

## ‘환경’ 프로젝트 학습활동이 초등학생의 자기환경화에 미치는 효과

곽홍탁 · 이옥희\*

(영신고등학교 · \*대구가창초등학교)

### The Effect of the Project Theme ‘Environment’ on Personalized Environment of Elementary School Students

Hong-Tak Kwak · Ok-Hee Lee\*

(*Young-Shin High School, \*Daegu Ga-Chang Elementary School*)

#### Abstract

The purpose of this study is to help children practice environmentally friendliness by promoting Personalized Environment. Therefore, implemented the project ‘Environment’ that included natural and social environment in the area that had high potential energy for environmental education, it was explored how the project affects the personalized environment of students.

The project ‘Environment’ was implemented, usually focused on field trips. 35 study subjects were selected from 2 classes in D elementary school in D city. The study was conducted from march 2004 to November 2004. Research material was collected from participant observation, in-depth interview, products from teaching-learning process, diary, and video record.

Ethnographic research was used. Study data were analyzed 3 times. 1st analysis was needed to collect data related to students’ senses of and interests in environment, and to shape the framework related to the theme. 2nd analysis was used to categorize the main factors such as knowledge · understanding, function, value · attitude, action, which all affect the personalized environment of students. In 3rd analysis, it was examined what affected the personalized environment of children and the related factors were logically, objectively inferred and analyzed.

The results of the study were as follows:

First, the project 'Environment' developed children's knowledge and understanding about environment.

Second, the children formed proper values and attitudes towards environment.

Third, the children came to develop their learning abilities on environment.

Fourth, the children came to have environmentally friendliness in everyday lives.

Consequently, the project 'Environment' helped children to have Personalized Environment.

**Key words** : the project 'Environment', Ethnographic research, Personalized Environment

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

미래 세대는 인간과 자연이 서로 조화를 이루는 가운데 개인과 사회가 지속적으로 발전되기를 바라고 있다. 인간의 삶을 풍요롭게 하는 쾌적한 환경은 미래 후손의 삶의 질을 결정짓는다는 점에서 환경문제를 우선 해결해야 할 교육적 과제로 생각하게 되었다.

학교 환경교육은 환경 및 환경문제와 관련된 지식과 자연친화적인 인식을 통해 환경문제를 해결할 수 있는 기능과 태도를 갖게 하며 실제 환경문제 해결에 참여할 수 있는 기회를 제공하여야 한다(곽홍탁, 2001). 그러므로 환경교육은 지식·기능·가치 등을 함양하는 것만이 아니라 일상생활에서의 실천을 강조한 태도와 행동 교육이어야 한다(남상준, 2004). 이러한 관점에서 볼 때 환경교육의 형태는 환경에 대한 기본 이해를 바탕으로 일상생활 속에서 실천 위주로 이루어져야 한다. 그러나 실제 일상생활을 살펴보면 대부분의 학생은 환경친화적인 생활화가 이루어지지 않고 있다. 특히 초등학교 저학년의 경우에는 환경에 대한 감수성이나 실천방법, 실천의지, 환경문제의 심각성에 대한 경험과 인식이 아직도 많이 미흡한 실정이다.

환경교육 교수·학습 방법 중에는 여러 가지 형태가 있으나 프로젝트 학습은 국가 중심 교육과정을 고려한 교사의 재량으로 학생의 흥미와

관심을 생각하여 교사가 교육과정을 재구성하여 전개하는 학습방법이다. 이는 교사가 제시하는 문제의 정답을 찾는 데 있지 않고 학생이 동료 학생 또는 교사와 함께 협력하면서, 주제에 관련된 탐구문제를 보다 깊이 있고 능동적으로 학습해 나가는 것이다. 이는 학생으로 하여금 자신이 생활하고 있는 주변세계가 심층적으로 연구할 만한 흥미로운 것임을 깨닫게 해주는 것이다(유승희와 성용구, 2001).

따라서 본 연구에서는 초등학생에게 현장체험 중심의 프로젝트를 통하여 환경친화적인 생활의 실천을 도울 수 있는 '환경' 프로젝트 학습활동을 적용함으로써 초등학생의 자기환경화에 미치는 효과를 문화기술적인 접근방법으로 알아보고자 하였다.

### 2. 연구 문제

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

'환경' 프로젝트 학습이 초등학교 저학년 학생의 자기환경화에 어떻게 영향을 주는가?

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 D광역시 시내 D초등학교 2학년 35명을 대상으로 하였다. 프로젝트의 효과적인 전개를 위해 한 모둠을 4명으로 구성하였다. 모둠의 편성은 남·여 성의 비율, 학업 성취 능력, 친구관계, 개인별 특성 등을 고려하여 구성하였다.

연구대상 학교는 교육환경이 우수한 S구에 위치하고 있다. 학부모 경제수준의 차이는 많아도 학생 교육에 관심이 높아 학교 행사, 학급 활동을 대체적으로 잘 이해하고 협조한다. 지역의 자연 환경으로는 학교에서 도보로 5분 거리에 무학산이 있다. 또한 사회환경으로는 지방환경청, 보건환경연구원, 정수장, 하수처리장 등 환경관련 기관 및 환경기초시설이 있어 ‘환경’ 프로젝트 체험학습을 전개하기 용이한 교육적 환경을 갖추고 있다.

연구 대상인 학생은 Piaget의 인지발달 단계로 보아 전조작기에 해당한다. 사고의 특성으로써 자아 중심적 사고로 자신의 생각을 자유롭게 이야기한다. 이들은 직접 보고, 듣고, 느끼는 활동 위주의 체험학습에 흥미를 가지고 있다.

## 2. 연구 기간

본 연구의 ‘환경’ 프로젝트 학습활동 기간은 2004. 4. 26 ~ 2004. 11. 27까지 총 256시간에 걸쳐 실시하였다. 또한 교수·학습 과정에서 탄력적으로 시간의 융통성을 두었다.

## 3. 자료 수집 및 분석

### 가. 자료 수집

본 연구의 자료 수집은 프로젝트 수행 과정의

활동에 직접 참여하는 참여 관찰, 비구조화와 반구조화 된 질문을 통한 심층 면담, 프로젝트 수행에 따른 교수·학습 산출물, 보고서, 사진, 생활일기, 비디오 녹화 등의 방법으로 자료를 수집하였다. 학년이 함께 참여하는 현장 체험 활동에서는 다른 반 담임교사의 관찰 내용과 기록 내용을 참고하였다.

