

일부 고등학생들의 안전보건교육 및 안전사고 실태와 관련요인

한 성 현

순천향대학교 자연과학대학 환경보건학과

〈 목 차 〉

I. 서론
II. 연구방법
III. 연구결과
IV. 고찰

V. 요약 및 결론
참고문헌
Abstract

I. 서론

최근 우리 나라의 산업화, 도시화에 의한 산업 재해, 화재, 교통사고, 학교 내 안전사고 등이 급격히 증가하고 있어 심각한 상태에 이르고 있다(시민환경클럽, 1999).

‘안전보건’은 사고의 가능성과 위험을 제거하고 건강을 유지 증진시킬 목적으로 인간의 행동과 물리적 환경의 상태를 설계하는 활동을 뜻하는 것이다(한국산업안전공단, 1995). 모든 국민의 안전보건을 위하여 정부, 기업, 학교 등의 끈임 없는 노력도 필요하지만 국민 각자가 안전과 예방에 대한 가치관을 갖고 안전보건을 실천하는 것이 무엇보다 중요하며 이는 안전보건교육을 통해서 가능하다. 안전보건교육은 학교 안전보건 교육, 산업 안전보건교육, 가정 안전보건교육, 지역사회 안전보건교육의 네 영역으로 나뉘

는데(한국산업안전공단, 1995) 그 중에서도 학교 안전보건교육이 가장 효율적이고 중요하다. 왜냐하면 학교 안전보건 교육은 학습효과가 높은 다수의 교육 대상자를 확보하여 교육의 효과를 극대화 할 수 있기 때문이다. 학교 안전보건 교육은 모든 학생들이 학교에서 안전하고 건강하게 생활 할 수 있도록 건강 위험요인과 사고 가능성이 있는 요소를 찾아내어 제거하고 개선하는 활동으로 학생들에게 안전 보건에 관한 지식, 태도, 습관 및 대책방법 등을 교과과정을 통하여 실습, 습득, 숙달되게 하는 것이다(포항여자전자고등학교, 2000). 안전보건을 학교 내에서 정규 교육을 통해 배우고 학교·가정·사회와 연계하여 실천토록 한다면 학생은 지식 획득이 쉽고 가치관이 형성되는 시기이기 때문에 평생동안 안전을 생활화하는데 큰 도움이 될 수 있다(대한산업안전협회, 1995; 한국산업안전공단, 1995). 또한 학교 안전보건교육은 학교 내에서의 사고

예방 뿐 만 아니라 사회에 진출했을 때 직장에서 안전 사고를 예방하기 위한 목적으로도 꼭 필요한 교육과정이다. 한 연구결과에 따르면 학교를 졸업하고 현장에 취업을 시작하는 나이인 18세에서 34세 사이의 근로자가 전체 재해자의 56.5%를 차지하고 있으며 근속기간이 6개월 이내인 근로자에 의해 발생한 재해율이 가장 높았다(한국산업안전공단과 노동부, 1995). 사고원인 분석에서도 교육적 원인이 전체의 85%를 차지하여 교육이 사고예방을 가능케 한다는 것을 알 수 있다(정하성, 1997). 공업계 고등학교를 졸업한 학생들이 많이 진출해 있는 사업체의 근로자들을 대상으로 조사한 결과에서 고등학교 시절 안전·보건 교육 경험에 대한 질문에 “기억이 없다”고 응답한 근로자가 52.4%였고 안전보건 지식 습득 경로는 회사라고 응답한 비율이 각각 26.2%, 33.3%이고 고등학교 수업시간이라는 대답은 19.7%에 불과 하였다(박순우, 1999). 이는 학교에서 안전보건에 관한 교육을 제대로 받지 않은 상태에서 취업하고 있다는 것을 의미하는 것이다.

학교안전보건 교육의 목적은 안전에 대한 올바른 지식과 가치관을 갖도록 학생들의 생활방법을 교육시켜 안전사고를 예방하고, 학교 내에서 갑자기 발생할 수 있는 응급 상황에 즉각 대처할 수 있는 원리와 기술을 숙달시키는데 있다. 우리나라에서도 이러한 목적을 달성하기 위한 내용을 학교 안전보건 교과과정에 포함시키고 있다. 현행 6차 교육과정의 안전보건교육의 내용은 안전의 의의 및 기본 원리, 기계적 위험, 전기 에너지에 의한 위험, 화학 물질 및 설비에 의한 위험, 건설 및 정적 에너지에 의한 위험 등으로 크게 분류하고 있다. 그러나 안전에 대한 교과 내용을 전담교사 없이 주로 체육, 교련, 가

정, 공업 등 각 교과 과정에서 소단원 형식으로 가르쳐왔다. 따라서 소단원에서 다루어진 내용과 교과목마다의 일관성 없는 내용으로 학생들은 혼란스러워 하고 있다(이보은, 1997; 이인식, 1999; 한상훈, 1999). 특히 실업계 고등학교의 경우, 실습시간에 사용하는 도구나 화학 물질들이 신체적 장애의 위험요인을 갖고 있지만 공과 기계를 대상으로 한 조사(정하성, 1997)에 의하면 안전보건교육은 대부분(55.7%)이 실습 전 5분 정도 실시하고 있다.

