

환경교육
The Environmental Education
2005. 18권 1호 pp.1~30

지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육 체계화 연구

최영분 · 민병미* · 최돈형**

(당수초등학교, *단국대학교, **한국교원대학교)

A Study on the Systematizing Environmental Course for Sustainable Education in the Elementary School

Young-Boon Choi · Byeong-Mee Min* · Don-Hyung Choi**

(*Dangsu Elementry School, *Dankook University, **Korea National University of Education*)

Abstract

Environmental education as worldwide sustainable education is effective when it is carried out as early as possible. But we do not have any aims and textbooks for environmental education in the elementary school. The purpose of this study is systematizing environmental syllabus as sustainable education. To achieve this purpose, firstly, the meaning of environmental education as sustainable education was conceptualized, secondly, the aims of environmental education was set up, thirdly, domains of environmental education was revised, and lastly, the syllabus for environmental instruction were created for each grade. Literature review was practiced over 143 textbooks and teacher's guidebooks from the 4th to 7th curriculum period. The result of this study follows.

First, environmental education as sustainable education in the elementary school was conceptualized as an integrative education to keep the lifelong education and welfare.

Second, the synthetic aim of environmental education as sustainable education in the elementary school was set up as 'cultivating desirable environmental people that behave for the sustainable future with environment-friendly value and attitude.

Third, our environmental domains were divided into 11-12 independent areas, and ESSD (Environmentally Sound and Sustainable Development) was located on the subcategory of environmental domain. These domains were revised into three environmental domains and five sub-domains.

Fourth, according to the aims of environmental education as sustainable education and

five environmental domains, 253 objectives were established.

Fifth, objectives of environmental education of 10 subject matters and integrative objectives were presented.

Sixth, based on the objectives of domains and subject matters, 255 contents for environmental education in the elementary school were abstracted and distributed to each grade in the consideration of balance among domains and appropriateness of grades.

Seventh, analytic results of textbooks of 7th curriculum shows heavy stress on the 'knowledge · perception' section and deficiency on the attitudes and behavior section. The environment-related level and contents overlapped and fragmented deeply. Furthermore, 33 parts of textbooks could bring to mis-concept on environment.

Key words : environmental course for sustainable education in the elementary school

I. 서론

1. 연구의 필요성

환경교육은 새로운 패러다임인 '지속 가능한 미래를 위한 교육'(Education for Sustainable Future)으로 전환되어야 한다(최돈형 외, 2003a).

한 개인이 지니는 환경에 대한 태도 및 가치관은 어려서부터 형성되고, 성장해 감에 따라 점차 구체화되어 가며, 일단 형성된 태도나 가치관은 쉽게 변화되기 어렵다는 점을 감안할 때 초등학교 환경교육은 매우 중요하다(최영분 외, 2001).

우리 나라 초등학교 환경교육은 분산적 접근에 의해 이루어지고 있는데, 이는 모든 교과에서 각 교과의 특성에 맞는 환경교육이 이루어져야 함을 의미하며, 이를 위해서는 각 교과간의 연계성과 체계성을 더욱 강화해야 한다. 그러나 교과와 학년간의 종적, 횡적 연계성이 미흡하며 환경교육의 특정영역과 내용이 지나치게 강조되거나 누락되는 등 실제 현장에서 적용하기에는 많은 문제점을 갖고 있다(최영분 외, 2001). 환경에 대한 지식과 가치 요소를 좀 더 정교하게 선별하여 학년별 · 교과별로 중복되지 않도록 배분해야 되며, 이를 위해서 환경 교육의 내용 요소에 대한 범교과 차원의 비교 연구가 필요하다(최석진 외, 1998).

이와 같이 초등학교에서의 균형적인 환경교육과 프로그램 개발 기준으로서, 초등학교 환경교육 내용과 수준의 적정성이 있는 환경교육의 체계화 요구가 대두되고, 현재 우리나라 초등학교 환경교육의 문제점 개선과 보완이 시급하므로 본 연구가 필요하게 되었다.

2. 연구의 목적 및 문제

본 연구의 목적은 환경과 인간의 상호 관계에 대한 바른 이해를 통한 가치관 정립과 실천적 행동화가 가능한 환경적 소양인 양성을 위해 지속가능성 교육으로서 초등학교에 적합한 환경교육을 체계화하고자 한다.

본 연구의 문제는 다음과 같다.

첫째, 우리 나라 초등학교 환경교육 현황을 분석한다.

둘째, 지속가능성 교육으로서의 초등학교 환경교육의 방향을 모색한다.

셋째, 지속가능성 교육으로서의 초등학교 환경교육 목적을 설정한다.

넷째, 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육 영역을 재설정한다.

다섯째, 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육 영역별 학년별 목표를 수립한다.

여섯째, 지속가능성 교육으로서 영역별 환경교육 내용 학년 체계를 세운다.

3. 용어의 정의

지속가능성 교육은 지속가능한 미래를 위한 교육과 동의어이다. 지속가능성 교육은 생활의 기초가 되는 지식과 기능이 튼튼하고, 주변의 다양함을 인정하며, 조화와 균형의 전체적 관점에서 판단하고, 실천적으로 행동하는 창의적인 인간을 기른다. 삶의 질 향상을 위해 각 분야의 특성을 살리고, 상호보완하면서 장기적으로 함께 노력하는 인류 전체의 평생 교육이다. 정치·사회·경제·환경의 관계가 역동적이고, 상호보완적이면서 현재의 행복이 미래도 지속되는 사회를 위한 교육이다.

II. 연구 내용 및 방법

전체 연구 순서와 내용에 따른 연구방법을 도표화하면 <표 1>과 같다.

III. 연구 결과 및 논의

1. 우리 나라 초등학교 환경교육 현황 분석

우리 나라 초등학교 환경교육현황을 분석한 결과 분산적 접근에 의한 환경교육이 소기의 성과를 거두지 못하고 있었다. 제 6, 7차 교육과정에서 환경교육이 강화되었음에도 불구하고, 학생들은 환경 행사시에 적극적으로 참여하겠다는 종전의 답변에서 상황에 따라 참석하겠다는 유보적 입장을 취하고 있었다. 교과와 학년간의 종적, 횡적 연계성이 미흡하며 환경교육의 특정영역과 내용의 지나친 강조로 중복되는 것이 많아 환경교육에 식상하는 경향이였다. 또한 환경영역이 누락되거나 편중되고, 초등학교에서 환경교육의 목표와 내용체계가 없으므로 실제 현장에서 초등학교 환경교육은 많은 문제점을 갖고 있었다.

제 7차 교육과정 교과서를 분석한 결과 환경

에 대한 오개념을 유발할 수 있는 부분이 글과 그림, 표에서 33부분이 나타났었는데 이는 각 교과의 교육과정 작성과 교과서 집필에 환경교육전문가의 협조가 없었기 때문이었다.

환경교육은 지난 50여 년 동안 진화·발전하면서 점차 그 정체성을 찾아가고 있다. 환경교육의 시초는 자연학습, 야외교육, 보존교육이었다. 1960년대 말에 이르러서야 '환경교육'은 이들과 구별되는 '새로운' 한 영역으로서 사람들의 관심을 끌게 되었다. 1980년대에 이르러서는 환경교육은 '환경적으로 지식을 갖추고 삶의 질과 환경의 질 간의 역동적인 균형을 이루고 또는 유지하기 위해 개인적으로 그리고 집단적으로 노력하려고 애쓰는 숙련되고 헌신적인 시민을 양성하는 것'을 목적으로 하였다. 1990년 대 이후부터는 '지속 가능한 개발' 개념이 부각되면서 '환경교육'은 '지속 가능한 개발을 위한 교육', '지속 가능성 교육'으로 바뀌어야 한다는 주장이 설득력을 얻고 있다(최돈형, 2004).

2. 지속가능성 교육을 위한 초등학교 환경교육 방향 설정

지속가능성 교육으로서 능동적인 시민의식 함양을 위한 학교에서의 활동은 학교 규칙과 방침 결정하기, 학교와 공동체 조직에 참여하기, 학교 교과목들 안에서 기능과 지식 개발하기, 학교에서 다양한 형태의 의사 결정하기 등이 있다(TLSF, 2001).

지속가능성 교육으로서 초등 환경교육은 인간이 살아가면서 부딪히는 환경 전체의 상호관련성을 면밀히 고찰하여, 정치, 경제, 사회, 문화, 환경 등 인간생활 전 분야에서 균형과 조화를 이루는 지도가 필요하다. 환경문제의 예방에 필요한 생활양식과 소비양식의 변화는 지식적으로 이해하는 환경교육이 아니라, 실천과 참여의 생활태도를 수반한다. 이러한 문화적 변화만이 현재 가지고 있는 환경을 더 이상 훼손하지 않는 지속가능성 초등환경교육이 된다. 어린이에게 전체의 균형과 조화를 바라보는 눈을 길러주는 것은 가

〈표 1〉 연구 내용과 방법

연구 순서	연구 내용	연구 방법
1. 우리 나라 초등학교 환 경교육현황 분석	가. 교육과정 변천과 환경 의 식의 변화 나. 초등학교 환경교육목표 다. 초등학교 환경교육내용, 영역별 비교 현황 라. 환경교육 방법 분석 마. 역환경 내용 분석	<ul style="list-style-type: none"> · 교육과정 변천을 총론과 선행 연구물로 고찰 · 환경의식의 변화 : 종단적 연구자 학위논문에서 5개 영역 분석 종합 · 제 7차 교육과정 교과서와 교사용 지도서의 환경교육목표를 학년별, 교과별로 분석 · 제 7차 교육과정 교과서와 지도서를 중심으로 11개 환경 영 역별로 교과분포를 분석 · 제 5차 환경처, 제 6차 채희오 연구와 비교 검토 · 제 7차 교육과정 교과서에 관련된 환경교육 내용 교수하는 데 활용할 교육방법을 분석 · 제 7차 교육과정 교과서에서 역환경 내용 추출
2. 지속가능성 교육으로서 의 초등환경 교육방향 설정	가. 지속가능성 교육으로 초 등환경교육 방향 나. 지속가능성 교육으로 초 등 환경교육 운영방안	<ul style="list-style-type: none"> · 각종 문헌과 각국의 지속가능성 교육 고찰 · 우리 나라 초등학교 환경교육의 방향 설정 · 외국의 사례에서 제시된 추진 전략 참고 · 연구자의 경험과 전문가의 선행연구물을 통한 환경교육 운 영방안 모색
3. 지속가능성 교육으로서 환경 교육 목적과 목표 설정	가. 지속가능성 교육으로서 초등 학교 환경교육 목 적 설정 나. 역별 학년 환경 교육목 표 설정 다. 환경교육 교과 목표 설 정	<ul style="list-style-type: none"> · 우리 나라 교육과정 각급별 환경교육목표와 외국목표와 보 고서, 문헌 속 지속가능성 교육으로서 환경교육목표 비교 고찰 · 환경교육목표 설정 준거를 제시 · 지속가능성 교육으로서 초등환경교육 목적과 하위목적 설정 · 환경영역별 학년목표 설정 · 최석진외의 국민공통기본과정의 각 교과별 환경교육목표 요 약을 토대로, 초등학교 각 교과별 목표 설정 · 영역목표 도달을 위한 교과 통합 목표 설정 예시
4. 지속가능성 교육으로서 환경 영역 재설정	지속가능성 교육으로서 환 경영역 재설정	<ul style="list-style-type: none"> · 한국교육개발원(1977), 신세호 외(1987), 최돈형 외(1992), 최 석진 외(1999)의 환경영역과 오경환의 환경 대영역구분 토 대로 환경영역과 내용에 반영되어야 할 요소 파악 지속가능 성 교육으로서 환경영역을 재설정
5. 지속가능성 교육으로서 학년별 환경 교육내용배치	지속가능성 교육으로서 학 년별 환경내용	<ul style="list-style-type: none"> · 지속가능성 교육으로서 환경영역별 학년별 환경내용체계화 제시 · 학년별 환경교육내용은 제7차 교육과정 학년교육내용 참고 · 지속가능성 교육으로서 환경교육운영 각 교과별 통합시도

장 확실한 미래교육이다.

3. 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육 목적 및 목표 설정

가. 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육 목적 설정

Hungerford 외(1980)는 '목적 수준 I' 생태학적 기초수준에서 생태학적 기초 요소에 대한 기초지식을 습득하게 하여 지구 총체적인 문제로서 환경과 인간의 상호작용 관계를 이해하게 하여야

한다고 주장하였다. 그 후, Hungerford(2002)는 '목적 수준 I'을 생태학적 기초요소, 감수성 요소, 사회·문화적 요소로 수정 제시하였다. 즉 생태학적 요소뿐만 아니라 감수성 요소로서 학습자가 환경감수성 성취에 영향을 미치는 것을 보여주는 교실 내 활동과 교실 밖 활동 기회를 갖도록 하고, 또 사회문화적 요소로서 학습자가 경제적, 정치적, 법적, 사회적, 개인적 변인에 대해 시민적으로 건전한 의사 결정을 할 수 있도록 하는 것이라고 하였다.

