

환경가치교육을 위한 모듈식 프로그램 개발

박미정 · 최병모*

(한국교원대학교 대학원, *한국교원대학교)

The Development of Modular Program for Environmental Values Education

Mie-Jeong Pak · Byung-Mo Choi*

(Graduate School, KNUE, *Korea National University of Education)

Abstract

The ultimate objective of environmental education is to develop characteristics of the affective domain being the basis for environmental behavior. As this need, the researchers developed a modular program for environmental values education suited elementary school's actuality.

In practice of program development, researchers analyzed the contents of environmental education in current curriculum. Researchers set up development principles of modular program according to the level of elementary moral development. The system of this modular program consists of three levels like environmental awareness, environmental literacy, environmental responsibility, and each module is made up of three subjects representing these levels. So this modular program is classified with three level's modular group like low grade, center grade, and high grade. And set in array after selecting value strategies suited each grade level.

The expectant effects of this program for environmental values education are as follows:

Students form sound environmental values and attitudes for environment through various strategies that develop environmental awareness and environmental literacy. And those strategies provides various experiences to construct knowledge, value, and attitude about environment by oneself working together with teacher. So teacher and students can utilize easily at school or in nature. Besides, since it relates with single environmental problem from awareness to participation about environment, teachers can conduct elementary environmental curriculum more systematically and effectively.

* 2003. 12. 15 접수

Key words : environmental values education, modular program, moral development, environmental awareness, environmental literacy, environmental responsibility.

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

환경교육에서 가치교육을 강조하게 된 보다 직접적인 계기는 최근에 ‘환경적으로 건전하며 지속 가능한 개발’이라는 개념이 쓰이기 시작하면서부터이다(남상준 역, 1994). 이 개념은 가치적인 환경문제를 해결하는 방법은 무엇인가에 대한 기존의 논의에서 벗어나 경제체제, 가치, 생활양식, 그리고 사람들의 참여가 근본적으로 어떻게 변화되어야 하는가라는 문제에 우선순위를 두게 함으로써 환경관련 논의의 초점을 획기적으로 바꾸어 놓았으며, 나아가 환경교육에도 근본적인 변화가 일어나게 하였다. 환경교육은 환경에 대한 태도의 변화, 그리고 환경에 영향을 미치는 모든 수준에서의 의사결정에 대한 사람들의 능동적인 참여를 함양하는 데 두어져야 한다는 인식의 전환을 일으키도록 한 것이다.

이렇게 변화된 환경교육의 목적은 곧 환경가치교육을 근간으로 하는 교수-학습에 보다 큰 관심을 돌리게 하였으며, 전통적인 과학교과의 개념체계에 입각한 자연과 환경 그 자체에 관한 과학적인 지식만을 강조하는 것은 환경교육에서 바람직하지 않다는 점을 나타내고 있다. 즉, 학교 환경교육의 핵심은 환경에 대한 바른 인식과 행동을 배워서 이것을 실천에 옮기도록 하는 것이라 할 수 있기 때문에, 환경에 관한 지식의 습득을 기반으로 삼되 환경에 관한 건전한 가치와 태도의 함양을 궁극적인 목적으로 하며, 이에 따라 그것을 달성하기 위한 교육전략을 모색해야 한다는 것이다.

환경교육에 있어서 이러한 가치와 태도에 관한 정의적 영역의 중요성을 지적하는 점에서 일치하고 있지만, 정의적 영역의 특성을 함양하기 위한 교수·학습 방법 혹은 교육 프로그램의 성

격에 대해서는 아직 완전한 합의가 이루어지지 않고 있다. 환경에 관한 지식이 증가할수록 환경적으로 건전한 가치와 태도도 같이 함양되는 정적인 상관관계를 보고한 논문들이 있는가 하면, 오히려 지식의 증가가 가치나 태도에 부정적인 영향을 준다는 부적인 상관관계를 보고한 논문도 있다(Iozzi, 1989a).

Iozzi(1989a)는 그의 연구에서 환경에 관한 지식과 가치 사이에는 특정한 관계가 없으며, 정의적 영역의 목표를 달성하기 위해서는 그러한 목표를 달성하는 데 적합한 체제와 내용을 가진 환경 교육 프로그램을 따로 구안하고 적용하여야 함을 밝혔다. 정의적 영역의 목표를 달성하기 위한 환경교육이기 위해서는 특정한 환경가치교육 프로그램, 혹은 환경가치를 다루는 부분만을 포함한 프로그램을 적용하여야 한다는 것이 현재까지의 잠정적 결론이다.

우리 나라의 초·중등학교 환경교육은 제 4차 교육과정에서부터 명문적으로 규정되기 시작하여 오늘에 이르고 있다. 환경환(2001), 최금진(2002)의 연구에서 분석된 바와 같이 현행 제7차 교육과정에서의 초등학교 환경교육은 분산접근 방식으로 운영하여 학년간 그리고 교과별로 분산된 내용들이 비체계적이고 무계획적이며, 교과별 환경교육의 특징도 뚜렷하지 못하고 교과간의 내용도 중복된다. 사회과를 중심으로 자연과, 도덕과에서 환경관련 내용을 다루고 있지만, 환경 교육이 지향하고 있는 목표를 달성하기 위한 수업보다는 각 교과의 성격과 내용에 문혀 환경교육의 성격이 약화되어 운영되고 있는 실정이다.

따라서 각 교과 간에 분산되어 있는 환경교육 관련주제들을 재구성하고 체계화하는 작업이 필요하다. 이를 위해서는 환경 교육의 목적, 목표로서 지식-가치-기능-행위의 통합, 학교와 사회라는 환경교육 실천 주체의 통합, 학습 내용과 학습자들의 삶과 현실, 상황과의 통합, 그리고 총체

적 관점에서 환경과 환경 문제를 보는 사고의 통합, 또한 환경 교육 내용과 학습자간의 시·공간적 통합을 이룬 환경교육을 통하여 환경적 문해력(environmental literacy)¹⁾을 함양시킬 수 있는 환경교육이 이루어져야 할 것이다.

이에 본 연구는 환경가치교육을 중심으로 한 통합적인 환경교육 프로그램을 개발하여 실제 교실 상황에서 행해질 수 있는 패키지 형태의 프로그램을 제공하는 데 목적을 두고자 한다. 개발될 프로그램은 모듈의 형식을 띠며 각각의 모듈은 독립적으로 기능함과 동시에 전체 프로그램의 통합적 일부분으로서의 성격을 지니게 될 것이다. 또한 교과 학습 시간이나 학교 재량 시간, 특별 활동 시간에 교사와 학생들이 부교재 또는 자력학습 교재로 사용될 수 있도록 하기 위해 이용가능한 시간수를 고려해서 재구성할 것을 전제로 한다.

II. 연구문제 및 연구방법

1. 연구문제

본 연구에서는 초등학교의 현실에 맞는 정역적 영역을 중심으로 한 통합적인 환경가치교육 프로그램을 개발하기 위해 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

첫째, 효과적인 환경가치교육을 위해 모듈모형의 특성을 어떻게 설정할 것인가?

