

ORIGINAL ARTICLE

# EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생의 환경감수성 및 환경책임행동에 미치는 영향

정지현<sup>1</sup> · 김순식<sup>2\*</sup>

(<sup>1</sup>부산교육대학교 석사과정, <sup>2</sup>부산교육대학교 교수)

## The Effects of Environmental Class Using EBS Program on Environmental Sensitivity and Environmental Responsible Behavior of Elementary School Students

Jee-hyun Jeong<sup>1</sup> · Soon-shik Kim<sup>2\*</sup>

(Busan National University of Education)

### ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the effect of environmental classes using EBS program on the environmental sensitivity and environmentally responsible behavior of 6th grade elementary school students. To this end, the 2015 revised elementary school curriculum was reconstructed for 6th grade students, and subject-centered environmental classes were planned, and EBS educational broadcasting environmental contents suitable for each class were applied and utilized. The conclusion of this study is as follows. First, this study analyzed the 2015 revised curriculum and reorganized the 6th grade curriculum and creative experience activities to plan the 22nd environmental class, specifying environmental sensitivity and environmentally responsible behavior that can have a positive impact on learners in each class. EBS educational broadcasting environmental contents that can be utilized were selected and environmental classes were conducted using them. Second, it was found that environmental classes using EBS educational broadcasting had a significant effect on improving the environmental sensitivity of elementary school students. The fact that environmental classes using EBS educational broadcasting goes beyond the spatial limitations of schools and informs that global citizens are interested in environmental problems and are working to solve environmental problems. Third, it was found that environmental classes using EBS educational broadcasting had a significant effect on elementary school students' environmentally responsible behavior. This is because environmental classes using EBS educational broadcasting do not stop at imparting knowledge, but suggest learning that leads to civic behavior, educational behavior, economic behavior, physical behavior, and persuasive behavior related to the environment.

**Key words** : EBS program, environmental education, environmental sensitivity, environmentally responsible behavior

Received 28 July, 2023; Revised 22 August, 2023; Accepted 28 August, 2023

\*Corresponding author: Soon-shik Kim, Busan National University of Education 24, Gyodae-ro, Yeonje-gu, Busan, 47503, Korea

E-mail : kimss640@bnue.ac.kr

본 논문은 정지현의 석사학위논문을 발췌·정리한 것임.

© The Korean Society of Earth Sciences Education. All rights reserved.

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## I. 서론

환경교육의 목표는 책임 있는 환경행동의 이행이며 (강민정 외, 2015), 환경교육에서의 책임 있는 시민행동은 교사들의 신념이나 가치에 의해 형성된 환경행동을 학생들에게 주입하는 것이 아니라 활동에 의한 학습기회를 줌으로써 형성되는 것이라 보았다(김경옥, 2002) 학습자들은 교사에 의해서 제시된 자극이 아닌 내적인 자극에 대한 반응으로 이르는 상당한 주인의식 및 행동실행의지 강화를 갖게 됨으로써 책임 있는 시민 환경행동을 하게 된다는 것이다. 김민경(2015)은 국민들이 환경을 위하여 일상생활에서 실천할 수 있는 행동 및 행동 수행 과정에서 필요한 구체적인 실천 방안에 관한 객관적이고 과학적인 정보를 제공할 필요가 있다고 하였다. 초등학교 생활에서도 환경과 관련된 실천과제를 어렵지 않게 찾을 수 있다.

환경교육의 효과적 측면에서 보았을 때, 단순적인 환경교육이 아니라 장기적이고 체계적인 환경수업이 필요하며(김순식과 이용섭, 2022; 하병권과 김용권, 2015), 환경수업의 방법에서도 다양한 매체를 활용한 환경수업을 고려할 필요가 있다(강지영, 2000). 양재식과 남상준(2003)에 의하면 환경교육 교재는 교사와 학생의 상호작용, 학생과 학생의 상호작용, 학교 환경교육과 사회환경교육의 공유를 위한 연결고리로서 가장 중요한 매개체는 인쇄매체, 영상매체, 웹사이트로 분류하였다. 본 연구에서는 영상매체인 EBS 교육방송을 활용하여 학교라는 공간적 제약을 넘어 많은 사람들이 환경문제에 관심을 가지고 환경문제를 해결하려고 참여한다는 것을 알리고 토의·토론, 글쓰기 활동, 발표, 캠페인 활동 등을 통하여 학습자의 환경감수성을 및 환경책임행동을 기르려 하였다. 이성덕과 김형균(2010)은 학습자가 자연환경과 적극적, 지속적인 상호작용을 통해 환경에 대한 축적된 공감적 정서가 환경 감수성이며, 환경감수성이 체험과 매체를 통해 길러질 수 있다고 하였다. 이러한 측면에서 EBS 교육방송의 영상은 또래 학습자들이 등장하여 환경문제를 탐색하고 환경문제를 해결해 가는 과정을 보여줄 수 있기 때문에 환경에 대한 학습자들의 공감을 향상시키는데 효과적인 방법이 될 것이다. 또한 김순식과 이용섭(2014)은 동영상 등의 멀티미디어를 활용한 수업이 학생들에게 더 사실적이고 역동적인 수업을 제공

할 수 있다고 하였다.