### 나. 자료 분석

본 연구의 자료 분석을 위하여 학생의 프로젝트 수행 과정에서 일어나는 모든 활동 장면, 상황, 동작, 대화 내용, 글 등을 전사한 후 <표 1>과 같이 활용하였다. 전사한 내용을 교사 수업일지 관찰기록 노트와 대조하고 학생의 작품을 통하여 그 자료의 내용과 의미를 파악하고 사고 과정의 변화를 분석하였다. 분석 과정은 영역분석, 분류분석, 요인분석 과정을 거치면서 자료 수집 방법과 연계시키며 순환적으로 분석이 이루어졌다(조용환, 2005).

## 4. 프로젝트 학습활동의 과정

### 가. 프로젝트 학습활동의 준비

준비단계에서는 ‘환경’ 프로젝트 학습활동 주제선정의 이유와 2학년 교육과정 분석을 통해 주어진 주제와 관련된 단원을 추출하고 분석하여 학교·학급 실정에 맞게 재구성하였다.

#### 1) 주제 선정

환경 및 환경문제와 관련된 지식과 환경친화적인 인식을 통해 환경문제를 해결할 수 있는 기능과 태도를 갖게 하여 실제 환경문제 해결에 참여할 수 있도록 하는 학습 기회를 제공하기 위해

<표 1> 자료 분석 과정

단 계	기 간	내 용
1차 분석	2004. 4~5월	영역분석, 자료 수집, 자료와 주제의 관련 맥락 파악
2차 분석	2004. 6~10월	분류분석, 지식·이해, 기능·가치·태도, 행동 요인 유목화
3차 분석	2004. 11월 이후	요인분석, 객관적으로 추론 해석

학습자와 함께 주제와 제재를 생활 주변에서 찾아 '환경'을 주제로 선정하였다.

2) 교육과정 재구성 과 통합작업

본 학습주제와 관련된 교육과정의 내용을 선정하고 학생, 학부모의 의견을 참고로 하였다.

3) 예비 주제망 구성

본 주제의 프로젝트 활동의 전반적인 활동을 효과적으로 지원할 수 있도록 예비 주제망을 작성하였다. 대주제 '환경'에 따라 중주제는 '자연환경', '사회환경', '환경보전' 세 개의 영역을 두었다.

4) 학습목표 수립

본 연구의 '환경' 프로젝트 학습목표를 다음과 같이 계획하였다.

- 인간이 환경에 대해 미치는 영향을 이해한다.
- 자원을 절약해야 하는 이유를 안다.
- 환경오염이 사람, 식물, 동물에 끼치는 영향에 대해 이해한다.
- 주변의 환경에 관심을 가지며 환경친화적 태도를 갖는다.
- 자연을 깨끗하게 보존하려는 태도를 갖는다.
- 환경보전을 위해 할 일을 알고 실천한다.

5) 월간 지도 계획

지역의 자연환경과 사회환경, 환경보전에 관한 현장체험학습 지도 계획을 월별로 작성하여 수행하였다.

6) 학부모 안내하기

'환경' 프로젝트를 실시하기 5일 전에 안내장을 가정으로 발송하였다.

나. 프로젝트 학습활동의 시작

1) 주제의 발현

가) 학습 주제의 발현을 위한 사전 준비

학생에게 환경에 대한 흥미와 관심을 불러 일으키기 위하여 교실 뒷면 게시판에 계절별 특징을 나타내는 사진을 게시하고 아래 여백에 자유롭게 자신의 느낌을 적을 수 있는 종이를 덧붙였다. 환경 관련 도서를 70여권을 수집하여 교실에 '작은 환경 도서실'을 마련하였다.

나) 주제 발현 과정에 대한 기록

'환경' 프로젝트 학습에서 자연환경, 사회환경, 환경지킴이로서 우리가 지킬 일에 대하여 알고 실천하도록 학습활동을 전개하려고 목표를 설정하였다. 주제를 발현하기 위하여 형식 없이 서로의 생각과 경험을 발표하도록 하였다. 시작 단계에서 대부분의 학생이 환경에 대하여 아주 궁금해 하거나, 강한 호기심을 나타내지는 않았지만 환경이라는 주제에 대하여 이미 친숙하게 느끼고 있었으며 막연하게나마 환경의 중요성과 고마움을 느끼고 있었다.

2) 브레인스토밍

'환경'에 대한 각자 자신의 생각을 마음껏 표출하게 했다. 먼저 환경과 관련된 경험을 발표시켰다. 학생의 발표가 끝나고 교사와 함께 환경에 대해 몇 가지의 생각을 이끌어 내어 보았다. 다음으로는 모둠별로 낱말을 포스트일에 적어보게 했다.

3) 분류 및 유목화

가) 자연환경

우리 교장의 자연환경에 대하여 산과 공원으로 분류했으며 산과 관련된 생각은 무학산, 나무, 새, 하늘, 체육시설, 들꽃, 낙엽, 개미 등이 있었다. 공원으로는 수성못, 오리배, 물고기, 분수 등이 있었다.

나) 사회환경

우리 교장의 사회환경에 대하여 다양한 이야기가 있었지만 환경과 관련된 낱말은 지방환경청, 보건환경연구원, 정수장, 하수처리장, 위생매립장, 재활용센터, 쓰레기소각장 등이 있었다.

다) 환경보전

우리가 환경을 깨끗이 하기 위한 것으로 쓰레기 분리배출, 휴지 줍기, 환경공부, 약속, 일회용품, 음식물쓰레기, 재활용, 청소, '아나바다' 운동, 캠페인, 신문기사, 환경신고128 등이 있었다.

4) 주제망

주제망 그리기는 모둠활동을 거쳐 전체 활동으로 마무리 하였으며 전체 주제망은 <그림 1>과 같다. 브레인스토밍을 통하여 새롭게 표출되는 생각은 추가하고 관련이 없는 것은 제거하였다.

5) 학습 계획

프로젝트의 중주제 '자연환경', '사회환경', '환경보전'에 대하여 <표 2> ~ <표 4>와 같이 학습 계획을 수립하였다. 학습활동 계획은 학급 어린이 모두 함께 의논하여 구성해 나갔으며, 그들의 의견을 최대한 수렴하여 반영하도록 하였다. 현장체험이 필요한 경우, 사전학습에서 모둠

구성, 역할 분담, 준비 사항, 지킬 일, 참고 학습 자료 등 학생이 주도적으로 의견을 나누도록 하였다.

