

환경교육
The Environmental Education
2005. 18권 3호 pp.19~32

환경교육에서 지역사회단체와 학교의 협력 사례 연구

김수연 · 김인호* · 김종욱**

(서울대학교 대학원 · *신구대학 · **서울대학교)

Case Study of Informal Institute-Public School Collaboration in Environmental Education

Su-Yeon Kim · In-Ho Kim* · Jong-Wook Kim**

(Graduate School, Seoul National University ·

*Shingu College · **Seoul National University)

Abstract

This paper examines procedure of informal institute-public school collaboration in an elementary school and analysis environmental effects of informal institute-public school collaboration that follows up curriculum based environmental education programs. The purpose of this program is to improve environmental knowledge, attitudes of elementary students. Partnership between informal environmental institute(NGO's) and public elementary school teachers established through program.

Teachers are encouraged to be involved in student's activities and program assesment. The program we discuss here is a community collaboration project that combines environmental and outdoor education based on school curriculum and student's regional properties. The aim of the study was to describe environmental educational-based school-community partnerships and to examine the advantages and limitations for such collaborations. Qualitative and Quantitative Data are collected and analysed. Outcomes of this program are very positive. Students who were participated in this program gained more environmental awareness, attitude, knowledge, skills and affection to their region. More this programs were helpful to teachers who were participated. Further study needs to practice an exemplary collaboration and development

* 이 글은 경기 의제21의 지원을 받아 푸른경기 21 학교환경교육기획사업으로 실시된 '파트너십에 의한 사회-학교 환경교육 통합프로그램 운영' 사례 연구이다. 연구자는 지역사회 단체의 안내자로서 프로그램의 기획과 운영에 참여하였다.

* 2005. 6. 7 접수, 12. 2 심사완료, 12. 7 게재확정

of local school-community partnerships, which yields a blueprint for more productive collaboration in other communities.

Key words : informal institute-public school collaboration, curriculum based environmental education program, participate, regional properties, school-community partnership

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

이 글은 학교와 지역의 환경단체가 협력¹⁾하여 운영한 환경교육 프로그램 사례에 대한 고찰이다.

환경 교육은 운영 형태와 대상에 따라 크게 사회 환경교육과 학교 환경교육으로 나뉘고 그 운영형태와 대상의 차이로 인해 각각 서로 다른 특성을 가지고 있다. 우리나라의 학교 환경교육은 6차 교육과정에서 환경관련 교과목이 독립 선택 교과목으로 설정된 것을 계기로 성장해 왔으며 7차 교육과정 총론에서도 범교과 내용으로 환경교육이 강조됨에 따라 각 교과목의 교육과정에 환경교육 관련 내용이 많이 포함되게 되었다. 초등학교의 환경교육은 분산교과의 형태로 이루어지게 되어 있으나 실제로 각 교과에서 내실 있는 환경교육이 이루어지고 있다고 말하기는 어렵다. 초등학교 환경교육 실태에 관한 연구에서 환경교육을 강화하기 위해 교과에서 어떤 것이 필요한지에 대한 교사들의 응답을 보면, 교과 내에서 환경교육을 실현할 수 있는 방안, 환경교육 관련 지도내용의 수업 예시, 환경교육과 관련지을 수 있는 영역에 대한 내용 분석 등이 필요하다는 응답이 순서대로 제시되었다(이선경 외, 2000). 또한 학교 환경교육은 체험의 기회를 제공하기가 어렵다는 문제를 가지고 있다. 이 문제는 학생들이 자신이 살고 있는 지역의 환경을 체험할 수 있는 기회를 가지지 못하게 되는 결과로 이어져

환경 문제를 자신의 문제로 인식하는 것을 어렵게 한다.

사회 환경교육은 일반 시민을 대상으로 평생교육의 차원에서 이루어진다. 시민단체는 지역의 특성을 반영하는 문제를 중심으로 결성되는 경우가 많아 지역 주민이 참여하고 있다. 지역을 기반으로 하기 때문에 지역 사회의 환경과 환경문제를 소재로 하는 교육이 가능하며, 체험 학습이 가능한 장소를 중심으로 체험 프로그램을 운영하는 것이 가능하다. 사회 환경교육 담당자들은 환경교육을 수행하는 데 따르는 어려움으로 지속성의 부재, 다양한 교수·교재와 교육 매체의 부족, 교육 전문가의 부족, 교육비 부족, 홍보의 문제 등을 지적하였다(허정림, 최경희, 2001).

환경교육에 있어 학교 환경교육과 사회 환경교육이 각각 학생들의 환경 소양 함양에 중요하게 기여할 수 있기 때문에(Tamir, 1990/1991) 특정 측면에 대한 강조보다는 이들의 상호적인 연계를 통해서 환경교육이 이루어질 때 효과적인 환경교육이 이루어질 수 있을 것이다(이선경, 1998). 환경교육이 이론과 지식의 전달과 생태환경에 대한 감성적이고 직접적인 체험이 동시에 이루어져야 효과적이라고 한다면(여진구, 2002) 이론과 지식의 전달이 강조되는 학교 환경교육과 체험활동이 강조되는 사회 환경교육의 연계와 통합적 운영이 필요하다고 할 수 있다.

이런 필요성을 절감한 경기도 내 사회 환경단체 중 하나인 B 단체는 경기도의 21의 지원을 받아 경기도 소재 공립 초등학교와 협력하여 '파트너십에 의한 사회, 학교 환경교육 통합 프로그램

1) 협력은 양 쪽 모두에게 이익이 되는 것을 전제로(Bainer *et al.*, 2000) 하여 상호 공동의 목표를 향해 힘을 합하는 것을 뜻하는 데 여러 연구물들에서 협력(collaboration), 공조(partnership), 협동(cooperation)과 관여(involve-ment), 참여(participation), 연합(coalition)이 혼재되어 쓰이고 있다. 본 연구에서는 협력과 파트너십을 혼용하되 협력하는 두 주체의 관계에 무게를 둘 경우에는 파트너십을 사용하였다.

램 운영'을 기획, 실시하였으며 학교 환경교육과 연계를 원활하게 할 수 있도록 학교 교과 과정을 기반으로 한 프로그램을 개발하여 운영하였다.

본 연구에서는 '파트너십에 의한 사회 학교 환경교육 통합 프로그램 운영'의 사례를 통해 교과 과정을 기반으로 하여 지역의 사회단체와 학교가 연계하여 진행한 환경교육 프로그램의 성과와 필요성을 제시하고자 한다.

