

청소년 핵심역량개발 및 추진방안 연구 III
수련관기반 핵심역량 개발 지도 매뉴얼 III

핵심역량 - 자율적 행동

총괄책임자 : 김기현 (한국청소년정책연구원 · 연구위원)

장근영 (한국청소년정책연구원 · 연구위원)

책임연구원 : 권일남 (명지대학교 · 교수)

공동연구원 : 김태균 (성산호대학원대 · 교수)

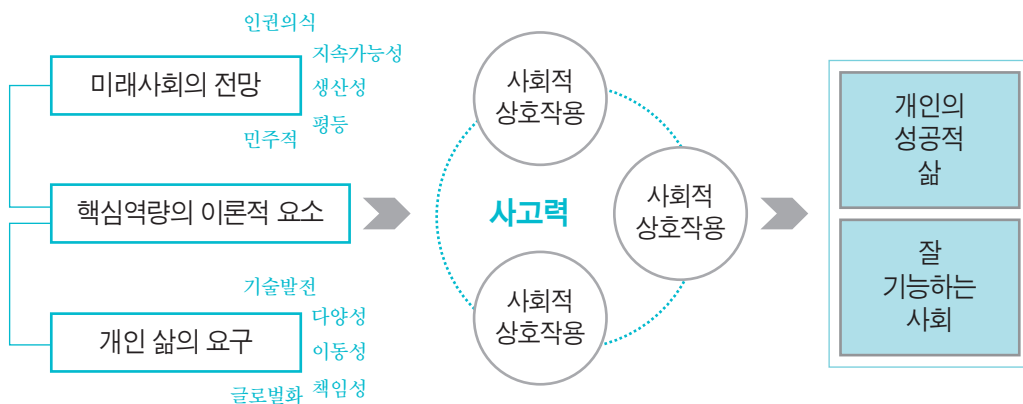
김정율 (광진청소년수련관 · 관장)

김지수 (당동청소년문화의집 · 관장)

김영희 (국립중앙청소년수련원 · 차장)

1. 청소년 핵심역량(Key competencies)의 개요

- 이 매뉴얼은 2008년부터 2010년까지 본원에서 수행한 <청소년핵심역량 개발 및 추진방안 연구>의 일환으로 진행된 시범사업의 결과물이다.
- 청소년 핵심역량(Youth Key Competencies) 개념은 1997년부터 OECD 에서 시작한 DeSeCo(Definition and Selection of Key Competencies) 프로젝트의 개념적인 틀을 기반으로 한다. DeSeCo 프로젝트의 목적은 개인이 생애에 걸쳐 갖추어야 할 기본적인 역량과 기술을 규명하고, 인적자원의 질적 표준과 국가학습목표를 제시하여 역량 향상을 위한 제도적 장치를 마련하기 위함이었다.
- DeSeCo는 앞으로 다가올 사회에서 살아가기 위해서는 끊임없이 빠른 속도로 발전하는 새 기술들(technology), 다양성(diversity)이 증가하는 사회, 그리고 전 세계의 지구촌화(globalization) 속에서 지속적으로 이동하는 삶(mobility)에 적응해야 하며, 증가하는 개개인의 책임(responsibility)도 감당해야 한다고 전제했다. 이를 기초로 개인이 필수적으로 갖추어야 하는 핵심역량으로 '지적도구 활용(Use tools interactively)', '사회적 상호작용(Interact in heterogeneous groups)', '자율적 행동(Act autonomously)' 및 이 3가지 핵심역량에 모두 영향을 미치는 '사고력'(thinking)을 제안하였다(OECD 2006).



출처: DeSeCo (2003). Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations

2. 매뉴얼의 구성 체계

- 2010년, 본원에서는 앞서 정의한 청소년 핵심역량 개념을 전제로 실제 청소년수련시설과 학교에서 운영할 수 있는 프로그램을 개발하고 시범적으로 운영하는 사업을 실시하였고, 그 결과를 토대로 본 매뉴얼을 포함 5권의 매뉴얼을 제작하였다.
- 시범사업은 크게 청소년수련시설에서 실시할 수 있는 프로그램과 정규 중고등학교에서 교과과정이나 앞으로 본격 시행될 창의적 체험활동 시간에 실시할 수 있는 프로그램으로 구분된다. 청소년수련시설 프로그램은 관련된 핵심역량을 기준으로 사회성 및 지적도구활용/자율적행동/사고력 프로그램을 다룬 3권의 매뉴얼로 구성되었다. 반면 학교용 매뉴얼은 창의적 체험활동 시간에 실시할 수 있는 프로그램과 정규교과목(본 연구에서는 지리과목)을 핵심역량 기반으로 운영할 수 있는 예를 제시했다.
- 본 시범프로그램의 개발, 운영 및 매뉴얼 작성에는 명지대학교, 중앙대학교, 조선대학교의 연구진이 주도적으로 참여하였다. 매뉴얼의 구성과 분류, 참여기관은 아래 표와 같다.

표. 핵심역량 개발 프로그램 매뉴얼의 구성

권	시설기반	구분	제목	수행기관
1	학교교과과정 연계프로그램	창의적 체험활동 연계	학교기반 지도매뉴얼 핵심역량-창의적체험활동연계	조선대학교
2		교과목 연계	학교기반 지도매뉴얼 핵심역량-교과(지리)수업연계	조선대학교
3		사회성 및 지적도구활용 중심	청소년 수련관 기반 지도매뉴얼 핵심역량-사회성	명지대학교
4	청소년수련시설 활동프로그램	자율적 행동 중심	청소년 수련관 기반 지도매뉴얼 핵심역량-자율적행동	명지대학교
5		사고력 중심	청소년 수련관 기반 지도매뉴얼 핵심역량-사고력	중앙대학교

핵심역량 - 자율적 행동 프로그램

차 례 | CONTENTS

I. 프로그램 개발 배경 및 목적	5
1. 프로그램 개발 배경	6
2. 사업의 필요성 및 목적	6
3. 프로그램의 개요	6
II. 프로그램 매뉴얼	9
I. 상황파악	10
II. 이행 및 시행	20
III. 권리요구	32
III. 부록	39
기후변화, 우리가 직면한 가장 뜨거운 문제	40
기후변화 찾아 생활 속으로	54
기후변화, 이제 말할 수 있다	66
지구를 지켜라!	80
우리 이렇게 실천했어요!	88
기후변화에서 살아남기 '공동행동 프로젝트'	94

I . 프로그램 개발 배경 및 목적

청소년수련관기반지도매뉴얼 Ⅲ : 자율성 행동 프로그램

1. 프로그램 개발배경

청소년의 자율성은 모든 행동의 기본적 요소이며 자율적 행위의 역량에 따라서 기타 행동에 많은 영향을 미치게 된다. 특히 오늘날의 입시중심의 상급학교진학을 목표로 하는 결과는 청소년의 자율성을 침해하며 종속적이고 의존적인 행동을 하게 만드는 주요 요인이 되게 된다. 이러한 점에서 청소년의 자율성을 보장하고 스스로 무엇이든 동기화하며 행동하도록 하는 프로그램을 개발하여 이들에게 제시함으로써 청소년들이 스스로 프로그램을 기획하고 그 프로그램 속에서 자율적 행동의 행위적 하위요소를 습득하도록 하였다.

2. 사업의 필요성 및 목적

3. 프로그램의 개요

가. 목표

- 청소년들이 환경과 기후변화를 통해서 발생하는 현상과 원인을 정확하게 이해하고 파악하는 능력을 기르게 한다.
- 기후변화에 대한 예측을 통해서 원인을 찾는 방법을 알게 한다.
- 기후와 환경의 문제요인을 찾고 이에 대한 실행적 해결방안을 정하고 추구하게 한다.
- 기후변화를 조절하고 정책적으로 지원하는 방안에 대해 청소년들의 권리를 주장하는 방식을 습득하게 한다.

나. 대상 선정기준

본 프로그램의 경우 환경과 기후변화 때문에 발생하는 현상과 원인을 정확하게 이해하고 파악하는 능력과 원인을 찾는 방법, 해결방안을 찾고, 청소년들의 권리를 주장하기 위하여 다음의 대상 선정 기준을 제시하였다.

1) 대상 선정 기준

- 관내 초·중·고등학생 중 평소 환경에 관심이 있는 청소년

2) 대상 : 초·중·고등학생 30명 (※ 중학교 3학년 이상 가능)

다. 홍보방법

참가자의 모집을 위해 첫째, 관내 초·중·고등학교를 중심으로 공문을 발송해서 학교장 또는 교사의 추천을 받은 학생을 중심으로 실시하였다. 둘째, 지역의 게시관 등을 활용하여 홍보하였다. 셋째, 유관기관 홈페이지에 공지하므로 추천을 받지는 못했지만 개인적으로 관심이 있고, 참여의사를 밝힌 청소년들을 대상으로 홍보하였다.

구분	활용매체	세부 내용
참가자 모집 및 사업 활동 홍보	학교 공문, 지역홍보, 유관기관 홈페이지 등	- 관내 초·중·고등학교를 대상으로 공문을 발송하여 참가자 모집 - 온라인 홍보

라. 전체 프로그램 구성과 흐름

본 프로그램은 총 4회의 프로그램과 2주간의 실천일정으로 구성되어 있으며, 구체적인 구성과 흐름은 다음과 같다.

일시	프로그램 주요 내용	역량요소
8월 10일(화)	스스로 알아보는 기후변화, 내가 쓰는 에너지 얼마나 될까?, 우리가 먹는 한 끼 식사의 이동거리는 얼마나 될까?	현상 이해 예측과 원인분석
8월 14일(토)	빙고게임, 탄소제로 상상화, mindmap, 실천계획서 작성하기	예측과 원인분석 문제해결 방법 결정
8월 15일(일) ~8월 27일(금)	실천하기	문제해결의 실행과 평가
8월 28일(토)	생방송 토크쇼, 전략의 달인	문제해결의 실행과 평가
9월 4일(토)	기후변화에서 살아남기 공동 실천행동 프로젝트	대안제시

II. 프로그램 매뉴얼

청소년수련관기반지도매뉴얼 III : 자율성 행동 프로그램

I. 상황파악

1. 현상이해

현상은 "자기를 그 자체에서 나타내 보이는 것(자기 현시)" 을 의미하는 데 이에 대해서 접근하는 양식은 상이한 방식에 의해서 판단하고 평가해 볼 수 있다. 하이데거는 현상을 "어떤 것과 만나는 두드러진 양식"(이수정, 1997:41)이라고 하는데 존재자의 의미나 존재형태의 모습을 어떻게 보는가에 따라서 달라질 수 있다. 청소년기에 사물을 파악하는 시각은 형식적 조작기에서 추상적 사고기로 변모하지만 사물의 파악하는 현상학적 이해도가 떨어지므로 정확한 모습을 재현해 내는데 어려움을 겪을 수 있다. 이러한 관점에서 실존의 모습을 재현해 내는 힘을 가질 수 있어야 한다.

현상과 비교되는 개념이 바로 가상의 개념이지만 가상은 현상에 바탕을 두기에 가능하므로 현상은 가상의 필수조건이 된다. 가상과 구별되어야 하는 나타남은 현상에 기반을 두지 않는 것이다. 그런데 마치 가상과 현실의 모호성으로 인하여 사물의 실재를 파악해 내는 힘이 부재하게 될 때 인식의 공허감을 느끼게 되는데 바로 이러한 점을 명확하게 해 주는 것이 필요한 것이다.

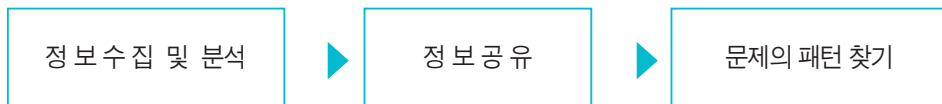
그래서 있는 그대로의 모습을 정확하게 파악하고 사실을 사실이라고 말하는 모습, 더 나아가서는 현상의 사실을 사실로서 파악해 내는 힘을 깨다는 것이 바로 현상이해의 목적이 될 수 있다.

가. 목표

- 사물이나 사실에 대한 구체적 현상을 파악할 수 있다.
- 자신이 파악한 현상에 대한 패턴이나 연관성을 찾을 수 있다.

나. 활동단계 및 내용

1) 활동단계



2) 활동내용

가) 정보수집 및 분석

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 인터넷을 활용한 정보검색 - 신문, 잡지, 관련 도서 등 인쇄매체를 활용한 스크랩 - 사진, 영상 등을 활용한 정보수집 - 찾은 내용들을 분류해서 조사지에 작성	- 관련 인터넷 사이트 목록 작성하기 - 신문, 잡지, 관련도서 등 관련 활용 가능한 인쇄매체 목록 작성하기 - 관련 사진, 영상 등 활용 가능한 자료 수집하기 - 수집된 정보들을 분류해서 작성할 수 있도록 조사지 준비하기

② 활동Tip

- 인터넷을 활용해 정보를 수집하는 방법은 청소년들의 자발적인 참여와 적극성을 이끌어 내기에 용이하지만 컴퓨터가 많이 필요한 활동이기 때문에 컴퓨터사용이 용이하지 않은 곳에서는 활용하기가 어렵다는 단점을 가지고 있음.
- 신문, 잡지, 관련도서 등 인쇄매체를 활용할 때에는 인터넷 수업보다는 시간이 더 많이 걸리고, 지도자가 사전에 많은 자료들을 수집해야 한다는 단점을 가지고 있음.
- 사진이나 영상을 활용할 때에도 인터넷활용 수업과 비슷하지만 지도자가 사전에 많은 자료들을 수집해야 하는 단점을 가지고 있음.
- 조사지는 조사하고자 하는 내용들의 현상을 파악할 수 있도록 내용들을 정리할 수 있도록 고민해서 양식을 만드는 것이 필요함.

③ 활동예시

- 짧은 필름 속 현실읽기 : 짧은 영상을 통해 기후변화에 대해 느낌을 공유하고, 내가 알고 있는 기후변화에 대한 개념들을 이야기 나눔으로써 기후변화의 현상을 파악한다.
(※참고 : 환경재단 그린아카이브에서 짧은 단편의 우수영상물 확보해서 상영)
- 인터넷 정보사냥 : 모듈별로 기후변화로 한국에서 사라지는 동식물과 새롭게 발견되어지고 있는 동식물들을 인터넷을 활용해 찾아보고, 원인을 파악함으로써 기후변화의 개념, 원인, 사례들을 찾아보고 찾은 정보들을 공유함으로써 기후변화의 패턴과 연관성을 직접 찾아본다.

나) 정보공유

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
-모둠클러스터원들이 각자 수집된 자료들을 취합해 개별 발표 -모둠클러스터원들 간 역할분담을 통해 수집된 자료를 하나로 취합해 모둠훈 발표	-자료들을 정리할 수 있는 활동지 -자료들을 정리할 수 있는 활동지와 모둠훈 발표할 방법

② 활동Tip

- 개별 발표 시에는 시간이 많이 걸리며, 비슷한 내용들의 발표가 될 수 있으므로, 자료들을 정리할 수 있는 활동지를 다양하게 준비하는 것이 좋으며, 전체가 공유하는 것 보다는 모둠에서 공유하는 형태로 진행하는 것이 보다 많은 내용들을 정리하고 공유할 수 있음.
- 모둠훈 발표 시에는 시간이 단축되지만 다양한 의견이나 내용들을 공유할 수 없을 수 있음.
- 활동지보다는 개성 있게 발표할 수 있도록 전지를 활용해 모둠훈로 작업하는 것이 협동하기에 용이함.

다) 문제의 패턴 찾기

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
-문제 관련한 사례 찾기 -문제 관련한 게임해보기 -문제 관련한 마인드맵 그리기	-문제에 대한 유형과 원인을 찾아볼 수 있도록 다양한 패턴의 게임을 개발한다. -게임들이 문제와 어떠한 연결고리들을 가지고 있는지 파악할 수 있도록 게임을 구성하고, 파악된 내용들을 자유롭게 정리할 수 있도록 지도한다.

② 활동Tip

- 퍼즐 맞추기, OX퀴즈, 빙고게임, 문장완성하기 등 다양한 형태로 간단한 게임들을 만들어 활용할 수 있다.
- 가장 손쉽게 할 수 있는 것은 퍼즐 맞추기와 OX퀴즈 게임으로 스피드 있게 진행하면 짧은 시간 내에도 많은 문제를 풀 수 있다. 그렇지만 기억에 남을 수 있도록 하기 위해서는 관련한 문제에 대해서 깊이 생각하고 연상할 수 있는 형태의 빙고나 문장 완성하기 게임은 시간이 다소 걸릴 수 있지만 팀별로 진행하기에 용이하다.
또한 난이도 조절이 가능하고, 지도자가 준비할 것이 없어 보이지만 더 많은 자료들을 가지고 준비해야 참여 청소년들이 제시한 단어나 내용들에 대해서 정확하게 설명하고, 정확한 정보를 가질 수 있도록 도움을 줄 수 있다.

③ 활동예시

▶ 기후변화관련한 게임하기

- 내가 쓰는 에너지는 얼마나 될까?: 모둠별로 활동지의 항목을 체크해 봄으로써 생활 속에서 자신이 쓰고 있는 에너지가 얼마나 되는지를 숫자로 환산해서 모둠별로 해당 항목의 학생의 수를 곱하여 항목별로 점수를 내고, 항목별 점수를 모두 더하여 합계를 낸다. 합계가 가장 낮은 모둠이 승리한다.
- 우리가 먹는 한 끼 식사 of 이동거리는 얼마나 될까?: 모둠별로 활동지에 나와 있는 식단거리계산을 모두 계산해 보고, 자신이 먹고 있는 음식을 만들기 위해 필요한 식자재들이 얼마나 먼 곳에서 이동해 오고 있는 지, 에너지가 얼마나 소비되고 있는지를 알아본다.
- 바람개비 게임 : 오늘날 경제개발은 늘 대규모 에너지 수요 확대를 수반하고 있으며, 이를 위한 가장 값싼 경로는 탄소에 기초한 경제다. 급속한 산업화와 빈곤 감소가 지구온난화를 더욱 빠르게 만들고 있다는 것을 게임을 통해 알아본다.

2. 예측과 원인분석

일어나지 않은 사실에 대해서 파악해야 하는 것은 매우 어려운 특성을 지니고 있다. 그것은 불확실성과 불확정성이라는 요소로 인해서 우리의 의지와 무관하게 확정되어 있기 때문이다. 그래서 예측은 단순히 이를 알아내는 작업에 불과하다면 계획활동은 상당부분 존립가치를 상실하게 된다. 인간의 모든 계획활동은 미래지향적이다. 그런데 여기서 말하는 미래는 미지의 영역이기에 무슨 변화와 어느 정도의 규모와 속도인지에 대해서 미리 알아 내기가 매우 어렵다. 그렇지만 알아낼 수만 있다면 불확실성과 불확정성을 개선해내는 비교우위를 점할 수 있게 된다. 그래서 미래를 예측하기 위해서는 현상에 대한 정확한 분석을 하는 힘을 가져야 한다. 원인을 분석하는 능력은 현재 주어진 여건이나 상황에 따라 기준이 되는 특성을 준거나 요건 등에 비추어 자료를 검토하고 특성 및 적절성 등을 평가하는 능력을 말한다. 따라서 예측과 원인분석에서는 주어진 다양한 환경의 상황을 고려하여 미래를 예측하되 각 단계에 따른 기준을 세우는 능력을 배양하게 한다.

