

중학교 「환경」 교과서의 교수-학습 목표 분석

구수정 · 김남례 · 김미화 · 권현진
(충북대학교)

An Analysis of the Teaching & Learning Objectives of the Environment Textbooks for the Middle School

Soo-Jeong Koo · Nam-Rye Kim · Mi-Hwa Kim · Hyun-Jin Kwon
(Chungbuk National university)

Abstract

The purpose of this study is to understand the characteristics and the differences regarding the teaching & learning objectives of Environment textbooks for middle school students with the consideration of the 7th Korean National Curriculum. For this the teaching & learning objectives of three Environment textbooks currently used categorized according to the domain frame of environmental education in the Report of UNESCO(1980). three Environment textbooks and their teacher's guide books are those printed by three companies(A, B, and C) and Joongahng co.. The five objective categories recommended by UNESCO are awareness, knowledge, attitude, skills and participation and six types of skills by National Curriculum Council of England are communication skills, numeracy skills, study skills, problem-solving skills, personal and social skills and information technology skills.

It is showed that 'Human and Environment' domain is emphasized roughly in the awareness and the knowledge section without any statement of the participation section, 'Environmental Problems and its Counter-plan' domain in the knowledge and the skills section, 'Environmental Conservation' domain in the skills and the participation section of objectives. It is revealed that the skills section of the teaching & learning objectives is mainly involved in 'Environmental Problems and its Counter-plan' domain and 'Environmental Conservation' domain.

According to the result of the analysis of the connectivity between the Environment Curriculum of the 7th Korean National Curriculum and the Environment textbooks regarding objectives stated in the sub-domain level, it says those are generally appropriate ones. But some objectives are emphasized weakly or not at all in several sub-domains such as 'The living environment to keep', 'The environmental problems of the earth', 'Making environment pleasant'. It is proposed that the efforts to state objectives in the Environment textbooks evenly are needed to be paid for the well-balanced teaching & learning of the Environment subject.

Key words : the teaching & learning objectives, Environment textbooks, the 7th Korean National Curriculum, the five objective categories recommended by UNESCO

I. 서론

환경 교육은 학생들로 하여금 환경 문제의 심각성에 대한 인식의 고양을 통하여 환경 적으로 건전한 가치, 신념, 태도, 윤리를 갖게 하고, 나아가 환경 적으로 바람직한 의사·결정과 실천적 활동을 이끌어 내리는 교육적인 활동이다. 대부분의 교과가 블룸(Bloom)의 교육목표 분류(Bloom, 1956)를 사용하여 일반적으로 인지적, 정의적, 심체적 영역에서 교육목표를 설정하여 사용하는 한편으로 교과별로 고유의 성격과 목적을 반영할 수 있는 교과 특이적인 교육목표를 설정하여 재 진술하고 있다. 환경교육에서도 환경교육학자나 관련 기관에 따라 다양하게 환경교육의 목표를 제시하고 있는데 국제적인 관심을 가지고 환경교육의 성격과 목적을 반영하기 시작한 것은 1975년 유고 벨그라드에서 개최된 '국제 환경교육 워크샵'을 통해 결집한 벨그라드 헌장(The Belgrade Charter)이 효시라는 것이 일반적인 견해이다. 벨그라드 헌장에서는 환경교육의 목표 영역을 인식(awareness), 지식(knowledge), 태도(attitude), 기능(skills), 평가능력(evaluation ability), 참여(participation)의 6개 항목으로 정립하였었다. 그러나 최초의 국제 환경교육 회의인 '환경교육에 관한 정부간 회의(Tbilisi Intergovernmental Conference on Environmental Education)'가 1977년 구 소련의 트빌리시에서 개최되어 환경교육에 관한 진전된

논의가 있었는데 이 회의에서 환경교육에 대한 목표로서 평가를 제외한 다섯 가지가 제안되었다. 이에 따라 그 이후에 발간된 유네스코 보고서(UNESCO, 1980; UNESCO-UNEP, 1986)에서는 목표 영역이 5개로 재정립되어 세계적으로 널리 사용되고 있다. 범 교과 적으로 블룸(Bloom)이 제시한 인지적, 정의적, 심체적 영역의 분석 틀을 이용하여 목표 진술을 하고 있는 점에 비추어 볼 때 유네스코가 인식, 지식, 태도, 기능, 참여의 5개 항목으로 환경교육의 목표를 설정하고 제시 순서를 정한 것은 환경 교과 특이성의 측면에서 그 의의가 큰 것이다. 즉 정의적 영역에 해당하는 인식과 태도 항목을 두 개나 설정하면서 인식을 가장 앞에 제시한 점은 특별히 환경 교육이 정의적 영역에 보다 상세하고 구체적인 관심과 경험을 하도록 강조한 것으로 의미 파악을 할 수 있다. 인식에 대해서는 문맥 속에서 인지적 측면과 정의적 측면으로 살펴 볼 수 있는 여지가 있는데 유네스코가 제시한 인식의 내용에 포함된 환경 문제에 대한 인식과 환경 감수성은 정의적 영역의 행동 특성에 해당하므로 환경교육에서는 인식을 정의적 측면에서 논의하는 것이 마땅하다 할 것이다. 한편 유네스코(UNESCO, 1975; 1980)의 환경 교육 목표 설정에서는 기능과 참여의 두 개 항목을 별도로 설정하여 실제 환경 문제를 해결할 수 있는 능력을 학습 경험을 통해 기르면서 이를 바탕으로 바람직한 행동까지 경험해 보도록 크게

