

영역	안전교육
기간	2003.3 ~ 2005.2

연구(시범)학교 운영 보고서

실업교과 실험·실습 안전사고 예방을 위한 분야별 안전수칙 개발·적용

2004.

전라북도교육청 지정 연구(시범)학교
이리공업고등학교

학 교 개 황

학교명	이리공업고등학교	학급수	42	주소	전북 익산시 남중동 1가 379-2		
교원수	100	연구 위원수	42	학생수	1204	전화	858-3712
교장	최태범	교감	이경연	연구 주무	오태선	연구주무 핸드폰번호	019- 655- 6284
지정별	도교육청지정	종별	시범학교	연차	2/2 년차		
		주제	실업교과 실험. 실습 안전사고 예방을 위한 분야별 안전수칙 개발. 적용				
영역	안전교육	실행 과제	1. 교과별 안전지도자료 제작 및 활용 가. 연간 지도계획서 작성 나. 주제별 위험 포인트 설정 다. 교과별 안전 수칙 지도자료 제작 라. 시청각 자료 제작 2. 안전지도자료 활용교육 및 웹사이트 운영 가. 개인별 자기 진단 평가서 작성 나. 실험. 실습 교과별 안전수칙 표지판 제작 다. 안전교육 교수- 학습 과정안 작성 활용 라. 안전교육을 위한 웹사이트 구축 3. 안전교실 환경구성 및 다양한 행사를 통한 교육 활동 전개 가. 학교안전관리 조직의 효율적 운영 나. 안전수칙 활성화를 위한 환경구성 다. 교과 외 다양한 안전교육 활동 전개 라. ‘안전축제’를 통한 안전 생활 습관화 형성 지도 마. 웹사이트 운영을 통한 사례연구 발표 및 교육 홍보				
예산	1000만원(2년)						

목 차

I. 서론	1
1. 운영의 필요성	1
2. 운영의 목적	2
3. 운영의 문제	2
4. 운영의 제한 및 범위	2
II. 운영의 이론적 배경 및 선행 연구 분석	2
1. 관련이론 고찰	2
2. 선행 연구의 분석	8
III. 운영 과제 설정	10
1. 실태 분석	10
2. 운영과제 설정	14
IV. 운영의 방법	15
1. 대상 및 기간	15
2. 운영 절차	15
3. 시범운영위원회 조직	18
V. 운영과제의 실제	19
1. 운영과제 I의 실행	19
2. 운영과제 II의 실행	23
3. 운영과제 III의 실행	30
VI. 운영의 결과 및 해석	43
1. 평가 내용 및 평가 방법	43
2. 운영과제 I의 실행 결과	51
3. 운영과제 II의 실행 결과	51
4. 운영과제 III의 실행 결과	52
VII. 결론 및 제언	54
1. 결론	54
2. 제언	55
참 고 문 헌	56
부 록	57

표 목 차

<표 1> 산업 재해 분석 자료	5
<표 2> 선행연구 분석 내용	7
<표 3> 실태분석 계획	10
<표 4> 대상별 설문지 구성내용	10
<표 5> 교사들의 안전의식 실태 조사	11
<표 6> 학부모들의 안전의식 실태 조사	12
<표 7> 학생들의 안전의식 실태 조사	13
<표 8> 시범 운영 절차표	15
<표 9> 연구추진 일정표	16
<표 10> 안전교육 연간 지도계획(예시)	20
<표 11> 주제별 위험의 포인트(예시)	21
<표 12> 자기 위험진단 평가서	24
<표 13> 실습실 안전점검표	25
<표 14> 안전교육 교수-학습 과정안	27
<표 15> 2004학년도 과별 실습실 담당자 현황	32
<표 16> 기계 공작실 안전 수칙	33
<표 17> 전자회로실 안전 수칙	33
<표 18> 제조화학실 안전 수칙	34
<표 19> 전기전자측정실 안전수칙	34
<표 20> 건축과 안전수칙	34
<표 21> 분임토의록	35
<표 22> 안전문화지도계획	36
<표 23> 생활 안전 예방 계획	37
<표 24> 안전교육 표어	38
<표 25> 안전 홍보 자료 현황	39
<표 26> 안전 축제 행사	41
<표 27> 안전예방 웹사이트 운영계획	42
<표 28> 실천결과 분석 내용 및 방법	43

그 림 목 차

<그림 1> 안전교육 관련 자료	22
<그림 2> 안전표지판	26
<그림 3> 안전교육 웹사이트 자료	29
<그림 4> 학교안전관리위원회 구성	31
<그림 5> 학급 환경 게시판 사진 자료	35
<그림 6> 안전교육 운영위원 연수	36
<그림 7> 안전교육 학생 홍보	37
<그림 8> 안전교육 학부모 연수	37
<그림 9> 안전교육 포스터 사진자료	38
<그림 10> 안전교육 표어 사진자료	39
<그림 11> 안전수칙 자료	39
<그림 12> 안전축제 사진 자료	41

I. 서론

1. 운영의 필요성

지난번 연이어 발생한 대구 지하철방화 참사와 천안초등학교 축구부 합숙소 화재 참사에서 살펴볼 수 있듯이 우리는 그 동안 고도의 경제성장 과정에서 국가적인 재난관리시스템을 구축하지 못했으며 국민들 또한 무의식적으로 안전불감증에 빠져있다. 한겨레신문(2002. 10.20일)에 나와 있는 서울시교육청의 국정감사 자료에 관한 기사를 살펴보면 『지난 2000년도에 서울지역 초, 중, 고등학교에서 모두 2768건의 안전사고가 일어났으며 이 중에서 중학교가 1121건으로 가장 많고, 초등은 976건, 고등학교가 671건 등의 차례였다. 그리고 사고의 종류를 살펴보면 수업중 사고가 1819건, 휴식시간 사고가 922건이었다.』 내용이 있다. 이 기사는 학교현장에서 학생들의 안전에 대한 관심이 얼마나 절실한지를 잘 설명하고 있다. 또한 학생들의 안전에 대한 인식의 전환이 절실한 실정이다. 학교 생활이나 산업체 현장 실습 도중 안전 사고의 위협을 크게 느끼고 있지만 정작 학교에서는 효과적인 안전교육을 실시할 수 있는 교재나 안전 프로그램이 미흡한 것으로 나타났다. 이 같은 사실은 최근 한국 산업안전공단이 경기도 소재 한 공업계 고등학교를 대상으로 실시한 안전의식 설문조사를 실시한 후 우리사회의 안전문화 정착을 위해 전국 유치원 및 초·중·고등학교 64개교를 대상으로 시행하고 있는 '안전교육 시범학교' 발표회에서 밝힌 결과에서 알려졌다. 설문조사에 따르면 산업체 현장 실습생의 경우 응답자의 61%가 현장실습을 하면서 안전사고를 경험했으며 교사들의 경우 28%가 교수학습 활동시 안전사고를 경험한 것으로 나타났다. 또 학생들의 21%는 학교 내에서 안전사고를 경험 했다고 밝혔다. 그러나 이런 위험 속에서도 산업체의 경우 실습생들을 교육시킬 안전교육자료 확보실태 조사결과 36%가 여전히 안전교육자료가 부족하다고 응답했으며 교사들도 56%가 학교에서 안전을 지도할 교재 및 안전 프로그램이 크게 미흡하다고 응답했다. 또 더 큰 문제는 이런 안전 환경 속에서 학생들과 학부모들 사이에서도 안전 불감증이 만연해 있다는 것이다. 학생들의 안전의식 수준을 묻는 '안전 사고 발생에 대한 불안감을 어느 정도 느끼는가?'라는 질문에는 '느끼지 않는다'라고 31%가 대답했으며 '전혀 느끼지 않는다'라고 24.3%가 대답했다. 또 학생들의 가정교육을 담당하는 학부모에 대한 설문에서 응답자의 32%는 '가정에서 안전사고 예방지도를 실시한 적이 없다'고 답했으며 '자주 한다'라고 31%가 응답했고 51%가 '가끔 한다'라고 답해 학부모들 대부분이 안전 불감증에 빠져 있는 것으로 나타났다. 이런 현상을 개선하기 위해서는 산업체 현장 실습생에 대한 안전 대책과 체계적인 학교안전 교육과정의 마련 및 가정-학교간에도 안전교육체계의 마련이 필요한 것으로 분석됐다. 본교는 이에 따라 교육활동의 특성상 실험 실습상황이 많음을 감안하여 교육계획 수립함에 있어 교육활동과정에서 학교안전사고 예방을 최우선적인 역점사항으로 목표를 두고 있다. 또한 이번 시범학교운영을 통해 학생들에게 안전교육의 필요성을 중점적으로 인식하게 하고 교내 안전사고의 개연성이 있는 위험, 위해 요인을 제거하여 우리 학생들이 안전생활습관을 정착함으로써 즐겁고 보람 있는 학교생활을 할 수 있도록 하는데 운영의 취지를 두고 있다.

2. 운영의 목적

- 가. 실습교과별 안전교육 지도요소를 추출하여 안전수칙 지도 자료를 각 전공교과별로 개발한다.
- 나. 안전수칙 활성화를 위한 학교 환경을 구성하여 학교생활 속에서 안전에 대한 기초소양을 갖추도록 한다.
- 다. 다양한 교육활동을 통하여 학생들의 안전생활 습관화를 정착함으로써 안전사고를 예방한다.

3. 운영의 문제

- 가. 교과별 안전수칙 지도 자료를 어떻게 개발·적용할 것인가?
- 나. 학교 내에서 안전수칙 생활화를 위한 제반환경은 어떻게 구성할 것인가?
- 다. 안전사고 예방을 위한 교육활동은 어떻게 전개할 것인가?

4. 운영의 제한 및 범위

공업계 고등학교로서 실습교과 (기계과, 전기과, 환경화학공업과, 전자과, 건축디자인과) 및 과학과의 안전교육을 중심으로 운영한다.

Ⅱ. 운영의 이론적 배경 및 선행 연구 분석

1. 관련이론 고찰

가. 안전교육의 목적과 배경

안전 불감증에 의한 대형 사고의 피해는 학교 현장에서도 예외는 아니며 그 심각성도 점점 커지고 있다. 학교 안전교육의 목적은 전인교육의 전제조건으로서 학교에서의 체계적인 안전교육과 안전관리를 통해 교육활동에 따른 각종 위험을 줄이고 사고를 예방함으로써 학교 안전문화를 정착하는데 있다.

이에 따라 일선학교에서는 현실에 맞는 안전교육 여건을 조성하여 안전교육 학습자료를 개발하고 안전사고 예방을 위한 다양한 교육활동을 전개해 나가야한다. 하지만 최근의 일련의 대형 안전사고의 예에서 볼 수 있듯이 사회전반에 팽배한 안전 불감증의 폐해가 일선 교육현장에까지 영향을 끼쳐 학교 안전교육 여건은 크게 개선되지 않고 있는 실정이다.

따라서 학교에서는 안전교육 및 안전관리를 강화하여 유사한 사고가 재발하지 않도록 자율적 안전생활 실천 위한 안전교육프로그램을 개발할 필요가 있다.

나. 안전교육

안전교육이란 교육이라는 수단을 통하여 일상 생활에서 개인 및 집단의 안전과 보건에 필요한 지식, 기능, 태도 등을 이해시키고, 자신과 타인의 생명을 존중하며, 안전하고 건강한 생활을 영위할 수 있는 습관을 형성시키는 것이다. 즉, 개인과 집단의 안전성과 건강을 최고도로 발달시키는 교육이며, 근본적으로는 인간 생명의 존엄성을 인식시키는 것이다.

Russell은 학생들에게 안전교육을 실시할 때 기본적인 공통사항으로 강조해야 할 것을 다음과 같이 제시하였다.

첫째, 사고는 우연이 아닌 가정, 학교, 지역사회, 산업체 등 어느 장소에서든지 인간의 행동으로 인하여 일어나는 것이라는 것을 이해시켜야 한다.

둘째, 사고는 사람에 의하여 일어나고, 사고가 일어나게 된 이유를 알고 기꺼이 방지한다면 통제될 수 있다는 것을 이해시켜야 한다.

셋째, 자신과 타인에게 일어나는 사고를 방지해야 하는 개인의 도덕적, 사회적인 책임을 알게 한다.

넷째, 다른 사람과 협력하여 이러한 목적들이 성취될 수 있다는 것을 알 수 있게 해야 한다.

다섯째, 안전은 행복을 증진 시키고, 부주의는 슬픔을 낳는다는 것을 알게 해야 한다. 이와 같이 학교 안전교육은 안전학습과 안전지도로 이루어진다.

다. 사고 발생 이론

(1) 사고경향 이론

1919년 Greenwood와 Wood는 그들의 연구에서 연구대상 근로자들 가운데서 비교적 낮은 비율의 근로자들이 우연적으로 기대되는 것 이상의 사고를 당하고 있는 것을 발견하였다. 또 1922 ~ 1926년 사이에 이루어진 Marbe의 일련의 연구들은 한번 사고를 당한 사람이 그렇지 않은 사람보다 더 반복해서 사고를 당하고 있음을 알아냈고 또한 사고는 특정 시점에서 특정한 사람이 반복하는 것으로 밝혀지고 있다.

사고 경향 이론은 자기의 장점과 약점을 인식하고 평가한 다음, 가능한 위험 요인들을 보상하거나 제거한다면 효율적으로 사고를 예방할 수 있을 것으로 가정한다.

(2) 사고발생과정 이론

하인리히(H. W. Heinrich)는 그의 저서 「Industry Accident Prevention」에서 재해를 일으키는 다섯 가지 중에 불안정한 행동과 불안정한 상태만 제거되면 사고는 발생하지 않고 피해도 발생하지 않는다고 하였다. 재해가 발생하는 데에는 직접 원인과 간접 원인이 있는데 직접 원인은 사고를 발생시키는 직접 요인으로서 인간의 불안정한 행동과 시설상의 불안정한 상태 및 주변 환경이 겹치기 때문이며, 간접 원인은 개인적인 결함과 가정적이고 사회적인 환경 결함 때문이라고 하였다.

하인리히(H. W. Heinrich)는 사고발생 과정을 도미노이론을 이용하여 설명하고 있다. 도미노 골패를 나란히 세워 놓고 맨 앞의 것을 넘어뜨리면 차례로 다음 것이 넘어져서 최종의 것이 넘어지듯이 재해도 다섯 가지 요인이 순차적으로 발생하여 일어난다는 것이다. 여기서 다섯 가지 요인은 유전적·사회적 환경, 개인적 결함, 불안정한 행동 및 불안정한 상태, 사고, 재해라는 것이다. 즉, 재해는 사고의 결과 나타나는 현상이고, 사고는 불안정한 상태에 의하여 이루어지며, 이는 개인적인 결함때문에 발생하게 된다는 것이다.

이 이론에서 재해방지 목표의 중심은 연쇄의 중앙, 즉 인간의 불안전 행동이나 또는 기계설비의 불안전 상태에 있다는 것이다. 따라서 재해를 방지하려면 이러한 요인들을 제거해야 하며, 특히 불안전 행동이나 불안전 상태를 제거하면 사고나 재해로 연결되지 않는다는 것이다. 하인리히는 이 이론을 제시함으로써 사고 예방의 대책이 인간의 불안정한 행동이나 설계상의 잘못으로 인한 시설의 불안정한 상태의 제거에 직결되어 있음을 제안하였다. 따라서, 사고의 발생 가능성은 개인적인 건강, 기능 수준 및 정서 상태의 불안정에 따른 개인적인 요인들에 의해 일어나는 경향이 크므로 개인적인 위험 요인을 미리 예방하거나 제거하면 사고를 효율적으로 예방할 수 있음을 나타내 준다.

라. 학교 안전 교육의 현황 및 문제점

첫째, 현행 교육과정에서 다루고 있는 학교 안전교육의 내용은 양적인 측면에서 매우 미진한 것으로 나타났다.

둘째, 내용적인 측면에서도 관련교과별 및 학교급별 특성을 적절히 반영하지 못하고 있다. 학교 안전교육이 독립교과로 운영되지 않은 상태에서 관련교과에서의 내용을 통해 소기의 효과를 거두기 위해서는 관련교과의 특성은 물론 학교 급별로도 연계성을 이루면서 특성을 갖춘 내용을 적절히 반영함이 필요함에도 불구하고 이에 대한 대책이 미흡하다

셋째, 교육의 내용은 전체적으로 체계화되어 있지 못한 것으로 나타났다. 학교 안전교육은 관련교과에서 단편적인 내용을 나열하는 형태가 주류를 이루고 있으며, 이들간에 연계성이나 체계성을 발견하기는 매우 어려운 실정이다.

넷째, 현행 교육과정의 체제 내에서는 학교 안전교육이 관련교과 내에서 부분적으로 다루어지고 있을 뿐, 집중적으로 실시할 수 있는 시간이 부족한 것으로 분석되고 있다.