다. 프로젝트 학습활동의 전개

1) 탐구목록 작성

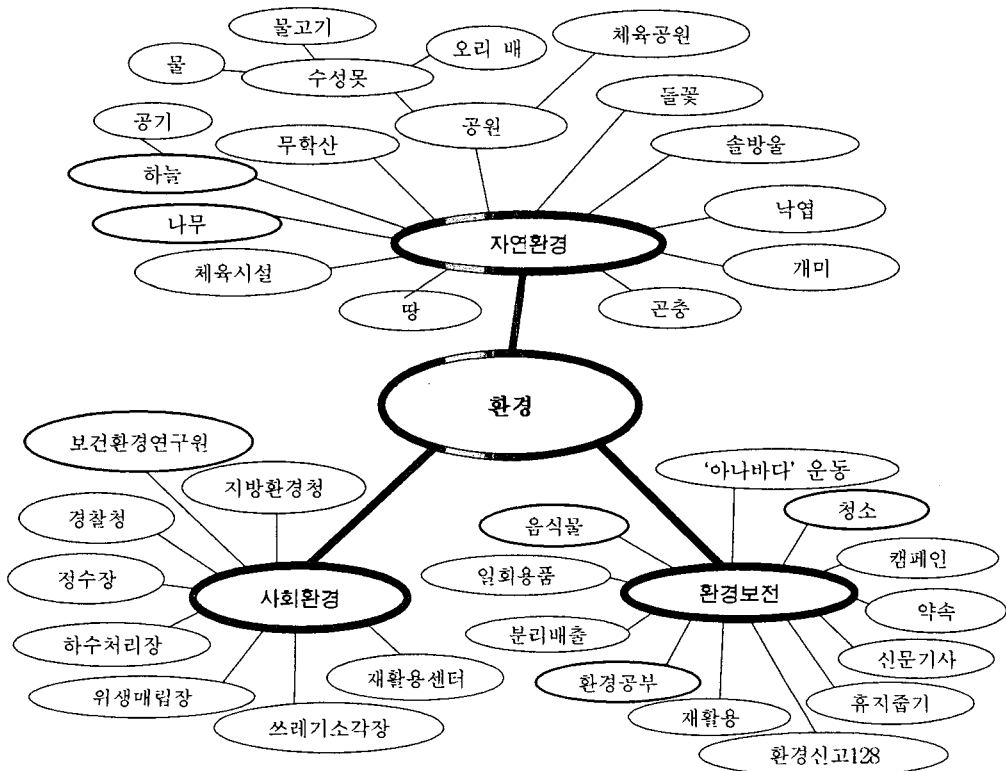
학생이 알고 싶고, 가보고 싶고, 궁금한 것에 대해 질문을 정리하면서 조사, 탐구, 과제해결이 가능한 방안을 의논하여 탐구목록을 작성하였다.

2) 표상 및 표현활동

'환경' 프로젝트 학습활동에서 학생의 사고를 드러내는 방법으로 이야기 나누기, 그림으로 나타내기, 글 쓰기, 일기 쓰기, 만들기, 모형 만들기, 역할극 하기 등의 방법을 사용하였다.

3) 현장체험학습

자연환경 영역은 무학산을 중심으로, 사회환경



<그림 1> 주제망 그리기

〈표 2〉 학습 계획 (자연환경)

중주제	학습 주제 및 활동 내용	관련교육과정	장소준비물
자연 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 자연학습 숲 탐방로 걷기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 숲 속 살펴보기, 숲이 주는 혜택 직접 느끼기</li> </ul> </li> <li>◦ 나무 수액 흐르는 소리 듣기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 나무 수액 소리 듣기, 생명의 소중함 체험하기</li> </ul> </li> <li>◦ 나의 나무 정하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 색종이로 목걸이 만들기, 나무 이름 짓기</li> </ul> </li> <li>◦ 들꽃 관찰하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 향기, 색깔, 모양 관찰하기, 들꽃 꾸미기</li> </ul> </li> <li>◦ 숲 속 보물찾기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 여러 가지 자연물 찾기, 숲의 고마움 찾기</li> </ul> </li> <li>◦ 숲의 색깔 찾기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 계절변화 모습 관찰, 단풍잎 자연물 꾸미기</li> </ul> </li> <li>◦ 나무의 특징 찾기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 나무껍질 비교하기, 나무껍질 찍기</li> </ul> </li> <li>◦ 낙엽 맨발로 밟아보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 낙엽 밟기, 소리, 촉감, 느낌 체험하기</li> </ul> </li> </ul>	재량활동  바른생활  슬기로운 생활  재량활동  슬기로운 생활  " " "	무학산, 운동복 청진기  색종이목걸이  필기도구, 풀 도화지, 들꽃 주머니  단풍잎,  크레파스, 화선지, 낙엽

〈표 3〉 학습 계획 (사회환경)

중주제	학습주제 및 활동내용	관련교육과정	장소, 준비물
사회 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 보건환경연구원의 어린이환경과학교실 참가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경 관련 영상 교육, 대기오염 차량의 대기오염 측정, 소음과 진동 측정</li> </ul> </li> <li>◦ 환경교육 홍보단 강사의 환경교육 실시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경보전의 필요성, 학교 환경교육의 중요성</li> </ul> </li> <li>◦ 매곡 정수장 현장 체험 학습 실시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수돗물에 대한 이해, 고도 정수처리 시설의 필요성, 맑은 물을 만드는 노력</li> </ul> </li> <li>◦ 신천 하수 처리장 현장 체험 학습 실시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하수의 발생 원인, 하수처리의 효과, 하수를 줄이기 위해 할 일</li> </ul> </li> <li>◦ 방천리 위생 매립장 현장 체험 학습 실시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 쓰레기의 종류와 쓰레기 배출량, 쓰레기 처리 방법, 자원 재활용에 대한 가치</li> </ul> </li> </ul>	재량활동  바른생활  학교행사  재량활동  재량활동	보건환경연구원 필기도구  교실  정수장 홍보자료  하수처리장 필기도구  매립장 홍보자료

영역은 지역의 환경기초시설과 환경관련시설 중심으로, 그리고 환경보전 영역은 학교, 지역사회, 가정에서 실천할 수 있는 내용을 중심으로 실시하였다.

서를 찾았으며, 컴퓨터실에서 인터넷으로 정보를 탐색했다. 또한 각 기관에서 발행하는 홍보자료를 효율적으로 활용하였다.

