

# I. 서 론

## 1. 시범 운영의 필요성

산업 문명의 발달은 생활을 윤택하고, 편리하게 만들어 주고 있으나, 그에 따라 파생되는 여러 가지 위험 요소들은 항상 인간의 생활 속에 잠재되어 있어서 각종 사고를 유발시킴으로써 우리의 생명과 재산을 앗아가는 재해로 연결된다. 문명이 발달하여 아무리 윤택한 생활을 한다고 해도 이러한 문명의 이기를 이용하는 것은 인간이기 때문에, 이러한 이기를 개발하는 노력만큼 이를 이용하는 인간 역시 세심한 주의가 필요하게 된다. 특히 정서적으로 불안정하고 신체적으로 성장기에 있는 학생들은 이러한 위험 요소에 쉽게 노출되기 때문에 더욱 주의가 필요하다.

이러한 사고로 인한 재해를 예방하려면 항상 자기 생활 주변의 위험 요소를 파악하고 이에 대한 안전 시설과 방호 장치를 마련하는 등 안전의식이 생활 속에 뿌리내려져야 한다. 요즘 우리는 안전 불감증 시대에 살고 있는 느낌이 든다. 수 년 전 우리 주위에서 있었던 대형 교통 사고, 가스 폭발 사고, 화재 사고, 건설 사고를 위시해서 최근에 일어난 대형 태러 사고 등이 우리를 그렇게 만들었는지도 모른다. 그러나 자기의 생명은 분명 하나 뿐이며, 이 생명을 지킬 수 있는 것은 바로 자신이다. 성인도 마찬가지겠지만 특히 정서적으로 미숙하고 불안정한 상태에 있는 학생들은 자신의 방호 능력이 부족하다. 따라서 미체험 부분에 대한 가상 체험과 같은 것을 통하여 위험 요소에 대처하는 지식, 기술, 태도 등을 교육을 통해 해결해 나가고 이를 습관화 할 수 있도록 지도해야 할 것이다.

본교는 실업계 고등학교로서 각종 실습 시설 등의 위험 요소가 산재한 교육 환경에서 교육과정을 이수해야 하는 실정이며, 한편 졸업 후 직접 산업 현장에 임해야 하는 학생들이 많기 때문에 안전에 대한 사전 교육의 필요성도 함께 기지고 있다. 따라서 시범학교 운영이라는 의도적인 과정을 통해서나마 안전에 대한 의식을 상기시켜 보고자 한다.

## 2. 운영의 목적

우리의 생활 환경은 날로 새롭고 복잡한 시설·설비의 증가로 위험 요소 또한 증가하고 있으며, 대중 매체의 발달로 모든 사고가 사회 문제화되면서 심리적 불안까지 가져오게 되어 안전에 대한 필요성은 더욱 증폭되고 있다. 그러나 학교의 안전교육과 관리 체계, 여건 등은 크게 개선되지 않고 있기에 수업 현장과 학교

생활 환경에서부터 안전교육에 접근시키고자 다음과 같은 목적을 가지고 시범 운영하고자 한다.

가. 교수-학습 과정에서의 안전에 관한 내용을 도입하고

나. 안전생활을 위한 환경을 조성하며

다. 다각적인 계도 활동을 통한 안전의식을 고취한다.

## II. 운영의 기저

### 1. 문헌분석

#### 가. 안전교육의 개념

안전이란 인간 생활에서 사고의 가능성과 위험을 제거할 목적으로 하는 인간 행동의 변화와 물리적 환경의 상태를 설계하는 행동을 말한다. 사전적 의미는 ‘편안하여 위험이 없음. 탈이 없음.’이다. 워릭(Worick)는 안전교육의 개념을 ‘상해, 사망 또는 재산 피해를 불러일으키는 불의의 사고를 예방하는 것’이라고 했다. 또한 한국산업안전공단의 자료에 의하면 인간은 누구나 편안하기를 원하고 만족시키려는 욕망을 가지고 있는데, 안전은 생활 중에 일어나기 쉬운 신체적 위험을 미연에 방지하고, 생명을 위험으로부터 보호하여 생명의 존엄성을 확보하는데 있다고 한다.

위와 같은 개념적 정의에서 살펴보면, 안전교육이란 교육이라는 수단을 통하여 일상 생활에서 자신과 집단의 안전에 필요한 지식, 기능, 태도를 습득시키고 자신과 타인의 안전과 건강을 영위하는 습관을 형성시키는 것이라고 할 수 있다. 즉, 안전교육은 개인과 집단의 안전과 건강을 최고도로 발달시키는 것이며, 근본적으로는 인간 생명의 존엄성을 인식시키는 것이다.

프로리오(Florio)의 정의에 의하면 안전교육은 첫째, 일상 생활의 모든 영역에서 안전을 위해 필요한 사항 등에 관하여 이해시키고, 안전에 관한 규칙을 지키며 안전하게 행동할 수 있는 능력이나 태도를 기르는 것이다. 즉, 안전에 대한 바람직한 행동 양식을 습득토록 하는 것이다. 둘째, 일상 생활에 잠재되어 있는 위험을 예측하여 항상 위험 요소를 확인하고, 정확히 판단하여 안전하게 행동할 수 있는 태도나 능력을 기른다. 이것은 안전을 위한 적극적인 행동을 기르는 것이다. 셋째, 자신이나 타인의 안전생활을 존중하고 학교, 가정, 지역 사회, 산업체 등에서 안전하게 역할을 수행할 수 있는 태도나 능력을 기른다. 즉, 보다 넓은 생활 영역에서의 안전에 관한 주의 능력과 태도를 기르는 것이라고 하였다.

#### 나. 안전교육의 기본 방향

러셀(Russel)은 안전교육을 실시할 때 기본적으로 강조해야 할 사항을 다음과 같이 제시했다. 첫째, 사고는 우연이 아닌 가정, 학교, 지역 사회, 산업체 등 어느 장소에서든지 인간의 행동으로 인하여 일어나는 것이라는 것을 알게 한다. 둘째, 사고는 사람에 의해 일어나므로 사고가 일어나게 된 원인을 알고 이를 예방한다면 통제가 가능하다는 것을 이해시킨다. 셋째, 자신과 타인에게 일어나는 사고를

방지해야 하는 개인의 도덕적, 사회적 책임을 알게 한다. 넷째, 다른 사람과 협력하여 이러한 목적들이 성취될 수 있다는 것을 알게 한다. 다섯째, 안전은 행복을 증진시키고, 부주의는 불행을 낳는다는 것을 알게 해야 한다고 했다.

이와 같은 안전 교육의 방향으로 보았을 때 우리 나라의 안전교육은 총체적, 통합적 교육이 실시되지 못하고 있음을 부인할 수 없다. 사업장 안전교육이나 사회단체 등에서 실시하는 국부적인 안전교육과 기관에서 형식적으로 치뤄지는 것이 고작이며, 가끔 대중 매체가 활용되는 정도일 뿐이다.

학교에서의 안전 교육은 가장 효과적일 수 있다. 학교는 안전교육을 위한 인력과 시설을 가지고 있으며, 또 가장 많은 교육 대상자를 확보하고 있기 때문에 안전교육을 극대화 할 수 있기 때문이다. 그러므로 학교는 유년기와 청소년기의 안전에 대한 체계적인 교육의 책임을 분담해야 한다. 따라서 학교의 안전교육은 계획과 조직이 잘 되어 있어야 하며, 충분한 재정적 지원도 배려되어야 한다. 한편 교원 양성 과정에서의 안전 교육에 대한 기회도 제공되어야 한다. 학교에서의 안전교육은 피교육자인 학생 자신의 안전은 물론이고, 졸업 후 사회에서 잠재적인 안전 지도자가 된다는 것을 간과해서는 안 될 것이다. 즉, 학교에서의 안전교육은 가정, 사회, 산업 현장에서 안전교육의 발전에 결정적 역할을 할 수 있을 것이다.