확장하여 심체적 영역을 강조한 것으로 그 의미 파악을 할 수 있다. 환경교육의 목적은 대체로 환경 지식의 습득, 탐구 능력의 함양, 친환경적 가치와 태도의 함양, 바람직한 환경 행동의 유도에 있으며, 영국국가교육과정위원회(NCC)에서는 지식, 기능, 태도로, 신세호 등(1991)은 정보 및 지식, 기능, 가치 및 태도, 행동 및 참여로 설정하는 등 환경교육학자나 단체에 따라 조금씩 다르게 설정하고 있는 목표 영역들도 이 입장에서 크게 벗어나지는 않는 것으로 보인다. 환경교육의 궁극적 목적인 환경 보전을 위한 실천을 유도하려면 블룸(Bloom, 1956)의 교육목표 분류 기준으로 볼 때 인지적, 정의적, 심체적 영역에 속하는 환경의 제 요소인 환경 정보 및 지식, 문제해결 능력, 태도와 가치, 행동과 참여 등이 통합적으로 상호 작용하고 자연스럽게 연결되어야 한다. 바로 이러한 환경교육 요소간의 역동적 구조와 연계성이 환경교육의 목표를 얼마나 구체적으로 설정하고 상세하게 진술하는가, 그리고 환경교육의 어느 측면을 더 강조하는가 등에 따라 같은 목표 내용이라도 그 항목과 수준이 여러 개로 분산될 수도 있고 통합될 수도 있는 것으로 파악되었다. 우리 나라 제7차 환경과 교육과정(교육부, 1997)의 목표 부분에서 환경 및 환경과 인간과의 관계를 이해하고, 환경 문제에 대해 올바르게 인식하도록 진술한 '가' 항목은 유네스코(UNESCO, 1980) 목표 범주에 의하면 지식과 인식이 포함되어 있다. 환경과 환경 문제를 다양한 방법으로 조사하고 관찰하는 과정을 통해 환경에 대한 감수성과 환경 문제 해결에 필요한 기초적인 기능을 기르도록 한 '나'항은 인식과 기능에 해당하는 내용이 포함되어 있다. 그리고 환경 보전에 대한 올바른 가치관과 환경 친화적인 태도를 기르고, 환경 보전 활동에 적극 참여하도록 한 '다'항에는 가치관, 태도, 참여 등이 반영되어 있는데 유네스코(UNESCO, 1980)에 의하면 태도 속에 가치가 포함되어 있으므로 이 항의 내용은 크게 태도와 참여에 해당하는 것으로 이해된다. 따라서 우리 나라 제7차 환경과 교육과정의 목표는 유네스코(UNESCO, 1980)의 5개 항목이 부분 부분이 용

합되거나 분산되어 있는 형태를 가지고 있고, 세계적 경향에 맞추어 진술된 것으로 볼 수 있다. 한편 유네스코를 비롯하여 세계적으로 실제 환경 문제의 궁극적 해결을 위한 교과라는 도구적 성격에 비추어 환경 교육에서 실제 환경 문제들을 다룰 것을 지속적으로 권고하고 있으며 환경 문제 해결을 위한 능력으로서 다양한 기능 습득의 경험을 강조하고 있다. 구체적인 기능의 유형으로는 여러 문헌에서 일반적으로 소개하고 있는 영국국가교육과정위원회(NCC)가 제시한 의사 소통 기능, 수리 기능, 학습 기능, 문제 해결 기능, 개인적 및 사회적 기능, 정보 기술 기능 등을 들 수 있다(Palmer, 1998; 남상준, 1995; 박태윤 외, 2001; 김동규, 1996; 교육부, 1994; 교육부, 1996; 최돈형 외, 2000). 이에 따르면 의사 소통 기능에는 환경에 대한 시각과 아이디어를 여러 매체(말, 글, 극화, 혹은 예술)를 통해 표현하기, 환경 문제에 대해 명백히, 간명하게 주장하기 등의 활동이 포함된다. 수리기능은 데이터를 수집, 분류, 분석하기, 예를 들면 생태학적 조사하기, 기후에 대한 통계 해석하기 등의 활동에 포함된 기능을 의미한다. 학습 기능에는 여러 원천으로부터의 환경에 대한 정보를 획득, 분석, 해석, 평가하기, 예를 들면 학교 환경의 어떤 부분을 개선하기 위한 프로젝트를 조직, 계획하기 등이 포함되고, 문제 해결 기능에는 환경 문제의 원인과 결과를 알아보기, 환경 문제에 대하여 충분한 의견을 가지고 균형있는 판단을 내리기 등이 포함된다. 개인적 및 사회적 기능은 예를 들면 환경에 대한 집단 활동에의 참여와 같이 남과 협동하여 작업하기, 폐기물 혹은 쓰레기로 오염된 환경에 대하여 개인적, 집단적 책임지기 등의 활동에 내재된 기능을 의미하며, 마지막 정보 기술 기능은 학교의 조류 도감을 활용하여 조류에 대한 자료 기록 등 정보를 수집하여 이를 데이터 베이스에 입력시키기, 핵반응기의 조작 등 정보 기술을 활용한 모의 사태적 탐구 등과 같은 활동을 통해 사용하면서 기를 수 있는 기능을 의미한다.

환경 교수-학습 목표와 관련하여 실시된 연구로는 환경교육을 위한 수업모형 개발의 절차로

서 환경교육 목표를 점검한 연구(최운식·윤성희, 1999), 고등학교 환경관련 교재분석의 일부로서 대단원과 중단원의 목표를 분석한 연구(박진희·장남기, 1993), 환경보전 의식의 함양을 위한 통합 요소로서 환경교육 목표 영역을 고찰한 연구(김성수 외, 1999), 환경교육의 평가 범주로서 목표 영역과 세부 요소를 분석한 연구(박진희·장남기, 1999), 고등학교 환경 교재 개발의 과정에서 환경교육 목표 영역과 요소를 세분한 연구(박진희·장남기, 1994), 생물교과서 환경 단원을 분석하는 과정에서 목표를 접근한 연구(김윤경·정해문, 1996), 제7차 교육과정의 '생태와 환경'의 구성과 과제를 소개하는 차원에서 목표를 언급한 연구(이선경·최석진, 1998), 환경소양의 요소로서 목표를 인식하여 분석한 연구(박진희·장남기, 1998) 등이 있다. 이들 연구에서도 환경 교수-학습 목표 영역을 다소 다르게 설정한 부분이 있으나 국제적으로 환경교육을 이끌고 있는 유네스코의 입장과 크게 다르지 않음을 알 수 있다.

