

이 책을 사용하는 사람들에게

□ 수련활동의 기본철학과 방법론

◎ 수련활동의 기본철학

지금까지 우리는 청소년을 문제의 시각에서 그 증상을 진단하고 처방하려는 소위 원인(cause) → 결과(effect)의 환원주의적 접근으로 일관해 왔다. 물론 원인 → 결과의 정형화된 시각으로 인간현상을 밝히려는 시도가 전적으로 잘못된 것은 아니라고 할지라도, 총체적인 시각이 요청되는 청소년문제에 원인 → 결과의 패러다임을 적용할 경우 그 패러다임에 내재된 오류가 명백히 드러남을 볼 수 있다.

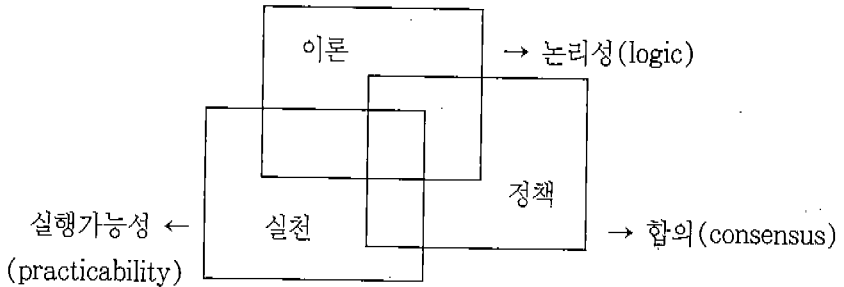
검은색 안경을 쓰면 온세상이 검게 보이는 것과 같이 청소년에 대한 이와 같은 정형화된 시각은 청소년의 삶을 왜곡시킨다. 이 패러다임으로 현상을 들여다보면, 현상을 파악하려는 주체(subject)와 파악되는 대상인 객체(object)간의 엄격한 상호분리를 전제로 인식의 과정이 시작된다. 예컨대, 청소년문제를 인식할 경우에 어른이 주체가 되고 아이들은 탐구의 객체로 분리되어 문제의 원인을 아이들에게서 찾게 되는 잘못을 범하게 된다.

수련활동은 청소년문제가 본질적으로 원인 → 결과의 정형화된 시각으로는 해결되지 않는다는 기본가정을 갖는다. 청소년문제는 본질적으로 실천과 정책지향적이어서 이론적 논의를 중시하는 원인 → 결과의 접근으로는 해결이 불가능하기 때문이다. 정말 청소년문제는 학자(이론가)들의 전문적 논의로 해결되는 문제라기 보다는 이해 당사자(청소년, 어른, 사회)들의 이해관계가 대립되어 그 조정이 요구되는 정책지향적인 동시에 실제적인 장면에서 행동이 시급히 요구되는 실천지향의 문제이다.

실천적 맥락에서 청소년에 대한 문제인식과 해결을 전제하는 수련활동의 기본철학은 다음과 같이 설명될 수 있다.

청소년문제는 본질적으로 실천지향이다.

흔히 인간사는 [그림 1]과 같이 이론, 실천, 정책 등 세가지 문제영역으로 구



[그림 1] 세 영역과 해결의 준거

분된다. 대체로 이론의 영역은 해결의 관건이 논리적 타당성에, 실천의 영역은 실행가능성에 그리고 정책영역은 관련 당사자들의 합의에 있다.

청소년문제가 이론적 성격의 문제가 아니라 본질적으로 실천과 정책적 성격이라고 주장하는 것은 청소년문제가 원인→결과의 단순한 인과관계로는 분석해 낼 수 없는 복잡한 인간행위라는 점에서 뿐 아니라 청소년문제의 대부분이 이해 당사자들의 이해관계가 대립되어 그들의 합의도출과 즉각적인 실천이 해결의 관건이 되는 문제라는 점에서 그렇다.

지금껏 우리 사회는 청소년에 관한 문제를 해결하는 데 국민의 광범위한 합의와 즉각적인 실천으로 해결을 모색치 않고 선—이론적 논의, 후—실천의 잘못을 범해왔다. 실행 가능성과 합의가 청소년 문제해결의 관건이기 때문에 실천의 현장에 있는 사람들(청소년지도자)의 역할이 학자나 전문가의 역할보다 강조되어야 함은 당연한 것이다.

청소년문제는 아이들이 만들어내는 한편의 드라마와 같이 이해해야 한다.

실천의 사태는 이론적인 삶의 세계와는 달리 불확실하고 불안정하며, 독특성과 가치의 갈등을 특징으로 하는 지극히 상황지향적인 장면이다. 어떤 문제상황이 발생하면 그곳에서 즉시 대처해야 하는 일상의 삶의 사태인 것이다. 따라서 어떤 문제에 대처하는 데 유일한 해결책은 찾을 수 없다. 마치 테니스 선수가 자기 코트에 공이 넘어왔을 때 공식에 대입하여 공을 쳐 넘길 수 없는 것 처럼, 우선 넘겨 보내고 나중에 따져 보는 것과 같은 상황지향적인 것이다. 사실 어떤 상황에서 어떻게 판단·행동해야 하는가 하는 문제는 유일한 정답(true)을 찾는 이론

의 문제가 아니라 사려깊은 판단에 따라 행동해야 하는 실천지향의 문제인 것이다. 이런 점에서 청소년문제는 사실(facts)을 만들어 내는 예술적 행위의 삶이라는 표현이 보다 적절할 것 같다.

의미는 상황지향적이며, 상황은 주체와 객체간의 상호작용에 의해 만들어진다. 바로 청소년문제는 어른과 아이들의 상호작용을 통해 만들어지는 한편의 드라마처럼 이해해야 하는 것이다. 청소년들의 삶을 이해한다는 것은 이미 시작된 영화를 감상하는 것에 비유할 수 있다. 그들의 삶을 이해하기 위해 다음의 질문을 던지는 것이 필요하다. 이 영화의 즐거리는? 이 영화는 어디서부터 시작되었나? 어떤 부분이 중요하고 어떤 부분은 중요치 않은가? 이런 시각으로 아이들의 삶을 들여다 볼 때 비로소 그들의 인간다운 삶을 만들어 줄 수가 있을 것이다.

청소년문제의 해결은 현장 실천가들의 몫이다.

청소년문제의 본질이 실천과 정책지향이라는 점은 바로 청소년문제의 궁극적인 해결이 현장 실천가들의 몫이라는 것을 의미한다. 현장에서 청소년들을 지도하는 사람들은 어떤 문제상황에 부딪혔을 때, 전문가나 학자들로부터 정답을 받아 적용할 여유가 없다. 신중한 판단과 사려깊은 행동만이 불확실한 상황에 대처하는 유일한 해결책인 것이다. 실천의 상황에서 현장 지도자들의 역할이 얼마나 중요한 지를 최첨단 기기를 갖춘 최신형 비행기의 추락사건, 즉 악천후에도 불구하고 보다 경제적인 운항을 추구하려는 기장의 판단에 의해 시설이 낙후한 비행장에 몇번의 착륙을 시도하다가 추락한 사건을 상정해 생각해보자.

이 사건에서 얻을 수 있는 교훈은 조종사의 기술이나 조종팀의 지휘 그리고 컴퓨터화된 첨단 기기들의 성능보다도 조종사가 상황에 대처하는 판단능력이 항공기 안전에 훨씬 중요한 것임을 보여준다. 조종사의 행위는 매순간마다 그가 내리는 판단에 의해 좌우되며, 또 그의 판단은 그가 처한 상황 때문에 겪는 온갖 개인적·직업적 스트레스나 걱정거리 같은 것들에 직접·간접으로 영향을 받는다. 여기서 상정한 추락사고는 조종사가 직업적으로 받게 되는 압력이 적어도 간접적 요인인 것은 분명하다. 제대로 기기도 갖추지 않은 비행장에 몇번의 착륙을 시도하다 실패했고 사고가 일어날 징후가 있는데도 불구하고 그는 끝까지 착륙을 시도했다. 만일 그가 아무런 압력을 받고 있지 않았더라면 왜 그렇게 위험스런 착륙을 시도했겠는가? 아마 첫번째 착륙 시도에서 실패한 뒤 기상 등을 고려하여 다른 공항으로 회항했어야 했을 것이다.

악천후에도 목적지에 착륙해야 한다는 압력은 무엇인가? 많은 사람들은 이를 항공사가 요구하는 「경제운항」의 압력이라고 생각한다. 조종사는 이 경우에 「이윤을 위한 비행」과 「안전을 위한 비행」의 갈등적인 사태에 처하게 된다. 안전을 위해 조종사는 무리한 비행을 하지 말아야 한다. 조종사의 판단과 상반되는 것을 항공사가 강하게 요구하더라도 최후의 상황판단과 행동의 수행은 실천의 사태에서 사려깊게 행동할 것을 요구받고 있는 조종사의 몫인 것이다.

청소년문제에 대처하는 현장지도자들에게도 그 실천자로서의 역할은 불확실한 상황에 대처하는 조종사의 역할과 마찬가지로 사려깊은 판단과 행동이 요구되는 것이다. 청소년 지도의 문제는 어떤 정형화된 정답이 있는 문제가 아닌 것이다. 이론가나 학자들이 실천의 현장지도자들에게 그 상황에 대한 유일한 해결방안을 제공해 줄 수도 없을 뿐만 아니라 현장지도자들 또한 그것을 기다릴 여유가 없는 시급한 실천의 문제인 것이다. 실천의 최전선에 있는 청소년지도자를 제외하고서 실천 가능성을 판단할 수 있는 사람은 없다고 해도 지나친 과장은 아닐 것이다.

이런 과정에서 청소년 지도자들은 수련활동의 의미와 그 적용에 관한 기본틀(안경)을 가져야 할 것이다. 그리고 청소년 지도자들은 이 틀을 바탕으로 보다 많은 창의성과 융통성을 발휘해야 한다. 실천의 장면에서 수련활동을 하는 모든 상황에 적용할 수 있는 유일한 방법은 없기 때문에 수련활동을 자신이 처해있는 상황에 적절하게 변형하고 수정하는 것은 당연히 현장지도자들의 일이 되어야만 한다. 청소년들의 문제를 다루는 일은 하나의 정답을 발견해 내는 과학적인 활동이라기 보다는 그들에게 의미있는 삶을 안내해 주거나 만들 수 있도록 도와주는 예술과도 같은 일이기 때문이다.

◎ 수련활동의 방법론

흔히 수련활동을 지도하는 데에는 실습, 답사, 견학이나 봉사활동 등과 같은 구체적인 경험적 방법으로부터 강연이나 강좌 또는 토론과 같이 추상적이고 전달적인 방법까지 다양한 지도기법이 사용된다.

수련활동지도를 위해서 전성연(1983)이 제시한 청소년 교육기법의 분류모형 [그림 2]은 지도하는 활동의 목적과 여러 상황에 따라 다양한 기법을 활용할 것을 제안해 준다.

이 모형에 의하면, 「전달-수용적 방법」은 흔히 지적인 학습을 요하는 경우나

그러나 이 모형의 사용은 한가지 기법에만 의존하지 말고 여러 방법을 상황에 적합하게 복합적으로 사용해야 하는 점이 중요하다.

추상적 (지적) ←————→ 구체적 (정의적)		
전달 — 수용적	참여 — 탐구적	수련 — 체득적
• 독서 • 강연 • 강의 • 시청각매체 이용	• 토의 · 대화 • 토론 · 세미나 • 회의 • 버즈분단세미나 • 역할연기 • 실험 · 조사 • 표현활동	• 실습 • 답사 · 견학 • 야영수련회 • 봉사활동 • 행군 · 행진 • 훈련

[그림 2] 청소년 교육기법의 분류모형

- 상호작용의 인식론과 방법을 특히 강조하면서 본 프로그램은 수련활동의 일반적인 지도기법으로 다음의 10개의 형태를 제시한다.

- 현지답사
- 워크샾
- 구안법

위 10개 지도기법에 대해 각각의 특징과 준비 그리고 진행절차를 살펴보자.

○ 강의(Lecture)

○ 특징 :

강의는 짧은 시간내에 많은 내용을 많은 사람에게 동시에 전달할 수 있는 장점은 있지만, 참여자들이 수동적으로 강의에 참여하는 약점이 있다. 강사는 참여자들이 강의에 적극적으로 참여하도록 하기 위해서 간결한 언어 표현을 사용하고, 말의 속도와 고저를 적절히 구사하여 참여자들의 주의를 환기시키고, 관심과 흥미를 갖도록 유도해야 한다. 또한 강사는 강의 내용을 체계적이고 논리적으로 정리해서 참여자들에게 전달해야 한다.

○ 사전준비 :

- 지도자는 주제를 선정하고 주제에 알맞는 강사를 선정한다.
- 강사에게 집단의 욕구와 흥미, 시간제한 등에 대해 설명한다.

○ 진행절차 :

- 강사는 주제를 소개하면서 참여자들의 관심을 모은다.
- 준비된 내용의 진행순서에 따라 정해진 시간동안 주제에 대해 이야기한다.
- 강의가 끝난 후 질의 응답 시간을 갖는다.
- 강사는 중요점을 강조하고 최종적인 결론을 내리면서 강의를 마무리 짓는다.

○ 강연식 공개토론(Seminar)

○ 특징 :

주제나 의제에 대해 여러가지 견해를 가진 몇몇 연사들이 자기의 의견이나 준비한 내용을 발표한다. 청중은 발표자들의 발표를 듣고 난 다음 질문을 하고, 발표자는 그것에 답하는 식으로 진행시키며 토의에 청중이 적극적으로 참여하도록 유도한다. 발표자 중에서 좌장을 선정한다. 좌장은 주제를 제시하고 강사를 소개하며 논의를 명확히 해주고 청중들의 질문을 받아 토론을 주재한다.

○ 사전준비 :

- 특정한 주제에 대한 의견을 발표할 4~5명의 발표자를 선정한다.
- 발표자 중에서 사회자를 선출한다.

○ 진행절차 :

- 좌장은 참가자들에게 강연의 진행절차를 설명한다.
- 좌장은 논의 주제를 설명하고 발표자를 소개한다.
- 발표자들은 준비된 내용을 발표하고 좌장은 발표자들의 내용이 적절히 연결되도록 사이사이 발언을 한다.
- 발표가 끝나면 좌장은 청중들로부터 질문을 받는다. 질의와 응답 이후에 논의가 이루어지도록 한다.
- 좌장이 논의된 주제의 핵심과 결론을 요약한다.

○ 시청각(Audio-Visual)

○ 특징 :

시청각교육은 눈이나 귀를 통해 전달되는 시청각자료(VTR, 슬라이드, 차트, 모형 등)를 효과적으로 사용하여 참여자들의 흥미와 관심을 이끌어 낼 수 있다. 참여자들은 언어라는 추상적 전달매체 이외에 구체적 경험에 의해 제공되는 정보를 접함으로써 내용을 더 쉽게 이해하게 된다. 자료는 정보전달에 필요하다고 판단될 때 사용해야 한다. 단순하게 참여자의 흥미를 유발한다고 관련없는 자료를 사용하는 것은 오히려 활동내용을 이해하는데 혼란을 일으킬 수 있다.

○ 사전준비 :

- 필요한 정보를 선정한다.
- 참고자료를 검토하여 적절한 자료를 선택한다.
 - 청 각 : 녹음테이프, 음반 등
 - 시 각 : 흑판, 차트, 도표, 실물 및 모형, 환등기 등
 - 시청각 : TV, VTR, 슬라이드 등
- 발표자를 미리 선정한다.
- 장비를 설치하고 자료를 미리 검토한다.

○ 진행절차 :

- 지도자는 주제와 발표자를 소개한다.
- 발표자는 시청각자료를 소개하고, 주의해서 볼 점을 지적한다.

- 발표가 끝나면 질의 응답시간을 갖는다.
- 지도자는 논의 주제를 요약하고 모임을 마무리 짓는다.

○ 게시 및 전시(Demonstration)

○ 특징 :

게시 및 전시는 참여자들의 학습욕구를 유발시키는 방법으로 정보를 전달하고 내용을 설명하며 요약하는 데 도움을 줄 수 있다. 전시장소는 참여자들이 쉽게 접할 수 있는 곳으로 선정하고, 전시내용은 참여자들의 관심을 끌 수 있고 이후 활동과 관련되는 것으로 한다.

○ 사전준비 :

- 전시의 목적과 내용을 결정한다.
- 시각적으로 잘 전달될 수 있는 실물이나 모형·그림 등의 자료를 구한다.

○ 진행절차 :

- 전시의 목적에 따라 자료를 전시(혹은 게시)한다.
- 참여자들에게 전시의 목적과 전시물을 볼 때 유의해야 할 점 등을 알린 후 전시물을 관람하도록 한다.
- 관람후에는 참여자들이 경험에 대해 이야기하고, 전시나 게시에 대해 평가하도록 한다.

○ 토론(Debate)

○ 특징 :

토론은 문제를 해결하기 위해 집단이 해결방법을 체계적으로 모색해 가는 것이다. 참여자들이 자신의 의견을 자유롭게 발표하고 타인의 의견을 주의깊게 들으면서 협동적으로 문제를 해결해 가도록 한다. 토론에서는 참여자가 모두 참여하여 여러가지 생각과 정보에 대해 적극적으로 사고하고 새로운 방법을 개발하는 태도를 익히게 할 수 있지만, 참여자들이 주제에 대한 사전경험과 지식이 있어야하고, 너무 인원이 많으면 원활하게 토론이 진행될 수 없고 주제에서 자주 이탈되는 단점이 있다.

○ 사전준비 :

- 주제를 참여자들에게 알려주고 자료를 제공한다.
- 주제 발표할 사람을 선정한다.

- 의장을 선출한다.

○ 진행절차 :

- 의장은 참여자들의 관심을 환기시키고 토의목적과 진행방법 등에 관해 간단히 설명하면서 모임을 시작한다.
- 의제를 발표하게 한다.
- 주제에 관하여 참여자 전원이 토의에 참가하도록 유도한다.
- 한사람이 너무 오래 이야기하거나, 반대로 이야기하지 않는 방관자나 소외자가 없도록 참여자들을 통제한다.
- 토의가 의제에서 이탈되지 않도록 한다.
- 의견이나 제안을 정리하면서 결론을 유도한다.
- 문제의 처리방법, 실천방법들이 제시되었다면 이후의 실천으로 이행될 수 있도록 실천의욕을 고취시킨다.
- 의장은 토론의 내용을 요약하고 중요점을 강조하면서 모임을 종결한다.

○ 분임토의(Group Discussion)

○ 특징 :

소규모의 공개토론으로 모든 구성원이 토론에 참여하도록 하는 데 효과적인 방법이다. 한 집단을 3~8명의 소집단을 편성하여 각 집단별로 과제를 맡겨 토론하게 하고 그 결과를 전체집단에 발표하게 하는 방법이다. 분임토의는 시간이 제한되어 있기 때문에 주제를 완전히 살펴볼 수는 없지만 짧은시간 동안 모든 참여자들이 토론에 참가하여 많은 의견을 낼 수 있는 장점이 있다. 하지만 분임토의는 장난으로 흐르기 쉬우며 토의 내용이 주제에서 벗어나기 쉽고 넉넉한 토의 장소가 필요하다는 단점이 있다.

○ 사전준비 :

- 다른 활동방법의 일부분으로 사용될 수 있으며, 지도자는 논의될 주제를 명확히 하고 질문을 준비한다.

○ 진행절차 :

- 토의 목적과 분임토의에 대해 참가자들에게 설명하며, 분임토의가 시작되면 분임토의 집단으로 모이도록 한다.
- 각 분임집단은 사회자와 서기를 선출하도록 한다.
- 토론의 주제를 소개하고 참여자들이 토론에 적극적으로 참여하도록 한다.

- 각 분임의 서기는 토론의 내용을 기록한다.
- 분임의 수가 적으면 모든 분임이 전체 앞에서 토의 내용을 간략히 보고하도록 하고, 그 수가 많으면 원하는 분임만 발표하도록 한다.
- 지도자는 전체 내용을 요약하면서 모임을 마무리 짓는다.

○ 역할연기(Role Play)

○ 특징 :

역할연기 및 극화는 집단구성원들 자신이 설정된 구체적 상황이나 희곡대본에 따라 정해진 역할을 실연해 보는 것이다. 연기자는 자신이 맡은 배역이나 역할에 따라 행동하고 반응함으로써 그 배역이나 역할의 의무나 느낌을 알 수 있게 된다. 연기에 참여하는 사람들은 다른 사람의 역할을 수행하기 때문에 보다 자유롭게 감정과 태도를 표현할 수 있게 되어 개방적이 되고 참여를 즐기게 된다. 극화는 기존의 희곡대본을 사용하거나 참여자들이 짠 촌극에 따라 배역을 맡고 연기를 하지만, 역할 연기는 특정 상황이 기술되면 그 상황에 맞게 연기자들이 연기를 해낸다.

○ 사전준비 :

- 문제에 관련된 구체적 상황을 설정하거나, 희곡 대본을 선정한다.
- (극화일 경우) 배역을 선정하고 대본을 나눠주어 대본에 따라 연습을 하도록 한다.

○ 진행절차 :

- 지도자는 상황과 인물에 대해 간단히 묘사한다.
- (역할연기일 경우) 지도자는 설정된 상황에 대해 자세히 소개하고 연기자를 선출한 다음 역할과 대사를 스스로 구성해 보도록 한다.
- 극을 상연한다.
- 참여자들은 극을 본 다음 느낀 점들을 이야기하고, 주제에 대해 토론하는 시간을 갖는다.
- 지도자는 토론의 내용을 정리하고 연기자들에게 감사를 표한다.

○ 관찰·현지답사(Field Trip)

○ 특징 :

관찰과 현지답사는 목표는 서로 다르지만 활동진행 절차는 유사하다. 이러한

활동은 참여자들의 적극적인 참여를 요구하므로 참여자들의 참여의욕을 높여주어야 성공적으로 활동을 이끌 수 있다. 관찰과 현지답사 전에 목표에 대한 논의가 이루어져야 하고 방문 후에는 경험을 정리하고 논의하는 시간을 마련해야 한다.

○ 사전준비 :

- 시간과 장소를 정한다.
- 관찰대상 기관으로부터 방문 허가를 받는다.
- 관찰대상 기관에서 요구하는 절차를 숙지한다.
- 관찰해야 할 점과 배경지식에 대해 알아둔다.

○ 진행절차 :

- 방문 목표에 대해 논의하고, 지도자는 관찰대상 기관에서 요구하는 절차나 주의점 등을 참여자들에게 알린다.
- 관찰이나 현지답사를 실시한다.
- 방문경험을 논의하고 방문을 마친다.

○ 워크숍(Workshop)

○ 특징 :

워크숍은 프로그램이나 특정주제(예 : 신문만들기)의 과정을 설명하기에 유용한 방법으로, 참여자들이 직접 활동을 해보도록 하기 때문에 참여자들은 과정을 보다 쉽게 이해하게 된다. 참여자들은 하위집단별로 모여 전과정의 일부분을 맡아 수행한다. 활동이 끝나면 하위집단별로 각 과정을 설명하도록 하여 서로의 경험을 공유하도록 한다. 워크숍은 집단이 작으므로 상호작용이 활발히 일어나고 자유로운 형태의 활동이므로 참여자들의 긴장이나 불안을 감소시킬 수 있다.

○ 사전준비 :

- 참여자들이 참여할 다양한 주제 영역을 선택한다. 참여자들이 여러과정에 참여하도록 할 경우에는 시간제한을 둔다.
- 교재와 준비물을 분배한다.
- 완성된 작품을 예시로 보여준다.

○ 진행절차 :

- 참여자들이 원하는 워크숍 내용이나 과정을 선택하도록 한다.
- 선택한 워크숍에 참여하도록 하고 시간이 허락되면 여러 워크숍에 참여해

보도록 한다. 여러 워크샷에 참여하도록 할 경우에는 시간제한을 두고
신 호에 따라 다음 워크샷으로 옮겨가도록 한다.

- 워크샷이 끝나면 전체가 모여서 경험을 서로 이야기해 보도록 한다.

○ 구안법(Project Method)

○ 특징 :

참여자들이 자발적으로 과제를 선택, 계획, 추진하여 문제를 해결하는 방법으로 참여자들은 이러한 경험을 통해 스스로 과제 내용을 익히게 된다. 일종의 실습이라고 볼 수 있지만 일반적인 실습과 다른 점은 실습기간 동안 할 일을 참여자들이 자치적으로 선택하고 해결해 나간다는 점이다. 따라서 구안법에서 수행되는 과제는 참여자들이 관심을 갖고 능동적으로 처리할 수 있는 것이어야 한다.

○ 사전준비 :

- 과제를 선택한다. 과제의 선택은 지도자가 임의로 선택하거나, 참여자들이 자유롭게 선택하도록 하거나, 지도자가 몇가지 과제목록을 제시하고 참여자들이 그 중에서 선택하도록 하는 방법이 있다.

○ 진행절차 :

- 과제 수행계획을 세운다. 계획을 수립할 때는 다음 사항을 고려한다.
 - 과제의 개요, 세부일정
 - 과제에 필요한 내용, 설비
 - 과제 수행 순서
 - 과제 진척도 기록방법
 - 평가방법과 평가시기
- 과제를 수행한다.
- 과제를 평가한다.

위에서 제시한 10개의 수련활동 방법은 지극히 일반적인 것이다. 수련활동 지도자는 이 방법들을 상황에 적절하게 변형시킬 수 있어야 한다. 앞서 지적한 것처럼 청소년 문제는 원인→결과의 환원주의적 시각으로는 해결할 수 없는 복잡한 인간행위의 문제이기 때문에 어떤 단일한 정형을 기대해서는 안된다. 인간(청소년)은 목적과 감정을 가지고 있으며 계획을 구상하고 문화를 만들며, 가치를 가지며 인간의 행위는 여러가지 계획, 가치, 목적들에 의해 상호 영향을 주고

받는다. 한마디로 인간은 자신에게 의미로운 세계 속에서 살고 있으며 그 행동이 의미를 가지기 때문에 인간 이외의 대상들과 구분이 된다. 인간에 대한 이러한 특징은 인간을 부분의 합으로써가 아니라 분리될 수 없는 통합적인 전체로 이해하여야 함을 의미한다.

실천지향의 청소년문제는 사실(facts)을 발견해 내는 기술적이고 과학적인 사고가 지배하는 삶이 아니라 의미(meaning)를 만들어 내는 예술적 행위의 삶이라는 표현이 보다 적절하다. 의미는 상황지향이며 상황은 주체와 객체간의 상호작용에 의해 만들어진다. 바로 청소년문제는 어른과 아이들의 상호작용을 통해 만들어지는 한편의 드라마를 보는 것처럼 이해되어야 한다. 수련활동 속의 청소년 지도자와 청소년들의 관계 역시 마찬가지인 것이다.

□ 프로그램의 구성

이 책은 청소년들이 흥미를 가지고 환경살리기활동을 할 수 있는 내용으로 꾸며져 있습니다. 산업화되고 도시화되는 현실에서 간편함과 안락함의 추구에서 발생하는 환경문제를 청소년으로 하여금 느끼고 더 나아가 환경문제를 줄이거나 방지할 수 있는 방법을 모색하기 위해 다음과 같은 단계적인 활동 프로그램으로 구성되어 있습니다.

1. 환경살리기활동이란?
2. 환경살리기 인식하기
3. 환경살리기 이해하기
4. 환경살리기 실행하기

‘환경살리기활동이란’은 활동과 병행하여 환경 및 이를 위한 활동의 필요성에 대한 이론적인 배경을 담고 있으며, 열거한 세가지의 단계적인 활동프로그램의 과정을 통해 청소년들은 보다 많은 관심과 흥미를 지니고 프로그램에 참여할 수 있습니다. 그러나 각 과정은 하나 하나가 독립적으로 짜여있기 때문에 부분적으로 어느 하나의 프로그램만 선택하여 실행하여도 환경살리기활동에 대한 이해와 체험이 가능하도록 만들어져 있습니다. 현장속에서 충분히 응용이 가능하도록 만들어진 이 책이 언제 어디서나 환경살리기의 효과적인 지도서의 역할을 다하기 위한 노력의 일환으로 창의적인 방법으로 사용되는 것이 본 개발진의 바램입니다.

청소년 환경살리기활동은 독립적이면서 상호연관이 있는 순차적으로 심화되는 세개의 단계로 구성되어 있습니다. 이 세개의 단계들은 각각 네가지의 단위활동을 포함하고 있으며, 각 단위활동은 ① 개요, ② 활동목표, ③ 활동과정, ④ 활동내용, ⑤ 유의사항, ⑥ 참고의 순으로 구성되어 있습니다.

- ▷ 개요는 각 활동에 대한 일반적인 소개와 내용을 설명합니다.
- ▷ 활동목표는 각 활동이 추구하는 목적과 필요성을 담고 있습니다.
- ▷ 활동과정은 각 과정의 개관과 주요 활동내용을 그림과 더불어 요약한 것입니다.

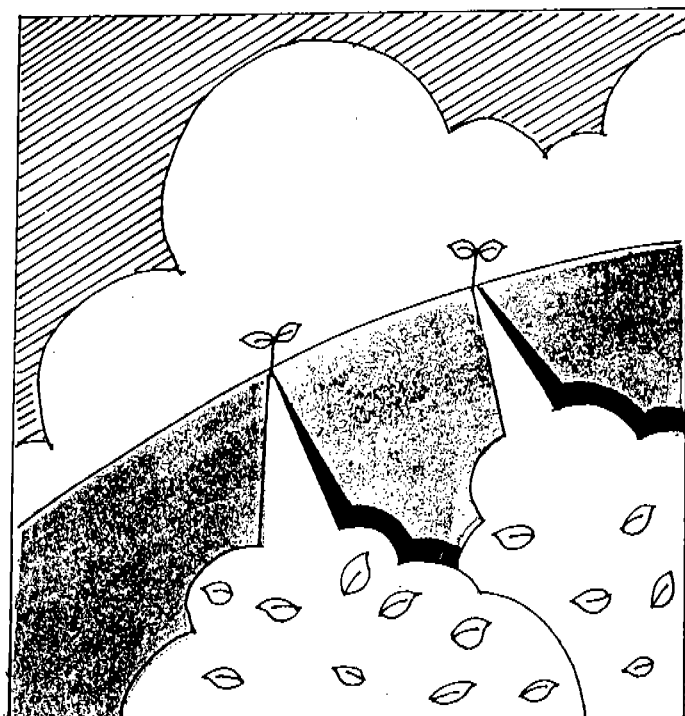
- ▷ 활동내용은 각 과정에서 실시하게 되는 구체적인 세부활동으로 구성되어 있습니다. 일반적으로 각 과정은 세개의 세부활동들로 구성되어 있으며, 이 세부활동들은 각 활동의 과정과 지도요령, 활동방법, 예시로 구성되어 있습니다.
- ▷ 유의사항은 각 과정의 바람직한 진행을 위한 주의사항을 제시한 내용입니다.
- ▷ 참고에는 각 과정의 진행에 필요한 전문적이고 시사적인 내용과 심화된 참고자료를 수록하였습니다.

이러한 환경살리기활동의 전체구성은 다음의 표와 같습니다.

환경살리기활동의 프로그램 구성

단계	단위활동	활동내용
인식하기	우리집 환경오염 학교, 친구 그리고 쓰레기 다시보자! 쓰레기 그린티어링	자연의 아름다움과 소중함, 환경 오염의 심각함과 위험성 등을 인 식함으로써 환경살리기의 필요성 을 느끼고 참여의 태도와 동기를 부여한다.
이해하기	우리집 환경이해 친구와 만드는 쓰레기분리대 공해지도 만들기 돌고 돌아가는 세상	가정, 학교, 사회에서 발생 가능 한 환경문제에 대한 대처방안과 환경보호의 방법을 활동을 통하여 배우고 이해할 수 있도록 한다.
실행하기	우리집 환경감시원 환경을 살리는 솜씨자랑 함께하는 알뜰시장 자전거에 미래를 싣고	인식활동을 통해 느끼고, 이해활 동을 통해 알게된 환경문제와 그 대처방안을 적극적으로 실천에 옮길 수 있도록 프로그램이 구성 되어 있다.

환경살리기활동이란?



환경살리기활동의 인식 목표

환경문제의 이해

청소년의 환경살리기

환경살리기활동의 인식 목표

서론

환경살리기활동은 인식단계(가치 및 태도), 이해단계(정보 및 지식), 그리고 실행단계(행동 및 참여)의 3단계로 구성되어 있다. 이러한 단계는 각각 정의적 영역, 인지적 영역, 기능적 영역으로 나뉘는 것이라 할 수 있다. 여기에서는 주로 환경살리기활동의 목표 중 정의적 영역에 속하는 부문에 중점을 두어 논의하여 보고자 한다.

청소년들을 대상으로 한 환경살리기활동 프로그램이 달성하고자 하는 목표들 중에서 인식 수준의 목표는 다음과 같은 의미를 가지고 있다.

첫째, 환경살리기활동에서는 인식 수준의 목표가 여타 목표군의 연결 고리 역할을 한다. 환경문제에 대하여 획득한 지식(이해 목표의 수준)이 환경적으로 건전한 행동 및 참여라는 실천 목표로 전환되기 위해서는 인식 수준의 목표가 개입되어야 하기 때문이다. 또한 지식 수준의 목표를 달성하게 하는 데뿐만 아니라, 기능적 목표들이 지속적으로 유지되도록 하기 위해서는 인식 목표가 선행적으로 충분히 달성되어 있어야 하기 때문이다.

이러한 점에서 국제적인 수준의 연구소와 기관들의 환경교육 목적, 목표 체계는 반드시 인식 목표를 설정하고 있다. 예를 들어, 국제적인 면에서 환경교육에 관하여 획기적으로 중요한 회의였던 「환경교육에 관한 정부간 회의」(1977년, 구소련의 트빌리시)에서는 환경교육의 목표를 인식, 지식, 태도, 기능, 참여라는 5가지로 설정(UNESCO, 1980 : 71)하고 있는데, 이를 본 수련거리 프로그램과 관련지어 생각한다면 인식, 태도의 두가지가 인식 수준의 목표에 해당된다. 이후 인식 수준의 목표가 환경교육의 주요 목표로서 포함되고 있는 것은 일반적인 상황이 되었다. 기술한 트빌리시 회의 이후 많은 국제적, 혹은 국가적 수준의 환경교육 관련 세미나, 법, 교육 과정 등이 ‘인식’을 환경교육의 목표 중의 하나로 포함하고 있다. 그 대표적인 예를 들어보면, 미국의 「환경교육법」(1978), 영국의 국가교육과정위원회가 제정한 「교육과정지침」(1988), 릴레함메르 세미나(1989)

등이다. 이러한 점은 우리 나라도 예외가 아니다.

둘째, 환경살리기활동은 기존의 다른 교육 영역과는 달리 통합적이다. 통합적이라는 의미는 환경 교육적 장면에서 이루어지는 ‘활동’들이 어떤 하나의 특정한 목표만을 노리고 실천되는 것일 수 없으며, 다목적적(multi-purposed)이라는 점과 관련된다. 다목적적인 환경살리기활동들이 기대하는 바를 성취하였을 때 그러한 성취의 상태가 오랫동안 파지되고 내면화되기 위해서는 인식 수준의 목표가 충분히 기능하고 있어야 하기 때문이다.

이 점에서 환경살리기활동의 목표로서의 ‘인식’이라는 개념에 대한 합의의 필요성이 부각된다. 일반적으로 ‘인식’이라는 목표는 인지적 측면에 치우쳐 지식의 목표와 유사하게 규정된다. 그러나, 환경살리기활동에서의 인식 목표의 규정에 있어서는 ‘감수성’, ‘심미적 관점’, ‘가치관’, ‘태도’, ‘신념’, ‘윤리’, ‘성향’ 등 인간 본연의 정서 및 정신에 관련된 부분들이 포함되어야 한다. 그리고 이렇게 정의된 환경살리기활동의 인식 수준의 목표는 부정적 시각에서가 아니라 긍정적 시각에서의 환경살리기활동, 그리고 성인들의 판단이 아니라 청소년들의 요구—교육 내용의 선정, 조직에 있어서 필요, 요구에 의한 방법이 있다. 그런데, 요구 곧 교육 대상자들, 혹은 교육자들이 그리고 있는 이상적인 상태와 그렇지 못한 현실의 격차가 크면 클수록, 그리고 생생하게 느껴지면 느껴질수록 교육을 받고자 하는 요구와 필요를 크게 느끼게 된다—를 바탕으로 한 환경살리기활동으로 자연스럽게 이어질 수 있기 때문이다.

환경살리기활동 인식목표의 중요성

환경살리기활동은 왜 해야 하는가? 이 질문에 대한 청소년들 나름대로의 답을 가지게 한다는 의미에서의 인식 목표는 다음과 같은 점에서 그 중요성을 가지고 있다.

첫째, 환경살리기활동의 성격이 가치 지향적, 사회 변혁을 위한 의도적 노력이라는 점에서이다. 환경교육에 관한 일반적인 논의를 바탕으로 하여 청소년을 대상으로 한 환경살리기활동의 목적과 목표를 설정한다면 “청소년들로 하여금 환경문제의 심각성에 대한 인식의 고양을 통하여 환경적으로 건전한 가치, 신념, 태도를 갖게 하고, 나아가 환경적으로 바람직한 의사결정과 실천적 활동을 이끌어 내려는 것”으로 요약될 수 있다.

흔히 환경교육에서는 목적, 목표, 내용, 지도, 평가 등 교육 전반에서 학생의 지적, 정의적, 신체적 교육 목표를 균형되게 고려하여야 한다는 균형성의 원칙이 거론되고 있다. 즉, 환경교육은 환경에 ‘관한’(About Environment) 교육, 환경을 ‘위한’(For Environment) 교육, 환경 ‘내의’(In Environment) 교육이 균형을 유지하면서 이루어져야 하는 것으로서 학생들로 하여금 환경에 관해 아는 것, 느끼는 것, 행동하는 것을 균형있게 학습하도록 해야 한다는 것이다. 그러나, 균형성의 원칙이란 환경에 ‘관한’, 환경 ‘내의’, 환경을 ‘위한’ 교육이 동시적으로, 그리고 똑같은 비중을 가지고 이루어져야 한다는 것을 의미하지는 않는다. 환경살리기활동의 궁극적 목적은 환경을 ‘위한’ 교육이며, 환경에 ‘관한’ 그리고 환경 ‘내의’ 교육은 수단적 가치를 가지고 있는 것이다.

이러한 환경교육의 원칙을 고려한다면, 환경살리기활동에서 무엇을 가르쳐야 하는가? 환경살리기활동의 결과 학생들에게 어떤 변화가 일어나기를 기대하는가? 결국 학교 환경살리기활동은 정의적 영역에 강조점을 둔 교육으로서 실천되어야 한다.

가치관은 우리가 사물의 가치를 판단하는 방식과 관련되어 있으며, 우리의 삶에 고루 영향을 미치고, 행동을 유도하는 매우 강한 힘을 갖는다. 환경에 대한 우리의 가치관은 환경문제 해결의 핵심이다. 교육 일반의 궁극적 목적은 인간의 태도와 가치관을 새로이 형성, 변형시킴으로써 이를 바탕으로 하여 새로운 행동을 형성시키려는 것이며 그 일부분으로서의 환경살리기활동은 환경의 질 향상과 유지를 위한 행동에 참여할 수 있는 정의적 특성을 지닌 인간을 육성하는 것을 목적으로 하기 때문이다. 또한 그 동안의 경험과 연구 결과에 따르면, 환경에 대한 건전하지 못한 태도와 가치는 생태학적 지식의 결여에 원인이 있는 것이 아니라 사람들의 인성에 도덕적, 심미적 측면이 충분히 발달하지 못했기 때문이다.

따라서 환경살리기활동은 가치 중립적일 수 없고, 지향하는 가치에 바탕을 둔 교육이다. 환경살리기활동은 사회 변혁을 위한 교육적 활동으로서 모든 생명에 대한 경외심을 기르고, 자연환경의 순환 질서를 존중하게 하며, 인간의 그릇된 생활방식이 일으키는 생명 파괴에 대하여 윤리적인 책임의식을 갖도록 하려는 목적하에 실천되어야 한다.

환경살리기활동이 기본적으로 환경 가치관에 중점을 둔 것이어야 하는 또 하나의 이유는 교육학의 이론이다. 즉, 교육이론에서 볼 때, 인지적 영역 곧 지식, 이해 등과 같이 주로 우리의 ‘머리’ 부분과 관련되는 교육내용은 위계성이 커서

반드시 정해진 순서대로 교육을 받아야만 하는 경우가 많다.

그러므로 만약 앞 부분에 대한 학습 결손이 있으면 그 앞 부분을 알아야만 배울 수 있는 뒷 부분에 대한 학습은 불가능하며, 그러한 학습 결손이 누적되면 결국 학습 결손이 시작된 부분부터의 내용은 배우지 않은 것이나 다름없다. 그러나 만약 어디서부터 그러한 학습 결손이 시작되었는지 알아내기만 한다면 보충하는 것은 비교적 쉬우며 학습자들로부터의 저항도 크지 않다.

그런데, 정의적 영역, 주로 ‘가슴’, ‘손’과 관련되는 교육내용은 위계성이 그리 크지 않은 것이 보통이다. 그렇다고 하여 언제든지 결손된 부분을 쉽게 보완하여 줄 수는 없다. 또한 이미 어떤 다른 종류의 정의적 특성이 형성되어 있고 그것에 따라 살아오고 있을 경우에는 새로운 정의적 특성을 함양하려는 데에는 많은 저항이 있게 마련이기 때문이다.

둘째, 현대 사회를 지배하고 있는 사회심리학적 풍토를 불식하기 위한 노력과 관련된다. 이제 많은 사람들은 환경문제의 심각성을 크게 느끼고 있는 것으로 보인다. 그러나, 결론부터 말하자면 행동과 실천이 뒤따르지 않고 있다. 최근 들어 대부분의 성인들과 학생들은 지역, 국가, 세계의 환경 문제가 매우 심각하다고 보고 있다(대륙연구소, 1990 ; 최돈형 · 남상준 · 박범익 · 최석진, 1991). 그러나, 그 문제를 해결하기 위한 실천적 행동에는 적극성을 보이지 않고 있다. 환경 문제를 자기 문제로 인식하지 않으려 하는 사회 심리학적 풍토, 곧 무임승차의 심리때문이다.

무임승차이론은, 곧 노력은 남이 하고 잘되면 혜택은 함께 받겠다는 사고 행동 방식, 누군가가 이 일을 할 것이며, 나는 괜히 앞장서서 이 일을 하고 싶지도 않고, 나중에 그 이득만 얻겠다는 생각을 말한다. 원래 이 이론은 미국의 사회학자 맨슈어 올슨(Mancur Olson)이 「집단행동의 논리」(1965)에서 밝힌 바 있다. 이는 사람들이 이익집단을 구성하여 집단의 이익을 추구하면 좋을텐데 왜 이익집단을 구성하지도 않고 열성적으로 참여하지 않는가라는 질문에 대한 대답으로서 환경문제와는 다른 문제를 다루고 있으나, 사회심리학적 배경은 매우 유사한 것이다. 그가 제시한 이유는 다음과 같다. 첫째, 인간은 합리적이며 이기적이다. 따라서 집단행동으로 얻을 수 있는 이익과 거기에 참여하는 데 따른 자신의 부담, 비용을 비교해 볼 것은 명백하다. 집단의 이익은 일단 달성되고 나면, 집단의 구성원 모두에게 분배되는 공공재라는 성격을 갖는다. 그렇다면 왜 자신이 회생, 비용을 감당해 가며 모든 사람들에게 당연히 배분될 공동의 이익을 위해 애써야

하는가? 다른 구성원들이 나서서 목적을 달성하게 놓아두고, 나는 혜택만 누리자는 무임승차(freeloaders)심리 때문이다. 둘째, 한 개인이 집단행동에 참여하느냐의 여부는 그 집단의 크기와 관련된다. 작은 집단에서는 집단이익이 개인에게 분배될 몫이 크며, 한 개인의 참여가 집단이익의 성취에 대단히 중요하다는 사실 때문에 집단행동에의 참여도가 높아진다. 그러나 집단의 규모가 크면 클수록 한 개인의 참여 여부는 대세에 큰 영향을 미치지 못하게 될 뿐 아니라 불참자에 대한 사회적 압력도 작아지게 되므로 무임 승차자는 더욱 많아지게 된다는 것이다(George C. Homans, 1974 : 100-105).

셋째, 현대 사회에 과학·기술 중심 사고가 만연하고 있기 때문이다. 현대 사회에서 많은 사람들은 눈부신 과학·기술의 발달에 도취하고 과학·기술 만능감에 빠져서 마치 환경문제가 과학·기술로써 쉽게 해결 가능한 것으로 생각하고 있다.

그러나, 환경문제가 계속해서 심각해 지고 있는 것은 그 문제가 왜 일어나는가 또는 어떻게 하면 그 문제를 완화시킬 수 있는가 하는 과학 기술적 지식이 부족해서인 것은 아니다. 한때는 환경문제의 원인과 심각성에 대한 자연과학적 이해가 부족했던 적이 있었으며, 때로는 환경문제를 해결할 수 있는 과학·기술의 한계가 분명한 때도 있었다. 이제는 환경문제의 원인과 심각성이 세계적으로 충분히 인식되어 있고, 과학·기술의 한계도 어느 정도 극복되었다. 그럼에도 불구하고 지구 환경은 계속적으로 악화되어 가고 있다.

만약 우리가 최선을 다해 환경문제를 예방, 해결하기 위해 노력하고 있는데도 그러하다면 우리는 이를 환경 문제의 한 속성 - 환경 문제는 일단 발생하면 자기 증식성을 가지며, 현재의 환경문제는 과거로부터 축적되어 온 것이 현재에 나타난 것이라는 누적성을 가지고 있기 때문에 쉽게 해결될 수 없다는 점이 그것이다 - 때문인 것으로 치부하고 환경 문제가 과학·기술의 발달에 의하여 곧 해결될 것이라는 낙관적인 희망을 가질 수도 있을 것이다.

결국 환경문제가 지속되고 있으며 점차 악화될 전망이다 것은 과학·기술의 한계도, 환경문제의 속성에 기인한 것도 아니다. 환경문제를 과학·기술만으로는 해결할 수 없다는 점에 대해서는 많은 논의가 있어 왔다. 이러한 논의를 요약하면 환경문제의 해결은 곧 사회, 정치 체제와 관련된 매우 복잡한 의사결정에 의해서야 비로소 가능하다는 것이다(Stephen Trudgil, 1990 : 104). 예를 들면, 온실 효과에 대한 '과학적' 설명은 그 문제의 저변에 깔려 있는 정치, 정책 및 선택

의 문제를 다루기보다는 과학적 입장에서 다루게 한다. 그리하다보면 온실효과의 해결책을 항상 과학에서 먼저 찾게 되고, 과학적 발견을 공공정책이 뒷받침하는 식이 되어 왔다. 그러나 사회 과학자들은 그 반대의 접근방식, 즉, 정치적, 사회 정책적 가치선택을 먼저 하고 이를 실현하기 위하여 과학적 해결방안을 제시하는 방식 역시 동일하게 중요하다고 주장하여 왔다. 그리고 과학자들도 이제는 점점 정책결정에 있어서 정치 및 가치선택이 과학적 연구결과와 동일한 중요성이 있음을 인정하는 단계에 이르는 것이다(리 월킨스, 1993 : 225-244). 환경 문제는 현상적으로는 자연 과학적 연구 대상이지만, 본질적으로는 인간의 내면, 사회 구조 속에서 발생하고 있다.