〈표 2〉의 조사를 보면, 환경친화적인 가치관과 태도에 대하여 6개, 지속가능한 미래를 위하여 행동할 수 있는 환경소양인에 대하여 5개의 환경교육 목적이나 목표에서 제시한 것으로 나타났다. 지속가능한 미래나 환경소양인은 일반인에게 약간 생소한 단어이나 우리나라 환경교육학회 주관으로 18명의 집필진에 의해 집필된 『친환경적 행동양식으로 전환을 위한 환경교육 혁신방안 연구(2000)』에서 우리의 환경교육이 환경적으로 책임 있는 의사결정과 행동할 수 있는 환경소양인을 기르는 것으로 방향을 설정하였던 것을 비중 있게 참조하였다. 21세기에 요구되는 인간상은 환경적 소양을 지닌 인간이다(이민부·박승규, 2000). 그래서 초등학교 환경교육 목

적으로 「환경 친화적인 가치관과 태도를 가지고, 지속가능한 미래를 위하여 행동할 수 있는 환경소양인을 기른다.」로 설정하였다.

나. 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육 하위목적 설정

지속가능성 교육으로서 초등학교 환경 교육 하위 목적을 설정하기 위하여 각 항마다 23개의 관련 자료를 고찰하여 〈표 3〉과 같은 방법으로 추출하여 제안하였다.

“지속가능성 교육은 지속가능한 미래를 위한 교육과 동의어로 정치·사회·경제·환경의 관계가 역동적이고, 상호보완적이면서 현재의 행복이 미래에도 지속되는 사회를 위한 교육이다.” 현재의 행복이 미래에도 지속되는 사회를 이루려면 초등학교 어린이는 현재와 미래의 환경을 생각해야 할 것이다. 현재의 행동의 결과가 미래를 좌우한다는 것을 인식해야 한다. 현재와 미래를 위하여 환경을 생각할 때 정치, 경제, 사회, 문화, 환경적 측면을 고루 생각하려면 배경적인 측면과 각 분야의 입장을 고려해야 한다. 환경 전체적인 측면에서 조화와 균형을 지닌 사람을 기르므로 지속가능성 교육으로서 환경교육이 완성된다. 또한 Eiss와 Harbeck은 모든 교육에서 효율성을 높이기 위해서는 교육초기에 있어서 정의적 목표의 가치가 큼을 지적하여, 환경을 사랑하는 마음

〈표 2〉 초등학교 '환경교육목적'을 설정하기 위한 조사

자료 출처	환경 교육 목적	· 환경 친화적인 가치관과 태도	· 지속가능한 미래를 위하여 행동할 수 있는 환경소양인
· 우리 나라 환경목적(1997)		○	
· 최석진 외(1999)		○	
· 홍용선(1974)			○
· 신호상(1999)		○	
· Lane 외(1995)			○
· 중학교환경교육목표(1997)		○	○
· 유네스코 보고서(1980)		○	○
· 한국환경교육학회(2000)		○	○

〈표 3〉 초등학교 '환경하위목적 가함'을 설정하기 위한 조사

자료 출처	환경 교육 목적	현재와 미래를 위하여 환경을 생각	사랑하는 마음을 가진다.
· 신호상(1999)			○
· 이종문· 이민부(2000)		○	
· 릴리함메르 세미나(1989)		○	○
· NSW주의 환경교육 일반목적(1993)		○	
· Queensland주 환경교육 목적(1993)		○	
· 바바리아주의 환경교육목표(1997)			○

을 가지는 것을 우선으로 하였다. 그래서 지속가능성 교육으로서 초등학교 ‘환경하위목적 가항’을 다음과 같이 정하였다.

“현재와 미래를 위하여 환경을 생각하고 사랑 하는 마음을 가진다.”

초등학교 학생이 환경에 대해 관심을 갖고, 느껴서 생각한 것은 가치와 신념이 된다. 이렇게 형성된 친환경적 가치관이 환경친화적 행동을 가져오며 어른이 되어서도 지속되므로 초등학교의 환경교육은 중요하다.

하위 목적 나항을 설정하기 위하여 조사한 결과 <표 4>와 같이 ‘사람과 환경의 관계를 이해하고’ 13개, ‘기초수준의 지식을 가진다’ 11개의 환경교육목적이나 목표가 제시되어 있었다.

기본적으로 인간과 환경의 관계를 이해하는데 기초수준의 지식이 필요하다. 지식의 이해와 지식의 바탕 없이는 오개념의 형성되고 오판을 하기 쉽다. 그러므로 기초수준의 지식이 꼭 필요한 것이다. 그래서 지속가능성 교육으로서 초등학교 ‘환경하위목적 나항’을 다음과 같이 정하였다.

“사람과 환경의 관계를 이해하고, 기초 수준의 지식을 가진다.”

위와 같은 고찰의 방법을 통하여 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육의 하위목적 다항은 “환경문제를 예방하고 해결하기 위한 기초적인 기능과 태도를 기른다.”

지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육의 하위목적 라항은 “환경보전을 위해 함께 노력하고 실천한다.”로 제안하였다.

다. 지속가능성 교육으로서 초등학교 영역별 학년 환경 교육 목표

문헌연구를 통하여 지속가능성 교육의 의미와 각국의 지속가능성 교육, 지속가능성 교육으로서의 환경교육, 초등학교 환경교육의 방향 설정, 우리 나라 환경교육현황 분석한 것을 토대로 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육목표를 설정하고자 하였다. 첫째, 우리 나라 환경교육목적과 목표를 제 7차 초·중·고 교육과정 해설서와 초등학교 교과서, 교사용 지도서에서 조사하였고, 둘째, 각 국의 환경교육목표를 문헌연구를 통해

〈표 4〉 초등학교 ‘환경하위목적 나항’을 설정하기 위한 조사

자료 출처	환경 교육 목적	· 사람과 환경의 관계를 이해	· 기초수준의 지식을 가진다.
· 홍용선(1974)		○	○
· 권태준(1989)		○	○
· 신호상(1999)		○	
· 민경섭 외(1999)		○	
· 이종문· 이민부(2000)		○	
· 환경백서(1996)		○	○
· Lane 외(1995)			○
· 중· 학교 환경교육목표 (1997)		○	○
· 고등학교 환경교육목표 (1997)		○	○
· ICUN(1997)		○	
· 유네스코보고서(1980)		○	○
· 헝거포드 외(1980)		○	
· NSW주 환경교육 일반목적(1993)			○
· 바바리아주 환경교육 목표(1997)		○	○
· 한국환경교육학회(2000)			○
· Queensland주 환경교육 목적(1993)		○	○

고찰하였다. 셋째, 지속가능성 교육으로서 초등학교 영역별 학년 환경교육목표를 설정하기 위하여 국내외에 환경과 관련된 문헌과 프로그램을 분석하고 종합한 후 지속가능성 교육으로서 영역별 학년 환경교육 목표를 설정하였다.

학년 내용 선정 원칙과 학생의 발달 수준을 고려하여 중복되는 내용을 고찰하여 적합한 학년에 배치하였다. 배치 기준은 <표 5> 학습자의 단계별 환경교육 소재 및 위스콘신 주의 환경교육 교육과정 모형을 참고하였다.

지속가능성 교육으로서 초등학교 환경영역을

〈표 5〉 학습자 단계별 환경교육 소재 및 '위스콘신주'의 환경교육과정

단계	환경교육 소재	위스콘신 주의 환경교육 교육과정 모형	
		주요 강조점	부차적 강조점
K-3	· 학교환경, 가까운 지역환경	· 인식 · 태도와 가치	· 지식 · 시민 행동 기능 · 시민 행동 경험
3-6	· 전체 지역 환경	· 지식 · 태도와 가치	· 인식 · 시민 행동 기능 · 시민 행동 경험
6-9	· 국가환경과 환경문제	· 지식 · 시민 행동 기능 · 태도와 경험	· 인식 · 시민 행동 경험
9-12	· 국가 및 국제환경과 환경 문제 · 지구적 환경과 상호 의존성	· 시민 행동 기능 · 시민 행동 경험 · 태도와 경험	· 인식 · 지식

‘인간과 환경’, ‘환경문제와 대책’, ‘환경보전’이라는 3영역을 중심으로 환경교육 내용을 체계화하였다. 지속가능성 교육을 위해 초등학교에서 다루어져야 할 환경교육 내용이 전체 포함되면서도 복잡하지 않고, 중복되지 않도록 환경교육 내용을 5가지로 제한하였다. 5가지 환경교육 내용은 자연환경, 인공환경, 자원과 에너지, 쓰레기문제, 건강과 생활로 정하였다.

연구자가 문헌을 통해 지금까지 외국의 환경교육과 우리나라의 환경교육의 변천, 학교급별 환경교육 목적과 목표, 논문에서 제시한 다른 연구자의 주장을 고찰하고, 용어는 똑같지 않아도 의미가 같은 것을 수용한 것과 27년의 교직 경험을 바탕으로 학년별 영역별 환경교육 목표를 설정하였다. 전문가와 상호 협의, 검토 과정을 통해 추출된 각 학년 영역별 목표를 제시하면 다음과 같다.

이하 ‘지식과 인식’의 목표는 ○표, ‘기능’ 목표는 ■표, ‘태도’ 목표는 ●표, ‘행동’ 목표는 ◎표로 표시한다.

(1) 자연환경 영역 교육 목표

(가) 1학년의 자연환경 영역 교육목표

- 산과 들의 주변에서 자연환경의 아름다움을 느낀다. (○)
- 동물과 식물의 특징을 관찰한다. (■)
- 자연의 훼손이 우리 생활에 끼치는 해를 안다. (○)
- 자연환경에 대한 소중한 마음과 태도를 갖는다. (◎)
- 동식물을 아끼고 보호한다. (●)

(나) 2학년의 자연환경 영역 교육목표

- 주변의 자연 환경에 관심을 가진다. (○)
- 식물의 열매나 씨의 중요성을 안다. (○)
- 시냇물 부근에서 자라는 동식물의 특징을 관찰한다. (■)
- 시냇물 오염의 원인을 알고, 해결할 수 있는 방법을 생각한다. (■)
- 토종과 외래종이 있다는 것을 안다. (○)
- 토종 동식물을 보전하려고 노력한다. (●)
- 환경보호가 자신을 보호하는 것임을 알고, 다른 사람에게 알린다. (●)

(다) 3학년의 자연환경 영역 교육목표

- 자연의 소리에 귀 기울여 마음으로 느끼고, 소리의 특징을 안다. (○)

- 물의 중요성과 물을 이용하는 바른 방법을 익힌다. (■)
- 논과 밭 주변에 자라는 동식물에 관심을 가진다. (○)
- 소음 공해문제와 그를 해결하는 방법을 생각한다. (■)
- 물 부족의 심각성을 깨닫는다. (○)
- 물을 아껴야 하는 것을 홍보한다. (●)
- 다른 사람에게 소음으로 피해 주지 않는 행동을 한다. (●)

(라) 4학년의 자연환경 영역 교육목표

- 맑고 상쾌한 공기를 느낀다. (○)
- 식물의 한살이 과정을 안다. (○)
- 강 주변에 자라는 동식물 종류와 특징을 관찰한다. (■)
- 대기의 오염의 심각성을 안다. (○)
- 산성비의 피해를 안다. (○)
- 강의 오염과정과 피해를 안다. (○)
- 삼푸로 머리를 감지 않고 세제 사용을 줄인다. (●)
- 수질오염시키는 물건 안사기 운동을 한다. (●)
- 수질오염과 대기 오염을 줄이는 운동에 동참할 것을 권한다. (●)

(마) 5학년의 자연환경 영역 교육목표

- 우리 국토 전체에 관심을 갖고 자연환경 자랑거리를 안다. (○)
- 동물의 한살이 과정을 안다. (○)
- 바다 주변에 자라는 동식물의 종류와 특징을 관찰하여 표현한다. (■)
- 토양오염의 해로움을 알고 대책을 세운다. (●)
- 국토 개발이나 국토 훼손으로 논쟁이 되는 곳의 주민이 되어 해결책을 찾는다. (●)
- 정치·경제·사회·환경측면에서 조화와 균형을 이루는 국토개발정책이 수립되도록 책임자에게 편지를 쓴다. (●)
- 동물을 학대하지 않는 행동을 한다. (●)
- 농약 사용을 줄이도록 해당자에게 설득하는 글을 쓴다. (●)

- 바다가 우리 생활에 주는 혜택을 안다. (○)

(바) 6학년의 자연환경 영역 교육목표

- 조상들의 자연환경을 보호하려는 지혜를 안다. (○)
- 황사 발생의 이유를 안다. (○)
- 환경과 인간이 상호작용하면서, 서로 보호해야 하는 까닭을 안다. (○)
- 남녀수의 불균형, 양성 불평등 문제를 조사하여 그래프로 나타낸다. (■)
- 인구문제, 주거, 교통, 취업, 교육문제가 서로 상관관계가 있다는 것을 이해한다. (○)
- 육아 문제 해결과 여성능력 개발이 중요함을 안다. (○)
- 조상들의 환경 지혜를 활용하고 더욱 발전시킨다. (●)
- 갯벌의 중요성과 보호해야 할 이유를 안다. (■)
- 먹이 사슬과 먹이 그물의 관계를 알아 생태계에 보호에 참여한다. (●)
- 황사 문제 해결은 국제적으로 해결해야 함을 알고, 지구 생태계의 보전에 앞장 선다. (●)
- 아름다운 자연환경 보전과 고장 발전 문제에서의 갈등 문제 해결점을 찾는다. (●)

