

환경교육
The Environmental Education
2002. 15권 1호 pp.115~124

제7차 초등학교 교육과정 교과서의 환경 관련 내용 분석

최영분 · 노경임* · 민병미

(단국대학교 · *Florida Institute of Technology)

The Analysis of Contents Related to Environmental Education in the Elementary School Textbooks of 7th Korea National Curriculum

Young-Boon Chea · Kyung-Im Noh* · Byeong-Mee Min
(Dankook University · *Florida Institute of Technology)

Abstract

The purpose of this research is to analyze the contents related to environmental education(EE) in the elementary school textbooks for the following areas; well-balanced EE, and development of EE curriculum/teachers' guide in elementary school level.

For the purpose of this analysis, elementary school teachers, education administrators and EE specialists were involved. Eleven content areas of EE, namely: natural environment, artificial environment, population, industrialization, natural resources, pollution, environmental conservation, environment sanitation, environment ethics, environmentally sound and sustainable development(ESSD), and daily life as a consumer, were analyzed.

The results of the analysis are as follows:

1. There are total 1,140 contents related to EE in the elementary school textbooks of 7th Korea National Curriculum.
2. The textbooks of grade 6 contain the most number of EE contents, while the least number is in the textbooks of grade 3.
3. The subject that includes EE contents equally in its textbooks is social studies, and the subjects that relate a lot to EE are Korean language, science, and social studies respectively.

* 2002. 6. 25 접수

4. The content areas that are included a lot in textbooks are 'natural environment', 'pollution', and 'environmental conservation' respectively, while the contents of 'population', 'industrialization', 'ESSD' are included to a lesser degree. The content area most frequently mentioned in the textbooks is 'pollution', and the number of the contents are increasing along with the grade level.
5. Generally, the content areas of 'population', 'industrialization', and 'natural resources' are reflected in the textbooks to a lesser degree than others. 'Industrialization' is not included in the textbooks of grade 2, while 'population' is not included in ones of grade 4.

According to the result, more concern about balanced EE in content areas is needed at the elementary school level. Similar studies for K and secondary school levels are needed. The developmental study of EE guide book and teacher training for teaching EE using the book are also recommended.

Key Words : content analysis, elementary school textbooks, 7th Korea National Curriculum

I. 서론

인간은 지구상에 서식하는 무수히 많은 생물들 중 하나의 종에 지나지 않지만, 우수한 지능과 기능을 지남에 따라 그들의 요구에 맞게 환경을 변화시키는 것이 가능하며 이러한 과정을 통해 많은 환경이 파괴되어 왔다. 그러나 환경은 현재를 살아가고 있는 이들의 것뿐만이 아니라, 미래를 살아갈 사람의 것이라는 점에서 볼 때, 환경 문제를 올바르게 자각하고, 환경보전의 기본 생활 습관을 갖게 하는 교육이 무엇보다도 중요하다.

특히 초등학교 시기에는 학생들의 환경에 대한 일반적 지식 등의 기본 개념이 형성될 뿐만 아니라 환경에 대한 기본적인 태도나 가치관, 신념이나 감수성 등을 통하여 환경 친화적인 행동이 형성되므로, 이 시기의 환경교육이 매우 중요하다(서우석, 1999). 그리고 환경교육의 운영 면에서 볼 때, 초등학교 교육은 환경교육의 실현에 있어서 매우 이상적이다. 즉, 담임 교사에 의해 모든 교과가 운영됨으로써 각 교과 내용들 간의 관련성에 대한 통합적인 인식이 가능하고, 무엇보다도 수업을 하는데 있어서도 융통성 있게 탄력적으로 운영하는 것이 가능하다. 따라서 환경

교육적인 내용 요소와 활동을 기존의 교육과정에 포함시키고 이를 종합적인 관점에서 운영함으로써, 환경교육 본래의 성격에 더욱 부합되는 교육이 이루어질 수 있다(노경임, 2001). 이상과 같은 접근을 통하여 학습자로 하여금 기본적인 환경 지식은 물론이며, 환경에 대한 감수성을 높이고 환경 친화적인 태도를 갖도록 함으로써, 환경에 대한 올바른 가치관을 형성하게 하고, 궁극적으로는 환경적 소양(environmental literacy)을 지닌 시민으로 성장하도록 도와주어야 한다.

그러나 우리 나라 초등학교 환경교육은 분산적이고 통합적으로 운영하도록 되어있으나, 교사의 환경적 소양이 부족하고, 여러 가지 여건이 구비되지 못하여 환경 교육이 원래 목적에 도달하지 못하고 있다. 더구나 교육과정을 운영하는 현장이 환경교육 영역의 지도가 균형적으로 이루어지지 못하고, 환경오염 및 환경 보전과 대책 영역에 치우쳐 지도되고 있는 실정이다(이선경 외, 2001). 이러한 문제점을 개선하고 학교환경 교육을 강화하기 위해서는 환경교육을 기존 교과 내에 포함시켜서 가르치는 방안을 비롯하여 환경교육과 관련된 내용의 지도에 관련된 수업에서, 환경 교육과 관련지을 수 있는 내용에 대한 분석이 필요할 뿐만 아니라, 환경에 대한 지

식과 가치 요소를 좀 더 정교하게 선별하여 학년별·교과별로 중복되지 않도록 배분해야 되며, 이를 위해서는 환경 교육의 내용 요소에 대한 범교과 차원의 비교 연구가 필요하다는 의견 등이 여러 선행연구를 통하여 제시되었다(최석진 외, 1998; 이선경 외, 2001).