둘째, 일반적인 가치교육 전략에는 어떠한 것들이 있으며 환경가치교육에는 어떻게 적용할 수 있는가?

셋째, 환경가치교육을 위한 모듈모형의 체제는 어떠해야 하는가?

넷째, 각 모듈의 내용과 방법은 어떻게 선정,

조직되어야 하는가?

2. 연구방법

본 연구에서 개발할 프로그램은 제 7차 교육과정의 범교과적 주제의 하나인 학교환경교육을 위한 프로그램의 성격을 가진다. 따라서 관련 교과와의 환경 내용 영역과 재량시간, 특별활동 등에서 실제로 이용할 수 있는 수업시수를 고려하고 아동의 인지적 발달단계와 도덕적 발달단계, 환경학습심리 발달단계에 따른 통합적인 환경가치교육을 위한 체계적인 모듈식 모형이 될 것이다.

이러한 모듈식 모형을 개발하기 위한 구체적인 절차는 다음과 같다.

가. 국내·외의 관련문헌 고찰을 통해 환경가치교육을 위한 프로그램의 성격과 모듈의 성격을 분석한다.

나. 모듈식 모형의 체제를 설정하고, 가치와 태도 목표를 중심으로 한 구체적인 목표를 상세화한다.

다. 현행 7차 교육과정에서의 관련교과 내용을 참고로 하여 각 모듈별 주제와 내용영역 및 내용 요소를 선정한다.

라. 발달단계에 따른 환경가치교육의 전략과 교수-학습 방법 및 평가방법을 구체화한다.

마. 모듈별 개관과 아울러 각 모듈의 주제에 따른 지도방안 및 활동지를 작성한다.

이 연구는 문헌 연구와 개발연구의 성격을 띠고 있으며, 기존의 국내외 환경교육과정, 환경 교육 프로그램 및 관련 논문 등에서 제시된 환경가치교육의 모형과 교수·학습 방법, 내용 등에 관한 자료를 수집하고 분석하여 통합적인 환경가치교육을 위한 모듈식 프로그램을 개발하는 것이다. 단, 본 연구는 개발 모형의 효과를 검증하기 위한 구체적인 실험데이터를 갖고 있지 않다는 한계를 지닌다.

1) 환경적 문해력이란 사람들로 하여금 환경의 복잡한 성격을 이해할 수 있도록 하자는 것이다. 이는 개인들과 지역사회로 하여금 생물학적, 물리학적, 사회적, 문화적 측면들이 시간과 공간 속에서 나타내는 상호 의존성을 해석할 수 있는 도구를 소유하도록 하고, 그럼으로써 그들로 하여금 환경 속에서의 자신들의 위치에 대하여 인식하도록 하며, 나아가 현재와 미래 인류의 물질적, 정신적인 욕구들을 만족시키기 위하여 지구의 자원을 이용할 때 사려 깊고 신중하도록 하려는 것이다(남상준 외, 2001).

Ⅲ. 초등학교 모듈식 프로그램 개발의 실제

1. 모듈식 환경가치교육 프로그램

모듈식 프로그램을 구안하기 위해 모듈에 대한 정의 및 특징들을 분석하여 본 프로그램에서의 모듈의 의미를 정의하고, 모듈이 가지는 다양한 특성들을 환경가치교육 프로그램에 어떻게 적용할 것인지를 논한 다음 본 프로그램의 특성을 정하고자 한다.

가. 모듈의 정의 및 특성

Mcneil은 모듈을 '교육과정 설계에서 학생들에게 제공되는 학습기회 또는 학습경험의 조직구조'로 정의하였다(이경섭 외 역, 1987). 이러한 조직구조는 교육과정의 목적들인 조직요소(개념, 가치, 기능)를 구체적 학습기회 및 활동에 관련시키는 교육 과정 설계의 한 부분이 된다. 다시 말해 모듈은 학급수준의 교육과정 조직구조이다.

모듈의 일반적인 특성을 APEID와 Finch, CPSC에 따라 요약해 보면 다음과 같다(백용덕, 1979; 정봉균, 1985).

첫째, 모듈은 학습목표를 포함하며, 이를 달성하는 데 자율성을 강조한다. 모듈은 학습자가 교사의 도움 없이 또는 최소한의 도움을 얻어 목표를 달성할 수 있다. 학습목표 달성을 위한 정보나 지시 사항 등이 모듈 안에 제공되어 있어 학습자가 어떠한 방법으로 처리하고 진행해야 하는지, 어떤 자료를 사용해야 하는지에 대한 지침이 된다.

둘째, 모듈은 간결하고 정리가 잘된 패키지화를 지향한다. 모듈의 내용은 간결하며 논리적이고 체계적인 흐름에 따라 분명히 제시된다. 학습자들은 자신들의 학습 진도를 알고 목표달성을 위해 무엇을 해야 하며, 그것의 달성 여부를 명백히 알도록 각 과정이 단계화되어 있다.

셋째, 모듈은 개별화 학습을 지향한다. 모듈은 학습자 자신의 능력에 따른 속도와 피드백, 완전 학습을 추구하는 체제가 갖추어져야 한다. 완전

한 개별화를 달성할 수 없다 하더라도 모듈 개발자는 가능한 개별화 학습이 가능하도록 배려한다.

넷째, 모듈은 분명하고 정확한 언어로 학습자의 수준에 맞게 작성된다. 모듈은 분명한 언어로 학습자가 무엇을 해야 하는지 정확하게 알려주어야 하며, 학습자의 발달 수준에 적합하게 작성되어야 한다.

다섯째, 모듈은 흥미롭고 다양한 학습활동을 포함한다. 모듈은 학습목표 달성에 필요한 다양한 학습활동을 포함하며, 이 학습활동은 가능한 아동의 흥미를 유발할 수 있는 활동이 제공되는 것이 좋다.

여섯째, 학습목표와 학습활동에는 계열성이 있어야 한다. 모듈은 학습목표와 활동에 있어서 먼저 학습해야 할 것과 나중에 학습해야 할 것들을 계열성 있게 잘 배치하여야 한다.

일곱째, 모듈에는 목표 달성 여부를 알아보기 위한 평가체제를 반드시 갖추어야 한다. 모듈에 있어서 평가는 학습자가 목표 달성 여부를 알아보는 중요한 역할을 한다. 앞으로 전진할 것인가 피드백하여 반복학습을 할 것인가를 결정해 주기 때문이다.

이상의 모듈의 특성들은 자율성, 개별화, 다양성, 적극성, 그리고 피드백을 중요시하며, 학습경험이 프로그램화되어 있어서 각 지식이나 기능 간에는 연계성이 있도록 꾸며져 있고, 수업의 과정에 학습목표와 형성평가를 반드시 거치게 되어 있음을 지적하고 있다. 따라서 자율적인 접근을 전제로 한 환경가치교육 모듈을 설계할 때는 일반적인 목표 진술뿐만 아니라 관찰 가능한 행동목표를 포함하여 타당성 있는 형성평가를 실시할 수 있도록 해야 할 것이다.