2. 연구 동향과 의의

1975년 벨그라드 워크숍에서 정리된 벨그라드 현장에서부터 환경 교육이 학교와 학교 밖에서 연속적으로 일어나야 하며 지역 사회의 이슈를 다루어야 한다는 주장은 줄곧 제기되어 왔다. 인간은 어떤 정보가 자신과 직접 연관이 되고 자신의 경험에 비추어 의미가 있을 때 그 정보를 강하게 지각하고 지속적으로 기억한다(Cantrill, 1992). 환경에 대한 정보에서도 자기 주변의 환경에 대해서는 관심을 가지고 있고, 그 변화에 본능적으로 민감하고 적극적으로 반응을 보이므로(이상복, 1998) 환경교육에서 지역 사회의 문제를 다루는 것이 필요하다. 즉 환경교육은 지역을 기반으로 하여 실시되어야 한다. 지역 기반 환경교육은 지역의 환경과 환경 문제를 소재로 하여 그러한 내용이 자신의 삶과 밀접히 연결되어 있음을 느끼게 한다. 그런데 지역의 환경 문제는 다양한 분야와 관련되어 있기 때문에 각 분야가 통합적으로 환경문제를 해결하려는 노력을 기울여야 한다. 따라서 지역사회 내에서 환경교육을 수행하는 각 주체들 간의 협력이 필요하다. 즉 가정과 학교와 지역사회가 환경교육을 실시하는 데 있어서 책임을 공유해야 하고, 이러한 책임의 공유를 위해서는 교육 현장에서 학교와 학부모와의 파트너십을 구축하기 위한 지원체계가 필요하다(Epstein, 2005).

학교와 지역 환경교육기관의 파트너십은 환경

교육이 전문성 개발을 위해 유용한 수단으로 주장되어 왔다. 즉 교사와 교육가들이 전문성 개발과 교수 개선을 위해 협력적으로 일하는 것이 유용하다는 것이다(Bainer & Williams, 1996). 사회 환경교육기관의 교육가들은 지식을 소통하는 방법과 어린이와 교사를 이해하고 봉사하는 방법을 학교와의 파트너십을 통해 획득할 수 있고(Bainer, Barron & Cantrell, 2000), 교사들은 사회 환경교육기관의 교육가들이 수업을 진행하는 것을 보면서 그들의 환경 관련 지식과 인식을 증진시키고(Taisma, 2001) 구체적인 수업 사례를 볼 수 있다. 즉 사회 환경 교육기관의 교육가들은 가르치고 배우는 것의 기본적인 원리에 대한 훈련이 되고 교사들에게는 기본적인 이론적 배경을 습득하고 환경 교육에 대한 필요성과 의지를 고양시킬 수 있는 계기를 마련해줌으로써 프로그램에 참여한 양쪽이 상호 이득을 볼 수 있다(Bainer & Williams, 1996).

우리나라의 환경 교육기관에서도 이러한 파트너십을 구축하기 위한 노력이 사회 환경단체의 양적인 팽창과 더불어 진행되어 오고 있다²⁾. 환경교육에서 중요시 되고 있는 체험 학습에서 문제 제시 되는 담당 교사의 지도 능력의 부족 문제를 사회 환경단체에서 보완해주는 해결방안을 제시한 것도 같은 맥락으로 이해할 수 있을 것이다. 파트너십을 구축하기 위한 활동은 주로 특별활동이나 재량활동 시간을 이용하여 학교 주변의 체험 공간을 활용하는 형태로 진행되고 있으며, 사회단체의 구성원이 환경보전 시범학교로 지정된 학교의 프로그램 운영에 도움을 주는 형태도 있다. 지방자치 단체에서 지역의 사회 환경단체에 의뢰하여 학교 교사의 신청을 받아 환경 수업이라는 이름으로 환경교육을 실시하기도 한다. 그러나 이러한 형태의 운영은 앞서 제기한 지속적인 수업이 이루어질 수 없다는 한계를 지니고 있으며 참여하는 학교 교사도 학생들을 인솔하는 수준에 머물게 되어 실제적인 협력이 이루어질 수 없다는 문제가 있다. 이에 4학년 교과과정을

2) 2005년 한국환경교육네트워크 창립대회에 참여한 환경단체 중 지방 의제는 7곳에서 NGO는 19개 단체가 학교 환경교육에 참여하고 있었다.

분석하고 학교 근처의 자연학교에서 운영되는 프로그램을 접목시켜 교육활동을 실행하고 그 효과를 분석한 이선우(2000)의 연구와 교육과정을 주제, 공간, 단원, 학년간 통합하여 운영하면서 개별전문가, 공공기관, 민간단체, 지역사회자원, 학부모로 형성된 지원그룹을 형성하여 교사와 프로그램의 전문성을 향상하도록 하면서 전교생이 참여하는 통합형 환경교육 프로그램을 실시해오고 있는 거산분교의 사례는 보다 생산적인 협력체계를 위한 방안을 마련하기 위한 연구라고 볼 수 있을 것이다.

본 연구는 일상적인 공간에서 교육 과정에 기반한 환경교육 프로그램을 통해 보다 많은 학생들이 참여할 수 있고 도시의 학교에서도 실행이 가능한 협력 방안을 찾기 위해, 지역의 사회단체와 학교 교사가 협력하는 접근 방식이 가지는 효과와 한계를 고찰하고자 하였고 이는 학교 환경교육과 사회 환경교육의 연계활동을 보다 생산적인 것으로 발전시키는 데 필요한 자료를 제공할 것이다.

3. 연구의 한계

본 프로그램은 초등학교의 정규 교육과정과 함께 진행되었다. 따라서 교과 수업 중에 다루어진 내용이나 다루어질 내용이 프로그램의 내용이 되었다. 이 프로그램의 효과성을 측정하기 위한 연구 설계는 프로그램을 학년의 두 학급에서 집중적으로 진행하고 나머지 세 학급은 학년 형과 학교 형 프로그램만 진행하도록 하여 프로그램을 집중적으로 진행한 두 개 반을 실험군으로 하고 나머지 세 개 반은 대조군으로 하도록 되었으나, 학교와 사회단체의 안내자 모임에서 형평성과 수업 일정 조절의 문제를 제기하여 역할극을 제외하고는 한 학년의 모든 학급에 교과 진행에 차질이 없도록 같은 프로그램이 적용되었다. 따라서 프로그램의 효과성 평가는 실험군과 대조군을 두지 않고 사전 사후변화와 자기 보고식 설문지 조사로 이루어졌다.