안전보건교육 강의 방법과 교수매체는 다양한 방법, 즉 실습, 시범교육, 시청각 매체를 권장하고 있지만 일선 학교에서 교육자료가 준비되어 있지 않고 교육시간이 부족하여 대부분 강의식 교육이 이루어지고 있다. 교육부에서는 안전보건교육을 강화할 목적으로 7차 교육과정개정에 안전보건교육을 포함시켰다(표 1). 그러나 7차 개정안에서도 안전보건 교육을 독립교과로 하지 않고 교련 및 과학교과, 공업기술 등 여러 교과에 포함되어 있다. 특히 교련과목에서 많은 부분이 다루어질 예정이지만 대부분의 학교에서 교련과목은 이미 폐지된 실정으로 장래 안전 보건 교육도 그 효과를 기대하기 힘들 것으로 생각된다. 또한 전문교사가 없기 때문에 학생들이 안전보건에 대해 심도 있게 배울 수 있는 기회가 드문 실정이다.

이러한 맥락에서 본 연구의 목적은 일부 고등학생을 대상으로 성별로 안전보건에 대한 교육 실태 및 교육방법과 안전보건교육내용의 이해 정도를 파악하고 안전보건교육의 궁극적 목적은 안전사고 예방에 있으므로 안전 사고경험의 위험요인을 분석하여 차후 안전보건정책수립과 교과과정 개선안의 기초자료로 제공코져 한다.

<표 1> 제 6차와 제 7차 교육 과정의 안전보건 교육 내용

영역	6차 내용	관련교과	7차 내용	관련교과
안전한 생활 안전한 행동	· 주택의 안전 관리	가정	· 가정, 생활안전 · 질서생활 · 주택 안전	교련, 가정
교통안전	· 자동차 문화 · 승하차 질서	국민윤리	· 교통사고 예방 · 자동차 안전 · 교통문화	교련, 가정
안전사고 예방	· 실험실 안전 규칙	과학, 기술 농업, 공업 상업, 가정 수산업, 실업계실습교과	· 화재안전 · 실험실 안전 · 안전보건	화학, 생물 교련, 물리 지구과학, 공업기술, 농업과학 체육
공해와 건강	· 유해물질취급 · 독극물	화학, 환경 공업, 농업	· 유해위험물질안전 · 폐기물취급	교련, 화학 공업기술
질병예방	· 의약품 사용주의 · 임신부 질병 · 여성과 직업	체육 가정	· 공중보건과 간호 · 질병과영양	교련, 가정 체육
부상예방 및 구급처치방법	· 외과적 구급처치 · 부상자운반 · 응급처치 일반대책	체육	· 응급처치	교련, 체육
산업재해와 직업병 예방	· 작업환경 · 산업재해의 원인과 예방 · 노동재해 · 우리나라 산업의 안전활동 · 안전·보건관리체계 · 산업 안전보건규칙	농업 공업 공업 상업 수산업 기술 환경 사회	· 산업재해원인과 발생현황 · 산업재해예방대책 · 산업안전과 환경	교련 공업기술
기계·기구의 조작 정비	· 내연기관 증장비 조작 및 정리 · 고압가스 취급 · 독극물·유해물질취급 · 첨단기계 장비 조작 및 정리 · 산업폐기물 정리	· 공업계 전문교과 및 실습교과 · 환경	· 휘발성물질 환기 · 독극물·유해물질 취급 · 폐기물취급	· 공업계 전문교과 및 실습교과 · 환경

<한국산업안전공단과 노동부, 1995 ; 교육부, 1997>

II. 연구방법

1. 연구 대상 및 자료수집 방법

본 연구는 서울, 수원, 천안, 아산, 보령지역에서 남녀 고등학교 6개교(실업계 4개교, 인문계 2개교) 12학급을 선정, 구조화된 설문지를 배포하여 집단식 자기 기입식 방법으로 조사하였고 조사시기는 2000년 7월 3일부터 7월 13일까지 실시하였다. 표본 수는 총 600부를 배포, 558부를 회수하였다.

2. 연구내용

본 연구는 책임있는 행위를 설명하기 위한 이론적 모형인 “책임 있는 행태 모형”(Hungford & Volk, 1990)을 근간으로 책임있는 행동으로 안전사고 예방 행동 즉 안전사고경험여부를 종속변수로 하고 문제의 존재를 인지해야 하므로 ‘쟁점에 대한 지식’은 행동의 필수적 전제조건으로써 ‘안전보건교육의 이해정도, 주어진 상황에서 활용 가능한 행위과정에 대한 지식으로 ‘안전보건 교육의 실태’, ‘개인의 건강장애 행태’등을 독립변수로 하였으며. 상황적 요인으로 ‘어머니 학력과, 가족형태, 어머니의 안전에 대한 관심, 등을 분석 모형에 포함시켰다. 공통적인 개인적 특성으로는 성별, 학년, 학교형태(실업계, 인문계)를 포함시켰으나 기술통계분석에서 유의하지 않은 변수는 제외시키고 최종 분석모형을 설정하였다. 종속변수의 안전사고 경험은 “지난 1년간 사고 경험이 있었는가?”에서 ‘있다’를 ‘1’로, 경험이 ‘없다’를 ‘0’으로 하고, 독립변수인 고등학교에서 “안전보건교육을 받은 일이 있는가?”에

서 ‘있다’를 ‘1’로, 경험이 없는 경우를 ‘0’으로 하였으며, 안전보건교육의 이해정도는 교육항목별로 ‘이해한다’, ‘보통이다’, ‘이해 못한다’의 3점 척도로 하여 점수화 하였다. 학교 안전보건교육의 이해는 점수가 높을수록 교육받은 안전보건의 내용을 잘 이해한다는 것을 의미한다.