(2) 인공환경 영역 교육목표

(가) 1학년 인공환경 영역 교육목표

- 놀이 시설이 좋은 점과 활용 방법을 안다. (○)
- 놀이 시설의 안전을 확인하는 방법을 안다. (■)
- 각종 놀이 시설 확대의 문제점을 안다. (○)
- 자연환경과 어울리는 놀이시설 설치의 좋은 점을 안다. (○)
- 놀이 시설을 아끼며 즐긴다. (●)
- 놀이 시설 즐기면서 소음을 내지 않는다. (●)
- 놀이 시설의 불편한 점을 찾아 고쳐줄 것을 요구한다. (●)

(나) 2학년 인공환경 영역 교육목표

- 집의 고마운 점과 시설할 때 주의점을 안다. (○)
- 조상의 집에 대한 환경지혜를 안다. (○)
- 집을 짓느라 파괴된 자연환경의 피해를 안다. (○)
- 집을 짓되 자연환경과 어울리는 집을 찾는다. (■)
- 집과 집사이의 소음을 줄이는 방법을 알고 실천한다. (◎)
- 창문과 커튼을 친환경적으로 만든다. (◎)
- 엘리베이터보다 계단을 이용하여 다닌다. (◎)
- 집의 색과 모양이 주변의 환경과 어울리는가를 조사해본다. (■)
- 이웃 집과 소음에 대하여 서로 의논하여 줄이려고 노력한다. (●)

(다) 3학년 인공환경 영역 교육목표

- 길의 종류와 길을 만드는 데 어려움을 안다. (○)
- 길은 새로 만들 때 자기와의 이해관계에 얽혀 있을 때 의견을 말한다. (●)
- 길 때문에 환경문제로 분쟁이 있는 곳의 해결책을 제시한다. (●)
- 길의 신설로 생태계가 파괴되는 것을 안다. (○)
- 길도 신설하고, 동물의 통로를 보호하는 방법을 찾아낸다. (■)
- 길에 대하여 감사한 마음을 갖고 이용한다. (◎)

(라) 4학년 인공환경 영역 교육목표

- 운동시설이 필요한 이유를 안다. (○)
- 운동시설 장소로 적당한 곳을 말할 수 있다. (○)
- 종합 체육관을 복합적인 시설로 활용하도록 권한다. (◎)
- 골프장의 농약 사용의 해를 안다. (○)
- 스키장의 인공눈이 끼치는 해로움을 안다. (○)
- 골프장과 스키장 설치로 자연환경이 파괴되

- 지 않는 방안을 찾는다. (■)
- 친환경적인 여가 시설을 만들도록 권한다. (●)
- 운동 시설을 바르게 활용한다. (◎)
- (마) 5학년 인공환경 영역 교육목표
- 공원이 사람들의 생활에 중요한 이유를 안다. (○)
- 공장은 경제 발전에 중요한 시설임을 안다. (○)
- 공장을 세우므로 발생하는 환경문제를 안다. (○)
- 공원을 많이 만들 수 있는 방법을 찾는다. (■)
- 현재의 공원 시설이 잘 된 곳과 잘 되지 않은 곳을 비교한다. (■)
- 도시를 세울 때 공원을 확보해야함을 주장한다. (●)
- 공원을 아끼고 보호한다. (◎)
- 공원의 불편한 점을 개선해 줄 것을 요구한다. (●)

(바) 6학년 인공환경 영역 교육목표

- 댐이 만들어 지는 과정과 댐이 주는 이로움 점을 안다. (○)
- 댐 건설을 반대하는 사람들의 이유를 알고, 댐 건설에 대한 자신의 의견을 정립한다. (◎)
- 댐에 대한 자신의 의견을 책임자에게 보낸다. (●)
- 댐 건설로 인하여 파괴되는 생태계와 새롭게 얻는 좋은 점을 안다. (○)
- 대체 에너지 개발이 필요한 이유를 안다. (○)
- 환경오염과 댐의 관계를 이해한다. (○)
- 다른 시설을 할 때 자연과 인간의 상호관계를 파악한다. (○)
- 다른 시설을 할 때 고려해야 할 점을 표를 만들어 조사할 수 있다. (■)
- 인공 환경 시설을 하는데 자연환경이 파괴되는 갈등 문제의 해결점을 찾는다. (●)

(3) 자원과 에너지 영역 교육목표

(가) 1학년 자원과 에너지 영역 교육목표

- 나무가 자원임을 알고, 주변의 자원에 대하여 관심을 갖는다. (○)
- 좋아하는 물건을 만든 자원의 종류가 몇 가지인지 조사한다. (■)
- 산불이나 벌목의 해로움을 안다. (○)
- 물건을 새로 사거나 아껴 쓰지 않으면 자원이 낭비됨을 이해한다. (○)
- 놀이 시설을 아끼며 즐긴다. (●)
- 기념일에 나무를 심고 가꾸도록 부모님께 말씀드린다. (●)
- 물건을 살 때 계획적으로 산다. (●)

(나) 2학년 자원과 에너지 영역 교육목표

- 물건이 우리 손에 오기 까지 과정을 안다. (○)
- 물건을 살 때 재활용품을 구매한다. (●)
- 자기가 가진 물건을 만드는 자원의 종류를 조사하여, 한정된 자원의 종류임을 발표한다. (■)
- 물건을 아껴 쓰거나 다시 쓴다. (●)
- 문방구를 아껴 자원을 절약한다. (●)
- 물건을 사용하면서 만든 사람에게 감사한 마음을 갖는다. (●)
- 물건을 만든 사람에게 감사한 마음을 편지로 알린다. (●)

(다) 3학년 자원과 에너지 영역 교육목표

- 생활을 편하게 하는 것과 자원과의 관계를 안다. (○)
- 주변에 생활을 편하게 하여 주는 것의 수를 파악한다. (■)
- 근검절약의 필요성을 안다. (○)
- 남북한의 자원의 종류가 다름을 알고 안다. (○)
- 물건의 낭비가 환경오염 문제임을 알고 해결하기 위하여 노력한다. (●)
- 친환경 제품의 종류를 알고 사용한다. (●)
- 친환경 제품이 아닌 것의 불매 운동을 벌인다. (●)

(라) 4학년 자원과 에너지 영역 교육목표

- 석유와 가스를 활용되는 예를 들고 고마움을 안다. (○)
- 석유와 가스가 한정된 자원임을 안다. (○)
- 에너지를 아끼는 방법을 알고 실천한다. (●)
- 에너지를 아끼도록 여러 사람에게 알린다. (●)
- 내복 입을 것을 실천한다. (●)
- 여름과 겨울의 실내온도를 적정하게 유지한다. (●)
- 석유를 사용하여 만든 물건의 종류를 조사하여 알고 아껴 사용한다. (■)
- 대기오염의 원인을 안다. (○)

(마) 5학년 자원과 에너지 영역 교육목표

- 전기의 생산과정을 알고 고마움을 갖는다. (○)
- 여러 가지 에너지의 종류를 알고 생산과정을 이해한다. (○)
- 환경오염을 유발하지 않는 에너지를 개발하기 위한 노력을 안다. (○)
- 가정의 전기 계약량을 알고, 전기요금 절약의 방법을 안다. (■)
- 지구 온난화 문제를 알고 해결방법을 찾는다. (■)
- 열효율이 높은 제품을 구매한다. (●)
- 가정에서 전기에너지 절약태도를 실천하여 생활화한다. (●)
- 에너지 사용을 줄이는 방법을 여러 사람에게 알린다. (●)

(바) 6학년 자원과 에너지 영역 교육목표

- 탈 것과 에너지의 사용량의 관계를 이해한다. (○)
- 청정에너지를 개발하기 위한 세계적인 노력을 안다. (○)
- 오존층의 역할을 알고 파괴되지 않도록 노력한다. (●)
- 걷거나 대중교통을 이용한다. (●)
- 엘리베이터 사용을 억제한다. (●)

- 대기오염을 줄이는 대책을 세워서 여러 사람에게 홍보한다. (●)
- 국제적으로 대책을 세워서 협조해야 함을 안다. (○)
- 국제적 협약의 내용을 알고, 지킬 점과 개선 점을 찾아 의견을 나눈다. (■)
- 자원 개발을 위하여 생태계가 파괴되는 갈등 문제 해결점을 찾는다. (●)

(4) 쓰레기 문제 영역 교육목표

(가) 1학년 쓰레기 문제 영역 교육목표

- 자신이 버리는 쓰레기의 종류를 조사한다. (■)
- 쓰레기가 다양함을 알고 분리배출을 실천한다. (◎)
- 분리배출을 실천해야 하는 이유와 분리수거 방법을 안다. (○)
- 장소에 따라 합리적인 쓰레기 처리 방법을 안다. (○)
- 표현 활동 후의 쓰레기를 바르게 처리한다. (◎)
- 오염을 줄이는 방법으로 쓰레기를 처리해야 됨을 안다. (○)
- 분리 수거 실천을 친구에게 권유한다. (●)

(나) 2학년 쓰레기 문제 영역 교육목표

- 한 사람이 발생시키는 쓰레기 양을 조사한다. (■)
- 많은 쓰레기가 문제임을 안다. (○)
- 가정에서 발생시키는 쓰레기 종류를 조사한다. (■)
- 쓰레기를 줄이기 위해 노력한다. (◎)
- 폐품을 이용하여 장난감을 만들고 만든 후 분리배출을 실천한다. (◎)
- 쓰레기 발생을 줄이기 위하여 재활용을 실천한다. (◎)
- 쓰레기 발생을 줄이는 데 가족이 함께 할 것을 권한다. (●)

(다) 3학년 쓰레기 문제 영역 교육목표

- 주변에서 일회용품을 사용하는 예를 찾아본다. (■)
- 일회용품 사용 규제법을 조사한다. (■)
- 일회용품 사용하는 가게를 신고한다. (●)
- 일회용품은 태울 때도 유해하여, 사용하지 않는다. (◎)
- 환경친화적인 재료로 일회용품을 개발한다. (◎)
- 음식물 쓰레기의 발생원인을 안다. (○)
- 음식물 쓰레기에서 발생하는 오염을 안다. (○)
- 식당에서 먹을 양만큼 주문하여 음식물 쓰레기 발생을 줄인다. (◎)
- 음식물 쓰레기를 유용하게 이용하는 방법을 찾는다. (■)

(라) 4학년 쓰레기 문제 영역 교육목표

- 자기가 살고 있는 지방(농촌, 어촌, 산촌, 광산, 도시)의 쓰레기 종류를 조사한다. (■)
- 자기가 사는 곳의 쓰레기를 처리하는 합리적인 방법을 찾는다. (■)
- 자기가 살고 있는 주변의 지방의 쓰레기 분리 배출을 실천한다. (◎)
- 자기가 살고 있는 지방의 쓰레기를 줄이기 위한 노력을 한다. (◎)
- 자기가 살고 있는 지방의 해당자에게 쓰레기 줄이기와 처리하는 방법을 안내하는 글을 쓴다. (◎)
- 주민 신고제를 적극 활용한다. (◎)
- 선물 과대 포장의 해로운 점을 알고 포장 안하기 운동에 동참한다. (●)
- 과대 포장과 과대 광고 쓰레기의 합리적으로 처리하는 방법을 찾는다. (■)
- 포장 재료를 친환경적인 것으로 바꾸는 것이 좋은 점을 안다. (○)

(마) 5학년 쓰레기 문제 영역 교육목표

- 재활용 산업을 실태를 조사하고, 재활용 산업 제품을 구매한다. (●)
- 재활용품으로 생활에 필요한 물건을 만든다. (■)

- 아나바다 운동이 자원절약의 걸임을 알고 실천한다. (●)
- 생활에서 발생하는 쓰레기의 종류와 바르게 처리하는 방법을 안다. (○)
- 생활에서 발생하는 쓰레기를 바르게 처리한다. (●)
- 건축물 쓰레기와 공장 쓰레기 처리 방법에 관심을 갖는다. (●)
- 쓰레기 처리 방법의 개선점을 찾는다. (■)
- 오염 방지 대책이 여러 가지 측면에서 균형과 조화를 이루는 지 알아본다. (○)
- 오염 방지 대책이 잘 실천되는 가에 관심을 갖는다. (○)

- (바) 6학년 쓰레기 문제 영역 교육목표
- 쓰레기 처리 방법에는 매립과 소각이 있음을 안다. (○)
 - 매립과 소각의 장단점을 조사한다. (■)
 - 미래를 생각하는 쓰레기 처리 방법을 찾는다. (■)
 - 쓰레기와 환경오염의 관계를 파악한다. (○)
 - 전 지구적으로 쓰레기 문제의 심각성을 안다. (○)
 - 환경마크 제품을 구입하여 쓴다. (●)
 - 다른 나라의 쓰레기 처리 방법을 알아본다. (■)
 - 지구촌의 쓰레기 문제 해결에 관심을 갖고 동참한다. (●)
 - 쓰레기 매립장 설치와 아름다운 자연환경 보전의 갈등 문제 해결점을 찾는다. (●)

(5) 건강 생활 영역 교육목표

- (가) 1학년 건강 생활 영역 교육목표
- 자기 몸의 건강을 위하여 지켜야 할 일을 안다. (○)
 - 먹어서 몸에 이로운 것과 해로운 것을 알고 먹는다. (●)
 - 자기 방 청소와 정리 방법을 익힌다. (■)
 - 자기 몸을 깨끗이 하면서 건강을 생각하여 세제를 사용한다. (●)

- 불량 식품을 먹지 않는다. (●)
- 안전과 건강을 지키기 위하여 주변 환경을 살핀다. (●)
- 건강에 해로운 장난감을 구입하지 않는다. (●)

- (나) 2학년 건강 생활 영역 교육목표
- 정리 정돈과 청소하는 방법을 안다. (■)
 - 자기 집 청소와 정리 정돈을 한다. (●)
 - 간편한 식사로 사용되는 음식에 방부제의 해로움을 조사한다. (■)
 - 즉석 식품을 먹지 않으려 노력한다. (●)
 - 규칙적인 운동의 필요성을 알고 알맞은 운동이 필요함을 안다. (○)
 - 음식물 보관 요령을 알아 쓰레기 발생을 줄이고 건강을 지킨다. (●)
 - 가정의 정리 정돈 규칙을 가족과 함께 정하여 지킨다. (●)
 - 건강에 해로운 학용품을 구입하지 않는다. (●)
 - 건강에 해로운 가정환경을 개선하려고 노력한다. (●)

- (다) 3학년 건강 생활 영역 교육목표
- 학교에서 자기 교실을 정리 정돈하는 방법을 안다. (○)
 - 교실 정리정돈하기 위한 일을 의논하여 분담하고 지킨다. (●)
 - 아름다운 학교를 만들기 위하여 할 일을 찾아 실천한다. (●)
 - 음식을 골고루 조금 먹고, 바른 자세로 식사를 한다. (●)
 - 비만과 질병의 관계를 알고, 자기 건강 환경 개선에 노력한다. (●)
 - 식당에서 알맞은 양을 주문하여 먹고 남은 음식은 싸서 가져온다. (●)
 - 해충이 서식하는 환경을 알아서 미리 청결히 한다. (●)
 - 해충이 옮기는 전염병을 예방하기 위해 공동으로 노력해야 함을 안다. (○)
 - 외출 후 돌아와서 깨끗하게 닦는 습관을 가

진다. (◎)

- 건강에 해로운 의생활을 개선한다. (◎)
- 학교 놀이 기구를 점검하는 방법을 익힌다.

