

체험적 안전교육이 일개 도서지역 중학생의 안전행동과 기본생활습관에 미치는 효과

정 명 애^{1*} · 강 대 열²

¹포항신흥초등학교, ²임자중학교

The Effects of Safety Behavior and Standard Life Habit on Experiential Safety Education for one Island Middle School Students

Myung Ae Jung^{1*}, Dae Yeol Kang²

¹*Pohang Sinheung Elementary School*
²*Lim Ja Middle School*

ABSTRACT

Purpose : This thesis was performed to evaluate the effect of the experience safety education on the safety behavior and standard of habit to the middle school students of one islands.

Methods : The participants of this study included 43, located in the adjoining region in S county. While one of the class, composed of 19 students was designated as an experimental group, and the other class, composed of 24 students, was compared as a control group. Used program in this study was safety education program, 'Safe School, Safe Life' which was developed by Korea Occupational Safety & Health Agency. This program has emphasis on the virtual case rather than lecture style education.

Results : The findings in this research were as follows. Indoor safety behavior was significant difference between the two groups. On the other hand, the effect on outdoor safety behavior was not difference. In playground case, active strength was needed without continuous attention. The effect of the experience safety behavior education was not shown in the area of traffic rules, pedestrian safety, and vehicle safety. But home safety behavior was effective. Education program on the manners of standard life habit gives positive results. But in the area of rules, this program was not effective, since students had tendency to emphasize the rigid scale rather than manners.

Conclusion : These findings in the study give us the necessity of experience safety education program to prepare various situations of everyday life and to reinforce safety behavior and improve standard life habit.

Key words : experiential safety education, middle school, manners, rules

(2006년 11월 2일 접수, 12월 4일 채택)

*Corresponding author : Myung Ae Jung, Pohang Sinheung Elementary School, 607-6 Sangdo-Dong Nam-Gu Pohang, Kyungbuk 790-828, Korea
Tel : 82-54-282-1578 Fax : 82-54-282-2541 E-mail : goyo2000@hanmail.net

1. 서론

1. 연구의 필요성

기술의 발달과 산업의 고도화로 인간의 생활은 편리하고 더욱 풍요롭게 되었으나, 인간은 환경오염과 안전사고와 같은 부정적 영향을 피할 수 없게 되었다. 홍수, 태풍과 같은 자연재해의 피해를 제외하더라도 항공기추락, 선박침몰, 열차탈선, 건축물 붕괴, 폭발성 인화물에 의한 화재 등 대형사고가 국내외 도처에서 빈번하게 발생하고 있다. 그럴 때마다 이러한 사고는 모두 인간의 힘으로 예방할 수 있는 인재로 판명되고 있다.

최근 10년간 주요 사망재해 실태를 보면 매년 1만 명 이상이 교통사고로 사망하였으며, 사고분석결과 운전자의 법규위반과 같은 안전수칙 불이행이 73.7% (이상혁 등, 2002)로 가장 많이 차지하고 있는 것을 보면 우리의 안전의식수준을 알 수 있다.

인간은 생존하는 동안 위험으로부터 안전할 수 없으나, 안전욕구를 충족하기를 원하고 궁극적으로는 행복한 삶을 추구한다. 사회구성원으로서 한 개인의 안전 불감의식은 개인의 문제로 한정되지 않고 소속 집단 모두의 안전을 위협하므로, 사회공동체 수준의 안전제일의식이 습관화 되는 것이 필요하다.

과거에는 안전교육이 산업체에서 작업자를 대상으로 실시되는 정도로 인식되었으나, 사회 환경의 변화로 점차 국가차원에서 정부와 유관기관이 합동으로 사회 안전 캠페인을 벌여 나가고 있다. 더불어 유·초등학교에서 안전의식고취를 위한 교육이 꾸준히 이루어지고 있으나 중학교에 진학하면서 학력신장위주의 학습 분위기로 안전교육이 다소 소홀히 취급되고 있는 경향이 있다. 또한 중학생은 초등학생보다는 활동 범위가 넓어지고, 고등학생보다는 주의집중이 산만한 경향이 있으므로 안전사고의 위험이 많은 형편이다. 최근 서울 학교안전공제회의 학교안전사고 발생현황에 의하면 초·중·고등학생 중에서 중학교 학생들이 1,140건으로 전체 3,026건 대비 37.7%나 차지하는 것으로 나타났다(한국산업안전공단, 2004). 그중 체육수업과 휴식시간, 과외시간 중에 안전사고발생률이 높은 것으로 나타났다. 따라서 중학교에서의 사고발생률이 초등학교나 고등학교보다 높게 나타나고 있어

중학생 안전교육에 대한 중요성이 강조되고 있다.

학교에서 일어나는 안전사고는 대부분 본인의 부주의로 발생하며 이러한 것은 사전에 예방할 수 있는 것으로서, 타인에 대한 진정한 이해와 존중이 행동으로 나타내는 예절행동과 집단생활에서 필요한 공공의 규칙이 있음을 알리고 이를 지켜야할 중요성을 인식 시킴으로서 주위사람들과 협동적으로 행동할 수 있는 규범을 지킬 수 있도록 하는 질서(김해영, 2001)를 기본으로 하는 기본 생활 습관의 중요성을 강조할 필요가 있다.