이러한 점에서 볼 때, 초등학교 교과서가 포함하고 있는 환경교육 관련 내용에 대한 종합적인 분석 연구가 필요하다. 그러나 초등학교 교과서 분석과 관련된 선행 연구들(이동엽 외, 1997; 김경옥 외, 1998; 이동엽, 1999)의 경우는 교육과정 자체 또는 과학 및 사회과와 같은 특정 교과와 환경교육적인 특성에 대한 연구이며, 게다가 제7차 교육과정에 의한 교과서의 개발이 완료되고 이들이 교육 현장에 적용되고 있는 현실에서는 제7차 교육과정의 교과서에 대한 분석적인 연구가 요구된다.

이상의 요구에 근거하여, 본 연구는 제7차 초등학교 교육과정에 의해 개발된 교과서 내의 환경교육 관련 내용을 각 학년과 교과별로 추출하여 환경교육 영역과 관련하여 분석함으로써, 교과서에 분산적으로 내재되어 있는 환경 관련 내용을 체계적으로 분석·제시하는 것을 목적으로 이루어졌으며, 궁극적으로는 초등학교에서의 균형적인 환경교육과 초등학교 환경교육에 관한 교육과정 제정과 교사용 지도서 개발에 공헌하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상은 제7차 초등학교 교육과정에 의해 개발된 국어, 도덕, 사회, 수학, 과학, 실과, 체육, 음악, 미술, 외국어(영어), 바른 생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활, 우리들은 1학년, 재량활동의 6개 학년 1~2학기 교과서 전체와 교사용 지도서를 분석 대상으로 하였다.

2. 연구 방법

학년별로 교과서 내에 포함된 환경 관련 내용의 분석 및 추출은 같은 학년을 담입하고 있는 교사들에 의해 이루어졌다. 우선적으로 각 학년 담입 교사들간의 논의를 통해 분석 교과목을 결정·배분하고, 다시 교과목별로 책임자 한명씩을 선정하였다. 한 교과목 당 세명의 교사들이 각자 분석을 한 후, 다른 두 교사들의 분석 결과와 상호 비교·검토하였으며, 의견의 차이가 있는 부분에 대해서는 학년 위원간의 토의와, 환경교육전문가, 교육행정가와 교사와의 유기적인 협조를 통하여 의견을 수렴하였다.

<표 1>에 제시된 바와 같이, 본 연구를 위하여 연찬회와 연구학교 참관, 수업공개 참석, 자기연찬 활동, 워크숍 등을 통하여 교사들 자신의 환경적 소양을 높이고, 환경교육에 대한 이해를 깊게 하여, 환경 교육에 관한 소양과 이론을 정립한 후에 교과서를 분석하고, 분석결과의 객관성을 위해 워크숍을 실시하였으며, 다수의 의견을 수렴하여 최종적인 분석 결과를 도출하였다.

환경 관련 내용 분석의 예는 <표 2>에 제시된 바와 같다. 초등학교 교과서 내의 환경 관련 내용 분석을 위하여 「학교환경교육 내용 체계화 연구」(최석진 외, 1999)에서 제시된 11개 환경 내용 영역과 각 영역별로 2개~9개의 하위 영역을 분석의 준거로 하였다. 준거가 된 11개 환경 내용 영역은 자연환경, 인공환경, 인구, 산업화, 자원, 환경오염, 보전대책, 환경위생, 환경윤리, ESSD, 소비생활 영역이다.

11개 환경 내용 영역에 관한 교과서 내용을 각 교과별, 각 학년별로 추출하고 분석하여 그 결과를 학년별 환경 내용 영역 분포(표 3), 환경 내용 영역별 학년 분포(표 4), 교과별 환경 내용 영역 분포(표 5), 환경 내용 영역별 교과 분포(표 6)로 구분하여 정리·제시하였다.

〈표 1〉 환경 관련 내용 추출과 검토 분석 과정

순	연수내용	연수방법	시 기	참석자수	장 소	강 사
1	◦ 미래와 환경을 생각하는 환경교육	강의 및 분업토의	2001. 5. 9	연구회원 53명	안양 신기 초등학교	노경임 외 7명
2	◦ 경기도 지정 자율시범학교 운영 보고회 참석 ◦ 환경보전의식 함양을 위한 주제 통합 교육과정	참관수업 및 협의회	2001. 6. 27	연구회원 46명	수원 영통 초등학교	연구회원 연구수업 최영분 외 3명
3	◦ 지속 가능한 개발을 위한 학교 환경 교육 동향과 강화방안	세미나	2001. 6. 27	연구회원 46명	수원 영통 초등학교	한국교육개발원 최돈형 박사
4	◦ 환경관련 내용이 있는 프로그램 발표	워크숍	2001. 8. 18	연구회원 44명	안양 신기 초등학교	경기도교육청 남상용 장학관
5	◦ 홈페이지 탑재 요령	실습	2001. 8. 18	연구회원 44명	안양 신기 초등학교	강사 김용호 강사 홍승광
5	◦ 환경관련 수업공개 주제 : 여러 가지 나뭇잎과 열매 분류하기	수업공개 및 참관	2001. 10. 9	경기도 초등교사 및 연구회원 105명	수원 영통 초등학교	연구회원 교사 권명수
6	◦ 환경 관련 내용 검토 주제 : 환경교육의 발전 방향	워크숍	2001. 10. 9	연구회원 50명	수원 영통 초등학교	한국교원대학교 교수 박태윤
7	◦ 교과서 내 환경 관련 내용 분석 및 정리	워크숍	2001. 11.17 ~18	연구회원 20명	경기도 수원교육청	연구회원

