

환경교육
The Environmental Education
2006. 19권 2호 pp. 133~146

학교 환경교육 교재 개발을 위한 시사점: 환경교사 포커스 그룹 토론 결과를 토대로

손연아 · 신동희 · 고희령 · 이동엽* · 이기영**

(단국대학교 · *경북대학교 · **한성과학고등학교)

Implications for Developing Environmental Education Teaching Materials: Based on the Focus Group Discussion

Yeon-A Son · Donghee Shin · Heeryung Ko · Dongyeob Lee* · Keeyoung Lee**
(Dankook University · *Kyungbuk National University · **Hansung Science High School)

Abstract

The purpose of this study was to examine how environmental education teachers think about environmental teaching materials of their use in primary and secondary schools. For this purpose, six primary and secondary school teachers were selected for focus group discussion on October 17th, 2005. The discussion of focus group was recorded both on video and audio tapes. Teachers' discussion could be analyzed in the perspectives of two big ideas, 'content selection' and 'content organization and presentation'. The big ideas were categorized into several areas: 1) The idea of 'content selection' was classified into 4 areas such as integration, difficulty level, locality, and timeliness, 2) The idea of 'content organization and presentation' was classified into 4 areas such as learning motivation, teaching and learning strategy, evaluation method, application of teaching materials. This study provided meaningful ideas, which can be used in developing environmental education materials as well as effective teaching and learning strategies for school environmental educators.

Key words : environmental teaching materials, focus group discussion, content selection, content organization and presentation

I. 서론

특정 교과는 그 교과 나름대로의 독특한 개념적 도식 또는 지식의 형식을 가지고 있다(Hirst, 1974). 그런데 이러한 교과의 내용을 실제 학교 수업의 교수 학습 장면으로 연결시키기 위해서는 그 교과 나름대로의 독특한 표현 방식과 교수 학습 전략을 탐색하고 이를 효과적으로 적용하여야 한다.

특히 환경교육의 경우, 인식, 지식, 태도, 기능, 참여라는 종합적인 교육 목표를 가지고 있다(UNESCO, 1980). 이 유네스코 보고서에 따르면, 환경교육의 목적을 인류로 하여금 지리적, 생물적, 사회적, 경제적 및 문화적 제 요소들 간의 복잡한 상호 관련성을 이해하게 하고, 동시에 환경 문제를 발견하여 해결하며, 환경의 질을 관리할 수 있는 지식, 가치관, 태도 및 기능을 습득하는 것이라고 명시하고 있다. 우리나라의 경우도 이 유네스코 보고서를 바탕으로 국가 교육 과정에 환경교육의 목적을 설정하고 있다(교육인적자원부, 1999).

환경교육의 목적을 달성하기 위해 교수 학습의 매개체로 작용하는 환경교육 교재 및 프로그램은 어떤 특징을 가져야 하는지에 대해 연구한 결과에 의하면, Engelson(1986)은 환경교육 프로그램은 총체적, 간학문적, 쟁점중심적, 행위지향적, 지속적, 미래지향적인 특성을 가져야 하고, NAAEE(1995)는 '지식과 기능 기초, 교육 과정(교육자료) 설계, 교수 방법/교육학, 학습자를 위한 적합성, 타당성/공평성/정확성, 교사 친밀성, 평가' 항목으로 구분하여 환경교육 자료를 개발하여야 한다고 강조하였다. 또한 NAAEE(1998)는 '환경교육 교재가 갖추어야 할 조건'을 크게 6가지 항목(공정성과 정확성, 심도, 기능 발달, 행동지향성, 효과적인 교수 전략, 활용 가능성)을 들어 제시하였고, Kim(2003)은 '기초 수준, 개념적 인식 수준, 조사 수준, 환경적 행위 기능, 교수방법 및 실제' 등의 총5개의 목적 수준으로 구분하여 환경교육 교육 과정을 평가할 수 있는 도구를 개발한 바 있다.

그동안 진행된 7차 교육 과정에 따른 국내 환경교육 교재에 대한 분석 연구들을 살펴보면, 구수정 등(2001)은 유네스코 보고서에서 제시한 5가지 환경교육의 목표를 준거로 중학교 환경 교과서를 분석하였고, 곽홍탁과 전은정(2001)은 중학교 환경 교재에 포함된 사진과 삽화를 정량적으로 분석한 바 있다. 한편, 손연아 외(2005)는 국내 초·중등 환경교육 교재와 외국의 환경교육 프로그램을 Kim(2003)이 개발한 '환경교육 교육 과정 평가 도구'를 준거로 비교 분석하였다. 그리고 이를 Engelson(1993)이 제안한 학년 수준별 환경교육 목적과 관련시켜 논의하였는데, 그 결과 국내 초·중등학교 환경교육 교재의 경우 외국과 비교할 때, 특히 '쟁점에 대한 신념과 가치 정립'에 대한 내용이 부족한 것으로 정립되었다. 또한 신동희 외(2006)는 의견지를 통해 중등교사들에게 그들이 사용하는 환경 교재를 NAAEE(1998)에서 제시한 '환경 교재 평가 준거'에 따라 평가하도록 하여, 현재 활용 중인 환경교육 교재는 특히 '활용 가능성, 효과적인 교수 학습 방법, 기능 발달 측면'에서 미흡함이 있음을 밝혀냈다.

지금까지 국내 환경교육 교재 분석과 관련하여 진행되었던 연구들은 연구자가 임의로 설정한 분석 준거나 환경교육 이론을 바탕으로 개발된 분석 준거들을 선정하여, 이를 기준으로 교재를 분석하는 방식을 취하였다. 이 방법은 교재를 특정한 분석 준거에 대해 체계적으로 분석할 수 있다는 장점이 있는 반면, 실제 환경교육 교사가 수업에서 교수 학습의 매개체로서 교재를 활용하는 수업 상황과 관련하여 교재의 강·약점을 구체적으로 분석하는 데는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 그동안 실제 수업에서 환경교육을 실시해 오고 있고, 더불어 환경교육 교재 개발과 환경교육 보급에 적극적으로 참여하고 있는 초·중등교사를 대상으로 포커스 그룹 토론을 실시하여, '환경교육 교사들이 실제 환경 수업을 통해 느끼는 환경 교재에 대한 의견을 심층적으로 파악하고자 하였다. 그리고 여기에 더하여 토론 내용을 환경교육 교재 개발과 관련된 이론들과 접목하여 논의하는 과정에서, 향후 학교 환경교육 교재를 개발하기 위한 시사점을 추출하

고자 하였다.

II. 연구 방법

환경교육 교재에 대한 환경교육 교사들의 의견을 심층적으로 파악하기 위해 포커스 그룹 토론을 통한 질적 자료 수집 방법을 선택하였다. 포커스 그룹 연구 방법은 1920년대 이후 사회 과학 연구에서 활용되기 시작한 다양한 형태의 집단 면담 형태로부터 발전된 연구 방법으로 사회학이나 보건학 분야 등에서 활용되어 오다가 1980년대 이래로 사회과학자들에 의한 활용이 빈번해지고 있다(이광숙 역, 2001). 이러한 포커스 그룹 연구 방법은 연구자가 특수한 목적을 가지고 특정 집단을 구성해 토론하는 과정에서 나온 의견들을 분석하는 것으로 자연스럽게 발생하는 자료를 수집하는 참여 관찰 등의 질적 연구 방법과는 뚜렷한 차이를 보인다. 비교적 단기간 동안 목적에 가장 적합한 자료를 도출해 낼 수 있는 것과 집단 토론의 과정 중, 개인의 의견뿐만 아니라 개인 간 상호 작용 결과 드러난 의견도 얻을 수 있는 것이 포커스 그룹 연구 방법의 장점이다(김성재 외, 1999).

본 연구에서 포커스 그룹에 참여한 환경 교사는 환경교육 교재에 대한 연구 개발에 적극적으로 참여하고 있는 중등 환경 교사들의 모임인 “한국환경교사모임” 소속 5명의 중등 교사 및 초등학교 환경교육을 실시하고 있는 교사 1명 등 총 6명이 포함되었다.

