

# 영상매체에 나타난 도시생태환경 콘텐츠 분석 및 환경교육 활용 가능성에 관한 연구

A study on the environmental education based on the analysis of urban ecological environment contents appeared in video media

이 영 범\*  
Lee, Young-Bum

## Abstract

National efforts responding to climate change is directly connected to competitiveness of the urban environment. Practice in the daily life of the individual citizens is prerequisite for the paradigm shift that can be made by the reduction of the city's energy consumption and low-carbon green growth. Therefore, the comprehensive understanding combined with the educational programs is required on the issue of the ecological environment and the urban environment competitiveness. In this paper, the meaning and role of urban ecological environment will be researched first. it also takes a look at the content of curriculum and analyses domestic policies related to environmental education of primary and middle schools. In addition, video documentary on urban ecological environment will be analyzed for the development of educational media dealing with environmental training in schools. Consequently, urban ecological environment shown in video media content will be identified and the advantage of this possibility as a medium of education is to be proposed.

키워드 : 도시환경 경쟁력, 환경교육, 영상매체, 도시생태환경 콘텐츠, 영상매체 활용교육

Keywords : Urban environmental competitiveness, Environment education, Video media,  
Urban environment contents, Media-based environmental education

## I. 서론

### I-1. 연구배경 및 목적

기후변화에 대응하기 위한 국가적 노력은 도시의 환경경쟁력과 직결되어 있고 저 탄소 녹색성장을 이루어내는 도시 패러다임의 변화는 국민 개개인의 생활 속에서의 실천이 전제되어야 가능한 일이다. 이를 위해서는 생활에서 환경에 대한 올바른 인식과 실천이 요구되며, 국민 개개인, 특히 미래 세대인 학생의 지식·인식·태도·행동을 변화시키는 환경교육이

필수적이라고 할 수 있다. 따라서 우리가 살고 있는 도시의 생태환경에 대한 포괄적인 이해와, 지속가능한 환경경쟁력을 위한 학교에서의 환경교육은 매우 중요하다고 할 수 있다. 특히 학교교육의 시작인 초등학교에서의 환경교육은 아이들의 환경에 대한 올바른 인식을 배양하고 생활 속에서의 실천을 이끌어 내기 위한 기초교육이라 할 수 있다. 이러한 교육이 되기 위해서는 '환경에 관한 교육'과 '환경을 위한 교육'에 대해 기초적인 이해에서부터 실제 체험이 가능한 교육이 통합적으로 계획되어 실행되어야만 한다. 또한 학교에서의 환경교육과 가정을 중심으로 한 사회에서의 환경교육 간에 밀접한 협력이 필요하

\* 경기대학교 건축대학원 교수, Ph.D

며, 이를 위한 다양한 환경교육의 방법과 내용의 개발이 필요한 실정이다. 하지만 환경교육진흥법 제정 등으로 어느 정도 기반을 잡아가고 있는 사회의 환경교육에 비해 학교에서의 환경교육은 환경교사의 확보, 환경관련 교과내용의 폭과 질, 환경에 대한 실천교육방법 등에서 여전히 미흡한 실정이다.

따라서 본 논문에서는 일차적으로 초등학교의 교과과정에서의 환경교육의 한계를 극복하고 교과과정에서 다룰 수 있는 환경교육의 콘텐츠를 강화하기 위하여 환경교육의 다양한 교육매체에 주목하였다. 따라서 대중적인 이해를 바탕으로 제작된 시청각자료의 활용가능성이 높다는 장점에 근거하여 기존의 지상과 TV에 방영된 도시생태환경에 관한 영상다큐멘터리를 조사하고 분석하였다. 이러한 분석을 바탕으로 본 논문에서는 영상매체에 나타난 도시생태환경 콘텐츠의 내용특성을 파악하고 이를 환경교육매체로 교과교육과 연계시킬 수 있는 방안을 제안하고자 한다.

## I-2. 연구범위 및 방법

본 연구는 지상과 TV에서 방영된 도시생태환경에 관한 영상다큐멘터리의 활용가능성을 환경교육의 세 가지 영역인 정규교과교육, 영상매체교육, 환경매체교육의 측면에서 다루는 연구이다. 먼저 영상다큐멘터리의 내용을 일차적으로 분석한 뒤, 영상매체와 정규교과교육과의 연계가능성은 8차교육과정의 환경교육과 관련된 도덕, 사회, 실과 등의 초등학교 교과서에 대한 분석을 통해서 진행하였다. 아울러 영상매체교육과 환경매체교육과의 연계가능성은 초등학교 교사에 대한 설문조사를 통하여 제시하고자 하였다. 이를 위한 기초조사로서 문헌 및 영상매체 분석을 통해 도시의 환경경쟁력과 이와 관련된 정부의 환경교육정책과 지원방안 등을 분석하였다. 또한 시청각교재로서의 영상다큐멘터리의 내용은 지상과방송에서 최근 3년간 방영된 서로 다른 14개의 도시생태환경 콘텐츠를 선정하여 분석하였다. 분석된 영상다큐멘터리의 내용이 학교 정규교과과목과 연계하여 교육될 수 있는 가능성과 교육대상의 적절성 등을 강서구의 2개 초등학교의 교사 60명을 대상으로 설문을 진행하였다. 설문조사와 함께 나온 영상매체를 활용한 환경교육의 다양한 의견을 수렴하고, 본 논문에서 분석된 내용을 바탕으로 환경교육의 단계적 발전방안을 최종적으로 제안하고자 하였다.