〈표 2〉 환경 영역관련 분석 예시자료 (4학년 1학기 미술과 단원 분석)

단원명	학습주제	환경학습내용	차시	쪽수	환경 교육 영역										지도서 관련	
					자연환경	인공환경	인구	산업화	자원	환경오염	보전대책	환경위생	환경윤리	E S S D		소비생활
1. 자연의 색	자연을 주제로 표현하기	◦ 계절 변화 특징 알기 ◦ 자연의 아름다움 발견하기	3/4	4	①								③			230 ~ 235
2. 움직이는 선과 형	음악이나 소리물 듣고 선으로 표현하기	◦ 자연의 아름다운 소리와 소음진동	2/4	7						③						236 ~ 239
3. 상상의 세계	상상의 세계 표현하기	◦ 토양오염 ◦ 재활용품 알뜰하게 활용하기	2-3/4	11-12						②					④	284 ~ 289
4. 색의 느낌	느낌을 강조하여 나타내기	◦ 수질오염과 정화능력 ◦ 물을 아껴 쓰는 지혜	3/4	16						①				①		
5. 판을 이용한 표현	고무판을 이용하여 표현하기	◦ 환경오염과 폐기물 ◦ 산업화와 자연의 고갈	2-3/4	19-20					③	⑦						
6. 판본체로 쓰기	판본체로 '부모', '우리', '하루', '바다', '소리', '시내', '호수' 쓰기	◦ 수질오염을 막는 방법 ◦ 물품 아끼고 재활용품 활용하기	2-5/7	23-27						①					① ④	

Ⅲ. 연구 결과 및 논의

1. 학년별 환경 내용 영역 분포

학년별로 환경 내용 영역을 분석한 결과는 <표 3>에 정리된 바와 같다.

분석 결과, 제7차 초등학교 교과서 내에는 총 1,140개의 환경 관련 내용이 포함되어 있는 것으로 나타났다. 이 중에서 6학년이 281개(24.6%)의 환경 관련 내용을 포함하고 있어 다른 학년들에 비해 가장 많은 수의 내용을 포함하고 있는 반면, 3학년의 경우 118개(10.4%)로 가장 적은 수의 환경 관련 내용을 포함하고 있는 것으로 나타났다. 이는 고학년으로 올라갈수록 일반적으로 학습량이 많아지기 때문이며, 1, 2학년의 경우 3학년에 비해 전체 학습 시 수는 적지만 교과서의 수가 3학년보다 많기 때문에 환경과 관련된 내용의 수 역시 많은 것으로 분석되었다. 학년별로 가장 높은 빈도를 나타내는 영역을 살펴보면, 1, 4, 5, 6학년에는 자연환경 영역이 각각 39개(21.4%), 47개(25.0%), 55개(23.9%), 72개(25.6%)로 가장 많이 포함되어 있는 것으로 나타났으며, 2학년의 경우는 소비생활 영역(28개, 20%), 그리고 3학년에는 환경오염 영역(34개,

28.8%)인 것으로 나타났다.

2. 환경영역별 학년 분포

환경 내용 영역을 중심으로 학년별 빈도를 분석하였으며, 그 결과는 <표 4>에 제시된 바와 같다.

제7차 교육과정에 포함되어 있는 환경 관련 내용을 영역별로 고찰하면, 자연환경(250개, 21.9%), 환경오염(190개, 16.6%), 보전대책(188개, 16.4%), 소비생활(124개, 10.9%) 영역의 순으로 많이 포함되어 있는 것으로 나타났다. 반면에 인구(11개, 1.0%), 산업화(35개, 3.1%), ESSD(44개, 3.9%), 자원(59개, 5.2%) 영역은 상대적으로 적게 포함되어 있는 것으로 나타났으며, 특히 2학년에는 산업화, 4학년에는 인구 영역 관련 내용이 포함되어 있지 않은 것으로 나타났다. 따라서 2학년과 4학년의 경우, 교과 지도를 통하여 이들 영역에 대한 보완이 이루어져야 할 필요가 있는 것으로 분석되었다.

