

中學校 「環境」教科書 比較·分析 研究

- 內容과 構成體系를 中心으로 -

A Comparative and Analytic Research of the Middle School Environmental Textbook

곽홍탁·진은정*

(영신고등학교, *서부고등학교)

I. 서론

중학교 환경 교육은 각 교과에 분산되어 형식적으로 실시됨으로써 환경 문제에 대한 이해와 해결 및 새로운 문제에 대한 대처 방안 등의 체계적인 교수·학습은 이루어지지 않았다.

중학교의 제6차 교육 과정(1992)에서 선택 과목으로 '환경' 교과가 1종 교과서로 처음으로 도입·신설되었으며 제7차 교육 과정(1999)에 의한 '환경' 교과서는 3종의 인정 도서가 출판되어 2001년부터 중학교에서 선택하여 교과서로 활용하고 있다.

교과서 선택에 있어서도 환경 문제가 상당부분 쟁점적 소지를 지니고 있고 가치 개입적인 시각에서 쓰여지거나 개발된 것이 많기 때문에 교사들의 공정한 교재관과 신중한 분석·재구성을 요구하는 것은 현실적으로 어려운 일이다. 따라서, 환경 교육의 방향 설정이 필요하고 이를 근거로 한 교재의 구성 및 교과서 채택이 무엇보다 중요하다고 판단된다.

환경 교육에 대한 국내의 선행 연구로는, 주로 환경 교육의 교과운영 현황과 개선 방향에 관한 연구(이혜선, 1998), 환경 교육의 장애 대한 교사들의 인식에 관한 연구(김인호 외, 1998), 학생 환경 교육의 강화 방안에 관한 연구(신세호, 1987), 제7차 교육 과정 환경교과서 개발연구(최석진 외 4인, 1999), 환경 기초시설을 활용한 효율적인 환경 교육 현장체험학습 프로그램 개발에 관한 연구(곽홍탁, 2001) 등으로 많은 진전이 있었지만, '환경'교과서에 관한 연구(장영수, 1997; 장인영, 1997; 복왕수, 2001; 홍영준, 2001)는 부족한 실정이다.

이러한 실정에 따라 본 연구에서는 제6차 교육 과정(1992)의 중학교 '환경' 교과서의 개선점과 미비점을 보완하여 개발된 2001년부터 적용되고 있는 제7차 교육 과정(1997)에 의해 집필된 3종의 집인정 '환경' 교과서의 내용과 구성체계를 살펴보았다.

그리고 본 연구에서는 제7차 교육 과정에 의거한 '학생의 자기 주도적 학습 능력과 창의성 신장에 적합한 자료 성격'의 중학교 '환경'과 교과서의 전체적 학습 내용과 활동을 비교·분석하고, 단위별 구체적인 교과서 영역별 구성 내용과 비중을 비교·분석하였다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구의 내용

제7차 교육 과정에 의해 2001학년도에 3개 출판사에서 개발한 3종 교과서를 연구대상으로 하였다. 표기상 편의를 위하여 각 교과서를 가나다 순서에 따라 A, B, C로 표시하였다.

과목명	출판사	지은이	출판년도
환경	A	김영민, 최병두, 정인철, 오용남, 곽상만	2001
	B	최돈형, 이상훈, 이민부, 허명, 장영기, 윤석희	
	C	정완호, 박국태, 박태윤, 남상미	

<표 1> 연구대상 교과서

환경 교육의 영역은 연구자의 관점과 기준에 따라 다르게 결정될 수 있지만 본 연구에서는 환경 교육

에 대한 선행 연구들을 종합하고 학교 환경 교육에 대한 여러 요구를 반영한 한국교육개발원의 환경교육연구부의 안을 바탕으로 하였다.

2001년부터 시행되는 중학교 제7차 교육 과정에서의 학교 환경 교육은 제7차 교육 과정(교육부1997고시)에 의하여 7개 영역이 설정되어 있다. 제7차 교육 과정에서는 특히 생활 주변 소재를 중심으로 다양한 교수·학습 자료와 방법을 사용하고 실생활에서의 환경친화적인 행동을 강조하였다.

그리고 제7차 교육 과정은 제6차 교육 과정의 '환경과 우리'가 환경에 대한 인간의 역할에 비중을 두어 '인간과 환경'으로 바꾸고, '환경 문제와 그 대책'의 필요성을 강조하였다. 또한 22개 내용을 17개로 축소하여 학습량을 경감하려고 노력한 점을 알 수 있다(홍영준, 2001).

본 연구에서는 3종의 중학교 '환경' 교과서의 내용을 분석하고, 영역별 구성체계, 영역별 자료 수 및 학생활동 수를 비교·분석하였다.

2. 연구 방법

본 연구는 3종의 중학교 '환경' 교과서의 내용과 구성체제를 전체적 구성체제와 단원별 구성체제로 나누어 기술적 연구 방법으로 비교·분석하였다. 그리고 중학교 3종의 '환경' 교과서의 내용영역별 비중은 전체 교과서 및 단원별로 구분하여 쪽수, 백분율(%)로 분석하였고, 교과서에 삽입된 삽화, 사진, 도표 등 자료의 수와 조사관찰, 토의토론, 실험실습, 역할놀이와 환경놀이, 현장체험학습, 참여와 실천, 사례연구 등의 학생활동을 각 교과서별 빈도로 비교·분석하였다.

