

초등학생의 전지구적 및 지역적 환경 문제에 대한 인식 조사

장보라 · 소금현[†] · 심규철[‡] · 여성희
(이화여자대학교) · (부산교육대학교)[†] · (공주대학교)[‡]

A Survey on Elementary Students' Perceptions about Global and Local Environmental Issues

Jang, Bo-Ra · So, Keum-Hyun[†] · Shim, Kew-Cheol[‡] · Yeau, Sung-Hee
(Ewha Womans University) · (Busan National University of Education)[†] · (Kongju National University)[‡]

ABSTRACT

The purpose of this study was to survey primary students' perception of the global and local environmental issues. The subjects were 853 fifth primary students in Seoul, Busan, Daejeon, Anyang, Gimpo and Cheongju. The results were as follows: First, the perception level of the global environmental issues were global warming ($M=3.99$), drinking-water pollution ($M=3.92$), acid rain ($M=3.77$), yellow dust ($M=3.66$), ozone depletion ($M=3.57$), deforestation in tropical areas ($M=3.52$), desertification ($M=3.36$), biodiversity ($M=3.40$) and their perception level of local environmental issues were waste disposal ($M=3.87$), air pollution ($M=3.74$), bad smell ($M=3.70$), noise ($M=3.61$), river pollution ($M=3.57$), soil pollution ($M=3.44$). Second, it was shown that the metropolitan students' perception levels of environmental issues were higher than the non-metropolitan students'. There wasn't a significant difference in the perception levels of two scale environmental issues and characteristics for sex ($p>.05$). Third, the result of analyzing on the effects between characteristics was that the factors like 'environmental interest' and 'impact on personal life' had a strong influence on the 'behavior will' to solve the global environmental issues, and 'environmental interest' and 'personal knowledge' had a strong influence on the 'behavior will' to solve the local environmental issues. Fourth, the result of analyzing on the characteristics according to the types of the environmental issues showed that 'personal knowledge', 'environmental interest' and 'behavior will' were high in the global environmental issues ($p<.01$) and 'virtual contamination', 'human responsibility' and 'impact on personal life' were high in the local environmental issues ($p<.05$).

Key words : global, local, environmental issues, perception, primary school students

I. 서론

급속한 과학 문명의 발달은 우리 생활을 더욱 편리하고 풍요롭게 만들었지만, 또 다른 한편으로 폭발적인 인구 증가, 급속한 환경 파괴를 초래하였다. 하천과 바다, 대기, 토양 오염과 같은 지역적인 환경 문제에서부터 오존층 파괴, 산성비, 지구 온난화, 생물 다양성 감소 등 전지구적 환경 문제까지 환경 문제가 우리 사회의 중요한 문제로 인식된 것

은 어제 오늘의 일이 아니다. 이제 환경 문제는 현대 사회 문제의 중심에 서 있고, 이러한 문제의 해결 없이는 인류의 생존을 보장받을 수 없게 되었다 (이경환과 장생환, 1999).

인구가 적고 물자의 생산과 소비가 적었던 과거에는 인간의 활동이 한 지역의 자연환경에 영향을 미치는 경우가 많았다. 그러나 오늘날에는 한 국가 뿐만 아니라 국가와 국가 간, 더 나아가 지구 전체에까지 영향을 미치는 경우가 많아졌다. 이제 더 이

상 환경 문제는 개인적인 문제가 아니라 인류 공동의 문제가 되었다(황만익, 1990).

세계 각국에서는 지속적이고 광범위한 환경 문제의 개선과 신속한 대안 마련에 다양한 노력을 하고 있다(이효녕, 2008). 공학 분야에서는 환경 정화 기술을 통해, 행정과 법률 분야에서는 법 제정과 규제를 통해, 사회과학 분야에서는 최소 성장의 정책 지향을 통해 환경 문제를 해결하려고 하고 있지만, 환경 문제는 점점 더 심각해지고 있다. 이는 이제까지의 환경 문제 해결은 단기적이고 피상적인 해결책이라는 것을 말해준다. 따라서 환경 문제의 보다 근본적이고 장기적인 해결 방법은 인간의 환경에 대한 인식 전환일 것이다(서우석, 1999; 오홍석, 1995; 신세호와 성경희, 1991). 이와 관련해 환경에 관심이 높은 사람은 보통 사람보다 환경을 의식하여 행동하며(Tongnacci et al., 1972), 환경에 대한 관심과 행동 의지 사이에 매우 높은 상관관계가 있어 환경 문제에 관한 태도와 행동 의지는 밀접하게 관련이 있다고 알려져 있다(Weigel & Weigel, 1978).