학교에서의 안전교육의 방향을 학교급별로 보면, 초등학교에서는 일상 생활의 모든 영역에서 생활 안전과 놀이 안전을 중심으로 일상 생활에서 근본적으로 요구되는 안전에 관한 지식을 습득하게 하고, 안전의 당위성을 느끼도록 사례 중심의 교육을 실시하여 안전에 관한 습관과 태도가 몸에 배도록 해야한다. 중학교에서는 안전에 대한 개념의 이해와 예방에 대한 지식 및 기능을 습득하게 하며, 특히 산업 안전에 대한 기초적인 지식을 갖추도록 하고 노동 및 직업에 대한 긍정적인 태도와 습관을 기르도록 한다. 고등학교에서는 졸업 후 학생들이 취업을 하는 것을 고려하여, 산업 현장에서 필요한 안전에 대한 확고한 인식을 갖도록 해야 한다. 이를 위해서는 안전교육의 내용을 과목별 특성에 맞도록 구체화하여 산업 현장에서 적용할 수 있는 안전에 관한 지식, 기능, 태도를 습득토록 해야 한다.

#### **다. 학교 안전교육의 체계**

학교 안전의 체제는 학교 안전교육과 학교 안전관리로 나눌 수 있으며, 안전교육은 안전학습과 안전에 관한 지도로 구분하고, 안전관리는 대인 관리와 대물관리로 구분할 수 있다.

안전교육의 내용 체계는 안전의 의의와 기본 원리, 안전관리 체제 및 운영, 사고 조사 및 분석, 위험성 평가 및 안전 점검, 기계·기구 등 설비에 대한 기술적 개선 대책, 교육 훈련, 인간의 특성과 행동 방향, 보호구의 착용과 각종 위험에 대

한 구체적인 대책, 즉 기계적 위험 방지 대책, 화학적 위험 방지 대책, 전기 에너지에 대한 방지 대책, 건설 작업 현장에서의 위험 방지 대책 등으로 되어 있다.

그러나 이러한 내용은 그 자체를 학교 현장에 적용하기는 어렵다. 이는 산업안전의 내용이 학교 현장이 아닌 산업 현장에 적용하기 위한 내용들로 이루어져 있어서 학교 교육을 산업 현장에서 필요한 안전교육의 내용만으로 구성할 수 없기 때문이다. 학교에서 가르쳐야 할 안전교육의 내용은 학생들의 심신 발달 정도에 알맞도록 구성되어야 하며, 학교 안전교육 차원에서 조직되어야 한다.

## 라. 학교 안전교육의 내용

학교 안전교육의 내용은 안전의 의의 및 기본 원리, 기계적 위험, 전기 에너지에 의한 위험, 화학 물질 및 설비에 의한 위험, 건설 및 정적 에너지에 의한 위험 등의 대영역을 설정하고, 각 영역별로 산업 현장과는 달리 학생들의 실정에 맞도록 재구성하여야 한다.

예를 들면 안전의 의의와 기본 원리의 영역에서는 가정과 학교, 지역 사회의 안전 사고와 관련된 내용으로 안전의 의의, 사고 발생의 과정, 사고의 현황, 사고의 예방 원리 등을 다루고, 기계적 위험의 영역에서는 산업 안전 고유의 내용에 교과 학습에서 사용되는 실험·실습 및 실기 기기의 안전한 사용과 교통안전과 관련된 내용으로 기계 안전 일반, 공작 기계 및 위험 기계·기구의 작업 안전 대책, 차량 및 운반 기계, 실험·실습 및 실기 기기의 안전한 사용을 중심으로 다루어져야 한다. 또 전기 에너지의 위험과 관련된 영역에서는 일상 생활과 관련 교과에서 다루어질 수 있는 일반적인 전기안전, 전기 화재 발생과 대책을 중심으로 전기안전 일반, 감전 사고의 발생과 방지 대책, 전기 화재의 발생과 방지 대책 등을 다루고, 화학 물질 및 설비에 의한 위험은 위험 물질 취급 시 일반적인 주의 사항과 화학 물질에 의한 폭발 방지 대책과 이를 방지하기 위한 설비 등을 중심으로 위험 물질 안전, 화재 및 폭발 위험 방지, 화학 설비 등으로 구성하며, 건설 및 정적 에너지에 의한 위험의 영역에서는 건설 자재의 취급 및 건설 작업 현장에서 발생할 수 있는 추락, 낙하 사고 등을 중심으로 건설 안전 관리의 의의와 대책, 안전 시설의 설비와 사고, 건설 작업의 안전, 운반, 하역 및 가설 작업에서의 안전, 자연 재해에 대한 안전 등을 다루어야 한다.

## 2. 선행 연구의 분석

선행 시범학교의 운영 주제와 관련 내용과 시사점은 다음과 같다.

### 가. [도 1] 선행 시범학교의 운영 내용

#### 나. 시사점

위에 열거한 학교 이외의 경우까지를 종합해 보면 대부분 시범 운영의 초점

을 다음과 같이 두고 있었다.

- 1) 안전교육과 관련된 교과를 분석하고, 지도 자료를 개발하여 활용하였다.
- 2) 안전생활과 관련된 환경을 조성하여 안전 의식을 고취하고, 습관화하는데 주력하였다.

학교명	보고 년도	주 제	운영 과제
양영공업 고등학교	1997	안전교육 지도 자료 개발 활용을 통한 안전 의식의 제고 방안	1.안전 지도 자료 작성 활용 2.위험 예지 훈련 지도 자료 개발·제작 3.교과 외 다양한 안전 교육 활동 전개 4.환경 구성 및 안전 교육 활동의 전개
경기신곡 중학교	1998	관련 교과 교육을 통 한 안전교육의 효율적 지도 방안	1.안전생활을 위한 환경 조성 2.안전 관련 행사 및 홍보 활동 전개 3.안전 관련 교과 교수-학습 과정안 작성
충남여자 중학교	1988	현장 실천 과제의 경 험강화를 통한 안전생 활 습관 형성	1.안전생활 인식의 내면화를 위한 과제 의 지도 자료 제작 활용 2.안전생활 습관 형성을 위한 실천 과제 및 경험 부여 3.안전생활 습관 형성을 위한 연계 지도
울산공업 고등학교	1999	안전생활 습관화를 위 한 다양한 생활 체험 기회 제공	1.안전생활 실천 교육환경 여건 조성 2.안전생활 지도 자료 개발·투입 3.안전생활 습관화를 위한 체험활동
부천공업 고등학교	1999	안전교육 지도 자료 개발·활용을 통한 안 전 의식의 활성화	1.교과별 안전교육 지도 요소 추출 2.‘위험 예지 훈련’ 지도 자료 개발·적용 3.안전사고 예방을 위한 교육 활동 전개
동인천 고등학교	2001	체계적인 교육 활동을 통한 안전의식의 신장	1.안전생활 여건의 조성 2.안전 관련 자료 제작 활용 3.교육 활동으로 안전생활 의식 신장

- 3) 안전 체험 활동과 가정, 학교, 지역 사회가 참여하는 홍보 활동에 관심을 가졌다.
- 4) 생활 주변이나 교육 활동에서의 위험 요소를 발견하고 이에 대처하는 위험 예지 훈련에도 관심을 가졌다.

### 3. 실태 분석

시범 운영의 과제 설정을 위한 기초 자료를 얻기 위하여 다음과 같이 설문지를 통하여 실태를 조사하고 분석하였다.

#### 가. [표 1] 실태 조사 내용 및 결과

## 나. 결과의 분석 및 시사점

### 1) 결과의 분석

가) 많은 학생들이 안전 사고 예방의 중요성을 인식하고 있으며, 학교에서 보다 교외의 일상 생활에서 안전에 대한 위험을 더 느끼고 있다.

나) 안전 사고 예방에 대한 일반적인 상식은 알고 있으며, 대개 사고의 주 원인이 본인의 과실로부터 기인한다고 생각하고 있다.