라. 프로젝트 학습활동의 마무리

4) 자료 찾기

과제탐구 방법은 개인별, 모듈별 상호협력을 통하여 의견을 교환하고, 부족한 부분은 관련 도

1) 마무리 활동 계획하기

학교에서 실시하는 '학교공동체의 날'은 학교

〈표 4〉 학습 계획 (환경보전)

중주제	학습주제 및 활동내용	관련교육과정	장소, 준비물
환경 보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ ‘아나바다 운동’ 참여 알뜰 시장 놀이                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재활용, 재사용</li> <li>- 알뜰 가게 놀이</li> </ul> </li> <li>◦ 환경관련 실험하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 청량음료가 치아에 미치는 영향</li> <li>- 합성세제 용액의 강낭콩 싹 틱우기</li> <li>- 오염된 물과 식물 잎사귀의 변화</li> <li>- 세제 용액의 지렁이 움직임 변화</li> <li>- 백합 꽃 잎의 색깔 변화</li> </ul> </li> <li>◦ 환경사랑 신문 만들기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경관련 가족 신문 만들기</li> <li>- 우수 환경 신문 게시 및 시상</li> </ul> </li> <li>◦ 환경사랑 실천 우수 사례 발표하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가정에서 실천한 우수 실천 사례 발표</li> <li>- 환경관련 우수 정보의 공유</li> </ul> </li> <li>◦ 쾌적한 지역 환경 캠페인 활동                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학교 및 주변 환경 청소</li> <li>- 지역주민 환경 홍보</li> <li>- 가족에게 환경 편지쓰기</li> </ul> </li> </ul>	교과활동 바른생활  재량활동   바른생활 과제학습  바른생활 재량활동  재량활동 학교행사	생활용품 영수증, 화폐  음료, 치아 세제, 강낭콩 오수, 식물 세제, 지렁이 백합, 색소 사진자료 환경신문  우수사례  홍보물

전체의 행사의 일환으로 학부모가 학교를 방문하는 날이다. 따라서 우리 반에서도 이 시기에 맞춰 11월 말에 발표회를 가지게 되었다.

가) ‘환경’ 프로젝트 수행과정을 프리젠테이션 자료로 작성한다.

나) 학생에게 체험학습 경험을 재방문하는 기회를 가진다.

다) 모둠별 토의를 거쳐 다양한 표현활동으로 재구성한다.

라) 모둠별 발표 및 학습결과물을 게시한다.

2) 발표 및 진시하기

모둠 중심 프로젝트 학습 발표회는 역할놀이, 인터뷰, 광고하기, 그림자 연극, 시, 노랫말 바꾸기, 뉴스하기 등의 학습활동을 실시하였다.

3) 프로젝트 학습활동의 평가

프로젝트 학습활동에 대한 각 단계별로 <표 5>와 같이 평가기준을 설정하여 설문조사를 실시하고 분석하였다.

‘환경’ 프로젝트 학습활동의 평가는 학급 전체 학생을 대상으로 설문지를 만들어 의견을 조사하였다. ‘환경’ 프로젝트 수업이 ‘재미있었다.’가 82.86%로 나타났다. 준비과정에서 ‘브레인스토밍’은 74.29%가 흥미 있다고 하였다. 준비과정의 어려움에서는 ‘학습계획 세우기’가 71.43%를 나타내었으며, 중주제에 대한 흥미는 ‘자연환경’에 대한 흥미가 54.27% 응답을 보였다. 전개활동에서 ‘현장체험학습’ 실시가 85.71%로 가장 흥미가 높았다. 학부모의 프로젝트 학습활동에 대한 이해에서는 80.00%가 ‘알고 있다’고 응답했으며, 65.71%가 ‘환경’ 프로젝트 학습이 ‘재미있다’고 응답하였다. 그 외 하고 싶은 이야기로, ‘환경이 소중한다, 환경을 깨끗이 하겠다, 환경공부를 더 하고 싶다. 등’의 의견이 있었다.

III. 연구결과

‘환경’ 프로젝트 학습활동을 통하여 초등학교

〈표 5〉 프로젝트 학습활동 평가 (N=35)

문항	내용	항목	학생 수	비율(%)
1	프로젝트 수업	재미있다	29	82.86
		보통이다	6	17.14
		재미없다	0	0.00
2	준비 과정 흥미도	브레인스토밍	26	74.29
		유목화	3	8.57
		주제망 짜기	0	0.00
		학습계획 세우기	6	17.14
3	준비과정에서 어려운 점	브레인스토밍	4	11.43
		유목화	2	5.71
		주제망 짜기	4	11.43
		학습계획 세우기	25	71.43
4	중주제 흥미도	자연환경	19	54.29
		사회환경	12	34.29
		환경보전	4	11.43
5	전개 활동 흥미	표상 및 표현활동	6	17.14
		현장체험학습	30	85.71
		자료 찾기	0	0.00
6	부모님의 이해	알고 있다	28	80.00
		모른다	7	20.00
7	부모님의 프로젝트 수업에 대한 견해	재미있다	23	65.71
		시간표대로 해야 한다	1	2.86
		아무 말이 없다	9	25.71
		기타	2	5.71
8	그 외 하고 싶은 이야기	· IQ가 높아진 것 같다. · 환경을 깨끗이 하겠다. · 앞으로 프로젝트를 더 하고 싶다.		· 환경이 소중하다. · 환경공부를 더 하고 싶다.

학생의 자기환경화에 어떠한 효과를 미치는지를 문화기술적으로 연구한 결과를 문화목록으로 제시하면 다음과 같다.

1. 환경에 대한 지식·이해 증진

110. 환경구성 요소에 대한 지식이 증대되었다.

프로젝트 학습활동을 수행하면서 교실 환경구성을 환경 관련 내용으로 게시, 전시, 조성하므로 관심을 가지게 되었다. 또한 시작단계에서 브레인스토밍을 통하여 환경과 관계되는 대화를 가지고 생각의 폭을 넓혀갔으며, 사고의 폭을 확대 심화시키려고 노력하였다. 프로젝트 마무리 단계에서 모듈별 브레인스토밍 한 단어의 수는 〈표 6〉과 같다.



〈표 6〉 모둠별 브레인스토밍에 의한 환경관련 단어의 수

모둠 이름	환경관련 단어의 수		모둠 이름	환경관련 단어의 수	
	시작단계	마무리단계		시작단계	마무리단계
미소	24	52	천사	27	62
우정	20	43	희망	22	45
사랑	21	50	용기	19	56
행복	15	41	감사	17	49
화목	22	59	전체수 (중복단어 제외)	45	108

네 명을 한 모둠으로 편성하여 ‘환경’이라는 단어를 보면 떠오르는 단어를 자유롭게 표출하도록 하였다. 프로젝트 시작단계와 프로젝트 활동 수행 후 브레인스토밍을 실시한 결과 환경관련 단어 수를 비교해 보면 모둠에 따라 23~37개까지 증가한 것을 볼 수 있다. 학반 전체 학생이 브레인스토밍한 단어 수는 중복된 단어를 제외하고 45개에서 108개로 증가하였다.

