

에너지 캠페인 환경교육이 초등학생의 환경친화적 태도에 미치는 영향

임 해 진¹ · 이 상 원^{2,*}

¹서울당현초등학교 · ²서울교육대학교

Effects of the Energy Campaign Environmental Education on Pro-Environmental Attitudes of Elementary School Students

Hae Jin Lim¹ · Sang Won Lee^{2,*}

¹Seoul Danghyeon Elementary School · ²Seoul National University of Education

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the influence of the energy campaign environmental education of 3rd graders in elementary school in Seoul. The students were divided into an experiment group and a control group. A reconstructed questionnaire through Kim(2005) and Lee(2005)'s test tool was used to survey the effects of applying the energy campaign environmental education program. The i-STATistics program was used to analyze the results.

The major results of this study are as follows. First, the researcher was able to develop and apply teaching-learning model for energy campaign environmental education by extracting and recreating the energy education-related contents from the lower grades(1, 2, 3 grade) in 2007 elementary school curriculum. Second, this program had a positive effect on pro-environmental attitudes of elementary school students. Third, this program had a positive correlation among the 3 subdomains of cognitive, affective and behavioral. Fourth, according to qualitative analysis, the students appear to be more concerned in the overall environmental problems containing energy problem and showed a higher will to act while participating in the environmental education through energy campaign program.

In conclusion, this program is more directly effective than lectures on energy following the curriculum to improve student's pro-environmental attitudes. Therefore, more intensive research on teaching and learning activities should be highly considered.

Key words : elementary school students, energy campaign environmental education, pro-environmental attitudes

I. 서 론

에너지는 모든 생물이 살아가는 데 필요한 원천으로, 산업혁명 이후 인류는 새로운 에너지 및 에너지 기술 개발을 통해 문명을 발전시키고 물질적인 풍요를 창출해냈다. 그러나 21

세기 들어 지구촌 곳곳에서는 무분별한 자원의 낭비로 인해 에너지 부족 사태와 다양한 환경 문제가 초래되고 있으며, 이러한 문제들은 지속가능한 발전을 위하여 더 이상 간과할 수 없는 관심사이자 인류가 해결해야 할 과제로 부각되고 있다.

* Corresponding Author : e-mail : l5726037@snue.ac.kr, Tel : +82-2-3475-2548, Fax : +82-2-3475-2263

1992년 리우 유엔환경회의 이후 세계 각국은 과도한 화석연료 사용으로 인한 환경문제 완화를 위해 온실가스 배출 규제와 에너지 및 탄소세 도입 등의 논의를 지속하고 있다. 2009년부터 북유럽 국가들은 모든 건축물에 대해 입주 시 에너지 절약 효과를 확인하는 의무화 제도를 시행하고 있으며, 친환경 에너지의 개발과 안정적인 에너지 사용에 주력하고 있다. 총에너지 소비량의 97%를 수입에 의존하는 우리나라 또한 2010년 4월 대통령이 에너지 절약의 산업화를 본격적으로 추진하고자 제시하였으며, 지식경제부에서는 ESCO(Energy Service Company) 사업을 통하여 에너지 위기를 해결하기 위해 노력하고 있다.

이와 같이 에너지 문제를 극복하기 위한 국가와 사회의 구조적인 노력이 계속되는 시기에 학교 차원에서 에너지 교육은 시대적 요구에 부합하는 일이다. 에너지 자원이 부족한데다 이용 효율마저 현저히 낮은 우리나라에서는 지속적인 에너지 교육이야말로 국가의 미래와 연계되는 경제 및 환경문제의 중요한 해결책이라 할 수 있다(에너지관리공단, 2003). 근본적인 문제 해결을 위해서는 학생들에게 미래 세대에 대한 에너지 절약의 중요성을 인식시키는 것이 필요하며, 특히 기본 생활 습관이 형성되는 초등학교 학생들에게 에너지의 중요성을 인식시키며 에너지 절약을 내면화시킬 수 있도록 실천적인 교육이 이루어져야 한다(박선아, 2009). 또한 에너지 교육은 학생들이 생활 주변에서 얻을 수 있는 구체적인 자료들을 바탕으로 느끼고 배울 수 있어야 하며, 학생들의 발달 단계와 교육과정의 위계성을 고려한 학습을 통해 자발적인 실천으로 이어지게끔 유도해야 한다.

현대 사회에서는 TV 광고, 포스터, 안내 문구 등과 같은 다양한 캠페인을 통해 환경과 에너지 문제의 심각성을 강조하고 있다. 대중 매체의 활성화와 더불어 학생들은 가정과 학교, 지역 사회 등 생활 전반에서 환경캠페인을 접하고 있으며, 이러한 경향은 지식 정보화 사회의 발달과 함께 앞으로 더욱 강화될 것이다(정현주, 1996). 환경캠페인은 에너지 문제와 미래

자원에 대한 다양한 정보를 담고 있으며, 구체적인 실천 방안을 제시하여 행동을 촉구할 수 있다는 점에서 학교 교육 현장에 유용하게 적용될 수 있다.

캠페인을 활용한 환경교육은 단순히 캠페인이 강조하는 내용을 파악하고 끝나는 것이 아니라, 그 속에 담겨진 용어의 뜻을 알고 환경문제가 함축된 문장의 의미를 해석하는 과정을 통해 학생의 판단력을 촉진시킬 수 있다. 또한 해결 방안을 탐색하며 일상생활 속에서 그것을 실천하는 과정에는 종합적인 분석과 사고가 요구되므로 기존의 강의식 교육보다 환경 관련 지식 및 환경친화적 태도의 발달에 있어 보다 효과적이다(박성희, 2009). 따라서 주변에서 흔히 접할 수 있는 환경문제가 포함된 캠페인을 중심으로 한 에너지 교육은 초등학교 학생들에게 환경문제를 인식하며, 여러 다양한 형태의 경험을 습득할 수 있는 기회를 제공하는 것은 물론, 책임 있는 의사 결정 능력과 환경친화적 태도의 함양에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

따라서 본 연구에서는 2007 교육과정 중 초등학교 저학년(1~3학년) 교육과정을 분석하여, 초등학교 저학년 에너지 교육 내용과 연계한 에너지 캠페인 교수·학습 방안을 개발하여 이를 현장에 적용해 봄으로써 초등학생의 환경친화적 태도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보는 데 목적이 있다.

II. 이론적 배경

1. 에너지 캠페인

가. 에너지 캠페인의 의미

21세기 초 에너지 캠페인 활동은 집회나 모임의 형태로 응집하는 방법에 국한되어 있었으며, 영향력 또한 크지 않았다. 그러나 에너지 문제가 지구촌 전체의 관심사로 부각되고 TV, 신문, 잡지, 라디오 등의 매체가 활성화됨에 따라 캠페인의 방법이 다양해졌으며, 에너지 캠페인의 모습 또한 차츰 변화하고 있다. 환경단체와 환경친화적 생산을 슬로건으로 내세우는

많은 기업들이 캠페인을 통해 친환경 에너지의 중요성과 문제 해결에 관한 메시지를 전달하고 있어, 이들의 관련 활동과 범위는 점차 넓어지고 있다(권중록, 1995). 이러한 변화 속에서 오늘날의 에너지 캠페인은 에너지 관련 정보를 전달하는 기능 이외에도, 에너지에 대한 교육을 담당하는 설득 커뮤니케이션의 기능을 수행한다고 볼 수 있다(박성희, 2009). 따라서 캠페인은 매체를 가장 가까이 접하고 있는 청소년들에게 광고, TV, 잡지 등을 통해 필요한 인식을 심어줄 수 있을 뿐만 아니라, 문제 상황에서 어떻게 행동해야 할지를 판단할 수 있도록 도와주는 환경에 대한 교육적 가치를 심어줄 수 있다. 이러한 점에서 에너지 캠페인은 에너지 사용자를 교육하는 기능, 에너지 문제에 대한 이슈와 관심을 확산시키는 것과 더불어 사용자들에게 정보를 제공하고 설득하는 기능 그리고 에너지 문제 상황에 대한 사회적 가치를 반영하며, 사용자의 참여를 독려하는 교육적 기능 및 효과를 가지고 있다(이낙선, 2005).