3. 자료분석 방법

수집된 설문지는 윈도우용 SPSS 10.0을 이용하여 분석하였다. 통계처리에 이용되는 분석방법은 기술 통계분석으로 남녀간의 안전보건교육 실태 및 사고경험 실태 등은 교차분석(cross tabulation, χ^2 -test)으로 하였고, 응답자의 개인적 특성이나 교육 방법에 따라 이해도 지수가 차이가 있는지를 평가하기 위하여 분산분석(Analysis of Variance)을 적용하여 분석하였으며 사고 경험여부에 영향을 주는 요인 분석은 종속변수인 지난해 사고경험과 분석모형에서 선정된 독립변수들과의 단순 상관성을 검토한 후 유의한 변수만을 선정하여 대수회귀분석(Multiple Logistic Regression Analysis)을 적용하였다.

III. 연구결과

1. 응답자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성으로 남학생은 256명(45.9%), 여학생은 302명(54.1%)이었고 실업계 학생은 67.0%(374명), 인문계 학생은 33.0%(184명)였다.

나이는 15~19세까지의 분포를 이루었으며 학년은 전체 51.4%로 2학년이 가장 많았다.

어머니의 학력은 전체 53.9%가 고졸 이상으로 가장 많았고 성별로는 차이가 없었고 가정의 경제수준은 먹고 살 정도라고 응답한 경우가 전체 과반수 이상인 53.2%로 가장 많았으나 어려운 편이라고 응답한 비율이 남학생이 36.3%로 여학생과 유의한 차이를 보였다.

가족형태는 부모님 모두 계시다가 전체 83.8%이고 결손가정 비율이 16.2%였다(표 2).

2. 안전보건 교육실태 및 교육내용 이해도

‘지난해(99년)에 안전보건교육을 받은 적 있는가?’ 에 전체 33.1%가 받은 적이 있다고 응답

했으며 남학생 40.6%, 여학생은 26.8%가 받은 적이 있다고 응답하였다. 1년 동안 평균 1.7회 안전보건교육을 받았다고 응답하였다. 이러한 결과는 고등학교의 정기적인 안전보건 교육이 매우 저조한 것을 알 수 있다. ‘안전보건교육의 수업방식’은 학교교육과정을 통해 이론 위주로 배운다고 응답한 것이 전체 30.1%였고 여학생은 40.5%가 이론교육을 받았다고 응답한 반면, 남학생은 16.9%로 유의한 차이를 보였다.

‘안전보건교육을 담당하는 교사가 누구인가?’ 하는 질문에 교련교사라고 응답한 경우가 전체의 45.5%로 가장 많았고 양호교사라는 응답은 20.3%이었다. 여학생은 교련교사에게 안전보건

<표 2> 응답자의 성별 일반적 특성

변 수	전 체 (N=558)	남학생 (n=256)	여학생 (n=302)	χ^2 -test
학교형태				
실업계	33.0	17.6	46.0	50.7***
인문계	67.0	82.4	54.0	
학년				
1학년	16.3	26.6	7.7	145.5***
2학년	51.4	23.4	74.9	
3학년	32.3	50.0	17.4	
어머니의 학력				
초등학교 이하	18.4	20.9	16.3	6.0*
중학교 졸	27.7	30.9	24.9	
고등학교 이상	53.9	46.4	58.7	
자신이 생각하는 경제수준				
넉넉한 편이다	20.8	12.8	27.5	36.9***
먹고 살 정도이다	53.2	51.0	55.0	
어려운 편이다	26.0	36.3	17.4	
가족형태				
부모님 모두 계심	83.8	80.4	86.6	3.8
부모 중 적어도 한 분 안계심	16.2	19.6	13.4	

* p<0.05, *** p<0.001

교육을 받았다는 비율이 51.9%로 남학생 37.1%보다 유의하게 높았고, 양호교사에게서 안전보건 교육을 받았다는 비율이 남학생 29.0%, 여학생 13.6%로 차이를 보였다(표 3).

학교 안전교육교과내용은 일반 질병예방, 직업병교육, 안전사고예방교육, 작업환경교육의 네 항목으로 나누어 질문했다. '일반 질병예방, 직업병 교육, 안전사고예방교육, 작업환경교육을 얼마나 이해했는가'에 대한 질문에 각각 41.1%,

32.1%, 43.2%, 32.4%가 이해한다고 응답하였고 직업병교육과 작업환경교육의 이해도가 다소 낮았다. '이해함'을 3점, '보통이다'를 2점, '이해못함'을 1점으로 3점 척도화하여 네 가지 항목을 합해 12점 만점으로 이해도 지수를 측정하여 분석한 결과, 안전보건교육의 이해도 점수는 12점 만점에 평균 8.75±2.35점이었으며 성별로 유의한 차이는 없었다(표 4).