브레인스토밍에서 표출된 낱말을 자연환경, 사회환경으로 다시 유목화하고 주제망을 구성하면서 환경구성요소에 대한 의미 분류체계가 형성되었다. 초등학교 저학년 학생 학습발달단계에서 비슷한 의미를 지닌 낱말끼리 유목화하기가 어려웠다. 그러나 교사의 조언과 안내로 유의미한 낱말끼리 묶어서 유목화하고 주제망을 구성해 나갈 수 있었다. 이런 단계를 거치며 환경구성요소에 대한 이해가 증대됨을 알 수 있었다.

120. 환경 내에서 일어나는 생태변화에 대한 이해가 높아졌다.

사람을 비롯하여 각종 생물이 주변의 환경구성요소와 함께 어울려 살아가는 것이 생태계라는 것을 알고, 교실의 작은 어항, 무학산의 넓은 풀밭, 연못 등 모든 것이 생태계에 해당되며 우리가 살아가는 이 지역사회도 하나의 생태계라는 것을 알게 되었다.

교실에 작은 어항을 꾸미면서 학생은 ‘물고기 한 마리만 넣으면 외로워서 살지 못하고 죽을지도 모른다’며, 수초를 심고, 모래와 자갈을 깔고, 공기가 공급되어야 숨을 쉴 수 있기 때문에 ‘산소 공급기를 달아야 한다’는 이야기를 주고받았

다. 물고기 한 마리가 살아가는데 필요한 환경을 만들어주면서 어항 생태계에 대해 이해가 높아진 것이다. 따라서 우리가 살아가는 지구환경도 맑은 공기, 깨끗한 물, 햇빛, 오염되지 않은 땅, 환경을 오염시키지 않는 사람이 있어야 한다고 말하는 것을 볼 수 있었다. 또한 연못 속에도 황소개구리가 뱀을 잡아 먹어버린다거나, 베스 물고기가 다른 물고기를 마구 닥치는 대로 잡아먹으면 다른 물고기는 살 수 없기 때문에 ‘생태계가 죽어버린다’고 표현하기도 하였다. 이처럼 생태계 구성요소에 대한 이해가 높아지면서 생태계의 유지에 대한 발전적인 사고가 확산되어감을 알 수 있었다.

130. 인간과 환경의 상호작용에 대한 이해가 높아졌다.

사람이 살아가는데 필요한 것이 모두 환경이라는 것을 이해하면서 ‘사람과 환경은 서로 좋아한다. 서로 사랑하고 보호해준다.’고 표현하였다. 섬세하게 자연을 발견하고 체험하는 것, 놀면서 환경 속에서 일어나는 일과 마주 하는 것, 자신의 존재가 자연환경의 일부임을 깨닫는 것 등 이 모든 것이 학생에게는 학습의 기회이며 새로운 경험이었다. 이러한 환경과의 경험을 통해 학생은 그의 삶의 질을 향상시켜 나가고 있음을 볼 수 있었다. 인간과 환경과 협력적인 상호작용이 잘 나타나 있는 도서 「아낌없이 주는 나무」 동화책을 읽고 난 후 무학산 탐방에서 나무 그림자의 시원함에 아이는 무척 고마워했다. 나무 수액 흐르는 소리를 들어보는 체험활동 실시 이후 구세라의 시(2004. 4.)에서 ‘무학산의 나무가 우리처

럼 튼튼하게 자랄 수 있도록 물을 아껴 사용하겠다'는 다짐을 적고 있었다. 이처럼 인간과 자연에 대한 올바른 환경관이 형성되어가고 있음을 알 수 있었다.

140. 인간생활과 환경오염의 관계에 대한 이해가 높아졌다.

방천리 위생매립장 현장체험학습(2004. 10.)을 실시하면서 매립장에 매립되고 있는 쓰레기의 종류를 살펴보았다. 대구광역시에서 방천리 위생매립장으로 들어오는 쓰레기량은 400만 톤/day 정도이며, 이는 대구시민이 사용하고 버린 생활폐품이라는 것을 직접 눈으로 확인하게 되었다. 특히 쓰레기에서 발생하는 지독한 냄새와 많은 양의 쓰레기가 버려지고 있다는 것을 현장체험학습하고 학생은 놀라워했다. '버스에서 내려 위생매립장에 도착했는데 쓰레기가 너무 많아 입이 떡 벌어졌다.'고 일기장에 표현하고 있었다. 많은 사람들이 환경을 더럽히는 주인공이라는 것을 깨닫고 앞으로 우리는 쓰레기를 발생시키지 않도록 하겠다고 말하였다.

신천 하수처리장 현장체험학습(2004. 11.) 활동에서 우리가 생활하고 버린 생활하수를 처리하는 과정, 음식물 쓰레기 처리 과정을 살펴보고 우리 가정에서 생활하면서 물을 많이 오염시키게 되는 사실을 알게 되었다. 오늘 아침에 우리가 세수한 물이 약 5~6시간이 지나면 이 하수처리장으로 들어오게 된다는 사실도 알게 되었다. 거품이 나고 냄새가 나는 더러워진 생활하수를 보고 '엄마가 풍뎡을 쓰지 말고, 나도 샴푸나 린스로 머리를 감지 않겠다'고 일기장에 적고 있었다.

## 2. 환경에 대한 긍정적인 가치·태도의 형성

210. 자연환경에 대한 감수성이 높아졌다.

'환경' 프로젝트를 현장체험중심으로 수행하면서 주변의 자연환경을 많이 접할 수 있도록 계획하였다. 특히 무학산 현장체험활동으로 월 1회 숲을 탐방하면서 계절의 변화와 자연현상에 대한 심미적 자극을 충분히 받아들였다. 봄에는 청진

기를 통하여 나무 수액 흐르는 소리를 직접 들어 보기도 하였으며 여름에는 곤충들의 울음소리와 생김새를 관찰하여 특징을 살펴보았으며 가을에는 꽃을 관찰해 보고 겨울에는 나무와 대화를 나누고, 나무 이름을 불러주는 활동을 수행하였다. 이런 체험활동을 하면서 학생은 매미, 자벌레, 나무, 꽃, 단풍, 숲을 우리의 친구로 생각하게 되었다. 이동민은(2004. 9.) 체험활동 후 느낌 말하기에서 '환경이 없으면 예쁜 나비와 꽃도 못보고 들판도 못 본다. 환경은 보물과 같고 환경이 없으면 친구들과 놀 수 없다'고 발표하였다.