포커스 그룹 연구 방법에서는 토론 참여자가 중요한데, 본 연구에 참여한 6명의 초·중등 환경 교사들은 모두 환경교육을 전공한 전문가들. 이면서 환경교육에 대한 열정이 있는 약 3~6년 경력의 젊은 교사들이었다. 토론에 참여한 교사의 수는 많지 않지만, 각 교사들이 그동안 학교 환경교육 발전을 위해 노력해 온 활동들을 고려하면, 환경 교재 개발에 대한 그들의 의견은 매우 의미있게 받아들일 수 있다고 생각하였다. 이

를 뒷받침하기 위해 토론에 참여한 교사들의 환경교육 관련 주요 활동을 구체적으로 정리하면 <표 1>과 같다.

포커스 그룹 토론을 실제로 진행하기에 앞서, 수차례의 연구진 회의를 통해서 토론 진행의 절차 및 토론 결과의 정리 방법에 대하여 구체적으로 논의하였다. 토론의 사회는 연구진 중 한 명이 맡아 연구의 목적에 맞는 토론을 진행하였고 공동 연구진과 연구 보조원이 함께 참석하여 토론의 내용, 분위기, 상황 등을 파악해 자료 분석 시 참고하였다. 포커스 그룹 토론은 2005년 10월 17일, 저녁 7시부터 9시까지 약 2시간 동안 진행되었는데, 토론의 중심 주제는 ‘현재 환경수업에 활용하고 있는 환경교육 교재의 강·약점’과 ‘앞으로 개발되기를 기대하는 환경교육 교재의 특성’에 대한 내용이었다. 토론 내용과 과정은 모두 비디오로 녹화됨과 동시에 녹음기로 녹음되었다.

포커스 그룹 토론 내용은 전 분량 전사 후 분석 작업이 이루어졌다. 분석은 우선 논의의 큰 생각(big idea)을 찾는 것으로부터 시작하여 논리 전개와 흐름을 정한 후 구체적인 토론 내용을 범주화 하였고, 각 범주별로 상세하게 정리하였다. 그리고 정리된 토론 내용을 현대 환경교육 이론과 현행 환경 교재의 질적 분석 내용과 접목하여 구체적으로 논의하였다. 논의의 전개는 크게 환경 교재의 내용 선정, 내용 조직과 제시 방법으로 구분되었다. 교사들의 토론 내용을 분석하는 과정에서 환경교육 교재의 내용 선정 측면은 ‘통합성, 수준(난이도), 지역성, 시기성’ 등 4개 영역으로, 환경교육 교재의 내용 조직과 제시 방법은 ‘학습 동기 유발, 교수 학습 방법, 평가 방법, 교재의 활용성’ 등 4개 영역으로 범주화할 수 있었다.

III. 연구결과 및 논의

1. 환경교육 교재의 내용 선정 측면

가. 통합성 관련 내용

〈표 1〉 포커스그룹 토론 참여 교사들의 환경교육 관련 연구 및 개발에 대한 주요 활동

	고등학교				중학교	초등학교
	A교사	B교사	C교사	D교사	E교사	F교사
1. 환경교육 관련 연구 및 교재 개발 경력	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ‘감수성을 키우는 참여 환경수업’ 교재 개발(2004년, 교보생명교육문화재단 지원) ◦ 고등학교 ‘생태와 환경’ 부교재 개발(2004년, 교보생명교육문화재단 지원) ◦ ‘교육 과정개편에 대비한 환경교육강화방안’ 검토(2005년, 한국교육과정평가원) ◦ 의사결정/문제해결력을 통한 환경교육 교재 개발(2006년, 교보생명교육문화재단 지원) ◦ 환경교육 연구 관련 협의 및 검토 위원(2003년~2006년, 환경부 주관) ◦ 환경교육용 동영상 교육자료 개발 및 키드넷 운영 활성화 사업 검토진(2004년~현재, 키드넷) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 환경문제와 갈등 해결을 위한 교수 학습방법 연구(2005년, 교보생명교육문화재단 지원) ◦ 농업계 고등학교에서의 환경교육 프로그램 개발(2006년~현재, 교보생명교육문화재단 지원) ◦ 환경 동아리 활동을 통한 생태적인 학교 만들기 사업(2006년~현재, 푸른경기21) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ‘감수성을 키우는 참여 환경수업’ 교재 개발(2004년, 교보생명교육문화재단 지원) ◦ 고등학교 ‘생태와 환경’ 부교재 개발(2004년, 교보생명교육문화재단 지원) ◦ 교육교재 발간 로드맵 수립을 위한 환경 교재 DB 구축 사업 검토 위원(2005년, 환경부 지원) ◦ 의사결정/문제해결력을 통한 환경교육 교재 개발(2006년, 교보생명교육문화재단 지원) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ‘감수성을 키우는 참여 환경수업’ 교재 개발(2004년, 교보생명교육문화재단 지원) ◦ ‘교하우징에서 추구하는 환경친화적 가치관 형성을 위한 간학문적 접근 방안’ 연구(2003년, 경기도 학교단위 교과교육연구회) ◦ 고등학교 ‘생태와 환경’ 부교재 개발(2004년, 교보생명교육문화재단 지원) ◦ 의사결정/문제해결력을 통한 환경교육 교재 개발(2006년, 교보생명교육문화재단 지원) ◦ 환경교육 연구 관련 협의 및 검토 위원(2003년~2006년, 환경부 주관) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 교육교재 발간 로드맵 수립을 위한 환경 교재 DB 구축 사업 검토 위원(2005년, 환경부 지원) ◦ 중·고교 환경교사용 지도서 개발사업 검토위원(2005년, 환경부 지원) ◦ Web-‘KEEN’ 설립 연구보조원(2003년~현재) ◦ 환경사랑반 운영 프로젝트 수행(2006년~현재, 한강유역청 환경교육홍보단 지원) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 교육교재 발간 로드맵 수립을 위한 환경 교재 DB 구축 사업 검토 위원(2005년, 환경부 지원) ◦ 초·중·고 학생용 환경교육 교재 개발(2005년, 환경부 지원) ◦ 초·중·고 환경교육 교재 개발(2005년~2006년, 환경부 지원) ◦ ‘환경지식, 이해, 탐구, 기능, 태도, 참여능력’을 키워주는 초·중·고 환경교육 교육 과정 운영(2004년~2006년)
2. 환경교육 관련 교사 활동	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 한국환경교사 모임 1기 대표(2005년) ◦ ‘생태주의 교육의 필요성과 그 시작’ 주제 발표(2005년 KEEN 창립대회) ◦ ‘현 교육 과정의 문계점과 대응방안’ 주제 발표(2006년 한국환경교사 모임) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 한국환경교사 모임 부대표(2006년~현재) ◦ 한국환경교사 모임, 환경과 생명을 지키는 교사 모임, 수원환경교사 모임 회원(현재) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 한국환경교사 모임 회원(2005년~현재) ◦ 한국환경교육학회 활동(2005년~현재) ◦ ‘생태와 환경’ 수업 연구 모임 활동(2003년~현재) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 한국환경교사 모임 기획홍보부장(2006년~현재) ◦ ‘생태와 환경’ 수업 연구 모임 대표(2006년~현재) ◦ ‘인문계 고등학교 학생들의 환경 의사 결정을 위한 수업 사례’ 연구 발표(2005년, 한국환경교육학회) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 한국환경교사 모임 대표(2006년~현재) ◦ 한국환경교육학회 정회원 활동(2000년~현재) ◦ 한국환경생태학회 정회원 활동(2000년~현재) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 한국환경교육학회, 경기도 환경교과교육 연구회, 환경과 생명을 지키는 수원교사 모임 회원(현재) ◦ ‘전통문화 속에 담긴 조상들의 환경 지혜를 활용한 초등학교 환경교육 방안’ 연구 발표(2006년, 한국환경교육학회)
3. 전공(석사학위유무)	환경교육 전공(석사)	환경교육 전공	환경교육전공(석사)	환경교육전공(석사과정 중)	환경교육 전공(석사과정 중)	환경교육전공(석사)

환경교육 실천에서 가장 중요한 원리는 ‘통합’이다. 환경 문제는 일반적으로 상호 관련성, 시·공간적 광범위성이라는 속성을 가지고 있다(남상준 외, 1999). 환경교육에서 간학문적이고 통합적인 접근의 중요성은 “트빌리시 선언(The Tbilisi Declaration)”에서도 주요 강조점으로 포함되어 있다(Palmer, 1998). 아래에서는 초·중등 교사들과의 ‘포커스 그룹 토론’에서 나타난 ‘통합성 관련’ 내용을 ‘환경교육에서 통합된 관점의 함양, 학습자의 삶과 통합된 환경교육, 환경교육에서 학교와 사회의 통합 측면’을 중심으로 논의하였다.