학년별로 환경 내용 영역을 살펴보면, 자연경과 인공 환경을 비롯한 대부분의 환경 영역의 내용이 6학년에 가장 많이 포함되어 있는 것으로 나타났다. 이는 6학년의 학습량이 다른 학년

<표 3> 학년별 환경 내용 영역 분포

학년 영역	1학년	2학년	3학년	4학년	5학년	6학년	총계
자연환경	39(21.4)	15(10.7)	22(18.7)	47(25.0)	55(23.9)	72(25.6)	250
인공환경	11(6.0)	9(6.4)	5(4.2)	10(5.3)	12(5.2)	28(10.0)	75
인 구	1(0.5)	2(1.4)	1(0.6)	.	3(1.3)	4(1.4)	11
산 업 화	1(0.5)	.	2(1.7)	10(5.3)	4(1.7)	18(6.4)	35
자 원	21(11.4)	6(4.3)	2(1.7)	8(4.3)	14(6.1)	8(2.9)	59
환경오염	35(19.1)	17(12.1)	34(28.8)	43(22.9)	32(13.9)	29(10.3)	190
보전대책	25(13.7)	23(16.4)	16(13.6)	32(17.0)	43(18.7)	49(17.4)	188
환경위생	12(6.6)	11(7.9)	7(5.9)	9(4.8)	11(4.8)	13(4.6)	63
환경윤리	4(2.2)	19(13.6)	6(5.1)	9(4.8)	21(9.1)	42(14.9)	101
E S S D	2(1.1)	10(7.1)	6(5.1)	7(3.7)	11(4.8)	8(2.9)	44
소비생활	32(17.5)	28(20.0)	17(14.4)	13(6.9)	24(10.4)	10(3.6)	124
총 계 (%)	152 (16.0)	114 (12.3)	104 (10.4)	179 (16.5)	230 (20.2)	277 (24.6)	1,056 (100)

〈표 4〉 환경 내용 영역별 학년 분포

학년	환경 교육 영역(%)											총계
	자연 환경	인공 환경	인구	산업화	자원	환경 오염	보전 대책	환경 위생	환경 윤리	ESSD	소비 생활	
1	39 (15.6)	11 (14.7)	1 (9.1)	1 (2.9)	21 (35.6)	35 (18.4)	25 (13.3)	12 (19.0)	4 (4.0)	2 (4.6)	32 (25.8)	183
2	15 (6.0)	9 (12)	2 (18.2)		6 (10.2)	17 (8.9)	23 (12.2)	11 (17.5)	19 (18.8)	10 (22.7)	28 (22.6)	140
3	22 (8.8)	5 (6.7)	1 (9.1)	2 (5.7)	2 (3.4)	34 (17.9)	16 (8.5)	7 (11.1)	6 (5.9)	6 (13.6)	17 (13.7)	118
4	47 (18.8)	10 (13.3)		10 (28.6)	8 (13.6)	43 (22.6)	32 (17.1)	9 (14.3)	9 (8.9)	7 (15.9)	13 (10.5)	188
5	55 (22.0)	12 (16)	3 (27.3)	4 (11.4)	14 (23.6)	32 (16.9)	43 (22.8)	11 (17.5)	21 (20.8)	11 (25)	24 (19.3)	230
6	72 (28.8)	28 (37.3)	4 (36.3)	18 (51.4)	8 (13.6)	29 (15.3)	49 (26.1)	13 (20.6)	42 (41.6)	8 (18.2)	10 (8.1)	281
총계 (%)	250 (21.9)	75 (6.6)	11 (1.0)	35 (3.1)	59 (5.2)	190 (16.6)	188 (16.4)	63 (5.5)	101 (8.9)	44 (3.9)	124 (10.9)	1,140 (100)

에 비해 많을 뿐만 아니라, 이상의 분석을 통해서도 드러난 바와 같이, 가장 많은 수의 환경 관련 내용을 포함하고 있기 때문인 것으로 볼 수 있다. 이와는 달리, 자원 영역은 1학년(21개, 35.6%), 환경오염 영역은 4학년(43개, 22.6%), ESSD 영역은 5학년(11개, 25%), 그리고 소비생활 영역은 1학년(32개, 25.8%)에 각각 가장 많이 포함되어 있는 것으로 나타났다. 이에 대해서는 특히 1학년의 경우, 입학 후 학교 생활 대한 학생들의 적응을 위하여, 우리들은 1학년과 바른 생활 등의 교과들에 올바른 식습관이나 물건을 관리하고 아껴 쓰는 생활 태도를 익히는 내용이 많이 포함되어 있기 때문인 것으로 분석되었다.

3. 교과별 환경 내용 영역 분포

교과별로 환경 영역 내용 영역을 분석한 결과는 <표 5>에 정리된 바와 같다.