이와 같이 에너지 캠페인은 환경교육적인 특성을 지니며, 정보전달의 기능을 수행하여 학습자에게 환경에 대한 인식을 고취시켜 관심을 불러일으키고 문제 해결을 위한 노력을 촉구하는 기능을 수행한다.

나. 에너지 캠페인의 사례와 특징

오늘날 에너지 캠페인은 세계 각국에서 에너지 수용자의 태도를 변화시키는 데에 목적을 둔 홍보 및 공익광고 캠페인 등이 설득 커뮤니케이션의 한 형태로서, 인터넷, 신문, 안내 문구 등의 여러 다양한 방법을 통해 활발히 이루어지고 있다(정현주, 1996).

현재 우리나라에 전개되고 있는 대부분의 에너지 캠페인은 국가 공인기관 및 사설기관에서 주도하는 형태로 이루어지고 있다. 국내에서 활동 중인 단체로는 환경운동연합, 녹색연합, 서울환경연합, 환경정의시민연대 등 400여 개의 민간단체들이 있으며, 이들은 관련 정책을 연구하며, 그에 대한 대안을 제시, 정보 수집

및 배포 등의 활동을 전개하고 있다(박성희, 2009). 우리나라에서 사회 전반에 걸쳐 대규모로 전개되고 있는 에너지 캠페인 사례로는 10억 리터 석유 모으기(에너지 시민연대), 에코트리(에코트리 추진위원회), 그린에너지 패밀리(에너지관리공단), 과소비추방 범국민운동본부(과소비추방 범국민운동 시민단체), 의정부시 송산2동 연대(동주민센터 및 주민일동), 착한생각 1°C 스파크(애경그룹), 대한민국 희망에너지 UP 생활 공감 캠페인(한국수력원자력), 탄소중립 캠페인(에너지관리공단) 등이 있다(에너지관리공단, 2003).

10억 리터 석유 모으기의 경우, 고유가를 심화시키고 지구온난화를 부추기는 석유 에너지 절감을 위해 대중교통 이용, 쓰지 않는 플러그 뽑기, 가정에서의 적정온도 지키기의 세 가지 실천으로 1인당 석유 10리터 이상을 모으자는 운동이다. 에코트리는 나무를 심는 작은 행동이 생명의 소중함을 일깨우고 모두의 희망이 될 수 있다는 의미를 담은 국내 최초의 친환경 에너지 실천 캠페인이다. 그린에너지 패밀리의 경우, 각 가정에서 에너지 비만도를 측정, 실내 적정온도 유지를 통해 에너지 절약을 실천하고자 하는 캠페인이다. 과소비추방 범국민운동본부는 생활 속의 에너지 절약을 실천하고자 하는 캠페인이며, 의정부시 송산2동 연대는 관내 상가 지역과 주택가 일대에서 에너지 절약 방법을 홍보하며 실천을 당부하는 캠페인이다. 또한 착한 생각 1°C 캠페인은 세탁 시 저온수를 사용, 에어컨과 난방 온도 적정 유지 등 생활에서의 작은 노력을 통해 북극곰의 서식지 보존, 물디브 보호, 집중 호우 예방 등을 추구하며, 궁극적으로 지구 온도를 1°C 낮추자는 취지로 추진하고 있는 에너지 캠페인이다. 그리고 탄소 중립 캠페인은 생활에서 배출되는 온실가스에 대해 사회적 책임을 통해 해결해 나가자는 취지의 국민 참여운동으로, 참여자의 일상생활에서 발생하는 온실가스를 산정한 뒤 스스로 감축 목표를 선언, 이를 줄이기 위한 방안을 실행하는 캠페인이다.

우리나라에서 진행되고 있는 에너지 캠페인 들의 공통점으로는 일상생활에서의 환경친화적인 습관을 형성하여 사회 구성원들의 의식 변화를 유도하며, 더 나아가서 에너지를 절감하고 에너지 효율을 창출하여 환경문제 해결이라는 궁극적인 목표를 가지고 있다.

외국의 에너지 캠페인 사례를 보면, 미국에서 추진 중인 필립스 심플스 스위치 캠페인, 1 degree 캠페인, climate cops 캠페인, 에너지 스타 인증 제품 캠페인 등이 있으며, 일본의 경우 쿨 비즈 캠페인, 워 비즈 캠페인 등이 있다. 필립스 심플스 스위치 캠페인은 가전제품으로 유명한 필립스 회사에서 주최하는 에너지 소비 절감 캠페인으로, 에너지 절감 효과가 뛰어난 제품의 사용을 촉구하는 내용을 담고 있다. 또한 1 degree 캠페인은 각 가정에서의 생활 습관을 통해 지구 온도를 1°C 낮추자는 취지로 진행되고 있으며, climate cops 캠페인은 어린이들로 하여금 기후 문제를 담당하는 경찰관이 되어 그에 도움이 될 수 있는 에너지 절약 방안에 참여토록 유도하는 에너지 캠페인이다. 에너지 스타 인증 제품 캠페인은 에너지 효율이 뛰어난 뿐만 아니라 온실가스 배출을 줄여주는 에너지 스타 인증을 받은 제품을 사용할 것을 권유하는 캠페인이다. 일본의 쿨 비즈는 여름철 냉방 온도를 28°C로 유지하자는 캠페인으로, 지구온난화 방지 국민 캠페인 운동의 일환으로 전개되고 있다. 워 비즈 역시 쿨 비즈와 마찬가지로 지구온난화 방지 국민 캠페인 운동과 연계하여 진행되고 있는 캠페인으로서, 실내에서 따뜻한 복장을 착용하여 겨울철 실내 온도를 20°C로 유지할 것을 당부하고 있다(에너지관리공단, 2003).

외국에서 진행되는 에너지 캠페인의 경우, 정부 차원에서 주도하여 전 국민에게 제안한 캠페인도 있지만, 대부분 기업 및 생산자를 주축으로 진행되는 캠페인이 많은데, 이는 기업이 직접 나서서 에너지 절감 효과가 뛰어난 제품을 사용할 것을 강조하거나 소비자의 서명 운동을 전개하는 경우가 많았다. 이러한 특성은 개인 및 환경단체의 주도하에 진행되는 한국의 에너지 캠페인이 본받아야 할 시사점이라 여겨진다.

2. 초등학교의 에너지 교육

오늘날 우리가 당면한 에너지 문제는 과학기술만으로 해결될 수 있는 것이 아니기에 교육의 중요성이 강조되고 있는데, 이 문제는 특히 개인의 태도에 달려 있기 때문에, 학습자 개인의 가치관과 태도를 중심으로 한 교육에 초점을 맞추어야 한다. 이러한 에너지 교육은 에너지 자원에 대해 올바르게 인식하고 낭비하지 않는 태도를 갖게 하는 것을 목적으로 하고 있는데(최상길, 2002), 우리나라에서는 지난 10여 년 간 한국교육개발원과 에너지관리공단 중심으로 에너지 교육 방안을 꾸준히 연구해 왔다(민여경, 2006).

이와 같은 연구 노력으로 각 단계별 다양한 교재가 보급되어, 학습자에게 에너지 문제의 이해와 더불어 에너지 문제의 중요성을 인식하고 실생활에서 에너지 절약을 실천하고자 하는 동기를 유발하도록 하여 사회 구성원 각자의 올바른 소양을 통해 에너지 문제를 해결하고자 하였다. 이와 같이 에너지 교육은 우리가 당면한 에너지 문제의 해결책 중 하나로 학습자에게 에너지 문제에 관한 올바른 이해와 태도를 양성함으로써, 보다 장기적인 대안이 될 수 있다는 점에서 매우 중요하다.