체험적 안전교육이란 기존에 실시되었던 이론 중심의 안전교육에서 벗어나 안전교육을 통하여 일상생활에서 필요한 개인 및 집단에게 안전에 대한 지식, 태도, 행동 등을 이해시키고 안전생활을 직접 체험하게 하여 자신은 물론, 타인의 생명을 존중하고 성인이 되어서도 안전습관을 유지될 수 있도록 하는 교육이다. 중학교 과정에서 이러한 체험적 안전교육을 실시함으로써 개인과 집단의 안전습관을 최고조로 발달시켜주어야 할 필요가 있다.

그러나 지금까지 시행되었던 선행연구를 살펴보면, 안전교육은 주로 유치원 아동들을 대상으로 연구(곽은복, 2000; 강혜원, 2002; 김재연, 2003; 박희준, 2002; 박희숙, 2003)하거나, 초등학교를 대상으로 한(김정숙, 2001; 윤용희, 2003; 이정화, 2000; 정명애, 2000; 정명애, 2004; 임현, 2003) 연구가 대부분이며 사고율이 높은 중학생을 대상으로 한 연구는 거의 없는 실정이다. 설사 연구가 있었다 하더라도 사고원인에 대한 조사연구(지미영, 1999; 백성숙, 2001)뿐이어서 체험적 안전교육을 실시하여 안전한 행동과 기본 생활 습관에 영향을 준 연구는 매우 드문 실정이다.

이에 본 연구에서는 안전사고 발생률이 가장 높은 중학교시기에 체험적 안전교육을 통하여 그들의 안전 행동과 기본생활 습관에 미치는 효과를 알아보기 위하여 이 연구가 시도되었다.

2. 연구기설

본 연구를 수행하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 I-1. 체험적 안전교육을 받은 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비하여 학교실내 안

전행동 점수가 높을 것이다.

I-2. 체험적 안전교육을 받은 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비하여 학교실외 안전행동 점수가 높을 것이다.

I-3. 체험적 안전교육을 받은 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비하여 교통 안전행동 점수가 높을 것이다.

I-4. 체험적 안전교육을 받은 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비하여 가정 안전행동 점수가 높을 것이다.

가설 II-1. 체험적 안전교육의 처치를 받은 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비하여 기본생활습관의 예절 점수가 높을 것이다.

II-2. 체험적 안전교육의 처치를 받은 실험군은 그렇지 않은 대조군에 비하여 기본생활습관의 질서 점수가 높을 것이다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구의 설계

본 연구는 체험적 안전교육이 중학생의 안전행동과 기본생활습관에 미치는 효과를 알아보기 위해 설계된 사전-사후 비교 집단으로 하는 유사실험연구(pretest-posttest control group design)이다(표 1).

〈표 1〉 연구 설계

	사전조사	처치	사후조사
실험군	O ₁	X	O ₃
대조군	O ₂		O ₄

O₁ O₂ : 사전검사, X : 실험처치(체험적 안전교육), O₃ O₄ : 사후검사

2. 연구대상

연구대상자 수를 결정할 때는 효과 크기(effect size), 유의수준, 검증력(power)의 요인이 결정하는데 본 연구에서는 효과크기를 0.6, 검증력을 0.8로 하여 이은옥 등(1998)이 제시한 표를 이용하여 연구대상자 수를 정하였다. Cohen이 제시한 표에 따르면 집단 별로 최소한 18명의 연구대상자가 필요하였다. 그러나

본 연구에서는 중간 탈락자를 고려하여 실험군 21명, 대조군을 24명으로 두었다. 그러나 실험군에서 2명의 탈락자가 발생하여 최종분석에 적용한 연구 대상자는 전라남도 S군에 소재하고 있는 I중학교 2학년 19명을 실험군으로, J중학교 2학년 24명을 대조군으로 선정하여 총 43명을 선정하였다. 또한 대조군에 대한 실험 통제를 위해 실험집단과 다소 떨어진 집단을 대조군으로 선정하였다.

3. 연구도구

가. 안전행동 검사

본 연구에 사용한 안전행동 평가도구에서 학교 실내·외 측정도구는 정명애(2000)의 도구를, 교통안전은 임승지와 이명선(1999)의 도구를 기초로 하여 중학생에게 맞도록 수정 보완 하였다. 가정안전은 한국산업안전공단(2003)에서 발간된 '가정생활의 안전실천은 이렇게'의 내용을 보고 본 연구에 맞도록 제작하였다. 세부 내용으로는 학교 내 안전(30문항), 학교 외 안전(15문항), 교통안전(10문항), 가정 안전(10문항)으로 구성되어 있으며 총 75문항이다. 응답은 '전혀 그렇지 않다'부터 '매우 그렇다'까지 4점 척도로 이루어져 있으며, 점수가 높을수록 안전행동 수준이 높다고 할 수 있으며, 개발당시 학교 실내 안전의 Cronbach $\alpha = 0.81$ 이었으나 본 연구에서의 Cronbach $\alpha = 0.88$ 이었고, 학교 실외안전은 개발당시의 Cronbach $\alpha = 0.78$ 이었으며 본 연구에서는 0.84였다. 교통안전은 개발당시 0.74였으며 본 연구에서는 0.70, 가정안전은 '가정안전 생활 이렇게' 교재를 보고 연구자가 본 연구에 맞게 제작하였으며 Cronbach $\alpha = 0.65$ 였다.