또한, 환경에 대한 지식과 행동 의지 사이의 상관관계에 관한 많은 연구들도 있다(Moore, 1981; Alamino & Doran, 1980; Borden & Schettino, 1979). 20여 년 간의 이와 관련된 연구를 종합하여 Iozzi(1989a, 1989b)는 “환경에 대한 지식과 가치 사이에는 어떤 특정한 관계가 존재하지 않는다.”고 지적하였다. 즉, 교육에서 지식이 갖는 의미는 결코 낮게 평가되어서는 안 되지만, 환경 교육은 지식보다는 가치, 태도의 함양에 중심을 두어야 한다고 강조하였다(서난희, 1999). 어떤 종류의 환경 문제를 해결하기 위해서는 이론적 지식이나 이해보다 그러한 지식과 이해에 기초하여 문제를 해결하는 활동에 능동적, 적극적으로 참여하는 정의적 영역의 특성들 즉 가치관, 신념, 태도 등을 갖추는 데 보다 중점을 두어야 한다는 것이다(전용재, 2002).

특히 초등학교 시기에는 학생들의 환경에 대한 일반적인 지식 수준 등의 기본 개념이 형성될 뿐만 아니라 환경에 대한 기본적인 태도나 가치관, 신념이나 감수성 등을 통하여 환경 친화적인 행동 의지가 형성되므로 이 시기의 환경 교육은 매우 중요하다(서우석, 1999). 또한, 생활습관이 굳어지기 이전인 어린 시절에 실시해야 환경교육은 효과를 거둘 수 있으므로 이런 관점에서 초등학교의 환경교육은 더욱 중요하게 받아들여지고 있다(서우석, 1999).

환경 문제에 대한 선행 연구를 살펴보면, 초등학교의 환경 문제에 대한 인식과 환경 보호 활동 의지에 관한 연구(이경환과 장생환, 1999), 고등학생들의 환경 문제 및 환경교육에 대한 인식 연구(홍수미와 성효현, 1998), 교사들 혹은 예비교사들을 대상으로 한 지구환경에 대한 인식조사(김윤지와 정진우, 2007; 정철, 2003) 등이 있을 뿐, 광범위한 환경 문제에 대한 인식을 다룬 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 초등학교 학생을 대상으로 전지구적·지역적 환경 문제에 대한 인식을 조사함으로써 초등 과학 교육에 시사점을 제공하고자 하였다.

II. 연구 내용 및 연구 방법

1. 연구 내용

초등학생들이 환경 문제에 대해 갖고 있는 인식을 알아보기 위한 본 연구의 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째. 초등학교 학생의 전지구적 및 지역적 환경 문제에 대한 인식은 어떠한가?

둘째. 초등학교 학생의 환경 문제에 대한 인식은 지역 및 성별에 따라 차이가 있는가?

셋째. 환경 문제에 대한 인식 요소 간 상관관계는 어떠한가?

2. 연구 대상

1970년대부터 수도권인 인구 집중 억제 정책을 도입하여 수도권 집중에 따른 환경 문제 등의 사회적 비용증가 문제를 해결하려 하였지만, 여전히 수도권 지역이 비수도권 지역보다 도시화, 공업화로 인한 공해화가 진행되어 수도권 지역에 사는 사람들이 환경 문제에 대한 불만이 높다는 보고가 있다(손부순 등, 2000). 이에 본 연구에서는 환경 문제에 대한 인식이 초등학교 학생들의 거주 환경별로 다르게 나타날 것이라고 예상하여 수도권과 비수도권 지역으로 나누어 조사하였다. 수도권 지역인 서울특별시, 경기도 안양, 김포와 비수도권 지역인 부산광역시, 대전광역시, 충청북도 청주 지역의 총 9개 초등학교 5학년 학생을 대상으로 환경 문제에 대한 인식을 조사하였다.

