‘푸른별 지구’는 더 이상 참을 수 없다.
– 녹색실천을 통한 환경보전의식 개선방안 –

선 금 옥[1)]
서울신도초등학교

운영의 개요

운영의 필요성

불행하게도 ‘초록별지구’는 병들고 있고 그 증거로 해마다 극단적인 자연재해가 발생하고 있다. 2005년 9월 강한 태풍 ‘카트리나’가 미국 남부를 강타해 1천 7백명 이상이 사망했고, 2007년 10월 캘리포니아 남부에서 일어난 거대한 산불로 몇 십만 명의 이재민이 발생했다. 또한 ‘초록별지구’는 뜨거운 열로 신음하고 있다. 전 세계는 2005년 역사상 가장 더운 해로 기록되었다고 발표했는데 이 기록은 2006년과 2007년에 연이어 깨져 버렸다(린다실베르센, 토시 실베르센 지음, 2009).

‘초록별 지구’가 망가지고 있다는 증거가 하나 둘씩 나타나고 있는 지금 모든 것을 고치기에는 너무 늦은 것일까? 지구 환경 문제가 너무 커서 해결책이 없다고 생각하기 쉽지만 그렇다고 손을 놓고 아무것도 하지 않아도 되는 걸까? 학교현장에서는 망가져 가는 ‘초록별지구’를 보고만 있어야 하나?

학교 현장에서는 환경교육의 필요성은 인정하지만 환경의식에 대해 잘 인식하지 못하고 있으며 일반적인 쓰레기 분리 배출과 같은 활동에 국한되어 환경의식과 연관된 다양한 교육적 활동에 관한 이해가 미흡하고 구체적이며 체계적인 교육활동이 이루어지지 못하고 있는 것 또한 현실이다.

본 연구진이 구안한 「녹색세대 길라잡이」는 녹색마당가꾸기를 통해서 자연스럽게 체득한 자연 사랑을 몸으로 실천하고 녹색교통의 생활화로 온실가스 배출 감소와 함께 건강한 체력을 키울 수 있도록 하는 학습활동이다. 활동 과정에서 서로 알지 못했던 아이들이 모두 하나되어 환경의식의 개선뿐만 아니라 인성과 감성을 자극하여 학생들이 선후배와 친해지고 친환경적인 사고와 마음을 갖게 될 것이다.

1)SEON, Geum Og, Seoul Sindo Elementary School

운영의 목적

본 연구는 학교에서 식물을 통한 녹색실천으로 녹색마당 가꾸기를 교과와 연계시켜 지도하고 녹색교통을 몸으로 실천하며 '녹색세대 길라잡이'를 통해 환경보전의식을 개선하는데 있으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 환경보전의식 함양 방안을 위한 녹색실천 환경인 '녹색마당'을 조성한다.

둘째, 녹색실천과 연계한 '녹색세대 길라잡이'를 통해 환경보전의식을 개선한다.

셋째, 녹색실천으로 신장된 환경의식을 다양한 행사를 통해 발현한다.

운영 계획

운영 대상 및 기간

가. 대상 : 본교 5학년 1반~5반 학생(계: 학생 110명)

나. 기간 : 2010. 3. 1~2011. 2. 28(12개월)

운영 절차

본 연구의 구체적인 절차 및 방법은 다음 표 1과 같다.

표 1. 운영의 절차와 방법

기간	단계	추진 내용	추진 방법
2010. 2. 18~ 2010. 2. 23	운영 절차와 운영 방향 설정	· 문헌 및 선행연구 고찰 · 연구 주제 및 과제 선정 · 운영 방법 설계 및 조직	· 각종 자료 수집 및 분석 · 연구팀 조직 · 연구팀 협의회
2010. 3. 2~ 2010. 12. 23	과제 실천	· 운영과제 1의 실천 · 운영과제 2의 실천 · 운영과제 3의 실천	· 녹색실천 환경 조성 · 직무연수, 교원연수 · 통합 교수・학습 활동 전개 · 워크북 제작 및 활용 · 다양한 행사를 통한 녹색활동
2010. 11.13	결과 보고	· 결과 보고서 작성	· 추진 내용 정리 및 평가 · 보고서 완성
2010. 11. 15~ 2010. 12. 23	운영 평가	· 연구 성과 및 문제점 분석	· 연구과제 운영의 문제점 분석 및 일반화 활동

운영 과제 실천

운영과제 하나

환경 보전 의식 함양을 위한 녹색실천 환경을 조성한다.