1) 환경교육에서 통합된 관점의 함양

간학문적인 접근 방법을 통한 올바른 환경 의식을 갖기 위해서는 편협된 지식 위주의 접근 방법에서 탈피하여 종합적이고 체계적인 내용과 방법으로 환경교육이 실시되어야 한다(강환국, 1995; 남상준 외, 1999; 최돈형 외 2001; 권영락 외, 2002; 이성희, 박상규, 2002). 이러한 환경교육의 통합적 접근의 필요성은 우리나라 제7차 교육 과정에도 명시되어 있다(교육인적자원부, 1999). 그러나 실제 환경교육 교재에 나타난 통합적인 관점에 대한 교사들의 의견은 그리 긍정적이지 못하였다. 다음은 포커스 그룹 토론에 참여한 중등 교사들의 의견이다.

근데 지금 환경교육을 위해 제가 가지고 있는 대부분의 교재들은 너무나 환경 과학적인 자연과 학적인 내용이 너무 많이 포함되어 있기 때문에 문과 학생들한테도 흥미를 주지 못하고, 자연계 학생들한테는 또 상대적으로 난이도가 너무 낮아서... 다시 말하면, 사회 과학과 자연 과학의 중간적인 내용으로 구성된 교양 과목이 되어 하는데 이도 아니고 저도 아닌 상태의 교양 과목이 돼서 이렇게 자꾸 걸들게 되는 상황이 아닐까 생각이 들어요.

여름 방학 때 영국으로 해외 연수를 다녀왔는데요.... 연수 중에 강사가 ‘광합성 작용이 어떻게 일어나는가?’ 라고 질문하는데 저희가 모두 다 6CO₂ ~ 이렇게 공식을 외우는 거예요. 그랬더니 그 분이 ‘그건 결과 아니냐. 과정을 어떻게

보여줄 수 있느냐?’ <중략> 그 과정이 뭐냐? 해가지고 직접 밖에 나가서 해보자! 라고 해서 강사의 유도로 이파리 모형으로 된 곳에 다 들어가서 저희가 엽록체가 되고 저 쪽 그 움막 같은 곳에다가 분자 모형 같은 거 담귀 놓은 통이 있어서 저희가 파이프로 ‘뭇 좀 갖다 주세요’ 하면 뭐 가져오고...<중략> 근데 그걸 보면서 그냥 ‘아!’ 하는 생각이 들면서 ‘아! 우리가 정말 알고 있는 게 뭘까’ 라는 생각이 들었거든요..... 어떤 내용을 새로 배우면, 그 설명을 듣다가 다른 주제로 넘어가는데 앞에 배웠던 내용이 또 이거랑 연관이 되면서 ‘아하~!’ 라고 또 깨우치게 되는 내용이 있었거든요. 그런데 저희 환경 교과서 같은 경우에는 굉장히 분절적이잖아요. 각 장(대단원)마다 내용의 연결이 하나도 다 안 되잖아요. 근데 그런 부분들이 연결이 됐으면 좋겠어요....<중략> 하나하나 다 떨어져 있으니깐. 그게 어느 한 사례에 다 녹아 있다면 더 연결이 쉬울 텐데. 저는 제 능력이 부족해서 그런지 모르겠지만, 제가 스스로 연결시키기는 어렵거든요? 그러니까 그런 교재들이 많이 발간이 된다면 저희 입장에서는 더할 나위 없겠죠.

이상의 의견에서 보면, 현재 일선 학교에서 사용되고 있는 환경교육 교재는 학생들에게 ‘통합된 관점’을 함양시키는 측면에서 볼 때, 두 가지 문제점이 두드러지게 나타난다고 볼 수 있다. 그 하나는 현재 환경교육 교재의 전체적인 내용이 너무 자연 과학적인 내용에 치우쳐 있다는 것이고, 또 다른 하나는 환경교육 교재에 포함된 대단원들이 서로 분절되어 하나의 커다란 환경교육 목표 달성을 위해 지향하는 연결 고리를 찾기 어렵다는 것에 있다. 그동안 환경 문제를 과학·기술만으로는 해결할 수 없다는 점에 대해서는 많은 논의가 있어 왔다. 즉, 환경 문제 해결은 곧 사회, 정치 체제와 관련된 매우 복잡한 의사 결정에 의해서야 비로소 가능하다는 것이다(Trudgi, 1990).

또한 환경교육 내용으로서 주어지는 교재 내의 단원들은 특정한 교육 목적을 전제로 하여 구성한 것이지만, 대개의 경우 그 내용이 어떻게 다루어져야 할 것인가에 대한 뚜렷한 설명을 하

고 있지 않다(남상준 외, 2001). 따라서 현재와 같이 환경교육 교재 내에 포함된 단원들이 서로 분절적으로 되어 있고, 그 단원들 간의 관계성을 명확하게 안내해 주고 있지 않은 상태에서는, 교사가 통합적인 교수 학습 자료를 재구성하여 수업시간에 활용하는 것을 기대하는 것은 무리이다.

2) 학습자의 삶과 통합된 환경교육

교사들이 수업의 초점을 처방적인 교과 중심에서 보다 유의미한 '실생활'로 옮기게 되면, 학생들의 학습동기가 신장되며, 학습에 보다 적극적으로 참여할 것이다(Burns, 1995; 김대현 외, 2001). 특히, 환경교육에서는 학습자의 삶 속에서의 발견을 바탕으로 하면서, 학습의 과정이 곧 삶과 통합되어 있을 때 그 효과가 배가될 수 있다(남상준 외, 1999). 더욱이 환경을 위한 교육 측면에서 볼 때, 개인의 가치, 태도 및 정서를 바탕으로 하는 비판적 사고와 문제 해결력, 환경 윤리 등과 같은 것은 환경과 환경 문제에 대한 개인적 변화를 이끄는 중요한 요소들이다(Hart, 2003). 따라서 학생들에게 환경과 자신의 삶을 연결시키는 환경교육을 통하여, 환경에 대한 감수성을 키워 환경과 자신을 동일시하고, 환경에 대한 주인 의식과 책임감을 가질 수 있는 기회를 제공하여야 한다. 이와 관련된 교사의 의견은 다음과 같다.

환경교육에 개인적인 가치, 태도, 참여 같은 것을 통합해서 접목시키려면 실생활에 관련된 내용이 환경교육 교재에 주로 포함되면 좋을 것 같아요. 학생들이 가끔 환경 교과서를 왜 배우냐 이런 얘길 많이 하지만, 다른 교과서에서 다루기 어려운 실제 생활에 관련된 내용을 환경 교과서에서 배우고 싶다는 학생들도 많거든요. 교재에는 음식물 쓰레기 나오고 실생활과 관련된 것도 나오지만, 대체적으로 현재 환경 교재에 있는 내용은 실생활과 동떨어진 내용들이 많아요. 수업 시간에 다른 내용을 바탕으로 학생들이 실제로 집에 가서 해볼 수 있는 거라든지, 전기세를 계산해 보기 이런 것도 좋구요... 계량기 살펴보기, 계량기 뚜껑 열기..... 이런 것도 포함시키면 학생들이 직접

한번 참여해 볼 수 있고, 그런 걸 통해서 여러 가지 절약에 대한 생각도 들고... 실생활과 연결되니까 더 와 닿을 수 있을 것 같아요.