<표 2> 전체적 구성체제

출판사 체 제	A	B	C
전체쪽수	274	239	263
결표지	· 1쪽 -환경관련 사진	· 1쪽 -환경관련 그림	· 1쪽 -자연 환경 관련 사진
면지	· 4쪽(전후 각 2p) -위기에 처한 지구 환경 그림 -생활 속의 환경 보전 그림	· 4쪽(전후 각 2p) -깨끗한 물 사진 -아름다운 지구 포스터	· 4쪽(전후 각 2p) -도심 속의 휴식공간 사진 -아름다운 지구촌 사진
화보	· 2쪽(전후 각 1p) -하수처리인구 및 시설용량 추이 표 -폐기물 발생량('98) 표 -주요 도시의 산성비 추이 표 -환경영향평가 협의실적 추이 표	· 2쪽(전후 각 1p) -환경관련 사진-3 및 그림-2 -물의 순환 사진	· 1쪽 -깨끗한 물 지키기 사진 -맑은 공기를 유지해 주는 녹지 공간 사진 -생물 종의 보전 사진
속표지	· 1쪽 -환경관련 사진 결표지와 동일 -이면지에는 자연 환경 보전 지역 현황 지도	· 1쪽 -환경관련 그림 결표지와 동일	· 1쪽 -자연 환경 관련 사진-2 -이면지에는 환경오염관련사진-5
머리말	· 1쪽 -교과의 취지 및 중요성	· 1쪽 -개정의 취지 및 구성과 특성 · 1쪽 -책의 짜임(도입, 전개, 마무리)	· 1쪽 -환경의 중요성과 교과 개정의 취지, 주안점, 내용 구성상 특징
목차	· 6쪽 -대단원 3개 -단원 7개 -소단원 17개 -주제 92개	· 4쪽 -단원 10개 -소단원 23개 -주제 48개	· 9쪽 -대단원 3개 -단원 7개 -소단원 17개 -주제 43개
부록	· 4쪽 -참고문헌 및 인터넷 자료(1p) -찾아보기(3p)	· 12쪽 -부록 차례 소개 사진(2p) -자연환경보전지역현황 지도(1p) -환경 보전 국민 생활 수칙(1p) -환경 관련 기관 홈페이지(1p) -찾아보기(6p) -정리·평가 풀이(1p)	· 10쪽 -자연보호현장(1p) -환경보전을 위한 국제협약(4p) -우리 나라의 환경 관련법의 발달 과정(1p) -퍼즐정답(1p) -찾아보기(3p)

III. 연구 결과

1. 구성체계 비교·분석

제7차 교육 과정의 중학교 '환경' 과에서는 환경 관련 지식의 습득에 치중하기보다는 환경친화적인 사고를 배양하고, 활동을 중심으로 적극적이고 활발한 자기 주도적인 학습이 이루어지도록 강조하였다. 제7차 중학교 '환경' 교과서는 제6차와 비교해서 크기가 125% 커졌으며 속지의 질도 현저히 좋아졌으며 흑백 인쇄에서 칼라 인쇄로 바뀌어 외형적인 측면에서 상당한 변화를 보여 주었다.

본 연구에서는 교과서의 A, B, C 출판사별 구성체계를 비교·분석하였으며 그 결과는 <표 2>와 <표 3>과 같다.

출판사별 교과서의 전체 쪽수는 제6차 교과서의 209쪽에 비해 늘어났다. A가 274쪽으로 가장 많고, C가 263쪽, B가 239쪽으로 조사되었다. 겉표지, 면지, 화보, 속표지는 각각 환경관련 사진이나 그림 및 표가 7~8쪽 분량으로 제시되었다. A는 환경실태와 관련한 표가 화보에 있고, C는 자연환경관련 사진이 비교적 많이 제시되었다.

<표 3> 단원별 체계

출판사 체계		A	B	C
단원도입		<ul style="list-style-type: none"> · 대단원명 -대단원 사진, 대단원 개요 · 단원명 -단원 그림, 단원 개요 · 소단원명 	<ul style="list-style-type: none"> · 단원명 -단원명 앞에 '맑고 푸름' -단원 사진, 단원의 핵심내용과 학습 전개 방향 제시 	<ul style="list-style-type: none"> · 대단원명 -대단원 사진, 단원 및 소단원 소개 · 단원명 -단원 그림, 주제소개 -단원 개요 -단원 목표 -인터넷 사이트 주소
주제의 전개	도입	<ul style="list-style-type: none"> · 소단원별 모듈제시 · 주제도입(질문-'공부를 시작하기 전에 다음 물음에 해 보자') · 학습목표(음영상자로 처리) 	<ul style="list-style-type: none"> · 소단원의 학습안내 · 주제도입 · 학습목표(상자로 처리) 	<ul style="list-style-type: none"> · 소단원제시 · 주제도입
	본문	<ul style="list-style-type: none"> · 모듈에 따라 전개 -모듈 따라 '물음?' 제시 -전개 과정에 '알아야 할 용어'를 측면 여백에 정리하여 제시 -참고 자료 제시 · 읽을거리 제시 · 활동마당 제시 	<ul style="list-style-type: none"> · 소단원에 따라 전개 -환경관련 홈페이지 측면 여백에 정리하여 제시 -전개 과정에 '알아야 할 개념'을 측면 여백에 정리하여 제시 · 환경사랑 제시 · 녹색마당 제시 	<ul style="list-style-type: none"> · 소단원에 따라 전개 -전개 과정에 '알아야 할 용어'를 측면 여백에 제시 · 읽을거리 제시 · 활동 제시 -필수영역과 선택영역으로 선택하여 학습 · 환경지킴이
	정리 및 평가	<ul style="list-style-type: none"> · 활동마당 과제 · 심화 학습 	<ul style="list-style-type: none"> · 활동 과제(기본 과제→보충→심화활동) 	<ul style="list-style-type: none"> · 활동 과제 · 되돌아보기
단원정리		<ul style="list-style-type: none"> · 내용 정리 · 익힘 문제 · 사진 자료 제공 출처 	<ul style="list-style-type: none"> · 정리해 봅시다 · 환경 용어 · 확인해 봅시다 · 영상 학습 자료실 	<ul style="list-style-type: none"> · 중단원을 마치며 생각해보기 · 대단원 개념도(요약정리) -'한눈에 보기' · 대단원 종합문제 · 관련 인터넷 사이트