표1. 설문조사의 방법 및 세부내용

구분	내용
설문내용의 구성	1) 영상다큐멘터리의 소개 - 기획의도 - 세부내용 - 내용의 핵심어
	2) 교과연계성 평가 - 환경교육 해당주제 선정 - 교재활용 대상 평가 - 환경교육 연계 가능성 평가 - 활용방안 의견제시
설문의 실시	1) 실시기간 - 2011년 10월 17일~10월28일 2) 실시대상 - 강서구 초등학교 교사 대상 (60명) 설문 및 인터뷰 실시
설문의 평가	1) 정량평가: 교과연계성 평가 (선호 빈도수 평가) 2) 정성평가: 활용방안의 평가 (내용 평가)

## II. 환경교육의 유형

### II-1. 환경교육 유형과 특성

환경교육은 교육의 방법, 대상, 목적, 주체 등에 의해 다양하게 구분될 수 있다. 교육의 대상 및 목적에 의해 구분하면 환경에 관한 교육과 환경을 위한 교육으로 구분되고, 교육의 방법과 교재에 의해 구분하면 크게 정규교과교육, 영상매체교육, 환경매체교육, 생활환경 실천교육으로 나눌 수 있다. 물론 환경교육을 구분하는 기준과 방식은 현재 진행되고 있는 환경에 관한 교육, 환경을 위한 교육, 환경 안에서의 교육 등으로 구분하는 방식이나, 환경교육의 주제에 따라 구분하는 방식 등이 있을 수 있다. 본 논문에서는 환경교육의 기준을 매체에 주목하여 분류하고자 하였다. 따라서 환경교육의 구분을 환경교육의 매체를 기준으로 삼고, 교과서를 중심으로 한 정규교과교육, 영상 등의 시청각 교재를 이용한 영상매체교육, 구체적인 환경대상을 통한 체험학습으로서의 환경매체교육, 생활 속에서 환경관련 소재와 이슈 등을 매개로 한 생활환경 실천교육으로 구분하였다.

영상매체교육은 생태환경 이슈의 보다 폭넓은 이

해를 돕기 위해 에너지, 기후변화, 수자원, 쓰레기 폐기물 등의 생태환경 대상을 통해 벌어지는 진 지구적 노력과 성과를 시청각 교재를 통해 교육하는 것을 의미한다. 영상매체교육은 정규교과교육에서 다루기 힘든 국내외의 다양한 사례를 통해 생태환경의 각기 다른 주제들이 어떻게 서로 연계되고 생활 속의 실천과 관련되어 있는 지를 다루는 복합주제의 교육이 가능하다. 영상매체교육은 분임토론 등을 통해 환경관련 이슈에 대한 탐구와 문제의 해결을 찾는 보다 창의적인 교육방식을 가능하게 한다.

구체적인 환경물을 매체로 한 교육은 학교에서 학생들이 직접 식물을 키우면서 관찰하고 학습하는 간단한 교육에서부터 시작될 수 있으며, 생태환경공간 자원과 자연환경자원이 결합된 복합교육은 답사나 체험 등의 방법을 통해 이루어진다. 답사와 체험을 통한 환경매체교육은 가깝게는 학교 주변 지역의 생태환경인 공원, 하천, 텃밭 등의 환경매체를 통해 개인별, 그룹별 체험학습을 진행하고 있으며 국토전반의 생태환경 이해를 돕기 위해서 갯벌체험, 국립공원답사, 생태학교 체험프로그램 등이 진행되고 있다.

생활환경 실천교육은 학교생활의 장인 학교교실이 나 학교의 외부 생태학습장 등을 활용하거나, 집에서 에너지 절약, 물 아껴 쓰기, 쓰레기 줄이기, 재활용하기 등의 구체적인 생활실천교육을 의미한다.

## II-2. 환경교육 유형에 따른 영상매체의 범위 설정

환경교육 유형과 관련된 영상매체의 범위는 도시 생태환경이라는 큰 틀을 전제로 설정하였다. 영상매체의 범위를 설정하는 것은 주제, 대상, 특성 등에 따라 다양할 수 있으나 본 논문에서는 초등학교 교과서와 기존의 영상매체에서 다룬 환경다큐멘터리의 내용이 서로 쉽게 연계될 수 있도록 포괄적인 기준을 적용하였다. 우선 2008년도 국가 환경교육 표준 지침의 내용체계 및 내용과 환경관리의 5개 주요 영역에 근거하여 환경교육과 관련된 영상매체의 범위는 환경과 환경윤리, 환경의 구성, 환경문제, 인간활동과 환경 문제, 지속가능발전의 5개 영역을 참고하였다.

최종적으로 영상매체의 범위를 도시생태환경이라는 틀 안에서 종합적으로 다룰 수 있는 가능성과 부분별로는 환경관리의 5개 영역인 대기, 에너지, 기후변화, 수자원, 쓰레기로 구분하여 학교교육과의 연계 가능성을 평가하였다.

## III. 기후변화와 도시의 환경경쟁력

### III-1. 도시를 통한 기후변화와 에너지 문제 이해

저탄소 녹색성장은 에너지 기후시대(Energy Climate Era, ECC)를 맞이하여 전 세계적으로 심화되고 있는 국제적인 녹색경쟁에 대응하기 위한 미래의 국가전략으로 자리 잡았다. 2009년에 지식경제부가 발표한 2006년도 국가 온실가스 배출통계에 따르면 우리나라의 온실가스 배출량은 이산화탄소 환산 기준으로 약 6억 톤으로 선진국의 의무감축 기준년도인 1990년 배출량 대비 약 2배의 배출량에 해당한다. 현재 우리나라는 OECD 가입국이면서도 1997년 IMF의 여파로 개발도상국 지위로 간주되어 의무감축대상에서 제외되었으나 현재 에너지 소비 세계 10위, 이산화탄소 배출량 세계9위에 해당되며 증가속도로 보면 세계1위를 차지하고 있다.<sup>1)</sup>

온실가스 감축과 연계한 새로운 국가발전 패러다임으로 기후변화와 에너지 문제를 해결하기 위해서는 도시에 대한 이해가 반드시 수반되어야만 한다. 왜냐하면 도시가 사람과 자원을 빨아들이는 속도는 우리의 상상을 초월할 정도로 급속하고 에너지의 소모 역시 도시에서 가장 큰 비중을 차지하고 있기 때문이다.