각 단계별 교육 중 초등학교 과정은 학습자의 기본 생활 습관이 형성되는 시기로, 실천적이고 지속적인 행동을 가능케 하는 시점이기 때문에, 이때 형성된 환경친화적 태도는 상위 단계로 나아가면서 성인이 된 이후에도 실천 가능하여 가정과 사회에까지 전파될 수 있으므로 이 시기의 에너지 교육은 매우 중요하다. 따라서 에너지관리공단(2003)과 한국교육개발원에서 개발한 '초등학교 에너지 절약교육 강화를 위한 교수·학습자료 개발 연구'(최돈형, 2001)에서는 에너지 교육의 목적을 학습자로 하여금 에너지 문제를 통합적으로 이해하여 문제 해결을 위한 에너지 절약 및 친환경적 활동에 참여하는 인간을 육성하는 것으로 제안하였다. 이에 따라 구안된 초등학교 에너지 교육의 목표는 다음과 같다(천은주, 2008).

첫째, 인간이 건강하고 행복하게 살아가기 위해서는 적정량의 에너지 자원과 쾌적한 환경이 필수라는 사실을 이해하고, 생활 주변에서 일어나고 있는 에너지 낭비와 환경오염 실태에 대해 구체적으로 확인하게 한다. 둘째, 우리가 지금까지 많은 에너지를 소비한다면 머지않아 에너지 위기를 맞이할 수도 있다는 사실을 알고, 우리의 노력과 실천으로 에너지를 절약하며 환경 또한 보호할 수 있음을 깨닫게 한다. 셋째, 환경문제를 일으키지 않는 에너지 자원과 이용 방식에 대해 생각해 보고, 구체적으로 일상생활 속에서 에너지를 절약할 수 있는 방법을 찾아 실천하게 한다.

이처럼 초등학교 에너지 교육은 학습자의 실생활과 연관되어 있으며, 생활 주변의 에너지 문제를 인식하고 직접 실천으로 옮기는 데에 중점을 두고 있음을 알 수 있다. 2007 초등교육과정을 살펴보면 환경 교과가 따로 개설되지 않지만, 학년별로 바른 생활, 즐거운 생활, 도덕, 사회, 과학, 실과에 에너지 교육 관련 내용요소가 담겨 있다(에너지관리공단, 2003).

2007 초등교육과정의 에너지 관련 교육내용은 직접적으로 에너지의 이해와 효율적 이용 및 절약에 대해 지도하는 것이 아니라, 저학년 단계에서는 바른생활, 즐거운 생활과 같은 통합 교과를 통해 민주시민에게 적합한 기본 생활 습관을 형성시키고자 하며, 그 속에 에너지 절약 및 환경친화적 태도의 요소가 포함되어 있다. 또한 고학년 단계에서는 가정과 학교에 국한되었던 저학년의 영역과는 달리 지역사회로 나아가 고장의 모습을 살펴보고, 보다 구체적인 에너지 관련 개념들을 이해하여 환경의식을 기르도록 유도하고 있으나, 2007 교육과정에서도 체계적인 에너지 교육을 수행하는 데는 한계가 있다.

이에 최돈형(2001)은 ‘초등학교 에너지 절약 교육 강화를 위한 교수·학습자료 개발 연구’에서 에너지 교육의 영역을 에너지 개념, 에너지 문제, 에너지 문제 해결방안, 에너지와 정치·사회·경제적 관계, 에너지 절약 생활을 언급하면서 각각의 영역에 따른 교육 내용을

제시하였다.

이와 같은 에너지 교육 영역 및 내용 요소와 현행 교육과정을 비교할 때, 초등학교 현장에서는 체계적인 에너지 교육이 이루어지지 않고 있음을 알 수 있다. 실제로 에너지관리공단에서 지정 및 운영하는 에너지 절약 정책 연구학교 외의 교육 현장에서 에너지 교육을 다루는 실정은 매우 드물다(천은주, 2008). 시대적 상황과 지구촌 위기와 더불어 학교 현장에서의 에너지 관련 교육이 매우 중요하게 인식되고 있으며, 이를 활성화하고자 여러 다양한 프로그램들이 개발되고 있었지만(민여경, 2006), 아직도 에너지 교육의 비중은 높지 않으며 이를 현장에서 효율적으로 적용할 수 있는 방안이 부족한 실정이다(이제관, 2007). 또한 현행 교육과정에서는 에너지 교육 내용이 몇몇 특정 교과에 분산되어 있으며, 고학년에서는 특정 교과에 편중되어 있는 현상을 보였다. 김동현과 정진현(2008)은 초등학교 에너지 절약 교육의 실태 조사 연구에서 특히 실과 교과에 에너지 절약 태도와 행동에 초점을 맞추어 실생활에 적용할 수 있는 내용이 가장 많이 나타났다고 보았다. 또한 이는 에너지 절약이 학생 스스로 경험을 통해 실생활에서 깨닫고 경험하는 과정을 통해 학습하는 것이 효과적이며, 실과 교과가 실천적 학습 경험의 제공에 있어 최상의 특성을 지니기 때문이라 언급하였다.

이와 같이 교육과정 내에서 에너지 관련 내용 요소가 매우 부족하며, 특정 교과 이외에 구체적으로 수업 중 다루어지는 비중 또한 높지 않은 실태를 볼 때, 보다 체계적인 에너지 교육이 시행될 필요가 있다. 따라서 재량 활동 시간을 이용한 학교 차원의 체계적인 에너지 교육이 도입될 필요가 있다.

3. 초등학교에서의 환경친화적 태도 형성의 중요성

태도는 어떠한 자극에 대하여 반응하는 것으로, 이러한 반응에는 정의적, 의욕적·행동적 및 인지적 반응이 있는데, 이것을 태도의 세 가지 구

성요소 모델이라 한다(이용환과 이춘식, 1999). 정의적 반응은 좋고 싫은 평가적 감정을 말하며, 의욕적·행동적 반응은 행동 의도나 행위의 경향을 말한다. 마지막으로 인지적 반응은 대상에 대한 믿음과 의견, 생각 등을 의미한다(한양선, 2004). Rodenberg & Hovland(1960)는 이러한 반응에 대한 모델을 도식화 하여 나타냈으며, 태도를 관찰 가능하고 선행하는 자극과 그 후의 행동 사이에 개입한다는 구성 개념으로 간주하였다. 환경친화적 태도의 연구는 이와 같은 태도에 관한 연구를 토대로 하여 현재 형성 단계에 있으며, 아직 이론화가 완결되지 않은 상태이다(한종현, 2002). 그러나 기존 연구에서 논의된 개념들을 살펴보면, 환경친화적 태도는 환경의 전반적인 질 향상을 위해 일상생활 중 환경문제를 일으키는 행동을 배제하고, 생태계의 평형성과 자기 조절 기능을 회복시키는 생활 양식을 선택하며, 현재는 물론 미래에서도 쾌적한 환경에서 살아갈 수 있도록 하는 태도라 할 수 있다(천정길, 2008). 또한 환경친화적 태도는 환경적 자극을 지각하고 인지하여 태도를 형성한 후, 이를 바탕으로 행동으로 옮기는 모든 과정을 포함한다(조문찬, 2006). 이와 같은 정의에 근거하여 볼 때 환경친화적 태도란 한 개인이 환경에 대해 지속적으로 갖고 있는 인지적, 정의적, 행동적 행위 경향성을 구체화 한 것이며, 그와 관련된 감수성과 가치, 신념을 통합한 개념이라 할 수 있으며, 초등학교에서 환경친화적 태도의 중요성은 다음과 같다.