3) 환경교육에서 학교와 사회의 통합

진인 교육의 완성과 지속가능한 사회의 실현이라는 기본 방향을 추구하기 위하여, 환경교육은 교육의 두 주체인 학교와 사회의 통합적인 노력을 필요로 한다. 교실 상황에서 지력(知力)의 연마에 중점을 두는 일반적인 의미의 교육과 달리, 환경교육에서의 개인적 실천과 사회적 참여는 학교와 사회가 통합된 삶의 실제적 상황 속에서만 가능하다(최돈형 외, 2001).

May(2000)는 환경교육의 성공을 위한 3가지 교수 상황(teaching conditions)을 제시한 바 있는데, 이 3가지 기초에는 모두 지역 사회와 관련된 요소들이 포함되어 있다. 즉, '지식 기초'에는 '지역 문화에 대한 이해'가, '기능 기초'에는 '여러 자원과의 접근 가능성'이, '통합 능력'에는 '지역적 쟁점과 전지구적 쟁점의 연결에 대한 이해' 요소들이 포함되어 있다. 이처럼 환경교육에서 학교와 사회의 관련성은 다른 교과와는 달리 매우 두드러진다고 할 수 있다. 다음은 이와 관련된 교사의 의견이다.

환경교육에서 아이들에게 한 가지 더 내면화 시키되, 그에 대한 가치가 부여될 수 있으면 좋겠다는 의미에서 참여나 행동이나 이런 것까지 더 포함시켜 수업을 진행하게 되는데요.... 이것을 구체적으로 실현시킬 수 있는 방법은 지역적 문제를 가진 통합형 문제 프로젝트 수업이 되는 게 가장 좋다고 생각하거든요. 저희 학교 예를 보면 학교 주변에 하천이 흐르고 학교 앞에 도로가 있고 학교를 둘러싼 집들이 있거든요. 이럴 경우에는 하천 뒤에 가서 학교 수질 오염 문제를 할 수 있고, 학교 앞에 있는 도로에서 이산화질소량을 측정해서 대기오염까지도 생각할 수 있고, 또 집에서 들을 수 있는 소음문제 그 다음에 자기 아파트에서 나오는 폐기물 문제 이런 것까지 한가지로 통합을 할 수 있을 거 같거든요. 이럴 경우에는 내용적인 문제뿐만 아니라 참여나 행동까지 이끌어 낼 수 있다고 생각을 해요.

나. 수준 관련 내용

학교급별 환경교육 수준에 대해서 정리한 최근 연구 산출물은 Engelson과 Yochers(1994)가 미국의 위스콘신 주 K-12학년 환경교육 과정을 설계하면서 제안한 것과 'NAAEE(2004)가 K-12 학년을 대상으로 '미국 환경교육 지침'을 개발한 것이 대표적이다. 우리나라에서는 국가 교육 과정을 통하여, 학교급별로 환경교육의 방향과 목적을 제시하고 있지만, 미국의 경우처럼 '아동들의 인지 발달 단계'나 '도덕성 발달 및 정보 처리 능력' 등 다양한 학습 이론과 연계하여 구체적으로 환경교육의 수준을 제시하고 있지는 못하고 있다.

Engelson과 Yochers(1994)는 인지 발달 단계를 중심으로 한 학습 이론에 대한 깊이 있는 연구를 기초로, 'K-3학년에서는 지각적 인식과 환경 윤리'를, '3~6학년에서는 지식과 환경 윤리'를, '6~9학년에서는 지식, 시민 행위 기능, 환경 윤리'를, 마지막으로 '9~12학년에서는 시민 행위 기능, 시민 행위 경험, 환경 윤리'를 강조해야 한다고 주장하였다.

한편 NAAEE(2004)는 학생 수준을 'K-4학년, 5~8학년, 9~12학년'로 구분하고 각 수준별로 4가지 영역(질문, 분석 그리고 해석 기능; 환경적 과정과 시스템에 대한 지식; 환경 쟁점에 대한 이해와 접근 기능; 개인적 그리고 시민적 책임감)에 있어서의 강조점을 체계적으로 제시하였다. 여기서 학년별로 강조하는 초점을 간단히 살펴보면, 'K-4학년' 수준에서는 '지식을 구조화하기 위한 기본적 기능들'을, '5-8학년' 수준에서는 '환경과 인간 사회 구조의 상호 관련성을 이해하고 환경 쟁점을 조사하는 기능'을, '9-12학년' 수준에서는 '환경 쟁점을 해결하고, 책임 있는 시민 행동을 행하기 위해 필요한 문제 해결, 분석, 설득의 기능'을 강조하고 있다. 우리나라는 아직 이와 같이 학교급별 또는 학년별로 환경교육의 수준과 강조점을 명확히 설정하고 있지 않다.

우리나라 환경교육 교재에서 나타나는 학교급별 '수준'에 대한 교사들의 의견은 다음과 같다. 먼저 초등 학교 교사의 경우, 환경교육 교재에서 다루는 내용이 현재의 수준보다 낮추어서 교재가 구성되기를 바라고 있었다.

초등 학교에서는 환경을 전문적으로 전공하신 선생님들이 거의 없거든요. 물론 관심이 있어서, 개인적으로 관심이 있어서, 공부하는 분들도 계시지만요... 그런데 환경교육 교재 개발할 때 보면요, 보통 환경교육이나 과학 관련 전문가들이 많이 하는데요. 기본적인 내용은 다들 알고 있겠지... 하고 생각하시는 것 같아요. 그래서 그 내용은 제외하고..... 어려운 내용을 다루려고 하는데요. 좀 낮춰서 아이들도 잘 모르는 상태다! 선생님들도 대부분 잘 모르는 상태다! 라는 생각을 하고 매우 기초적인 내용을 중심으로 교재가 구성되었으면 합니다.

그러나 초등학교 교사의 의견과는 달리 고등학교 교사들은 환경교육 교재 수준에 대해 다양한 의견을 보였다. 다음은 고등학교 수준에서 교사들이 서로 다른 의견을 보이고 있는 것을 예로 든 것이다.

저는 고등학교 '생태와 환경'을 가르치는데요. 환경 교재를 대부분 쉽게 써달라는 얘기를 많이 하시잖아요. 그런데 그것도 잘못하면 아이들이 우습게 보는 경향이 많거든요. 시작은 쉽다 나중에 깊어지는 내용이 좀 있었으면 좋겠어요. 교과서를 만든다면 처음에는 쉬운 것부터 시작해서.. 나중에는 넓어지는 거. 예를 들어 우리 주위부터 시작해서 나중에는 지구 온난화로 이렇게 가듯이.. 그런 식으로 내용이 짜여졌으면 좋겠어요. 꼭 쉽게만 쓰는 것도 참 그런 거 같고요. 그리고 여러 가지 환경 교과서들이 제가 생각하기에는 결론이 한 가지로 가는 느낌이 드는데요. 유도하다 보면... 그 끝이 열려 있었으면 좋겠어요. 그래서 상황을 제시해 놓고. 교사의 재량에 따라서 달라지겠지만 여러 갈래로 결론이 날 수 있는 쪽으로 교재가 쓰여졌으면 좋겠어요.