21세기 들어서서 세계 인구의 절반 이상이 도시에 거주하고 도시는 지구 전체 면적의 1%를 차지하는데 그치지만 75%의 에너지를 쓰면서 전체 온실가스의 80%를 배출하고 있다. 향후 40년 후에는 인류의 70%가 도시 거주민이면서, 온실가스의 90%를 배출할 것으로 예상된다.<sup>2)</sup> 따라서 도시는 지구의 미래를 결정짓는 열쇠를 쥐고 있다고 해도 과언이 아니다. 대도시의 에너지 효율을 개선하는 작업에 착수하는 일은 장기적인 성장을 도모하고 전 세계적인 지구온난화 위협에 대응하는 첫걸음이다. ‘지속가능한 도시 개발’이 지속가능한 지구의 핵심인 셈이다.<sup>3)</sup>

1) 녹색성장위원회(2009, pp.5-20), 유의선, 이민용 (2010, pp.12-25) 자료내용을 참조

2) 유광흠 외 (2009, pp.7-25) 및 유의선, 이민형(2010, pp.15-21) 참조

3) 김운수 외 (2010, pp.5-8)

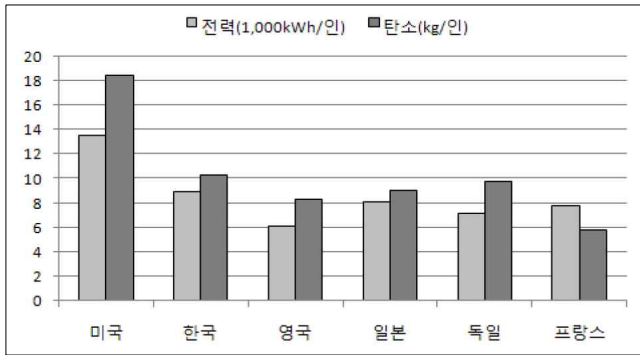


그림1. 세계 주요 국가별 1인당 전력소비량 및 탄소배출량 (출처: 조항문 외, 2009)

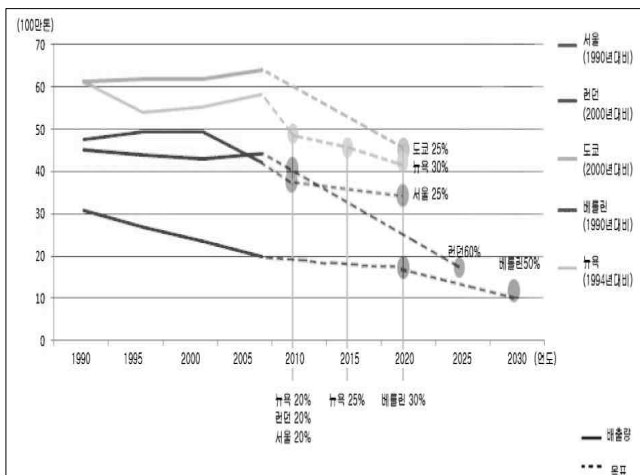


그림2. 세계 주요도시별 온실가스 배출량 및 저감목표 (출처: 조항문 외, 2009)

우리나라의 경우도 도시거주 인구의 비중이 매우 크다. 2010년 인구주택총조사에 따르면 우리나라 도시화율<sup>4)</sup>은 읍 지역까지 포함할 경우 90.9%에 달하고 있다. 전 국민의 90% 이상이 도시에 거주하고 있는 셈이다. 국가 단위로 모색되던 지구 온난화, 환경 파괴, 빈곤, 범죄 등의 문제를 이제는 도시들이 스스로 해결해야 하는 상황에 도달하였다. 전 국토의 0.6%의 면적에 전체 인구 20% 이상이 살고 있는 서울시의 경우는 도시기능이 집중되어 있고 이에 따른 도시에너지의 과소비, 대기오염의 증가, 도시열섬 현상의 강화, 쓰레기의 과다배출 등의 문제에 직면하고 있다.

4) 도시화율은 전체 인구 중 도시지역 거주 인구의 비중을 백분율(%)로 나타낸 것으로 동 지역까지, 혹은 읍 지역까지를 도시지역에 포함시키는 경우에 따라 값은 달라질 수 있다. (www.city.go.kr 참조)

조항문 외(2009)의 연구결과를 보면 2008년을 기준으로 서울시의 부문별 에너지 소비현황에서 가정·상업용 에너지 사용량이 전체의 55%를 차지하고 수송부문이 32%, 상업용이 9%, 공공부문이 4%를 차지하고 있으며, 가정·상업용 에너지 사용량은 매년 1.5%씩 증가하고 있다.

이러한 도시에서의 기후변화 대응을 위한 대책은 비단 에너지를 줄이는 것만의 문제가 아니라 교통, 의료, 에너지, 물, 공공안전 등 도시 시스템 간 다양한 상관관계가 존재하기 때문에 종합적인 관점에서 문제를 파악하고 우선순위를 정하고 이들을 전체를 시스템적 관점에서 접근하여 해결책을 찾는 노력이 필요하다. 이러한 노력은 도시의 환경경쟁력을 확보할 수 있는 지름길이라 할 수 있다.

### III-2. 도시 환경경쟁력과 환경교육의 필요성

최근 지구온난화 및 기후변화와 관련된 국제적 관심이 ‘저탄소 녹색성장’이라는 화두에 귀결되고 있다. 이에 따라 미래의 도시경쟁력은 자원·에너지 확보, 자원이용 효율화, 환경오염 최소화 등의 역량이 중요시 되고 환경경쟁력이 가장 큰 비중을 차지할 것으로 예상되고 있다. 김운수 외(2010)의 서울의 환경경쟁력 확보방안에 관한 연구는 환경경쟁력을 “도시경쟁력을 구성하는 가장 기초가 되는 요소로서, 국제 환경기준을 충족할 수 있을 뿐만 아니라 새로운 패러다임을 수용하여 저탄소 녹색성장을 이끌 수 있는 환경역량”으로 정의하고 있다.

전 세계 에너지 소모량의 75%를 차지하고 있는 도시의 환경경쟁력을 갖추는 일은 환경과 경제의 선순환구조를 형성하여 환경과 경제 양측의 시너지(Synergy) 효과를 극대화하기 위한 전제조건이라 할 수 있다. 도시의 환경경쟁력은 결국 도시민의 삶의 질 개선 및 생활의 녹색혁명에 이르는 지름길이기도 하다.