나. 기본생활습관 검사

본 연구에 사용한 기본 생활 습관 평가도구는 국립교육평가원(1996)에서 개발한 부모·교사용 평정 척도를 본 연구자가 중학생 수준에 맞는 문장으로 수정 보완하여 적용하였다. 교육학 교수 1인, 동료 교사 2인, 보건교사 2인에게 내용타당도를 검증 받았다. 예절을 묻는 문항이 13문항, 질서에 대해서는 9문항으로 총 22문항으로 구성되어 있으며, 5점 척도로 구성하였다. 본 연구에서는 예절의 Cronbach $\alpha = 0.77$, 질서는 0.82 였다.

〈표 2〉 체험적 안전교육 프로그램

교육영역	차시	주 제	학 습 요 소	프로그램 활동내용
안전의식 중요성	1	안전의식의 중요성	· 안전사고의 의미와 중요성, 타인에 대한 존중	* 사고위험 사례분석하기 * 위험요소, 원인, 대책 발표
	2	안전의 생활화노력	· 상황별 위협예지, 상황별 사고 분류, 원 인별 사고 분류	* 그림자료 상황을 보고 자기위험 행동습관 수정 * 사고는 본인책임의식 주지
학교 실내안전	3	학교 안전	· 교내활동의 위험시기와 상황 탐구, 교내 안전생활 수칙 숙지	* 우리학교 위험요소 찾기 * 교내 안전생활 수칙 작성
	4	안전한 실험활동	· 실험 중 사고유형과 위험 요소 탐색	* 안전한 실험실 배치도 만들기 * 실험실안전 퀴즈풀이
	5	안전한 실습활동	· 실습실 안전수칙, 사고예방, 기계공구 안전 사용	* 실습용구 취급요령 설명 * 실습실 안전수칙 준수 다짐
학교실외안 전	6	안전한 체육활동	· 운동기구사용안전, 스포츠 레저 활동의 안전	* 체육활동 안전점검리스트 작성 * 운동기구별 위험요소 토의
교통안전	7	교통규칙과 보행	· 교통규칙, 안전한 보행	* 교통규칙 위반 시 벌칙과 책임 * 위험한 보행습관과 사고
가정안전	8	화재안전	· 화재의 종류와 원인, 소화기 사용법, 대 피요령, 화재신고	* 소화기 사용법, 화재신고 실습 * 화재 대피요령 훈련
	9	전기안전	· 누전, 합선, 발열, 감전, 전기기구 취급	* 전기안전 점검표 만들기 * 전기감전예방과 응급조치 방법
	10	가스안전	· 가스연료의 특성, 가스 안전 점검	* 가스사고의 실제와 소화 작업 * 가스기구 및 설비 점검 실습

다. 체험적 안전교육 프로그램

본 연구를 위해 체험적 안전교육 프로그램은 총10차시로 구성하였으며, 한국산업안전공단(2004)에서 발간한 '중학교 안전교육 프로그램 - 안전한 학교 생활-', 한국소방안전협회(2003)에서 발간한 '어린이 소방안전 교사용 지도서', 한국산업안전공단(2002), '가정생활의 안전실천은 이렇게' 등의 문헌을 참고하여 연구자가 재구성하였으며, 안전의식의 중요성, 실내·외 학교안전, 교통안전, 가정안전 분야별로 학생들이 참여하는 활동중심의 교육내용으로 구성되었다 〈표 2〉.

4. 연구절차

본 연구는 체험적 안전교육 실시 전에 실험군과 대조군으로 구별하여 전체에게 연구도구들을 사전검사하였으며, 실험군에게 10주에 걸쳐 '체험적 안전교육'을 실시하였다. 10주 후 실험군과 대조군 모두에게 사후검사를 실시하였으며, 프로그램은 2004년 9월 6일부터 11월 13일까지 진행하였다.

실험군에 투입한 체험적 안전교육 프로그램은 중학교 2학년을 대상으로 매주 화요일 기술·가정시간에 한 시간씩 적용하였으며, 에빙그하우스의 망각곡

선을 보면 교육 후 5일 이후 과지율이 20%정도이며 그 이후에도 큰 변화가 없다는 것에 근거하여 1주일 주기로 교육하였다.

프로그램의 구성은 안전의 중요성에서부터 가스안전까지 10차시로 되어 있으며, 각 차시별로 도입단계에서 사례를 제시하고 위험요소를 인지하게 하였으며, 전개과정에서는 위협제거 및 사고예방법을 찾아 토의하고 안전행동실천을 다짐한 후 정리단계에서 평가하는 형식으로 진행하였다. 전개과정에서 반드시 학생 활동지를 배부하고 활동 주제별로 작성하도록 하여 학생활동중심의 체험적 안전교육이 되도록 하였다.

안전교육 프로그램을 진행하는 동안 체험활동으로 는 관내 소방파출소에 의뢰하여 화재 발생시 초기 진압을 위한 모의 화재 상황을 연출하여 학생들로 하여 금 소화기 사용 요령 실습을 1회 실시하였고, 6하 원칙에 의한 화재신고요령을 익혔다. 또한 산업안전공단의 이동교육 프로그램을 1회 지원 받아 산업안전과 관련하여 전문 강사가 화재 및 전기관련 사고 시 옥내 차단기의 작동 방법을 실습하게 하였으며 누전점검 등을 직접 해 보게 하였다. 가스안전 분야에서는 배관의 부식점검 및 비눗물로 이음부분의 가스누설을

직접 점검해 보고, 밀폐공간에서 가스기구사용의 위험사례를 알아보았으며, 과학과 실험실 사용, 기술과 공구사용, 체육활동 중 안전에 관련하여 담당 지도교사가 시범을 보이며 학생들이 감각을 통해 체험하도록 기회를 제공하였다. 그리고 교육인적자원부(2003)에서 발간한 '사례로 본 안전생활'을 토대로 학교에서 실내생활, 실외생활, 가정생활, 교통안전에 대하여 정리된 '이것만은 지키기!'를 집중 지도하여 안전수칙준수를 강조하였다.