(㉠)

- 학교 놀이 기구의 안전을 확인하고 사용한다.

다. (◎)

- 학교 생활에 불편한 것을 개선하여 줄 것을 학교에 요구한다. (●)

(라) 4학년 건강 생활 영역 교육목표

- 자기 고장의 먼지의 양과 이산화탄소 농도, 오존 발생에 대하여 안다. (○)

- 소음이 건강에 해롭다는 것을 인식한다. (○)

- 공공 장소에서 지킬 일을 지킨다. (◎)

- 호흡기 질병의 원인을 안다. (○)

- 외출 후 양치질을 깨끗이 하고, 날씨에 알맞은 옷차림을 한다. (◎)

- 위험한 장소와 안전하게 생활하는 방법을 안다. (○)

- 위험으로부터 자신을 보호하기 위하여 지킬 일을 지킨다. (◎)

- 고장 시설에서 안전하지 못하거나 위생적이지 못한 부분을 찾는다. (㉠)

- 안전과 위생시설이 부족한 곳을 고칠 것을 건의한다. (●)

- 건강을 지켜주는 고장의 시설을 적극 이용한다. (◎)

(마) 5학년 건강 생활 영역 교육목표

- 신체의 변화를 알고 성의 역할을 안다. (○)
- 성의 변화에 대응하며 건강한 신체와 건전한 마음을 갖도록 노력한다. (◎)

- 기초 식품의 종류를 알고 알맞게 먹어 건강을 유지한다. (◎)

- 질병을 예방하기 위하여 건강 규칙을 만들고 실천한다. (◎)

- 유전자 조작식품의 표시 방법을 알고 적절하게 대응한다. (◎)

- 식품의 유통기한을 알아보는 방법을 조사한다. (㉠)

- 건강에 해로운 식품의 불매 운동에 동참한다.

다. (●)

- 건강에 해로운 시설을 개선해 달라는 요구를 한다. (●)

- 국민 건강과 관계되는 일을 찾아 고칠 점을 찾아 의견을 제시한다. (●)

- 건강을 위하여 항상 생각하고 예방하기 위한 노력을 한다. (◎)

(바) 6학년 건강 생활 영역 교육목표

- 황사와 SARS(중증급성 호흡 증후군), 기상 이변의 원인에 관심을 갖는다. (◎)

- 조류독감, 광우병, 광견병에 관심을 갖고 조심한다. (◎)

- 전쟁이 일어나지 말아야 할 이유를 안다. (○)

- 몸의 각 기관을 보호하기 위하여 지킬 일을 안다. (○)

- 약물의 오남용이 몸에 해로운 점을 알고, 약의 사용법을 조사한다. (㉠)

- 약물의 오남용이 몸에 해로운 점을 알고, 약의 사용법을 지킨다. (◎)

- 체력단련이나 여가생활이 건강에 중요함을 안다. (○)

- 체력단련이나 여가 생활을 위하여 환경을 파괴하지 않을 것을 시장에게 요청한다. (●)

- 국제적으로 일어나는 전염병의 확산을 막기 위하여 주의할 점을 안다. (○)

- 여러 가지 질병이 일어나는 원인이 환경과 피임을 안다. (○)

- 여러 사람의 휴양시설을 위하여 조상의 습격이 있는 문화재의 훼손 문제에서 갈등의 해결점을 찾는다. (●)

라. 지속가능성 교육으로서 초등학교 교과별 환경교육 목표

지속가능성 교육으로서 초등학교 각 과별 환경교육목표를 설정하기 위하여, 초등학교 각 교과별 목표와 제 7차 교육과정의 교과별 환경교육 내용 반영방안을 위한 연구(최석진 외, 1999)에서 국만 공통기본과정의 각 교과별 환경교육 목표와 현재 제 7차 교육과정에서 각 교과별로 반영되어

〈표 6〉 지속가능성 교육으로서 초등학교 교과별 환경교육목표

교과별 목표	지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육의 목표			
	지식 및 정보	기능	가치 및 태도	행동·참여
국어과 목표	· 각종 작품에 각 환경영역의 인지적 내용과 환경문제의 정보를 읽기 자료에서 안다.	· 각 작품을 읽고, 듣고, 쓰고, 말하기를 하면서 대강의 내용과 의미를 파악, 주장과 근거, 문제 해결방안, 주제에 맞는 글쓰기 기능을 갖고 그 소재를 환경에서 채택한다.	· 작품에 반영된 가치나 문화를 이해한다. · 환경갈등문제를 바르게 판단하고, 해결하는 태도, 환경보전방안의 가치 및 태도를 기른다.	· 환경보전관련 작품 감상과 글쓰기 등의 활동에 참여한다. · 환경관련 각종 활동 및 행사에 참가한다.
도덕과 목표	· 자연생태계의 중요성, 생명존중의 의미, 환경과 우리 생활과의 관계에 관련된 갈등문제 판단의 바른 관점을 이해한다.	· 환경갈등문제를 바르게 판단할 수 있는 능력, 구체적 실천 방안 조사능력을 가진다.	· 환경보전 실천의지를 갖는다. · 생명존중태도를 지닌다. · 물자절약 및 자원재활용태도, 분리수거실천태도를 기른다.	· 환경보전을 위한 개인적 실천과 국가 및 국제적 노력에 협력한다. · 홍보 및 자발적 참여한다.
사회과 목표	· 지구촌의 문제를 안다. · 자연환경과 인공 환경과 지역과의 관계를 이해한다.	· 환경보전과 민주적 의사 결정하는 방법을 익힌다. · 인간과 환경의 관련성을 파악하는 방법을 익힌다. · 환경문제탐구 해결하는 능력을 기른다. · 그림지도 그리기 능력을 기른다.	· 환경문제 해결의지와 해결 태도를 갖는다. · 환경과 사회 발달 문제에 관심을 제고한다.	· 고장 사람들의 노력에 동참한다. · 지구촌 문제를 해결하는 노력을 한다.
수학과 목표	· 연산과 수영역에서 자연물이나 인공물을 구체물 자료에서 친근감을 느끼고 관심을 가진다.	· 환경관련조사 설문 통계 및 해석할 수 있는 능력을 기른다.	· 환경관련 문제와 미래에 대한 예측을 하고 정확하게 판단하는 태도를 갖는다.	· 환경문제 정확한 판단을 위한 통계 분석 활동에 참여한다.
과학과 목표	· 꽃과 채소 가꾸는 방법을 안다. · 경제동물의 이용과 가치를 알고 기르는 방법을 실천한다. · 생활에 필요한 소품 만들기 방법을 안다.	· 꽃과 채소 가꿀 수 있다. · 애완동물 기를 수 있다. · 식물 재배를 할 수 있다. · 식품을 다루고 음식을 바르게 만들 수 있다.	· 생명 존중의 마음을 가진다. · 책상과 옷을 정리한다. · 식물이나 소품으로 실내 환경 꾸민다. · 알맞은 양을 만들고 음식쓰레기 발생을 억제한다. · 식품을 소중히 여긴다.	· 집안의 쓰레기 분리하기를 실천한다. · 아나바다 운동에 동참한다. · 식당에서 음식물 주문을 알맞게 주문한다.

〈표 6〉 계속

교과별 목표	지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육의 목표			
	지식 및 정보	기능	가치 및 태도	행동·참여
체육과 목표	<ul style="list-style-type: none"> 건강을 위한 기초 식품군에 대해 안다. 보건위생과 환경과의 관계를 안다. 식품과 운동과 건강 관계를 이해한다. 여가생활 필요성을 안다. 	<ul style="list-style-type: none"> 놀이를 통하여 신체, 공간, 속도, 무게, 방향, 관계 등의 변화를 몸으로 익혀 기능을 갖는다. 운동기능과 춤을 익힌다. 	<ul style="list-style-type: none"> 균형잡힌 음식물 섭취에 노력한다. 위생생활의 좋은 점을 알고 태도 갖는다. 규칙적인 운동을 하고자 한다. 환경위생을 생각한다. 질서있는 태도를 지닌다. 	<ul style="list-style-type: none"> 환경위생 생활을 위해 공동노력한다. 규칙적인 생활을 한다. 운동과 무용의 즐거움을 공유하고 여가를 즐긴다.
음악과 목표	<ul style="list-style-type: none"> 자연의 소리 종류와 아름다움을 안다. 생활에서의 놀이와 음악과의 관계를 이해한다. 여가와 음악 역할을 안다. 	<ul style="list-style-type: none"> 자연의 모습을 느낌으로 느끼는 능력을 기른다. 음악으로 표현하는(가창, 기악, 연주) 능력을 기른다. 	<ul style="list-style-type: none"> 자연에 감동한다. 소음과 음악의 차이를 느낀다. 음악의 표현과 윤리를 안다. 음악의 아름다움을 느낀다. 	<ul style="list-style-type: none"> 자연모습을 음악으로 표현하여 발표한다. 생활에서 놀이와 음악을 활용한다. 재활용품을 사용한 악기를 제작한다.
미술과 목표	<ul style="list-style-type: none"> 자연의 특징을 안다. 자연과 조형물의 아름다움을 발견하고 그 특징을 이해한다. 미술 도구와 재료의 사용법을 안다. 	<ul style="list-style-type: none"> 자연의 특징을 표현하는 능력이 있다. 상상한 것을 자유롭게 나타내는 기능을 기른다. 조형물을 만들 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> 자연의 아름다움을 느낀다. 조형물과 환경의 조화를 이해한다. 미술 도구와 준비물에서 환경을 생각한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 아름다움을 작품으로 표현한다. 준비물을 아끼고 재 활용하고 뒤처리를 잘한다.
실과과 목표	<ul style="list-style-type: none"> 꽃과 채소 가꾸는 방법을 안다. 경제동물의 이용과 가치 알고 기르는 방법을 한다. 생활에 필요한 소품 만들기 방법을 안다. 	<ul style="list-style-type: none"> 꽃과 채소를 가꿀 수 있다. 애완 동물을 기를 수 있다. 식물 재배를 할 수 있다. 식품을 다루고 음식을 바르게 만들 수 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> 생명 존중의 마음을 가진다. 책상과 옷을 정리한다. 식물이나 소품으로 실내 환경을 꾸민다. 알맞은 양을 만들고 음식쓰레기 발생을 억제한다. 식품을 소중히 여긴다. 	<ul style="list-style-type: none"> 집안의 쓰레기 분리하기를 실천한다. 아나바다 운동에 동참한다. 식당에서 음식물 주문을 알맞게 주문한다.
영어과 목표	<ul style="list-style-type: none"> 외국의 자연환경과 생활문화에 대하여 지문에서 이해한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 환경과 관련된 용어를 익혀 단어를 안다. 	<ul style="list-style-type: none"> 외국의 환경문제 해결방법을 평가한다. 환경보호에 대한 세계적 노력에 관심을 갖는다. 	<ul style="list-style-type: none"> 환경보호에 참여한다.

운영되어지고 있는 각 교과별 환경교육 목표 분석하였던 것을 참고로 하여 지속가능성 교육으로서 초등학교 각 교과별 환경교육목표를 설정하였다.

마. 지속가능성 교육으로서 초등학교 교과의 통합 목표

기존의 환경 교육과 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육의 차별성은 첫째, 지속 가능성 교육은 기존교육보다 지속 가능성과 관련된 지식, 쟁점, 기능, 인식, 가치를 보다 많이 포함하는 방향으로 재정립되는 특징이 있다. 둘째, 지속 가능성 교육에 적합하고 타당한 교육과정은 환경, 정치, 경제, 사회, 문화를 통합하는 방향으로 재정립되는 특징이 있다. 셋째, 지속 가능성 교육은 전통적인 생태적 지식을 고려하고 지속 가능한 사회를 추구하는 균형 있는 교육과정을 지향한다(최돈형, 2004).