우리 나라에서 환경 교과가 선택 교과로서 신설된 제6차 교육과정기 때에는 중학교의 경우 환경 교과서가 교육부가 저작권을 갖는 제1종 도서로서 탄생되었다. 그러나 1997년에 고시된 제7차 교육과정에 의해 환경과가 설치된 현재에는 교육부의 교과서 개발 지침에 의거하여 환경 교과서가 교육부가 검정권을 갖는 제2종 도서로 개발되었다. 현재 일선 학교에서는 3개 출판사(이하 A사, B사, C사)가 출판하여 검정을 통과한 3종의 환경 교과서가 사용되기 시작한 상황이다. 이에 각급 학교에서 환경 과목을 담당하는 교사들의 환경 교과서별 특징에 대한 이해를 돕고, 특히 환경 교수-학습 과정의 전반을 안내하고 성취의 준거가 되는 교수-학습 목표가 어떻게 설정되어 있는지 파악하고 비교 할 수 있는 안목을 기를 수 있는 구체적이고 실제적인 경험이 필요하게 되었다.

본 연구의 목적은 각 교과서에 제시된 교수-학습 목표를 유네스코 보고서(1980)에 제시된 목표 영역에 따라 범주화하여 분석하고, 기능 목표를 내용 영역별로 상세하게 고찰하여, 제7차

교육과정에 의한 환경 교과서의 성격 및 개정의 중점에 비추어 교과서간 교수-학습 목표 영역의 특징과 차이점을 논의해 보고자 함에 있다. 이를 위하여 설정한 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

- 1) 환경 교육과정 내용 영역별로 각 교과서에 진술된 교수-학습 목표의 구성 비율은 어떠한가?
- 2) 환경 교과서의 교수-학습 목표 구성과 환경 교육과정과의 연계성은 어떠한가?
- 3) 환경교육 기능 목표의 환경 교육과정의 내용 영역별 구성 비율은 어떠한가?

II. 연구 방법 및 절차

연구자들은 환경교육의 목적 및 환경 교수-학습 목표에 관한 이론적 고찰을 위하여 관련된 문헌 연구를 실시하였다. 목표 분석의 위계 수준을 결정하기 위하여 우리 나라 제7차 교육과정(교육부, 1997)의 적용에 따라 사용되고 있는 현행 중학교 환경 3종 교과서를 수집하여 교수-학습 목표 진술 체계를 분석하였다. 현재 사용되기 시작한 3종의 환경 교과서들을 분석한 결과 교과서에 따라 교수-학습 목표를 제시한 내용조직 체계상의 위계가 다른 것을 알 수 있었다. 제7차 교육과정에 의한 환경 과목의 내용 체계는 논의의 편의상 일반적으로 3개의 대 영역, 7개의 중 영역, 17개의 소 영역으로 재구성할 수 있는 위계가 설정되어 있다. 이 3단계로 구성된 위계에 대비하여 살펴보면, C사에서 출판한 교과서의 경우에는 중 영역 수준에서 교수-학습 목표가 제시되고 있고, A사와 B사에서 출판한 환경 교과서에는 소 영역 수준에서 교수-학습 목표가 제시되고 있어 보다 상세하게 안내되고 있는 것으로 분석되었다. 이에 따라 목표 분석의 수준을 결정하기 위한 토의를 하였고, 토의 결과 교수-학습 목표 분석은 수준을 막론하고 각 교과서에 명시된 대로 모두 문장 단위로 분석하되, 교육과정의 중 영역 수준에서 구성

비율을 비교하여 논의하기로 합의하였다. 중학교 환경 교과서의 목표 분석 작업을 위하여 교수-학습 목표 항목별 분석 준거에 따라 개별 작업을 실시하고, 개별 작업 결과 의견의 차이를 보이는 목표에 대해서는 전체 토의에 부쳐 합의에 의해 판단하되, 각 목표 진술문의 동사나 어휘보다는 진술문의 문맥상의 의미를 파악하여 결정하기로 방침을 수립하였다.

분석 준거와 방침에 따라 각 3종 교과서에 진술된 교수-학습 목표들을 추출하여, 트빌리시 회의 이후 발간된 유네스코 보고서(1980)에 제시된 인식, 지식, 태도, 기능, 참여의 5개 목표 항목을 범주로 한 문장씩 분석하였다. 그리고 제7차 교육과정의 환경 내용 체계상의 중 영역 수준으로 점검표를 작성하여 분석한 교수-학습 목표 분석 결과를 수집 정리하고, 5개 항목별 비율에 대하여 환경교육의 균형성의 원칙에 입각하여 고찰하면서 전체 합의에 의한 항목별 목표 분석을 실시하였다.

분석에 사용된 주 교재는 A사, B사, C사에서 출판한 환경 교과서와 교사용 지도서이다. 제7차 환경과 교육과정의 내용 체계를 따라 '인간과 환경'대 영역 속에 교육과정의 내용 체계를 그대로 따라 전개한 A사 출판 환경 교과서와 C사 출판 환경 교과서는 '인간과 환경', '환경의 변화' 단원을 포함하고, 내용 조직 방식이 다른 B사 출판 환경 교과서는 같은 내용을 대비하여 '인간과 환경', '변화하는 환경'을 같은 영역으로 설정하여 교과서에 진술된 교수-학습 목표를 분석하였다. '환경 문제와 그 대책' 대 영역에 대해서는 A사와 C사 출판 교과서는 '자원은 생활의 원동력', '지켜야 할 생활 환경', '지구 환경의 문제'를 포함하고, 이에 대비하여 B사 출판 교과서는 '생활의 원동력, 자원'을 '자원은 생활의 원동력'으로 설정하고, '맑은 공기', '깨끗하고 풍부한 물', '다시 사용하는 쓰레기'는 '지켜야 할 생활 환경'으로, 그리고 '위기에 처한 지구', '사라지는 생물종'은 '지구 환경의 문제'로 각각 중 영역을 설정하여 분석하였다. 마지막 '환경 보전' 대 영역에 대해서는 A사와 C사 출판 교과서는 '환경 보전을 위해 실천해야 할 행동', '쾌적한 환경 만들

기'를 포함하고, B사 출판 교과서는 '생활의 환경 보전', '쾌적한 환경 만들기'를 대비 설정하여 분석하였다.