환경살리기활동에서는 과학·기술을 두 얼굴을 가진 존재로 보아야 한다. 즉, 과학·기술 자체는 가치 중립적인 것으로서 인간이 환경을 위하여 잘 사용하면 환경과 인간에게 모두 이로운 것이 될 수도 있다. 그러나, 과학·기술은 어떤 것이 합리적인가에 초점을 맞추다 보니 어떤 것이 옳은 것인가에 대한 점을 고려하지 않고 있는 점이 환경문제의 한 원인이 되기도 한다는 것이다. 결국 환경문제는 인간과 인간의 마음, 정신이 일으킨 문제로서 궁극적인 해결 자체도 인간의 내면에서 비롯하는 것이며, 여기에 인간의 내면을 다루는 교육적 접근, 곧 환경 살리기활동의 의미가 있기 때문이다.

인식 목표를 달성하기 위한 방법적 지향

인식 목표를 달성하기 위한 환경살리기활동 프로그램들은 다양할 수 있다. 그런데, 그러한 프로그램(기법)들이 공통적으로 바탕 삼아야 할 방법론적 지향이 있다. 다음에서는 그러한 방법론적 지향에 대하여 살펴보고자 한다.

첫째, 환경살리기활동은 곧 청소년 자신들을 위한 것이라는 점을 깨닫도록 하여야 한다. 환경살리기활동은 누구를 위한 것인가? 혹은 왜 환경살리기활동을 해야 하는가? 이에 대하여 많은 사람들은 현재의 환경문제 해결에 필요하기 때문이라고 생각하고 있다. 그리고 이 말은 현재 이 지구상에서 삶을 살고 있는 우리들 —성인들— 의 삶을 위한 것이라는 점을 은연중에 가정하고 있다. 물론 청소년들도 현재의 세계를 구성하고 성인들과 똑같은 시공간 속에서 공동의 삶을 살고 있기 때문에 주로 현재의 환경문제를 해결하는데 청소년들도 참여해야 한다는 점은 분명하지만, 현재의 주로 성인들이 일으켜 놓은 환경문제를 해결하기

위하여 청소년들에게 부담을 지우는 것은 옳지 않다는 견해가 있다. 따라서, 이러한 견해에 대한 환경살리기활동 고유의 반박 논리를 갖추지 못한다면 그 교육은 실패하고 말 것이다.

우선 환경교육을 포함하는 교육 자체가 미래 지향적이라는 점에서 환경교육은 현재의 환경문제가 아니라 미래의 쾌적한 환경을 지향한 것이어야 한다는 점이다. 그리고 이에 더하여 환경교육 고유의 논거가 있다. 그것은 대를 이어 지켜야 할 ‘청지기의 윤리’라는 대답이다.

지구 환경의 주인은 사람들을 포함하는 모든 생명체이다. 범위를 좁혀서 생각하더라도 지구 환경의 주인은 지구상에서 살아 왔고, 살고 있으며, 살아갈 통시적 인류 전체이지 현재 살고 있는 인류만은 아니다. 현재의 우리 세대는 앞 세대에게서 지구 환경을 물려받아 사용한 후, 다시 뒤 세대에게 물려주어야 한다.

이 논리는 현재의 성인-청소년 세대간뿐만 아니라 미래의 성인-청소년 세대간에도 그대로 적용되어야 한다. 이 청지기의 논리에 현재의 성인세대가 현재의 환경을 오염, 파괴하는 데에 거의 관여하지 않은 청소년들을 대상으로 하여 환경살리기활동을 실시하여야 하는 이유와, 그러한 환경살리기활동은 현재의 성인세대의 삶을 위한 것이 아니라 청소년들의 미래의 자기 자신의 삶을 위한 활동이라는 논거가 자리잡고 있는 것이다.

둘째, 자연환경에 대한 친화감, 감수성을 길러주는 교육이어야 한다. 인간의 성장과정은 곧 자연환경과의 만남으로 이루어진다. 인간은 태어나면서부터 자연환경에 둘러싸여 보고, 듣고, 느끼고, 의문을 가지고, 추구하면서 성장·발달해 간다. 그러나, 흙의 예를 들어보자. 요즈음의 청소년들은 거의 흙을 접하지 못하고 아스팔트, 콘크리트, 아파트로 뒤덮인 도시에서 자라난다. 이러한 청소년들은 흙의 촉감을 모른다. 맨발로 흙위를 걸거나 맨손으로 만지고, 그 위에서 뒹굴며 놀 줄도 모른다.

그러므로 도시화된 사회에서 자연으로부터 소외되어 있는 청소년을 위한 환경살리기활동은 자연환경 ‘속에서의’ 교육이어야 한다. 얼마 전 한 TV 프로그램에서 본 유치원 아동들에게 “여러분! 푸른색 하면 무슨 생각이 나지요?”하고 물었더니 “변기물어요”하고 대답하더라는 이야기는 도시화 사회에서 ‘푸른 색’, 곧 자연환경이 가지는 위상을 반영하고 있다고 볼 수 있다.

이러한 상황의 환경살리기활동에서는 무엇보다도 무리없이 자연환경에 친하게 하는 일이 중요하다. 따라서 청소년들에 대한 환경살리기활동은 환경문제에 대한

교육 혹은 오염이나 공해교육이어서는 안되며, 자연환경에 대한 사랑을 우선으로 하는 교육이어야 한다. 환경살리기활동의 일차적인 목적은 자연환경 속에서 아름다움을 느끼고, 다른 생명들에 대한 경외감과 사랑을 체험하고, 모든 생명체들이 함께 살아가는 이 세계의 조화로운 질서를 경험하도록 하는 것이다.

이러한 환경살리기활동은 기본적으로 생명을 존중하게 만드는 교육으로서의 환경살리기활동과 맥락을 같이하여야 한다. 환경문제는 생명을 경시하는 풍조에서 비롯된 것이기 때문이다. 그러므로, 예를 들면 폐놀 방출사건 이후 유행했던 합성세제를 쏜 물에 물고기를 죽이는 실험보다는, 성공하든지 혹은 실패하든지 간에 환경오염 때문에 죽어 가는 생명체를 살려 내기 위한 활동, 오염된 물에서 죽어가고 있는 물고기들을 맑은 물에 넣어주는 활동이 진정한 환경살리기활동이라고 보는 것이다.

셋째, 신체의 감각을 최대한 활용한 활동이 되어야 한다. 기술한 바와 같이 환경살리기활동은 자연환경에 ‘대한’ 이론이나 지식을 가르치는 것이 아니라 청소년들 스스로가 자연환경에 흥미와 관심을 가지도록 도와주는 것이며, 자연환경 속에서 그 향기를 맡게 하려는 것이다. 꽃이 피어 있을 때, 그 꽃의 이름이 무엇인지, 어떻게 꽃을 피우고 열매를 맺는지의 과정에 대한 지식을 갖게 해주려는 것이 아니고, 꽃의 아름다움을 눈으로 보고, 냄새로 맡아보며, 열매가 있으면 주워서 만져보기도 하고, 강가에서는 돌을 모으기도 하며, 밤에는 반딧불을 구경하기도 하게 하는 것이어야 한다. 이때의 자연 환경은 따라서 편집되지 않은 1차적인 것이어야 한다.

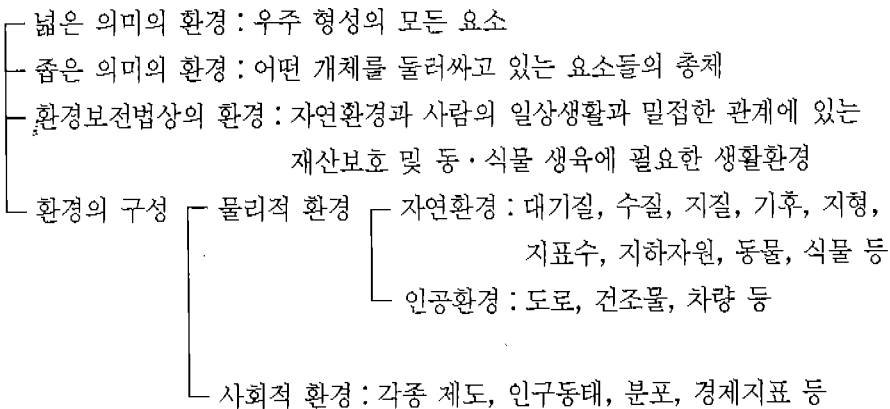
이론이란 현상계를 설명하기 위한 지식의 틀이다. 따라서 이론이란 추상이지 구체가 아니며 상징이지 실체가 아니다. 환경살리기활동에서는 환경문제의 발생 원인과 현황을 설명하기 위해 많은 이론들을 끌어들인다. 통계에 입각하여 문제의 심각성을 알려주기도 한다.

감자를 캐어 본 청소년에게는 감자가 어떤 의미로 다가오게 될 것이다. 흙속에 묻혀 있는 감자를 조심스럽게 캐내어 주렁주렁 달려있는 감자들을 보면서, 청소년들은 책에서 본 것, 학교에서 배운 것 이상의 세계를 체험하게 될 것이 분명하다. 청소년들이 환경을 보호해야 한다고 말하는 것은 어른들처럼 어떤 심각한 문제에 따른 비참한 일이 일어나기를 바라지 않기때문이 아니라 자신이 사랑하고, 즐기며, 잃고 싶지 않은 어떤 세계가 망가지지 않기를 바라는 마음에서이어야 한다. 이러한 청소년이야말로 환경적으로 각성된 청소년인 것이다.

환경문제의 이해

환경이란

환경이란 개념은 워낙 광범위하고 다양하여 한마디로 표현하기가 쉽지는 않다. 우리가 보통 사용하는 환경은 사람이 숨쉬는 공기, 마시는 물, 식량을 얻을 수 있게 하는 땅과 바다, 그리고 사람이 살고 즐기는 생활공간 등 그 구성요소가 실로 다양하다. 간략하게 환경을 정의한다면, 어떤 개체를 둘러싸고 있는 요소들의 총체라고 말할 수 있겠다.



그리고 이러한 환경을 굳이 크게 나누어 본다면 물리적 환경과 사회적 환경으로 구분할 수도 있을 것이고, 물리적 환경을 다시 자연환경과 인공환경으로 분류할 수도 있을 것이다. 물리적 환경중 자연환경에는 대기의 질, 물의 질, 기후, 지질, 지형, 지표수, 및 지하자원 등과 나무, 풀 등의 식물 및 새, 포유동물 등의 동물이 포함되며, 인공환경에는 도로, 건조물, 차량 등이 포함될 것이다. 그리고 사회적 환경에는 각종 제도, 인구동태와 분포 및 경제지표 등이 포함된다. 즉, 물리적 환경은 자연의 법칙에 의해서 만들어진 환경이며, 여기에는 자연적 환경과 인공적인 환경이 공존한다.

한편, 사회적 환경은 개인과 사회의 질서와 능력을 확보, 유지하기 위하여 사람이 인위적으로 마련한 환경들로 형성되어 있다고 말할 수 있다. 바꾸어 말하면, 자연환경은 우주가 형성되고 성장하는 과정에서 자연적으로 창조된 환경인데 반하여, 인공환경은 사람의 편의를 위하여 사람이 자연환경을 이용하면서 생활공간에서 형성한 인위적인 환경을 말한다.

또한, 환경을 물질과 에너지의 흐름을 주축으로 한 시스템으로서 정의하는 방식도 있는데, 이는 생태학적 분류방식의 하나라고 볼 수 있다. 즉 생산, 소비, 환원(분해)이라는 세가지 소(小)시스템으로 이루어진 시스템의 총체로서 정의하는 경우도 있다. 따라서 이 세가지 구성요소중 어떤 하나라도 순리대로 흐르지 않을 경우에는 생태적 파괴가 유발되고, 그럼으로써 환경의 질적 악화나 오염이 생긴다는 발상에 바탕을 둔 분류방식이라고 볼 수 있다.

문제는 환경의 정의보다는 날로 악화되는 환경의 질을 개선하기 위해 우리 각자가 어떤 마음의 자세로 환경을 인식하고 있느냐는 것이 중요하다. 즉 환경은 우리의 ‘삶’ 그 자체이며, 삶의 의미를 실현 가능하게 하는 매개체이다.

우리가 살고 있는 지구는 밤하늘에 빛을 내며 떠 있는 별들과 비슷한 수많은 천체중의 하나이다. 태양계의 다른 행성들과 마찬가지로 태양 주위를 공전하며 또 일주운동을 하는 구형에 가까운 회전 타원체인 바로 우리 지구의 표면은 바다가 71%이며 육지가 그 나머지를 차지하고 있다. 다른 행성들과 달리 지구는 바다나 육지 위를 대기권이라는 공기층이 덮고 있음으로써 태양에서 방사된 열을 비롯한 여러 가지 열 에너지를 스스로 알맞게 조절하여 마침내 생물이 살아갈 수 있는 알맞은 환경을 형성하고 있으며, 강수량과 기온이 적절하고, 영양분도 풍부한 땅을 제공하고 있다. 또, 공기가 맑은 환경에서는 다른 고장보다 훨씬 많은 동식물을 살 수 있게 하고 있다.

우리나라는 예로부터 ‘삼천리 금수강산’이라고 일컬어질 만큼 세계 어떤 나라보다도 맑은 공기, 깨끗한 강물 및 살찐 땅 그리고 4계절이 뚜렷한 아주 살기 좋은 기후 환경을 갖추고 있기 때문에 이를 자랑하며 살아왔다.

그러나 환경이 나빠지면 동식물이 살 수 없게 되거나 아주 힘들게 살게 될 것이다. 가령, 사막에 생물이 별로 없다함은 여러분도 잘 알 것이다. 기껏 생물이 있다고는 하나 선인장과 같이 가시 돋친 식물만이 떠엄떠엄 살고 있을 뿐임을 알고 있을 것이다. 즉, 환경이 나빠지거나 고르지 못하면 거기에 살던 생물마저 더 살기 좋은 다른 고장으로 옮겨가서 살거나 멸종될 수 밖에 딴 도리가 없다. 만물

의 영장임을 자랑하는 사람인들 어쩔 도리가 있겠는가. 환경이 나빠지면 사람도 살아남기 힘들게 될 것이 뻔하다. 이처럼 사람 역시 환경과는 떨어질래야 떨어질 수 없는 상호관계를 맺고 있다. 따라서 사람이 환경을 아끼고 잘 가꾸어 주면 환경도 사람에게 더 많은 혜택을 되돌려 주게끔 되어 있는 것이다.

이와 같이 사람은 환경과 뗄래야 뗄 수 없는 상호 의존관계를 유지하고 있는 친구이자 동반자적 존재이다. 그러나 우리가 환경을 푸대접하거나 무시하면 그에 대한 나쁜 영향은 바로 우리 자신들에게 돌아오는 것이다. 그러므로 환경에 대한 우리의 노력은 환경을 위한 것이 아니고 우리 자신들을 위한 것임을 잊지 말아야겠다.

환경문제의 특성

환경과 우리는 상호의존관계를 유지하고 있기 때문에 그로 인해 발생하는 문제도 여러 가지 특성을 나타낸다.

환경문제는 인간만이 발생시키고 있다.

지구상에는 수많은 생물들이 존재하고 있지만 환경을 파괴 또는 적극적으로 이용하는 생물은 인간뿐이다. 인간도 자연의 일부분이며 생태적 순환의 한 부분을 차지하고 있지만 인간의 행동은 생태적 순환 전체를 어긋나게 하고 있다. 반 환경적인 인간의 행동은 자연에 대한 이기적이고 지배적인 인식에서 출발하며 환경문제 해결을 위해서는 인간의 인식이 자연친화적으로 전환되어야 한다. 옛날 우리 선조들은 산에갈 때 산에 ‘든다’라고 했다. 그러나 우리는 ‘등산한다’, ‘정복한다’라는 말을 쓰고 있다. 이러한 말 한마디의 차이, 즉 인식의 차이가 지금의 환경문제를 일으키는 근본인 것이다. 인간은 자연에 대해 죄를 짓고 있으며, 그에 대한 책임도 우리 인간에게 있다는 것을 명심하고, 자연과 조화를 이룰 수 있는 생활양식을 영위하여야 한다.

환경은 ‘암’과도 같은 병이다.

요즈음 불치병으로 인간에게 두려움의 대상이 되고 있는 병이 암이다. 암이란 병이 무서운 것은 물론 치료약이나 치료기술이 아직 정확히 없기 때문이기도 하다. 하지만 정말 무서운 점은 자각증상을 느꼈을 때는 벌써 손 써볼 수 없는 경

우가 많다는 것이다. 환경문제도 우리가 피해를 보았을 때는 회복하기 어려운 상태이거나 후유증이 심한 경우가 많다. 공기와 물 없이는 인간이 살 수 없지만 평소 그것의 고마움을 모르고 지내듯이 환경전체에 대해서 인간은 혜택에 대한 고마움을 모른다. 암은 개인의 불행을 가져오지만 환경문제는 인류전체의 파멸을 몰고 올 수 있는 것이다.

환경문제의 해결에는 모든 인간이 동참하여야 한다.

인간사회에는 많은 사회문제들이 존재한다. 그러한 사회문제의 해결을 위해서는 모든 사람들이 동참하면 그것만큼 좋은 일이 없을 것이다. 하지만 실제로 그런 경우는 드물며, 경우에 따라서는 비효율적인 면도 일어날 수 있다. 환경문제는 특정 계층이 나서서 해결할 수 있는 것이 아니다. 남녀노소 누구나 환경에 관심과 애정을 가지고 실천해야 한다.

주요 환경문제

수질오염

부패성 물질, 유독물질, 부유물질 등이 물 속에 유입되어 각종 용수로 사용할 수 없거나 생물의 서식에 심한 피해를 줄 정도로 수질이 나빠지는 상태.

수질오염원

- 생활하수(68% : 1일 1200만톤 배출)
 - － 음식찌꺼기, 중성세제, 식용유, 플라스틱, 비닐
 - － 합성세제 : 전세제 사용량의 86% 차지
 - － 분뇨유기물
- 산업폐수(31% : 1일 649만톤 배출)
 - － 유기물 : 양조, 제당, 유제품, 식료품 공장
 - － 비 소 : 피혁공장
 - － 산, 알칼리 독물 : 섬유공장
 - － 아연, 구리 : 도자기 공장
 - － 기 타 : 수은, 카드뮴, 암모니아, 염소, 황화물, 페놀 등
- 축산폐수(1% : 1일 17만톤 배출)

분뇨, 인분(고농도 유기물 함유)

○ 농 약

BHC, PCB, DDT(농경지, 골프장 농약살포)



수질오염원인

○ 유기물

생활하수에 의한 유기물 증가 → 수중생물 증식 → 영양염류 증가 → 부영양화 현상 초래 → 녹조류 번창 → BOD 증가 → 수중생물 죽음 → 생태계 파괴

○ 중금속

공장폐수로부터 유입된 중금속은 분해되지 않고 생물체의 몸속에 쌓임
→ 먹이연쇄를 통해 점차 농축 → 질병유발

○ 합성유기화합물 : 생물농축 현상이 나타남

- PCB(폴리클로리네이티드비페닐), DDT, BHC(유기염소계통 살충제)
→ 물 속에서 분해되지 않기 때문에 체내농축 → 만성중독
- 합성세제 → 흐르는 물에 거품을 일으키는 원인이 됨 → 피부자극, 암, 기형아 출산 원인
- 화학비료, 농약(농경지, 골프장) → 식물성 플랑크톤의 광합성량 저하
→ 수중 생태계의 생산성 저하
- 열 : 화력발전소, 공장에서의 물 방류 → 수중생물의 호흡량 증가 → D.O.

감소 → 물고기, 조개류 부화 저해

- 기름 : 공장폐유, 유조선의 원유 → 바다표면에 막 형성 → D.O.결핍 → 생물의 질식사
- 방사성 물질 : 핵발전소나 핵무기 사용시 방사능 붕괴로부터 나오는 방사선은 에너지의 강도나 생물체내의 흡수정도 따라 생물에 치명적임

수질오염현상

○ 희석작용

하천, 해역, 호수에 유입된 오수가 다른 물과 혼합되어 오염물질이 점차 확산되어 농도가 저하되는 것을 말한다.

○ 자정작용

하천이나 호수에 오염물질이 유입되면 희석과 확산되는 것 이외에도 수중의 미생물에 의해 유기물질의 분해가 진행되어 자연적으로 깨끗한 원래 상태로 돌아가게 되는 현상이다.

○ 부영양화

부영양화란 수중생물의 영양분이 증가한다는 뜻이다. 깨끗한 물에 오염물질(주로 질소, 인)이 유입되면 조류가 크게 번식하여 물의 색깔이 진한 연두색으로 변한다. 그러면 광합성에 의해 물 속의 산소가 증가되고 각종 미생물이 급격히 증가하여 물 속의 산소를 재빨리 소비하므로 그 결과 수중생물들은 산소부족으로 죽고 물은 오염되어 썩어 가는 물질로 악취를 내게 된다.

○ 적조현상

바다의 폐·하수가 다량으로 유입하여 영양염류가 풍부해짐으로써 식물성 플랑크톤이 일시에 많이 번식하여 바닷물의 빛깔이 적색 또는 황록색을 띠는 현상을 말한다. 적조가 발생하면 물 속의 산소가 부족하게 되어 수질이 악화되므로 어패류가 죽거나 해양생물 양식에 큰 피해를 주게 되고, 독소를 내는 적조를 잡아먹는 조개류를 사람이 먹으면 식중독을 일으켜 생명을 잃기도 한다.

대기오염

산업사회, 기계화 → 유류사용의 증가 → 대기오염 가속

- 대기의 순도에 가장 위협을 주는 것은 급증하는 자동차 보급과 그로 인한 배기가스
- 자동차가 시속 60-90km로 주행시 1ℓ의 휘발유당 일산화탄소 180-360g, 탄화수소 24-48g, 산화질소 3-15g, 기타 이산화황, 카본산, 암모니아, 납화합물 등을 배출
- 자동차 1시간동안의 산소 소모량은 사람 1개월 동안의 산소호흡량과 같음. 비행기는 자동차의 1000배임



대기오염물질은 1차 오염물질(질소산화물, 탄화수소, 황화수소)과 2차 오염물질(산성비, 광화학적 스모그, 먼지지붕 등)로 구분

- 1차 오염물질
 - 황산화물 : 화석연료 연소시 배출되며 공기중의 수증기와 반응하여 산성비를 만든다.
 - 질소산화물 : 연소과정에서 공기중의 산소, 질소와 반응하여 생김. 약 50%는 가정난방, 공장, 화력발전소에서 배출되고 50%는 자동차, 비행기 등 운송수단에서 배출되며 공기중의 탄화수소와 반응하여 광화학 스모그를 발생시킨다.
 - 일산화탄소 : 연료의 불완전한 연소로 발생하며 인간과 동물에게만 피해를 준다.

- 탄화수소류 : 주로 자동차 배기가스, 동식물 부패, 페인트, 드라이크리닝 등 제조업에 쓰이는 용매가 휘발해서 발생한다. 광화학 스모그와 폐암을 유발한다.
- 분진 : 태양광선을 흡수하여 공기를 흐리게 하고 광합성을 방해한다.
- 2차오염물질
 - 광화학스모그 : 배기가스 속의 황의 산화물, 질소 산화물, 탄화수소류가 햇빛을 받아 산화되어 대기중의 작은 물방울과 결합하여 생성된다. 아침 최저기온, 저기압, 습도가 높을 때, 공장 밀집지역, 교통량이 많은 대도시에서 발생한다.
 - 산성비 : 대기중의 이산화황, 질소산화물 등이 수증기와 결합하여 생성된 화합물이 비나 눈에 용해되어 떨어짐. pH 5.65 이하
 - 먼지지붕 : 대도시 중심부는 주변보다 1-3℃가량 높아서 공기가 위로 올라가 대기오염 물질이 옆으로 퍼지지 않고 지붕처럼 도시 상공에 얹혀 있는 상태
- 대기오염의 피해

대기오염물질은 어느 것이나 기도침입, 피부나 눈의 침입, 식도침입 등으로 중독장애를 일으키며 금속부식, 토양악화, 건축물의 표면부식, 예술품의 손상, 착색물의 변색 등 경제적 손실을 주는 원인이 되기도 한다.

토양오염

토양

토양은 생명의 근원으로 생물과 토양은 상호 연관관계를 유지하고 있다. 식물은 토양에서 영양 흡수, 동물은 식물에서 영양을 섭취한다.

토양오염의 과정

물, 대기와 접하고 있는 토양은 인간생활의 배출물 → 토양에 유입 → 토양오염 → 특정물질 → 토양에 축적 → 토양의 이화학적 성질악화, 토양생물 생육저해 → 먹이연쇄로 생물축적 → 생태계 변화 → 인간생활 위해 유발



토양오염의 원인

토양오염의 원인은 농약과 화학비료, 공장과 광산의 폐수와 폐기물, 산성비, 방사능 물질, 화산재, 매연, 쓰레기 매립 등이 있다.

○ 농약에 의한 오염

농약은 농업의 증산에 혁명적인 공헌을 하였으나 해충과 익충을 무차별 죽임으로서 생태계 파괴의 원인이 되고 있음. 농약성분중 중금속들은 분해되지 않고 토양에 잔존하여 농축되어 사람에게 피해를 가져온다.

○ 화학비료에 의한 오염

화학비료는 식량증산에 크게 기여하였으나, 과도한 화학비료의 사용으로 인하여 토지의 지력이 떨어지고 농작물의 생육 저해와 병약하게 되며 토양과 수질 오염을 일으킨다.

○ 산성비에 의한 오염

산성비로 인하여 토양이 산성화되어 토양의 미생물들의 기능이 떨어져 물질순환을 위한 분해작용과 질소고정 대사활동을 잘하지 못하게 된다.

토양오염의 특성

- 토양오염은 결국 토지의 파괴 초래
- 자연정화 불가능
- 축적성 오염

- 농약의 자연분해는 장기간 필요(10-30년)
- 생물농축으로 결국 인간생명을 위협

환경문제의 국제적 동향

산업혁명 이후 급속한 산업활동의 확대와 인구증가 그리고 도시화는 필연적으로 환경문제를 야기시켜 왔는데 초기단계만 하더라도 그 영향의 범위는 국지적, 국가적인 것이었으나 가속적인 산업화와 도시화의 진행으로 환경문제는 이제 일반적으로 국경을 초월하는 지구적인 문제로 확대되고 있다. 더 나아가 최근 부각되고 있는 지구온난화, 오존층 파괴, 해양오염 그리고 지구생물종의 감소 등의 지구 환경문제는 인류의 생존마저 위협하고 있는 것으로 인식되고 있다.

따라서 지구 환경문제는 그 해결을 위해 세계 모든 국가가 공동의 노력을 다하여야 한다는 것이 당연한 사실로 받아들여지고 있다. 그러나 이를 구체적으로 행동으로 옮기는 데에는 각국의 이해가 첨예하게 충돌되고 있다. 지구 환경문제의 책임을 선진국에게 돌리면서 재정지원 및 기술이전을 요구하는 개도국과 이를 가능한 한 회피하려는 선진국간의 이해의 충돌이 일고 있으며, 세계적으로 협력화해 가는 지역단위의 이해관계도 두드러지고 있다. 그래서 동서냉전체계가 종식된 지금 지구 환경보호 문제가 국제 정치·경제의 주요 이슈로 등장하고 있다.

국제 환경질서는 점차 국지적인 것에서 지구적인 것으로 그리고 선언적인 것에서 보다 강한 국제적 실행력을 갖춘 구체적인 것으로 형태를 갖추어 가고 있다. 늘어가는 국제환경협약과 요사이 거론되는 환경라운드도 이러한 흐름의 한 현상이라 할 수 있다.

지구환경논의의 일반적 경향

국제환경협약의 확대·강화

지구환경문제가 국제사회의 주요 현안으로 등장하면서 분야별로 국제협약의 체결이 확산되고 있다. 이들 협약들은 협약 비가입국이나 비준수국에 대하여 무역규제를 취하는 것이 점차 일반화되어 가는 추세에 있으며 앞으로도 이러한 추세는 더욱 확대·강화될 것으로 전망된다. 이와 같이 지구환경보호를 위한 세계 각국의 참여와 노력을 결집하기 위한 효율적인 수단으로서 이러한 협약은 더욱 증가할 것으로 보이며 그 실효성을 높이기 위해 국제적 규제수단을 강화할 것으

로 예상된다.

환경과 무역의 연계

선진국을 중심으로 강화되고 있는 자국의 환경규제기준, 환경기술규정, 환경부담금, 폐기물회수·처리 등 국내 환경정책 및 환경규제체도가 상당부분 새로운 비관세장벽으로 등장하고 있다. 선진국 특히 미국은 야생동식물 보호를 목적으로 한 여러 가지 일방적 무역 규제 수단을 입법화하고 있다.

이러한 경향에 따라 GATT를 위시한 UNEP등 국제기구가 무역과 환경의 연계에 관한 국제규범을 마련하려는 움직임이다. GATT의 무역자유화 원칙과 상당한 충돌이 예상되나 지구 환경보호를 위해서는 경우에 따라 무역규제가 불가피하다는 것이 일반적인 인식이다.

선진국과 개도국의 대립

선진국과 개도국은 지구 환경을 보존하기 위해 상호협력한다는 기본원칙에는 합의하고 있으나 개도국에 대한 재정지원 및 기술이전 그리고 환경과 무역 등에 관해서는 입장이 첨예하게 대립되고 있다.

개도국에서는 지구 환경문제를 순수 환경문제 차원에서 한 걸음 나아가 현재의 국제 경제질서를 계속 지배하려는 선진국의 전략으로 간주하고 있으며 선진국의 환경규제 강화가 개도국의 경제발전에 새로운 장애요인으로 대두하여 개도국과 선진국간의 발전의 격차를 항구화하는 것으로 우려하고 있다. 또한 선진국이 보유하고 있는 주요 환경청정기술에 대해 개도국은 무상으로 기술이전을 요구하고 있으며 이를 구체적으로 이행하기 위한 실질적인 후속조치의 추진을 강조하고 있는 반면, 선진국에서는 대부분의 기술이 민간소유이며 지적소유권에 의해 보호되고 있음을 강조하면서 기술이전보다는 민간기업의 기술협력을 강조하고 있다.

환경과 무역의 연계문제에 대하여도 개도국은 환경을 이유로 개도국 수출상품에 대한 규제를 강화하려는 선진국의 의도로 보고 기본적으로 강한 반대의 입장을 취하고 있다.

비정부 민간기구(NGO)의 역할 증대

국내외적으로 환경정책의 수립 및 시행에 있어 정부와 NGO간의 상호협력 및

역할분담의 중요성이 더해가고 있다. 민간환경단체는 1992년 ‘리우회담’당시 세계가 직면한 환경위기에 대한 여론조성에 큰 기여를 함으로써 지구환경보전을 위한 이들의 역할이 크게 부각된 바 있다. 현재 세계적으로 그린피스(Green Peace), 세계 야생동물기금(World Wildlife Fund)을 위시하여 약 2,500여개의 크고 작은 민간환경단체들이 지구환경보호를 위한 다양한 활동을 펼치고 있다. 한편, 한국의 민간환경단체는 주로 80년대 후반부터 환경운동을 전개하여 왔는데 주로 반핵, 공해추방운동 등을 펼쳐왔으며 최근에는 환경정책 수립과정에도 큰 영향을 미치고 있다. 앞으로 다가올 환경라운드 논의과정에서 특히 멸종 야생 동식물 보호와 관련한 민간환경단체의 활동이 매우 두드러질 것으로 예측되고 있다.

* 사진출처 : 환경운동연합

청소년의 환경살리기

청소년과 환경

환경문제는 지구상의 모든 자연과 인간의 생존과 관련된 문제이다. 동시에 인류의 미래를 가늠하고 만들어 가는데 중요한 문제이다. 노벨 의학상을 받은 심리학자 로렌즈(K. Lorenz)는 문명화된 인류는 여덟가지 큰 죄를 저질렀다고 지적하였는데, 그 중 하나가 오늘날 환경오염 및 자연의 약탈이라고 하였다. 이러한 대죄의 주범은 인간으로서, 우선 기성세대에서 찾을 수 있겠다.

기성세대의 무분별한 자원의 이용과 오염물질의 배출은 결론적으로 아동과 청소년의 미래를 불태워 버리고 있는 것이다. 기성세대들이 환경문제를 우리만이 해결할 수 있고 그에 대한 혜택을 받으려고 한다면, 청소년들에게 또 하나의 죄를 짓는 것이다. 환경에 대한 인식은 ‘자판기 문화’(100원짜리 몇 개를 넣으면 금방 결과물이 나오고, 세상의 이치가 그렇게 돌아간다고 생각하는 문화)의 인식으로는 해결은 고사하고 환경을 더욱 악화시키고 해결을 위한 미래의 희망도 잡아먹는 것이다.

요즈음 전지구적 환경문제의 하나로 대두되고 있는 오존층 파괴의 주범은 프레온 가스이다. 이 가스는 여러 가지 가전제품, 자동차의 냉매로 사용되며 분무식 용기의 가스로 사용되고 있다. 이 가스가 오존층을 파괴하면 생물에게 돌연변이, 암을 유발시키는 자외선이 바로 지구로 들어오게 된다. 만약에 50살된 어른이 지금으로부터 10년 뒤에 죽는다고 가정하고, 지금 이 순간 프레온가스를 사용하여 대기중에 방출했다 하자. 이 프레온 가스가 오존층에 올라가 파괴하는데 7-9년정도 걸린다. 즉 그 어른의 프레온가스 배출행동으로 인한 환경파괴의 결과와 피해는 10년 후에 일어나는 것이다. 그러면 10년 후 그 피해의 당사자는 누구인가? 원인제공자인 그 어른인가? 아니다. 원인 제공자는 이 땅에 존재하지 않는다. 그러므로 피해를 보지는 않는다. 그 어른보다 후손이라는 이유 하나로 그 자신들도 모르게 피해를 보게 되는 것이다. 그들은 어디에, 누구에게 원망을 할 것이며 피해에 대한 보상을 받을 수 있는가?

즉 환경문제는 기성인들의 문제보다는 앞으로 살아가야 할 청소년들의 미래와 직결되는 중요한 문제인 것이다. 그러므로 청소년 특유의 감수성 그리고 예리한 관찰력을 감안하여 그들이 환경에 대한 인식을 갖도록 하는 것이 기성인의 임무인 것이다. 청소년은 성인이 범한 환경파괴의 그늘에서 벗어나야 하고 이를 위해서는 좀더 나은 사고력과 가치관으로 우리 사회를 이끌어 갈 수 있는 준비를 할 수 있게 기성세대는 노력하여야 한다. 청소년들은 자신의 미래를 만들어 간다는 생각으로 환경에 대한 관심을 높이고 성인사회에 자극을 줄 수 있는 실천과 활동을 하여야 할 것이다.

환경문제 해결을 위한 근본적인 방법은 ‘교육’이다. ‘교육’만이 환경을 되살리고 환경다운 환경에 대한 미래의 희망을 만들 수 있다.

청소년 환경교육의 방향

‘교육’은 모든 사회문제의 근본적 해결 방법이며, 사회를 움직이는 원동력이다. 하지만 잘못된 교육은 해결은 고사하고 새로운 문제를 발생시키게 된다. 특히 환경교육은 하나의 과목, 분야의 교육이 아니라 인류가 공통으로 가져야 하는 덕목을 인식하고 실천하는 것이다.

환경교육의 방향을 정립할 때 가장 먼저 인식하여야 할 것은 현재의 ‘교육’ 자체가 지금의 환경문제를 심각하게 하는데 많은 일조(?)를 했다는 것이다. 그러므로 기존 ‘교육’의 문제점을 알고, 그것을 솔직히 인정하는 것으로부터 환경교육은 시작되어야 한다. ‘교육’은 공장에서 생산하는 제품이 아니다. 잘못되면 금방 바꿀 수 있는 것이 아니며, 환경교육은 인간 생존에 관한 인간이 할 수 있는 최대의 노력이며 의무이다.

환경은 ‘삶’의 문제이다.

‘환경’하면 BOD, COD, ppm 등을 떠올리게 하고, 파괴되고 황폐화되는 현실을 부각시킴으로써 청소년들에게 교육적 자극을 주는 것은 피해야 한다. 청소년들이 ‘삶’에 대해 애착을 가지고, 이 세상은 살만한 곳이며 좀더 좋게 해 보자는 스스로에 대한 동기가 부여될 수 있어야 한다.

‘환경문제’는 물이 나쁘다, 공기가 좋다, 토양이 오염됐다만의 문제가 아니다. 지구상에 존재하는 모든 주체들과 주체들 사이의 관계가 원만하지 못했을 때 나

타나는 문제인 것이다. ‘이웃사람들과 사이가 좋지 않다, 친구들과의 관계가 잘 안된다, 가족끼리 화목하지 못하다’ 등등 우리가 살아가는데 우리를 둘러싸고 있는 모든 것들과 관계가 매끄럽지 못해서 일어나는 것이다. 우리는 가끔 길 옆에 나 있는 잡초를 무심코 일부러 꺾는 모습을 볼 수 있다. 이러한 행동도 잡초와 그 사람의 관계에 문제가 있는 것이다. 모든 것들과의 관계가 원만하지 못한 것은 한편에서 이기적인 욕심을 내고 있기 때문이다. ‘너’와 ‘나’라는 공동의 의식, 더불어 살아가는 ‘삶’이라는 인식이 옹어지기 때문이다.

‘사랑’이야말로 더불어 사는 삶을 가능케 하고 관계형성을 매끄럽게 해 주는 윤희유이자 이기심을 누를 수 있는 힘이다. 환경은 사랑이다. 환경교육은 도덕성 교육이다.

환경교육의 주체는 청소년이다.

기성세대는 현재의 환경을 유지하고, 지속가능한 개발을 통해 청소년들에게 인간답게 살 수 있는 곳을 물려주어야 한다. 그리고 동시에 청소년들 스스로가 인식을 가지고 자신들의 세상을 만들어 갈 수 있도록 교육을 통해 도와주어야 한다. 좋은 말로 환경을 빨리 개선해 보겠다고 달려들어 더욱 악화시키는 우(遇)를 범해서는 안된다.

환경교육은 과제가 아니다.

우리는 무슨 교육을 한다 하면 청소년들에게 과제를 내 주는 것이며, 그렇게 해야 교육을 한다는 생각을 가지고 있는 것 같다. 환경교육을 시행할 때 지도자들은 청소년들에게 환경을 가르치며 또 하나의 과제로서 부과해서는 안될 것이다. 교육을 행하는 지도자들은 청소년들로부터 배운다는 생각으로 교육에 임하여야 할 것이다. 실제 환경에 대한 인식과 수용은 청소년들이 훨씬 자연친화적인 방향으로 잘하고 있다. 환경교육이야말로 진정한 ‘열린 교육’이 되어야 한다. ‘닫힌 교육’으로는 환경문제는 더욱 더 악순환을 되풀이할 뿐이다. 환경문제가 근본적으로 인간의 닫힌 마음과 그로 인한 자연과의 부조화에서 발생한 것이라는 것을 명심하여야 한다.

외국의 청소년 환경교육

환경교육에 관한 국제적 동향

1972년 스톡홀름에서 개최된 유엔인간환경회의는 환경교육에 대한 지구차원의 목표와 계획, 활동방안의 마련이 필요함을 확인하고, 유엔기구가 중심이 되어 국제환경교육계획을 작성, 시행토록 권고하였다. 이 권고에 따라 '정부간 환경교육회의'가 UNESCO주관 하에 1977년 구소련 트빌리시에서 개최되어 교육의 목표와 원칙을 작성하는데 합의하였다.

트빌리시 회의에서 합의된 환경교육의 3대 목표는 1) 경제, 사회, 정치 및 생태계의 상호 연관관계에 대한 관심과 인식의 제고, 2) 환경보호에 필요한 지식, 가치관, 태도 및 기술 등의 취득기회 제공, 3) 환경보호를 위한 개인, 그룹 및 사회의 태도와 행동패턴 형성으로 요약할 수 있다.

이후 리우회의에서 합의된 의제21은 지구차원의 지속가능한 개발을 실현하기 위하여 사회·경제 및 환경분야의 광범위한 사안에 대한 실천계획을 제시하고 있으나, 이는 강제력 있는 법규범이 아닌 권고 또는 지침의 성격을 가지고 있다는 점이다. 또한 의제21의 작성 과정에서 선진국과 개도국간의 첨예한 대립 속에 타협을 이룬 문서로서 내용이 다소 약화되거나 모호한 점이 있다는 것이다.

그러나 의제21의 실천계획에서 민간의 정책결정에의 참여제고, 각 사회그룹의 역할, 지방정부 및 주민의 역할 등을 강조하고, 환경과 개발문제를 동일한 차원에서 다루면서 환경문제의 사회·경제적 연관관계를 구체적으로 제시하고 있는 것은 대기, 해양, 폐기물 및 생물다양성 등 각종 환경문제의 해결에 대한 접근방식과 수단이 매우 포괄적이고 다양하고 복합적으로 확대되었다는 것을 의미한다.

즉 앞으로의 환경과 개발교육은 다음과 같은 커다란 국제정세의 변화를 배경으로 하여 환경과 개발의 조화를 목표로 한 새로운 방향전환을 꾀하여야 할 것이다.

- 냉전체제의 완화로 인한 국제 정치의 다원화와 유엔체제의 기능강화
- 국제적인 사회, 경제의 상호 의존성 강화
- 보편적, 민주적 가치관의 확산

새로운 환경과 개발교육은 다음 사항을 특히 고려하여야 할 것이다.

- 환경과 개발교육의 대상범위 확대, 교과과정의 세분화 및 전문화와 상호 연관성의 증진
- 환경과 개발의 상호 연관성 제고 및 종합적 고려
- 정규, 비정규 교육의 확대를 통하여 각계 각층의 수요충족 및 인식의 전환을 유도

오스트레일리아에서의 환경교육

오스트레일리아의 환경교육은 1970년대부터 개발되었는데, 여기에서는 현재의 중등학교 제도에서의 환경교육에 대해 알아보기로 한다.

중등학교 수준의 환경교육은 자연탐구 형태로 남아있고 1970년대 이전에는 야외교육으로 존속했다. 1970년 캔버라에서 개최된 ‘환경위기와 교육’학회와 1977년 트빌리시에서의 환경교육에 관한 유네스코 정부간 학회의 일환으로 1975년에 멜보른에서 개최된 학회는 오스트레일리아의 환경교육 운동의 촉진제가 되었다. 이들 학회와 교과과정, 전문적인 개발 프로그램은 모든 주의 교육국에 의해 수락을 받았다. 그것은 UNESCO-UNEP에 의해 개발된 환경교육에 대한 정의와 규정에 관한 것이다.

오스트레일리아 정부의 세단계 수준이 있는데 공공복지, 주정부 및 준주정부 그리고 교육을 위한 두가지에 대해 책임을 지는 지방정부수준이다. 여섯주정부와 두개의 준주정부는 교육정책, 학교, 교사진, 교과요약 그리고 공립학교의 재원을 가르치는 것에 대해 책임을 져야 한다. 공공복리를 위한 정부는 국가적으로 중대한 교육과제에 대해 과제비용을 지불한다. 최근에는 교육정책의 확일성과 여러 가지 주정부, 준주정부 체계를 통한 교과과정과 공공복리협동의 정도를 향상시키도록 노력해 왔다.

오스트레일리아에서는 학교와 교사가 상세한 목적, 내용, 교육방법을 개발하는데 책임이 있고 광역의 교과요약에 있어서 학생의 평가에 대해 책임을 지는 전통이 있다. 이것은 혁신적으로 나아가며, 프로그램을 개발하고, 물론 환경교육을 포함해서 이 환경교육은 개인, 학교와 공동체에서 학생의 수요에 맞도록 혁신과 개발을 이끌어 나간다. 이 다양한 실습과정은 오스트레일리아 교육이 8개의 주 또는 준주에 해당하는 제도와 결부되어 일어나는 일들을 좋은 상태로 유지하기

어렵고, 국가적인 전망을 제시하는 일도 대단히 힘든 일이다.

중학교에서의 효과적인 환경교육 프로그램은 모든 학생들로 하여금 다음과 같은 기회를 갖도록 한다.

- 지구와 지구상에 사는 인류의 건강에 대한 관심과 인식
- 환경을 개선하던가 보호하는데 필요한 가치, 마음가짐, 기술과 지식

효과적인 환경교육프로그램은 기술, 감정과 인식에 그 목적을 두고 있다.

교사들은 학생들이 깊이 생각할 수 있도록 도와주고 이와 같은 기술을 개발함으로써 환경에 대한 활동을 도와준다. 학생들은 다음과 같은 것을 하게 될 것이다.

- 그들의 지각을 이용하여 다양한 환경을 탐험하고
- 환경과 관련된 정보, 개념과 느낌 등을 관찰하고
- 여러 가지 환경 안에서 탐구한 것을 반영, 평가하고
- 환경문제와 환경논쟁점에 대한 대체관점을 토의하고, 반박하고
- 환경의 관심사와 관련한 판단들을 판단하고 명확히하고 또한 확인한다
- 행동의 가능한 과정을 예상하고
- 환경문제와 환경논쟁점에 대한 행동의 적당한 과정을 수정, 고안, 선택하고
- 환경논쟁점에 대해 발생하는 갈등을 해소하기 위해서 다른 사람들과 협상, 협동하고
- 환경조사에서 수집한 정보의 도식, 서면, 구두발표를 하고
- 활동적인 시민의식에 필요한 정치적 기술을 개발하고
- 창조적인 생각과 우회생각을 하도록 기술을 배운다.

교사들은 사회정의에 가치 근거를 둔 환경윤리를 개발하도록 학생들을 도와준다. 다만 다음과 같은 것들을 개발하도록 기회를 마련한다.

- 환경에 대한 탐닉과 기쁨
- 자연에 대한 존경

- 자연과 인간의 상호작용에 대한 탐닉
- 환경의 질에 관한 관심
- 특수한 환경의 독특한 특성의 인식과 더불어 장소에 대한 감각
- 문화적 지식에 대한 인식, 환경에 대한 경험 그리고 환경의 독특한 이해에 대한 기여
- 환경문제를 해결하는데 개인적인, 공동체적인, 국가적인, 그리고 세계적인 협조의 필요성 인식
- 건강한 미래를 유지하기 위한 개인 생활방식의 변경과 평가
- 의사결정에 참가하는 준비
- 환경을 개선하는데 대해 개인적 그리고 다른 사람과 일할 때 자발성
- 변화를 받아들이고 도전하고 열린 마음이 되기 위한 자발성

교사들은 학생들이 다음과 같은 개념들을 묘사할 수 있음으로 인하여 환경에 관하여 배울 수 있도록 기회를 부여한다.