각 지역의 초등학교에 설문지를 배부하여 불성실하게 응답한 설문지를 제외하고 총 853부의 설문

지를 최종 분석하였다. 연구 대상이 된 학생들의 지역과 학교 분포는 표 1과 같다.

3. 연구 절차

본 연구의 연구 절차는 그림 1과 같다.

4. 검사 도구

초등학교 학생의 환경 문제 인식에 대한 검사 도구는 정민이 등(2007)이 개발한 검사지를 수정·보완하여 사용하였다. 전지구적 환경 문제의 세부 영역은 Duan과 Fortner(2005)의 연구와 환경백서 2007, 고등학교 생태와 환경을 참고로 하여 개발하였다. 그리고 지역적 환경 문제는 국민환경의식 여론조사 보고서(2005), 고등학교 생태와 환경 등을 참고로

하였다.

초등학교 3, 4, 5, 6학년 과학, 사회, 사회과 부도, 도덕, 실과, 슬기로운 생활 교과서에 제시된 교과 내용 중 환경 문제와 관련된 내용을 참고로 초등학교 학생의 인지 수준을 고려하여 전지구적 환경 문제는 지구 온난화, 오존층 파괴, 산성비, 산림 파괴, 사막화, 수자원 문제, 황사, 생물 다양성 감소 문제를 선정하였다. 그리고 우리나라에서 부각되고 있는 지역적 환경 문제는 대기 오염, 악취, 하천 오염, 토양 오염, 쓰레기 문제, 소음을 선정하였다(표 2).

각 세부 영역의 인식 문항은 표 3과 같이 6가지 인식 요소로 환경 문제에 대한 지식 수준, 관심, 심각성, 인간 활동이 환경 문제에 미치는 영향, 환경 문제가 개인 삶에 미치는 영향, 환경 문제를 해결하기 위한 행동 의지에 대한 것이다. 검사 도구의 주제와 하위 범주는 환경교육 전문가 6명에게 의뢰하여 내용 타당도를 검증받았으며, 내적 신뢰도(Cronbach's α)는 .975로 나타났다.

표 1. 연구 대상

지역	학교 수	학생수		계	
		남	여		
서울	1	59	58	117	
수도권	안양	1	77	72	149
	김포	1	111	106	217
비 수도권	부산	3	63	58	121
	대전	2	53	57	110
	청주	1	69	70	139
계		432	421	853	

표 2. 환경 문제 유형별 세부 영역

전지구적 환경 문제	지역적 환경 문제
지구 온난화(기후변화)	도시의 대기 오염
오존층 파괴	악취
산성비	하천 오염
산림 파괴	토양 오염
사막화	쓰레기 문제
수자원 문제(식수 오염, 물 부족)	소음
황사	
생물 다양성 감소	

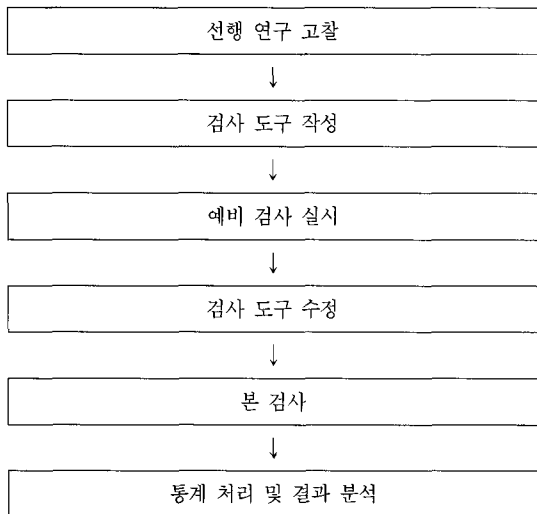


그림 1. 연구 절차

표 3. 세부 영역별 인식 검사 도구의 구성

범주	문항수
환경 문제에 관한 지식 수준	14
환경 문제에 대한 관심	14
환경 문제에 대한 심각성	14
인간 활동이 환경 문제에 미치는 영향	14
환경 문제가 개인 삶에 미치는 영향	14
환경 문제를 해결하기 위한 행동 의지	14
계	84

5. 자료 처리 및 분석

각 문항의 응답은 ‘매우 그렇다’에 5점, ‘그렇다’에 4점, ‘보통이다’에 3점, ‘그렇지 않다’에 2점, ‘매우 그렇지 않다’에 1점을 부여하는 방식의 5단계 리커트 척도로 구성하였다.