전반적으로 목표 진술의 균형성에 입각한 타당성을 논의하기 위한 내용 분석이었으므로 토의를 통한 합의 과정을 포함한 정성적 분석의 접근 방법을 사용하였다. 목표 분석을 위하여 약 두 달 동안 개별 작업을 진행하면서 프리챌(www.freechal.com/ksjee20012)을 이용한 웹상에서 수 차례의 on-line 작업 및 토의를 실시하였고, 중간 점검을 위하여 5회에 걸친 off-line 검토 작업을 병행한 전체 토의를 실시하였다. 분석에 참여한 인원은 7명으로, 환경교육 전문가 1명을 제외한 나머지 인원이 현재 청주 소재 대학원에서 환경교육을 전공하고 있고, 모두 현직 교사들로서 그 중 3명은 현재 중등학교에서 환경교육을 담당하고 있는 교사들이다.

본 연구의 제한점으로는 3종 교과서의 목표 제시 수준이 교육과정 내용의 중 영역과 소 영역으로 다르기 때문에 목표의 개수와 진술의 일반성과 구체성에 차이가 있을 수 있기 때문에 중복 분석된 목표들이 많은 점, 분석된 목표 비율만으로 가지고 교과서간 목표 구성 정도를 비교 분석한 점, 진술된 목표만으로 분석의 범위를 한정함으로써 목표 진술과 실제 내용 전개와의 정합성에 대한 질적 판단은 실시하지 않은 점, 그리고 연구자 집단의 수와 전문성에 한계가 있는 점 등을 들 수 있다. 유네스코 보고서(UNESCO, 1980)를 바탕으로 수립한 교수-학습 목표 분석 준거는 <표 1>과 같다.

III. 연구 결과 및 논의

1. 환경 교육과정 내용 영역의 교수-학습 목표 분석

환경교육에서 목표 설정의 균형성과 강조점을 고려하여 논의하기 위하여 목표 구성 비율과 관

〈표 1〉 교수-학습 목표 항목별 내용별 분석상의 유의점과 진술 예

목표 항목	목표의 내용	분석상의 유의점	교과서 진술 예
인식 (Awareness)	개인과 사회 집단이 전체 환경과 이에 관련된 문제에 대한 인식과 감수성을 갖도록 돕는다.	정의적 측면의 입장에서 환경 문제에 대한 깨달음과 환경친화적인 감수성에 대한 진술을 분석함	-환경 문제로 인하여 발생하는 분쟁을 슬기롭게 해결해야 한다는 것을 깨닫는다.(A) -쓰레기 분리 수거와 재활용품 사용의 필요성을 이해한다.(B) -인간의 삶의 질은 쾌적한 환경 속에서 높아짐을 깨닫는다.(C)
지식 (Knowledge)	개인과 사회 집단이 전체 환경과 이에 관련된 문제에 대한 다양한 경험과 기본적인 이해를 습득하도록 돕는다.	기본적이고 단편적인 환경 관련 용어, 개념 등 지식 위주의 진술을 분석함	-자원의 분류를 통해 자원의 의미와 종류를 안다.(A) -우리 나라 수자원의 특성과 물의 이용 현황을 안다.(B) -환경을 인공 환경과 자연 환경으로 구분하고 각각의 특성을 말할 수 있다.(C)
태도 (Attitude)	개인과 사회 집단이 환경의 보호와 개선에 능동적으로 참여하려는 동기 및 환경에 대한 가치와 관심을 갖도록 돕는다.	환경 참여를 위한 동기, 가치, 관심에 대한 진술을 분석하되 구체적인 행동은 포함하지 않음	-쓰레기도 자원이 될 수 있다는 신념을 가지고 이의 재활용을 위하여 적극적으로 노력하는 태도를 기른다.(A) -자연과 함께 하는 생활을 한 조상들의 생활 양식을 통해 환경 친화적인 삶의 실현 방안을 찾을 수 있다.(B) -후손에게 좋은 환경을 물려주기 위하여 해야 할 일을 토의하고, 실천하려는 태도를 기른다.(C)
기능 (Skills)	개인과 사회 집단이 환경 문제를 확인하고 해결하는 기능을 습득하는 것을 돕는다.	환경문제 해결의 과정 중에 직접 경험을 통해 습득할 수 있는 1차적 기능 및 환경에 대한 정보 및 자료를 간접적으로 이용하는 2차적 기능에 관한 진술을 분석함	-우리 동네의 환경 문제를 조사하여 발표하고, 문제 해결을 위하여 실천할 일을 토의를 통하여 알아본다.(A) -화석 연료가 고갈된 상황을 설정하고 이를 직접 극복하는 활동을 해봄으로써, 자원의 한정성과 자원 고갈의 심각성을 이해한다(A) -우리의 생활 주변에 있는 하천을 조사하여 물의 오염 물질에는 어떤 것이 있는지를 알고 물이 오염되는 원인을 이해한다(B) -설문 조사나 자료 조사 등을 통하여 문제를 인식하고, 문제를 해결할 수 있는 능력을 기른다.(C) -지구의 환경 문제 해결을 위한 국제 사회의 노력을 조사하고, 지역 단위의 참여 자세를 기른다.(C)
참여 (Participation)	개인과 사회 집단이 환경 문제에 대한 책임감과 절박감을 개발하여 환경 문제 해결에 적절히 행동할 수 있도록 돕는다.	환경 태도와 구별하여 구체적인 행동을 유도하는 진술만을 분석함	-가정과 학교에서 실천하는 환경보전 운동을 동네에서도 실천하도록 한다.(A) -학교 교정을 깨끗하게 가꾸고 보전하는 방안을 찾아 실천한다.(B) -학교의 환경 문제와 실천이 잘 되지 않는 사항들을 점검하고 이를 개선하기 위한 방안들을 찾아 실천한다.(C)

련하여 각 교과서에는 인식, 지식, 태도, 기능, 참여의 5개 항목별로 단순 산술 평균치인 20%씩이 안배되는 것이 적절한 것으로 보았다. 그 이유는 각 항목별로 20%씩이 설정되면 범 교과적으로 적용되고 있는 블룸(Bloom)의 목표 분류

체계인 인지적 영역에 20%가, 정의적 영역에 40%가, 그리고 심체적 영역에 40%가 할당되어 자연스럽게 정의적 영역과 심체적 영역을 강조하는 환경교과 특이성이 반영될 수 있기 때문이다.