분석이 이루어진 15개 교과목 중에서 환경 관련 내용을 가장 많이 포함하고 있는 교과는 국어과(307개, 27%)인 것으로 나타났으며, 다음으로는 과학과(159개, 14.0%)와 사회과(116개, 10.17%)의 순으로 나타났다. 이는 국어과가 말

하기·듣기·읽기·쓰기와 같이 다른 교과에 비해 교과서 수와 내용량이 많고, 특히 읽기 소재에 포함된 내용 중에서 자연 및 동·식물을 소재로 한 내용이 많기 때문인 것으로 분석되었다. 그리고 과학과와 사회과는 자연환경과 지리, 환경오염 등과 관련된 내용을 많이 포함하고 있기 때문인 것으로 분석되었다. 반면에 재량활동(13개, 1.1%), 우리들은 1학년(25개, 2.2%), 실과(34개, 3.0%), 그리고 외국어(41개, 3.6%)는 환경 관련 내용을 상대적으로 적게 포함하고 있는 것으로 나타났다. 이는 이들 교과의 특성 상 교과서의 분량이 적거나 특정 학년에서만 다루어지는 교과이기 때문인 것으로 볼 수 있다. 그러나 재량활동의 경우, 본 연구에서는 특정 학년의 교재만을 분석한 결과로서, 전학년에 해당하는 재량활동 교재의 분석이 이루어졌다면, 그 결과는 다소 상이할 것으로 분석되었다. 특히 재량활동 교재는 학교에 의해 자율적으로 선정이 가능함에 따라, 학교 또는 교재에 따라서 환경 관련 내용의 포함 여부가 다를 수 있다. 재량활동 시간을 환경교육적으로 활용 가능하다는 점을 고려할 때, 환경 및 환경교육에 관한 내용을 더욱 많이 포함하고 있는 교재를 선정하여 활용하려는 노력이 요구된다고 할 수 있다.

〈표 5〉 교과별 환경내용 영역 분포

교과\영역	국어	도덕	사회	수학	과학	실과	체육	음악	미술	외국어(영어)	바른생활	슬기로운생활	즐거운생활	우리는 1학년	재량활동	총계
자연환경	91 (29.7)	2 (3.3)	13 (11.2)	12 (17.4)	41 (25.8)	5 (14.7)	2 (4.2)	20 (31.7)	11 (20.0)	17 (41.5)	2 (4.4)	15 (26.7)	18 (36.8)	·	1 (7.7)	250
인공환경	19 (6.1)	·	8 (6.9)	8 (11.6)	6 (3.8)	2 (5.8)	4 (8.3)	2 (3.2)	10 (18.2)	1 (2.4)	8 (17.9)	3 (5.4)	4 (8.2)	·	·	75
인구	·	1 (1.7)	5 (4.3)	·	·	·	·	·	·	2 (4.9)	·	2 (3.6)	1 (2.0)	·	·	11
산업화	9 (2.9)	2 (3.3)	10 (8.6)	1 (1.4)	2 (1.3)	2 (5.8)	4 (8.3)	2 (3.2)	1 (1.8)	1 (2.4)	1 (2.2)	·	·	·	·	35
자원	11 (3.6)	1 (1.7)	5 (4.3)	6 (8.7)	7 (4.4)	6 (17.6)	·	·	1 (1.8)	2 (4.9)	6 (13.3)	4 (7.1)	·	10 (40)	·	59
환경오염	32 (10.4)	17 (28.3)	23 (19.8)	20 (29.0)	40 (25.2)	8 (23.5)	11 (23.0)	6 (9.5)	6 (10.9)	6 (14.6)	6 (13.3)	8 (14.3)	5 (10.2)	1 (4)	1 (7.7)	190
보전대책	64 (20.8)	8 (13.3)	23 (19.8)	5 (7.3)	28 (17.6)	3 (9.0)	12 (25.0)	8 (12.7)	6 (10.9)	7 (16.6)	5 (11.1)	7 (12.5)	7 (14.3)	·	5 (38.4)	188
환경위생	15 (4.9)	3 (5.0)	3 (2.6)	·	7 (4.4)	4 (11.8)	12 (25.0)	1(1.6)	·	·	5 (11.1)	2 (3.6)	5 (10.2)	3 (12)	3 (23.1)	63
환경윤리	32 (10.4)	15 (25.0)	3 (2.6)	2 (2.9)	13 (8.2)	·	2 (4.2)	23 (36.5)	4 (7.3)	·	2 (4.4)	4 (7.1)	1 (2.0)	·	·	101
ESSD	16 (5.3)	1 (1.7)	12 (10.3)	1 (1.4)	4 (2.5)	·	1 (2.0)	1 (1.6)	2 (3.6)	2 (4.9)	·	3 (5.4)	1 (2.0)	·	·	44
소비생활	18 (5.9)	10 (16.7)	11 (9.6)	14 (20.3)	11 (6.8)	4 (11.8)	·	·	14 (25.5)	3 (7.3)	10 (22.3)	8 (14.3)	7 (14.3)	11 (44)	3 (23.1)	124
총계 (%)	307 (27.0)	60 (5.3)	116 (10.1)	69 (6.0)	159 (14.0)	34 (3.0)	48 (4.2)	63 (5.5)	55 (4.8)	41 (3.6)	45 (4.0)	56 (4.9)	49 (4.3)	25 (2.2)	13 (1.1)	1,140 (37.6)

전체 교과목 중 11개 환경 영역을 모두 포함하고 있는 교과는 사회과인 것으로 나타났으며, 국어, 도덕, 과학과는 각각 인구, 인공환경, 인구 영역을 제외한 다른 모든 영역의 내용을 고루 포함하고 있는 것으로 나타났다.