나. 환경가치교육을 위한 본 모듈 모형의 특성

본 연구는 Mcneil에 의한 학습경험 조직구조로서의 모듈의 개념에 따라, 여러 가지 모듈의 장점들(이화국·김창식, 1990)중에서 본 환경가치교육 프로그램에 적합한 특성들을 다음과 같이 추출하였다.

첫째, 개발의 효율성이다. 모듈은 교육내용영

역이 누락되거나 중복되지 않도록 개발될 수 있으며, 개발 후 내용의 추가와 제거 및 수정이 용이하다. 이러한 점은 환경가치교육의 목표와 지식, 기능 영역의 목표를 종합적으로 달성하기 위해 환경교육 영역을 끌고루 다룰 수 있게 한다.

둘째, 교재 선택과 이수 순서의 다양성으로 모듈은 교사의 판단과 학생의 필요, 흥미 및 관심에 따라 프로그램을 학생의 집단 또는 개별 학생에 맞춰 다양하게 구성할 수 있다. 교육 이론에서 볼 때 인지적 영역, 즉 주로 우리의 '머리' 부분과 관련되는 교육 내용은 위계성이 커서 정해진 순서대로 교육을 받아야만 하는 경우가 많다. 따라서 선수학습에 대한 결손이 있으면 후속 학습은 불가능하며, 그러한 학습 결손이 누적되면 결국 학습 결손이 시작된 부분부터의 내용은 배우지 않은 것이나 다름없게 된다. 이러한 이유로 인지적 영역은 주로 단원학습과 같은 전통적인 교과교육과정의 조직구조로 제시되는 것이다. 그런데 정의적 영역 즉 주로 '가슴', '손' 과 관련되는 교육내용은 위계성이 그리 크지 않은 것이 보통이다(남상준, 1995). 따라서 교재선택과 이수 순서의 다양성을 특징으로 하는 모듈식 프로그램이 적합하다고 볼 수 있다.

셋째, 교수·학습의 개별화이다. 자신의 학습 진도에 따라 능동적이고 개별화된 형태로 운영될 수 있다는 것이다. 모듈의 선택과 능동적 학습과정의 참여는 학생의 학습 동기와 책임감의 개발에도 도움이 된다. 환경과 인간에 대한 충분한 이해와 환경 보전의 실천 의지와 같은 합리적 태도 변화를 가져오기 위해서는 학습자의 흥미와 자발성에 기초한 학생 중심의 교수-학습 활동이어야 하며, 모듈의 학생 중심 활동구성은 가치교육을 위한 태도변화에 중요한 요인이 된다.

넷째, 교수목표와 방법의 명료화이다. 모듈에는 교사들이 학습내용과 평가방법을 결정하는데 사용될 수 있는 성취목표의 구조가 제시되어 있다. 목표의 상위 개념으로서의 목적은 특정하거나, 관찰 가능한 행동일 필요가 없는 교육적 목적에 대한 광범위한 진술이다. 하나의 모듈에서 추구하는 교육목적을 '학습자에게 고정폐기물 재활용이 필요한 이유와 방법에 대하여 가르치

고, 긍정적인 재활용 습관을 함양한다.' 와 같이 가정할 수 있다. Mager의 정의에 따라(남상준 역, 1994), 목표란 '학습자가 어떤 능력을 갖추었다고 여겨지기 이전에 학습자가 내보일 수 있기를 기대하는 행위에 대한 기술이다.' 라고 할 때, 위의 교육목적에 따른 교육목표는 '학급 내의 재활용용 종이, 알루미늄 그리고 쇠와 유리를 위한 각각의 상자를 비치하였을 때 학습자가 무엇인가를 버려야 할 때마다 그것을 분리하여 적절한 통에 넣을 수 있다.' 로 진술된다. 교육목표는 곧 평가의 대상이 될 것이다. 환경가치교육의 광범위한 목적때문에 이러한 프로그램을 위해서는 보다 더 상세한 목적을 구안하고 각각의 환경가치교육 활동을 위한 세부 목표를 구안하여야 한다. 따라서 모듈의 설정 취지 및 목적 진술은 일반목표로 진술하고 모듈 내 각 주제에 따른 목표 설정은 관찰 가능한 행동목표를 포함한다.

환경교육은 환경에 대한 태도와 가치의 변화, 그리고 환경에 영향을 미치는 모든 수준에서의 의사 결정에 대한 사람들의 능동적인 참여를 이끌어내려는 데 중점을 두어야 한다. 따라서 환경가치교육을 목적으로 하더라도 환경교육의 모형은 환경에 대한 긍정적인 가치나 태도, 환경에 대한 정보, 환경에 대한 감사와 이해 같은 교육활동뿐만 아니라 인식에서 문제해결을 위한 행동에 이르는 전 과정이 하나의 체계적인 통합적인 교수 학습 전략이 필요하다. 환경교육의 교수-학습 활동은 타 교과 활동과 마찬가지로 학습 교재에 의하여 학생 스스로 이루어지거나, 학생과 교사 또는 학생과 학생들 사이에서 교수-학습 자료를 매개로 하는 상호작용에 의해 이루어진다. 그러나 학교에 구비되어 있는 환경교육 자료의 대부분은 단편적, 분과적, 과학적 지식 위주로 구성되어 있으며 학생들이 흥미를 느끼면서 쉽게 활용할 수 있는 자료 또한 부족한 실정이다(남상준 외, 1993). 따라서 환경교육의 주요 주제들을 체계적, 통합적, 다학문적인 접근방식으로 다루면서 학생들의 적극적이고 능동적인 활동을 이끌어 낼 수 있으며, 친근감을 갖고 활용할 수 있는 환경교육 자료가 필요하다. 이러한 필요에 따라 학교 현장의 제약 조건을 충분히 고려하고,

학습자들로 하여금 환경에 대한 인식과 환경 보전에 대한 건전한 가치관을 형성하도록 하는 새로운 방식의 수업 형태로서의 모듈을 구안하여 형식적 교육과정 속에 포함시키고자 한다.

2. 환경가치교육을 위한 가치화 전략

가치교육 활동에는 다양한 전략들의 장점이 고루 이용되어야 할 것이다. 먼저 가치교육의 대표적인 전략들을 일반적 가치교육의 측면에서 살펴본 다음 환경가치교육에 어떻게 적용될 수 있는지를 살펴보고자 한다. 문헌조사에 의해 밝혀진 가치교육에서 이용된 주요한 전략은 주입, 가치분석, 가치명료화, 도덕적 추론, 행동수정, 행위학습, 통합적 교육 등과 같다(남상준 역, 1994).

이러한 전략들은 그 강조하는 바에 따라 다음과 같이 분류할 수 있다.

가. 가치교육의 정의적 측면 강조

가치교육의 정의적 측면을 강조한 가치화 전략은 주입이 대표적이다. 가치주입의 목적은 학습자에게 선택된 어떤 가치를 넣어주거나, 혹은 학습자의 가치를 바람직한 쪽으로 바꾸게 하는 것이다. 가치주입의 연습은 훈계, 모델 제시, 긍정적 그리고 부정적 강화와 역할놀이를 중심으로 한다. 환경가치교육에서의 주입은 다른 모든 교육에서처럼 불가피하게 훈계와 모델제시의 방법을 통한다. Knapp은 생태학 캠프의 규칙, 캠핑 기간 동안의 행동에 대한 긍정적, 부정적 강화, 심지어 식사가 만들어지는 방식에도 묵시적인 주입이 포함되어 있다고 지적하였다.