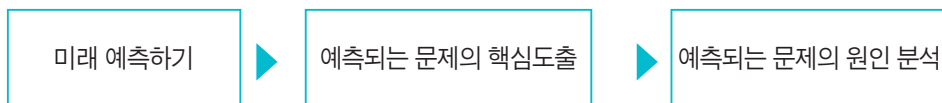
- ① 부족한 정보에 가설을 세우기도 하고 조건을 붙이기도 한다.
- ② 인과관계와 상관관계를 정확하게 구분하여 사용한다.
- ③ 수집된 자료를 다각적인 관점에서 분석, 비교하게 한다.
- ④ 문제에 대한 사실과 정보를 수집하여 일정한 기준에 따라 간단 명료하게 정리하게 한다.
- ⑤ 일정한 기준을 갖고 자료를 취사 선택하게 한다.
- ⑥ 자신의 주관에 배제하고 객관적으로 사물을 바라 볼 수 있게 한다.
- ⑦ 관련된 사실과 정보를 분석하여 문제의 원인을 효과적으로 규명할 수 있다.

가. 목표

- 자신이 아직 발생하지 않은 미래의 현상과 관련하여 예상되는 문제를 찾을 수 있다.
- 예측된 문제의 내용을 분류하고 문제 핵심 도출을 통해 원인을 분석할 수 있다.

나. 활동단계 및 내용

1) 활동단계



2) 활동내용

가) 미래 예측하기

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 이해된 현상으로 발생할 수 있는 상황들을 다양한 방법으로 상상하기 - 예측 가능한 상황들을 다양한 방법으로 표현하기 - 설명과 감상하기	- 참여 청소년들이 다양한 상상력을 발휘할 수 있도록 돕는 영상, 사진 등 자료 수집한다. - 참여 청소년들이 상상한 내용들을 다양하게 표현할 수 있도록 다양한 교구 및 재료를 준비한다. - 준비된 교구 및 재료들의 활용방법 등을 숙지한다.

② 활동Tip

- 미래 예측하기 프로그램으로 손쉽게 할 수 있는 활동으로는 미래 예측 마인드맵 작성하기, 미래예측 상상화 그리기, 미래에 대한 포트폴리오, 미래예측 조감도 만들기 등 다양한 미술활동을 통해 생각들을 표현해 낼 수 있는 방법들을 사용하면 좋다.
- 특히 상상화 그리기는 초등학교생들을 대상으로 하면 효과적이며, 포트폴리오나 조감도 만들기는 중고등학생들을 대상으로 하면 효과적이다.
- 표현방법에 따라서 준비물이 다양해 질 수 있는데, 그림그리기라고 해도 꼭 크레파스나, 색연필, 포스터칼라 뿐만 아니라 종이, 재활용품, 찰흙, 고무찰흙, 지점토, 자연물 등을 활용해서 사용하면 보다 입체적이고 다양한 방법으로 생각들을 자유롭게 표현해 낼 수 있게 만들 수 있어 상상력을 자극해 내는 데 효과적이다.

③ 활동예시

- 탄소제로 상상그림 그리기: 기후관련 기사, 영상 등을 보고, CO2가 발생하지 않는 세상이 되기 위해서는 우리의 현재 삶이 어떻게 변해야 하는지 그림으로 상상해서 표현한다. 상상력에 도움이 될 수 있도록 미래의 탄소제로의 집을 그림으로 보여주었다.

나) 예측되는 문제의 핵심도출

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 예측된 문제점 찾아보기 - 예측된 문제점들을 분류해서 목록을 작성하기 - 공유하기	- 게임을 통해 문제와 관련한 중요한 용어나 원리들을 알 수 있도록 게임을 구성해 문제의 원인들을 정리할 수 있도록 한다. - 예측된 문제들을 다양한 방식으로 표현하고 난 뒤에 그 내용들을 취합하는 과정으로 청소년들이 자유롭게 예측된 문제들을 사소한 것까지도 이끌어 낼 수 있도록 할 수 있는 방법을 생각해 본다. - 나온 이야기들을 바탕으로 어떻게 목록으로 작성할 것인지에 대한 틀을 생각해 본다. - 정리한 내용들을 모듈별로 발표할 수 있도록 하며 발표 방식을 생각해 본다.

② 활동Tip

- 게임을 통해 문제와 관련한 용어와 원리들을 정리하면서, 예측되는 문제점들에 대해 생각할 수 있도록 게임을 구성한다.
- 참여 청소년들이 자유롭게 이야기할 수 있는 분위기를 만들기 위해서는 참여한 모든 청소년들이 이야기할 수 있는 방식을 채택하는 것이 필요한데, 좋은 방법으로는 포스트 잇을 2장~3장씩을 모듈원들에게 각각 나눠주고, 포스트 잇 한 장마다에 아이디어 하나씩을 작성하도록 하고, 돌아가면서 포스트 잇을 전지에 붙이면서 이야기하는 방식으로 생각들을 말할 수 있도록 하면, 소외되는 사람 없이 짧은 시간에 의견들을 모을 수 있다.
- 포스트 잇에 작성된 내용들을 비슷한 의견들끼리 떼어 붙여 놓으면, 분류가 쉽게 되고, 그 위에 분류의 기준들을 작성해 넣으면 목록이 작성되어진다.
- 공유하기 위해서는 포스트 잇이 붙여진 전지를 그대로 활용해 발표하면 좋은데, 이때 발표자를 정해 발표하기 보다는 모듈 전체가 나가서 발표하는 방식도 좋고, 모듈별로 발표 방식을 정해서 다양하게 발표하는 것도 획일적이지 않아 좋다.

③ 활동예시

- 기후변화 빙고 : 기후변화와 관련된 용어를 이해하고 읽힐 수 있도록 하는 게임으로 기후변화에 관한 용어들을 퍼즐 상자 안에 순서 없이 배열되어 있는 활동지를 가지고 가로 또는 세로 또는 대각선 방향으로 관련 용어들을 찾아 표시 한다. 시간을 정해 시간 내에 풀게 하고 가장 먼저 끝난 모둠이 승리한다. 찾은 용어들에 대해 간단하게 설명을 해주고 정리한다.
- 『수몰위기, 지상 최후의 낙원 몰디브를 구하라』 : 몰디브와 관련한 활동자료를 바탕으로 몰디브의 위기상황에 대한 목록을 작성하고, 가장 심각한 위기상황을 선정해 위기극복을 위한 실천방법들에 대해 작성한다.

라) 예측되는 문제의 원인 분석

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 국가, 지역, 학교, 반, 가정, 개인의 차원에서 원인 찾아보기 - 제도, 관습, 의식, 습관 차원에서 원인 찾아보기 - 다른 사람들도 이것이 문제라고 생각하고 있는지 확인하기 - 원인의 유형별로 분류하기	- 관련한 자료들을 다양하게 충분히 준비해서 참여청소년들이 다양한 사례들을 찾아서 확인할 수 있도록 한다. - 다양한 방식으로 원인을 찾아 볼 수 있도록 자료들을 활용할 수 있는 팁들을 개발한다.

② 활동Tip

- 예측되는 문제들에 대해서 여러 각도로 생각할 수 있도록 다양한 기준들을 제시해서 원인을 찾을 수 있도록 하는 것이 필요하며, 그러기 위해서는 작은 것에서부터 큰 것으로 확장해가는 형태의 기준들을 만들어 사용하는 것이 좋다.
- 또한 생활방식이나 문화와 관련된 차원에서 원인을 찾아보는 것도 참여 청소년들의 흥미를 유발하는 데 용이하며, 이때 인터넷을 활용해서 정리해 보는 것도 좋다.
- 토의를 충분히 해서 합의된 내용들을 중심으로 예측되는 문제들을 정리할 수 있도록 한다.

③ 활동예시

- 기후변화 원인 찾기 마인드 맵 : 기후변화의 원인이라고 생각되는 것들을 묶어보고, 분류해봄으로써 원인을 찾아본다. 가정, 지역사회, 국가차원으로 나누어 작성해 본다.

II. 이행 및 시행

1. 문제해결 방법 결정

문제해결이란 ① 현상을 정확히 이해하고, ② 문제의 원인을 찾아서, ③ 효과적인 해결방안을 생각해 낸 후, ④ 실행하는 단계까지 포함하는 것을 말한다. 문제해결능력은 "문제를 해결할 수 있는 방법을 생각하는 능력"(PISA)이라고 하면서 문제해결자가 현재 상태와 도달해야 하는 목표상태의 차이를 인식하고 그 차이를 유발시키는 장애물을 해소시키는 활동이며, 문제해결능력이란 이러한 차이를 신속하고 효과적으로 해소시킬 수 있는 지적이며 창의적인 능력이라고 할 수 있다(Kahney, 1986; Pound, 1968).

문제라는 공간은 초기상태(initial state), 목표상태(goal state), 그리고 수많은 중간상태(intermediate state)를 통해 다음단계로 이동하게 된다. 그러면서 때로는 해결방안으로의 진입이 제한되기도 하기 때문에 문제해결의 공간에서 과제해결의 중요한 요소를 성공적으로 표상할수록 쉬워지게 된다. 그래서 문제해결을 위한 선험적 단계로 문제해결의 방법을 선택하게 하는데 여기에서는 목표달성과 실천계획에 대한 과제를 스스로 정립하도록 해야 한다.

문제해결의 과정은 문제를 인식하는 수준에서 그치는 것이 아니라 여러 과정의 조정이 필수적으로 필요하며 해결과정의 이성적이고 합리적인 사고가 전제되어야 한다. 그래서 문제해결의 방법의 결정하게 하는 데에는 문제해결을 예상하고 수행하며 스스로 성찰하는 순환적인 자기통제의 과정에서 학습을 하는 요소를 포함하고 있다.

문제해결의 일반적 과정은 알고리즘(Algorithm)이 아니고 학습자가 문제를 해결하는 데 사용되는 창의적인 지침이며, 어떤 특정한 수학적 문제를 푸는데 국한이 되는 전략이 아니다. 즉, 개인이 문제에 직면했을 때, 문제에 접근하는 방법, 문제를 이해하는 방법, 문제의 해를 발견하는 방법, 그리고 해를 검증하는 방법 등을 제시해 주는 일반적인 과정으로 볼 수 있다(신현성, 1985).

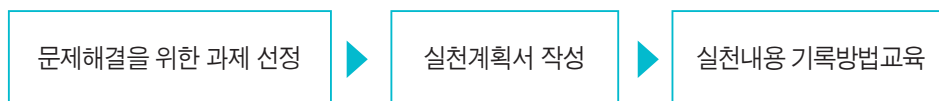
Dewey로부터 연유된 문제해결 과정 또는 단계는 학자들에 따라 다양하게 진술되고 있다. Polya(1957)는 수학적 문제해결에 초점을 둔 모형으로 ① 문제의 이해(understanding the program), ② 계획 수립(devising a plan), ③ 계획 실행(carrying out the plan), ④ 반성(looking out)을 제시하였다. 따라서 이러한 기준에 따라서 문제해결의 방법을 결정하는데 필요한 구체적 과제로 과제선정과 실행계획 그리고 기록에 대한 능력을 배양하도록 한다.

가. 목표

- 문제해결(목표달성)을 위한 과제를 선정할 수 있다.
- 문제해결을 위한 실천계획을 수립할 수 있다.

나. 활동단계 및 내용

1) 활동단계



2) 활동내용

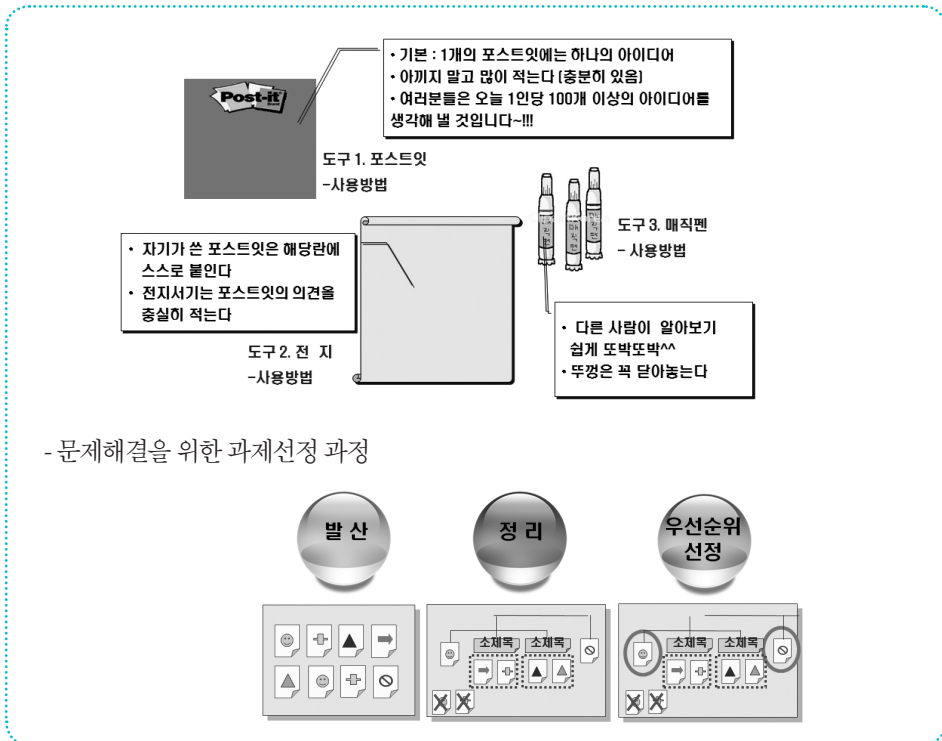
가) 문제해결을 위한 과제 선정

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 문제해결을 위한 개선아이디어 도출 - 효과적인 브레인스토밍을 위해 브레인-라이팅 방법을 이용	- 「개선아이디어의 발산→정리→중요한 것에 대한 우선순위 선정」에 따른 흐름을 지도자가 파악하고, 숙지한다. - 모둠장 혹은 보조지도자 등에 대해 사전교육을 실시한다. - 포스트 잇, 전지, 매직펜 소모품을 준비한다.

② 활동Tip

- 각 모둠의 모둠장들에게 문제해결과정의 방법(개선아이디어 발산→정리→중요한 것에 대한 우선순위 선정)을 미리 알 수 있도록 교육한 후 실제 프로그램을 운영하면, 좀 더 적극적인 활동이 가능할 수 있다.
- 만약, 그럴 시간적인 여유나 형편이 안되는 경우는 보조지도자(대학생)들을 활용하는 것도 좋은 방법이 될 수 있다.
- 문제해결을 위한 아이디어를 낼 때 애매한 표현, 추상적인 표현은 하지 않도록. 구체적인 아이디어를 내도록 유도한다.
- 적절한 브레인-라이팅을 위한 도구 사용



③ 활동예시

- Brain Writing을 통한 개선아이디어의 발산: 기후변화를 일으키는 원인을 제로화하기 위한 실천방법에 대해서 서로 의견을 제시한다.
- 절대원칙: 1. 타인의 의견을 비방하지 않음 2. 질보다는 양! 3. 리플도 아이디어
- 정리: 제시된 의견들을 비슷한 영역으로 묶어서 정리한다.
- 우선순위선정: 모듈별로 보다 중요한 것 선정한다.

라) 예측되는 문제의 원인 분석

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 실천계획서 작성 - 모듈별 발표 및 공유	- 실천계획서 양식지 및 실천내용 기록지 준비한다. - 활동에 필요한 전지, 매직펜, 필기구, 테이프 등 준비물을 준비한다. - 참가자 발표요령을 공유할 수 있도록 공지한다.

② 활동Tip

- 실천계획서 작성 시 지금 당장 실천 가능 할 수 있도록 상세하게 작성하도록 지도한다.
- 실천에 필요한 자원이나 자원의 확보방법 등에 대해서도 논의하도록 하며, 지원할 수 있는 내용 즉, 지원할 수 있는 물품이나 예산, 활용할 수 있는 활동장소, 관련한 기관이나 단체 연계 등 참가 청소년들이 하고자하는 실천 활동에 지원할 수 있는 모든 정보들을 제공하고, 공유할 수 있도록 한다.

참고1) 실천계획서

☐ 해결하고자 하는 문제 :

☐ 세부 실천계획

항 목	세부실천계획	담당자	마감시한	추진 일정											
				2주일											
				월	화	수	목	금	토	일	월	화	수	목	금
무엇을 (What)	어떻게 (How)	누가 (Who)	언제까지 (When)												

참고2) 실천내용 기록지

☐ 해결하고자 하는 문제 :

세부실천계획(어떻게)	일정별 실천내용	실천소감
1.	- 월 : - 화 : - 수 : - 목 : - 금 : - 토 : - 일 :	1. 잘된점
2.	- 월 : - 화 : - 수 : - 목 : - 금 : - 토 : - 일 :	2. 어려웠던 점

③ 활동예시

- 실천계획서 작성하기 : 모듈별로 실천계획서 양식에 맞춰 계획서를 작성한다.
- 각자 실천 가능한 타임스케줄, 역할분담, 자원확보계획을 수립한다.
- 모듈별로 작성한 실천계획서를 모듈별로 전지에 알아보기 쉽게 정리한다.
- 작성한 실천계획서 발표하기:
 - ㉠ 발표시작전 : 발표자이름, 모듈이름, 모듈원 소개를 한다.
 - ㉡ 발표시간 : 한 모듈당 7분(시간업수)으로 제한해서 발표하도록 한다.
 - ㉢ 발표내용 : 꼭 실행할 실행계획서 1모듈당 1개씩만 선정해 발표한다.
 - ㉣ 발표방법 : 문제점 및 원인분석은 선정된 핵심사항만 짚어서 간단하게, 개선아이디어는 채택되지 않았더라도 재미있는 아이디어 소개, 가장 중요한 실천계획서(지금이라도 당장 실천할 수 있도록 상세하게)
- 실천내용 기록지에 대한 설명 및 배부(앞으로 2주 동안 실천하면서 작성하게 될 양식지) 한다.

다) 실천내용기록방법 교육

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 실천한 내용을 기록하는 방법과 규칙 정하기	- 실천한 내용을 기록하는 데 용이한 양식을 개발한다. - 실천한 내용을 어떤 단위로 기록하고 정리할 것인지, 온라인 또는 오프라인 중 어떤 것을 선택할 것인지, 사진이나 기타 증거 자료들을 수집할 것인지 등에 대해 참여 청소년들이 가장 편안하고, 쉽게 기록할 수 있는 방법들을 고민한다. - 활동에 필요한 준비물을 미리 준비해 놓는다.

② 활동Tip

- 실천한 내용을 기록하는 기록지는 되도록 간단하게 작성할 수 있도록 개발하는 것이 필요하다.
- 모니터링형태의 실천 활동일 경우는 주기를 정해서 기록할 수 있도록 하는 것이 좋으며, 매일 또는 일주일 단위로 같은 시간에 확인하고 기록할 수 있도록 지도하는 것이 기록하는 것을 잊어버리지 않을 수 있으며, 모니터링 하는 날짜에 가능하면 문자 등을 통해 연락함으로써 제때에 할 수 있도록 유도한다.