각 교과별로 환경 내용 영역을 살펴보면, 국어과의 경우 자연환경(91개, 29.7%) 영역의 내용이 다른 영역에 비하여 월등히 많은 것으로 나타났다. 도덕과는 환경오염(17개, 28.3%)과 환경윤리(15개, 25.0%) 영역의 내용이 주를 이루는 것으로 나타났다. 사회과의 경우는 환경오염과 보전대책이 같은 비율(23개, 19.8%)로 가장 많이 포함되어 있는 것으로 나타났으며, 수학과는 환경오염(20개, 29.0%) 영역의 내용이 가장 많은 것으로 분석되었다. 과학과는 교과목의 특성 상

자연환경(41개, 25.8%)과 환경오염(40개, 25.2%) 관련 내용을 많이 포함하는 것으로 나타났다. 실과는 환경오염(8개, 23.5%)을, 체육과는 보전대책(12개, 25.0%)과 환경위생(12개, 25.0%) 영역의 내용을 주로 포함하고 있으며, 음악과는 환경윤리(23개, 36.5%)와 자연환경(20개, 31.7%)을, 미술과는 소비생활(14개, 25.5%)과 자연환경(11개, 20.0%) 영역의 내용을 그리고 외국어(영어)는 자연환경(17개, 41.5%) 관련 내용을 가장 많이 포함하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 재량활동은 보전대책(5개, 38.4%) 관련 내용을 주로 포함하고 있는 것으로 분석되었는데, 이는 앞서 언급한 바와 같이, 분석 작업에 참여한 교사가 근무하는 학교에서 선택한 교재를 분석한 것이므로, 학교에 따라 그리고 교재에 따라 분석

결과가 다를 수 있다. 1학년과 2학년만을 대상으로 하는 교과목들을 살펴보면, 바른 생활의 경우는 소비생활(10개, 22.3%)을, 슬기로운 생활은 자연환경(15개, 26.7%)을, 그리고 즐거운 생활 역시 자연환경(18개, 36.8%) 영역의 내용을 많이 포함하고 있었으며, 1학년 1학기에서만 다루어지는 교과목인 우리들은 1학년은 자원 관련 내용(10개, 40%)을 상대적으로 많이 포함하고 있는 것으로 나타났다.

이상의 분석 내용을 환경 내용 영역을 중심으로 교과목 별 빈도를 분석하였으며, 그 결과는 <표 6>에 제시된 바와 같다.

분석 결과, 모든 교과에 포함되어 있는 환경 내용 영역은 환경오염인 것으로 나타났으며, 자연환경, 인공환경, 보전대책 및 소비생활 영역 역시 대부분의 교과에 고루 분포하는 것으로 나

타났다. 반면에 인구 영역은 사회와 도덕을 비롯한 소수의 교과에만 포함되어 있는 것으로 나타났고, 산업화 영역의 내용은 저학년 대상의 교과서에는 포함되어 있지 않은 것으로 나타났다. 이는 산업화라는 용어 자체와 그로 인한 환경적인 결과를 저학년이 이해하기에는 어렵기 때문인 것으로 볼 수 있다.

각 환경 내용 영역별로 주로 많이 포함되어 있는 교과를 살펴보면, 자연환경 영역은 과반수 이상이 국어(91개, 36.4%)와 과학(41개, 16.4%) 교과에 포함되어 있는 것으로 나타났다. 인공환경 영역은 주로 국어(19개, 25.3%)와 미술(10개, 13.3%) 교과에서 다루어지며, 인구 영역은 비록 소수이긴 하나 사회과(5개, 45.4%)에서 주로 다루어지는 것으로 나타났다. 산업화 영역은 사회(10개, 28.8%)와 국어(9개, 25.8%) 교과에, 그리