응답자의 특성별 학교 안전보건교육의 이해도

<표 3> 성별 안전보건 교육실태

변 수	전 체 (N=558)	남학생 (n=256)	여학생 (n=302)	χ^2 -test
지난해에 안전보건교육 경험률 (%)	33.1	40.6	26.8	
지난해 평균 교육수혜 횟수(표준편차)	1.7(1.97)	2.3(1.98)	1.6(1.36)	3.1*
지난해에 안전보건교육 경험자수	185	104	81	
안전보건교육의 수업방식				
학교교육과정(이론)	30.1	16.9	40.5	
(슬라이드, 시범, 실습)	26.3	37.3	28.4	16.7**
잡지, 책자를 통해	15.8	15.3	16.2	
기타/단체강연을 통해	27.8	30.5	25.7	
안전보건 교육을 담당하는 교사(복수응답)				
교련교사	45.5	37.1	51.9	3.1
양호교사	20.3	29.0	13.6	5.2*
체육교사	9.2	12.9	6.2	1.9
담임교사	17.5	22.7	13.6	2.0
기타 외부전문가	26.5	21.3	30.7	0.8

* p<0.05, ** p<0.01

<표 4> 성별 학교 안전보건 교육 이수자중 항목별 이해도(%)

변 수	전 체 (n=185)	남학생 (n=104)	여학생 (n=81)	χ^2 -test/ t-test
일반질병예방	41.1	34.6	45.2	$\chi^2=3.9^*$
직업병교육	32.1	26.9	35.4	$\chi^2=1.3$
안전보건	43.2	47.2	40.7	$\chi^2=1.1$
작업환경	32.4	29.1	34.7	$\chi^2=1.3$
산업안전보건교육의 이해도 Mean(S.D)	8.75(2.35)	8.44(2.44)	8.95(2.28)	t=1.2

* p<0.05

지수의 차이를 분석한 결과 학교 형태에 따라서는 차이가 없었고 학년별로는 3학년 학생의 이해도 지수가 9.36으로 1학년 8.00보다 유의하게 높았고 안전보건교육 수업을 학교교과과정에서 이론교육을 받았다고 응답한 학생의 이해도 지수가 대중매체나 비디오 등 다른 매체를 이용하여 교육을 받은 경우보다 유의하게 높았다. '어머니의 안전에 대한 관심'은 매우 많다 라고 응답한 학생들의 이해도 지수가 높았으며 '지난해 사고 경험'과는 유의한 차이를 보이지 않았다(표 5).

3. 안전보건 교육효과에 대한 인식 및 안전보건교육 요구도

학교 안전보건교육이 실천에 미치는 영향을

미친다고 생각하는 응답률은 전체 38.0% 뿐이었고 반수이상(50.3%)은 '영향을 미치지 않는다'고 응답하였다. 영향을 미친다 라고 응답한 비율은 남학생이 32.0%로 여학생 42.6%보다는 낮았으나 유의한 차이가 없었다. '앞으로 안전보건교육을 받을 의향이 있는가'에 전체 75.1%의 학생이 교육받을 의향이 있다고 응답하였고 남학생 보다는 여학생이 안전보건 교육 희망율이 더 높았다. 안전보건 교육 희망 횟수는 전체 36.0%가 월 1~2회 정도라고 응답했고 6개월에 1~3회 정도라고 응답한 비율도 전체 34.7%였으며 1년에 1회 정도라고 응답한 비율은 19.7%였다. '앞으로 가장 우선적으로 다루어졌으면 하는 보건교육 내용은 무엇인가?'에 전체 45.0%의 학생이 응급처치라고 응답하였으며, 다음으로는 일반적

<표 5> 응답자의 특성별 안전보건 교육의 이해도(평균 12점 만점)

변 수	이해도 평균(Mean±S.D)	F-test
전체	8.75±2.35	
학교형태		0.01
실업계	8.76±2.34	
인문계	8.75±2.39	
학년		2.81*
1학년	8.00±2.08	
2학년	8.55±2.42	
3학년	9.36±2.21	
안전교육 수업방식		2.67*
학교교육(이론)	9.68±1.80	
학교교육(슬라이드, 시범, 실습)	8.86±2.68	
잡지, 책자	9.50±2.01	
기타(비디오)/ 단체강연	7.44±2.39	
어머니의 안전에 대한 관심		3.63*
매우 많으시다	9.07±2.26	
보통이다	8.61±2.28	
많지 않으시다	6.75±2.76	
지난해 사고 경험		1.25
있다	9.16±2.18	
없다	8.61±2.44	

* p<0.05

인 보건교육(공중보건, 성교육 등)이 20.7%였고 가정 내 안전보건교육이 우선적으로 다루어졌으면 하는 비율도 12.0%였다(표 6).

안전사고를 예방 방법은 '교육시간을 만들어

교육을 해야 한다'가 전체 24.0%로 가장 많았고 '안전점검 목록으로 자주 점검해야 한다'가 22.6%였고 '안전표지판을 설치해야 한다'는 20.1%였으며 성별로 유의한 차이가 없었다(표 7).