다섯째, 일부 선진국에서 학교 안전의 중요한 내용으로 다루고 있는 학교 폭력, 학생의 정신 건강과 스트레스 관리, 학생의 흡연과 약물 오남용 문제 등을 충분히 다루지 않고 있음으로써 현실 반영에 크게 미흡함을 나타내고 있다.

이상에서 밝힌 바와 같이 우리의 현실은 학교 안전교육의 중요성에 비추어 볼 때 우리의 교육현실이 이를 소홀히 하고 있음을 잘 나타내 주고 있다.

마. 불안정한 행동에 의한 산업 재해 현황

1993년에 노동부에서 발표한 산업 재해 분석 자료에 의하면 인간의 불안정한 행동으로 인한 재해는 불안정한 자세 동작이 58,228명으로 전체의 54.20%를 차지하고 있으며, 그 다음은 불안정한 상태 방치 및 기계·기구의 잘못 사용 등의 순으로 나타나고 있다.

[표1] 산업 재해 분석 자료

총계 원인	위험장소 접근	안전장치 기능제거	복장 보호구의 잘못 사용	운전중인기계 의 속도 조작	기계·기구의 잘못 사용
107,435명 (100%)	(3,029명) 2.82%	(2,470명) 2.30%	(1,490명) 1.39%	(2,244명) 2.09%	(7,208명) 6.71%
	위험물 취급 부주의	불안전 상태 방치	불안전한 자세 동작	감독 및 연락 잘못 사용	기 타
	(2,637명) 2.45%	(9,316명) 8.67%	(58,228명) 54.20%	(1,288명) 1.20%	(15,739명) 14.65%

바. 안전교육의 특성과 교육의 단계

(1) 안전교육의 특성

안전교육의 특성은 학교교육과는 달리 지식을 습득하는 것만으로는 전혀 목적에 도달되지 않는다. 「일은 일, 안전은 안전」이라고 생각하는 사람이나 그와 같은 안전지식을 가지고 있는 사람은 모처럼 안전교육을 받아도 그것은 시간과 비용의 낭비만 될 뿐이다. 안전교육에서의 지식이라고 하는 것은 작업 그 자체에 더욱 밀착되어 있어야 한다. 작업에 의한 안전행동의 습관화, 그것이 안전교육의 목표이다.

올바른 생활환경이나 작업자세에 따른 안전관리까지 포함하여 안전교육이라 할 때도 있다.

안전교육을 넓은 뜻으로 해석하면, 지진 · 풍수해 와 같은 자연현상이 끼치는 사고나 재해 의 예방도 포함되지만, 학교나 사회의 교육법 에서 국토보전대책까지 다룰 수 없기 때문에, 재해 가 발생했을 때의 행동지침을 가르치는 정도에 그칠 수밖에 없다. 학교나 사회에서 실시하는 안전교육의 내용으로는 일반적으로 교통사고, 가정내 사고, 화재, 실험 · 실습의 사고, 수학여행이나 레크리에이션의 사고, 유희나 완구에 의한 사고, 체육경기의 사고와 지진 · 풍수해 와 같은 자연 재해 가 발생했을 때의 행동지침 등이다.

(2) 안전교육의 단계

(가) 안전지식의 교육 ;

작업자가 작업의 구체적인 설비조건에 있어서 그것이 어떻게 되어 있어야 정상이고, 어떻게 조작하는 것이 위험성이 있으며, 어디에 위험성을 내포하고 있는가 등 안전에 대한 지식을 갖는 것이 제일 필요하다.

(나) 안전기능의 교육 ;

「할 수 있다」라고 하는 기능교육이다. 같은 것을 반복해서 개인의 시행착오에 의해서만 점차 그 사람에게 안전기능이 형성되어지는 것이다. 그 내용은 교육지도자에 의해 구체적인 생산과정으로부터 이것을 추출하고 작업동작에서 불량 점의 시정을 되풀이하며 점차 그 요령을 체득해서 안전에 대한 숙련성을 증가함으로써 달성된다.

(다) 안전태도의 교육

안전 기능을 체득하고 숙련도가 상승했다고 해도, 이것을 하고 아니하고는 개인의 자유의지에 의해 지배되는 것이며, 기능교육이 잘되어 있는지도 「하지 않는다」라고 하는 생각을 가지고 있으면 재해를 생기게 할 우려가 있게 되므로, 가능한 한 「행한다」라고 하는 안전태도 교육이 마무리 단계로 필요하게 된다.

사. 안전사고 예지훈련

- (1) 직장이나 작업의 상황 속에 숨은 위험요인과 그것이 초래하는 현상을
- (2) 직장이나 작업의 상황을 묘사한 도해를 사용하여
- (3) 직장에서 현물로 작업을 시키거나 해 보이면서
- (4) 직장소집단에서 다함께 대화하고 생각하며 합의한 뒤
- (5) 위험의 포인트나 중점 실시항목을 지적확인(제창)하여
- (6) 행동하기 전에 해결하는 훈련이며, 이것을 습관화하기 위하여 매일 훈련한다.

아. 안전사고 관리모델

안전관리를 위해서는 먼저 위험원과 사고발생 조건을 확인한 후, 위험을 제어 해야 하는데 위험제어 수단으로서 다음의 5가지의 원칙을 활용한다.

전 제 조 건	위험원과 사고발생 조건 확인
위험제어 원칙1	위험원의 제거(除去)
위험제어 원칙2	위험원의 격리(隔離)
위험제어 원칙3	위험원의 방호(防護)
위험제어 원칙4	위험에 대한 사람 측면의 보강(補強)
위험제어 원칙5	위험에 대한 사람의 대응(對應)

이상에서 살펴본 안전수칙 실태분석과 관련이론을 바탕으로 실험·실습시 위험예지훈련과 위험관리모델을 도입하여 안전수칙을 활성화시키는 물론 산업현장과 일상생활에서 자신의 안전을 지킬 수 있는 능력을 길러 주고자 한다.

2. 선행 연구의 분석

연구·시범학교 보고서와 한국산업안전공단 안전교육 시범학교 운영결과 모음집을 중심으로 분석한 내용은 다음과 같다.

가. 분석 내용

[표 2] 선행연구 분석 내용

연도	연구기관	주제	주요내용	본 연구와의 관련
1995	한국산업안전공단	안전 교육 및 산업 심리	사고예방원리 및 그 대책	각 교과별 사고 예방 대책 수립
1997	양영공업고등학교	안전 교육 지도 자료 개발 활용을 통한 안전 의식 제고 방안	위험예지훈련을 반복 실시함으로써 산업현장이나 일상생활에서 발생할 수 있는 위험을 예측하고 그에 따른 문제해결능력을 향상시킴	위험예지 훈련 작성 안전교육 지도자료 개발
1997	한국산업안전공단	학교 안전·보건 교육 체계화 및 학교 안전 지침	학교 안전 체계화 연구	학교안전 관리연구
1998	안동고등학교	안전 구호를 통한 안전생활의 활성화 방안	학생개개인의 직접적인 참여와 체험을 통한 안전사고 대처능력 및 태도습관 향상	안전사고 예방 대책 수립
1999	부천공업고등학교	안전교육 지도자료 개발, 활용한 안전의식의 활성화 방안	위험예지훈련을 실시하여 가능한 사고의 예방 및 배제능력습득	안전사고 예방 대책 수립
2001	일산공업고등학교	안전 교육 자료 개발·활용을 통한 안전 수칙 제고 방안	산학협동체제 구축을 통하여 현장 실습생들에게 효과적인 방법으로 안전교육지도	안전교육 자료 개발
2001	원주공업고등학교	학교 안전 관리 조직의 구성 운영 및 산업 재해 예방을 위한 안전 교육 실현	안전관련 교과별 시험출제 및 현장실습생을 대상으로 안전 추수 지도	현장 실습생 안전교육
2001	유성생명과학 고등학교	사례 분석·적용을 통한 안전 사고 예방 교육	교내외 안전사고 예방 홍보 위한 다각적인 방법도입	안전사고 사례분석 적용
2001	증평공업고등학교	안전 사고 예방 교육을 통한 안전 생활 습관의 정착	학부모와의 연계교육을 통해 안전교육의 중요성 강조	안전교육 홍보

나. 선행연구 결과 시사점

(1) 한국산업안전공단안전(1997)의 “ 학교안전·보건 교육 체계화 및 학교 안전 지침”은 학교 안전, 보건 교육 전반에 걸쳐 안전교육전반에 걸친 현황을 파악하는데 참고하였다.

(2) 부천공업고등학교(1999)의 “안전교육 지도자료 개발, 활용한 안전의식의 활성화 방안”은 이번 본교의 안전 시범학교운영에 관한 이론을 정립하는데 많은 참고를 하였다. 특히 위험예지훈련에 관한 이론을 참고하여 본교의 안전교육시범학교운영에 활용하였다.

(3) 유성생명과학고등학교(2001)의 “사례분석·적용을 통한 안전사고 예방교육”은 교내외 안전사고 예방 홍보를 위한 다각적인 방법도입에 참고하여 학생들이 직접 체험할 수 있는 안전 지도 방법을 정립하도록 하였다.

(4) 증평공업고등학교(2001)의 “안전사고 예방 교육을 통한 안전생활 습관의 정착”은 특히 학부모와의 연계교육을 통해 안전교육의 중요성을 강조하고 있어 학교와 사회가 연계하여 안전교육을 실시한다는 본교의 시범학교운영의 취지에 부합하여 많은 활용을 하였다.

이상의 선행연구를 검토해 볼 때 현재까지의 일선학교에서 실시해 온 학교 안전교육의 현황은 관련 교과에서 피상적으로 다루어져 보편적이고 상식적인 내용의 수준을 벗어나지 못하고 있음을 알 수 있었다. 또한 자료 역시 대단위 실업계학교로서 교육활동의 특성상 실험 실습상황이 많은 본교의 여건상 전체적으로 활용하기에는 어려움이 많은 실정이다.

그렇지만 현재의 교육여건상 선행학교에서 많은 교육외적 제약을 극복하고 이룩한 학교 안전교육에 관한 연구 성과물은 다른 학교들에 많은 시사점을 주고 있다. 비록 미흡한 점이 있지만 이들 선행학교가 겪어 온 시행착오는 학교내 안전사고를 예방하는데 이론적 근거를 제공해 주고 있다.

많은 교육전문가들이 언급한바와 같이 안전교육을 실시함에 있어 학교 교육현장에서의 조기교육이 무엇보다 중요하다고 본다. 갈수록 고도로 전문화된 미래 정보사회에서 적응하기 위해서는 산업현장의 안전사고 발생원인을 정확하게 분석하여 안전사고를 예방할 수 있는 의식의 함양과 안전사고 예방을 위한 지식을 습득하여 생활화 할 수 있도록 교육하여야 할 것이다. 이를 위해서 실업계고등학교를 포함한 모든 일선 학교 교육현장에서 안전사고 예방을 위한 자료로 활용할 수 있도록 학교 현실에 맞는 안전교육 자료의 개발이 절실히 요구된다는 것을 선행연구를 통하여 인식하게 되었다.

Ⅲ. 운영 과제 설정

1. 실태 분석

본 시범학교 운영을 위한 운영 과제를 설정, 실천하기 위해 다음과 같이 실태를 조사하여 분석하였다.

가. 실태 분석 내용과 방법

[표 3] 실태분석 계획

내용	시 기	대 상	도구 및 방법
◎ 교사들의 안전의식 실태 조사	2003.3	교사 80명 학부모 126명	설문조사
◎ 학부모의 안전의식 실태 조사	2003.3		설문조사
◎ 교사들의 안전의식 실태 조사	2004.5	교사 80명 학부모 126명	설문조사
◎ 학부모의 안전의식 실태 조사	2004.5		설문조사
◎ 교사들의 안전의식 실태 조사	2004.5	교사 80명 학부모 126명	설문조사
◎ 학부모의 안전의식 실태 조사	2004.9		설문조사
◎ 학생들의 안전의식 실태 조사	2003.3	1.2학년 총 686명	설문조사
◎ 학생들의 안전의식 실태 조사	2004.5	1.2학년 총 686명	설문조사
◎ 학생들의 안전의식 실태 조사	2004.9	1.2학년 총 686명	설문조사

나. 설문지 구성내용

[표 4] 대상별 설문지 구성내용

대상	조사내용	문항번호	문항수	계
교사	. 안전 교육 필요성	1	1	5
	. 안전 교육 실시 여부	2	1	
	. 안전 생활지도의 효과 여부	3	1	
	. 안전 생활 지도 의지	4	1	
	. 안전 생활지도 실시 기간	5	1	
학부모	. 안전 지도 인식 여부	1	1	5
	. 안전 지도 실시 여부	2	1	
	. 안전 생활 지도 실시 기간	3	1	
	. 안전 생활에 대한 이해도	4	1	
	. 안전 교육에 대한 인식도	5	1	
학생	. 안전 사고에 대한 인식도	1	1	10
	. 안전 생활에 대한 관심도	2	1	
	. 안전 사고에 대한 원인 이해여부	3	1	
	. 안전 사고경험 여부	4	1	
	. 학교 생활 규칙 준수 여부	5	1	
	. 안전 교육 경험 여부	6	1	
	. 안전 교육이 가장 필요한 시는	7	1	
	. 안전 교육 참가 및 정보습득 장소	8.9.10	3	

다. 교사들의 안전의식 실태 조사

(1) 대 상 : 이리공업고등학교 교사

(2) 참가자 수 : 80명

[표 5] 교사들의 안전의식 실태 조사

질문	응답	N	%
1. 학생들에게 안전 교육이 필요하다고 생각하십니까?	① 전혀 필요하지 않다. ② 조금 필요하다. ③ 보통이다. ④ 많이 필요하다. ⑤ 아주 많이 필요하다.	1 3 2 27 46	1 4 3 34 58
2. 학교에서 안전 교육을 어느 정도 실시한다고 생각하십니까?	① 전혀 하지 않는다. ② 조금 한다. ③ 보통이다. ④ 많이 한다. ⑤ 아주 많이 한다.	5 10 22 392	6 13 28 50 3
3. 그 동안의 안전 생활지도 효과는 어떻다고 생각하십니까?	① 전혀 효과가 없다. ② 별로 없다. ③ 보통이다. ④ 대체로 효과적이다. ⑤ 매우 효과적이다.	2 20 27 26 4	3 25 34 33 5
4. 학생들의 안전생활 지도에 어느 정도 부담을 느끼십니까?	① 매우 부담스럽다. ② 조금 부담스럽다. ③ 보통이다. ④ 별로 부담스럽지 않다. ⑤ 전혀 부담스럽지 않다.	12 35 23 9 29	11 32 21 8 27
5. 학교에서 적당한 안전 교육 실시 기간은 어느 정도라고 생각하십니까?	① 1시간 ② 2시간 ③ 3시간 ④ 4시간 ⑤ 5시간 이상	46 25 7 2 3	55 30 8 2 4

[표5]에서 알 수 있듯이 학교에서 안전교육 필요성에 대해 교사 92%가 공감하고 있고, 응답교사의 50%정도만이 안전교육을 실시한다고 하여 안전교육에 대한 교사들의 인식전환이 필요함을 잘 나타내 주고 있다. 또한 안전생활지도에 대해서는 64% 정도가 부담스럽게 생각하고 있어 이는 시범학교운영을 통해서 학생뿐만이 아니라 전 교사들도 안전에 대한 인식 전환이 있기를 기대해 본다.

라. 학부모들의 안전의식 실태 조사

(1) 대 상 : 이리공업고등학교 학부모

(2) 참가자 수 : 126명

[표 6] 학부모들의 안전의식 실태 조사

질문	응답	N	%
1. 평소 자녀들의 생활 주변 환경에 대한 위험 정도를 어떻게 생각하십니까?	① 매우 심각하다. ② 심각하다. ③ 보통이다. ④ 별로 심각하지 않다. ⑤ 전혀 심각하지 않다.	10 28 65 15 9	8 22 51 12 7
2. 가정에서 자녀에 대한 안전 지도는 어느 정도 하십니까?	① 매우 자주한다. ② 자주 한다. ③ 보통이다. ④ 별로 하지 않는다. ⑤ 전혀 하지 않는다.	8 40 49 21 6	6 32 40 17 5
3. 학교에서 안전 교육은 일주일에 어느 정도가 적당하다고 생각하십니까?	① 1시간 ② 2시간 ③ 3시간 ④ 4시간 ⑤ 5시간 이상	56 43 21 3 2	45 34 17 2 2
4. 학부모님께서는 안전교육에 대해 어느 정도 이해하고 계십니까?	① 매우 자세히 알고있다. ② 잘 알고 있다. ③ 보통이다. ④ 별로 알고 있지 않다. ⑤ 처음 들은 이야기이다.	6 25 66 27 2	5 20 52 21 2
5. 현재 학교에서 실시할 안전교육에 대해 어떻게 생각하십니까?	① 매우 바람직하다. ② 대체로 바람직하다. ③ 보통이다. ④ 별로 바람직하지 않다. ⑤ 잘 모르겠다.	34 33 37 3 19	27 26 29 2 15

[표 6]에서 볼 수 있듯이 학부모의 70% 정도가 학교 안전에 대해서 부담감을 느끼고 있음을 알 수 있다. 그리고 학부모들의 80% 정도가 안전교육에 대해서 이해하고 있어 교육효과가 적절할 것임을 암시해 주고 있다. 또한 대체적으로 학부모들이 안전교육에 대해서 바람직하다고 인식하고 있음을 알 수 있다.