저는 수업 시간에 교재를 많이 활용을 못하고 있어요. 00교과서의 예를 보면 주제가 상당히 광범위하게 포함되어 있다는 것이 장점이 될 수도 있지만, 저희가 이전에 다루지 못했던 내용, 예를 들어, 고등학교 과정에서 유형 생태계나 경과 생태계 이런 것들은 다루기 힘들데 그런 내용이 나와 있거든요. 고등학교 수준에서 난이도가 너무

높아지는 것들도 있다고 생각해요. 그래서 실제 수업을 하기 위해서는, 중학교 교재나 다른 교재의 내용을 찾아서 거기에 맞게 또 재편집을 해야 되는 과정이 필요해요. 00교과서 같은 경우에는 그 교재 하나만 가지고 수업하기는 어렵고, 중학교 교과서까지 한꺼번에 합쳐서 보는 게 내용 구성에 있어서 수업하기 훨씬 좋거든요.

고등학교 교사들의 의견 중, 또 다른 것으로는, 현재의 환경교육 교재에 포함된 내용들이 너무 진부하고 식상하다는 의견이 있었다. 다음은 이에 대한 교사의 의견이다.

00교과서를 쓰고 있는데, 흐름이 정말 재미가 없어요. 오염 부분으로 넘어가면 거의 똑같아요. 정의·원인·피해·결과 딱 이런 식이거든요. 대책들은 모든 단원들이 다 똑같아요. 뭐 대중 교통을 사용해야 된다. 우리가 알고 있는 것들..... 근대 학생들이 그 수업을 하지 않아도 이미 그 답을 다 알고 있거든요. 마스크를 통해서 많이 알고 있고, 그런 수칙들 같은 수준들은 다 알고 있어요. 그래서 수업을 하면서도 학생들은 흥미도 없고, 우스운 거예요. 교과서 본문 자체가 그 내용들 또한 많이 알려진 것들이거든요.

지금까지 초·중등 교사들이 현재 우리나라에서 활용되고 있는 환경교육 교재의 수준에 대한 의견을 살펴보았다. 이러한 의견들은 현장 교사들이 실제 수업을 진행하면서 학생들과의 상호작용 속에서 느낀 것들이라 앞으로 새로운 환경교육 교재를 개발할 때, 학교급별로 적합한 수준을 설정하는 측면에서 의미 있는 시사점을 줄 수 있다.

다. 시기성 관련 내용

환경 교재에서 환경 쟁점을 다룰 때는 장단기의 시간적 규모에서 다양성을 반영해야 하고, 환경 문제, 쟁점, 상황과 그들에 대한 관점의 다양성을 기술함에 있어서 공정하고 정확해야 한다(NAAEE, 1998). 그러나 토론에 참여한 교사들은 현재 사용하고 있는 환경 교재는 시간 규모에서 다양성을 반영하고 있지 못함을 지적하였다. 즉,

시시각각으로 변하는 환경 쟁점을 다루고 있지 못하고 있음을 강조하였다. 이와 관련된 교사의 의견은 다음과 같다.

현재 환경 교과서에서 다루고 있는 문제들은 너무나 시기적으로 늦었다고 생각합니다. 너무 예전의 이야기를 다루고 있고, 또 환경이라는 이야기가 시차성이라는 분들도 있겠지만 너무나 시시각각 변하는데 그것들을 보완할 수 있는 장치들이 별로 없는 것 같아요. 웬만한 선생님들이 부교재를 만들고 계시지만은 그 안에서도 시기성이란 부분을 따라 가기에는, 부교재를 만들어 보시면 더 잘 아시겠지만, 내가 만들고 완성을 하면 또 다른 사건이 나오고 또 다른 이슈가 나오게 되고 그러다 보니깐 시간적으로 늦은 것 같구요.

수업 시간에 교과서를 활용해야 할 것 같아서 교과서에 실린 사진, 정말 신선한 사진이라도 보여 주려고 했어요. 이번 수업과 관련하여 교과서 몇 페이지에 있다..... 이렇게라도 교과서를 활용하고 싶었는데, 그런데 굉장히 오래된...뭐 도시의 대기 오염 하면은.. 옛날 포니 자동차 번호판이 보이고..... 이러면 그런 건 차라리 보여주지 않는 것이 더 낫겠다는 생각이 들어요.

위에서 지적된 시기성의 문제를 극복할 수 있는 방법으로 교사들은 최신의 정확한 정보가 수록된 주기적인 정보지의 보급을 들고 있다. 또한 교재에 수록된 정보에는 정확한 출처가 표기되기를 기대하였다. 다음은 이에 대한 교사의 의견이다.

환경이라는 과목 특성상 정말 최신식의 정보라던가 아니면 지금 인터넷에 떠도는 자료는 되게 많아요. 그런데 저도 그런 자료를 쓰면서 이게 정말 맞는 자료인지 최신의 자료인지 이걸 아이들한테 함부로 얘기할 수 있는 건지 이거에 대한 혼돈이 매우 심하거든요.

교사들이 교재를 100% 신뢰하지 않더라도 최소한 출처가 뒤에 한 단원 끝날 때마다 나와 있을 때 신뢰가 가죠. 기술적으로 어렵지 않잖아요. 그 밑에, 조그만 글씨라도 어느 책 몇 페이지라는

지 아니면 뭐...그렇게 교재를 확인할 수 있는.. 그런 객관적으로 확인할 수 있는 그런 것들이 좀 필요할 거 같아요.

라. 지역성 관련 내용

Engelson과 Yochers(1994)는 환경교육을 성공하기 위해서는 지역 특성에 맞는 환경교육 프로그램 개발이 필요하고, 이 프로그램은 그 지역의 전반적인 교육 철학과 밀접한 연관이 되어 있어야 한다고 강조한 바 있다. 토론에 참여한 교사들은 지역적인 특성을 살린 교재는 학생들의 친환경적 행동이나 적극적인 참여라는 환경교육의 목표 달성에 도움을 줄 것이며, 도입 부분에 지역적인 문제를 다루는 것은 학생들의 동기 유발 측면에서도 중요하다는 지적을 하였다. 이에 대한 교사들의 의견은 아래와 같다.

이번에 어느 지역에서 환경 관련 부교재가 하나 개발되었는데요. 그 교과서를 보면 그 지역성이 굉장히 많이 반영이 되어 있거든요. 예를 들어, 우리 지역에 있는 야생화나 뭐 그런 부분들... 그런 것처럼 환경이란 것들이 어떻게 보면 자기 환경화, 자기 주변에 있는 것들을 관찰하고, 이해하고, 그런 후에 좀 더 거시적으로 봐야 하는데 그렇지 못한 점이 지금의 교과서의 문제점이 아닐까 라는 생각을 하고요.....

학생들에게 관심을 주는 것은, 지금 청계천이 어떻게 되고 있는 것보다 바로 우리 학교 앞에 있는 탄천이 지금 오염되고 있다..... 이러한 접근이 학생들에게는 더 친근하게 느껴지고 흥미도 더 많이 생길 것 같아요.

환경 수업은 지역적 문제를 가진 통합형 문제 프로젝트 수업이 되는 게 가장 좋다고 생각하거든요. 예를 들어서 우리 학교 예를 보면, 학교 주변에 하천이 흐르고 학교 앞 바로 도로가 있고 학교를 둘러싼 집들이 있거든요. 이럴 경우에는 하천 뒤에 가서 학교 수질 오염 문제를 할 수 있고 학교 앞에 있는 도로에서 이산화질소량을 측정해서 대기 오염까지도 생각할 수 있고 또 집에서 들을 수 있는 소음 문제, 그 다음에 자기 아파트에서 나오는 폐기물 문제 이런 것까지 한 가지

로 통합을 할 수 있을 거 같거든요. 이럴 경우에는 내용적인 문제뿐만 아니라 참여나 행동까지 이끌어 낼 수 있다고 생각을 해요. 이걸 어떻게 보면 부교재가 될 형태가 될 가능성이 상당히 큰 내용이긴 한데 이런 것도 하나의 정규 교재로써 제시된다면 충분히 활용 가능성은 높다고 생각해요.