220. 물을 소중히 하는 태도가 형성되었다.

물 관련 체험활동으로 매곡 정수장, 신천 하수처리장, 수성못, 나무 수액 흐르는 소리 듣기, 각종 세제와 식물의 자람 등을 실시하였다. 그중에서 하수처리장을 다녀온 후 이새롭의 보고서(2004. 11.)에서 '더러운 물이 쏟아져 나왔습니다. 정말 무서웠습니다. 하지만 물도 재활용할 수 있다는 것을 알았다.'라고 말하고 있었다. 또한 이채영의 보고서(2004. 11.)에서는 '더러운 물은 똥물이나 썩은 물인 줄 알았는데, 미생물이 사는 집이었다.' 그래서 '쓰레기를 함부로 버리지 않고, 분리 배출하고, 음식물을 함부로 버리지 않겠다.'라고 다짐하는 것을 보았다. 하지민의 시(2004. 10.)에서는 '물을 절약하자, 절약하지 않으면 약품도 많이 넣어야 한다.'는 물 절약의 태도를 볼 수 있었다. 정수처리장에서 약품을 넣어 물을 깨끗하게 하는 것임을 잘 알고 있음이 나타나 있었다. 또한 장세영의 시(2004. 10.)에서는 '물을 아끼자. 절약하면 자연에게는 약이 된다.'라고 말하는 것으로 보아 물을 소중하게 여기는 가치관이 잘 나타나 있었다. 그리고 박빛나의 시(2004. 10.)에서 '물이 없으면, 절망에 빠진다. 약도 문제지만 물은 우리의 생명.'이라고 표현하였다. 이처럼 물 관련 현장체험을 통하여 학생의 물에 대한 소중한 태도를 가지게 됨을 알 수 있었다.

환경교육 홍보단 강사 초청 강의(2004. 10. 실시)를 듣고 홍미리는(2004. 10.) '물은 생명수야, 생명수! 물 없이 우리는 살아갈 수가 없어요.'라는 글을 환경자료실에 올리기도 했다. 학생은 물

이 곧 식물이나 동물의 생명의 근원이 됨을 알고 소중히 해야겠다는 태도가 길러짐을 알 수 있었다. 가족이 함께 실천하는 환경우수사례 발표에서도 물과 관련된 내용을 이야기한 학생이 전체의 34%를 차지하였다. 물 환경과 우리 생활과의 밀접한 관계를 이해할 수 있었다.

230. 동·식물을 보호하는 태도가 형성되었다.

‘환경’ 프로젝트에서 자연환경 체험활동으로 월 1회 무학산을 탐방하는 프로그램을 계획하여 수행하게 되었다. 산 위에 올라 다같이 ‘야호!’ 외쳐보라고 제안하였다. 그때 여학생이 다가오더니 ‘산에서 큰 소리로 외치면 임신한 동물이 스트레스를 받아 새끼를 못 낳는 데요’ 하는 것이었다. 또한 도토리를 줍는 친구에게, ‘도토리 가져오면 다람쥐가 뭘 먹고 살아’라고 하여 모두 도토리 열매를 그 자리에 두고 오기도 하였다. 초등학교 저학년 학생의 사고는 물활론적 특성의 영향이기도 하지만 본 프로젝트 학습활동 수행 결과 식물이나 동물과 이야기를 나누는 어린이가 많아졌다. 송지수가(2004. 11.) 눈높이환경교실 웹에 탑재한 글에서 나무나 꽃이 꺾일 때 같이 눈물이 나고, 달이나 지구에게도 말을 걸어 어디가 아픈지 물어보고 달래주는 것을 볼 수 있었다.

### 3. 환경에 대한 학습 능력의 향상

310. 의사소통 능력이 향상되었다.

처음 모둠 활동을 실시할 때 공동작품 제작에 대해 적극적으로 참가하지 않았다. 그러나 현장 체험학습의 계획을 세우고, 준비물을 함께 갖추며 보고서를 쓰면서 상호 협동의 중요성을 깨달으면서 모둠 활동을 잘 해 나갈 수 있음을 지켜볼 수 있었다. 특히 모둠별 만들기 공동작품을 제작할 때는 준비물, 계획, 설계, 역할 분담, 발표 등 모둠 협조체계가 원활하게 되어야만 가능한 일이었다. 작은 의견으로 다툼이 일어나고 또 화해하고 새로운 아이디어를 산출해 나가는 활동 과정을 통해서 학습 능력을 향상시키는 과정으로 이해되었다.

320. 현장체험학습에 필요한 사전학습 준비 능력이 향상되었다.

학생은 ‘환경’ 프로젝트를 수행하는 과정에서 우리 지역의 자연 환경에 존재하는 다양한 대상을 의식적으로 지각할 수 있게 됨은 물론, 숲과 연못에서 일어나는 크고 작은 일을 직접 체험할 수 있게 된 것이다. 또한 동·식물에 대해 새로운 시각으로 인식하는 것을 찾아볼 수 있었다. 계절의 변화에 따른 자연의 변화 과정을 알아감으로써 다가올 것과 지나갈 것의 순환에 대한 경험도 가지게 되었으며, 모든 생명의 근원이 되는 인간과 자연의 관계를 발전시켜 나가게 되었다.

또한 지역의 사회환경을 현장체험학습하면서 처음 프로젝트를 시작하기 전에는 관심 있다.’고 표현한 학생이 22%의 반응을 나타내었다. 그러나 프로젝트를 마칠 때는 ‘현장체험학습이 재미 있다.’라고 응답한 학생이 87%를 나타내게 되었다. 위생매립장, 정수장, 하수처리장, 수목원, 숲 탐방 등 평소 부모님과 함께 가보기 어려운 장소를 현장체험학습 하도록 하였다. 현장체험학습을 다녀와서는 ‘보람되다.’, ‘부모님께 이야기해 드리고 싶다.’, ‘많은 것을 배웠다.’라고 표현하는 것을 지켜볼 수 있었다. 현장체험학습을 효과적으로 하기 위해서는 사전학습, 사후학습을 어떻게 학습하느냐에 달려 있다. 우리가 현장체험학습하는 장소에 대한 안내와 그곳에서 어떻게 느꼈는지에 대해 경험을 재방문하는 기회를 가지는 것은 매우 중요한 일이었다.

330. 환경관련 학습자료 수집 능력이 향상되었다.

학생은 가정에서 신문이나 잡지를 접할 때, 환경과 관련된 사진이나 기사, 그림이 있으면 스크랩을 하게 되었다. 언제 그 자료가 사용될지 모른다면 미리 지퍼백이나 파일집에 넣어 준비하곤 하였다. 그렇게 해서 모은 자료가 각 개인별 스크랩북 한두 권씩 가지게 되었다. 또한 교과학습 시간, 환경신문 만들기, 모둠 토의 시간에 활용하였다.