다) 모든 교사들은 안전 교육에 대한 관심을 가지고 있는데 사회적 무관심이 문제로 제기되고 있으며, 체계적인 안전교육을 요구하고 있다.

라) 학부모 역시 자녀의 안전을 최우선으로 생각하고 있으나 안전에 대한

대 상	조사인원	조사 내용	결 과(%)
학 생	510명	안전생활에 대한 관심도	상31.4, 중62.7, 하5.9
		안전에 관한 학습 경험	상10.8, 중68.6, 하20.6
		안전이 가장 요구되는 경우	수업,실습23.9, 등하교,일상42.0, 실습,행사34.1
		안전생활에 대한 상식	상32.0, 중51.0, 하17.0
		안전사고의 원인	자신62.9, 타인10.6, 시설26.5
교 사	45명	안전교육에 대한 관심도	상73.3, 중26.7, 하0
		안전교육 실시 여부	상62.2, 중37.8, 하0
		안전교육 실시 방법	수업77.8, 행사15.6, 면담6.6
		안전교육이 요구되는 시기	수업,실습35.6, 행사26.7, 가정,학교외37.8
		안전교육의 문제점	교재11.1, 시설26.7, 관심62.2
학부모	220명	안전생활에 대한 관심도	상87.7%, 중12.3, 하0
		자녀에 대한 안전교육 정도	상24.1, 중62.3, 하13.6
		안전생활이 염려되는 경우	수업,실습9.5, 행사19.1, 교외71.4
		안전수칙의 준수 정도	상23.6, 중45.5, 하30.9
		안전사고 발생시 대처 방법	상14.1, 중47.7, 하38.2

사회적 불안감이 커서 안전 불감증으로 학부모 자신들 역시 안전에 관해 소홀함을 자인하고 있다.

### 2) 시사점

학생, 교사, 학부모 모두 안전에 대한 교육의 필요성은 인정하나 이를 실행하기 위한 환경과 여건, 사회적 안전 불감증 등이 안전에 대한 의식이 희박해지도록 유도하고 있는 듯 하다. 이런 사회적 분위기를 쇄신할 수 있도록 학교, 가정, 사회가 총력적으로 참여해야 하며, 안전에 대한 의도적이고 체계적인 교육이 이루어져야 하겠다.

### Ⅲ. 운영의 설계

#### 1. 과 제

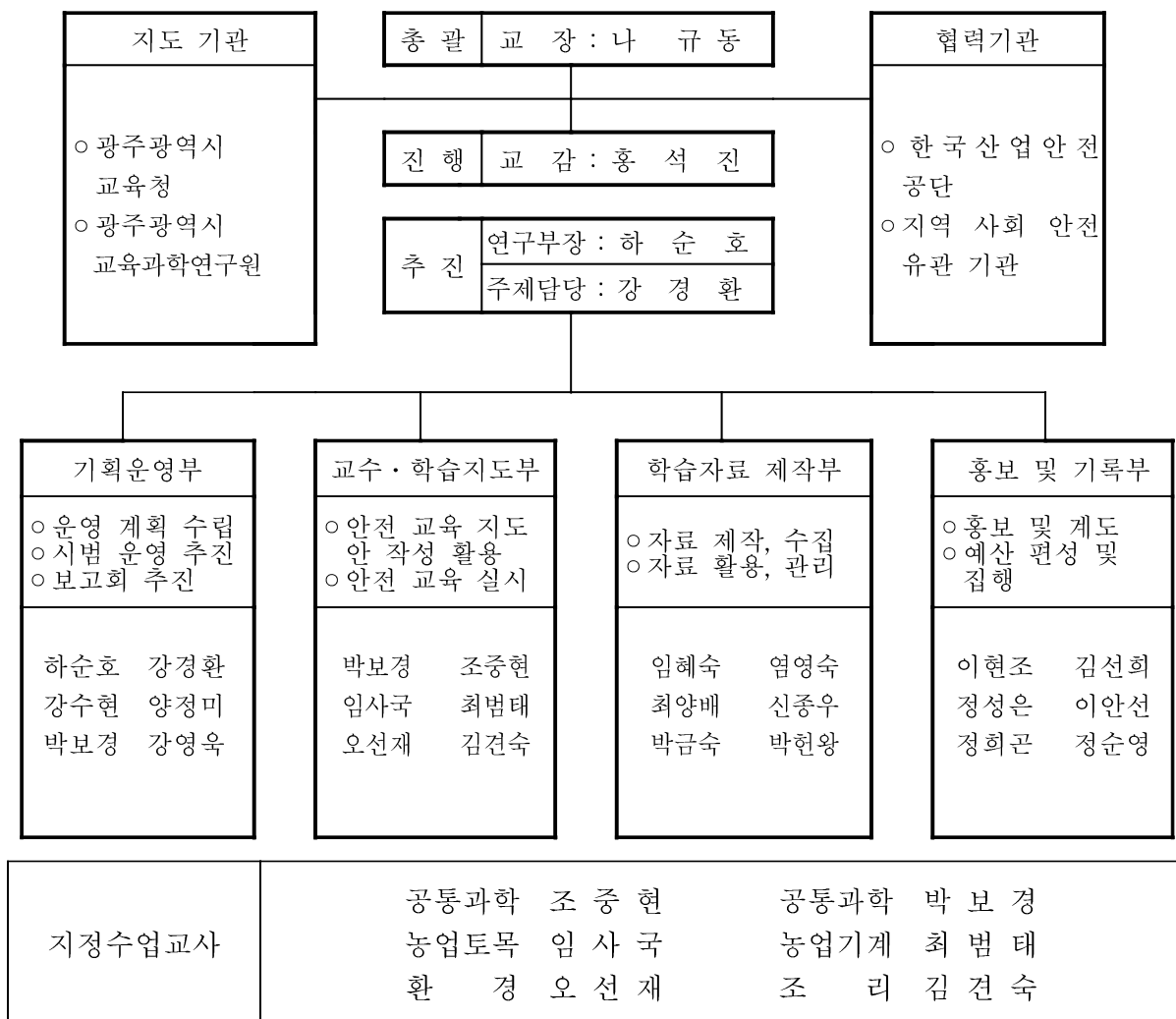
- 가. 과제 1 : 교과 분석을 통한 체계적인 안전생활의 지도  
 나. 과제 2 : 안전교육 환경 및 여건의 조성  
 다. 과제 3 : 안전생활 습관화를 위한 교육 활동 전개

#### 2. 대상 및 기간

- 가. 대상 : 광주자연과학고등학교 재학생 510명  
 나. 기간 : 2001. 3. 1 - 2003. 2. 28 (2년간)

#### 3. 조 직

[도 2] 운영 조직





#### 4. 절 차

[도 3] 운영 절차

연 도	단 계	추진 내용	기간
1차년도 (2001)	계 획	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 시범학교 운영 계획 수립</li> <li>◦ 문헌 연구 및 선행 연구의 분석</li> <li>◦ 기초 조사 및 실태 분석</li> <li>◦ 시범학교 운영위원회 조직</li> <li>◦ 안전 관련 유관 기관 조사</li> </ul>	2001. 03 - 04
	실 행	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 안전교육 관련 교과 분석</li> <li>◦ 안전교육 관련 교수·학습 과정안 작성 활용</li> <li>◦ 안전교육과 관련된 환경 구성</li> <li>◦ 안전 관련 학생 활동 유도</li> </ul>	2001. 05 - 10
	평가 및 보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 1차년도 운영 결과의 평가</li> <li>◦ 안전 관련 교과 지도 및 환경의 조성</li> <li>◦ 운영 결과 보고(협의체)</li> </ul>	2001. 11 - 12
2차년도 (2002)	계 획 보 완	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 1차년도 시범 추진 내용 보완</li> <li>◦ 2차년도 시범 운영 계획 수립</li> </ul>	2002. 01 - 03
	실 행	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 안전교육 프로그램 도입·적용</li> <li>◦ 관련 교과의 지도</li> <li>◦ 학생의 안전 체험 지도</li> <li>◦ 안전 관련 사회적 분위기의 유도</li> <li>◦ 운영 과제의 검증</li> </ul>	2002. 04 - 10
	결과보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 운영 결과 및 자료의 정리</li> <li>◦ 보고서 작성</li> <li>◦ 보고회 개최(공개)</li> </ul>	2002. 10-11
	정 리	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 운영 결과 자료의 보완</li> <li>◦ 일반화를 위한 자료의 배포</li> <li>◦ 심화 지도</li> </ul>	2002. 11 - '03. 02

## IV. 운영 과제의 추진 내용

### 1. 과제 1의 실행

#### 교과 분석을 통한 체계적인 안전생활의 지도

- 가. 안전 관련 교과의 분석 및 지도 계획 수립
- 나. 안전 관련 교수-학습 과정안 작성 활용
- 다. 안전교육 관련 교사 연수 실시

#### 가. 교과 내용의 분석 및 지도 계획 수립

의도적이고 체계적인 안전 교육과 교사의 안전교육에 대한 관심을 제고하기 위하여 안전에 특히 유의해야 할 관련 교과를 중심으로 다음과 같이 교과 내용을 분석하여 교과의 운영 과정에서 관련하여 지도하였다.