도시의 환경경쟁력은 정부주도의 제도나 정책만으로 이루어지는 것은 아니다. 또한 환경과 관련된 시설중심의 사고나 접근 역시 지속가능한 녹색성장을 이끌어내기 힘들다. 환경에 대한 인식과 환경을 위한 실천이 다양한 환경관련 정책이나 사업 등과 결합되어야만 도시의 환경경쟁력은 확보될 수 있다. 도시환경관리의 에너지 부분의 경우 재생에너지의 확대사용 등과 같은 생산영역과 국민의 생활 속에서의 실천에 의한 에너지 소모의 절약 등과 같은 소비

영역에서의 노력 모두 필요하다. 따라서 도시환경 경쟁력은 환경 안에서의 실천을 주도하는 주체인 올바른 에너지 시민을 양성하고, 특히 미래 세대인 학생의 지식·인식·태도·행동을 변화시키는 환경교육의 뒷받침 없이는 획득하기 어렵다. 미래 세대를 녹색 인간으로 바꿀 수 있는 지속가능한 환경교육이 지구를 살리고 국가의 녹색성장에 이바지하는 기본임을 인식하고 이에 대한 노력이 학교의 환경교육에서부터 시작되어야 할 것이다.<sup>5)</sup>

#### IV. 국내 환경교육 현황

##### IV-1. 환경교육 관련 정책 및 현황

국내 환경교육 관련 정책의 핵심은 2008년도 제정된 환경교육진흥법과 2010년 3월의 환경교육진흥법 시행령의 제정으로 볼 수 있다. 환경교육진흥법은 환경교육을 학교환경교육과 사회환경교육으로 나누어 정의하고 ‘환경교육종합계획’을 5년마다 수립해야 한다는 내용과 환경교육프로그램 인증, 환경교육센터의 지정 등에 관한 내용을 포함하고 있다. 또한 환경정책기본법에 의거 10년 단위 계획인 ‘국가환경종합계획(2006-2015)’과 세부계획인 ‘환경교육 발전계획’이 수립되게 되었다.<sup>6)</sup>

환경교육의 학교중심의 정책과 지원은 시범학교 운영과 환경교육 교재개발과 보급에서 시작되었다고 할 수 있다. 1982년, 초·중등학교 제4차 교육과정에서 과학 등 관련 교과에 환경내용이 처음 반영된 이후 1985년, 환경교육 우수사례를 발굴·보급하기 위하여 2년 주기로 시행한 환경보전 시범학교 운영을 통해 환경교육에 대한 필요성을 인식하게 되었다. 2004년에는 환경교육 정책협의회가 구성되어 교육인적자원부, 민간단체 전문가, 환경담당 교사 등이 참여하여 환경교육 정책에 대한 의견을 제안하고 관계 부처의 정책에 반영될 수 있는 협력기반을 구축하였다. 이러한 노력으로 인해 2005년에는 각 대상별로 다양한 환경교재와 교사용 환경교육 지침서 등이 개발되어 각급 학교에 보급되었다.<sup>7)</sup>

5) 녹색성장위원회, 교육과학기술부 외(2009)의 녹색성장교육 활성화 방안 자료에서는 환경교육과 차별화된 것으로 녹색성장교육의 개념을 제시하고 있다.

6) 국가법령정보센터 <http://www.law.go.kr> 참조

7) 유아용(1종), 초등학교용(8종), 중·고생용(1종), 일반사회인용(2종) 환경교재, 교사용 환경교육 지침서(5종)를 개

그림3에서 도식화한 환경교육 관련기관별 협력시스템에서 설명하고 있는 환경교육관련 기관별 주체와 역할 이외에도 최근에는 학교 안과 밖에서 다양한 협력교육이 진행되고 있다. 하지만 전체적인 큰 흐름상에서 정책과 교육의 상관관계를 조직의 형태로 간략하게 도식화하면 아래 그림3의 형태로 정리될 수 있으며, 환경부는 지방환경청과 실질적인 교육담당행정기관인 일선 교육청과 협력시스템을 구축하여 일선학교와 민간환경단체의 환경교육을 지원하고 있다.

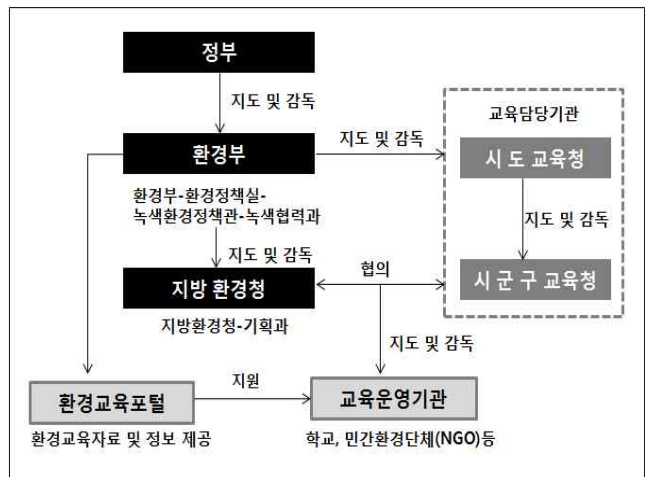


그림3. 환경교육 관련 기관별 협력시스템

##### IV-2. 학교환경교육의 현황

초·중등학교 정규교육에서의 환경교육은 제4차 교육과정('82년 고시)에서 과학 등 관련 교과에 환경내용이 반영되었고, 6차 교육과정('92년 고시)에서는 중·고등학교에 환경과목이 선택 과목으로 개설되었다. 아래 표2에서와 같이 환경교과교육은, 초등학교는 정규교과로 편성되어 있지 않고 도덕, 사회, 실과 과학 등의 정규교과서 내에 환경관련 교육내용이 포함되어 있는 실정이다. 중·고등학교의 환경교육은 선택과목으로 포함되어 있으나 환경교과에 대한 선택율이 매우 저조한 것으로 나타나고 있다. 녹색성장위원회 외 3개 부처가 2009년 8월에 공동으로 발표한 「녹색성장교육 활성화 방안」에 따르면 2008년도 중학교 '환경' 선택 현황은 학교기준으로 257개교(8.4%), 학생기준으로 59,278명(3%)에 불과한 것으로 나타났고 고등학교의 '생태와 환경' 과목선택

발하여, 2만2천여 개의 각급 학교, 시·도 교육청 등에 총 10만여 부 보급 등 환경교육 교재 개발 및 보급이 이루어졌다(김영현, 진현영, 2010: p.124).