각 교과마다 분산적 접근 방식으로 이루어지고 있는 현재 초등학교 환경교육에서 능률적인 환경교육을 실시할 수 있도록 관련교과의 관련 주제들을 재구성하여 체계화해야 한다(한경환, 2001).

지속가능성 교육으로서 환경교육 통합 운영하는 방법으로 <표 7>의 일부에 대한 교수-학습 과정을 간단히 설명하면, 자연 생태계의 중요성을 국어과 지문에 넣고 어린이가 읽게(국어과)하여 자연생태계의 중요성이라는 정보를 갖게 하고(환경), 생명 존중 마음을 갖게 한다(도덕). 형성된 생명 존중의 마음을 가지고, 실과에서 꽃과 채소를 가꿀 때 정성스럽게 가꾸며, 자세히 관찰하여 식물의 특징을 알고(과학) 그 아름다움을 느껴 그림으로 그리고(미술), 여가생활을 즐길 때(체육) 자연과 어우러져 행복한 마음을 가진다(친환경).

생태계가 파괴되어 불행해지는 과정을 역으로 생각하게 하여 글을 쓰거나, 환경문제를 해결하려고 자신이 가지고 있는 기능을 활용하고, 환경운동에 적극 참여하는 마음을 글이나 그림으로 그려 다른 사람의 마음을 움직이는 일에 참여적인 행동을 할 수도 있다. 인간이 살아가면서 접

하는 문제는 다양하고 복잡하다. 기존 환경 교육은 환경교육 측면에서만 문제를 해결하려고 하였다. 단선적으로 생각하지 말고, 전체에 대한 조화와 균형 감각을 가지고 판단하고 행동하는 사람으로 길러야 한다. 우선 정치와 경제, 사회, 환경, 문화적 측면이 통합된 쟁점으로서 지식·인식·기능·태도·행동·참여 모두를 강조하여 골고루에게 행복이 돌아가되 미래에도 지속될 수 있도록 해야 한다.

4. 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육 영역 재설정

<표 8>에서 제시한 환경 교육의 내용 영역과 요소를 종합해 볼 때 환경 교육 처음에는 자연환경과 인공 환경영역 중심으로 구성되어 있었으나 인구가 증가하고 산업화·도시화가 되면서 점차 사회가 복잡해지고 급변함에 따라 환경 영역의 추가 보완이 불가피하게 되었다. 최근 학교 환경교육의 내용 영역분류방법에서는 최석진의(1999)가 제시한 11개 내용영역 분류방법이 많이 사용되고 있었다(오영찬, 2001; 최영분, 2001; 최금진, 2002; 최미자, 2002). 하지만 이와 같은 내용영역 분류의 방법은 중·고등학교 수준의 생활 범위에 초점을 맞추었고, 초등학생 수준의 특징을 정확히 고려하지 못한 문제점을 보이고 있다(김용근, 2003).

<표 9>에서와 같이 환경영역을 12개 영역으로 나눈 것을 분석해 보면, 자연환경과 인공환경의 경우 모두 인간의 생활환경의 한 부분으로서 자연환경과 인공환경의 각 부분에서 여러 가지 환경오염을 유발하고, 환경문제가 생기면 그에 따른 즉각적인 대책이 마련되어야 하고, 대책 수립 후 행하거나 참여하는 활동이 분리되는 것이 아니라 하나의 시스템으로 운영되어야 한다.

자연환경이나 인공 환경에서 한 쪽에 치우치지 않는 지속가능한 개발을 염두에 두고 행해야 하는 것이다. 그러므로 위의 환경영역 중에 환경오염이나 환경보전대책, 지속가능한 개발을 분리하여 다른 영역으로 생각하지 말고, 통합하여 고

〈표 7〉 지속가능성 교육으로서 자연환경 통합목표

구분	목표			
	지식 및 정보	기능	가치 및 태도	행동, 참여
국어	· 각종 작품에 각 환경 영역의 인지적 내용과 환경문제의 정보를 안다.	· 각 작품을 읽고, 듣고, 쓰고, 말하기를 하면서 대강의 내용과 의미를 파악, 주장과 근거, 문제 해결방안, 주제에 맞는 글쓰기 능력을 기른다.	· 작품에 반영된 가치나 문화를 이해한다. · 환경보전방안의 가치 및 태도를 갖는다.	· 환경보전관련 작품 감상과 글쓰기 등의 활동에 참여한다. · 환경관련 각종 활동 및 행사에 참가한다.
도덕	· 자연생태계의 중요성, 생명존중의 의미를 이해한다.	· 환경갈등문제를 바르게 판단할 수 있는 능력을 기른다.	· 환경보전 실천의지가 있다. · 생명존중태도를 갖는다.	· 환경보전을 위한 개인적 실천과 국가 및 국제적 노력에 협력한다.
과학	· 동물과 식물의 구분 개념을 안다. · 환경과 생물의 변화 정보를 이해한다. · 생물의 다양성을 이해한다.	· 동식물을 관찰하고 무리 지을 수 있다. · 환경과 생물의 변화를 기록한다.	· 주변생물에 관심을 높인다. · 자신의 몸과 주변생물에 관심을 갖고 아끼고 보호한다.	· 자연보호운동에 동참 및 홍보한다.
실과	· 꽃과 채소 가꾸는 방법을 안다.	· 꽃과 채소 가꾸는 기능으로 식물을 재배하는 능력을 기른다.	· 생명 존중한다. · 식물이나 소품으로 실내 환경 꾸민다.	· 쓰레기를 분리한다. (쓰는 것과 쓰지 않는 것)
음악	· 자연의 소리를 인식한다.	· 자연의 모습을 음악으로 표현하는(가창, 기악, 연주) 능력을 기른다.	· 자연소리에 감동한다. · 음악의 아름다움 느낀다.	· 자연모습을 음악으로 표현하여 발표한다.
미술	· 자연과 조형물의 아름다움을 발견하고 그 특징을 이해한다.	· 자연의 특징을 표현하는 능력을 기른다.	· 자연의 아름다움을 느낀다. · 조형물과 환경의 조화를 갖는다.	· 아름다움 작품으로 표현한다.
체육	· 여가 생활의 필요성을 안다.	· 자연에서 운동을 통하여 민첩성 평형감각을 기른다.	· 자연에서 규칙적인 운동을 한다.	· 여가를 즐긴다.
영어	· 외국의 자연환경과 생활문화에 대한 지문을 통한 이해를 한다.	· 환경과 관련된 용어를 익혀 단어를 안다.	· 외국의 환경문제 해결방법에 대한 평가를 한다.	· 환경보호에 대한 세계적인 노력에 관심 갖고 참여한다.

려해야 한다. 예를 들어 자연환경과 인간 관계에서 생각하면, 물과 공기와 토양 등 자연이 오염되는 부분이 수질오염과 대기오염과 토양오염의

문제로서 생태계와 인간생활은 밀접하다. 그러한 문제가 생기면 수질·대기·토양오염 대책 등의 환경대책을 세우고 그를 실천하는 것이 환경보전

〈표 8〉 우리나라 환경교육 영역과 내용에 관한 주요 연구 비교

환경교육영역	환경교육 내용				
	한국교육개발원 (1977)	신세호 외 (1987)	최돈형 외 (1992)	최석진 외 (1999a)	본 연구에 시사
자연환경	<ul style="list-style-type: none"> · 환경과 생물과의 관계 · 생물의 집단, 천이 · 집단의 이동 · 생물 상호간의 관계 · 생태분포 	<ul style="list-style-type: none"> · 자연환경 요소 · 자연 생태계 · 지리적 환경 	<ul style="list-style-type: none"> · 자연환경 요소 · 자연 생태계 · 지리적 환경 	<ul style="list-style-type: none"> · 자연환경 요소 · 자연 생태계 · 지리적 환경 	<ul style="list-style-type: none"> · 자연환경 요소 · 자연 생태계
인공환경	<ul style="list-style-type: none"> · 조형계 · 사회계 	<ul style="list-style-type: none"> · 주거 환경 · 교통·통신시설 · 휴양·오락시설 	<ul style="list-style-type: none"> · 주거 환경 · 교통·통신시설 · 휴양·오락시설 	<ul style="list-style-type: none"> · 주거 환경 · 교통·통신시설 · 휴양·오락시설 	<ul style="list-style-type: none"> · 주거 환경 · 교통·통신시설 · 휴양 오락시설
인구	<ul style="list-style-type: none"> · 인구의 개념 · 인구문제 · 인구대책 	<ul style="list-style-type: none"> · 인구 증가 · 식량 부족 	<ul style="list-style-type: none"> · 주거와 취락 · 인구의 이동과 분포 · 인구문제와 대책 	<ul style="list-style-type: none"> · 주거와 취락 · 인구의 이동과 분포 · 인구문제와 대책 	<ul style="list-style-type: none"> · 인구문제와 대책
산업화 도시화	<ul style="list-style-type: none"> · 개념 · 배경 · 공업화에 따른 문제 	<ul style="list-style-type: none"> · 급변하는 산업화 · 교통·통신의 발달 · 인구의 도시집중 	<ul style="list-style-type: none"> · 산업의 발달 · 산업화의 문제 · 도시화 · 도시화의 문제 	<ul style="list-style-type: none"> · 산업의 발달 · 산업화의 문제 · 도시화 · 도시화의 문제 	<ul style="list-style-type: none"> · 산업화의 문제 · 도시화의 문제
자원	<ul style="list-style-type: none"> · 개념 · 종류 · 자원 문제 	<ul style="list-style-type: none"> · 산업화와 자원고갈 · 관광지 개발과 자연 훼손 · 농어촌개발문제 	<ul style="list-style-type: none"> · 개념과 종류 · 자원문제 · 산업화와 자원고갈 	<ul style="list-style-type: none"> · 개념과 종류 · 자원문제 · 산업화와 자원고갈 	<ul style="list-style-type: none"> · 개발과 자원문제 · 산업화와 자원고갈 · 관광지 개발과 훼손
환경오염	<ul style="list-style-type: none"> · 개념 · 종류 · 오염 문제 	<ul style="list-style-type: none"> · 수질오염 · 토양오염 · 소음, 진동 · 대기 오염 · 식품 오염 · 악취 공해 · 폐기물 공해 · 농약과 약품피해 	<ul style="list-style-type: none"> · 수질오염 · 토양오염 · 소음진동 · 대기오염 · 식품오염 · 악취 · 폐기물 · 농약피해 · 방사능 오염 	<ul style="list-style-type: none"> · 수질오염 · 토양오염 · 소음진동 · 대기오염 · 식품오염 · 악취 · 폐기물 · 농약피해 · 방사능 오염 	<ul style="list-style-type: none"> · 수질오염 · 토양오염 · 소음, 진동 · 대기오염 · 식품오염 · 악취 · 폐기물 · 농약피해 · 방사능 오염 · 오염문제 · 약품 피해
환경 위생			<ul style="list-style-type: none"> · 자연환경과 건강 · 인공환경과 건강 · 환경오염과 질병 	<ul style="list-style-type: none"> · 자연 및 인공환경과 건강 · 환경오염과 질병 · 깨끗하고 영양가 있는 식품 섭취 	<ul style="list-style-type: none"> · 환경과 건강 · 환경오염과 질병 · 깨끗하고 영양가 있는 식품 섭취

〈표 8〉 계속

환경교육영역	환경교육 내용				
	한국교육개발원 (1977)	신세호 외 (1987)	최돈형 외 (1992)	최석진 외 (1999a)	본 연구에 시사
환경 윤리				· 환경관 · 생물 윤리 · 환경에 대한 감수성	· 환경관 · 생명 윤리 · 환경에 대한 감수성
ESSD				· 환경적으로 지속 가능한 개발 · 인공환경 보전 · 생태적인 지속 가능성 사회	· 환경적으로 지속 가능한 개발 · 생태적인 지속 가능성 사회
환경보전과 대책	· 자연 생태계 보전 · 국토보존 · 복지 시설 보존	· 자연환경 보전 · 인공 환경 보전	· 자연환경 보전 · 인공 환경 보전	· 자연 및 인공환경 보전 · 환경 보전의 생활화 · 환경 정화	· 환경 보전의 생활화
	· 오염규제 · 도시계획 · 과학기술개발 · 오염 방지의 생활화	· 환경 보전 생활화 방안	· 환경 보전 생활화 방안 · 환경 정화	· 지역, 국가, 국제 수준의 환경 문제와 대책	· 환경 복원을 위한 노력 · 지역, 국가, 국제 수준의 환경 문제와 대책
	· 관광 유원지 정화 · 자연 경관의 복원 · 생활환경의 변화	· 자연환경의 정화 · 인공환경 정화 · 환경 복원을 위한 노력			
	· 인간이 환경에 미치는 영향 · 환경이 인간에 미치는 영향 · 인간과 환경의 조화	· 국토 환경 조사 · 쾌적한 환경 조성을 위한 노력	· 지역 수준의 환경 문제와 대책 · 국가수준의 환경 문제와 대책 · 국제 수준의 환경문제와 대책		
건전한 소비 생활				· 물품 아껴쓰기 · 환경친화적인 소비생활 · 불필요한 광고나 포장 억제 · 재활용품 사용하기	· 물품 아껴쓰기 · 환경친화적인 소비생활 · 불필요한 광고나 포장 억제 · 재활용품 사용하기

활동이다. 이러한 것을 모두 망라할 수 있는 영역구성으로 자연환경, 인공환경, 자원과 에너지,

쓰레기 문제, 건강과 환경을 제안하였다.