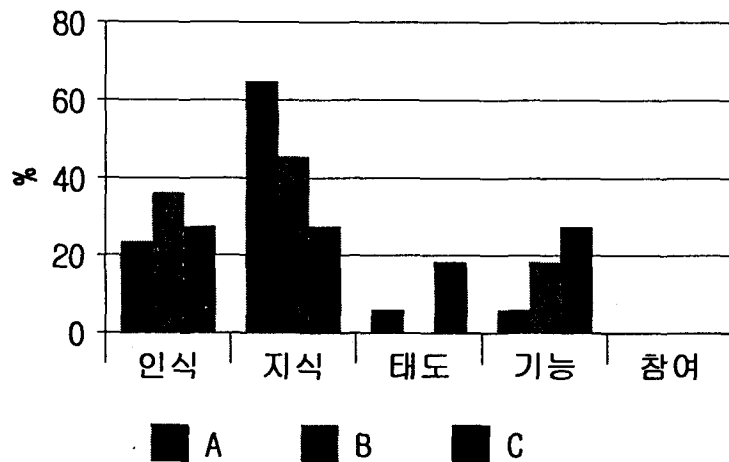
가. '인간과 환경' 영역

교육과정의 '인간과 환경' 대 영역에서는 <표 2>에 나타난 바와 같이 대부분의 목표 진술이 '인간과 환경' 중 영역에서는 지식에, '환경의 변화' 중 영역 부분에서는 인식에 편중되어 있는 것으로 분석되었다. 태도, 기능, 참여 항목은 구성 비율이 낮은 가운데 특히 참여 항목은 3종 교과서의 '인간과 환경' 영역에 진술된 어느 목표에도 반영되어 있지 않은 것으로 나타났다.

교과서별로는 <그림 1>에서 보는 바와 같이 '인간과 환경' 대 영역에 대해서 A사본에는 지식(64.7%)이 특별히 큰 비중을 차지하였으며, 그 다음으로 인식(23.5%)의 항목에 해당하는 목표 진술 내용이 많았고, 태도와 기능은 각각 5.9%의 비율을 나타냈다. B사본은 지식(45.5%), 인식(36.4%), 기능(18.2%)순서로 많은 비율을 차지하였다. 그리고 C사 출판 교과서는 인식, 지식, 기능 항목이 각각 27.3%를 나타냈고 이어서 태도 항목이 18.2%를 나타내어 '인간과 환경' 대 영역 부분에서 비교적 고른 목표 진술을 한 것을 알 수 있었다.

제7차 환경과 교육과정에 의하면 '인간과 환경' 중 영역에서는 '환경의 개념과 특성을 이해하고, 환경을 구성하는 요소와 이들 상호간의

관계를 파악함으로써 환경의 중요성을 인식'하도록 제시하고 있고, '환경의 변화' 중 영역에서는 '인간 활동이 환경 변화에 미치는 영향을 인식하고, 환경 보전과 개발의 관계에 대해 바르게 인식'하도록 제시하고 있어서 전반적으로 5개 목표의 지식과 인식 항목을 강조하도록 안내된 것으로 파악되었다. 이에 비추어 현행 중학교 환경 교과서들은 이러한 방향에서 대체적으로 벗어나지 않은 것으로 논의되었으나 '인간과 환경' 대 영역을 통틀어 참여 항목이 전혀 없는 점은 환경 교과가 특히 몇 개 단원만을 선택하여 지도해야 하는 상황임을 고려할 때 향후 교육과정 개발이나 학교 현장 교사의 단원 선택 시에 반드시 고려가 되어야 할 것으로 지적되었다.



<그림 1> '인간과 환경' 영역의 교과서간 교수-학습 목표 항목별 구성의 비교

<표 2> '인간과 환경' 중 영역별 교수-학습 목표 구성 비율

목표항목		인식	지식	태도	기능	참여	계
인간과 환경	A	20.0	60.0↑	10	10	0	100
	B	33.3↑	66.7↑	0	0	0	100
	C	20.0	40.0↑	20.0	20.0	0	100
환경의 변화	A	28.6↑	77.4↑	0	0	0	100
	B	40.0↑	20.0	0	40.0↑	0	100
	C	33.3↑	16.7	16.7	33.3↑	0	100

(단위는 %, ↑는 20% 초과, □는 0% 표시임)

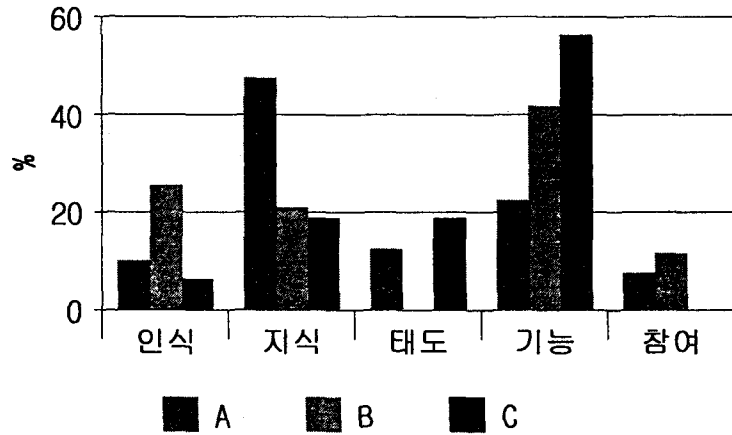
나. '환경 문제와 그 대책' 영역

교육과정의 '환경 문제와 그 대책'의 대 영역에서는 <표 3>에 나타낸 바와 같이 지식과 기능 항목이 많은 비율을 차지하고 있는 것으로 분석되었다. 그 중 특별히 기능 항목은 모든 교과서에서 모든 중 영역에 대해서 목표 진술에 반영하고 있는 것을 알 수 있었다. 그러나 인식, 지식, 태도, 참여 항목에 대하여는 목표 진술에 포함하지 않은 교과서들이 중 영역별로 부분부분 있는 것으로 조사되었다.