5. 자료처리

본 연구의 자료 분석은 SPSS 10.0 윈도우용을 사용하였으며, 대상자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석을, 동질성 검정은 χ^2 검증을 실시하였다. 체험적 안전교육을 적용하기 전 두 집단간의 동질성 여부를 검증하기 위하여 독립표본 t 검증을 실시하였고, 체험적 안전교육의 효과를 검증하기 위하여 사전 점수를 통제된 공변량 분석(ANCOVA)을 실시하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성별 동질성 검증

연구대상자의 성별분포는 실험군 남자 7명(36.8%), 여자 12명(63.2%), 대조군은 남자 11명(45.8%), 여자 13명(54.2%)였다. 가족수는 실험군은 5~6명이 10명(52.7%)로 가장 많았으며 대조군은 3~4명이 14(58.3%)로 가장 많았다. 출생순위로는 실험군이 둘째 9명(47.4%), 첫째(36.8%) 순이었으며, 대조군은 둘째가 10명(41.7%), 첫째가 9명(37.5%) 순이었다. 부모의 동거 여부는 '부모와 함께'가 실험군 15명(79.0%), 대조군 22명(91.7%)로 가장 많았다. 아버지의 교육정도는 실험군은 중졸이 10명(52.6%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 고졸 5명(26.3%)이었다. 대조군은 고졸이 18명(75.0%)로 가장 높았으며, 다음은 중졸로 5명(20.8%)이었으며 두 집단간에 유의한 차이를 나타내었다($\chi^2 = 10.914, p < 0.028$). 어머니 교육정도도 실험군은 중졸 9명(15.8%), 고졸 5명(26.3%) 순이었으며, 대조군은 고졸 16명(66.7%), 중졸 6명(25.0%) 순이었다. 안전에 관한 정보를 얻는 곳은 실험군이 '가정' 17명(27.0%), 'TV·라디오' 16

명(25.4%)의 순이었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2 = 80.90, p < 0.044$). 아버지 직업은 실험군, 대조군 모두 농·어업이 14명(73.7%), 13명(54.2%)로 가장 많았다. 어머니의 직업 유무로는 가정주부가 실험군 9명(47.4%), 대조군 10명(61.9%)로 가장다. 경제수준은 중간정도가 실험군 17명(89.5%), 대조군 18명(75.0%)으로 가장 많았다(표 3).

2. 안전행동과 기본생활습관에 따른 두 집단 간 사전 동질성 검증

안전행동과 기본생활습관에 따른 두 집단간 사전 동질성 집단여부를 알아보기 위하여 t 검증을 실시한 결과, 사전 학교 실외안전행동, 사전 예절점수에서 두 집단간에 유의한 차이를 보여 동질 한 집단이 아님을 알 수 있었다. 그 결과는 <표 4>와 같다.

2. 안전행동과 기본생활습관에 대한 가설검증

가. 안전행동에 대한 가설 검증

1) 가설 I-1의 검증

체험적 안전교육이 안전행동 중에서 학교 실내안전생활에 미치는 효과를 검증하기 위하여 사전 학교 실내 안전행동 점수를 통제된 후 공변량 분석을 실시한 결과 $F=9.389, p < .004$ 로서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(표 5).

그러므로 체험적 안전교육의 처치를 받은 실험군이 대조군에 비하여 학교실내안전행동에 효과가 있을 것이라는 가설 I-1은 지지되어서 체험적 안전교육이 학교 실내안전행동에 효과가 있었음을 알 수 있었다.

2) 가설 I-2의 검증

체험적 안전교육이 안전행동 중에서 학교 실외안전생활에 미치는 효과를 검증하기 위하여 사전 학교 실외 안전 생활 점수를 통제된 후 공변량 분석을 실시한 결과 $F=3.048, p < 0.089$ 로서 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 6). 그러므로 체험적 안전교육의 처치를 받은 실험군이 대조군에 비하여 학교 실외안전행동에 효과가 있을 것이라는 가설 I-2는 기각되었다. 즉 체험적 안전교육이 학교 실외안전생활 실천 행동에는 효과가 없었음을 말해 주고 있다.

〈표 3〉 대상 아동의 일반적 특성에 따른 동질성 검증

구 분	실험군(n=19) 빈도(%)	대조군(n=24) 빈도(%)	X ²	p
성 별				
남	7(36.8)	11(45.8)	0.352	0.553
여	12(63.2)	13(54.2)		
가족수				
3-4명	5(26.3)	14(58.3)	12.162	0.058
5-6명	10(52.7)	8(33.3)		
7명이상	4(21.1)	2(8.3)		
출생순위				
1	7(36.8)	9(37.5)	2.421	0.659
2	9(47.4)	10(41.7)		
3	2(10.5)	4(16.7)		
6-7	1(5.3)	1(4.2)		
부모와 동거 여부				
어머니와 동거	2(10.5)	1(4.2)	1.429	0.489
부모와 함께 동거	15(79.0)	22(91.7)		
부모이외 동거	2(10.5)	1(4.2)		
아버지 교육정도				
국졸	2(10.6)		10.914	0.028
중졸	10(52.6)	5(20.8)		
고졸	5(26.3)	18(75.0)		
대졸이상	2(10.5)	1(4.2)		
어머니 교육정도				
국졸	3(15.8)	2(8.3)	8.090	0.044
중졸	9(47.4)	6(25.0)		
고졸	5(26.3)	16(66.7)		
대졸이상	2(10.5)			
아버지 직업				
공무원	1(5.3)	1(4.2)	3.042	0.385
상업	1(5.3)	4(16.7)		
농.어업	14(73.7)	13(54.2)		
기타	2(10.5)	6(25.0)		
어머니 직업 유무				
가정주부	9(47.4)	10(61.9)	2.014	0.365
직장나감	2(10.5)	7(29.2)		
기타	7(36.8)	7(29.2)		
경제수준				
상		4(16.7)	3.494	0.174
중	17(89.5)	18(75.0)		
하	2(10.5)	2(8.3)		