II. 프로그램의 개발

1. 개발과정

가. 교과 과정과 연계된 프로그램의 구성

이 프로그램은 교과의 내용을 분석하여 그것을 토대로 활동이 구성되었다. 2002년 겨울방학부터 5학년 교과서와 다른 단체에서 실시되는 프로그램을 분석하기 시작하였고 학생들이 살고 있는 지역과 학교 주변의 환경 상황을 모니터링 하였다. 먼저 과학과의 내용을 중심으로 주제를 선정하기로 하였으며 다른 교과와 관련되어 통합적으로 다루어질 수 있는 내용도 고려하였다³⁾. 5학년 학생들은 3, 4학년의 교육과정과 연계되어 식물의 구조와 기능, 인간의 생활과 식물의 상호작용에 대해 학습해 오는 과정에 있다. 따라서 이 단계에 알맞은 목표를 설정하고 이를 학습자들이 살고 있는 지역의 자원을 소재로 하여 실생활에 적용이 가능하도록 프로그램을 구성하였다. 이렇게 결정된 프로그램의 주제는 “꽃과 나무”였고, 학습자들이 생활하고 있는 학교 주변의 운동장과 길가, 도보로 왕복이 가능한 인근의 숲을 소재로 하여 프로그램을 진행하였다. 또한 학교에서 배우는 시기에 맞도록 교과 진도를 고려하였다. 교사들도 이 부분으로 인해 학생들에게 무척 도움이 되었다고 평가하였고 학생들은 환경수업이 학교 공부와는 별개가 아닌 학교 수업의 연장이라고 생각하였다고 기록하였다. 또한 이런 구성으로 인해 교사들은 교사들이 필요로 하는 부분인 환경교육을 교과 속에서 어떻게 가르칠 수 있는 지에 대한 방안, 환경 교육과 관련된 내용의 지도에 관련된 수업 예시, 환경교육과 관련 지을 수 있는 영역에 대한 내용 분석 등의 내용이 이 프로그램을 통해 제공될 수 있어 학생들에게 뿐만 아니라 자신들에게도 매우 도움이 되었다고 응답함으로써 사회 환경교육기관과의 협력을 통해 학교환경교육을 강화할 수 있는 방안이 되었다.

3) <표 1> 수업 진행상황에 구체적으로 제시되었음.

〈표 1〉 수업 진행상황4)

시기	활동명	활동내용	관련 교과	관련 단위	시간 수	활동 장소	활동 형태
5월	지역의 환경에 관련된 비디오 관람	비디오 관람 후 소감문 쓰기	사회 국어	101. 우리생활과 자연환경 1-3. 삶의 향기	2	교실	학년
6월	꽃의 세계로	꽃의 생존전략에 대한 강의	과학	1-5. 꽃 2-1. 환경과 생물	2	교실과 운동장	학년
	메모리 카드	교내에서 관찰이 가능한 꽃을 자세히 관찰하고 그리고 특징을 카드에 쓴 후 게임으로 마무리 한다.	과학 국어	1-5. 꽃 1-2. 사실과 발견	2	운동장	학년
	야생화 심기	야생화를 심고 가꾼다.	실과 재량	3. 꽃과 채소 가꾸기	3	운동장	학년
7월	학교 주변 환경 사진 찍고 동시 짓기	학교주변을 돌아보며 환경적으 로 의미가 있다고 생각되는 곳 의 사진을 찍고 사진을 보면서 동시를 지어본다.	국어 사회 과학 미술	2-1. 마음 속의 울림 201. 도시 지역의 생활 2-1. 환경과 생물 11. 우리 마을	4	학교 주변 교실	학년
	우리 학교 식물 분포도 만들기	교내 식생을 조사하여 이름표를 달고 수목 분포도를 작성한다.	국어 과학	1-2. 사실과 발견 1-5. 꽃, 1-7 잎	4	운동장	학년
9월	우리학교 나무의 행복지수	나무가 잘 자라는데 필요한 조 건을 나무의 서식환경을 관찰하 며 알아본다.	과학	1-7. 식물의 잎이 하는 일 1-3. 기온과 바람 2-1. 환경과 생물	2	운동장	학년
	나무의 일년	식물의 한 살이를 나무의 입장 에서 되새겨본다.	과학	1-5. 꽃	2	숲 속	학년
	역할극	“나무야 나무야 왜 슬프니” 책 을 읽고 역할극 대본작성 및 역 할극 발표	도덕 국어 과학	5. 서로 존중하는 태도, 7. 서로 다른 주장 2-3. 경험과 상상 5-2. 환경과 생물	6	교실, 숲속	학년
10월	체험 학습	광릉 국립 수목원 탐방	재량				학년
	열매와 씨앗 관찰	다양한 열매와 씨앗의 관찰을 통해 생김새와 번식 방법을 연 관시켜 본다.	과학	5-2-3. 열매	2	숲 속 이나 운동장	학년
11월	숲 설계도 그리기	수업이 이루어졌던 숲의 미래에 대해 상상해보고 그리기	도덕 국어 미술 사회	6. 나와 우리 2-4. 말과 실천 3. 경험의 표현 7. 새로운 공간 1-303. 환경과 더불어 살아 가기	2	숲 속	학년
	나에게 편지쓰기	그동안의 활동을 돌아보며 나에 게 편지를 쓴다.	국어	1-1. 마음의 빛깔 2-4. 말과 실천	2	교실	학년

4) 활동하는 모습을 담은 사진을 부록에 제시하였음.

2. 개요

‘파트너십에 의한 사회-학교 환경교육 통합프로그램 운영’은 초등학교의 환경교육목표, 환경교육 내용 등 정규 교육과정과 연계된 사회-학교환경 교육 통합 활동 프로그램을 개발 운영하되 학년 별 특성을 고려하여 초등학교 5학년에 적합한 활동 프로그램을 개발, 운영하여 지역을 기반으로 한 협력방안을 마련하는 것과 학생들에게 이론과 지식에 관련된 체험 활동의 기회를 제공하여 학습 내용의 이해를 증진하고 실생활에 적용할 수 있게 하는 것을 목적으로 하여 다음과 같이 실시되었다.