교과서별 목표 항목 분포는 <그림 2>에 나타내었다. A사 출판 교과서의 경우 모든 목표 항목을 포함하여 목표를 진술하고 있는 가운데 특별히 지식 부분을 강조하고 있고, B사와 C사 출판 교과서에는 각각 태도와 참여 항목이 결여된 것을 알 수 있다. C사 출판 교과서에는 특히 기능 항목에 관련된 목표 진술이 뚜렷하게 반영되어 있는 것으로 조사되었다.

제7차 환경과 교육과정에 의하면 '자원은 생활의 원동력' 중 영역은 '자

원의 중요성과 이의 한정성을 이해하고, 자원 절약의 중요성을 인식'하도록 제시되어 있어서 전반적으로 지식과 인식을 강조하도록 안내된 것을 알 수 있다. 그리고 '지켜야 할 생활 환경' 중 영역은 '환경 오염 및 쓰레기 문제의 발생 과정을 이해함으로써, 그 심각성을 인식하고 대책을 제시'하도록 제시되어 있어서 지식과 인식, 그리고 기능을 강조하도록 안내된 것으로 파악된다. 마지막 중 영역인 '지구 환경의 문제'에는 '범 지구적인 환경 문제의 특성과 진행 과정에 대한 이해를 통하여 그 심각성을 인식하고, 대책을 논



<그림 2> '환경 문제와 그 대책' 중 영역의 교과서간 교수-학습 목표 항목별 구성의 비교

<표 3> '환경 문제와 그 대책' 중 영역별 교수-학습 목표 구성 비율

중 영역	목표항목	인식	지식	태도	기능	참여	계
		자원은 생활의 원동력	A: 20.0 B: 25.0↑ C: 16.7	30.0↑ 25.0↑ 33.3↑	20.0 0 16.7	20.0 50.0↑ 33.3↑	
지켜야 할 생활 환경	A	5.6	55.6↑	5.6	27.8↑	5.6	100
	B	25.0↑	29.2↑	0	29.2↑	16.7	100
	C	0	25.0↑	25.0↑	50.0↑	0	100
지구 환경의 문제	A	8.3	50.0↑	16.7	16.7	8.3	100
	B	27.3↑	0	0	63.6↑	9.1	100
	C	0	0	16.7	83.3↑	0	100

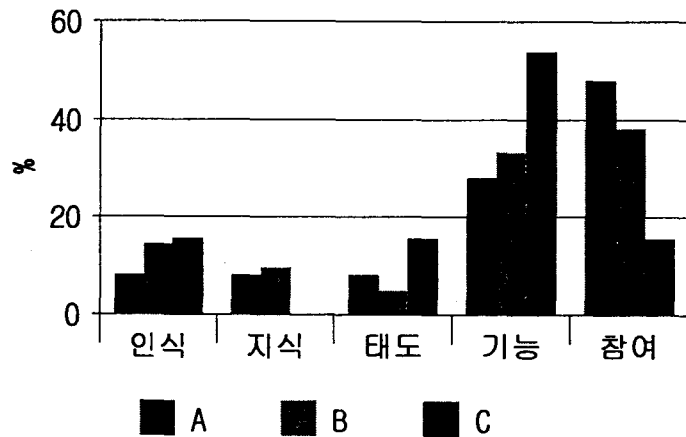
(단위는 %, ↑는 20% 초과, □는 0% 표시임)

의'하도록 제시되어 있어서 지식, 인식, 기능 항목이 강조된 것을 알 수 있다. 이러한 교육과정의 안내를 고려할 때 전반적으로 대 영역 전체로는 인식, 지식, 기능의 3개 목표가 강조됨으로써 교육과정의 반영에 크게 벗어나지는 않은 것으로 파악된다. 그러나 '지켜야 할 생활과 환경' 중 영역의 인식과 '지구 환경의 문제' 중 영역의 인식과 지식 항목은 목표 진술에 전혀 반영되지 않은 교과서들도 있어서 문제점으로 지적되었다. 교과서별로는 B사 출판 교과서의 경우 이들 3개 항목에 대한 안내는 25.6%, 20.9%, 41.9%로 비교적 적절한 것으로 파악되나 태도 항목이 전혀 반영되지 않은 점이 아쉬운 것으로 논의되었다. A사 출판 교과서는 모든 항목을 빠짐없이 포함하여 진술한 점은 좋았으나 지식이 47.5%로 특별히 강조된 것을 볼 수 있었다. C사 출판 교과서는 마찬가지로 목표 항목별 비율의 안내에 편차가 심한 가운데 기능이 56.3%를 차지해 압도적으로 강조되고, 참여 항목은 진술에서 제외된 것을 알 수 있다.

다. '환경 보전' 영역
 교육과정의 '환경 보전'의 대 영역은 <표4>에 제시한 바와 같이 '환경 보전을 위해 실천해야 할 행동'의 중 영역은 모든 교과서가 공통으로

기능과 참여를 강조한 것으로 나타났다. 그러나 '쾌적한 환경 만들기' 중 영역은 교과서마다 서로 다른 항목의 목표를 상대적으로 강조하고 있는 것을 볼 수 있었다. 대 영역 수준에서 전체적으로 모든 교과서의 목표에 인식 항목은 반영이 되어 있으나 지식, 태도, 기능, 참여 항목에 대해서는 목표에 전혀 반영되지 않은 경우들이 있는 것을 알 수 있었다.