- 캠페인 형태의 실천 활동일 경우는 매주 하는 것이 무리가 있기 때문에 놀토나 한 달에 한번 정도로 같은 시간에 할 수 있도록 하고, 활동한 내용들을 사진 등으로 기록하는 것이 좋다.
- 조사보고 형태의 실천 활동일 경우는 계획된 조사 날짜에 따라 활동한 내용들을 자세하게 기록할 수 있도록 하는 것이 필요하며, 가능하면 사진이나 기타 참고자료들을 함께 기록할 수 있도록 하는 것이 좋다.

③ 활동예시

- 실천보고서 작성방법 알아보기 : 실천보고서 양식을 바탕으로 활동한 내용들을 기록할 수 있도록 한다. 실천보고서에는 실천과제, 실천 한 내용, 실천 되지 않은 내용, 실천하면서 어려웠던 점과 알게 된 사항을 작성하도록 구성되어 있으며, 자유롭게 작성할 수 있도록 세부적인 규칙을 적용하지는 않았다.

2. 문제해결의 실행과 평가

OECD의 PISA에서는 학생들이 문제를 해결하는 수행과정을 다음의 일곱단계로 구분하여 제시하고 있다.

- ① 문제를 확인
- ② 문제와 관련 있는 정보와 제한점을 파악
- ③ 가능한 대안 또는 해결안을 파악
- ④ 문제해결전략을 선택
- ⑤ 문제를 해결
- ⑥ 해결방법과 결과를 성찰
- ⑦ 결과를 의사소통함(OECD, 2004:16).

이 과정에서 문제해결의 실행과 평가는 문제를 인식한 수준에서 벗어나 문제공간에서 최초의 상태로부터 최종의 상태로 가기까지의 길(path)을 찾는 것으로 볼 수 있다.

문제해결 전략은 문제 공간에서 해의 길(path)을 찾는 기술로써 문제해결자가 해를 구하기 위해 취해야만 하는 문제해결 과정의 부분이고, 문제해결은 학습자가 문제에 직면하였을 때 가지로 있는 곤란의 해소이며, 그것을 위한 활동은 문제의 분석 이해의 활동과 관계된다. 따라서 문제해결을 제대로 이행하기 위해서는 단순히 문제를 인식하고 이룬 수준을 벗어나 구체적 실행력을 스스로 지각하는 힘이 필요하다. 즉 이미 획득한 개념을 활용하여

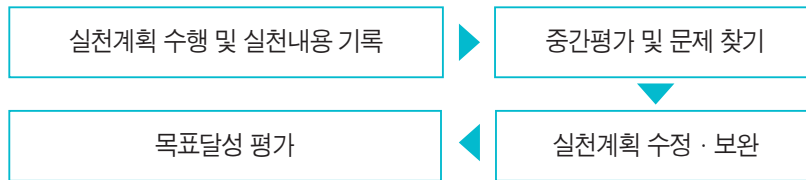
창의적으로 문제를 해결하는 능력을 문제해결력의 핵심으로 본다면 본 과정에서는 문제를 해결하는 전략의 수립과 구체적인 해결방식을 도입하며 이에 따른 평가의 구체성을 알게 하는데 주요 의의가 있다.

가. 목표

- 새로운 기술이나 기법을 도입해서 수립한 계획을 실행할 수 있다.
- 결과의 옳고 그름, 잘됨과 그렇지 않음이 무엇인지 평가할 수 있다.

나. 활동단계 및 내용

1) 활동단계



2) 활동내용

가) 실천계획 수행 및 실천내용 기록

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 실천계획 수행 - 실천내용 기록	- 청소년들이 실제 계획한대로 잘 수행하고 있는지 확인한다.

② 활동Tip

- 청소년들이 실제 계획한 내용들을 잘 수행할 수 있도록 지도자는 멘토의 역할을 충실히 수행해야 한다.
- 지도자가 하기 어려울 경우 보조지도자를 통해서라도 반드시 청소년의 실천계획들이 제대로 추진되고 있는지 점검하는 것이 필요하다. (지도자가 관심을 가지고 함께 작업하고 있다는 공감의 중요성.)
- 시간과 여건이 가능하다면, 1주일이 지난 후 모둠별로 다시 만나는 서로의 실천에 대해 이야기를 나누는 것도 바람직하다.]

③ 활동예시

○ 참가청소년

- 실천계획 수행 : 2주간의 실천계획 수행을 통해 모둠에서 계획한 내용을 직접 수행함
- 실천내용 기록 및 정리 : 각자 세운 세부실천계획을 어떻게 실천하고 있는지, 하루 하루 실천내용기록 및 실천하면서 느낀 소감(잘된 점, 어려웠던 점)을 정리한다.

○ 지도자

- 멘토링 : 전화, 이메일 등을 통해 실제 계획대로 잘 수행되는지 점검한다. 잘 수행하고 있다면 칭찬을, 잘 수행이 되지 않는다면, 어떤 점이 힘이 드는지, 그 속에서 최선의 방법은 무엇인지를 스스로 결정할 수 있도록 도와주며, 계획들을 추진 해 나갈 수 있도록 도와주어야 한다.

나) 중간평가 및 문제 찾기

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 실천에 따른 중간평가 - 중간평가에 따른 문제점 찾기 - 다른 모둠원들과의 아이디어 공유	- 각 모둠별 실천계획서와 실천 내용 기록지를 사전에 받아 자료화 한다. - 전 차시 모둠별로 작성한 실천계획서(전지작업)를 준비한다. - 포스트 잇, 매직펜, 전지, 테이프 등 활동에 필요한 준비물을 준비 한다.

② 활동Tip

- 비록 2주 동안 잘 실천한 모둠과 그렇지 않은 모둠이 있을지라도, 그와 관계없이 최선을 다한 모두에게 격려와 칭찬해 주기
- 적극적으로 실천하지 못한 청소년들이 활동에서 제외되지 않도록
- 전반적인 분위기가 서로가 서로를 격려해 주는 분위기로 조성
- 각 모둠별 발표 후 보충했으면 하는 내용은 지도자도 포스트 잇에 내용을 적어 중간평가서의 전지에 붙여줌

③ 활동예시

- 모듈의 실천내용 발표하기: 모듈별로 2주 동안 실천한 내용을 서로 작성한 실천내용기록지를 통해 공유하고, 이를 토대로 모듈별 중간 평가서를 전지(모듈별 실천한 내용, 잘된 점, 어려웠던 점, 문제의 원인)에 대해 기록한다.
- 생방송 토크쇼: 모듈별로 실천한 내용을 발표
 - ㉠ 발표시간: 한 모듈당 7분(시간엄수)
 - ㉡ 발표내용: 모듈별 중간평가서
 - ㉢ 발표방법: 선정된 실천계획서는 핵심사항만 간단히 발표, 2주동안 모듈별 실천내용, 잘된 점, 어려웠던 점, 새로운 문제의 원인
- ※ 한 모듈의 발표가 끝나면, 다른 모듈원들이 궁금한 사항에 대해 질문하고, 다른 모듈원들과 아이디어를 주고받음. 다른 모듈원들이 보충할 내용을 포스트 위에 적어 중간평가서의 전지에 붙여준다.

다) 실천계획 수정 · 보완

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 실천계획수정하기	- 명확한 목표달성을 위해 SMART한 실천계획을 수립할 수 있도록 준비한다.

② 활동Tip

- 실천계획 수정에 있어 모든 내용은 SMART하게 작성하도록 한다.
(S-구체적이며, M-측정가능하며, A-진취적이며, 달성가능, R-결과지향적, T-시간의 제약이 있음)
- 존 고다드의 목표설정에 대해 보여 준다.
- 비슷비슷한 모듈별 토론 작업이 많으므로 지루하지 않도록 중간 중간 주의집중게임을 준비하면 보다 효과적으로 활동을 이끌어 나갈 수 있다.

③ 활동예시

- 실천계획 수정하기: 모듈에서 정리한 중간평가의 내용과 다른 모듈원 및 지도자가 포스트 위에 적어준 아이디어를 바탕으로 실천계획을 수정한다.
- 수정한 실천계획 간략하게 발표(모듈별 3분)한다.

라) 목표달성 평가

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 목표달성에 대한 평가	- 초기실천계획서, 중간평가서, 수정한 실천계획서를 모듈별로 벽에 붙여 준다. - 목표달성 평가지, 매직펜, 테이프, 우수팀에 대한 상품을 준비한다.

② 활동Tip

- 성공과 실패에 관계없이 자신의 문제, 우리의 문제, 공통의 문제를 거시적 맥락에서 이해할 수 있고, 자율적 행동을 통해 해결하려고 하는 실천의지가 중요하다는 것을 인지할 수 있도록 와준다.
- 자신의 모듈평가는 개개인의 개별 평가를 실시하고, 타 모듈의 평가는 각 모듈원이 의견을 합해 하나의 평가서를 작성한다.
- 우수팀에 대한 성의 있는 상품을 준비하여, 마무리까지 최선을 다할 수 있도록 독려한다.

③ 활동예시

- 모듈원 스스로의 목표달성에 대한 평가 : 수정된 실천계획을 통해 우리는 얼마나 스스로의 목표를 달성했는가? 또한 이 목표는 참신하고, 우수했으며, 계획은 구체적이었고, 실천에 무리가 없었는지 평가한다.
- 각 모듈별 평가 : 활동장 벽에 붙어 있는 초기실천계획서, 중간평가서, 수정실천계획서를 둘러보고, 모듈별 평가를 실시한다.
- 우수모듈 선정 및 소감발표 : 모듈별 평가를 통해 최고 고득점을 차지한 모듈에 대해 발표하며, 그 청소년들의 활동에 대한 소감을 발표한다.

참고) 평가서

내 용	점 수
실천계획의 아이디어는 참신한가?	/25
실천계획의 아이디어는 우수한가?	/25
실천계획서는 구체적이었는가?	/25
실천 가능한 내용인가?	/25
목표를 달성했는가?	/50
총계	/150
총평	

Ⅲ. 권리요구

1. 대안제시

자율적으로 행동하기 위해서는 현상과 그 현상에 대한 이행을 거쳐 구체적으로 대안을 제시하는 단계까지 도달해야 한다. 이 과정에서 무엇보다 중요한 것은 실행의 수준을 거쳐 어떠한 결과를 제시할 수 있는 것인가를 보여주는 노력이 매우 중요한데 이는 대안을 만드는 힘으로 보여주게 된다.

대안제시에는 현상과 문제해결의 과정을 거친 후 선택된 대안들이 어떤 방식으로 제시되는지에 따라서 목표와 의미 있는 대안에 도달하는지를 스스로 판단하도록 해야 한다.

대안제시는 대안이 독립적으로 제시되는지 아니면 비교적으로 다른 대안과 같이 제시되는지에 따라서 선택결과가 달라지므로 자신이 선택한 대안이 보완적인 관계로 인식되는지와 배타적으로 수용되는지를 파악하여 결과물에 대한 판단을 하게 하도록 한다.

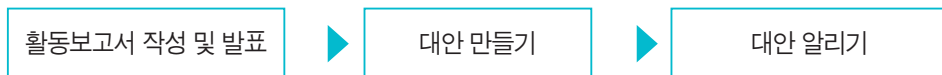
즉 대안제시의 방법론으로 제시하는 보고서의 형태와 대안만들기의 형태 그리고 이에 대한 홍보 등을 지각하도록 한다.

가. 목표

- 문제원인에 대한 상황을 극복하기 위해 대안을 제시할 수 있다.
- 문제가 재발되지 않도록 예방할 수 있는 방안을 제시할 수 있다.

나. 활동단계 및 내용

1) 활동단계



2) 활동내용

가) 활동보고서 작성

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 활동 동기 및 해결하고자 하는 문제 작성 - 문제(과제)를 해결하기 위해 실천한 활동 작성 - 실천한 활동에 대한 반성 및 다른 사람들의 평가에 대해 기록	- 활동 동기 및 해결하고자 하는 문제, 활동 방향, 실천 활동, 활동을 하면서 느낀점 등이 포함될 수 있는 활동보고서 양식을 개발한다. - 활동을 하는 데 있어 절차상의 문제는 없었는지, 무엇을 얻었으며, 어떠한 것을 좀 더 보완해야 하는지, 문제의 예방을 위한 방법들이 구안될 수 있도록 한다.

② 활동Tip

- 활동보고서를 작성하는 데 있어 가장 중요한 것은 보고내용을 읽거나 듣는 사람들이 쉽게 이해할 수 있도록 작성하되, 활동한 사진이나 동영상 등을 포함시키면 훨씬 생동감 있는 보고서가 될 수 있다.
- 활동보고서 작성은 참여한 모든 사람들이 평가가 완료된 이후 평가 내용과 실천한 과정들을 생각하면서 토의를 통해 모두가 참여해 작성하도록 한다.
- 보고서 양식을 너무 세세하게 만들어 제공하면 실천내용들에 따라 보고서 양식에 맞지 않은 경우들이 생기기 때문에 되도록 기본적인 틀만 주고, 자유롭게 작성할 수 있도록 하는 것이 보다 창의적인 보고서를 작성하는 데 도움이 된다.

③ 활동예시

- 활동보고서 발표하기 : 모둠별로 최종 실천한 내용을 바탕으로 간단하게 전지에 정리해서 발표한다.

나) 대안 만들기

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 지금까지 이 문제가 해결되지 못한 이유가 무엇인지 알아보기 - 문제가 지속되면 가장 손해 보는 사람과 가장 이익을 보는 사람에 대해 생각해 보기 - 문제해결을 위해 직접적으로 관련이 있는 기관과 사람 알아보기 - 관련 법안이나 제도 찾아보기	- 대안 만들기에 필요한 방법들에 대해서 알고 보고, 정확하게 숙지한다.(언론사에 알리는 방법, 보고대회 개최 방법, 사례발표회 참여방법, 캠페인, 길거리 행진, 로비하기, 편지쓰기, 서명운동, 단체 만들기 등 다양한 방법들에 대해서 사전에 알아보고 청소년들에게 정보를 제공할 수 있어야 한다.) - 문제를 해결했던 성공 사례들에 대해서 조사한다.

② 활동Tip

- 문제를 해결했던 성공 사례들을 바탕으로 해결할 수 있는 희망과 비전, 성공할 수 있는 방법들을 전달하기에 용이하다.
- 대안을 만들기 위해서는 문제에 대해 정확하게 인식하고 해결하기 위한 인식의 전환이 가장 중요한데, 이를 위한 실천방법들로 정기적인 캠페인이나 편지쓰기 등은 손쉽게 접근할 수 있으나 길거리 행진이나 서명운동 등은 준비하는 시간이나 예산이 생각보다 많이 들기 때문에 청소년들이 쉽게 접근하기는 어려울 수 있다.

③ 활동예시

- 녹색시민놀이 : 기후변화의 문제를 직접적으로 해결하기 위해 실천할 수 있는 성공적인 사례들을 놀이를 통해 배우도록 한다.
- 1라운드 『착한 소비자』 : 모둠별로 역할을 나누어 착한 소비자가 되기 위해서는 어떻게 해야 하는지를 배우는 게임
- 2라운드 『에너지 자립마을』 : 기후변화 대응사례를 통해 기후변화의 문제들을 해결하는 방법들을 배우는 게임이다.

다) 대안 알리기

① 활동내용과 지도자 준비사항

활동내용	지도자 준비사항
- 언론사에 알리기 - 홈페이지 또는 블로그 운영하기 - 사례발표대회 참여하기 - 캠페인 - 결의문	- 보도자료 작성하기 방법 및 기본 양식을 준비하고, 홈페이지 또는 블로그 운영방법등에 대한 노하우 관련 자료들을 준비한다. - 사례발표대회가 누가, 언제, 어디에서 하고 있는지 등에 관련한 정보를 수집한다. - 캠페인하기에 용이한 장소, 집회신고서 양식 및 집회신고서 작성방법, 결의문 샘플등을 수집하고, 그 내용들을 숙지한다.

② 활동Tip

- 효과 부각(보도자료 배포, 캠페인, 서명운동 등)
- 제안서 만들기(방문하기, 전달하기, 보도자료)
- 누구라도 참여할 수 있도록 쉬운 방법제시하기
- 블로그 만들기(연대조직 만들기)

③ 활동예시

- 기후변화를 막기 위한 공동의 대응전략 만들기 : 기후변화로 발생하는 문제를 예방하기 위해 어떤 것들을 해야 하는지 공동의 실천 가능한 방법을 카피문구로 작성한다.

부 록

청소년수련관기반지도매뉴얼 Ⅲ : 자율성 행동 프로그램

기후변화, 우리가 직면한 가장 뜨거운 문제

→ 활동지도안

프로그램명		기후변화, 우리가 직면한 가장 뜨거운 문제		차 시	1
일 시		2010년 8월 10일(화) 14:00 ~ 16:00		소요시간	120분
장 소		당동청소년문화의집 다목적홀			
참 여 자		중학생 30명			
목 표		1. 기후변화에 대한 현상을 파악한다. 2. 기후변화에 대한 현상에 대한 패턴이나 연관성을 찾을 수 있다.			
		시간(분)	내 용		준비물
도입	마음 열기	20분	■ 프로그램 일정 및 소개 ■ 자기 명함 만들기 : 6가지의 색지 중에서 원하는 색깔의 색지에 자신을 가장 잘 나타내는 단어로 자기소개하기 : 자신을 가장 잘 나타낼 수 있는 동물, 식물, 자연, 물건 등으로 30초 동안 자기소개하기(같은 색깔의 명함을 가진 사람들끼리 모둠되기)		빔프로젝트 노트북, 음향, 매직, 전지, 스카치 테이프, 사인펜, 6가지 색지를 명함 크기로 자른 카드 30장, 동영상, PPT 자료, 메모리카드
전개	기후 변화 이해하기	90분	■ 짧은 필름 속 현실읽기 : 짧은 영상을 통해 기후변화에 대해 느낌을 공유하고, 내가 알고 있는 기후변화에 대한 개념들을 이야기 나눔으로써 기후변화의 현상을 파악한다. ■ 인터넷 정보사냥 : 모둠별로 <활동지1> 순서대로 인터넷을 활용해 기후변화의 개념, 원인, 사례들을 찾아보고 찾은 정보들을 공유함으로써 기후변화의 패턴과 연관성을 직접 찾아본다. ■ 기후변화 이해하기 : PPT를 활용하여 기후변화의 원인 및 현상들에 대해 알아본다.		
마무리	정리하기	10분	■ 번개팅 : 참여한 청소년들 모두 10초 내로 돌아가면서 기후변화에 대해 어떻게 생각하는지에 대해 한 문장 또는 한 단어로 표현하기 ■ 번개팅에서 나온 단어들을 조합해서 기후변화에 대해 정의내리기		
다음 시간 과제					