또한 환경관련 도서를 많이 수집하여 아침자습 시간, 쉬는 시간, 점심시간을 이용하여 읽게 되었다. 학급 환경도서 목록을 작성하고 읽은 학

생이 도서 안쪽 표지에 담임확인을 받도록 하였는데 서로 많이 읽고 확인을 받으려고 경쟁을 하기도 하였다. 이렇게 모은 도서는 학기가 바뀌면서 되돌려 주었으며 이렇게 1, 2학기로 모은 도서는 112권이 되었다.

#### 4. 환경친화적인 생활화

410. 쓰레기 분리·배출을 적극 실천하였다.

학생은 방천리 위생매립장에서 만난 ‘쓰레기 산더미’를 보고 쓰레기를 줄일 수 있는 여러 방법 가운데 한 가지 방법으로 분리·배출해서 재 활용할 수 있도록 하는 것임을 알고 있었다.

우리 교실에서는 종이류와 일반 쓰레기를 분리해서 모았다. 학교 전체로는 종이류, 고철류, 플라스틱류, 음식물, 일반쓰레기로 분리 배출·수거할 수 있도록 시설을 마련해 놓은 상태였다. 또한 분리·배출된 쓰레기는 학교에서 쓰레기 수거 차량에 의해 수거되고 있었다. 각 가정에서도 ‘푸름이 환경사랑 20훈’ 실천 활동을 통하여 모든 가족이 함께 동참할 수 있도록 가정통신문을 발송하여 권유했다. 이처럼 실천에 앞서 교실에서 쓰레기 분리·배출 게임을 통하여 일상생활에서 발생할 수 있는 쓰레기의 종류를 그림으로 그려서 자석칠판에 붙여나가는 게임을 하면서 자연스럽게 쓰레기를 같은 종류끼리 모으는 것을 실천하도록 하였다.

420. 음식물 쓰레기를 줄이는 생활을 실천하였다.

본교에서는 2학년부터 급식을 실시하고 있으며 처음으로 학교에서 친구와 식사를 하게 되어 무척 좋아하였다. 그런 분위기에서 서로 많이 먹으려고 음식을 잔뜩 가져가지만 막상 다 먹지 못하고 남기는 일이 자주 발생하였다. 방천리 위생매립장(2004. 10월 실시)을 다녀와서 음식을 남기면 쓰레기가 되어 다시 물을 오염시키거나 땅에 매립하면 땅을 오염시키게 되는 것을 알게 된 학생들은 학급의 규칙을 떠나 스스로 음식 쓰레기를 발생시키지 않으려고 노력하였다. 우유 100mL을 금붕어가 살 수 있는 물로 정화하는데 맑은

물 2만 배가 필요하게 된다는 것을 인식하고 급식과 우유를 남기지 않고 다 먹었으며 음식에 대하여 스스로 절제하고 지나친 욕심을 내지 않으려고 노력하는 모습을 찾아볼 수 있었다.

430. 환경에 대한 가족의 관심을 높여 갔다.

“담배의 피해를 아십니까?”의 비디오 홍보 자료(2004. 4. 22)를 보여주었다. 많은 학생은 큰 충격에 빠졌다. 담배의 피해가 그렇게 심각한 줄은 미처 몰랐던 것이다. 그리고 학생이 가장 사랑하는 아버지나 아저씨가 담배를 피우고 계신다는 사실이다. 유리아머니와 면담을 가질 기회가 있었다(2004. 6.). 그때 가정의 아버지도 ‘어린 아들이나 딸이 담배를 피우지 말라고 권유하고 부탁했을 때 그 누구보다 말씀을 잘 들어주게 된다’고 말씀하셨다. ‘아빠가 가끔씩 담배를 피울 때 제가 옆에 있으면 우리도 담배를 피우는 것과 같대요.’, 이렇게 시작되는 편지로 아버지의 마음에 호소하고 있었다. 또한 물 사용, 쓰레기 처리, 재활용, 에너지 절약 등의 ‘푸름이 환경사랑 20훈’을 정하여 가정과 학교에서 실천하고 부모님의 확인을 받도록 하면서 가족들도 함께 동참하기를 바라고 있었다. 그 외에도 학생의 환경에 관한 삶의 모델이 되어줄 부모님께서 먼저 실천하지 않고 학생의 생활이 변화되기는 어렵다. 따라서 매월 1회씩 환경가정통신문을 발송하여 학생이 본보기가 되어줄 것을 부탁드렸다. 학교와 가정이 상호협력을 강화하여 연계할 때 환경교육의 효과도 높아진다는 것을 강조하였다.

#### IV. 논 의

본 연구는 초등학교 저학년을 대상으로 ‘환경’ 프로젝트 학습활동을 수행하면서 초등학생의 자기환경화에 어떠한 효과를 미치는지 알아보기 위해 질적 접근으로 탐색하였다.

본 연구에서 설정한 연구문제를 중심으로 나타난 결과들을 선행 연구와 관련지어 논의하면

다음과 같다.

첫째, 본 연구를 통하여 프로젝트 학습활동에서 현장체험 중심의 환경교육은 실내 수업 중심의 현 교육과정에서 달성하기 힘든 학생들의 환경감수성을 함양하는데 매우 효과적임을 알 수 있었다. 이는 강혜정(2004)의 초등학교 1학년 학생을 대상으로 2003년 9월 15일부터 2003년 10월 25일까지 수행한 ‘환경’ 프로젝트가 초등학생의 환경인식에 미치는 효과를 알아본 양적 연구에서 프로젝트 접근법을 적용한 환경 학습은 초등학생의 환경에 대한 지식을 형성하는 데는 전통적인 수업방법과 별 차이가 나타나지 않았다고 하였다. 그러나 본 연구에서는 환경 관련 지식 증대에 효과가 있었으며, 환경에 대한 태도, 환경에 대한 행동 변화에 매우 효과적이었다는 주장과는 일치하였다. 김두련(2002)의 5학년 1개 반 중에서 9명의 학생을 연구대상으로 레지오 에밀리아의 상징화 주기 전략을 활용한 환경 프로젝트가 초등학생의 환경에 대한 지적, 정의적, 행동적 측면을 심층연구한 질적 연구에서 긍정적인 변화를 가져왔다는 주장과 일치하였다. 또한 이동근(2003)의 6학년 38명 학생을 대상으로 2002년 9월 5일부터 10월 31일까지 20차시에 걸쳐 실시한 프로젝트 접근법에 의한 재활용품 프로젝트의 전개 과정 관찰 및 효과의 질적인 분석에서 지식이 증가되었고 학습활동에서 협력의 효율성이 나타났다는 주장과 일치한다. 윤여갑(2003)은 지역환경교육의 활성화를 위한 체험환경교육 프로그램의 개발과 운영에서 지속가능한 개발을 위하여 지역사회를 중심으로 한 지역환경교육이 필요하다고 주장하였다. 본 연구에서도 지역의 자연환경과 사회환경을 활용한 프로젝트 학습활동이 환경교육에 긍정적인 효과를 가져왔다. 정혜진(2002)은 4, 5, 6학년 환경탐사반 학생을 대상으로 2003년 3월부터 12월까지 30주간 클럽활동 시간에 적용한 체험학습 프로그램이 초등학생의 환경 인식 변화에 미치는 영향을 알아보기 위해 양적, 질적 연구방법을 병행하였다. 이 연구에서 나타난 결과 현장체험 환경교육이 학생의 환경 지식 획득에 긍정적인 영향을 미쳤다는 보고와 환경 보전 활동(쓰레기 처리 문제)에 적극적, 긍정적 태도로 참여하게 되었다는