머리말은 A, B, C 모두 1쪽으로 교과목의 중요성과 개념의 취지를 설명하고 있으며, 목차는 각각 6쪽, 4쪽, 9쪽으로 교과서 구성체계를 설명하고 있다. A와 C는 대단원 3개, 단원 7개, 소단원 17개로 구성되었고, B는 10개의 단원과 23개의 소단원으로 구성되어 있다. 그리고 수준별 수업이나 지역 및 학교의 실정과 교사의 재량에 따라 선택하여 학습할 수 있도록 하기 위하여 A는 92개, B는 48개, C는 43개의 다양한 주제로 구성되어 있다. 부록에는 A, B, C 모두 참고문헌 및 찾아보기를 제시하였고, A가 4쪽인데 비해 B와 C는 각각 12쪽, 10쪽으로 환경관련 자료와 정리·평가 풀이 및 퍼즐 풀이를 수록하였다.

출판사별로 단원별 구성체계의 구체적인 분석 결과는 다음과 같다. 각 단원은 모듈화하여 주제에 따라 선택하여 교수·학습이 가능하도록 구성되어 있는데, 본 연구에서 단원별 체계는 단원도입, 주제의

전개, 단원정리로 나누어 분석하였다.

A는 '단원도입' 부문에 대단원명, 단원명, 주제명과 그 개요를 소개하고 '주제의 전개' 부문에 각각의 모듈별로 학습목표→물음, 용어정리→읽을거리→활동마당→심화학습 등으로 구성되어 있고, '단원정리' 부문에 내용정리, 익힘문제 등으로 구성되어 있다.

B는 '단원도입' 부문에 단원명과 그 개요를 제시하고 '주제의 전개' 부문에 학습목표→환경관련 홈페이지, 용어해설→환경사랑→녹색마당→활동과제 등으로 구성되어 있고, '단원정리' 부문은 요약정리→환경용어→영상학습 자료실로 구성되어 있다.

그리고 C는 '단원도입' 부문에 대단원명, 단원명과 그 개요, 인터넷 주소를 제시하고 '주제의 전개' 부문은 주제명→용어정리→읽을거리→활동→환경 지킴이→활동 과제→되돌아보기 등으로 구성되어 있고, '단원정리' 부문은 단원정리→대단원 요약정리→종합문제→인터넷 사이트 등으로 구성되어 있다.

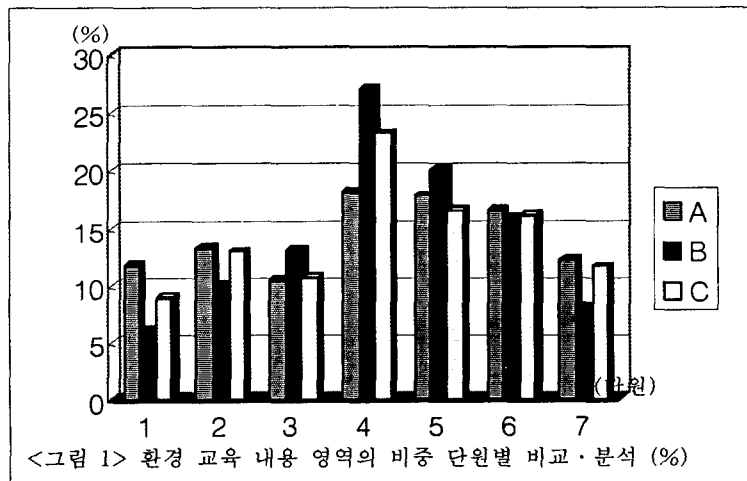
2. 환경 교육 내용의 영역별 비중 비교·분석

출판사별로 환경 교육 내용과 영역의 비중을 머리말, 목차, 부록을 제외한 본문에 해당하는 쪽수만을 대상으로 비교·분석하였으며 쪽수는 A가 246쪽, B가 200쪽, C가 224쪽이었다.

A와 C는 '인간과 환경', '환경 문제와 그 대책', '환경보전'의 3개 영역으로 구성되어 있고, 각각의 영역별로 2개 또는 3개의 하위영역을 두고 그 아래에 다양한 주제를 모듈식으로 구성되어 있다. B는 '맑고푸른'이라는 서술어를 덧붙인 10개의 영역으로 구성하고, 각각의 영역별로 2개 또는 3개의 하위영역으로 되어 있다.

'인간과 환경' 영역은 환경에 대한 이해를 기르고 환경 문제를 바르게 인식할 수 있도록 '인간과 환경' 및 '환경의 변화'로 구성되어 있고, '환경 문제와 그 대책' 영역은 환경 문제의 해결방안을 탐구하도록 '자원은 생활의 원동력', '지켜야 할 생활 환경', '지구의 환경 문제'로 구성하였으며, '환경보전' 영역은 환경보전에 대한 지식과 작은 실천을 통해 환경 보전에 대한 올바른 태도와 적극적 참여를 유도할 수 있도록 '환경보전을 위해 실천해야 할 행동'과 '쾌적한 환경 만들기'로 나누어 구성되어 있다.