<표 6> 성별 안전보건 교육 효과에 대한 인식 및 안전교육 요구도

변 수	전 체 (n=558)	남학생 (n=256)	여학생 (n=302)	χ^2 -test
안전보건교육이 얼마나 실천에 미치는 영향				
영향을 미치지 않음	50.3	51.2	49.5	6.7
영향을 미침	38.0	32.0	42.6	
잘 모르겠다	11.7	16.8	7.9	
앞으로 안전보건 교육희망 여부				
예	75.1	69.5	79.8	7.8*
아니오	24.9	30.5	20.2	
안전보건 교육의 희망 횟수				
주1회 정도	9.6	11.3	8.3	5.8
월1회 ~ 월2회 정도	36.0	40.1	32.9	
6개월에 1 ~ 3회 정도	34.7	30.5	38.0	
1년에 1회 정도	19.7	18.1	20.8	
가장 우선적인 안전보건교육 내용				
체육기구의 안전사용요령	3.6	5.0	2.5	6.8
교통질서	5.5	5.6	5.5	
가정내 안전보건 내용	12.0	13.9	10.6	
전기 안전사고	4.1	4.4	3.8	
실험실 안전수칙	4.8	5.6	4.2	
응급처치	45.0	38.9	49.6	
일반보건교육	20.7	21.1	20.3	
기타	4.3	5.5	3.5	

* p<0.05

<표 7> 성별 안전사고 예방법에 대한 응답자의 의견

(응답률; %)

변 수	전 체 (n=558)	남학생 (n=256)	여학생 (n=302)	χ^2 -test
매일 교내방송으로 교육한다	8.0	10.7	5.7	6.8
포스터를 이용하여 교육한다	12.5	13.7	11.5	
안전표지판을 설치한다	20.1	20.5	19.7	
안전점검 목록으로 자주 점검한다	22.6	20.9	24.0	
교육시간을 만들어 안전교육을 한다	24.0	20.5	26.9	
국가차원에서 공익광고를 한다	9.9	9.8	10.0	
기타	2.9	3.9	2.2	

응답자가 교내에서 개선이 가장 필요하다고 생각하는 부분은 '온·습도 조절을 위한 가습기, 에어컨 설치'라고 응답한 학생이 68.3%이었다. 다음으로는 '44.4%의 학생들이 교실과 복도의 바닥 미끄럼방지'라고 응답하였다. 여학생들은 50%이상이 교실과 복도의 바닥 미끄럼방지를 개선해야 한다고 응답하였고 '책걸상의 돌출부위 방지'를 해야한다는 응답도 남학생은 34.8%, 여학생은 47.7%로 유의한 차이가 있었다. '교실내 적정 소음유지'와 '컴퓨터실의 유해광선, 전자파 차단'은 각각 31.5%의 응답률을 보였으며 '컴퓨터실의 유해광선, 전자파 차단'등은 성별로 유의한 차이를 보였다. '체육활동 전 충분한 준비운동 및 안전수칙 교육'을 실시해야 한다고 응답한 학생은 14.5%이었으며 성별로 유의한 차이가 없었다(표 8).

4. 응답자의 사고경험실태 및 건강장애 행태

지난해(1999년) 사고 경험률은 전체 20.6%였으며 남학생(23.1%)이 여학생(18.6%)보다 더 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 안전보건교육 경험 여부별로도 유의한 차이를 보이지 않았다. 초등학교부터 지금까지 사고 경험이 있는지에 대하여 57.1%가 사고 경험이 있다고 응답했다. 사고경험률은 성별로는 유의한 차이가 없지만 안전교육경험이 있는 집단의 사고 경험률(53.6%)이 안전교육경험이 없는 집단의 사고 경험률(68.5%)보다 통계적으로 유의하게 낮았다. 응답자의 음주경험률은 52.5%이고 흡연 경험률은 30.6%이며 여학생의 음주율(52.5%), 흡연율(20.5%)이 남학생보다 다소 낮았다(표 9).

사고 후 대책은 사고 경험자중 28.2%는 아무런 조치를 하지 않았다고 응답했고 36.4%가 응급처치를 받았고, 35.4%는 의무실이나 의료가

<표 8> 성별 교내 시설 개선내용

(응답률; %)

교내개선이 필요한 부분	전체 (n=558)	성별		χ^2 -test
		남학생 (n=256)	여학생 (n=302)	
교실, 복도의 바닥미끄럼 방지	44.4	37.9	50.0	8.2**
책·걸상의 돌출부위 방지	41.8	34.8	47.7	9.5**
실험실내 환기장치 가동	30.6	36.7	5.5	8.2**
교실내 조명의 적정밝기 유지	22.6	18.8	25.8	4.0*
교실내 적정 소음유지	31.5	32.0	31.1	0.1
온, 습도 조절 위한 가습기·에어컨 설치	68.3	66.0	70.2	1.1
컴퓨터(실)의 유해광선, 전자파차단	31.5	35.9	27.8	4.2
체육활동 전 충분한 준비운동 및 안전수칙교육	14.5	15.2	13.9	0.2
학교 및 놀이시설의 정기적 안전점검	26.0	27.7	24.5	0.8
불균형한 계단 확인·수리	30.5	27.7	32.8	1.7
화재발생 장소에 소화설비 비치	29.2	30.1	28.5	0.7

* p<0.05, ** p<0.01

관에 이송되었다고 응답했으며 성별로 유의한 차이가 있었다. 사고시간은 쉬는 시간이 37.9%로 가장 많았고 일반 교과 수업 중, 방과후의 순이었고 성별로 유의하였다. 사고 장소는 복도

가 26.6%로 가장 높았고 교실이 26.3%였으며 운동장이 16.2%, 실험실은 13.0% 순이었다. 사고장소 역시 성별로 유의한 차이를 보였다(표 10).