[도 4] 학과별 안전교육 관련 교과 및 내용

학 과	교 과	교과 내용	안전 관련 내용
공 통	공통과학	1. 에너지	○뜨거운 물에 의한 화상 주의 ○화기 사용 주의 ○전기 안전 차단기 설치 ○정격 전압 사용
		2. 힘	○버스에서의 안전한 승차 요령 ○승용차의 안전거리 확보
		3. 물질	○가스 안전 취급 요령 ○소화기 취급 요령 ○산불 예방 ○알칼리 금속 반응시 폭발 주의 ○불소 및 표백제의 과다 사용 억제
		4. 지구	○집중 호우시 안전 대피 요령 ○장마철 안전한 야영 활동
		5. 환경	○농약의 안전 사용 및 과다 사용 억제 ○각종 소음으로부터 안전 ○과다한 자외선 노출 예방

학 과	교 과	교과 내용	안전 관련 내용
농업기계 정비과	농작업기	1.경운 정지용 기계	○시동 전 점검 ○이동 작업시 주의
		2.시비, 파종, 이식기	○시동시 시동 로프 주의 ○운전 중 주의
		3.관개용 기계	○설치 장소의 선정 ○배관 작업 유의
		4.방제 기계	○농약 살포시 중독 예방 ○기계 시동 주의
		5.관리기	○운전 중 상처 주의
		6.수확 기계	○급발진, 급제동 주의
		7.가공 기계	○벨트 접근 금지
녹지토목과	토목 재료 시공	1.재료 실험의 기초	○기구 취급 주의 ○초자 기구 사용 주의
		2 .토질 실험	○전기의 안전 사용 ○전동 장치의 안전 사용
		3.시공 실습	○측정 기구의 올바른 사용 ○전기의 안전 사용 ○실습 기구의 정리
생산환경과	환경보전 실습	1.수질 시험의 기초	○화기 사용 주의 ○초자 기구 사용 주의 ○화학 약품 사용 주의
		2.수질 시험 방법	○시약에 의한 중독 예방 ○초자 기구 사용 주의 ○화기 주의
		3.일반 시험 방법	○하천수 채취시 안전 유의 ○전처리할 때 중독 예방
		4.항목별 시험 방법	○온도 변화에 따른 화상 주의 ○알칼리 금속 반응시 폭발 주의 ○시약 혼용시 폭발 주의 ○시약에 의한 피부 손상 주의
조리과학과	조리	1.조리 방법의 기본	○뜨거운 물에 의한 화상 주의 ○조리 기구의 안전 사용
		2.우리 나라 음식	○칼의 안전한 사용 ○전열 기구의 안전한 사용
		3.외국 음식	○전기, 가스 기구의 안전 사용 ○칼 및 조리 기구의 안전 사용
		4.조리의 열원	○유류, 가스, 전열 기구의 안전 사용 ○기구의 정리 정돈

[도 5] 안전교육 연간 계획서(예시)

교과	공통과학		지도교사	조중현
단원	주제	지도내용	안전관련내용	자료
I.에너지	열평형 상태 금속의 비열과 열용량 측정	실험실에서의 안전사고 예방	• 뜨거운 물에 화상 주의 • 화기 사용 주의	뜨거운 물 알콜 램프
	전기에너지	전기를 사용할 때 주의해 야 할 점	• 자동차단기 및 안전기 설치 • 정격 전압 사용	전자 제품
II.힘	관성, 작용 반 작용	버스 및 자동차에서의 안 전사고 예방	• 버스에서의 안전 승차 요령 • 승용차 운행 안전 거리 확보	비디오 테이프
	마찰력	ABS가 왜 제동거리를 단 축 시킬 수 있는가?		
III.물질	LPG와 LNG	가스의 안전한 사용	• 가스의 안전한 취급 요령	부탄가스
	연소의 억제- 소화	건조한 겨울철 및 봄철의 화재 예방	• 소화기 취급 요령 • 산불 예방	소화기 라이터
	알칼리 금속의 공통성	알칼리 금속의 반응성 실 험 시 유의할 점	• 알칼리 금속 반응 시 폭발 주의	알칼리 금속 성냥
	할로겐의 이용	할로겐 원소의 유용성 및 유해성	• 불소 및 표백제의 과다 사용 억제	치약 표백제
IV.지구	지진과 화산의 발생 장소	지진 발생 시 안전 대피 요령		비디오 테이프
V.환경	일기와 우리 생활	수해 예방 교육	• 집중 호우시 안전 대피 요령 • 장마철 안전한 야영 활동	일기도
	생물 농축	농약의 안전한 사용	• 농약의 안전한 살포 및 과다 살포 억제	농약 실물
	소음	소음을 줄일 수 있는 방법	• 각종 소음으로부터의 안전	소음기 경음기
	오존층 파괴	오존층 파괴로 인한 자외 선으로부터의 안전	• 과도한 자외선 노출 예방	
	방사능	방사능 노출로 인한 피해 예방		

## 나. 안전 관련 교수-학습 과정안 작성 활용

연간 계획에 의하여 각 교과별로 다음에 예시한 바와 같이 교수-학습 과정안을 작성하여 활용하였다.

[도 6] 교수-학습 과정안(예시)

교과	공통과학		단원	V. 물질	지도교사	조중현
본시주제	여러 가지 연료			안전 영역	가스 안전	
대상	2학년 전과			장소	과학실	
학습목표	1. 여러 가지 연료의 종류를 조사하고, 그 장단점을 설명할 수 있다. 2. 좋은 연료의 기준은 무엇인지 설명할 수 있다. 3. LNG, LPG의 특징을 알고, 생활 속에서 가스를 안전하게 사용하는 방법을 안다.					
단계	내용	교수-학습 활동		안전 관련 유의점		시설 및 학습 자료
도입	선수 학습 내용 정리	• 화학 변화와 물리 변화, 밀도, 물질의 상태 변화, 플로지스톤설과 연소설 • 우리가 일상 생활에 쓰는 연료의 변천사, 환경 오염을 줄이 수 있는 대체 연료와 미래 연료 • 본시 학습 안내 및 목표 제시				컴퓨터 (파워포인트)
	학습 동기 부여					
	학습 목표 제시					
전개	탐구 활동 실시	• 탐구 활동 : 화석 연료 탐구 활동 주제-화석 연료의 정의와 생성 원인 조사, 좋은 연료의 기준, 석유 이후의 대체 연료 조사 발표 • 연소에 의한 대기 오염 물질을 줄일 수 있는 방안, 저공해 연료의 종류와 저공해 자동차 연료의 특징, LNG와 LPG의 차이점 • 연료의 정의 기체, 액체, 고체 연료의 종류와 장단점 좋은 연료의 조건		○ 가스 안전 • LNG/LPG의 특성비교 프로판과 부탄의 차이점 • 생활 속에서의 가스 ① 가스 사고의 주요 원인 ② 사용수칙-가스 누출 확인 요령, 가스 기구 사용할 때와 사용 후의 관리법, 가스가 누출시 관리법과 응급 조치 요령		컴퓨터 (파워포인트)  탐구 활동 학습지 (학생들에게 미리 자료를 조사하도록 지도)  가스 사고에 관한 기사
	응용 및 활용					
	내용 정리					
정리	형성 평가	• 학생들의 수준에 맞는 형성 평가 문항 제시 • 과제1. 연료의 연소, 철의 산화, 인간의 호흡을 비교 과제2. 실험실에 화재가 났을 때 소화하는 방법		• 화재 예방		컴퓨터 (파워포인트)
	차시 예고					

## 다. 안전교육 관련 교사 연수 실시

교사들의 안전 교육에 대한 개념 정립과 확고한 목표 의식을 갖도록 하기 위하여 다음과 같이 연수를 실시하였다.