본 연구에서는 환경 교육 내용의 영역별 비중을 쪽수와 백분율로 비교·분석하였으며 그 결과는 <그림 1>과 <표 4>와 같다.



<그림 1> 환경 교육 내용 영역의 비중 단위별 비교·분석 (%)

<표. 4> 전체 환경 교육 내용의 영역별 비중 비교·분석

영역		출판사	A	B	C	그래프
대단원	단원	소단원	쪽수 (%)	쪽수 (%)	쪽수 (%)	
I. 인간과 환경	1. 인간과 환경	(1) 환경이란 무엇인가	15 (6.0)	6 (3.0)	9 (4.0)	
		(2) 환경을 구성하는 요소들	14 (5.6)	6 (3.0)	11 (4.9)	
		소 계	29 (11.7)	12 (6.0)	20 (8.9)	
	2. 환경의 변화	(1) 인간 활동과 환경 변화	18 (7.3)	12 (6.0)	15 (6.7)	
		(2) 환경 보전과 개발	15 (6.0)	8 (4.0)	14 (6.3)	
		소 계	33 (13.3)	20 (10.0)	29 (12.9)	
II. 환경문제와 그 대책	3. 자원은 생활의 원동력	(1) 인간 생활과 자원	11 (4.4)	10 (5.0)	10 (4.5)	
		(2) 한정된 자원과 늘어나는 자원의 사용량	15 (6.0)	16 (8.0)	14 (6.3)	
		소 계	26 (10.5)	26 (13.0)	24 (10.7)	
	4. 지켜야 할 생활환경	(1) 맑고 상쾌한 공기	11 (4.4)	18 (9.0)	18 (8.0)	
		(2) 깨끗하고 풍부한 물	18 (7.3)	18 (9.0)	16 (7.1)	
		(3) 다시 사용하는 쓰레기	16 (6.5)	18 (9.0)	18 (8.0)	
		소 계	45 (18.1)	54 (27.0)	52 (23.2)	
	5. 지구의 환경문제	(1) 더워지는 지구	12 (4.8)	14 (7.0)	10 (4.5)	
		(2) 줄어드는 삼림과 늘어나는 사막지역	16 (6.5)	12 (6.0)	11 (4.9)	
		(3) 사라지는 생물 종	16 (6.5)	14 (7.0)	16 (7.1)	
		소 계	44 (17.7)	40 (20.0)	37 (16.5)	
	III. 환경보전	6. 환경을 위해 실천해야 할 행동	(1) 우리집에서	13 (5.2)	14 (7.0)	12 (5.4)
(2) 우리학교에서			14 (5.6)	8 (4.0)	11 (4.9)	
(3) 우리동네에서			14 (5.6)	10 (5.0)	13 (5.8)	
소 계			41 (16.5)	32 (16.0)	36 (16.1)	
7. 쾌적한 환경 만들기		(1) 쾌적한 환경과 삶의 질	13 (5.2)	6 (3.0)	10 (4.5)	
		(2) 지구를 살리자	17 (6.9)	10 (5.0)	16 (7.1)	
		소 계	30 (12.1)	16 (8.0)	26 (11.6)	
계			248 (100.0)	200 (100.0)	224 (100.0)	

단원별 중요도를 알아본 결과 A, B, C 모두 단원 4, 5, 6의 비중이 높은 편이었다. 특히 B는 단원 4의 '지켜야 할 생활환경'(54쪽, 27.0%)과 단원 5의 '지구의 환경 문제'(40쪽, 20.0%)를 가장 비중 있게 다루고 있었다. 그리고 B의 단원 1, 2, 7과 C의 단원 1은 10.0% 이하로 비중이 낮은 편이다.

각 교과서의 7개 단원에 대한 내용 영역의 범위는 A가 10.5~18.1%, B가 6.0~27.0%, 그리고 C가 8.9~23.2% 이었다. A는 대체로 단원별 비중에 큰 차이를 두지 않았으나 B는 대단원 II의 '환경 문제와

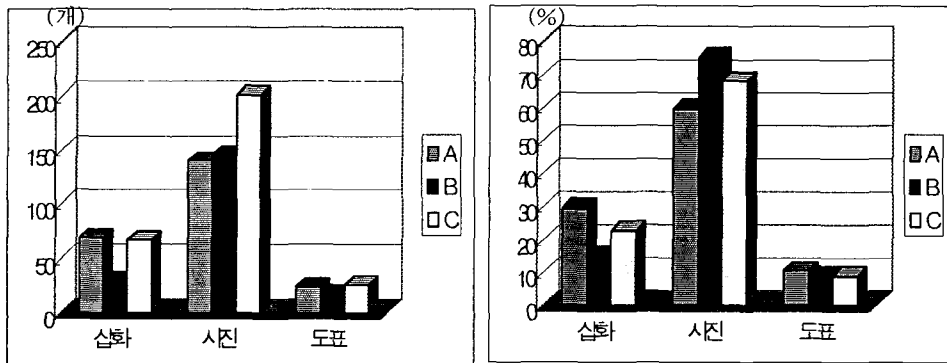
그 대책' 부문이 큰 비중을 차지하였다. C는 대단원 II 중에서 '지켜야 할 생활환경'(52쪽, 23.2%)이 다소 높은 비중을 차지하였다.

단원 4, 5, 6은 A, B, C 모두 15%이상 비중을 차지하여 내용의 영역별 중요도가 높은 것으로 확인되었다.

3. 환경관련 자료의 수 분석 결과

제7차의 '환경' 교과서는 학생의 흥미와 학습동기를 유발시키기 위하여 학습에 도움이 되는 신문기사, TV 보도자료, 인터넷 자료, 통계자료, 비디오 자료 등 많은 자료를 사진, 삽화, 도표의 형태로 제시하였다.