〈표 4〉 안전행동 및 기본생활습관에 따른 두 집단 간 동질성 검증

종속변인	실험군(n=19)	대조군(n=24)	t	p
	M(SD)	M(SD)		
학교실내 안전	73.11(8.81)	75.62(14.50)	-0.665	0.509
학교실외 안전	61.26(6.76)	67.50(11.47)	-2.095	0.042
교통 안전	22.00(3.06)	23.50(5.67)	-1.036	0.306
가정 안전	25.11(3.93)	25.75(5.78)	-0.416	0.680
예 절	36.47(5.39)	45.67(7.23)	-4.619	0.000
질 서	24.00(5.42)	28.13(7.75)	-1.969	0.056

〈표 5〉 학교 실내 안전행동에 대한 공변량 분석 결과

변량원	SS	df	MS	F	p
공변인	87.210	1	87.210	0.208	0.517
집단	1918.204	1	1918.204	3.048	0.004
전체	314194.000	43			

〈표 6〉 학교 실외 안전행동에 대한 공변량 분석 결과

변량원	SS	df	MS	F	p
공변인	23.040	1	23.040	0.208	0.650
집단	336.828	1	336.828	3.048	0.089
전체	227792.000	43			

〈표 7〉 교통안전 행동에 대한 공변량 분석 결과

변량원	SS	df	MS	F	p
공변인	23.373	1	23.373	0.846	0.363
집단	46.618	1	46.418	1.687	0.201
전체	31677.000	43			

〈표 8〉 가정안전행동에 대한 공변량 분석 결과

변량원	SS	df	MS	F	p
공변인	31.175	1	31.175	1.270	0.266
집단	171.053	1	171.053	6.970	0.012
전체	36722.000	43			

3) 가설 I-3의 검증

체험적 안전교육이 안전행동 중에서 교통안전생활에 미치는 효과를 검증하기 위하여 사전 교통안전 점수를 통제한 후 공변량 분석을 실시한 결과 $F=1.687, p<0.201$ 로서 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 7). 그러므로 체험적 안전교육의 처치를 받은 실험군이 대조군에 비하여 교통안전행동에 효과가 있을 것이라는 가설 I-3은 기각되었다. 즉 체험적 안전교육이 교통행동에는 효과가 없었음을 말해 주고 있다.

4) 가설 I-4의 검증

체험적 안전교육이 안전행동 중에서 가정안전행

동에 미치는 효과를 검증하기 위하여 사전 가정안전 행동점수를 통제한 후 공변량 분석을 실시한 결과 $F=6.970, p<.012$ 로서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(표 8). 그러므로 체험적 안전교육의 처치를 받은 실험군이 대조군에 비하여 교통안전행동에 효과가 있을 것이라는 가설 I-4는 지지되었다. 즉 체험적 안전교육이 가정안전생활 실천 행동에는 효과가 있었음을 말해 주고 있다.

나. 기본생활 습관에 따른 가설검증

1) 가설 II-1의 검증

체험적 안전교육이 기본생활습관 중 예절에 미치는 효과를 검증하기 위하여 사전 예절 점수를 통제

한 후 공변량 분석을 실시한 결과 $F=4.214, p<0.047$ 로서 통계적으로 유의한 차이가 있었다<표 9>. 그러므로 체험적 안전교육의 처치를 받은 실험군이 대조군에 비하여 예절에 효과가 있을 것이라는 가설 II-1은 지지되었다.

2) 가설 II-2의 검증

체험적 안전교육이 기본생활습관 중 질서에 미치는 효과를 검증하기 위하여 사전 질서점수를 통제할 후 공변량 분석을 실시한 결과 $F=3.769, p<0.059$ 로서 통계적으로 유의한 차이가 없었다<표 10>. 그러므로 체험적 안전교육의 처치를 받은 실험군이 대조군에 비하여 질서에 효과가 있을 것이라는 가설II-2는 기각되었다. 즉 체험적 안전교육이 질서에 효과가 없었음을 말해 주고 있다.