나. 가치교육의 지적인 측면 강조

1) 가치분석

사람들이 좋아하는 것, 어떤 것이 가치롭다는 것, 무엇을 하여야 한다는 것 등을 시사하는 기술을 가치 판단이라고 하는데, 가치분석은 학생들이 그러한 가치판단에 관한 진술문을 평가하고 분석하도록 하여, 논의 대상인 가치문제에 대

해 가장 합리적인 결정을 하는데 필요한 능력과 성향을 개발하며, 집단 간의 가치갈등을 해결하는 방법을 가르친다(박상흠, 1998).

Shaver(이석호 외 역, 1989)는, 우리가 복잡한 결정을 할 때 갈등하는 가치들을 대조하여야 함을 강조하였다. 가치분석은 인지적 배경을 강하게 띠는 합리적, 객관적 접근으로 인식되고 있으며 환경가치교육을 위한 모형으로 광범위하게 채택되고 있다.

2) 가치 명료화

가치 명료화는 각 개인의 가치를 반영하고 또한 개인의 가치선택을 도와준다. 이 전략은 사람들이 가치의 혼돈에 빠지는 것을 줄여주고 가치화 과정을 통하여 지속적인 가치를 갖게 해 주며 가치화 과정을 제공한다. 이 과정에서는 어떠한 견해의 주입을 피하고 이성적인 가치선택을 할 수 있도록 꾸며져 있다. 가치 명료화의 주된 목적은 학생들이 갖고 있는 가치와 그들의 개인적 행위 사이에 일관성을 이루게 하는 것으로(정호범, 1997) 환경가치교육에서 가장 광범위하게 쓰이고 있는 전략이다. 환경가치교육에서의 가치명료화는 학습자가 지역사회와 실제적인 환경문제의 해결과정에서 다른 사람의 환경적 가치에 노출되고, 환경가치와 관련된 의사결정을 실제로 해보는 것이다.

3) 도덕적 추론

도덕적 추론은 Piaget와 Kohlberg의 이론에 기초하고 있다. 이론의 핵심은 '단계'의 개념으로 단계란 추리와 사상의 체계화된 조직을 뜻하며 계열로 되어 있다. 각 개인은 단계를 뛰어넘을 수 없고, 단계의 진행은 언제나 전진적으로 본다. Kohlberg는 도덕적 갈등사태에서의 역할 채택과 도덕적 딜레마의 자율적인 해결을 통하여 보다 높은 수준의 도덕적 발달 단계로 나아갈 수 있도록 할 것을 강조한다. 그러나 환경교육에서의 가치교육은 일련의 가치를 가르치는 것으로 끝나는 것이 아니라 다른 사람과 환경에 대하여 보살핌과 동정을 가지고 관계를 맺는 삶의 방식을 가르쳐야 하는 것이다. Caduto는, 도덕적 추론에

이러한 사랑과 정의를 통합한다면 환경가치교육에 적용될 수 있는 가장 기대되는 가치교육 전략이 될 것으로 보인다.

다. 가치와 행동의 통합 강조

1) 행동 수정

행동수정(채수창, 1997)이란 관찰 가능한 행동을 변화시키는 데 그 목적이 있으며 환경을 변화시키면 행동이 변화될 수 있다고 본다. 이러한 행동수정의 방법으로 모델링이나 강화 등이 동원되는데, 행동변화의 가장 효율적인 방식은 체계적으로 계획된 강화를 실시하는 것이다. 행동수정은 일상의 행동을 변화시키는데 폭넓게 사용되어 왔으며 바람직하지 않은 행동을 바람직한 행동으로, 비도덕적인 습관을 도덕적인 습관으로 변화시키기 위해 적용된다. 환경에 관한 강화의 예로는 대중교통을 쓴 값으로, 편안한 형태로 이용 가능하게 해줌으로써 사람들의 대중교통 이용에 대한 긍정적 강화를 증가시켜 교통습관을 변화시킨다는 것을 들 수 있다.

2) 행위학습

Newmann에 의해 개발된 이 전략은 사회적 문제들을 폭로하고 탐색하고 그리고 해결하는데 있어서 학생들의 효율성을 증가시키는 것을 목적으로 한다(이석호 외 역, 1989). 이 접근법은 공공 문제에 대해 영향을 발휘하는 것이 시민의 권리임을 강조하는 데서 출발하며 기본적인 목적을 환경적 능력(environmental competence)에 둔다. Newmann은 많은 학생들이 환경에 영향을 미칠 수 있다고 느끼지 못하기 때문에 도덕적 문제에 관심이 없는 것으로 보았다. 환경문제나 경제 개발과 관련된 부정적인 면을 알게 되어도 자신들이 이런 문제들에 영향을 미칠 수 없다고 느끼기 때문에, 이런 문제들이 자신들의 생활과 무관한 것으로 본다는 것이다. 따라서 환경적 능력의 인식은 도덕적 감수성 발달에 필수적이며 학교가 학생들로 하여금 직접적으로 지역사회에 영향력을 행사하게 한다면 보다 광범한 사회적, 정치적 문제들에의 관심이 증가할 것으로 보았

다.

라. 인지적 영역과 정의적 영역의 통합 강조

인지적 영역과 정의적 영역을 통합한 가치교육 전략이 통합적 교육이다. 지적인 발달과 정서적인 발달은 상호 의존적이며, 통합적 교육이란 인지적 교육과 정의적 교육을 구분하지 않는 총체적 접근으로 학습자의 사고, 느낌, 가치화를 연계시키는 활동을 의미하며 구체적인 학습경험에 이어 그에 대해 토론하는 학습을 포함한다(남상준 역, 1994). 또한 보다 심층적인 환경을 경험하는 것을 목적으로 하는 '감각적 인식'의 요소를 가지고 환경에 대한 경이감과 경외감을 일으켜 환경에 속해 있다는 것을 가르친다.

가치결정의 주관적 본질과 그로 인한 행위의 중요성 때문에 가치교육을 위한 프로그램은 느낌과 행동에 대한 특별한 강조가 필요하다. 환경가치교육을 위한 가치화 전략들이 가장 효과적으로 건전한 환경적 가치와 태도를 함양하기 위해서는 지성, 감정, 경험 등 학습자의 모든 측면, 즉 학습자의 환경에 대한 관심과 행위에 영향을 미치는 모든 요인들을 포함해야 할 것이다.

3. 환경교육의 내용 선정과 조직 원칙

환경교육의 목표를 종합적으로 달성할 수 있기 위해서는 내용의 선정과 조직에 관한 원칙이 필요하다. 본 연구에서는 한국교육개발원에서 설정한 기본 원칙들 중 통합적 접근에 의한 프로그램 개발 시 필요한 원칙을 다음과 같이 추출하였다(남상준 외, 1994).