천행남(2023)은 초등학생의 환경감수성이 도덕적 감정, 도덕적 판단력과 유의미한 정적 상관관계가 있으며 환경교육을 할 때 도덕적 감정과 도덕적 판단력을 길러줄 수 있는 상황과 사례를 바탕으로 환경쟁점, 이슈를 제시하면 더 효율적, 효과적으로 환경감수성을 배양할 수 있다고 하였다. EBS 교육방송 영상은 환경쟁점, 이슈에 대한 정보를 학생들에게 제공하고, 학생들이 환경문제 상황을 비판적인 관점에서 볼 수 있도록 하여, 건전한 환경감수성 및 도덕적 판단력 또한 기를 수 있는 효과적 학습자원이다. 미래 환경교육을 위한 추진 과제 중 학교교육과정과 연계한 기후변화 교육 자료의 개발·보급 차원에서도 EBS 교육방송 콘텐츠가 활용될 수 있을 것이다. EBS는 환경문제와 관련된 영상자료, 학습교재 등을 학습자를 위하여 기획하고 장기간에 걸쳐 개발 및 제공해왔기 때문이다. 본 연구의 목적은 초등학교 6학년 학생을 대상으로 EBS 프로그램을 활용한 환경 수업을 하고 난 뒤, 학생들의 환경감수성과 환경책임행동에 미치는 변화를 알아보고자 함이다. 이를 위해 2015 개정 교육과정을 재구성하여 주제 중심 환경수업을 계획하고 각 수업 차시에 적합한 EBS 교육방송 환경 콘텐츠를 선정, 활용하였다. 연구문제는 다음과 같다.

첫째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 학생들의 환경 감수성에 어떤 영향을 미치는가?

둘째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 학생들의 환경책임행동에 어떤 영향을 미치는가?

셋째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 대한 학생들의 인식은 어떠한가?

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상 및 기간

본 연구는 2023년 3월부터 2023년 5월까지 P광역시 S초등학교 6학년 40명을 대상으로 연구를 수행하였다.

### 2. 연구 설계

본 연구는 Fig. 1과 같이 연구를 설계하였다.

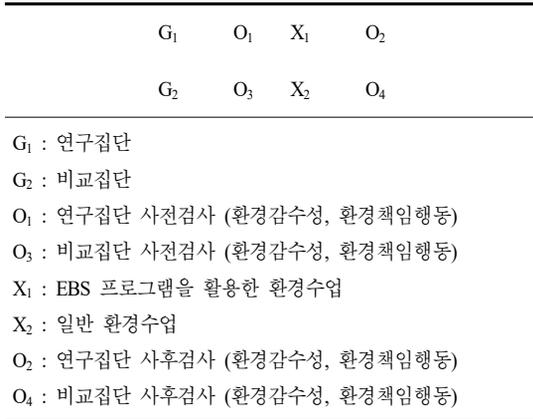


Fig. 1. Research design

### 3. 검사 도구

#### 가. 환경감수성 검사지

본 연구에서 사용한 검사 도구는 문정(2009)이 활용한 환경감수성 검사지 문항의 일부를 본 연구자가 초등학교 6학년 수준으로 수정·보완하여 사용하였다. 환경감수성 검사지는 총 24문항으로 구성되어 있으며, 환경감수성의 하위영역의 내용과 각 영역에 해당하는 문항 수는 Table 1과 같다. 본 연구에 참가한 학생들을 대상으로 분석한 결과 본 연구에서 사용한 환경감수성 검사지의 Cronbach  $\alpha$  계수는 .915로 나타나 검사지로서 신뢰도가 입증되었다.

Table 1. Composition of the environmental sensitivity test

영역	문항 번호	문항 수
자연·인공환경	1,2,3,4,5,6	6
환경오염	7,8,9,10,11,12	6
환경보전과 대책	13,14,15,16,17,18,	6
건전한 소비생활	19,20,21,22,23,24	6
계	문항	24

#### 나. 환경책임행동 검사지

본 연구에서는 사용한 환경책임행동 검사지는 강민정 외(2015)가 개발한 환경책임행동 검사지를 사용하였다. 환경책임행동 검사지는 총 44문항으로 구성되어 있으며, 환경책임행동의 하위영역의 내용과 각 영역에 해당하는 문항 수는 Table 2와 같다.

Table 2. Composition of the environmental responsible behavior test

영역	문항 번호	문항수
시민적행동	6,17,18,29,30	5
교육적행동	2,13,16,22,34,36,39	7
경제적행동	8,15,37,38,43	5
신체적행동	3,5,9,10,11,12,14,19,20,21,23,24, 25,26,31,32,35,40,41,42,44	21
선택적행동	1,4,7,27,28,33	6
계		44문항

한편, 본 연구에서 사용한 환경책임행동 검사지의 전체 신뢰도 계수 Cronbach  $\alpha$ 는 .917로 나타나 검사지로서의 신뢰도가 확보되었다.

### 4. EBS 교육방송을 활용한 환경수업 개발

EBS 프로그램을 활용한 환경수업 개발에 대해서 개관하면 다음과 같다.