본 연구 결과의 자료를 분석하기 위해 SPSS 15.0 통계 프로그램을 사용하였다. 각 환경 문제에 대해 기술통계량을 이용하였고, 환경 문제 유형별 인식을 비교 분석하기 위해 t 검정으로 통계 처리하였다. 지역별 및 성별 차이를 비교 분석하기 위하여 one-way ANOVA, 지역과 성별 상호작용 여부를 알아보기 위하여 two-way ANOVA로 통계 처리하였다. 또한, 인식 요소 간 상관을 알아보기 위해 피어슨 상관과 단계 선택법을 이용한 다중회귀분석을 사용하였다.

III. 연구 결과 및 논의

1. 전지구적 환경 문제에 대한 분석

전지구적 환경 문제의 각 영역에 대해 초등학교 학생들의 인식을 조사한 결과는 표 4와 같다. 지구 온난화, 오존층 파괴, 산성비, 산림 파괴, 사막화, 수자원 문제, 황사, 생물 다양성 감소의 8가지 전지구적 환경 문제에 대한 전반적인 인식은 평균 3.65점으로 비교적 높게 나타났다. 학생들이 전지구적 환경 문제에 대해 높게 인식하고 있는 것은 학교나 대중 매체를 통해 전지구적 환경 문제에 대해 쉽게 접

할 수 있기 때문이라고 생각한다.

전지구적 환경 문제 중에서 지구 온난화에 대한 전반적인 인식이 평균 3.99점으로 가장 높았고, 다음으로 수자원 문제(3.92점), 산성비(3.77점), 황사(3.66점), 오존층 파괴(3.57점), 산림 파괴(3.52점), 사막화(3.36점), 생물 다양성 감소(3.40점) 순으로 나타났다.

초등학교 학생들이 전지구적 환경 문제 중 지구 온난화에 대한 인식이 다른 환경 문제보다 비교적 높게 나타난 것은 매스컴을 통해 지구 온난화로 유발되는 지구환경의 변화나 인간에게 주는 영향과 피해에 대해 자주 접하였기 때문으로 생각된다(이효녕, 2008). 두 번째로 수자원 문제에 대해 인식이 높게 나타난 것은 공경식(2005)의 조사에서 초등학교 학생들이 우리나라에서 가장 문제시되는 자연환경으로 수질환경을 선택한 것과 유사한 결과이다. 생물 다양성 감소나 사막화에 대한 인식이 낮은 것은 학생들이 직접 체험하기 매우 힘든 지구환경 문제이기 때문이라고 생각된다(이효녕, 2008).

전지구적 환경 문제에 대해 인식 요소별로 분석한 결과, 환경 문제에 대한 인식 요소 중에서 환경 문제에 대한 심각성이 평균 3.86점으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 인간 활동이 환경 문제에 미치는 영향(3.80점), 환경 문제에 대한 관심(3.64점), 전지구적 환경 문제를 해결하려는 행동 의지(3.59점), 환경 문제에 대한 지식 수준(3.52점), 환경 문제가 개인 삶에 미칠 영향(3.48점) 순으로 인식하였다.