첫째, 환경교육의 초기단계에서는 정의적 목표를 강조하고, 교육단계가 올라갈수록 상대적으로 인지적 목표의 비중을 늘려야 한다. Eiss와 Harbeck은 모든 교육에서 효율성을 높이기 위해서는 교육 초기에 있어서의 정의적 목표의 가치가 큼을 지적하였으며, Iozzi는 학년에 따른 정의적 영역과 인지적 영역의 상대적 강조에 관한 연구를 통해 취학 전이나 유치원 그리고 초등학교

저학년에서는 가치 및 태도 육성 등의 정의적 교육에 비중을 두고, 학년이 올라감에 따라 상대적으로 정보 및 지식 습득 등의 인지적 교육의 비중을 늘려갈 것을 제안하였다(Iozzi, 1989b).

둘째, 유·초·중·고교의 교육과정과 교과용 도서에 제시되는 환경 교육 내용은 구체적인 주변 환경과 사물에 관련된 소재 중심으로부터 점차 추상적이고 광역적인 환경개념이나 환경문제가 선정, 제시되어야 한다는 지역 확대의 원칙이 지켜져야 한다. 이렇게 함으로써 학습자의 발달 수준과 환경 및 환경 문제의 속성이 반영될 것이며 내용의 체계화가 이루어질 수 있다. 또한, 나선형 교육과정의 특징인 반복과 심화가 이루어질 수 있다.

셋째, 환경교육 내용의 선정과 조직은 학습자들의 발달 단계를 고려하고 환경교육 내용 자체의 위계성을 감안하여 연령 단계별로 특성화하면서도 유기적인 연계성을 지니도록 이루어져야 한다. 유치원부터 초등학교 3학년까지는 환경요소에 대한 직접적 관찰과 경험에 바탕을 둔 자연 사랑과 동식물 애호 정신 함양을, 9학년까지는 자연의 상호작용에 대한 인식을 기초로 한 환경문제 발생에 대한 기본적 이해를, 12학년까지는 문제와 쟁점에 대한 분석적 학습을 통해서 환경문제에 대한 대책마련과 개인적·사회적 책무로서의 환경윤리의 내면화를 도모하도록 해야

한다.

4. 환경교육의 내용 영역과 요소

본 프로그램은 초등학교 학습자의 발달수준과 환경문제의 복합적 성격을 고려하여 「초등 환경교과교육학 교재개발 연구」(남상준 외, 2001)에서 제시한 환경교육 영역에 따라 모듈의 내용영역과 요소를 <표 1>과 같이 설정하였다.

5. 모듈 모형 설계 및 프로그램 개발

본 모듈모형의 구체적인 설계 절차는 다음과 같다. 우선 초등학교의 현실에 맞는 개발방침을 설정하고 그에 따라 환경적 가치와 태도를 강화할 수 있는 모듈식 체제를 설정한 후 각각의 세부모듈의 구안하는 것이다.

가. 모듈 모형의 개발 방침

초등학교 환경교육의 실태에 대한 분석을 토대로 환경교육 프로그램 개발의 유의점과 초등학생의 도덕적 발달단계를 고려하여 다음과 같은 개발방침을 설정하였다.

첫째, 초등학교의 환경교육이 체계적이고 지

<표 1> 초등학교 환경교육의 내용영역과 요소

내용영역	내용요소
① 자연환경과 인공환경	· 자연환경요소 · 자연생태계 · 지리적 환경 · 주거와 취락 · 교통·통신시설 · 휴양과 오락시설 · 토지이용
② 인구, 산업화, 도시화, 자원문제	· 인구변동과 인구문제 · 산업화와 산업화의 문제 · 도시화와 도시화의 문제 · 자원의 개념과 자원문제 · 현대의 삶(인구과밀, 산업화, 도시화)과 자원문제
③ 환경문제의 현상과 원인	· 환경의 파괴와 훼손 · 환경오염(수질오염, 토양오염, 소음과 진동, 대기오염, 식품오염, 악취, 폐기물, 농약의 피해, 방사능오염)
④ 환경문제의 원인과 대책	· 환경문제의 원인 · 지역수준의 환경문제와 대책 · 국가수준의 환경문제와 대책 · 국제수준의 환경문제와 대책
⑤ 환경적으로 건전한 삶	· 환경보전의 생활화 · 지속가능한 개발 · 생태사회로의 전환
⑥ 환경윤리	· 환경적 감수성 · 환경관 · 환경윤리

속적으로 이루어지지 못함을 감안하여 제 7차 초등학교 교육과정에 따라 학교 재량 시간과 관련 교과시간을 통하여 교사가 지속적으로 실시할 수 있는 구체적인 환경교육 프로그램을 개발하는 데 목적을 둔다.

둘째, 모듈의 활동 범위는 학교 교실과 화단, 운동장, 학교 오가는 길, 살고 있는 동네를 중심으로 한다. 우리 생활 주변에서 쉽게 보고, 듣고, 만지고, 느끼도록 하는데 중점을 두고, 멀리까지 일부러 나가지 않더라도 우리 주위에서 마주치는 것들을 다시금 깊이 들여다보고 내면화하도록 하는 것이다.

셋째, 교사와 학생들이 환경에 대한 지식과 가치·태도를 스스로 구성해 볼 수 있도록 다양한 경험을 제공하는 모듈을 개발한다. 이를 위해 각 모듈마다 학습 목표와 준비물, 실행과정, 평가방법 등을 상세히 제시하여 교사가 쉽게 활용할 수 있도록 한다.

넷째, 환경교육 내용의 선정과 조직에 있어서는 아동의 도덕적 발달 단계를 고려하여 환경교육 내용을 단계별로 특성화하되, 유기적인 연계성을 지니도록 하며 학년이 높아짐에 따라 탐구능력을 강조하는 활동을 중심으로 전개하도록 한다. 학년 수준에 따라 학교와 가정, 지역 사회, 국가적 수준, 지구적 수준으로 공간 범위를 넓힌다.

나. 모듈 모형의 체제

최근의 환경교육은 하나의 과정에서의 여러 단계들이라는 의미로 설정되어야 한다는 견해가

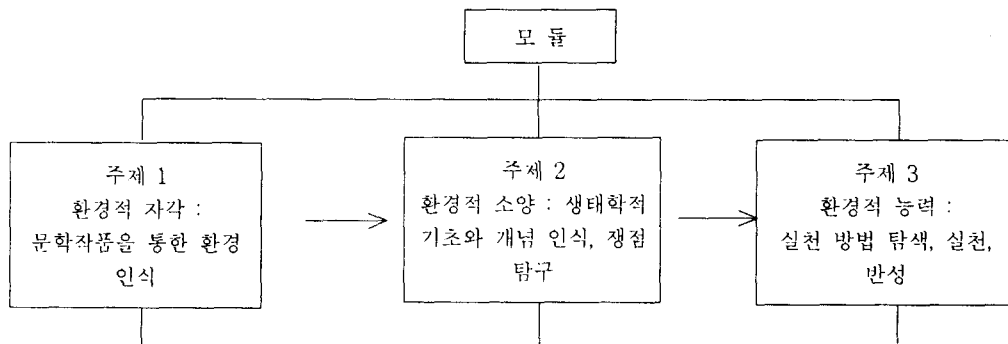
제시되고 있다. 최석진 외(2001)의 연구에서는 이러한 단계들이 실제 현장에서의 실천을 고려하는데 있어 매우 유용하다고 보았으며, 다음과 같은 단계를 설정하여 제시하였다.