#### 가. 환경수업의 개발 방향

EBS 프로그램을 활용한 환경수업은 환경수업을 통해 학습자의 환경감수성 및 환경책임행동에 긍정적인 변화를 줄 수 있을 것이라는 가설을 토대로 계획되었다. 학습자는 환경수업을 통하여 환경문제가 초등학생들의 일상 속에서 부딪힐 수 있는 문제이며, 이러한 환경문제에 대하여 꾸준히 관심을 갖는다면 환경에 대한 감수성과 환경책임행동이 향상될 수 있다고 판단하였으며, 본 연구에서는 이러한 관점에서 구체적인 환경수업의 개발 방향을 설정하였다. 본 연구에서 지향하는 환경수업 개발 방향은 다음과 같다.

첫째, 초등학교 2015 개정 교육과정 성취기준에서 환경과 관련된 내용을 선정하여 재구성하였다. 이를 위해서 각 교과목의 성취기준을 분석하고 교과와 관련된 환경주제를 기후와 탄소에너지, 생태계, 자원순환의 3가지 영역으로 설정하였으며, 이 3가지 영역을 효과적으로 지도하기 위해서 본 연구자가 총 30차시 분량의 수업지도안을 개발하였다. 개발된 30차시 분량의 수업지도안에 대해서 과학교육분야 석사학위를 소지하고 있는 현직 초등교사 3명의 자문을 받아 적합하지 않다고 의견이 모아진 6차시의 수업지도안을 빼고 최종 24차시의 수업지도안을 수정·보완하여 최종 확정하였다.

둘째, 환경수업에 활용할 EBS 교육방송 콘텐츠는 초등학교의 수준에 맞는 내용을 선정하여 수업에 활용하였다. 지식채널 프로그램의 초등학교 환경교육 내용분석 및 활용방안에 대한 연구를 수행한 이선휘(2012)는 대체로 지식채널 프로그램은 초등학교 환경교육 영상매체 자료로서 적합하지만, 초등학교 수준에 적합하지 않는 자료는 교사가 사전에 확인하여 수업에서 활용하지 않는 것이 필요하다고 하였다. 이러한 맥락에서 본 연구에서도 환경수업에 활용할 EBS 교육방송 콘텐츠를 선정함에 있어서 현직 초등학교 교사 3명의 자문을 받아서 선정하였으며, 초등학교 6학년 학생들의 수준에 맞지 않다고 논의된 방송콘텐츠는 환경수업에서 제외하였다.

셋째, 학습자 중심의 환경수업이 되도록 하였다. 초등학교를 대상으로 환경수업 실행연구를 수행한 김은영(2015)은 환경 문제를 해결하기 위한 환경교육은 교육을 받는 학생들의 자발적인 참여가 필수적인 조건이라고 하였다. 본 연구에서도 EBS방송자료를 접한 후 학생들이 자기 주도적으로 제기된 환경문제 해결을 위한 아이디어를 얻고, 이것을 동료학생들과 서로 논의하고 공유할 수 있는 수업환경을 조성하는데 중점을 두었다.

**나. 환경수업의 주제 선정**

본 연구에서는 환경수업을 크게 3가지 주제로 나누었다. 각 주제를 선정할 까닭은 다음과 같다.

첫째, 기후와 탄소에너지를 선정한 이유는 초등학교 학생들이 오늘 먹는 급식이 얼마만큼의 탄소발자국을 남기고 교실까지 오게 된 것인지, 채식과 고기의 탄소발자국은 얼마나 차이가 있는지, 내가 입고 있는 옷은 어디에서 왔으며 버렸을 때 어디로 가는지 등 탄소에너지가 일상생활에 밀접하게 관련됨을 알아보는 것은 학생들이 멀리 있다고 생각했던 환경문제가 나와 직접적으로 관련된 현실의 문제로 인식할 수 있는 동기를 부여하여 학생들의 환경 감수성과 환경책임행동을 긍정적인 방향으로 향상시키는데 도움을 줄 수 있기 때문이다.

둘째, 생태계를 주제로 선정한 이유는 생태계를 구성하는 생물들이 서로 어떻게 먹이 관계를 맺고 있고, 환경오염이 생태계에 어떤 영향을 미치는지를 공부하

는 것은 환경교육에서 매우 중요한 문제이기 때문이다. 기권, 수권, 대기권, 생물권에서 나타나는 환경문제가 인간의 생활에 직접 문제를 일으킬 수 있다는 점을 학생들이 분명하게 인식할 필요가 있기 때문에 생태계를 환경교육의 주제에 포함시켰다.

셋째, 자원순환을 주제로 선정한 이유는 매일 만들어지는 생활 속 쓰레기를 어떻게 처리하고 다시 쓸 수 있는 자원을 버리지 않고 재활용하게 될 때 우리의 환경을 좀 더 깨끗하게 지킬 수 있다는 점을 인식시키기 위해서 자원순환을 환경수업의 주제로 선정하였다.

**다. EBS 프로그램을 활용한 환경수업 지도안**

EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 참여한 학생들이 정보 검색, 조사, 토의·토론, 실천 및 체험 등 학습자 중심의 수업이 될 수 있도록 매 차시 교수학습 과정안을 계획하여 적용하였다. 수업지도안에는 환경수업의 3가지의 주제(기후와 탄소에너지, 생태계, 자원순환)와 관련된 내용을 담았으며, 수업의 단계별 EBS 교육방송 콘텐츠의 효과적 활용 방안도 함께 지도안에 제시하였다. Fig. 2는 본 연구에서 개발한 EBS 교육방송을 활용한 환경수업 지도안의 예시를 나타낸 것이다.