현황은 학교기준으로 498개교(37%), 학생기준으로 142,654명(10%)인 것으로 나타났다.

표2. 환경관련 교과현황

학교구분	환경관련 교과현황
초등학교	초등학교 교육과정 내에서 환경은 정규 교과로 편성되어 있지 않으며 재량활동 시간을 활용하여 범교과 학습 활동을 실시하고 재량활동 시간을 활용한 교육 내용은 학교장과 교사의 자율로 결정
중학교	중학교 교육과정 내에서 환경은 한문, 컴퓨터, 생활외국어(제2외국어)와 함께 선택과목으로 편성되어 운영
고등학교	고등학교 교육과정 내에서 환경은 “생태와 환경”이 일반선택과목으로 개설되어 교육

또한 교과교육을 보조하기 위해서 재량활동을 통한 환경교육이 도입되고 시범학교 운영을 통해 환경교육을 지원하고 있다. 제7차 교육과정(’97년 고시)에서는 초등학교 재량활동시간을 이용하여 환경교육 실시되었고, 우수사례를 발굴·보급하기 위하여 ’85년부터 2년 주기로 환경보전 시범학교운영, 현재 제11차 환경교육 시범학교(32개교)가 운영(총 173개교) 중에 있다.<sup>8)</sup> 또한 환경교육시범사업은 1998년, 제1차를 시작하여 현재(제14차)까지 16개 광역시·도 교육청별 환경교육운영시범학교 1개교씩을 선정하여 운영하고 있다.

## V. 영상매체에 나타난 도시생태환경 콘텐츠 분석 및 교육활용방안

### V-1. 영상매체에 나타난 도시 생태환경콘텐츠 분석

환경교육은 다루는 영역과 이슈가 다양하고 전문적인 내용을 피교육자의 눈높이에 맞춰야 하는 어려움으로 인해 학교 안에서 다양한 교재개발을 수행하는데 어려움이 많다. 학교 환경교육을 돕기 위한 영상매체활용교육의 가능성을 탐구하기 위하여 지상파 방송에서 지난 3년간 방영된 환경관련 다큐멘터리를 분석하였다. 전체 14개 영상매체 다큐멘터리는 도시의 환경경쟁력, 에너지, 기후변화, 수자원, 쓰레기 등의 다양한 환경이슈를 다루고 있으며 세부적인 내용을 정리하면 아래의 표3과 같다.

8) 김영현, 진현영 (2010, pp.124-135)

표3. 영상매체 도시 생태환경 콘텐츠 분석

분류	일시	프로그램	제목	세부내용
다 큐 멘 터 리	2009. 1.4	SBS 스페셜	디자인, 도시를 깨우다: 도시 자연을 꿈꾸다	미래를 내다보는 친환경도시, 지속가능한 도시 디자인 계획
	2009. 1.14	KBS 환경스페셜	지구2020: 26구의 비밀	2020년 최악의 시나리오에서 출발한 다큐드라마로 한강 위에 만들어질 이상적인 도시, 새로운 자치구 26구에 대한 다양한 제안
	2009. 3.19	SBS 다큐플러스	세계 물의 날 특집 [세상을 바꾸는 힘, 빗물]	도쿄도 스미다구, 치바현 사쿠라시 등 일본의 레인시티를 소개하고, 빗물이 지닌 잠재력과 가능성을 발견
	2009. 6.20	KBS 과학카페	녹색기술의 기적, 덴마크를 가다	녹색기술로 에너지강국으로 떠오른 덴마크
	2009. 8.4	MBC 프라이م	자전거, 세상을 바꾸다.	친환경 교통수단으로 자전거 생활화와 이를 위한 도시 인프라 구축 등 생활밀착형 자전거 도시의 해법 찾기
	2009. 8.19	KBS 환경스페셜	친환경 건축 도시를 살리다.	영국 런던시청, 일본 난바파크, 유니버설 스튜디오 지팬 등 친환경 건축을 통한 도시 재생 계획
	2009. 9.17	MBC 특집다큐	녹색허리케인, 대륙을 강타하다.	녹색수도(green capital)를 위한 세계 각 도시의 도약과 우리 도시의 좌표
	2009. 9.29	MBC 프라이م	난지도 樂, 거대한 쓰레기 산에서 완벽한 문화 공간으로	황금 섬에서 쓰레기 매립지, 생태 공간, 락콘서트 무대로의 난지도 재조명
	2009. 10.28	KBS 환경스페셜	지구2020: 생존자들	2020년 에너지부족 위기에 바진 지구에서 살아남기 위한 다양한 방법 중 강국으로 도약할 나라들의 전략 소개 (미국 워싱턴의 에너지 절약 주택 등)
	2009. 12.9	KBS 환경스페셜	사라지는 생명의 땅, 그린벨트	보급자리 주택 건설로 사라지는 그린벨트의 가치와 필요성
	2010. 3.17	KBS 환경스페셜	그린스타트, 녹색 도시를 꿈꾸다	저탄소 패러다임의 시대, 세계 각국에서 일어나는 가정에서부터 현명한 절약의 실천과 모범사례
	2010. 11.2	MBC 프라이م	한강, 문화와 생명이 흐른다.	서울의 역사와 함께해온 한강에 담긴 이야기와 우리 삶의 모습
	2011. 1.9	KBS 스페셜	블루 이코노미 세상을 바꾼다 - 미래 건축, 자연을 닦는다.	자연 냉난방, 태양열, 식물벽의 실내 공기청정기 등 기발하고 놀라운 청정건축기술 개발을 위한 세계 각국의 치열한 노력
	2011. 3.7	KBS 과학카페	세계의 녹색도시 런던, 녹색 옷을 입다.	스모그로 인한 인명재해 이후 녹색도시로 변하기 위한 런던의 끊임없는 노력과 녹색 올림픽을 준비하는 런던의 모습