2. 환경 교육 교재의 내용 조직 및 제시방법 측면

가. 학습 동기 유발 관련 내용

환경교육 교재는 특히 단원의 도입 부분에서 학생들의 학습 경험을 자극하고 흥미있게 유도할 수 있는 독특한 전략들이 포함되어야 한다. 이를 Keller(1994)는 ‘주의 집중 단계’로 설명하고 있는데, 이 단계는 학생들이 학습 동기를 구성하는 면에서 매우 중요한 단계라고 할 수 있다. 이러한 학습 동기 유발에 대한 교사의 의견은 다음과 같다.

실제로 교재에서 동기 부여가 확실히 되는 교재가 좋은데..... 항상 모든 수업에 교실에서 하든지 야외에서 하든지 수업의 처음에 동기 부여가 잘 되어야 하거든요..... 그런데 지금의 교재가지고는 동기 부여가 너무 어려워요..... 학생들이 처음부터 단원에 흥미를 가질 수 있는 구체적인 동기 부여가 되는 내용들이 교재에 포함되어야 할 것 같구요.....

처음에 수업 시작에 흥미 유발을 어떻게 하느냐에 따라서 한 시간이 결정되는 것 같거든요. 학생들이 처음에는 생각지도 않았는데, 나중에 수업을 하다보면 이걸 배우는 거였구나... 하는 것을 스스로 느끼는 그런 방식이었으면 좋겠어요. 그 예를 들어서 자꾸 제 경험을 들어서 좀 그런데 해외 연수 가서 교육받고 있는데 갑자기 선물 배달이 왔다는 거예요. 무슨 선물 배달이야 쓰레기통 같은 게 왔는데 딱 열었는데 온갖 쓰레기들이 있는 거예요. ‘이게 선물이다’ 라고 하면서 이거 선물 하나를 꺼내가지고 큰 도화지에 쓰레기를 올려놓고 쓰레기가 어떻게 만들어지는 지를

화살표로 표시하고, 거기에 이용되는 자원/에너지/폐기를 문제까지 다 아울러서 풀어 봤는데, 정말 수업 내용에 흥미와 관심을 가지게 되었어요.

이상의 의견은 현행 중학교 환경 교과서의 구조를 분석해 보면 그 의미가 명확해진다. 본 연구진이 중학교 환경 교재(A교재, B교재)의 전체적인 구조를 분석해 본 결과, A교재는 '대단원→도입문→중단원→도입문→소단원→개념설명(본문)→연구→야외 실습→탐구 활동→사례 연구→되돌아보기→이 단원을 마치며 생각해 보기→한눈에 보기→대단원 종합 문제'로, B교재는 '대단원→도입문→중단원→도입문→학습 목표→소단원→개념 설명(본문)→읽기 자료→조사 관찰→토의 토론→정리·평가'로 분석되었다. 이로써 두 교재 모두 "선 학습 내용 제시 및 내용 설명 → 후 학습 자료 제시 및 학습 활동 제시" 방식으로 교재의 내용을 전개하고 있었다. 이러한 단원의 전개 체계는 교과와 특성에 따라 달라질 수 있는데, 특히 환경 교과는 '쟁점 중심의 교과'이고, 환경 교육을 실시하는 교사가 처해진 상황에 따라 교육 자료를 재구성하여 적용하는 측면이 강조되어야 하는 만큼, 이상의 전개 방식에서 탈피하여 "모듈식"의 단원 전개 방식으로 전환할 필요가 있을 것으로 생각된다.

나. 교수 학습방법 관련 내용

환경교육에서 활용할 수 있는 학습 방법은 매우 다양하다. 여기에는 경험 학습, 이야기 학습, 가치 학습, 탐구 학습, 통합 학습, 쟁점 분석 학습, 야외 학습, 환경 게임 학습, 과제 학습, 역할 놀이, 견학/탐방 등이 포함될 수 있다(UNESCO-UNEP, 1990). 그러나 실제 환경 수업에서는 이와 같은 다양한 방법의 교수 학습 전략이 적용되고 있지 않다는 것이 교사들의 의견이다.

중학교의 경우 강의식 수업이 주로 이루어진다. 학교에 환경을 담당하는 교사가 거의 한 분밖에 없거든요. 그 상황에서 팀 티칭이라든가, 야외학습은 사실상 불가능합니다. 그냥 교실에서 1시간 내에 마칠 수 있는, 체력적으로 힘들지 않는 방법으로 수업을 진행합니다. 그런데 고등학교의

경우는 강의식 수업이 힘들어요. 중학교의 경우 평가를 해야 하기 때문에, 강의식 수업도 할 수 있는데, 고등학교의 경우는 공식적인 평가가 없어요. 학생들의 참여를 위해 가끔 토론회 수업도 하지만, 많은 교사들이 주로 공작 수업을 진행합니다. 나무목걸이 만들기, 천연비누만들기 등.....

환경 교과가 일반 다른 교과와 어떻게 다른가를 생각해 보면, 사회적 이슈를 다루는 토론회 수업을 진행하면 좋겠다는 생각이 들어요. 그런데 토론회 수업을 진행하고 싶어도 구체적인 수업 전략을 잘 몰라서 시도를 못하는 경우도 있어요. 선불리 토론회 수업을 하다가 오히려 수업 진행을 효과적으로 하지 못하는 경우가 있어요. 그런 경험을 몇 번 하게 되면 '만들기 수업' 같은 손쉬운 활동 중심의 수업을 하게 되지요.

이상 교사들의 의견을 살펴 볼 때, 현재의 환경 교재에는 '환경 감수성, 쟁점 탐구와 평가, 환경적 행위 기능' 등의 다양한 환경교육의 목적을 달성하기 위한 교수 학습 전략들이 구체적으로 안내되어 있지 못한 것으로 보인다. 특히 '환경 행위 기능'을 향상시키기 위한 교수 학습 방법은 거의 활용되지 않은 것으로 나타났는데, 이는 교육 과정 상에 중학교 '환경' 과목의 최종 목표를 '환경을 위한 태도를 가지고 환경 보전 활동에 참여하는 것'으로 설정한 것(교육부, 1999)을 상기할 때, 심각하게 재고해야 할 문제점으로 추출할 수 있다.

이와 관련하여 본 연구진이 중학교 환경 교재에 포함된 학습 활동(A교재: 99개 활동, B교재: 55개 활동)을 분석한 결과, 현재 교재에 제시되어 있는 안내나 지침으로는 포함된 활동들을 효과적으로 실시하는데 한계가 있는 것으로 분석되었다. 즉, 각 활동들에 대한 더 구체적인 수행 절차 및 참고 자료에 대한 안내나 활동을 수행하는데 야기될 수 있는 제한점들, 그리고 그 제한점들을 극복하기 위한 대안들이 상세하게 제시되어 있지 않아 교사가 수업에서 이를 진행해 나가는 데 어려움이 있을 것으로 파악되었다.

다. 평가방법 관련 내용

환경교육에서 '학생 평가'를 통해서 환경교육 목표 달성뿐만 아니라, 교수 학습 방법과 절차 및 교육 내용과 자료 등 환경교육의 전 과정을 점검하고, 그 결과를 기초로 환경교육 목표에서부터 다시 환류(feedback)하여 교육 개선에 반영할 수 있으므로, 환경교육에서 '학생 평가 단계'는 중요한 과정으로 고려될 수 있다. 그런데 중학교의 경우 평가 방법에 있어서 거의 지필식 평가가 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 아래는 이와 관련된 교사의 의견이다.

거의 뭐 이전 한 학기에 두 번 시험을 보는데 보통 27~30문제 정도씩 보는데 한 학기에 60문제를 내야 되거든요. 60문제를 내야 되는데, 60가지의 그런 것들을 배운다고 치면, 일주일에 두 시간씩 들었을 때 거의 뭐 빠듯하지 않을까요..... 그 이외의 시간들은 많아야 서너 시간, 그 정도 여유밖에 없기 때문에 그 시간들은 주로 뭐 활동을 한다든지, 교과서에 있는 여러 가지 만들어 본다든지 그렇게 시간을 보내고 있구요..... 나머지 대부분의 시간은 강의식 수업을 통해서 학생들한테 교과서 내용을 전달하는 그런 식으로 진행을 하고 있습니다.