가. 운영 시기: 2004년 4월~11월

나. 참여 기관: 경기도 내 B 단체, 경기도 내 공립 초등학교 1 개교

다. 프로그램의 진행: B 단체의 자연체험 안내자① 그룹

라. 프로그램의 실제

1) 학교환경교육 프로그램은 실시규모에 따라 학교형, 학년형, 학급형으로 나눌 수 있으며 지역을 기반으로 한 학교와 사회단체의 파트너십에 의한 활동 가능성과 학교의 현실적인 사정을 고려하여 그 중 학교 형과 학년 형 프로그램을 실시하였다.

5학년 정규교육과정과 연계된 통합 프로그램을 개발하기 위해 교과서 분석 작업을 거쳤으며, 우선 과학교과의 내용을 고려하였다.

2) 사회-학교 환경교육의 통합적 운영을 위한 시범 단계로 학교 주도형에서 학교와 사회단체 협력형의 2단계 환경교육 프로그램을 진행하였다.

3) 매 활동마다 안내자 회의를 통해 교안을 작성하고 검토하는 공동작업을 거쳤으며 역할분담도 확실하게 이루어졌다. 이 교안은 수업을 하면서 그 때마다 반응을 통해 수정되었다. 진행하는 안내자 회의와 일치, 참관하는 교사의 수업 일지를 활동마다 기록하였고 학생들과 수시로 대화를 통해 반응을 모니터링 하여 다음 수업에 반

영하였다.

4) 교사와의 협력은 수업의 기획단계에서는 이루어지지 못하였다. 그러나 단체에서 작성한 교안을 교사에게 사전에 보내고 수업의 내용에 대해 피드백을 받았으며 수업에 필요한 준비물과 진행 장소를 사전에 확인하는 작업을 하였다. 수업에서 교사와 안내자가 담당해야 할 역할에 대해 사전에 교사와 안내자 사이에 의사소통이 이루어지고 수업이 진행되는 동안 교사는 담당한 역할을 수행하며 보조 진행자의 역할을 담당하였다. 수업 후에는 교사 평가와 안내자 평가를 각각 실시하여 평가 내용을 수업에 반영하였다.

III. 프로그램의 적용 및 평가 방법 -학교와 지역 사회단체의 협력

1. 프로그램 적용-협력운영

남상준(1995)은 “우리가 무심코 지나쳐 버리거나 쉬운 평범한 도시 공간이 환경 교육을 위한 소재로 사용될 수 있다... 자주 볼 수 있고 가까이 있는 환경교육 자원의 활용 필요성과 환경문제에 대한 인식이 각자의 자연스럽고 일상적인 생활 속에서 이루어지는 것이 바람직하다”는 일상성의 원칙을 제시하였다. 도시에 사는 아이들에게 시골의 환경에 대한 체험으로 접근하기 보다는 일상적인 생활공간인 학교 운동장과 인근의 자연학교를 환경교육의 소재로 사용함으로써 교육효과를 오랫동안 유지할 수 있고 더불어 이동에 필요한 시간과 사고의 위험에 대한 학교의 부담을 덜게 됨으로써 학교와의 협력이 용이할 수 있었다. 또한 교과 과정과 연계된 활동을 구성함으로써 학생들이 쟁점을 떠나 교실에서 배우는 내용을 실생활과 연결시키는 것을 시도하고자 하였고, 이런 시도가 학생들과 많은 시간을 보내고

5) 김수연(2004)은 사회 환경교육기관에서 환경 일반에 대한 해설과 자연물을 이용한 게임 등을 통해 동, 식물의 생태적 특성을 소개하고 환경과 인간의 관계를 알리는 일을 하는 자원 활동가를 자연체험 안내자라고 하였다. 이후 글에서 안내자라고 칭함.

학생들을 가장 잘 알고 있는 교사들의 참여를 이끌어낼 수 있었다.

이 프로그램은 사회 환경교육기관의 자연체험 안내자가 수업을 주도하고 교사들이 보조하는 형태로 운영되었다. 이러한 운영 형태는 교사들이 업무 부담으로 인해 환경교육에 대한 시간을 투자하지 못하는 현실을 반영하고 전문적인 내용과 다양한 체험 프로그램을 지도한 경험이 있는 자연체험 안내자들이 그들의 경험을 살릴 수 있었다는 장점을 가지고 있다. 또한 교사들이 수업에서 완전히 배제되어 학생들을 맡기는 것이 아니라 수업을 참관하고 학생들의 지도에 참여하고 평가함으로써 어느 한 쪽만의 수업으로 진행되지 않을 수 있었다. 학생들은 자연학교 선생님들이 하는 수업이라 더 재미있었고 적은 수의 학생들끼리 수업을 하는 것이 좋았다고 응답하였으며 교실 밖에서 수업을 해서 집중이 안 되었다고 응답한 학생 수가 훨씬 적었다. 따라서 이번 프로그램이 사회 환경교육기관과 학교 환경교육기관의 협력이 교육적으로 효과가 있음을 증명하였고 이러한 형태의 협력 방안이 계속 확대되어야 함을 피력한다고 할 수 있다.

환경교육의 목표로 상정하고 있는 '참여'가 지속적인 성장과 행위가 가능하게 할 후속 활동들에 의해 증진될 수 있다(Emmons, 1997)면 후속 활동을 계획하고 진행할 수 있는 교사들의 적극적인 참여가 필요하다. 참여했던 교사들은 모두 지역의 사회 환경단체와의 협력하여 환경 관련 수업을 진행하는 것이 필요하다고 생각하며 재량 활동 시간을 활용하는 형태(75%), 특별활동 시간을 활용하는 형태(25%)로 수업시간을 확보하는 것을 제안하였다. 또한 교육과정상의 명시(50%), 전문적인 내용과 지도방법에 대한 연수(50%)가 필요하다고 하였다. 따라서 교사들의 참여를 이

끌어내기 위해 이러한 행정적인 지원이 따라야 할 것이다.