마. 학생들의 안전의식 실태 조사

(1) 대 상 : 이리공업고등학교 1,2학년

(2) 참가자 수 : 686명

[표 7]학생들의 안전의식 실태 조사

질 문	응 답	N	%
1. 학교생활을 하면서 사고 발생에 대한 불안감은 어느 정도입니까?	① 거의 느끼지 못한다. ② 조금 느낀다. ③ 보통이다. ④ 많이 느낀다. ⑤ 아주 많이 느낀다.	178 192 244 40 34	26 28 35 6 5
2. 학교에서 안전 생활에 대한 관심은 어느 정도입니까?	① 거의 관심이 없다. ② 조금 있다. ③ 보통이다. ④ 관심이 많다. ⑤ 아주 관심이 많다.	151 133 337 40 22	22 19 49 6 3
3. 학교에서 안전사고의 원인이 자신의 부주의라고 생각합니까?	① 절대 그렇지 않다. ② 그렇지 않다. ③ 보통이다. ④ 그렇다. ⑤ 아주 그렇다.	92 162 272 151 26	13 23 39 21 4
4. 고등학교 입학 후 다쳐서 양호실이나 병원에 간 경험이 있습니까?	① 없다. ② 한 번 ③ 두 번 ④ 세 번 ⑤ 네 번 이상	378 146 85 36 38	55 21 12 5 6
5. 학교에서 생활 규칙을 어느 정도 지킵니까?	① 전혀 지키지 않는다. ② 별로 지키지 않는다. ③ 보통이다. ④ 잘 지킨다. ⑤ 매우 잘 지킨다.	38 99 368 135 49	6 14 53 20 7
6. 학교에서 안전 교육을 어느 정도 받았습니까?	① 전혀 없다. ② 조금 있다. ③ 보통 ④ 많이 있다. ⑤ 아주 많다.	179 222 230 45 24	26 27 33 9 5

[표 7]에서 볼 수 있듯이 학생들의 90% 정도가 학교내 안전사고에 대해 무관심을 알 수 있다. 그리고 학생들이 학교에서 안전교육을 받은 경험이 불과 15% 정도에 불과하여 안전교육이 매우 시급함을 나타내 주고 있다.

2. 운영과제 설정

본 시범학교 운영의 필요성, 목적, 선행연구, 이론적 고찰, 실태조사 등을 토대로 다음과 같은 운영 과제를 설정하였다.

**시범운영주제 : 실업교과 실험·실습 안전사고 예방을 위한
분야별 안전수칙 개발·적용**

가. 운영과제 1

교과별 안전교육 지도요소 분석 및 추출

- (1) 연간지도계획서 작성
- (2) 주제별 위험 포인트 설정
- (3) 실험·실습 교과별 안전수칙 지도자료 개발·제작
- (4) 시청각 자료제작을 위한 자료추출 및 활용

나. 운영과제 2

안전지도자료 활용교육 및 웹사이트 운영.

- (1) 개인별 분야별 자기진단 평가 실시
- (2) 실험·실습교과별 안전수칙 표지판 제작 활용
- (3) 안전교육 교수-학습 과정안 작성 활용
- (4) 안전교육을 위한 웹사이트 제작 활용

다. 운영과제 3

안전교실 환경구성 및 다양한 행사를 통한 교육활동 전개

- (1) 학교안전관리조직의 효율적 운영
- (2) 안전수칙 활성화를 위한 안전교실 환경구성 및 운영
- (3) 교과외 다양한 안전 교육활동 전개
- (4) '안전 축제'를 통한 안전생활 습관화 형성 지도
- (5) 웹사이트 운영을 통한 사례 연구 발표 및 교육홍보

IV. 운영의 방법

1. 대상 및 기간

가. 대 상 : 이리공업고등학교 1·2학년 28 학급

남 707명, 여 71명. 계 778명

나. 기 간 : 2003. 3. 1. ~ 2005. 2. 28. (2년간)

2. 운영 절차

[표8] 시범 운영 절차표

년 도	단 계	추진 내 용	추진 기 간											
			2003년도(1차년도)											
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1 차 년 도	계 획	시범학교 운영계획 수립	0	0	0									
		운영위원회 조직	0	0	0									
		문헌 연구 및 주제설정	0	0	0									
		기초조사 및 실태분석	0	0	0									
		운영계획서 작성	0	0	0									
	실 행	시범과제 선정	0	0	0									
		시범 과제 실행 준비			0	0	0							
		시범 과제 실행					0	0	0	0	0	0	0	0
		교수·학습 자료 교재화			0	0	0	0	0	0	0			
		교수·학습 활동 전개			0	0	0	0	0	0	0			
		학습 활동 결과 평가								0		0		
	평 가 및 분 석	학습 지도 성과 분석									0			
		중간 보고서 작성									0			
년 도	단 계	추진 내 용	추진 기 간											
			2004년도(2차년도)											
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
2 차 년 도	운 영 계 획 보 완	1차년도 운영반성 및 보완	0	0										
		2차년도 운영방향 설정		0	0									
		2차년도 운영계획서 작성		0	0									
	정 리 및 보 고	운영결과 보고서 작성									0			
		운영결과 발표									0			
		결과 보고서 제작·배포										0		0

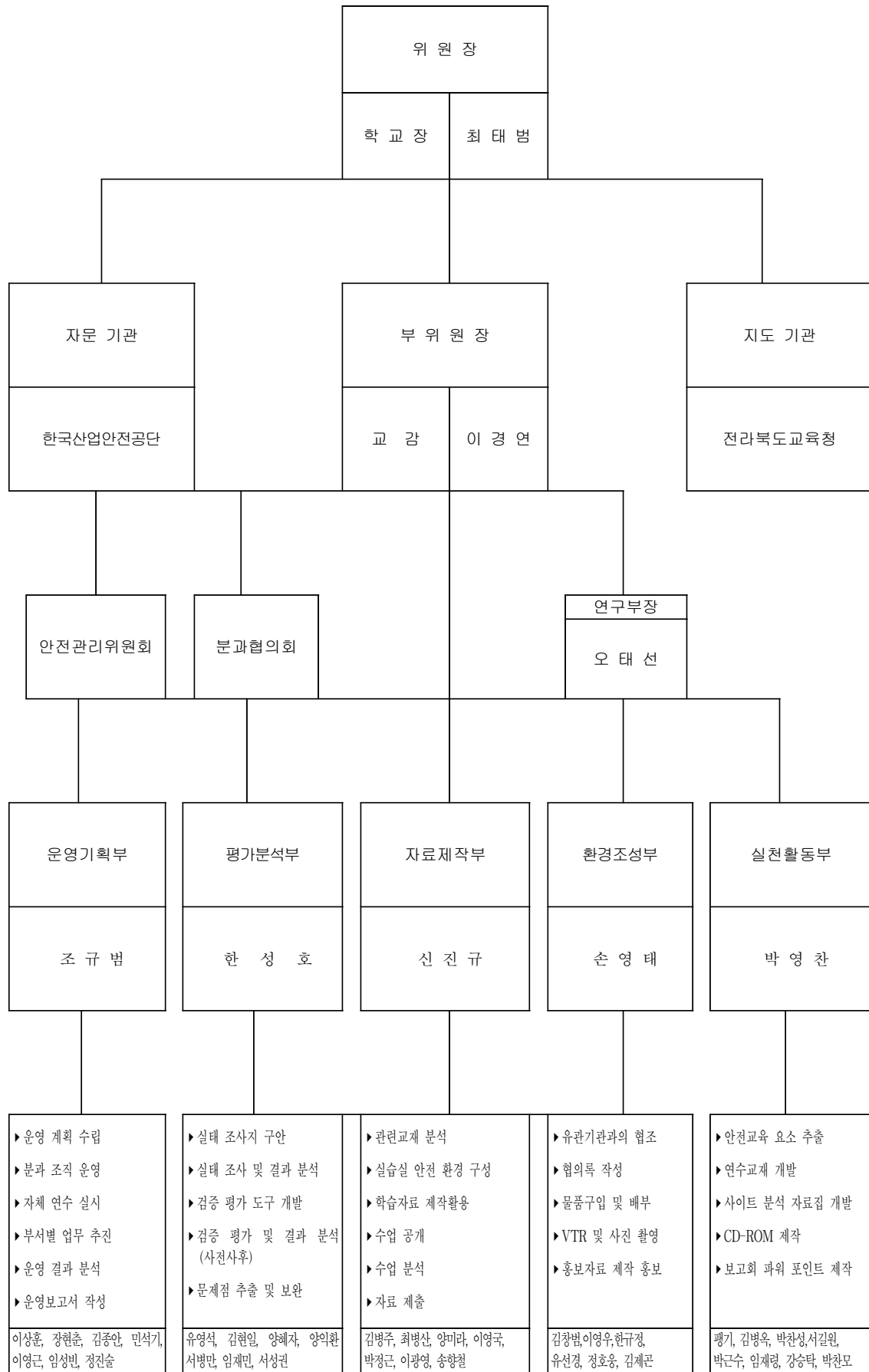
안전교육 시범학교 연구 추진 일정표

[표9] 연구추진 일정표

월	순	차 례	추진내용	추진일정		비고 (담당자)	점검 (추진 완료 ● 추진 중 △ 추진 계획 ○)
				계획	실시		
2	1	운영계획수립	2차년도 안전교육 시범학교 운영 계획 수립 및 시달	2.25	3.06	연구주무	●
3	2	운영계획수립	연간추진계획서 완성	3.8	3.13	연구주무	●
3	3	운영계획수립	연구보고서 초안작성,제출	3.15	3.31	연구주무	●
3	4	운영계획수립	연구보고서 관계연구사 협의	3.25	4.10	연구주무	●
3	5	운영계획수립	연구보고서 수정,보완작업	3.26	3.29	연구주무	●
4	6	운영계획수립	연구보고서(중간) 인쇄	3.29	3.31	연구주무	●
4	7	운영계획수립	연구보고서 최종 제출 연구학교 현장협의 카드 및 현황표 제출(연구사)	3.31	4.15	연구주무	●
4	8	운영 실천	과일철 배부 및 점검	4.01	4.02	박정근	●
4	9	운영 실천	자기 안전 진단표 작성 (매달 4일)	4.02	4.03	민석기,이영근	●
4	10	운영 실천	분과장 회의(5개)	4.16	4.16	조규범	●
4	11	운영 실천	안전회의 참가	수시	수시	조규범,정진술	●
4	12	운영 실천	각종 설문조사지 작성 (학생, 학부모, 교사)	4.19	4.21	한성호,임채민	●
4	13	운영 실천	설문 통계 완료	4.22	4.26	서병만,양익환	●
5	14	운영 실천	지도안 작성 제출	4.26	5.04	박정근	●
5	15	운영 실천	일반화 자료 작성	5.04	5.29	신진규,손영태	●
5	16	운영 실천	안전교육실시(3학년)	5.14	5.14	최병산, 3년담임	●
5	17	운영 실천	보고회 예정일 보고 (중등교육과1부)서식1참고	5.31	5.31	연구주무	●
5	18	운영 실천	자료 제작 및 구입	5.31	6.5	김병주,최병산, 이광영,양미라	●
5	19	운영 실천	안전한 학교환경 구성 (안전표지판)	6.7	6.12	손영태, 김창범, 이영우,한규정, 유선경,임재령	●
6	20	운영 실천	연구 관련학교 견학	수시	수시	조규범,정진술	●
6	21	운영 실천	각실 안전 수칙 제작	6.14	7.03	팽기,김병옥, 박찬성,서길원, 박근수,임재령, 강승탁, 박찬모	●
6	22	운영 실천	교수, 학습 지도안 작성 (사진,동영상 등 자료)	7.03	10.23	신진규,김병주 양미라, 박정근, 이영국, 송향철	●

월	순	차 례	추진내용	추진일정		비고 (담당자)	점검 (추진완료● 추진 중 △)
				계획	실시		
7	23	운영 실천	안전검사(7월 4일)(안전 시설)	7.03	7.05	박영찬,강승탁	●
7	24	운영 검증	각과별 실습실및 안전 점검	7.06	7.09	5개과부장, 실습실 담당자	●
7	25	운영 검증	안전시범 운영 점검 (2학기 추진 일정 및 보고회관련)	7.12	7.16	연구주무, 조규범,정진술	●
9	26	운영 검증	각종안전교육 실적물 점검	8.23	9.30	신진규,이광영	●
10	27	운영 실천	교내 안전행사 준비 (기림축제)	09.20	10.09	박영찬,서길원 유영석,김현일	●
10	28	운영 실천	최종 보고서 초안 협의 (교육정보과학원 담당 연구사)	09.20	10.01	연구주무	●
10	29	운영 실천	실외 안전 환경 조성	10.11	10.18	팽기. 김병욱 서길원,박찬모	●
10	30	운영 실천	VTR,사진, 동영상 제작 (기림축제 등 각종 안전행사 관련)	10.19	10.29	김창범,박찬성	●
10	31	운영 검증	설문조사 통계처리	10.19	10.29	한성호,임제민	●
10	32	보고 단계	유공교원추천(교육정보과학원)2부	10.30	10.30	연구주무	●
10	33	보고 단계	보고회 관련 실습실 환경 조성	10.29	11.06	손영태 및 실습실 담당자	●
10	34	보고 단계	안전 자료 전시 준비	10.29	11.06	신진규 및 자료제작 위원	●
10	35	보고 단계	운영보고회 자료 준비 전시	10.29	11.06	손영태 및 환경조성 위원	●
11	36	보고 단계	시범학교 공개 보고회 계획 작성	10.29	11.06	연구주무	●
11	37	보고 단계	실증 수업 계획 작성	10.29	11.06	신진규	●
11	38	보고 단계	공개보고회장 환경구성 (좌석, 연단, 화분 등)	10.29	11.06	임성빈,서성권 신진규,손영태 정호웅,김제곤	●
11	39	보고 단계	최종보고서 제출 (참관안내서, 부록, CD1개 포함) (교육정보과학원 각각 5부 씩)	10.29	11.01	연구주무	●
11	40	보고 단계	보고회 개최 안내문 발송 (중등교육2부, 정보과학원 5부)	11.01	11.01	민석기, 김종안	●
11	41	보고 단계	보고회 현수막 제작	11.06	11.10	정진술,이영국	●
11	42	보고 단계	보고회 발표 준비 (과워포인트,마이크 등)	11.06	11.10	안창선,양미라, 팽기, 박찬모	●
11	43	보고 단계	CD-ROM 제작, 보고회 과워포인트 제작	11.06	11.10	팽기. 강승탁 박찬성.	●
11	44	보고 단계	보고회 내빈 안내 및방명록 작성	11.12	11.12	임성빈,양혜자, 양미라,임제령	●
11	45	보고 단계	다과 및 음료 준비	11.12	11.12	임제령,양미라, 양혜자.	
11	46	보고 단계	시범학교 결과보고서 제출	11.15	12.10	연구주무	
11	47	보고 단계	시범학교 운영정산서 제출	11.15	11.26	조규범	
11	48	보고 단계	유공교원 제출	11.26	12.05	연구주무	
12	49	보고 단계	최종보고서 제출 (교육정보과학원 40부)부록, 참관 안내, CD는 제외	11.30	11.30	연구주무	
12	51	일반화단계	2004 공개보고학교 전시회 (운영계획서, 운영보고서, 참관안 내, 일반화자료, 안내장, CD 등) 일반화자료제출	11.26	12.08	신진규,김병주	
12	52	일반화단계	연구학교종결보고서(1부)(서식2) CEIN 탑재, 제출(서식3) 학교홈페 이지 탑재	12.10	12.10	임성빈	

3. 시범운영위원회 조직



V. 운영과제의 실제

1. 운영과제 I 의 실행

교과별 안전지도자료 제작 및 활용.