## V-2. 영상매체의 정규교과과정과의 연계가능성

현재 초등학교 정규교과에서 다루고 있는 환경관련 내용은 각 교과에서 교과특성에 맞게 구성되어 있다. 도덕과목에서는 우리의 생활에서 환경문제를 실천하는 윤리적인 측면에서의 내용이 주가 되고 사회과목에서는 자연과 도시환경과의 관계나 자연환경이 우리생활에서 어떻게 활용되고 있는 지에 대해 교육하고 있다. 과학이나 실과과목에서는 환경의 과학적인 원리와 식물의 재배와 자연환경의 보존 등에 대해 이야기하고 있다. 정규교과과목에서 다루는 환경관련 이슈는 1,2학년에서는 구체적으로 다루어지고 있지 않고 3학년 이상 교과목에서 각 교과특성에 맞게 구성되어 있다. 3학년 이상부터 6학년까지의 각 교과목에서 나타난 구체적인 교육제목과 세부내용을 살펴보면 아래 표4와 같다.<sup>9)</sup>

표4. 초등학교 교과과목에 나타난 환경교육내용

학년	교과	제목	내용
3-1	도덕	아껴쓰는 보람	우리가 생활하면서 사용하는 물건을 아껴쓰면 자원을 절약하고 환경과피를 막을 수 있다는 내용
3-1	사회	자연을 이용하는 생활	사람들이 자연을 어떻게 이용하는지, 마을에서는 자연환경을 어떻게 이용하는 지에 대해 관찰하고 자연환경을 이용할 때 좋은 점과 나쁜 점에 대해 토론을 유도
3-2	도덕	자연은 내 친구	병들어 가는 지구에 대해 생각하고 깨끗하고 아름다운 자연환경의 소중함을 깨닫고 자연환경을 보호하기 위해 해야 할 일에 대해 알아보기
4-1	사회	자연재해의 극복	홍수나 자연재해를 방지하기 위해 우리가 해야 할 노력과 물부족의 문제를 해결하기 위한 실천방안 탐구
5-1	도덕	도전! 석유없는 삶	-전북 부안군의 등용마을의 예를 통해 에너지 자립 마을에 대한 이해를 높임
5	실과	꽃이나 채소가꾸기	-우리 생활환경을 아름답게 하고 먹을거리를 제공하며 우리에게 정서적 안정감을 주기도 하는 꽃과 채소를 가꾸는 방법 학습
6-1	사회	환경친화적인 삶	-흡벽을 살린 친환경 주택(황토집) -‘슬로푸드에서 슬로시티까지’ (슬로시티의 개념과 슬로시티로 지정된 도시에 대한 설명)
6-1	사회과 탐구	녹색성장의 개념	-탄소 발자국을 알아보는 활동 -녹색 도시 프라이부르크에 대한 설명 -녹색직업에 대한 탐구
6-2	사회과 탐구	지구촌의 여러 문제	-기후변화에 따른 기상이변으로 폭설, 폭우 등의 문제를 인식하고 지구를 보호할 수 있는 방법학습
6-2	실과	태양광 발전	-태양의 빛에너지를 전기에너지로 변환한 태양광 발전에 대한 학습

9) 환경부 외, 학교 현장에서 교과 수업과정과 연계한 환경교육 분석 교과 내용, 2009

학교 정규교과과목 이외에 환경부에서는 2008년 10월 초등학교 환경교육 교재인 어린이 초록마을 1-2학년, 3-4학년, 5-6학년용 총3권을 발간하였다. 이 교과서는 교과 및 재량활동과 연계하여 환경수업을 할 수 있도록 내용이 구성되어 있다.

앞의 표3에서 분석한 영상매체의 내용과 표4의 초등학교 교과과정에서 다루고 있는 교육내용을 연계하여 그 활용가능성을 파악하면, 각각의 매체별로 특정한 환경이슈나 대상을 다룬 경우는 과학이나 실과 등의 교과목과 연계교육이 가능하며 도시나 생활속의 환경공간과 실천에 관한 내용은 사회, 도덕 등의 과목과 연계될 수 있음을 알 수 있다.

표5. 영상매체와 교과과정과의 연계가능성 파악

제목	환경이슈	관련교과
디자인, 도시를 깨우다: 도시 자연을 꿈꾸다	종합*	사회
지구2020: 26구의 비밀	종합	사회
세계 물의 날 특집 [세상을 바꾸는 힘, 빗물]	물순환	과학 실과
녹색기술의 기적, 텐마크를 가다	대기 에너지 기후변화	과학 사회
자전거, 세상을 바꾸다.	대기 에너지 기후변화	사회 도덕
친환경 건축 도시를 살리다.	에너지	사회, 실과
녹색허리케인, 대륙을 강타하다.	종합	사회
난지도 樂, 거대한 쓰레기 산에서 완벽한 문화 공간으로	폐기물	사회 실과
지구2020: 생존자들	에너지	실과
사라지는 생명의 땅, 그린벨트	기후변화	도덕 실과
그린스타트, 녹색도시를 꿈꾸다	종합	사회
한강, 문화와 생명이 흐른다.	물순환 기후변화	사회 과학
블루 이코노미 세상을 바꾼다 - 미래 건축, 자연을 닮다.	에너지 기후변화	실과 사회
세계의 녹색도시 런던, 녹색 옷을 입다.	대기 에너지 기후변화	사회

(\* 표5의 환경이슈의 종합은 대기, 에너지, 기후변화, 수자원, 쓰레기의 환경관리 영역과, 도시환경경쟁력에 관한 내용을 모두 포괄하고 있는 경우를 의미한다.)

### V-3. 영상매체교육 및 환경매체교육과의 연계 가능성

영상매체에 나타난 도시 생태환경 콘텐츠의 내용을 상세하게 서술하여 내용을 파악할 수 있도록 설문을 작성하여 강서구 2개 초등학교의 교사 60명을 대상으로 다큐멘터리 영상매체에서 다루고 있는 내용과 성격이 정규교과과목에서 다루는 내용을 보조할 수 있는 시청각교재로 활용할 때 어느 학년에 적절한지를 알아보았다. 또한 각각의 영상매체의 내용을 교육했을 경우, 이 내용을 바탕으로 환경매체의 체험학습으로 연장될 수 있는 통합교육의 가능성을 갖고 있는지에 대해서도 설문을 통해 분석하였다. 교육대상으로서의 학년은 저학년과 고학년의 2단계로 구분하였고 내용의 이해도나 교과연계 가능성의 관점에서 전체 공통으로 활용될 수 있는 영역을 추가하여 조사하였다.