환경 주제	1. 기후와 탄소에너지	관련 교과	· 도덕	차시	1~2 / 24
성격 기준	[6도02-03] 본사의 의미와 중요성을 알고 주변 사람의 처치를 관찰하여 도와주려는 실천 의지를 기른다.				
학습 주제	· 기후변화와 환경재난 · 기후변화로 어려움을 겪는 다른 나라 친구에게 편지쓰기				
학습 목표	· 기후변화로 어려움을 겪는 다른 나라 친구에게 편지를 써봅시다.				
환경감수성	· 슬픔, 기대감	환경책임 행동	· 선행적 행동		
활용 EBS 영상					
수업자 의도	· 기후변화의 문제점(환경재난)을 EBS 뉴스를 통해 찾아보게 하고 기후변화로 인하여 어려움을 겪고 있는 다른 나라 친구에게 편지를 써보게 함으로써 기후변화로 인한 환경재난에 대한 환경감수성을 기르도록 하였다. · 기후변화의 원인을 찾아보고 교실, 학교, 집에서 실천할 수 있는 환경 책임행동을 기르도록 하였다. · 1학기에 학교로 배송되는 2023학년도 굿네이버스 희망편지쓰기대회의 편지지를 활용하여 학생들이 수업 시간에 작성한 편지를 굿네이버스 측에 전달 될 수 있도록 하였다. · 편지지(2023년 굿네이버스 제공), 연필				
수업 준비물	· 편지지(2023년 굿네이버스 제공), 연필				

Fig. 2. Example of environmental class guidance

**5. 자료 처리 및 분석**

자료의 분석과 처리는 Window-용 IBM SPSS Statistics

27 버전을 사용하였다. EBS 교육방송을 활용한 환경수업이 초등학생의 환경감수성 및 환경책임행동에 변화를 주는가를 알아보기 위하여 사전·사후 검사에서 독립표본 *t*-검정을 실시하였다.

### Ⅲ. 결과 및 논의

본 연구의 결과와 논의를 밝히면 다음과 같다.

#### 1. 환경감수성

본 연구에서 개발한 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 6학년 초등학생의 환경감수성에 미치는 영향을 알아보기 위해서 우선 환경감수성에 대해서 연구집단과 비교집단이 동질집단인지 여부를 검정하기 위해서 사전 환경감수성 점수에 대해서 독립표본 *t*-검정을 실시하였으며, 그 결과는 Table 3과 같다.

Table 3. Pre *t*-test for environmental sensitivity

하위 영역	M		SD		t	p
	연구 (N=20)	비교 (N=20)	연구 (N=20)	비교 (N=20)		
자연·인공 환경	24.00	23.90	4.19	5.34	.066	.948
환경오염	24.45	25.20	4.35	4.27	.550	.585
환경보전과 대책	22.05	22.30	4.16	5.52	.162	.872
건전한 소비생활	23.90	22.90	4.25	4.40	.731	.469
전체	94.40	94.30	14.06	17.15	.020	.984

Table 3에서 보는 바와 같이 환경감수성에 대한 사전 독립표본 *t*-검정 결과는 다음과 같다. 연구집단의 평균은 94.40, 표준편차가 14.06이고, 비교집단의 평균은 94.30, 표준편차는 17.15로 나타났다. 전체에 대한 *t*-검정 결과를 분석해 보면  $t=.020$ ,  $p=.984$ 로, 연구집단과 비교집단은 환경감수성에 있어서 동질 집단임이 확인되었다.

한편 사후 환경감수성에 대한 독립표본 *t*-검정을 실시한 결과는 Table 4와 같다.

Table 4에서 보는 바와 같이 환경감수성에 대한 사후 독립표본 *t*-검정 결과, 연구집단의 평균은 105.75,

Table 4. Post *t*-test for environmental sensitivity

하위 영역	M		SD		t	p
	연구 (N=20)	비교 (N=20)	연구 (N=20)	비교 (N=20)		
자연·인공 환경	26.60	23.90	2.60	4.96	2.155	.038
환경오염	26.75	24.40	2.59	3.65	2.348	.024
환경보전과 대책	25.45	22.65	2.86	4.46	2.363	.023
건전한 소비생활	26.95	23.90	2.16	3.04	3.654	.001
전체	105.75	94.85	7.87	13.16	3.179	.003

표준편차가 7.87이고, 비교집단의 평균은 94.85, 표준편차는 13.16으로 나타났다. 사후 환경감수성 전체에 대한 *t*-검정 결과를 분석해 보면  $t=3.179$ ,  $p=.003$ 으로 나타났다. 이로써 EBS 프로그램을 활용한 환경수업은 초등학생들의 환경감수성에 유의미한 영향을 미친다고 할 수 있다. 또한 환경감수성의 하위영역인 자연·인공 환경, 환경오염, 환경보전과 대책, 건전한 소비생활의 모든 하위 영역에서도 유의확률이 .05보다 작게 나타나 EBS 프로그램을 활용한 환경수업은 환경감수성의 모든 하위영역에서도 효과가 있다고 판단된다. 이로써 EBS 프로그램을 활용한 환경수업은 초등학생들이 환경문제를 좀 더 민감하게 인식시키는데 효과적이라고 판단된다.