< 실행 내용 >

추진사항	내용	담당	시기	비고
가. 연간 지도 계획서 작성	실습 교과 연간 지도계획에 맞추어 위험 예지훈련 지도 계획 수립	기계과 전기과 환경화학공업과 전자과 건축디자인과	03년 6월 ~ 8월	
나. 주제별 위험 포인트 설정	관련 교과의 안전교육 지도 요소 추출하여 위험의 포인트 설정	"	03년 9월 ~ 12월	
다. 교과별 안전 수칙 지도 자료 제작	실험·실습 교과의 안전수칙 지도 자료 작성	"	04년 1월 ~ 6월	
라. 시청각 자료 제작	실험·실습 교과의 안전교육 적용 을 위한 시청각 자료 제작 및 활용	"	04년 7월 ~ 04년 10월	

가. 연간 지도계획 작성

- (1) 방 법 : 실습교과의 연간 지도계획에 맞추어 위험예지훈련 지도 계획을 수립
- (2) 양 식 : 안전교육 연간 지도계획

[표 10] 안전교육 연간 지도계획(예시)

(기계)과 (2)학년

교과 : (기계공작)실습

월	주	주제	실 습 주 제	위험예지 훈련자료	위 험 요 인	사고예방대책
04. 3월 ~6월	1	13201 선반1-1	선반 구조와 작동법	주축회전	*척 핸들 삼입 회전	*척 핸들 제거 후 회전 *장갑 착용 금지 *안전화 착용
	2	13202 선반1-2	공작물 고정	공작물 고정	*공작물 이탈	*공작물 고정상태 확인 *공구 정리정돈 *안전거리 유지
	3	13203 선반1-3	외경절삭	칩 비산	*칩 비래	*보안경 착용 *칩 브레이크 설치 *차단 막 설치
	4	13204 선반1-4	계단깎기	칩 제거	*손 부상	*칩 브레이크 설치 *칩제거시 갈고리사용 *작업복 착용 *안전거리 유지
	5	13205 선반1-5	계단깎기 및 흠파기	바이트 고정	*얼굴 부상	*안전모 착용 *바이트 고정 확인 *보안경 착용
	6	13206 선반1-6	너얼링 작업	주변정리 정돈	*안전사고	*칩 정리 및 보관 *청소도구 정리

나. 주제별 위험의 포인트 설정

- (1) 방 법 : 주제번호에 따른 위험의 포인트를 설정
(2) 양 식 : 주제별 위험의 포인트

[표11] 주제별 위험의 포인트(예시)

(기계)과 (1)학년

교과 : (기계공작)실습

주제 번호	위험의 포인트
13201 기1선1	1. 척 핸들이 삽입되어 있는 상태로 주축을 회전해 부상당한다. 2. 주축 회전시 주축 근처에 공구 등이 근접해 놓여 있으면 부상당한다. 3. 장갑을 착용하면 손이 말려들어 부상당한다.
13202 기1선2	1. 공작물 고정이 불량해 주축이 회전하면 공작물이 튀어 부상당한다. 2. 장갑을 착용해 장갑이 드릴에 말려 손을 다친다. 3. 보안경을 쓰지 않아 칩이 눈에 들어간다.
13203 기1선3	1. 장갑을 착용하면 손이 말려들어 부상당한다. 2. 보안경을 쓰지 않아 칩이 눈에 들어간다.
13204 기1선4	1. 기계 운전 중 대화를 하면 안전사고 당한다. 2. 장갑을 착용하면 손이 말려들어 부상당한다. 3. 기계 위에 공구 등이 놓이면 낙하하여 안전사고 당한다.
13205 기1선5	1. 보안경을 쓰지 않아 눈을 다친다. 2. 바이트 고정이 불량해 안전사고가 난다.
13206 기1선6	1. 기계 위에 공구 등이 놓이면 낙하하여 안전사고를 당한다. 2. 보안경을 쓰지 않아 눈을 다친다. 3. 바닥에 칩 등이 놓여 있으면 안전사고가 난다.

다. 시청각 자료 제작을 위한 자료추출 및 분석

단순한 강의나 강연을 통해서 실시하는 안전 교육은 그 지속성이나 효과 면에서 제한적이라고 할 수 있다. 이러한 단점을 극복하기 위해 필요한 것이 다양한 시청각 자료를 이용한 안전 교육이다. 학생들의 안전 교육을 위해 VTR 자료와 인터넷 자료 시청, 재해 발생 사진과 자료 관람, 안전 관련 장비의 상설 전시, NIE 자료의 활용, 안전관리 만화 및 책자의 전시 등의 시청각 자료 활용과 학교 교육 방송을 통한 홍보, 과학 탐구지를 통한 홍보, 훈화 자료의 제작과 활용으로 나누어 제시하고, 시청각 자료에 대한 학생들의 반응 결과를 환류하여 학생들의 선호도를 높이고 이를 지속적으로 개발하고 있다.



[도1] 안전교육 관련 자료

2. 운영과제Ⅱ의 실행

안전 지도 자료 활용 교육 및 웹 사이트 운영.

추진사항	내용	담당	시기	비고
가.개인별 자기진단 평가서 작성	1/2년차의 경험을 바탕으로 안전요소를 추출, 분석하여 제작된 자기진단 평가서 작성 및 반성	기계과 전기과 환경화학공업과 전자과 건축디자인과	04년1월 ~ 05년2월	
나. 실험·실습교과별 안전수칙 표지판 제작	실험·실습교과별 안전지도에 필요한 표지판 제작 및 활용	기계과 전기과 환경화학공업과 전자과 건축디자인과	04년3월 ~ 04년9월	
다.안전교육 교수 - 학습 과정안 작성 활용 -	개발한 안전수칙 지도 자료를 실험·실습 교과에 적용	전 교과	04년3월 ~ 05년2월	
라.안전 교육을 위한 웹 사이트 구축	웹 사이트를 통한 지속적인 안전교육	전 교과	04년3월 ~ 05년2월	

가. 자기진단 평가서의 개발·제작

(1) 자기 위험진단 평가서 제작 및 작성, 반성

[표 12] 자기 위험진단 평가서

점검일시	2004 년 월 일 요일	확 인	담당교사	교과담당
학생명	()과 ()학년 ()반			

순 번	점 검 항 목	점 검 결 과		개 선 요 망 사 항
		양 호	불 량	
1	실습대 및 실습용 의자의 파손은 없는가?			
2	실습실문의 개폐는 순조로운가?			
3	실습실대 및 벽에 날카로운 돌출물은 없는가?			
4	형광등의 부착상태는 안전한가?			
5	수명이 다 되어 가는 형광등은 교체했는가?			
6	실습대의 콘센트는 안전하게 부착되었는가?			
7	분전판의 회로 차단기는 안전하게 작동 되는가?			
8	분전판의 회로표시는 되어 있는가?			
9	실습실 기계 기구의 전선 피복이 손상된 곳은 없는가?			
10	실습실내 전선이 노출되거나 낡아서 위험하지는 않은가?			

(2) 각 분야별 자기 안전 점검표 제작

다음과 같이 분야별로 자기 안전 점검표를 제작하여 활용.

- ① 교실 및 복도 안전 점검표
- ② 실습실 안전 점검표
- ③ 운동장 안전 점검표
- ④ 학교시설물 안전 점검표 (기계, 전기, 환경화공, 전자, 건축디자인분야)

[표 13] 실습실 안전점검표

점검일시	2004년 월 일 요일	결	부장	실과부장	교 감
학과명	() 과	재			

순 번	점 검 항 목	점 검 결 과		개 선 요 망 사 항
		양 호	불량	
1	실습대 및 실습용 의자의 파손은 없는가?			
2	실습실문의 개폐는 순조로운가?			
3	실습실대 및 벽에 날카로운 돌출물은 없는가?			
4	형광등의 부착상태는 안전한가?			
5	수명이 다 되어 가는 형광등은 교체했는가?			
6	실습대의 콘센트는 안전하게 부착되었는가?			
7	분전판의 회로차단기는 안전하게 작동되는가?			
8	분전판의 회로표시는 되어 있는가?			
9	기계기구의 전선 피복이 손상된 곳은 없는가			
10	실습실내 전선이 노출되거나 낡아서 위험 하지는 않은가?			

(※이상이 없으면 양호에 ○ 표, 이상이 있을 시는 불량에 개(소)수를 기재한 후 개선
요망사항을 기재 그리고 기타사항은 기타란 점검항목에 상황을 기재하시고 동일한
요령으로 기재합니다.)

(1) 실습장 안전표지판 설치

5015 관계자외 출입금지	5016 머리조심	5017 전기조심	5018 작업장 정리철저	5019 용접작업중 화기주의
5020 전기조심	5021 담당자와 밸브조작금지	5022 잠깐!! 유독가스확인	5023 상부작업중 낙하물주의	5024 위험 폭발물 화기엄금
5025 접근엄금 감전위험	5026 위 고온주의	5027 위험 손조심	5028 위험 장소 (가스저장소)	5029 감전주의

(2) 실험·실습교과별 안전수칙 표지판 제작 활용

- 26 -

[표 14] 안전교육 교수-학습 과정안(화공과)

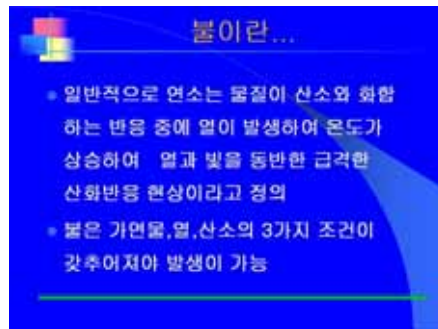
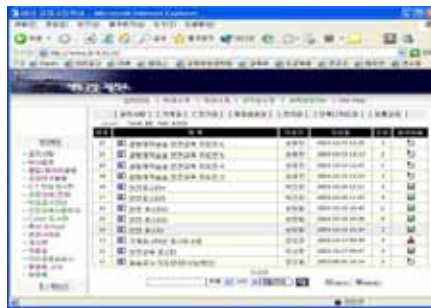
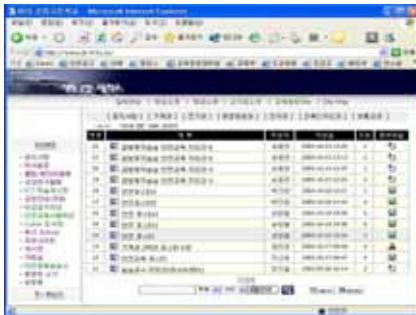
교과	화공	학 년	1학년	일시	2004. 3.23(화) 2교시		대상	화공 1-2		지도 교사	○○○	
관련 단원	실습 기구 및 공구의 취급 방법				차시	2/17		구분	안전교육		지도 교사	○○○
학습 목표	실습에 사용되는 기구의 종류와 사용 방법을 알아 실험에 알맞은 기구를 사 용할 수 있다.										학습 형태	모둠학습
단 계	학습과정	교수-학습 활동								시간 (분)	자료 및 유의점	
		교 사				학 생						
·도 입	학습동기 유발	- 실습에 필요한 기구들에 는 어떠한 것들이 있는지 발표하도록 한다.				- 일정 부피를 취하는 기구,여과 장치, 증발장치, 가열장치 등 에는 어떠한 것들이 있는지 발표 한다.				15	발표를 활성 화시킬 수 있 는 방안을 강 구한다.	
	학습목표 제시	- 학습목표를 확인시킨다.				- 학습목표를 정확히 인식한다.				5		
전 개	문제해결 및 실습활동	1. 유리 기구의 세척과 건조 - 유리 기구를 잘 세척할 수 있는 방법을 알아보도 록 한다. - 위험한 용액을 일정량 취 할 때 안전하게 취할 수 있는 기구의 사용법을 알 려준다. - 시약병에서 약품을 안전 하게 취하는 방법을 시범 한다. 2. 소화기 사용법 - 소화기의 종류와 사용 방 법을 각 조별로 논의하여 발표하도록 한다. ※소화기 사용법 지도				- 각 조별로 유리 기구를 세척할 때 적당한 브러시의 종류를 알아 본다. - 피펫 펌프와 안전 피펫 충전기 로 안전하게 용액을 취하는 방법 을 익힌다 - 각자 시약병으로부터 안전하게 시약을 따르는 방법을 교사 시범 을 참고로 연습한다. - 각 조별로 소화기의 종류와 사 용법을 교재 및 주위의 소화기를 참고하여 논의한 후 발표한다				250	소화기 시약병,비커 메스실린더 메스피펫 가열기, 알코올 에테르 황산, 염산 ※ 안전 사고 예방을 철저 히 지도한다.	
	동료학습	- 액체 시약을 따르고 난 후, 시약병의 라벨에 시약 이 묻었는지 알아보도록 한다.				- 시약병의 시약을 따라보고 서로 비교하여 평가해 본다				10	잘된 조는 칭찬	
정 리 및 평 가	과제평가	- 과제물 평가				- 과제물을 제출한다.				20	과제는 모든 학생이 제출 하도록 철저 히 지도한다.	
	차시에고 및 정리	- 차시학습 내용을 설명한 다. - 실습실을 정리정돈 하도 록 한다.				- 차시학습 내용을 숙지하고, 미 리 교재를 찾아 알아본다. - 실습실을 정리하고 청소한다.						

과학과 안전교육 교수·학습 지도안

시 도 지	2003년 5월 2일			대 상	1학년	지 교 도 사	○○○	
단 원	물 질	탐구주제	연료의 연 소		학 습 형 식	조별학습	차 시	1 10
학 습 목 표	연료(메탄올)연소시 생성물을 구별할 수 있다.					★안전영역	화재, 가스안전	
제시된 과 제	연료의 종류조사하기			학습자료	마그네슘리본, 염산, 메탄올, 수소화칼륨 알코올램프, 비커, 핀셋, 집기병, 시험관			
흐름도	단계	학 습 내 용	교사 - 학생 학습 활동 과정			시간 (분)	학습 형태	자료 및 유의점
			교 사		학 생			
시작 ↓ 수업목표확인 ↓ 학습목표제시 ↓ 조별학습 ↓ 전체학습 ↓ 종합정리 ↓ 평가 ↓ 끝	선수 학습	전시학 습내용	☞ 분위기 환기 및 전시 학습 확인 - 연료란 무엇인가? - 연료의 종류 조사하기. ☜ 동기 유발 및 과제 확인 - 연소한 무엇인가? - 연료의 종류에 대해 발표해 보자.			2	개별	간 단 명 료 하 게 진 술 한 다.
	동기 유발	동기유 발 학습 목표	☞ 학습 목표 정하기 - 분 단 별 토 의 를 통 하 여 학 습 목 표 결 정. - 토 의 내 용 발 표 하 기 .			5	전체	
	탐색 및 문 제파악	탐색 및 문 제파악	☞ 문제 파악 - 연소의 필요한 것은 무엇인가? - 수소는 폭발성이 있는가?			21	개별	
	수업 전개	탐구 활동	☞ 탐색 단계 - 가설설정 - 실험설계 - 실험시 주의사항 파악 - 실험 안내서에 따라 실험 실시			8	조별 전체	
	정리 평가	정리 평가	☞ 실험 및 자료수집 - 계획에 따라 실험하고 결과 정리 (순회지도) - 표를 만들도록 한다.					
	내용 정리	내용 정리	☞ 실험결과 발표 - 실험에서 알아낸 사실발표. - 연료의 연소생산물은 무엇인가?			8	개별 전체 개별	
	평가	평가	☞ 정리 및 판서 ☞ 발전 및 적용 ☞ 과제 제시 및 차시 예고 - 알칼리 금속의 공통성			1		
	차시 예고	차시 예고						
	끝	끝						
	안전 관련 학습 내용		- 알코올 램프 취급시 옆질러지지 않도록 한다. - 비이어를 가열시 면장갑을 끼워 화상을 입지 않도록 한다. - 메탄올이 호흡기나 눈에 들어가지 않도록 주의한다. - 알코올 램프를 끄고자 할 때는 뚜껑으로 닫아 끄고 다시 열어 확인하고 달는다. - 수소폭발 실험을 할 때는 미리 예고를 하여 주위사람이 놀라는 일이 없도록 한다. - 너무 많은 양의 실험 재료를 사용하지 않는다.(수소폭발실험) [사용한 약품은 폐수통에 버리도록 한다.]					

라. 안전교육을 위한 웹사이트 제작 활용

현재 우리는 컴퓨터라는 매체를 통하여 많은 정보를 얻고 이를 생활에 활용하며 살아가야 하는 정보화 사회의 일원이다. 우리의 학생들도 수시로 어디에서나 컴퓨터를 접하고 또 인터넷을 통하여 생활하고 있어 안전교육에 필요한 웹사이트를 제작하여 활용함에 있어 현실적으로 꼭 필요한 교육방법으로 준비한다. ICT활용 안전교육자료 정보망 구축 및 활용 정보통신 기술의 발전은 국가와 사회 각 부문에 많은 변화를 가져왔으며, 학교 교육에서도 교육정보화 물적 기반을 체계적·효율적으로 활용하여 정보화 사회를 선도할 수 있는 창의적인 인재를 양성할 수 있도록 교수-학습체제와 내용 개선이 요구되고 있다. 이러한 요구에 부응하여 학교 홈페이지에(<http://jb-it.hs.kr>)안전교육시범학교 사이트를 개설하여 메뉴에 안전 영역별로 다양한 내용의 웹 자료를 탑재하여 수업에 활용하였다.