- 자연계는 복잡하고 조정적이고 서로 연결되어 있다. 물리적인 순환은 끊임없이 에너지 물질을 재순환시키고 생물체에게 다양한 범위를 유지하게 한다. 이런 생태계 내에서 수많은 별개의 조직이 번창하고 탄력 있는 자연계를 유지하는 다양성을 보유하는 것이다.
- 사회계는 정치적, 경제적, 문화적 그리고 종교적인 면을 가지는데 이들은 서로 서로 연관되어 있고 또한 자연계와도 같이 연관되어 있다.
- 개인생태계 : 세상을 보는 방법이 가끔 우리 자신을 보는 방법의 반영인데 이것은 우리환경에 대한 우리의 태도를 생각하게 한다. 되돌려 생각하면 우리 내부자신은 우리의 사회적 자연환경에 의해 영향을 받는다.
- 생태학적으로 지속적인 개발은 그들 자신의 수요를 만족할 만한 미래 세대의 능력과 타협없이 현재의 수요를 만족시키는 개발을 말한다. 지속적인 개발에 대하여 그것은 사회적으로 정의로워야 하며 문화, 역사, 사회구조에 있어서도 적절해야 한다.
- 시민권 : 모든 사람들은 세상을 더 좋은 곳으로 만들기 위해 지역적, 국가적 그리고 세계적 공동체내에서 함께 행동하고 일하는데

책임을 질 수 있어야 한다.

- 지식과 불확실성 : 모든 것이 다른 모든 것을 연결해 주지만 우리가 이해하지 못하는 것이 많고 따라서 스스로 의사결정을 해야 할때가 많다. 그래서 우리는 이성적으로, 직관적으로 조심스럽게 그리고 신뢰성 있게 행동해야 한다.

이상으로 오스트레일리아의 중등학교과정의 환경교육의 현황을 알아보았다. 우리가 여기서 느낄 수 있는 점은 1)청소년 스스로 느끼고, 사고하고, 시행하며, 다시 연구하는데 주안점을 두고 있고 교사는 보조의 역할을 하고 있다는 점이다. 2)환경교육을 위한 정부, 지역사회의 체계적이고 효율적인 지원구조가 잘 형성, 운영되고 있다는 점이다.

한마디로 전체사회가 환경에 관한 교육과 실행에 관심과 애정, 지원을 아끼지 않고 있다. 하지만 오스트레일리아도 처음부터 이런 체계를 갖고 있었던 것은 아니다. 또는 한 계층이나 정부의 힘만으로 된 것도 아니다. 작은 환경을 위한 마음의 싹을 소중하게 키워왔기 때문이다.

환경문제 해결을 위한 청소년 환경살리기활동

앞에서 언급한 것처럼 환경문제의 주체는 청소년이다. 그만큼 그들의 의식과 행동은 환경문제 해결을 위해 중요한 의미를 갖는다. 다음은 청소년들의 활동이 좀더 환경적이고 환경문제의 해결을 위해 도움이 될 수 있는 방향을 제시하고자 한다.

현장 중심의 활동

환경은 직접 접하여 느끼지 못하면 아무런 도움이 되지 못할 뿐더러 다른 환경 교육활동에도 적극적 참여를 방해하는 경우가 많다. 부산에서 ‘물파동’이 일어났는데 서울의 시민이 제대로 느낄 수 있는 것은 아니다.

놀이문화를 통한 교육활동

재미없는 교육활동은 청소년들에게 또 하나의 부과된 과제로서 다가갈 경우가 많다. 이런 경우 교육효과는 떨어지고 청소년들은 귀중한 시간을 낭비한 셈이 된다. 에너지의 낭비, 시간낭비는 곧 환경문제이다. 평소 청소년들의 생활 속에서 이루어지는 놀이문화와 또래문화와의 조화를 통해 재미있고 생활 속에서 항상 느낄 수 있는 교육프로그램을 시행하여야 한다.

자연을 사랑하는 마음을 갖게 하자

환경문제는 마음의 문제이므로 무엇을 지식적으로 주고받는 것이 아니라 느끼고 줄 수 있는 프로그램을 운영하자. 무엇보다 지금의 청소년들이 자연과 접할 수 있는 기회가 적으므로, 접할 기회를 제공하고 접한 후 많은 것을 수용할 수 있는 마음을 가지도록 평소에 훈련하여야 한다.

환경의 파수꾼으로서의 자긍심을 갖게 하자

청소년 스스로 자신의 세상을 지키고 만든다는 적극적, 자발적 동기를 유발시켜 환경에 관한 자신들의 활동이 사회에서, 궁극적으로는 개인에게도 큰 의미가 있다는 자긍심을 키워주자.

옛날 우리 조상들은 산에 갈 때 ‘오른다’, ‘등산한다’라는 표현을 쓰지 않았다. 그저 산에 ‘든다’라고 하였다. 우리는 이러한 조상들의 자연친화적인 삶의 양식과 의식을 배워야 한다. 그러한 의식과 양식은 닫힌 마음에서는 불가능하다. ‘열린 교육’을 통한 ‘열린 마음’만이 이 세상을 살만한 곳, 더 잘 살고 싶은 곳으로 만들 수 있다.

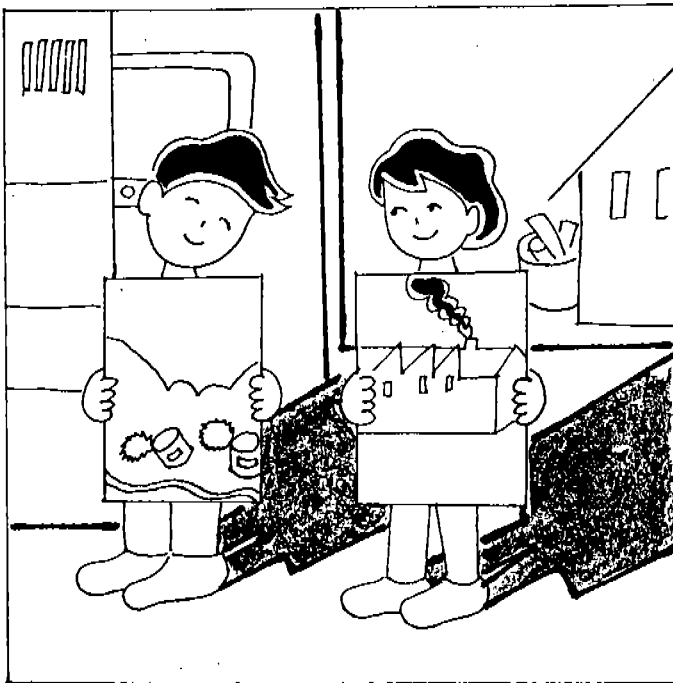
환경문제의 해결, 인간이 인간답게 사는 것이 아닌가?

‘답게의 문화’를 꽃피우자! 인간이 인간답고, 나무가 나무다운 세상.

인간이 인간다울 수 있고, 나무가 나무다울 수 있는 세상.

그리고 이것을 가능케 하는 ‘우리의 환경교육’.

환경살리기 인식하기



우리집 환경오염
학교, 친구 그리고 환경
다시 보자! 쓰레기
그린티어링

우리집 환경오염

개 요

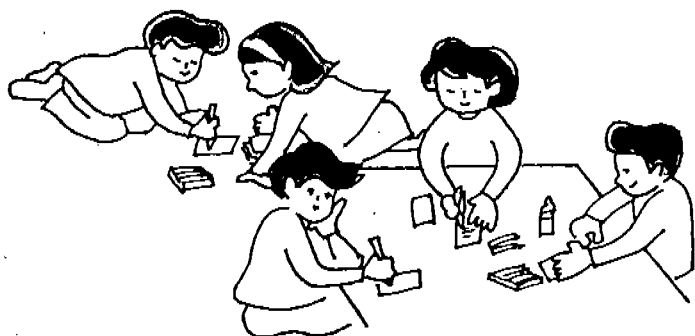
오염의 원인이 되는 가정내에서의 사전예방 내지 오염물질 감소를 인식시키는 것이 보다 근본적이고 효과측면에서 먼저 고려되어야 할 것이다. 단기적으로는 사전예방적인 활동이 큰 효과를 가져오지 않겠지만 중장기적으로는 제일 바람직한 결과를 볼 수 있는 것이다. 집안에서 평소에 의식하지 못하고 지나치거나 가볍게 생각했던 청소년 자신의 주변에서 구체적인 환경보호의 가능성을 인식함으로써 개인적으로는 만족감과 사회적으로는 환경보호의 효과를 피할 수 있게 된다.

활동목표

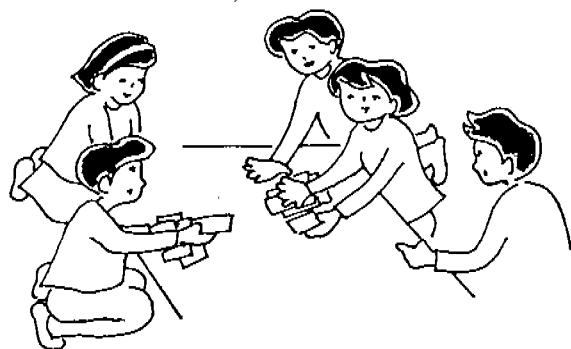
카드놀이를 통하여 자연스럽게 집안에서의 환경오염의 원인을 발견하고 그 대안을 스스로 찾아내는 능력을 길러주는데 있다. 이러한 인식을 바탕으로 문제점과 실천성에 대하여 자유롭게 토론하여 독자적인 판단기준을 배양할 수 있도록 한다.

활동과정

▷ 환경오염인식 카드놀이를 한다.



▷ 환경보호인식 카드놀이를 한다.



▷ 오염 원인 및 대책에 관해 이야기를 만든다.



활동내용

과정 1 환경오염인식 카드놀이

- 카드를 만들기 위한 재료를 준비한다. 놀이카드(서양 트럼프)와 유사한 모양과 크기로 만든다.
- 카드의 뒷면에 환경과 관련된 그림이나 글자를 삽입하거나 환경 운동로고(환경마크 등)를 붙이거나 복사한다.
- 5-6명을 한 모둠으로 구성하고 환경과 관련된 모듬의 이름을 짓는다.
- 각 모듬내에서 각 구성원들이 집안에서 발생하는 오염원인이 되는 것을 한가지씩 생각하여 모듬의 의견을 수렴한다.
- 정리된 의견을 카드에 적는다.
- 각 모듬의 대표가 앞에 오고 모듬의 구성원은 뒤에 모여서 시합을 한다. 순번을 정하여 첫번째로 정하여진 모듬이 먼저 카드를 한장 보이고 다른 모듬들도 같은 내용이 있으면 그 카드 위에 내려 놓는다.
- 이러한 방법으로 놀이를 진행하여 제일 먼저 카드가 다 떨어진 모듬이 승리한 것으로 한다.

과정 2 환경보호인식 카드놀이

- 카드를 만들기 위한 재료를 준비한다.
- 카드의 뒷면에 환경과 관련된 그림이나 글자를 삽입하거나 환경 운동로고(환경마크 등)를 붙이거나 복사한다.
- 각 모듬내에서 각 구성원들이 집안에서 발생하는 오염을 줄일 수 있거나, 대체할 수 있는 방법을 한가지씩 생각하여 모듬의 의견을 수렴한다.
- 정리된 의견을 카드에 적는다.
- 각 모듬의 대표가 앞에 오고 모듬의 구성원은 뒤에 모여서 시합을 한다. 지도자가 집안 오염의 사례를 제시하면 (과정1 참고)

순번을 정하여 각 모둠에서 방지 내지 줄일 수 있는 내용을 적은 카드를 내려 놓는다.

- 놀이가 다 끝난 뒤 유사한 내용끼리 모아서 비교하고 자기의 의견을 제시한다.

과정 3 환경인식에 관한 이야기 꾸미기

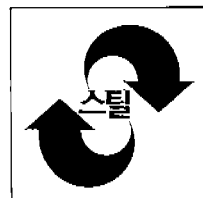
- 카드를 넣을 수 있는 큰 통을 준비하거나 만든다.
- 과정1 이나 2에서 사용한 놀이카드를 통에다 넣고 잘 섞이도록 흔든다.
- 각 모둠의 대표가 내용물을 보지 않고 6-7장을 뽑는다.
- 각 모둠의 구성원들은 모여서 뽑힌 카드로 재미있는 이야기의 줄거리를 만든다.
- 순서를 정하여 각 모둠의 대표가 앞에 나가 카드를 보이면서 환경에 대한 경각심을 일깨울 수 있는 이야기를 만들어 들려준다.
- 지도자나 참가자 자신이 환경인식에 제일 도움이 되었다고 여겨지는 이야기에 등수를 매긴다.

유의사항

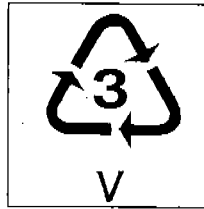
- ▷ 놀이를 할 때 너무 장난스러운 분위기가 되지 않도록 주의를 환기시킨다.
- ▷ 보조지도자는 모둠토론의 진행과 방법을 도와준다.

참 고 환경관련표시

- ☐ 금속캔의 재질분류표시



□ 합성수지용기의 재질분류표시



이 표시는 합성수지 재질이
Polyvinyl chloride인 경우
를 예시한 것임

□ 합성수지제품 재질별 표시숫자 및 문자

재	질	숫자	표시문자
Polyethylene terephthalate		1	PETE
High-density polyethylene		2	HDPE
Polyvinyl chloride		3	V
Low-density polyethylene		4	LDPE
Polypropylene		5	PP
Polystyrene		6	PS
기타 제품		7	OTHER

□ 환경마크제도

◎ 환경마크제도의 의의

같은 종류의 다른 제품에 비해 환경오염을 덜 시키거나 에너지 및 자원절약과 관련있는 저공해상품에 일정한 마크를 부여하는 것으로서 저공해상품 기술개발을 촉진하는 제도이다. 이 제도는 1979년 5월 독일에서 처음 시행된 이래 일본, 캐나다 등에서 시행 중이며 우리 나라도 '92년 6월부터 실시, '93년 9월 31일 현재 18개 품목, 146개 제품에 걸쳐 시행하고 있다.



◎ 환경마크 대상 상품 부여사유 및 표시내용

대상상품	부여사유 표시내용
재생종이를 포함한 종이 및 그 제품류	재생종이 50% 이상 사용
재생종이를 포함한 화장지류	재생종이 90% 이상 사용
페플라스틱 재생제품류	페플라스틱 60% 이상 사용
염화불화탄소(CFCs)를 사용하지 않은 스프레이류	오존층 파괴물질(CFCs)을 사용하지 않음
유아용 천기저귀	재사용 가능(면 100%, 형광증백제 불사용)
비석면 브레이크 라이닝	석면을 사용하지 않음
부엌 싱크대용 걸름망	물을 깨끗이(걸름망의 메시-체눈크기는 1.5mm 이하)
마개부착형 알루미늄 캔 제품	마개가 떨어지지 않음
무표백-무염색 타올	무표백-무염색(100% 목면인 타올, 형광증백제 불사용)
물절약형 수도꼭지	물을 절약할 수 있음(수돗물을 사용치 않을 때 자동적으로 단수되어야 함)
폐면을 이용한 포장재	자원재활용(국내에서 발생하는 폐면을 99% 이상 사용하여 제조)
폐식용유 재생비누	자원재활용(국내에서 발생하는 폐식용유를 전유지의 50% 이상 사용)
폐석회를 이용한 벽돌	자원을 절약함(폐석회 또는 폐석회 슬러지 90% 이상 사용)
폐유리를 이용한 건축자재(유리대리석, 타일)	자원을 절약함(폐유리 무게비로 80% 이상 사용하여 제조할 것)
페타이어 등을 이용한 제품	폐기물 발생 감소에 기여함(페타이어, 폐우레탄 또는 폐고무 85% 이상 사용하여 제조/사용중 중금속성분 노출 안될 것)
비석면 클러치 페이싱	석면을 사용하지 않음
교체형 전구식 형광등	전력소모량 75% 이상 절감
천 장바구니	비닐쓰레기 감소에 기여함(면 60% 이상)

□ 에너지 소비효율 등급표시

◎ 에너지 소비효율 등급표시의 의의

- 제품의 에너지소비효율 또는 사용량에 따라 등급을 표시함으로써 소비자들이 고효율제품을 손쉽게 판단하여 구입할 수 있도록 하기 위해 92년 9월부터 시행하기 시작한 제도입니다.
- 대상품목 : 냉장고, 에어컨, 승용차, 조명기기
- 절감효과(1등급에 가까울수록 에너지 절약형제품)

◎ 1등급 제품 사용시 가장 낮은 등급과의 절감효과

- 냉장고 : 약 40% 전기절약 (대당 연간 24,000원)
- 에어컨 : 약 34% 전기절약 (대당 연간 90,200원)

- * 자료 : 환경처, 재활용 지정사업자등의 재활용지침, 1993.
대한 YMCA 연맹, 전국 YMCA가 함께 전개하는 환경
보전생활 실천지침, 1993.

학교, 친구 그리고 환경

개 요

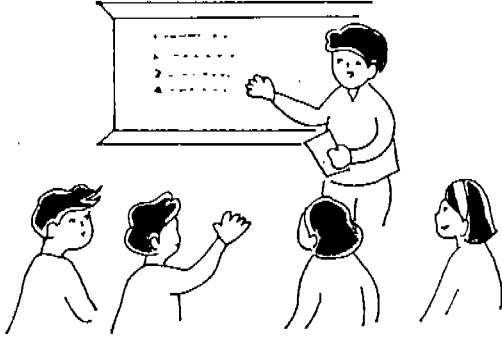
학교라는 장은 청소년이 가장 많은 시간을 보내는 곳이다. 단체생활의 근간이 되는 학교에서 자기의 의사와 다른 구성원의 의사를 비교하고 합의를 도출해 나가는 과정에서 환경에 대한 자연스러운 인식을 유도할 수 있다. 학교에 다니지 않는 청소년을 배제하는 활동이 아니라 학교나 직장에서 항상 모여 생활하는 사람끼리 교육과 같은 주입식 활동이 아니라 참여함으로써 저절로 느끼고 판단하게 하는데 활동의 의의를 둔다.

활동목표

환경을 주제로 한 조사와 토론을 통하여 자신의 문제점을 인식하고 이것을 바탕으로 행위의 지침을 제공할 수 있도록 도와준다.

활동과정

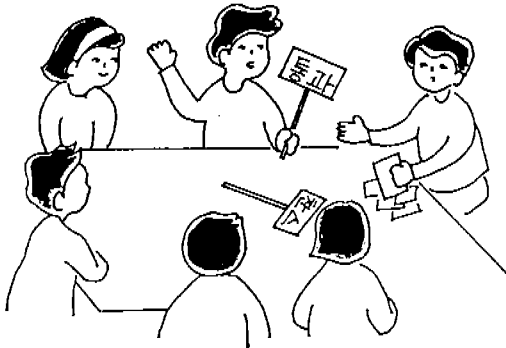
▷ 환경에 대한 불감증을 조사한다.



▷ 환경에 대한 모의재판을 한다.



▷ 환경관련용어 패스워드게임을 한다.



활동내용

과정 1 환경불감증 테스트

- 지도자는 환경에 대한 평가지를 준비할 때 시간과 장소에 따라 청소년에게 평가지를 나누어 줄 것인지 지도자가 읽고 거수로 확인할 것인지를 결정한다.
- 내용은 학교에서 발생할 수 있는 낭비, 절약, 자연보호 등으로 구성될 수 있는데 각 응답에 다른 점수를 준다. 예를 들면, ㉠은 1점, ㉡는 3점, ㉢는 5점 그리고 ㉣는 10점으로 차별화시켜서 평가가 끝난후 성향을 해석할 때 기준으로 삼는다.
- 평가지 내용의 예는 다음과 같다.
 - 1) 세수를 하거나 손을 씻을때 물을 얼마나 사용하는가?
 - 2) 학교시 교실에 조명등이 켜져있는지 여부를 확인하는가?
 - 3) 학교에서 자연보호 활동에 얼마나 참여하는가?
 - 4) 구내식당에서 버리는 음식물의 양은 얼마나 되는가?
- 평가지를 바탕으로 청소년의 환경인지도를 파악할 수 있는데 지도자는 청소년의 의식을 전환시키는 것이 이 활동의 목표이기 때문에 청소년의 개인적인 감정을 자극하지 말고 가능하면 재미있거나 애교있는 평을 하도록 한다.

과정 2 환경모의재판

- 과정1에서 수렴된 의견을 바탕으로 모의재판의 주제로 삼는다.
- 준비물은 주제에 따라서 결정이 되는데 재판의 역할에 맞는 의상과 상징을 준비한다. 예를 들면 수질에 따른 인식정도가 테스트결과로 나왔으면 원고는 물고기 가면, 피고는 공장건물 가면, 재판관은 법원 가면 그리고 배심원들은 수초나 다른 물고기 가면 등을 쓴다. 물론 이때 상징물로 대신할 수 있는것은 장소와 시간에 따라서 임의적으로 결정할 수 있다.
- 이 과정에서 강조되어야 할 것은 재판활동의 과정이 아니다. 부연

하면, 재판과정은 장난스러워지지만 않으면 자유롭게 진행을 하고 재판의 결과는 환경이 어느 정도 오염이 되었는지를 강조하는 것에 초점을 둔다.

- 지도자는 시간조절의 역할을 맡아서 지루한 토론이 되지 않도록 도와주고 개인적인 감정싸움이 되지 않도록 주의를 환기시킨다.
- 이 과정의 마지막 단계로써 배심원의 유·무죄판결을 바탕으로 재판장은 형량 또는 무죄의 판결을 내릴때 모든 참가자가 이해할 수 있도록 설명하고, 설명이 납득되지 않으면 항고를 하여 다시 재판을 진행할 수 있다(시간이 허락하면 지도자의 역량에 따라 융통성있게 조정한다).

과정 3 환경 패스워드게임 (PASSWORD GAME)

- 5-6명씩 모둠을 만든다. 모둠을 만들때 전체모둠 수자가 짝수가 되도록 한다.
- 경기 대진표를 만든다. 모둠 숫자가 많을 경우에는 보조 지도자의 도움을 받아 예선을 치르도록 한다.
- 과정1과 2에서 토론된 환경에 관한 낱말을 준비하여 문제로 준비한다.
- 모둠의 대표는 낱말카드를 보고 자기 모둠의 구성원에게 설명을 하고 구성원은 그 의도하는 낱말을 맞추도록 한다. 활동의 재미를 위하여 ‘찬스사용’ 또는 ‘통과’ 등의 융통성을 발휘할 수 있다.
- 제한된 시간내에 가장 많이 맞춘 모둠이 승리하게 된다. 승리한 모둠은 환경인식에 연관시켜 재미있는 소감을 발표하도록 지도자가 도와준다.
- 이 활동은 각 모둠끼리 할 수도 있고 모둠끼리 경쟁하는 형식이 될 수도 있다. 다시 말하자면, 낱말을 설명하는 사람은 한 명이고 맞추는 모둠은 복수일 수 있다.

유의사항 ▷ 환경인지도를 측정할 때는 가능하면 솔직한 답이 나오도록 지도자는 분위기 조성에 애쓴다. 청소년도 분위기에 영향을 받거

나 거짓을 위장하지 않도록 한다.

▷ 재판을 할때 개인적인 주장을 고집하거나 자극적인 표현을 지양한다.

참 고 환경불감증테스트지

☐ 나의 환경생활 점수는? 평가점수
a(1점)
b(3점)
c(6점)
d(10점)

1. 쓰레기를 버리는 방법은? ()

- a. 쓰레기가 많이 생기는 물건은 사용하지 않습니다. 특히 일회용품은 사용하지 않습니다.
- b. 타는 쓰레기, 안타는 쓰레기, 재활용 쓰레기로 분리해서 버립니다.
- c. 귀찮으므로 전부 혼합해서 버립니다.
- d. 길거리가 나의 쓰레기통입니다.

2. 먹고 남기는 정도와 먹고 난 그릇은 어떻게 합니까? ()

- a. 먹을 것만 만들고 남은 음식은 퇴비로 만듭니다.
- b. 음식쓰레기는 버리고 그릇에 묻은 오물은 휴지로 닦습니다.
- c. 심하게 더러워도 전부 물로 씻어 버립니다.
- d. 기름찌꺼기까지 모두 하수구에 버립니다. 오물분쇄기도 사용합니다.

3. 원격식(리모콘식) 가전제품의 플러그는? ()

- a. 리모콘식 가전제품을 사용하지 않습니다. 사용후 플러그는 바로 뽑습니다.
- b. 리모콘도 끄고 플러그도 뽑습니다.

- c. 리모콘만 끄고 플러그는 종종 그대로 둡니다.
- d. 항상 리모콘만 끕니다.

4. TV 보는 습관은? ()

- a. TV가 없습니다.
- b. 보고 싶은 프로그램만 골라봅니다.
- c. TV는 나에게 아침마다 시계 역할을 해줍니다.
- d. 하루종일 켜둡니다.

5. 냉방법은? ()

- a. 냉방기를 전혀 사용하지 않습니다. 더울 때에는 부채를 부칩니다.
- b. 선풍기만 사용합니다.
- c. 에어컨을 사용하고 있으며, 적정온도인 섭씨 26-28도를 유지합니다.
- d. 에어컨을 세게 틀어 실내를 매우 시원하게 합니다

6. 난방법은? ()

- a. 아무것도 없습니다.
- b. 온돌(또는 연탄/석유/가스 보일러 등)만 사용합니다.
- c. 전열기를 사용하지만 온도는 적정온도는 섭씨 17-18도로 유지합니다.
- d. 전열기를 세게 틀어 실내를 따뜻하게 합니다.

7. 전철과 버스 이외의 교통수단은? ()

- a. 대부분 걷습니다.
- b. 주로 자전거를 이용합니다
- c. 전철이나 버스 등 대중 교통수단을 이용합니다.
- d. 어디에 가더라도 자동차를 탑니다.

8. 자동차를 가지고 있습니까? ()

- a. 없습니다.
- b. 티코나 프라이드 등 소형 자동차 1대
- c. 중형자동차 1
- d. 2대이상

9. 머리 감을 때 샴푸를 사용합니까? ()

- a. 샴푸 대신 비누를 사용합니다. 린스도 쓰지 않습니다.
- b. 샴푸 대신 비누를 사용하려고 노력하고 있습니다.
- c. 샴푸와 린스를 줄여서 사용하고 있습니다.
- d. 샴푸와 린스를 사용합니다.

10. 설거지와 세탁 시에는? ()

- a. 설거지, 집안청소, 세탁 모두 비누로 사용합니다.
- b. 비누로 바꾸려고 노력하고 있습니다.
- c. 설거지는 합성세제를 사용하고, 세탁은 비누로 하고 있습니다.
- d. 설거지와 빨래에 모두 합성세제를 사용하고 있습니다.

11. 아침에 샤워를 합니까? ()

- a. 하지 않습니다.
- b. 2일에 1회씩 합니다.
- c. 1일 1회 합니다.
- d. 아침 저녁으로 씻습니다.

12. 세탁방법은? ()

- a. 목욕하고 남은 물로 손빨래합니다.
- b. 목욕하고 남은 물로 세탁기에서 세탁합니다.
- c. 전자동 세탁기를 사용합니다.
- d. 자주 드라이 크리닝을 맡깁니다.

13. 프레온가스가 들어간 스프레이를 사용합니까? ()

- a. 사용하지 않습니다.
- b. 사용하지 않으려고 노력합니다.
- c. 아직까지는 사용하지만, 앞으로 사용하지 않을 예정입니다.
- d. 왜 프레온가스가 나쁜지 모르겠고 흥미도 없습니다. 스프레이는 계속 사용할 것입니다.

14. 살충제를 사용합니까? ()

- a. 전혀 사용하지 않습니다.
- b. 모기약 정도는 사용합니다.
- c. 스프레이식 살충제를 사용하고 있습니다.
- d. 여름철에 어떤 벌레라도 전멸시킬 생각입니다.

15. 육식은 자주합니까? ()

- a. 채식가이므로 거의 먹지 않습니다.
- b. 가끔 먹습니다.
- c. 자주 먹습니다.
- d. 고기를 좋아하므로 매일 먹습니다.

16. 구매 방법은? ()

- a. 가급적 수선했어 쓰고 재활용합니다.
- b. 최소한 필요한 것만 계획적으로 삽니다.
- c. 가끔 충동구매를 합니다.
- d. 쇼핑을 자주 합니다. 유행하는 물건을 선호하는 편입니다.

17. 인스턴트 식품을 자주 사 먹습니까? ()

- a. 거의 먹지 않습니다.
- b. 가끔씩 불가피한 사정으로 먹습니다.
- c. 바쁠 때 햄버거나 라면으로 끼니를 때울 때가 종종 있습니다.
- d. 편리해서 잘 이용하며 패스트푸드점도 자주 이용합니다.

18. 캔음료를 자주 사 마십니까? ()

- a. 사먹지 않습니다. 자동판매기는 절대 이용하지 않습니다.
- b. 가끔 사 마시지만 가능하면 병에 든 음료를 선택합니다.
- c. 캔 음료가 마시기 편하고 버리기도 좋습니다.
- d. 자동판매기 없이는 생활할 수 없습니다.

19. 재생종이 제품을 사용하고 있습니까? ()

- a. 종이는 절약해서 쓰고, 재생용지 또는 이면지를 사용합니다.
- b. 화장실 휴지만 재생용지로 사용하고 있습니다.
- c. 이제부터 서서히 바꾸어갈 생각입니다.
- d. 그런 것에 흥미 없습니다.

20. 과대포장 상품을 구입합니까? ()

- a. 구입하지 않습니다.
- b. 가끔 선물용으로 구입할 때가 있습니다.
- c. 과대포장인지 아닌지 생각지 않고 마음에 드는 상품을 선택합니다.
- d. 선물용으로 기왕이면 포장이 근사하게 된 것을 선택합니다.

21. 모피와 상아 등 동물제품을 삽니까? ()

- a. 절대 사지 않습니다.
- b. 전에는 갖고 있었지만 이제는 사지 않습니다.
- c. 최근 산 제품이 있습니다.
- d. 자주 사는 편이며, 더 많이 갖고 싶습니다.

22. 식목활동에는? ()

- a. 참가하고 있습니다. 집정원에도 나무를 심고 있습니다.
- b. 참가하고 있지 않지만, 환경보호단체를 후원하고 있습니다.
- c. 관심이 있습니다. 어떤 형태로든 참가해 보고 싶습니다.
- d. 전혀 흥미가 없습니다.

23. 원자력 발전에 대해서 ()

- a. 반대운동을 하고 있습니다.
- b. 절전과 에너지 절약에 노력하고 있습니다.
- c. 원전은 불안한 에너지이지만, 세계적 흐름상 건설사용은 불가피하다고 생각합니다.
- d. 풍요로운 생활을 유지하기 위해 원전은 절대 필요합니다.

24. 지역의 환경문제 해결을 위해 ()

- a. 적극적으로 활동하고 있습니다.
- b. 정보수집 등 가능한 일을 나름대로 하고 있습니다.
- c. 관심은 있지만 어떻게 해야 할 지 모르겠습니다.
- d. 관심이 없습니다.

25. 지구환경문제 해결을 위해 ()

- a. 적극적으로 활동하고 있습니다.
- b. 정보수집 등 가능한 일을 나름대로 하고 있습니다.
- c. 관심은 있지만 어떻게 해야 할 지 모르겠습니다.
- d. 관심이 있습니다.

□ 앞의 질문에 대한 점수 총계가

○ 1~35점인 청소년 :

지구가 좋아하는 환경적 생활을 하고 있습니다.

충고 : 주위 사람들도 당신처럼 생활하도록 설득하십시오

○ 36~75점인 청소년 :

지구가 이해할 수 있는 정도의 평균적 생활을 하고 있습니다

충고 : 환경문제와 실천방법에 대해서는 알고 있군요. 좀 더 나아가서 여러면에서 생활변화를 시도해 보면 어떨까요?

○ 76~150점인 청소년 :

당신의 생활이 지구를 화나게 하고 있습니다.

충고 : 생활 가운데 간단히 행할 수 있는 일이 많습니다. 지금 곧 시작해 보십시오.

○ 151점 이상인 청소년 :

당신 때문에 지구가 신음하고 있습니다.

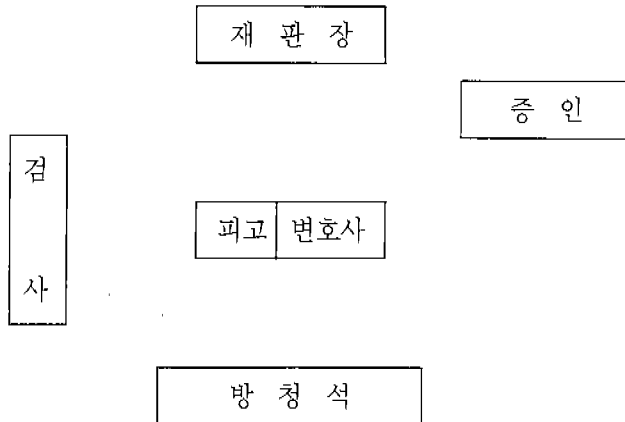
충고 : 생활방식의 근본적 변화가 필요합니다. 환경문제의 현황과 원인을 확실히 인식하는 것에서부터 시작해 보십시오

* 자료 : 대한 YMCA연맹, 전국YMCA가 함께 전개하는 환경보전 생활지침, 1993.

모의재판의 구성 및 진행

☐ 법정의 구성

법정은 재판장, 검사, 변호사, 증인, 피고로 구성되며, 각 위치는 다음과 같다.



☐ 재판 구성원들이 하는 역할

- 재판장 : 합의부를 구성하는 법관의 한 사람으로서 합의체를 대표하는 권한을 가진 사람. 재판장은 법정의 존엄과 질서를

유지하기 위하여 필요한 명령을 내릴 수 있다.

- 증 인 : 법원 기타 기관에 대하여 자기의 경험에서 지득한 사실을 진술하도록 명령받은 제3자. 그 진술이 증언이다.
- 검 사 : 형사소송에 있어서 공익의 대표자로서 범죄를 수사하고 증거를 수집하여, 공소를 제기하고 그 유지에 필요한 행위를 하는 권한, 범죄수사에 있어서 사법경찰관리를 지휘, 감독하는 권한, 법원에 대하여 법령의 정당한 적용을 청구하는 권한, 재판집행의 지휘, 감독권 등이 있다.
- 피고인 : 형사사건에 관하여 형사책임을 져야 할 자로 공소(公訴)가 제기된 자. 또는 제기된 것으로 취급된 자.
- 변호사 : 당사자나 관계인의 위촉 또는 관청의 선임에 의하여 소송에 관한 행위 기타 일반 법률사무를 행하는 전문적 직업에 종사하는 사람. 그 직무행위는 각국의 법에 따라 다르다.

□ 재판의 진행과정

- 재판장의 개정 선언
 - 모두 자리에 들어 온 후 재판장이 입장하면 재판장은 검사, 변호사, 피고, 증인들을 점검한다.
 - 재판장이 사회 봉을 두드림으로 재판이 시작된다.
- 인정 심문
 - 재판장이 피고의 주소, 성명, 생년월일과 피의 사실(범죄에 관한 사실)을 묻는다.
 - 피고는 자신이 고소되기까지의 상황을 간단히 진술한다.
- 검사의 논고
 - 검사가 피고에 대하여 기소한 사실을 설명한다.
 - 이때 자신의 논고를 증명할 증인을 채택할 수 있다.
- 변호사의 변호
 - 변호사는 피고에 대한 최선의 변호를 한다.
 - 피고의 변호에 필요한 증인을 채택할 수 있다.
- 반대신문

검사나 변호사는 각 증인에 대하여 반대신문을 할 수 있다.

- 최후변론

피고는 검사나 변호사 그리고 증인들의 증언을 들은 후 자신의 입장을 진술한다.

- 휴정

재판장은 휴정을 선언한다.

- 판결

다시 재판을 속개하여 피고에 대한 형을 선고한다.

- 폐정

재판장이 폐정을 선언하면서 재판을 마친다.

* 자료 : 한국청소년개발원, 모의법정활동, 1993.

다시 보자 ! 쓰레기

개 요

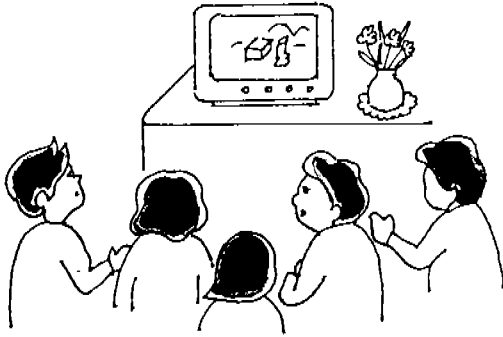
청소년들에게 있어서 동네는 큰 관심거리가 아니다. 특히 학생들은 학교와 과외 활동으로 하루 일과를 보내게 되므로 동네의 자연환경은 그들에게는 별 의미가 없을 수도 있다. 하지만 지역사회의 한 구성원으로서 자신이 살고 있는 주위에 눈을 돌려 자신의 행위가 이웃과 동네에 어떠한 영향을 미치고 얼마나 동네환경이 자신과 관련이 있는지를 인식함으로써 자발적으로 동네 환경 파수꾼이 될 수 있도록 한다.

활동목표

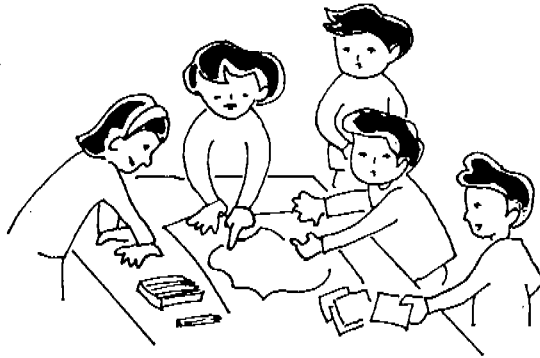
청소년들이 환경오염의 현장을 집주위에서 직접 발견하고 환경살리기의 필요성을 인식하여 가정과 사회를 연결시키는 기회로 삼는다.

활동과정

▷ 쓰레기오염에 관한 비디오를 본다.



▷ 동네 쓰레기 지도를 만든다.



▷ 재활용의 경제적 효과를 계산한다.



활동내용

과정 1 쓰레기관련 비디오보기

- 지도자는 기기들과 테이프를 점검할 때 가능하면 미리 시청하여 청소년들에게 적절한 정보를 제공하고 청소년들이 흥미를 유도하도록 한다. 또한, 시간과 장소에 따라서 시청각교재의 내용을 조절한다.
- 청소년들을 5-6명으로 한 모둠을 구성한다.
- 청소년들은 내용을 정리, 발표할 수 있도록 가능하면 관심을 갖고 시청한다.
- 비디오관람이 끝나면 20-30분에 걸쳐 느낀점을 정리하여 토론거리의 목록을 작성한다.
- 각 모둠의 대표로 구성된 토론자가 각 모둠의 의견을 발표하고 다른 모둠의 구성원들은 질문을 하거나 평을 한다.
- 토론회가 끝난 후 우수한 내용을 발표한 모둠의 의견을 다음 비디오 관람시 응용하도록 한다.

〈시청각교재의 예시〉

- 제목 : 심각한 쓰레기 폭발 쓰레기 공해
- 판매 : 벤엘 프로그램
- 제작연도 : 1992
- 상영시간 : 45분
- 내용 : 가공상품의 포장지, 통, 병 등 생활용품을 포장하는데 사용하고 버려지는 쓰레기이다. 화학제품의 쓰레기는 태우면 오염물질을 발산할 뿐만 아니라 땅에 묻으면 영원히 썩지 않는 공해가 된다. 이는 땅속에서 물의 흐름을 차단하고 햇빛을 막아 토양 생태계를 질식시킨다.

과정 2 동네 쓰레기분포도 만들기

- 지도를 그릴 수 있는 크기의 종이와 필기구(다양한 종류와 색)를 준비한다.
- 5-6명으로 모둠을 구성하여 환경에 관련된 이름을 짓고 그 이유를 재미있게 설명한다.
- 분포도를 작성하기 전에 각 모둠별로 환경탐색을 한다.
- 동네지도를 각 모둠의 특색을 살려서 그리고 색을 칠한다.
- 분포도가 작성할 때 쓰레기를 유형별과 장소별로 구별하도록 한다.
- 각 모둠의 구성원끼리 쓰레기분포도를 작성할 때 느낀 환경에 관한 인식을 정리하여 의견과 질문을 준비한다.
- 지도자는 각 모둠별로 작성해 온 분포도를 비교 설명하여 쓰레기에 대한 인식을 다시 한번 강조한다.

과정 3 쓰레기재활용의 경제적 효과 계산하기

- 큰 통을 준비한다.
- 동네 쓰레기 분리수거장에 가거나 쓰레기 집하장에 간다. 또는 과정2의 연결활동이라면 분포도를 참고로 하여 쓰레기를 직접 수거한 뒤 이 과정을 할 수 있다.
- 용기류는 겉에 그려져 있는 분류표에 따라 분류를 한다. 분리수거장에 있는 재활용품이 모두 정리가 잘 되어 있더라도 하나씩 분류하면서 상표와 재질의 차이를 익힐 수 있다. 또한 직접 분류의 장점은 청소년들이 용기의 과대포장 정도와 사용한 용기를 처리할 때 왜 물기를 제거해야 하는지를 몸으로 익힐 수 있다.
- 종이류는 이면지 사용가능성과 인공처리여부(비닐코팅이나 기름기)에 따라 구분한다.
- 분류된 용기와 종이를 값으로 환산해 본다. 쓰레기 분류장소의 담당자에게 얼마의 기간동안 버려진 것인지를 물어봐서 1개월 단위로 계산해 본다.
- 더 심화된 활동으로는 각 용기와 폐지를 생산하기 위하여 투자된 돈과 재활용하여 드는 돈의 차액(재활용의 단순화한 효과)을 계

산한다. 다른 활동은 재활용이 불가능한 제품의 다른 용도사용 방법과 그 경제적인 효과를 계산해 본다.

유의사항

- ▷ 환경지도를 만들 때 주위사람을 방해하지 않도록 한다(예를 들면, 소음이나 도로 점유 등).
- ▷ 용기를 분류할 때 손을 다치지 않게 조심하고 남은 내용물이 옷에 묻지 않도록 한다.

참 고 환경오염관련 비디오목록

○ 되살아 나는 땅(1992/60분/MBC/판매)

과다한 농약 사용으로 죽어가고 있는 이 땅과 농약 중독으로 농민 병고에 시달리는 실태를 알려주고, 그 해결방안을 모색해 본다. 이 어려움 속에서도 유기 농업을 실천하고 있는 사람들을 만나 그들의 체험과 포부를 들어보고, 되살아나는 우리 땅의 앞날을 진단한다.

○ 21세기를 연다(1990/총3편 각45분/KBS/판매)

• 지구는 건강한가

노벨상 수상자인 버드 레히더 박사와 하버드 브라운박사가 지구의 공해에 대하여 21세기에는 어떻게 대처할 것인지 의견을 제시한다. 병들어가고 있는 지구를 구출하기 위한 각종 연구 등이 소개된다.

○ 평화, 멀지만 가야할 길(1990/총10편, 각60분/MBC/판매)

• 하나뿐인 지구

미래학자들은 90년대 이후 인간을 과멸로 몰고 갈 첫번째 요소로 환경오염을 꼽았다. 더 이상 안심할 수 없는 지구의 환경, 한국을 비롯한 필리핀, 북해, 알라스카의 오염실태와 독일, 스위스 등 각국의 구체적인 노력의 현장을 소개한다.

- **하나뿐인 지구**(1991/27분/대한가족계획협회/판매)
인구폭발과 자원이 고갈로 인한 지구의 위기 상황은 어제 오늘 비롯된 문제는 아니다. 1987년 7월 11일 세계인구 50억 돌파를 계기로 과잉 인구가 인류의 삶과 지구 환경에 미치는 영향을 다각적인 실험을 통해서 재조명해 봄으로써 하나뿐인 지구가 처한 당면 과제를 파악하여 본다.
- **고향은 안녕한가**(1991/25분/환경보존국민운동추진협의회 제작/한국결스카우트연맹 소장/복사)
환경보전에 대한 국민의식 전환과 환경보전 운동의 자발적 참여의식 고취를 위한 내용이다.
- **물의 오염, 공기오염, 다시 쓸 수 있는 쓰레기**(1989/총2편 각 20분/환경처제작/한국결스카우트연맹 소장/복사)
오염의 심각성을 보여줌으로써 환경 보존의식을 심어준다.
- **환경오염**(1992/30분/RGB학연사제작/전남 담양 추성고등학교 소장/복사)
우리 주위의 환경 오염 실태를 보여준다.
- **중학교용 환경교육**(1989/45분/환경처제작/환경처 홍보지도담당관실 소장/복사)
 - 환경과 우리(생태계 개념, 공기, 물, 토양, 빛의 중요성, 환경오염의 원인, 국내외 환경오염 실태)
 - 환경보존의 필요성(오염원인, 대기 및 합성세제 오염방지, 상수원 보호책, 우리가 할 일)
- **쓰레기 분리수거**(1992/17분/서진기획제작/대구 파동국교 소장/복사)
쓰레기 분리수거의 필요성과 분리수거의 방법을 알려준다.

○ **쓰레기 줄여야 한다**(50분/KBS/판매)

토양오염, 대기오염, 수질오염 등 갖가지 환경오염의 원인 가운데 가장 쓰레기도 큰몫을 차지하고 있다. 쓰레기 배출의 주체가 되는 가정주부들의 쓰레기 줄이기 운동을 살펴본다.

○ **환경특집**(1991/총 3편 각50분/KBS/판매)

• 신두류 기행

5백년전 조선시대의 유학자 김일손, 정여창이 16일간 지리산 기행했던 코스(두류기행록)를 답사하면서 자연의 파괴현장, 유적 및 유물파손 실태 등을 추적

• 제주도의 생명, 지하수

토양의 특수성으로 지하수 외에는 특별한 상수원이 없는 제주도의 지하수 보존량과 오염 실태를 살펴보고, 대책을 진단한다.

• 낙동강 하구둑, 그 후 4년

낙동강 하구둑 완공 이후 환경 변화의 실태와 원인, 부산 강서지역 공단화의 문제점과 해결책을 제시한다.

○ **하나뿐인 지구, 하나뿐인 한반도**(1991/65분/KBS/판매)

수치로 본 환경오염 실태와 환경보호 운동가 등을 취재, 90년대의 환경문제를 점검한다. 또 서울대 김정욱 교수, 공해추방운동연합 최열의장, 환경처 김종석 대기국장 등이 나와 문제점과 해결책을 제시한다.

○ **환경을 지킵시다**(1991/총5편/KBS/판매)

• 대기오염(65분)

서울에는 가끔 초기 런던 스모그 현상이 나타나고 있어 우리를 불안하게 하고 있다. 300만대를 넘어선 자동차의 배기가스, 석탄을 위주로 한 가정의 연료, 그리고 중금속이 포함된 공장 매연은 우리 나라 대기 오염의 주범으로서 전국 대도시나 공단 주변의 대기는 이미 자정 능력을 상실하고 있다. 대기 오염의 현 주소와 원인, 그리고 대책을 강구해 본다.

- 유해 폐기물 속에 살고 있다(50분)

각 가정과 공장에서 쏟아져 나오는 쓰레기 가운데는 수은, 카드뮴, 납 등 유독 물질이 포함되어 있는 쓰레기가 있다. 유독한 쓰레기, 즉 유기 폐기물은 그 자체가 오염 덩어리인 만큼 인체는 물론 국토 오염에 치명적인 피해를 준다. 본 프로에서는 유해 폐기물에 대한 인식을 심어주고 그 관리와 처리는 어떻게 해야 하는지, 또 미국과 일본의 환경 오염 방지 실태도 알아본다.