		시간(분)	내 용
도입	마음 열기	20분	■ 프로그램 일정 및 소개의 멘트 안녕하세요. 만나게 되어 반갑습니다. 오늘부터 우리는 12시간동안 지구가 뜨거워지고 있는 이유를 찾아보고, 해결하기 위한 방법을 찾아보는 여행을 시작하려고 합니다. 물론 12시간은 저와 여러분이 만나서 여행을 함께 하는 시간이고, 그 외에 여러분 각자 또는 모둠별로 생활 속에서 실천하기 위한 여행의 시간은 포함되어 있지 않습니다. 저와 함께 만나는 시간보다 어찌면 여러분이 각자 또는 모둠별로 실천하는 여행이 현재 지구에 나타나고 있는 여러 가지 기후변화로 발생되고 있는 많은 문제들을 해결할 수 있는 중요한 활동일겁니다. 여러분들 다 같이 힘내서 기후변화로 인해 지구에 벌어지고 있는 많은 문제들을 알아보고, 이를 해결하기 위한 실천 활동에 끝까지 참여해 주실 수 있겠지요? 그렇다면 크게 'Yes' 하고 대답해 주세요. ■ 자기 명함 만들기 멘트. (30명이 한 모듬일 때 6장씩 5가지 색깔의 종이를 준비해 같은 색깔의 명함을 가진 사람들끼리 모이면 모듬이 된다.) 5가지의 색지 중에서 원하는 색깔의 색지를 하나만 뽑아주세요. 뽑으셨다면 그 종이 위에 자신을 가장 잘 나타내는 동물이나 식물의 이름을 적어주세요. 다 적은 사람들은 나눠드린 이름표에 넣어 목에 걸어주세요. 자 이제부터는 색지가 같은 색을 중심으로 모여 주시기 바랍니다. 여기 앞자리부터 초록색, 파랑색, 분홍색, 주황색, 노란색으로 순으로 앉아 주시기 바랍니다. (자리배치가 끝나고 난 후) 자! 그럼 지금부터, 30초동안 자기소개를 하도록 하겠습니다. 이제부터는 이름표에 적혀 있는 동물이나 식물이 자기 이름이 되는 겁니다. 오늘부터 프로그램이 끝나는 날까지 이름표의 이름으로 불러주세요. 또한 지금의 이 모듬은 우리가 활동하는 동안 함께 작업할 친구들입니다. 우리의 팀이 중요하겠죠. 그런 의미에서 파이팅 한번 할까요.
전개	기후 변화 이해 하기	90분	■ 짧은 필름 속 현실읽기: 짧은 영상을 통해 기후변화에 대해 느낌을 공유하고, 내가 알고 있는 기후변화에 대한 개념들을 이야기 나눔으로써 기후변화의 현상을 파악한다(환경재단 『그린아카이브』 사이트에서 짧은 단편의 우수영상물 중 '곰과 노인과 바다' 6분짜리 애니메이션, 글

		시간(분)	내 용
			로벌 디밍: 어두워지는 지구, 금지된 장난 등 다수의 짧은 작품들을 보면서 느낀점과 지금 지구가 가지고 있는 문제는 무엇인지 서로 이야기 나눈다.) ■ 인터넷 정보사냥: 모둠별로 <활동지1> 순서대로 인터넷을 활용해 기후변화의 개념, 원인, 사례들을 찾아보고 찾은 정보들을 공유함으로써 기후변화의 패턴과 연관성을 직접 찾아본다. ■ 기후변화 이해하기: PPT를 활용하여 기후변화의 원인 및 현상들에 대해 알아본다. (기후변화는 단순한 '지구의 기온상승'만을 뜻하는 것이 아니라 지구의 세계기후 또는 지역기후의 시간에 따른 변화로 10년에서부터 수백 만 년 기간 동안 대기의 평균상태 변화를 의미한다. 그런데 최근 '지구온난화'로 인한 기후변화를 가리키는 경우가 일반적이며, 지구의 기온 상승은 지구 전체에 광범위하게 나타나고 있고, 특히 북반구 고위도로 갈수록 더 크게 나타나고 있다는 것을 알 수 있도록 한다.)
마무리	정리하기	10분	■ 번개팅: 참여한 청소년들 모두 10초 내로 돌아가면서 기후변화에 대해 어떻게 생각하는지에 대해 한 문장 또는 한 단어로 표현하기 ■ 번개팅에서 나온 단어들을 조합해서 기후변화에 대해 정의내리기

→ 인터넷 정보사냥! 기후변화 잡기

조사항목	조사한 내용
1. 기후변화란 무엇이고, 왜 일어날까?	
2. 한반도에서의 지구온난화 징후 찾기	
3. 지구촌에서의 지구 기후변화 사례 찾기	
4. 기후변화의 연관성 찾기	



섭씨1도 상승?

- 익사하는 바다표범과 북극곰이 생겨난다.
- 얼음이 녹는 바람에 에스키모인들은 더 이상 이 글루를 만들지 못한다.
- 가뭄, 홍수 같은 기상 이변 발생
- 킬리만자로의 만년설이 사라지고 있다.



IPCC(기후 변화에 관한 정부간 패널)

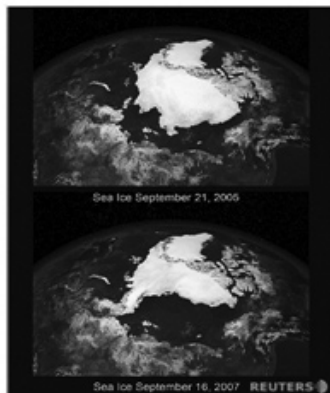
-125개국 2,500여명의 과학자들로 구성

-100년(1905년~ 2006년) 0.74도 상승

-100년 뒤 지구의 평균 기온 5.8도 상승 예상

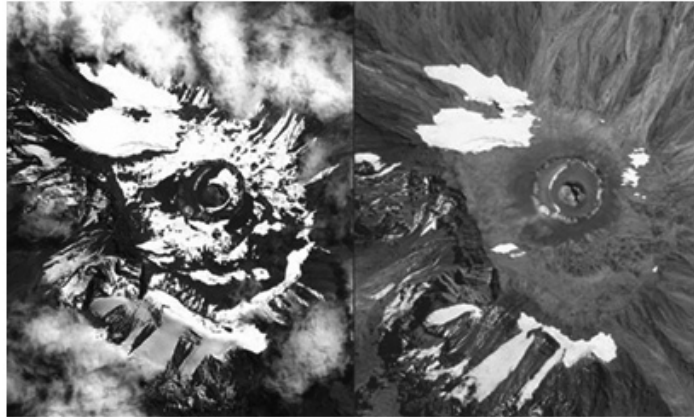


아이스크림 처럼 녹는 빙하





20년 후 아이들은 믿을까.....
킬리만자로에 눈이 있었다는 것을



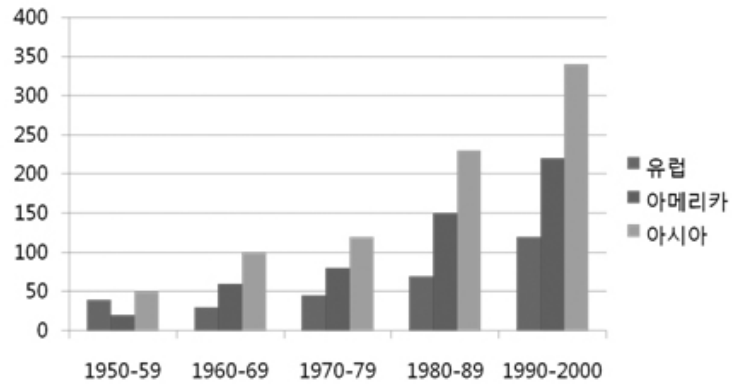
8년 새 줄어든 만년설 .. 20년 후 완전히 사라질 듯

뜨거워지는 지구~ 예측 불가능한 미래들!





대륙별 세기별 홍수 발생 수



변하는 기후~ 변해가는 것~



과일나무의
특상



짧은 겨울



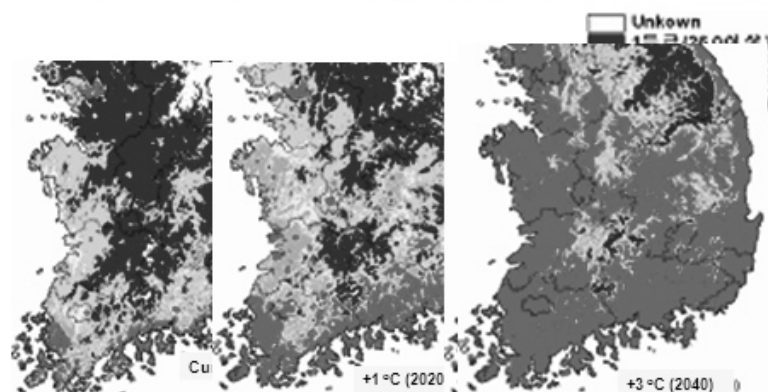
긴여름



일찍 피는 꽃



기온상승에 따른 사과 재배 적지 분포 변화



기후적 사과 재배적지 판정 모형을 이용
자료 출처: 서형호 (2005)



지구상에 사라진 멸종 동물-황금 두꺼비

- 1987년 수백마리가 짹짹 하기 위해 숲의 웅덩이 둘레에 모인 것이 발견 됨
- 웅덩이가 말라 붙으면서 두꺼비알 마르기 시작
- 7일 뒤 올챙이로 29마리 부화
- 남은 3,500개의 알들은 마르다 썩어 버림
- 1988년 단 한마리의 외로운 수컷 목격됨
- 1989년 똑 같은 수컷 목격됨
- 1989년 5월 15일 황금 두꺼비 최후 목격됨



-목격자 양서류 전문가 마티 크럼프-



섭씨 6도 상승

- 지구상 생물종 95% 멸종
- 북극의 빙하 모두 녹는다
- 미국 뉴욕, 일본 도쿄, 중국 상하이 등 해안가의 도시 70%이상이 침수
- 바다는 정체된 연못
- 빙하시대와 현재의 온도차 6도
- 지구는 2억5천만년전 지질시대로 돌아간다.

→ 참고 할 만 한 환경관련 웹사이트

- 국립산림과학원 <http://carbon.kfri.go.kr>
- 군포환경관리소 <http://www.gunpoip.or.kr>
- 기후변화네트워크 탄소발자국 계산기
http://safeclimate.greenkorea.org/co2/calculator_01.php
- 녹색교통운동협회 <http://www.greentransport.org>
- 녹색소비자연대 <http://www.gcn.or.kr>
- 두발과 두 바퀴로 다니는 떼거리 발바리 <http://bike.jinbo.net>
- 로컬푸드시스템연구회 <http://cafe.naver.com/localfood>
- 아름다운가게 <http://www.beautifulastore.org>
- 에너지관리공단 <http://www.kemco.or.kr>
- 에너지 나눔과 평화 <http://www.energypeace.or.kr>
- 에너지시민연대 <http://www.enet.or.kr>
- 자연순환사회연대 <http://waste.e2bihost.com>
- 지구온난화에 남긴 CO2발자국, 내 생활 속 탄소발자국 <http://co2zero.or.kr>
- 지구의 친구 <http://www.foe.co.uk>
- 재활용센터연합 <http://www.zungo.co.kr>
- 친환경농산물 정보시스템 <http://www.enviagro.go.kr>
- 탄소나무계산기 <http://tree.kfri.go.kr/kor/forest/carbonC.html>
- 티키원월드 <http://tiki.oneworld.net>
- 펭귄자살하다 <http://www.penguinsuicides.com>
- 풀뿌리 시민단체 에너지 전환 <http://citizen-power.com>
- 학교숲운동본부 <http://www.schoolforest.or.kr>
- 한국도시녹화 <http://www.biotope.co.kr>
- 한국수자원공사 <http://kwater.or.kr>
- 한국전력공사 <http://www.kepco.co.kr>
- 한국환경자원공사/재활용홍보교육과 <http://doumi.envico.or.kr>
- 한국환경자원공사 환경자원 종합정보 <http://info.envico.or.kr>
- 환경부 <http://www.me.go.kr>
- 환경부/생활 속의 환경 <http://lifewaste.me.go.kr>

→ 활동사진1.



△ 짧은 필름 속 현실 읽기



△ 인터넷 정보사냥



△ 정보사냥 기후변화잡기 정리한 내용들을 모듈별로 발표 준비

정보사냥! 기후변화 잡기

조사항목	조사한 내용
1. 기후변화란 무엇이고, 왜 일어났는가?	인간활동에 의한 온실효과 증가와 호산 폭탄에 의한 성층권 에어로졸 증가 등에 의한 효과를 포함하는 지구의 포괄적 기후변동.
2. 한반도에서의 지구온난 현상 후 찾기	열대야: 여름이 길어지는 것 홍수: 집중우 때문에 강수의 양이 많아지는 것. 생태계 변화: 생물이 멸종되기도 한다.
3. 지구온난에서의 지구 기후 변화 사례 찾기	생태계-공생체교란으로 인한 기후변화로 인해 다른 기후변화의 동태의 전제없는 정도의 생태계 복원력 을 회복할 가능성이 있다. 식량: 중위도 ~ 고위도에서 지역평균 기온상승이 최대 1~2 인 지역은 작물에 따라 수확량이 약 간 증가하나 그 이상 상승하는 지역에서는 감소할 수 있다. 북반구와 지역에서는 물에 대한 영향을 받는다.
4. 기후변화의 연관성 찾기	기상이변, 자연재해, 폭염, 해일 등

△ 정보사냥 기후변화잡기 정리하기



△ 기후변화PPT로 정리하기

기후변화 찾아생활 속으로

→ 활동지도안

프로그램명		기후변화 찾아 생활 속으로!		차시	2
일시		2010년 8월 28일(토) 15:40 ~ 17:10		소요시간	90분
장소		당동청소년문화의집 다목적홀			
참여자		중학생 20명			
목표		1. 기후변화에 대한 현상을 파악한다. 2. 기후변화에 대한 현상에 대한 패턴이나 연관성을 찾을 수 있다.			
		시간(분)	내용		준비물
도입	마음 열기	10분	■ 집에서 사용하고 있는 가전제품은 어떤 것들이 있는지 돌아가면서 이야기한다.		활동지3,4,5 전지, 색매 직, 필기도 구, 수수깡, 핀, 색종이, 가위, 자,
전개	미래 예측과 원인 찾기	60분	■ 내가 쓰는 에너지는 얼마나 될까?: 모둠별로 <활동지 3>에 각 항목에 해당하는 학생의 수를 기록한다. 인원수에 점수를 곱하여 항목별로 점수를 내고, 항목별 점수를 모두 더하여 합계를 낸다. ■ 우리가 먹는 한 끼 식사의 이동거리는 얼마나 될까?: 모둠별로 <활동지4>에 나와 있는 식단거리계산 활동지3종류를 나누어 주고 모두 계산해 보고, 음식물의 이동거리를 줄일 수 있는 방법을 토론하여 정리한다. ■ 바람개비 게임 : 오늘날 경제개발은 늘 대규모 에너지 수요 확대를 수반하고 있으며, 이를 위한 가장 값싼 경로는 탄소에 기초한 경제다. 급속한 산업화와 빈곤 감소가 지구온난화를 더욱 빠르게 만들고 있다는 것을 게임을 통해 알아본다. <활동지5>활용		
마무리	정리 하기	20분	■ 모둠별로 음식물의 이동거리를 줄일 수 있는 방법들에 대해 발표한다.		
다음시간 과제물 또는 준비물		■ 기후관련 기사 수집해오기			

		시간(분)	내 용
도입	마음 열기	10분	자 우리친구들 모두 모둠별로 앉으시기 바랍니다. 자 그럼 오늘은 집에서 우리가 어떤 전자제품을 사용하고 있는지, 한번 이야기 해 보도록 합시다.
전개	미래 예측과 원인 찾기	60분	1. 내가 쓰는 에너지는 얼마나 될까?: 모둠별로 <활동지3>에 각 항목에 해당하는 학생의 수를 기록한다. 인원수에 점수를 곱하여 항목별로 점수를 내고, 항목별 점수를 모두 더하여 합계를 낸다. 집에서 사용하고 있는 전자제품들을 대치해서 사용할 수 있는 것은 없을까?(냉장고, TV, 컴퓨터는 대신할 수 없는 가전제품으로 사용시간을 줄이는 방법을 생각해 본다. 전자렌지, 전자밥솥, 커피포트 등은 가스렌지로 대신할 수 있고, 가습기는 빨래나 물수건 널기로 대체, 전기청소기는 빗자루로 비데는 샤워기로 대치할 수 있다는 점들을 이야기한다.) - 전자제품에 에너지소비효율등급이란 무엇인가요? (에너지소비효율 등급 표시제도는 제품의 에너지소비 효율을 사용량에 따라 1등급-5등급으로 구분해서 표시한다. 제조업자들이 생산단체에서 원천적으로 에너지절약형 제품을 생산·판매 하도록 하는 제도로 1등급 제품은 5등급보다 30-40%를 절약할 수 있다. - 먼저 가전기기의 등급 대상품목을 알아보면 전기냉장고의 경우는 정격 소비전력이 500w 이하 유효내용적이 1000 l 이하인 제품이다. - 또한 전기냉방기는 정격냉방 기능이 15000kcal/h 이하인 제품이며 전기세탁기의 경우는 표준 세탁용량이 15kg 이하인 제품. - 그리고 백열전구는 소비전력 30w 60w 100w인 제품이고 형광램프는 직관형이 20w형 32w형 40w형 등근형은 30w형이다. - 아울러 전구식형광등기구는 정격전압 60hz 300v 이하이며 형광램프용 안정기는 직관형 20w형 40w형 등근형 32w형이다. - 다음은 등급확인으로 등급 라벨은 냉장고 에어컨의 경우는 소비자가 확인하기 쉬운 제품의 전면 측면에 부착되어 있다. 특히 에너지효율 등급은 1등급-5등급으로 1등급에 가까운 제품이 가장 높은 에너지절약형 제품이다. - 한편 같은 제품 중에서도 에너지절약 효과가 높은 제품인 전기냉장과 월간 소비량이 적은 제품인 전기냉방기 에너지 소비효율이 큰 제품이 유리하다. 뿐만 아니라 전기세탁기는 에너지 사용량 비율이 낮은 제품. 백열 전구는 발광 효율이 클수록 더 밝은 제품이며 형광램프

시간(분)	내 용
	의 경우는 발광 효율이 클수록 더 밝은 제품이 좋다. 2. 우리가 먹는 한 끼 식사의 이동거리는 얼마나 될까? : 모듈별로 <활동지4>에 나와 있는 식단거리계산 <활동지3> 종류를 나누어 주고 모두 계산해 보고, 음식물의 이동거리를 줄일 수 있는 방법을 토론하여 정리한다. ■ 식품이동(Food miles)란/ 농산물 등 식품이 생산자 손을 떠나 소비자 식탁에 오르기까지의 이동거리고, 식품·환경운동 단체에 SAFF Alliance가 1994년 발표한 보고서에서 시작됐다. 이는 식품 이동이 증가하면서 온실가스배출, 대기오염, 혼잡, 소음, 사고 등 인간과 생태계에 나쁜 영향을 주는 것에 대한 우려를 반영한 것으로 가능한 가까운 곳에서 생산된 농산물을 소비하는 것이 식품의 안전성이 높으면서 수송에 따른 환경오염을 줄일 수 있다는 것 개념이다. ■ 푸드마일리지란? 수입식품의 종량과 수송거리를 종합적, 정량적으로 파악하는 지표로 수입식품 이동거리 가중합계를 나타내는 것으로 일본 농림수산성 농림수산정책연구소의 Nakata Tatsuyark 2001년에 제안하였다. 푸드마일리지는 수입에 의한 식품이동에서 차지하는 국가별, 품목별 비중을 파악하고 대책을 수립하기 위한 기초자료가 되지만 상품의 단위당 이동거리를 중시하는 소비자 운동의 관점에서 푸드마일리지가 국가 간 거리 이외의 정보를 주지 못한다는 한계를 동시에 가지고 있다. 계산방법은 : 수입상대국별 식량수입량(Ton)×수출국과 수입국간의 수송거리(Km) ■ 함께 생각해 볼 문제 - 음식 원거리 이동의 문제점은 없을까? (수송과정에서 화석 에너지의 값이 싸지면서 먼 거리 이동이 가능해 졌음, 교통관련 시설과 농산물무역에 대한 정부 보조금, 이국적인 음식에 대한 동경과 외래화 된 음식문화와 과시욕 등에 대해 이야기한다.) - 음식물의 장거리 이동이 가지고 있는 문제점은 무엇일까? (냉동, 가공, 포장 등을 통해 발생하는 화석에너지 사용 증가, 첨가제 사용 등의 문제들을 이야기한다.)