본 연구에서는 교과서에 제시된 자료 중에서 본문에 해당하는 내용 영역 중 '읽을거리', '녹색마당', '환경 지킴이' 등 읽기 자료를 제외한 사진, 삽화, 도표자료에 한정하여 갯수와 %로 비교·분석하였다. A, B, C의 총 자료 수의 비교·분석 결과는 <그림 2>, <그림 3>, <표 5>와 같다. A, B, C의 총 자료 수 비교·분석 결과, C가 297개로 가장 자료의 수가 많고, A는 234개, B는 194개로 상당히 많은 수의 자료가 제시되어 있다. 자료의 형태를 살펴보면 A, B, C 모두 사진, 삽화, 도표순으로 자료가 제시되어 있다.



<그림 2> 교과서별 전체 자료의 수 비교·분석

출판사별 사진자료의 수를 비교·분석해 보면 A는 140개(59.6%), B는 146개(75.3%), C는 202개(68.0%)이고, 삽화의 수는 A가 70개(29.8%), B가 30개(15.5%), C가 68개(22.9%)이며 도표 및 기타 자료의 수는 A가 24개(10.6%), B가 18개(9.3%), C가 27개(9.1%)로 조사되었다. 사진자료 수는 C가 많지만 사진자료 수의 비율은 75.3%로 B가 높았다.

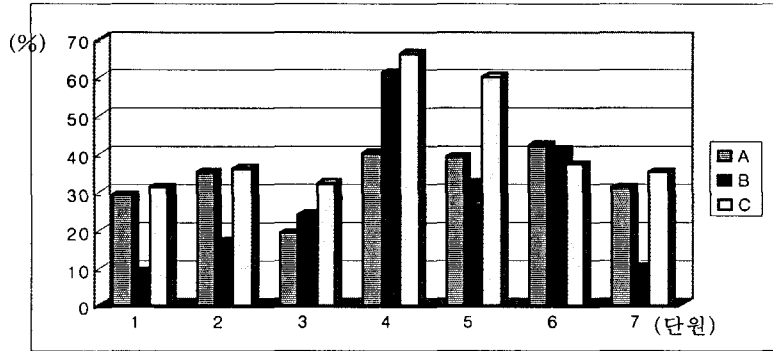
다양하고 적절한 자료의 제시보다는 학생들의 관심과 흥미 유발을 위한 단순한 시각적 효과를 위한 많은 자료가 중복하여 제시된 것으로 사료된다.

A, B, C의 단원별 자료의 수 비교·분석 결과, A는 단원별 자료 수의 범위가 19~42개이고, B는 9~61개이며, C는 31~66개로 조사되었다. 단원별로 자료의 수를 살펴보면, 내용 영역의 비중과 마찬가지로 단원 4, 5, 6 등에 교수·학습 자료가 많은 것으로 조사되었다. 특히 B, C의 단원4, 그리고 C의 단원 5는 60개 이상의 상당히 많은 자료가 제시된 반면에, B의 단원 1과 단원 7은 자료의 수가 10개 이하인 것으로 조사되었다.

제7차 교육 과정으로 개편하면서, 사실적이며 최신의 자료를 삽입하여 시사적이며 환경감수성을 함양할 수 있도록 한 것으로 판단되나, 전체 쪽수를 넘을 정도로 많은 수의 사진, 삽화, 도표자료의 삽입에 있어서 단원별로 균형 있게 배치하는 것이 중요하다고 사료된다.

특히 사진자료의 중복삽입 대신에 시사성 있는 최근의 도표 자료를 보충하는 것이 바람직하다고 생각한다. 그리고 학생들이 주위에서 가깝게 접할 수 있고, 학생들과 관련 있는 지역에 관한 자료 등을 삽입

하는 것이 중요하다고 사료된다.