영상매체에서 다루는 도시생태환경 콘텐츠의 내용을 교과과정의 수준과 비교하였을 때 저학년의 교과내용을 보조할 만한 학년별 눈높이에 맞는 시청각교재보다는 고학년에 적합한 내용이 많다는 평가가 지배적이었다. 전체학년 공통으로 활용 가능한 영상매체의 경우는 대체로 생활환경에 익숙한 소재와 내용을 다룬 것으로 영상매체를 통한 학습과 이해를 바탕으로 탐구와 체험으로 이어지는 환경매체형 교육으로 연계될 수 있는 가능성이 높은 것으로 나타났다.

또한 설문에서 나타난 기타의견으로는 교과과정에서 다루는 환경관련 이슈에 대한 한계가 있기 때문에 국내외 사례를 통해 환경문제의 현황을 이해시킬 수 있는 다양한 사례와 학년별 수준차를 고려한 내용을 담고 있는 영상매체의 필요성을 강조하고 있다. 환경교육관련 교재개발은 많은 시간과 다양한 분야의 전문가들이 참여하여야 가능하기 때문에 방송매체에서 방영된 다큐멘터리 영상매체의 활용의 필요성을 인정하였다. 그리고 영상매체를 활용할 경우 교육효과가 훨씬 높지만 자체 개발이 어렵기 때문에 환경부 산하의 환경교육센터 등에서 학년별 교과내용에 맞는 다양한 영상매체의 개발과 공급의 필요성을 제기하고 있다.

표6. 영상매체와 교과과정과의 연계가능성 파악

제목	영상매체 교육대상 평가			환경매체 연계교육 평가
	저학년 (1-3 학년)	고학년 (4-6 학년)	전체 공통	
디자인, 도시를 깨우다: 도시 자연을 꿈꾸다	(0)	(8)	◎ (52)	●
지구2020 26구의 비밀	(0)	◎ (58)	(2)	
세계 물의 날 특집[세상을 바꾸는 힘, 빗물]	(0)	(14)	◎ (46)	●
녹색기술의 기적, 덴마크를 가다	(0)	◎ (58)	(2)	
자전거, 세상을 바꾸다.	(2)	◎ (36)	(22)	●
친환경 건축 도시를 살리다.	(0)	◎ (51)	(9)	
녹색허리케인, 대륙을 강타하다.	(0)	◎ (48)	(12)	
난지도 樂, 거대한 쓰레기 산에서 완벽한 문화 공간으로	(0)	◎ (51)	(9)	●
지구2020 생존자들	(0)	◎ (57)	(3)	
사라지는 생명의 땅, 그린벨트	(0)	◎ (60)	(0)	
그린스타트, 녹색도시를 꿈꾸다	(0)	◎ (40)	(20)	●
한강, 문화와 생명이 흐른다.	(6)	(19)	◎ (35)	●
블루 이코노미 세상을 바꾼다 - 미래 건축, 자연을 읽다.	(0)	◎ (60)	(0)	
세계의 녹색도시 런던, 녹색 옷을 입다.	(0)	◎ (51)	(9)	

(괄호 안 숫자는 전체 60명 중 응답자 수를 의미)

### V-4. 영상매체 활용을 통한 환경교육의 단계별 발전방안

영상매체교육을 포함하여 생태환경관련 교육은 앞에서 언급한 것처럼 정규교과교육, 영상매체교육, 환경매체체험교육, 생활환경실천교육의 단계로 구분할 수 있다. 이 교육단계를 다루는 주제, 학습의 방법, 학습의 목적, 학습의 주체 등에 의해 비교하면 아래 표7의 내용과 같다.

영상매체를 활용할 경우 정규교과교육의 보조적인 역할을 할 수 있는 장점 이외에도 영상매체가 다루는 콘텐츠의 내용이 다양하고 구체적인 실천방안과 효과를 보여주기 때문에 환경교육의 전문성을 좀 초



등학생들이 더 쉽게 이해할 수 있도록 도와준다. 영상매체를 통한 교육은, 교과과목에서 다루는 환경의 단일이슈나 주제의 내용에서 벗어나 환경문제와 관련된 다양한 주제의 복합적인 내용을 훨씬 높은 이해도를 통해 전달할 수 있는 장점이 있다. 또한 교과과목에서의 내용이 기초학습에 해당된다면 영상매체를 통한 교육은 다양한 사례를 통해 문제점과 해결책을 학습할 수 있어서 탐구와 비교학습으로서의 장점을 지닌다.

정규교과를 통해 환경교육을 진행할 경우 지식전달의 교육방법에 의존하기 때문에 교사중심의 학습이 될 수 있으나 영상매체를 활용할 경우 아이들이 환경과 관련된 다양한 사례를 접하고 스스로 생각할 수 있어서 보다 능동적이고 창의적인 학습의 주체로 나설 수 있게 된다.

아래의 표7은 환경교육의 단계별 과정을 크게 학교에서의 정규교육에서부터 시작하여 다양한 매체교육을 통해 생활에서의 실천교육의 형태로 연결될 수 있는 모델을 간략하게 제안하고 각 단계별 과정에서의 특성을 정리하였다. 단계별 과정은 활용된 매체에 따라 구분하였고 각각의 연계가 반드시 단계별 과정의 형태에서 이루어지는 것은 아니지만 각각의 구분된 교육이 하나의 통합된 틀 안에서 기획되고 실행된다면 환경교육의 효과와 의미는 더욱 커질 수 있을 것이라 생각한다.