⇓

가. 환경보전의식 함양을 돕는 '녹색 마당' 조성하기
나. '녹색교통'의 생활화를 통한 기반 조성
다. 환경교육 관련 연수 실시

가. 환경보전의식 함양을 돕는 ‘녹색마당’ 조성하기

1) ‘푸른학교’ 환경 조성하기

본교는 은평뉴타운 내에 자리 잡고 있어 식물 재배에 필요한 실습지가 없고, 운동장도 학생 수에 비해 좁은 편이라 여유 공간이 없는 관계로 장소 선택에 어려움이 많다. 이에 학교 정원의 자투리 공간과 학교 정원과 건물 사이의 공간에서의 화분 재배 등 여유 공간을 활용하여 재배활동 실습장을 조성하기로 하였다.

2) 녹색실천을 위한 ‘푸른 교실’ 환경 조성하기

학교 운동장에서의 식물 재배활동과 연계하여 학급에서도 푸른 교실 가꾸기 활동을 통해 녹색실천 환경을 조성함으로써 식물과 친숙해지고, 학급 환경도 아름답게 조성하며, 건강에도 도움이 될 수 있도록 교실 환경과 아동의 흥미에 맞도록 녹색실천 환경을 조성하였다.

가) 푸른교실 녹색실천 환경 조성

그림 1. 푸른교실 가꾸기 활동 배치도

<table>
<tr><td rowspan="2">음지식물 재배II</td><td colspan="3">학생 작품 전시 코너</td><td rowspan="2">음지식물재배 I</td></tr>
<tr><td colspan="3">사물함 위에 수경재배 식물 코너(새싹 채소, 고구마)</td></tr>
<tr><td>출입문</td><td colspan="3" rowspan="3">운동장 창문과 교실 뒷부분의 푸른 교실 가꾸기 코너</td><td rowspan="3">1인1화분 가꾸기 창문</td></tr>
<tr><td>창문</td></tr>
<tr><td>출입문</td></tr>
</table>

나) 푸른 교실 가꾸기 환경 조성 내용

표 2. 푸른 교실 가꾸기 활동 내용

구분	활동 내용	조성 방법	시기	역할분담	비고
교실 환경	· 녹색실천 장소 선정 · 코너별 활동 장소 구분	· 운동장 창문과 뒷면의 코너활용	3월	전체	적은 빛에도 잘 자라는 식물을 선택한다.
식물 환경	· 아동의 흥미 고려 · 잘 죽지 않는 식물 화초, 관엽식물, 허브식물 선택	· 양지식물과 음지식물 · 개인의 취향에 따른 식물 선택	4월	개인	
도구 환경	· 화분 받침 준비 · 재활용 화분 제작 · 실내 원예도구 준비 · 물뿌리개, 분무기 준비 · 역할 분담표 비치	· 녹색실천에 필요한 도구의 보관 장소 선정 · 모든 학생이 참여할 수 있는 역할 분담표 마련 · 재활용 화분 만들기	4월	개인	도구를 사용하는 방법과 안전 수칙 지도
시간 환경	· 녹색실천 시간 정하기	· 활동 시간, 방법 안내	4월	전체	

나. ‘녹색교통’의 생활화를 통한 기반 조성

온실가스 배출이 없고 신체를 사용하는 자전거는 자신의 건강에도 푸른별 지구의 건강에도 큰 도움이 된다. 녹색교통인 자전거타기를 생활화하여 녹색실천의 기반을 조성한다.

1) 걸어서 다니기

아침 일찍 신선한 공기를 마시며 걸어서 등교하면 운동도 되고 잠도 깨고 이동 중 조용히 생각하는 시간을 가지거나 주변의 푸른 나무와 풀벌레들의 모습까지 관찰할 수 있다.

2) 자전거 타고 등교하는 날

탄소배출과 기름 소비를 줄일 수 있는 친환경 교통수단인 자전거는 녹색교통의 주인이다. 자신의 건강과 초록별 지구의 건강을 함께하기 위하여 '자전거 타고 등교하는 날'을 운영한다.