<그림 3> 교과서 단원별 내용 영역 자료의 수 비교·분석

<표 5> 내용의 영역별 전체 자료 수 비교·분석

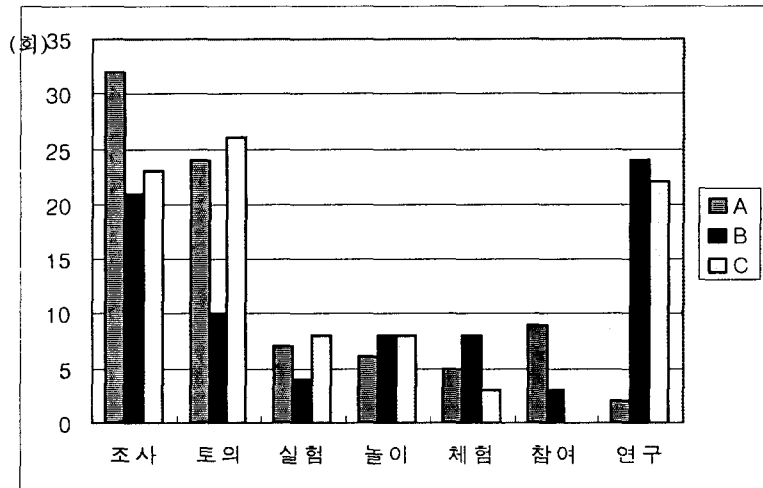
영역	출판사			A			B			C			그래프
	대단원	단원	소단원	삽화	사진	도표	삽화	사진	도표	삽화	사진	도표	
I. 인간과 환경	1. 인간과 환경	(1)환경이란 무엇인가	5	7	3	2	2	0	2	9	0		
		(2)환경을 구성하는 요소들	8	6	0	3	2	0	1	19	0		
		소 계	13	13	3	5	4	0	3	28	0		
	2. 환경의 변화	(1)인간활동과 환경 변화	1	12	9	0	8	3	6	17	2		
		(2)환경 보전과 개발	2	10	1	0	6	0	3	8	0		
		소 계	3	22	10	0	14	3	9	25	2		
II. 환경문제와 그 대책	3. 자원은 생활의 원동력	(1)인간 생활과 자원	1	4	0	3	9	1	2	14	1		
		(2)한정된 자원과 늘어나는 자원의 사용량	1	10	3	2	7	2	3	8	4		
		소 계	2	14	3	5	16	3	5	22	5		
	4. 지켜야 할 생활 환경	(1)맑고 상쾌한 공기	3	5	0	3	16	1	4	18	6		
		(2)깨끗하고 풍부한 물	5	8	4	4	18	5	7	10	2		
		(3)다시 사용하는 쓰레기	4	10	1	1	12	1	7	11	1		
		소 계	12	23	5	8	46	7	18	39	9		
	5. 지구의 환경 문제	(1)더워지는 지구	4	1	2	3	7	2	6	8	3		
		(2)줄어드는 삼림과 늘어나는 사막지역	2	7	1	0	8	2	3	10	3		
		(3)사라지는 생물 종	2	20	0	0	10	0	3	24	0		
	소 계	8	28	3	3	25	4	12	42	6			
	III. 환경보전	6. 환경보전을 위해 실천해야 할 행동	(1)우리집에서	12	3	0	2	8	1	3	3	3	
(2)우리학교에서			8	6	0	3	14	0	6	7	0		
(3)우리동네에서			5	7	1	3	10	0	5	9	1		
소 계		25	16	1	8	32	1	14	19	4			
7. 쾌적한 환경 만들기		(1)쾌적한 환경과 삶의 질	5	12	0	0	2	0	5	6	1		
		(2)지구를 살리자	2	12	0	1	7	0	2	21	0		
	소 계	7	24	0	1	9	0	7	27	1			
계			70	140	24	30	146	18	68	202	27		
%			29.8	59.6	10.6	15.5	75.3	9.3	22.9	68.0	9.1		

다양한 교수·학습 자료의 활용과 실생활을 소재로 한 자료를 수업에 활용함으로써 학생의 흥미와 학습동기를 유발하고 학생 스스로 가치와 태도에 변화를 가져와 환경친화적인 행동으로 변화시키는데 도움이 되리라 생각한다.

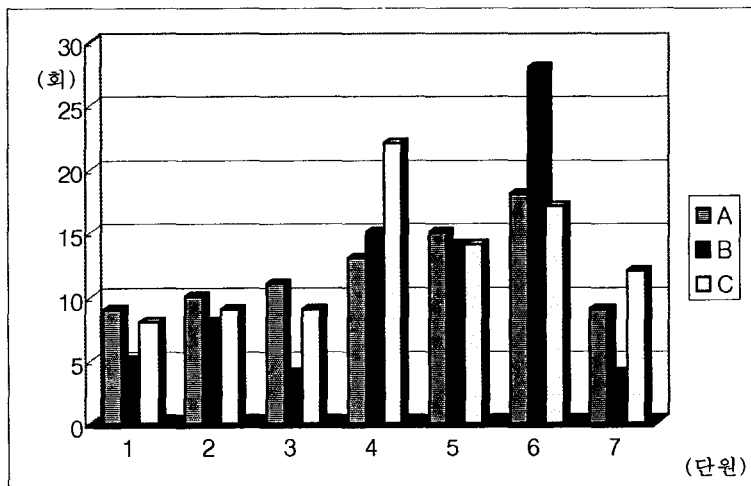
4. 학생활동 수의 비교·분석

본 연구에서는 A, B, C 출판사별로 '환경' 교과서에 제시된 조서관찰, 토의토론, 실험실습, 역할놀이와 환경놀이, 현장체험학습, 참여와 실천, 사례연구 등 학생활동 주제를 비교·분석하였으며 그 결과는 <그림 5>, <그림 6>, <표 6>과 같다.

교과서별 전체 학생활동의 수는 C가 91개로 가장 많고, A가 85개, B가 78개인 것으로 조사되었다. 활동주제별로 나누어 살펴보면, 조서관찰, 토의토론, 사례연구 활동의 횟수가 많고, 실험실습, 역할놀이와 환경놀이, 현장체험학습, 참여와 실천 횟수는 비교적 적은 것으로 조사되었다.