국내 선행연구에서 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생들의 환경감수성에 미치는 영향에 대한 연구는 대단히 제한적이다. 이러한 현실적인 문제를 감안하여 본 연구에서는 EBS방송 자료에 국한하지 않고 다양한 방송 콘텐츠를 활용한 수업이 초등학생의 환경감수성에 미치는 영향에 대한 선행연구에서 시사점을 얻었다. 멸종 위기종 다큐멘터리 기반 수업이 초등학생의 환경감수성에 미치는 영향에 대해서 연구를 수행한 이준호(2018)는 멸종 위기종 다큐멘터리 기반 수업은 초등학생들의 환경감수성을 증진시키는데 효과가 있다고 밝혔다. 장필경(2017)은 일상생활과 연계된 다큐멘터를 활용한 환경교육활동은 유아의 환경감수성 증진에 긍정적인 영향을 미치며, 환경감수성의 하위영역인 민감성, 심미감과 정서안정, 동정과 연민에 모두 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 또한 전수옥(2004)은 환경교육에서 자연환경에 대한 환경감수성을 함양하기 위해서는 자연환경에 대한 미학적 요소가

담긴 영상자료의 활용이 필요하다고 하였다. 또한 영상자료를 활용한 환경수업의 효과에 대한 연구를 수행한 강지영(2000)은 TV프로그램과 같은 영상자료는 학생들의 환경문제에 대한 인식을 고양시키고, 학습자의 환경적 경험을 시공간적으로 확대시킬 수 있는 장점이 있기 때문에 영상자료를 환경교육에 활용하는 것은 효과가 크다고 했다. 이러한 선행연구를 통해서 분석해 볼 때 교실에서 인쇄된 환경수업자료나 교과서를 통해서 배우는 환경교육보다 실제 자연의 생생한 모습을 담은 영상자료가 초등학생들의 환경감수성을 높이는 데 더 효과적이라는 시사점을 얻을 수 있다.

## 2. 환경책임행동

EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 6학년 초등학생의 환경책임행동에 미치는 영향을 알아보기 위해서 우선 두 집단이 환경책임행동에 대해서 동질집단인지를 검정하기 위해서 사전 환경책임행동 점수에 대해서 독립표본 *t*-검정을 실시하였으며 그 결과는 Table 5와 같다.

Table 5. Pre *t*-test for environmental responsible behavior

하위 영역	M		SD		t	p
	연구 (N=20)	비교 (N=20)	연구 (N=20)	비교 (N=20)		
시민적 행동	16.25	15.80	2.45	3.27	.493	.625
교육적 행동	22.55	21.85	4.80	5.62	.424	.674
경제적 행동	17.00	16.80	2.20	4.27	.186	.853
신체적 행동	76.80	75.70	9.53	10.36	.349	.729
선택적 행동	20.80	19.90	3.33	4.85	.683	.498
전체	153.40	150.05	19.62	24.35	.479	.635

Table 5에서 보는 바와 같이 환경책임행동에 대한 사전 독립표본 *t*-검정 결과, 연구집단의 평균은 153.40, 표준편차가 19.62이고, 비교집단의 평균은 150.05, 표준편차는 24.35로 나타났다. 또한, 환경책임행동 전체에 대한 *t*-검정 결과를 보면  $t=.479$ ,  $p=.635$ 로 나왔다. 결과 값이 본 연구에서 정한 유의 확률 .05 보다 높게 나타나, 연구에 참가한 연구집단과 비교집단은 환경책임행동에 있어서 동질 집단임이 검정되었다. 한편 사

후 환경책임행동에 대한 독립표본 *t*-검정을 실시한 결과는 Table 6과 같다.

Table 6. Pre *t*-test for environmental responsible behavior

하위 영역	M		SD		t	p
	연구 (N=20)	비교 (N=20)	연구 (N=20)	비교 (N=20)		
시민적 행동	18.90	16.75	1.77	2.99	2.766	.009
교육적 행동	27.80	23.35	3.35	5.14	3.242	.002
경제적 행동	20.45	18.55	2.16	3.41	2.104	.042
신체적 행동	85.70	79.80	5.28	8.35	2.669	.011
선택적 행동	24.15	20.80	2.68	4.23	2.994	.005
전체	177.00	159.25	11.03	20.72	3.382	.002

Table 6에서 보는 바와 같이 환경책임행동에 대한 사후 독립표본 *t*-검정 결과, 연구집단의 평균은 177.00, 표준편차가 11.03이고, 비교집단의 평균은 159.25, 표준편차는 20.72로 나타났다. 사후 환경책임행동 전체에 대한 *t*-검정 결과를 분석해 보면  $t=3.382$ ,  $p=.002$ 로 나타났다. 이것은 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생들의 환경책임행동에 유의미한 영향을 미친다는 것을 말해준다. 또한 환경책임행동의 하위영역에 대해서 살펴보면 총 5개의 하위 영역 모두 유의확률이 .05보다 낮게 나타나 EBS 교육방송을 활용한 환경수업이 환경책임행동의 모든 하위영역에서도 유의미한 효과를 나타내고 있다는 사실을 알 수 있다.

EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생들의 환경책임행동에 유의미한 영향을 미친다는 본 연구의 결과를 논의하기 위해서 선행연구를 분석하였지만 아직 국내·외 연구가 충분히 이루어지지 않은 현실적인 문제를 해결하기 위해서 환경책임행동에 영향을 미치는 요인에 대해서 먼저 분석하였다.