2. 평가 방법

평가는 학생들의 교육 효과 평가와 참여한 교사와 안내자들의 평가로 이루어 졌다. 교사와 안내자 평가 내용은 프로그램 개발과정과 적용(협력 운영)에 대해 서술한 부분에 포함되었고, 여기서는 학생들의 교육 효과 평가 내용만을 다루고자 한다. 학생들의 교육 효과를 평가하기 위해 정성적 평가와 정량적 평가를 동시에 실시하였다. 정성적 평가는 진행자의 관찰과 비 구조화된 면담, 자기보고식 평가지⁶⁾ 활용(1학기 수업이 끝난 후, 2학기 모든 수업이 끝난 후), 담임교사 관찰기록 등의 형태로 자료를 수집하여 실시하였으며 정량적 평가는 사전 사후 설문 조사를 실시하였다. 프로그램에 참여한 초등학교 5학년 학생들의 사전, 사후의 체험환경교육 프로그램의 참여에 따른 환경 태도와 환경 친화적 태도와 관련된 주요 변인들의 차이를 분석하기 위하여 환경인식, 환경태도, 통제소재 등의 변인들을 중심으로 변화를 분석하였다. 또한 이 프로그램은 정규 교과 과정과 연계되어 운영되었기 때문에 프로그램 참여를 통한 교과 내용의 이해와 관련 지식의 습득정도가 측정되었다.

본 평가를 위한 통계적 자료는 개인용 컴퓨터 통계패키지 프로그램인 SPSS(ver. 10.0)를 사용하여 분석하였다. 학생들의 환경태도 변화를 조사하기 위하여 사용된 도구는 이미 어린이 환경태도와 환경지식 평가 척도로 여러 연구에서 활용되고 있는 CHEAKS⁷⁾를 사용하였다. 설문 내용의 신뢰도와 타당도를 높이기 위해 예비설문

6) 중간 설문조사는 서술형 문항들로 작성되었고 최종 설문은 자기보고식 단답형문항으로 구성되었다. 긍정적이거나 부정적인 문항에 대한 개개인의 선호도에 영향을 받는 것을 피하기 위해 긍정의 서술과 부정의 서술문의 수와 배열을 고려하여 33 문항으로 작성하였다.

7) Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale(Leeming *et al*, 1995). 본 평가에서는 CHEAKS의 평가도구중 우리나라 청소년들에게는 적합하지 않은 환경 지식 척도를 제외한 환경태도 척도(3개 영역, 6개 주제, 총 36개 항목)만을 적용하였다. 각 항목들은 5단계 리커트척도로 조사하였고 응답학생들의 일괄적인 설문응답을 방지하기 위하여 9개의 부정 질문을 포함하여 구성하였으며, 사전과 사후 조사 내용의 순서를 변경하였다.

(pilot test) 단계를 거쳤으며, 예비 조사에서 지적된 내용을 고학년 학생들에게 적합하게 수정하였다. 학생들의 환경 교육활동 참여에 따른 통제소재 조사 문항은 지역 환경개선과 지역 환경문제 해결에 학생들의 책임, 학생참여 등의 내용으로 5문항⁸⁾을 작성하여 구성되었다.

교과 내용의 이해와 관련 지식 습득 정도⁹⁾는 프로그램이 완결된 후 차기 보고식 설문과 관련 내용에 대한 평가로 조사되었다.

IV. 교육 효과 평가

1. 평가 분석 및 결과

가. 학생 평가 조사 대상자 특성

사전 설문조사는 총 173명이 응답하였고, 그 중 응답이 완결되지 않았거나 불성실한 학생 21명을 제외한 152명을 대상으로 하였으며, 사후 설문조사는 총 165명이 응답하였고 그 중 응답이 완결되지 않았거나 불성실한 학생 17명을 제외한 148명을 대상으로 하였다. 남, 녀의 특성에 따른 결과 분석은 실시하지 않았다. 자기 보고식 설문은 170명이 참여하였다.

나. 학생 평가 결과

1) 환경 인식

초등학생들의 환경인식은 학교에 서식하는 나무와 꽃에 대한 관심과 인지도와 함께 수목과 꽃을 심고 가꾸는 작업의 참여 인식과 참여 의사, 참여 유무를 사전-사후에 모두 조사하였다.

분석 결과를 살펴보면, 학교나 마을에 있는 나무와 꽃에 대한 관심이 프로그램 참여를 높아진 것으로 조사되었으며, 나무와 꽃에 대한 인지도도 높아진 것으로 나타났다. 또한, 생활 주변(집, 학교)의 환경개선을 위해 나무나 꽃을 심고 가꾸는데 참여 인식과 참여 의사도 프로그램 참여 전보다 긍정적인 변화가 있는 것으로 조사되었다. 환경인식의 항목들 중 사전-사후에 따라 인지도는 통계적으로 $p < .01$ 수준에서 유의미한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 프로그램 참여 전과 참여 후의 환경개선 참여는 주제별로도 “에너지, 수자원, 재활용” 주제를 제외하고는 통계적으로 $p < .05$, $p < .01$ 수준에서 유의미한 차이가 있는 것으로 조사되었다.

앞에서 제기한 일상성의 원칙에 따라 일상 생활공간에서 이루어진 교육활동은 학생들이 자신들이 생활하는 공간에 대한 인식을 새롭게 하였음을 알 수 있다. 이는 “우리 학교가 좋아졌어요.”, “우리 동네가 이렇게 좋은 곳인지 몰랐어요.”, “우리 동네를 다시 보게 돼요.”, “하천에 너

〈표 2〉 환경인식 변화 분석 결과

구분		사전		사후		t	Sig.
		평균	표준편차	평균	표준편차		
학교 숲	관심도	2.88	.87	3.09	.83	2.162	*.031
	인지도	2.98	.78	3.23	.80	2.734	**0.007
환경개선참여	참여인식	3.66	.93	3.84	.93	1.613	.108
	참여의사	3.28	1.07	3.55	1.05	2.262	*.024

사전: 152명, 사후 : 148명, * $p < .05$, ** $p < .01$.

8) 5가지 문항으로 구성된 통제소재 척도는 응답학생들의 일률적인 설문 응답을 방지하기 위해 2개의 부정 질문을 포함하여 구성하였으며 사전과 사후 조사내용의 순서를 변경하였다.

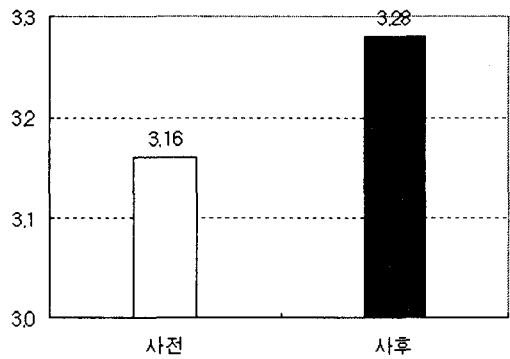
9) 스스로가 관련 지식을 얼마나 이해하고 있다고 생각하는지를 자기보고식 설문에 응답하는 방식으로 조사하였으며 무엇을 알게 되었는지를 개방형 설문을 통해 응답하도록 하였다. 총 문항은 33개로 구성되었다.