IV. 고 찰

본 연구는 체험적 안전교육프로그램의 적용이 청소년기 중학생의 안전행동과 기본생활습관에 미치는 효과를 알아보기 위하여 도서지역 소규모학교 중학생 2학년 43명을 대상으로 연구하였다. 본 연구에서는 일반적 특성에서 아버지의 교육정도, 어머니의 교육정도에서 두 집단간 차이를 보여 동질한 집단이 아님을 알 수 있었고, 영역별 사전 점수에서도 학교 실

외 안전점수와 예절 부분에서는 사전에 집단간 차이를 보였다. 따라서 본 연구에서는 실험전 집단 간의 차이를 조정하여 실험적 처치효과를 정확하게 측정하도록 하기 위하여 사전 점수를 통제하는 ANCOVA 기법(이은옥 등, 1998)을 이용하여 분석하였다

먼저, 체험적 안전교육이 학교 실내안전행동에 미치는 효과로는 체험적 안전교육을 받은 실험군이 그렇지 않은 대조군에 비하여 유의한 차이가 있어서 가설은 지지되었다. 중학생을 대상으로 안전교육 실시 후 효과를 보는 선행연구가 없어 비교를 하기는 어려우나, 이는 출입문, 계단, 복도, 교실과 같이 학생들의 활동공간이 제한된 상황에서는 안전제일의식에 대한 주의력과 동기가 적절히 이루어지고 자신과 타인에 대해 조심하려는 행동특성을 보여주었기 때문으로 생각되며, 프로그램을 진행하는 동안 지속적으로 20%정도의 교육내용 파지율이 유지될 수 있도록 주간단위로 체험적 안전교육이 실시되어 안전제일의식이 몸에 습관화되었기 때문으로 여겨진다. 한편 초등학생을 대상으로 연구한 정명애(2000)의 연구결과에서도 안전교육은 단순히 안전에 대한 이론중심교육보다 학생이 직접 참여하고 활동하는 체험중심의 교육이 안전생활습관화에 효과적이라고 했던 주장과 상호연관성이 있다.

둘째, 체험적 안전교육이 학생들의 학교 실외안전행동에 미치는 효과로는 체험적 안전교육을 받은 실

<표 9> 예절 행동에 대한 공변량 분석 결과

변량원	SS	df	MS	F	p
공변인	11.640	1	11.640	.236	0.630
집단	208.030	1	208.030	4.214	0.047
전체	107213.000	43			

<표 10> 질서에 대한 공변량 분석 결과

변량원	SS	df	MS	F	p
공변인	238.719	1	238.719	4.795	0.034
집단	187.642	1	187.642	3.749	0.059
전체	47333.000	43			

험군이 그렇지 않은 대조군에 비하여 유의한 차이가 나타나지 않아 가설은 기각되었다. 즉 체험적 안전교육이 학교 실외안전행동에는 효과가 없었다. 초등학생을 대상으로 실외 안전교육 프로그램의 효과를 측정할 때 교육시간을 실외 안전생활에 더 많은 비중을 두었더니 효과가 있었다는 정명애(2000)의 연구결과와는 다소 차이를 보인다. 본 연구에서는 안전사고 위험율이 높은 실외에서의 안전교육을 실내 안전 교육 시수 3차시에 비하여 1차시만으로 실시한 것이 효과를 나타내지 못한 원인으로 여겨진다. 앞으로 실외 안전교육에 대한 교육 시수를 늘일 필요가 있음을 알 수 있다. 또한 운동장과 같이 학생들의 활동공간이 넓은 구역에서 운동경기 시 왕성한 체력과 강한 승부욕을 발산하므로 지속적인 주의력 집중이 어려운 것으로 파악된다. 한편 한국산업안전공단(2004)에서 발표한 학교 급별·원인별 사고발생건수는 총 1,140건 중 체육수업과 휴식시간 중에 일어나는 사고가 학생의 실외활동 시 855건으로 전체사고 건수의 75%를 차지하므로 사고예방을 위해서는 실외안전사고 예방을 위한 안전지도에 더 주력할 필요가 있고, 교사의 입장지도가 절실함을 시사한다.

셋째, 체험적 안전교육이 교통안전생활에 미치는 효과로는 체험적 안전교육을 받은 실험군이 그렇지 않은 대조군에 비하여 유의한 차이가 나타나지 않아 가설은 기각되었다. 이는 초등학생들을 대상으로 연구한 임승지와 이명선(1999)의 연구에서는 효과가 나타난 연구결과와는 다소 차이가 있다. 이러한 결과는 교통안전행동에는 도서지역 특성상 도로에 차량통행이 환산하고 도시와 달리 차도와 인도의 구분이 분명하지 않으며, 교차로에 신호등도 없어서 동기유발이 적절하지 않았기 때문으로 여겨진다.

그러나 김대환(2002)의 연구에서 실험실에서의 안전사고는 교사의 과실보다는 학생과실이 많이 발생하며, 학생들이 몰라서 일어나는 안전사고가 많았다고 한 연구결과에서 알 수 있듯이, 예측할 수 없는 사고에 대해서도 위험을 사전에 인식하고 대처할 수 있는 방안이 필요하므로, 교통안전교육도 이와 마찬가지로 현재 동기화가 이루어지지 않은 분야이지만 반복교육을 통해 안전행동이 나타날 수 있도록 해야 할 필요가 있음을 시사해 주고 있다.

넷째, 체험적 안전교육이 가정안전생활행동에 미치는 효과로는 체험적 안전교육을 받은 실험군이 그렇지 않은 대조군에 비하여 유의한 차이가 있었다. 가정안전 행동 면에서는 가정에서 전기 감전과 가스 화재 사고 등 개인 및 가족의 생활과 밀접한 분야로 가정에서 부모로부터 가정 안전에 대한 지도가 수시로 이루어지고 있으므로 학교에서 실시하는 안전교육 프로그램 효과를 더욱 향상시켰다고 생각된다. 이것은 임현(2003), 정명애(2004)의 연구결과에서도 학부모의 참여가 학교안전교육 프로그램 실시에 효과적이었다는 주장에 비추어볼 때 중학생을 대상으로 가정과 연계한 안전교육의 필요성을 제시하고 있다.