전지구적 환경 문제 영역에 대한 인식 요소별 분

표 4. 전지구적 환경 문제에 대한 초등학교의 인식

환경 문제	인식 요소		지식 수준		관심		심각성		인간 활동의 영향		개인 삶에 영향		행동 의지		계	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
지구 온난화	3.80	1.00	3.99	1.02	4.23	0.92	4.21	0.92	3.81	1.05	3.87	1.07	3.99	1.00		
오존층 파괴	3.34	1.08	3.51	1.14	3.85	1.00	3.79	1.04	3.42	1.11	3.52	1.14	3.57	1.09		
산성비	3.82	0.96	3.74	1.01	3.88	0.97	3.92	0.99	3.61	1.07	3.66	1.05	3.77	1.01		
산림 파괴	3.39	1.01	3.51	1.04	3.73	0.99	3.77	1.01	3.28	1.10	3.46	1.09	3.52	1.04		
사막화	3.21	1.05	3.33	1.10	3.59	1.03	3.51	1.05	3.19	1.09	3.35	1.11	3.36	1.07		
수자원 문제	3.76	0.99	4.02	0.97	4.13	0.91	4.04	0.97	3.75	1.07	3.82	1.06	3.92	1.00		
황사	3.67	0.97	3.69	1.02	3.86	0.97	3.55	1.12	3.67	1.07	3.50	1.11	3.66	1.04		
생물 다양성 감소	3.21	1.12	3.36	1.18	3.61	1.09	3.60	1.09	3.13	1.14	3.50	1.19	3.40	1.14		
계	3.52	1.02	3.64	1.06	3.86	0.98	3.80	1.02	3.48	1.09	3.59	1.10	3.65	1.05		

석 결과, 환경 문제에 대한 초등학생의 지식 수준은 산성비(3.82점)에 대한 지식 수준이 가장 높았고, 지구 온난화(3.80점), 수자원 문제(3.72점), 황사(3.67점), 산림 파괴(3.39점), 오존층 파괴(3.34점), 사막화(3.21점)와 생물 다양성 감소(3.21점) 순으로 나타났다. 전지구적 환경 문제 중 초등학교 학생의 관심이 가장 높은 환경 문제는 수자원 문제가 평균 4.02점으로 가장 높았고, 다음이 지구 온난화(3.99점), 산성비(3.74점), 황사(3.69점), 오존층 파괴와 산림 파괴(3.51점), 생물 다양성 감소(3.36점), 사막화(3.33점) 순이었다. 환경 문제에 대한 심각성은 지구 온난화(4.23점), 수자원 문제(4.13점), 산성비(3.88점), 황사(3.86점), 오존층 파괴(3.85점), 산림 파괴(3.73점), 생물 다양성 감소(3.61점), 사막화(3.59점) 순으로 나타났다. 인간의 활동이 각각의 환경 문제에 미치는 영향에 대해서는 지구 온난화를 평균 4.21점으로 가장 높게 인식하였고, 그 다음으로 수자원 문제(4.04점), 산성비(3.92점), 오존층 파괴(3.79점), 산림 파괴(3.77점), 생물 다양성 감소(3.60점), 황사(3.55점), 사막화(3.51점) 순으로 나타났고, 자신의 삶에 영향을 미칠 것이라 생각되는 환경 문제에 대해서는 지구 온난화(3.81점), 수자원 문제(3.75점), 황사(3.67점), 산성비(3.61점), 오존층 파괴(3.42점), 산림 파괴(3.28점), 사막화(3.19점), 생물 다양성 감소(3.13점) 순으로 나타났다. 또한, 각각의 환경 문제 해결을 위한 행동 의지에 있어서는 지구 온난화(3.87점), 수자원 문제(3.82점), 산성비(3.66점), 오존층 파괴(3.52점), 황사와 생물 다양성 감소(3.50점), 산림 파괴(3.46점), 사막화(3.35점) 순으로 나타났다. 인간 활동이 황사에 대해 미치는 영향을 다른 환경 문제에 비해 낮게 인식하는 것은 우리나라에 영향을 미치는 황사의 주요 발원지가 중국과 몽고의 사막 지대와 황하 종류의 황토 지대이므로 우리들의 활동에 의한 문제가 아닌 타국 사람들의 활동에 의한 문제라고 생각하기 때문인 것으로 보인다.