<표 9> 성별, 안전보건교육 경험 여부별 사고 경험률, 음주율, 흡연율

변 수	전 체 (n=558)	남학생 (n=256)	여학생 (n=302)	안전교육경험	
				있음 (n=146)	없음 (n=405)
지난해 사고 경험률(%) χ^2 -test	20.6	23.1 1.6	18.6	18.2 0.6	21.3
사고경험경험률(%) χ^2 -test	57.1	54.1 1.7	59.6	68.5 9.8*	53.6
음주율(%) χ^2 -test	52.5	62.2 5.2*	56.3	56.3 0.2	58.5
흡연율(%) χ^2 -test	30.6	42.6 31.5***	20.5	34.0 1.2	29.0

* p<0.05, *** p<0.001

<표 10> 성별 학교 내 사고 경험자중 사고 내용

변 수	전체 (n=318)	남학생 (n=138)	여학생 (n=180)	χ^2 -test
사고에 대한 대책				
응급처치	36.4	33.3	38.6	11.6*
이송	35.4	43.0	29.8	
무대책 및 기타	28.2	23.7	31.6	
사고시간				
일반 교과 수업중(체육시간 포함)	26.3	24.4	27.7	11.9*
실험(공고실습)	12.2	18.3	7.5	
등교할 때	3.9	3.8	4.0	
방과후에	19.7	22.9	17.3	
기타(쉬는시간)	37.9	30.6	43.5	
사고 장소				
교실	26.3	29.6	23.7	12.0*
실험(공고실습실)	13.0	19.3	8.1	
학교 앞 도로	2.6	2.2	2.9	
복도	26.6	22.2	30.1	
운동장	16.2	14.1	17.9	
기타(집근처)	15.3	12.6	17.3	

* p<0.05

5. 안전사고 경험에 영향을 미치는 요인

지난 한 해(1999) 동안 사고 경험률은 20.6%였고, 종속변수를 '지난해 사고경험이 있는 경우를 '1'로, 경험이 없는 경우를 '0'으로 하고 안전보건교육실태(지식) 변수로 안전보건교육 경험 여부(경험있음; 0, 없음; 1)와 교육내용의 이해도 지수(연속변수), 건강장애 행태 변수로 음주 경험 여부(경험없음; 0, 있음; 1)와 흡연 경험 여부(경험없음; 0, 있음; 1), 응답자의 가정적 특성으로 어머니의 교육정도(고등학교이상; 0, 중학교이하; 1)와 가족형태(양부모 있음; 0, 결손가정; 1)등을 독립변수로 하여 다변량 대수회귀분석(Multiple Logistic Regression Analysis)을 적용한 결과, 안전보건교육 경험유무와는 상관없이 안전보건교육 이해도 지수가 높을수록 사고 경험이 많았다. 이는 사고를 경험했기 때문에 교육내용을 더 많이 이해했을 가능성이 있을 것으로 풀이된다. 안전 보건 교육 이외의 변수로 흡연 경험과 어머니의 학력의 상대위험비(Odd Ratio)가 각각 2.55, 1.63으로 유의한 변수로 분석되었다(표 11).

Ⅳ. 고 찰

우리 나라 학생들의 사고는 계속 증가하는 추세이며 본 연구결과에서도 지금까지 학교생활중에 안전사고를 경험한 비율이 57.1%이고 지난 한 해(1999년)의 사고 경험률은 20.6%였다. 학교내 안전사고는 동료들과의 실수로 인한 것이 가장 많았고 교실과 복도에서 사고를 가장 많이 경험하였다고 응답하였다. 신진균(1995)의 연구에서는 교과활동 중에, 학교 안전공제회의 조사(1999)결과에서는 체육시간에 안전사고 경험이 가장 많은 것으로 보고하였다. 이와 같이 학교내 사고 경험률이 높고 교실, 복도, 체육시간, 실습실 등에서 사고를 경험하게 된다는 것은 안전사고를 예방 할 수 있는 안전보건교육이 매우 부족하다는 것을 의미한다.

우리 나라 학교 안전보건교육은 아직까지 몇몇 선진국의 경우와 비교해 보면 대단히 미흡한 실정이다. 미국의 경우는 70년대 경제성장으로 인한 산재사망자와 부상자가 급증하자 안전의식을 초·중등 교과과정에 포함시켜 생명을 보호

<표 11> 지난해 1년간 사고 경험에 영향을 미치는 요인

요 인	β (SE)	wald	e^{β}
어머니의 학력	0.491(0.23)	4.45	1.63*
가족형태	0.174(0.32)	0.29	1.19
흡연경험	0.935(0.26)	12.48	2.55***
음주경험	-0.283(0.33)	0.76	0.75
보건교육 경험	0.393(0.28)	2.03	1.48
이해도	1.032(0.34)	9.33	2.81**
constant	-2.490	34.31	0.08
-2 log likelihood	491.54		

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

하고 인력확보를 위하여 학교 안전보건교육을 시작하였다. 놀이기구나 가전제품의 안전사용법과 교통안전교육, 학교 안전사고 예방교육 등을 강화 하고 안전위원회를 학교에 설치하여 학생들의 안전을 위한 다양한 활동과 각종 프로그램을 운영하여 왔다. 한 예로 노스캐롤라이나주 7, 8학년에 안전 및 보건교육에 전체시간의 약 15%를 할당하였고 뉴욕주에서는 교과과정의 9개 필수교과에 안전교육을 연간 45시간, 보건교육을 65시간 포함하고 있다(Best Practice, 2000). 독일의 경우도 1950년부터 학교 교통안전교육을 연방 법률로 의무화하고 있다(도로교통안전협회, 1996).