<그림 5> 교과서별 전체 학생활동의 수 비교·분석



<그림 6> 교과서 단원별 내용 영역의 학생활동 수 비교·분석

<표 6> 교과서별 내용의 영역별 전체 학생활동 수 비교·분석

영역	학생활동			조사	토의	실험	놀이	체험	참여	연구	계	그래프
	대단원	단원	소단원									
I. 인간과 환경	1. 인간과 환경	(1) 환경이란 무엇인가	A	2	3	0	1	0	0	0	6	
			B	1	1	0	0	0	0	1	3	
			C	0	1	1	0	0	0	4	6	
		(2) 환경을 구성하는 요소들	A	0	1	1	1	0	0	0	3	
			B	1	0	0	0	0	0	1	2	
			C	0	1	0	0	0	0	1	2	
	소 계			A	2	4	1	2	0	0	9	
				B	2	1	0	0	0	2	5	
				C	0	2	1	0	0	5	8	
	2. 환경의 변화	(1) 인간활동과 환경 변화	A	2	4	0	0	0	0	0	6	
			B	2	2	0	0	0	0	2	6	
			C	0	5	0	1	0	0	6	6	
(2) 환경보전과 개발		A	0	2	0	1	1	0	0	4		
		B	0	2	0	0	0	0	0	2		
		C	0	1	0	1	0	0	1	3		
소 계			A	2	6	0	1	1	0	10		
			B	2	4	0	0	0	2	8		
			C	0	6	0	2	0	1	9		
II. 환경문제와 그 대책	3. 자원은 생활의 원동력	(1) 인간생활과 자원	A	1	1	0	1	1	0	0	4	
			B	0	0	0	1	0	0	1	2	
			C	1	1	0	1	0	0	1	4	
		(2) 한정된 자원과 늘어나는 자원의 사용량	A	2	2	2	0	0	1	0	7	
			B	0	0	0	1	1	0	0	2	
			C	1	3	0	1	0	0	0	5	
	소 계			A	3	3	2	1	1	0	11	
				B	0	0	0	2	1	0	4	
				C	2	4	0	2	0	1	9	
	4. 지켜야 할 생활환경	(1) 맑고 상쾌한 공기	A	2	2	0	0	0	0	0	4	
			B	2	0	1	0	0	0	2	5	
			C	0	4	1	1	0	0	1	7	
		(2) 깨끗하고 풍부한 물	A	2	2	1	0	0	0	0	5	
			B	1	0	1	0	0	0	1	3	
			C	3	0	3	0	0	0	2	8	
		(3) 다시 사용하는 쓰레기	A	1	2	0	0	1	0	0	4	
			B	2	0	0	0	3	0	2	7	
			C	4	0	1	0	2	0	0	7	
소 계			A	5	6	1	0	1	0	13		
			B	5	0	2	0	3	0	15		
			C	7	4	5	1	2	0	22		

A는 조서관찰이 32회, 토의토론이 24회로 학생활동의 비중이 크고, B는 조서관찰이 21회, 사례연구가 24회로 학생활동의 비중이 크며, C는 조서관찰이 24회, 토의토론이 26회, 사례연구가 22회로 학생활동의 비중이 큰 것으로 조사되었다. 그러나 실험실습, 역할놀이와 환경놀이, 현장체험학습, 참여와 실천 활동은 모두 10회 미만으로서 학생들이 실제로 조작기능을 기르거나, 환경 문제를 실질적으로 파악하고 느끼기 위한 환경시설을 직접 탐방하고 환경 보전 활동에 직접 참여 등의 교수·학습 활동은 다소 비중이 낮게 조사되었다.

<표 6>. 교과서별 내용영역의 전체 학생활동 수 비교·분석

영역	학생활동			조사	토의	실험	놀이	체험	참여	연구	계	그래프	
	대단원	중단원	단원										출판사
II. 환경문제와 그 대책	5. 지구 환경문제	(1) 더워지는 지구	A	2	0	1	0	0	0	0	3	<p>조사 토의 실험 놀이 체험 참여 연구</p>	
			B	0	2	1	0	1	0	2	6		
			C	0	2	0	0	0	0	1	3		
		(2) 줄어드는 삼림과 늘어나는 사막지역	A	3	2	0	1	0	0	1	7		
			B	1	1	0	1	0	0	1	4		
			C	1	4	0	0	0	0	1	6		
	(3) 사라지는 생물종	A	4	0	0	1	0	0	0	5			
		B	1	1	0	1	0	0	1	4			
		C	0	2	0	0	0	0	3	5			
	소 계		A	9	2	1	2	0	0	1	15		
			B	2	4	1	2	1	0	4	14		
			C	1	8	0	0	0	0	5	14		
III. 환경보전	6. 환경보전을 위해 실천해야 할 행동	(1) 우리집에서	A	3	0	0	0	0	3	0	6	<p>조사 토의 실험 놀이 체험 참여 연구</p>	
			B	5	1	1	0	0	0	5	12		
			C	6	0	0	0	0	0	0	6		
		(2) 우리학교에서	A	3	0	1	0	1	1	0	6		
			B	1	0	0	0	2	2	1	6		
			C	3	0	1	0	0	0	2	6		
	(3) 우리동네에서	A	4	0	0	0	0	2	0	6			
		B	4	0	0	0	1	1	4	10			
		C	2	0	1	0	1	0	1	5			
	소 계		A	10	0	1	0	1	6	0	18		
			B	10	1	1	0	3	3	10	28		
			C	11	0	2	0	1	0	3	17		
	7. 쾌적한 환경 만들기	(1) 쾌적한 환경과 삶의 질	A	0	3	1	0	0	1	1	6		<p>조사 토의 실험 놀이 체험 참여 연구</p>
			B	0	0	0	2	0	0	0	2		
			C	2	0	0	2	0	0	2	6		
		(2) 지구를 살리자	A	1	0	0	0	1	1	0	3		
			B	0	0	0	2	0	0	0	2		
			C	1	2	0	1	0	0	2	6		
소 계		A	1	3	1	0	1	2	1	9			
		B	0	0	0	4	0	0	0	4			
		C	3	2	0	3	0	0	4	12			
계			A	32	24	7	6	5	9	2	85	<p>조사 토의 실험 놀이 체험 참여 연구</p>	
		B	21	10	4	8	8	3	24	78			
		C	24	26	8	8	3	0	22	91			

A, B, C 출판사의 단원별 학생활동 수의 범위는 A가 9~18회, B가 4~28회, C가 8~22회로 조사되었다. 단원별 학생활동 수는, 단원 4, 5, 6에 학생활동 수가 많은 것으로 조사되었다. 특히 B의 단원 6은 28회로 가장 많은 학생활동 주제가 제시되었고, C의 단원 4는 22회로 다양한 학생활동 주제가 제시되었다. 이에 비해 B의 단원 1, 3, 7은 5회 미만으로 학생활동 수가 적은 반면에 단원 4, 6은 15회 이상으로 학생활동 수의 비중이 높은 편이었다.