### 1) [도 7] 안전 관련 교원 연수 내용

구 분	연수 내용	일 시	대 상	장 소
교외연수	안전교육 시범학교 운영의 방향	2001.03.22	연구부장	한국산업안전공단
	교사 안전·보건 교육	201.08.21 -08.24	주제담당	한국산업안전공단 산업안전교육원
교내연수	안전교육의 방향과 내용	2001.05.21	전교원	본교멀티미디어실
	안전교육의 방법	2001.06.25	전교원	"
	안전의 의의 및 기본 원리	2001.09.09	전교원	"
	사고 예방의 원리	2002.04.09	전교원	"
	산업 보건 일반	2002.05.14	전교원	"
	화재 예방 교육	2002.10.01	전교직원	"

### 2) 연수 자료(예시)

연수주제	안전교육의 방향과 내용			강 사	연구부장
일 시	2001. 05. 21	대 상	전교원	장 소	멀티미디어실
자 료	TP, 실물화상기				

#### 1. 안전교육의 방향

##### 가 안전교육의 단계

매슬로(Maslow)는 인간의 욕구 체계를 생리적 욕구, 안전의 욕구, 사회적 욕구, 인정받는 욕구, 자아 실현의 욕구로 구분하고, 마지막 단계인 자아실현을 위해선 종합적 능력이 필요하다고 하였다. 종합적 능력이란 이해, 기능, 태도를 말하며, 특히 안전의 욕구를 충족하기 위해선 안전에 대한 적절한 지식 교육이 필요하며, 인간의 감각에 의해 그 위험성을 감지할 수 없는 화학적, 전기적인 위험에 대한 그 필요성은 대단히 크다. 그러나 안전에 대한 지식이 충분하다고 하더라도 ‘안다’는 것과 ‘할 수 있다’는 것과는 다르기 때문에 반복적 숙련을 위한 기능 교

육이 필요하며, 이해와 기능이 충분하다고 하더라도 본인의 ‘하겠다’는 의지가 필요하기 때문에 안전교육은 이해, 기능, 태도의 단계적, 종합적 교육이 필요하다.

#### 나. 안전교육의 방향

러셀(Russel)은 안전 교육을 실시할 때 기본적인 공통 사항으로 다음과 같은 것을 강조했다. 첫째, 사고는 우연이 아닌 가정, 학교, 지역 사회, 산업체 등 어느 장소에서든지 인간의 행동으로 인하여 일어난다. 둘째, 사고는 사람에 의하여 일어나고 사고가 일어나게 된 이유를 알고 기꺼이 이를 방지한다면 통제될 수 있다. 셋째, 자신과 타인에게 일어나는 사고를 방지해야 한다는 개인의 도덕적, 사회적 책임을 알아야 한다. 넷째, 다른 사람과 협력하여 이러한 목적들이 성취될 수 있다는 것을 알아야 한다. 다섯째, 안전은 행복을 증진시키고 부주의는 불행을 낳는다는 것을 알아야 한다.

이와 같은 안전에 대한 지식과 기능은 관련 교과 학습을 통해 습득시키고, 안전에 대한 태도의 형성은 행사 활동 등의 특별활동을 통해 이루어지도록 하는 것이 바람직하다. 따라서 고등학교에서의 안전 교육의 기본 방향은 졸업 후 학생들이 취업을 하는 경우를 고려하여 산업 현장에서 필요한 산업안전에 대한 확고한 인식을 갖추도록 해야 한다. 이를 위해 안전 교육의 내용을 과목별 특성에 맞도록 구체적으로 지도하여 산업안전에 관한 지식, 기능, 태도를 습득하도록 해야 한다.

### 2. 안전교육의 내용

학교 산업안전 교육의 내용은 안전의 의의 및 기본 원리, 기계적 위험, 전기 에너지에 대한 위험, 화학 물질 및 설비에 의한 위험, 건설 및 정적 에너지에 대한 위험 등의 대영역으로 구분하고, 특히 가정·학교 및 지역 사회와 관련된 안전 사고, 교과 학습에서 사용되는 실험·실습 및 실기 기기의 안전한 사용과 교통안전, 일반적인 전기안전, 감전 사고 발생과 대책, 전기 화재 발생과 대책, 화학 물질에 의한 화재 및 폭발 방지 대책, 건설 자재의 취급 및 건설 작업에서 발생할 수 있는 추락, 낙하 사고, 자연 재해에 대한 안전 등이다.

이러한 내용들을 보다 구체적이고 체계적으로 정리하면 다음과 같다.

#### I. 안전의 의의 및 기본 원리

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. 안전의 의의 | 2. 사고 발생 과정 |
| 3. 사고의 현황 | 4. 사고 예방 원리 |

#### II. 기계적 위험

- |               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| 1. 기계 안전 일반   | 2. 공작 기계 및 위험 기계·기구의 작업 안전 대책 |
| 3. 차량 및 운반 기계 | 4. 실험 실습 기기의 안전한 사용           |

#### III. 전기 에너지에 의한 위험

- |            |                     |
|------------|---------------------|
| 1. 전기안전 일반 | 2. 감전 사고 발생 및 방지 대책 |
|------------|---------------------|

- 3. 전기 화재의 발생 원인 및 대책
- IV. 화학 물질 및 설비에 대한 위험
  - 1. 위험 물질 안전
  - 2. 화재 및 폭발 위험 방지
  - 3. 화학 설비 등의 안전
- V. 건설 및 정적 에너지에 의한 위험
  - 1. 건설 안전 관리의 의의와 대책
  - 2. 안전 시설 및 설비와 사고
  - 3. 건설 작업의 안전
  - 4. 운반, 하역 및 가설 작업에서의 안전
- VI. 자연 재해에 대한 안전
  - 1. 자연 재해의 종류와 영향
  - 2. 자연 재해 예방 대책
  - 3. 자연 재해 발생 시 조치 사항

연번	내 용	수량	게시 장소
1	안전한 일터 즐거운 한국	2	복도 게시판
2	안전 점검! 확인!	2	"
3	안전 속에 행복이 자라고 있습니다.	2	"
4	작업 전 안전 확인	1	"
5	빠뚫어진 안전 의식 뿌리째 뽑아내자.	1	"
6	정리 정돈의 생활화	2	"
7	준비된 안전 우리 모두를 행복하게 ……	1	"
8	안전이 최우선이다.	1	"
9	구멍난 안전 이젠 끼워 맞춰야 합니다.	1	"
10	안전! 오늘도 운에 맡기시겠습니까?	1	"
11	한번 더 조이면 안전!	2	"
12	마지막 한 수 안전이 최우선 입니다.	1	"
13	반복 작업에 의한 질환 예방	1	"
계		18	



## 2. 과제 2의 실행

### 안전교육 환경 및 여건의 조성

가. 안전생활을 위한 교육 환경 조성

나. 안전교육 자료의 확충

가. 안전생활을 위한 환경 조성

#### 1) 안전생활 포스터 게시

안전 교육의 분위기 조성과 안전 의식의 고취를 위하여 산업안전공단의 협조로 산업안전에 관한 포스터를 입수하고 이를 패널로 만들어 교실의 복도에 게시하였으며, 그 내용은 다음과 같다.