시원혜(2005)는 자연환경 관련 경험은 환경행위 전략에 대한 기능과 정적인 상관관계가 있다고 하였고, 강민정 외(2015)은 학습자의 긍정적 정서가 환경책임행동을 변화시키는데 효과적이라고 하였다. 강민정과 류재명(2014)도 교육적 환경책임행동을 긍정적으로 변화시키기 위해서는 초등학생들의 환경에 대한 정서를

함양시키는 것이 효과적이라고 하였다. 이상의 선행연구에서 분석한 결과 초등학생들의 환경책임행동이 향상되었다는 것은 초등학생들이 EBS교육 방송을 활용한 환경수업을 통해서 환경정서가 높아졌다고 판단할 수 있다. 그러므로 초등학생을 대상으로 환경교육을 실시할 때 환경 지식 위주의 환경교육 자료 제시를 통한 수업형태보다 학생들의 정서를 자극할 수 있는 영상자료를 활용하는 것이 초등학생의 환경책임행동을 함양시키는데 더 효과적이라고 판단된다.

## 2. 환경수업에 대한 학생들의 인식

EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 참가한 연구집단 학생들을 대상으로 수업에 대한 인식을 조사하였다.

첫째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 대한 만족도를 묻는 질문에 9명(45%)의 학생이 매우 만족한다고 했으며, 7(35%)명의 학생이 만족한다고 답하였다. 또한 보통이다가 4명(20%) 이었다. 그렇지 않다는 매우 그렇지 않다는 0명이 응답했다. Table 7은 연구집단 20명을 대상으로 조사한 EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 대한 만족도 결과이다.

Table 7. The results of class satisfaction

리커트 척도	응답 인원(20명)	비율(%)
매우 그렇다	9	45
그렇다	7	35
보통이다	4	20
그렇지 않다	0	0
매우 그렇지 않다	0	0

Table 7에서 보는 바와 같이 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 만족스럽다고 답한 15명(80%)은 ‘환경문제에 대해 자세하게 알게 되었다.’, ‘또래 친구들이 나와 환경문제에 대해 다루고 있어서 재미있었다.’, ‘나도 환경문제해결에 참여할 수 있어서 좋았다.’ 라고 만족도를 기록했다. 영상을 통해 세계 전역에서 일어난 환경교육에 대해 알아본 점, EBS의 영상에서 등장하는 또래 친구들의 환경문제의를 자신의 문제로 여기고 같이 참여한다는 부분에서 학생들은 만족스럽게 생각하고 있는 것으로 나타났다. 한편 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 ‘보통이다.’라고 답변을 한 학

생도 있었는데, 까닭을 쓴 내용을 살펴보면 ‘EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 일반교과수업과의 차이를 잘 모르겠다.’라고 답하였다. 이는 본 연구에서 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 대체로 동기유발 단계에서 EBS 환경콘텐츠를 제시되고, 학생 활동으로 전개된다는 점을 반성하게 하였으며, 앞으로는 학습의 여러 단계에서 EBS 영상이 활용할 수 있도록 연구해봄을 시사해 준다.

둘째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 대한 흥미는 어떠한지 묻는 질문에 10명(50%)의 학생이 ‘매우 그렇다’고 응답했으며, 8명(40%)의 학생들이 ‘그렇다’고 답하였다. 또한 ‘보통이다’가 2명(10%)으로 조사되었다. Table 8은 EBS 프로그램을 활용한 환경수업의 흥미도 검사의 결과를 나타낸 것이다.

Table 8. The results of class interest

리커트 척도	응답 인원(20명)	비율(%)
매우 그렇다	10	50
그렇다	8	40
보통이다	2	10
그렇지 않다	0	0
매우 그렇지 않다	0	0

Table 8에서 보는 바와 같이 18명(90%)의 학생들이 수업 흥미도에 ‘매우 그렇다.’고 답했다. 답한 이유를 분석한 결과 ‘영상에 나오는 활동을 교실에서 해봄으로써 흥미있었다.’, ‘미술, 실과, 음악과 같은 여러 활동에서 만들기를 해보면서 재미있었다.’, ‘일상생활 속에서 환경문제를 스스로 찾을 수 있어서 흥미가 있었다.’, ‘친구와 함께 환경 과제를 해보면서 수업에 참여하여 더욱 재미있었다.’ 등으로 답했다.

셋째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 얼마나 적극적으로 참여하였는가를 묻는 질문에는 7명(35%)의 학생이 ‘매우 그렇다.’고 하였다. 또 10명(50%)의 학생이 ‘그렇다.’고 답하였다. 또한 ‘보통이다.’가 2명(10%), ‘그렇지 않다.’가 1명(5%)으로 조사되었다. Table 9는 EBS 교육방송을 활용한 환경수업에 대한 참여도 검사 결과이다.

Table 9에서 보는 바와 같이 EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 참여도에 ‘매우 그렇다’, ‘그렇다’고 답한 17명(85%)의 학생들은 ‘할 수 있는 실천 과제였다’,

Table 9. The results of class participation

리커트 척도	응답 인원(20명)	비율(%)
매우 그렇다	10	50
그렇다	8	40
보통이다	2	10
그렇지 않다	0	0
매우 그렇지 않다	0	0

‘교실에서 친구들과 함께 해서 참여할 수 있었다’, ‘수업에 열심히 참여했다’, ‘포트폴리오에 환경학습지를 모아보니 열심히 참여한 것 같다’, 고 답하였다. EBS 교육방송에서 제안하는 환경 실천과제와 교육과정 성취기준을 재구성하는 단계에 있어 사전 준비(스마트 테블릿, 학습지, 만들기 재료, 수세미 모종, 1인 1식물 모종 등 환경수업 관련 학습준비물) 또한 잘 되어 있었기 때문에 학습자의 환경수업 참여도가 높았다고 여겨진다.