		시간(분)	내 용
			3. 바람개비 게임 : 오늘날 경제개발은 늘 대규모 에너지 수요 확대를 수반하고 있으며, 이를 위한 가장 값싼 경로는 탄소에 기초한 경제다. 급속한 산업화와 빈곤 감소가 지구온난화를 더욱 빠르게 만들고 있다는 것을 게임을 통해 알아본다. <활동지5> 활용
마무리	정리하기	20분	■ 모듈별로 음식물의 이동거리를 줄일 수 있는 방법들에 대해 발표한다.

[활동지 3.]

→ 나는 에너지를 얼마나 쓸까?

※ 지난 일주일의 일상을 생각하면서 아래 빈 칸에 해당되는 학생의 수를 기록하세요.

내용	점수	인원수	점수×인원수
온수로 목욕 또는 세수를 했어요.	2		
칫솔질을 할 때 물을 틀어 놓고 했어요.	10		
드라이로 머리를 말렸어요.	8		
다림질된 옷을 입었어요.	5		
내방에 난방(또는 전기장판)을 했어요.	2		
전동칫솔을 사용했어요.	6		
화장실에서 비데를 사용했어요.	7		
하루에 5번 이상 냉장고 문을 열었어요.	8		
자동차를 탔어요.	2		
방에 전등을 켜어요.	2		
컴퓨터를 했어요.	10		
오락기로 오락을 했어요.	5		
텔레비전을 봤어요.	5		
핸드폰으로 통화를 했어요.	4		
전기밥솥의 밥을 먹었어요.	2		
정수기의 물을 먹었어요.	2		
전자레인지에 음식을 데워 먹었어요.	10		
수입식품을 먹었어요.	5		
새 학용품을 샀어요.	4		
MP3로 음악을 들었어요.	4		
친구와 물건을 바꿔 썼어요.	-4		
걸어서 학교에 왔어요.	-4		
쓰지 않는 전등을 켜어요.	-4		
쓰지 않는 전기 콘센트를 뽑았어요.	-8		
차를 타는 대신 자전거를 탔어요.	-5		
나무를 심거나 돌보았어요.	-5		
환경캠페인에 참여했어요.	-5		
핸드폰을 3년 이상 쓰고 있어요.	-4		
합 계			

* 자료출처 : 푸른경기21 환경교육교재 증보판3 에너지,기후 자료집

[활동지 4.]

→ 우리가 먹는 한 끼 식사, 이동거리는 얼마일까?

■ 일반적인 한 끼 식사

식단	지역	수송 수단	수송 속도	수송 시간	수송 거리
부산어묵	부산 ⇒ 서울	자동차	100km/h	4시간	
필리핀 바나나	필리핀 ⇒ 서울	배	20knots	60시간	
화성 김치	화성 ⇒ 서울	자동차	80km/h	1시간30분	
가평 가지	가평 ⇒ 서울	자동차	80km/h	2시간	
중국 북어	중국 ⇒ 서울	배	20knots	22시간	
이천 쌀	이천 ⇒ 서울	자동차	80km/h	2시간	

(거리=속도×시간)

이동한 총 거리	km
----------	----

■ 옥상 위 텃밭 재료로 만든 주먹밥 도시락

식단	지역	수송 수단	수송 속도	수송 시간	수송 거리
텃밭 토마토	우리집	-	-	0	
텃밭 양배추	우리집	-	-	0	
텃밭 치커리	우리집	-	-	0	
강원도 감자	강원도 ⇒ 서울	자동차	80km/h	3시간	
텃밭 오이	우리집	-	-	0	
이천 쌀	이천 ⇒ 서울	자동차	80km/h	2시간	

(거리=속도×시간)

이동한 총 거리	km
----------	----

→ 바람개비 게임

〈지도자 활동자료〉 바람개비 게임 규칙

- ★ 모둠은 4개로 나뉘며 각 모둠은 다음과 같은 재료가 담긴 상자를 받는다. 상자의 내용은 다음과 같다.
 - 1모둠 : 신문지 1장, 색종이 12장, 이쑤시개20개(가위, 연필, 자)조원 수만큼
 - 2모둠 : 신문지 2장, 색종이 12장, 이쑤시개20개(자, 연필)3개씩
 - 3모둠 : 신문지 6장, 이쑤시개 30개, 가위 1개
 - 4모둠 : 신문지 10장, 이쑤시개 30개
- ★ 각 조는 서로 다른 나라를 대표하며, 과제는 바람개비를 만드는 것이다. 세계 시장을 상징하는 '지도자'가 이 상품을 산다. 바람개비 하나를 팔 때 마다 5단위를 번 것으로 한다. 단, 바람개비를 만드는 종이는 가로 10cm, 세로 10cm로 신문지로만 만들어야 한다. 바람개비날개는 8cm자르고, 가운데를 모으는 작업은 이쑤시개를 2cm잘라서 고정한다. 지도자는 규격에 맞지 않는 바람개비는 사지 않는다.
- ★ 각 모둠별로 받은 재료가 틀리다는 걸 알면 불평하기 시작할 것이다. 지도자는 그것이 게임의 규칙이라고 설명하고, 각 모둠별로 협상을 해서 재료를 교환하거나 벌어들인 '단위'로 구입할 수 있도록 한다. 지도자는 재료를 구입하는 데 든 '단위'를 전체 수입에서 감한다.
- ★ 게임 규칙이 달라지면 5분 정도 진행한다. 그 이후 지도자는 세계시장에 너무 많은 바람개비가 생산되어 바람개비 가격이 '3단위'로 떨어졌다고 얘기한다.
- ★ 달라진 규칙에 따라 5분 정도 진행한다. 다시 지도자는 세계시장에 너무 많은 신문종이바람개비가 생산되어 가격이 '1단위'로 떨어졌다고 얘기한다. 그런데 색종이로 된 바람개비는 귀해서 가격이 '5단위'라고 얘기한다.
- ★ 5분정도 진행한 후 다시 공고한다. 신기술이 개발되어 바람개비를 고정시키는 부분이 이쑤시개가 아닌 방울달린 색핀이 생산된다. 색핀으로 만든 바람개비는 '15단위'이다. 지도자에게서 색핀을 구입할 수 있는 데 그 가격은 현재 가장 부유한 조만이 살 수 있는 단위로 정한다.
- ★ 색핀이 판매된 후에 5분 정도 더 진행하고 게임을 마친다.
- ★ 각 모둠은 벌어들인 수익을 계산한다.

〈청소년 활동자료〉 **바람개비 게임 규칙**

1. 각 모둠에게 서로 다른 재료들이 주어진다.
2. 각 모둠은 나라를 대표하며, 대표하는 나라의 이름을 모듬이름으로 정한다.
3. 재료가 서로 다른 것이 게임의 규칙이므로 이것에 대해서는 이의를 제기하거나 불평할 수 없다.
4. 각 모듬은 주어진 재료를 이용해 바람개비를 만든다. 가로, 세로 10cm인 신문지로만 만들어져야 한다. 바람개비를 만들기 위해 잘라야하는 날개부분은 2cm만 남기고 잘라야 하며, 날개를 중앙에 모아 고정하는 이쑤시개는 2cm로 잘라서 연결해야 한다.
5. 시장의 상황에 따라 판매 가격이 달라 질 수 있으며 구매자의 요구를 잘 반영하여 생산해야 한다.
6. 구매자가 제시한 가격에 대해 이의를 제기하거나 불평할 수 없다.
7. 각 모듬이 벌어들인 수익은 얼마인가?

1모듬	2모듬	3모듬	4모듬

8. 바람개비 게임을 모듬별로 하면서 느꼈던 것들을 다음의 내용으로 정리해서 토론하여 기록한다

판매수익이 차이가 나는 이유는 무엇인가	
원자재를 두고 어떤 종류의 교환이 이루어 졌는가	
모듬 내부에서 역할 분담은 어떻게 이루어 졌는가	
가격하락이 부유한 모듬과 가난한 모듬에 어떤 영향을 미쳤다고 생각하는가	
신기술로 인해 빈부격차가 커지는 원인이 되었다면 그 이유는 무엇이라고 생각하는가	
공정한 거래가 되기 위해서는 무엇이 가장 중요하다고 생각하는가	

➔ 활동사진 2.

〈내가 쓰는 에너지 얼마나 될까?〉



△ 각자가 활동지에 기록하기

정신 분열
나는 에너지를 얼마나 쓸까?

※ 3년 인공위성 자료를 분석한 결과 이국 및 집에 활동하는 학생의 수를 기록하세요.

내용	점수	인원수	점수×인원수
준수로 도착 또는 계수를 했어요.	2	5	10
귀찮음을 참 때 물을 끓여 놓고 했어요.	10	2	20
크리미로 머리를 감았어요.	8	1	8
다들인 옷을 입었어요.	5	5	25
신발에 난방(또는 전기장판)을 했어요.	2	3	6
전동선충을 사용했어요.	6	1	6
화장실에서 비누를 사용했어요.	7	2	14
화장의 5월 이상 냉방과 난방을 했어요.	8	3	24
자전거를 탔어요.	2	5	10
모래 놀이를 했어요.	2	5	10
입시대를 했어요.	10	5	50
오락기로 요리를 했어요.	5	0	0
반대비전을 했어요.	5	5	25
월드콘으로 통풍을 했어요.	4	5	20
원기발흥의 말을 먹었어요.	2	7	14
광주거리 상을 먹었어요.	2	2	4
최저비전까지 충치를 때워 먹었어요.	10	1	10
수익자통을 먹었어요.	5	1	5
진 화물통을 샀어요.	4	1	4
MP3로 음악을 들었어요.	4	2	8
원근과 참견을 바꿔 했어요.	-4	0	0
우의 깊은 정통을 했어요.	-4	5	-20
쓰레기 없는 집기 관리를 했어요.	-4	4	-16
파를 피는 대신 과전기를 했어요.	-8	3	-24
다리를 삼키니 참았어요.	-5	2	-10
환경단체에 참여했어요.	-5	0	0
랜드마크를 3년 이상 쓰고 했어요.	-5	0	0
합 계	-4	0	0

· 자료출처 : 환경영가21 환경교육과제 중 부편2 에너지가용 자료집

△ 모듈의 에너지 사용량 합산결과

〈우리가 먹는 한 끼 식사의 이동거리는 얼마나 될까?〉



△ 각자가 활동지에 기록하기

내가 먹는 한 끼 식사, 이동거리는 얼마일까?

■ 일반적인 한 끼 식사

(1kg=2kg/h)

식단	지역	수송 수단	수송 속도	수송 시간	수송 거리
일반적인	중국 12 지역	자동차	100km/h	4시간	1200
일반적인	한국 12 지역	배	20km/h	6시간	1200
일반적인	한국 12 지역	자동차	80km/h	1시간30분	1200
일반적인	한국 12 지역	자동차	80km/h	2시간	1200
일반적인	한국 12 지역	배	20km/h	2시간	1200
일반적인	한국 12 지역	자동차	80km/h	2시간	1200

이동한 총 거리: 2,400km

■ 육류 및 식물 재료의 평균 주어진 도착률

(1kg=2kg/h)

식단	지역	수송 수단	수송 속도	수송 시간	수송 거리
일반적인	한국 12 지역	자동차	-	-	0
일반적인	한국 12 지역	자동차	-	-	0
일반적인	한국 12 지역	자동차	-	-	0
일반적인	한국 12 지역	자동차	80km/h	2시간	2400
일반적인	한국 12 지역	자동차	-	-	0
일반적인	한국 12 지역	자동차	80km/h	2시간	2400

이동한 총 거리: 4,800km

△ 한 끼 식사의 이동거리계산 결과

〈바람개비 게임〉



△ 바람개비 재료나누기



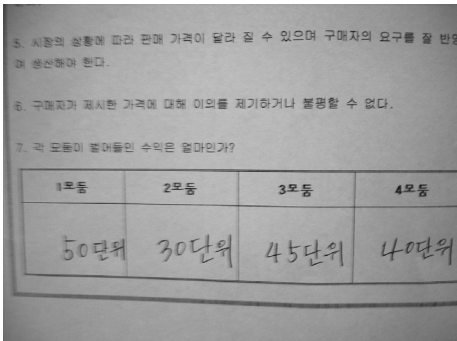
△ 바람개비 만들기



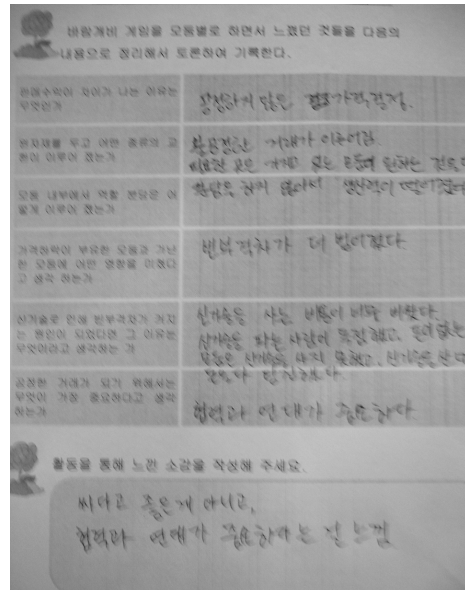
△ 바람개비 구매하기



△ 신기술 판매하기



△ ▽ 바람개비 게임 정리하기



기후변화, 이젠 말할 수 있다

→ 활동지도안

프로그램명		기후변화, 이제 말할 수 있다		차 시	3
일 시		2010년 8월 14일(토) 13:00 ~ 15:00		소요시간	120분
장 소		당동청소년문화의집 다목적홀			
참 여 자		중학생 30명			
목 표		1. 기후변화로 인해 예상되는 문제점을 찾을 수 있다. 2. 기후변화의 문제핵심 도출을 통해 원인을 분석할 수 있다.			
		시간(분)	내 용		준비물
도입	마음 열기	10분	■ 기후변화로 인한 내주변의 변화된 것들 찾아서 이야기하기		활동지5, 연필, 색매 직, 테이프, 크레파스, 색연필, 도 화지 전지
전개	미래 예측과 원인 찾기	90분	■ 기후변화 빙고 : 기후변화와 관련된 용어를 이해하고 읽힐 수 있도록 하는 게임으로 기후변화에 관한 용어들을 퍼즐 상자 안에 순서 없이 배열되어 있는 <활동지6>을 가지고 가로 또는 세로 방향으로 이 낱말들을 찾아 표시해보도록 한다. ■ 『수몰위기, 지상 최후의 낙원 몰디브를 구하라!』 : 몰디브와 관련한 활동자료를 바탕으로 몰디브의 위기 상황에 대한 목록을 작성하고, 가장 심각한 위기상황을 선정해 위기극복을 위한 실천방법들에 대해 작성한다. ■ 기후변화 원인 찾기 마인드 맵 : 기후변화의 원인이라고 생각되는 것들을 묶어보고, 분류해봄으로써 원인을 찾아본다.		
마무리	정리하기	10분	■ 모둠별로 작성된 마인드 맵 내용 간단하게 발표하기		
다음시간 과제물 또는 준비물					

		시간(분)	내 용
도입	마음 열기	10분	■ 기후변화로 인해 우리의 주변에서 변화된 것은 무엇이 있을까요? 돌아가면서 한번 이야기 해본다. ■ 맞아요. 알게 모르게 우리 주변도 변한게 참 많죠.
전개	미래 예측과 원인 찾기	90분	4. 기후변화 빙고 ■ 오늘은 재미있는 빙고게임을 한번 해볼까 합니다. 빙고게임을 어떻게 하는지 다 알고 있나요? (잠시 아이들이 이야기 할 수 있도록 시간을 줌) ■ 모두들 다 잘 알고 있네요. 먼저 퍼즐상자 안의 낱말들은 순서없이 나열되어 있어요. 설명하는 내용을 듣고 그 설명에 해당하는 에너지와 관련된 용어들을 찾아서 표시하면 되는데, 가로, 세로, 대각선 등 사방에서 찾아 보세요. ■ 준비사항 : 모둠별로 <활동지 6>을 한 장씩 나눠주고, PPT를 이용하여 설명함. ■ 이 작업은 모둠별로 진행하며, 먼저 찾은 모듬은 자신의 모듬을 큰 소리로 외쳐 주시고, 선생님이 지목하는 모듬에서 발표하시면 됩니다. 자 준비 되셨죠. 시작합니다. ■ 상세 내용은 <활동지 6>과 <PPT>자료 참고 ■ 청소년들에게 충분한 칭찬을 해 주고, 우수한 모듬에게는 약간의 기념품을 선물로 주어 동기를 부여한다. ■ 우리 친구들 정말 대단한 것 같아요. 교토의정서나 탄소발자국 같은 경우는 쉽지 않은 부분인데도 모두 잘 알고 있네요. 5. 수물위기, 지상 최후의 낙원 몰디브를 구하라. ■ 지구온난화의 문제는 단지 우리가 생각해 봐야할 문제를 넘어서 생존과 직결된 문제이다. ■ [활동자료]를 청소년들과 함께 읽어본다. ■ '인도양의 보석'이라 불리는 아름다운 휴양지 몰디브가 지도상에서 완전히 사라질 위기에 처해 있습니다. ■ 지금까지 우리가 읽어왔던 자료를 바탕으로 몰디브의 위기상황에 대한 목록을 작성하고, 가장 심각한 위기상황을 선정해 위기극복을 위한 실천방법들에 대해 작성해 보도록 하겠습니다. <활동지 7>을 통해서 작업

		시간(분)	내 용
마무리	정리 하기		■ 활동의 방식은 개인이 <활동지 7>을 통해 작성 한 후 모둠별로 의견을 정리함. ■ 자 그럼 우리친구들은 과연 수물위기의 몰디브를 어떻게 구했는지 살펴보도록 할까요 (모둠별 발표) 6. 기후변화 원인 찾기 마인드 맵 ■ 기후변화와 관련된 빙고게임, 몰디브 구하기를 통해 우리는 기후변화에 대해 좀 더 깊은 생각을 해보게 되었습니다. 우리 친구들이 생각하는 기후변화의 원인들이 어떤 것이 있으며, 그것의 원인은 무엇인지 찾아보는 시간을 가져 보도록 하겠습니다. ■ 활동지8의 PPT참고 ■ 모둠별로 전지를 한장씩 드리도록 하겠습니다. 모둠별로 기후변화의 원인이라고 생각되는 것들을 생각나는 대로 적어 볼까요. 이것을 토대로 마인드 맵을 만들어 보도록 하겠습니다. ■ 모두 너무 잘 작성해 준 것 같아요. 그럼 모둠별로 어떻게 표현했는지. 기후 변화의 원인이 무엇인지 살펴보도록 합니다. (모둠별 발표)
		10분	■ 활동지8의 PPT참고 ■ 기후변화는 왜 일어날까요. 그럼 지구온난화는~ ■ 이번 활동은 우리가 기후변화로 인해 예상되는 문제점을 몰디브를 통해서 찾아보았습니다. 또한 마인드 맵 작업을 통해 여러분들이 느끼는 기후변화의 문제 핵심을 도출해 봄으로 과연 원인이 무엇인가에 대해 생각해 본 시간이었습니다. 다음 시간에는 그럼 이제 우리는 이 상황을 어떻게 극복해야 할지, 우리가 할 수 있는 실천방법은 무엇인지에 대해 생각해 보도록 하겠습니다. 수고많았습니다.