2. 전지구적 환경 문제에 대한 성별, 지역별 및 인식 요소별 분석

전지구적 환경 문제에 대한 남학생과 여학생의 인식 수준을 비교 분석한 결과, 남학생(3.69점)과 여학생(3.61점)은 유의미한 인식 수준의 차이를 보이지 않았다(표 5). 구체적인 영역별로 살펴보면, 오존층 파괴와 생물 다양성 감소를 제외한 모든 전지

구적 환경 문제에서 유의미한 차이를 보이지 않았다($p>.05$). 즉, 오존층 파괴와 생물 다양성 감소에 대해서는 남학생이 여학생보다 더 높게 인식하고 있었다. 이는 최수연(2008)의 연구에서 남학생은 멸종 위기에 처한 동물 종을 보호하는 방법에 흥미를 보이고, 오존층과 관련된 주제에 흥미를 가진다는 결과와 동일하다.

초등학교 학생의 전지구적 환경 문제에 대한 인식 수준에 대해 지역별 차이를 분석한 결과, 수도권에 거주하고 있는 학생(3.76점)이 비수도권에 거주하고 있는 학생(3.50점)보다 더 높은 인식 수준을 나타내었다(표 6). 세부 영역별로 살펴본 결과, 모든 전지구적 환경 문제에 대한 인식 수준이 수도권에 거주하고 있는 학생들이 비수도권에 거주하고 있는 학생들보다 유의미하게 높았다.

전지구적 환경 문제를 인식 요소에 따라 지역별로 분석한 결과, 모든 인식 영역에서 수도권에 거주

표 5. 전지구적 환경 문제 영역에 대한 성별 차이

전지구적 환경 문제	성별	M	SD	F	p
지구 온난화	남학생	4.01	0.81	1.51	.219
	여학생	3.95	0.76		
오존층 파괴	남학생	3.67	0.88	11.35	.001**
	여학생	3.47	0.82		
산성비	남학생	3.79	0.77	0.81	.367
	여학생	3.75	0.79		
산림 파괴	남학생	3.56	0.86	2.11	.147
	여학생	3.48	0.76		
사막화	남학생	3.40	0.89	1.69	.194
	여학생	3.33	0.79		
수자원 문제	남학생	3.92	0.79	0.00	.947
	여학생	3.92	0.75		
황사	남학생	3.66	0.80	0.04	.843
	여학생	3.65	0.79		
생물 다양성 감소	남학생	3.47	0.96	4.63	.032*
	여학생	3.33	0.86		
계	남학생	3.69	0.63	3.15	.076
	여학생	3.61	0.62		

* $p<.05$, ** $p<.01$.

표 6. 전지구적 환경 문제 영역에 대한 지역별 차이

전지구적 환경 문제	지역	M	SD	F	p
지구 온난화	수도권	4.12	0.72	38.10	.000***
	비수도권	3.80	0.83		
오존층 파괴	수도권	3.67	0.84	15.82	.000***
	비수도권	3.44	0.85		
산성비	수도권	3.92	0.71	46.22	.000***
	비수도권	3.57	0.81		
산림 파괴	수도권	3.63	0.81	19.01	.000***
	비수도권	3.39	0.79		
사막화	수도권	3.47	0.84	17.88	.000***
	비수도권	3.23	0.83		
수자원 문제	수도권	3.99	0.75	9.83	.002**
	비수도권	3.83	0.78		
황사	수도권	3.77	0.77	22.69	.000***
	비수도권	3.51	0.80		
생물 다양성 감소	수도권	3.50	0.92	13.49	.000***
	비수도권	3.27	0.89		
계	수도권	3.76	0.60	36.72	.000***
	비수도권	3.50	0.63		

** $p < .01$, *** $p < .001$.

하는 학생들이 비수도권에 거주하는 학생들보다 유의미하게 높았다(표 7).

3. 전지구적 환경 문제에 대한 인식 요소 간 상관

전지구적 환경 문제에 대해 인식 요소에 따른 상관관계를 분석한 결과, 모든 인식 요소 간에 유의미한 상관관계를 보였다(표 8). 특히, 전지구적 환경 문제의 심각성과 인간 활동의 영향 간의 상관관계수는 0.796으로 가장 높은 정적 상관관계를 나타냈다. 환경 문제에 대한 지식 수준과 관심 간의 상관관계수는 0.753, 관심과 심각성 간의 상관관계수는 0.751, 인간 활동의 영향과 개인 삶에 미치는 영향 간의 상관관계수는 0.703으로 높은 정적 상관관계를 보였다.