가) 안전한 자전거타기 이론 교육과정

표 3. 자전거 이론 교육 내용(2시간)

차시	교육 내용	비고
1	교통안전 표지와 규칙 알기	· 2~6학년 공통 교육 · 2~3학년은 교통안전 중심 · 4~6학년은 실전 지도
2	자전거 타기 안전 수칙 알기	
3	자전거의 좋은 점 알기	
4	자전거와 환경에 대해 알기	

나) 안전한 자전거타기 기능교육과정

표 4. 자전거 기능 교육 내용 (8 시간)

차시	교육 내용	
	2학년~3학년	4학년~6학년
1	자전거 탈 때 바른 자세 배우기	자전거 탈 때 바른 자세 배우기
2	브레이크 잡는 방법과 조작 요령	브레이크 잡는 방법과 조작 요령
3	장애물 넘기	도로주행 체험하기

다. 환경교육 관련 교사 연수 실시

1) 교사 연수 및 협의회 계획

매월 3주 수요일을 활용하여 자체 연수 및 외부 강사를 통해 연수를 실시하고 팀원 간의 협의를 실시하며 그 계획은 표 5와 같다.

표 5. 교사 연수 및 협의 계획

일정	연수내용	시기
매월 3주 (수) 15:00~16:00	· 환경교육의 이해 · 환경교육 수업의 실제 · 환경보전의식 함양을 위한 교사의 역할 · '녹색세대 길라잡이' 활용 방안 모색 · 환경교육 학습지도안 작성	연 중

2) 북한산 자연환경 및 생태 탐사 교사 연수

2010년 10월 27일(수)에 신도 전 교직원 45명이 북한산 둘레길 중 도시와 자연을 이어주는 하늘길과 마실길을 걸으며 북한산 주변의 수목과 야생화를 관찰하고 가벼운 산행으로 자연의 생명력을 느껴 보았다.

3) 전문성 향상을 위한 교사 연수

2010년 9월 8일(수) 신도초 운동장에서 안전한 어린이 자전거타기 교육을 위한 교사 전문성 향상과 학생을 지도하기 위한 지적 기능적 능력 향상을 위하여 서울시 자전거강사를 초빙하여 자전거 교사 연수를 실시하였다.

라. 학부모 및 지역사회 협력체제 강화와 환경교육

학생들에게 환경교육의 필요성을 인식시키는 것과 동시에 중요한 것이 학부모와 지역사회의 협조와 동참이다. 또한 환경은 생활과 밀접한 관계가 있기에 가정환경교육과 함께 지역사회 환경 교육이 함께 실시되었다.

운영과제 둘

녹색실천과 연계한 '녹색세대 길라잡이' 통해 환경보전의식을 함양한다.
⇓
가. 교육과정 분석을 통한 녹색실천 교과 및 관련단원 추출 나. 교육과정 분석을 통한 환경 보전 의식 함양 학습 자료 개발 ('녹색세대 길라잡이'워크북 제작) 다. 녹색실천과 연계한 통합 교수・학습 활동 전개

가. 교육과정 분석을 통한 녹색실천 교과 및 관련단원 추출

1) 5학년 교육과정 분석 결과

5학년 교육과정을 분석하여 환경교육과 관련이 있는 단원을 추출하고, 녹색실천과 연계한 환경 보전 의식 함양 활동의 근거로 하였다.

2) 분석대상 교과 : 도덕, 국어, 수학, 사회, 과학, 체육, 미술, 실과를 중심으로 분석하였다.

3) 교과별 분석 내용 : 교과별로 분석한 내용은 표 6과 같다.

표 6. 5학년 녹색 실천 관련 단원

영역	과목	주제	관련단원	학습활동	환경보전기능요소
언어	도덕	소중한 생명과 나	2. 절제하는 생활 5. 서로 존중하는 태도	녹색성장의 필요성 알기 자연보호의 필요성을 알고 녹색 생활 실천하기	인식, 지식, 태도, 참여
	국어	환경을 생각하는 글쓰기	1-2. 경험 속으로 2-2. 알리고 싶은 내용	환경(자연) 묘사하여 글쓰기 환경실천가 면담하여 글쓰기 환경문제 토의 하고 글쓰기	
수리	수학	수학놀이	7. 자료의 표현 8. 문제 푸는 방법 찾기	통계자료를 통한 환경자료 비교 분석	평가능력

나. 교육과정 분석을 통한 환경 보전 의식 함양 학습 자료 개발

1) 교육과정 분석을 통한 환경 보전 의식 함양 학습 자료 개발

5학년 교육과정 분석을 통해 교과별 환경 관련단원을 추출한 뒤 환경 보전 의식 함양을 신

장시키기 위한 워크북을 구안한다.