[도3] 안전교육 웹사이트 자료

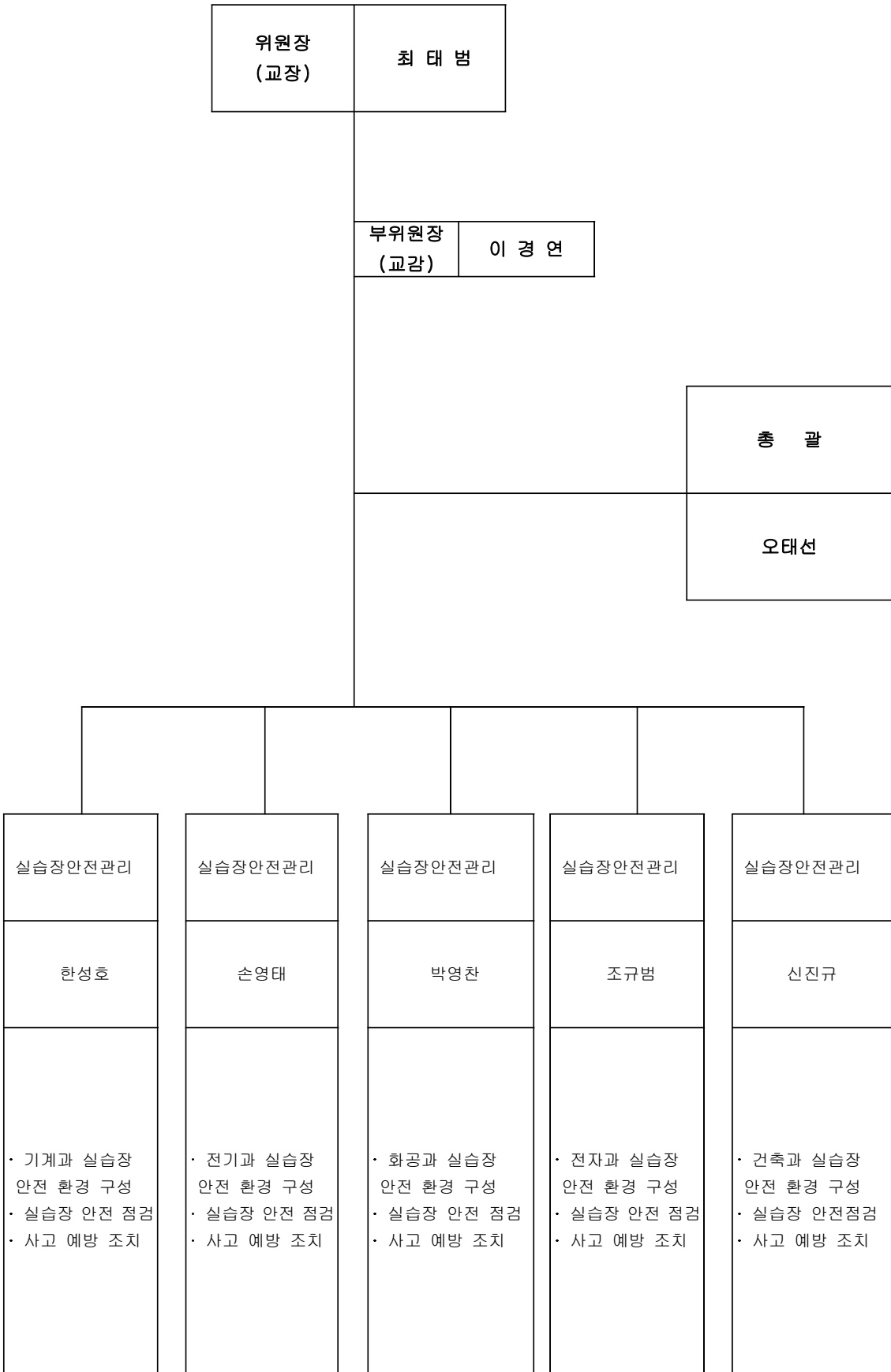
3. 운영과제Ⅲ의 실행

안전교실 환경구성 및 다양한 행사를 통한 교육활동 전개

< 실행 내용 >

추진사항	내용	담당	시기	비고
가. 학교안전관리 조직의 효율적 운영	1. 학교안전관리위원회 구성 2. 각 분야별 안전 점검표 작성 및 반성 3. 매월 4일 안전점검의 날 행사 실시 4. 안전점검의 날 행사 후 문제점에 대한 대책회의 실시	연구부장 각분과별 담당교사 실과부장 학생부장 연구부장	03,6월 03,6월 매 월 매 월	
나. 안전수칙 활성화를 위한 환경 구성	1. 실습장 안전표지판 설치	기계과 전기과 환경화학공업 전자과 건축디자인과	03년11월	
다. 교과 외 다양한 안전교육 활동 전개	1. 교사 연수 2. 학생 연수 3. 학부모 연수 4. 안전관련 자료의 활용	연구부 학생부장 실과부장	04,5월 04,5월 04,7월	
라. `안전 축제`를 통한 안전 생활 습관화 형성지도	1. 안전교육 만화그리기 2. 안전교육 포스터그리기 3. 안전교육 표어작성하기 4. 안전 퀴즈대회	전 교사	04년9월	
마. 웹사이트 운영 을 통한 사례연구 발표 및 교육홍보	1. 안전사고 사례 홍보 2. 안전사고 예방책 연구 3. 질의, 응답	정보부장	04년9월 ~ 05년2월	

가. 학교 안전 관리 조직의 효율적 운영



[도 4] 학교안전관리위원회 구성

[표 15] 2004학년도 과별 실습실 담당자 현황

학 과 명	실 습 실 명	담당자	연구위원	비 고
기계과	캐드(CAD)실	한규정	○	
	기계조립실	이갑석	×	
	금형실	정진술	○	
	수치제어실	김현일	○	
	용접실	김병옥	○	
	선반실(기계공작실)	정경식	×	
전기과	전기측정실	이옥렬	×	
	전기기기실	이정상	×	
	전기공사실	이홍재	×	
	자동제어실	강승택	○	
	전력전자실	손영태	○	
	전자회로실	양미라	○	
	계산기구조실	박영환	×	
환경화학공업 과	단위조작실	유이열	×	
	수질분석 1실	순중환	×	
	수질분석 2실	팽 기	○	
	대기,소음실	강석수	×	
	화공계측실	김석권	×	
	환경기술실	김용신	×	
	공정제어실	임성빈	○	
	제조화학실	도선라	×	
전자과	전자회로실	최병산	○	
	프로그램실	유영석	○	
	컴퓨터응용실	조규범	○	
	전자응용실	박노환	×	
	전기측정실	최신엽	×	
	전자계산기구조실	이상훈	○	
	통신전자실	서길원	○	
	자동제어실	박찬성	○	
건축디자인과	조형실습실	이영우	○	
	의장실습실	신진규	○	
	캐드실습실	김병주	○	
	제도실습실	이용주	×	
	시공실습실	김선오	×	
과학부	물리실	임재령	○	
	화학실			
소계	36			

나. 안전수칙 활성화를 위한 환경구성

(1) 실습장 안전표지판 설치

각종 기자재를 이용한 교육이 이루어지는 실업계 고등학교 특성에 맞게 학생들의 안전 의식을 고취하고자 실습실 현장에서의 실험·실습실별 안전수칙을 제작, 부착하여 실별 안전 지도에 활용하였다.

[표 16] 기계공작실 안전수칙

학과명	기계과	실습실명	기계공작실	기자재명	선반
1. 실습실 내에서는 항상 규정된 실습복을 착용한다. 2. 가공물, 절삭공구의 설치를 정확히 한다. 3. 기계위에 공구나 재료를 올려놓지 않는다. 4. 작업 중 칩의 처리는 기계를 멈추고 한다. 5. 기계는 반드시 운전 전에 점검하며 회전하는 공작물에 손을 대지 않는다. 6. 절삭중이나 회전중에는 측정하지 않는다. 7. 절삭공구는 짧게 설치한다. 8. 장갑을 끼고 작업을 해서는 안 되며 절삭면에 손이 닿아서는 안된다. 9. 회전이나 속도를 변경 할 때는 반드시 기계를 멈춘 다음에 설치한다. 10. 정전 시에는 스위치를 끄고 이송장치를 풀어 준다. 11. 복장을 단정히 하며 운전 중 이상이 발견되면 곧 필요한 조치를 취한다. 12. 안전사고 시 담당 선생님께 신속히 신고한다.					

[표 17] 전자회로실 안전수칙

학과명	전기과	실습실명	전자회로실	기자재명	전자회로
1. 실습실 내에서는 항상 규정된 실습복을 착용한다. 2. 실습실 내에서는 뛰거나 장난하지 않는다. 3. 실습에 임하기 전에 기계 기구 및 전원의 상태를 점검한다. 4. 지도교사의 확인을 받은 후 전원을 넣고 감전사고 에 항상 유의한다. 5. 동작 점검 중 오동작 시에는 곧바로 전원을 차단하고 지도교사의 지시를 받는다. 6. 젖은 손으로 전기장치를 만지지 않는다. 7. 모터 등 전기장치에 스파크나 연기가 나면 즉시 전기를 끄고 보고한다. 8. 화기를 엄금하고 소화기의 사용방법을 숙지한다.					

[표 18] 제조화학실 안전수칙

학과명	화공과	실습실명	제조화학실	기자재명	제조
1. 실험실에서는 항상 실습복을 착용한다. 2. 실험실내에서는 절대로 뛰거나 잡담을 하지 않는다. 3. 실험에 사용되는 약품은 독약, 극약, 및 유해물질이므로 항상 조심하여 다룬다. 4. 강산을 묽게 할 때에는 반드시 산을 물에 조금씩 넣으며 저어 준다. 5. 실험자는 타인에게 방해가 되는 일체의 행동을 해서는 안 된다. 6. 시약을 다룰 때에는 시약의 위험성과 성질을 알고 실험에 임한다. 7. 실험실을 나올 때에는 전기, 수도, 가스에 이상이 없는지를 확인한다.					

[표 19] 전기전자 측정실 안전수칙

학과명	전자과	실습실명	전자측정실	기자재명	전자
1. 실습실 내에서는 항상 규정된 복장을 착용한다. 2. 지도교사의 확인을 받은 후 전원을 넣고 감전사고 에 항상 유의한다. (계기 전원과 콘센트의 전원을 확인후 계기를 사용을 한다.) 3. 전원을 단락 시키는 일이 없도록 한다. 4. 계기를 소중히 다루고 충격에 주의한다. 5. 설치된 기자재에 지시없이 손대지 않는다. 6. 계기 사용법을 정확히 알고 사용한다. 7. 환경물에 손을 대지 않으며, 실습실에서는 정숙하고 장난하지 않는다. 8. 위험물은 신중을 기하여 취급한다. 9. 기계나 기구등은 무리한 조작을 하지 않는다. 10. 젖은 손으로 전기장치를 만지지 않는다. 11. 납땜 작업시 화상에 주의한다.					

[표 20] 건축과 실습실 안전수칙

학과명	건축과	실습실명	의장실습실	기자재명	건축
1. 실내에서 달리지 않는다. 3. 실내에서 장난을 하지 않는다. 3. 제도기구 사용 시 몸이 다치지 않도록 주의한다. 4. 전열기구를 사용하지 않는다. 5. O.H.P 및 컴퓨터 등 전기기구 사용 후 전원을 반드시 끈다. 6. 실습 후 끝마무리 잘한다. 7. 안전사고 시 담당선생님께 신속히 신고한다.					

(2) 학급 환경 구성



[도5] 학급 환경 게시판 사진 자료

다. 교과 외 다양한 안전교육활동 전개

안전의식을 고취하기 위하여 교사, 학생, 학부모들을 대상으로 다음과 같이 각종 안전교육을 실시하였다.

(1) 교사연수

담당교사들의 안전의식을 고취하고 시범학교 운영상황 협의를 위해 매월 실시하도록 하며 각 분과별 시범운영의 긴밀한 업무협의를 위해 <표- 15>과 같이 분임토의록을 작성하도록 하였다. 또한 건의사항 수렴, 문제점 파악 및 해결방안 모색, 시범 운영계획을 점검하기 위해 <표 -21>과 같이 월별 연구추진 일정을 수립하도록 하였다.

[표 21] 분임토의록

분 임 토 의 록

제 () 분임

분임과제					
일 시	2004. . ()	계열	실업계	분임장	
토의주제					
토의내용	<현황> ▶ ▶ <문제점> ▶ <해결 방안 및 제언>				

※ 기획부와 협의, 분과위원장이 매월 말 월별 작성, 분과위원수대로 복사하여 면장철(개인지급)앞부분에 철하여 시행에 참고하였다.

월	주 제	내 용	담 당
3	안전교육 시범	안전사고 예방활동을 통한 안전생활 습관 형성	임성빈
4	학교안전사고처리	안전사고 유형 및 대처	이영우
5	위험물로부터 안전	위험한 장소에서 놀지 않기	조규범
6	등교 안전	등·하교시 교통 질서 지키기	신진규
7	전염병 예방	하절기 전염병 예방 관리 대책	민석기
8	가스 안전	가스 기구 바르게 사용하기	이상훈
9	학교생활 안전	학교 활동 중에서의 안전 지도	장현춘
10	화재 예방	화재의 원인과 예방	강승탁



[도6] 안전교육 운영위원 연수

(2) 학생 연수

가) 안전 훈화 지도

[표 22] 안전 훈화 지도 계획

훈화자	내용	시간	장소	대상	비고
학교장	안전교육 시범학교 운영 취지 교내·외 생활 및 실습장에서 안전	전체조회 (월 1회)	운동장	전교생	
담 임	교내·외 생활 및 실습장에서 안전 안전에 관한 뉴스전달 및 해설	학급조회 (수시)	각 교실	각 교실	

나) 안전 방송 실시

- 1) 대 상 : 전교생
- 2) 시 기 : 월 1회 (첫주 월요일)
- 3) 주 제 : 학교 내 각종 안전 교육

다) 생활 안전 예방 교육

[표 23] 생활 안전 예방 계획

순	강연주제	강사	시기	대상	장소
1	약물 오·남용 안전교육	익산보건소	2003.5	전교생	강당
2	가스안전교육	VTR 시청교육	2003.10	전교생	교실
3	안전사고의 원인과 대처	VTR 시청교육	2004.4	전교생	교실



[도7] 안전 교육 학생 홍보

(3) 학부모 연수

학부모가 가정에서 안전생활을 스스로 실천함으로써 가정과 학교에서 일관성 있는 안전교육이 이루어질 수 있도록 학부모에게 가정통신문을 발송하였으며, 소방 안전, 가스 안전, 교통 안전 및 가정에서의 안전사고에 관한 사례를 통하여 학부모들의 경각심을 일깨워 가정에서도 항상 안전 생활이 유지되도록 하였다.