[활동지 6.]

→ 지도자용 PPT

기후변화 빙고!

- 퍼즐상자 안에 낱말들이 순서 없이 나열되어 있다.
- 설명을 듣고 그 설명에 해당하는 에너지와 관련된 용어를 찾아 표시한다.
- 가로 또는 세로, 대각선 등 사방에서 찾아 본다.

				기	후	변	화		변	화				
화	재	생	가	능	에	너	지	야	생	수	양	말	지	라
산	천	어	천	예	이	하	니	늘	보	중	잘	초	령	이
태	양	에	너	지	스	스	로	이	상	기	후	록	이	은
양	성	은	피	구	비	못	바	산	깡	깡	이	풀	개	미
광	합	수	참	은	스	돌	위	화	취	며	느	리	장	스
전	능	지	쳐	난	켓	로	메	탄	가	스	오	국	수	터
지	지	에	염	화	불	화	탄	소	마	프	레	은	가	스
태	평	약	소	지	투	력	잡	가	터	유	능	실	효	성
토	양	소	한	풍	력	발	전	국	에	너	지	효	율	국
절	전	법	자	력	채	전	기	애	산	전	수	과	전	사
흥	너	가	화	급	산	소	지	합	아	버	국	급	불	레
시	급	지	등	불	업	예	능	채	소	자	국	레	성	실
효	성	지	생	가	혁	목	지	풍	발	교	토	의	정	서
녀	녀	들	판	소	영	예	성	소	민	주	주	의	황	태

태양에너지	•지구의 대부분의 순환과 활동은 이것으로부터 발생한다. 태양계 내의 유일한 별에서 나오는 에너지
이상기후	•기온이 이상해지는 것. 현대에 이르러서 지구온난화로 인한 이상기온 현상이 많아지고 있다.
풍력	•바람의 힘, 재생가능에너지의 한 종류
태양광전지	•태양에너지를 전기에너지로 변환할 수 있는 장치
에너지효율	•같은 에너지를 어떻게 이용하는가를 비교할 수 있는 척도. 이것이 높을수록 에너지를 잘 사용한다고 할 수 있다.
재생가능에너지	•태양에너지, 수력, 바이오매스, 풍력, 지열 등과 같이 재생가능한 자연자원으로부터 얻는 에너지로 환경오염을 일으키지 않는 친환경적인 에너지
온실효과	•대기 중의 수증기, 이산화탄소, 오존 따위가 지표에서 우주공간으로 향하는 적외선 복사를 대부분 흡수하여 지표의 온도를 비교적 높게 유지하는 작용. 비닐하우스에서 비슷한 작용이 일어나며 과도하면 지구온난화를 일으키기도 한다.
지구온난화	•지구가 점점 따뜻해지는 것. 최근 온실효과에 의한 인위적이며 급작스럽게 진행되며 이상기온 현상을 일으키고 있다.
산소	•지구 대기의 28% 정도를 차지하고 있으며 우리가 호흡이나 연소에 꼭 필요한 기체
대체에너지	•화석에너지 이외의 에너지. 고갈되어 가고 있는 화석연료를 대신할 에너지. 이 연료로 유망한 것으로 알콜, 식물성기름, 어유, 석탄액화유 등이 있다.

탄소발자국	•우리가 사용하는 에너지가 지구의 생태계에 어떤 영향을 미치는지를 개략적으로 측정해 보는 방법
교토의정서	•지구온난화 규제 및 방지의 국제협약인 기후변화협약의 구체적 이행 방안으로, 선진국의 온실가스 감축 목표치를 규정하였다. 1997년 12월 일본 교토에서 개최된 기후변화협약 제3차 당사국총회에서 채택되었다.
화석연료	•땅 속에 파묻힌 동식물의 유해가 오랜 세월에 걸쳐 화석화 되면서 만들어진 연료
에너지 등급	•에너지를 얼마나 효율적으로 사용하고 있는지 표시하는 등급, 우리나라에서는 1~5등급을 사용하고 있고 1등급이 가장 효율적인 것이다.
산업혁명	•16세기에 영국을 중심으로 일어난 혁명, 농업사회에서 산업사회로 변하는 계기가 된 이 혁명은 석탄을 사용하여 발전하였다. 지구온난화는 이때부터 시작되었다고 할 수도 있다.
수증기	•온실효과를 일으키는 가장 큰 원인. 물이 증발하거나 기화하면 기체가 된다.
절전	•전기를 아껴쓰는 것
전기	•우리가 일상적으로 가장 많이 사용하는 에너지 형태
프레온가스	•지구 온난화를 일으키는 주범이며 미국의 과학자가 GM사의 부탁을 받아 만든 기체이다. 불에 타지도 않고 인체에 무해하지만 오존층에 올라가면 자외선에 의해 분해되어 오존층을 파괴하기도 하고 큰 온실효과가 있는 가스
화력발전소	•화력발전소: 화석에너지를 사용하여 전기에너지를 생성하는 발전소. 큰 굴뚝이 있으며 이산화탄소를 많이 배출한다. 탈황시설이 설치되어 있지 않을 때 산성비를 일으키는 황산화물을 발생시키기도 한다.
이산화탄소	•온실가스의 한 종류로 식물의 광합성에 필요한 기체이다.

→ 기후변화 빙고!

※ 다음에 보이는 낱말들은 퍼즐상자 안에 순서 없이 글자를 나열해 놓았다. 가로 또는 세로, 대각선 방향으로 기후변화와 관련이 있는 용어들을 찾아서 표시해 본다.

화	재	생	가	능	에	너	지	야	자	수	양	말	지	라
산	천	어	천	예	이	하	닉	늘	보	증	잡	초	령	이
태	양	에	너	지	스	스	로	이	상	기	후	록	이	온
양	성	온	피	구	비	못	바	산	깁	깁	이	풀	개	미
광	합	수	참	온	스	톱	위	화	쥐	며	느	리	장	스
전	능	지	처	난	켓	로	메	탄	가	스	오	국	수	터
지	지	에	염	화	불	화	탄	소	마	프	레	온	가	스
태	평	약	소	지	투	력	잡	가	터	유	능	실	효	성
토	양	소	한	풍	력	발	전	국	에	너	지	효	율	국
절	전	법	자	력	채	전	기	애	산	전	수	과	전	사
흥	너	가	화	급	산	소	지	할	아	버	국	급	불	폐
시	급	지	등	불	업	에	능	채	소	자	국	레	성	실
효	성	지	생	가	혁	목	지	풍	발	교	토	의	정	서
녀	너	들	판	소	명	예	성	소	민	주	주	의	황	태
에	화	석	연	료	회	집	탄	소	하	대	체	에	너	지

→ 수몰위기! 지상 최후의 낙원 몰디브를 구하라!

‘인도양의 보석’이라 불리는 아름다운 휴양지 몰디브가 지도상에서 완전히 사라질 위기에 처했다. 평균 해발이 1.5m에 불과한 낮은 섬나라 몰디브. 인간이 만든 환경 재앙, 지구 온난화로 말미암은 해수면 상승이 몰디브를 수몰 위기로 몰아넣고 있는 것이다.

몰디브는 1196개의 산호섬으로 이루어져 마치 보석을 흩뿌려 놓은 듯 인도양을 찬란하게 수놓고 있다. 끝없이 펼쳐진 에메랄드 빛 바다와 뜨거운 열대의 태양으로 지상 낙원이라는 찬사를 받는 몰디브는 매년 전 세계에서 50만 명에 이르는 관광객을 불러 모은다.

휴양지로 가장 각광받고 있는 울후벨리 섬의 고급 리조트에는 각국에서 휴가를 즐기러 온 사람들로 가득하다.

몰디브의 수도 말레는 길이 1.7km, 폭 1km에 불과한 작은 도시지만 몰디브의 수많은 섬 중 유일하게 고층 건물을 볼 수 있는 곳이다. 행정, 정치, 교육, 상업의 중심지로 몰디브 전체 인구 36만 명 중 25%가 넘는 10만 명이 이곳에 모여살고 있으며, 가장 큰 어시장이 열려 해상 무역의 전진 기지이기도 하다. 매년 인구수보다 많은 관광객을 유치하는 관광 대국이지만 일반 주민의 주된 생계 수단은 어업이다. 그런데 삶의 터전인 바다가 몰디브를 위협하기 시작했다. 몰디브를 이루는 1196개 섬 중 주민이 살고 있는 섬은 195개로 그중 80%의 섬이 해수면 상승으로 인한 해안 침식의 피해를 입고 있어 정부에선 수백억 원의 예산을 들여 수도 말레 주위로 3m높이의 방파제를 쌓는 등 대책 마련에 고심하고 있다.

만조 때면 섬 안으로 바닷물이 밀려들어 한나바루 섬 주민들은 절박한 상황이다. 이들의 식수원은 땅속 깊은 곳에서 펌프로 끌어올린 지하수인데, 언젠가부터 잦은 바닷물의 유입으로 지하수의 염도가 높아져 더 이상은 지하수를 식수로 사용하지 못하고 있다. 결국 주민들은 집집마다 지붕의 처마와 연결해 놓은 검은 드럼통에 빗물을 모아 식수로 사용하고 있다. 연중 3개월 정도밖에 되지 않는 열대의 우기 때 받은 빗물로 1년을 살아가다 보니 빗물 한 방울도 허투루 흘려보낼 수가 없다.

지구온난화가 계속되면 해발 1.5m밖에 안 되는 몰디브의 섬들은 모두 물에 잠길 것이고, 최악의 경우를 생각해 다른 나라의 땅을 사서 모두 이주할 계획을 세우지 않으면, 몰디브의 국민들은 모두 기후 난민이 되어 텐트에서 살게 될 수밖에 없을 것이다.

2008년 새롭게 취임한 모하메드 나시드 대통령은 취임직후, 수몰 위기에 처한 몰디브에 국제 사회의 관심을 촉구하고 해외 국토 매입 계획까지 발표하면서 수몰에 대응하는 강한 의지를 천명하고 있다.

섬 주민의 집단 이주는 이미 몇 년 전부터 시작됐다. 지금은 주민 전체가 떠나 버렸지만, 칸둘후두 인근 바다에는 물고기가 많아서 큰 어시장이 있었다. 하지만 해수 유입이 심각하던 2002년 당시 정부가 이주를 권장할 때만 해도 칸둘후두 섬 주민 대부분은 고향을 떠나려 하지 않았다. 그런데 2004년 말, 남아시아를 강타한 쓰나미는 해발고도가 낮은 칸둘후두 섬에 직격탄을 날렸다. 주민 3600여명이 살던 칸둘후두 섬은 인구와 경제 규모 면에서 수도 말레 다음가는 큰 섬이었지만 쓰나미가 휩쓸고 간 뒤 처참하게 파괴되어 결국 몰디브 정부에선 복구를 포기할 수밖에 없었다. 오직 바다에 의존해 살아온 칸둘후두 섬 주민은 풍요로운 어장을 떠나고 싶지 않았지만 섬은 이제 바다로 인해 더 이상 사람이 살 수 없을 정도로 황폐해졌고, 이제 만조 때마다 바닷물이 드나들고 있다. 섬을 둘러싼 바닷물의 수위가 점점 높아질수록

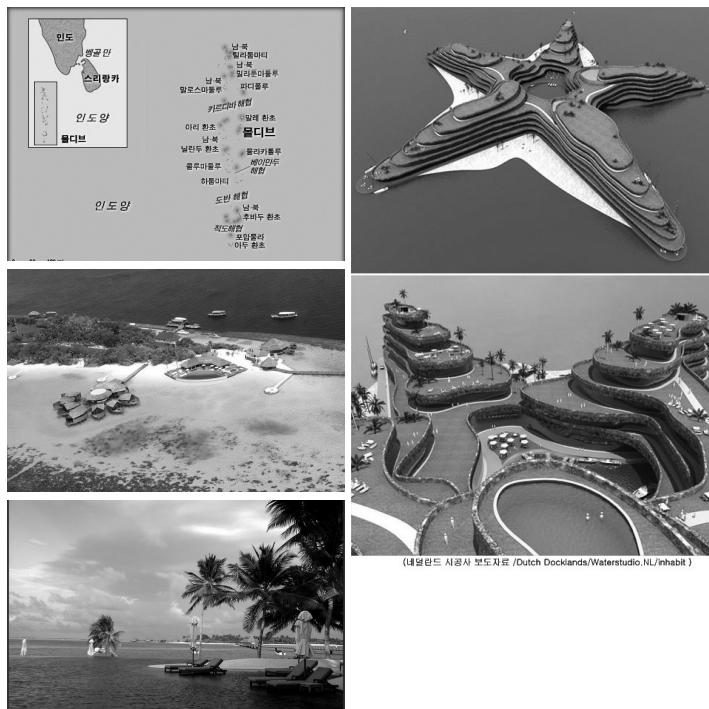
파도에 침식당한 칸돌후두의 땅은 점차 좁아지고 있으며, 주민이 떠나버린 섬의 집은 다 부서졌지만 평생을 이곳에서 어부로 살아온 사람들은 고기를 잡으러 이곳을 찾아온다. 그러나 바다를 포기할 수 없어 섬으로 돌아왔지만 집 대신 배에서 숙식을 해결하고 있으며, 이제 칸돌후두 섬은 조업을 하는 어선들의 중간 기착지 역할만을 하고 있다.

사람이 사는 섬마다 높은 방파제를 둘러쌓아 바다에 침식당하는 땅을 보호하는 있지만 바다로 이어지는 모래사장은 이제 몰디브에서 점점 보기 힘든 풍경이 되어 가고 있다.

해수면 상승에 적극 대응하기 위해 몰디브 정부에선 수도 말레 섬 인근에 인공 섬 홀루말레를 건설하고 있다. 인공 섬 홀루말레의 해발고도는 평균 2.7m로, 이는 몰디브 섬들의 평균 해발 고도보다 1m 이상 높다. 2020년 완공을 목표로 하는 홀루말레 섬은 수도 말레에 집중된 인구를 분산시키고, 칸돌후두 섬처럼 이주를 해야 하는 주민을 수용하기 위해 조성한 곳이다. 도심 내 아파트가 완공된 일부 지역에선 5000여 명이 거주 중인데, 이들 대부분은 수도 말레에서 이주한 사람들이다.

몰디브 정부는 앞으로 홀루말레 같은 인공섬을 10개 더 건설할 계획이다. 하지만 이런 인공섬이 수몰 위기에 처한 몰디브의 고민을 해결해 줄 궁극적인 해법은 될 수 없다.

※ <출처> MBC <W> 제작팀(2010), W2,, 서울 :삼성출판사, P. 42~51 참조



[활동지 7.]

➔ **수몰위기! 지상 최후의 낙원 몰디브를 구하라!**

지구의 위기목록 작성하기	
가장 시급하다고 생각되는 위기 목록 3가지	
해결하고자 하는 문제	
해결하고자 하는 문제에 대한 실천 방법	

➔ 마인드 맵 및 이후 피드백관련 지도자용 PPT

기후변화 원인 찾기

- 진행 방식 : mindmap
- 기후변화의 원인이라고 생각되는 것들을 생각나는 대로 적는다.
- 모둠별로 작성된 내용을 간단하게 발표한다.

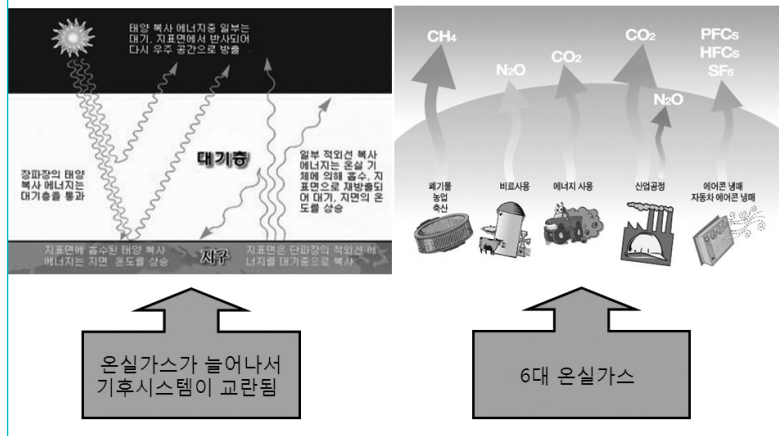


기후변화의 원인

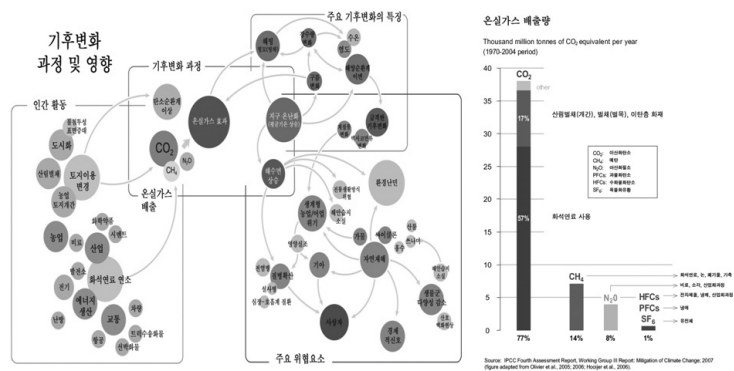
- 지구온난화 + 도시화 영향

요인		내용
자연적 요인	내적요인	대기, 해양, 바다얼음, 육지와 이들의 특징인 식생, 반사도, 생물체와 생태계, 눈이 쌓인 정도, 육지얼음, 물수지등의 상호작용
	외적요인	화산분출에 의한 성층권의 에어로졸 증가, 태양 활동의 변화, 태양과 지구의 천문학적 상대위치 관계 등으로 태양 및 지구 복사의 변동
인위적 요인	온실가스 요인	화석연료, 질소비료 사용, 폐기물 소각, 냉매, 세척제 및 스프레이 사용 등에 의한 대기내 온실가스의 양적 변동
	에어로졸 요인	인간의 활동으로 인한 도시화, 산업화로 대기의 에어로졸 변화
	토지 피복변화	공장부지, 주택단지 조성 등 과잉 토지 이용이나 장작과 숯채취 등으로 인한 토지이용 변화, 도시화로 인한 고층 건축물의 등장 등
	산림파괴	도로 건설, 벌목, 농업의 확장, 댐감 등으로 인한 산림파괴로 산림의 기후 완화 및 물 순환 기능 영향

지구온난화의 원인



기후변화: 인간 경제 활동 원인



→ 활동사진 3.