환경교육이 다른 교과와 구분될 수 있는, '환경교육에 특히 효과적인 학습 목표와 교수 학습 전략'을 세우는 것이 중요하다면, 평가 방법 역시 고유한 환경교육 목표와 교수 학습 방법을 점검할 수 있는 측면에서 다양하게 탐색되어야 할 것이다. 환경교육에서도 수행 평가는 다른 교과와 마찬가지로 적합하게 활용될 수 있을 것이다. 예컨대, 찬반토론법, 프로젝트, 게임과 역할놀이, 실험 과정 평가, 야외 활동, 연구 보고서, 일지, 작품, 포트폴리오, 서술형 검사, 논술형 검사, 구술 시험, 면접법, 개념도, 묘사법, 실기평가 등이 적용될 수 있다(손연아, 남윤희, 2005). 특히, 오늘날 환경교육에서 강조되고 있는 '환경 문제와 쟁점에 대한 지식, 해결결과 행위 전략 지식, 인지적 및 정의적 기능, 환경 감수성, 태도, 가치, 조절점, 개인 책임감, 책임있는 환경 행동' 등을 평가하기 위한 구체적인 전략이 교재에 상세하게 제시되어야 할 것이다.

라. 교재의 활용 관련 내용

초등학교는 각 교과에서 환경 관련 내용을 분산 지도하도록 하고 있으며, 재량 시간을 통해 범 교과 학습의 차원에서 환경교육이 이루어지고 있다. 따라서 초등학교 교사에게 각 교과에 분산되어 있는 환경 내용을 분석하여 어느 교과 어느 학년에 어떤 환경 주제가 다루어지고 있는지에 대한 정보를 제공하고 어디에서 관련된 정보를 찾을 수 있는지 등에 대한 정보가 포함된 '교사용 안내서'가 필요할 것으로 생각된다. 다음은 이와 관련된 교사의 의견이다.

초등학교 같은 경우에는 다른 교과 내에 환경 내용이 들어있는데 선생님들이 수업하실 때 그냥 그 교과 내용 그대로 수업을 하고 지나갈 경우가 많거든요? 제가 한 가지 제안을 하면은요. 초등학교 1학년부터 6학년까지 나오는 환경 내용이 어느 교과 어느 부분에 있는데, '이거는 어떻게 활용을 하면 아이들에게 효과적인 환경교육을 할 수 있다' 라는 것을 알려 주었으면 합니다. 예를 들면 뭐 물에 관련된 거라면, 이에 대한 참고 사이트나 정보를 소개하는 그런 안내 책자가 있으면 선생님들이 아! 이런 환경교육과 관련하여, 이것은 이렇게 언급을 하거나 이런 활동놀이를 해도 괜찮겠구나..... 그런 것들이 있으면 선생님들이 활용하기에 좋을 것 같아요.

중등학교 환경 관련 수업에서 주로 활용하고 있는 교재로는 크게 환경 교과서와 각 단체에서 발행한 소책자 등이 있다. 그러나 교재의 전체적인 형식과 활용 측면에서 현행의 환경 교과서가 실제 학습 상황을 유연하게 반영하지 못하고 있다는 지적이 있었다. 다음은 교사들의 의견이다.

아까 00선생님이 얘기하셨던 대로 사례나 주제 중심의 교재가 되어야 되는데, 사례 중심은 지역적인 특성을 고려한 사례가 되어야 된다고 생각을 해요.....이렇게 하나의 사례를 들어서 연구를 한다면, 지역에 맞게 선생님이 편집할 수 있도록..... 편집을 하려면 어떤 자료를 얻어야 되고, 어떤 식으로 아이디어를 제시해야 되고..... 이런 것을 지도서나 안내서 같은 것을 통해서 제공해주는 노력도 동시에 이루어져야 된다고 생각을

해요. 그러니까 교재 외에 교사가 그것을 재구성하기 위해서 갖추어야 될 것을 함께 안내해 주어야 한다고 생각해요.

교재에 포함된 양을 줄이더라도 질적으로 높일 수 있는 그런 교재 개발이 이루어졌으면 해요. 환경을 가르치는 교사들은 절대 내용이 많은 것을 원하지 않아요. 다만, 어떤 활동에 대해 방법적으로 아주 구체적으로 설명을 해 주면 좋겠어요. 예를 들어, 평가와 관련하여 '자신의 생각을 써보자, 스크랩해 보자' 등의 활동이 있는데 이것은 너무 막연한 표현이라서 실제 수업에서 적용하기가 어려워요.

일반적으로 교재에 도입부분 나가고, 내용에 대한 본격적인 설명 나가고, 다음에 심화 학습 부분이 포함되고 일종의 활동지를 단원의 마지막에 부록처럼 포함되어 있는데, 이런 형식이 아니고, 내용 바로 옆에, 예를 들어 어떤 사진을 찍는 활동이 있다면, 학생들이 사진을 출력해서 붙이거나, 글을 쓰거나, 노래 가사를 개사해서 옆에다 고쳐 쓸 수 있는..... 기존의 활동지가 좀 더 심화된 형태의 내용이 교재에 포함되면 좋겠어요.

위의 지적에 따르면 환경 교재의 내용이 구체적이고 지역적 특성과 연결되고, 주제 중심, 사례 중심의 교재 구성을 교사들이 선호하고 있는 것을 알 수 있다. 또한 교사들은 '핵심 주제들을 선정하여 모듈화'하고 '모듈을 전개해 나가는 과정은 워크북 형태'로 만들어서 학생들의 여러 활동이 교재안에서 정리될 수 있기를 바라고 있었다. 그리고 이러한 학생용 교재와 더불어 교재의 내용과 관련하여, 교사들이 자신의 수업상황에 맞게 수업내용을 재구성할 수 있는 방법이 포함된 '교재 재구성을 위한 교사용 안내서'가 개발되기를 기대하고 있었다.

IV. 결론 및 시사점

초·중등학교에서 환경을 가르치는 교사들과

포커스 그룹 토론을 실시한 후, 그 내용을 현대 환경교육에서 강조하는 교수 학습 이론과 현행 환경 교재 분석 내용과 접목하여 구체적으로 논의한 결과, 향후 환경 교재 개발과 관련하여 다음과 같은 결론과 이에 따른 시사점을 얻을 수 있었다.

첫째, 환경교육은 교재의 구성뿐만 아니라 실제 수업 장면에서 간학문적이고 통합적인 측면이 특히 강조되고 있다(Disinger, 2001). 현재의 환경 교재는 단원들이 서로 분절적으로 되어 있어, 교사들이 실제 수업에서 통합적이고 간학문적인 관점을 적용하여 수업을 진행하는 데 많은 어려움이 있는 것으로 나타났다. 따라서 자연과학적인 방법과 사회과학적인 방법이 통합될 수 있는 단원들을 설정하고, 그 단원들 간의 관계성을 명확히 안내하는 모듈식 교수 학습 자료 개발이 필요할 것으로 판단된다.

둘째, 환경 교재의 수준에 대한 교사들의 의견은 다양하게 나타났으나, 각 학교급별로 학생들의 인지적 수준이 고려된 교재 개발의 필요성에 대해서는 의견을 같이 하였다. 또한 환경 교재의 내용이 시시각각 변화하는 환경 쟁점을 다루고 있지 못한 문제점을 지적하였다. 따라서 학생들의 수준에 맞고 최신의 환경 쟁점이나 상황이 정확하게 포함되는 교재 개발이 필요한 것으로 나타났다.

셋째, 지역마다 가능한 환경 상황과 교육 자원을 최대한 활용할 수 있는, 지역적 특성을 살린 구체적인 사례 중심의 교재가 필요한데, 이는 학생들의 환경 학습에 대한 동기를 고양시키는 측면에서도 매우 효과적인 것이라는 의견이 모아졌다.