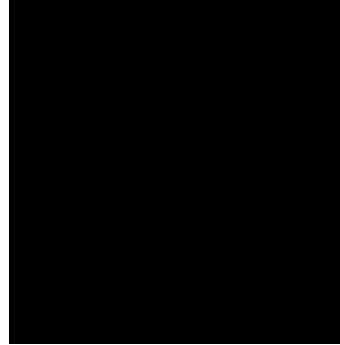


[도8] 안전교육 학부모 연수

(4) 안전 홍보 자료 활용

가) 게시물 활용

1) 포스터



[도9] 안전교육 포스터 사진 자료

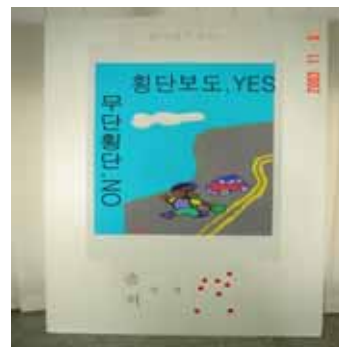
2) 표 어

[표 24] 안전교육 표어

순	내 용	발행처	수량	비고
1	당신의 안전 확인하셨습니까?	한국산업안전공단	1	
2	안전점검 확인	한국산업안전공단	1	
3	산업안전 당신의 미래를 밝혀줄 자리입니다.	한국산업안전공단	1	
4	이제는 끼워 맞추어야 합니다.	한국산업안전공단	1	
5	안전의식 채워질때 행복도 채워집니다.	한국산업안전공단	1	
6	안전속에 행복이 자라고 있습니다.	한국산업안전공단	1	
7	우리의 안전의식 바르게 조일 때입니다.	한국산업안전공단	1	
8	준비된 산업안전	한국산업안전공단	1	
9	안전이 흐려지면 불행이 선명해집니다.	한국산업안전공단	1	

[표 25] 안전홍보 자료 현황

순	내 용	발행처	수량	비고
1	손으로는 안전 점검 눈으로는 안전 확인	한국산업안전공단	1	
2	점검 없이 안전 없고 안전 없이 행복 없다.	한국산업안전공단	1	
3	마음 마다 안전 수칙 행동 마다 안전 작업	한국산업안전공단	1	
4	지키세요 안전 의식 버리세요 설마 의식	한국산업안전공단	1	
5	작업은 순서대로 안전은 원칙 대로	한국산업안전공단	1	
6	안전 의식 마음으로 안전 실천 행동으로	한국산업안전공단	1	
7	함께 지킨 안전수칙 함께 웃는 건강 사회	한국산업안전공단	1	
8	함께 심은 안전의식 피어나는 밝은 사회	한국산업안전공단	1	
9	한번 점검 하루 안전 평생 점검 평생 안전	한국산업안전공단	1	
10	점검 하는 좋은 습관 가족 사랑 동료 사랑	한국산업안전공단	1	



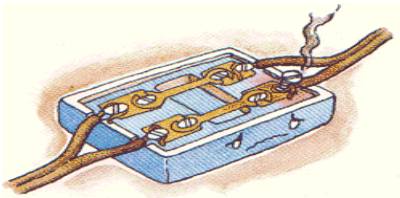
[도10] 안전교육 표어 사진 자료

나) 안전수칙 게시



[도11] 안전수칙 사진 자료

다) 안전소식지 작성

안전소식			
영역	화재안전 생활과 과학 II-1-4	작성자	
· 사고는 예고 없다, 우리 모두 안전 확인 · ●전기 안전● · 접촉 불량에 의한 화재 ■ 발화 원인 전기가 흐르고 있는 전선 즉 전기가 가는 길에는 곳곳에 많은 접속점(회로의 분기등)이 있다. 이 접속점에서 저항이 생겨 흐름의 장애가 일어나고 일정한 시간이 누적되면 전선의 피복에 누런 변화가 생기며, 급기야 탄화된다. 탄화되면 전선의 도체인 + , - 전극이 부딪쳐 불이 나게 된다.  전기코드는 손잡이가 아니므로 프러그를 뽑을 때는 물체를 잡고 뺀다.  접촉 불량		· 누전에 의한 화재 ■ 발화 원인 누전이란 전기가 통하는 전선 이외의 물체를 통해 전기가 외부로 흐르는 것을 말하며, 누전 화재는 전류가 통로로 설계된 부분을 거치지 않고 건물 및 부대설비 등으로 흘러 이것이 발열하여 일어나는 화재가 주원인이다. ■ 예방 요령 ● 누전 위험이 있는 곳 수시 점검 콘센트, 스위치박스, 전선관의 끝부분, 조명기구, 전기기계 기구 내부, 전선피복이 손상될 염려가 있는 곳. 인입선과 안테나 지지대가 교차되어 닿는 부분, 스테플이 박힌 부분과 전선이 홈통 등과 닿는 부분 등. ● 누전 차단기 설치 전기설비 기술기준령에 정해진 경우가 아니더라도 누전차단기를 설치하면 누전을 사전에 예방하거나 확인할 수 있다.  전기의 인입선을 지붕과 닿게 가까이 하는 것은 바람으로 인하여 이입선 전선의 절연피복이 벗겨져 누전되거나 합선될 위험이 있다.	

라. '안전축제'를 통한 안전생활 습관화 형성지도

안전과 관련된 여러 가지 행사를 마련하여 안전사고의 위험 사항을 예시하여 안전교육의 중요성에 대하여 학생들이 자발적으로 판단하도록 하였다.

[표 26] '안전축제' 행사

순	행사주제	주요내용	시 기	기 타
1	안전 만화그리기	0 과별 실습실에서 발생할 수 있는 안전사고의 유형별 내용을 담은 안전내용 및 캐릭터	2003.5. 2004.6	0 1,2 학년 전체, 월별 계발활동 및 과제제시 0 학교 축제시간을 이용 '안전축제' 행사운영 0 각 주제별 우수 학생 시상, 작품은 환경구성 등 게시 홍보 활동
2	안전 포스터 그리기	0 실험 실습 안전관련 요소를 직시할 수 있는 내용을 그림으로 표현	2003.10. 2004.6	
3	안전표어작성하기	0 실험 실습시의 부주의로 인한 안전사고를 예방하고자 학습자 스스로 내용을 인식, 경각심을 깨우치게 할 수 있는 간단한 내용	2003.7. 2004.6	
4	안전 퀴즈 대회	0 안전과 관련된 학생들의 호기심을 이끌 수 있는 내용을 주제로 편성, 안전에 대한 호기심을 극대화하게 함으로써 안전 활동분야의 관심을 넓히고자 함.(실적물 참고)	2003.10. 2004.6	



안전관련 O,X 퀴즈대회



제 6회 기림축제

[도12] 안전축제 사진 자료

마. 웹사이트 운영을 통한 사례연구 발표 및 교육홍보

웹사이트 운영에 필요한 운영위원 및 안전도우미(학생선발)로 하여금 안전교육에 필요한 자료답재 및 우수사례연구와 발표로 사고 위험 예방차원에서의 교육이 이루어지도록 하였다.

[표 27] 안전예방 웹사이트 운영계획

순	년 월 내용	03.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	04.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	05.	2
		3										1												1	
1	웹 사이트 운영 위원 선정			◀	→																				
2	웹 사이트 구성 연구			◀	→																				
3	안전 도우미 구성				◀	→																			
4	웹 사이트 자료 답재																				◀	→			
5	교육, 홍보														◀	→									

VI. 운영의 결과 및 해석

1. 평가 내용 및 평가 방법

안전 시범학교의 효율적인 운영 및 운영 결과를 알아볼 수 있도록 운영 과제별 평가내용을 정하고 이에 따른 평가방법으로 실습 소감록 등을 활용한 질적 평가와 설문지를 활용하여 전·후 교차분석을 통한 양적 평가를 아래 <표-28>와 같이 실시하였다.

<표-28> 실천 결과 분석 내용 및 방법

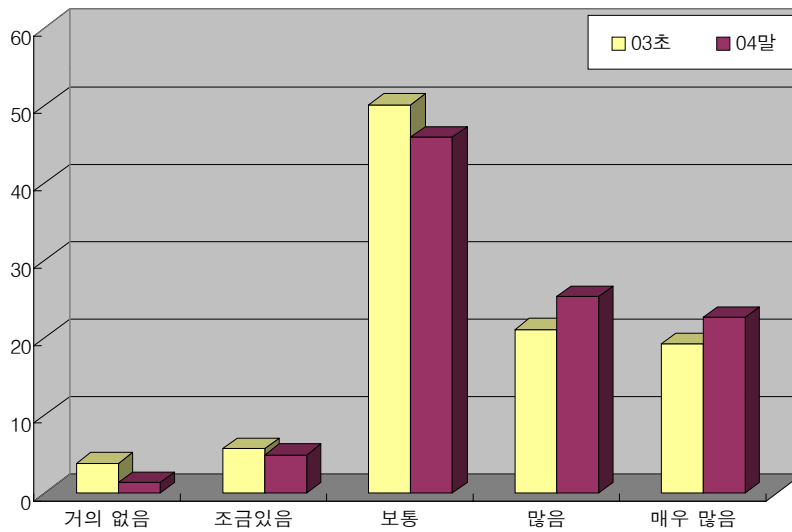
운영 과제	평가 내용	시기	대 상	방 법	자료 처리
학생, 학부모, 교사 안전 의식 변화 검증 비교	- 안전사고에 대한 인식도 - 안전생활에 대한 관심도 - 안전사고에 대한 원인 이해 여부 - 안전사고경험 여부	1차조사 : 2003. 10 2차조사 : 2004. 9	학생 학부모 교사	- 자체 제작 설문지 - 학생의 행동 변화 관찰	응답 분석 (spss 분석)
학생, 학부모, 교사 안전 의식 변화 검증 비교	- 안전교육의 필요성 - 안전교육 실시여부 - 안전교육 경험 여부 - 안전교육에 대한 지도 자료 여부 - 학교 안전 관리 체제 - 안전교육의 애로점 - 응급처치방법에 대한 지식 정도	1차조사 : 2003. 10 2차조사 : 2004. 9	학생 학부모 교사	- 자체 제작 설문지 - 학생의 행동 변화 관찰 - 면접, 실습 소감록	자료 분석 (질적 분석)
학생, 학부모, 교사 안전의식 변화 검증 비교	- 안전 지도 인식 여부 - 안전지도 실시 여부 - 안전 생활 지도 기간 - 안전교육 효과에 대한 전망	1차조사 : 2003. 10 2차조사 : 2004. 9	학생 학부모 교사	- 자체 제작 설문지 - 학생의 행동 변화 관찰 - 면접, 실습 소감록	응답 분석 (질적 분석)

■ 학생들의 안전교육의 변화 전 · 후의 교차분석(crosstab)검증 결과

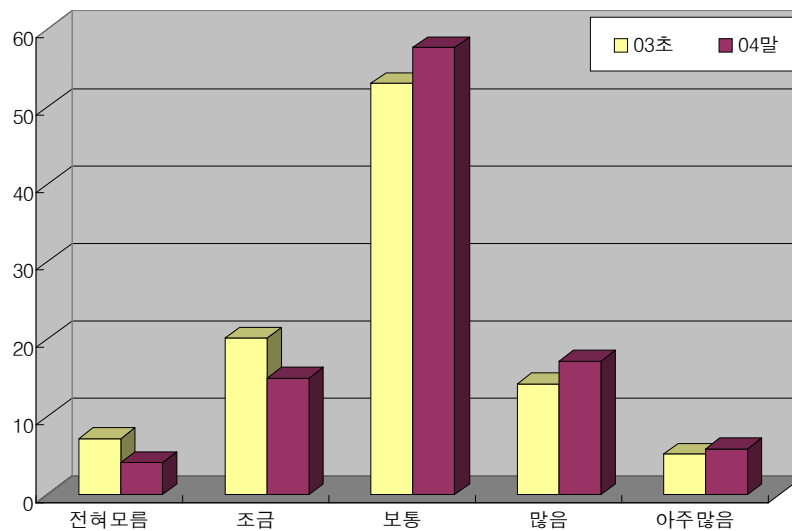
문항	질문내용	응답	2003년		2004년		r ²	p
			명	%	명	%		
1	안전사고에 대한 인식도	①	162	25.8	188	29.9	6.105	0.191
		②	176	28	188	29.9		
		③	236	37.5	212	33.7		
		④	32	5.1	21	3.3		
		⑤	23	3.7	20	3.2		
2	안전생활에 대한 관심도	①	24	3.8	8	1.3	13.484	0.009
		②	36	5.7	31	4.9		
		③	315	50.1	289	45.9		
		④	133	21.1	159	25.3		
		⑤	121	19.2	142	22.6		
3	안전사고에 대한 원인 이해 여부	①	91	14.5	80	12.7	3.602	0.462
		②	147	23.4	132	21.0		
		③	243	38.6	251	39.9		
		④	128	20.3	137	21.8		
		⑤	20	3.2	29	4.6		
4	안전사고경험 여부	①	369	58.7	297	47.2	25.833	0.000
		②	125	19.9	129	20.5		
		③	76	12.1	106	16.9		
		④	29	4.6	32	5.1		
		⑤	30	4.8	65	10.3		
5	학교생활 규칙 준수 여부	①	45	7.2	26	4.1	12.769	0.012
		②	127	20.2	95	15		
		③	334	53.1	363	57.7		
		④	90	14.3	108	17.2		
		⑤	33	5.2	37	5.9		
6	안전교육 경험 여부	①	162	25.8	131	20.8	4.730	0.316
		②	201	32.0	210	33.4		
		③	216	34.3	229	36.4		
		④	42	6.7	48	7.6		
		⑤	8	1.3	11	1.7		
7	안전교육이 가장 필요한 시기는	①	150	23.8	164	26.1	2.312	0.679
		②	172	27.3	154	24.5		
		③	214	34.0	208	33.1		
		④	64	10.2	73	11.6		
		⑤	29	4.6	30	4.8		
8	안전교육 경험 여부	①	347	55.2	275	43.7	20.892	0.000
		②	111	17.6	165	26.2		
		③	152	24.2	161	25.6		
		④	14	2.2	21	3.3		
		⑤	5	0.8	7	1.1		

9	안전교육 정보 습득 방법	①	210	33.4	200	31.8	3.085	0.544
		②	151	24.0	152	24.2		
		③	143	22.7	167	26.6		
		④	33	5.2	30	4.8		
		⑤	92	14.6	80	12.7		
10	안전교육의 도움 정도	①	85	13.5	76	12.1	2.697	0.610
		②	124	19.7	132	21.0		
		③	275	43.7	265	42.1		
		④	101	16.1	118	18.8		
		⑤	44	7.0	38	6.0		

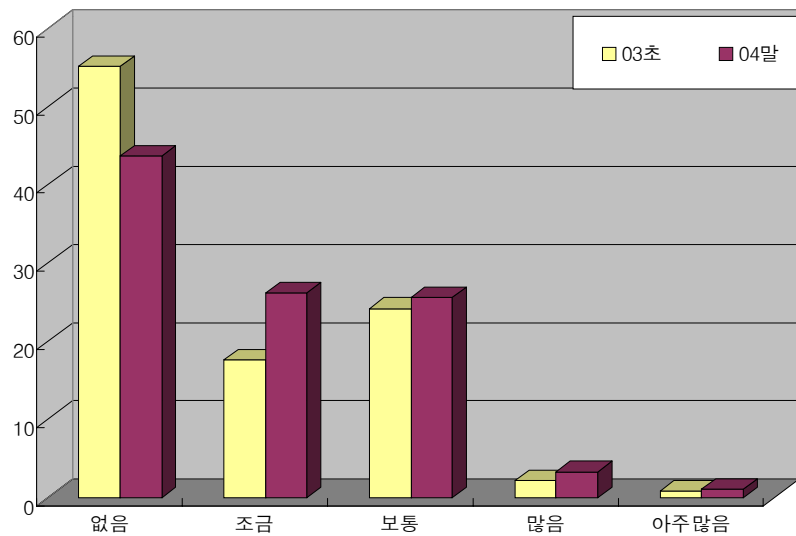
▷ 문항 2번 분포



▷ 문항 5번 분포



▷ 문항 8번 분포



먼저 학생들의 안전교육 변화 전후의 교차분석(crosstab) 결과를 분석하면 다음과 같다.

문항 1, 3, 6, 7, 9, 10 차이 없음

문항 2 차이 있음 - 안전생활에 대한 관심은 안전교육 후 증가
관심 있다. 40.3 -> 47.9%로 증가, 관심 없다. 9.5 -> 6.2로 감소

문항 4 차이 있음 - 사고발생 회수는 안전교육 후에 감소
사고 없다. 58.7 -> 47.2%로 감소

문항 5 차이 있음 - 학교생활규칙 준수여부는 안전교육 후 더 잘 지킴.
지키지 않는다. 27.4 -> 19.2%로 감소, 잘 지킨다. 19.5 -> 23.1%로 감소

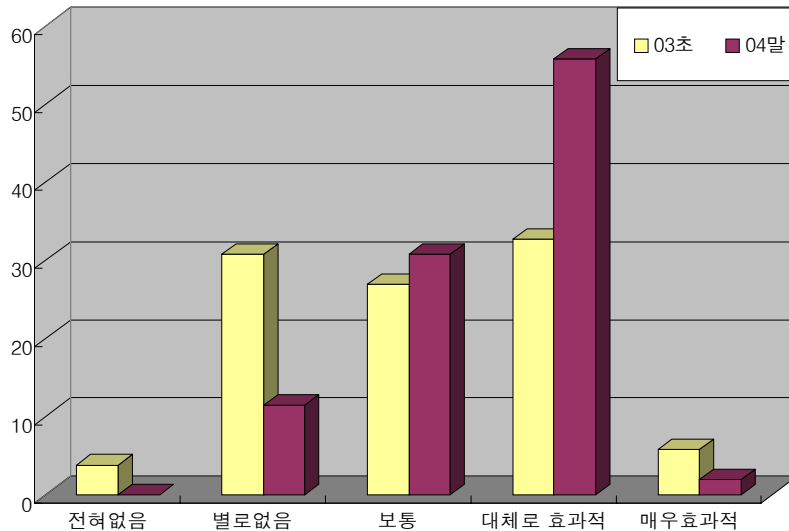
문항 8 차이 있음 - 안전 생활 관련 행사 참여는 안전교육 후 증가
없다, 조금 있다 72.8 -> 69.9%로 감소, 많다, 아주 많다 3.0 -> 4.4로 증가

학생들의 안전교육 실태를 분석해 본 결과 학생들은 사고발생에 대한 불안감이 별로 없으며, 안전생활에 대한 관심도도 낮은 것으로 나타났다. 또한 안전사고 발생 원인은 대부분의 안전 사고가 학생 자신들의 부주의에 있다고 보고 있다. 아울러 학교에서 교육활동 중 다쳐서 양호실이나 병원에 한 번 이상 가 본 적이 있는 학생이 50.1%에 달하는 것은 학교 내 안전 교육의 필요성을 제시해 주고 있다. 설문에 따르면 학생들은 자신이 학교 생활 규칙을 잘 지키고 있다고 판단하고 있으며, 교육활동시 안전교육이 가장 필요한 경우는 주로 소풍, 견학, 여행 등 교외 활동 중이라고 응답했다. 학생들이 안전 생활 관련 행사나 프로그램에 참여한 경험이 조금 밖에 없다는 것은 안전교육의 필요성을 시사하고 있다. 그리고 안전 교육에 대한 정보는 주로 대중매체를 통해서 얻고 있으며 안전교육 시범학교의 시행이 안전교육에 다소 도움이 될 것이라고 여기고 있다.