우리 나라에서도 학교안전보건 교육은 부분적으로 실시하고 있으나 학교의 입장에서는 안전보건 교육을 효율적으로 실시 할 수 있는 시간, 방법, 자료, 교사 등 여건이 매우 부족한 실정이다. 안전보건교육은 시간부족으로 교과내용 모두를 강의하지 못한다는 연구결과(박순우, 1999)와 안전보건 교육이 중요한 것으로 인식하지만 학교에서 실시하고 있는 안전보건교육은 큰 도움이 되지 못한다고 인식하는 연구결과(정하성, 1997)에서도 알 수 있듯이 교육의 효과는 극히 미약한 실정이다.

본 연구결과, 지난해에 안전보건교육을 받은 경험률은 전체 33.1%였고 초등학교에서부터 지금까지 안전보건교육을 받아 보았다는 비율이 41.1%에 불과 하였다.

이 결과는 서울시 고등학생을 대상으로 실시한 이명선(2001)연구에서 안전보건교육 수혜율 51.2%보다 다소 낮았으나 본조사는 전국 고등학생을 대상으로 실시했기 때문으로 해석된다. 교육내용의 이해도는 본 연구결과에서 교육을 받은 사람중 43.2%만이 이해한다고 응답했으며 박

순우(1999)의 연구에서도 비교적 잘 배움이 21.4%에 불과해 안전보건교육이 미흡하게 이루어지고 있음을 알 수 있다. 응답자 자신이 생각하기에 안전보건교육내용이 안전사고예방에 도움이 되지 않는다고 응답한 비율이 49.5%로서 고등학교에서 안전교육이 사고예방에 크게 도움이 되지 않고 있음을 알 수 있다. 교육방법도 이론 위주의 학교 수업을 가장 많이 받았으며 안전보건 교육 담당교사는 교련교사가 가장 많았으나 앞으로 교련과목이 폐지 될 경우 안전보건교육에 대한 전망은 더욱 어두워지고 있다.

안전사고경험은 학교안전보건교육을 받은 것과는 무관하고 교육내용을 잘 이해하는 학생이 사고경험이 적으며, 흡연을 많이 하는 학생은 사고를 많이 경험하고 어머니의 학력과도 관련성이 있는 것으로 분석되었다. 즉 고등학교 안전보건교육은 교육내용이나 방법을 효율적으로 실시하고 특히 안전에 대한 가치관과 올바른 보건행태를 실천하도록 도와주는 보건교육과 함께 가정과 연계하여 실시하는 것이 효율적이라고 생각된다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 안전사고 경험과 안전보건교육 실태를 포함한 내용으로 설문지를 구성하여 서울과 경기, 충남지역의 6개 고등학교를 대상으로 2000년 7월 3일부터 7월 13일까지 설문조사를 실시하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 지난해에 1년간 안전보건교육 경험률은 33.1%였고 평균 교육횟수는 1.7회에 불과하였다. 교육 방법은 이론교육이 30.1%로 가장 높았

고, 슬라이드나 실습교육이 26.3%였으며 기타 강연등 외부 인사에 의한 교육이 27.8%였다. 안전보건교육을 담당한 교사는 교련교사가 45.5%로 가장 높았으며 외부전문가가 26.5%, 양호교사, 담임교사 순 이었다.

2. 앞으로 안전 보건 교육을 받기를 희망하는 응답자가 75.1%였고 교육 내용 중에서 '응급 처치 방법을 배우고 싶다'는 비율이 45.0%로 가장 높았다. 안전사고 예방을 위하여 학교에서 해야 할 일은 '안전보건교육을 정규과목으로 실시해야 한다'가 24%로 가장 높았으며 '안전 점검목록을 만들어 자주 점검한다', '안전 표시판을 설치한다' 순이었다.
3. 학교 안전보건교육 교과 내용중 안전보건 내용을 이해한다는 응답률은 43.2%이었고 일반 질병, 작업환경, 직업병에 대하여는 각각 40.1%, 32.4%, 32.1%의 순이었다. 4개의 항목을 3점 척도로 하여 이해도 지수를 분석한 결과 12점 만점에 평균 8.75 ± 2.35 (100점 기준 72.9점)이었으며 학교 안전보건 교육방법과 어머니의 관심도에 따라 유의한 차이가 있었다.
4. 초등학교부터 지금까지 사고를 경험률은 57.1% 이고, 지난 한해(1999년)동안 사고 경험률은 20.6%이었으며 성별로 유의한 차이가 없었다. 사고원인은 동료들과 실수로(47.1%)가 가장 높았고, 체육시간 운동사고(18.5%), 공구사용의 실수로(16.9%) 순 이었다. 사고장소로는 복도와 교실이 각각 26.6%, 26.3%로 가장 높았고 다음으로 운동장(16.2%), 실험실(13.0%)순 이었다. 남학생은 교실이 가장 높았고, 여학생은 복도가 가장 높았다. 건강 장애 행태로 음주 경험률은 전체 52.5% 이고 남학생 62.2%, 여학생 52.5%이었다. 흡연 경험률은 30.6%로서 남학생 42.6%, 여

학생 20.5%이었으며 음주, 흡연 경험률 모두 성별로 유의한 차이가 있었다.