무 쓰레기가 많은 것 같아요. 같이 청소하러 가요.” 라는 말로 표현되었다. 즉 초등학생들의 환경인식이 증진되었음을 확인할 수 있으며, 이러한 환경 인식의 변화가 참여 의지의 증가라는 결과로 이어짐을 알 수 있다. 그렇다면 과연 참여하고자 하는 의지의 변화가 학생 자신의 생활에서 어떤 변화로 나타나게 되는가? 이를 알아보기 위해 실시한 자기 보고식 설문 결과의 결과는 다음과 같았다. 응답학생 중 83.2%가 나무를 함부로 대하는 일이 없어졌다고 답하였으며 76.2%는 어른이 되면 환경수업을 받지 않은 사람들과 다르게 행동할 것이라고 응답하였다. 또 스스로가 변화한 점을 서술한 내용에서는 ‘꽃을 꺾기 전에 그 꽃에 대해 생각을 하고는 꺾지 않는다.’, ‘식물을 보면 관찰한다.’, ‘식물을 보호하게 되었다.’, ‘우리 지역의 환경을 개선하는데 적극 참여하고 싶어졌다.’는 응답이 있었다.

2) 환경태도

이 프로그램을 통해 각각의 꽃과 나무들도 하나의 생명체로서 존중하고, 주변의 환경을 자신과 밀접한 관계가 있는 것으로 받아들이며, 숲이 건강한 상태를 유지하는 것이 필요하다고 생각하게 되는 것을 목표로 설정하였다. 실제로 학생

들은 주변 환경에 대한 관심이 매우 많아졌고 꽃과 나무에 대한 지식을 기반으로 하여 직접 관찰하면서 이들이 얼마나 힘들게 생명활동을 수행하고 있는지를 느꼈고, 나무 만들거나 역할극을 통해 간접체험을 해봄으로써 태도의 변화가 생겼다고 스스로 평가하고 있다. 사전 사후 조사 결과에서 전체 환경태도는 통합 프로그램 참여 후에 긍정적으로 변화했으며, 정서영역을 제외한 2가지 영역별(구두영역, 활동영역) 환경태도 조사결과도 통합 프로그램 참여 후에 긍정적으로 변화한 것으로 조사되었다. 전체 환경태도는 통계적으로 $p < .01$ 수준에서 유의미한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 주제별로도 “에너지, 수자원,

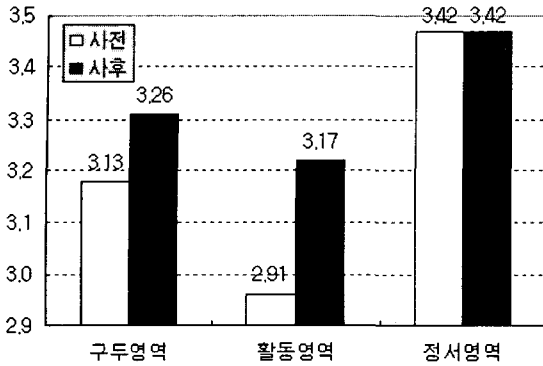


〈그림 1〉 전체 환경태도 변화

〈표 3〉 환경태도 변화 분석 결과

구분	사전		사후		t	Sig.	
	평균	표준편차	평균	표준편차			
환경태도	3.1552	.3923	3.2840	.3809	2.885	** .004	
영역별	구두영역	3.1283	.4780	3.2607	.4442	2.484	* .014
	활동영역	2.9139	.4924	3.1689	.3973	4.928	** .000
	정서영역	3.4232	.5961	3.4223	.5590	-.014	.989
주제별	환경일반	2.6941	.6601	2.8581	.5775	2.288	* .023
	환경오염	2.9605	.5096	3.1757	.4840	3.748	** .000
	에너지	3.4978	.6005	3.5101	.5530	0.185	.853
	수자원	3.7292	.5865	3.6779	.6646	-.709	.479
	재활용	3.2686	.6451	3.4020	.6196	1.826	.069
동물보호	2.7807	.5348	3.0800	.5978	4.572	** .000	

사전: 152명, 사후 : 148명, * $p < .05$, ** $p < .01$.

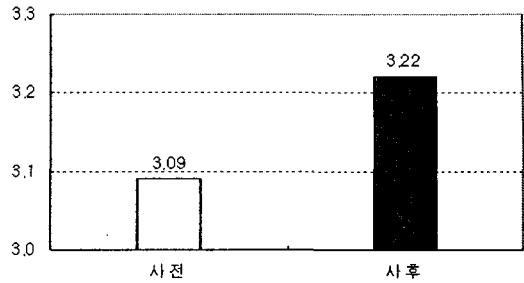


〈그림 2〉 영역별 환경태도 변화

재활용” 주제를 제외하고는 통계적으로 $p < .05$, $p < .01$ 수준에서 유의미한 차이가 있는 것으로 조사되었다.

3) 통제소재¹⁰⁾

파트너십에 의한 사회-학교환경교육 통합 프로그램 참여 전-후의 통제소재에 대한 비교 결과를 살펴보면, 통합 프로그램의 참여를 통하여 참여하기 전보다 상대적으로 내적 통제소재(internal locus of control)가 강화된 것으로 조사되었으며, 통계적으로 $p < .05$ 수준에서 유의미한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 통제 소재는 단기 프로그램을 통해 변화하기 어려운 요인으로 평가되고 있는데 6~7개월간 지속적으로 진행된 통합 프로그램이 초등학생들의 내적 통제 소재를



〈그림 3〉 통제소재 변화

강화하는데 기여할 수 있다는 근거를 제공하는 평가 결과라고 할 수 있을 것이다.

4) 지식

이 프로그램은 과학교과를 중심으로 구성되었으므로 과학 교과의 관련 단원에서 습득해야 할 지식이라고 할 수 있는 꽃의 구조와 기능, 나무의 구조와 기능, 식물의 생존 전략, 숲의 천이, 환경과 인간의 상호작용, 지역의 환경적 특성, 건강한 숲의 조건 등에 대한 지식을 획득한 정도를 평가 문항의 형태와 긍정 부정의 자기 보고식 질문지 형태, 개방형 설문 형태로 평가하였다¹¹⁾.