〈기후변화 빙고〉



△ 각기후변화 빙고



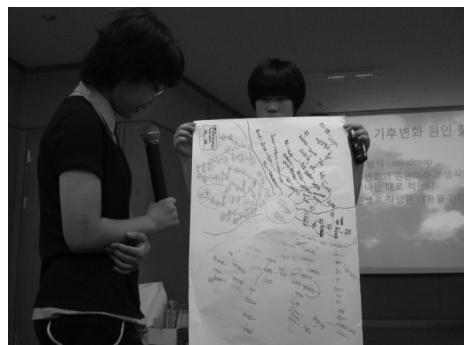
△ 기후변화 퍼즐판 맞추기

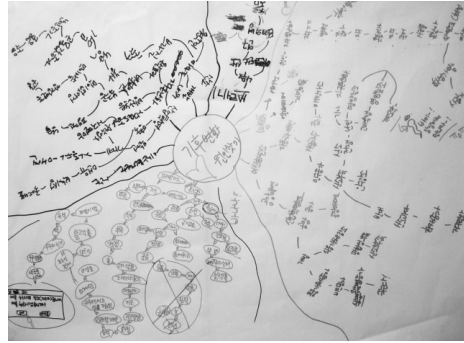
〈수몰위기, 지상 최후의 낙원 몰디브를 구하라〉



△ 각자가 활동지에 기록하기

〈기후변화의 원인찾기 마인드맵〉





지구를 지켜라!

→ 활동지도안

프로그램명		지구를 지켜라!		차시	4
일시		2010년 9월 4일(토) 15:10 ~ 17:10		소요시간	90분
장소		당동청소년문화의집 다목적홀			
참여자		중학생 30명			
목표		1. 기후변화에 따른 문제 해결을 위한 과제를 선정할 수 있다. 2. 기후변화에 따른 문제해결을 위한 실천계획을 수립할 수 있다.			
		시간(분)	내 용		준비물
도입	마음 열기	10분	■ 번개팅 : 돌아가면서 기후변화의 원인에 대해 이야기 하기 ■ 기후변화의 원인에 대해 정리하기		활동지6, 종이카드, 전지, 테이프, 색매직, 필기구, 연필, 지우개, 실천계획서 양식
전개	과제 설정 및 과제 수립 하기	90분	■ Brain Writing을 통한 과제 선정하기 : 기후변화를 일으키는 원인을 제로화하기 위한 실천방법들에 대해서 정보를 찾아 서로 공유하고, 모듈별로 실천할 과제를 정한다. ■ 실천 계획서 작성하기 : 모듈별로 실천계획서 양식에 맞춰 계획서를 작성하고, 타임스케줄, 역할분담, 자원 확보 계획을 수립한다.		
마무리	정리 하기	20분	■ 작성한 실천계획서 내용을 모듈별로 돌아가면서 발표 한다.		
다음시간 과제물 또는 준비물				■ 실천한 내용들을 기록하기 ■ 문제점 또는 어려운 점 기록하기	

		시간(분)	내 용
도입	마음 열기	10분	■ 지난 시간 우리는 게임과 활동을 통해 기후변화의 원인이 무엇인지를 생각해 보았습니다. 또, 이 원인들을 해결하지 못한다면, 결국 우리의 미래는 없다는 것을 폴디브를 통해 배웠습니다. ■ 자 그렇다면 이번 차시에는 기후변화를 일으키는 원인을 없애기 위해 우리가 할 수 있는 것들이 뭐가 있는지 찾아보도록 합시다. ■ 이번 작업에는 우리 작업을 이끌어갈 모둠장이 또한 필요합니다. 모둠장은 누가 하면 좋을까요. 혹시 하고 싶은 친구 있나요. 자 친구들 모두 두 번째 손가락을 높이 들어보세요. 선생님이 하나, 둘, 셋을 외치면, 이 친구가 모둠장이 되었으면 좋겠다는 친구에게 손가락을 내밀어 주세요. 자 그럼 시작 할까요. 하나, 둘, 셋
전개	과제 설정 및 과제 수립하기	90분	7. Brain Writing을 통한 과제 선정하기 ■ 준비사항 : 모둠별로 포스트 잇, 매직, 전지를 나눠준다. ■ 기본적으로 포스트 잇에는 하나의 아이디어만 작성하시면 됩니다. 포스트 잇은 충분히 있으니깐, 아끼지 말고 많이 적는다고 생각하시면 됩니다. 여러분들은 오늘 1인당 100개 이상의 아이디어를 생각해 낼 것입니다. ■ 여러분들이 생각하는 기후변화를 일으키는 원인을 해결하기 위한 방법으로 무엇이 있을지 각 개인들이 포스트 잇을 이용해서 작성하시기 바랍니다. ■ 글자와 내용은 다른 사람들이 알아볼 수 있도록 쉽고 또박또박 적어주시기 바랍니다. 참, 이 작업을 하면서 절대 원칙이 있어요. 첫째, 타인의 의견을 절대 비방하지 않습니다. 둘째, 질보다는 양으로 승부를 내는 것입니다. 셋째, 다른 사람의 의견에 리플을 다는 것도 모두 아이디어입니다. 참고하시기 바랍니다. ■ 각자 낸 의견들을 전지에 모두 붙여 주세요. ■ 모둠장은 비슷한 의견은 비슷한 의견끼리 모아 주시고, 그에 따른 소제목을 모둠원들과 함께 의논해서 붙여주세요. ■ 정리가 다 된 모듬은 모듬별로 우리가 생각할 때 가장 중요한 것이 무엇인지 우선순위를 선정하시기 바랍니다. ■ 자 작업이 끝난 전지는 모두 붙이도록 하겠습니다. 모듬별로 붙여주시구요, 잠시 10분동안 쉬면서, 우리 친구들은 다른 친구들이 어떻게

		시간(분)	내 용
마무리	정리 하기		작성했는지 다른 모둠원들이 작업한 내용도 한번 보시기 바랍니다. 8. 실천계획서 작성하기 ■ 자, 각 모둠별로 기후변화를 일으키는 문제를 최소화하기 위한 방법들을 찾아 보았습니다. ■ 그 중에서도 가장 중요한 것이 무엇인지 우선순위를 정했었지요. 이것을 토대로 우리가 해결하고자 하는 문제가 무엇이며, 그 간단한 이유, 문제 해결을 위한 실천방법들, 여러 실천 방법 중 꼭 실천하고자 하는 방법과 실천내용을 활동지를 통해 작성해 주시기 바랍니다.
		20분	■ 자 그럼 오늘 작업한 내용을 한번 발표해 보도록 하겠습니다. 어느 모둠부터 할까요? (발표) ■ 이렇게 실천하면, 기후변화를 우리 손으로 막을 수 있을까요. 모두 수고 많았습니다. 분명 모든 것이 한순간 바뀌지는 않겠지만, 작은 하나의 실천이 분명 지구를 구하는데 큰 힘이 된다는 것을 잊지 말고, 우리가 작성한 실천계획서를 꼭 실천하시기 바랍니다. ■ 다음 시간 우리가 만날 때, 지금 작성한 실천계획서의 내용을 토대로 우리 각 친구들이 실천한 내용들을 기록해 오시고, 실천하면서 문제점이나 어려웠던 점을 기록해서 오시기 바랍니다. 수고 많았습니다.

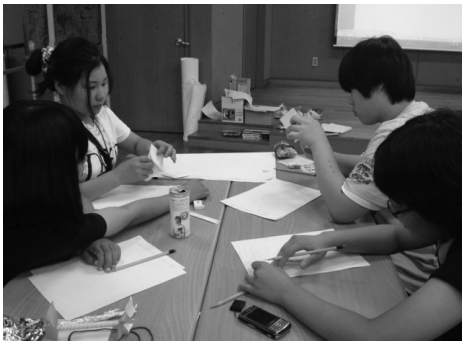
[활동지 9.]

→ 계획서 작성하기

모둠장			
모둠원		모둠원	
모둠원		모둠원	
모둠원		모둠원	
1. 해결하고자 하는 문제			
2. 해결하려고 하는 문제의 간단한 이유			
3. 여러 실천 방법 중 꼭 실천하고자 하는 방법과 실천 과정			
4. 위의 대안들 중 실천하고자 하는 방법의 자세한 일정과 역할분담			
5. 예상되는 결과			

→ 활동사진 4.

< Brain Writing을 통한 과제 선정하기 >



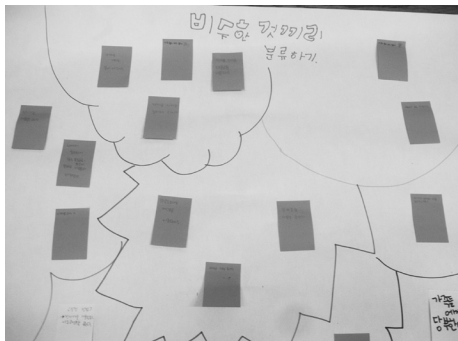
△ Brain Writing



△ Brain Writing을 통한 분류작업



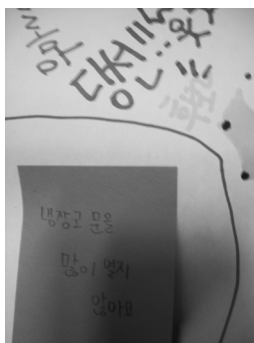
△ Brain Writing을 통한 과제 선정



△ 분류 작업 결과

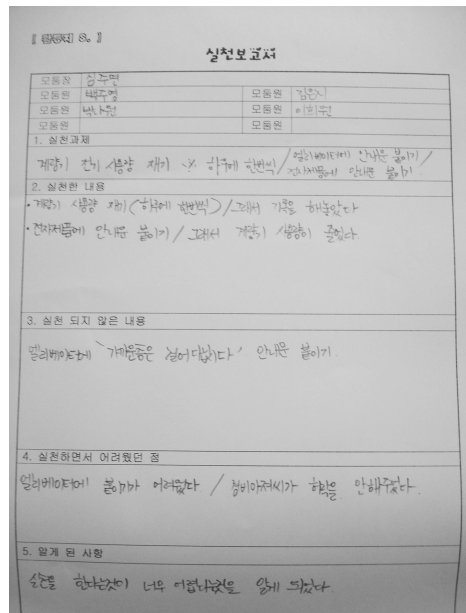
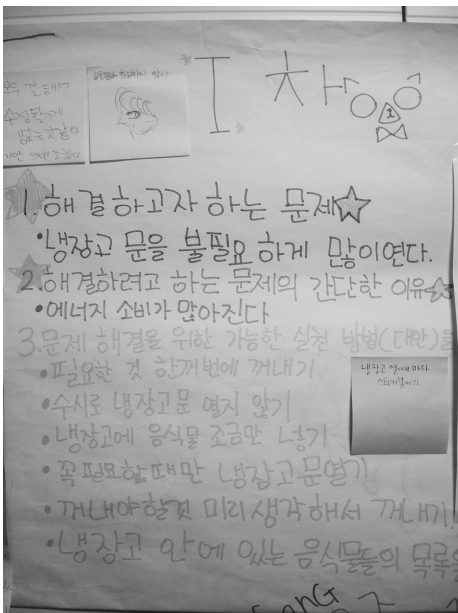


△ 분류 작업 결과



△ 과제선정

〈실천계획서 작성하기〉



우리 이렇게 실천했어요!

→ 활동지도안

프로그램명	우리 이렇게 실천했어요!		차 시	5
일 시	2010년 9월 11일(토) 14:00 ~ 16:30		소요시간	150분
장 소	당동청소년문화의집 다목적홀			
참 여 자	중학생 20명			
목 표	1. 기후변화 문제를 해결하기 위해 새로운 기술이나 기법을 도입해서 수립한 계획을 실천할 수 있다. 2. 실천한 결과의 옳고 그름, 잘됨과 그렇지 않음이 무엇 인지 평가할 수 있다.			
	시간(분)	내 용		준비물
도입	마음 열기	10분	■ 번개탕 : 실천하면서 어려웠던 점 10초 동안 돌아가면서 말하기	A4용지, 볼펜, 실천 계획 수정지
전개	중간 평가	100분	■ 이야기한 내용들을 정리하기 ■ 생방송토크쇼 : 모둠별로 실천한 내용을 간략하게 발표하고, 발표한 내용을 토대로 다른 모둠 청소년들이 궁금한 사항들에 대해 질의 질문하는 시간을 토크쇼 형태로 진행 ■ 실천계획 수정하기 : 중간 평가한 내용들을 바탕으로 실천계획을 수정한다.	
마무리	정리 하기	10분	■ 수정한 실천계획서 내용들을 모둠별로 돌아가면서 간략하게 발표한다.	
다음시간 과제물 또는 준비물		■ 활동한 내용들을 포토폴리오로 만들기		

		시간(분)	내 용
도입	마음 열기	10분	■ 여러분들 얼굴을 보니깐, 지난 시간 많은 일이 있었던 것 같아요. 선생님은 여러분이 어떻게 실천했는지 무척 궁금하네요. 실천하면서 보람 느꼈던 점 혹은 어려웠던 점을 10초동안만 돌아가면서 말해 볼까요. ■ 수고 많았습니다.
전개	중간 평가	100분	9. 이야기한 내용 정리하기 ■ 이번 차시에는 지난 주 여러분들이 작업했던 실천계획서를 중심으로 실천보고서를 작성해 보도록 하겠습니다. ■ <활동지 10>을 통해 작성 ■ 전지를 통해 정리 10. 생방송 토크쇼 ■ 자 그림 모둠별로 실천하고 정리한 내용을 간략하게 발표하도록 하겠습니다. 우리 모둠 친구들은 모두 앞으로 나와주시기 바랍니다. ■ 방법은 먼저 한 모둠이 발표하고 한 후 나머지 친구들이 질문이 있을 경우 질문을 해 주시고, 또 이렇게 하면 더 좋겠다고 이런 부분은 이렇게 수정하는 게 좋겠다고 생각되는 부분을 포스트 에 적어 주시기 바랍니다. 한 모듬의 발표와 질문이 끝난 후 그 내용을 전지에 붙여 주시면 됩니다. 11. 실천계획 수정하기 ■ 중간평가를 통해 아마 여러분들이 느껴지는 면이 상당히 많았을 겁니다. 왜 우리는 계획대로 실천하지 못했지, 아, 이게 더 좋은 방법이구나, 이렇게 하는 방법도 있구나. 친구들이 내 준 의견과 여러분들이 평가하면서 나왔던 의견을 토대로 여러분들이 작성한 실천계획을 수정해 보도록 하겠습니다.
마무리	정리 하기	10분	■ 계획은 막연한 것이 아니라, 아주 구체적이어야 하며, 실천하는데 무리가 없어야 합니다. 이번 중간평가를 통해서 부족했던 부분이 무엇인지, 그것을 보완할 수 있는 것이 무엇인지를 잘 정리해 보시기 바랍니다.

[활동지 10.]

→ 실천보고서

모둠장			
모둠원		모둠원	
모둠원		모둠원	
모둠원		모둠원	
1. 실천과제			
2. 실천한 내용			
3. 실천 되지 않은 내용			
4. 실천하면서 어려웠던 점			
5. 알게 된 사항			

→ 활동사진 5.

〈실천보고서 정리하기〉



〈생방송 토크쇼〉



〈실천계획서 수정하기〉



실천과제: 냉장고 문 연 횟수를 체크한 만들어주기

2. 실천내용: ① 5일간 체크한 만들기
② 냉장고 문 연 횟수를 체크한 체크안에 적기

3. 실천되지 않은 내용: 만드는 것을 정한 사람이 지참하고
변경하여 다른 사람이 썼다.

4. 실천하면서 어려웠던 점: 냉장고 문 연 횟수를 다 세서
하는 것이 귀찮고 힘들었다.

5. 알게 된 사항: 별 것 아닌 것처럼 여간것들이 이렇게 전기를
많이 소비되고 있다는 것을 알게 되었다.

종류 - 더글리네-

월	화	수	목	금
1. 미역국	1. 미역국	1. 미역국	1. 미역국	1. 미역국
2. 반찬	2. 반찬	2. 반찬	2. 반찬	2. 반찬
3. 물	3. 물	3. 물	3. 물	3. 물
4. 반찬	4. 반찬	4. 반찬	4. 반찬	4. 반찬
5. 물	5. 물	5. 물	5. 물	5. 물
6. 반찬	6. 반찬	6. 반찬	6. 반찬	6. 반찬
7. 물	7. 물	7. 물	7. 물	7. 물
8. 반찬	8. 반찬	8. 반찬	8. 반찬	8. 반찬
9. 물	9. 물	9. 물	9. 물	9. 물
10. 반찬	10. 반찬	10. 반찬	10. 반찬	10. 반찬
11. 물	11. 물	11. 물	11. 물	11. 물
12. 반찬	12. 반찬	12. 반찬	12. 반찬	12. 반찬
13. 물	13. 물	13. 물	13. 물	13. 물
14. 반찬	14. 반찬	14. 반찬	14. 반찬	14. 반찬

해결하고자 하는 문제: 에너지 절약하기!!

→ 실천과제: 냉장고 문 연 횟수를 체크한 만들어주기

→ 실천내용: ① 5일간 체크한 만들기
② 냉장고 문 연 횟수를 체크한 체크안에 적기

→ 실천되지 않은 내용: 만드는 것을 정한 사람이 지참하고
변경하여 다른 사람이 썼다.

→ 실천하면서 어려웠던 점: 냉장고 문 연 횟수를 다 세서
하는 것이 귀찮고 힘들었다.

→ 알게 된 사항: 별 것 아닌 것처럼 여간것들이 이렇게 전기를
많이 소비되고 있다는 것을 알게 되었다.