<표 6> 환경내용 영역별 교과 분포

영역 교과	환경 교육 영역(%)											총계
	자연 환경	인공 환경	인구	산업화	자원	환경 오염	보전 대책	환경 위생	환경 윤리	ESSD	소비 생활	
국어	91(36.4)	19(25.3)	.	9(25.8)	11(18.6)	32(16.8)	64(34.0)	15(23.8)	32(31.7)	16(36.3)	18(14.5)	307
도덕	2(0.8)	.	1(9.1)	2(5.7)	1(1.7)	17(8.9)	8(4.2)	3(4.8)	15(14.9)	1(2.3)	10(8.1)	60
사회	13(5.2)	8(10.6)	5(45.4)	10(28.8)	5(8.5)	23(12.1)	23(12.2)	3(4.8)	3(2.9)	12(27.2)	11(8.9)	116
수학	12(4.8)	8(10.6)	.	1(2.8)	6(10.2)	20(10.5)	5(2.7)	.	2(2.0)	1(2.3)	14(11.3)	69
과학	41(16.4)	6(8.0)	.	2(5.7)	7(11.9)	40(21.1)	28(14.9)	7(11.1)	13(12.9)	4(9.0)	11(8.9)	159
실과	5(2.0)	2(2.7)	.	2(5.7)	6(10.2)	8(4.2)	3(1.6)	4(6.4)	.	.	4(3.2)	34
체육	2(0.8)	4(5.4)	.	4(11.4)	.	11(5.8)	12(6.4)	12(19.0)	2(2.0)	1(2.3)	.	48
음악	20(8.0)	2(2.7)	.	2(5.7)	.	6(3.2)	8(4.3)	1(1.5)	23(22.8)	1(2.3)	.	63
미술	11(4.4)	10(13.3)	.	1(2.8)	1(1.7)	6(3.2)	6(3.2)	.	4(3.9)	2(4.6)	14(11.3)	55
외국어 (영어)	17(6.8)	1(1.3)	2(18.2)	1(2.8)	2(3.3)	6(3.2)	7(3.7)	.	.	2(4.6)	3(2.4)	41
바른 생활	2(0.8)	8(10.7)	.	1(2.8)	6(10.2)	6(3.2)	5(2.7)	5(7.9)	2(2.0)	.	10(8.0)	45
슬기로운 생활	15(6.0)	3(4.0)	2(18.2)	.	4(6.8)	8(4.2)	7(3.7)	2(3.2)	4(3.9)	3(6.8)	8(6.5)	56
우리들은 1학년	.	.	.	.	10(16.9)	1(0.5)	.	3(4.8)	.	.	11(8.9)	25
즐거운 생활	18(7.2)	4(5.4)	1(9.1)	.	.	5(2.6)	7(3.7)	5(7.9)	1(1)	1(2.3)	7(5.6)	49
재량 활동	1(0.4)	.	.	.	.	1(0.5)	5(2.7)	3(4.8)	.	.	3(2.4)	13
총계 (%)	250 (21.9)	75 (6.6)	11 (1.0)	35 (3.1)	59 (5.2)	190 (16.6)	188 (16.4)	63 (5.5)	101 (8.9)	44 (3.9)	124 (10.9)	1,140 (100)

고 자원 영역은 국어(11개, 18.6%)와 우리들은 1학년(10개, 16.9%) 교과에 많이 포함되어 있는 것으로 나타났다. 환경오염 영역은 전교과에 모두 포함되어 있으나 그 중에서도 많은 내용이 과학(40개, 21.1%)과 국어(32개, 16.8%) 교과에 포함되어 있는 것으로 드러났다. 그리고 보전대책 영역 역시 전 교과에 고루 분포하고 있으며, 특히 국어(64개, 34.0%)와 과학(28개, 14.9%), 그리고 사회(23개, 12.2%) 교과에 많이 포함되어 있는 것으로 나타났다. 이 외에도 환경위생 영역은 국어(15개, 23.8%) 뿐만 아니라 체육(12개, 10.0%) 교과에도 상대적으로 많이 포함되어 있는 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 체육 교과의 특성을 반영한 것으로 볼 수 있다. 환경윤리 영역의 내용은 국어(32개, 31.7%) 교과에 가장 많이 포함되어 있었고, 일반적으로 관련성이 높을 것으로 여겨지는 도덕(15개, 14.9%) 교과에는 음악(23개, 22.8%) 교과보다도 적게 포함되어 있는 것으로 나타났다. 마지막으로, ESSD 영역은 국어(16개, 36.3%)와 사회(12개, 27.2%) 교과에, 그리고 소비생활은 국어(18개, 14.5%)와 수학(14개, 11.3%), 미술(14개, 11.3%) 교과에 많이 포함되어 있는 것으로 분석되었다.

이상의 분석 결과를 통해서 볼 때, 제7차 초등학교 교육과정에서 환경 관련 내용을 다양하게 그리고 많이 포함하고 있는 학년은 6학년이며, 교과목은 국어, 사회, 과학, 도덕 교과라고 할 수 있다. 그리고 내용 영역에 있어서는 자연환경, 환경오염, 보전대책이 주를 이루는 것으로 나타났다.

VI. 결론 및 제언

제7차 교육과정의 초등학교 교과서의 내용 분석 결과, 총 1,140개의 환경 관련 내용이 포함되어 있는 것으로 나타났다.

내용 영역별로는 자연환경과 환경오염, 그리고 보전대책 영역이 가장 많이 포함되어 있는

것으로 나타난 반면에, 인구 및 산업화 영역은 상대적으로 적게 포함되어 있는 것으로 나타났다. 특히 인구와 산업화 영역의 내용은 각각 4학년과 2학년에는 포함되어 있지 않은 것으로 드러났다. 환경의 질이 악화되는 주된 원인이 산업화와 인구증가라는 점을 고려할 때, 교과 지도를 통하여 이들 측면에 대한 보완이 더욱 요구된다. 그리고 선행 연구를 통해서 우리 나라의 환경교육에 대하여 꾸준히 지적되어온 오염교육 위주의 교육을 탈피하기 위해서는 실제 교과 지도를 통하여 상대적으로 적게 포함되어 있는 영역의 내용에 대한 보완이 이루어져야 할 필요가 있다.

학년별로는 6학년의 교과서들이 환경 관련 내용을 가장 많이 포함하고 있는 반면에, 3학년의 교과서들이 가장 적은 수의 환경 관련 내용을 포함하고 있는 것으로 나타났다. 교과별로는 국어과가 가장 많은 수의 환경 관련 내용을 포함하고 있으며, 과학, 사회과의 순으로 많은 내용을 포함하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 11개 환경 내용 영역을 모두 포함하는 교과는 사회과이며, 국어, 도덕, 과학과는 각각 인구, 인공환경, 인구 영역을 제외한 다른 모든 영역의 내용을 고루 포함하고 있는 것으로 나타났다.