학생들은 꽃의 구조와 기능을 더 잘 알게 되었다고 응답한 학생은 88.2%였으며 나무의 구조와 기능에 대해 더 잘 알게 되었다고 응답한 학생은 78.2%였다. 스스로 변화한 내용에 대한 서술식 응답에서는 주변의 꽃과 나무의 이름이 무

〈표 4〉 통제소재 변화 분석 결과

구분	사전		사후		t	Sig.
	평균	표준편차	평균	표준편차		
통제소재	3.0987	.4866	3.2176	.5121	2.062	*.040

* $p < .05$, ** $p < .01$.

10) 통제소재는 자신의 결정과 행동이 결과에 얼마나 영향을 미칠 수 있는가에 대한 개인적 신념을 의미한다. 통제소재는 변화가 보다 강력한 존재에 의해 달성된다고 믿는 외적 통제소재(external locus of control)와 자신의 행동에 의해 변화가 이루어질 것이라고 믿는 내적 통제소재(internal locus of control)로 구분할 수 있으며 외적 통제소재보다 내적 통제소재가 강한 사람이 변화에 의해 더 큰 기대를 가지고 있어 보다 높은 환경행동 참여의사를 나타낸다(Hines et al, 1987).

11) 중간 설문과 최종 설문 매 수업 후에 이루어진 면담을 통해 자료가 수집되었다. 중간 설문조사는 서술형 문항으로 작성되었고 최종 설문은 자기 보고식 단답형 문항으로 구성되었다. 긍정적이거나 부정적인 문항에 대한 개인의 선호도에 영향을 받는 것을 피하기 위해 긍정의 서술과 부정의 서술문의 수와 배열을 고려하여 33 문항을 작성하였다.

엇이고 어떻게 열매를 맺고 번식하는지에 대해 잘 알게 되었다고 평가하였다.

본 통합프로그램이 정규교과 과정을 토대로 작성되었기 때문에 학교 수업시간에 배운 내용을 지역의 환경에서 바로 적용하여 다시 학습하는 기회를 제공하여 학생들의 지식습득 정도를 향상시킬 수 있다는 근거를 제공하는 것으로 생각할 수 있다.

5) 기능

식물에 대한 지식이 있고 보호하려는 마음이 짐이 있다고 해서 실제로 식물을 잘 가꾸거나 숲을 만들어낼 수는 없다. 획득한 지식과 태도를 어떤 방법으로 환경적으로 풀어나갈 것인지에 대한 즉 환경문제를 확인하고 해결하는 기능을 습득하는 것이 필요하다. 이 기능영역의 목표를 다음과 같이 설정하였었다.

- 나무를 바르게 보호할 줄 아는 방법을 안다.
- 다른 사람들에게도 식물을 보호하는 것이 필요하다고 설득할 수 있다.
- 건강한 숲과 환경을 만들기 위해 필요한 일이 무엇인지를 알고 자신의 역할을 수행한다.

학생들은 “어떻게 하는 것이 나무를 바르게 보호하는 방법인지를 역할극에서 경험한 사례를 통해 알게 되었어요.”, “친구나 가족에게 나무를 함부로 하지 말라고 말하고 배운 것을 자꾸 이야기하게 되요.”, “건강한 숲을 만들기 위해 내가 할 수 있는 일이 무엇인지를 알게 되었어요.”라고 서술하였다. 이러한 변화는 행동으로 나타나게 되어 “식물을 함부로 대하는 일이 없어졌어요.”, “비가 오면 재미로 나무를 발로 차곤 했는데 이제는 안 그래요.”라며 스스로 배운 내용을 실천하려는 의지가 강하고 실제로 자신이 배운 것을 실천한다고 응답하였다.

V. 결론 및 제언

“파트너십에 의한 사회-학교환경 교육 통합프

로그램”은 정규 교과 내용과 연계성을 높여 학교에서 배우는 내용을 시기적절하게 구성하여 학생들로 하여금 지역의 환경을 소재로 교과 교육에서 제시되는 환경 관련 지식, 태도, 기능의 습득을 증진하는 것을 목적으로 하였다. 지역의 환경을 소재로 한 체험의 기회를 제공하고 교과와 연계성을 높임으로써 학교와 사회 환경교육기관이 파트너로서 학생들에게 효과적인 환경교육을 제공하는 것을 가능하게 할 수 있었다. 학교와 사회가 파트너가 됨으로 인해 지속적이고 체계적인 수업이 진행될 수 있었고 학교 교사들은 사회 환경기관의 교육가의 수업에 참여함으로써 환경 수업의 예시를 직접 경험할 수 있는 기회를 가질 수 있었고 환경교육에 대한 관심이 증가하였으며 환경교육을 학교 내에서 실시하려는 시도가 가능하게 하였다.

프로그램 운영 과정에서 교과 내용의 구성은 적절하였으나 협력 프로그램을 개발하는 프로그램의 기획 단계에서 교사들의 참여가 배제되었고 따라서 학생들의 수준에 맞는 활동 형태를 제시하는 것이 학생들을 가장 잘 파악하고 있는 교사에 의해 이루어지지 못하였다. 이런 문제는 향후 협력 프로그램의 개발시 고려하여야 할 부분이다.

학교와 지역 주변의 환경을 소재로 한 사회단체와 학교의 “파트너십에 의한 사회-학교 환경교육 통합 프로그램”에 참여한 초등학교 학생들의 사전, 사후의 친환경적 태도와 관련된 주요 변인들의 변화를 측정된 결과 학생들의 생활 주변 환경에 대한 관심과 인지도가 긍정적으로 변화하였으며 집과 학교 등의 생활주변 환경 개선에 직접 참여하겠다는 의지가 높아졌다. 또한 환경 태도가 긍정적으로 변화하였고 내적 통제 소제가 강화되었으며 관련 지식과 기능의 습득이 향상되었다.