IV. 요약 및 제언

본 연구는 2001년부터 시행되는 제7차 교육 과정에 의한 '환경' 교과서를 출판사별로 구성체계, 환경교육 내용의 영역별 비중, 자료 및 학생활동 수를 비교·분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 교과서의 전체적 구성체계 및 단원별 체계의 흐름은 제6차와 비교해서 크기가 125% 커졌으며, 전체 쪽수는 제6차 교과서의 209쪽에 비해 평균 250쪽으로 16.4% 늘었고, 속지의 질도 현저히 좋아졌으며 흑백 인쇄에서 칼라 인쇄로 바뀌어 외형적인 측면에서 상당한 변화를 보여 주었다.

A, B, C 출판사별 구성체계는 A와 C는 대단원 3개, 단원 7개, 소단원 17개로 구성되어 있고, B는 10개의 단원과 23개의 소단원으로 구성되어 있다. 그리고 수준별 수업이나 지역 및 학교의 실정과 교사의 재량에 따라 선택하여 학습할 수 있도록 하기 위하여 A는 92개, B는 48개, C는 43개의 다양한 주제로 구성되어 있다. 각각의 모듈별로 학습목표→물음, 용어정리→읽을거리→활동마당→심화학습 등으로 구성되고, '단원정리' 부문에 내용정리, 익힘문제 등으로 구성되어 있다.

2. 환경 교육 내용의 영역별 중요도를 알아보기 위하여 비교·분석에 이용한 전체 유효쪽수는 A가 246쪽, B가 200쪽, C가 224쪽이었다. A, B, C 모두 '지켜야 할 생활환경', '지구의 환경 문제', '환경보전을 위해 실천해야 할 행동' 영역의 비중이 높게 조사되었다. 특히 B는 '지켜야 할 생활환경'과 '지구의 환경 문제'를 가장 비중 있게 다루고 '인간과 환경', '환경의 변화', '쾌적한 환경 만들기' 영역이 상대적으로 낮은 비중을 차지하였다.

3. A, B, C 출판사별 자료 수 및 학생활동 수의 비교·분석 결과, C, A, B 순으로 조사되었다. 자료 중에서 특히 사진자료가 3종 교과서 모두 높은 비중을 차지하였고 도표 자료는 10% 미만으로 제시되어 있다. 단원별로 비교·분석해 보면, '지켜야 할 환경'과 '지구의 환경 문제' 영역이 많은 자료가 제시되어 있다.

전체 학생활동 수는 C가 91개, A가 85개, B가 78개로 다양하고 많은 수의 학생활동이 제시되어 있다. 활동주제별로 나누어 살펴보면, 조사관찰, 토의토론, 사례연구 활동의 횟수가 많고, 실험실습, 역할놀이와 환경놀이, 현장체험학습, 참여와 실천 횟수는 비교적 적은 것으로 조사되었다. 단원별 학생활동 수는, '지켜야 할 생활환경', '지구의 환경 문제', '환경보전을 위해 실천해야 할 행동'에 학생활동 수가 많은 것으로 조사되었다.

본 연구를 통하여 A는 각 단원별로 내용영역의 비중을 균형 있게 구성하였으며 B는 '환경 문제와 그 대책' 영역을 중점적으로 다루었으며 C는 학생활동주제 중심으로 다양하게 제시된 것으로 판단되었다.

중학교 3종의 '환경' 교과서 비교·분석을 질적 분석이 아닌 양적으로만 비교·분석한데 본 연구의 제한점이 있으나, 본 연구로 중학교에서 '환경' 과를 가르치고 지도하는 교사들이 3종의 제7차 교육 과정에 의거한 '환경' 교과서를 선택하는데 작은 도움이 되기를 기대한다.

<참고 문헌>

- 곽홍탁(2001), "환경기초시설을 활용한 효율적인 환경 교육 현장체험학습 프로그램 개발에 관한 연구 (매립장을 중심으로)", 환경 교육, 제13권, 제2호, pp.91-102.
- 교육부(1992), 제6차 교육 과정 해설 총론편, 대한 교과서 주식회사.
- 교육부(1992), 제6차 중학교 환경 교육 과정 해설, 대한 교과서 주식회사.
- 교육부(1997), 제7차 교육 과정, 중학교 교육 과정, 대한 교과서 주식회사.
- 김인호·김귀곤(1998), "환경 교육의 장에 대한 교사들의 인식에 관한 연구", 환경 교육, 제11권, 제1호, pp.197-213.
- 남상준(1999), 환경 교육론, 대학사.
- 복왕수(2001), "6차 교육 과정에 의한 고등학교 환경교과서 내용의 비교·분석 연구", 한국교원대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 신세호(1987), 학교 환경 교육의 강화 방안에 관한 연구, (사) 한국 환경과학 연구협의회, p45.
- 이혜선(1998), "제6차 교육 과정의 중학교 환경교과 운영현황과 개선방향", 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 장영수(1997), "중학교 환경교과서 내용과 구성의 분석적 연구", 부산대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 장인영(1997), "중학교 환경교과서의 내용 구성방식의 분석", 환경 교10권 제2호, pp.133-143.
- 한국교육개발원(1999), 중학교 환경, 교육부.
- 한국교육개발원(2000), 중학교 환경지도서, 교육부.
- 홍영준(2001), "중학교 환경교과서 구성과 내용의 비교·분석 연구", 한국교원대학교 교육대학원 석사학위 논문.