우선 인간이 환경에 영향을 미치는 많은 다양한 요소들에 주의를 기울이는 ‘환경적 자각(environmental awareness)단계’에서부터, 생태계가 어떻게 작동하는지에 대한 보다 깊고 넓은 이해에 초점을 맞추는 ‘환경적 소양(environmental literacy)단계’를 거쳐, 환경변화에 영향을 미치고 그것을 주도하는 주체로서의 인간의 역할을 강조하는 ‘환경적 책임(environmental responsibility)단계’로 나아가, 환경을 위한 보다 나은 행동을 가능하게 하는 ‘환경적 능력(environmental competence)단계’에 이르는 것이다.

이와 같이 연계된 활동으로 이루어진 단계를 거치는 동안 환경적 감수성을 일깨워 인간이 환경에 속해 있으며 그와 더불어 살아감을 인식하게 되고, 이러한 환경을 이해하고 지키기 위해 실천할 수 있는 일들을 찾아 직접적인 실천과 참여를 행하게 되는 것이다. 이러한 일련의 단계들은 환경적 가치와 태도를 함양하고 나아가 환경적 역량을 함양하는 적절한 체제가 될 수 있다고 본다.

이에 본 모듈 모형은 환경적 책임을 환경적 능력 단계에 포함하여 세 단계로 구성하였으며, 각각의 모듈은 이 세 단계들을 도입한 체제로 이루어진다.

각 모듈은 순차적 단계를 의미하는 세 개의 주제로 구성되는데 하나의 주제는 곧 하나의 단



〈그림 1〉 모듈 모형의 체제

게가 된다. 이러한 체제로 이루어진 모듈들은 초등학교 아동의 발달단계를 고려하여 저학년용(1·2학년), 중학년용(3·4학년), 고학년용(5·6)학년용으로 된 세 수준의 모듈덩어리로 구분된다.

1) 환경적 자각 단계

이 단계에서는 환경을 인식하고 환경적 감수성을 기르는 데 중점을 둔다. 문학작품 등의 제시를 통해 우리를 둘러싼 환경과 환경문제를 인식하여 환경문제에 관심을 가지게 되고, 주변의 환경 및 환경 문제의 현상과 원인에 적극적인 주의를 기울이는 것을 목적으로 한다. 이러한 작품 감상을 통한 감정이입으로 환경을 구성하는 다른 생명을 동등한 입장으로 바라보게 하며 인간과 환경과의 관계를 인식하도록 자극한다. 학년의 수준에 따라서는 이 단계에서 직접적인 체험을 통한 환경적 자각이 이루어지기도 한다. 이 단계에서는 직접적 또는 간접적 환경 속에서 환경에 대한 감정이입을 통해 환경에 대한 감수성(environmental sensitivity)을 기른다.

2) 환경적 소양 단계

이 단계에서는 환경에 대한 생태학적 기초를 익히고 개념적 인식, 쟁점 탐구를 비롯한 평가가 이루어진다. 따라서 주위를 둘러싼 환경과 환경문제에 대해서 느끼고 탐색하는 구체적인 활동이 포함된다. 여러 가지 환경 쟁점과 문제들 중에서 학생들이 직접 참여할 수 있거나 생활과 밀접한 관련이 있는 주제를 선정하여 문제를 해결 또는 탐구할 수 있도록 한다. 이 단계에서는 주변의 환경과 생태계를 이해하는데 필요한 다양한 교수-학습 방법들이 동원되며, 학년에 따라 적절한 가치화 모형들이 이용된다.

3) 환경적 능력 단계

환경적 능력이란 '책임있는', 그리고 '건전한' 환경행위를 수행하는 것을 의미한다. 어떤 행위를 할 것이라는 의도를 말로 표현하는 것은 그렇지 않은 사람보다 책임있는 환경행동을 할 가능성이 높다. 이러한 의도를 표현하는 것은 언어적 책무감(verbal commitment)으로써 환경친화

적 행태와 강력한 관련을 갖는다(남상준 외, 1999). 이러한 가정에 따라 앞의 단계들에서는 행위할 욕구를 가지게 하고 이 단계에 이르러 그 문제에 대해 행위할 의도를 표명하게 한다. 집과 학교, 그리고 일상생활을 통해 환경행동을 실천할 수 있는 방법을 탐색, 실천할 의지를 표명한 후, 그 실천과정에서 느낀 점 등을 기록하여 실제 수행을 반성해 보고 앞으로의 전망을 해 보는 단계이다.

다. 모듈과 환경교육영역과의 관계

학교 환경 교육 내용에 관한 분석 결과에 따라 초등학교 환경교육용 <표 2>의 여섯 가지 영역으로 설정하고, 각 모듈의 제목과 주제 및 내용은 설정된 환경 교육 영역에 적절히 관련되도록 조직하였다. 각 모듈은 최소한 하나 이상의 환경 교육 영역에 밀접한 관계를 가지고 있으며 학년수준에 따라 그 영역 수준이 달라진다.

라. 모듈과 환경가치교육 전략과의 관계

각 모듈은 학년수준에 따라, 또는 모듈의 목적 및 각 주제의 성격에 따라 필요한 가치화 전략이 달라지며 여러 가지의 가치화 전략이 상호 보완적으로 함께 적용된다. 주입에서 통합적 교육에 이르기까지 모듈별로 적용되는 가치화 전략은 <표 3>과 같다.

마. 모듈의 구성

모듈의 각 단계들은 단순히 환경문제에 대한 자각을 일깨우는 데서 끝나는 것이 아니라 환경적 능력과 가치 및 태도를 통합적으로 기를 수 있도록 조직하였으며, 학년수준이 높아질수록 다양한 가치화 모형이 적용된다. 또한 앞서 기술한 환경교육의 내용선정과 조직의 원칙에 준하여 학년에 따라 그 강조점을 달리 하였다. 저학년에서는 환경적 자각에 중점을 두고 조직하였으며, 중학년은 환경적 교양을 강조하였는데 환경에 대한 위기의식을 강조하기보다는 보다 긍정적인 조망을 통해 환경친화적 행동에 대한 실천의지를 가질 수 있도록 하였다. 고학년에서는 오늘날 우리가 처한 환경문제를 중심으로 우리나라의