대 영역 수준에서 교과서별로는 <그림 3>에 나타난 바와 같이 C사 출판 교과서의 경우 지식 항목이 전혀 반영되지 않고 있고, 기능이 53.8%로 압도적인 비율을 차지하고 있으며 인식, 태도, 참여는 모두 15.4%의 비율을 차지하고 있는 것을 볼 수 있다. A사의 경우 참여가 48.0%로 가장 많은 비율을 차지하고 있고, 기능이 28.0%



<그림 3> '환경 보전' 영역의 교과서간 교수-학습 목표 항목별 구성의 비교

<표 4> '환경 보전' 중 영역별 교수-학습 목표 구성 비율

중 영역	목표항목	인식	지식	태도	기능	참여	계
환경 보전을 위해 실천해야 할 행동	A	5.0	0	5.0	35.0↑	55.0↑	100
	B	6.3	6.3	0	37.5↑	50.0↑	100
	C	14.3	0	0	57.1↑	28.6↑	100
쾌적한 환경 만들기	A	20.0	40.0↑	20.0	0	20.0	100
	B	40.0↑	20.0	20.0	20.0	0	100
	C	16.7	0	33.3↑	50.0↑	0	100

(단위는 %, ↑는 20% 초과, □는 0% 표시임)

로 그 다음을 차지하고 있으며 인식, 지식, 태도는 각각 8.0%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 B사 출판 교과서의 경우 참여가 38.1%로 가장 높고, 그 다음 기능이 33.3%로 높았으며, 인식은 14.3%, 지식은 9.5%, 태도는 4.8%로 비율에 차이가 있었다.

제7차 환경과 교육과정에 의하면 '환경 보전을 위해 실천해야 할 행동'의 중 영역은 '환경 보전을 위해 집에서, 학교에서, 동네에서 할 수 있는 일들을 찾아 실천'하도록 제시되어 있고, '쾌적한 환경 만들기'의 중 영역은 '쾌적한 환경과 삶의 질 향상의 중요성과 지구 환경의 중요성을 동시에 인식'하도록 제시되어있어서 각각 참여와 인식 항목을 강조하고 있는 것으로 파악되었다. 이러한 중 영역별 방향에는 B사 출판 교과서가 잘 부합되게 목표 진술을 한 것으로 보이나 중 영역 수준에서 목표 항목이 제외된 부분이 있는 점이 아쉬운 것으로 논의되었다.

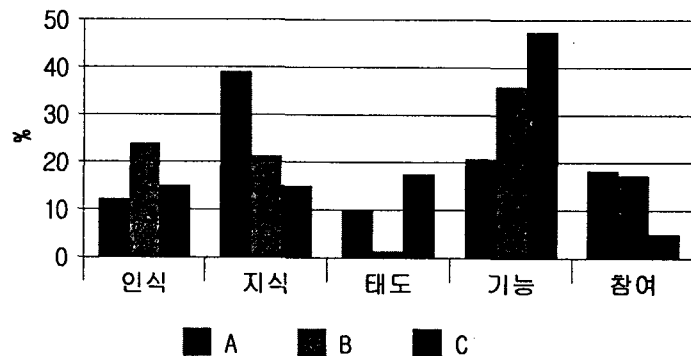
5개 목표 항목별로는 <그림 4>와 같이 전반적으로 환경 교과서들은 기능과 지식을 보다 치중하여 목표 진술을 한 것으로 나타났다. 태도와 참여 항목은 전체 영역과 전체 교과서의 목표 진술에서 큰 비중을 두지 않은 것으로 이해되었다. 한편 전체 5개 항목에 3종의 교과서이므로 15개의 막대 그래프가 그려진 가운데 9개는 10%에서 30% 사이에 분포하고 있으므로 개략적으로 적당한 선에서 목표 항목을 진술한 것으로 논의되었다.

2. 환경 교수-학습 기능 목표의 내용 영역별 분석

중학교 환경 교과서의 전체 영역에 걸쳐 기능이 반영된 목표의 개수는 총63개이고 중복 점검된 경우를 포함하여 기능의 수는 총 70개이다.

라. 환경 교과서 전체 영역

환경 교과서별로 전체 영역에 대한 목표 진술을 분석한 결과는 <표5>에 제시하였다. A사 출판 교과서는 소 영역 수준에서 총 82개의 목표를 분석하였고, B사 출판본도 소 영역 수준에서 전체 75개의 목표를 분석하였으며, C사 출판 교과서는 중 영역 수준에서 총 40개의 진술되어 있는 목표를 분석하였다.

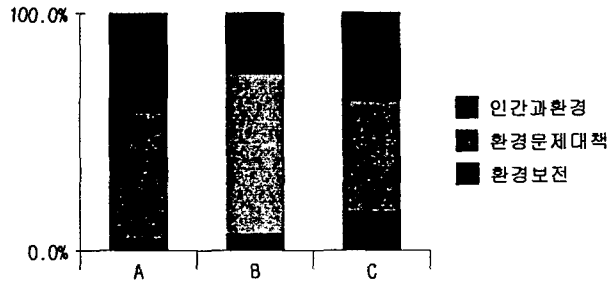


<그림 4> 환경 교수-학습 목표의 중학교 환경 교과서별 구성의 비교

<표 5> 환경 교과서간 교수-학습 목표 항목에 대한 구성 비율 비교

교과서	목표항목	인식	지식	태도	기능	참여	계
	A	갯수	10	32	8	17	15
백분율		(12.2)	(39.0)↑	(9.8)	(20.7)	(18.3)	100
B	갯수	18	16	1	27	13	75
	백분율	(24.0)↑	(21.3)	(1.3)	(36.0)↑	(17.3)	100
C	갯수	6	6	7	19	2	40
	백분율	(15.0)	(15.0)	(17.5)	(47.5)↑	(5.0)	100

(단위는 %, ↑는 20% 초과, □는 0% 표시임)