이상에서 살펴본 것과 같이 EBS 프로그램을 활용한 환경수업은 학생들에게 기존 교과 수업에 환경 수업을 더하여 환경 문제에 대한 문제 의식을 갖도록 할 수 있고, 환경문제가 일상생활과 밀접한 관련이 있으며 자신의 문제가 될 수 있음을 알게 함으로써 환경감수성과 환경책임행동을 기를 수 있음을 확인할 수 있었다. 교과서 활동을 재구성하였기 때문에 학습 활동의 당위성에 대한 질문을 하는 학생들도 있었지만 2015 개정 교육과정 성취기준에 맞게 수업을 재구성하고 학습목표를 도달할 수 있게 하였다는 점에서 이 의문은 해결할 수 있었다.

#### IV. 결론 및 제언

본 연구는 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생들의 환경감수성 및 환경책임행동에 미치는 효과가 있는지 알아보고자 했다. 연구결과 분석 및 해석을 바탕으로 낸 결론 및 제언은 다음과 같다.

##### 1. 결론

본 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생

들의 환경감수성을 향상시키는 것으로 나타났다. EBS 교육방송을 활용한 환경수업을 통해서 학생들은 환경 문제가 전 지구적인 문제라는 사실을 인식할 수 있고, 이러한 환경문제를 학습자가 자신의 문제로 삼아 기쁨, 슬픔, 분노, 두려움, 기대감이라는 정서적인 측면을 기르고, 더 나아가 일상생활, 학교생활에서 환경 문제를 찾아보고 친환경 행동에 참여, 실천하면서 자연스럽게 학생들의 환경감수성이 향상되었다고 판단된다.

둘째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생들의 환경책임행동에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 EBS교육방송을 활용한 환경수업이 지식 전달에서 그치는 것이 아닌 환경과 관련된 시민적 행동, 교육적 행동, 경제적 행동, 신체적 행동, 설득적 행동으로 연결되는 학습을 제안한다는 점과 실천에 참여한 학생들이 서로 자신의 의견과 생각을 나눠보는 시간을 가짐으로써 환경에 대한 책임감이 길러졌다고 본다.

셋째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 참여한 학생들의 수업에 대한 인식 분석 결과, 80%의 학생들이 만족한다고 답했으며, 90%의 학생들이 수업은 흥미로웠다고 답했다. 또한 85%의 학생들이 적극적으로 참여했다고 답했다. 이것은 학습자 중심의 수업을 통해 환경문제에 대한 해결법을 생각하고, 감정을 나누고, 친환경 행동을 실천하였기 때문에 학생들의 수업에 대한 평가가 높게 나타났다고 생각된다.

결론적으로, EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생의 환경감수성과 환경책임행동을 향상시키는데 도움을 준다는 사실을 발견할 수 있었다. 추후 EBS 프로그램을 활용한 환경수업의 장점을 살린 다른 학년에서의 환경교육에 대한 연구 또한 필요하다고 생각된다. 또한 EBS 교육방송의 경우 환경 콘텐츠를 계속 기획, 제작하고 있기 때문에 새로운 환경 콘텐츠를 활용한 환경수업의 연구도 필요하다고 생각된다.

##### 2. 제언

본 연구의 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 P광역시 S구 S초등학교 6학년 2개 학급을 대상(1개 학급 연구집단, 1개 학급 비교집단)으로 EBS 프로그램을 활용한 환경수업을 실시하였다. 추후에는 본 연구의 제한점이기도 했던 연구대상을 더

확대하여 선정하고 EBS 환경수업이 초등학생들의 환경감수성 및 환경책임행동에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는지를 연구할 필요가 있겠다. 또한 본 연구는 6학년 학생을 대상으로 진행하였지만 앞으로의 연구에서는 초등학생 저학년 및 중학년 수준에서도 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 학습자에게 긍정적인 효과를 줄 수 있는지를 검증해 볼 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 6학년 학생들의 환경감수성 및 환경책임행동의 미치는 영향에 대하여 다루었는데, 이 밖에도 학생들의 환경소양에 어떤 영향을 미치는지, 중학교 성취기준과 연계되는 EBS 환경수업에 대한 후속 연구도 지속적으로 필요하다고 생각된다.

셋째, EBS는 환경과 관련된 콘텐츠를 지속적으로 기획, 제작하고 있으며 현재도 메타버스를 활용한 환경수업 콘텐츠를 개발하는 등 환경 콘텐츠 개발이 꾸준히 이루어지고 있다. 기존의 환경 콘텐츠를 활용하는 것도 좋겠지만, 시대의 변화에 맞게 새롭게 제공되는 다양한 환경 관련 콘텐츠를 초등학교 환경 수업에 어떻게 적용할 수 있는지에 대한 후속 연구도 지속적으로 필요하다고 생각된다.