환경교육의 궁극적인 목표는 환경적으로 건전한 행태, 책임 있는 환경행태 및 환경소양을 양성하는 것이다. 이는 21세기 들어 사회 전반적으로 강조되고 있는 친환경적인 소양을 갖춘 민주시민 양성과 밀접하게 관련되며, 교육 현장에서 적극적으로 적용되어야 할 학교 교육의 목표이기도 하다(김인호, 2002). 그러나 많은 환경 연구가들이 지적한 바와 같이 학교 환경교육은 단편적인 개념 위주의 교육에 그치고 있으며, 환경에 대한 올바른 가치를 갖고 바람직한 행동으로 이어질 수 있도록 방향을 달리

해야 한다는 의견들이 대두되고 있다(박선아, 2009).

환경에 대한 올바른 인식은 환경교육을 통해 습득되는 지식과 기능에 기초를 두고 있으나, 이와 같은 지식의 습득과 더불어 올바른 가치 및 태도, 신념을 형성하여야만 바람직한 실천으로 이어질 수 있다(최돈형, 2001). 따라서 환경교육은 지식과 개념의 습득도 중요하지만, 이를 행동으로 연결시키기 위해서는 환경친화적 태도와 바람직한 환경에 대한 신념, 가치를 형성하는 것이 중요하다. 이러한 점에서 볼 때 학교 환경교육은 차후 환경문제 해결에 적극 동참할 수 있도록 정의적 영역에서의 교육에 중점을 두어야 하며, 이는 교육의 첫 단계라 할 수 있는 초등학교에서 더욱 강조되어야 한다.

III. 연구 방법 및 절차

1. 연구절차

본 연구는 계획, 실행, 정리단계로 나누어 실시하였다.

계획단계에서는 연구 주제를 선정하고 에너지 교육 및 캠페인과 관련된 이론적 배경을 파악한 후, 관련된 문헌과 선행연구들을 탐색하여 연구 문제를 추출하였으며, 연구 결과를 분석하기에 적합한 검사도구를 선정한 후 이를 수정·보완하였다. 실행단계에서는 2007 초등학교 1, 2, 3학년 교육과정에서 에너지 교육 관련 내용을 분석한 뒤 지도내용을 선정하고 초등학교 저학년 대상의 에너지 캠페인 환경교육 프로그램을 개발하여, 구안한 교수·학습 과정을 실험집단에 적용하였다. 그리고 정리단계에서는 검사 결과를 정량적 및 정성적 분석으로 사전·사후검사 결과를 통계 처리한 뒤, 결과물을 정리하였다.

2. 프로그램 개발

가. 프로그램 개발 절차

프로그램 개발 절차는 최혜란과 이상원(2009)

의 절차를 수정·보완하여 기획, 설계, 적용, 평가단계로 진행하였다. 이 절차에 따라 2007 초등교육과정 중 저학년의 각 교과별 에너지 교육 내용을 분석 검토한 후, 에너지 캠페인 교육의 목표, 주제, 내용을 선별하고, 여러 가지 교수·학습 방법을 적용하여 재량활동 시간에 활용 가능한 초등학교 저학년용 교육프로그램을 개발하였다. 이렇게 구안된 교수·학습 모형, 교육 내용 및 활동 내용, 지도안을 초등학교 환경교육 석사학위 과정인 연구자 2명, 교직경력이 10년 이상인 초등학교 교사 2명의 전문가들이 검토하였으며, 협의의 결과를 바탕으로 수정·보완하였다.

나. 프로그램 구성 원칙

본 연구에서 개발된 프로그램을 효율적으로 수행하기 위해 고려한 사항은 다음과 같다.

첫째, 최돈형(2001)이 제시한 바람직한 에너지 교육의 원리인 ‘통합성의 원리’, ‘계속성의 원리’, ‘일상성의 원리’를 바탕으로 하여 초등학교 학생들이 에너지 캠페인의 개념을 이해하고, 에너지 문제와 환경의 관계를 파악할 수 있도록 구성하였다. 이를 위하여 다양한 소재 및 교수·학습 방법을 검토하여 초등학교 학생에게 적합한 자료를 선별하여 적용하였다.

둘째, 2007 교육과정에 제시된 에너지 교육에 관련된 내용 분석을 바탕으로 교육과정에서 부족한 부분을 보완하여 제작하였으며, 개발된 프로그램이 초등학교 학생들에게 손쉽게 적용될 수 있도록 하였다.

다. 교수·학습 모형 개발

본 연구에서 개발된 프로그램 내용을 수업에

적용하기 위해 최돈형(2001)과 박선아(2009)가 제시한 수업 모형을 참고하여, 에너지 캠페인 환경교육이 효과적으로 이루어지기 위한 교수·학습 모형을 개발하였다(그림 1).

도입단계에서는 본격적인 수업 진행에 앞서 환경 및 에너지 관련 영상과 자료를 통해 학습자가 환경문제에 관심을 갖도록 유도하는 것에 중점을 두었다. 이는 학습자 중심의 수업이 이루어지기 위한 초석이며, 동시에 학습자로 하여금 환경친화적 태도 함양이 보다 효과적으로 이루어지게 한다. 전개단계는 학습자가 학습 활동을 파악한 후 에너지 캠페인의 중요성과 역할을 인식하며, 캠페인을 직접 실행하기 위한 토대가 되는 활동들을 직접 실행해 보는 데에 중점을 두고 있다. 이때 교사는 학습의 보조자이자 관찰자이며, 활동의 주도권은 학습자에게 집중되어 있는 것이 핵심이다. 이를 위해 전개단계는 생각 목기와 생각 정리하기, 생각 표현하기로 세분화 하였다. 정리단계에서는 학습자들과 함께 학습 내용을 정리한 후, 학습자들이 조별로 제작한 결과물을 발표하도록 한다. 이 단계에서 학습자들은 에너지 캠페인 관련 활동을 통해 환경과 에너지에 대해 자신이 느낀 점과 의견을 정리하는데, 이것은 단지 활동 결과에 대한 발표로 끝나는 것이 아니라, 학습자들이 환경에 대한 올바른 인식을 습득하며, 환경친화적 태도의 변화를 유도하기 위한 목적을 가지고 있다.