[표 2] 안전생활 포스터 목록

연번	내 용	수량	게시 장소
1	안전한 일터 즐거운 한국	2	복도 게시판
2	안전 점검! 확인!	2	"
3	안전 속에 행복이 자라고 있습니다.	2	"
4	작업 전 안전 확인	1	"
5	빠뚫어진 안전 의식 뿌리째 뽑아내자.	1	"
6	정리 정돈의 생활화	2	"
7	준비된 안전 우리 모두를 행복하게 .....	1	"
8	안전이 최우선이다.	1	"
9	구명난 안전 이젠 끼워 맞춰야 합니다.	1	"
10	안전! 오늘도 운에 맡기시겠습니까?	1	"
11	한번 더 조이면 안전!	2	"
12	마지막 한 수 안전이 최우선 입니다.	1	"
13	반복 작업에 의한 질환 예방	1	"
계		18	

## 2) 안전 표지판의 제작 활용

학생들의 통행이 많은 곳에 교통 안전과 산업 안전에 관한 표지판을 만들어 항상 익힐 수 있도록 함으로써 안전 의식의 고취와 안전 생활에 관한 분위기를 조성하였으며, 운동장의 체육 시설과 농업기계 정비실, 대형 농기계에 위험 요소를 찾아 형광 테잎을 이용한 안전 표지를 함으로써 사고의 예방에 관심을 가지도록 하였다.

## 3) 안전수칙의 게시 활용

각 실험·실습실에 각 실에 알맞은 안전수칙을 작성하여 게시하고 수업 시간에 읽어보도록 함으로써 안전 의식을 환기 시켰다.

[도 8] 실험실 안전 수칙(예시)

실험실 안전 수칙				
1. 실험 실습을 시작하기 전에 반드시 유의 사항을 살펴 본다.				
2. 실험실 내에서는 서두르거나 뛰어다니지 않는다.				
3. 실험기구는 사용법에 따라 다루고 무리한 조작을 하지 않는다.				
4. 전기를 취급할 때는 누전이나 감전에 유의한다.				
5. 실험실 내에서는 음료나 음식을 섭취하지 않는다.				
6. 화학 약품과 직접 접촉을 피하고 몸에 묻었을 땀 곧바로 씻는다.				
7. 인화성 물질을 취급할 때에는 주위에 회기가 있는지 주의한다.				
8. 실험 폐기물은 함부로 버리지 않는다.				
9. 실험이 끝나면 실험기구를 깨끗이 씻고 제자리에 정돈한다.				
실험실 안전 기호				
독약	화학약품	화재·폭발	옷보호	열
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
피부보호	예리한 도구	폐기물	전기	눈보호
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 나. 안전교육 자료의 확충

안전 관련 교과 시간 또는 특별활동 시간에 활용할 수 있도록 다음과 같은 안전교육 학습 자료를 구입하여 활용하였다.

[표 3] 안전 관련 학습 자료 목록

구 분	내 용	수 량	활용횟수
영상 자료	위험 예지 훈련(제조편)	1	2
	위험 예지 훈련(건설편)	1	2
	산재 예방 기법(건설편)	1	2
	산재 예방 기법(제조편)	1	2
	위험 물질 I	1	2
	위험 물질 II	1	2
	보호구의 올바른 선택과 사용	1	2
	전기안전	1	2
	유해 물질 안전 관리	1	2
	산소 결핍 재해 예방	1	2
	진용이의 일기	1	2
	아빠의 안전 생활	1	2
	천방지축 오대리의 감전 일기	1	2
	나의 건강 나의 체력	1	2
	로날드의 현장 체험	1	2
	뚝보 반장과 미스 안전	1	2
	지게차의 안전 점검과 안전 운행	3	3
투시물 자료	재해 발생시 응급 처치	1	2
출판 자료	안전 작업 메뉴얼	1	1
	인체공학 체크 포인트	1	1
계		22점	39회

#### 다. 위험 교육 환경의 개선

각 실험·실습실의 위험 요소를 사전에 발견하여 이를 제거하거나 개선하기 위하여 한국산업안전공단과 전기안전공사의 전문가를 초빙하여 점검한 결과 다음 사항에 대하여 재점검하고 지적사항을 개선하였다.

- 1) 농기계정비 실습실의 산소용접기의 가스통 역화 방지기를 부착해야 한다.
- 2) 농기계정비 실습실의 전기용접기의 전격 방지기를 설치해야 한다.
- 3) 농기계정비 실습실의 절단기를 격리 설치해야 한다.
- 4) 각 실험실의 시약의 보관 상태가 양호하며, 안전 표지가 잘 되어 있다.
- 5) 각 실습실 전기 기구를 정격 용량에 맞게 사용되고 있다.
- 6) 실습 폐기물이 합리적으로 처리되고 있다.

### 3. 과제 3의 실행

#### 안전생활 습관화를 위한 교육 활동 전개

- 가. 안전 의식 고취를 위한 행사 교육 전개
- 나. 안전 관련 방송 교육 실시
- 다. 전문 인사의 초청 강의 및 학부모 교육

가. 안전 의식 고취를 위한 행사 교육 전개

안전 의식 고취를 위하여 학생들을 대상으로 다음과 같은 행사를 실시하였다.

[표 4] 안전교육 행사 내용

행 사 명	대 상	횟 수	비 고
안전생활 인터넷 검색 대회	희망학생 60명	1	KOSHA 주최
안전 포스터, 만화 그리기 대회	전교생	1	우수작품 시상
교통안전 글짓기 대회	전교생	1	우수작품 시상
안전사고 체험록 쓰기	전교생	2	방학 중 과제
안전점검의 날 운영	학교 및 가정	매월4일	

[도 9] 안전사고 체험록(예시)

사고유형	교통사고	작성자	제2학년 생활원예과 장혜영
<p>내가 중학교 3학년 때의 일이다. 어느 여름 비오는 토요일 오후 시간이었다. 나는 추리닝 복에 운동화를 구겨 신고 우산을 받쳐 들고 도로 건너편 시장에 있는 가게에 라면을 사러 가던 중이었다. 비가 오던 때라서 우산을 숙여 쓰고 발걸음을 재촉하였다. 도로를 건너려는 순간 녹색 신호등은 깜박거리고 있었다. '저 신호를 놓치면 3분은 기다려야지'하는 생각에 도로로 막 뛰어 들었다. 건너는 순간 신호등은 빨간색으로 바뀌었다는 것을 알았지만 나는 달리는 속도를 제어하지 못했다. 황급히 달려 거의 다 건너왔을 때 나를 발견하지 못한 화물차가 그만 나를 치고 말았다. 정지 상태에서 출발하면서 살짝 친 것이다. 아마 그 때 차의 속도는 10km정도나 되었을 것이다. 매우 저속인데도 나는 수미터나 날려 가고 말았다. 우산도, 심발도, 손에 쥐고 있던 신발도 모두 함께 날려가 버렸다. 그 때 나는 '내가 이대로 죽는구나'하는 생각만 들었다.몸이 마음대로 움직이지 않았기 때문이다. 병원으로 옮겨져 응급처치를 받고 크게 다치지 않아서 집으로 돌아올 수 있었다. 어머니께서 걱정하실까봐 자전거에 부딪혔다고 하였지만 나는 후유증으로 한동안 고통을 참아야 했다. 내 잘못을 인정했기 때문이다.</p> <p>&lt;의견&gt; 신호를 무시하고 건널목을 달려간 나의 잘못으로 나의 고생은 물론이고 운전하신 아저씨에게도 큰 마음의 아픔을 가져오게 하여 나 역시 괴로웠다.</p> <p>사고는 언제, 어디서, 어떻게 일어날지 모른다. 작은 일이라도 반드시 규칙을 지키는 습관이 몸에 배도록 해야겠다. 나는 다시 살아난 기분으로 매사에 조심하는 버릇이 생겼다.</p>			

나. 안전 관련 방송 교육

매주 수요일 아침 명상의 시간을 이용하여 안전 관련 훈화 및 녹화 방송을 실시함으로써 안전생활에 대한 의식을 고취시켰다.