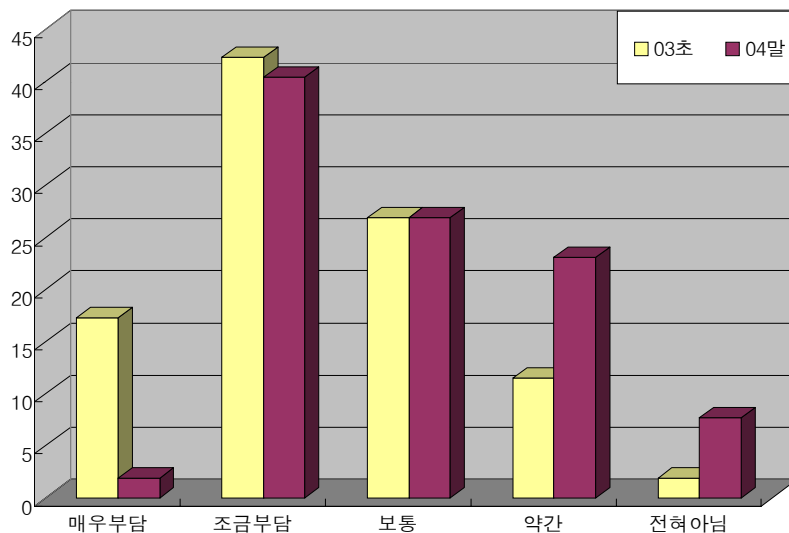
■ 교사들의 안전교육에 대한 설문내용의 검증 결과

문항	질문내용	응답	2003년		2004년		r ²	카이-p	p
			명	%	명	%			
1	안전교육의 필요성	①	0	0	0	0	4.957	0.175	0.056
		②	2	3.8	5	9.6			
		③	0	0	1	1.9			
		④	16	30.8	22	42.3			
		⑤	34	65.4	24	46.2			
2	안전교육 실시여부	①	3	5.8	1	1.9	4.116	0.391	0.670
		②	10	19.2	12	23.1			
		③	15	28.8	20	38.5			
		④	22	42.3	19	36.5			
		⑤	2	3.8	0	0			
3	안전생활지도의 효과 여부	①	2	3.8	0	0	10.809	0.029	0.023
		②	16	30.8	6	11.5			
		③	14	26.9	16	30.8			
		④	17	32.7	29	55.8			
		⑤	3	5.8	1	1.9			
4	안전생활지도 의지	①	9	17.3	1	1.9	10.223	0.037	0.007
		②	22	42.3	21	40.4			
		③	14	26.9	14	26.9			
		④	6	11.5	12	23.1			
		⑤	1	1.9	4	7.7			
5	안전생활지도 실시기간	①	29	55.8	25	48.1	3.219	0.522	0.562
		②	17	32.7	17	32.7			
		③	4	7.7	9	17.3			
		④	1	1.9	1	1.9			
		⑤	1	1.9	0	0			
6	안전교육에 대한 지도 자료 여부	①	14	26.9	9	17.3	8.257	0.083	0.070
		②	24	46.2	20	38.5			
		③	13	25.0	18	34.6			
		④	0	0	5	9.6			
		⑤	1	1.9	0	0			
7	안전교육이 필요한 시기	①	22	42.3	25	48.1	4.528	0.339	0.588
		②	8	15.4	6	11.5			
		③	15	28.8	18	34.6			
		④	7	13.5	2	3.8			
		⑤	0	0	1	1.9			
8	학교 안전 관리 체제	①	2	3.8	3	5.8	10.880	0.028	0.095
		②	25	48.1	13	25.0			
		③	24	46.2	31	59.6			
		④	0	0	5	9.6			
		⑤	1	1.9	0	0			
9	안전교육의 애로점	①	25	48.1	17	32.7	5.737	0.057	0.652
		②	19	36.5	31	59.6			
		③	8	15.4	4	7.7			
		④	0	0	0	0			
		⑤	0	0	0	0			
10	응급처치방법에 대한 지식 정도	①	6	11.5	1	1.9	5.446	0.244	0.062
		②	17	32.7	15	28.8			
		③	23	44.2	25	48.1			
		④	5	9.6	10	19.2			
		⑤	1	1.9	1	1.9			

▷ 문항 3번 분포



▷ 문항 4번 분포



문항 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10 차이 없음

문항 3 차이 있음 - 안전교육 후 생활지도가 효과적이란 응답이 더 많아졌음.

효과 없다는 34.6%에서 11.5%로 줄어들고, 효과 있다는 응답은 38.5%에서 57.7%로 증가

문항 4 차이 있음 - 안전교육 후 생활지도가 부담스럽지 않다는 응답이 증가했음.

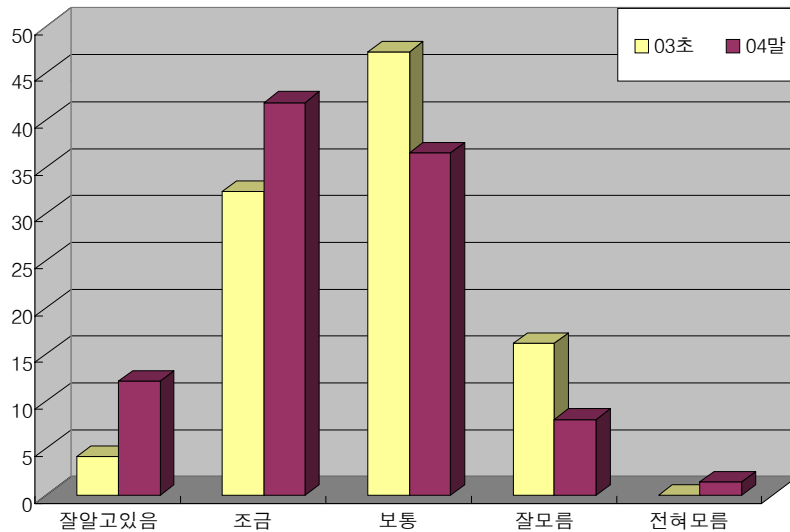
부담스럽다 59.6 -> 42.3%로 줄고, 부담스럽지 않다 12.4 -> 30.8%로 증가

위 [표 2]에 의하면 교사들은 학생들에 대한 안전교육이 절실히 필요하다고 느끼고 있으며 나름의 방법으로 안전교육을 실시한다고 응답했다. 그러나 안전교육에 대한 지도 자료 개발, 보급이 미흡하고 학교 안전시설과 안전 관리 시스템 구축체제도 역시 미비하다고 보고 있다. 그리고 교사들은 평소 안전 생활지도에 대하여 느끼는 부담은 보통이며, 소풍, 견학, 여행 등 교외활동 시간에 안전교육이 꼭 필요하다고 판단하고 있다. 또한 안전 교육 실시 시간은 보통 1시간 30분이 적당하며 시급한 과제로는 안전 교육 프로그램이 정비되어야 한다고 판단하고 있다. 그러나 이번 연구학교 운영을 통하여 향후 학생들의 안전 의식이 높아질 것으로 기대하고 있다.

■ 학부형의 안전교육의 변화 전후 교차분석(crosstab)검증결과

문항	질문내용	응답	2003년		2004년		χ^2	카이-p	p
			명	%	명	%			
1	안전지도 인식 여부	①	3	4.1	4	5.4	1.685	0.794	0.263
		②	15	20.3	19	25.7			
		③	41	55.4	40	54.1			
		④	9	12.2	8	10.8			
		⑤	6	8.1	3	4.1			
2	안전지도 실시 여부	①	0	0	6	8.1	8.070	0.089	0.922
		②	25	33.8	16	21.6			
		③	34	45.9	36	48.6			
		④	13	17.6	14	18.9			
		⑤	2	2.7	2	2.7			
3	안전 생활 지도 실시 기간	①	33	44.6	27	36.5	10.754	0.029	0.154
		②	24	32.4	15	20.3			
		③	11	14.9	28	37.8			
		④	4	5.4	2	2.7			
		⑤	2	2.7	2	2.7			
4	안전 생활에 대한 이해도	①	1	1.4	6	8.1	6.715	0.152	0.051
		②	15	20.3	16	21.6			
		③	39	52.7	42	56.8			
		④	18	24.3	9	12.2			
		⑤	1	1.4	1	1.4			
5	안전 교육에 대한 인식도	①	15	20.3	14	18.9	2.145	0.709	0.949
		②	21	28.4	19	25.7			
		③	25	33.8	30	40.5			
		④	2	2.7	4	5.4			
		⑤	11	14.9	7	9.5			
6	안전이 염려되는 때	①	5	6.8	5	6.8	14.447	0.006	1.0
		②	17	23.0	10	13.5			
		③	21	28.4	39	52.7			
		④	29	39.2	14	18.9			
		⑤	2	2.7	6	8.1			
7	안전생활지도의 적합자	①	12	16.2	5	6.8	4.162	0.245	0.142
		②	18	24.3	20	27.0			
		③	44	59.5	48	64.9			
		④	0	0	0	0			
		⑤	0	0	1	1.4			
8	사고 대처방법에 대한 지식	①	3	4.1	9	12.2	7.923	0.094	0.028
		②	24	32.4	31	41.9			
		③	35	47.3	27	36.5			
		④	12	16.2	6	8.1			
		⑤	0	0	1	1.4			
9	안전수칙 준수	①	3	4.1	6	8.1	4.602	0.331	0.745
		②	28	37.8	18	24.3			
		③	39	52.7	45	60.8			
		④	2	2.7	4	5.4			
		⑤	2	2.7	1	1.4			
10	안전교육 효과에 대한 전망	①	13	17.6	6	8.1	12.393	0.015	0.932
		②	29	39.2	29	39.2			
		③	22	29.7	37	50.0			
		④	4	5.4	0	0			
		⑤	6	8.1	2	2.7			

▷ 문항 8번 분포



문항 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 차이 없음

문항 8 차이 있음 - 안전교육 후 사고 대처방법을 알고 있다는 응답이 증가했음.

알고 있다 36.5 -> 54.1%로 증가, 모른다 16.2 -> 9.5%로 감소

학년초 SPSS와 같은 전문적인 평가방법을 고려하지 않고 일반적인 자료조사방법 (100분율)을 적용한 결과 연말 평가해석 방법에 있어서 조건이 잘 맞지 않아 어려움이 있었다. 특히 설문지의 작성에 있어서 학생, 학부모의 대답은 신뢰성이 떨어지는 답변결과가 많았으며 학생이 대리로 학부모의 의견을 답하여 차후에는 신뢰성 있는 설문지 작성과 학생들에 대한 지도 노력이 필요하겠다고 본다.

※ 설문지 분석방법에 관한 설명

본 설문의 목적은 본 고등학교가 안전교육 시범학교로 선정됨에 따라 크게 학생, 교사, 학부모를 대상으로 2003년 및 2004년 두 번에 걸쳐 안전교육 의식에 대한 변화에 대해 설문을 실시하여 이를 근거로 분석을 하였다. 본 설문지의 분석결과는 통계분석 전문 툴인 SPSS를 이용하여 분석결과를 도출하였으며 결과는 카이제곱검정의 판정을 하였다.

[표 3]에 의하면 학부모들의 안전교육 실태를 분석해 본 결과 학부모들은 평소 자녀들의 생활 주변 환경은 조금 위험하다고 느끼고 있으며 가정에서 자녀에 대한 안전 지도는 잘 이루어지지 않는 것으로 나타났다. 학교에서 안전 교육은 1주일에 2시간 정도가 적합하다고 생각하며 학부모들의 안전 교육에 대한 이해 정도는 보통으로 나타났다. 학교에서 실시하는 안전교육에 대한 신뢰성은 별로 높지 않으며, 안전 교육은 교사보다는 안전 관련 전문 요원이 지도하는 것이 좋다고 판단하였다. 또한 자녀들의 소풍, 견학, 여행 등 교외 활동 중이나 등, 하교시의 안전을 가장 염려하고 있으며 안전 교육 시범학교 운영이 끝난 후의 효과는 별로 기대하지 않는 것으로 나타나 학부모들을 대상으로 한 안전교육 홍보가 필요하다고 판단된다.

2. 운영과제 1의 실행 결과

가. 연간지도 계획 작성

실습교과의 연간 지도계획에 맞추어 1차 연도에 위험 예지 훈련 지도계획을 수립하여 안전교육에 대한 안내교육을 실시하여 5개과 전문교과 교사 및 학생들의 안전 의식 고취의 계기를 마련하였다.

나. 주제별 위험 포인트를 설정하여 실험실습 관련교과의 안전교육 지도 요소를 추출하여 위험의 포인트를 교과별로 설정하여 각 실습실별로 안전 대책을 수립하였다.

다. 교과별 안전 수칙 지도 자료를 2차년도에 제작하여 실험, 실습 교과의 안전 수칙 지도 자료 작성에 참고하였다.

라. 학생들의 안전 교육을 위해 VTR 자료와 인터넷 자료 시청, 재해 발생 사진과 자료 관람, 안전 관련 장비의 상설 전시, NIE 자료의 활용, 안전 관리 만화 및 책자의 전시 등의 시청각 자료의 활용과 학교 교육 방송을 통한 홍보, 과학 탐구지를 통한 홍보, 훈화 자료의 제작과 활용으로 나누어 제시하고, 시청각 자료에 대한 학생들의 반응 결과를 환류하여 학생들의 선호도를 높이고 이를 지속적으로 개발하고 있다.

3. 운영과제 2의 실행 결과

가. 개인별 자기 진단 평가서 작성

1/2년차의 경험을 바탕으로 안전요소를 추출, 분석하여 제작된 자기진단 평가서를 작성하도록 하여 평소 안전의식 생활화에 대한 자기 반성과 함께 안전 의식 고취에 노력하였다.

나. 실험·실습교과별 안전수칙 표지판 제작

실험·실습교과별로 안전지도에 필요한 표지판을 제작하여 활용함으로써 학생들의 평소 생활에서 안전위해 요소를 사전에 차단하고 안전의식 고취에 노력하여 학교내 안전관련 각종 사고 발생 건수가 급감하였다.

다. 안전교육 교수 -학습 과정안 작성 활용

개발한 안전수칙 지도 자료를 실험·실습교과에 적용하여 안전 교육을 각 전공교과에서 심도 있게 진행하였다.

라. 안전교육을 위한 웹 사이트 구축

전 교과에 걸쳐 웹 사이트를 통한 지속적인 안전교육을 실시함으로써 학생들이 선호하는 인터넷, 학교 홈페이지 등을 통하여 학생들의 안전 의식 고취를 통한 안전 생활화에 노력하였다.

4. 운영과제 3의 실행 결과

가. 학교안전관리 조직의 효율적 운영

1) 학교안전관리위원회 구성

5개과 부장을 중심으로 학교 안전관리위원회를 구성하여 학교차원에서 안전교육에 집중적인 관심을 기울였다.

2) 각 분야별 안전 점검표 작성 및 반성

각 실험·실습실 관리 책임자를 중심으로 안전 점검표를 작성하도록 하여 지속적인 안전관리가 되도록 하였다.

3). 매월 4일 안전점검의 날 행사 실시

매월 4일을 안전점검의 날로 지정하여 학생, 전 교직원들에게 자기 안전 진단표를 배부하여 작성하도록 함으로써 안전의식 고취에 노력하였다.

4) 안전점검의 날 행사 후 문제점에 대한 대책회의 실시

매월 안전점검의 날 행사가 끝난 후 5개 과 부장교사를 중심으로 한 학교안전관리위원회에서 발생한 문제점에 대한 분석과 향후 대책을 수립하였다.

나. 안전수칙 활성화를 위한 환경구성

각 실습장에 안전표지판을 설치하였으며 특히 학년초 학급환경 정리시 학급 게시판에 안전 교육란을 신설하여 특색 있는 학급 환경을 조성하였다.

다. 교과 외 다양한 안전교육 활동 전개

1) 교사 연수

각 분과별 시범운영의 긴밀한 업무협의를 위해 분임 토의록을 작성하도록 하였다. 또한 건의사항 수렴, 문제점 파악 및 해결방안 모색, 시범 운영계획을 점검하기 위해 매월 말에 각 분과장을 중심으로 연구 추진 일정을 수립하도록 하였다.