- 중증, 바다오염(58분)

수많은 피서객들이 버리는 쓰레기에 의해 오염되는 동해안 일대와 한때 원유 유출사고로 오염되었던 서해안 일대의 실태를 진단해 본다.

- 공해와 싸우는 사람들(88분)

‘한강’하면 누구나 심각하게 생각하지만 막상 공해방지에 대해서는 행동으로 옮기지 않는다. 일반 시민이면서도 혼자라도 시작해야 한다는 생각으로 공해 방지를 위해 작은 실천을 하고 있는 사람들을 통해 환경에 대한 인식을 새롭게 하고 공해에 대한 심각성을 고취시킨다.

- 물은 생명이다(90분)

우리의 식수원인 낙동강, 한강, 영산강, 금강 등 4대강을 중심으로 오염실태를 고발하고 오염원을 추적하여 4대강을 회생시키기 위한 대책을 환경 학자 및 환경 당국자와 함께 모색해 본다.

- 환경을 지키자(1991/총 5편 각50분/KBS/판매)

- 버려진 바다

생활폐수, 선박 폐유 등으로 어자원이 사라지고 있는 서해안 어장의 오염 실태와 원인, 대책을 진단해 본다.

- 유물

산에서 잃어버린 어머니의 유물(반지)을 찾으려는 한 남자의 노력을 통해 오염 실태를 고발한 환경 드라마이다.

- 남해안

최남단 홍도의 회귀종 어족 수중 탐험과 청정 해역의 오염 실태

및 최초의 바다 준설 사업인 마산만 준설 이후 환경 변화를 진단한다.

- 대청호 보고

우리나라 중부권역인 대전, 충남, 전북에 걸쳐 6백만명의 상수원인 대청댐의 오염실태와 원인, 대책을 진단한다.

- 학살의 바다(Sea of Slaughter)

바다 생태계에 큰 충격을 준 베스트 셀러 “학살의 바다”를 토대로 구성된 자연 생태보고 해외 다큐멘터리이다.

- **환경이 미래를 지배한다**(1992/총 5편 각 50분/KBS/관매)

- 구멍 뚫린 오존층, 프레온 가스는 안된다.

몬트리올 협약에 의해 오존층 파괴의 주범인 CFC가 2000년에 전면 철폐된다. CFC의 전면 철폐를 앞둔 상황에서 세계 각국과 기업은 새로운 대체물질의 개발과 이용으로 환경 보존을 새로운 돈벌이 기회로 바꾸고 있다. 그에 맞추어 각국 정부는 CFC금지 시기를 앞당기는 등 환경전쟁의 시작인 CFC를 둘러싼 치열한 국제 시장 쟁탈전이 벌어진다.

- 더워지는 지구, 탄산가스를 줄인다.

CFC이후 곧 닥치게 될 국제 규제는 탄산가스이다. 석유, 석탄 등 에너지원에서 뿜어대는 탄산가스로 인해 지구가 더워져 급기야 남극 얼음이 녹아 해수면의 상승으로 영토가 침식당하는 위기가 오고 있다. 각국 정부와 기업, 환경단체들이 탄산가스 배출을 줄이기 위한 또 하나의 전쟁을 하고 있다.

- 쓰레기, 덜 버리고 다시 쓴다.

매일 엄청나게 쏟아져 나오는 쓰레기들로 인한 위기 의식하에 각국 정부와 시민, 기업들은 쓰레기를 자원으로 부활시키기 위한 다양한 아이디어로 또 다른 전쟁을 하고 있다.

- 깨끗한 물, 모두가 지킨다.

인류의 젖줄인 강이 현대 산업사회에 들어서면서 각종 오염으로 이제는 식수로 사용할 수도 없게 죽어가고 있다. 그래서 선진국가들은 강을 깨끗하게 유지, 관리, 감시, 보호하기 위한 기나긴 전

쟁을 하고 있다.

- 뒤늦은 한국, 지금부터 시작이다.

CFC규제에 따른 한국 수출 상품의 새로운 대체물질 개발과 그에 맞는 기술 개발 정도를 알아본다. 또한 쓰레기 처리 문제와 수질 오염 실태를 점검하며 아직도 갈 길이 먼 한국의 환경 실태를 알아본다.

○ 우리의 환경, 이것이 시급하다(1992/총 4편 각50분/KBS/관매)

- 악순환되는 물·생활하수나 공장 폐수로 인해 강물이 오염되고, 다시 그 물이 생활 식수로 사용된다. 물론 정화작업을 거치기는 해도 상수원 오염 등 그 한계가 있어 수질 오염을 점점 악화되고 있다. 모두가 강을 깨끗이 지켜 안심하고 먹을 수 있는 수돗물을 만들기 위한 방법을 모색해 본다.

- 자동차 매연

날로 심각해져 가는 대기 오염으로 인해 생태계는 물론 인간의 삶까지 위협받고 있다. 대기 오염의 주범은 자동차이다. 이에 자동차 매연의 심각성을 다시 한번 생각해 보고 근본적인 해결책을 모색해 본다.

- 늘어나는 쓰레기 생활쓰레기, 공장 쓰레기, 일회용품 등으로 쓰레기 문제는 날로 심각해져 가고, 지금은 매립장마저 부족해 아무 곳이나 버려지고 있다. 그 중 외면되어 온 재활용품등을 점진해 보며 선진국의 경우를 예로 들어 쓰레기 처리의 5단계 방법을 우리의 실정에 맞추어 생각해 본다.

- 기업과 환경투자

고도의 산업화로 발생된 환경 문제가 최근 심각하게 대두되고 있다. 투자 자본, 노동 외에 환경이 기업경영의 필수 요소로 적용될 만큼 환경문제가 심각한 추세이지만 기업의 현실이 뒤따르지 못하는 실정이다. 우리나라 기업이 환경에 미치는 영향과 그에 따른 대책을 취해해 본다.

○ **환경**(1992/총2편 각50분/KBS/판매)

• **녹색경보 - 원시림은 살아있다**(춘천 KBS)

인제군 기린면 진동리 일대에 펼쳐진 천연 활엽수림지는 우리나라 고유의 임상을 보존하고 있고 희귀식물 자생지로서 천연 그대로 모습을 가지고 있다. 이 다큐멘터리는 항상 개발과 보존이라는 양날의 칼위에서 혼란을 겪을 수밖에 없는 환경 문제에 대해 구체적인 대안을 제시한다.

• **우유팩, 700억의 자원**(대전 KBS)

우리 생활 주변에서 무심코 버리는 쓰레기 중에는 재활용이 가능한 자원이 많다. 특히 우유팩의 재활용은 외화 낭비를 막을 수 있으며, 여러 종류의 다른 제품으로 재생산될 수 있다. 재생화장지, 비닐 재생용품, 그림엽서 등 우유팩의 재활용 사례를 살펴보고 기업과 소비자의 역할, 정부의 역할 등 우유팩 재활용 활성화 방안을 모색해 본다.

○ **환경산업이 미래산업이다**(1992/60분/KBS)

오염물질 자체를 엄청난 자원으로 보아야한다. 예를 들어 폐수를 어떻게 정화시킬까의 차원이 아니라 폐수를 정화하는 과정에서 얼마나 많은 양의 자원으로 환수할 수 있을까를 연구해야 하는 노력, 즉 환경문제를 산업으로 해결하려는 노력, 이것이 전선진국이 현재 지향하고 있는 미래산업이다.

○ **종이, 버릴 수 없는 자원**(1992/50분/KBS/판매)

환경 보존에 대한 일반인들의 공감대 형성과 함께 실천 운동의 하나로 자원 재활용에 관심이 모아진다. 마구 버려지는 종이의 낭비를 반성하고 종이 낭비를 막을 수 있는 구체적인 실천방법과 그러한 실천을 뒷받침할 수 있는 길은 무엇인지 모색해 본다.

○ **에너지비상**(1992/총2편 각50분/KBS/판매)

• **위험소비, 전기사정**

전력 수요가 특히 많은 이 시점에서 단기적으로 가정, 산업, 대형

건물 등에서의 구체적인 요인들을 점검, 올 여름 어떻게 대처해야 할 지 알아보고 또한 장기적인 대책을 모색하기 위한 에너지 위기의 원인을 추적해 본다.

- 유류, 과소비가 문제다

우리나라 석유 소비 증가에 따른 에너지 과소비 실태를 알아보고, 에너지 효율성을 높이기 위한 기술 개발을 점검한다.

○ **환경상태 보고**(1993/45분/KBS/판매)

- 과학의 발달이 변화시킬 수 있는 것은 무한하지만, 과학의 힘만으로는 안되는 것도 있다. 그것은 하나뿐인 지구, 그 지구에 어우러져 사는 각 생물체의 역할이다. 환경이 오염되고 농약 사용이 증가하면서 사라져가고 있는 벌의 실태와 그로 인한 농가의 피해, 대응책으로 사용하고 있는 방법을 알아본다. 방화곤충(放花: 벌, 나비 등 꽃가루를 옮기는 곤충)이 농약 사용으로 독성이 축적된 생물체에 꽃가루를 옮기다가 중독이 되어 죽어가고, 방화곤충을 필요로 하는 사과, 배 등의 재배농가는 이로 인해 결실도 맺지 못하거나 수입이 감소하고 있다.

○ **공해 이대로 둘 수 없다**(1990/총6편 각60분/MBC/판매)

- 공해, 공해속의 사람들

산업발전과 환경보존 문제, 환경 영향 평가의 허와 실을 비롯하여 우리나라 최초의 공해병 환자 박길래씨를 소개하고, 환경 관계자료를 공개한다. 또 공해산업 추방운동을 하고 있는 온산, 서산, 목포시를 소개하고 외국의 공해병 실태로 미나마타병, 기형아 등에 대해 알아본다.

- 대기오염, 안 보이는 것이 더 두렵다.

자동차 배기가스, 공장 매연으로 유발되는 질병들을 살펴보고공단지역과 주거지역의 혼재로 인한 피해실태 등을 살펴본다. 대도시 대기오염의 실태와 방지대책을 점검한다.

- 죽어가는 생명의 원천, 물

작년 8월의 수돗물 파동 이후 수질개선은 얼마나 이루어졌는지

살펴보고 상수도과 하수도 문제, 생활 하수에 스며드는 합성세제의 문제점을 알아보았다. 특히 상수원을 크게 오염시키는 골프장의 농약 사용 문제와 공장 폐수로 인한 피해 상황 등을 총체적으로 점검한다.

- 쓰레기 전쟁

1인당 쓰레기 배출량이 세계 최고를 기록하고 있는 우리나라 상황 속에서 우리가 버린 쓰레기가 수거되어 마지막으로 처리될 때까지의 과정에서 발생하는 각종 환경 오염의 문제점과 그 해결책을 모색한다.

- 산업폐기물

산업폐기물의 불법 매립과 처리과정의 문제점을 분석하고, 이로 인해 발생하는 유해물질이 야기시키는 결과 등을 총 점검하며 근본원인인 매립지 부족 문제를 어떻게 해결해야 하는지에 대한 대안을 제시한다.

- 안전한 식품

우리 식탁의 안전을 위협하는 수입식품의 안정성 검사를 어떻게 하는지 전과정을 추적하며 농축산물 수입 및 검사 제도의 허와 실을 살펴보고 개선책을 제시한다. 또한 9월1일부터 실시되는 유통농산물의 잔류 농약 검사제도는 얼마만큼 진척되어 시행되고 있는지 점검해 보고 농약을 덜 쓰고 덜 먹으려는 농민, 소비자들의 노력도 보여준다.

- 오염산천 살릴 길 없나(1991/총2편 각30분/MBC/판매)

- 4대강이 썩어간다.

- 국토 개발의 허와 실

국토개발 20년 동안 우리나라는 환경문제를 뒷전으로 미룬 채 성장 일변도의 개발을 추진해 왔다. 외형적으로 눈부신 발전을 보였지만 상대적으로 내실화를 기하지 못했다. 자연과 개발의 조화를 이루지 못한 결과였다. 그래서 성장 뒤에 따르는 국토 오염문제가 제기되고 급기야 마실 물조차 안심할 수 없는 지경이 되었다.

○ 산림 녹화 30년, 산은 푸르건만(1989/60분/MBC/판매)

야산이 버려지고 있다. 전 국토의 66%를 차지하는 야산(구릉지)은 재목으로 쓸모없는 잡목과 잡초로 덮혀 이대로 가면 50년 못 가 산으로써는 가치를 잃고 덩불로 되고 만다는 소리가 커지고 있다. 그렇다고 40-50년 앞을 내다보고 수입 보장도 없는 나무를 심을 수도 없고, 다른 용도로 개간을 한다는 자체도 처음부터 무리가 있어, 영세한 산주는 무턱대고 값이 오르기만 기다리며 야산을 방치해 두고 있다. 절대 녹화 30년, 이제 산에 대한 새로운 전기가 시급히 마련되어야 할 시점에서 우리산의 현실을 진단해 본다.

○ 하나뿐인 지구(1990/60분/MBC/판매)

미래 학자들은 90년대 이후 인간을 파멸로 몰고 갈 첫번째 요소로 환경 오염을 꼽았다. 더 이상 안심할 수 없는 지구의 환경, 일본의 미나마타병으로 시작되는 가공할 공해병의 문제와 한국을 비롯한 필리핀, 북해, 알라스카의 환경오염 실태와 자신의 터밭을 지키려는 독일, 스위스 등 각국의 구체적인 노력의 현장을 밀착 취재로 엮어 소개한다.

○ 핀란드 환경 보존과 인간(1991/60분/MBC/판매)

지구상에서 환경 보존이 가장 잘 되어 있는 나라로 꼽히는 핀란드를 찾아 오늘이 있기까지 핀란드 정부가 기울인 노력을 추적하고 환경 보존 실태를 영상에 담아 소개하며, 또 국제시장에서 상당한 수익성을 올리기 시작한 핀란드의 호나경 산업(폐기물 처리, 공기정화, 수질보존 등)의 실태를 알아본다. 이와 함께 핀란드의 환경정책을 교훈으로 우리나라 환경 보존의 선결 과제와 처방을 알아본다.

○ 폐놀사건 그 이후(1991/60분/MBC/판매)

대구 시민들을 공포와 분노로 몰아 넣은 폐놀 유출사건도 아직 끝나지 않았는데 대구 염색공단에서 폐수를 방출하여 시민들을

위협하고 있다. 썩어 가는 금호강과 폐놀사건 이후의 대구를 소개한다.

- PD수첩 - **그린벨트로 몸살 앓는 제주**(1991/60분/MBC/판매)
자연환경 보호와 지역 주민간의 갈등이 일고 있는 제주를 취재한다.
- PD수첩 - **천수만이 죽어간다**(1991/60분/MBC/판매)
황금 어장으로 손꼽히던 충남 천수만이 서해안 간척 사업으로 생태계가 파괴되는 현장을 취재한다.
- PD수첩 - **LPG중독, 이대로 둘 것인가**(1992/60분/MBC/판매)
새로운 직업병 LPG중독의 대책이 시급하다. 그 진상을 알아 본다.
- PD수첩 - **헐리는 계양산**(1992/60분/MBC/판매)
인천 최대의 녹지 공간 계양산에 대규모 위락 시설이 생기는데, 그로 인해 잘려 나갈 위기에 있는 계양산의 실태를 집중 취재한다.
- PD수첩 - **깨끗한 물을 먹고 싶다**(1991/60분/MBC/판매)
임해 다목적댐에 폐기물로 인한 오염된 물을 담수함으로 오염된 물을 식수로 사용해야 하는 안동 주민들의 사연을 취재한다.
- PD수첩 - **누구를 믿어야 하나, 의약품에 메틸알콜 검출파문**
(1992/60분/MBC/판매)
메틸알콜이 검출된 약품을 둘러싼 공방전이 뜨겁다. 보사부 발표 후에도 수습되지 않는 사태를 화면에 담았다.
- PD수첩 - **문힐 땅이 없다**(1991/60분/MBC/판매)
국토는 좁아도 묘지만은 넓게 써야 한다는 생각 때문에 해마다

여의도 면적 만큼씩 묘지 면적이 늘어가고 있지만 묘지가 부족해서 과수요 현상까지 일어나고 있다. 점차 심각해지는 묘지 문제를 심층 진단한다.

○ PD수첩 - 산업 쓰레기 처리 분쟁, 이것이 문제다(1991/60분/MBC/판매)

수도권 산업 쓰레기를 버릴 곳이 없다. 김포 매립장 분류 어디서 비롯되었는지 그 현장을 찾아본다.

○ PD수첩 - 산업 폐기물에 밀려나는 생존권(1991/60분/MBC/판매)

환경저 산하 환경관리공단 화성사업소에서 산업 폐기물이 흘러나와 집단 과질이 발생하고 기형 가축이 나타난 현장을 취재한다.

○ PD수첩 - 사라지는 섬(1991/60분/MBC/판매)

당국의 골재 채취로 사라질 위기에 놓인 남양주군 당정섬, 이곳의 파괴가 가져올 문화 인류학적, 환경학적 문제점을 파헤쳐 본다.

○ PD수첩 - 산이 무너진다(1991/60분/MBC/판매)

환경 영향 평가제의 허와 실을 진단하고, 그 현장을 취재한다.

○ 환경산업의 선두주자(1993/30분/MBC/판매)

산업 폐기물을 자원으로 활용하여 새로운 건설 자재를 개발, 생산하고 있는 기업을 소개한다. 충남 천안의 능공 단지에 입주한 (주)더코 산업에서는 PAS콘크리트 원료를 제작하고 있다. 엄청난 산업폐기물과 폐비닐 처리에 고심하고 있는 지금에 있어 미래를 생각하고 후대를 걱정하는 마음에서 창업하게 된 동기를 말하는 김사장을 통해 미래 환경 산업의 중요성과 투자 가치를 조명해 본다.

○ **지하수가 앓고 있다**(1993/60분/MBC/판매)

지하수를 먹고 집단 배앓이를 했던 제주도. 비료성분인 질산염이 나온다는 어는 농촌 지하수. 그리고 공장 폐수와 생활 하수로 오염된 물이 나온다는 서울 지하철 공사현장 등 이 땅의 지하수는 지표 오염과 무분별한 채취, 개발로 몸살을 앓고 있다. 날이 갈수록 점점 오염되어 가고 있는 전국 지하수 실태를 현장 탐사를 통해 알아 본다.

○ **핵 - 그 빛과 그림자**(1990/60분/MBC/판매)

인간이 발명한 전쟁 도구인 핵무기에 대한 원리, 역사, 그리고 핵이 인간 환경에 미치는 영향을 소개한다.

○ **하나뿐인 지구**(1992-1993/총 136편 각10분/교육방송국/판매)

- 수질오염(1),(2)
- 대기오염(1),(2)
- 어린이 환경교육(1),(2)
- 독일의 환경교육(1),(2)
- 인간과 환경(상),(하)
- 생태계(상),(하)
- 물의 일생(1),(2)
- 생활하수 오염(1),(2)
- 산업폐수(1),(2)
- 지하수 오염(1),(2)
- 해양 오염(1) - (3)
- 간척사업과 환경 보전(1),(2)
- 대기오염(1) - (3)
- 산성비
- 먼지공해(1),(2)
- 오존층 파괴(1),(2)
- 리우 환경회의(1),(2)

- 죽어가는 땅(1) - (4)
- 중금속 오염(1),(2)
- 환경과 에너지(1) - (3)
- 악취공해
- 그린벨트
- 국립공원을 보호합시다(1) - (3)
- 첨단 산업 공해(1),(2)
- 우리가 지금 무엇을 해야 하는가(1),(2)
- 물은 곧 생명이다(1),(2)
- 무엇이 물을 죽이는가
- 물이 죽어가고 있다(1),(2)
- 물이 살아야 우리가 산다
- 바다가 짙어가고 있다.
- 바다를 살려라
- 흙도 숨을 쉰다.
- 땅이 죽어가고 있다(1) - 농약
- 땅이 죽어가고 있다(2) - 쓰레기
- 벌레 먹은 과일이 더 맛있다.
- 흙이 되려면 얼마나 걸리나
- 땅을 살리자
- 배달환경연구소
- 유기농법(1),(2)
- 안치한의 환경노래
- 대기오염(1) - 대기오염, 그 처음과 끝
- 대기오염(2) - 무엇이 얼마나 공기를 더럽히는가
- 대기오염(3) - 아황산가스
- 대기오염(4) - 먼지(분진)
- 대기오염(5) - 광화학 스모그
- 대기오염(6) - 산성비
- 대기오염(7) - 실내 공기 오염
- 대기오염(8) - 깨끗한 공기를 위하여

- 쓰레기(1),(2)
- 생활 쓰레기
- 산업 폐기물(상),(하)
- 사실은 비누가 더 좋습니다.
- 지구는 일회용이 아닙니다.
- 머리에 무스를 바르지 않아도 윤기가 흐르는 여자
- 주방에서 시작되는 작은 혁명
- 한 겨울의 딸기
- 나누어 버려야 할 쓰레기
- 오염 덩어리 - 자동차
- 췌! 소리를 낮추세요.
- 앞뒤로 쓸 수 있는 종이
- 불이 꺼지지 않는 방
- 학용품을 쓸 때는
- 졸업식의 주인공, 꽃다발
- 포장은 그만두세요.
- 바젠세일 문제가 있습니다.
- 알뜰시장
- 우리 손으로 환경 보호
- 도시대기 오염
- 실내공기 오염
- 오존층 파괴와 지구 온난화
- 상수원과 축산 폐수
- 상수원과 댐
- 공장 폐수
- 생활 하수
- 동물과 생태계
- 도시잔존, 녹지와 생태계
- 농촌의 생태계
- 골프장의 생태계
- 고산지대의 생태계

- 선조들의 환경 사상
- 리우 특집 - 기후 변화 협약
리우 특집 - 생물 다양성 보호 협약
리우 특집 - 산림 보존 원칙
- 간척지의 생태
- 간척사업의 득과 실
- 해안 지역의 지하수 오염
- 임해 공단과 바다 오염
- 바다 쓰레기
- 생활 쓰레기
- 산업 쓰레기
- 쓰레기 처리
- EXPO가 전하는 환경 메시지
- 가공식품과 건강
- 수입 청과물 안전한가
- 사료로 만들어 지는 축산물
- 오염되는 우리의 밥
- 사라져가는 흙

○ **고향은 안녕한가**(1991/25분/예우프로덕션/판매)

병태와 영자가 서로 만나 결혼에 골인한다. 늘 그리워만 하고 가지 못한 고향을 신혼 여행지로 정하고 기쁜 마음으로 고향으로 달린다. 그러나 옛날의 맑고 깨끗했던 고향은 간데 없고 코를 찌르는 듯한 지독한 냄새와 공장들이 들어서 내뿜는 연기와 폐수에 강과 산이 오염되어 가고 있는 고향을 보고 가슴 아파하며 살기 좋은 우리의 고향을 되찾고자 하는 내용을 담았다.

○ **2000년대를 위한 환경보호**(1992/총10편/벤엘 프로그램/판매)

- 단 하나뿐인 지구와 자연생태계(45분)

지구의 역사는 대기와 바다가 생기고 맨틀 위에 대류가 일어나서

지표에 변화를 일으키게 되는 때부터 시작된다. 그 때부터 지구의 역사는 약 45억년으로 추정된다. 그 이후 지구에 생태계가 등장하고부터 인간이라는 생명이 등장하였는데 그로부터 지구의 파괴는 시작되었다.

- 한국의 자연과 자연 파괴(45분)

아시아 대륙의 동쪽 중위도 지역에 자리잡고 있는 우리나라는 온대 몬순 기후지대에 속해 있으며, 사계의 구별이 뚜렷하여 한대, 열대, 건대 등 이질적 풍토에도 잘 적응할 수 있는 조건이다. 이러한 아름다운 자연 등이 도시인들의 방문으로 더럽혀지고 자연을 개발한다는 이유로 생태계의 균형과 질서가 파괴되고 있다.

- 환경문제의 대두(45분)

지금 단 하나뿐인 지구의 대기와 수질, 그리고 해양과 토양은 자연 파괴와 환경 오염으로 죽어가고 있다. 이러한 지구의 위기를 불러온 자연파괴의 근본적인 원인은 기하 급수적으로 폭발해 온 인구와 끝없는 도시화의 확대, 맹목적인 산업발전이 그 중요 원인이다.

- 사라져 가는 대기(48분)

식물이 이산화탄소를 흡수하고 다시 인간이 사용하는 산소를 방출함으로써 지구상의 공기가 균형을 유지한다. 식물은 이산화탄소와 물을 재료로 하고 빛 에너지를 사용 탄수화물을 합성해 산소를 만든다. 지구상에 식물이 없으면 산소는 고갈되고 호흡을 해야 하는 인간과 육상 생물들은 살지를 못한다. 그러나 요즘 공해로 인해 대기가 오염되고 있다.

- 물이 죽고 있다(45분)

물은 생명의 근원이며 바로 생명 그 자체이다. 이러한 물이 최근 급속하게 진행되고 있는 산업화와 도시화에 따라 그 양이 부족하게 되고 질 또한 심각하게 악화되고 있다.

- 죽어 가고 있는 바다(45분)

물은 지구에서 가장 풍부한 자원이다. 바다는 세계의 대륙과 이어져 있어 해상 항로로 이용되고 또한 미래 인류가 확실히 기대할 수 있는 자연의 보고이다. 바다는 무질서한 해양 자원 개발에 의

해 무너지고 있다.

• 심각한 쓰레기 폭발 — 쓰레기 공해(45분)

가공 상품의 포장지, 통, 병 등 생활 용품을 포장하는데 사용하고 버려지는 쓰레기이다. 화학 제품의 쓰레기는 태우면 오염 물질을 발산할 뿐만 아니라 땅에 묻으면 영원히 썩지 않는 공해가 된다. 이는 땅속에서 물의 흐름을 차단하고 햇빛을 막아 토양 생태계를 질식사킨다.

• 이것도 공해다(48분)

토양은 지구상의 모든 생물체의 생존을 위한 기본 환경이다. 그러나 비옥해야 할 토양이 증산을 위한 인간의 노력으로 변모하기 시작했다.

• 외국의 환경 보호 사례(45분)

인간의 생활에는 에너지 사용이 필수적인 조건이다. 특히 최근에는 에너지 낭비가 심해지고 있는데, 이런 에너지의 낭비는 환경 오염을 더욱 부채질한다. 그래서 세계 각국에서는 많은 사람들이 환경을 보호할 것을 촉구하며 결의를 다지고 있다.

• 환경보호의 길(45분)

자연을 사랑하고 보호하는 마음은 우리 민족이 예로부터 가지고 있던 민족적인 전통이다. 우리 조상들은 아름다운 금수강산의 자연 자원을 바탕으로 찬란한 문화 창조의 슬기로 닦고, 민족 문화로서의 터전을 다져 우리에게 자랑스러운 민족문화의 전통을 물려주었다. 그러므로 아름다운 자연을 후손들이 잃지 않도록 해야겠다.

○ **죽어 가는 이 땅을 살리자! — 숨쉬는 땅**(1991/총2편 각50분/SBS/판매)

농약과 비료의 과다사용과 폐수와 공해 등의 환경오염으로 우리가 먹는 식량의 안정성도 위협을 받고 있는 현실이다. 우리의 식탁을 건강하게 하는 일은 사회를 건강하게 만드는 일이며 그 식탁에 오르는 모든 것은 건강한 땅에서 재배되어야 한다는 기획의도를 가지고 제작된 프로그램.

• 제1부 적과의 동침인가 - 농약과 비료

농약의 안정성에 대한 일반 농민과 농촌진흥청의 견해를 알아보고 아울러 안전하고 인체에 무해한 농약개발의 현장을 취재해 병충해 방제와 생산성 향상을 위해 사용해 왔던 농약과 비료, 우리에게 어떤 의미를 지니고 있는지 농촌의 실태와 그 현장을 파헤친다.

• 제2부 땅을 살리는 사람들

이미 중산층이상 도시 사람들이 현지에서 직접 주문해서 먹거나 재배현장에 내려가 직접 사오는가 하면, 심지어 직접 재배, 수확해서 먹는 무공해 식량의 자연농법. 어째서 많은 사람들은 자연농법으로 재배한 농산물을 고집하고 심지어 외국농산물까지 수입해서 우리 농촌에 타격을 주고 있는가. 생산성 차원이나 대규모 재배가 불가능하여 수익성 면에서도 문제점이 드러나고 있다. 자연농법을 실시하고 있는 재배현장을 찾아가 사례별로 1년 결산을 소개하고 우리 땅을 사리는 사람들의 노력을 통해 땅이 갖는 의미를 다함께 생각해 본다.

○ 도시의 새(1991/50분/KBS/판매)

비둘기의 생태, 밤섬의 철새를 통해 도시의 환경오염 실태를 심층적으로 조명해 본다.

○ 유물(1990/45분/환경처제작/한국걸스카우트연맹소장/복사)

자연 또한 후손에게 물려주어야 하는 유물로써 환경 보전에 힘써야 함을 알려준다

○ 다시 피는 꽃(1992/36분/환경처제작/한국걸스카우트연맹소장/복사)

공해에 대한 경각심을 일깨워주고 생활속에서의 환경교육에 대한 중요성을 담았다.

○ 자연과 인간의 내일을 위하여(1993/20분/유공제작/한국걸스카

우트연맹소장/복사)

자연의 아름다움이 인간에 의하여 파괴되는 모습을 보여주며, 인간의 자각에 의하여 보호되어 가는 모습을 담았다.

* 자료 : 한국청소년연맹, 시청각자료목록집, 1993.

KBS영상사업단, 비디오가이드, 1993.

MBC프로덕션, 프로그램가이드, 1993.

버려지고 있는 쓰레기의 양과 재활용 비율

- 우리 나라의 쓰레기량은 '92년 현재 한 사람이 하루에 내놓는 쓰레기량이 1.8kg에 이르고 있습니다(환경처). 이는 지난 '90년까지만 해도 평균 2.3kg이었던 데 비해서는 많이 줄어든 양이지만, 미국 1.3kg, 일본 1.0kg, 독일 0.9kg 등과 비교해 볼 때 아직도 상당히 높은 수준입니다.
- 여기에다가 우리 나라는 산더미 같이 나온 생활쓰레기의 90%를 주로 매립처리에 의존하고 있습니다. 결국 4톤 트럭으로 2만 대 가까운 분량의 쓰레기산이 하루에 하나씩 만들어지고 있으며 연간으로 치면 여의도 63빌딩 40개 정도 크기에 해당합니다.

* 자료 : 대한 YMCA연맹, 전국 YMCA가 함께 전개하는 환경보전생활실천지침, 1993.

개 요

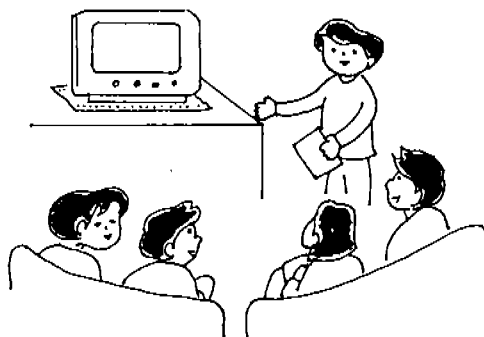
그린티어링은 환경보호를 주제로 오리엔티어링하는 것을 의미한다. 일반적인 오리엔티어링과 유사하지만 목표점을 찾아가는 동안 자연을 느끼고 환경오염을 인식하며 더 나아가 환경보호를 하는 것을 통하여 다양한 인식과정을 밟을 수 있다. 자연만이 주는 고마움, 깨끗한 공기와 맑은 물의 수혜자로서 사람의 역할과 공해와 오염의 원인 제공자의 역할을 동시에 깨달아 환경살리기의 필요성을 느끼게 한다.

활동목표

자연의 아름다움이나 공해현장에 관한 비디오를 관람하여 자연보호의 필요성을 인식하고 오리엔티어링을 하면서 우리 주변의 환경이 얼마나 훼손되었는지를 직접 느끼고 주변에서 아직 자연 순응적인 생활용품을 사용하는 현장을 가봄으로써 환경살리기의 이해와 참여를 위한 근간을 마련한다.

활동과정

▷ 자연 탐구 및 보호에 관한 비디오를 시청한다.



▷ 환경보호를 주제로 오리엔티어링을 한다.



▷ 우리 조상들의 자연순응적 생활방식을 알아본다.



활동내용

과정 1 자연탐구관련 비디오보기

- 비디오시청은 근래 대중문화에 노출되어 있는 청소년에게 효과적인 교재로써 활용될 수 있다. 지도자는 항상 교재로 쓰일 테이프의 내용을 미리 검토하여 필요한 평가 설명을 보조적으로 사용할 수 있도록 준비한다.
- 학생은 토론에 필요한 화면이나 설명을 기록하거나 외워두도록 한다.
- 시청각교재는 PC통신망과 YMCA 건전비디오연구회 또는 각종 환경단체에서 목록을 구할 수 있다.
- 비디오를 본 이후에 간단한 품평회를 갖는다. 주제는 비디오의 내용과 직접 접하고 있는 환경의 차이와 느낀 점을 바탕으로 자유롭게 토론을 하되 지도자는 청소년의 환경살리기의 직접 참여보다는 필요성을 일깨워 주는데 주안점을 두고 토론회를 진행하도록 한다.

〈시청각교재의 예시〉

- 제목 : 녹색경보 원시림은 살아있다
- 제작 : 춘천 KBS
- 판매 : KBS
- 시청시간 : 50분
- 제작연도 : 1992
- 내용 : 강원도 인제군 진동리 일대에 펼쳐진 천연 활엽수림지는 한국 고유의 산림상태를 보존하고 있고 다양한 희귀 식물의 자생지로서 천연 그대로의 모습을 담고 있다. 이 다큐멘터리는 항상 개발과 보존이라는 갈림길에서 혼란을 겪을 수밖에 없는 환경문제를 잘 보여주고 있다.

과정 2 그린 오리엔티어링

- 오리엔테이션을 할 때 환경에 관련된 모듬이름을 정하고 지도보는 법 등을 자세하게 알아둔다.
- 모듬이름에 따라 오리엔티어링의 지시내용을 달리한다. 여기에서 두가지의 목표를 가질 수 있다. 첫번째는 눈에 보이는 현상을 인식하는 것이다. 예를 들면, ‘자연사랑’ 모듬은 출발지에서 정상까지 오는 동안 나무, 풀 종류 10가지씩 적어오기, ‘환경보존’ 모듬은 본부까지 오는 동안 쓰레기의 분포도 그리기 또는 주어 오기 등등. 다른 목표는 토양의 훼손정도를 알아보는 것이다. 산의 흙을 채집하여 분석함으로써 토양의 오염정도와 산성화 정도를 인식할 수 있다.
- 오리엔티어링에서 구해온 것을 분류 및 정리하여 평소에 생각하였던 환경오염과 어느정도 차이가 나는지 이야기 해본다. 흙을 채집한 경우에는 간단한 시약 등의 준비가 필요하다.

과정 3 시골장터탐방

- 각 고을마다 3, 5, 7일장 등이 있는데 지도자는 가능하면 다양한 물품이 거래되는 장터를 물색하고 미리 답사하여 시간과 이동코스를 결정한다.
- 시간과 장소의 여건에 따라서 장터대신에 한국민속촌, 민속박물관 또는 대학교박물관 같은 곳을 갈 수도 있다.
- 각 모듬별로 관찰할 내용을 정한다. 모듬마다 부엌살림, 농기구, 음식물(무공해 또는 천연간식), 산나물 또는 생활용품 등의 주제를 각자 배당 받아 우리 전통적 물품이 얼마나 환경에 순응하고 생태계의 순환을 파괴하지 않았는지를 인식하게 한다.
- 이 과정은 청소년에게 환경을 이해하는 의식의 전환을 목표로 한다. 생활 속에서 마음만 먹으면 환경살리기의 실천이 손쉽게 될 수 있다는 인식을 심어주고 부모나 어른의 생활방식이 비합리적이거나 시대에 뒤떨어진 것이 아니라 청소년이 시대에 맞게 되살

려야 한다는 것을 알려주는 좋은 계기가 되도록 지도자의 지도가 필요하다.

- 보조지도자는 각 모둠이 움직일때 보호자 겸 안내자로 동행하는 것이 좋다.

유의사항

- ▷ 비디오 관람시 장난스러운 분위기가 되지 않도록 하고 한편으로 지루하지 않도록 지도자가 융통성을 발휘한다.
- ▷ 오리엔티어링할 때 부상을 입지 않도록 교육을 잘 시킨다
- ▷ 장터에 가거나 박물관에 갈 때 남에게 피해를 주지 않도록 유의한다. 특히 실내에서는 소란을 피우지 않고 물건에 특별한 경우를 제외하고는 손을 대지않는다.

참 고 자연탐구관련비디오목록

○ 자연다큐멘터리

• 한국야생화의 사계(1984/90분/MBC/판매)

방송사상 처음으로 한국에 자생하는 야생화를 3개월간의 기획 끝에 1년간 현장취재한 다큐멘터리. 중남부 내륙지방소재 10개의 명산과 동·서·남·북에 흩어진 20여개섬을 답사, 4천여종의 야생식물과 생태계를 심층 분석했고, 식물이 성장하는 과정을 고속 촬영 등을 통해 보여주고 움직이지 않는 세계, 그러나 영원한 에너지를 함축한 식물의 세계를 잘 보여준 역작이다.

• 한국의 나비(1984/120분/MBC판매)

한반도에 살고 있는 248종의 나비 가운데 남한에 있는 130여 종을 카메라에 담는데 성공, 특히 외국에서도 촬영하지 못한 왕나비의 바다횡단과꼬리 명주나비의 교미장면, 기생나비의 산란, 배추흰나비의 생활사, 거미에 잡혀 먹히는 극적인 순간 등 나비 생태와 천적관계 등을 촬영, 영상으로 소개한다.

• 한국의 물고기(1984/90분/MBC/판매)

오천년이란 오랜 세월이 흐르는 동안 한국의 담수어들은 물 속에 살면서 그들의 참모습을 한번도 우리들 앞에 드러내 보이지 않았

다. 우리나라(남한)에 서식하고 있는 142종의 물고기 가운데 74종을 수중촬영으로 포착, 담수어의 생태를 종합적으로 집대성한 다큐멘터리

• **삼다도 물속의 세계**(1985/90분/MBC/판매)

삼면이 바다로 둘러싸인 지리적인 위치와 4계절이 뚜렷한 온대성 기후로 우리날 어류 분포학상 중요한 위치를 점하고 있는 삼다도, 그 ‘물속의 사계’. 이동하는 어류의 생태변화와 해조류 등 바다밀 생물체를 포착 수록한 수중촬영의 백미

• **한국농사의 사계**(1986/90분/MBC/판매)

현대화와 공업화의 물결에 밀려 평가절하된 농사를 테마로 농촌 환경과 삶을 카메라에 담아농촌에 대한 올바른 인식 형성을 꾀하고 24절기에 맞춰 행해지는 농사와 민속 등을 영상으로 기록한 서사시적 작품

• **지리산의 사계**(1986/90분/MBC/판매)

4계절에 따라 변모하는 지리산의 자연경관, 동식물의 모습, 산줄기에 묻혀있는 고유문화의 흔적 등을 포착하고, 민족신앙, 상위마을의 정경 등 동·식물의 세계에 이르기까지 지리산의 1년을 깊이 있게 담은 수작이다.

• **한국의 새(산새)**(1986/90분/MBC/판매)

우리나라에 서식하는 370여종의 새를 대상으로 생태와 분포, 보호실태, 그리고 멸종된 것으로 알려졌던 광주의 크낙새와 전설의 새로 알려진 천연기념물 204호 팔색조의 번식생태를 한국 최초로 촬영하는데 성공 그 신비의 모습을 담은 작품

• **한국의 새(물새)**(1986/90분/MBC/판매)

한국의 텃새를 비롯한 천연기념물인 두루미 및 황새, 저어새 등 희귀한 철새의 주요 도래지를 탐사하는 등 100여종의 물새를 밀도 있게 추적한 작품

• **한강의 사계**(1987/90분/MBC/판매)

한강을 터전으로 한 수많은 동식물의 생태변화와 한강유역에 날아드는 100여종의 철새와 1,800여종의 식물, 150여종의 담수어, 100여종의 곤충류 등을 4계절의 변화와 함께 추적한 작품

• **꿀벌의 세계**(1987/90분/MBC/판매)

꿀벌의 생태를 특수접사촬영 등을 통해 심층적으로 파헤친 본격 자연 다큐멘터리로서 엄격한 질서 속에 전개되는 세계를 전문가와 장기 취재한 작품

• **한국의 야생동물**(1987/90분/MBC/판매)

우리나라에 서식하는 야생동물(포유류) 약 40여 종류중, 멧돼지·늑대·사향노루·고라니·모노루·오소리·너구리·담비 등을 추적 촬영한 과학적이고 학술적인 작품

• **휴전선의 사계**(1988/90분/MBC/판매)

휴전선 일대 동·식물들의 생태 및 산양·노루·고라니 등 야생동물의 서식지와 천연기념물로 지정된 4종의 독수리 등 생생한 자연의 모습을 휴전선을 중심으로 취재한 작품

• **천적의 세계**(1988/90분/MBC/판매)

곤충들의 먹고 먹히는 숨가쁜 먹이사슬과 신비한 천적관계를 통해, 생명의 원초적인 의미를 영상화한 작품

• **다도해의 사계**(1988/90분/MBC/판매)

다도해 부근이 풍경과 생물·어류·해저모습 등의 지리학적 의미를 다각적으로 분석하고, 섬에 뿌리내린 사람들의 생활모습과 감정, 기쁨과 슬픔, 즐거움과 비애를 담아 생활터전으로서의 섬의 의미를 파악한 것이 이 작품의 특징이다.

• **백두산**(1988/60분/MBC/판매)

백두산 천지의 아름다운 자연, 백두산에 서식하고 있는 동·식물, 백두산 호랑이를 비롯하여 희귀한 약초 등 백두산의 모든 자연을 담은 작품

• **두루미의 비상**(1988/60분/MBC/판매)

세계적 희귀조인 두루미의 신비한 생태계와 나들이의 비밀을 밝혀내고 두루미를 통해 국경과 이념을 초월해 50억의 세계 인류가 하나임을 추구하는 올림픽의 참 뜻을 되새기게 하는 이색 다큐멘터리. 특히 이 프로그램은 지금까지 베일에 가려져 있던 두루미의 이동루트를 밝히기 위해 글라이더와 헬기 등 특수 장비를 동원해 북상하는 두루미를 추적했다. 두루미의 비상은 자연 다큐멘터리

를 접목시킨 두루미의 ‘여행’ 추적작업에 동참했던 아마추어 조류 학자 한춘길씨(66세)의 삶과 두루미의 일생을 대비함으로써 살기 위해 옮겨 다녀야 했던 인간과 새의 문제를 생각해 한다.

• **거미의 신비**(1989/90분/MBC/판매)

거미의 행동에 대한 생태적, 진화적 해석과 거미의 자연적응과 진화방법, 그밖에도 거미의 먹이사슬과 방어체계, 구애와 교미방법, 아기거미기르기 등을 관찰 추적한다. 우리나라에만 약 550종이 살고 있다. 그 가운데 뛰어난 시력과 튼튼한 다리를 지닌 깡충거미, 줄을 타고 이동하는 꼬리거미, 먹이가 나타나기를 끝내 기다리는 인내심 많은 살밭이게거미, 색과 무늬가 화려한 무당거미, 앞뒤에 숨어사는 새똥거미, 부채살 모양의 집을 짓고 사는 부채거미, 8면이 입으로 둘러 쌓인 염낭거미 등 행동과 주거양태를 포착, 거미의 생태를 중심으로 자연세계의 법칙을 보여준다.

• **동굴은 살아있다**(1989/90분/MBC/판매)

용기, 침강 등 지각변동과 화산폭발, 차별침식, 융해 등 활발한 지구운동에 의해 수억년동안 생성 변화해 온 「땅밑 신비의 세계」를 생성원인과 형태별로 분류해 비경과 생태계, 인간과의 갈등을 구성하고, 판옥굴, 만장굴, 황금굴 등 남한의 대표적 동굴이 거의 망라되었으며, 동굴탐사를 통해 발견된 동굴박쥐의 동면장면과 생식생태, 갈르와 벌레, 좀딱정벌레, 노래기, 거미류, 드룡성, 장님새우 등 동굴속에서만 생존하고 있는 호동굴성, 진동굴성 생물이 생태계를 땅밑 신비의 세계를 파헤쳐 제작한 다큐멘터리

• **수중의 신비**(1989/90분/MBC/판매)

바다속 물고기의 발생에서 부화과정까지 바닷물 속의 모든 것이 자연 다큐멘터리로 촬영·제작됐다. 1년동안 남해 바다 속을 누비며 촬영제작한 수중의 신비는 보다 심층적이고 과학적인 접근으로 수중세계의 먹이사슬, 천적관계와 식탁에 오르는 연근해 주요 어종들의 산란과정과 번식과정을 해저 100미터 심연을 들여다보는 ROV 무인카메라를 이용해 배위에서 원격조정장치를 사용, 그동안 드러나지 않았던 깊은 바다속의 세계를 적나라하게 보여주고 있다. 해양생물학의 전문교수들과 해양연구소의 전문가들을

동원해 학문적 자문을 받았다.

• **해양조류의 낙원, 무인도**(1990/90분/MBC/판매)

무인도를 번식처로 살아가는 멸종위기 국제보호조인 노랑부리 백로와 원앙 조류인 바다제비, 숲새의 생태와 그 무인도의 생태계를 담은 것으로 바다를 배경으로 한 아름다운 영상미와 시종일과 특이한 조류들의 생태를 보여줌

• **백로와 소년**(1992/90분/MBC/판매)

경기도 백로 서식지의 민원규·우규 쌍둥이 형제의 백로사랑과 봄철 백로의 귀향-짝짓기-집짓기-산란-알 품기-부화-성장과정 및 첫 비행을 시작으로 먹이사냥까지의 생태와 천적과 자연재해 속에서 새끼들을 보살피는 모성애를 발휘하는 어미새의 모습을 왜가리와 더불어 아름다운 영상과 함께 소개

• **곤충의 사랑**(1992/90분/MBC/판매)

지구상에 존재하는 곤충은 지금까지 알려진 종류만 약 70만종 이상이며, 우리나라에는 약 만여종이 있다고 한다. 지금 이 순간에도 우리 눈에 잘 띄지 않는 수풀과 물속에서는 먹고 먹히는 곤충들 사이의 “천적의 세계”가 있고 자신들의 종을 보존키 위한 나름대로의 짝짓기가 감미롭게 이루어지고 있다. 나비, 사슴뿔뚱이, 누에, 소금쟁이, 장구애비, 잠자리, 노린재, 거위벌레, 쌍살벌, 매미, 귀뚜라미, 반딧불, 사마귀 등. 20여 종의 곤충을 봄부터 겨울까지 심층 취재하여 이 곤충들의 탄생부터 소멸까지의 경이로운 과정과 독특한 짝짓기 모습을 자연의 아름다운 풍광과 함께 영상에 담았다.

○ **한국의 새**

• **벼랑에 피는 새, 팽이갈매기**(1986/30분/KBS/판매)

우리나라에는 10여종의 갈매기가 서식하고 있다. 그 중에 등이 암색이고 꼬리에 검은 띠를 하고 5월에 사람이 살지 않는 무인도에서 번식하며 우리나라를 비롯 동양에서만 서식하는 팽이갈매기의 생태계에 대해 알아본다.