라. 교육과정 분석

초등학교 저학년 학생을 대상으로 하는 에너지 캠페인 환경교육 프로그램 개발에 시사점을 얻기 위해 2007 초등교육과정 1, 2, 3학년의 교

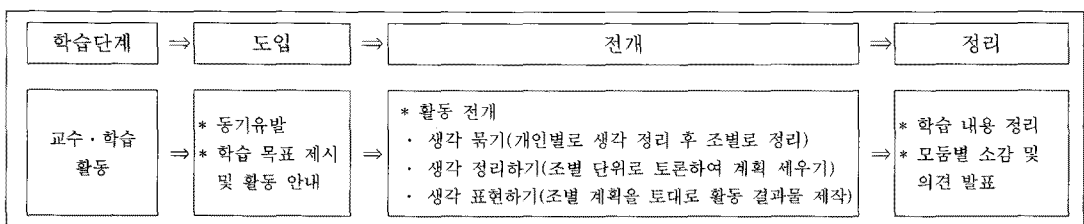


그림 1. 에너지 캠페인 환경교육 교수학습 모형

표 1. 초등학교 에너지 교육 관련 분석틀과 분석틀에 근거한 저학년 교과서 관련 내용

영역	교육내용	학년	교과	단원	학습내용
에너지 개념	에너지의 종류 및 정의	3-1	과학	2. 자석의 성질 4. 날씨와 우리 생활	자석과 물체 기온, 바람, 구름, 비
		3-2	과학	4. 빛과 그림자	그림자 만들기/그림자의 크기, 모양
에너지 문제	에너지 부족, 에너지 자원 고갈	3-2	사회	3. 다양한 삶의 모습	고장 사람들의 노력
		3-2	도덕	4. 생명을 존중해요	환경을 보호하기
에너지 문제 해결	에너지 문제 및 해결 방안	3-2	사회	3. 다양한 삶의 모습	고장 사람들의 노력
		3-2	도덕	4. 생명을 존중해요	환경을 보호하기
에너지와 정치, 사회, 경제적 관계	에너지 문제와 정치, 사회, 경제	3-2	사회	1. 고장생활의 중심지	생활에 필요한 것, 사람들이 모이는 곳/우리 고장과 이웃 고장
				2. 이동과 교통수단	교통, 통신의 변화
		3-2	사회	3. 다양한 삶의 모습	고장 사람들의 노력
에너지 절약생활	에너지 문제를 해결하기 위한 우리의 실천	1-2	바른 생활	4. 함께 쓰는 물건	교실과 학교의 물건 아끼고 소중히 다루기/공공장소의 물건 아끼고 소중히 다루기
		2-1	바른 생활	8. 아껴 쓰고 제자리에	물건을 아껴 써야 하는 까닭 알고 물건 아껴 쓰기
		3-1	도덕	2. 정말 멋진 내가 되기	물건 아끼고 소중히 하기
		3-2	도덕	4. 생명을 존중해요	환경 보호하기
		3-1	사회	1. 고장의 모습	고장 사람들이 살아가는 모습

과서와 지도서에서 관련된 내용을 분석한 다음, 에너지관리공단(2003)과 강병욱(2006)의 에너지 교육에 대한 분석틀을 이용하여 표 1과 같은 에너지 교육 내용을 재구성하였다.

라. 에너지 캠페인 환경교육 프로그램 개발

교육과정 내에 포함된 에너지 교육 관련 내용을 바탕으로 에너지 캠페인 환경교육 프로그램을 설계하였는데, 프로그램 내용은 에너지 교육을 통해 초등학교 학습자의 절약 태도 및 환경친화적 태도를 함양하고자 한 박선아(2009)와 이제란(2007)의 연구를 토대로 11개의 학습 주제를 선정하였다(표 2). 개발된 프로그램의 예시는 부록 1과 같다.

3. 에너지 캠페인 환경교육 프로그램의 효과 검증

가. 연구대상 및 실험설계

연구대상은 서울시 노원구 소재 D초등학교 3학년 2개 학급 48명을 대상으로 하였으며, 1개 학급은 실험집단(24명), 다른 1개 학급은 비교집단(24명)으로 선정하였다.

실험설계는 동질통제집단의 전·후 검사설계를 적용하였으며, 에너지 캠페인 환경교육이 학습자의 환경친화적 태도를 함양시킬 수 있는지 알아보기 위해 실험집단과 비교집단 모두 실험 전 검사를 실시하였다. 사전검사를 통해 두 집단이 환경친화적 태도에 유의미한 차이가 없는 동질집단임을 확인한 후, 재량 활동 시간을 이용하여 6주간 주 1~2회씩 17차시 분량을 실험집단에 적용하였으며, 비교집단에는 정규 교육과정에 따른 일반적 강의식 수업방식으로 환경수업을 실시하였다. 실험집단과 비교집단의 처치가 끝난 후, 사전검사 때와 동일한 검사를 통해 사후검사를 실시하였다.

표 2. 에너지 캠페인 환경교육 프로그램

차시	주제	지도 내용	학습목표	환경친화적 태도의 구성요소	관련 교과
1	에너지와 에너지의 중요성에 대한 이해	우리 주변의 에너지를 이해하며, 에너지의 중요성 깨닫기	에너지에 대해 알아보아요!	인지적	사회 과학
2	에너지 캠페인 이해하기	에너지 캠페인이 벌어지는 까닭을 알고, 에너지 캠페인의 역할을 이해하기	에너지 캠페인이란?	인지적, 정의적, 행동적	도덕 사회
3~4	우리 생활 속의 에너지 캠페인 살펴보기	에너지 캠페인과 우리 생활과의 관계 알아보기	우리 생활 속의 에너지 캠페인을 찾아봐요!	인지적, 정의적, 행동적	사회
5	에너지 캠페인과 노래	노래 가사로 에너지의 중요성과 에너지 절약을 알리는 방법을 알고, 캠페인 송에 흥미 갖기	에너지 캠페인 송을 불러요	정의적, 행동적	도덕 사회
6~7	에너지 캠페인과 광고	영상을 통한 에너지 캠페인의 효과를 알고 캠페인 광고의 중요성 깨닫기	에너지 캠페인 광고를 살펴봐요	인지적, 행동적	도덕 사회
8~9	에너지 캠페인과 포스터	그림과 문구로 에너지의 중요성을 알릴 수 있음을 알고, 직접 포스터 그려보기	에너지 캠페인 포스터, 다함께 만들어요	정의적, 행동적	도덕 사회
10~11	에너지 캠페인과 로고	에너지 캠페인에서 로고가 어떤 역할을 하는지 알고, 나만의 의미를 담은 로고를 만들어보기	에너지 캠페인에 어울리는 로고를 그려요	인지적, 정의적	도덕 사회
12	에너지 캠페인 계획	나와 내 친구들이 할 수 있는 에너지 절약 방법을 생각하고, 캠페인을 계획하기	에너지 캠페인을 계획해요	인지적, 정의적, 행동적	도덕 사회
13~14	에너지 캠페인 홍보	우리 교실의 에너지 캠페인을 다른 반과 가정, 이웃에 홍보하기	에너지 캠페인을 홍보해요	인지적, 정의적, 행동적	사회
15	에너지 캠페인 실천	우리 교실의 에너지 캠페인을 다 함께 실천하기	에너지 캠페인을 실천해요	인지적, 정의적, 행동적	사회
16~17	에너지 캠페인 발표	우리 교실의 에너지 캠페인 결과를 발표한 뒤 반성하기	우리 반의 에너지 캠페인, 그 결과는?	인지적, 정의적, 행동적	도덕 사회

나. 검사도구 개발 및 분석

검사도구는 김혜영(2005)과 이향숙(2005)이 사용한 검사지를 학년 수준에 맞게 수정·보완하여 활용하였다. 종속변인인 환경친화적 태도의 측정을 위해, 환경친화적 태도의 구성요소를 인지적, 정의적 그리고 행동적 영역으로 분류하였으며(이용환과 이춘식, 1999), 각 영역별 10문항씩 총 30개의 문항으로 구성하였다(표 3). 설문 문항은 Likert 5단계 평정척도로 구성하였으며, 초등학교 환경교육 관련 전문가 4명의 자문을 받아 문항별 분석을 통해 안면

타당도를 높였다. 또한 실험집단과 비교집단을 제외한 3개 반의 남학생 37명, 여학생 25명을 대상으로 검사도구의 신뢰도를 검사한 결과, Cronbach's α 계수는 .809로 양호함이 검증되었다.

정량적 검사 결과는 통계 프로그램을 이용하여 t -검증, 상관관계 분석을 실시하였으며, 통계적 유의수준은 1%로 하였다.