[도 10] 안전교육 방송안(예시)

안전교육 방송안			
주 제	복도의 안전 통행	방송일	2002. 05. 22(수)
<p>어느 날 아침 교실 밖에서 “쿠당탕”하는 소리가 들리더니 갑자기 웅성거리기 시작했습니다.</p> <p>복도에서 달려가던 학생이 이층에서 뛰어 내려오던 학생과 부딪쳐 넘어지며 일어난 사고였습니다. 두 학생 모두 머리를 손으로 감싸고 보건실로 옮겨 갔습니다. 크게 다치지 않았던 것이 다행이었습니다. 뒤로 넘어졌더라면 돌이킬 수 없는 큰 사고가 생길 뻔하였습니다.</p> <p>여러분들도 이러한 경험이 있었을 것입니다. 이 때 누가 잘했느니 잘못 했느니 하고 다투기까지도 하였겠지요. 부끄럽지 않았겠습니까? 작은 질서 하나 지키지 못했던 자신이 말입니다.</p> <p>자! 그러면 복도에서는 어떻게 통행해야 하는지 자신의 행동을 돌이켜 보도록 합시다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 복도에서는 조용히 좌측으로 걸었습니까?</li> <li>2. 집단으로 이동할 때 앞사람을 밀지 않았습니까?</li> <li>3. 계단을 오르내릴 때 호주머니에 손을 넣고 다니지는 않았습니까?</li> <li>4. 복도에서 장난을 친 경험이 없었습니까?</li> <li>5. 복도를 통행할 때 신발을 끌은 소리를 내지 않았습니까?</li> <li>6. 복도에서 친구를 부르는 등 큰소리를 지르지 않았습니까?</li> <li>7. 복도 모퉁이를 살피면서 지나갔습니까?</li> <li>8. 복도 청소를 할 때 충분히 물기를 닦았습니까?</li> <li>10. 미소를 띠고 가벼운 인사를 하며 지나가는 친구의 모습을 생각해 봅시다.</li> </ol> <p>갑자기 복도가 조용해졌군요. 기분이 상쾌해진 아침입니다.</p>			

#### 다. 전문 인사 초빙 교육 및 학부모 교육

##### (1) 전문인사 초청 교육

학생들에게 일상 생활과 관련된 분야의 위험 요소에 대한 경각심과 안전 의식 고취를 위하여 전문 분야의 강사를 초빙하여 사례 중심으로 다음과 교육을 실시하였다.

[도 11] 전문 인사 초빙 교육 내용

연번	일 자	교육 내용	협조 기관	대상
1	2001.06.10	우리 생활과 안전	한국산업안전공단	전교생
2	2001.09.20	전기 안전	한국전기안전공사	"
3	2001.10.10	교통 안전	도로교통안전협회	"
4	2001.11.21	화재 예방	광주북부소방서	"
5	2002.05.21	가스 안전	한국가스안전공사	"
6	2002.07.16	생활 안전	한국산업안전공단	"
7	2002.09.11	환경호르몬의 위험	빛고을생활협동조합	1학년

#### 강 의 안 (예시)

주 제	환경호르몬의 위험		
일 시	2002년 9월 11일	강 사	빛고을생활 식품안전위원 최 유 미
<p>생명의 터전인 환경 문제는 이것을 공부하는 우리 학생 세대에 더 큰 영향을 미치는 문제로서 인류의 사활이 걸린 문제라고 해도 과언이 아닐 것인데 그 중에서도 전 지구로 빠르게 확산되고 있는 환경호르몬 문제는 우리의 생활 곳곳에 스며들고 있음에도 인식의 정도가 아주 낮아 거의 무방비 상태에 있다고 볼 수 있습니다. 특히 먹거리와 관련하여 . . . . .</p>			

##### (2) 학부모 대상 교육 실시

가정에서의 안전생활과 학부모들의 안전 의식 고취를 위하여 학부모 회의시 본교가 안전교육 시범학교임을 주지하고, 방학 중 안전생활에 대한 안내문을 발송하여 안전생활에 대한 관심을 갖도록 하였다.

**남달리 자녀를 사랑하고 자랑하고 싶어하시는  
광주자연과학고등학교 학부모님께!**

월드컵은 ‘우리는 하나다. 우리는 할 수 있다.’는 희망을 모두에게 안겨 주었고, 새로운 삶의 힘을 주었습니다. 이토록 오랫동안 찾은 희망과 즐거움 속에서도 우리의 생활은 안전이 최우선되어야 합니다.

산업의 발달과 사회 구조의 다변화로 인하여 우리의 생활 주변에는 너무나 많은 위험요소가 산재해 있습니다. 날마다 수없이 발생하는 교통사고는 자동차가 없던 시절에는 생각조차 할 수 없는 것이었으며, 가족의 행복과 생활의 편리를 위하여 마련한 전기, 가스, 유류 기구 사용의 사소한 부주의가 온 가족을 불행의 늪으로 빠뜨린 예도 허다합니다.

행복과 편리는 스스로를 관리할 줄 아는 자에게 주어집니다. 귀 자녀와 가족의 안전을 위하여 생활 주변의 다음과 같은 위험요소들을 다시 한번 점검해 주시기 바라오며, 방학 중에 자녀로 하여금 안전에 관한 체험록을 써보도록 함으로써 안전생활이 몸에 배이도록 지도해 주시어 방학 후에도 환하고 건강한 모습으로 만날 수 있기를 기대합니다.

**1. 전기안전**

- 가. 용량을 초과하는 전기 기구의 사용으로 인한 과부하
- 나. 배선, 접선 등의 불량으로 인한 누전, 합선
- 다. 불필요한 전기 기구의 가동

**2. 가스안전**

- 가. 배관과 콕의 상태를 정기적으로 점검
- 나. 가스 기구의 이상 상태 점검 및 확인
- 다. 휴대용 가스 기구에 대한 주의

**3. 교통안전**

- 가. 신호등 지키기, 건널목으로 건너기 등의 생활화
- 나. 무리한 오토바이 운전 금지 및 자전거, 오토바이의 차선 지키기
- 다. 버스에 승하차할 때의 안전과 자리 양보하기

**4. 일상생활 안전**

- 가. 가정에서 위험요소(모서리 등)의 발견과 조치
- 나. 각종 공구 및 약품의 정돈 및 안전한 보관
- 다. 독충, 독초, 식중독에 대한 경계

2002년 7월 일

**광주자연과학고등학교장**

## V. 시범 운영 과제의 실행 결과

본 시범 운영의 주안점은 안전생활에 대한 의식을 환기시켜 관심을 가지도록 하고 체계적인 안전교육의 방향을 모색하는 데 있었다. 따라서 교육의 주체인 교사들로 하여금 담당 교과와 분석과 연수를 통한 안전 교육의 방향을 정립토록 하고, 학생들은 교과지도를 통한 의도적인 교육뿐만 아니라 잠재적인 교육 효과와 안전 교육에 대한 분위기 조성을 위하여 안전교육 관련 환경 구성 및 자료의 확충에 역점을 두었다. 한편 학생들에게 안전에 대한 의식의 내면화와 습관화를 위하여 안전 관련 전문 인사를 초빙하여 보다 현장감 있는 교육과 방송을 통한 일제 교육을 실시하고, 학생 자신들이 직·간접적으로 체험한 사고의 경험을 기술하고 그 원인을 생각해 보도록 함으로써 안전에 대한 의식을 고취시키는데 역점을 두었다.

이러한 과정을 통해 학생들의 의식과 태도의 변화를 운영 전과 후를 설문문을 통해 비교해 본 결과는 다음과 같다.