다섯째, 체험적 안전교육이 기본생활습관 중에서 예절에 미치는 효과로는 체험적 안전교육을 받은 실험군이 그렇지 않은 대조군에 비하여 유의한 차이를 보여 가설이 지지되었다. 이러한 결과는 안전교육의 근간이 생명존중이며 안전교육프로그램 실시에서 집단공동체 의식이 강조되고 타인에 대한 배려를 중시했기 때문으로 여겨진다. 기본생활습관 향상과 관련한 유사연구인 박일심(2004)의 '다도교육을 통한 중학생의 정서순화에 대한 연구'결과를 살펴보면 다도교육이 중학교에서 학생의 예절 및 질서의 기본생활습관 형성에 교육적으로 효과가 있었다고 하였다. 따라서 본 연구의 결과는 체험적 안전교육을 통하여 학생들의 자기중심적 사고에서 탈피하여 타인에 대한 배려를 생각하는 예절적인 행동이 사고를 예방할 수 있는 습관화로 이루어 질 수 있음을 가능하게 해 주는 결과라 할 수 있다.

기본생활습관의 질서면에서는 체험적 안전교육프로그램의 효과가 나타나지 않아 가설은 기각되었다. 이는 유·초등학교 때부터 정리정돈과 질서에 대한 기본생활습관 형성지도의 강화로 학생 자신이 예절과 질서 두 가지 덕목 중 예절보다는 질서에 대해 평가 기준을 엄격하게 적용하여 질문에 응답하였기 때문으로 여겨진다. 질서의식은 집단 내 구성원 간 상호약속에 대한 이행 습관이므로 장소 및 상황별 안전수칙준수와 밀접한 관련이 있다. 따라서 실내 급식실 이용과 관련하여 양보와 차례 지키기 등 체험적 안전교육을 통하여 기본생활습관지도가 이루어 질 수 있는 프로그램 구성이 요구 된다. 이것은 지미영(1999)의 중학생을 대상으로 한 학교사고의 위험

요인을 분석한 연구에서 학교사고위험요인으로 학교에서 생활 질서를 잘 지키는 집단이 그렇지 않은 집단보다 사고를 당하는 경우가 적게 나타났다는 결과와 연관성을 가지고 있다.

이외에 체험적 안전교육프로그램을 실시하고 1주일 이 경과한 후 설문조사에서 학교에서 안전교육을 받은 내용 중 가장 기억에 남는 일을 적게 하였을 때 주로 많이 응답한 내용은 ‘모의화재 현장에서 소화기를 직접 작동 해보았을 때’, ‘건설현장에서 사람이 추락하여 지상에 수직으로 솟은 철근에 찢려있는 사진을 본 것’ 등 사실적이고 체험적인 내용이었다. 이는 CDC(2001)에서 안전교육과 관련된 수업에 관하여 밝힌 원칙 중 적극적인 수업전략, 효과적인 수업방안을 진행해야 한다고 제시한 것과 관련이 있다고 여겨진다. 그리고 안전사고를 당하면 안되는 이유를 묻는 설문에는 93%이상 학생이 ‘나만 손해’라고 진술한 것을 보면 안전제일 의식에 관한 동기가 자기중심적으로는 확고히 형성되어 있으나 사고의 확장이 가족과 사회의 불행까지 미치는 데는 미흡한 것으로 여겨지므로 이에 대한 교육이 요구된다. “학교에서 안전을 생각하는 때가 주로 언제인가?” 라는 질문에 90%이상 ‘체육시간의 공놀이, 매트운동 시’, ‘예리한 공구를 사용한 공작시간’, ‘급식시간’ 등 주로 학생들이 활동이 많은 시간에는 스스로 안전에 대해 생각하고 있는 바람직한 현상을 볼 수 있었다.

따라서 안전교육은 체계적이고 지속적이며 반복적으로 이루어져야 하므로 앞으로도 중학생을 대상으로 체험적 안전교육프로그램이 지속적으로 이루어져서 안전을 위협하는 산업사회 생활환경에 대처하기 위한 안전생활을 습관화 할 수 있어야 할 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 국가경제발전에 치중한 산업정책과 국민의 안전의식부족으로 각 사회분야에서 예측할 수 없는 끔찍한 안전사고가 빈번히 발생하여 막대한 국가적 손실을 초래하고 있는 상황에서, 일개 도서지역의 중학생들을 대상으로 실시한 체험적 안전교육이 안전행동과 기본생활습관에 미치는 영향을 알아 보는데 목적이 있었다. 연구 대상자는 실험군 19명

대조군 24명이었다. 사전조사로 안전행동으로는 학교 실내·외 안전, 교통안전, 가정안전, 기본생활습관에서는 예절과 질서에 대한 것을 조사하였으며, 실험군에게 체험적 안전교육을 총 10차시 적용하였다. 프로그램 적용 후 사전조사에서 실시했던 내용을 동일하게 사후 조사를 하였으며, 연구기간은 2004년 9월 6일부터 11월 13일까지 진행하였다.

본 연구에서 체험적 안전교육이 안전행동 중에서도 학교 실내안전행동에 체험적 안전교육을 받은 실험군이 그렇지 않은 대조군에 비하여 실내 안전행동에 효과가 있었음을 알 수 있었다. 학교 실외안전행동에는 두 집단간 유의한 차이가 나타나지 않아 효과가 없었다. 이것은 각 학교에서 안전사고 발생의 위험요소를 가지고 있는 실외 안전 생활의 중요성에 대하여 많은 교육이 이루어져야 함을 알 수 있었다.