11개 영역과 광의의 환경 전체에 대한 포함을

〈표 9〉 환경 영역과 내용

영역	내용
1. 자연환경	(1) 자연 환경 요소 (2) 자연 생태계 (3) 지리적 환경
2. 인공환경	(4) 주거와 취락 (5) 교통·통신 시설 (6) 휴양·오락시설 (7) 토지 이용
3. 인구	(8) 인구의 성장과 구조 (9) 인구의 이동과 분포 (10) 인구문제와 대책
4. 산업화와 도시화	(11) 산업의 발달 (12) 산업화의 문제 (13) 도시화 (14) 도시화의 문제
5. 자원	(15) 개념의 종류 (16) 자원문제 (17) 산업화와 자원 고갈
6. 환경오염	(18) 수질 오염 (19) 토양 오염 (20) 소음·진동 (21) 대기 오염 (22) 식품 오염 (23) 악취 (24) 폐기물 (25) 농약 피해 (26) 방사능 오염
7. 환경보전과 대책	(27) 자연환경 보전 (28) 인공환경 보전 (29) 환경 보전의 생활화 (30) 환경 정화 (31) 지역, 국가, 국제수준의 환경문제와 대책
8. 환경위생	(32) 자연환경과 건강 (33) 인공환경과 대책 (34) 환경오염과 질병
9. 환경윤리	(35) 환경관 (36) 생물윤리 (37) 환경에 대한 감수성 (38) 환경윤리
10. ESSD	(39) 환경적으로 지속가능한 개발 (40) 생태적인 지속가능한 사회
11. 건전한 소비생활	(41) 물품 아껴 쓰기 (42) 환경 친화적인 소비생활 (43) 불필요한 광고나 포장억제 (44) 재활용품 사용하기
12. 에너지	(45) 수력 (46) 화력 (47) 풍력 (48) 조력 (49) 전기 (50) 원자력 (51) 석유 (52) 천연가스 (53) 태양

알아보기 위해서 12가지 영역과 관련된 내용에 번호를 부여해서 연구자가 분류한 영역 체계표에 관련 내용을 포함시켜 〈표 10〉을 제시하였다.

〈표 10〉에서 제시된 것처럼 (1)에서 (53)까지 모두를 포함할 수 있는 영역체계이었다. 하지만 (7), (10), (35), (38), (29), (31), (39), (40) 등은 중복되어 있다. 여기에서 우리의 환경교육이 단선적으로 이루어지면 안되고, 환경 자체가 복합적이기 때문에 환경에 대해서 입체적으로 고려해야 하는 이유가 있다. 우리 나라의 환경영역에서 환경윤리와 ESSD를 분리하여 한 영역으로 하였었다. 우리 나라 환경영역은 과거부터 내려오던 영역으로 시대와 사회, 환경이 변함에 따라 새로운 영역을 추가한 결과이다. 지구의 총체적 위기를 지속가능성 교육에서 해결하려는 마당에 지속가능성 교육은 환경영역의 일부분이 아니라 우리 생활 전반적으로 고려할 사항이다.

우리 나라 환경교육을 크게 분류하면 ‘인간과 환경’, ‘환경 문제와 그 대책’, ‘환경 보전’의 세 영역으로 나누어져 있다(오경환, 2003). 초등학교에

〈표 10〉 지속가능한 교육을 위한 초등학교 환경영역과 내용

영역 내용	· 인간과 · 환경	· 환경문제와 · 대책	· 환경보전
· 자연 · 환경	(1)(2)(3)(8) (9)(35)(36) (37)(38)(7) (10)	(7)(10)	(7)(10)(27) (29)(31)(39) (40)
· 인공 · 환경	(4)(5)(6)(7) (13)(35)(38) (10)	(19)(33)(7) (10)	(7)(10)(28) (29)(31)(39) (40)
· 자원과 · 에너지	(7)(10)(11) (15)(35)(38) (41)(45-53)	(12)(14)(16) (17)(18)(20) (21)(7)(10)	(7)(10)(29) (31)(39)(40)
· 쓰레기	(7)(10)(35) (38)(41)	(7)(10)(12) (14)(23)(24) (43)(44)	(7)(10)(29) (31)(42)(39) (40)
· 건강과 · 환경	(7)(10)(32) (35)(38)	(7)(10)(22) (25)(26)(34)	(7)(10)(29) (30)(31)(39) (40)

서 환경영역을 세 영역으로 보는 것이 타당하다.

지속가능성 교육으로서의 초등학교 환경교육은 전체적 환경에 대해서 이해하는 것이 필요하므로 인간을 둘러싸고 있는 환경 전반적인 것을 접하게 하여야 한다. 세 영역으로 대분류하고 그 하위영역을 다섯 가지로 분류하였다.

‘지속가능한 미래’란 사회적 지속 가능성(평화와 평등), 환경적 지속 가능성(보존), 경제적 지속 가능성(적당한 개발), 정치적 지속 가능성(민주주의) 모두가 유지되는 사회를 의미한다(최돈형 외, 2003b). 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육에서도 정치와 경제, 사회, 환경적 측면이 각각의 교육에서 고려되어야 한다. 지속가능 발전 이념이 환경문제의 복합성과 인간의 총체적인 삶의 질을 고려하여 바람직한 사회를 지향하는 것이라고 할 때 지속가능 발전 이념의 실천은 환경교육 분야에서 만의 노력으로는 불충분하다(환경부, 2002). 따라서 교육 전반에서 환경과 발전을 동시에 고려하고 사회 환경 경제의 연계적 사고를 중시하는 ‘지속발전’ 이념을 교육의 일반원리로 도입함이 절대로 필요하다(Huckel 외, 1996).

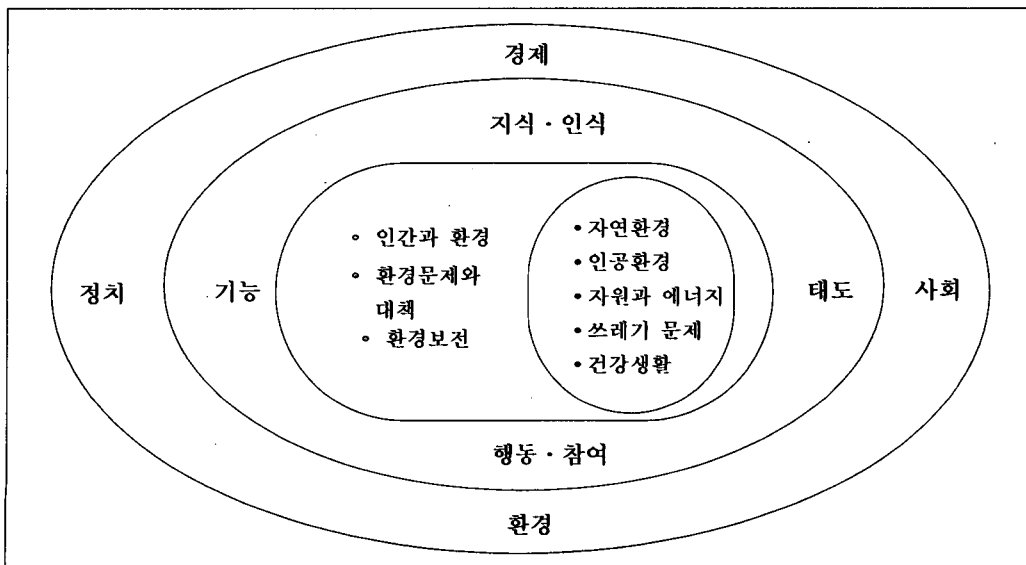
〈그림 1〉은 환경교육 영역이 단선적이었던 것을 복합적이며 입체적으로 표현하였다. 그림에서 가장 중심에 있는 원 부분에 있는 것이 초등

학교에서 환경교육 하위 목적을 도달하기 위한 다섯 가지 환경 하위 영역으로 자연환경이 가장 위에 있고, 자연환경과의 조화 속에서 인공 환경이 구성된다. 자연환경과 인공환경 아래에서 자원과 에너지를, 또 그에 따른 쓰레기 문제를 생각하고, 궁극적으로 인간의 건강한 생활을 목표로 한다. 원의 중심에서 두 번째 원안에 있는 인간과 환경, 환경문제와 대책, 환경보전은 환경영역을 세 개의 대 영역으로 구분한 것이다.

가장 중심 원의 환경 하위 영역과 그것을 둘러싼 바깥 원의 환경 대 영역 사이에 상호 보완적으로 모든 영역과 관련지어 교수 학습이 이루어진다.

〈그림 1〉에서 가장 바깥 원에 있는 정치·경제·사회·환경은 안 쪽에 있는 원과 일부 관계가 있는 것이 아니라 각각의 전체와 조화와 균형을 이루어야 한다.

기존의 환경교육과 지속가능성 교육으로서 환경교육의 차별화 되는 점은 환경차원에서만 환경교육이 아니라 정치·경제·사회·환경의 모든 측면을 고려하는 교육이고, 각 목표 수준이 선형적인 순서가 아니라 다방향으로 서로 영향을 미치는 복합적인 관계에서 보다 나은 삶의 질 향상을 위해 노력하는 교육이라는 것이다. 여기에서



〈그림 1〉 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육 영역과 내용

지속가능성 교육으로서의 초등학교 환경교육은 사람과 관계를 맺고 있는 주변에 존재하는 모든 것의 다양성을 존중하면서 현재와 미래를 위해 조화와 균형을 생각해야 한다.

지속가능한 교육은 각 영역과 내용 전체에서 염두에 두고 각 영역에서 상호 관련성을 파악하여 지식과 인식의 바탕에서 기능과 태도를 기르고, 행동화하여 실천에 참여하게 한다. 각 교과와 교과서에서 환경관련 내용을 구성할 때에는 국가적 입장에 걸맞는 환경 철학의 일관성과 상호적인 관련성을 간과해서는 안된다(김용근, 2003).

5. 지속가능성 교육으로서 학년별 환경교육 내용 설정

제 5, 6, 7차 교육과정의 교과서와 교사용 지도서를 중심으로 환경교육 내용을 영역별로 분석하였다. 제 5차 교육과정은 환경처에서 분석한 것을 인용하고, 제 6차 교육과정은 채희오의 조사 내용을, 제 7차는 경기도초등환경교과연구회의 도움을 받아 조사한 내용을 가지고, 영역과 교과별 분석틀을 고안하여 제 5차, 제 6차, 제 7차의 내용을 분석하였다.

제 5차 교육과정에서는 환경보전 영역과 자연환경 영역의 지도가 비중이 높았고, 각 영역이 각 교과에 고루 반영되지 않았고, 한 두 개 교과에 치우쳐 관련되어 있었다. 제 6차 교육과정에서는 환경문제 영역에서 물, 공기, 토양오염에 관한 내용은 비교적 잘 다루어지고 있으나 인구문제와 산업화·도시화 같은 오염의 주범은 소홀히 하고 있었다(채희오, 1999).

제 6차 교육과정부터 환경교육이 강화되기 시작하면서 제7차 교육과정의 초등학교 교과서 내용을 분석한 결과 총 1,140개의 환경 관련 내용이 포함되어 있었다. 환경 영역에서는 자연환경, 환경오염, 보전대책 순으로 나온 것에 반해 인구, 산업화, ESSD 영역 순으로 적게 나타났다. 초등학교 전 교과에 모두 관련되어 있는 환경교육 영역은 '환경오염'이었으며 고학년으로 갈수록 많이 분포되었다. 선행 연구를 통해서 우리 나라의 환경교육에 대하여 꾸준히 지적되어온 오염교육 위

주의 교육을 탈피하기 위해서는 실제 교과 지도를 통하여 상대적으로 적게 포함되어 있는 영역의 내용에 대한 보완이 이루어져야 할 필요가 있다. 이와 같이 교육과정을 운영하는 현장의 실태는 환경교육 영역의 지도가 균형적으로 이루어지지 못하고, 환경오염 및 환경 보전과 대책 영역에 치우쳐 지도되고 있는 실정이다(이선경 외, 2001; 최금진, 2002 재인용).

교육과정이 교체될 때마다 각 교과에서는 환경관련 내용을 늘리고 있었으나 환경교육 내용이 체계적이지 못하였다. 분산조직 체계의 초등 환경교육 내용은 각 교과 내용에 환경 관련 부분이 체계적으로 녹아 있지 못하면 교과 교육 내에서 자리잡지 못한 채 '주변적이고 비공식적인 교육 내용에 그쳐 버릴 수 있는 조건에 놓여 있다(강지영, 2000)는 지적이 끊임없이 대두되고 있다(김용근, 2003).

환경교육의 내용의 체계화가 필요하다는 요구에 따라 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육의 영역과 내용을 체계화하기 위하여 <표 10>의 번호를 실제 내용으로 바꾸고, 지속가능성 교육으로서 환경교육과 내용으로 체계화 하여 <표 11>과 같이 제시하였다.

환경교육 내용의 선정과 조직은 아동의 발달 단계를 고려하고 환경교육 내용 자체의 위계성을 감안하여 연령 단계별로 특성화 되어야 한다. 또한 유기적인 연계성을 지니도록 해야 한다(최석진, 1999). 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육 영역별 학년 내용 체계를 설정하기 위해, 위스콘신주의 환경교육 교육과정 모형 <표 5>를 참고하였다.