## 국문요약

본 연구는 P광역시 S초등학교 6학년 40명의 학생들을 대상으로 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생들의 환경감수성과 환경책임행동에 미치는 영향을 알아본 것이다. 본 연구의 결론은 다음과 같다. 첫째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생들의 환경감수성을 유의미하게 향상 시키는 것으로 나타났다. EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 학교라는 공간적 제약을 넘어 전 세계적으로 지구시민들이 환경문제에 관심을 갖고 있으며 환경문제를 해결하기 위하여 노력한다는 점을 알려준다는 점과, EBS 교육방송 환경 콘텐츠에서 제안하는 환경 문제를 학습자가 자신의 문제로 삼아 기쁨, 슬픔, 분노, 두려움, 기대감이라는 정서적인 측면을 기르고, 더 나아가 일상생활, 학교생활에서 환경 문제를 찾아보고 친환경 행동에 참여, 실천하면서 환경감수성이 길러졌다고 생각된다. 둘째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 초등학생들의 환

경책임행동에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 EBS 프로그램을 활용한 환경수업이 지식 전달에서 그치는 것이 아닌 환경과 관련된 시민적 행동, 교육적 행동, 경제적 행동, 신체적 행동, 설득적 행동으로 연결되는 학습을 제안한다는 점과 실천에 참여한 학생들이 서로 자신의 의견과 생각을 나뉘보는 시간을 가짐으로써 환경에 대한 책임감이 길러졌다고 판단된다. 셋째, EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 참여한 학생들의 수업 만족도, 흥미도, 참여도를 분석한 결과 연구집단 20명의 학생들 중 80%의 학생들이 만족했으며, 90%의 학생들이 수업이 흥미로웠다고 답했다. 또한 수업의 참여도를 묻는 질문에도 85%의 학생들이 열심히 참여했다고 답했다. 학생들이 지식으로만 환경문제를 접하고 끝내는 수업이 아니라 서로의 생각을 나누고, 행동에 변화를 주면서 환경문제에 자신이 직접 참여하고 있음을 알게 하였기에 EBS 프로그램을 활용한 환경수업에 대한 학생들의 평가가 높게 나타났다고 생각된다.

주제어: EBS 프로그램, 환경수업, 초등학생, 환경감수성, 환경책임행동

## References

- 강민정, 류재명(2014). 초등환경교재의 텍스트 구성전략 -소구유형이 환경책임행동에 미치는 영향을 중심으로-. 한국지리환경교육학회지, 22(2), 95-107.
- 강민정, 류재명, 김종균(2015). 초등학생의 환경정서가 환경책임 행동에 미치는 영향. 한국지리환경교육학회지, 23(3), 159-174.
- 강지영(2000). 영상자료를 활용한 환경수업의 효과에 대한 연구: 자료 제시 전략을 중심으로. 서울대학교 석사학위논문.
- 김경옥(2002). 환경교육에서의 Hungerford적 '책임있는 환경행동'에 관한 논의. 한국환경교육학회지, 15(1), 51-67.
- 김민경(2015). 환경친화적 태도와 과학적 지식이 환경친화적 행동에 미치는 영향연구. 환경교육학회지, 28(2), 73-91.

- 김순식, 이용섭(2014). 멀티미디어를 활용한 지구계 수업이 초등학생들의 환경민감도 및 환경 친화적 행동에 미치는 영향. 대한지구과학교육학회지, 7(2), 266-275.
- 김순식, 이용섭(2022). PBL을 적용한 환경글쓰기 수업이 초등학생들의 기후소양 및 환경감수성에 미치는 영향. 대한지구과학교육학회지, 15(3), 345-353.
- 김은영(2015). 초등학교 환경수업 실행연구: 환경감수성 관점을 통한 수업 성찰. 제주대학교 석사학위논문.
- 문정(2009). 초등학생의 환경감수성과 열등감 간의 관계 연구. 서울대학교 석사학위논문.
- 시원혜(2005). 초등학생의 자연환경 관련 경험이 책임있는 환경행동에 미치는 영향. 경희대학교 석사학위논문.
- 양재식, 남상준(2003). 환경교육 교재의 적합성 분석. 한국환경교육학회지, 16(2), 65-73.
- 이선혜(2012). 지식채널 프로그램의 초등환경교육 내용 분석 및 활용방안. 서울교육대학교 석사학위논문.
- 이성덕, 김형균(2010). 환경 감수성의 이론적 탐색. 公州 敎大論叢, 47(2).
- 이준호(2018). 멸종위기종 다큐멘터리 기반 수업이 초등학생의 환경감수성에 미치는 영향. 서울교육대학교 석사학위논문.
- 장필경(2017). 일상생활과 연계된 다큐멘터리를 활용한 환경교육활동이 유아의 환경감수성 및 환경보전지식에 미치는 영향. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 전수옥(2004). 자연의 아름다움에 대한 환경감수성 함양을 위한 환경교육교재 개발 연구-자연환경 영상 및 사진자료 활용을 중심으로-. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 천행남(2023). 초등학생의 도덕적 감정, 도덕적 판단력과 환경 감수성과의 관계. 서울대학교 석사학위논문.
- 하병건, 김용권(2015). 환경관련 체험학습이 초등학생의 환경소양과 과학적 태도에 미치는 효과. 대한지구과학교육학회지, 8(2), 206-217.