안하면? (문구)

하루를 살리면
사람들도
살린다

지금 마음대로
살 수 있다면
나중에 그런 기분
이 없습니다

저렴하다는
대화를 생각해
주세요

기후변화에서 살아남기 '공동행동 프로젝트'

→ 활동지도안

프로그램명		기후변화에서 살아남기 '공동행동 프로젝트'		차 시	6
일 시		2010년 9월 18일(토) 14:00 ~ 16:30		소요시간	150분
장 소		당동청소년문화의집			
참 여 자		군포중학교 20명			
목 표		1. 기후변화의 문제 원인에 대한 상황을 극복하기 위해 대안을 제시할 수 있다. 2. 기후변화로 발생하는 문제 예방을 위한 절차를 수립할 수 있다.			
		시간(분)	내 용		준비물
도입	마음 열기	50분	■ 모둠별로 최종적으로 실천한 내용들을 간단하게 정리해 발표한다.		전지, 색연필, 크레용, A4용지, 필기구, 테이프, 색매직, 디카, 빔프로젝트, 스크린
전개		70분	■ 녹색시민놀이 : 기후변화의 문제를 직접적으로 해결하기 위해 실천할 수 있는 성공적인 사례들을 놀이를 통해 배우도록 한다. - 1라운드 『착한 소비자』 : 모둠별로 역할을 나누어 착한 소비자가 되기 위해서는 어떻게 해야 하는지를 배우는 게임 - 2라운드 『에너지 자립마을』 : 기후변화 대응사례를 통해 기후변화의 문제들을 해결하는 방법들을 배우는 게임 ■ 기후변화를 막기 위한 공동의 대응전략 만들기 : 기후변화로 발생하는 문제를 예방하기 위해 어떤 것들을 해야 하는지 공동의 실천 가능한 방법을 카피문구로 작성한다.		
마무리		30분	■ 공동 대응전략을 발표하고, 참여한 사람들 모두가 지키기 위한 다짐의 마음을 한 컷의 사진 서약을 하면서 전체 프로그램을 정리한다.		
다음시간 과제물 또는 준비물					

		시간(분)	내 용
도입	마음 열기	50분	■ 지난 주 잘 지냈나요? 이번 재실천은 어땠나요. 모듈별로 최종적으로 실천한 내용들을 간단하게 정리해서 발표하도록 하겠습니다.
전개		70분	12. 녹색시민놀이 ■ 이번 시간에는 기후변화 문제를 직접적으로 해결하기 위해 실천할 수 있는 성공적인 사례들을 놀이를 통해 배워보도록 하겠습니다. ■ 제목은 위기에 빠진 지구를 살려라! 대안은 '녹색시민의 확산' 방법은 뭐가 있을까요?' 에서 시작해 보도록 하겠습니다. 전체 2라운드로 구성되어 있는 이번 놀이. 여러분들의 생각과 아이디어를 모아 주시기 바랍니다. ■ <활동지 11>의 PPT를 활용 ■ 먼저 1라운드 착한 소비자입니다. ■ 햄버거의 재발견을 통해 햄버거 하나 속에도 지구의 문제를 고스란히 담겨있다는 사실을 알아냈을 거라 생각합니다. 햄버거 하나를 만들기 위해 얼마나 많은 에너지와 환경오염들이 생겨나고 있는지 잘 보셨죠. ■ 그렇다면 착한 소비자가 되기 위해 여러분들은 어떤 노력을 해야 하는지 각자가 실천할 수 있는 내용들을 중심으로 '녹색시민이라면'을 작성해 주세요. 예를 들어 '육식을 줄여나간다, 일회용품 사용하지 않겠다' 등 다양한 의견들이 많이 나올 수 있도록 각자가 생각하는 내용들을 5가지 이상 작성해서 모듈별로 모아보고, 발표할 사람을 정해 모듈별로 돌아가면서 자유롭게 모듈에서 나온 아이디어들을 발표해 보세요. ■ 다음은 2라운드 에너지 자립마을 만들기입니다. 지금 우리가 너무나 편리하게 사용하는 에너지. 지금 우리 강의실에 사용되는 대표적인 에너지는 뭐가 있을까요? 맞아요 전기가 있겠죠. 우리는 과연 이 전기를 손실 없이 적절히 잘 사용하고 있나요? 여기서부터 출발입니다. 다 함께 PPT를 보시죠. ■ 각 활동에서 꼭 전달해야 할 피드백 - 에너지 자립마을을 만들기 위해 가장 먼저 해야 할 일은 마을의 에너지 사용량과 에너지사용방식에 대해 정확하게 조사하는 것입니다. 그리고 어떻게 에너지를 서로가 줄일 수 있는지에 대해 마을주민들과 합의하는 과정, 공동으로 사용할 수 있는 것들과 개별로 사용해야 하는 것들을 분리하고, 대안에너지에 대해 공부하는 일, 도움 받을 수 있는 전문자원들을 확보해 나가

	시간(분)	내 용
		는 일, 공동의 기금을 만들어 내고, 에너지 교육을 확산해 나가는 일, 모니터하고 이를 기록하는 일 등을 역할 분담해 나가는 것 등을 이야기한다. 13. 기후 변화를 막기 위한 공동의 대응전략 만들기 ■ 자 이제 마지막 활동입니다. 기후변화로 발생하는 문제를 예방하기 위해 어떤 것들을 해야 하는지 공동의 실천 가능한 방법을 카피문구로 작성해 보도록 하겠습니다. 자, 지금의 상황은 이렇습니다. 기후변화의 심각성, 이대로 가다가는 우리 모두의 미래가 없다는 것을 아는 사람은 바로 여러분 뿐이라고 합시다. 다른 사람들에게 이를 어떻게 알릴 수 있을까요, 여러분들은 한 줄의 TV광고를 할 수 있습니다. 어떤 것을 할 수 있을까요, 우리 모두의 실천 가능한 방법을 한 줄의 카피문구로 작성해 주시기 바랍니다.
마무리	30분	■ 발표 ■ 여러분들 6차시까지 정말 수고 많았습니다. ■ 이 활동을 하면서 여러분은 어떤 느낌이 들었는지 1분씩만 돌아가면서 이야기 해 볼까요? ■ 사실 우리는 기후변화프로그램으로 기후변화가 뭔지, 그 현상은 왜 일어나는지, 그걸 그냥 방치했을 때, 우리의 미래는 어떻게 될지, 그럼 우리가 해결할 수 있는 방법은 뭔지, 문제를 해결하기 위해 우리는 목표를 어떻게 세우고, 결정하는지, 그리고 실제 실천해 보면서 그에 대한 잘됨과 그렇지 않았던 것이 무엇이었는지, 또 잘 되지 않았던 부분들에 대해 어떻게 극복해야 하는지를 게임을 통해, 직접 활동을 하면서 생각하고, 실천해 보았습니다. 문제가 생기면 그 문제는 반드시 원인이 있죠. 그 원인이 무엇인지를 파악하지 못한다면 우린 그 해결 방법도 생각해 볼 수 없을 것입니다. 기후 변화 뿐만 아니라 우리 친구들이 살아가면서 만나는 수많은 문제들에 여러분들이 적극적으로 그 문제들을 만나고 찾고 또 그 문제를 해결하기 위해 행동하시기를 바랍니다. 정말 수고 많았습니다. ■ 자 마지막으로 우리 한 줄의 카피문구 들고 기념사진 하나 찍을 까요. 이 기후문제는 어려운 문제 같지만, 너무 일상에서 일어나는 문제로 우리가 꼭 해결해야 하는 문제지요. 자 모두, 하나 둘 셋하면 파이팅 합시다.

[활동지 11]

→ 녹색시민놀이 PPT

녹색 시민 놀이



위기에 빠진 지구를 살려
라!

대안은
녹색시민의 확산!

방법은?

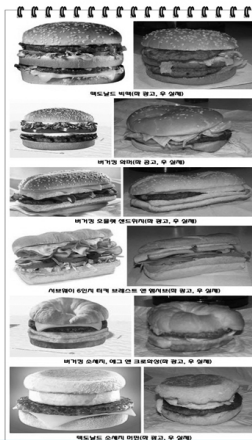


1라운드

착한 소비자



햄버거의 재발견



오늘 햄버거를 사 먹었다!

오늘 점심시간

나는 시간이 없어 점심을 서둘러 먹어야 했다.

그래서 패스트푸드점을 찾았다.

많은 버거들 중에서도 오늘 유독 땡기는 치즈버거

그래서 나는 치즈버거 세트 하나를 주문했다.

정말 빨랐다.

주문과 동시에 나오다니...



햄버거에 있는 쇠고기....

먹으면서 이런 생각을 했지!

햄버거에 들어 있는 100그램 정도의 쇠고기 패티는 미국산 송아지 고기로 만들었겠지?

대규모 목장들은 초지를 철저하게 파괴하고 엄청난 배설물로 주변의 하천을 심각하게 오염시키게 될 것이고...



소들은 엄청 먹는다!

송아지가 먹은 500그램의 사료는 100그램 정도의 살코기 조직으로 변한다.

100그램의 햄버거 고기를 생산하려면 2천 리터 이상의 물이 필요하다.

100그램의 고기를 생산하면 500그램의 표토가 상실된다.

아~ 햄버거 패티 하나를 생산하기 위해 이렇게 많은 자원의 낭비가...



치즈는 문제 없을까?

치즈햄버거 위에 얹힌 알뜰한 치즈 한 장!

치즈는 네덜란드의 한 목장 젖소에서 만들어졌을 것이고...

젖소의 배설물들은 근처의 하천에 흘러 들었을 것이다.

그러면 하천의 물을 썩게 만들겠지?



빵은 안전할까?

햄버거의 빵은 어떻게 어떨까?

햄버거의 빵은 인천에서 제분된 밀가루로 만들어진다.

밀은 전부 미국에서 수입된다.

미국의 광대한 밀밭은 토양을 빠르게 침식시키고, 점점 더 많은 화학비료를 필요로 한다.

화학비료는 토양을 병들게 하고, 값은 지속적으로 오르고 있으며, 이로 인해 농부들의 부채가 늘어나고 있다.



포장으로 마무리!

계산대에서는 시간제 근로자들이 구매한 햄버거를 폴리에틸렌 박스에 넣어 두어 장의 냅킨과 함께 하얀 종이가방 또는 비닐봉투에 담아 준다.

포장지의 유해성도 유해성이지만 햄버거 포장을 위해 들어가는 일회용품들...

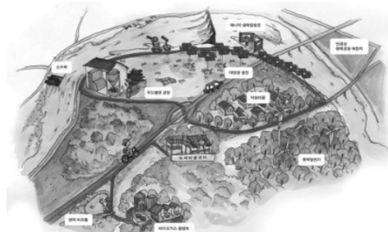
일회용품 사용에 대해서는 더 길게 언급하지 않아도 되지 않을까?

녹색시민이라면...

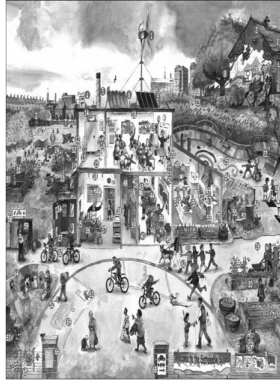


2라운드

에너지 자립마을



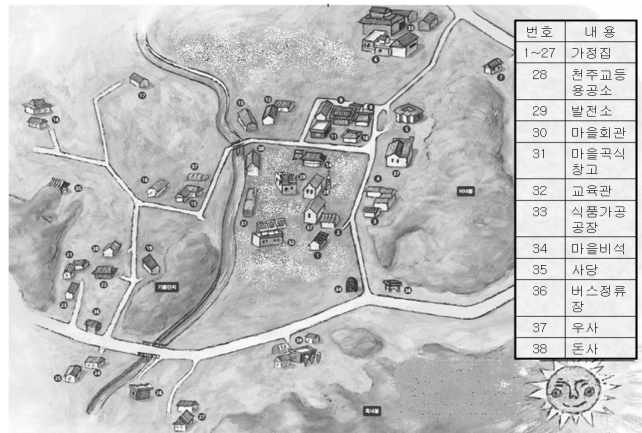
에너지 자립 마을 미션!



- 에너지 자립도를 높여야 한다
- 폐기물을 에너지로 순환시켜야 한다.
- 마을 공동체에 활력을 주어야 한다.
- 마을에 일자리를 창출한다
- 운영에 대한 책임을 져야 한다.

주민과 반드시 협의해야 하는 사항

1. 마을에서 가장 많이 쓰는 에너지는 무엇일까?
2. 마을에서 에너지 박사가 있을까? 없다면 어떻게 해결할 것인가?
3. 마을에서 가장 먼저 에너지 자립 건물로 만들어야 할 곳은? 그 이유는?
4. 마을에 가장 적합한 재생가능에너지 시설은? 그 이유는?
5. 우리마을을 에너지 자립마을로 만든다면 가장 적합한 방식은 무엇일까?
 - 정부지원 프로젝트 공모
 - 마을주민이 출자한 협동조합
 - 대안기술을 배워 주민들이 직접 만들어 설치
 - 기타의 방법들...



에너지 자립마을 구상하기



부안 등용 에너지자립마을 만들기

준비	2005년 2006년 2007년	재생가능한 에너지 생산 인프라 구축 • 시민 햇빛 발전소 (총36kW) • 지열 냉난방 시스템 (35RT) • 태양열 운수기
1차	2008년 2009년 2010년	마을 전기에너지 30% 줄이기 마을 전기에너지 자립도 50% 달성
2차	2011년 2012년 2013년	마을 총 에너지* 30% 줄이기 마을 총 에너지 자립도 50% 달성



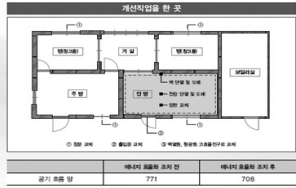
출처 : 녹색연합

동용마을 에너지 효율 개선사업

에너지를 적게쓰는 겨울이 따뜻한 집 - 그린스마트 기후변화대응 주택

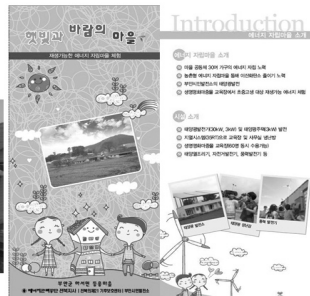
이 집은 기존주택의 문제(단열, 방풍의 부실, 전기효율, 대기전력 낭비)를 종합적으로 개선하여 에너지자립마을을 갖춘 방문자가 한눈에 볼 수 있도록 리모델링한 주택입니다. 주택의 에너지효율을 높이는것은 난방비절감을 통한 폭지와 CO2 감소를 통한 지구환경보호를 위해 꼭 필요한 일입니다.

- 공사시기 : 2009. 7
- 소요예산 : 총 5,000만원 (그린스마트한국에너지재단, 전액유예20)
- 환경친화성을 강화(에너지, 부탄가스발달, 입실충실마을, 녹색전환, 한옥에너지자립센터, 에너지자립마을, 에너지로 생활을하라 프로젝트)



부안시민발전소와 체험 프로그램

- 문서번호: 2008-4
- 수: 산: 한국전력공사 부안지점
- 발: 산: 부안시민발전소 (담당: 이현민 소장 016-381-0518)
- 남: 제: 2008년 4월 분
- 제: 제: 2008년 3월 분에 전력요금 청구



출처 : 녹색연합

에너지 자립마을 구축 단계

동네 에너지 자립률 ▲ =

동네 에너지 생산량 ▲

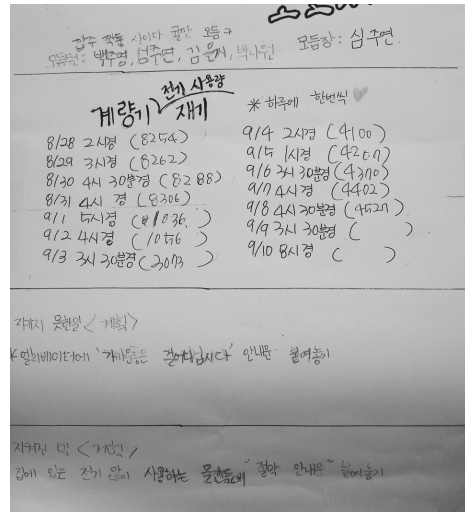
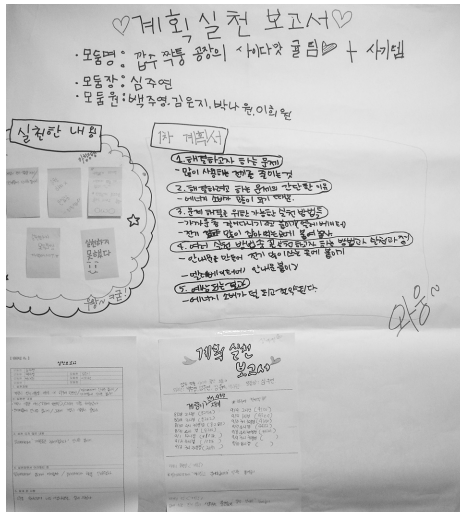
동네 에너지 소비량 ▼



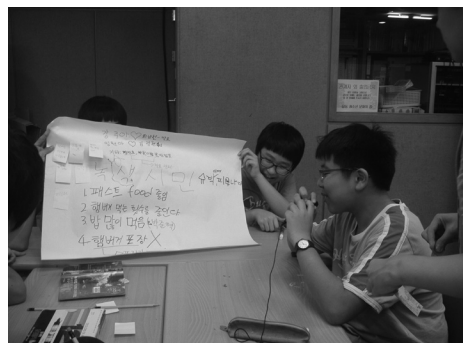
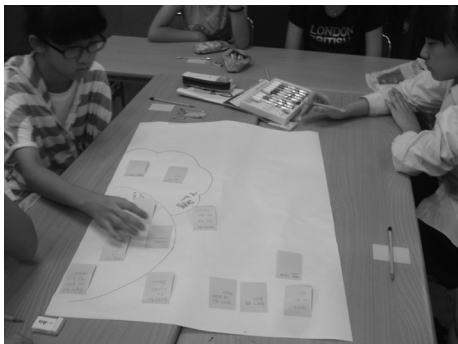
출처 : 녹색연합

➔ 활동사진 5.

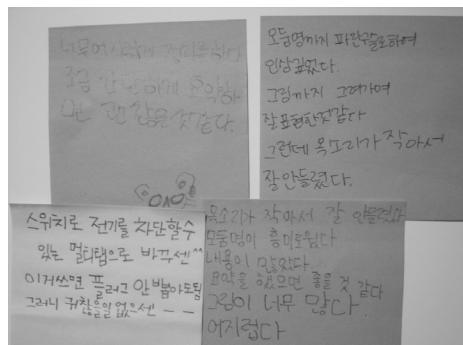
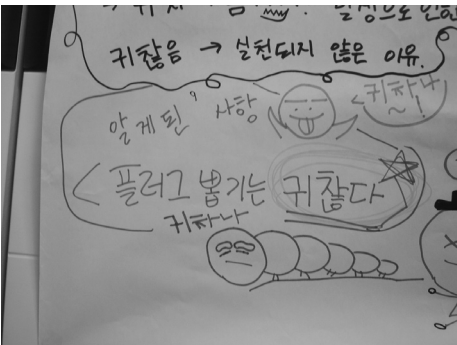
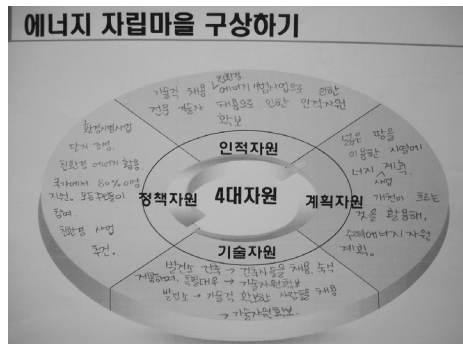
〈최종 실천보고서〉



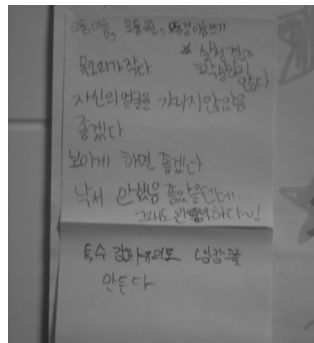
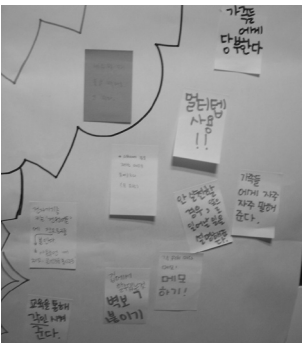
〈녹색시민이라면〉- 녹색시민이라면 1라운드



〈녹색시민이라면〉 2라운드



〈대안제시 및 느낀점〉



수련관기반 핵심역량 개발 지도 매뉴얼 Ⅲ
핵심역량 - 자율적 행동 프로그램

인 쇄 2010년 12월 27일

발 행 2010년 12월 30일

발행처 한국청소년정책연구원
서울특별시 서초구 태봉로 114

발행인 원장 이명 숙

등 록 1993. 10. 23 제 21-500호

인쇄처 계문사(02-725-5216)

ISBN 978-89-7816-932-5(93330)
978-89-7816-927-1(93330) (세트)

사전 승인없이 보고서 내용의 무단전제 · 복제를 금함.

구독문의 : (02) 2188-8844(학술정보아카이브팀)