다. 정성적 분석

정량적 검사결과를 보완하기 위하여 실험집

표 3. 환경친화적 태도 검사도구의 영역별 문항 구성

영역	설문 내용 범주	문항수	신뢰도
인지적	에너지의 개념, 에너지 자원의 종류, 에너지 문제의 원인, 에너지 문제의 심각성, 에너지와 우리 사회의 관계, 친환경 에너지의 종류, 친환경, 에너지의 장점, 에너지 문제 해결 방안	10	.821
정의적	자원 절약에 대한 관심도, 재활용 제품에 관한 긍정적 인식, 환경 문제에 대한 관심, 폐기물 처리에 관한 올바른 태도	10	.825
행동적	문제 해결 방안에 대한 적극적인 참여, 분리 수거, 친환경 교통 수단의 사용도, 에너지 절약 방법의 실천, 바람직한 폐기물 처리방법	10	.815
	전체	30	.809

단을 대상으로 에너지 캠페인 환경교육 프로그램이 적용되는 동안 각 주제 및 차시별로 관찰이 이루어졌으며, 활동 중 학생들의 반응, 전체적 분위기, 모둠별 움직임과 대화 등을 관찰·기록하였다. 또한 면담의 경우, 활동 중과 종료 직후 실험집단 모든 학생들과의 대화 및 모둠별 토론을 통해 수시로 실시하였으며, 면담 내용은 에너지 문제에 대한 관심과 이해 수준, 에너지와 환경과의 연관성에 대한 이해, 에너지 캠페인에 대한 참여 의욕과 실천 의지, 에너지 캠페인 실행을 위한 실천 행동, 마지막으로 에너지 캠페인 활동을 통해 느낀 점과 학생 스스로의 변화에 관한 것으로 구성하였다. 또한 매 차시마다 학습 결과물에 대한 포트폴리오를 작성하게 하여 면담 및 참여 관찰의 내용을 명백하게 한 후, 객관성을 확보하여 에너지 캠페인 환경교육의 효과와 학습자의 환경친화적 태도

의 변화를 검증하였다.

IV. 연구 결과 및 논의

1. 환경친화적 태도의 사전·사후검사 결과 비교

에너지 캠페인 환경교육이 학생들의 환경친화적 태도에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위하여 실험집단과 비교집단에 사전·사후검사를 실시한 결과는 표 4와 같다.

연구 결과, 기존의 강의식 환경교육을 실시한 비교집단에서는 환경친화적 태도의 전체 및 모든 영역에서 사전·사후검사 결과 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 실험집단은 비교집단에 비해 환경친화적 태도에 관한 각 영역별 사전·사후 검사에서 유의한 차이를 보였다. 이는 본 연구에서 개발한 에너지 캠페

표 4. 환경친화적 태도에 대한 전체 및 영역별 사전·사후검사 결과

영역	집단	학생수	사전 검사		사후 검사		사후-사전 t	사후 실험-비교 t
			M	SD	M'	SD'		
전체	실험	24	139.75	14.92	171.63	2.98	9.679***	8.732***
	비교	24	138.71	11.18	139.92	17.54	0.529	
인지적	실험	24	50.13	7.78	61.63	1.66	6.755***	6.593***
	비교	24	50.54	7.72	50.96	7.75	0.203	
정의적	실험	24	44.63	7.45	55.29	1.73	6.657***	5.860***
	비교	24	44.92	6.95	45.50	8.00	1.039	
행동적	실험	24	45.33	7.15	54.71	1.43	5.511***	9.607***
	비교	24	43.25	5.97	43.46	5.56	0.397	

*** $p < .001$

표 5. 환경친화적 태도의 각 영역별 상관관계

	인지적 영역	정의적 영역	행동적 영역
인지적 영역	1	.831***	.770***
정의적 영역		1	.646***
행동적 영역			1

Pearson correlation, *** $p < .001$

인 환경교육 프로그램이 초등학교 학습자의 환경친화적 태도의 함양에 긍정적인 영향을 미쳤음을 의미한다.

2. 환경친화적 태도의 영역별 상관관계 분석

실험집단의 사후검사 결과에서 환경친화적 태도의 각 영역별 상관관계 결과는 표 5와 같다.

분석 결과, 실험집단 학생들의 환경친화적 태도에 대한 각 영역별 상관관계는 Pearson 상관계수가 .646~.831로 높은 상관이 있어, 에너지 캠페인 환경교육을 통해 환경친화적 태도에 대한 영역들은 서로 정적상관을 이루고 있다고 볼 수 있다. 이는 일반적으로 인지적 영역의 환경친화적 태도가 좋은 학생은 정의적 및 행동적 영역의 환경친화적 태도가 좋고, 정의적 영역이 좋은 학생은 행동적 영역의 환경친화적 태도가 좋다는 것을 알 수 있다.

3. 정성적 분석 결과

가. 수업의 포트폴리오 분석

본 연구에서는 프로그램을 적용하는 동안 학습자들의 환경친화적 태도에 어떠한 변화가 있었는지 파악하고자 매 차시별 수업마다 학습자들이 제작한 활동지와 수업 감상문을 분석하였다. 분석 결과, 수업 초반부에는 에너지 문제가 환경문제와 연관된다는 것을 알게 되어 무척이나 놀라웠다는 내용이 많았으며, 후반부로 갈수록 기존 교육과정에서는 에너지에 대한 단편적인 지식을 배우는 것에 그쳤지만 에너지 캠페인 환경교육 프로그램을 통해 보다 많은 것

을 배울 수 있어 환경의 중요성을 재발견했다는 의견들이 발견되었다. 특히 일상생활 속에서의 에너지 캠페인들의 사례를 접하는 과정을 통해 에너지 문제가 학습자들의 생각보다 매우 중요한 것임을 느꼈다는 소감이 많았으며, 에너지와 지구 건강의 관계를 생각해볼 수 있었다는 견해도 있었다. 학습자들이 제출한 감상문들 중 예시는 다음과 같다.

- S1: 수업을 하면서 에너지가 정말 소중한다는 생각이 들었고, TV를 볼 때 또 다른 에너지 캠페인이 있는지 찾아봐야겠다고 생각했다. 재미있고 즐거웠다.
- S2: 60억 지구인들의 노력이 모이면 많은 에너지를 절약할 수 있다는 사실이 놀라웠다.

수업 후 학습자들이 작성한 소감문을 포트폴리오로 만들어 제출하게 한 결과, 매 차시마다 학습자들이 환경과 에너지의 관계를 생각하며 에너지 절약을 실천하고자 하는 행동의지가 향상되었음을 알 수 있었다. 이와 더불어 학습자 개개인의 작은 노력을 통해 큰 성과를 달성할 수 있음을 깨닫고, 그에 대한 자부심을 느끼며 실천을 다짐하는 내용들이 많았다. 또한 환경과 별개의 문제라 여겼던 에너지가 학습자 자신과 동떨어진 것이 아니라 매우 밀접한 관련이 있음을 인식하게 된 소감들도 있었다. 학습자들은 에너지와 관련된 환경문제에 무엇이 있는지 관심을 갖게 되었으며, 활동을 통해 자신들이 문제 해결에 참여할 수 있다는 것을 주로 언급하였다. 특히 포트폴리오 중, 지구의 입장에서 인간들에게 보내는 편지 형식으로 소감문을 쓰게 한 차시에서 다음과 같은 내용들이 분석되었다.

- S3: 저는 갈색으로 변해가고 있는 지구입니다. 예전에는 초록별 지구라 불렀는데, 인간들이 환경을 파괴하면서 갈색이 되었어요. 인간들 여러분, 에너지를 절약해 주세요. 가까운 거리는 걸어가고, 쓰지 않는 코드는 꼭 뽑아주세요. 인간들의 노력이 모이면 저는 다시 옛날처럼 초록별 지구가 될 수 있어요. -갈색별 지구-

소감문에서 본 바와 같이 학습자들은 기존에 본 인식하지 못했던 에너지 문제의 중요성을 본 연구의 교수·학습 방안을 통해 되새기게 되었으며, 이는 환경친화적 태도의 함양이라는 프로그램의 목적과 부합되는 것으로 볼 수 있다.

나. 교사의 참여 관찰 및 면담 분석

프로그램의 시행 중과 종료 후, 허용적인 분위기에서 교사와 학생들이 마주 앉아 대화하듯 면담이 실시되었으며, 다음은 학생과 면담한 내용에 대한 예시이다.

