지 않아서, 셋팅된 내용을 학교급별과 아동발달 특성의 고려없이 모두에게 동일하게 적용된다는 점은 수요자 중심의 체험교육이라기 보기 힘들다. 앞으로 다른 시도에서는 이런 점을 고려해서 설계되어야 할 것이다.

둘째, 체험교육을 실시하는 지도자들은 누가 적절한가라는 문제이다. 현재 시민안전체험관에서 교육을 실시하는 지도자는 소방관들이다. 소방관들이 아동에게 전달하는 교수방법과 교수기법에 대한 교육이 상당히 중요하고, 특히 연령에 맞게 아동에게 선택하는 언어와 전달방법이 적절한가는 매우 중요한 문제이다. 때문에 체험교육을 이끌어가는 지도자들은 아동발달에 대한 지식과 교수-학습법과 교수기법에 대한 교육을 이수하는 것이 바람직할 것이다. 앞으로 소방관과 아동교육학을 한 전문가와의 코웁이 이루어져서 좀더 아동권익적이고 아동배려적인 안전교육이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 체험교육기관에서 통일된 연령별 학교급별 교육매뉴얼이 필요하고 지도자들에게 이에 대한 교육전수가 이루어져야 한다. 각 강사마다 전달하는 내용과 언어가 다를 경우, 학생들에게 전달되는 메시지는 차이가 있다. 따라서 지도자들의 교수방법을 모니터하고 각 지도자들이 모여 평가회, 교육품평회를 실시하여 서로에 대한 우수한 교육기법은 배우고 학습하는 기회를 제공하는 것이 필요하다.

## 참고문헌

1. 윤선화, “아동사고 사망요인에 따른 아동안전정책 분석” 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문(2003).