2) '녹색세대 길라잡이' 워크북 구안

다. 녹색실천과 연계한 통합 교수・학습 활동 전개

표 7. 교수・학습 지도안(자연사랑)

창의활동 프로그램	**푸른 교실 가꾸기 - 나만의 화분 만들기 -**	관련 교과	실과 사회
활동 일시	2010년 4월	활동 시간	40
활동 목표	1인 1화분 갖기를 통해 식물이 자라는 모습을 관찰하게 하고, 이를 통해 식물이 변하는 과정과 자연사랑 정신을 키운다.		
준비물	재활용 용기, 이름표, 여러 가지 화초, 배양토, 물뿌리개, 솜, 색깔자갈		
창의적 수업전략	수업형태	환경요소	
	개별학습, 소집단 협력학습	인지, 참여, 태도	
활동내용 및 방법 활동내용 및 방법	활동 내용		시간
	◉ 동기유발 ・화초를 키워 본 경험 이야기하기 ◉ 준비물 확인하기		5'
	・내가 키우고 싶은 화초와 준비물 갖추기 ◉ 재배용기 만들기		15'
	・생수병을 이용하여 화초 재배용기 만들기 ◉ 푸른 교실 만들기		10'
	・빛이 잘 드는 창틀과 교실의 빈 공간에 화초를 배치하기 ・화분의 크기와 모양을 생각하여 푸른 교실 만들기		10'
	◉ 푸른 교실을 가꾸기 위해 내가 할 수 있는 일 찾기 ・푸른 교실 가꾸기 도우미 활동 정하기		
창의 활동	・완성된 화분을 보며 식물의 성장 모습 상상해보기 ・식물이 변화에 관한 느낌과 감정 표현하기 ・식물과 이야기하기		

운영과제 셋

녹색실천으로 신장된 환경보전의식을 다양한 행사를 통해 발현한다.

⇓

가. 다양한 녹색실천 프로그램 운영
나. 생태 체험행사 참여
다. 학교 홈페이지를 활용한 Green-plus 활동 전개

가. 다양한 녹색실천 프로그램 운영

녹색실천을 위한 환경조성과 함께 이루어진 푸른마당은 직접 가꾼 무농약 채소를 먹어보고 가정에서도 친환경 식품을 이용할 수 있는 장이 되고 이를 통해 자연 사랑과 함께 환경보전 의식이 함양되어 다양한 행사로 표현하고자 한다.

표 8. 월별 녹색실천 계획

시기	활동주제	주요 활동 내용	자료
9월	녹색도서 읽기	· 윤독 녹색도서를 활용하여 읽은 후 감상문 쓰기	· 녹색도서
10월	환경리포터	· 환경의 소중함을 알고 환경다큐멘터리 감상하기	· 방송DVD

나. 생태 체험행사 참여

1) 스카우트 환경교육

2010년 4월 24일(토)에 컵스카우트 대원 42명은 숲해설가와 함께 미래의 주인공인 청소년에게 울창한 산림 속에서 심신을 단련할 수 있는 기회를 제공하고 자연의 소중함을 몸으로 체험하여 자연속의 나를 느껴 보았다.

2) 난지물재생센터 견학

2010년 6월 10일(목)에 5학년 어린이들은 생활하수 수질오염의 심각성을 눈으로 보며 정수과정 배우고 좋은 흙을 만들어주는 지렁이를 담은 화분에 꽃을 심어 보았다.

3) 꽃사랑 초등학교 꽃꽂이 교실 참가

2010년 7월 15일(목)에 5,6학년 100명은 자연을 사랑하고 꽃과 친해 질 수 있도록 꽃바구니를 만들며 관찰력을 키우고 자연을 소중히 여기는 정서를 함양하였다.

4) 환경 생태 관광 체험 학습

2010년 10월 29일(금)에 5학년 110명은 한반도 주요 생태계 디오라마 생물자원의 이용과 생물 다양성 보존 의식을 함양하고 강화 갯벌체험을 통해 갯벌 생물의 중요성 알게 되었다.

다. 학교홈페이지를 활용한 Green-plus 활동 전개

학교 홈페이지에 Green-plus 학습 공간을 개설하여 사이버 환경교육을 통한 환경보전의식 개선 방향, 체험학습 정보 교류, 녹색식물 재배방법 아이디어 나누기, 녹색생활 실천 방안 토론, 학생들의 활동모습 게시 등 열린 학습의 장을 마련한다.