주장과도 일치하였다.

둘째, 본 연구에서 ‘환경’ 프로젝트 학습활동으로 학생의 자기환경화가 정착될 것으로 생각하였으나, 지식·이해의 증대와 실천력의 증진이 반드시 일치하지는 않았다. ‘알고 있는 것’과 ‘행동으로 실천하는 것’에는 큰 차이가 있었다. 환경 감수성의 내면화로 환경 친화적인 생활의 자기환경화가 이루어지는 데는 지속적이고 반복적인 체험중심의 환경교육이 필요하다는 것을 알게 되었다.

셋째, 초등학생의 환경교육은 가정, 학교, 사회가 삼위일체의 협력체계가 이루어질 때 효과적이었다. 환경교육은 교실 내에서 이루어지는 교수·학습 시간에만 국한해서는 안된다. 학교, 가정, 이웃, 지역 등 학생들의 일상생활 속에서 실천되어야 한다. 따라서 아동의 삶, 흥미, 욕구를 기본으로 활동과 체험을 함께 하는 프로젝트 학습은 자기환경화의 실천력을 증진시키는 가장 효율적인 학습방법이라는 것을 알게 되었다.

## V. 결론 및 제언

본 연구에서 ‘환경’ 프로젝트 학습활동이 초등학생의 자기환경화에 미치는 영향을 문화기술적인 접근 방법으로 모색한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, ‘환경’ 프로젝트 학습을 통하여 환경에 대한 지식·이해가 증진되었다. 환경구성 요소, 생태 변화, 자연 현상, 인간과 환경의 상호작용에 대한 환경 일반적 지식이 증대되었고, 인간생활과 환경오염, 환경오염의 영향과 대책, 환경문제의 원인과 대책에 대한 이해가 높아졌으며, 환경보전 실천의 필요성에 대한 이해가 높아졌다.

둘째, 환경에 대한 긍정적인 가치·태도가 형성되었다. 프로젝트의 중주제 영역별 체험중심 현장학습을 통하여 자연환경, 사회환경에 대한 감수성과 생명의 존엄성에 대한 가치관이 길러졌으며, 물을 소중히 하고, 동·식물을 보호하는 환경보전에 대한 관심이 높아졌다.

셋째, 환경에 대한 학습 능력이 향상되었다. 프로젝트 학습을 통한 다양한 활동과 모듈 구성으로 환경과 관련된 모듈별 의사 소통 능력이 원활해지고 충분한 협의를 통하여 현장 체험 학습의 사전준비 학습능력이 향상되었으며 환경과 관련된 학습자료 수집 능력이 향상되어 학습 방법에 대한 개선을 가져왔다. 또한 환경과 관련된 문제를 해결하기 위해 환경 관련 정보기술 검색 능력이 향상되었고, 생활 주변의 환경관련 문제를 실험해보는 능력이 향상되었다.

넷째, 환경친화적인 생활화가 향상되었다. 현장체험 중심 프로젝트 수행을 통한 환경교육이 학생들의 환경 감수성을 증진시키고 지속적으로 자기환경화를 내면화하여 일상생활 속에서 자기 주도적 실천력이 향상되었다. 현장 체험 학습으로 익힌 환경보전 내용을 일상생활 속에서 실천하게 되어, 환경친화적인 삶을 추구하고 실천하게 되었다.

본 연구의 결과를 심화·발전시키기 위하여 몇 가지 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 지역의 환경자원을 활용한 현장체험 중심 프로젝트 학습은 학생의 흥미와 관심을 이끌어 내는데 충분하므로 학년성에 적합한 교육과정 재구성의 연구가 계속되어야 한다.

둘째, 초등학생의 지속가능한 자기환경화의 실현을 위하여 학교, 가정, 지역사회가 연계하여 이루어지는 제도적인 환경교육이 요구된다.

셋째, 학생이 학교와 가정에서 환경에 대한 올바른 인식과 태도를 기르고 환경보전에 참여하는 행동을 길러 자기환경화를 실현하기 위해서는 현장체험 중심의 학습활동이 필요하다.

### <참고 문헌>

- 강혜정(2004). '환경' 프로젝트가 초등학생의 환경 인식에 미치는 효과, 대구교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 곽홍탁(2001). 환경기초시설을 활용한 효과적인 환경교육 현장체험학습 프로그램 개발에 관한 연구 -매립장을 중심으로-, 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 곽홍탁(2004). 21세기를 위한 환경교육의 실제, 동화기술.
- 김두련(2002). 상징화 주기 전략을 활용한 환경 학습에서 초등학생들의 변화, 대구교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 남상준(2004). 지속가능한 환경교육·환경보전, 제5회 환경심포지엄, 제5권, 대구환경교육연구회. 39-54.
- 유승희·성용구(2001). 초등교사를 위한 프로젝트 접근법, 양서원.
- 윤여갑(2003). 지역환경교육의 활성화를 위한 체험환경교육 프로그램의 개발과 운영에 관한 연구 -사회 환경교육 센터를 중심으로-, 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이동근(2003). 프로젝트접근법에 의한 재활용품 프로젝트의 전개과정 관찰 및 효과, 춘천교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정혜진(2002). 체험학습 프로그램이 초등학생들의 환경 인식 변화에 미치는 영향, 서울교육대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 조용환(2005). 질적 연구 방법과 사례. 교육과학사.