최종적으로 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육의 목적과 환경영역별 학년 목표와 각 교과별 목표 도달을 위한 영역별 환경교육내용을 학년에 배치하였다. 배치 기준은 영역의 균형성과 학년 수준에 적합하도록 하였고, 영역 안에서의 위계를 고려하였다.

제 7차 교육과정 교과서에 반영된 환경교육목표를 참고하였다. 또한 환경교육 일반적 원리를 적용하려고 노력하였고, 과거 환경부에서 개발한 재량활동 교재와 2003년에 개발한 '광교산 나들

〈표 11〉 지속가능성 교육으로서 환경 영역과 내용

환경교육대영역	환경교육 내용
인간과 환경	· 자연환경, 인공환경, 환경감수성, 환경과 인간생활, 환경위생, 쓰레기 문제와 환경, 건강 생활과 환경, 과학과 환경, 생태계, 환경의 구성요소, 인구, 자원, 에너지, 조상들의 환경 지혜에서 지식과 인식에 관한 부분
환경 문제와 대책	· 수질 오염, 토양 오염, 소음, 진동, 대기 오염, 악취, 농약 피해, 방사능 오염, 오염도 조사, 인구문제, 산업화와 도시화의 문제, 자원과 에너지, 사라지는 종, 질병, 생태계 파괴, 지구 온난화, 오존층 파괴, 산성비, 황사현상, 폐기물, 생활(음식)쓰레기, 약물 오남용, 식품위생, 유전자식품, 식량부족, 자연 환경과 인공 환경의 훼손, 자원 부족과 고갈의 문제, 쓰레기 문제, 건강 문제
환경 보전	· 각종 오염과 대책, 지역· 국가· 국제적 환경 공동체 의식, 환경문제 해결에 참여, 각 영역(정치, 사회, 경제, 생태계)에서 지속가능한 환경교육을 위한 동참, 개발과 환경, 쾌적한 환경만들기, 자연 환경 보전 및 인공환경 개발, 생물 윤리, 환경윤리, · 환경복원을 위한 노력(조상들의 환경지혜), 개인적, 사회적, 국가적, 국제적 차원의 환경 대책 환경친화적인 생활(물자 절약, 재활용, 일회용품 사용억제) 생태계 보전, 환경철학(사상), 환경보호운동, 생물다양성 존중 및 자연보전

이', '미래의 환경사랑', '다음이의 환경 사랑'을 참조하였다. 이렇게 해서 초등학교 각 학년을 지도하는데 참고가 되도록 배치한 환경교육 영역별 학년 내용은 1학년에 36개, 2학년에 39개, 3학년에 40개, 4학년에 42개, 5학년에 48개, 6학년에 50개로 총 255 내용이었다. 인간과 환경 영역의 내용 74, 환경문제와 대책 92, 환경보전에 관하여 89 내용이었다.

학습자의 관심과 수준을 고려하고, 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육목표 도달을 위해 환경교육내용을 학년별로 체계화하였다. 이상의 영역별 학년체계는 하나의 참고 사항이며, 학년 구분을 명확하게 하여 지도할 것이 아니라 비슷한 학년끼리 서로 융통성 있게 운영할 것을 권장한다. 지역과 시대와 사회적 요구와 학생의 준비도에 따라 교수-학습내용은 다를 수 있으며 하나의 예시자료로서 환경교육을 단선으로 생각하던 것을 복합적이며 입체적으로 고려하여 지도하여야 함을 제안한다.

Ramsey 외(1981)는 환경을 중시할 수 있는 능력에 있어서 학생들의 확신감뿐만 아니라 신념, 지식, 그리고 기술 등을 증진시키기 위해서는 문제 조사와 행동 훈련이 필요함을 주장했다. 미래의 환경교육은 학생들의 환경에 대한 지식, 기 능, 가치 등을 통합하여 환경행동에 이를 수 있

도록 하는 데 있다. 따라서 단순 지식 주입의 강의식 수업에서 벗어나 자주적이고 능동적인 활동을 통하여 실천적인 행동으로까지 유도하는 다양한 환경행동 모형과 교수-학습 전략 개발이 될 것으로 본다(박성진, 2001). 또한 미래의 환경교육과정 개발은 장기간 동안의 이론 연구를 바탕으로 개발되어야 한다. 즉 환경교육과정을 이론화하고, 그 이론화에 따라, 환경교육과정 편제를 정당화하는 연구를 지속적으로 해 나가야 한다.

IV. 결 론

과학기술의 발전과 인간의 끝없는 욕망은 많은 생산과 소비를 초래하였다. 이로 인한 자원의 낭비와 생태계의 파괴는 사람의 생존을 위협하고 있는 실정이다. 경제 개발과 정치적 판단, 그리고 사회적 요구는 환경과 더 이상 분리되어서는 안 된다. 상호연관적인 가운데 생산과 소비의 균형, 생태와 경제의 조화 즉 개발과 보전의 균형을 이루기 위해 지속가능성 교육으로서의 환경교육이 필요하다.

〈표 12〉 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경 영역과 내용

영역	인간과 환경	환경문제와 대책	환경보전
자연 환경	<ul style="list-style-type: none"> 아름다운 자연 동물과 식물, 야생화 자연의 소리, 물, 공기 아름다운 국토(산, 들, 시냇물, 강, 바다, 갯벌, 길, 논과 밭) 갯벌의 고마움 생태계 사람의 생활 조상들의 의식주 조상들의 환경지혜 	<ul style="list-style-type: none"> 자연의 훼손 외래종 소음공해, 소음 대책 농약 사용 줄이기 수질 오염, 물 부족 대기 오염, 산성비 국토의 훼손, 토양 오염 생태계 훼손 남녀 인구수 불균형 인구문제, 식량 부족 주거, 교통, 취업, 교육문제 	<ul style="list-style-type: none"> 자연 보호 운동에 참가 수질 보호 운동 실천 무세제 세탁기 개발 노력 자동차 안타기, 소음 대책 농약 사용 줄이기 실천 친환경운동 동물 보호 운동 갯벌 보전, 생태계의 평형 여성능력 개발, 인구문제와 대책 육아문제 해결 환경 지혜 실천
인공 환경	<ul style="list-style-type: none"> 놀이시설과 환경 주택과 환경 조상의 주거 환경지혜 길과 환경 운동시설과 환경 공원과 환경 공장과 환경 댐과 환경 	<ul style="list-style-type: none"> 소음, 국토 훼손 산림훼손, 먼지, 소음, 주차 소음, 대기오염, 자연훼손 골프장의 농약, 스키장의 인공 눈, 넓은 산 훼손 도시속의 허파 구실 인구, 교통, 주택문제 생태계 파괴 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 놀이시설 마련 주변과 어울리는 환경 생태통로 만들기 친환경적인 여가 생활하기 녹지공간 확보 노력 복지시설 마련 대체 에너지 개발 및 연구
쓰레기 문제	<ul style="list-style-type: none"> 분리수거함 학습과정에서의 쓰레기 생활에 필요한 물건 폐품을 이용해 장난감 만들기 일회용품 재활용과 산업발전 생활과 쓰레기 건강과 음식물 선물 과대포장 생산물품 쓰레기 대형쓰레기 쓰레기처리(매립, 소각) 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 쓰레기 크레파스, 물감, 먹, 색종이 쓰레기 문제와 사용 뒷처리 많은 쓰레기, 쓰레기 줄이기 복합적 쓰레기 발생 씩지 않는 쓰레기 과소비 건축물 쓰레기, 공장쓰레기 음식물 쓰레기, 약취 과대포장, 과장광고 쓰레기 환경오염, 환경호르몬 	<ul style="list-style-type: none"> 분리수거하기 오염 줄이는 방법 실천하기 재활용하기, 쓰레기 줄이기 실천 만들고 난후 분리수거하기 일회용품 사용 안하기, 재활용품 구입하기 환경친화적인 물품 만들기 재활용품으로 환경꾸미기 다아나바 운동, 근검절약하기 처리 방법·오염 방지 대책 마련 먹는 양 만큼 만들기, 실천 포장 재료를 환경친화적인 것으로 포장 다시 반환하기 개인, 지방, 국가, 국제대책 환경마크 제품 사용하기
자원과 에너지	<ul style="list-style-type: none"> 나무의 고마움 수력발전 생활의 편리 석유와 가스의 고마움 에너지의 사용 냉난방 대체 에너지 	<ul style="list-style-type: none"> 산불, 벌목, 산림 난개발 물 부족 과소비 한정된 자원 더워지는 지구 이산화탄소 배출 오존층 파괴 	<ul style="list-style-type: none"> 산불조심, 나무 심기 물 아끼기 환경 제품 사용하기 자원 절약 실천 에너지 사용 줄이기 열효율 제품 사용하기 동참 국제적 대책 마련
건강과 환경	<ul style="list-style-type: none"> 개인과 환경, 자기 몸 가정과 환경, 학교와 환경 고장과 환경(아파트) 어촌, 농촌, 공장 주변 목장, 국가와 환경 신체의 변화 국제 생활과 환경 몸의 각 기관 	<ul style="list-style-type: none"> 자기 집 치우기 자기 집 청소하기 교실과 학교 쓰레기 전염병과 대책, 질병 어구처리, 양식장 농약병, 폐비닐 공장의 연기, 공장의 폐수 축산 폐수, 공중위생, 에이즈, 전쟁문제, 황사, 사스 	<ul style="list-style-type: none"> 주변 정리정돈하기 인스턴트 식품 안먹기 주변 환경 깨끗이 하기 아름다운 학교 만들기 공공장소에서 지킬 일 바다 오염 막기 홍보 수집 및 수거 운동, 기준 강화 홍보, 국제적 협조하기 폐수처리 장치, 공공장소의 위생

〈표 13〉 자연환경 영역 학년 내용체계

영역 학년	1. 자연환경		
	인간과 환경	환경문제와 대책	환경 보전
1	· 아름다운 자연환경(환경감수성) · 동물과 식물 구분하기 · 산과 들 관찰	· 자연의 훼손 문제 · 동물의 배설물 처리	· 소중한 자연환경, 자연 보호 · 동물원에서 지킬 일 · 동식물 아끼고 보호하기
2	· 주변의 자연 환경 · 야생화의 아름다움 · 열매나 씨 관찰 · 시냇물	· 자연환경의 파괴 · 외래종 · 식물의 질병	· 환경을 깨끗이 하려는 마음 · 토종 동식물 보전하기 · 열매나 씨의 보관
3	· 자연의 소리 · 물의 고마움과 물의 이용 · 논과 밭 관찰	· 소음공해 · 물의 부족	· 물 아끼기 홍보하기 · 다른 사람에게 소음 피해주지 않기 · 물 아끼기, 중수도 이용
4	· 맑고 상쾌한 공기 · 식물의 한살이 · 강 주변의 환경	· 대기 오염의 심각성 · 산성비 · 강의 오염	· 자동차 안타기 · 농약 사용 줄이기 · 글짓기로 오염 줄이기 운동하기 · 수질보호운동, 무세제 세탁기
5	· 아름다운 국토 · 동물의 한살이 · 바다가 주는 혜택	· 국토의 훼손, 토양 오염 · 동물의 수난 문제	· 친환경운동 · 동물 보호 운동
6	· 갯벌의 고마움 · 먹이사슬과 먹이그물	· 갯벌 개발 · 생태계의 파괴	· 갯벌 보전 · 생태계의 평형을 위하여
	· 사람의 생활 · 조상들의 자연환경 보호지혜 · 국제적 환경문제(황사)	· 남녀수 불균형, 인구문제 · 식량부족 · 주거, 교통, 취업 · 교육문제 · 국제적 환경문제	· 여성능력개발, 육아문제 해결 · 인구문제와 대책 · 환경지혜 발전 시키기 · 국제적 대책 마련

〈표 14〉 인공환경 영역 학년 내용체계

영역 학년	2. 인공 환경		
	인간과 환경	환경문제와 대책	환경보전
1	· 놀이 시설과 환경	· 놀이 시설의 안전, 소음, 국토 훼손	· 친환경 놀이시설 마련 · 놀이 시설 아끼며 즐겨 이용하기
2	· 주택과 환경 · 조상들의 주거 환경지혜	· 집의 색깔, 모양, 주변의 어울림 · 산림 훼손, 먼지, 소음, 주차문제	· 주변과 어울리는 환경 · 건물 지을 때 소음 대책
3	· 길과 환경 · 길이 만들어지기 까지	· 소음, 대기오염, 자연훼손	· 생태통로 만들기
4	· 운동시설과 환경	· 골프장의 농약, 스키장의 인공 눈, 넓은 산 훼손	· 친환경적인 여가 생활하기
5	· 공원의 역할	· 도시속의 허파 구실	· 녹지공간 확보 노력
	· 공장과 환경	· 인구, 교통, 주택문제	· 복지시설 마련
6	· 댐의 이로움 점 · 댐이 만들어지는 과정	· 생태계 파괴	· 대체 에너지 개발 및 연구