- T: 선생님과 해본 에너지 캠페인 수업에 대해 어떻게 생각하니?
- S1: <환이랑 경이랑> 푸는 것보다 좋은 것 같아요.
- S2: 선생님이 수업 때 보여주신 광고 동영상 보고 많이 놀랐어요. 에너지 문제가 그렇게 심각한지 처음 알았어요. 근데 선생님은 우리가 배우는 교과서에도 에너지가 들어 있다고 하셨잖아요.
- T: 과학과 사회, 도덕 교과서를 잘 살펴보면 에너지와 관련된 내용들이 들어있어요. 하지만 우리가 배우는 수업처럼 실제 에너지 문제나 환경 이야기들을 가르치지는 않지. 우리가 그동안 에너지 문제를 많이 이야기했었는데, 실제로 에너지 문제를 해결하기 위해 캠페인을 해본 소감이 어땠니?
- S1: 엄마한테 에너지 캠페인 교재랑 광고지를 보여드렸는데, 거실 벽에 붙여놓고 매일 체크하셨어요. 저녁에 자기 전에 체크했어요. 저는 3일 빼고 다 매우 잘함 나왔어요.
- S2: 아빠가 좋은 일이라면서 마트 갈 때 걸어가라고 하셨어요. 그래서 차 타고 가지 않고 동생이랑 걸어갔어요.
- S3: 전 책상 위에 교재 펼쳐놓고 코드 뽑고 불 끄는 거 깜빡했는데 정연이가 언니 불 꺼 하면서 대신 불꺼줬어요. 히히.
- T: 에너지 캠페인 수업을 통해 더 알고 싶은 거나 관심을 갖게 된 건 없니?
- S1: TV를 보면서 다른 환경 캠페인은 없는지 찾아보게 되었어요. 물 절약캠페인, 재활용캠페인 같은 게 있었어요.
- S2: 친환경 에너지를 많이 개발해야겠다고 생각했어요.

이상과 같이 실시한 면담에 응한 전체 응답자의 답변을 정리한 결과, 학습자들은 에너지 캠페인 환경교육을 통해 일상생활에서도 환경 문제 해결에 동참할 수 있음을 인지하게 되었으며, 이를 적극 실천하고 있음을 알 수 있었다. 에너지 캠페인 교육에 대한 평가 및 환경과 에너지 문제를 통한 인식의 변화를 묻는 질문에서도 24명 중 총 19명이 매우 그렇다는 반응을 보였으며, 나머지 5명 또한 긍정적인 답변을 하였다. 이는 본 연구에서 적용된 프로그램이 대다수의 학습자들에게 환경에 대한 관심을 불러일으킨 것은 물론, 환경친화적 태도 함양에 긍정적인 역할을 하였음을 보여준다.

4. 논의

본 연구를 통하여 얻은 결과를 바탕으로 선행 연구들과 관련지어 논의한 내용은 다음과 같다.

첫째, 환경교육은 학습자의 발달 단계 및 교육과정의 위계를 고려하여 유기적인 연계성을 지니고 평생교육의 일환으로 수행되어야 하며, 일상생활에서의 다양한 경험과 이해를 통해 습관화 될 수 있어야 한다. 그러나 2007 교육과정에서 에너지 교육 내용을 분석한 결과, 저학년 단계에서는 바른생활 교과를 통한 가치 및 태도의 함양이 제한적으로 제시되어 있으며, 고학년으로 진행될수록 과학 및 사회 교과 등에서 단편적인 개념 및 지식의 습득에 국한되어 있다는 것을 알 수 있다. 에너지 교육에 관한 기존 연구 중 천정길(2008)은 초등학교 환경교육 과정이 학습자의 발달 단계에 따라 에너지 절약을 통한 환경 보전 내용을 단계적으로 수록하여 지식은 물론이고, 가치 및 태도를 체계적으로 습득할 수 있도록 개선되어야 한다고 언급하였으며, 박선아(2009)와 이제란(2007)도 기존의 환경교육 과정이 지식 위주로 편성된 점을 지적한 바 있다. 이러한 내용들을 토대로 살펴볼 때, 초등학교 환경교육 과정은 학습자로 하여금 개념의 습득과 더불어 실천적인 문제 행동으로 이어질 수 있도록 환경친화적 태

도 및 가치의 함양에 중점을 두어야 한다.

둘째, 에너지 캠페인 환경교육의 처치 결과, 환경친화적 태도의 각 영역에 대해 실험집단이 비교집단에 비해 정량적 분석에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또한 처치 과정 및 프로그램 종료 후 실시한 정성적 분석 결과, 학습자들은 에너지와 환경문제의 관련성에 대해 관심을 가지며, 적극적으로 해결방안을 실천하고자 하는 모습을 보였다. 이는 본 연구가 학습자로 하여금 에너지 문제에 대한 개념 습득과 이해에 그치지 않고 환경친화적 태도 및 문제 해결에 대한 실천 의지를 함양하게 하였으며, 에너지 캠페인 환경교육이 초등학교 환경교육에 있어 긍정적인 방안이 될 수 있음을 의미한다.

셋째, 에너지 문제는 단기간의 교육을 통해 해결될 수 있는 사안이 아니며, 장기적인 차원에서 가정과 학교, 지역사회가 연계하여 꾸준히 지속되어야 할 문제이다. 그러나 초등학교 에너지 교육에 관한 기존 연구들을 분석한 결과, 대부분 독서나 동시, 동요 등의 교육과정 내의 요소를 활용하여 학교 안에서의 단기적인 프로그램 개발에 그치는 경향을 보였다. 특히 이와 같은 선행연구들 중에는 학교 밖에서까지 지속적으로 활용될 수 있는 프로그램, 대중 매체와 소통하는 연령대가 점차 낮아지는 학습자의 특성에 부합하는 환경교육 연구가 미비했다. 이러한 점에서 미루어 볼 때, 에너지 캠페인 환경교육은 캠페인이라는 도구를 통해 학습자들로 하여금 환경문제에 대한 지속적인 관심을 갖게 할 수 있다는 점에서 학교 현장에 유용하게 적용될 수 있다. 학습자들은 학교 밖의 장소에서도 TV, 인터넷 등 여러 다양한 대중 매체를 통해 여러 다양한 환경 관련 캠페인을 접하며, 이를 통해 학교에서 접한 교육 내용을 반복 학습하고 환경친화적인 가치 및 태도를 습득할 수 있다. 이는 최돈형(2001)이 언급한 환경교육의 원리 중 통합성의 원리, 일상성의 원리 및 계속성의 원리와 부합되며, 지역 사회와도 연계 가능한 환경교육을 시행할 수 있다는 점에서 매우 효과적이다.

이상의 연구 결과 및 논의를 종합해 보면 에너지 교육은 발달 단계를 고려한 유기적인 교육 내용을 통해 가정과 학교, 사회에서 지속적으로 실시될 수 있으며, 몇몇 교과에 제한된 현행 교육과정과는 달리 타 교과와 다양하게 연계하여 실시될 수 있다. 특히 일상생활 속에서 매체와 밀접하게 연관되었으며, 여러 다양한 대중 매체에 손쉽게 흥미를 갖고 접근하는 학습자의 특성을 미루어 볼 때, 본 연구는 캠페인을 활용한 환경교육의 새로운 교수·학습 방법으로서 의미하는 바가 크다. 따라서 이를 바탕으로 앞으로의 환경교육은 학습자들의 특성을 이해, 지역 사회와 학교를 연계하여 적용될 수 있는 방법을 고안하여 학습자들이 당면한 환경 문제를 바르게 인식하고 적극적으로 참여하여 해결할 수 있는 실천의지를 가질 수 있도록 구체적인 후속 연구가 필요하다.

V. 결론 및 제언

본 연구의 에너지 캠페인 환경교육 프로그램이 초등학생의 환경친화적 태도에 미치는 영향을 알아보려고 하였다. 본 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 2007 교육과정의 토대를 기준으로 에너지 캠페인 환경교육에 적합한 교수·학습 모형 및 방안을 개발하였다. 이는 도입, 전개(생각 묶기-생각 정리하기-생각 표현하기), 정리단계에 따라 고안된 교수·학습 방안으로, 실험집단 학습자들에게 효과적으로 적용되었다.