표7. 환경교육의 단계별 과정의 특성

정규교과 교육	영상매체 교육	환경매체 체험교육	생활환경 실천교육
단일주제	복합주제	복합주제	복합주제
기초학습	비교학습 탐구학습	관찰학습 체험학습	실천학습
지식/이해	지식/이해 기능	기능	태도/행동
교사 중심교육	어린이 중심교육	어린이 중심교육	가족 중심교육

환경교육은 단순히 지식전달에 그쳐서는 교육효과를 기대하기 어렵다. 궁극적인 환경교육의 목표는 녹색시민으로서의 환경의식을 고양하고 생활 속에서 환경윤리를 실천할 수 있는 태도와 습관을 배양하는 것이기에 학교교육에서부터 생활환경에서의 실천교육까지의 연계가 매우 중요하다고 할 수 있다. 따라

서 정규교과교육에서 다룰 수 있는 주제나 내용, 방식의 한계를 보완하기 위해서 다양한 영상매체를 활용하고 텃밭이나 온실 등의 실제의 생태환경매체를 활용한 교육이 결합되어 어린이들이 환경에 대한 중요성과 환경문제의 해결책을 스스로 탐구할 수 있는 학습능력을 배양해주는 것이 중요하다. 이를 통해 마지막 단계인 생활환경교육은 가족과 함께 집에서 작은 것에서부터 기후변화와 에너지 등의 문제를 해결하는 생활 속의 실천으로 이어져서 학생들이 미래에 에너지 시민으로 성장할 수 있는 토대를 구축하게 된다.

## VI. 결론

전 지구적 차원에서 진행되고 있는 저탄소 녹색성장으로의 패러다임의 전환은 기후변화와 에너지의 위기를 초래한 도시의 환경경쟁력과 직결되어 있다고 할 수 있다. 도시의 환경경쟁력을 강화하여 녹색 성장을 이루어낼 수 있는 도시 패러다임의 변화는 국민 개개인의 생활 속에서의 실천이 전제되어야 가능한 일이며, 이를 위해서는 학교환경교육과 사회환경교육이 서로 연계되어 에너지시민을 길러내는 것이 매우 중요하다. 따라서 학교에서의 환경교육의 시발점인 초등학교에서부터 이루어지는 학교에서의 환경교육의 내용과 방식은 개인의 생활 속에서의 환경실천으로 이어지는 매우 중요한 교육콘텐츠라 할 수 있다. 초등학교에서의 환경교육은 ‘환경에 관한 교육’과 ‘환경을 위한 교육’에 대해 기초적인 이해에서부터 실제 체험이 가능한 교육이 통합적으로 계획되어 실행되어야만 한다.

본 논문은 환경교육의 시작인 초등학교의 교과과정에서 다루고 있는 교과목의 환경교육 콘텐츠를 분석하여, 각 교과목에서 다루는 환경관련 이슈의 분리된 교육의 문제점과 학년별 교과수준에 맞는 다양한 지원교재의 개발의 필요성을 제기하였다. 그리고 교과과정에서의 환경교육의 한계를 극복하고 교과과정에서 다룰 수 있는 환경교육의 콘텐츠를 강화하기 위하여 기존의 지상과 TV에 방영된 도시생태환경에 관한 영상다큐멘터리를 분석하여 영상매체에 나타난 도시생태환경 콘텐츠의 내용특성을 파악하고 교과교육과 연계될 수 있는 환경교육매체로서 활용할 수 있는 방안을 정규교과교육, 영상매체교육, 환경매체

체험교육, 생활환경실천교육의 연계교육의 프로세스를 통하여 제안하였다.

환경교육의 단계별 과정과 연계하여 영상매체의 환경교육에서의 활용방안을 구분하면 크게 4가지를 들 수 있다. 지식과 이해를 돕는 기초교육의 보조교재로서의 활용방안, 영상매체에서 다루는 구체적인 사례를 통해 환경을 통한 실천이 어떻게 도시생태환경과 구체적인 삶의 방식에 영향을 미치는 지에 대해 비교학습 교재로서의 활용방안, 현장학습과 체험학습을 위한 사전교육과 토론을 위한 참여학습의 이슈와 콘텐츠로서의 활용방안, 생활 속에서 실천의 필요성을 깨우쳐주며 실천을 위한 구체적인 방안을 제시하는 실천전략으로서의 활용방안으로 구분할 수 있다.

영상매체를 활용한 환경교육은 환경문제와 관련된 다양한 주제와 사례를 통해 환경이슈의 복합적인 내용을 훨씬 쉽게 전달할 수 있는 장점이 있어서 도시생태환경의 문제점과 해결책에 대해 학생 스스로 탐구하여 어린이들이 능동적이고 창의적인 학습의 주체로 나설 수 있게 하는 교육적인 효과를 갖는다. 따라서 향후 초등학교에서의 환경교육이 강화될 경우, 교과과정에서의 교육뿐만 아니라 창의적 재량학습 등을 통한 환경교육을 위해 수준별 학습과 환경이슈의 복합교육이 가능한 좀 더 다양하고 차별화된 영상매체의 개발과 보급이 요구된다고 하겠다.

## 참고문헌

1. 유광흠 외, 친환경 근린개발을 위한 도시설계 기법연구, 건축도시공간연구소 연구보고서, 2009
2. 조항문 외, 저탄소 사회를 향한 서울시 건물에너지 저감전략, 서울시정개발연구원, 2009
3. 김운수 외, 세계 대도시 서울의 환경경쟁력 확보 방안 연구, 서울시정개발연구원, 2010
4. 녹색성장위원회, 교육과학기술부 외, 녹색성장교육 활성화 방안, 2009
5. 유의선, 이민용, 저탄소 녹색성장 종합평가지수를 통한 OECD 국가의 비교, STEPI Insight 제43호, 과학기술정책연구원, 2010
6. 김영현, 진영현, 건축문화저변확산을 위한 기초건축교육 실행방안 연구, 건축도시공간연구소 연구보고서, 2011
7. 정성춘 외, 일본의 저탄소사회전략에 관한 연구,

대외경제정책연구원, 2009

8. 환경부 외, 학교 현장에서 교과 수업과정과 연계한 환경교육 분석 교과 내용, 2009
9. 임해진, 이상원, 에너지 캠페인 환경교육이 초등학생의 환경친화적 태도에 미치는 영향, 環境教育 第24卷 第2號, 2011
10. 허정림 외, 생태환경교육을 통한 초등학생의 환경 인식 변화에 관한 연구, 環境教育 第24卷 第1號, 2011
11. 국가법령정보센터 <http://www.law.go.kr>
12. 환경교육센터 <http://edutopia.or.kr>
13. 환경교육연구지원센터 <http://www.eersc.net>

(논문투고일 : 2011.10.14, 심사완료일 : 2011.12.8, 게재확정일 : 2011.12.19)