○ **한국의 자연**

• **90 겨울철새**(1990/33분/KBS/판매)

서울의 밤섬을 비롯하여 제주성산, 주남저수지, 철원평야 등지에서 서식하는 겨울철새의 생태를 생생하게 보여준다.

○ **한국탐구**

• **한국의 자생약초**(1989/70분/KBS/판매)

제주도, 울릉도, 설악산, 오대산, 비무장지대 등 전국에 걸친 광역취재로 우리나라 자생약초 50여 종을 찾아 그 분포생태, 특성 등을 관찰하고, 약초의 종류별 효능과 생활 속에 전수돼 오는 민간요법에 관계되는 각종 약초를 소개한다.

○ **사라지는 민물고기**(1987/120분/KBS/판매)

민물고기가 살아가는 모습을 보면 자연의 상태를 알 수 있듯이 물고기가 살 곳을 잃고 자연이 파괴되면 인간도 근거지를 잃고 방황하게 될 것이다. 이러한 메시지는 환경변화에 따른 물고기의 모습을 대비시킴으로서 간접 부각시킨다.

○ **야생화를 다시 본다**(1987/120분/KBS/판매)

조상대대로 관상용, 약용, 염료용으로 애용해 온 4,000~6,000여종에 이르는 우리나라 야생화들의 생태와 가능성을 살펴 우리의 소중한 재산인 야생화의 가치를 보존하고 야생화가 우리의 생활을 보다 윤택하게 하는데 기여하는 계기를 만들어 본다.

○ **여름특선**

• **한국의 폭포**(1986/90분/KBS/판매)

제주도에서 태백산까지 산재해 있는 우리나라 폭포들의 자연적인 측면과 우리 민족과의 관계를 다각적으로 조명한다. 우리나라 폭포의 경관을 비롯 생성과정을 지질학적 측면에서 고찰하고 폭포 주변의 생태를 생물학적으로 조사 분석하는 한편 폭포가 이루어 놓은 특수한 환경도 살펴본다.

○ 영상기획

• 조국산하(1988/120분/KBS/판매)

우리국토의 아름다운 모습과 자연의 신비를 영상으로 재조명한 특집 프로그램. 이 프로그램은 최북단의 설악산부터 최남단 한라산까지 전국의 명산과 주변 경관을 계절별로 소개한다.

○ 자연다큐멘터리

• 한국의 동굴, 지하동굴의 신비(1988/60분/KBS/판매)

석회암 동굴지대인 단양의 고수동굴, 천동굴, 영월의 고씨동굴 울진외의 석류굴 등과 용암동굴지대인 제주의 만장동굴, 협재동굴, 쌍룡굴, 황금동굴, 소천굴, 발레못 동굴 등 우리나라 곳곳에 산재해 있는 동굴의 실태를 알아보고, 이들 동굴의 생성과정을 살펴본다.

• 한려수도, 해저 1000리(1988/90분/KBS/판매)

수산자원의 보고이며 해상 국립공원인 한려수도 일대를 취재한 이 다큐멘터리는 부산에서 거문도, 백도에 이르는 남해 1천리 바닷길을 해상과 수중, 그리고 항공촬영으로 입체적으로 조명해 보고 관계학자들의 생태계 진단과 수산자원 보호에 대한 견해도 들어본다.

• 한국의 텃새(1988/90분/KBS/판매)

이 땅에서 우리와 함께 살아온 텃새들을 찾아 서식실태와 텃새에 얽힌 얘기들을 추적한다. 텃새의 집짓기, 먹이 구하기, 새끼 기르기 등 텃새들의 생태를 근접, 밀착촬영 등 여러 시각으로 관찰했다.

* 자료 : KBS영상사업단, 비디오가이드, 1993.

MBC프로덕션, 프로그램가이드, 1993.

민속촌에 관한 정보

□ 교통편

- 전철 : 시내 각 지하철역 → 수원전철역 (무료버스 수시운행) → 민속촌
- 남부버스터미널 : 남부시외버스터미널 → 양재인터체인지 → 고속도로 → 신갈(수원인터체인지) → 민속촌
- 잠실 : 진주아파트단지 → 잠실고층아파트(노선버스 100-1번) → 판교 → 민속촌
- 성남시 시내버스 :
 - 상대원 기점(노선버스 10-1번) → 분당 → 민속촌
 - 상대원 기점(노선버스 10번) → 세곡동 → 풍덕천 → 민속촌

□ 관람할 만한 곳

도자기 가마, 남부지방농가(버들공방), 남부소농가(싸리공방), 북부지방민가(무명베틀집), 남부지방대가, 남부중농가(대나무공방), 한약방, 중부지방 농가(명주베틀집), 금련사(사찰), 남부지방민가(점술집), 99간 양반가, 북부지방민가(한지제조공방), 시장터, 전설의 집(도깨비집), 관아(동헌), 내삼문, 중부지방민가(찹쌀엿공방), 제주도 민가, 울릉도 민가, 연경서원, 남부지방민가(서당), 중부지방민가(화문석 공방), 대장간, 농기구 전시장, 유기공방, 토산품판매장, 물레방아, 어린이놀이터.

□ 관람시간

농악놀이	12:00/15:00	평일 2회
줄타기	12:30/15:30	평일 2회
흔레행열	13:00/16:00	성수기특별 초청공연 (국공휴일, 일요일) 4,5,6,9,10,11월
북청사자놀이		
송파산대놀이 등 중요무형문화재	12:30/15:30	

박물관에 관한 정보

- **서울대학교 박물관** (관악구 신림 4동 산56-1 ☎ 877-5693)
서울대학교 내에 위치. 고고학, 미술사, 민속관련자료 전시와 함께 유적발굴조사 및 연구에 주력하고 있으며, 토기, 도자기, 금속공예, 서화, 골각기 등을 소장하고 있다. 수·목요일만 개관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 4시까지이다.

- **육군박물관** (노원구 공릉동 사서함 77호 ☎ 975-0064)
공릉동 육군사관학교 내에 위치. 1956년 육군 박물관으로 명칭을 변경했으며, 선사시대에서 현대에 이르는 군사관련자료를 수집전시하고 있다. [천자총통], [부산진순절도] 등 보물 10여점을 포함한 3천 5백여 점의 유물을 소장하고 있다. 매주 월요일은 휴관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 5시까지이다.

- **덕성여자대학교 박물관** (도봉구 쌍문동 419 ☎ 902-9165)
쌍문동 덕성여자대학교 내에 위치. 우리나라의 역사, 문화, 예술, 민속 등에 관한 자료를 수집, 보관, 연구, 전시하며, 특히 여성생활과 관계되는 민속자료 등에 역점을 두어, 조선시대 여인들의 장신구, 침선용구, 살림용구 등과 24점의 가면을 전시하고 있다. 월, 화, 목, 금요일만 개관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 4시까지이다.

- **경희대학교 박물관** (동대문구 회기동 1 ☎ 961-0141)
전철 회기역에서 하차, 경희대학교 내에 위치. 선사시대에서 근대에 이르는 금속제품, 토기, 도자기, 서화, 탁본 및 민속유물을 소장, 전시하고 있다. 특히 국내에서 유일하게 85점의 고구려 와당을 수집하여 백제, 신라의 와당과 함께 와당 전시실에 진열하고 있다. 민속관련 출판물도 간행하고 있다. 개관시간은 오후 2시부터 5시까지 화, 목요일만 개관한다.

- **서울시립대학교 박물관** (동대문구 전농동 8-3 ☎ 210-2114)
전농동 서울시립대학교 내에 위치. 토기, 자기 및 목공재료(건축 자재) 등 3백여점을 전시하고 있다. 화, 목, 토요일에 개관하며, 개관시간은 오전 9시부터 오후 5시까지이다.
- **세종대왕 기념관** (동대문구 청량리동 산1-157 ☎ 966-2571)
희기로, 산림청 임업연구원 건너편에 위치. 기념관 내 세종문화 제반유물을 전시하고 있는 세종문화 진열실은 세종대왕 일대기실, 한글실, 과학실, 국악실 등 4개실로 나뉘어져 있다. 일대기실에는 대왕재위기간의 업적이 14폭의 그림에 담겨져 있으며, 한글실에는 창제 당시와 이후의 한글관계 문헌 100여종과 탁본도, 한글기계화 등의 자료를 전시, 한글 발달사를 이해할 수 있다. 과학실에는 인쇄자료, 천문, 기상기구, 지도, 약재 등을, 국악실에는 국악기 70여점과 악조, 악서등을 전시하고 있다. 논문집 「세종학 연구」 및 학술지, 국역서 등도 간행하고 있다.
- **송실대학교부설 한국기독교박물관** (동작구 상도 1동 1-1 ☎ 820-0751)
상도동 송실대학교 내에 위치. 천주교에서 개신교에 이르는 기독교 관련자료 〈예수성교성서〉, 〈마가복음서 언해〉 등과 「다유세 문경」, 「청동기 제작 거꾸집」 등의 청동기자료를 중심으로 한 고고자료와 고지도, 한국독립사료 7천여점을 전시하고 있다. 일요일과 공휴일은 휴관하며, 개관시간은 오전 9시부터 오후 5시(토요일: 12시)까지이다.
- **서강대학교 박물관** (마포구 신수동 1 ☎ 705-8114)
지하철 2호선 신촌역에서 하차, 서강대학교 내에 위치. 조선시대의 서화류 및 민속품 1천 5백여점을 전시하고 있다. 단원, 겸재, 정선 등의 작품과 조형예술품, 역사적 자료도 소장하고 있다.
- **홍익대학교 박물관** (마포구 상수동 72-1 ☎ 320-1322)

홍익대학교 내에 위치. 고서화, 불상, 토기, 자기, 목기 등 고미술품 및 현대미술품 2천 5백여점을 전시하고 있다. 매년 5월 특별기획전을 개최하며, 개관시간은 오전 11시부터 오후 4시까지, 일요일과 공휴일은 휴관한다.

- **연세대학교 박물관** (서대문구 신촌동 134 ☎ 361-3337)
연세대학교 내에 위치. 역사, 미술, 민속, 의학, 지질, 고생물, 전적 등 관련 유물 2천여 점을 소장하고 있고, 주로 구석기시대 유물이 많다. 매년 교양강좌와 특별전시회, 학생들을 위한 시청각 교육 등을 실시한다. 토, 일요일은 휴관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 4시까지이다.

- **이화여자대학교 박물관** (서대문구 대현동 11-1 ☎ 360-3152)
이화여자대학교 내에 위치. 삼국시대에서 조선시대에 이르는 토기, 청자, 백자, 청화백자, 서화, 금속공예, 가구 등 미술공예품이 주된 소장유물이며, 국보와 보물 7점, 민속자료 6점도 포함되어 있다. 토, 일요일, 방학기간에는 휴관하며, 개관시간은 오전 9시 30분부터 오후 4시까지이다.

- **한국교육개발원 교과서자료실** (서초구 우면동 산20-1 ☎ 572-5121-6)
양재동 시민공원에서 우면동방향, 한국교육개발원 내에 자리. 국가수준의 교육연구자료 정보센터로서, 개화기 이후 일제시대까지의 교과서 500여권, 해방 이후 미군정시기까지의 교과서 500여권, 제1차에서 제4차에 이르는 교육과정기의 교과서 6,000여권을 수집보관하고 있다. 필요한 사람에게는 열람도 가능하다. 일요일, 공휴일은 휴관, 개관시간은 오전 9시부터 오후 6시까지이다.

- **건국대학교 박물관** (성동구 모진동 93-1 ☎ 450-3882)

모진동 건국대학교 내에 위치. 우리나라 초기의 서양식 건물인 교사가 변형된 박물관으로 국보 제142호인 [동국정운] 6책, 보물 제477호인 [율곡선생 남매 분재기] 등 귀중한 유물과 고문서, 서화, 제기, 옥석골각기 등과 4,400여점의 금속제품, 토기제품, 고전적 등을 소장하고 있다. 화요일부터 금요일까지 개관하며, 개관시간은 오후 1시부터 4시까지이다.

○ **세종대학교 박물관** (성동구 군자동 98 ☎ 467-5121)

어린이대공원 맞은 편 세종대학교 내에 위치. 조선시대 후기의 궁중의상 및 장신구 4천여점을 소장, 전시하고 있다. 화요일부터 금요일까지 개관하며, 관람시간은 오전 10시부터 오후 3시까지이다.

○ **어린이대공원 전시장** (성동구 능동 18 어린이 대공원 내 ☎ 457-7059)

어린이대공원 내의 동·식물 전시시설로, 세계각국의 포유류, 조류 등 100여종 1,550마리를 사육·전시하고 있으며, 식물원에는 400여종 4,300본의 희귀한 식물들을 전시하고 있다. 연중무휴, 개관시간은 오전 9시부터 오후 6시까지이고, 다른 시설들도 즐길 수 있다.

○ **한양대학교 박물관** (성동구 행당동 산 17 ☎ 292-3111)

지하철 2호선 한양대역에서 하차, 한양대학교 내에 위치. 토기제품, 서화, 민속, 목공예, 철제품 등의 유물 4천 5백여점과 전통 산업제작도구 등을 소장, 전시하고 있다. 일요일, 공휴일은 휴관, 개관시간은 오전 9시부터 오후 5시까지이다.

○ **고려대학교 박물관** (성북구 안암동 5가 1 ☎ 920-1114)

안암동 고려대학교 내에 위치. 방추차, 돌도끼, 석촉 등 한강유역 발굴수집품, 웅천패총발굴품, 미추왕릉 발굴품 등의 고고유물과 무구, 장신구, 판복류, 청자, 백자, 서화류, 현대미술품, 농기구

등 9만 5천여점을 소장, 전시하고 있다. 월요일부터 금요일까지 개관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 4시까지이다.

○ **국민대학교 박물관** (성북구 정릉동 861-1 ☎ 910-4212)

정릉동 국민대학교 내에 위치. 석기, 토기, 도자기, 금속공예, 회화, 탁본, 민속품 등 선사시대에서 근대에 이르기까지의 고문서 4,043점을 비롯하여 유물 770점과 기타 744점 등 모두 5,557점의 유물을 소장, 전시하고 있다. 전통문화에 대한 공개강좌도 열고 있다. 월요일부터 금요일까지 개관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 5시까지이다.

○ **동덕여자대학교 박물관** (성북구 하월곡동 23-1 ☎ 913-2001)

동덕여자대학교 인문관 2층에 위치. 서적, 외류, 가구 등 춘강조동식 박사 유품이 주류를 이루며 서유전문, 병풍, 탁본 등이 함께 소장, 전시되어 있다. 매년 5월말경 축제기간중에 개관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 5시까지이다.

○ **성신여자대학교 박물관** (성북구 동선동 3가 249-1 ☎ 920-7325)

성신여자대학교 내에 위치. 3개의 전시실을 갖추고 2천여점의 유물을 소장, 전시하고 있으며, 특히 경대류 등의 목공예 생활용품과 고지도, 천문도 등 과학사관련자료가 주류를 이루고 있다. 화, 수, 목요일에 개관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 4시까지이다.

○ **올림픽 자료전시관** (송파구 오륜동 88 ☎ 410-1243)

올림픽 공원 정문 옆에 위치한 올림픽유스호스텔 3층에 위치. 올림픽 기념주화 등 270여종 1천 3백여점 전시하고 있다. 그밖에 기록영화상영도 실시하고 있다. 매주 월요일 휴관, 개관시간은 오전 10시부터 오후 5시까지이다.

- **삼성출판 박물관** (영등포구 당산동 6가 340-2 삼성빌딩 내 ☎ 679-4597-8)

양화대교 남단에서 당산역 방향으로 삼성출판사 내 위치. 고전적, 고풍자, 인쇄기기, 문방사우 등과 출판, 인쇄자료를 소장, 전시하고 있다. [금강반야바라밀경(보물 제 877호)] 등 보물 3점을 비롯하여 10여 점의 문화재급 유물이 포함되어 있다. 연 2회 강연회를 개최하며, 매주 목요일 4개월 코스로 [삼성문화강좌]를 실시하고 있다. 일요일은 휴관, 개관시간은 오전 10시부터 오후 5시까지이다.

- **단국대학교 박물관** (용산구 한남동 산 8 ☎ 797-0581)

한남동 단국대학교 내 위치. 1967년 9월 전시실 면적 약 148평을 갖추어 개관하였다. 소장물품은 주로 고고미술품 관계 유물이 많으며, 그밖에 각종 도량형기, 서당학습도구 등을 전시하고 있다. 또한 삼국시대로부터 조선시대에 이르는 많은 양의 기와가 진열되어 있다. 개관시간은 오전 10시부터 오후 4시까지이며, 일반 외부인은 매주 화요일과 목요일에만 관람할 수 있다.

- **숙명여자대학교 박물관** (용산구 청파동 2가 249-1 ☎ 713-9240)

청파동 숙명여자대학교 내에 자리. 여성풍속사 박물관으로 135평 규모로 1971년 6월 개관하였다. 소장 유물은 금속제품, 토기, 도자기, 목죽초칠제품, 서화, 탁본 등 4천여 점을 전시하고 있다. 월, 수, 목, 토요일에만 개관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 4시까지이다.

- **국립민속박물관** (종로구 세종로 1 경복궁 내 ☎ 720-3136-8)

세종로, 경복궁 내에 위치. 민속관련자료 2천 3백여점을 생업실, 민속공예실, 신앙의례실, 예능오락실, 사회문화실과 특별전시실 등 9개의 진열실로 구분하여 전시하고 있다. 소장 유물은 총 8,677점으로 그 중 2,215점만을 전시하고 있다. 매주 화요일은 휴

관이며, 개관시간은 오전 9시부터 오후 5시 30분(동계: 4시 30분)까지이다.

○ 국립중앙박물관 (종로구 세종로 1 ☎ 738-3800)

경복궁 내 위치. 조선왕실박물관을 모태로한 종합박물관으로서 7천 5백여점의 문화재를 체계적으로 전시하고있다. 선사시대, 삼국시대, 조선시대 등 시대별로 구분되어 있으며, 우리 나라뿐만 아니라, 중국, 일본, 중앙아시아의 문화재들도 전시하고 있다. 미술관 특별강좌, 청소년 문화강좌, 어린이박물관 현장학습, 고적답사 등을 수시로 실시하고 있다. 매주 월요일과 1월 1일에 휴관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 6시(동계: 오후 5시)까지이다.

○ 성균관대학교 박물관 (종로구 명륜동 3가 ☎ 760-0114)

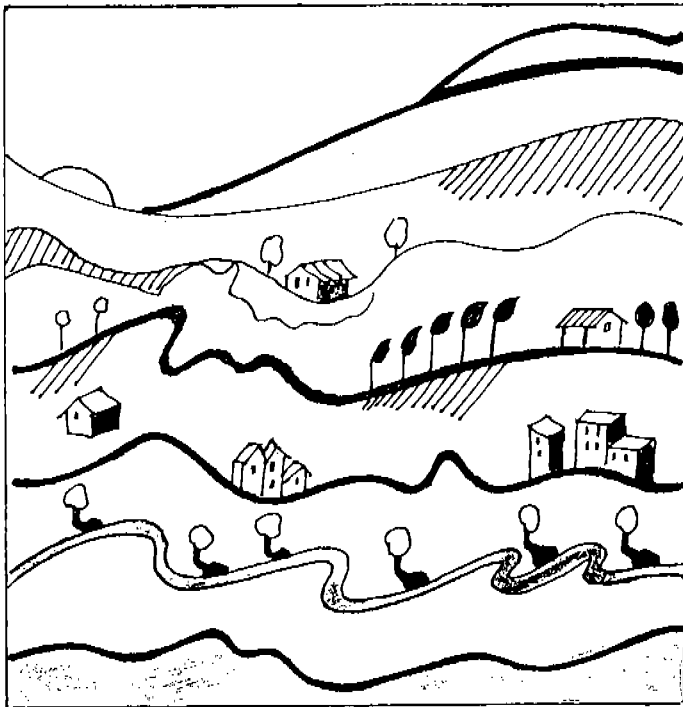
명륜동 성균관대학교 내에 위치. 보물 제 1076호인 「김천리국원정 공신록권」 등 보물급 고문서와 유교서, 토기, 도자기, 금속공예품, 서화 등을 소장전시하고 있으며, 〈임은서간첩〉 등도 간행하였다. 월요일부터 금요일까지 개관하며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 5시까지이다.

○ 동국대학교 박물관 (중구 필동 3가 ☎ 260-3462)

동국대학교 내 위치. 불교관계의 고고 및 미술자료를 위주로 소장, 전시하고 있다. 「청화백자」, 「송죽문병」, 「보협인석탑」 등의 국보 문화재와 그 외에도 보물이 9점이나 소장되어 있다. 불교미술관계 학술회의를 개최하기도 하며, 학술지 〈불교미술〉을 간행하고 있다. 공휴일과 방학기간은 휴무이며, 개관시간은 오전 10시부터 오후 2시까지이다.

* 자료: 문화지도편찬위원회, 서울의 문화지도, 1992.

환경살리기 이해하기 N O R



우리집 환경이해
친구와 만드는 쓰레기분리대
공해지도만들기
돌고 돌아가는 세상

우리집 환경이해

개 요

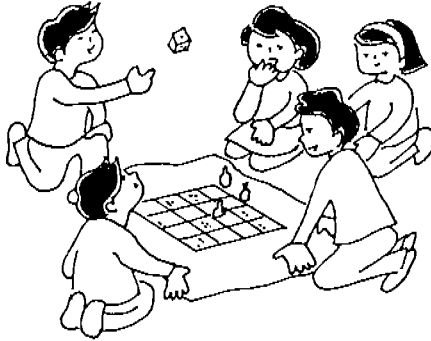
우리가 태어나서 성장하고, 쉴 수 있는 가정은 생활의 기초가 되는 곳이다. 따라서 가정생활은 자연과 가장 가까운 곳에 있으며 자연을 쉽게 이해할 수 있는 바탕이 된다. 그러나 오늘날의 가정은 자연을 가장 먼저 오염시키는 곳으로 변하고 있다. 집에서 할 수 있는 환경살리기 전반을 이해하는 것은 환경살리기를 실천에 옮기기 위한 중요한 밑거름이 될 것이다.

활동목표

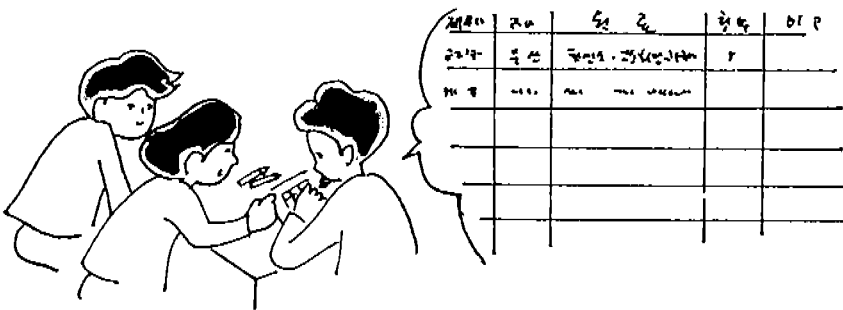
환경주사위게임을 통해서 환경을 살리는 일과 해치는 일을 이해하고, 그중 인체와 직접적으로 관련이 되는 음식중에서 인체에 해로울 수 있는 가공식품은 어떤 물질로 이루어져 있는지 조사표를 작성해 본다.

활동과정

▷ 환경 주사위게임을 한다.



▷ 가공식품 원료조사표를 만들어 본다.



▷ 실천사항에 관한 종합토론을 한다.

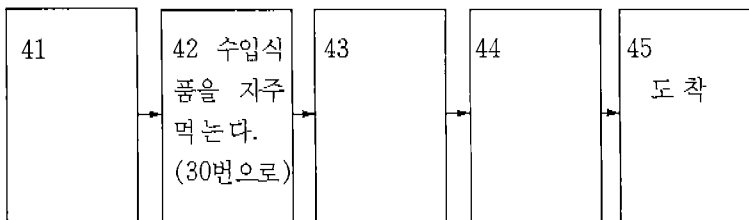


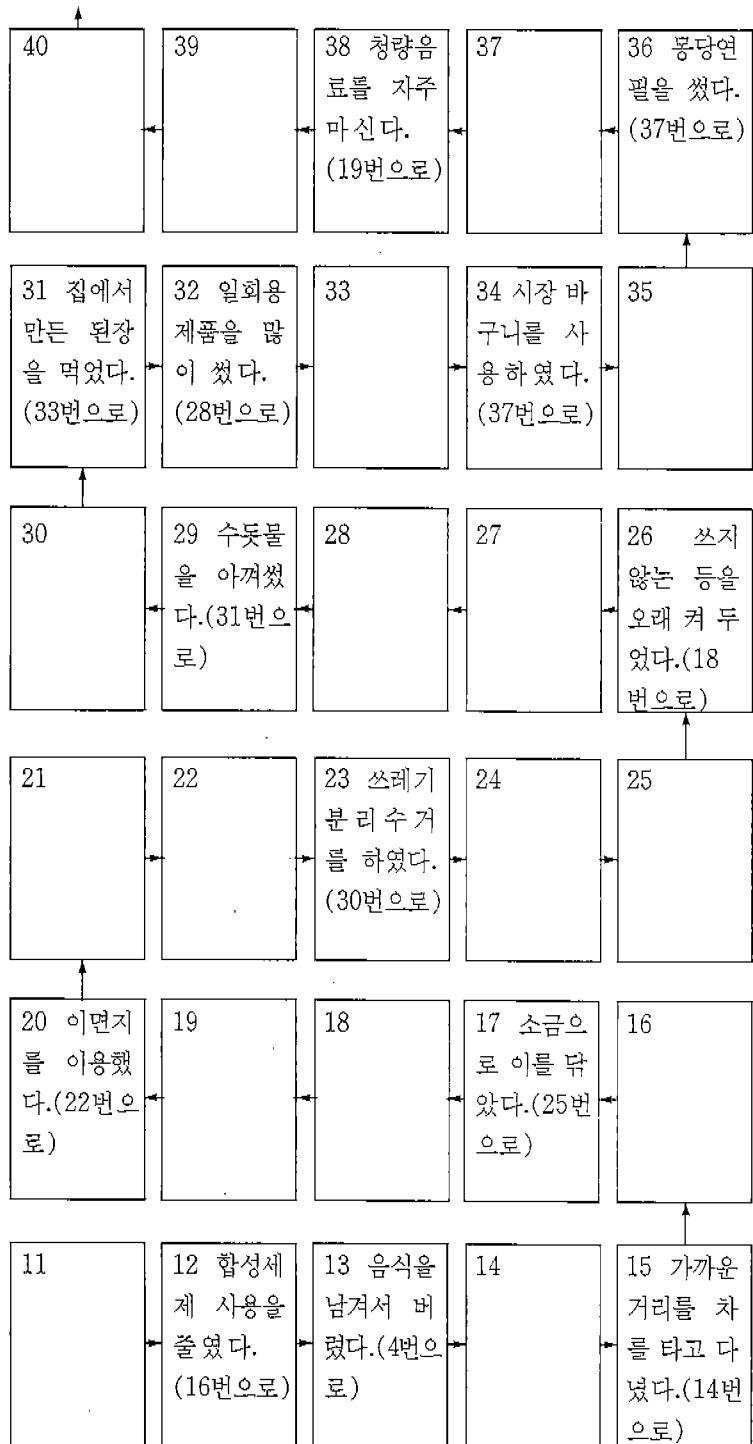
활동내용

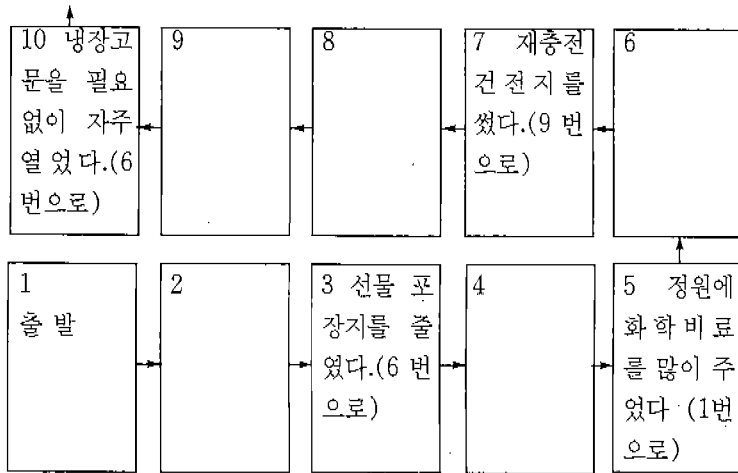
과정 1 환경 주사위게임

- 주사위를 준비하고, 놀이판에 사용할 말을 3개 준비한다. 말의 수는 구성원의 숫자에 따라 조절할 수 있다.
- 환경 놀이판을 만든다. 놀이판은 45개의 칸이 그려져 있고 각 칸에는 번호가 있다. 몇몇 칸에는 글씨가 적혀 있는데 보너스가 부여되거나 벌칙이 부여되어 있다.
- 주사위를 굴러 나오는 수대로 출발점에서 출발을 한다. 만일 3이 나왔다면 놀이판의 3번 칸으로 가서 보너스로 3칸을 받아 6번 칸으로 가는 방식으로 한다.
- 말이 겹쳐질 때는 상대방의 말을 잡을 수 있다.
- 모둠을 나누고 주사위를 던져 큰 수가 나오는 모둠이 먼저 시작한다.
- 지도자는 게임을 할 때 각 칸에 적힌 글들에 대해서 의미를 생각해 가면서 하도록 유도한다.
- 각 모둠은 돌아가면서 주사위를 던져 나오는 수만큼 놀이판에서 말을 옮기는데 놀이판에 글자가 나오면 주사위를 던진 모둠의 주장이 큰 소리로 글자를 읽음으로써 어떤 것이 환경을 살리는 일(보너스 칸)이고 어떤 일이 환경을 해치는 일(벌칙 칸)인지 생각해 보도록 한다.
- 먼저 3개의 말이 도착점에 이르는 모둠이 우승을 한 것으로 한다.

〈놀이판 예시〉







과정 2 가공식품 원료조사표 만들기

- 가공식품이 무엇인가를 알아본다.
- 지도자는 가공식품을 구성하는 원료중 인체에 해로운 원료에는 무엇이 있는지 알려준다.
- 가공식품중 몇 가지를 구입한다. 가공식품을 고를 때는 구성원들이 평소에 자주 먹는 것으로 선정하는 것이 좋다. 가공식품은 주위에서 흔히 접하는 것이어야 더 흥미를 유발할 수 있다.
- 가공식품 원료조사표를 만들어 본다.
- 한 모듬이 일정기간 먹는 가공식품의 횟수를 각 횟수란에 체크해 본다.

〈가공식품 원료조사표 예시〉

제 품 명	회 사 명	원 료	횟수	비고
코카콜라	두 산	탄산수, 설탕, 이성화당, 카라멜, 향료		

과정 3 종합토론

- 모둠별로 토론회를 갖는다. 토론할 사항은 다음과 같은 것들이 있다.
 - 가공식품 원료조사표를 만든 후 느낀점
 - 올바른 먹거리를 위해서 개별적으로 실천해야 할 사항들
 - 가공식품 뿐 아니라 다른 식품들에 대해서도 조사표를 응용하기 위한 방법
- 모둠별로 이야기한 것을 모듬의 대표가 나와서 발표한다.
- 전체 종합 토론 후 지도자는 평가를 해 줌으로써 토론에 있었던 이야기를 정리해 준다.
- 지도자는 내용을 잘 꾸민 모듬에게 상을 준다.

유의사항 ▷ 판은 바둑판 모양이 될 수도 있고, 다른 모양이 될 수도 있다.

참 고 식품오염

☐ 가공식품(加工食品)이란?

- 농산물, 축산물, 수산물 등의 식품을 먹기 편하게 하고 영양과 저장성 등을 고려하여 인공을 가한 식품을 가공식품이라 한다.
- 우리들의 밥상을 70%나 점령해 버린 가공식품은 유통과정이 길기 때문에 보존을 위해 몸에 해로운 산화방지제, 방부제를 쓰게 된다. 그리고 맛을 좋게 하려고 화학조미료를 듬뿍 넣고, 색깔을 좋게 하려고 착색제를 쓴다. 식품첨가물은 우리 몸 속에 들어가면 어떠한 형태로든지 해를 입히는 독성물질이라 할 수 있다. 불량한 참기름, 표백제를 쓴 연뿌리, 농약을 뿌려 싱싱하게 보이는 상추, 살균제를 뿌려 말린 꽃감, 합성세제로 씻은 홍당무 등 일일이 열거할 수 없을 정도이다. 원래의 목적인 부패나 변질을 방지한다는 명분 아래 이렇게 마구 독성이 있는 물질과 방부제, 색소, 인공감미료, 산화방지제, 발색제, 표백제 등 이루 셀 수 없을 정도의 화학물질을 사용하고 있다.

□ 가공식품의 원료중 우리에게 해로운 것

○ 발색제

음식의 색을 선명하게 하는 화학물질로 아질산나트륨이 가장 많이 쓰인다. 이 물질은 쇠고기나 돼지고기를 원료로 하는 거의 모든 제품에 들어 있으며, 젓갈류에도 들어 있다. 발색제를 많이 사용하는 대표적인 식품은 햄, 베이컨, 소시지다. 소비자들은 엄청난 양의 햄, 소시지에 발색제가 들어 있다는 점을 알아야 한다.

○ 방부제

현재 우리나라에서는 보존료라고 하는 방부제가 14가지, 산화방지제의 역할을 하는 방부제가 11가지 등 모두 25가지의 방부제가 쓰이고 있다. 이 중에서 가장 많이 쓰이고 있는 방부제는 소르빈산, 소르빈산칼륨, 파라옥시안식향산, 디히드로 초산 나트륨, BHC 등이다. 햄의 경우 국내 6개 회사 12종류의 모든 상품에 소르빈산이 들어 있으며, 소시지도 5개 회사 9종류에 소르빈산이 모두 들어있다.

○ 산화방지제

기름에 튀긴 식품에 넣는 화학물질로 기름의 변질을 막거나 늦추어주는 첨가물이다. 즉 식용유, 버터, 라면 등은 공기 중의 산소를 흡수하거나 높은 온도로 가열하게 되면 맛이나 냄새가 몹시 쓰고 고약하게 된다. 이것을 막기 위해 원래 휘발유, 석유 등에만 사용되던 BHA를 넣고 있다.

○ 글루타민산 나트륨

화학조미료에 들어 있는 성분이다. 화학조미료란 천연의 재료를 사용하지 않고 화학적으로 합성해서 만든 조미료를 말한다. 1969년 워싱턴 대학에서 글루타민산 나트륨을 생쥐 체중 1g 당 3mg을 주사했더니 중추신경의 이상과 비만증, 자궁발육불량이 되었다는 것을 과학잡지에 발표하여 큰 사회 문제가 된 적이 있다. 일반적으로 한 끼에 글루타민산 나트륨 3-10g을 섭취하면 근육마비나 두

통이 일어나는 것으로 알려져 있다. 현재 판매되고 있는 조미료는 천연에서 추출, 농축한 것이 아니고 화학적으로 합성해서 만든 제 품이기 때문에 주의해야 한다.

□ 식품첨가물에 대한 가정에서의 대책

- 우선할 수 있는 것은 가능한 한 식품첨가물을 먹지 않든지 적게 먹을 수 있도록 식단을 짜는 방법이다. 우리의 모든 가정에서는 자 기도 모르는 사이에 가공식품을 먹는 비중이 점점 늘고 있다. 식품 은 가공도가 높으면 높을수록 첨가물의 양이 늘어난다. 그전에는 미숫가루나 식혜, 아니면 시원한 냉수를 마셨는데 요즘은 첨가 물이 가득 든 아이스크림, 콜라, 얼음과자 등을 아무런 생각 없이 먹고 있다.
- 가격과 제조연월일, 식품첨가물을 확인하는 일이다. 현재 식품의 가격조차 표시되지 않은 것이 많을 뿐만 아니라 제조연월일이 적 히지 않은 것도 많다. 특히 식품첨가물은 표시되지 않은 것이 많 다. 앞으로는 표시를 보는 습관과 표시가 없을 때는 강력한 항의와 불매운동 등이 필요하다.
- 우리들이 매일 섭취하는 식품첨가물에는 어떠한 것이 있는지, 과 연 안전한지에 대해서 정확한 지식을 가지는 것이다. 친구들과의 대화와 정보교환, 소비자단체나 신문 등의 정보에 관심을 가지고, 소그룹 단위의 활동과 학습이 필요하다.

□ 안전한 먹거리를 위해 요구되는 운동

- 의식의 건전화이다. 우리나라 소비자 운동단체의 영향력은 아직도 미약할 뿐 아니라 근본적인 해결책을 제시하기보다는 상품교환 차 원에 머물고 있다. 또한 일반 시민은 식생활의 중요성에 대해 아직 도 인식이 덜 된 상태이다. 이러한 상황에서는 식생활에 대한 건전 한 의식이 보다 시급한 실정이라 할 수 있다. 불량식품, 식품첨가 물이 많이 포함된 식품을 사먹는 사람이 있는 한 식생활 문제의 해결은 어렵다.
- 식생활 교육이다. 민족의 운명을 좌우하는 중요한 식생활의 안전

성을 지키기 위해 가정과 학교, 사회에서의 교육이 중요하다. 따라서 시민의 편에 선 양심적인 식품학자의 역할이 보다 중요하다고 하겠다. 식품회사의 고문이 된 교수나, 시민의 이해를 외면하는 학자는 철저히 배제되어야 할 것이다.

- 소비자 운동의 발전이다. 건강하고 쾌적한 환경을 되찾기 위해서도 막강한 기업에 맞설 수 있는 소비자의 구체적인 힘이 필요하다. 즉 소비자의 구체적인 피해사례를 모아, 발표회와 여기에 따른 대책 등을 세워야 한다. 현재 과도한 식품첨가물 사용과 외국에서는 허용 안되는 식품첨가물을 찾아내어 불매운동이나 식품첨가물의 엄격화를 요구하는 서명운동도 한 방법이다.

* 자료 : 가톨릭정의평화연구소 편, 알기 쉬운 공해 추방 상식, 1992.

친구와 만드는 쓰레기 분리대

개 요

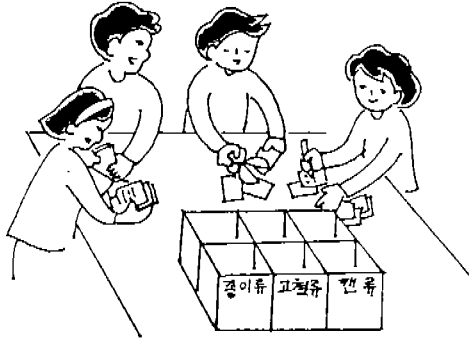
학교는 청소년들이 많은 시간을 보내는 곳이며, 같은 또래의 친구들이 모여 있는 곳이다. 따라서 학교는 환경살리기의 방법을 알도록 하는데 좋은 장소라고 할 수 있다. 학교에서 청소년들은 친구들과 함께 생활하는 가운데 자연스럽게 환경을 살리는 일들을 학습해 나갈 수 있다. 친구들과 함께 협동해 가면서 학급내 또는 학교내의 쓰레기들의 종류를 이해하고 분리수거의 방법을 터득함으로써 학교에서의 환경살리기 방법을 이해할 수 있다.

활동목표

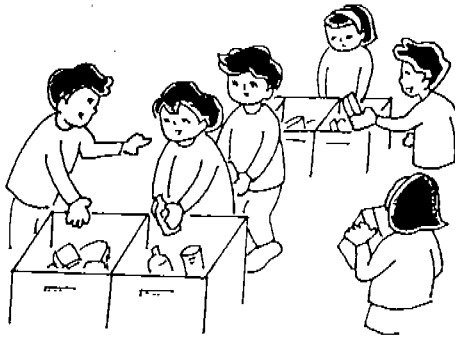
쓰레기 분류게임을 통해 학교에서 발생하는 쓰레기의 분리방식을 이해하고, 쓰레기 분류를 통해 나온 재활용 가능한 쓰레기를 어떻게 이용하는 것이 좋은가를 토론활동을 통해 이해한다.

활동과정

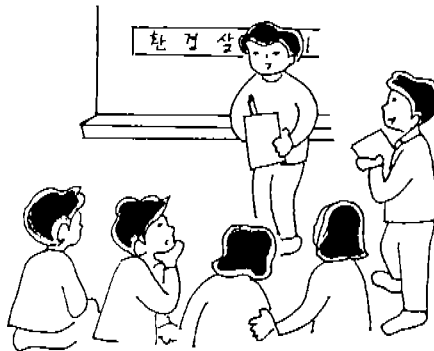
▷ 쓰레기분류게임을 한다.



▷ 쓰레기분리대를 설치해 분리한다.



▷ 쓰레기재활용에 관해 토론한다.



활동내용

과정 1 쓰레기분류게임

- 쓰레기 분류용 상자 7개를 만든다.
- 한모듬을 5-10명으로 하여 3모듬 이상을 구성한다.
- 여러가지 색으로 각 모듬의 이름을 정한다.
- 자기모듬의 이름과 일치하는 색의 종이에 쓰레기의 종류를 적어 쓰레기카드를 만든다. 모듬별로 만든 카드묶음을 모듬끼리 서로 교환한다. 쓰레기 이름이 적힌 카드 수는 모듬 인원의 3배수 정도가 적당하다.
- 쓰레기의 종류를 종이에 적을 때, 각 모듬은 상대방 모듬을 골려 주기 위해서 일부러 어려운 쓰레기의 종류를 적지 않도록 지도자는 미리 주의를 준다.
- 목표 지점에 쓰레기 분류용 상자를 놓고, 쓰레기가 적혀 있는 종이는 중간지점에 놓는다. 그리고 각 모듬은 한 명씩 출발점에 서서 '준비 땅'하는 소리와 함께 출발하여 중간지점에 있는 쓰레기카드를 한장 들고 목표지점에 있는 분류함중에 적당하다고 생각되는 곳에 넣는다.
- 종이의 색으로 어느 모듬의 쓰레기분류 카드인지를 구분할 수 있다. 빠르고, 정확하게 쓰레기를 분류하는 모듬이 우승한 것으로 하고, 준비한 선물을 증정한다. 점수배분은 제일 빠르게 한 모듬부터 130점, 120점, 110점을 준다. 그 점수에서 쓰레기 분류를 잘못된 수대로 5점씩 감점한다.

〈쓰레기 분류상자의 예시〉

플라스틱	고철류	캔류	빈병류	종이류	재활용품	폐기류
------	-----	----	-----	-----	------	-----

과정 2 쓰레기분리대 설치하기

- 이 활동을 하기에는 3개의 모둠이 적당하다.
- 모둠별 회의를 통해 어떤 기준으로 쓰레기를 분류하는 것이 좋은지 토론한다. 예를 들면, 다음과 같이 분류할 수 있다.
 - 태울 수 있는 것과 태울 수 없는 것.
 - 플라스틱, 고철류, 캔류, 빈병류, 종이류, 폐기류.
 - 재활용 가능한 것과 불가능한 것.
- 쓰레기 분류방법을 생각할 때는 실제로 쓰레기 분리후 그 쓰레기를 어떻게 할 것인가를 고려한다. 예를 들면 모아진 종이를 이용할 수 있는 방법 등을 생각해 보아야 한다.
- 모둠별로 회의를 통해 결정된 분류방식대로 쓰레기통을 이용하기 쉬운 곳에 배치 한다. 쓰레기 분리대는 시중에서 판매하는 쓰레기통을 이용하여도 좋지만 재료(나무 등)를 구입하여 실제로 만들어 보는 것도 좋다.
- 각 모둠은 자기모듬의 쓰레기통에 쓰레기를 넣을 수 있다.
- 각 모듬은 생활을 통해서 나오는 쓰레기를 자신들의 쓰레기 분리대에 넣는다.
- 경험을 통해서 가장 효과적인 쓰레기 분리 방법은 무엇인가를 평가한다.
- 효과적인 쓰레기 분리 방식을 쓴 모듬의 순서대로 300점, 200점, 100점을 준다 쓰레기 분리를 잘 실천한 모듬의 순서대로 300점, 200점, 100점을 준다. 가장 점수가 높은 모듬을 우승으로 한다.

과정 3 환경살리기 발표회

- 3-4모듬을 구성하여 각 모듬의 대표를 선출한다.
- 지도자는 전체 회의를 통해 쓰레기에 대한 문제점을 선정한다.
- 각 모듬은 쓰레기의 문제점중 가장 흥미 있는 문제를 하나 골라 아이디어를 구상 한다.
- 문제를 생각할 때에는 주의가 산만하지 않은 곳에서 한다. 문제의 예는 다음과 같다.
 - 쓰레기를 줄일 수 있는 방법은 무엇인가.

- 분리수거를 통해 다시 사용할 수 있는 쓰레기는 무엇인가.
- 폐품을 이용하여 만들수 있는 물건은 무엇인가.
- 각 모듬의 대표가 나와서 자기모듬이 구상한 것을 발표한다.
- 지도자는 잘된 모듬을 뽑아 상을 준다.

유의사항 ▷ 쓰레기 분리대를 만든 후 게임이 끝난 후에도 분리대를 실제로 사용하는 것이 중요하다.

 ▷ 상품은 활동의 뜻을 살려 재활용품이나 환경제품으로 준비한다.

참 고 쓰레기 분류 및 재활용

□ 쓰레기분류의 방법

품 종 별	종 류	분리 / 보관 요령
종 이 류	* 신문, 헌책, 박스 * 우유팩, 음료수	구분해서 30센티미터 높이로 묶는다. 종이에 붙인 이물질을 분리한다. 종이팩류는 씻어 평면으로 잘라 묶는다.
의 류	* 가족들의 옷, 담요	접어서 묶어서 부피를 줄인다. 단추, 지퍼, 벨트를 분리한다.
캔 류	알미늄캔 철캔 가스용기 * 맥주캔, 음료 수캔, 주스캔, 통조림캔 * 부탄가스 용기	캔류는 세척하여 쭈그러뜨린다. 가스용기는 구멍을 뚫은 후 쭈그러뜨린다.
고 철 류	* 수저, 냄비	일반고철과 스텐으로 구분한다.
병 류	청색병 갈색병 무색병 * 사이다병 * 음료수병, 약병 * 맥주병	내용물을 비운 뒤에 뚜껑을 제거한다. 색깔별로 분리한다.
플라스틱류	* 요구르트병 * 샴푸병	각종 통과 병은 내용물을 분리한다.

□ 쓰레기 재사용의 예

○ 종이류

- 골판지 상자 → 골판지 상자.
- 신문 → 신문용지/포장상자.
- 잡지 → 앨범, 그림책 표지, 포장상자.
- 우유팩(40개) → 화장지(1통) 기타엽서.

○ 플라스틱류

- 플라스틱 음료수병, 우유병, 물통 → 물통, 수도 미터기 보호통, 정 화조 등 가용용기, 토목 건축 어업 농업용 자재.

○ 의류

- 면섬류 → 공업용 걸레.
- 기타 섬유 → 농업용 보온덮개, 건설현장 시멘트 양생포 덮개, 보온 단열 보온덮개, 전자방음벽, 자동차 엔진 헬트, 방음·방벽·방수 헬트.