〈표 2〉 모듈과 환경교육 내용영역과의 관계

대상	환경교육내용 영역 모듈명	자연환경과 인공환경	인구, 산업화, 도시화, 자원문제	환경문제의 현상과 원인	환경문제의 원인과 대책	환경적으로 건전한 삶	환경윤리
저 학 년	1. 주위를 둘러봐요!	○					○
	2. 푸른 생명, 식물	○				○	○
	3. 생명의 물	○		○	○	○	
	4. 누가 버렸지?			○	○	○	○
중 학 년	1. 살아 있는 나무	○				○	
	2. 우리의 동물 친구들	○				○	○
	3. 먹어도 되나요?			○	○		
	4. 내가 버린 물			○	○		
고 학 년	1. 소중한 숲	○	○			○	○
	2. 사라져 가는 동물들	○			○	○	○
	3. 조용한 아침의 나라		○	○	○	○	
	4. 함께 살아가는 지구		○	○	○	○	○

〈표 3〉 모듈과 환경가치교육 전략과의 관계

대상	환경교육내용 영역 모듈명	도덕적 추론	주입	가치 분석	가치 명료화	행위 학습	통합적 교육	행동 수정
저 학 년	1. 주위를 둘러봐요					○	○	
	2. 푸른 생명, 식물					○	○	
	3. 생명의 물	○		○				○
	4. 누가 버렸지?		○			○	○	○
중 학 년	1. 살아 있는 나무		○			○	○	
	2. 우리의 동물 친구들	○		○		○		
	3. 먹어도 되나요?					○		
	4. 내가 버린 물						○	
고 학 년	1. 소중한 숲					○	○	
	2. 사라져 가는 동물들					○		○
	3. 조용한 아침의 나라			○				
	4. 함께 살아가는 지구	○		○	○		○	

환경뿐만 아니라 지구적 차원의 환경문제까지 포괄적으로 다루고 그 원인과 해결방안을 모색

하도록 하였다. 이러한 구성원리에 따른 학년별 모듈명과 활동주제는 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 학년별 모듈명과 활동주제

(1) 저학년	(2) 중학년	(3) 고학년
모듈 1. 주위를 둘러봐요! 1) 비 오는 날 또 만나자 2) 무엇이 있을까? 3) 자연하고 놀자 모듈 2. 푸른 생명, 식물 1) 친구가 되자! 2) 길러봅시다 3) 들꽃을 찾아서 모듈 3. 생명의 물 1) 데대의 하루 2) 물-만약 나라면 3) 물이 새는 곳을 찾아라 모듈 4. 누가 버렸지? 1) 환경보호 대장이 되었어요! 2) 건천지-만약 나라면 3) 쓰레기 지도 만들기	모듈 1. 살아있는 나무 1) 어떤 나무일까요? 2) 나무를 느껴 봐요 3) 숲을 지킨 아이들 모듈 2. 우리의 동물 친구들 1) 바다거북의 험난한 여행 2) 동물-만약 나라면 3) 동물에게도 권리가 있나요? 모듈 3. 먹어도 되나요? 1) 오해와 진실 2) 안심하고 먹을 수 있을까요? 3) 정말로 녹을까? 모듈 4. 내가 버린 물 1) 뒤죽박죽 잔치 2) 오염된 물 3) 깨끗한 물을 위해	1. 소중한 숲 1) 나무를 심은 사람 2) 나무를 만들어요. 3) 나의 나무 2. 사라져 가는 동물들 1) 카이바브 고원의 사슴 이야기 2) 늑대가 들려주는 '아기돼지 삼형제 이야기' 3) 다시 쓰는 동화 3. 조용한 아침의 나라 1) 토토 이사보내기 작전 2) 보이지 않는 공해, 소음 3) 소음을 찾아서 4. 함께 살아가는 지구 1) 마지막 거인 2) 지구가 힘들어 해요. 3) 새만금은 지금

바. 모듈의 내용 전개 방식

각 모듈은 먼저 모듈개관을 하고 단계를 나타내는 세 가지의 주제를 다루며, 각 주제는 교사를 위한 안내지와 아동용 활동지로 구성된다. 각 모듈의 내용 전개방식과 주제별 내용 구성은 다음과 같다.

- 1) 대상

학습자의 심리적, 도덕적 발달단계를 고려하여 가능한 최소학년을 설정하여 제시하였다.
- 2) 모듈 설정의 취지 및 목적

모듈 설정의 취지 및 배경, 핵심 내용 등을 환경가치교육의 목적을 중심으로 일반적 목표 제시 방식으로 진술하였다.
- 3) 활동계획

모듈의 활동 계획을 주제별 주요 내용과 활동을 중심으로 제시하였다.
- 4) 지도 및 평가상의 유의점

모듈 지도시에 특히 유의해야 할 점, 미리 준

비해야 할 사항, 평가의 관점 등을 제시하였다.

5) 참고자료

모듈 활동에 필요한 모든 이용 가능한 참고자료를 제시하였다.

6) 주제별 지도의 실제

- 가) 학습목표: 학습 활동의 목표를 관찰 가능한 행동목표 진술을 포함한 학습자 중심의 용어로 진술하였다.
- 나) 필요한 시간: 학생 개개인이 목표를 달성하는 데 필요한 최대 시간량을 고려하여 제시하였다.
- 다) 준비물: 학습활동에 필요한 준비물을 교사용과 학생용으로 제시하였다.
- 라) 활동과정: 주제에 따른 학습활동을 학습자의 행동으로 진술하였다.
- 마) 평가관점: 목표에 따른 다양한 평가관점을 제시하였다.
- 바) 참고자료: 주제에 따른 활동 시 활용 가능한 참고자료를 제시하였다.

6. 모듈식 프로그램의 기대 효과

초등학교 환경교육의 현실에 맞춰 관련 교과 및 학교재량시간 활동을 통하여 지속적으로 실시할 수 있는 환경가치교육을 위한 본 프로그램의 기대 효과는 다음과 같다.

첫째, 환경에 관한 사실이나 지식을 전수하는데 초점을 맞추기보다는 교실이나 학교 뜰과 운동장 그리고 학교 오가는 길, 살고 있는 동네를 중심으로 우리 주위에서 자주 마주치는 것들을 깊숙하게 들여다보고 내면화하도록 한다. 이러한 환경적 감수성과 환경적 소양을 기를 수 있는 다양한 환경가치교육 전략을 이용하여 '환경을 위한' 친환경적인 가치와 태도를 형성하고, 실천 가능한 활동의 설정으로 실천력을 높이는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

둘째, 본 프로그램은 제 7차 초등학교 교육과정에서 따라 자기주도적 학습에 초점을 맞추어 교사와 학생들이 함께 활동하면서 환경에 관한 지식과 가치, 태도를 스스로 구성해 볼 수 있는 다양한 경험을 제공한다. 각 모듈의 지식 범주는 자연교육과 환경교육에 대한 전문적인 지식이 없이도 누구나 쉽게 가르칠 수 있는 내용들을 선정하여 일반 교사와 학생들이 학교나 자연에서 손쉽게 활용할 수 있을 것이다.

셋째, 자연현상에 대한 기쁨과 경이로움, 호기심 등에 대한 감각을 계발하여 환경에 대한 감수성을 기르고, 주변 환경에 대한 인식을 함양하도록 하며, 환경과 환경문제에 대한 인식과 해결, 행동실천에 이르기까지 하나의 환경문제와 연관되어 있어 학교현장에서 분산교과로 구성된 초등학교 환경 교육과정을 보다 체계적이고 효과적으로 운영할 수 있을 것이다.