2) 학생 연수

학생 전체 조회시 학교장 훈화를 통하여 안전교육 시범학교 운영 취지 및 교내·외 생활 및 실습장에서 안전에 대해 훈화교육을 실시하여 학생들의 안전의식 고취에 노력하였다. 또한 학급담임들은 수시로 조회시간에 교내·외 생활 및 실습장에서의 안전에 관한 뉴스전달 및 해설을 실시하였다.

3) 학부모 연수

학부모들에게 가정통신문을 수시로 발송하였으며, 소방 안전, 가스 안전, 교통 안전 및 가정에서의 안전사고에 관한 사례를 통하여 경각심을 일깨워 항상 안전생활이 유지되도록 하였다.

4) 안전관련 자료의 활용

안전에 관한 각종 표어, 포스터를 교내 곳곳에 전시하여 평소 생활에서 학생들이 안전의식을 고취하도록 하였다.

라. '안전축제'를 통한 안전생활 습관화 형성지도

- 1) 안전교육 만화그리기
- 2) 안전교육 포스터그리기
- 3) 안전교육 표어작성하기
- 4) 안전 퀴즈대회

마. 웹사이트 운영을 통한 사례연구 발표 및 교육홍보

- 1) 안전사고 사례 홍보
- 2) 안전사고 예방책 연구
- 3) 질의, 응답

VII. 결론 및 제언

1. 결론

서두에서 언급한 바와 같이 우리 사회에 전반에 퍼져있는 총체적인 안전 불감증 문제는 일선교육현장에도 예외 없이 그 파장을 끼쳐 학교 내외에서도 크고 작은 각종 안전사고가 해마다 급증하는 주된 요인이 되어왔다. 이에 본교는 대단위 실업계 학교로서 교육활동의 특성상 실험 실습상황이 많음을 감안하여 교육계획 수립함에 있어 교육활동과정에서 학교안전사고 예방을 최우선적인 역점사항으로 목표를 두고 있다. 또한 이번 시범학교운영을 통하여 학생들에게 안전교육의 필요성을 중점적으로 인식하게 하고 교내 안전사고의 개연성이 있는 위험, 위해 요인을 제거하여 우리 학생들이 안전생활습관을 정착함으로써 즐겁고 보람 있는 학교생활을 할 수 있도록 하는데 운영의 취지를 두고 노력해왔다.

본교가 그동안 「다양한 체험활동을 통한 학생안전 생활태도의 함양」이라는 주제하에 시범학교를 운영한 결과를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 실험·실습교과의 안전 지도 요소를 추출한 후 안전수칙을 제작함으로써 재해발생의 원리를 이해하고, 작업에 필요한 법규·규정·기준과 수칙을 스스로 습득하는 방법을 터득하게 되었다.

둘째, 『위험 예지 훈련』을 실시하면 위험요소에 대한 안전수칙을 숙지하여 안전 교육에 적용하여 앞으로 발생 가능한 사고를 예상할 수 있으며, 위험 원인을 찾아 내어 사고를 근원적으로 배제할 수 있는 능력을 갖게 되었다.

셋째, 학교 안전관리조직의 효율적인 운영과 안전교육환경을 통하여 안전수칙의 활성화와 안전선 그리기를 이용한 실험실습장내에서의 안전교육 정착으로 사고 예방에 크게 기여할 수 있게 되었다.

2. 제 언

안전교육 예방은 조기에 실시할수록 그 효과가 높다. 조기 교육이 중요하다. 이를 통해 학생들의 안전생활태도가 습관화되어 일상생활 속에서 안전의식이 정착되고 실천될 때 우리 사회에서 안전사고는 그만큼 줄어들게 될 것이다.

이를 위해 일선 학교에서는 다음과 같은 안전교육이 필요하리라 생각된다.

첫째, 안전에 관하여 지속적이고 체계적인 안전 홍보 활동을 통해, 학생들이 스스로 안전에 대한 인식을 깨달음으로써 안전의식을 바탕으로 한 생활태도를 정착하도록 노력 해야겠다.

둘째, 학교 내에서 안전수칙 생활화를 위한 제반환경이 완전하게 구성되어 학생들이 안전하게 교육활동을 할 수 있는 여건을 조성 해야겠다.

셋째, 안전사고 예방을 위한 교육활동을 효과적으로 전개하고 학교 안전관리 조직을 합리적으로 운영하여 학교에서의 안전교육의 효과를 극대화 해야겠다.

넷째, 학생들의 안전사고를 지속적이고 효과적으로 예방하기 위해서는 학교에서의 교수학습 활동뿐만 아니라 각종 사이버 공간에서 체험할 수 있는 교수-학습 자료의 개발이 이루어져야 하겠다.

다섯째, ‘안전 점검의 날’을 통해 평소에 안전에 대한 의식을 생활화하고 우리 주변에서 안전을 위협하는 요소를 사전에 예방하고, 대책을 수립하는 다양한 활동이 필요하겠다.

참고 문헌

1. 교육부. 고등학교 교육과정 : 대한교과서 주식회사. 1992.
2. 교육부. 고등학교 교육과정 : 대한교과서 주식회사. 1992.
3. 김두환. 안전관리 실무론 : 중앙경제사. 1995.
4. 김원배외 2인. 산업안전보건법 이론과 실제. 서울 : 중앙 경제사. 1990.
5. 김종서. 현장연구법의 이론과 실제. 서울 : 익문사, 1978.
6. 두산세계대백과사전. 두산동아. 2002.
7. 문화체육부. “청소년백서”, 1997.1998.
8. 박준열. 공업교육과 직업훈련 연계방안 : 대한공업교육학회, 1990.
9. 박필수. 산업안전 관리론. 서울 : 중앙경제사, 1996.
10. 양영공고. 안전교육 지도자료 개발·활용을 통한 안전의식의 제고방안. 1997.
11. 이무근. 실업기술 교육론. 서울 : 배영사, 1984.
12. 이영순. 화공안전공학. 대영사. 1997.
13. 이영자. 교육현장전서. 교수매체. 서울 : 배영사. 1977.
14. 제주도교육과학연구원. “연구학교 운영과 현장교육연구의 실제”. 2000.
15. 최동준. 진로 선택의 길잡이. 서울 : 중앙교육진흥연구소. 1996.
16. 최동준. 진로선택의 길잡이. 서울 : 중앙교육진흥연구소.1996.
17. 한국교육개발원. 초·중등학교 교과서에 반영할 산업안전·보건교육내용 체계화 연구. 서울 : 한국교육개발원. 1992.
18. 한국교육개발원. 중등학교 안전·보건 교육체계화 연구 : 한국교육개발원. 1997.
19. 한국산업안전공단. “안전교육시범학교 운영 보고집”,
20. 한국산업안전공단. “안전교육시범학교 운영 보고집”, 서울 : 금강문화인쇄,1998.
21. 한국산업안전공단. “안전문화 실태조사 보고서”. 1995.
22. 한국산업안전공단. “중·고등학교 교사용 안전보건 교육 지도안”,
23. 한국산업안전공단. 무재해 운동 추진기법. 1993.
24. 한국산업안전공단. 중·고등학교 교사용 안전·보건교육 지도안.
인천 : 한국산업안전공단. 1995.
25. 허수만외 1인. 산업재해 실태분석을 통한 공고 안전교육 및 추수지도 방안.
1990.
26. 호계중. 안전교육 지도자료 제작·활용을 통한 안전생활습관의 지도.1997.

부 록

1. 학생용 설문지(실태 분석용)
2. 교사용 설문지(실태 분석용)
3. 학부모용 설문지(실태 분석용)

안전교육 연구(시범)학교 운영 설문지(학생용)

학생 여러분!

우리 학교는 2003학년도에서 2004학년도까지 도지정 안전 교육 연구(시범)학교로 지정 받아 우리 모두가 최선을 다해 노력하고 있습니다.

지금까지 실천해 온 내용을 중심으로 안전생활에 대한 여러분의 생각과 생활태도를 조사하여 보다 효과적인 안전 교육을 실시하고자 합니다. 성적이나 수행평가와는 전혀 상관이 없으니 여러분이 생각하고 있는 것과 실천하고 있는 것을 솔직하게 대답해 주시기 바랍니다.

2004. 03.31

이리공업고등학교장

☞ 대답하는 학생은 몇 학년입니까? ()학년

1. 학교 생활을 하면서 사고발생에 대한 불안감은 어느 정도인가?()

- ① 거의 느끼지 못한다. ② 조금 느낀다 ③ 보통이다.
④ 많이 느낀다. ⑤ 아주 많이 느낀다.

2. 학교에서 안전 생활에 대한 관심은 어느 정도인가? ()

- ① 거의 관심이 없다. ② 조금 관심이 있다 ③ 보통이다.
④ 많이 느낀다. ⑤ 아주 많이 느낀다.

3. 학교에서 안전 사고의 원인이 대부분 '자신이 부주의한 때문이다.'라고 생각하는가?

- ① 절대 그렇지 않다. ② 그렇지 않다. ③ 보통이다.
④ 그렇다. ⑤ 전적으로 그렇다.

4. 고등학교 입학 후 다쳐서 양호실이나 병원에 간 적이 있는가?

- ① 없다. ② 한 번 ③ 두 번 ④ 세 번 ⑤ 네 번 이상

5. 학교에서 생활 규칙을 어느 정도 지키고 있다고 생각하는가?

- ① 전혀 지키지 않는다. ② 별로 지키지 않는다. ③ 보통이다.
④ 잘 지킨다. ⑤ 매우 잘 지킨다.

6. 학교에서 안전 교육을 어느 정도 받았다고 생각하는가?

- ① 전혀 ② 조금 ③ 보통 ④ 많이 ⑤ 아주 많이

7. 안전 교육이 가장 필요한 경우는 어느 때인가?

- ① 교과 시간과 같은 실내 활동 후 ② 체육 시간과 같은 실외 활동 중
③ 소풍, 견학, 여행 등 교외 활동 중 ④ 등, 하교시 ⑤ 가정에서

8. 안전 생활과 관련된 행사나 활동에 참여한 경험이 있는가?

- ① 전혀 ② 조금 ③ 보통 ④ 많이 ⑤ 아주 많이

9. 안전 교육에 대한 정보는 주로 어디에서 얻는가?

- ① 교과 시간 중 선생님 ② 조, 종례 시간 ③ 대중매체
④ 친구 ⑤ 가족 및 부모님

10. 학교에서 배운 안전 교육이 어느 정도 도움이 된다고 생각하는가?

- ① 전혀 도움이 안된다. ② 별로 도움이 안된다. ③ 보통이다.
④ 조금 도움이 된다. ⑤ 도움이 많이 된다.

안전교육 연구(시범)학교 운영 설문지(학부모용)

안녕하십니까?

우리 학교는 2003학년도에서 2004학년도까지 도지정 안전 교육 연구(시범)학교로 지정 받아 우리 모두가 최선을 다해 노력하고 있습니다.

본 설문지는 본교가 실천하고자하는 안전 교육에 대해 학부모님의 견해를 조사 분석하고자 하니 솔직하고 성실하게 답변해 주시면 고맙겠습니다.

2004.03.31

이리공업고등학교장

1. 평소 자녀들의 생활 주변 환경에 대한 위험 정도를 어떻게 생각하십니까? ()

- ① 매우 심각하다. ② 심각하다. ③ 보통이다.
④ 별로 심각하지 않다. ⑤ 전혀 심각하지 않다.

2. 가정에 자녀에 대한 안전지도는 어느 정도 하십니까?()

- ① 매우 자주한다. ② 자주한다 ③ 보통이다.
④ 별로 하지 않는다. ⑤ 전혀 하지 않는다.

3. 학교에서 ‘안전 교육’은 일주일에 몇 시간 정도가 알맞다고 봅니까?

- ① 1시간 ② 2시간 ③ 3시간
④ 4시간 ⑤ 5시간 이상.

4. 학부모님께서 ‘안전교육’에 대해 어느 정도 이해하고 계십니까?

- ① 매우 자세히 알고 있다. ② 잘 알고 있다. ③ 보통이다.
④ 별로 알고 있지 않다. ⑤ 처음 들은 이야기이다.

5. 현재 학교에서 실시할 ‘안전교육’에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ① 매우 바람직하다. ② 대체로 바람직하다. ③ 보통이다.
④ 별로 바람직하지 못하다. ⑤ 잘 모르겠다.

6. 자녀의 생활중에서 안전이 가장 염려되는 때는 언제입니까?

- ① 교과 시간과 같은 실내 활동 후 ② 체육 시간과 같은 실외 활동 중
③ 소풍, 견학, 여행 등 교외 활동 중 ④ 등, 하교시 ⑤ 가정에서

7. 안전 생활 지도의 적합자는 누구라고 생각하십니까?

- ① 부모 ② 교사 ③ 안전 관리 요원 ④ 지역사회 기관 ⑤ 기타

8. 각종 사고 시 대처 방법에 대해 알고 계십니까?

- ① 잘 알고 있다. ② 조금 알고 있다. ③ 보통이다.
④ 잘 모른다. ⑤ 전혀 모른다.

9. 학부모님이 보시기에 자녀들이 평소 안전 수칙을 잘 지키고 있다고 생각하십니까?

- ① 아주 잘 지킨다. . ② 조금 지키는 편이다. ③ 보통이다.
④ 잘 지킨다. ⑤ 아주 잘 지킨다.

10. 안전 교육 시범 학교를 실시하면 그 효과는 어떠할 것이라고 생각하십니까?

- ① 아주 긍정적이다. ② 다소 긍정적이다. ③ 보통이다.
④ 조금 부정적이다. ⑤ 별 차이가 없을 것이다.

안전교육 연구(시범)학교 운영 설문지(교사용)

안녕하십니까?

우리 학교는 2003학년도에서 2004학년도까지 도지정 안전 교육 연구(시범)학교로 지정 받아 우리 모두가 최선을 다해 노력하고 있습니다.

본 설문지는 본교가 실천하고자 하는 안전 교육에 대해 학부모님의 견해를 조사 분석하고자 하니 솔직하고 성실하게 답변해 주시면 고맙겠습니다.

2004. 03. 31
이리공업고등학교장

1. 학생들에게 안전 교육이 필요하다고 생각하십니까?
 ① 전혀 필요하지 않다. ② 조금 필요하다. ③ 보통이다.
 ④ 많이 필요하다. ⑤ 아주 많이 필요하다.
2. 학생들에게 안전 교육을 평소에 어느 정도 실시하신다고 생각하십니까?
 ① 전혀 하지 않는다. ② 조금 한다. ③ 보통이다.
 ④ 많이 한다. ⑤ 아주 많이 한다.
3. 그 간의 안전 생활 지도 효과에 어떻게 생각하십니까?
 ① 전혀 도움이 안된다. ② 별로 도움이 안된다. ③ 보통이다.
 ④ 조금 도움이 된다. ⑤ 도움이 많이 된다.
4. 선생님께서는 학생들의 안전 생활 지도에 어느 정도 부담을 느끼고 계십니까?
 ① 매우 부담스럽다. ② 조금 부담스럽다. ③ 보통이다.
 ④ 별로 부담스럽지 않다. ⑤ 전혀 부담스럽지 않다.
5. 안전 교육 시간은 일주일에 어느 정도가 적당하다고 생각하십니까?
 ① 1시간 ② 2시간 ③ 3시간 ④ 4시간 ⑤ 5시간 이상
6. 안전 교육에 대한 지도 자료는 어느 정도 있습니까?
 ① 전혀 ② 조금 ③ 보통 ④ 많이 ⑤ 아주 많이
7. 안전 교육이 가장 필요한 경우는 어느 때라고 생각하십니까?
 ① 교과 시간과 같은 실내 활동 후 ② 체육 시간과 같은 실외 활동 중
 ③ 소풍, 견학, 여행 등 교외 활동 중 ④ 등, 하교시 ⑤ 가정에서
8. 학교 안전 시설과 관리 체제는 어떠하다고 생각하십니까?
 ① 아주 미흡하다 ② 미흡하다. ③ 보통이다 ④ 우수하다 ⑤ 아주 우수하다.
9. 학교 안전 교육의 애로점은 무엇이라 생각하십니까?
 ① 교내 프로그램 부족 ② 교육과정의 내용 부족 ③ 학교에서 중요하지 않게 생 각함.
10. 학생 사고시 응급 처치 방법을 어느 정도 알고 계십니까?
 ① 전혀 ② 조금 ③ 보통 ④ 많이 ⑤ 아주 많이
11. 안전 교육 시범 학교를 실시하면 그 효과는 어떠할 것이라고 생각하십니까?
 ① 전혀 효과가 없다. ② 별로 효과가 없다. ③ 보통이다.
 ④ 조금 효과가 있다. ⑤ 아주 효과가 있다.