□ 폐기물 처리과정

○ 폐기물이란

폐기물이란 일상생활이나 사업활동에 따라 발생하는 물질중 사용할 가치가 없게 되어 버려지는 물질을 말하며 사람이나 환경에 미치는 유해성의 정도에 따라 일반폐기물과 특정폐기물로 분류하여 처리하고 있다.

○ 일반폐기물

쓰레기 분리수거는 지역의 특성에 따라 조금씩 달리하고 있다. 위생매립장이 있는 지역은 재활용품, 연탄재, 기타쓰레기로 소각시설이 있는 지역은 재활용품, 가연성쓰레기, 기타쓰레기로 그 외 지역은 재활용품, 기타쓰레기로 분리수거한다. 분리수거한 쓰레기중 재활용품은 한국자원재생공사에서 처리하며, 가연성쓰레기는 소각시키고 그 열은 인근지역 아파트단지등의 난방에 이용한다.

○ 특정폐기물

반입된 특정폐기물은 실험분석하여 성분과 농도에 따라 물리화학, 고형화, 소각처리된다. 폐산, 폐알칼리 등 폐액은 물리화학처리하고 중금속함유 폐슬러지는 고형화하여 매립처리하고 있으며 PCB, 유기 인계 화합물은 고온으로 소각시켜 처리한다.

* 자료 : 대한불교청소년교화연합회, 청소년 환경수비대의 일지, 1993.

대한 YMCA연맹, 전국 YMCA가 함께 전개하는 환경보전생활실천지침, 1993.

공해지도만들기

개요

우리는 환경의 심각성을 이야기하지만 실제로 환경이 어느 정도 오염되었는지 알지 못하고 있다. 환경의 심각성은 쓰레기 처리장이나 커다란 강 의 문제만이 아니라 우리 주변의 문제일 수 있다. 바로 우리 곁에도 오염된 채 방치되어 있는 곳이 많은 것이다. 실제로 우리 주변에 있으면서 환경이 오염된 지역을 파악해 봄으로써 환경살리기의 출발이 바로 우리가 살고 있는 곳에서부터 시작될 수 있다는 사실을 이해할 수 있다.

활동목표

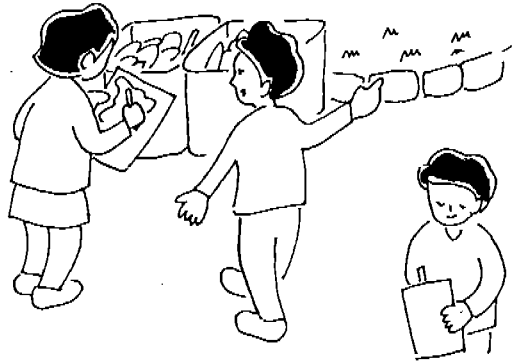
우리 주변의 환경이 오염된 곳과 잘 보존되어 있는 곳의 사진을 찍어 봄으로써 환경을 잘 보존했을 때와 그렇지 않은 때를 비교해 보고, 공해지도를 만들어 봄으로써 어떤 지역에서부터 환경살리기를 시작해 볼 수 있는지 이야기해 보고, 미래의 환경상태를 그려봄으로써 그렇게 되기까지 어떤 노력이 있어야 하는지 이야기해 본다.

활동과정

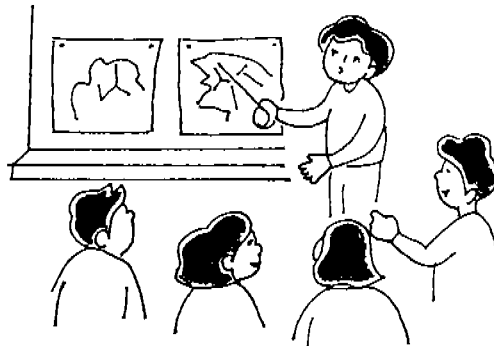
▷ 환경보존지역과 오염지역의 사진을 찍는다.



▷ 우리 주변의 공해지도를 만들어 본다.



▷ 미래의 환경상태를 그림으로 그려본다.



활동내용

과정 1 환경사진찍기

- 두 모듬을 구성한 뒤 한 모듬당 카메라 한대씩을 준비한다.
- 한 모듬은 환경이 잘 보존된 지역을 골라서 찍고, 한 모듬은 오염된 지역을 찍도록 한다.
- 1~2시간동안 모듬별로 돌아다니면서 사진을 찍는다.
- 환경이 잘 보존되어 있는 곳을 발견하고 사진을 찍으면서 앞으로 나아가야 할 방향을 알 수 있는 것이며, 잘 보존된 곳이 없다면 환경오염의 심각성을 더 심각하게 느낄 수 있을 것이다. 또한 환경이 오염된 곳을 찍으면서 우리 주변이 어느 정도 오염되어 있는지 알게 될 것이다.
- 환경사진 찍기는 꾸준히 주기적으로 찍어서 그 지역의 변화정도를 살펴 보는데 사용할 수 있다.
- 사진 찍기가 완성되면, 환경이 잘 보존된 지역과 오염된 지역을 대비해 보고 환경의 심각성을 이야기 해본다.

〈환경사진 예시〉

- 잘 보존된 환경



○ 오염된 환경



* 사진출처 : 환경운동연합.

과정 2 공해지도만들기

- 한 모듬을 5-10명 정도로 구성한다.
- 공해지도를 그리고자 하는 곳의 지도를 구한다.
- 각 모듬별로 담당구역을 정한다.
- 담당구역을 돌아다니면서 도로를 중심으로 오염된 채 방치된 곳, 오염된 물이 흐르는 곳 등을 펜으로 표시한다. 기타 공해가 발생하고 있는 지역을 표시한다.
- 조사해야 할 공해의 종류로는 농약공해, 대기오염, 물오염, 소음공해, 쓰레기 공해, 핵공해, 토양오염 등이 있다.
- 각 모듬에서 조사한 것을 모아서 커다란 지도 위에 오염된 곳을 표시한다.
- 지도를 그릴 때, 환경 사진찍기에서 나온 사진을 이용해도 좋다.
- 공해지도가 완성되면 오염정도에 따라서 상·중·하로 표시한다. 기준은 다음과 같다.
 - 상 : 단시간에 쉽게 오염정도를 벗어날 수 없는 곳.
 - 중 : 어느 정도의 시간과 자본을 투자하면 개선될 수 있는 곳.

- 하 : 단시간에 조금의 노력으로 깨끗해 질 수 있는 곳.
- 상·중·하의 갯수를 정리하고 지도를 작성한 곳의 오염정도를 파악해 본다.
- 전체 모둠이 모여서 공해지도를 만들면서 있었던 에피소드를 이야기해 보고, 오염지역을 줄이기 위해서 할 수 있는 일들을 이야기해 본다.

과정 3 환경상상도 그리기

- 모둠을 구성한 뒤 파스텔, 크레파스, 물감 등을 준비한다.
- 환경 상상도를 그릴 때 파스텔, 크레파스, 물감 등 어떤 것을 사용해도 좋다.
- 한 모둠당 2장의 그림을 그린다. 한장은 앞으로 주위 환경을 이대로 방치했을 경우 우리의 환경이 어떻게 될 것인가를 그려본다. 또 한장은 우리가 환경을 살리고자 노력했을 때 우리의 환경이 어떻게 바뀔 수 있는가를 그려본다.
- 그림이 완성되면 환경이 잘 보존되었을 때의 그림과 오염된 것을 방치했을 때의 그림을 비교해 본다. 그리고 모둠별로 그림을 비교해 보고 잘 된 그림을 선정한다.
- 바람직한 그림이 현실로 이루어지기 위해서 우리가 해야 할 일을 이야기해 본다.

유의사항 > 지도자는 모든 작업이 협동을 통해서 이루어진다는 것을 강조한다. 이것은 환경살리기가 혼자만의 노력으로 되지 않으며 모두 함께 참여해야지만 이루어 질 수 있다는 것을 의미한다.

참 고 공해의 종류

□ 농약공해

농약의 사용은 농민들의 건강 피해와 그에 따른 노동력 상실, 농토의 황폐화와 농작물의 오염 등을 가져오며 농촌을 회복할 수 없을

정도로 파괴한다. 우리가 먹는 식품 중 맥주의 원료로 쓰이는 호프, 고추, 토마토, 오이, 딸기 등과 사과, 포도, 복숭아 등의 과수는 우리의 건강에 피해를 줄 정도로 오염되어 있어 심각한 사회문제가 되고 있다.

□ 대기오염

대기오염물질 중 가장 대표적인 물질인 이황산가스의 농도를 보면 우리나라 주요 도시의 오염농도는 기준치를 훨씬 초과하고 있는 실정이다. 대기오염은 자동차 배기가스와 공장에서 배출하는 연소가스 및 주택난방가스가 주요 원인이 된다. 대기에서 배출되는 오염물질 중 가장 문제가 되고 있는 것은 저질 연료를 사용함으로써 야기되는 질소산화물, 탄화수소 등이다.

□ 물오염

우리나라 강은 상류지역을 제외하면 사실상 죽음의 강으로 변하고 있다. 전국의 5대 강인 한강, 낙동강, 금강, 영산강, 만경강은 이미 중금속 농도의 한계치를 초과하고 있으며, 이들 하천의 오염이 원인이 되어 우리가 매일 먹는 채소, 과일, 농산물 등이 다시 오염되고 있다.

우리나라의 물오염으로 인한 피해로는 극심한 공해지대인 온산에서 나타난 집단피질이 대표적이다. 1982-83년부터 허리, 팔, 다리 등에 통증이 오는 전신신경통과 심하면 마비, 반점이 생기는 ‘온산병’은 중금속 공해지대에 살고 있는 온산 주민들에게 갑자기 생겨났는데, 1985년 들어 이에 대한 상황이 신문, 잡지 등에 크게 보도되어 나라 안팎에서 많은 관심을 끌게 되었다.

□ 소음공해

전국 주요 도시의 시민들은 환경기준을 최고 16배나 웃도는 소음에 시달리고 있다. 우리 생활주변에서 발생되는 소음은 주로 교통시설(자동차, 비행기, 기차, 선박), 산업시설, 건설시설, 일용기기 등이 주요한 부분을 이룬다. 그 중에서 소음공해를 특히 악화시키는

것은 자동차 소음이라고 할 수 있다.

소음의 정도가 심할 경우에는 사람과 가축, 심지어 농작물에까지 심각한 악영향을 미친다. 소음에 장기간 노출되면 혈압이 40%나 상승하며, 소음의 환경을 벗어난 뒤 상당한 기간이 지나지 않는 한 혈압이 정상으로 돌아오지 않는다. 또 소음은 고혈압, 심장병, 각종 계양의 원인이 된다는 사실이 각종 연구를 통해 밝혀지고 있다. 소음이 심한 작업장에서 일하는 노동자들은 일반 노동자들보다 체중 감소, 현기증, 불면증, 구토, 복통 등의 증상을 더욱 심하게 호소하고 있다.

□ 쓰레기 공해

우리나라에서 한 사람이 하루에 버리는 생활쓰레기의 양은 평균 2.2kg으로 세계 제1위를 차지하고 있다. 계속되는 산업화, 소비양상의 변화 등으로 쓰레기의 양이 급격히 증가하고 있어 심각한 환경 오염문제로 등장하고 있다. 공장의 쓰레기와 가정의 생활쓰레기, 핵발전소에서 나오는 방사성 폐기물에 이르기까지 우리는 쓰레기의 홍수 속에서 살고 있다. 산업쓰레기는 생활쓰레기와는 달리 각종 유해물질이 포함되어 있어서 환경 피해가 훨씬 크기 마련이고, 여러 차례 말썽을 빚었듯이 대부분의 쓰레기 처리업자들은 극도로 영세하여 산업쓰레기를 제대로 처리할 수가 없는 실정이라서 아무 데나 몰래 버리거나 한 군데 쌓아둔 상태로 방치하고 있는 실정이다.

□ 핵공해

핵공해란 핵발전소, 핵잠수함, 핵연료의 제조, 핵폐기물 처리공장, 방사성 동위원소를 이용하는 시설 등에서 배출되는 방사성 물질이 바다나 대기에 방출되어 일어나는 공해를 말한다.

핵발전의 치명적인 결함은 핵발전으로 인해 막대한 양의 죽음의 재가 수반될 수 있다는 점에 있다. 그리하여 최악의 사태로는 수십 킬로미터의 범위에 걸쳐 인적 피해와 심각한 토양오염을 일으킬 가능성이 있다. 또한 우라늄 원소를 포함한 방사능 폐기물은 쯤아도 10세기, 길면 400만 년 동안 인류의 생존을 위협하게 된다. 사소한

사고라도 방심하면 일상적 오염을 한번에 증대시켜 위험한 상태가 될 수 있으며, 핵발전소의 극히 미미한 고장의 수리도 작업 종사자에게 매우 위험한 조건을 강요한다.

□ 토양오염

토양오염의 원인은 산성비, 과도한 토지이용, 목축, 강우기 편중, 토사유출, 과도한 농약, 비료살포, 폐기물 매립, 유해폐기물 매립, 오수의 유입 등이다. 토양오염의 피해로는 토질악화, 농약물피해, 지하수오염, 대기오염(유독가스 유발), 전세계적으로 과도한 경작, 목축토지개발, 수자원개발 등으로 연간 320만ha 목축지 사막화, 전 지구상 연간 600만ha씩 사막증가 등이다.

* 자료 : 가톨릭정의평화연구소, 알기쉬운 공해 추방상식, 1992.

돌고 돌아 가는 세상

개 요

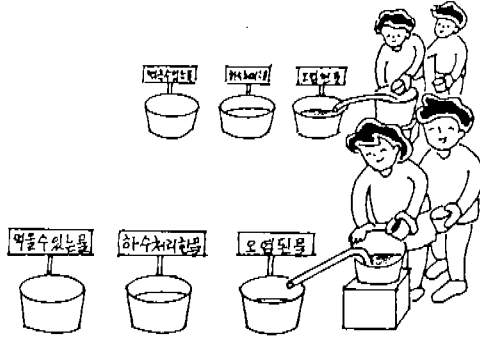
우리가 버린 물은 돌고 돌아서 다시 우리에게로 돌아온다. 따라서 버려진 물이 어떤 처리과정을 거쳐 다시 쓸 수 있는 물이 되는가를 이해하는 것이 중요하다. 이러한 순환과정을 이해함으로써 청소년들은 물을 아껴써야 하는 이유와 한번 오염된 환경을 재생하는 것이 얼마나 힘든가를 이해하게 될 것이다.

활동목표

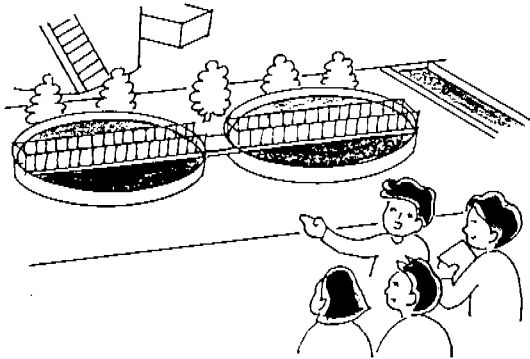
생명의 물 운반게임을 통해 물의 순환과정을 개념적으로 이해하고, 실제로 하수 처리장을 견학해서 우리가 버린 물이 어떻게 우리에게 다시 돌아오는가를 알아보고, 하천탐사를 통해 하천 오염현황을 직접 체험함으로써 우리가 해야 할 일을 생각해 본다.

활동과정

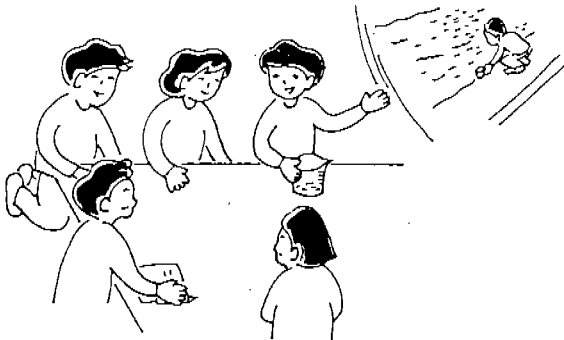
▷ 오염된 물을 처리하는 게임을 한다.



▷ 하수처리장을 견학한다.



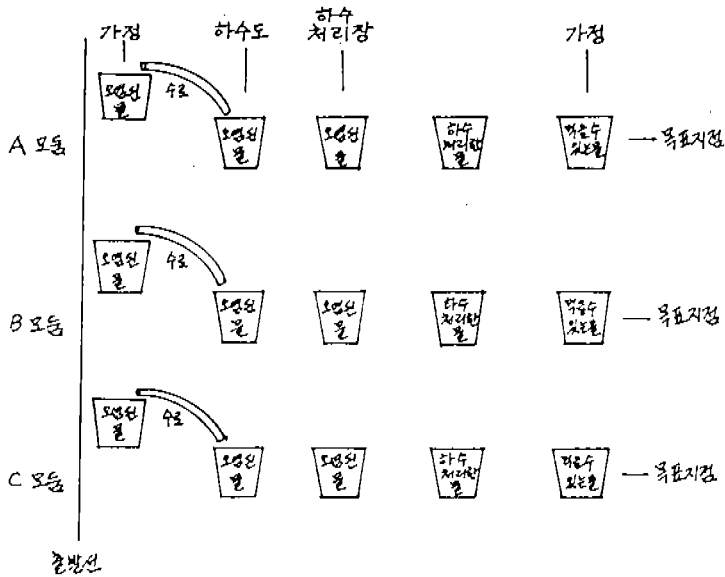
▷ 하천탐사를 통해 오염정도를 파악한다.



활동내용

과정 1 물 처리과정 실감게임

- 3모듬 이상을 구성한다.
- 출발선에는 오염된 물이 들어있는 오염물통이 있고, 그 다음지점에 오염된 물을 담을 수 있는 통이 있으며, 그 다음지점에는 하수 처리한 물을 담아 놓은 물통을 준비한다. 그림으로 표시하면 다음과 같다.



- 각 모듬은 출발점에서 출발하여 오염된 물을 아주 작은 컵에 담아서 수로로 넣고 다시 그 물을 받아서 그 다음 지점에 있는 오염된 물통에 그 물을 넣고, 그 다음 지점으로 달려가 하수처리한 물을 담아서 목표지점에 있는 먹을 수 있는 물통에 넣는다. 그리고 탁자를 돌아서 출발지점으로 다시 돌아온다.
- 지도자는 이 게임이 갖는 의미가 무엇인지를 생각하며 할 수 있도록 지도한다. 이 게임은 가정에서 버린 물이 하수도를 거쳐 하수처리장으로 가서 다시 정화되어 먹을 수 있는 물의 형태로 가정으로 돌아온다는 것을 형상화한 것이다.

- 제한된 시간에 모둠 전원이 목표지점을 돌아오고, 목표지점에 가장 많은 물을 모은 모둠을 우승으로 한다.
- 이긴 모둠을 결정하는 방법은 가장 빨리 끝낸 모둠부터 차등적으로 점수를 배분한다(예를 들면, 30점, 20점, 10점, 5점 순). 먹을 수 있는 물을 가장 많이 모은 모둠부터 점수를 차등적으로 준다(예를 들면, 30점, 20점, 10점, 5점 순).
- 게임이 끝나면 서로 둘러앉아 이 게임이 갖는 의미는 무엇인지 이야기해 본다.

과정 2 하수처리장 견학

- 견학할 곳을 정한다. 견학할만한 곳의 목록이 참고에 제시되어 있다.
- 견학할 곳이 정해지면 하수 처리과정에 대해 기본지식을 갖춘다.
하수처리장의 예 :
중량 하수처리사업소
위 치 : 성동구 송정도 73
면 적 : 24만평
전 화 : (02)214-8106
처리용량 : 1일 146만톤
견학시설 : 중앙제어실, 실험실, 하수처리장
주요사업 : 노원-종로-중구지역 등의 생활하수처리
- 지도자는 하수처리장 견학시 갖추어야 할 예의 등을 미리 알려주고, 하수처리에 관한 기본 지식을 알려준다.
- 하수 처리과정을 살펴본다.
- 하수처리과정을 살펴본 뒤 느낀 점을 이야기해 본다. 이야기해 볼 주제는 다음과 같다.
 - 하수처리과정을 보고 느낀 점
 - 하수처리과정에서 개선해야 할 일
 - 앞으로 우리가 해야 할 일

과정 3 하천탐사

- 탐사할 곳을 정한다. 탐사코스의 예는 다음과 같다.
 - 한강탐사
 - 영산강탐사
 - 낙동강 탐사
 - 만경강 탐사
 - 안양천 탐사
 - 기타 동네를 끼고 도는 강을 대상으로 해도 좋다.
- 탐사하는 곳의 물을 육안으로 수질의 정도를 관찰하여 오염도를 관찰한다.
- 간단한 수질 측정 실험을 해 본다. 수질측정의 방법으로는 다음과 같은 것들이 있다.
 - 색깔과 투명도 조사
 - 냄새와 맛의 실험
 - 증발하고 남은 것의 비교
 - 화학반응법
 - 암모니아성 질소의 검출
 - 아질산성 질소의 검출
 - 유기질의 검출
 - 염소의 검출
- 탐사가 끝난후 모여서 느낀 점을 이야기할 시간을 갖는다. 이야기할 주제는 다음과 같은 것들이 있다.
 - 물들이 어떤 과정을 거쳐 하천에 이르렀나
 - 하천의 상황은 어느 정도인가
 - 하천을 둘러보고 느낀 점
 - 하천을 살리기 위해 우리가 해야 할 일

유의사항

- ▷ 탐사코스에는 강이나 하천 뿐 아니라 이를 오염시키는 인근의 유해폐기물을 배출업소나 축산폐기물 배출업소 등을 포함하는 것도 좋다.

▷ 탐사를 떠날 때는 참가자 전원이 직접 쓴 도시락을 지참하고
쓰레기를 만들지 않도록 한다.

참 고 하수처리장 및 정수장의 위치

○ 독도 정수사업소

위 치 : 성동구 성수동 1가 642

면 적 : 6만 4천평

전 화 : (02)461-2317

정수용량 : 1일 100만톤

견학시설 : 중앙제어실, 실험실, 정수처리장

주요사업 : 한강 상류물을 취수 정화하여 종로-성북지역 등의 생활
용수로 공급

○ 탄천 하수처리사업소

위 치 : 강남구 일원동 580

면 적 : 9만평

전 화 : (02)459-5847

처리용량 : 1일 60만톤

견학시설 : 실험실, 하수처리장

주요사업 : 강동-송파지역 등의 생활하수처리

○ 보광동 정수사업소

위 치 : 용산구 한남동 산 10-33

면 적 : 2만 5천평

전 화 : (02)798-4424

정수용량 : 1일 32만톤

견학시설 : 실험실, 수질감시제어실, 정수처리장

주요사업 : 한강상류 물을 취수 정화하여 은평-서대문지역 등의 생
활용수로 공급

○ 영등포 정수사업소

위 치 : 영등포구 양화동 1

면 적 : 4만평

전 화 : (02)633-1529

정수용량 : 1일 60만톤

견학시설 : 실험실, 수질감시제어실, 정수처리장

주요사업 : 한강상류 및 팔당호의 물을 취수 정화하여 강서-은평-양천지역 등의 생활용수로 공급

○ 암사 정수사업소

위 치 : 강동구 암사3동 산 10

면 적 : 6만 4천평

전 화 : (02)441-5612

정수용량 : 1일 132만톤

견학시설 : 실험실, 정수처리장

주요사업 : 한강 상류물을 취수 정화하여 서초-관악지역 등의 생활용수로 공급

○ 선유 정수사업소

위 치 : 영등포구 양화동 95

면 적 : 2만평

전 화 : (02)634-3731

정수용량 : 1일 40만톤

견학시설 : 실험실, 정수처리장

주요사업 : 한강상류와 팔당호 물을 취수 정화하여 구로-영등포지역 등의 생활용수로 공급

○ 구의 정수사업소

위 치 : 성동구 구의동 산 38

면 적 : 8만평

전 화 : (02)457-2561

정수용량 : 1일 113만톤

견학시설 : 실험실, 정수처리장

주요사업 : 한강상류 물을 취수 정화하여 도봉-노원지역 등의 생활
·용수로 공급

○ 노량진 정수사업소

위 치 : 동작구 본동 258-1

면 적 : 3만 8천평

전 화 : (02)815-0741

처리용량 : 1일 30만톤

견학시설 : 실험실, 수질감시제어실, 정수처리장

주요사업 : 한강상류가 팔당호 물을 취수 정화하여 동작-여의도지
·역 등의 생활용수로 공급

○ 신월 정수사업소

위 치 : 양천구 신월 3동 산 68-3

면 적 : 3만 1천평

전 화 : (02)698-1296

처리용량 : 1일 12만톤

견학시설 : 실험실, 정수처리장

주요사업 : 팔당호 물을 취수 정화하여 양천구-강서지역의 생활용
·수로 공급

○ 가양 하수처리사업소

위 치 : 강서구 마곡동 91

면 적 : 18만 9천평

전 화 : (02)665-2824

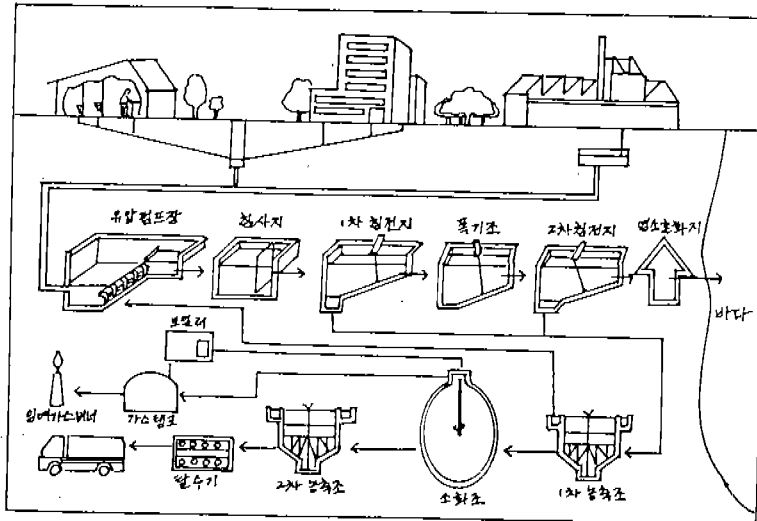
처리용량 : 1일 100만톤

견학시설 : 실험실, 하수처리장

주요사업 : 강남-서초동 8개구와 광명시지역의 생활하수처리

* 자료 : 환경처, 환경수학여행의 길잡이, 1993.

생활하수 처리과정



- 침사지 : 하수에 섞여있는 모래와 비닐, 막대 등 부유 물질을 걸러 내어 처리장내의 기계훼손 방지
- 1차 침전조 : 하수가 일정시간 체류하는 동안 오염물질이 가라앉고 이 찌꺼기는 농축조로 보냄
- 폭기조 : 공기를 불어 넣고 호기성 미생물이 하수중의 유기물을 영양분으로 성장할 수 있도록 함
- 2차 침전조 : 폭기조에서 미생물에 의하여 산화된 유기물이 가라앉고 이 찌꺼기는 농축조로 보냄
- 염소산화지 : 염소를 넣어 최종처리된 하수에 찌꺼기의 수분을 감량
- 농축조 : 최초 침전지와 최종 침전지에서 유입된 찌꺼기의 수분을 감량
- 소화조 : 농축조에서 유입된 찌꺼기가 혐기성 미생물에 의하여 부패되어 찌꺼기의 양이 줄어들게 함

- 탈수기 : 농축된 찌꺼기는 응집제와 혼합하여 탈수시켜 압축된 덩어리를 청소차량으로 운반하여 매립

* 자료 : 환경처, 환경수학여행의 길잡이, 1993.

수질측정 방법

○ 색깔과 투명도 조사

먼저 물의 색깔을 비교해 본다. 커다란 시험관에 높이 10cm까지 물을 넣은 다음, 흰 종이로 시험관의 밑을 싸들고는 빛이 있는 쪽을 향하여 색깔을 검사한다. 증류수를 다른 시험관에 넣고 서로 비교해 보면 된다. 다음에는 이 두 시험관을 검은 종이 위에 세워 놓고 색깔을 비교한다.

○ 냄새와 맛의 실험

약 200cc들이 유리병에 100cc 정도의 물을 넣고 고무 마개로 꼭 막은 다음, 병을 심하게 흔들다가 마개를 열고 냄새를 맡아본다. 그리고 직접 입으로 물맛을 보아 그 감각이 어떠한지를 기록한다. 물의 빛깔이나 먼지, 맛 등의 구별이 용이하지 않을 때에는 물의 깊이를 깊게 하여 투명한 정도를 본다.

○ 증발하고 남은 것의 비교

물 100cc정도를 증발 접시에 담아 끓여서 증발시킨 후 어느 정도의 찌꺼기와 결정이 남는지 무게를 달아 비교한다. 물론 찌꺼기가 적을수록 그리고 색깔이 깨끗할수록 좋은 물이다. 그러나 때로는 물에 휘발성 물질도 녹아 있으므로 그것으로 정확한 판단을 내릴 수는 없을 것이다.

○ 반응을 시켜보는 방법

물이 산성인지, 중성인지, 아니면 알칼리성인지를 알아본다. 일반적으로, 물은 보통 pH가 5.8-8 이지만, 하수나 공장의 폐수가 섞

여 있으면 많이 달라진다. 물 100cc를 시험관에 넣고 로졸산액 한 방울을 가한 후 그 색을 본다. 만일 짙은 붉은 색으로 변하면 pH 8.4 - 7.7 정도의 약한 알칼리성, 붉은색이면 pH 7.6 - 7.29, 노란색이면 pH 7.1 정도이다. 붉은색에서 노란색에 가까워지면 pH는 7 이하로서 약한 산성의 물임을 알 수 있다.

○ 암모니아성 질소의 검출

물 속에 들어가는 암모니아는 주로 하수, 공장폐수, 화장실 등으로부터 들어오는데, 이 암모니아의 검출은 수질 검사에서 가장 중요한 실험이다. 물 100cc를 메스 실린더에 담고, 여기에 든 Ca, Mg, Fe 등을 제거하기 위하여 수산화나트륨 용액(30%) 0.5cc와 탄산나트륨 용액(25%) 1cc를 가하여 잘 흔든 다음 어두운 곳에 둔다. 다음에 옆으로 조용히 기울여 윗물을 시험관에 따라 내고, 여기에 네슬러 시약을 2-3방울 떨어뜨려 5분쯤 둔다. 그 액속에 암모니아의 양에 따라 소량이며 옅은 황색, 많을 경우에는 적갈색의 침전이 생긴다. 이렇게 암모니아 반응이 일어나면 이 물은 식수로서 불합격이다.

○ 아질산성 질소의 검출

물을 시험관에 반쯤 넣고 여기에 GR시약을 성냥알만큼 넣고 잘 혼합한 후 약 3분간 방치한다. 만일, 아질산염이 있으면 분홍색으로 변하는데, 그 양이 많을 경우에는 붉은색에 가까워 진다.

○ 유기질의 검출

물 속에 산화되기 쉬운 물질이 많이 녹아 있으면 거기에 유기 물질이 있다는 것이 증명된다. 특히, 유기물이 많이 녹아 있으면 불결한 물임을 과망간산칼륨을 이용하여 간단히 검사할 수 있다. 실험방법은 과망간산칼륨 용액을 피펫이나 뷰렛에 넣어 물에 소량씩 넣어 잘 흔든다. 처음부터 과망간산칼륨의 색깔이 없어지지 않으면 유기물 따위의 산화물이 없는 것이지만, 색깔이 없어지면 산화물이 있다는 증거이다. 그래서 색깔이 없어지지 않을 때까지 과망간산칼륨 용액을 넣어 그 들어간 양을 비교함으로써 물의 성질을 조사할 수 있다.

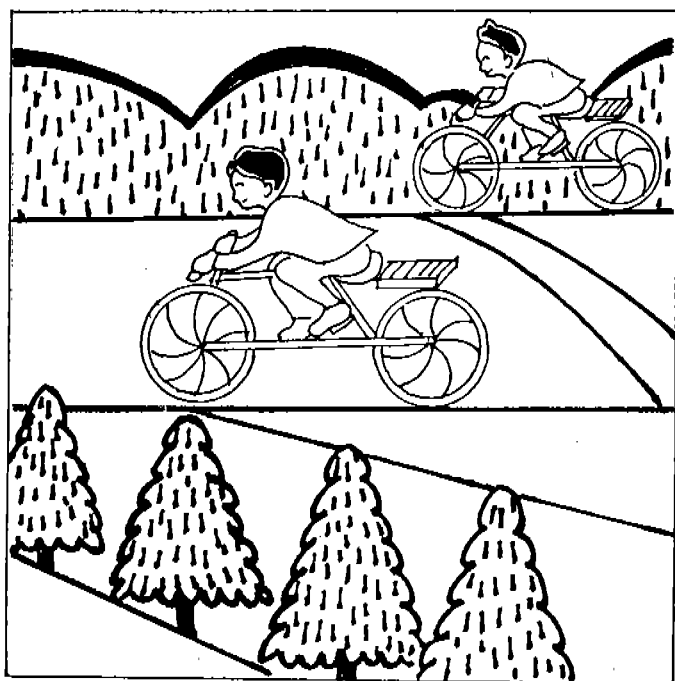
○ 염소의 검출

시험관에 약 10ml 정도의 검사할 물을 넣고 질산은 용액을 한두 방울 떨어뜨린다. 흰 침전이 생기면 염소가 있는 것이다.

* 자료 : 한국청소년연맹, 한별활동사례집, 1986.

환경살리기 실행하기

나 일로 나 일로



우리집 환경감시원
환경을 살리는 솜씨자랑
함께 나누는 일뜰시장
자전거에 미래를 싣고

개 요

환경살리기활동은 지금까지 앞에서 인식하고 이해하도록 한 내용을 생활 속에서 실천하게 하는 것이 무엇보다도 중요하다. 환경 살리기를 생활화하려면 먼저 일상 생활의 기초가 되는 집에서부터 실천이 이루어져야 할 것이다. 집에서 꼭 실천해야 하는 것들을 점검해 보고, 매일 매일 집에서 실천하고 있는 또는 실천할 수 있는데 하지 않은 사안들을 기록하고 검토해 보면서 집에서의 환경 살리기를 실행해 본다.

활동목표

손뼉치기 게임을 통해 집에서의 환경실천 사항을 점검하고, 지도자가 나누어 준 환경점검표에 따른 실행 사항을 환경일지에 기록해 각자의 실천 사례를 발표하고 토론해 봄으로써 가정에서의 환경감시원 역할을 하도록 한다.

활동과정

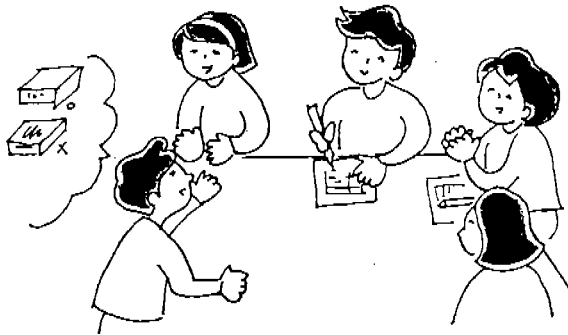
▷ 환경점검게임을 한다.



▷ 환경실천일지를 만든다.



▷ 집에서의 환경실천사례를 발표한다.



활동내용

과정 1 환경점검 게임

- 참여자를 10명 안쪽의 소집단으로 나누어 모둠을 구성하고, 모둠 별로 토론을 진행하도록 한다.
- 환경을 살리기 위해 집에서 해야 할 일과 하지 말아야 할 일이 무엇인지에 대해 이야기한다.
- 논의가 끝나면 지도자에게 제출할 수 있도록 내용을 정리하고, 마음에 새겨 둔다.
- 마음의 정리가 되는대로 4박자 손뼉치기에 맞추어 환경살리기 실천방안 말하기 게임을 한다. 게임 방법은 ①양손으로 무릎을 한번 치고 ②손뼉 한번 치고 ③오른손의 엄지를 내보이고 ④왼손의 엄지를 내보이면서, 첫번째 ③④를 하는 동안 환경살리기 실천방안 한가지를 말하고 두번째 ③④를 하는 동안 다른 사람의 이름을 부른다. 그러면 이름을 불린 사람이 같은 방식으로 해서 대답을 못하는 사람이 나올 때까지 진행해 나간다.
- 지도자는 참여자들이 환경 살리기 실천 방안을 보다 명확히 알 수 있도록 미리 환경점검표를 만들어 준비해 놓고, 게임이 끝나면 나누어준다.

〈환경점검표 예시〉

분	류	환 경 점 검 표
의생활		• 옷은 아껴 입고 헌옷은 이웃과 교환하여 입는다. • 빨래와 다림질은 모아서 한꺼번에 한다. • 합성세제 대신 천연세제를 쓰고 사용량을 줄인다
식생활		• 과일이나 채소는 제철에 나는 것을 먹는다. • 음식찌꺼기를 하수구로 흘려 보내지 않는다. • 수입식품을 먹지 않는다

- 주생활
 - 전등을 효율적으로 설치하고 사용한다.
 - 천장이나 벽을 단열한다.
 - 실내온도를 적당하게 조절한다
- 기 타
 - 에어로졸 스프레이를 쓰지 않는다.
 - 재활용 쓰레기를 분리한다.
 - 일회용품을 사용하지 않는다.

○ 설명 : 환경점검표는 위에 하나의 예로 제시한 것과 같이 청소
 년이나 그의 가족들이 실생활에서 실행 가능한 내용을
 중심으로 구성하되, 분류방식은 지도자의 생각에 따라
 다르게 할 수 있으며, 자세한 내용은 참고에 제시한 ‘집
 에서의 환경살리기 실천방안’을 참조하도록 한다.

과정 2 환경일지 만들기

- 참여자들이 각자 자신과 가족의 환경 실천 상황을 기록할 환경일
 지의 틀을 만들어 본다.
- 일지는 각자가 개인적으로 사용할 것이므로 각자의 취향에 따라
 개성 있게 만들도록 한다.
- 완성된 일지를 게시하고 돌아가면서 그 특징과 실효성에 관해 설
 명하여 서로 서로 참고하고 보완하도록 한다.

〈환경일지 예시〉

* 날짜 :	년	월	일	* 날씨 :
구 분			나	가족
의생활				
식생활				
주생활				
기 타				
* 종합평가 :				

○ 설명 : 환경일지는 앞에 하나의 예로 제시한 것과 같이 일정한 틀을 만들어 기록하면 매일 매일의 환경실천 현황을 쉽게 비교할 수 있는 장점이 있다. 매일 기록하기가 어려우면 기록장을 격일 또는 주 단위로 만들 수도 있다. 예시한 기록장은 다소 무미 건조한 느낌을 주나, 참여자 각자에게 만들게 하면 개성 있는 환경일지 기록장이 만들어 질 것이다.

과정 3 환경감시 사례발표회

- 각자 준비한 환경일지 기록장에 집에서 일어나는 환경과 관련된 일들을 상세히 적도록 한다.
- 참여자는 자신의 실천 사항 뿐 아니라 가족의 실천 사항도 감시하는 환경감시원의 역할을 담당한다.
- 자신과 가족이 환경을 살리기 위해 실천한 일들과 할 수 있었는데도 불구하고 하지 않은 일들을 환경일지에 상세하게 적어 놓는다.
- 규칙적으로 정해진 날짜에 참여자가 모두 모여, 그 동안 일지에 기록한 환경감시 사례들을 정리하여 발표한다.
- 발표가 끝나면 더 나은 실천 방안이 있는지 토론했다.

유의사항 ▷ 환경감시 사례를 발표할 때는 날짜별로 기록한 내용을 그대로 발표하게 하기보다는 각자 한가지 또는 몇 가지의 주제를 정하고 그에 따라 자신의 사례를 분석하여 발표하도록 지도한다(예 : 쓰레기와 관련된 사례, 물의 오염과 관련된 사례, 식품오염과 관련된 사례 또는 어머니를 변화시킨 사례, 우리집 식생활 개선 사례 등).

참 고 집에서의 환경살리기 실천방안

- ☐ 의생활에서의 환경살리기
- ☒ 수질오염 줄이기

- 합성세제를 줄이고 천연비누를 사용한다.
- 집들이 선물로 합성세제를 선택하지 않는다.
- 가능하면 손빨래가 좋고 세탁물을 한꺼번에 모아서 세탁한다.
- 세탁물을 헹굴 때는 한번 탈수를 하고 헹구는 것이 효과적이다.
- 빨래하고 난 물은 변기, 욕조 등을 청소하는데 사용한다.
- 드라이크리닝을 가능한 자제한다.

◎ 쓰레기 줄이기

- 간단하고 유행을 타지 않는 옷을 선택하여 동생이나 이웃에게 물려준다.
- 입을 수 있는 헌옷은 알뜰시장에 내놓거나 이웃과 교환한다.
- 헌옷을 이용해 조각보나 결레, 손지갑, 손수건 등을 만든다.
- 못 쓰게 된 나일론 스타킹은 비누조각을 모으는 주머니나 구근류의 수경재배, 싱크대 하수구의 오물망에 부착해 사용한다.
- 일회용기저귀보다는 천기저귀를 사용한다.

◎ 에너지 절약하기

- 다림질할 것은 모아서 한꺼번에 다린다.
- 옷감에 따라 적합한 온도로 다린다.
- 다림질은 전기수요가 적은 시간을 이용한다.

□ 식생활에서의 환경살리기

◎ 오염없는 식품 먹기

- 제철 과일을 먹는다.
- 아기에게 분유보다는 모유를 먹인다.
- 수입식품은 사지도 먹지도 말고 우리 농산물을 애용한다.
- 가공식품은 사지도 먹지도 말고 가정에서 만들어 먹는다.
- 기르기 쉬운 채소를 정원에서 길러 먹는다.

◎ 수질오염 줄이기

- 기름기 있는 그릇은 신문지로 잘 닦은 후 밀가루로 닦아낸다.
- 설거지를 할 때에는 세제 대신 밀가루, 쌀뜨물, 과일껍질, 식초 등을 사용한다.
- 오물분쇄기로 음식찌꺼기를 갈아서 버리지 않는다.

- 나무상자에 음식물 찌꺼기를 넣고 지렁이를 기른다.
- 싱크대 하수구에 발이 가는 오물망을 부착해 음식찌꺼기가 하수구로 흘러들지 못하게 한다.

◎ 쓰레기 줄이기

- 온가족이 함께 식사한다.
- 계획성있는 식단작성으로 음식물을 남기는 일이 없도록 한다.
- 남은 음식은 버리지 말고 다른 요리를 만들 때 활용한다.
- 가급적 외식을 삼간다.
- 외식을 하는 경우 남은 음식을 집으로 가지고 온다.
- 음식을 보관할 때는 호일이나 랩보다는 뚜껑이 꼭 맞는 그릇을 사용한다.

◎ 에너지 절약하기

- 냉장고 안의 내용물은 60% 이하로만 채워 둔다.
- 냉장고에 음식을 넣을 때 뜨거운 것은 식혀서 넣는다.
- 냉장고의 온도는 외부온도에 따라 적당하게 조절한다.
- 냉장고 문은 필요할 때만 빨리 여닫는다.
- 음식을 조리할 때는 뚜껑을 꼭 닫는다.

□ 주생활에서의 환경살리기

◎ 수질오염 줄이기

- 일년에 한번 정화조 청소를 한다.
- 화장실 세척제를 사용하지 않는다.

◎ 대기오염 줄이기

- 가급적 카페트를 깔지 않는다.
- 가구를 유행따라 교체하지 않는다.
- 가급적 부엌설비에 합판을 사용하지 않는다.
- 연탄은 잘 말려서 사용한다.
- 일년에 한번씩 보일러 청소를 해 준다.
- 연통과 굴뚝 청소는 자주 해 준다.
- 쓰지 않는 방의 보일러 밸브를 잠근다.
- 정원에 나무를 심고 가꾼다.

◎ 에너지 절약하기

- 수도꼭지를 꼭 잠그거나 물뿌리개를 단다.
- 수세식 변기의 물탱크에 물을 가득 채운 유리병을 넣는다.
- 청소할 때 물청소보다는 걸레를 사용한다.
- 에어컨 보다는 부채를 사용한다.
- 필요한 곳에만 전등을 켜다.
- 백열전구보다 형광등을 사용한다.
- 전구의 먼지를 털고 사용하지 않는 방에는 불을 켜놓지 않는다.
- 필요한 크기의 가전제품, 꼭 필요한 물건을 사용한다.
- 전자제품(특히 리모콘형 TV)을 사용하지 않을 때는 전기 플러그를 뽑는다.
- 단열효과를 높이기 위해 외부로 통하는 틈새를 밀봉한다.
- 집안의 난방기구의 온도를 낮추고 옷을 하나 더 입는다.
- 겨울철 실내온도는 18~20도를 넘지 않도록 한다.

□ 기타

- 쓰레기를 분리한다.
- 쓰지않고 방치해 둔 물건들을 찾아 수선하여 사용한다.
- 일회용 건전지보다는 재충전 전지를 사용한다.
- 종이의 양면을 모두 사용한다.
- 동생에게 물려 줄 수 있는 장난감을 고른다.
- 수용성 물감, 싸인펜, 풀 등을 사용한다.
- 헤어 스프레이, 무스 등을 사용하지 않는다.
- 가급적 방향제, 방충제, 살충제 등을 사용하지 않는다.
- 잔디에 물을 줄 때는 아침 일찍이나 저녁에 물뿌리개를 사용해서 준다.
- 일회용 상품의 사용을 절제한다.
- 환경보전 상품을 애용한다.
- 재생용지로 포장된 물건을 선택한다.
- 시장에 갈 때는 장바구니를 가지고 간다.
- 개나 고양이가 아무 곳이나 배설하지 못하도록 교육한다.

• 자연을 훼손하는 스포츠를 멀리한다.

* 자료 : 대한YMCA연맹, 전국YMCA가 함께 전개하는 환경보
전생활실천지침, 1993.
장원, 사랑해요 지구아저씨, 1992.

환경가정통신문

□ 예시 1

환경보전 가정통신문

— 다시 쓰는 지혜로 자연을 살리자 —

맑은 공기와 높아 가는 하늘을 보니 어느새 가을이 다가오는 것 같습니다. 이런 가을 날이면 아이와 손을 잡고 노랗게 물든 벚이삭이 춤을 추는 들판으로 나가 보 싶은 기분이 들지요. 그러나 문들 여기저기에 마구 버려져 있는 빵봉지, 농약병 등을 보면 금새 이마가 찌푸려지시겠지요? 사람이 사는 곳에서는 어디나 쓰레기가 나오기 마련이지요.

그래서 이번에는 쓰레기 수거 문제에 대해서 말씀드리고자 합니다.

얼마나 버리나.

우리나라의 일년간 쓰레기 총 발생량을 보면 4,952만톤으로 63빌딩 40개 정도가 되는 양입니다. 1인당 하루 평균 쓰레기 배출량은 미국이 1.3kg, 일본 1.0kg, 영국 0.9kg, 한국 2.2kg로 단연 타의 추종을 불허할 정도입니다. 미국의 도시중 반 이상은 '90년대가 되면 더이상 쓰레기를 버릴 장소가 없게 된답니다. 우리는 어떻게 될까요?

플라스틱과 비닐이 갈 곳은?