IV. 결 론

21세기가 우리에게 던지는 가장 심각하고 중요한 화두는 환경이며, 환경교육의 궁극적인 목적은 환경을 위한 행동의 밑바탕이 되는 정의적

영역의 특성을 함양하는 것이다. Iozzi는 이러한 정의적 영역의 특성들은 대부분 어린 시절에 형성되므로 학교에서 환경적으로 건전한 태도, 가치관, 신념, 윤리 등을 교육한다는 것은 매우 중요하며, 이러한 정의적 영역의 목표 달성을 위해서는 그러한 목적 달성을 위해 특별히 설계된 환경가치교육 프로그램이 필요하다고 보았다.

이러한 필요에 따라 본 연구에서는 초등학교 현실과 학년별 수준에 맞는 환경가치교육을 목적으로 한 모듈식 프로그램을 개발하였다.

초등학교 환경교육의 실태와 문제점에 관한 선행연구들은 무엇보다 교사와 학생을 위한 적절한 환경교재의 부재로 인해 현장에서의 환경교육이 어려움을 겪고 있음을 보여준다. 한국교육개발원(1991)에서 초등학교의 환경교육 교재·교구의 현황을 조사한 결과 매우 열악함이 드러났다. 또한 관련교과에서의 분산적 접근으로 인해 환경교육이 체계적으로 이루어지지 못하여 환경교육 교재에 대한 필요성과 아울러 범교과적인 측면에서의 접근이 필요함을 나타내었다. 환경교육에 관한 주요 내용 영역의 배열과 연계성을 분석한 김갑순(1997)의 연구는 교과 간의 연계성 및 학년간의 위계성에 문제가 있음을 보여준다.

본 프로그램의 조직방식인 모듈 이용에 대한 연구들은 주로 과학교육에서 사용되어 온 모듈식 조직이 지식, 기능 영역뿐만 아니라 정의적 영역에도 효과가 있음을 밝혔으며, 국외의 환경교육에 관한 연구들은 대부분의 환경교육 프로그램이 모듈 방식을 취하고, 그러한 모듈을 통해 환경교육에서 추구하는 목표들을 달성하고 있음을 보여준다.

본 프로그램의 구체적인 개발을 위해 먼저 현행 교육과정 속에서 환경교육을 위한 시간 수는 어느 정도 확보할 수 있는지, 사회과에서는 가치 및 태도 목표가 학년별로 어떤 비율로 포함되어 있는지를 분석하고, 사회과 환경교육의 내용구성과 그 밖에 환경을 다루는 교과들의 내용구성을 살펴보았다. 이러한 분석결과를 바탕으로 환경교육의 내용 선정과 조직 원칙 및 초등학교의 도덕적 발달단계를 고려하여 각 모듈의 내용영역과

요소를 설정하였다.

모듈모형의 체제는 환경적 자각, 환경적 소양, 환경적 책임의 세 단계를 나타내는 세 개의 주제로 구성된다. 이러한 체제로 이루어진 모듈모형은 초등학교 아동의 발달단계를 고려하여 저학년용(1·2학년), 중학년용(3·4학년), 고학년용(5·6학년)으로 된 세 수준의 모듈덩어리로 구분하였으며, 학년 수준에 따른 가치화 전략들을 선택하여 배치하였다. 저학년은 환경적 감수성을 기를 수 있는 내용에 보다 중점을 두고, 학년이 올라갈수록 환경적 지식과 기능 영역의 비중을 늘려가도록 하였으며 환경적 가치와 태도함양을 중심으로 환경에 관한 지식과 기능영역의 목표를 고루 달성하도록 하였다.

본 연구는 현행 초등학교 교육과정 내에서 교사와 학생 모두 쉽게 활용할 수 있는 적절한 환경가치교육 프로그램을 개발하는데 그 목적이 있으며, 개발된 프로그램을 적용하여 그 효과를 검증해 보지 못한 데에 한계를 둔다. 따라서, 후속연구에서는 본 모듈식 프로그램을 학교 교육과정 내에서 학년별로 수년간 지속적으로 실시하여 그 효과를 검증하고 수정, 보완하는 데까지 이어져야 할 것이다. 또한 정의적 영역을 평가할 수 있는 다양한 평가도구의 개발과 환경가치교육을 위한 새로운 수업모형 개발이 활성화되어야 할 것으로 본다.

〈참고 문헌〉

- 김갑순 (1997). 초등학교 환경교육에 관한 교육과정 연구, 영남대학교 환경대학원 석사학위논문.
- 김덕순 (1998). 초등 사회과 지도학습 모듈 적용 효과에 관한 연구, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 남상준 (1995). **환경교육론**, 대학사.
- 남상준 역 (1994). **초·중등학교에서 환경가치 교육**, 배영사.
- 남상준, 김대성, 김두련, 이상복, 한세일 (1999). **환경교육의 원리와 실제**, 원미사.
- 남상준, 김영란, 박상우 (1993). **국민학교 환경교육 프로그램 개발 연구(II)**, 한국교육개발원.
- 남상준, 김영란, 박상우 (1994). **환경탐구 시리즈 교사용 지도서**, 한국교육개발원.
- 남상준, 최돈형, 김경옥, 하광호 (2001). **초등 환경 교과교육학 교재개발 연구**, 한국교원대학교 부설 교과교육공동연구소.
- 박상훈 (1998). 가치갈등 해결을 위한 사회과 의 사결정모형의 탐색, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 백용덕 (1979). 국민학교 정상학급에의 모듈(Module)적용과 그 효과, **교육논집**, 10, 인천교육대학교 교육연구소.
- 이경섭 외 역 (1987). **최신교육과정**, 교육과학사.
- 이석호, 임용경, 김항원, 이재봉, 강두호, 박재주 역 (1989). **도덕·가치교육의 교수모형**, 교육과학사.
- 이화국, 김창식 (1990). 과학교육 모듈 개발 방안에 관한 연구, **한국과학교육학회지**, 10(2).
- 정봉균 (1985). 모듈수업의 효과에 관한 연구, 숭전대학교 대학원 석사학위논문.
- 정호범 (1997). 초등 사회과에서의 가치교육, 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.
- 최금진 (2002). 제 7차 교육과정의 초등학교 환경교육 내용 분석, 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최돈형, 남상준, 박범익, 최석진 (1991). **초·중등학교의 교사 및 학생의 환경교육에 관한 의식조사**, 한국교육개발원.
- 최석진, 박선미, 심현민, 이용순, 박종성 (2001). **환경교육 교수·학습 및 평가방법 연구·개발**, 한국교육과정평가원.
- 한경환 (2001). 제 7차 초등학교 교육과정의 환경교육 내용 분석, 충북대학교 대학원 석사학위논문.
- Iozzi, L. A. (1989a). Environmental Education and the Affective Domain-Part One: Environmental Education and the Affective Domain, *The Journal of Environmental Education*, 20(3).
- Iozzi, L. A. (1989b). What Research Says to the Educator-Part Two: Environmental Education and the Affective Domain, *The Journal of Environmental Education*, 20(4).