본 연구를 통해 제시되어진 학년별 환경 내용 영역 분석 결과는 학년간의 위계성을 고려한 환경교육을 계획하고 운영하는데 있어서, 그리고 교과별 환경 내용 영역 분석 결과는 분산식 접근을 통한 통합적인 초등학교 환경교육의 계획 및 운영에 많은 참고가 될 것으로 여겨진다. 학년별·교과별로 어떠한 영역의 환경 내용이 포함되어야 하는가에 대해서는 환경교육의 원리뿐만 아니라, 우리 나라의 환경 여건과 교육 체제를 고려한 심층적인 연구를 통한 논의가 이루어져야 할 것이다.

그리고 학년 수준에 따른 초등학교 환경교육 내용에 대한 Hungerford와 Volk(1991)의 논의에 따르면, 초등학교 저학년 수준의 학생들은 추상적인 일반화가 불가능하지만, 교사의 지도에 의해 환경 및 환경오염의 의미, 오염의 부정적 영향과 이를 위한 행동 실천 방안 등에 대한 기초적인 인식이 가능하며, 학년이 올라감에 따라 생

태계의 원리를 이해하게 되고, 지역 내의 환경 문제 또는 이슈를 조사하고, 환경문제에 대한 개인적인 조사와 문제 해결 능력을 함양하게 됨으로써 궁극적으로는 책임감 있는 시민 의식을 지니게 된다. 따라서 교과서 내에 포함된 환경 관련 내용뿐만 아니라, 학생의 발달 단계를 고려한 다양한 유형의 활동 측면에 대한 고려도 함께 이루어져야 할 것이다.

본 연구진은 제7차 초등학교 교과서 분석 연구를 통하여, 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구를 통해서도 초등학교 교과서에 대한 분석만 이루어졌으나, 이후의 연구를 통하여 제7차 교육과정에 의한 유치원, 중, 고등학교 수준의 모든 교과서에 대한 분석이 이루어질 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 '환경 관련 내용'에 대한 분석에 초점을 맞추어 이루어졌다. 그러나 교재가 지니는 환경교육적인 특성을 보다 구체적으로 파악하기 위해서는 환경교육에서 강조하는 '공정성' 또는 '기능 계발', '환경문제 해결을 위한 행동 및 참여'와 같은 측면에 대한 분석도 이루어질 필요가 있다.

셋째, 교과서 분석 결과를 근거로 하여, 미흡한 측면을 보완할 수 있는 환경교육 보조 지도 자료와 교사의 환경적 소양을 높여줄 연수교재를 개발하여 교육 현장에 제공해야 한다.

넷째, 초등학교 환경교육을 강화하기 위해서는 재량활동 시간에 활용할 학교급별, 학년별 다양한 환경 재량활동 교재를 개발하여 보급해야 한다.

다섯째, 교사들이 담당 학년 및 교과에 포함되어 있는 환경교육 관련 내용을 구체적으로 파악하고 지도하는 것을 돕기 위해서는 환경교육을 위한 교원 연수 및 워크숍 등을 통하여, 각 교과의 환경교육적 특성에 대한 충분한 이해를 제공하고, 이를 통해 환경교육 지도 능력을 강화할 필요가 있다.

<참고 문헌>

- 김경옥·정완호 (1998). 한국과 캐나다의 초등학교 환경교육 관련 과학교육 내용의 비교 분석. *환경교육*, 11(2), 212-223.
- 노경임(2001). 초등학교 환경교육의 원리와 중요성. *미래의 환경을 생각하는 환경교육 연찬회*. 경기도초등환경교과연구회.
- 서우석 (1999). 초등 실과 교육을 통한 환경교육의 방안. *실과교육연구*, 5(1), 73-80.
- 이동엽 (1999). 초등 사회과 '인간과 환경' 단원 설정 연구. *환경교육*, 12(2), 199-212.
- 이동엽·이선경·장혜정·윤여창 (1997). 초, 중등학교 교육과정의 환경교육 연계성 연구. *환경교육*, 11(2), 101-120.
- 이선경·최석진·주형선·이용순·박종성 (2001). 초·중등학교에서의 교과교육을 통한 환경교육 실태. *환경교육*, 14(1), 107-126.
- 최석진·김정호·이동엽·장혜정 (1998). 우리나라 학교환경교육 현황과 발전과제(교사의 요구 조사와 6차 교육과정 교과서 분석을 중심으로). *환경교육*, 11(2), 251-273.
- 최석진·신동희·이선경·이동엽 (1999). *학교환경교육 내용체계화 연구*. (사)한국환경교육학회.
- Hungerford, H. & Volk, T. (1991). *Curriculum Development in Environmental Education for the Primary School: Challenges and Responsibilities*. Invited paper for The International Training Seminar on Curriculum Development in Environmental Education for the Primary School. The Foundation for International Studies, University of Malta. Valletta, Malta.