이것은 쓰기에 아주 편리하지요. 장난감, 음료수병 등 많은 물

건이 플라스틱이나 비닐로 만들어지고 있습니다. 그러나 이것을 땅에 묻으면 100년이 지나도 썩지 않고 그대로 있어서 땅을 병들게 합니다. 불에 태우면 나쁜 연기로 공기가 더럽혀지지요?

이렇게 합니다.

- 시장에 가실 때에는 반드시 장바구니를 가지고 다닙시다. 덜 쓰면 덜 만들어 내겠지요.
 - 가정에 분리 수거용 쓰레기통을 준비합니다.
 - 다시 쓸 수 있는 쓰레기는 재활용 쓰레기통(미색)에 넣습니다.
- 저희 학교에서도 매주 토요일 폐휴지를 수집하여 이를 재생 공책 등으로 다시 쓸 수 있도록 하고 있으며, 또한 여기서 얻은 이익으로 안전 공제회비를 충당하고 있습니다.

1992. 9. 15.

전 남 중 학 교 환 경 보 전 부

□ 예시 2

환경보전 가정통신문

— 음식으로 사라지는 지구의 자원, 찌꺼기로 늘어나는 매립지 —
가을은 풍요의 계절, 결실의 계절이라고 합니다.

도시의 어머님들은 계절의 흐름을 시장에서 먼저 느끼신다죠? 요즘 시장에 가면 감, 사과가 한창이고 집계발을 곤두세운 꽃게도 눈길을 끄니다. 어머님들이 시장에 다녀오신 날은 저녁상이 푸짐하지요. 하지만 그런 날이면 음식물 찌꺼기가 그만큼 많아지기도 합니다. 이번에는 식물에 대해 함께 생각해볼까요?

알고계십니까?

- 우리나라에서 한해 동안 버려지는 음식물이 전체 음식의 30%나 된답니다. 이것을 금액으로 환산하면 8조원이나 되구요. 이 액수는 '92년도 우리나라 예산의 24%에 해당합니다. 국가예산을 엄청나게 낭비하고 있는 것도 문제이지만, 버려진 음식이

환경파괴의 원인이 된다는 것이 더 심각한 문제입니다. 쓰레기장에서 풍기는 악취는 대부분 음식물 찌꺼기가 썩으면서 나는 것이지요. 날로 증가하는 쓰레기 때문에 계속해서 새로운 매립지가 필요하다는 사실을 생각해 보셨습니까?

이렇게 합니다.

- 음식을 만들 때에는 계획을 세워서 적당한 양을 만듭니다.
알맞은 양의 음식은 버릴 것이 없습니다. 지구촌 곳곳에는 날마다 많은 사람들이 굶어 죽어가고 있다는 사실을 생각합시다.
- 식당에서 음식을 사 먹는 횟수를 줄입니다.
음식점에서 내놓는 음식은 버려지는 양이 아주 많기 때문입니다.

1992. 9. 15.

전 남 중 학 교 환 경 보 전 부

* 자료 : 환경처, 제4차 환경보전 시범학교 운영사례집, 1993.

환경을 살리는 숨씨자랑

개 요

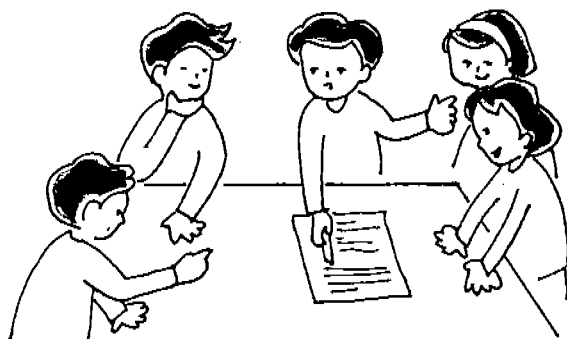
환경 살리기를 실천하는 방법은 직접적으로 환경 오염을 막는 일에 앞장서는 방법도 있지만 간접적으로 환경문제를 검토해 보고 주위를 환기시키는 방법도 의미가 있다. 학교에서의 환경 살리기는 평소에 늘 실천해 온 경험을 살려 그러한 내용들을 글숨씨, 그림숨씨 등 여러 가지 장기들을 이용해 발표하는 학급행사 또는 학교행사를 통해 실행해 보도록 한다. 실천 상황을 발표하는 기회가 될 뿐 아니라 행사를 통해 다시 한번 환경 보호를 다짐하는 계기가 될 것이다.

활동목표

환경문제와 관련하여 시사점을 줄 수 있는 포스터 그리기, 벽보 만들기, 신문 만들기, 문집 만들기, 사진 찍기, 슬라이드 만들기, 비디오 찍기 등을 통해 숨은 숨씨를 자랑하고, 환경 살리기의 실천을 다짐해 보도록 한다.

활동과정

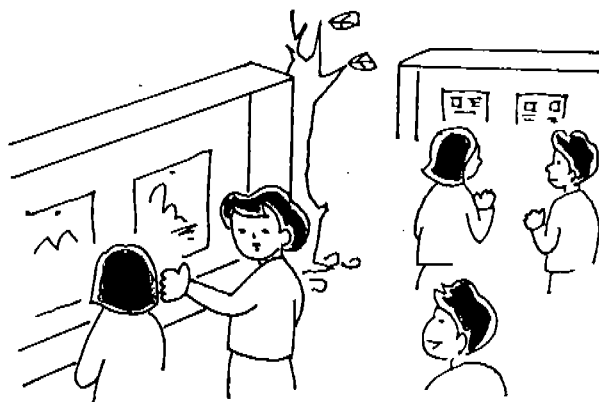
▷ 환경전 준비위원회를 조직한다.



▷ 환경전 준비를 한다.



▷ 준비된 내용을 발표한다.



활동내용

과정 1 환경살리기를 위한 솜씨발표회 준비위원회 조직

- 학급회의를 통해 환경살리기 솜씨발표회 준비를 위한 준비위원회를 조직하도록 한다.
- 투표를 거쳐 10명 이내의 준비위원회를 조직한다.
- 준비위원회는 발표회 날짜 및 시간, 발표회 장소, 발표의 내용, 발표 인원수 등 구체적으로 발표회 진행을 구상한다.
- 포스터나 신문, 문집 등만을 준비할 경우에는 완성 날짜만 문제가 되고 시간은 정할 필요가 없으나, 슬라이드나 비디오는 상영을 해야 하므로 시간을 따로 정해야 한다.
- 발표회의 장소는 교실이나 강당을 이용할 수도 있고, 포스터의 경우 관낼을 하여 운동장에 진열할 수도 있다.
- 발표의 내용은 한 가지 종류를 정해 개인별 또는 모둠별로 준비하도록 하거나 또는 몇 가지를 정하고 그 중에서 선택하여 하도록 한다.
- 발표 인원수는 가능한 전원이 다 참여하도록 하고, 참여자의 뜻에 따라 개인적으로 준비하거나 뜻이 맞는 사람끼리 함께 준비할 수 있도록 한다.
- 발표일의 진행은 미리 일정표를 짜서 포스터나 벽보, 신문 등의 설명, 문집에 실린 시나 수필의 낭독, 슬라이드나 비디오의 상영 시간을 안배한다.

과정 2 환경살리기를 위한 솜씨발표회 준비

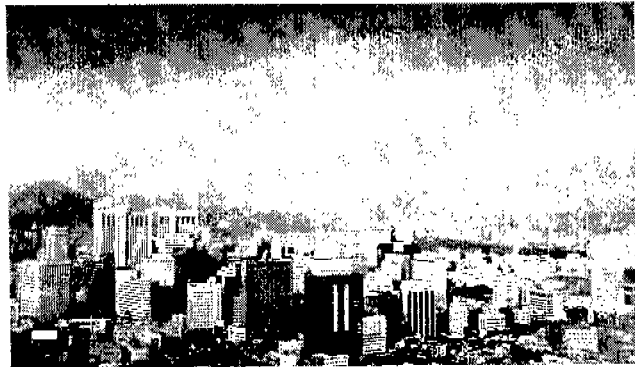
- 개인별 또는 모둠별로 자신이 갖고 있는 솜씨를 이용해 환경을 살리는데 시사할 수 있는 방법이 무엇이 있을지 생각해 보고 이야기한다.
- 개인별 또는 모둠별로 무엇을 할 것인지 결정이 되면, 각각 다음과 같은 방법으로 준비한다.

〈환경숨씨발표회 준비방법〉

- 환경포스터 그리기 : 4절지 도화지에 환경오염의 심각성이나 환경보호의 실천을 계몽할 수 있는 내용의 그림과 표어를 넣어 포스터를 제작한다. 준비한 포스터는 그대로 벽에 붙여 전시할 수도 있으나, 보존할 계획이면 미리 판넬을 해 둔다.



- 환경벽보 만들기 : 모조지 천지에 신문이나 잡지에서 오린 환경 관련 기사나 사진을 오려서 보기 좋게 편집해 붙이고, 사이 사이에 참여자가 경험한 사례나 의견을 적어 넣는다.
- 환경사진 찍기 : 아름다운 자연 환경이나 공해 현장, 환경 보호를 실천하는 모습 등을 사진에 담아 적당한 크기로 확대하여 전시하고, 전시회가 끝나면 모든 사진을 모아 각의 사진에 대한 설명과 함께 환경 사진집을 만든다.



- 환경슬라이드 만들기 : 사진전의 준비와 마찬가지로 사진을 찍거나 또는 참여자들이 환경과 관련해 간단한 시나리오를 꾸며 그에 맞춰 연기를 하고 그 장면을 사진에 담는다. 단, 필름은 슬라이드용으로 사용하고, 필름을 현상하여 한장씩 슬라이드 틀에 끼워 놓는다. 슬라이드를 미리 돌리면서 각각의 장면에 대한 설명이나 대화를 연습해 놓는다.
- 환경신문 만들기 : 환경문제와 관련하여 참여자들의 주변에서 일어난 일들을 중심으로 기사를 꾸며 신문을 만든다. 기사의 구성은 참여자 주변의 환경 현황 소개, 주변의 환경문제와 그 개선책에 대한 사실, 교사나 학부모, 학교 근처 지역의 지도급 인사 등의 환경 관련 칼럼, 참여자 이외의 학급 또는 교내 학우의 의견을 반영하는 독자코너, 환경 만화, 환경 상식 등으로 꾸민다.
- 환경문집 만들기 : 환경문제와 관련하여 참여자들이 경험한 일이나 평소의 생각 등을 정리하여 문집을 만든다. 문집의 구성은 환경과 관련된 생각이나 경험을 담은 수필, 환경 관련 소설이나 동화, 시, 공해 현장이나 환경시설 탐방기, 환경관련 도서 독후감, 지도교사 및 환경 전문가의 격려사 등으로 꾸민다.
- * 사진출처 : 환경운동연합

과정 3 환경살리기를 위한 숨씨발표회 개최

- 숨씨발표회를 관람할 사람들의 초대범위 -학부형, 교내교사, 교내학생, 지역인사 등- 를 정하고, 초대장을 보낸다.
- 숨씨발표회 날짜가 되면, 먼저 발표회 장소를 점검한다.
- 숨씨발표회 시간이 되면, 준비한 내용들을 다음과 같이 발표한다.
- 숨씨발표회가 끝나면 감상결과에 대한 평가회를 갖고, 분야별로 우수작품을 선정한다.

〈환경숨씨발표회 발표방법〉

- 환경 포스터전·벽보전·사진전 : 학급행사인 경우 준비한 포스터나 벽보, 사진을 교실벽이나 복도벽에 걸어 전시하고, 학교 행

사인 경우는 강당이나 운동장에 진열대를 마련해 전시한다.

- 환경 슬라이드·비디오 시사회 : 슬라이드나 비디오 상영기 및 텔레비전을 준비해 학급행사인 경우는 교실에서 상영하고, 학교 행사인 경우는 강당에서 상영한다.
- 환경 신문·문집 발간회 : 신문과 문집을 복사하거나 인쇄해 나누어 보고, 문집의 경우는 몇 가지 내용을 뽑아 낭송하는 시간을 갖는다.

유의사항

- ▷ 환경살리기 솜씨발표회는 글솜씨나 그림솜씨를 평가하기 위한 행사가 아니고, 그것을 통해 환경보호에 기여하도록 하려는 활동이므로 글재주나 걸모양에 치중해 준비하기보다는 내용에 있어서 현실적인 경험을 바탕으로 환경 문제에 시사하는 바가 있게 구성하도록 지도한다.
- ▷ 환경신문 만들기는 1회성 행사로 끝내기보다는 발행 기간을 정해 정기적으로 만들면 지속적인 실천에 도움이 될 것이다.

참 고 학교에서의 환경보호 실천방안

□ 환경문제 관심 갖기

- 학교안에 나무를 심고 꽃밭을 조성하여 자연에 대한 사랑을 기른다.
- 학교안에 쉽게 기를 수 있는 채소들을 가꾸는 텃밭을 조성한다.
- 교우들과 환경살리기를 위한 모임을 만들어 환경감시활동을 한다.
- 환경전시회를 열어 환경문제에 대한 관심을 환기한다.
- 환경관련 시설이나 장소를 견학한다.
- 환경관련 도서를 읽고 토론한다.
- 환경관련 시청각자료를 보고 토론한다.

□ 환경오염 줄이기

◎ 쓰레기 줄이기

- 교실에 쓰레기 분리수거상자를 준비한다.
- 쓰레기를 분리한다.

- 교과서를 선배로부터 물려받을 수 있도록 한다.
- 교복을 선배로부터 물려 입는다.
- 졸업식 때 과다한 꽃다발 사용을 줄인다.
- 교과서나 자습서의 포장은 포장지를 쓰지 않고 지난 달력 등 버리는 종이를 이용한다.
- 일회용펜을 줄이고 볼펜심을 갈아 끼워 사용한다.
- 만년필을 사용한다.
- 점심은 학교식당에서 사먹거나 인스턴트 식품을 사먹는 것보다는 도시락을 이용한다.
- 소풍을 갈 때는 일회용 도시락이나 나무젓가락을 사용하지 않는다.
- 소풍을 갈 때 청량음료를 준비하기보다는 보리차를 물병에 담아 간다.
- 종이수건 대신 손수건을 가지고 다닌다.
- 현물건 바퀴쓰기 알뜰시장을 연다.
- 폐품 수집을 한다.

◎ 소음 줄이기

- 학습시간이나 복도를 통행할 때 불필요한 소음이 나지 않도록 조심한다.
- 쉬는 시간에 남에게 피해가 갈 정도의 큰소리로 이야기하지 않는다.
- 소풍을 가서 음향기기를 크게 틀거나 큰 소리로 노래하지 않는다.

◎ 대기오염 줄이기

- 학교에 갈 때는 대중교통수단을 이용한다.
- 학교가 가까울 경우는 걸어다니거나 자전거를 이용한다.

◎ 에너지 절약하기

- 복사는 가급적 삼가고 부득이할 경우 복사지는 양면을 사용한다.
- 컴퓨터의 프린트 아웃을 신중하게 한다.
- 물청소를 할 때 물을 틀어 놓은 상태에서 걸레를 빨지 않고 양동이에 물을 받아서 뺏다.
- 공해와 과소비를 부르는 팬시상품을 쓰지 않는다.

* 자료 : 대한YMCA연맹, 전국YMCA가 함께 전개하는 환경보전

생활실천지침, 1993.

장원, 사랑해요 지구아저씨, 1992.

학교에서의 환경전 운영사례

□ 서울기계공고 1991 과학주간 행사

◎ 주제 및 기간

- 주제 : 환경
- 기간 : 1991. 5. 27(월) - 6. 1(토)

◎ 행사내용

- 환경 사진전 : 환경 관련 내용의 사진 및 설명서 제작
우수작 부문별 시상
- 환경 만화전 : 환경오염의 실태를 풍자한 만화(8절지에 1장면에
서 6장면까지 자유로이 분할하여 그린다)
- 환경 포스터전 : 공해의 추방 및 공해의 실상을 주제로 한 사실적
인 포스터(4절지)
- 슬라이드 시사회 : 환경오염의 실태를 슬라이드 필름에 담은 뒤
슬라이드 자료로 제작하여 시사회를 갖는다
- 영화 및 비디오 감상(실시 못함) : 그날 이후 외 다수
과학도서 독후감 쓰기
도서목록 별도 제공
우수작 시상
- 초청강사 강연(실시 못함) 주제 : 환경문제의 심각성과 지역환경
문제의 실천
- 평가회 : 행사의 의의 평가, 행사의 문제점 토의

◎ 준비물 및 예산

- 슬라이드 필름 : 00개 00원(슬라이드 시사회)
- 슬라이드 : 00개 00원(슬라이드 시사회)
- 환경 관련 도서 : 00권 00원(행사지도를 위한 책)
- 판넬(8절지용) : 00개 00원(사진, 만화 전시용)
- 판넬(4절지용) : 00개 00원(포스터 전시용)

- 무공해 세제 : 00개 00원 (시상용)
- 반공해 도서 : 00개 00원 (시상용)
- 강사료 : 00시간 00원 (초청강연)
- 교사지도수당 : 초과시간당 00원 (준비 및 진행과정)
- 잡비 : 00원 (행사준비 및 진행비)
- 본 행사에 드는 비용은 학교교육비에서 지출한다.
- 본 행사의 결과물로 얻어지는 학생 작품은 과학 교육자료이므로 행사준비물은 과학교구 구입비에서 지출하는 것이 바람직하다.

◎ 참가방법

- 참가대상 : 1 - 2학년 학생 전원
- 각 반별로 2명 내지 4명씩 조를 정하고 참가할 내용을 정한 후 반장에게 통보한다(3. 22. 오전까지).
- 각 반별로 반장, 부반장은 과학주간 행사 참가 계획서를 3월 22일까지 과학부로 제출한다.
- 반장은 참가계획서 제출시 슬라이드 시사회에 참가하는 학생에게 제공되는 필름을 수령하여 전달한다.
- 참가자 전원은 작품을 제작하여 기일내에 과학부로 제출한다.
- 전시는 과학시사부(학생동아리)가 담당한다.
- 영화감상과 강연회는 학년의 구별 없이 누구나 참여할 수 있다. 교사의 참여도 가능하다.
- 마지막날 실시되는 환경 슬라이드 시사회 및 평가회는 타 학교의 학생과 교사도 초청하는 행사로 치른다.

□ 출품작의 보기 : 슬라이드 시사회

◎ 주제 및 제작일

- 주제 : 범람하는 쓰레기 - 환경오염의 주범
- 제작일 : 1991. 5.

◎ 학생작품 (교2)

“지금부터 저희들이 조사한 환경오염에 관한 슬라이드 시사회를 시작하겠습니다.

여러분! 여러분은 주위에서 흔히 볼 수 있는 쓰레기를 어떻게 생각하십니까? 오늘날 환경보호론자들은 ‘90년대의 위기’라고 할 정도로 쓰레기를 무시할 수 없는 큰 문제로 여기며, 우리나라 역시 현저한 산업화와 생산 소비의 대량화로 인하여 발생하는 쓰레기가 사회의 심각한 문제로 부각되고 있습니다.

이런 이유로 범람하는 쓰레기의 환경오염문제와 우리가 이 문제를 해결하는 데 참여할 수 있는 방법을 살펴보겠습니다.”

- 장면 1. 주제는 “범람하는 쓰레기 — 환경오염의 주범”입니다.
- 장면 2. 이것은 우리 가정에서 흔히 나오는 가정 쓰레기입니다.
- 장면 3. 1인당 하루 한 봉지씩 쓰레기가 나온다면 전국에서는 얼마나 많은 쓰레기가 나오겠습니까?
- 장면 4. 이와 아울러 상가, 식당 등에서 나오는 쓰레기가 있습니다.
- 장면 5. 가정 쓰레기보다 양이 더 많고,
- 장면 6. 또한 쓰레기의 종류도 훨씬 다양합니다. 그러면 어떻게요?
- 장면 7. 우리의 가로수가 쓰레기로 몹시 괴로워하고 있는 것 같지 않습니까?
- 장면 8. 골목에도 쓰레기가 통행을 방해할 정도로 지저분하게 널려 있습니다.
- 장면 9. 아니! 이런! 깨끗한 한강변에 이런 빈 깡통을 버리다니!
- 장면 10. 어느 누구의 양심이 이곳에 버려져 있지 않을까요?
“지금까지 보신 그 수많은 쓰레기들은”
- 장면 11. 청소원에 의하여 수거되어,
- 장면 12. 일정한 지역마다 자리잡고 있는 수집장소에 모이게 됩니다.
- 장면 13. 이곳에 모여진 쓰레기는 청소용 트럭에 담습니다.
- 장면 14. 이런 청소차가 이제 어디로 가게 됩니까?
- 장면 15. 보시는 것처럼 쓰레기 매립장으로 가게 됩니다. 이 매립장은 마포구 상암동 난지도 매립장입니다.
- 장면 16. 매립 방법은 쓰레기 위에 복토, 즉 흙을 덮고 그 위에

다시 쓰레기를 쌓아 가면서 매립하고 있습니다.

- 장면 17. 하지만 면적 53만평에 이르는 매립장은 많은 환경오염 문제를 가지고 있습니다.
- 장면 18. 7천만 세계공미터의 쓰레기가 부패될 때 메탄이라는 가연성 가스가 생성되는데 이를 관리하지 않으면 화재의 원인이 되며 화재는 매연문제를 유발합니다. 또한 유해 화학물질이 땅 속으로 스며들어 우리의 식수 공급원인 지하수, 저수지나 한강의 수질을 오염시키고 있습니다. 이제 쓰레기 처리 방법에 대하여 알아보겠습니다.
- 장면 19. 쓰레기는 크게 재활용 쓰레기와 비활용 쓰레기로 구분할 수 있습니다.
- 장면 20. 재활용쓰레기는 다시 금속과 비금속류로 구분합니다.
- 장면 21. 먼저 금속류인 빈 깡통이나 캔 그리고 고철 등은 모두 재활용해야 할 것입니다.
- 장면 22. 다음으로 비금속류 중에서 종이는 재생하여 쓰거나 소각하여 열에너지를 얻을 수 있을 것입니다.
- 장면 23. 500년이 지나도 썩지 않는 페비닐이나 비활용쓰레기는 소각하여 열에너지를 얻을 수 있을 것입니다.
- 장면 24. 쓰레기 처리를 제대로 하려면 국민 전체가 분리수거를 해야 할 것입니다. 현재 학교에서도 쓰레기를 분류하여 버리게 되어 있습니다 여러분은 분리수거나 쓰레기 분류에 얼마나 적극적으로 참여하십니까? 정부에서도 1991년부터 쓰레기 분리수거제를 실시하고 있습니다. 쓰레기 분리수거가 열매를 거두기 위해서는 학교의 쓰레기통이나 거리의 쓰레기통이 분리수거할 수 있도록 바꾸어져야 한다고 생각합니다.
- 장면 25. 하지만 선진국과 비교했을 때 10분의 1밖에 안되는 매우 적은 환경 예산 집행 때문에 환경오염 방지에 효과를 보지 못하고 있습니다. 현재 난지도 매립장은 더이상 쓰레기 매립이 어려워 올해 완공을 앞두고 있는 일백이십만평 규모의 김포 해안 매립장 외 7개 광역 쓰레기

매립장을 건설 추진중입니다. 이에 대해 환경관계 전문가들은 광활한 토지를 매립지로 쓰는 것은 토지의 낭비이며 쓰레기의 재생을 늘리고 될 수 있는 대로 소각처리하여 98%에 이르는 매립처리 비용을 대폭 줄여야 한다고 지적합니다.

• 장면 26. 이상으로 마치겠습니다. 감사합니다.

◎ 작품설명

위의 작품은 학생들이 제작한 20여편 중에서 뽑은 것입니다. 외부의 자료에 의존할 것이 아니라 교사와 학생이 직접 그 지역의 환경문제를 자료화하는 것이 필요하다고 생각합니다. 이같은 실천자료는 앞으로 계속되어야 할 환경교육의 좋은 지침이 될 것입니다.

* 자료 : 우리교육, 푸른 지구를 되살리는 민들레교실, 1992.

함께 나누는 알뜰시장

개요

지역사회라고도 표현되는 우리가 사는 동네에는 많은 사람들이 모여서 살고 있다. 서로 다른 생각과 서로 다른 생활 습관을 가진 사람들이 모여 살다 보면 서로 서로 도움을 주고받을 일도 생긴다. 그 중의 하나가 자신에게는 이미 필요 없어진 물건들을 이웃에게 나누어주는 일이다. 그냥 두면 버려질 물건들을 서로 교환해 쓰는 알뜰 시장을 열어 쓰레기도 줄이고, 폐품도 재활용하고, 이웃과의 정도 나누는 알뜰한 시간을 가져 본다.

활동목표

이미 나에게는 필요 없지만 버리기엔 아까운 물건들을 모으고 손질하여 다른 사람과 교환하는 중고품교환 알뜰시장을 열어보도록 한다.

활동과정

▷ 알뜰시장을 준비한다.



▷ 교환할 물품을 모으고 만든다.



▷ 알뜰시장을 연다.



활동내용

과정 1 알뜰시장 준비

- 알뜰시장을 열기 위하여 교환물품 수집방법, 장소 및 시간 선정, 교환방법, 홍보 등에 관해 이야기한다.
- 토의한 내용을 정리해 행사 준비 일정 및 당일의 일정표를 만든다.
- 알뜰시장 준비의 핵심사항인 교환물품의 수집에는 참여자 자신과 가족을 비롯해 동네 사람들이 모두 참여하도록 홍보에 신경을 쓴다.
- 교환 물품의 상태나 종류 등에 대해 기준을 정한다.
- 알뜰시장을 여는 장소는 동사무소의 회의실이나 구민회관, 학교 운동장 등을 알아 보고, 시간은 온 가족이 참여할 수 있도록 주말을 이용한다.
- 교환방법은 청소년들만 참여할 경우 적당한 물건끼리 물물교환의 형식으로 하고, 지역사회를 단위로 할 때는 참여자가 많아 복잡하므로 최소한의 가격으로 물건값을 책정해 매매하는 형식이 효율적이다.
- 홍보는 알뜰시장 포스터와 벽보를 만들어 동네 곳곳에 붙이고, 동사무소에 미리 알려 반상회를 통해 홍보함과 동시에 행사 전날과 당일에는 동사무소에서 방송을 하도록 부탁해 놓는다.

과정 2 교환물품 모으기

- 참여자들은 각자 자신이나 가족들이 가지고 있는 물건 중에서 필요 없는 물건이 있는지 조사해 본다.
- 홍보활동을 통해 동네 사람들로부터 큰 물건이 아니면 미리 물건을 받고, 물건값을 정해 놓는다.
- 교환할 물품은 옷, 책, 악세사리, 카세트테이프, 가방, 그릇, 가전제품 등이 될 수 있다.

- 그대로 사용할 수 있는 것은 깨끗이 손질한다. 특히 옷은 깨끗이 빨아 구김이 덜 가게 차곡차곡 개켜 놓고, 책, 카세트테이프, 가방 등은 먼지를 털어 마른 걸레로 닦는다.
- 폐기할 물품 중에도 다른 물건으로 다시 만들어 쓸 수 있는 것이 없는지 구상하여 함께 만들어 본다. 청소년들이 쉽게 만들 수 있는 것으로는 못쓰게 된 옷가지를 이용하는 것인데, 활용 방법에는 다음과 같은 예가 있다.

〈헌옷 재활용방법〉

- 걸레 : 속옷 또는 겉옷이라도 흡수력이 좋은 면제품을 가로 세로 각각 25cm정도가 되게 몇 번 접어 가장자리를 시침질하고, 가운데도 X자로 시침질하여 완성한다.
- 밥상 보자기 : 못입는 옷 중에서 색깔이 예쁜 것 두가지를 골라 가로 세로 각각 10cm안쪽의 작은 조각을 내어 조각들을 색깔을 엇갈리게 배치해 연결해서 가로 세로 각각 60cm정도 크기가 되도록 이어 놓는다. 이렇게 두장을 만들어 앞뒤로 붙여 조각보를 완성한다.
- 보자기 : 못쓰는 이불보나 침대보를 가로 세로 각각 1m정도 되게 잘라 가장자리를 박음질하여 완성한다.
- 이상 예시한 내용 외에도 쿠션, 방석, 장바구니, 소지품 지갑, 손수건, 청바지를 이용한 손가방 등 다양을 방법을 개발하여 만들도록 한다.

과정 3 알뜰시장 열기

- 교환할 물건들의 수집과 보완이 끝나면, 시장을 열기 하루 전에 정해진 장소에 물건을 진열해 놓고 가격표도 붙여 놓는다.
- 청소년들은 판매원의 역할을 수행한다.
- 물건은 싸주지 않는 것을 원칙으로 하며, 자원 재활용의 홍보 차원에서 청소년들이 만든 보자기나 장바구니를 물건을 구입한 사

람들에게 선물로 나누어주거나 매우 저렴한 가격으로 판매하는 것도 고려해 볼 수 있다.

- 시장이 끝나면 수익금을 계산해 먼저 물건을 내 놓은 사람들에게 책정된 물건값을 돌려주고, 나머지는 어떻게 활용할 것인지 논의해 본다.

유의사항

- ▷ 지역사회를 중심으로 하는 행사는 다른 무엇보다도 행사의 홍보가 중요하다. 아무리 좋은 행사를 열더라도 주민들이 몰라서 참여하지 못한다면 아무런 의미가 없기 때문이다. 알뜰시장을 통해 환경살리기를 실천하고 널리 알리려는 것이므로 홍보에 많은 신경을 쓰도록 한다.
- ▷ 알뜰시장에서 물건을 구입할 사람은 물건을 담을 바구니나 봉지를 가지고 나오도록 알뜰시장을 열기 전에 미리 홍보해 둔다.

참 고 동네에서의 환경보호 실천방안

□ 환경문제 관심 갖기

- 자신이 살고 있는 동네의 환경보호에 앞장서는 청소년모임을 만들어 적극적으로 활동한다.
- 지역단위의 환경운동에 참여한다.
- 동네 빈터나 산에 1년에 한 그루 이상의 나무를 심는다.
- 동네에서 자라고 있는 나무를 잘 보살핀다.
- 살고 있는 동네에 천연기념물이 있다면 표지판을 만들어 모든 사람이 관심을 갖고 보호하게 한다.

□ 환경오염 줄이기

◎ 자원절약 및 쓰레기 줄이기.

- 쓰레기를 분리하여 배출한다.
- 동네에 널린 쓰레기를 치운다.
- 알뜰시장, 벼룩시장 등을 이용해 쓰지 않는 물건을 나누어 쓴다.
- 이웃과 현물건을 교환하는 알뜰시장을 연다.

- 백화점이나 가게에서 물건을 살 때 꼭 필요하지 않은 포장은 삼간다.
- 물건을 사러 갈 때는 담을 수 있는 가방이나 그릇을 가져간다.
- 서점에서 책을 살 때 책포장을 삼간다.
- 대낮에 켜 있는 가로등을 끈다.

◎ 대기오염 및 소음공해 줄이기

- 가까운 거리는 걷거나 자전거를 이용한다.
- 버스나 전철 등 대중교통을 이용한다.
- 이웃에 피해가 갈 정도의 노래소리나 악기소리, 음악소리 등을 내거나 떠들어 소음공해를 일으키지 않는다.

◎ 수질오염 줄이기

- 화학비료나 농약의 사용을 줄인다.
- 지역공동으로 음식찌꺼기를 활용해 퇴비를 만들어 사용한다.
- 동네의 샛강에 흘러드는 폐수가 어디에서 나오는지 감시한다.
- 동네 샛강 주변에 나무를 심어 흙이 냇물로 흘러드는 것을 막는다.
- 가축의 분뇨를 무단 방류하지 말고 축사에 간이 축산폐수 정화조를 설치한다.
- 동네 샛강에 폐수를 방류하는 공장이 있는지 감시한다.

* 자료 : 대한YMCA연맹, 전국YMCA가 함께 전개하는 환경보전생활실천지침, 1993.
장원, 사랑해요 지구아저씨, 1992.

자전거에 미래를 싣고

개 요

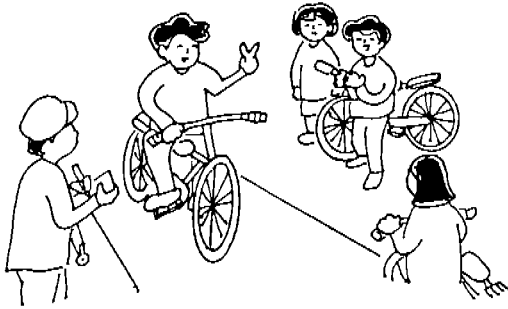
지구에서 살고 있는 어떤 생명체도 공기가 없이는 살 수 없다. 이처럼 소중한 공기가 공장이나 자동차에서 사용하는 석유 석탄 등 각종의 화석연료 사용으로 오염되고 있다. 특히 서울과 같은 대도시에서는 대기오염의 70% 이상이 자동차에서 비롯된다고 한다. 따라서 대기오염을 방지하는 방안의 하나로 환경오염을 일으키지 않는 교통수단인 자전거를 타고 자연 속을 달리면서 자전거의 이용을 권장하는 캠페인을 통해 우리의 미래를 살리는 홍보 활동을 실행해 본다.

활동목표

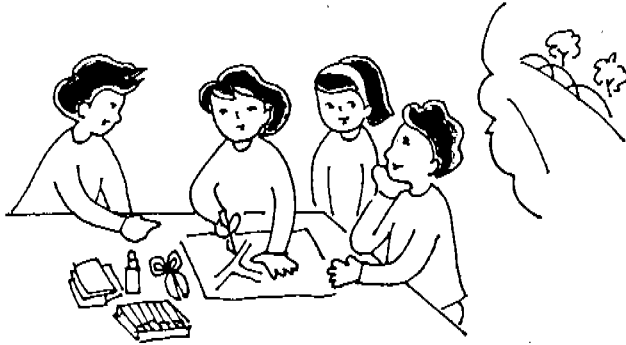
자전거를 타고 자연의 바람을 가르며 캠페인활동을 함으로써 자전거 이용을 생활화하고 자전거 이용이 환경에 미치는 이점을 홍보하는데 앞장서도록 한다.

활동과정

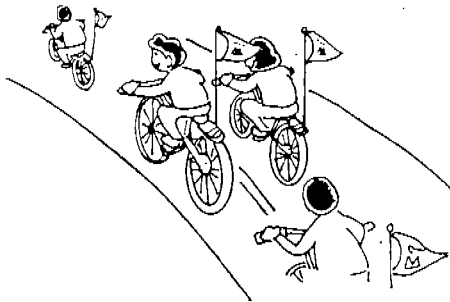
▷ 자전거 면허시험을 본다.



▷ 자전거 환경탐사로를 만든다.



▷ 환경캠페인 자전거달리기대회를 연다.



활동내용

과정 1 자전거 면허시험

- 자전거를 준비한다. 참가자가 각자 준비해 오도록 하거나 지도자가 한꺼번에 대여해 놓는다.
- 자전거 운전 교습을 담당할 보조 지도자를 섭외 한다.
- 자전거 면허증을 준비한다. 면허증에는 참가자의 이름을 기재하고, 환경을 살리는 청소년으로서의 자긍심을 느낄 수 있도록 환경을 상징하는 문구나 그림을 도안한다.

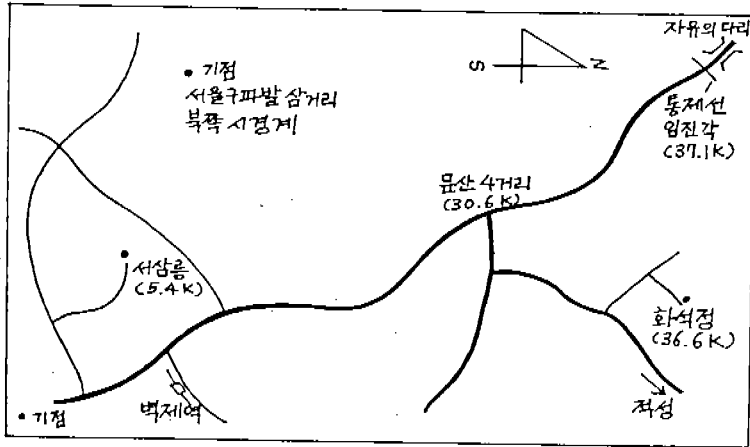
사 진 자전거면허증 성명 _____ 별명 _____ 나이 _____ 주소 _____	아빠성명 _____ 엄마성명 _____ 형제성명 _____ 면허번호 _____ 지 장
< 앞 면 >	< 뒷 면 >

- 자전거 교습과 면허 시험을 실시할 수 있는 공터를 알아보고 장소를 섭외 한다.
- 장소가 결정되면 자동차 면허시험장을 참고로 하여 편편한 장소에는 굴절코스, S자코스, T자코스 등 코스 시험장을 마련하고, 편편한 장소와 약간의 언덕이 있는 장소를 함께 고려해 주행 시험장을 마련한다.
- 참가자들이 모이면 자동차에 의한 환경오염의 심각성과 자전거 이용의 장점에 관해 설명한다.
- 참가자 중에서 자전거를 탈 줄 아는 사람과 못 타는 사람을 나누어 못 타는 사람들은 먼저 자전거 운전 교습을 받는다. 자전거를

- 탈 줄 아는 사람들은 지도자를 도와 자전거 운전 교습을 보조한다.
- 운전 교습이 끝나 자신감이 생긴 사람들은 운전면허 시험을 보도록 한다. 시험의 절차는 자동차 면허시험의 절차를 참고하여 코스 시험을 먼저 실시하고, 이것을 통과하면 주행시험을 볼 수 있게 한다.
- 두가지 시험을 모두 통과하면 자전거 면허증을 발부한다.

과정 2 자전거 환경탐사로 그리기

- 도화지, 모조지 등 그림을 그릴 수 있는 종이와 크레파스, 물감, 색매직 등 그림을 그릴 수 있는 필기구 및 색종이, 가위, 풀 등 탐사로를 그릴 수 있는 도구들과 탐사로를 잘 그린 참가자들에게 수여할 상품을 준비한다.
- 참가자를 10명 안쪽의 소집단으로 나누어 모둠을 구성한다.
- 모둠별로 대표를 뽑고, 대표가 사회를 맡아 자전거 탐사로 계획수립을 위한 토론회를 진행한다.
- 모듬구성원들이 함께 지도를 보고 토론을 거쳐 자연체험이나 관찰을 할 수 있는 장소, 환경오염현장, 환경시설 등 환경 관련 장소나 시설이 있어 환경탐사로서의 의의가 있으면서, 자전거로 이동하기 적당한 거리, 자전거 이용이 용이한 도로 사정 등을 고려하여 탐사지역을 선정한다.
- 선정된 지역이 자세하게 나온 지도를 참고하여 도로망을 중심으로 자전거 탐사로를 그린다. 도로를 따라 주변에 있는 환경 관련 장소나 시설을 탐사코스로 선정해 그려 넣는다.
- 탐사로 그림이 완성되면 참가자 전원이 모여 발표회를 갖는다. 발표의 방식은 그림과 함께 설명을 첨부해 전시하거나, 각 모듬의 대표가 한명씩 자기 모듬의 그림을 게시한 후 탐사지역 선정 이유 및 탐사로의 특징, 탐사코스 등에 대해 설명한다.
- 모든 모듬의 설명이 끝나면 종합 토론을 거쳐 환경살리기활동의 취지를 가장 잘 살리면서 자전거 이용에도 적합한 ‘자전거 환경탐사로’를 선정해 해당 모듬에 상품을 준다.



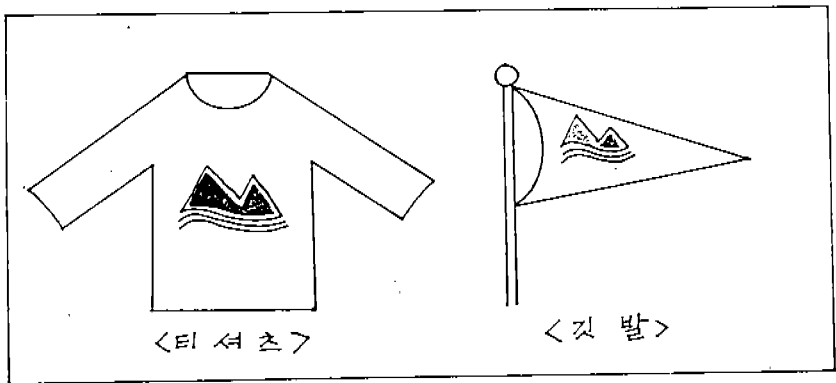
- 설명 : 위에 예시한 자전거 환경탐사로는 서울 구파발에서 출발하여 통일로를 달려 임진각에 도착하는 코스이다. 이 도로는 평소 달리기대회나 자전거 하이킹에 많이 이용되는 곳으로 포장이 잘되어 있어 자전거를 이용하기에 편리하고 안전하다는 특징을 가지고 있다. 또한 도로가 비교적 곧게 뻗어 있고 주변 경관이 좋아 캠페인과 더불어 자연체험의 기회도 될 수 있는 장점이 있다.

과정 3 환경캠페인 - 자전거 달리기대회

- 자전거 달리기대회 장소는 앞서 결정한 자전거 환경탐사로를 이용하거나, 지도자가 따로 자전거를 달리면서 환경캠페인을 벌이기에 적합한 도로를 선정한다.
- 자전거에 붙일 환경캠페인 깃발이나 스티커, 참가자가 입을 통일된 티셔츠, 자전거 캠페인의 완주를 기념하는 참가기념품 등을 준비한다. 깃발이나 스티커에는 환경보호를 상징하는 그림이나 표어 등을 인쇄하거나, 참가자들이 직접 그려 넣게 한다. 티셔츠에

도 환경캠페인의 효과를 높일 수 있는 그림이나 표어를 눈에 띄도록 인쇄한다.

- 준비한 티셔츠를 입고, 깃발이나 스티커를 자전거에 부착한다.
- 자전거를 타고 목적지를 향해 출발한다.
- 목적지가 환경탐사로일 경우 정해진 코스에 따라 환경 탐사를 실시한다.
- 달리기 대회가 끝나면 모두 모여 캠페인의 효과에 관해 평가회를 갖고, 참가자에게 기념품을 나누어준다.



유의사항

- ▷ 자전거 면허시험을 실시하기 전에 먼저 법적으로는 자전거 면허시험이라는 것이 없으나 안전한 자전거 이용을 위해 그리고 자전거 이용의 자긍심을 높이기 위해 이를 실시하는 것임을 설명한다.
- ▷ 자전거 운전면허증은 비록 법적인 효과는 없지만 참가자들에게 기념품이 될 수 있도록 가능한 좋은 소재와 아이디어를 동원해 제작하도록 하고, 참가자 전원의 것을 미리 준비하도록 한다.
- ▷ 자전거 환경탐사로 그리기를 할 때는 탐사로가 현실성 있게 개발될 수 있도록 가능한 축소율이 낮고, 도로 및 주변의 관광지나 시설에 관한 설명이 자세하게 나온 지도를 준비해 주어야 한다.
- ▷ 자전거 달리기대회는 자전거를 타고 달리는 그 자체로 홍보효과를 노리는 것이므로 지나가는 사람들이나 자동차에 탄 사람

들이 무슨 캠페인인지 쉽게 알 수 있도록 티셔츠나 깃발, 스티커 등의 그림이나 표어를 알아보기 쉽게 준비해야 한다.

▷ 자전거를 탈 때는 안전사고에 유의하고, 특히 도로에 나갈 때는 헬멧과 무릎 보호대를 착용하도록 한다.

참 고 자연에서의 환경보호 실천방안

□ 동식물 보호하기

- 야생동물을 희생시키는 보약사용을 자제한다.
- 모피옷을 입지 않는다.
- 야생동물에게서 얻는 상아, 가죽 등의 사용을 자제한다.
- 골프, 스키 등 자연 생태계를 파괴하는 운동을 자제한다.
- 동식물 채집활동을 삼간다.
- 수석채집을 하지 않는다.
- 야외에서 나무, 풀, 꽃 등을 꺾지 않는다.
- 산에 나무를 심는다.
- 산에서는 취사를 하지 않는다.
- 낚시터에서 취사를 하지 않고 떠나기 전에 뒷정리를 한다.
- 밀밥, 망가진 낚시대, 어망, 쓰레기 등으로 낚시터를 오염시키지 않는다.
- 지정된 장소 이외에서는 음식물을 먹지 않는다.

□ 환경오염 줄이기

◎ 쓰레기 줄이기

- 산에서 생긴 쓰레기는 반드시 가지고 내려와 지정된 쓰레기 처리장에 버린다.
- 회수가 불가능한 쓰레기는 땅을 깊이 파고 묻는다.
- 쓰레기를 묻을 때는 분해 가능한 썩는 비닐을 사용한다.
- 야외로 놀러갈 때는 일회용품, 비닐, 플라스틱, 캔 등 환경오염 유발상품을 가져 가지 않는다.
- 야유회에서 돌아올 때는 주변을 청소하고 쓰레기는 준비해 간 수

거용기에 넣어 가지고 온다.

◎ 수질오염 줄이기

- 휴가지에서 설거지나 빨래를 하지 않는다.
- 상수원 보호구역에서 수영, 낚시, 뱃놀이 등을 하지 않는다.
- 상수원 보호구역을 오염시키는 사업체나 행위들을 감시하여 고발한다.
- 바닷물에 쓰레기가 떠내려가지 않게 건져낸다.

◎ 대기오염 및 소음공해 줄이기

- 야유회를 갈 때는 가급적 대중교통수단을 이용한다.
- 어느 정도 가까운 거리는 자전거를 이용하거나 도보여행을 계획해 본다.
- 고성방가, 집단가무, 폭음 등으로 다른 사람에게 피해를 주지 않는다.

* 자료 : 대한YMCA연맹, 전국YMCA가 함께 전개하는 환경보전생활실천지침, 1993.

장원, 사랑해요 지구아저씨, 1992.

환경과 교통문제

지난 5년간 전체 자동차는 연평균 26.8%, 자가용 승용차는 36%씩 늘어났다. 하루에 2,600대, 한해에 1백만대가 늘어나는 셈이다. 이러한 자동차 증가로 인해 대기오염도가 크게 높아지고 있다. 서울의 경우 대기오염의 70% 이상이 자동차에서 비롯되는데 환경처가 발표한 '8월중 대기오염도 자료'에 따르면 서울의 대기환경은 난방연료 사용이 거의 없는 8월에 아황산가스와 먼지가 연중 최저치를 보였지만 광화학스모그의 원인인 오존농도는 측정지점 15개소 가운데 9곳에서 단기 환경기준치 0.1ppm을 넘었다. 오존은 자동차 배기가스 중 질소산화물과 탄화수소가 자외선과 반응하여 생긴다. 또 국립환경연구원은 교통체증이 심할 경우 오염물질 배출량이 정상주행 때보다 최고 4배까지 급증한다고 밝혔다. 현재 서울의 평균주

행속도는 18.5km/h이고 차량이 860만대를 넘어서는 1996년에는 12km/h이하로 2001년에는 7.2km/h로 떨어질 것으로 보인다.

따라서 자동차로 인한 대기오염을 줄이기 위한 노력이 세계적으로 계속돼 왔고 엔진효율 향상, 촉매정화장치 등의 채택으로 배기가스의 오염물질 배출이 크게 줄어들었다. 그러나 이것도 차량증가로 곧 상쇄된 나머지 오염정도는 오히려 심해지고 있다. 시내 교통흐름에 대한 연구, 분석, 개선조치들은 대기오염과 교통혼잡을 절대로 줄이지 못한다. 과식으로 탈난 사람에게 계속 소화제만 고단위로 투여하는 꼴이다.