다음으로 체험적 안전교육이 교통안전행동에 미치는 효과로는 두 집단간 유의한 차이가 나지 않아 프로그램 실시가 효과를 나타내지 못했다. 도서지역에서는 교통안전의 중요성을 크게 인식하지 못한 환경의 영향으로 보이나 이에 강한 동기부여를 할 수 있는 지도가 필요하다고 생각된다. 또한 가정안전생활행동에 미치는 효과로는 두 집단간 유의한 차이를 보여 프로그램이 효과가 있었음을 알 수 있었다. 기본생활습관 중에서 예절면에 미치는 효과로는 체험적 안전교육을 받은 프로그램집단이 그렇지 않은 대조군에 비하여 유의한 차이를 보였으나, 질서면에서는 프로그램 실시 효과가 나타나지 않았다.

이와 같은 결론을 바탕으로 제언으로는 중학생 안전교육은 범 교과에 실려 있고 단위학교별로 실정에 맞게 계발활동과 재량활동 교육과정에 편성하여 21~23시간을 운영하도록 자율화 되어있어 안전교육 실시가 의무사항이 아니므로 안전관련 내용을 단일 교과로 묶어 전문성을 갖춘 지도교사로 하여금 안전교육을 의무적으로 실시할 수 있는 제도적 보완이 필요하다. 또한 산업현장에서는 성인의 경우 사고 빈발자에 대한 조치로써 격리시키는 방법을 적용하고 있으나, 중학생단계에서는 안전에 대한 심리적, 소질적 결함을 갖는 개인을 미리 발견할 수 있는 표준화 검사도구가 개발되어 이러한 집단을 대상으로 한 집단상담 프로그램을 적용하여 학교안전교육이 질적으로 발전할 수 있는 계기가 마련되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

강혜원 (2002). 소방교육 프로그램이 유아의 화재 안전 의식에 미치는 영향. 광주대학교. 석사학위 논문, 6-11, 광주.

교육인적자원부 (2003). 사례로 살펴본 안전생활. 13-17.

국립교육평가원 (1996). 부모, 교사용 기본 생활 습관 평가 도구. 48-59.

곽은복 (2000). 유아안전교육 프로그램 구성 및 효과에 관한 연구. 중앙대학교. 박사학위 논문, 9-14, 서울.

김대환 (2002). 고등학교 화학실험의 안전교육 연구. 연세대학교. 석사학위 논문, 1-30, 서울.

김재연 (2003). 유아교육기관의 안전사고에 대한 교사 및 학부모의 인식연구. 한국외국어대학교. 석사학위 논문, 13-14, 서울.

김정숙 (2001). 초등학교의 안전생활 관련 교육현황 및 지식에 관한 연구. 부산대학교. 석사학위 논문, 1-7, 부산.

김혜영 (2001). 어머니의 양육태도와 유아의 기본생활습관과의 관계. 숙명여자대학교 아동연구센터 아동연구, 15(1). 5-6.

박일심 (2004). 다도교육을 통한 중학생의 정서순화에 대한 연구. 전남대학교. 석사학위논문, 31, 전남.

박희준 (2002). 극놀이를 통한 교통안전교육이 유아의 교통안전 문제 해결 사고와 교통안전지식에 미치는 영향. 중앙대학교. 석사학위 논문, 5-14, 서울.

백성숙 (2001). 일부 중학생의 사고 발생에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 강원대학교. 석사학위 논문, 5-14, 강원도.

윤용희 (2003). 초등학교 저학년 아동의 생활안전교육 프로그램 개발 및 평가. 상명대학교. 박사학위 논문, 46-49, 서울.

이상혁 등 (2002). 중3 기술·가정. 48-50, 서울 : (주) 두산.

이은옥, 임난영, 박현애 (1998). 간호·의료연구와 통계분석, 581, 649, 서울 : 수문사.

이정화 (2000). 초등학교 고학년 아동의 안전생활에 대한 연구. 경상대학교. 석사학위 논문, 6-8, 진주.

임승지, 이명선 (1999). 교통안전교육 전·후의 지시, 태도 및 실천에 관한 비교 연구-초등학교 4학년을 대상으로-. 보건교육, 건강증진학회지, 16(1). 31-43.

임현 (2003). 학교안전교육프로그램이 초등학교의 안전생활 실천에 미치는 효과. 전북대학교. 석사학위 논문, 5-31, 전북.

정명애 (2000). 학교 안전교육이 초등학교의 안전 생활 실천에 미치는 효과. 계명대학교. 석사학위 논문, 4-16, 대구.

정명애 (2004). 초등학교에게 적용한 안전교육프로그램 중재 효과. 경북대학교. 박사학위 논문, 6-37, 대구.

지미영 (1999). 학교사고의 위험요인 분석. 관동대학교. 석사학위 논문, 9-15, 강원도.

한국산업안전공단 (2003). 가정생활의 안전실천은 이렇게. 6-18.

한국산업안전공단 (2004). 중학교 안전교육 프로그램 안전한 학교 안전한 생활. 7-8.

한국소방안전협회 (2003). 어린이 소방안전교육 교사용지도서. 27-50.

CDC, US DHHS (2001). School health Guidelines to prevent Unintentional Injuries and Violence. 125.