〈표 15〉 자원과 에너지 영역 학년 내용체계

영역 학년	3. 자원과 에너지		
	인간과 환경	환경문제와 대책	환경 보전
1	· 나무의 고마움	· 산불, 벌목, 산림지구 난개발	· 산불조심, 나무 심기
	· 좋아 하는 물건	· 자원의 낭비	· 계획적인 소비 생활
2	· 물건이 우리 손에 오기 까지	· 자원의 부족	· 물건 아껴쓰기
	· 재활용 제품 이용	· 한정된 자원	· 자원 절약 실천
3	· 생활의 편리 · 근검 절약의 필요성	· 물건을 낭비하는 것	· 근검 절약하기 · 지속가능한 개발 · 친환경 제품 사용하기
	· 남북한의 자원	· 자원의 편중 현상	· 자원 개발 협력
4	· 석유와 가스의 고마움	· 한정된 자원 · 대기 오염의 원인	· 자원 절약
	· 대량 생산	· 과소비	· 건전한 소비생활
5	· 전기의 고마움	· 이산화탄소 배출 · 전기 부족, 전기 요금 절약	· 에너지 사용 줄이기 · 열효율 높은 제품 사용하기
	· 여러 가지 에너지	· 지구 온난화, 온실 가스 문제	· 에너지 줄이기
6	· 탈 것파 에너지	· 오존층 파괴 · 대기 오염 대책	· 국제적 대책마련 · 걷거나 대중 교통 이용하기
	· 대체 에너지	· 청정 에너지	· 국제적 협조

〈표 16〉 쓰레기 문제 영역 학년 내용체계

영역 학년	4. 쓰레기 문제			
	인간과 환경	환경문제와 대책	환경 보전	교과
1	· 분리수거 (학교, 가정)	· 자기가 만든 쓰레기	· 분리수거하기	
	· 표현활동 후의 쓰레기 처리	· 크레파스, 물감, 먹 · 색종이-수질오염, 재활용 안됨	· 오염을 줄이는 방법 실천하기	미술
2	· 생활 쓰레기의 종류	· 많은 쓰레기	· 재활용하기, 쓰레기 줄이기 · 실천할일	
	· 폐품을 이용해 장난감 만들기	· 복합적 쓰레기 발생	· 만들고 난 후 분리수거하기	
3	· 일회용품	· 썩지 않는 쓰레기, 건전지 처리	· 일회용품 사용 안하기 · 환경친화적인 물품 만들기	
	· 음식물 쓰레기의 발생원인과 처리	· 음식물 쓰레기, 악취	· 먹는 양만큼 만들기 · 적정량 주문하기	실과

〈표 16〉 계속

영역 학년	4. 쓰레기 문제			
	인간과 환경	환경문제와 대책	환경 보전	교과
4	· 여러 지방의 쓰레기 종류	· 농촌의 폐비닐과 농약 사용 · 어촌의 어구 · 농약병 문제	· 폐비닐 수거하기, 농약 사용 줄이기 · 어촌의 사람에게 글 쓰기 · 바다지킴이 운동 참여하기	
	· 선물 과대포장	· 과대포장, 과장광고 쓰레기	· 포장 재료를 환경친화적인 것으로 바꾸기, 포장 다시 반환하기	
5	· 재활용과 산업 발전	· 쓰레기 줄이기 · 과소비	· 재활용품으로 실생활에 필요한 것 꾸미기 · 아나다바 운동 실천하기, · 근검 절약	
	· 생활과 쓰레기	· 건축물 쓰레기, 공장쓰레기	· 처리 방법 개선, 재활용품 구입하기 · 오염 방지 대책 마련	
6	· 쓰레기 처리(매립과 소각)	· 환경오염	· 개인적, 지방, 국가, 국제적, 지구의 대책 환경마크 제품 사용	
	· 다른 나라의 쓰레기 처리 방법	· 쓰레기와 지구촌의 문제	· 지구촌의 문제를 해결하기 위한 협조	

초등학교 학생이 환경에 대해 관심을 갖고, 느껴서 생각한 것은 가치와 신념이 된다. 이렇게 형성된 친환경적 가치관이 환경친화적 행동을 가져오며 어른이 되어서도 지속되므로 초등학교의 환경교육은 중요하다.

첫째, 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육은 지금까지의 환경교육의 문제점을 개선하고 보완하여 체계화한 후, 기초 교육을 강화하고 주변의 다양함을 인정하며 현재의 행복이 미래에도 지속되도록, 정치·경제·사회·환경적 측면에서 조화와 균형의 통합교육을 평생교육의 차원에서 실시하는 것으로 개념화하였다.

둘째, 지속가능성 교육으로서 초등학교 환경교육목적은 「환경 친화적인 가치관과 태도를 가지고, 지속가능한 미래를 위하여 행동할 수 있는 환경소양인을 기른다.」로 설정하였고, 하위목적으로는 「첫째, 현재와 미래를 위하여 환경을 생각하고 사랑하는 마음을 가진다. 둘째, 사람과 환경

의 관계를 이해하고, 기초수준의 지식을 가진다. 셋째, 환경문제를 예방하고 해결하기 위한 기초적인 기능과 태도를 기른다. 넷째, 환경보전을 위해 함께 노력하고 실천한다.」로 제안하였다.

셋째, 우리나라 환경영역은 11~12개가 독립된 영역으로 구분되어 있으며, ESSD 영역을 환경영역의 하위 영역에 두고 있었다. 따라서 인간과 환경, 환경문제와 대책, 환경보전의 3대 환경영역과 자연환경, 인공환경, 자원과 에너지, 쓰레기 문제, 건강과 생활의 5가지 하위 영역으로 환경영역을 재정립하였다.

넷째, 지속가능성 교육으로서 환경교육목적을 기본으로 하여 5개 환경영역별로 지식·인식, 기능, 태도, 행동 목표를 구분하여 253개의 영역별 학년목표를 수립하였다.

다섯째, 초등학교 전체 교과의 환경교육목표와 교과 통합목표를 지식·인식, 기능, 태도, 행동 목표 로 구분하여 제시하였다.

〈표 17〉 건강생활 영역 학년 내용체계

영역 학년	5. 건강 생활		
	인간과 환경	환경문제와 대책	환경 보전
1	· 개인과 환경	· 자기 집 치우기	· 자기 방 정리정돈하기
	· 자기 몸	· 질병	· 자기 몸 깨끗이 하기
	· 먹어서 몸에 이로운 것과 해로운 것	· 먹어서 해로운 것	· 불량 식품 먹지 않기
2	· 가정과 환경	· 자기 집 청소 하기	· 주변 환경 깨끗이 하기 · 가정의 정리정돈하기
	· 간편한 식사	· 방부제의 해로움	· 즉석 식품 안먹기
	· 기초 운동과 건강	· 허약 체질	· 규칙적인 운동하기
3	· 학교와 환경	· 교실과 학교 정리 정돈	· 아름다운 학교 만들기
	· 음식과 건강 (균형 잡힌 식사)	· 비만과 질병	· 바른 식사태도 갖기 · 식당에서 바르게 식사하기
	· 위생과 건강	· 해충이 옮기는 전염병	· 해충 퇴치하기 공중 위생 실천하기
4	· 고장과 환경	· 소음 공해	· 공공장소에서 지킬 일
	· 호흡기 질병의 원인과 예방	· 호흡기 질병과 대책	· 호흡기 질환 방지 노력하기
	· 안전과 건강	· 사고의 위험	· 사고 예방법 실천
5	· 국가와 환경	· 공중 위생, 에이즈	· 공공장소의 위생
	· 신체의 변화와 성의 역할	· 성문제	· 성교육에 참여하기
	· 기초 식품과 건강 · 식품위생과 건강	· 질병 예방 · 유전자 조작 식품	· 건강을 위한 예방법 실천 · 건강 대처 능력 기르기
6	· 국제 생활과 건강	· 전쟁문제, 황사, 사스	· 국제적 협조하기
	· 몸의 각 기관	· 질병 문제	· 체력 단련 및 여가 생활
	· 약물의 이용	· 약물의 오남용	· 올바른 약의 사용법

여섯째, 영역별 목표와 교과목표를 기본으로 하여 초등학교 환경교육내용을 255개 추출하여 영역의 균형과 학년의 적정성을 고려하여 각 학년에 배치하였다.

일곱째, 제 7차 교육과정에 따른 초등학교 교과서를 분석한 결과 ‘지식·인식’에 치중되어 있었고, ‘태도’와 ‘행동’ 목표는 미흡하였다. 환경 관련 내용과 수준은 중복과 편중이 심했으며, 단편적이었고, 더욱이 환경에 대한 오개념을 유발할 수 있는 부분이 33곳으로 파악되었다.

〈참고 문헌〉

교육부 (1997a). 초등학교 교육과정. 서울: (주) 대한교과서.
 교육부 (1997b). 고등학교 교육과정(I). 교육부.
 교육부 (1999). 중학교 교육 과정 해설(V) - 외 국어·환경 -. 교육부.
 강지영 (2000). 7차 교육과정에서의 환경교육 위 상에 대한 고찰: 범교과학습으로서의 ‘환경교육’을 중심으로(<http://plazal.snu.ac.kr/~envie>).

- 김용근 (2003). 초등학교 환경교육 운영에 대한 연구 - 초등학교 실행 사례를 중심으로-, 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 민경섭, 이상갑 (1999). **실제환경교육**. 서울: 동화기술.
- 박성진 (2001). 초등학교 학생들의 환경친화적 행동과 관련 변인, 인천교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 신세호, 최석진, 권치순, 최돈형, 조난심 (1987). **학교환경교육의 강화 방안에 관한 연구(담신보고서)**. 한국환경과학연구협의회.
- 신호상 (1999). **환경과 생명**. 계간 통권 19호, 146-157.
- 오경환 (2003). 모듈형 교육과정 개발을 위한 TLSF와 우리 나라 환경교육과정 비교. 단국대학교 대학원 석사학위논문.
- 오영찬 (2001). 초등환경교육내 교과간 역할 분담과 특화 보완과 내용 보강 가능성 연구. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이민부, 박승규 (2000). 제7차 환경교육 과정의 학교급별 내용 특성. **환경교육**, 13(2), 103-113.
- 이종문, 이민부 공저 (1997). **환경교육**. 한국방송통신대학 출판부.
- 최금진 (2002). 제7차 교육과정의 초등학교 환경교육내용분석. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최돈형, 남상준, 김영란, 김도희, 이재영 (1992). **국민학교 환경교육프로그램 개발 연구(I)**. 서울: 한국교육개발원.
- 최돈형, 김미진, 손연아, 이미혜, 이향미, 진옥화, 최영분 (2003a). **초등학교 창의적 재량활동용 환경교육프로그램개발. 2002년도 교과교육공동 연구지원과제 연구결과보고서**. 한국학술진흥재단.
- 최돈형, 김미진, 손연아, 이미혜, 이향미, 진옥화, 최영분 (2003b). **미래의 환경 교사용 지도서**. 교보생명(미출판).
- 최돈형 (2004). **지속가능성 교육으로서 환경교육(미발행본)**.
- 최석진, 김정호, 이동엽, 장혜정 (1998). 우리 나라 환경교육현황과 발전과제. **환경교육**, 11(1), 251-273.
- 최석진, 신동희, 이선경, 이동엽 (1999). **학교 환경교육 내용 체계화 연구**. 한국환경교육학회.
- 최영분, 노경임, 안상숙, 고희령, 박인철, 이세라 (2001). 초등학교 환경교육의 체계화를 위한 제7차 초등학교 교과서 내용분석. **2001년도 전반기 정기 학술발표대회**, 한국환경교육학회, 199-201.
- 채희오 (1999). 초등학교 교육과정의 분석을 통한 환경교육에 관한 연구 (교과서·교사용 지도서를 중심으로). 광주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한경환 (2001). 제 7차 초등학교 교육과정의 환경교육내용 분석. 충북대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한국교육개발원 (1997). **제 7차 교육과정 개정안의 교육적 인간상 및 교육목표 연구**. 한국교육개발원.
- 한국환경교육학회 (2000). **친환경적 행동양식으로 전환을 위한 환경교육혁신 방안연구**. 한국환경교육학회.
- 홍용선 (1974). 초등학교 환경교육과정에 대한 연구. **연세논총**, 11, 83-103.
- 환경부 (1996). **환경백서**. 환경부.
- 환경부 (2002). **국가 지속가능발전을 위한 환경교육추진 전략 개발 연구**. 환경부.
- Hungerford, H. R., Peyton, R. B. & Wilke, R. J. (1980). Goals for Curriculum Development in Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 11(3), 42-47.
- Hungerford, H. R. (2002). Responsible Citizenship and the Affective Domain in Environmental Education. **환경교육**, 15(1), 156-176.
- Huckle, John & Stephen Sterling(ed.) (1996). *Education for Sustainability*. Earthscan Publication Ltd.
- Lane, J., Wilke, R., Champeau, R. & Sivek, D. (1995) Strengths and Weaknesses of Teacher Environmental Education Preparation in Wisconsin. *The Journal of Environmental Education*, 27(1), 36-45.

- Queensland Department of Education (1993). *P-12 Environmental Education Curriculum Guide*. Brisbane Publishing Services for Studies Directorate, Australia.
- Ramsey, M. J., Hungerford, H. R. & Tomera, A. N. (1981). The Effects of Environmental Action and Environmental Case Study Instruction on the Overt Environmental Behavior of Eighth Grade Students. *The Journal of Environmental Education*, 13(1), 19-31.
- UNESC (2001). TLSF(Teaching, and Learning for a Sustainable Future). UNESCO (<http://www.unesco.org/education/tisf>).
- UNESCO (1980). *Environmental Education in the Light of the Tbilish Conference*. Paris : UNESCO.
- UNESCO (2002). TLSF(Teaching and Learning for a Sustainable Future). UNESCO. [Online] available <http://www.unesco.org/education/tlsf>.