<그림 5> 환경 교과서의 내용영역별 기능 목표 구성 비율

그 중 A사 출판본에 19개, B사 출판본에 27개, 그리고 C사 출판본에 24개의 기능 항목이 진술되어 있다. 영역별로는 '인간과 환경' 영역에 7개가 있어 10%, '환경 문제와 그 대책' 영역이 39개로 55.7%, 그리고 '환경 보전 영역'이 24개로 34.3%를 차지하고 있어서 기능 항목은 대부분 '환경 문제와 그 대책' 영역과 '환경 보전' 영역의 목표에 포함되어 있는 것으로 나타났다. 각 교과서별 분포를 살펴보면 A사 출판 교과서의 경우 '환경 문제와 그 대책'(52.6%), '환경 보전'(42.1%), '인간과 환경'(5.3%)의 순서로 영역별 비중을 달리하고 있는 것으로 나타났다. B사 출판 교과서는 '환경문제와 그 대책'(66.7%), '환경 보전'(25.9%), '인간과 환경'(7.4%)의 순서로 영역별 비중을 두어 영역간 편차가 매우 큰 것을 알 수 있다. 그리고 C사 출판 교과서의 경우 '환경 문제와 그 대책'(45.8%), '환경 보전'(37.5%), '인간과 환경'(16.7%)의 순서로 영역별 비중이 다른 가운데 영역간 편차는 크지 않아 비교적 고른 분포를 나타낸 것으로 파악되었다. 종합적으로 3종 교과서 모두 영역별로 비중을 둔 순서는 '환경 문제와 그 대책', '환경 보전', '인간과 환경'인 것을 알 수 있었으며 그 결과는 <그림 5>에 나타내었다.

IV. 결론 및 제언

제7차 교육과정의 실시에 따라 현행 중학교에

서 사용하고 있는 3종의 환경 교과서를 교육과정의 내용 영역별로 분석한 결과 '인간과 환경' 영역은 인식과 지식이 강조되고 있고, '환경 문제와 그 대책' 영역은 지식과 기능이 강조되고 있으며, '환경 보전 영역'은 기능과 참여가 강조되고 있는 것으로 나타났다. 한편 내용 영역별로 상세하게 고찰한 목표의 기능 항목은 '환경 문제와 그 대책' 및 '환경 보전' 영역의 목표에 많이 포함되어 있는 것을 알 수 있었다.

제7차 환경과 교육과정의 중 영역 수준의 안내를 검토한 결과에 의하면 3종 교과서들은 대체로 교육과정의 지침에 대하여 부합되게 목표 진술을 한 것으로 보이나 '지켜야 할 생활 환경', '지구 환경의 문제', '쾌적한 환경 만들기' 등의 중 영역 목표 진술은 강조되어야 할 항목이 오히려 약화되어 있으며 전혀 반영되지 않은 항목도 있어서 문제점이 있는 것으로 파악되었다. 한편 제7차 환경과 교육과정의 교수·학습 '바'항에는 지식 위주의 내용 구성과 지도를 가능한 한 지양하고, 학습 목표에 적합한 쉽고 다양한 활동을 중심으로 학습이 전개되도록 유의하여 인지적, 정의적 목표가 균형 있게 반영될 수 있도록 지도할 것을 명시하고 있는데 '인간과 환경' 영역은 지식에 큰 비중을 두고 있고 활동의 비율도 적으며 참여 항목이 전혀 목표 진술에 포함되지 않아 단위 선택 상황에 따라서는 환경 교육에 바람직한 방향으로 교수-학습이 전개되는 데 문제가 발생할 소지가 있는 것을 알 수 있었다.

지역별 실정에 맞추어 증감한다는 것은 내용의 주제에 따라 적절한 단위 혹은 영역을 선정하여 가르친다는 의미이므로 환경 교과서 전체 영역에 걸쳐서는 목표 진술이 균형 있게 제시된다고 하더라도 소 영역별로 특정 항목에 편중된다면 결국 학교 현장에서는 편중된 교육을 실시하게 될 것으로 예상된다. 그러므로 향후 교육과정 개발 및 교과서 개발 시에는 전체 영역뿐만 아니라 대 영역, 중 영역, 소 영역의 각 단위별로도 목표를 고르게 설정하고 반영하는 노력

을 기울여 균형 있는 교수-학습을 유도해내야 할 것이다.

<참고 문헌>

김동규(1996). 세계의 환경교육, 교육과학사.

김성수·오해섭·고운미(1999). “농촌지역주민의 환경보전 의식구조에 관한 연구”, 환경교육, 12(1), 348-364.

김윤경·정해문(1996). “제5차 및 제6차 교육과정의 중학교 생물교과 내 환경 관련 단원의 비교분석”, 환경교육, 9, 90-99.

남상준(1995). 환경교육론, 대학사.

박진희·장남기(1999). “환경교육의 평가에 관한 연구”, 환경교육, 12(2), 120-138.

박진희·장남기(1994). “정의적 영역 중심의 고등학교 환경 교재 개발”, 환경교육, 6, 63-99.

박진희·장남기(1998). “환경소양의 정의와 관련 연구에 관한 분석”, 환경교육, 11(2), 83-101.

박진희·장남기(1993). “제5차 고등학교 교육과정의 환경관련 교재 분석 및 학생의 환경교육 실태 분석연구”, 환경교육, 5, 34-46

박태윤·정완호·최석진·최돈형·이동엽·노경입(2001). 환경교육학개론, 교육과학사.

이선경·최석진(1998). “제7차 교육과정의 고등학교 ‘생태와 환경’의 구성과 과제”, 환경교육, 11(2), 26-39.

최돈형·이상훈·이민부·허명·장연기·윤석희(2000). 중학교 환경 교사용 지도서, 대한교과서(주).

최운식·윤성희(1999). “환경교육을 위한 수업모형 개발에 관한 연구”, 환경교육, 12(1), 378-390.

교육부(1994). 중학교 교육과정 해설:한문, 컴퓨터, 환경, 교육부.

교육부(1996). 중학교 환경 교사용 지도서, 교육부.

Bloom, B. S. (ed.) (1956). Taxonomy of educational objectives, I. Cognitive domain, New York: David McKay.

Palmer, Joy A. (1998). Environmental education in the 21st century, London and New York: Routledge.

UNESCO (1975). The Belgrade Charter: A Global Framework for Environmental Education, UNESCO.

UNESCO (1980). Environmental Education in the Light of the Tbilisi Conference, UNESCO.

UNESCO-UNEP (1986). Environmental Education: Module for Pre-Service Training of Science Teachers and Supervisors for Secondary Schools, Paris: UNESCO.