### 1. 운영 과제 I의 실행 결과

가. [표 5] 안전생활에 대한 관심도

내 용	운영 전(A)		운영 후(B)		증감 (B-A%)
	응답수	%	응답수	%	
1. 매우 중요하고 관심이 있다.	160	31.4	215	57.8	△ 26.4
2. 보통이다.	320	62.7	141	37.9	▼ 24.8
3. 별로 관심을 가진 바 없다.	30	5.9	16	4.3	▼ 1.6
계	510	100	372	100	

학생들의 안전생활에 대한 관심도는 운영 전에 31.4%로 안전에 대해서 보통으로 여겨왔던 학생들이 시범 운영 후 안전에 대한 관심이 57.8%로 크게 고조된 것은 안전교육의 시범운영이라는 의도적인 과정을 거쳤기 때문으로 해석된다.

나. [표 6] 안전에 관한 학습의 경험

내 용	운영 전(A)		운영 후(B)		증감 (B-A%)
	응답수	%	응답수	%	
1. 자주 교육을 받고 있다.	55	10.8	291	78.2	△ 67.4
2. 가끔 교육을 받았다.	350	68.6	81	21.8	▼ 46.8
3. 교육을 받은 경험이 없다.	105	20.6	0	0	▼ 20.6
계	510	100	372	100	



비정규적인 안전교육을 받아오다가 교과지도 과정에서 의도적이고 체계적인 안전 교육을 받을 수 있는 기회가 제공되었다.

다. [표 7] 안전에 관한 학습이 가장 요구되는 시기

내 용	운영 전(A)		운영 후(B)		증감 (B-A%)
	응답수	%	응답수	%	
1. 수업 시간이나 일상 학교 생활	122	23.9	57	15.3	▼ 8.6
2. 등하교 시간이나 가정 생활	214	42.0	214	57.5	△ 15.5
3. 실험·실습이나 행사	174	34.1	101	27.2	▼ 6.9
계	510	100	372	100	

위험 요소는 어디나 산재해 있으나 학교는 비교적 안전 지대로 인식하고 있고 (15.3%), 특히 학교 밖의 생활에서 위험을 크게 느끼고 있다(57.5%)는 것으로 보아 사회 환경의 안전 장치에 대한 허술함과 아울러 해이된 생활, 안전 불감증 등이 복합적으로 작용하고 있어서 사회 환경의 안전 장치가 절대적으로 강화되어야 하겠다.

## 2. 운영 과제Ⅱ의 실행 결과

가. [표 8] 본교 시설과 환경에 대한 안전 만족도

내 용	운영 전(A)		운영 후(B)		증감 (B-A)
	응답수	%	응답수	%	
1. 만족한다.	108	21.2	120	32.2	△11.0
2. 보완해야 할 곳이 다소 있다.	268	52.5	167	44.9	▼ 7.6
3. 보완해야 할 곳이 많다.	134	26.3	85	22.9	▼ 3.4
계	510	100	372	100	

학교 시설의 정기 점검과 보수 및 보완으로 학교의 안전 시설에 대해서는 비교적 만족하고 있으나(32.2%) 아직도 보완해야 할 곳이 있다는 의견이 67.8%나 된 점으로 미루어 보아 보다 주의를 기울여 위험요소를 발견하고 각종 실습 기계의 사용 과정이나 구조면에서 세심한 배려를 해야 하겠다..

나. [표 9] 안전사고의 원인

내 용	운영 전(A)		운영 후(B)		증감 (B-A%)
	응답수	%	응답수	%	
1. 자신의 부주의와 무지에 있다.	321	62.9	173	46.5	▼ 16.4
2. 타인의 부주의와 안전 불감증에 있다.	54	10.6	97	26.1	△ 15.5
3. 시설의 결함과 위험요소의 산재에 있다.	135	26.5	102	27.4	△ 0.9
계	510	100	372	100	

안전사고가 자신의 부주의나 무지에서 기인한다고 운영 전이나 운영 후에도 자인하면서도(46.5%) 타인의 부주의나 안전 불감증에서 기인한다고 생각하는 학생이 15.5%나 크게 증가한 것은 사회적인 안전교육의 필요성을 뒷받침하고 있다고 보아야 할 것이다.

### 3. 운영 과제Ⅲ의 실행 결과

가. [표 10] 안전교육에 대한 만족도

내 용	운영 전		운영 후		비 고
	응답수	%	응답수	%	
1. 안전 생활에 크게 도움이 되었다.			83	22.3	
2. 안전 생활에 관심을 가지게 되었다.			215	57.8	
3. 별로 도움이 되지 않았다.			74	19.9	
계			372	100	

의도적인 안전교육이 안전생활에 도움이 되거나 관심을 가지게 되었다는 학생이 80.1%나 안전 불감증으로부터 안전에 대한 관심은 고조시켰지만 현장감이 있는 안전교육과 실용성 있는 기술 교육이 지속적으로 이루어져야 한다고 본다.

나. [표 11] 안전생활에 대한 상식

내 용	운영 전		운영 후		증감 (B-A)
	응답수	%	응답수	%	
1. 주변의 위험요소를 잘 알고 이에 대처할 수 있다.	163	32.0	144	38.7	△ 6.7
2. 위험요소에 대해 어느 정도 대처할 수 있다.	260	51.0	189	50.8	▼ 0.2
3. 위험요소에 대해 관심과 상식이 없다.	87	17.0	39	10.5	▼ 6.5
계	510	100	372	100	

안전생활에 대한 상식은 안전의 중요성을 인식하면서도 사고에 대처하는 기술적인 측면은 61.3%로 아직 미흡한 상태로서 운영 전후를 비교하여 크게 변화가 없었던 점은 안전교육의 방향이 의식의 전환에 두고 기술적인 측면에 다소 소홀했던 점을 자인할 수 밖에 없으며, 생활 주변의 위험요소를 예지하는 훈련과 이에 대처하는 기술적인 지도가 지속적으로 이루어져야 하겠다.

이상의 결과로 보아 의도적이고 체계적인 안전교육의 필요성이 부각되었으며, 사회적으로 안전에 대한 경각심을 고조시켜 불감증으로부터 탈피할 수 있는 분위기가 조성되어야 한다고 본다.

본 시범 운영을 통한 안전교육의 결과는 학생들로 하여금 안전에 대한 관심을 고조시켰다는 성과와 더불어 학교 안의 위험 요소를 찾아 이를 개선하는 효과도 있었지만 아직도 곳곳에 많은 위험 요소가 있음을 인식하고 있어 이의 개선에 관심과 지원이 있어야 하겠다.

## VI. 결론 및 제언

### 1. 결론

- 가. 각 교과와 지도 과정에서 안전교육과 관련된 요소를 추출하여 지도함으로써 체계적으로 안전교육에 접근할 수 있었다.
- 나. 안전과 관련된 각종 연수를 통하여 안전 교육의 방향과 목표를 정립할 수 있어서 소신있는 안전교육이 이루어질 수 있었다.
- 다. 안전 관련 환경을 조성함으로써 생활 주변의 위험 요소에 대한 관심을 가지도록 하여 안전 불감증으로부터 안전에 대한 경각심을 불러일으킬 수 있었다.
- 라. 안전과 관련된 기관의 전문 인사의 초빙 강의와 학교 방송 프로그램에 안전교육을 도입함으로써 안전에 관한 상식을 넓힐 수 있는 기회가 되었다.
- 마. 안전 사고의 사례를 조사해 봄으로써 사고의 원인이 타인이나 시설의 문제보다는 본인의 부주의와 무관심 등에서 비롯되었다는 것을 깨닫게 되었다.

### 2. 제 언

- 가. 체계적인 학교 안전교육을 위한 교재와 자료의 개발이 필요하다.
- 나. 학교와 가정, 사회의 안전 시설을 전반적으로 보완하고 지속적인 홍보로 사회적으로 안전 불감증이 해소될 수 있는 분위기를 조성해야 한다.
- 다. 교사들의 안전교육에 대한 전문성을 확보하기 위하여 직무연수의 기회가 마련되어야 하겠다.