표 9. Green- plus활동 설계

기 간	2010. 3. 20~2010. 11. 30
장 소	가 정
인 원	119명(5학년 60명, 6학년 59명)
탑재 내용	각종 환경관련 사이트 링크 및 안내, '녹색마당'알림자료, 환경자료 안내, 환경교수학습자료 안내, 사이버 환경교육 도움방, 자료실 개설
탑재 방법	학교 홈페이지와 학급 홈페이지
탑재 목적	녹색실천과 통합 교수 · 학습활동의 연계지도를 통한 환경 보전 의식 함양

운영 과제의 검증

운영 과제의 추진 성과를 알아보기 위하여 환경보전의식의 요소인 인식, 지식, 태도, 기능, 평가능력, 참여의 6개 영역을 자작 설문지로 검증하였다.

1. 검증 대상 : 5학년 110명
2. 검증 시기 : 2010. 10. 22
3. 검증할 내용

표 10. 설문지 내용 N=110

설 문 내 용	매우 그렇다		보통임		부족함		시사점 시사점
	응답 숫자	**비율**	응답 숫자	비율	응답 숫자	비율	
1. 환경이 우리에게 주는 고마움을 알고 있는가?	104	**94.4**	4	3.6	2	2.0	환경보전지식
2. 환경오염이 일어나는 이유를 알고 있는가?	98	**88.9**	10	9.1	2	2.0	환경보전지식
3. 녹색교통 '자전거타기'를 생활화하고 있는가?	65	**59.1**	15	13.6	30	27.3	환경보전참여
4. 학교에서 나의 환경보전 실천 정도는 어느 정도인가?	91	**82.7**	10	9.1	9	8.2	환경보전 평가능력
5. 우리집은 환경보전 실천 정도는 어느 정도인가?	78	**71.7**	20	18.2	12	10.1	환경보전 평가능력
6. 녹색환경체험활동에 계속 참여하고 싶은가?	95	**86.3**	10	9.1	5	4.6	환경보전참여
7. '초록별지구'를 살리는 환경보전으로 내가 할 일은 무엇인가?	분리수거, 자전거 타기, 샴푸와 1회용품 적게 쓰기, 전기절약하기 등						환경보전기능
8. 환경보전의 필요성은 무엇인가?	깨끗한 지구를 보존하기 위해 자연생태계의 파괴를 막기 위해 흙과 물 공기의 오염을 줄이기						환경보전인식

설문결과

환경이 우리에게 주는 고마움을 잘 알고 있으며 환경보전 실천을 위해 학교와 가정에서 많은 변화를 가져왔음을 알 수 있었고 환경체험활동에 계속 참여하려는 의지가 강하게 나타났으며 환경문제를 지식이 아닌 실천으로 인식하고 생활 속 환경보전의식을 강화하게 되었다.

기대되는 교육적 효과

1. 교내외 학교 제반 환경 조성으로 환경을 사랑하고 보전하려는 마음의 변화가 생겼다.
2. 환경교육과 관련된 다양한 연수는 교사와 학부모에게 환경에 대한 올바른 환경의식을 심어주고 환경교육 실천의지가 생겼다.
3. 환경교육을 위한 관련 교과 단원 분석 및 지도요소 추출로 본 과제를 원활하게 추진하고 실천적 프로그램을 체계적으로 운영할 수 있었다.
4. 환경보전의식을 일깨우는 워크북의 과제를 수행하면서 자연에 대한 관심과 환경보호에 대한 생각이 심화되고 자기주도적으로 사고하고 실천하는 능력까지 갖추어 아끼고 나누고 배려하는 태도를 기를 수 있었다.
5. 지역과 연계한 체험활동 및 현장학습은 학생들에게 환경에 대한 관심과 흥미를 높이고 환경 보전 의식이 한층 더 심화되었다.
6. 가족, 친구와 함께 하는 환경 사랑 운동 실천으로 환경사랑의 내면화가 이루어졌다.

7. 적극적인 환경사랑 홍보활동은 지역주민과 지역사회에 환경에 대한 관심을 증폭시키고 환경 마인드가 확산되었다.

참고문헌

환경교육협회, 초등학생을 위한 환경체험교육 프로그램집, 2003.
환경부, 제10차 환경보전 시범학교 운영사례집, 경기 : 환경부 민간협력과, 2005.
한재초등학교, 2003, 학교와 지역사회 연계 지도를 통한 환경 보전 의식의 함양.
광주 양동초등학교, 2003, 환경 친화 체험 학습을 통한 환경 보전 실천 의식 함양.
월랑초등학교, 2007, 테마 중심 환경보전 체험활동을 통한 환경 친화적 생활습관 형성.
동복초등학교, 2008, 생태체험학습을 통한 자연 친화적 생활태도 기르기.