이러한 평가 결과는 사회-학교 환경교육 협력 프로그램의 교육적 효과를 입증하고 있다. 이는 향후 지역을 기반으로 사회단체와 학교간의 파트너십에 의한 협력 프로그램 운영 방안을 수립하는데 기초 자료가 될 수 있을 것이며, 이 자료를 기반으로 이러한 협력 프로그램의 지역적 확산과 활성화가 이루어져야 할 것이다. 이러한 긍정적

인 효과가 지속되기 위해서는 학교와 사회간 연계가 안정적으로 이루어져 학교 교사가 바뀌어도 연계활동이 꾸준히 이루어질 필요가 있고, 매 활동이 다른 교과와 수업으로 연결되는 것이 필요하다. 이번 사례의 경우 학교의 의사 결정권자가 바뀌고 난 후에 더 이상 연계활동이 이루어질 수 없었고 각각의 활동이 끝난 후에 환경일기나 글 쓰기, 그리기, 만들기 등의 후속 활동을 진행 할 수 있었음에도 여러 가지 업무로 바쁜 교사들의 협조를 구해야 하는 일이 쉽지 않았다. 그러므로 교육과정상에 환경교육 관련 내용을 명시하는 것과 같은 제도적 지원과 학교 내에서 환경교육에 적극적인 의지를 가진 교사를 중심으로 기획 단계에서부터 주체적으로 참여하게 하여 프로그램을 구성하는 것이 필요하다. 또한 이러한 프로그램이 지속적으로 운영되고 확산되기 위해서는 학교 내에서 가능한 인력풀을 구성하여야 한다. 지역의 학부모들이 참여하여, 실생활에 적용되고 학교 안과 학교 밖이 연결되는 환경교육이 실시된다면 그러한 학부모들이 학교 내의 유용한 인력풀로 기능할 수 있으며 학교와 지역의 주민이 참여하는 공동체의 형성과 운영이 가능할 것이다. 이를 위해서는 관련 교사와 학부모들을 전문적인 내용과 지도방법에 대한 연수에 참여하게 하여 자체적인 운영이 가능한 구조를 만드는 것이 요구되므로 이에 대한 후속 연구가 진행되어야 할 것이다.

〈참고 문헌〉

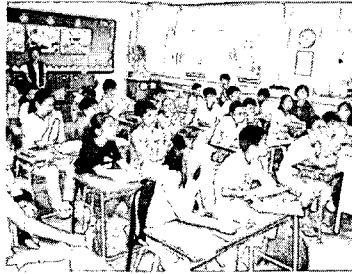
- 김인호 (2002). 학교조경활동 참여에 따른 환경태도 변화에 관한 연구, 서울대학교 박사학위논문.
- 김수연 (2002). 자연체험 안내자 활동을 통한 안내자들의 변화에 대한 이해, 서울대학교 석사학위논문
- 남상준 (1995). **환경교육론**. 대학사.
- 노경임, 민병미, 박현주 (1999). “초등학생들의 환경관련 의식에 관한 정성적 연구”, **환경교육**, 12(2), 139-153.
- 여진구 (2002). 자연으로 가까이, 생태학습 진행 방법, **바람직한 학교 환경교육 실현을 위한 제 9회 초중등교사 환경연수 자료집**, 수원 환경운동센터.
- 이상복 (1998). 지역화 환경시사프로그램을 통한 환경의식 함양에 관한 연구, 청주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이선경 (1998). 환경교육의 이론, **제 1회 환경교육지도자 교육 자료집**, 환경교육정보센터.
- 이선경, 최석진, 주형선, 이용순, 박종성 (2001). “초 중등학교에서의 교과 교육을 통한 환경교육 실태”, **환경교육**, 14(1), 107-126.
- 이선우 (2000). 학교환경활성화를 위한 사회환경교육 프로그램의 적용 방안 연구, 한국교원대학교 석사학위논문.
- 허정림, 최경희 (2001). “시민단체와 공공기관의 사회환경교육 현황”, **환경교육**, 14(1), 56-65.
- Bainer, D. L. & Williams, D. A. (1996). Evaluating the Effects of Environmental Science Programs on Teachers, Students and Communities: Part II: Partnering for Elementary Environmental Science, Eric Document Reproduction Service No. ED 391667.
- Bainer, D. L., Cantrell, D. C. & Barron, P. (2000) Professional Development of Nonformal Environmental Educators Through School-based Partnerships, **JEE**, 32(1), 36-45.
- Bryant, C. K. & Hungerford, H. R. (1979). An Analysis of Strategies for Teaching Environmental Concepts and Values Clarification in Kindergarten, **JEE**, 9(1), 44-49.
- Cantell, J. G. (1992) Understanding Environmental Advocacy: Interdisciplinary Research and the Role of Cognition, **JEE**, 24(11).
- Emmons, K. M. (1997) Perspective on Environmental Action: Reflection and Revision Through Practical Experience, **JEE**, 29(1), 34-44.
- Epstein, J. L. (2005) Links in a Professional Development Chain: Preservice and Inservice Education for Effective Programs of

- School, Family, and Community Partnerships, *The New Educator*, 1, 125-141.
- Hines, J. M., Hungerford, Harold, R. & Tomera A. N. (1986/87), Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior : A Meta Analysis, *JEE*, 18(2), 1-8.
- Hungerford, H. R. & T. L. Volk (1990), Changing Learner Behavior Through Environmental Education, *JEE*, 21(3), 8-21.
- Taisma, V. (2001), The Rouge Education Project: Challenges of Implementation, *JEE*, 32(3), 26-30.
- Tamir, P. (1990/1991). Factors Associated with the Relationship between Formal, Informal and Nonformal Science Learning, *JEE*, 22(2), 34-42.

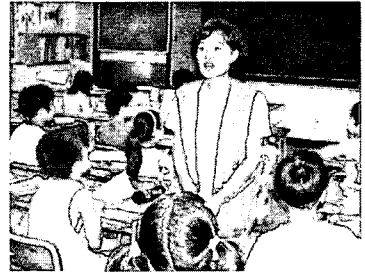
부록 1. 활동사진



교사와의 협의회



교실에서의 수업



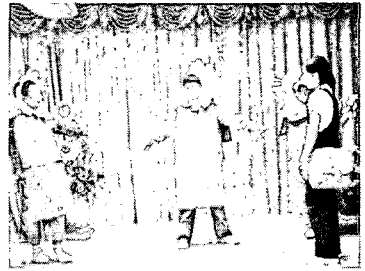
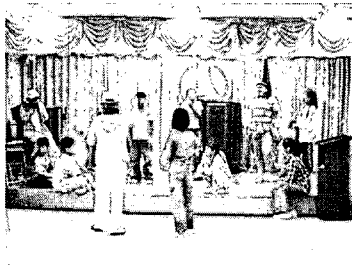
야생화 심기



교정의 꽃 관찰



역할극 준비



메모리카드 게임



숲 설계도 그리기



숲에서