넷째, 현재의 환경 교재는 과학 교과와 유사하게 개념에 대한 설명을 먼저 한 후에, 관련 활동을 하도록 구성되어 있는데, 이는 학생들에게 타 교과와 차별화된 환경교육 관련 동기 유발을 유도하는데 매우 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 환경에 대한 정보 전달 위주의 교재 보다는 환경에 대해 가치 판단을 하고, 환경적으로 행동하고 실천할 수 있는 기회를 주는 교재 개발이 시급한 것으로 파악되었다.

다섯째, 대부분의 교사들이 환경 수업에서 다양한 교수 학습 전략을 활용하지 못하고 있는 것으로 나타났는데, 이는 현행 환경 교재에 ‘환경 감수성, 쟁점 탐구와 평가, 환경적 행위 기능’ 등의 다양한 환경교육의 목적을 달성하기 위한 전략들이 포함되어 있지 못하기 때문인 것으로 판단된다. 따라서 이에 대한 개선이 필요한 것으로 분석되었다.

여섯째, 환경 수업에서 이루어지는 평가 역시, 환경교육에서 지향하는 교육 목표에 맞게 이루어질 필요가 있다. 따라서 환경교육에서 강조하고 있는 ‘환경 소양, 환경 윤리, 환경 감수성, 환경 쟁점 조사와 평가, 환경 행위 기능’ 등을 평가할 수 있는 다양한 평가 전략들이 포함된 교재 개발이 시급한 것으로 나타났다.

일곱째, 환경 교재의 전체적인 형식과 활용 측면에서 현행 교재는 실제 학습 상황을 유연하게 반영하지 못하고 있다는 지적이 있었다. 즉, 구체적이고 지역적 특성이 있는 주제 중심, 사례 중심인 경우에 환경 수업의 효과가 나타날 수 있는데, 현 교재의 형식으로는 수업에의 활용도가 그리 크지 못한 것으로 파악되었다. 대안으로 교사들은 ‘핵심 주제 중심의 모듈식 교재’ 개발을 제안하였고, 이러한 학생용 교재와 더불어 교사들이 자신의 수업 상황에 맞게 수업 내용을 재구성할 수 있는 구체적인 전략이 포함된 교사용 안내서가 함께 개발되기를 기대하고 있었다.

여덟째, 제7차 교육 과정에서 환경 과목의 목표는 유네스코 보고서에 바탕을 두고 있다고 명시하고 있다(교육인적자원부, 1999). 이러한 교육 과정에서 지향하고 있는 목표 영역(인식, 지식, 태도, 기능, 참여)을 실제 수업에서 달성하기 위해서는 교재나 교사용 지도서에 각 소단원별 또는 활동별로 어떤 환경교육의 목표를 지향하고 있는지를 명시할 필요가 있다. 수업에서 교사가 교과서 내용을 충실히 다루는 것도 중요하지만, 환경 교재가 국가 교육 과정과 교사의 수업을 이어질 수 있는 매개체로서의 역할을 할 수 있도록 구성된다면, 환경교육을 담당하는 교사들이 교재의 전체적인 맥락을 이해하고, 이를 준거로 교육 과정 지향 방향에 맞게 교재를 재구성/활용하는

데 큰 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다.

<참고 문헌>

- 강환국 (1995). 교육대학원 「환경교육전공」의 체제에 관한 연구, **환경교육**, 제8권, 122-137.
- 곽홍탁, 전은정 (2001). 중학교 환경 교과서 비교 분석 연구, **환경교육**, 14(2), 1-14.
- 교육인적자원부 (1999). **중학교 교육 과정 해설(V)**- 외국어(영어), 재량활동, 한문, 컴퓨터, 환경, 생활외국어, 교육인적자원부.
- 권영락, 김종욱, 민경석 (2002). 지속가능발전 환경교육의 개요 및 국내·외 동향, **한국 환경교육학회 하반기 정기 학술발표대회 발표 논문집**.
- 구수정, 김남례, 김미화, 권현진 (2001). 중학교 환경 교과서의 교수·학습 목표 분석, **환경교육**, 14(2), 28-39.
- 남상준, 김대성, 김두련, 이상복, 한세일 (1999). **환경교육의 원리와 실제**, 서울: 원미사.
- 남상준, 최돈형, 김경옥, 하광호 (2001). **초등 환경교과교육학 교재 개발 연구**, 한국교원대학교부설 교과교육공동연구소.
- 김성재, 김후자, 이경자, 이선옥 (1999). **포커스그룹 연구방법**, 서울: 현문사.
- 이광숙 역 (2001). **포커스그룹리서치(토마스 그린바움 저)**, 커뮤니케이션북스.
- 손연아, 남윤희 (2005). 환경교육을 위한 교육 자료 및 프로그램 설계, **2005년도 환경 교육 전문성 신장을 위한 교사 연수 자료집**, (사)한국환경교육학회.
- 손연아, 정미경, 민병미, 최돈형, 정완호 (2005). 초·중등 환경교육 프로그램 평가 연구, **환경교육**, 18(1), 82-96.
- 신동희, 손연아, 고희령, 이기영, 이동엽 (2006). 중등교사와 학생의 환경교육 교재에 대한 의견 분석, **환경교육**, 19(1), 64-79.
- 이성희, 박상규 (2002). 학교 환경교육과 사회 환경교육의 효과적인 연계방안 연구, **한**

- 국환경교육학회 전반기 학술논문발표대회 논문집, 144-157.
- 최돈형, 남상준, 이재영, 손연아 (2001). 제2차 중장기 환경교육 강화방안 연구, 환경부.
- Burns, R. C. (1995), 김대현, 강태용, 김명선, 박소영, 이경화, 이은화, 정혜영 역 (2001). 교과경계선 허물기, 서울: 학지사.
- Disinger, J. F. (2001). K-12 Education and the Environment: Perspectives, Expectations, and Practice, *The Journal of Environmental Education*, 33(1), 4-11.
- Engelson, D. C. (1986). *A Guide to Curriculum Planning in Environmental Education*. Madison, WI: Wisconsin Department of Public Instruction.
- Engelson, D. C. (1993). *A Guide to Curriculum Planning in Environmental Education*, Milwaukee, Wisconsin: Wisconsin Department of Public Instruction.
- Engelson, D. C. & Yockers, D. H. (1994). *A Guide to Curriculum Planning in Environmental Education*, Milwaukee, Wisconsin: Wisconsin Department of Public Instruction.
- Hart, P. (2003). *Teacher's Thinking in Environmental Education: Consciousness and Responsibility*, NY: Peter Lang Publishing, Inc.
- Hirst, P. (1974). *Knowledge and the Curriculum*, London: Routledge and Kegan Paul.
- Keller, J. M. (1994). Motivation in instructional design. In T. Husen, & T.N. Postlethwaite (Eds.). *International Encyclopedia of Education*, Oxford: Pergamon Press.
- Kim, K-O. (2003). An Inventory for Assessing Environmental Education Curricula, *The Journal of Environmental Education*, 34(2), 12-18.
- May, T. S. (2000). Elements of success in environmental education through practitioner eyes, *The Journal of Environmental Education*, 34(2), 12-18.
- NAAEE (1995). *Papers on the Development of Environmental Education Standards*, North American Association for Environmental Education (NAAEE).
- NAAEE (1998). *Environmental Education Materials: Guidelines for Excellence*, North American Association for Environmental Education (NAAEE).
- NAAEE (2004). *Excellence in Environmental Education: Guidelines for Learning (Pre K-12)*, NAAEE (North American Association for Environmental Education).
- Trudgil, S. (1990). *Barriers to a Better Environment: What stops Us Solving Environmental Problems?* London: Belhaven Press.
- Palmer, J. A. (1998). *Environmental Education in the 21st Century*, New York, NY: Taylor & Francis Group.
- UNESCO (1980). *Environmental Education in the Light of the Tbilisi Conference*, Paris: UNESCO.
- UNESCO-UNEP (1990). *Environmental Education Series 30*, Paris: UNESCO.