둘째, 에너지 캠페인 환경교육을 적용한 실험집단은 일반적인 강의식 환경교육을 받은 비교집단에 비해 보다 높은 환경친화적 태도 함양이 이루어졌음을 알 수 있었다.

셋째, 에너지 캠페인 환경교육의 현장 적용은 환경친화적 태도의 인지적, 정의적 및 행동적 영역의 모든 영역에서 통계적으로 유의한 효과가 나타났다.

이상의 결론을 토대로 후속 연구를 위해 다

음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 초등학교 3학년을 대상으로 이루어졌다는 점에서 저학년 및 고학년 학습자의 특성에 적합한 활동 및 프로그램이 추가로 개발되어야 한다는 필요가 있다. 또한 각 집단마다 학교 현장 및 생활수준 등에 차이가 있기 때문에 이를 보완하기 위해서는 에너지 캠페인 환경교육에 대한 후속 연구가 이루어져야 한다.

둘째, 이론적 배경에서 언급한 바와 같이 현재 초등학교 교육 현장에서는 에너지 캠페인과 환경캠페인에 대한 기존의 연구가 턱없이 부족한 실정이다. 에너지 교육의 내실화에 따른 환경교육의 발전을 위해 심도 있는 후속 연구들이 필요하다.

셋째, 에너지 캠페인 환경교육이 학습자의 환경친화적 태도 함양에 유의한 효과를 가져왔지만, 그것이 고학년 단계에서도 지속되기 위해서는 학교와 가정, 지역사회가 유기적으로 연계되어 보다 다양한 활동과 프로그램이 추가로 개발되어야 한다.

넷째, 본 연구는 에너지 캠페인을 활용한 교육 방법에 국한되었지만, 차후 환경교육의 효과를 증대시킬 수 있게끔 다각도의 연구와 노력이 필요하다.

참고문헌

- 강병욱 (2006). 체험활동 프로그램 운영을 통한 에너지 절약 교육: 경남 합천군 초계 초등학교 5, 6학년 사례를 중심으로, 진주 교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 권중록 (1995). 공매스 미디어를 통한 공공 캠페인의 효과, 한국언론학회지, 33(1), 5-31.
- 김동현, 정진현(2008). 초등학교 에너지 절약 교육의 실태 조사 연구, 초등교육연구논총, 24(1), 93-115.
- 김인호 (2002). 학교조경활동 참여에 따른 환경 태도 변화에 관한 연구: 초등학생 학교조경 참여를 중심으로, 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 김혜영 (2005). 환경 미술교수·학습 방안이 초등학교 학생들의 환경 친화적 태도에 미치는 효과, 경인교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 민여경 (2006). 재생가능 에너지 교육 현황 분석, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박선아 (2009). 에너지 교육이 초등학생의 에너지 절약 태도에 미치는 영향, 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박성희 (2009). 환경캠페인 광고의 표현 특성과 교육적 의미 연구, 부경대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 에너지관리공단 (2003). 3, 4학년 교사용 지도서 에너지와 함께 해요, 에너지관리공단.
- 이낙선 (2005). 공익캠페인에 대한 수용자 인식 조사: 공익광고를 중심으로, 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 이제란 (2007). STS 수업모형을 적용한 에너지 교육이 초등학생의 에너지 절약 태도에 미치는 영향, 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이용환, 이춘식 (1999). 중학생의 기술에 대한 태도와 관련 변인, 직업교육연구, 18(1), 59-73.
- 이향숙 (2005). 환경 교육 탐구학습 프로그램이 초등학생들의 환경 친화적 태도에 미치는 효과, 경인교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정현주 (1996). 공익광고캠페인의 효과에 관한 연구: 사회판단이론의 적용을 중심으로, 동아대학교 대학원 석사학위논문.
- 조문찬 (2006). 청소년의 환경 친화적 태도와 행동에 관한 연구: 전북 익산지역을 중심으로, 전북대학교 대학원 석사학위논문.
- 천은주 (2008). 초등학교 교과서의 신재생 에너지 교육 내용 분석 및 교재 개발, 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 천정길 (2008). 환경도서를 활용한 독서논술 수업이 초등학생의 환경 친화적 태

- 도에 미치는 효과, 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
18. 최돈형 (2001). 초등학교 에너지절약교육 강화를 위한 교수·학습자료 개발 연구, 한국교육개발원.
 19. 최상길 (2002). 초등학교에서 에너지의 합리적 사용을 위한 STS 프로그램의 개발과 적용 효과, 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
 20. 최혜란, 이상원 (2009). 교육 연극을 활용한 감성 중심 환경교육이 초등학생의 환경 소양에 미치는 영향, *환경교육*, 22(1), 43-55.
 21. 한양선 (2004). 환경교육 통합학습 프로그램이 초등학생들의 환경친화적 태도에 미치는 효과, 경인교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
 22. 한종현 (2002). 초등학교 교사들의 환경친화적 태도와 관련 변인, 인천교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
 23. Rodenberg, M. J., & Hovland, C. I. (1960). Cognitive, affective, and behavioral components of attitudes. In Hovland, C. I. and Rodenberg, M. J.(Eds), *Attitude, Organization and Change*, New Haven: Yale University Press.

부록 1. 교수-학습 과정안

에너지 캠페인 교수-학습 과정안					
일시 (예)		대상 및 인원	3-5반 (남17명, 여12명, 계29명)	지도교사	임해진
단원	환경보전교육-에너지 캠페인			차시	3, 4/16
학습 목표	우리 주변에서 에너지 캠페인을 살펴보고 친구들에게 소개할 수 있다.				
단계	교수-학습 활동 내용			시간	자료및 유의점
도입	◎ 동기 유발 ★ 지난 시간에 알아본 에너지 캠페인에 대해 발문한다. - 에너지 캠페인의 종류 - 에너지 캠페인의 역할과 중요성 ◎ 학습 목표 확인 우리 주변에서 에너지 캠페인을 살펴보고 친구들에게 소개할 수 있다. ◎ 학습 활동 안내 ★ <에너지 캠페인을 찾아보아요!> ★ <내가 알게 된 에너지 캠페인을 소개해보아요!>			2' 1'	♣ 질판 자료
전개	생각 묶기 ► <에너지 캠페인을 찾아보아요!> ★ 교사가 준비한 ppt를 통해 학생 주변에서 진행되고 있는 에너지 캠페인 을 소개한다. - 10억 리터 석유 모으기 - 에코트리 생각 정리 하기 ► <내가 알게 된 에너지 캠페인을 소개해 보아요!> ★ 여러 개의 에너지 캠페인을 각 모듈별로 배부한다. - 모듈별로 각각 부여받은 에너지 캠페인을 이해, 소개하는 발표물을 만든다. ♣ 에너지 캠페인의 소개물을 만들면서 자연스럽게 에너지 캠페인을 이해하 도록 유도한다. ♣ 소개물의 유형은 신문, 팸말 등 다양한 방법으로 만들도록 지도한다. 아 이들이 선택하지 못할 경우 교사가 모듈별로 방법을 제시할 수도 있다. ♣ 소개물의 유형은 신문, 팸말 등 다양한 방법으로 만들도록 지도한다. 아 이들이 선택하지 못할 경우 교사가 모듈별로 방법을 제시할 수도 있다. ★ 각 모듈별로 에너지 캠페인을 소개한다.	20'	♣ PPT		
정리	◎ 학습 정리 ► 에너지 캠페인에 대한 발문 ◎ 모듈별 소감 및 의견 발표 ◎ 차시 예고 ► 에너지 캠페인 송의 가사를 바꾸어 불 것임을 예고한다.			45 5'	

2011년 6월 13일 접 수
 2011년 6월 21일 심사완료
 2011년 6월 26일 게재확정