도로의 신설, 확장 역시 해결책이 아니다. 모든 신설도로는 완공 즉시 포화상태가 되기 때문이다. 이런 사실을 두고 그 도로가 생기지 않았더라면 큰일 날 뻔 했다는식으로 해석해서는 안된다. 오히려 이런 도로가 자동차 이용을 부추겨 차량을 불러들이고 있기 때문이다. 주차장도 마찬가지이다.

그러므로 환경오염을 일으키는 교통문제는 다른 방법으로 해결책을 모색해야 한다. 그 해결방법은 첫째 대중교통체계 위주의 정책이 빨리 시행되어야 한다. 지금 세계는 시내, 도시간 교통을 막론하고 철도(지하철 포함), 경량철도를 채택하는 추세다. 서울시는 얼마전 지하철도 건설계획을 밝힌 바 있다. 그러나 에너지 효율, 수송효율이 지하철이나 버스에 비해 각각 2배, 7-12배까지나 떨어지는 자동차만을 위해 지하철도까지 만들게 되면 교통문제를 더욱 악화시킬 것이 틀림없다.

둘째, 자전거 이용을 장려해야 한다. 네덜란드는 출퇴근의 30%, 등하교의 60%가 자전거로 이루어진다. 중국은 3억대의 자전거가 대부분 도시의 5-6개 차선을 점유하고 다닌다. 텐진은 60%, 셴양은 65%, 뎬이징은 48%의 교통량을 자전거로 해결한다. 일본도 출퇴근 인구의 15%가 자전거를 이용한다.

우리나라의 경우 정확한 통계는 없지만 한국자전거공업협회에 따르면 생활용 자전거의 수요는 증가율이 크게 줄어 거의 제자리인 반면 레저, 스포츠용 자전거가 주된 시장을 형성하고 있다고 한다.

최근 교통체증으로 보아 자동차보다 오히려 자전거가 더 빠른 경

우도 있다. 16km를 자전거로 이동하는데 한시간이 채 안 걸리고 소모열량은 밥 한공기에 해당하는 350Cal인데 비해 자동차는 18,600Cal(휘발유 약 1.5l, 밥 522공기)나 소모한다. 그런데 이처럼 자전거 이용이 줄어드는 것은 도로가 자전거 이용자에게 몹시 위험한 상황에서 빚어진 결과이다. 자전거 이용을 늘리려면 도시계획과 도로망을 새로 조정해야 한다. 지하철역에 자동차주차장 대신 자전거 보관소를 설치하고 자전거 전용차선을 만들어야 한다.

세째, 도심주차시설 건설보다 자동차의 도심진입을 억제해야 한다. 1989년 프랑스는 파리 시내 중심부의 주차장을 시험적으로 폐쇄한 결과 교통혼잡과 대기오염을 크게 줄였던 경험을 토대로 10만 대 분의 노상주차장을 영구히 폐쇄할 계획이다. 제네바를 비롯한 유럽의 거의 모든 주요도시는 도심의 일부를 보행자 전용도로 지정후 시내 중심부의 교통소통이 원활해지고 교통사고가 줄었다는 보고가 있다. 또 독일의 상업지역의 고객 수는 주차공간과는 무관한 것으로 나타났다.

네째, 지금까지 도시계획가들은 도로건설에 가장 중점을 두어왔으나 이제 자동차 이용의 필요성을 줄이는 방향으로 토지이용계획을 바꾸어야 한다. 최근 우리나라에서도 도심의 교통편중을 막기 위해 부도심 개발에 치중하고 도심의 업무용 건물에 주거용 면적을 일정 비율 이상 확보하도록 하는 조치를 시행하고 있다. 그러나 아직도 대도시, 특히 자가용 승용차 이용자에게 편중된 혜택을 줄여야 한다. 우리나라는 대중교통수단의 비용을 이용자가 전액부담하는 거의 유일한 나라이다. 반면 자동차이용자들에게는 주차장 확보 의무가 부여되지 않고 대신 도로확장, 각 기업과 관공서의 주차공간 제공 등 많은 혜택을 주고 있다.

캐나다의 경우 1975년 공무원에게 직장의 주차요금 70%를 부고한 후 1인 탑승차량이 21% 줄었고 대중교통 이용자는 16% 늘었다. 필리핀 마닐라시는 1975년 휘발유 가격을 100% 인상하고 자동차 등록세를 차등인상하는 한편 경량철도를 부설하였다. 그 결과 도시교무 확대와 인구증가에도 불구하고 1976년부터 '85년까지 휘발유 소비량이 43% 감소하고 대중교통소통이 원활해져 운행시간이

가에도 불구하고 1976년부터 85년까지 휘발유 소비량이 43% 감소하고 대중교통소통이 원활해져 운행시간이 1/3로 단축되었다. 싱가포르의 경우도 1975년부터 자동차의 도심 구역통과 허가제와 4인 미만 탑승 승용차의 도심진입을 통제하고 도로사용료를 징수하고 있다. 이 돈은 물론 대중교통수단 개선에 사용한다.

직장통근에 따른 오염물질 배출량(미국, 1989)
(g/100km, 1인)

교통수단	탄화수소	일산화탄소	질소산화물
철도, 지하철	0.2	1	30
경량철도	0.2	2	43
버스	12	189	95
승합차	22	150	24
자동차(4인)	43	311	43
자동차(1인)	130	934	128

* 자료 : 한국교회환경연구소, 환경교육의 길잡이, 1993.

자전거 환경탐사에 적합한 도로

□ 통일로 방면

◎ 기본코스

- 서울 구과발삼거리—벽제역삼거리—금촌—문산사거리—임진각 (1번국도)

◎ 선택코스

- 서삼릉 : 구과발삼거리—삼송리(삼송검문소)—원당읍 방면 1.7km (310번도로)
- 화석정 : 구과발삼거리—벽제역삼거리—문산사거리—적성 방면 4km (37번도로)

□ 여주·이천 방면

◎ 기본코스

- 서울 양재사거리－성남－광주－이천 (3번국도)

◎ 선택코스

- 남한산성 : 양재사거리－현인릉 앞－세곡동－대왕교－약진로－산성로타리
- 곤지암 : 성남－광주－곤지암 (3번국도)

□ 양평방면

◎ 기본코스

- 망우리교개－교문사거리－미금 도농삼거리－팔당－양수교－옥천－양평 (6번국도)

◎ 선택코스

- 팔당댐 : 망우리교개－교문사거리－도농삼거리－덕소－팔당대교북단 (6번국도)
- 용문사 : 팔당－양수교－옥천－양평 양근교－용문 용담삼거리 왼쪽길 (6번국도)

□ 춘천방면

◎ 기본코스

- 광장동－교문사거리－미금 도농삼거리－금곡－천마산－마석－대성리－청평－가평－강촌－춘천 (46번국도)

◎ 선택코스

- 천마산 : 광장동－교문사거리－미금 도농삼거리－금곡－천마산 입구 (46번국도)
- 청평호 : 천마산－마석－대성리－청평1교 지나 오른쪽길 (46번국도)

* 자료 : 이현숙·조계자 편, 내차 타고 하루여행, 1992.

참 고 문 헌

- 가톨릭정의평화연구소(1992), 알기 쉬운 공해추방 상식-환경관련 용어해설집, 성바오로출판사.
- 공해추방운동연합 연구위원회 환경과학분과(1992), 전국 환경오염 현황, 공해추방운동연합.
- 구니야 준이치로 지음, 심귀득·안은수 옮김(1992), 환경과 자연인식의 흐름, 고려원.
- 김명자(1991), 동서양의 과학전통과 환경운동, 동아출판사.
- 김용근(1994), 우리들은 환경 파수꾼, 푸른나무.
- 김정욱(1992), 위기의 환경-어떻게 구할 것인가, 도서출판 푸른산.
- 김현아(1992), 차돌이는 환경박사, 도서출판 산하.
- 대륙연구소(1990), 환경 보전에 대한 국민 의식 조사, 대륙연구소.
- 대한 YMCA연맹(1993), 전국 YMCA가 함께 전개하는 환경보전생활실천지침-환경, 우리들의 제안, 대한 YMCA 연맹.
- 대한무역진흥공사(1992), EC의 환경기준, 대한무역진흥공사.
- 대한불교청소년교화연합회(1993), 청소년환경수비대의 일지, 대한불교청소년교화연합회.
- 문화지도편찬위원회(1992), 서울의 문화지도, 문화지도편찬위원회.
- 버네데트 뱌러리, 객진희 옮김(1991), 지구를 구하는 1001가지 방법, 수문출판사.
- 서울 YMCA 시민개발 사업부(1991), 환경교육자료모음집(일반), 서울 YMCA 시민개발사업부.
- 서울 YMCA(1991), 환경교육 사례발표회 자료집, 서울 YMCA.
- 서울 YMCA 청소년 사업부(1993), YMCA청소년 운동시리즈②-청소년 프로그램자료집, 서울 YMCA 청소년 사업부.
- 서울올림픽 국제학술회의(1989), 환경-자연의 훼손과 재창조, 우석.
- 서울환경운동연합(1993), 시민환경학교, 서울환경운동연합.
- 신현국(1994), 시민을 위한 환경이야기, 김영사.
- 아마야 가즈오, 김선태 옮김(1993), 누구나 할 수 있는 대가오염측정, 배달환경

출판부.

우리교육 편집부(1992), 푸른 지구를 되살리는 민들레 교실, 우리교육.

윌킨스(1993), “사실과 가치 사이 : 1987-1990 사이 온실 효과에 대한 활자

매체 보도연구”, 「과학과 문화」, 유네스코, 통권 167호.

유네스코 편, 김귀곤 옮김(1980), 환경교육의 세계적 동향, 배영사.

이경재·김종철 외 17인 지음, 환경운동연합 엮음(1993), 시민을 위한 환경교
실, 푸른산.

이기우(1993), 환경법, 학현사.

이두호·박석순(1994), 지구촌 환경재난, 도서출판 따님.

이수경(1993), 곰순이네 환경일기, 아침.

이화수(1994), 한국의 환경정책과 문제점. 사회와 환경문제 심포지움.

이현숙, 조계자 편(1992), 내차타고 하루여행, 차림.

장원(1992), 사랑해요 지구아저씨, 김영사.

정용·옥지상(1992), 인간과 환경-환경보전의 이해, 지구문화사.

제철학원(1992), 엄마, 지구가 죽어간대요, 교보문고.

존 자브나 지음, 노혜숙 옮김(1991), 어린이가 지구를 살리는 50가지 방법, 현
암사.

지구를 위한 모임 펴냄, 노혜숙 옮김(1989), 지구를 살리는 50가지 방법, 현암
사.

지구를 위한 모임 펴냄, 박정은 옮김(1991), 기업에서 지구를 살리는 50가지 방
법, 현암사.

최돈형·남상준·박범익·최석진(1991), 초·중등학생 및 교사의 환경 교육에 관
한 의식 조사, 한국환경과학연구협의회.

최무웅(1992), 지구촌의 물과 땅을 지키는 노하우 하이텍, 자유출판사.

최병두(1991), 한국의 공간과 환경, 한길사.

최재현(1992), 한국사회와 시민권력, 도서출판 나남.

최종범·김기순(1994), 자연환경과 국제법, (주)범양사 출판부.

한국공해문제연구소(1986), 한국의 공해지도, 일월서각.

한국교회환경연구소(1993), 1992년 평화와 환경문제 신문자료모음, 한국교회환
경 연구소.

한국교회환경연구소(1993), 환경교육의 길잡이, 도서출판 늘벗.

- 한국보이스카우트연맹(1993), 지구를 되살리는 소년들-환경보전을 위한 현장 실험프로그램집, 김영사.
- 한국청소년개발원(1993), 모의법정활동, 한국청소년개발원.
- 한국청소년연맹(1986), 한별활동사례집, 한국청소년연맹.
- 한국청소년연맹(1993), 시청각자료목록집, 한국청소년연맹.
- 한국환경교육학회 편(1990), 한국의 환경교육, 교육과학사.
- 환경처(1990), 생존과 환경-교사용지도서, 환경처.
- 환경처(1991), 생존과 환경-학생용, 환경처.
- 환경처(1990), 인간과 환경-교사용지도서, 환경처.
- 환경처(1991), 인간과 환경-학생용, 환경처.
- 환경처(1991), 환경관련 교과교수-학습지도안 : 제3차 환경보전 시범학교 운영 사례집 부록, 환경처.
- 환경처(1993), 환경교육 연수교재-중등학교 교사용, 환경처.
- 환경처(1993), 제4차 환경보전 시범학교 운영사례집, 환경처.
- 환경처(1993), 재활용 지정사업자 등의 재활용지침, 환경처.
- M. 램 지음, 김경자·박희경·이추경 옮김(1991), 2분간의 녹색운동, 성바오로 출판사.
- KBS영상사업단(1993), 비디오가이드, KBS.
- MBC프로덕션(1993), 프로그램가이드, MBC.
- 宇都宮深志 著, 강성철·홍용우 공역(1993), 개발과 환경의 정치학, 대왕사.
- フラソツス.ケアソクロス 著(1992), 東京海上火災保險 譯, 地球環境と 成長, 東 洋經濟新報社.
- 毎日新聞社 編(1989), 地球環境の 危機, 毎日新聞社.
- 莊村多加志 (1992), 地球環境と 經濟, 中央法規出版株式會社.
- Daniel H. Henning and William R. Mangun(1989), Managing the Environmental Crisis, Duke University Press.
- David C. Pitt. Ed.(1988), The Future of the Environment, Routledge.
- David D. Kemp(1990), Global Environmental Issues-A Climatological Approach, Routledge.
- Frances Cairncross(1993), Costing the Earth, Harvard Business School Press.

- George C. Homans(1974), *Social Behavior, Its Elementary Forms* (Revised Edition), Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Jessica Tuchman Mathews(1991), *Preserving the Global Environment*, W.W. Norton & Company.
- John Young(1990), *Sustaining the Earth*, Harvard University Press.
- Lester R. Brown, Christopher Flavin, and Sandra Postel(1991), *Saving the Planet*, W. W. Norton & Company.
- Lynton Keith Caldwell(1984), *International Environmental Policy-Emergence and Dimensions*, Duke Press Policy Studies.
- Morris Miller(1991), *Debt and the Environment, Converging Crises*, United Nations Publications.
- Peter Borrelli. Ed.(1988), *Crossroads-Environmental Priorities for the Future*, Island Press.
- Peter Hayes and Kirk Smith. Ed.(1993), *The Global Greenhouse Regime*, The United Nations University.
- Stephen Trudgil(1990), *Barriers to a Better Environment, What Stops Us Solving Environmental Problems?*, Belhaven Press.
- The Conservation Foundation Board of Trustees(1984), *State of the Environment-An Assessment at Mid-Decade, A Report from The Conservation Foundation*.
- W. Michael Hoffman, Robert Frederick, and Edward S. Petry, Jr. Ed.(1990), *The Corporation, Ethics, and the Environment*, Quorum Books.
- UNESCO (1980), *Environmental Education in the Light of Tbilisi Conference*, UNESCO.

부 록

환경단체주소록
우리나라 환경정책
세계의 환경재난 및 환경사

환경단체 주소록

□ 서 울

기 관 명	주 소	전화번호
환경과 공해연구회	관악구 봉천1동 971-16	871-0581
한국 반핵반공해 평화연 구소	종로구 연지동 기독교회관 307호	762-6879
환경보존협회	중구 남대문로가 상공회의소 1221호	753-7669
환경사회단체협의회	중구 소공동 112-34 대한 YMCA연맹 501호	778-9719
대한 YMCA연맹 부설 국제환경정보교육센터	중구 소공동 112-34	744-9702
대한 YMCA연합회	중구 명동 1가 1-3	744-9702
서울 YMCA	종로구 종로2가 9번지	732-8291
소비자문제를 연구하는 시민의 모임	종로구 신문로 2가 89-27 피어선 B/ D 603호	739-5441
소비자보호단체협의회	용산구 한강로 3가 40-427	783-8081
우리밀살리기운동본부	도봉구 미아2동 762-21 일심회관 3층	945-1236
자원재활용시민연대회의	관악구 봉천7동 1620-42 2층	886-3462
전국환경관리연합회	구로구 구로5동 98-15 환경빌딩 2층	837-1964
한국교회환경연구소	구로구 구로6동 98-15 희망의 집 2층	853-1069
한국여성단체연합	중구 장충동 1가 38-84 2층	274-2884
한국유기농업환경연구회	송파구 가락동 600 농수산물 도매시 장 3층 98호	406-4462
환경개발센터	종로구 종로5가 25-1 서울신탁은행 4 층 경실련내	741-7961
환경과공해 연구회	관악구 봉천6동 33-3번지 협동빌딩 303호	871-0581
홍사단	종로구 동숭동 1-28	743-2511

□ 부 산

기 관 명	주 소	전화번호
공해추방 시민운동 연합회	중구 중앙동3가 19-4 대왕 BD 301호	051-44-7959
낙동강 보존회	동구 초량3동 1169-11 아키빌딩 603호	051-463-4567
부산YMCA	서구 부민동 1가 6 대광오피스텔 B1	051-464-4404

□ 대 구

기 관 명	주 소	전화번호
낙동강살리기운동협의회	중구 덕산동 116번지 대구YMCA내 1층	053-255-7973
대구YMCA	중구 덕산동 116	053-255-0218
푸른 평화운동본부	달서구 상인동 1464번지	053-634-5548

□ 인 천

기 관 명	주 소	전화번호
카톨릭환경 연구소	남동구 간석3동 39-13 대우전자3층	032-429-0617
공해추방 인천시민의 모임	남동구 구월2동 24 주공 APT 252동 205호	032-423-8339
인천YMCA	남동구 간석동 511	032-431-8161

□ 광 주

기 관 명	주 소	전화번호
광주 환경공해연구회	동구장동 13-1 5/2	062-222-2470
광복회	서구 월산5동 1051-10 4층	062-364-4434
광주 YMCA	동구 금남로 1가 19	062-232-6131
전국핵발전소, 핵폐기장 반대대책위원회	동구 장동 13-1 광주환경운동연합 내	062-222-2470

□ 대 전

기 관 명	주 소	전화번호
대전 YMCA	동구 정동 31-1	042-255-4241
한국카톨릭농민회	동구 성남2동 1-170	042-632-7968
환경보전 대전시민연합	동구 정동 31-1	042-254-7599

□ 강 원

기 관 명	주 소	전화번호
강릉YMCA	강릉시 포남동 1157-6	0391-43-4241
속초YMCA	영양군 양양읍 남문2구 삼육서점	0369-671-3636
양양 남대천 보존협회	영양군 양양읍 남문2구 삼육서점	0369-671-3636
원주YMCA	원주시 인산동 219-18	0371-731-9620
춘천YMCA	춘천시 효자2동 655	0361-55-1001

□ 경 기

기 관 명	주 소	전화번호
고양YMCA	고양시 주교동 621-4 신도빌딩 3층	0344-966-3344
골프장반대경기도 대책위원회	포천군 인동면 화대2리	0357-32-4241
김포수도권매립지 대책위원회	김포군 검단면 마전리 665번지 검단면 사무소내	0341-85-8384
매항리 미군폭음 대책위원회	화성군 우정면 매항리	0339-58-8911
부천YMCA	부천시 원미구 준의동 206-1	032-664-0004
성남YMCA	성남시 중원구 금광1동 11	0342-47-2311
수원YMCA	수원시 팔달구 매탄동 153-78	0331-215-6673
안양YMCA	안양시 관양동 1406-39	0343-44-2311
의정부YMCA	의정부시 의정부3동 140-15	0351-846-4235
이천YMCA	이천군 이천읍 창전리 463-1	0336-32-0887
평택YMCA	평택시 비전1동 630-1	0333-656-2011

□ 경 남

기 관 명	주 소	전화번호
울산 공해추방 운동연합	울산시 우체국사서함 124호	0522-69-5854
거창YMCA	거창군 거창읍 상림리 155-176	0598-42-6986
남강보전을 위한 사회단체연합	경남 진주시 계동 117번지 대륙시트사 건너편 남강빌딩 3층	0591-746-8700
마산YMCA	마산시 회원구 양덕1동 12-30	0551-51-4835
울산YMCA	울산시 남구 신정3동 138-5	0552-72-7900
진주YMCA	진주시 계동 65	0591-747-0833
태화강보전회	울산시 반구동 873-21 동양강철(주) 내	0522-96-1112

□ 경 북

기 관 명	주 소	전화번호
경북 골프장건설 반대추진위원회	선산군 산동면 인덕리 434	0546-54-3224
경주YMCA	경주시 동천동 755-9	0561-43-2888
구미YMCA	구미시 송정동 54-15	0546-52-2321
김천YMCA	김천시 평화동 230-5	0547-32-6356
안동YMCA	안동시 대석동 146-11	0571-54-0177
안동지역댐피해 대책위원회		
영덕해폐기장반대위원회	영덕군 영덕읍 남석3리 69-5 영근회	0564-734-2983
영천YMCA	영천시 완산동 994-4	0563-34-4313
지역사랑 낙동강 1300리회	경북 체신청 우체국 사서함 22호	053-625-6011
포항YMCA	포항시 해도 1동 23-25	0562-73-1033

□ 전 북

기 관 명	주 소	전화번호
군산YMCA	군산시 월명동 6-1	0654-465-2127
군산·옥구환경시민회의	전북 군산시 개북동 12-12	0654-42-0188
군산·옥구환경운동시민연합	전북 군산시 선양동 224-10	0654-63-7000
남원YMCA	남원시 하정동 227	0671-625-3155
이리YMCA	이리시 창인동1가 244-1	0653-52-3608
임실골프장반대주민 대책위원회	임실군 신덕면 마학산 108	0673-43-0399
전주YMCA	전주시 덕진구 전북1동 290-4	0652-77-0213

□ 전 남

기 관 명	주 소	전화번호
목포 녹색연구회	목포시 대안동 3-12 목포의원 1층	0631-2-9648
목포YMCA	목포시 무안동 5052	0361-43-8331
순천YMCA	순천시 장천동 78-3	0661-745-0601
여수YMCA	여수시 광무동 916-12	0662-42-0001
장흥핵발전소건설 반대위원회	장흥군 장흥읍	0665-63-5146
주암관광골프장반대 대책위원회	승주군 주암면 덕다리 59	0661-54-4894
해남YMCA	해남군 해남읍 성내리 41-2	0643-33-5525
핵발전소건설반대 및 환경보전운동해남군연합	해남군 해남읍 성내리 41-2 해남YMCA내	0634-34-5525
핵발전소설치반대 보성군 대책위원회	보성군 득량면 예당리 430-2 전종백 씨댁	0694-53-9787
환경을 지키는 시민의 모임(여수·여천)	여수시 관문동 391번지	0662-666-0202

□ 제 주

기 관 명	주 소	전화번호
서귀포YMCA	서귀포시 서홍동 397-80	064-62-8131
제주YMCA	제주시 삼도1동 905	064-22-4405
푸른 이어도의 사람들	제주시 화북2동 4955-4(일화창고 앞)	064-56-2157
준비위원회		
제주기행모임	제주시 이도 1동 1330-41	

□ 충 남

기 관 명	주 소	전화번호
대산공단공해대책위원회	서산군 대산읍 독곶리	0451-681-6914
부여YMCA	부여군 부여읍 구아리 291-7	0463-34-5594
천안YMCA	천안시 성정동 688-2	0417-63-8638
천안천 살리기 시민의	천안시 봉명동 40-206	0417-555-5774
모임		
충남공해추방운동연합	연기군 조치원읍 원리 15-3	0415-865-0416
한국자연농업중앙회	아산군 둔포면 염작2구 29번지	0418-44-9497
홍성YMCA	홍성군 홍성읍 오관리 191-3	0451-32-3371

□ 충 북

기 관 명	주 소	전화번호
청주YMCA	청주시 서문동 119-5	0431-53-6103
충북환경보전연구회	청주시 운천동 1500번지 C.C.C. 아카데	272-5444
	미센타 207호	

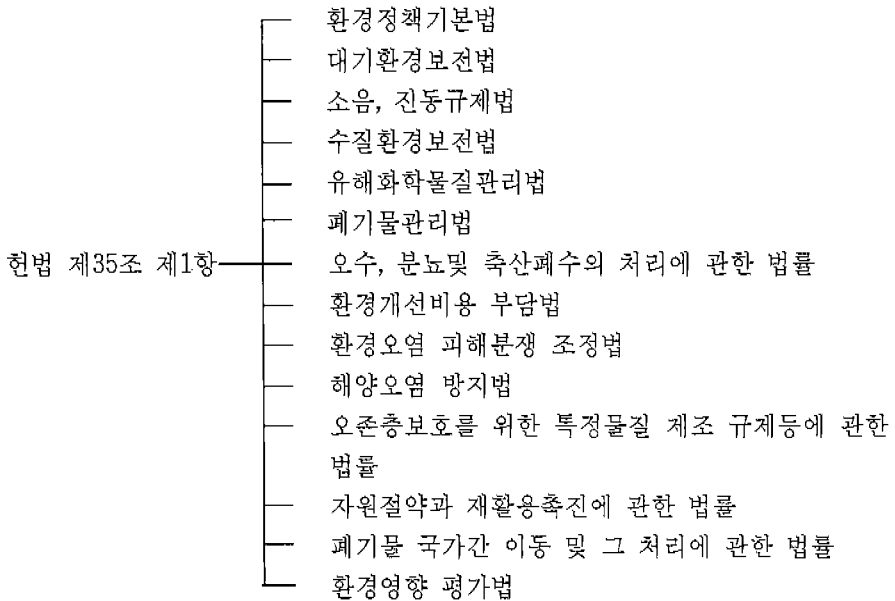
□ 정부 기관

기 관 명	주 소	전화번호
KIST환경연구센터	서울 성북구 하월곡동 89-1	962-8801
국립환경연구원	서울 은평구 불광동 280-17	122-040
외무부 국제경제국 과학 환경과	서울 세종로 77번지 정부 제1청사	725-0789
자동차공해연구소	서울 은평구 불광동 280-17 국립환경 연구원내	389-8726
중앙환경분쟁조정위원회	서울 송파구 신천동 7-13 향군회관별 관 7층	421-3541
지구환경대책기획단	과천시 중앙동 1번지 정부제2청사 경 제기획원 대외경제조정실	503-9130
한국건설기술연구원 환 경연구실	서울 서초구 우면동 142 교총회관 9층	577-5006
한국자원재생공사	서울 영등포구 여의도동 24-5	780-4611
한국환경기술개발원(재)	서울 강남구 삼성동 9-23 삼성빌딩 내	518-9521
해양환경보전자문위원회	서울 송파구 신청동 7-16 환경처	421-0301
호소수질보전자문위원회	서울 송파구 신천동 7-16 환경처	421-0301
환경관리공단	서울 강남구 대치동 1924-4	563-7220
환경처	서울 송파구 신천동 7-16	521-0270
서울지방환경청	안산시 고잔동 522-1	0345-86-7915
부산지방환경청	창원시 신월동 104-3	0551-63-6100
광주지방환경청	광주시 북구 일곡동 760-2	062-571-5113
대전지방환경청	대전시 유성구 구성동 21	042-861-2302
원주지방환경청	원주시 명륜동 242-2	0371-45-0982

우리나라 환경정책

□ 자유민주주의를 표방하고 있는 우리나라는 국민들 개개인의 자유와 권리를 보장하고있다. 우리의 현행헌법은 “모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위하여 노력하여야 한다”(35조 1항)고 규정하여 이제적으로 환경권을 기본권으로 헌법에 명시하고 있다. 환경권을 기본권으로 헌법에 명시하고 있기 때문에 이는 단순한 자유권을 넘어선 생존권으로서 구체적 권리라고 이해할 수 있다.

□ 환경행정체제



◎ 신경제 5개년 계획에 나타난 환경개선 대책부문

○ 맑은 물 대책

- '97년까지 한강, 낙동강 등 주요하천의 수질을 1급, 혹은 2급수로 개선하며 하수처리율을 37%(92년)수준에서 73%(97년)로 끌어올린다.
- 공장폐수 처리방식을 업소별 개별처리에서 공동처리 방식으로 전환한다.
- 수계별, 지천별 오염원 및 수질, 수량 관련정보의 전산화를 실시한다.

○ 깨끗한 공기 대책

- 석탄, 석유등 화석연료의 사용비중을 '97년까지 현 수준 이하로 억제하고 '97년까지 무연탄, 신탄 사용량은 연평균 10% 감축하며 대신 청정연료(LNG) 사용량은 연평균 17%씩 증가한다.
- 에너지 가격구조 조정시에 환경개선 비용을 반영한다. 배연 탈황시설 투자비를 석유, 전력 등의 생산원가에 반영시킨다.
- 공단조성시 차단녹지를 설치하고 신도시 건설시 환경보전림을 조성한다.

○ 쓰레기 처리 대책

- 대규모 해안 매립지 및 도시쓰레기 소각장을 건설하여 소각율 1.6%(91년)에서 14.2%(97년)로 올린다.
- 쓰레기 처리수수료 종량제를 도입한다. 쓰레기 처리예산중 수수료 비율은 14.1%(91년)에서 60%(97년)로 올린다.
- 재활용 쓰레기 수집기능을 시, 군, 구로 일원화한다.
- 폐기물 처리업을 제조업지원 서비스업으로 지정하여 세제 및 금융지원을 통한 혜택을 준다.

○ 환경투자 자원조달 대책

- IBRD로부터 환경차관 2억불(1천 6백억원)을 도입한다.
- 환경공채 1천억원을 발행한다.
- 해외기채, 차입 10억불(8천억원)을 조달한다.
- 배출부과금제도를 총량부과 방식으로 전환한다.
- 환경오염제품 부담금제도를 확대한다.
- 환경특별회계를 신설한다.

○ 기타 환경정책

- 개발계획과 환경계획을 통합할 수 있는 한국형 ESSD모형을 개발한다. 대규모 개발사업과 지방자치단체에 대한 「환경적합성평가제도」를 도입한다.
- 오염배출과정의 사전적 규제에서 사후규제 방식으로 전환한다.
- 비현실적인 환경기준을 현실에 맞게 재조정한다. 기술수준, 경제적 편익, 경제적 부담가능 수준을 고려한다.

* 자료 : 이화수, 한국의 환경정책과 문제점, 1994.

세계의 환경재난 및 환경사

□ 미나마타 사건 (일본 : 수질오염)

1950년 초 일본 규수에 있는 미나마타라는 작은 어촌에서 이상한 질병이 나타났다. 하늘을 날던 물새가 갑자기 땅에 떨어지고 집에서 기르던 고양이들이 미친 듯이 뱅뱅 돌며 입에서 거품을 내뿜고 하는 괴이한 일이 이 마을에 일어나기 시작한 것이다.

처음에 마을 사람들은 이것을 ‘춤추는 고양이 병’이라 불렀다. 그러다가 주민들도 발병하게 되었는데 주요 증상으로는 손과 발이 마비되고 통증과 오한, 두통, 시각장애, 언어장애 등이 나타났다. 심한 경우 격렬한 고통과 마비증상이 나타나고 죽음으로 이어졌으며, 태어나는 아기들은 사산되거나 기형으로 출생하였다. 결국 이 사건으로 43명이 사망하고 111명이 치유불능의 마비증상과 고통으로 일생을 보내게 되었고 19명의 어린이가 심각한 기형증상을 갖고 태어났다.

보건당국이나 의사들은 그때까지만 해도 세계적으로 보고된 적이 없는 이 병의 원인을 찾지 못하고 단순한 풍토병으로 생각하였다. 그러다 나중에야 중추신경계와 뇌에 어떤 손상이 일어나는 이 병은 수은중독에 의한 증상이라고 규명하였다. 그후 미나마타만의 해수와 해저 퇴적물, 그리고 이 부근에서 잡히는 물고기에 다량의 수은이 함유되어 있고, 물고기의 섭취가 이 증상의 원인이라는 것이 밝혀졌다. 또한 미나마타만이 수은에 오염된 원인은 만에 인접한 신일본질소비료의 미나마타공장에서 배출하는 폐수때문인 것으로 드러났다.

질소공장에서 배출된 폐수에 함유된 수은은 바다에서 회석은 되었지만 미생물에 의해 더욱 유독한 물질로 변형되어 이곳에 서식하는 생물들의 체내에 농축되었고 먹이연쇄를 따라 농도가 더욱 높아졌다. 수은이 고농도로 농축된 물고기를 오랜동안 섭취한 물새, 고양이, 사람들에게 독성이 더욱 크게 나타난 것이다. 1957년 7월 오랜 연구의 결과로 이 같은 원인이 규명되었고 이 병은 미나마타병으로 이름 붙여졌다.

이 사건이 더욱 유명해진 것은 당시 산업화에 주력하던 일본 정부가 사건발생 후 15년 동안 이 병의 원인을 인정하지 않았으며 신일본질소비료는 피해자에게 보상하지 않았기 때문이다. 1968년에야 일본정부는 병의 원인을 인정했고, 오랜

법정투쟁 끝에 피해자들은 신일본질소비료로부터 보상을 받을 수 있었다.

그러나 물질적 피해보다 더 큰 신체적 병은 피해자들이 일생동안 안고 살아야 하는 고통으로 남았다. 지금도 미나마타시에 살고 있는 사람들은 그들의 고통 이름을 이 불명예스러운 병에 더이상 붙이지 말것을 정부에 호소하고 있다.

□ 런던 스모그 (영국 : 대기오염)

1952년 12월 4일 영국 런던의 날씨가 갑자기 추워지기 시작했다. 런던의 초겨울 날씨가 흔히 그러하듯이 바람은 없고 기온역전 현상이 나타났으며 하늘은 구름으로 가려지고 안개가 짙게 지면을 덮었다. 구름과 안개로 인하여 태양빛이 차단되어 낮에도 앞을 분간할 수 없을 정도로 어두웠으며 습도는 80%가 넘는 수준이었다. 기온이 급속히 떨어져 정오에 -1°C 를 나타냄에 따라 도시 전역에서 연료 사용이 급속히 증가했다. 당시 영국은 가정이나 산업체에서 모두 자국에서 많이 생산되는 석탄을 주로 연료로 사용하고 있었다.

석탄 연료에 따른 연기가 정제되지 않은 채 대기중으로 배출되었고, 때마침 나타난 무풍현상과 기온역전으로 인해 대기로 확산되지 못하고 지면에 정체하게 되었다. 배출된 연기와 짙은 안개가 합쳐져 스모그를 형성하였고, 특히 연기 속에 있던 아황산가스는 황산안개로 변하였다. 그리고 이것은 런던 시민의 호흡기에 치명적인 영향을 주게 되었다.

이러한 현상은 12월 10일까지 1주일간 지속되었으며 런던 시민은 호흡장애와 질식 등으로 사건 발생후 첫 3주 동안에 4,000여명이 사망했고, 그후 만성폐질환으로 8,000명이 추가 사망하여 총 1만 2,000명이 1주일 동안의 심함 대기오염 현상으로 인해 생명을 잃었다. 이 사건이 일어난 1주일 동안 시민들은 런던을 떠나 다른 곳으로 피신하는 것 외에는 아무런 대책을 세울 수 없었으며, 기상변화에 의해 대기가 회복되기를 기다릴 수밖에 없었다.

역사상 영국 런던은 안개와 석탄으로 인한 많은 대기오염 피해사례가 보고된 곳이다. 영국은 대기오염으로 여러차례 피해를 입었는데, 그중 앞서 기술한 1952년 재난의 피해가 가장 컸다.

런던스모그 사건을 통해 우리는 몇가지 교훈을 얻을 수 있다. 첫째, 안개가 많은 도시는 대기오염에 특히 민감하므로 석탄과 같은 많은 양의 오염물질을 배출하는 에너지원의 사용을 억제하여야 한다. 둘째, 일단 환경재난이 발생하면 인간은 속수무책으로 자연현상에 의해 회복될 때까지 기다릴 수밖에 없다. 셋째, 혼

히돌 대기오염이라고 하면 공장굴뚝이나 자동차로부터 나오는 매연을 우선 연상하지만 이 사건에서 보듯이 가정에서 사용하는 난방연료 또한 수천명을 살상하는 대기오염을 유발할 수 있다는 사실을 알 수 있다.

□ 러브커널 사건 (미국 : 토양오염)

미국과 캐나다의 국경에 위치한 나이아가라 폭포는 세계에서 가장 큰 폭포로서 그 장엄함으로 널리 알려져 있다. 북미대륙의 오대호 중에서 에리호와 온타리오호를 연결하는 이 폭포는 85미터에 달하는 두 호수 수면의 고도 차이로 인해 낙차가 매우 크다. 또한 이 폭포가 없다면 미국 중부 내륙에서 대서양 연안까지 선박이 자유롭게 운항할 수 있다.

이 점에 착안하여 1892년에 윌리엄 러브라는 야심 많은 사업가가 이곳에 7마일(약 10 킬로미터)에 상당하는 운하를 건설하여 선박을 운항하고 발전소를 세우는 계획을 추진했다. 직류를 사용하던 당시는 장거리 송전이 불가능하였기 때문에 발전소를 세우면 많은 공장을 유치할 수 있음은 물론 20만 내지 100만 인구의 도시가 건설될 것을 예상하였다. 러브의 운하건설 계획은 주정부로부터 좋은 반응을 얻어 승인과 지원을 받게 되었다.

그러나 운하가 1마일 정도 만들어져갈 무렵 미국의 경제불황으로 은행이 파산하고, 이 회사는 재정적 어려움을 당하게 되었다. 게다가 교류전류가 발명됨으로써 장거리 송전이 가능해져 러브의 사업계획은 별 의미가 없게 돼버렸다. 결국 러브는 길이 1마일, 너비 15야드, 깊이 10-40피트의 러브커널이라 불리우는 불명예스러운 웅덩이만 남기고 1910년 사업을 중단하고 말았다.

그 후 몇십년간 러브커널은 방치되어 있다가 1940년대에 들어와 후크케미칼이라는 화학회사에서 인수하여 공장에서 버리는 화학물질을 55갤런들이 철제 드럼통에 넣어 이 운하에 매립하게 되었다. 1942년에서 1950년 사이에 무려 2만여톤의 유독성 화학물질을 운하에 매립한 후 1953년 화학회사는 러브커널을 포함한 주변 땅을 나이아가라시 교육위원회에 기증하였다. 교육위원회는 몇년 후 이 땅에 국민학교를 세웠고, 일부는 주택지로 사용되었다.

학교가 세워진 이후 학생들은 운동장에서 이상한 화학물질이 나오고 또 여기에 돌을 던지면 돌이 연기를 내면서 부식하는 것을 보면서 놀았다. 환경에 관한 지식이 부족했던 당시 이러한 현상에 시민이나 학교당국은 무관심했다. 1970년대 초 건물 지하실에서 가끔 이상한 물질이 스며나오고 하수구가 검은 액체에 부

식하는 일이 있었으나 시당국 역시 별다른 관심을 기울이지 않았다.

이 지역에 사는 주민들은 피부병과 두통이 자주 발병하였으며 다른 지역에 비해 유산율이 높았다. 그런데 1976년 큰 홍수가 있는 후 가로수와 정원의 꽃이 죽어갔으며 수영을 즐기던 연못에서는 유해한 화학물질이 다량 검출되었고 토양에서도 유독물질을 포함한 물이 표면으로 스며나왔다. 또한 많은 주민들이 신체의 통증을 호소했다.

1977년 이 지역에 대한 조사를 시작한 시당국은 지하수가 유독성 화학물질로 심하게 오염된 것을 발견하였다. 그러나 이같은 사실이 알려진 후에도 학교와 시당국은 아무런 조치를 취하지 않았다.

한편 로이스 김스라는 학부모는 자신의 아들이 앓고 있는 만성천식과 신장 및 간질환이 학교 아래 묻혀 있는 유독성 화학물질 때문이라고 생각하고 학교당국에 전학을 요구하였으나 거부당했다. 그러자 이 학부모는 학교의 폐쇄를 청원하기로 결심하고, 이를 위해 각 학부모의 집을 방문하여 자녀들의 건강상태를 조사하였는데 놀랍게도 대부분의 아이들이 각종 질병에 시달리고 있음을 알게 되었다.

결국 이러한 사실이 뉴욕주 보건당국으로 하여금 이 지역에 대한 역학조사를 실시하도록 만들었다. 조사결과 이 지역 주민들의 유산율이 타지역에 비해 4배가 높다는 것이 밝혀졌고, 또한 1973-1978년 사이에 출생한 16명의 어린이 중 9명이 정신박약, 심장 및 신장질환 등으로 고통받는 심한 선천성 기형아라는 것이 보고되었다.

문제의 심각성을 깨달은 미국 연방환경청은 1978년 8월 급기야 미국 역사상 처음으로 이 지역을 환경재난지역으로 선포하고, 거주하던 238가구로 하여금 즉시 떠날 것을 명령했다. 그리고 문제의 국민학교는 폐쇄되었으며 주민들로부터 수많은 손해배상 소송이 제기되었다. 그들이 요구하는 배상액의 수십억달러에 달했으나 책임의 대상이 없었다.

러브커넬 사건은 환경에 관한 무지가 얼마나 엄청난 재해와 경제적 손실을 가져오는가를 잘 보여주었다. 당시 피해보상의 책임은 땅을 기증한 화학회사와 나이가가라 시교육청으로 돌아갔는데 교육을 위해 기증한 땅이 이처럼 큰 환경재난을 유발하게 된 것은 바로 무지에서 기인한 것이다. 아직도 많은 사람들은 무엇이트 땅에 묻어버리면 사라지는 것으로 생각하고 있다.

□ 주요환경사

- 1765 (영국) 스팀엔진 발명, 산업혁명 시작
- 1804 (영국) 상수 여과장치 개발(스코틀랜드 파슬리)
- 1872 (영국) 스미스, 산성비현상 보고
- 1876 (영국) 하천 오염방지법 제정
- 1880 (영국) 런던 대기오염 사건
- 1886 (미국) 내수면 수질보호법 제정(매사추세츠주)
- 1889 (영국) 하수 침전처리 시작(런던시)
- 1896 (프랑스) 안토닌 베크렐, 우라늄 화합물에서 방사능 발견
- 1898 (프랑스) 큐리부부, 우라늄 광석에서 플루토늄 분리
- 1899 (미국) 하천 및 항만오염 방지법 제정(연방)
- 1908 (미국) 상수 염소소독 시작(뉴저지주, 저지시티)
- 1911 (영국) 런던 대기오염 사건. 안토인, 스모그현상 보고
- 1919 (미국) 대학에서 환경문제 교육 및 연구 시작
(뉴저지주, 럿거스대학교 환경과학과 설립)
- 1930 (벨기에) 뮤즈밸리 대기오염 사건
- 1948 (미국) 펜실바니아주 도노라밸리 대기오염 사건
- 1950 (멕시코) 포자리카 황화수소 유출사건
- 1951 (미국) 하겐 스미트, 로스엔젤레스 광화학스모그 규명
- 1952 (영국) 런던 대기오염 사건
- 1953 (미국) 뉴욕 대기오염 사건
- 1956 (영국) 런던 대기오염 사건
- 1957 (영국) 셀라필드 플루토늄 생산로 파괴
- 1957 (구소련) 키슈팀 원자력발전소 방사능 유출
- 1957 (일본) 미나마타 사건
- 1962 (영국) 런던 대기오염 사건
- 1962 (미국) 라이첼 칼슨, 『침묵의 봄』(Silent Spring) 발표
- 1963 (미국) 뉴욕 대기오염 사건
- 1963 (한국) 공해방지법 제정
- 1965 (일본) 옷가이 천식 사건
- 1966 (미국) 뉴욕 대기오염 사건

1966 (한국) 하수도법 제정
 1966 (베트남) 고엽제 살포지역에서 다이옥신 검출
 1967 (일본) 공해대책기본법 제정
 1968 (일본) 이타이이타이 사건
 1968 (일본) 가네미유 사건
 1969 (미국) 뉴멕시코주 알라모골드 사건
 1969 (미국) 국가환경정책법 제정(환경영향평가제도 실시)
 1970 (미국) 연방환경처 설립
 1971 (이라크) 이라크 수은중독 사건
 1971 (일본) 환경청 설립
 1972 (한국) 최초 분뇨처리장 설립(서울 서부위생처리장, 1988년 폐쇄)
 1972 (국제) UN 인간환경회의(스톡홀름)
 1973 (미국) 미시간주 피비비 사건
 1974 (영국) 오염방지법 제정
 1974 (미국) 로우랜드와 몰리나, 프레온가스 오존층 파괴조작 발표
 1975 (미국) 버지니아주 제임스강 오염 사건
 1975 (미국) 알라바마주 브라운페리 원자력발전소 화재
 1975 (국제) 동식물 무역금지 협정(워싱턴)
 1976 (이탈리아) 세베소 사건(다이옥신 유출)
 1976 (미국) 러브커넬 사건
 1977 (한국) 환경보전법 제정
 1978 (한국) 최초 하수처리장 설립(서울 중랑하수처리장)
 1978 (프랑스) 아모코카디즈 사건(원유 22만톤 유출)
 1978 (한국) 최초 원자력발전소 건설(경남 고리)
 1979 (미국) 펜실바니아주 스리마일 원자력발전소 사건
 1980 (미국) 슈퍼펀드법 제정(유해물질 매립지 정화)
 1980 (영국) 런던 대기오염
 1980 (한국) 환경청 설립
 1981 (한국) 환경영향평가제도 시작
 1982 (미국) 미주리주 타임즈비치 사건
 1982 (국제) UN 인간환경회의 10주년 기념회합(나이로비)

- 1983 (영국) 셀라필드 원자력발전소 방사능 폐기물 유출
- 1984 (인도) 보팔 사건(유해물질 유출)
- 1984 (국제) 남극 오존층 감소 확인 발표(일본, 주바치)
- 1984 (국제) 런던서미트 환경장관회의
- 1985 (국제) 오존층보호를 위한 조약 채택(빈)
- 1986 (구소련) 체르노빌 사건(핵발전소 붕괴)
- 1986 (스위스) 바젤 사건(라인강 오염)
- 1987 (브라질) 고이아니아 사건(방사능물질 도난)
- 1987 (멕시코) 멕시코시티 대기오염 사건
- 1987 (과테말라) 적조 사건
- 1987 (국제) 환경과 개발에 관한 세계위원회 최초 회합(동경)
- 1987 (국제) 오존층 파괴물질에 관한 의정서 채택(몬트리올)
- 1988 (나이지리아) 코코투기 사건(유해폐기물 국경 분쟁)
- 1988 (국제) 대기변동에 관한 국제회의(토론토)
- 1989 (국제) 환경수뇌 회의(헤이그)
- 1989 (국제) 오존층파괴 물질에 관한 몬트리올 의정서
제 1차 체결국회의(헬싱키)
- 1989 (국제) 아시아지역 국제환경심포지엄(동경)
- 1990 (한국) 환경처 승격
- 1990 (한국) 환경정책기본법 제정
- 1990 (국제) 오존층파괴 물질에 관한 의정서
제 2차 체결국회의(런던)
- 1991 (이라크) 페르시아만 기름 유출
- 1991 (한국) 낙동강 폐놀 사건(경북, 구미)
- 1992 (국제) UN 환경개발회의(리우)

* 자료 : 이두호·박석순, 지구촌 환경재난, 도서출판 따님, 1994.