5. 지난 1년간 사고 경험에 영향을 미치는 요인은 안전보건교육 교과내용의 이해도가 높은 경우 상대위험비(Odd Ratio)가 2.81로 가장 높은 상관성을 보였고, 다음으로 흡연 경험의 비교위험도 2.55로 상관성이 높았고 어머니의 교육정도가 낮은 경우 유의한 상관성(O.R=1.63)을 보였다. 안전보건교육 경험여부와는 유의성이 없었다.

이러한 연구결과들을 통해 다음과 같이 제언을 하고자 한다.

첫째, 학교 안전보건 교육이 보다 많은 효과를 얻기 위해서는 제도적 측면에서 효율적인 안전보건 교육이 강화되어야 할 것이다. 이를 위하여 안전, 보건, 환경 등을 교과를 통합하여 독립교과로써 정규과목으로 채택하고 안전보건 교육 전문교사를 양성하여 고등학생들 모두가 충분한 교육을 받을 수 있도록 교과과정을 개편하여야 할 것이다.

둘째, 안전보건 교육의 최종 목표는 안전 지향적 행태로 변화시키고 올바른 가치관 형성과 안전을 생활화하여 사고를 예방하는 것으로 이러한 목표를 달성하기 위하여는 현재 대부분의 학교에서 실시하고 있는 교과서 중심의 지식전달식 교육 방법을 지향하고 가치관을 변화시켜 실천을 체험 할 수 있도록 체험학습과 영상매체 및 인터넷을 통한 시사적이고 현실적인 교육과정이 개발될 수 있도록 관련당국과 관련 전문가가 노력해야 할 것이다.

참고문헌

- 대한산업안전협회. 안전담당자 양성과정교육교재, 1995.
- 도로교통안전협회. 청소년도로교통안전교육과정 및 체제에 관한 국제비교 연구, 1996.
- 박순우. 우리나라 공업고등학교의 안전·보건교육 실태 조사, 보건교육·건강증진학회지, 1999; 16(1).
- 시민환경클럽. 21세기를 위한 한국환경보고서, 신광문화사, 1999.
- 신진균. 학교안전사고의 개선방안에 대한 연구, 서울대학교 석사학위논문, 1995.
- 이명선. 서울시 고등학생의 안전교육 실태 및 요구도 조사, 보건교육·건강증진학회지, 2001; 18(3).
- 이보은. 고등학교 보건교육 교육과정 선정을 위한 조사연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1997.
- 이인식. 환경교육의 실태와 전망-보고서- 환경을 생각하는 전국교사모임, 1999.
- 정하성. 산업재해 예방을 위한 공고 기계과 안전교육의 활성화 방안 연구, 한양대학교 교육대학원, 1997.
- 포항여자 전자고등학교. 안전구호활동 학습자료안, 2000.
- 학교안전 공제회. 학교 안전사고 발생 유형, 1992.
- 한국산업안전공단, 노동부. 산업안전·보건교육 (중·고등학교 교사용 지도서), 1995.
- 한국산업안전공단. [Http://www.kosha.or.kr](http://www.kosha.or.kr), 2000.
- 한국산업안전공단. 안전보건교육 지도안(초등학교 교사용), 1995.
- 한상훈. 학교 환경교육체제의 혁신, 환경부 '환경교육 전문가 협의회'와 환경교육학회의 연구 프로젝트, 1999.
- Best Practice. 미국 안전보건교육, 2000.
- Hungerford, H.R. and Volk, T.R.. "Changing Learner Behavior through Environmental Education", The journal of Environmental Education, 1990; 21(3).

<ABSTRACT>

The Status of Safety Accident and Safety Health Education and Risk Factors of Safety Accident among the selected High School Students

Sung-Hyun Han

Department of Environmental Health Science College of Natural Science, Soonchunhyang University

In this study, it is aimed to clarify the status of safety accident and safety health education and risk factors on safety accidents among the selected high school students. The study is accomplished by the survey which includes a total of 558 students sampled from the six high school. The survey took for 10 days from the date of 3th July 2000 to 13th July 2000 and the results were as follows;

1. The rate of experience of safety health education during last one year was 26.4% and the rate of accident during last one month was 20.6%.
2. The risk factors of safety accident during last one year were understanding degree of safety health education(R.R.=2.81), experience of smoking(R.R.=2.55), educational level of mother (R.R=1.63)

From the results of this study, we are to propose as follow;

Because the purpose of safety health education is the practice, it is important to induce changing the recognition and behavior. Therefore the government have to build up experience place, to bring up professional teacher of safety health education. It need to develop a reference of each subject and to utilize various media. Especially it need to take of education comprehensive health and environmental inducing safety health subject.

Key words : safety health education, safety accident, high school student