또한, 인간 활동의 영향과 관심 간의 상관관계수는 0.697, 심각성과 개인 삶에 미치는 영향 간의 상관

표 7. 인식 요소에 따른 전지구적 환경 문제에 대한 지역별 차이

인식 요소	지역	M	SD	F	p
지식 수준	수도권	3.61	0.70	16.32	.000***
	비수도권	3.42	0.70		
관심	수도권	3.75	0.72	24.96	.000***
	비수도권	3.50	0.73		
심각성	수도권	3.98	0.62	35.66	.000***
	비수도권	3.71	0.70		
인간 활동의 영향	수도권	3.91	0.68	27.35	.000***
	비수도권	3.66	0.72		
개인 삶에 영향	수도권	3.60	0.73	26.47	.000***
	비수도권	3.33	0.75		
행동 의지	수도권	3.72	0.83	29.34	.000***
	비수도권	3.41	0.81		
계	수도권	3.76	0.60	36.72	.000***
	비수도권	3.50	0.63		

*** $p < .001$.

계수는 0.683, 관심과 개인 삶에 미치는 영향 간의 상관관계수는 0.680, 환경 지식 수준과 인간 활동의 영향 간의 상관관계수는 0.678, 환경 지식 수준과 심각성 간의 상관관계수는 0.658, 관심과 행동 의지간의 상관관계수는 0.647, 심각성과 행동 의지간의 상관관계수는 0.623, 환경 지식 수준과 개인 삶에 미치는 영향 간의 상관관계수는 0.622, 인간 활동의 영향과 행동 의지간의 상관관계수는 0.613, 개인 삶에 미치는 영향과 행동 의지간의 상관관계수는 0.610으로 높은 정적 상관관계를 보였다.

전지구적 환경 문제를 해결하고자 하는 행동 의지는 환경 문제에 대한 관심, 심각성, 인간 활동이 환경 문제에 미치는 영향, 환경 문제가 개인 삶에 미치는 영향과 높은 정적 상관관계를 보였다. 하지만 지식 수준과는 다른 인식 요소보다 낮은 정적 상관관계를 보였다.

초등학교 시기에는 학생들의 환경에 대한 일반적인 지식 수준 등의 기본 개념이 형성될 뿐만 아니라 환경에 대한 기본적인 태도나 가치관, 신념이나 감수성 등을 통하여 환경 친화적인 행동 의지가 형성되어 환경 교육에서 매우 중요한 시기라고 하였다(서우석, 1999). 그래서 전지구적 환경 문제 해결

표 8. 전지구적 환경 문제에 대한 인식 요소 간 상관

인식 요소	지식 수준	관심	심각성	인간 활동의 영향	개인 삶에 영향	행동 의지
지식 수준	1					
관심	.753***	1				
심각성	.658***	.751***	1			
인간 활동의 영향	.678***	.697***	.796***	1		
개인 삶에 영향	.622***	.680***	.683***	.703***	1	
행동 의지	.594***	.647***	.623***	.613***	.610***	1

*** $p < .001$.

을 위한 행동 의지에 대해 다른 인식 요소들이 미치는 영향력을 분석한 결과는 표 9와 같다.

전지구적 환경 문제 해결을 위한 행동 의지는 환경 문제에 대한 관심, 환경 문제가 개인 삶에 미치는 영향, 인간 활동이 환경 문제에 미치는 영향, 환경 문제에 대한 지식 수준, 심각성에 50.3%로 영향을 받는 것으로 나타났다. 독립변수들의 상대적인 영향력을 비교하면, 환경 문제에 대한 관심이 가장 큰 영향을 미치며, 다음은 환경 문제가 개인 삶에 미치는 영향이 환경 문제 해결을 위한 행동 의지에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

초등학교 학생들의 환경 문제 해결을 위한 행동 의지를 높이기 위해서는 학생들의 전지구적 환경 문제에 대한 관심을 높일 수 있는 수업 자료 개발이 필요하다. 또한, 전지구적 환경 문제에 대한 인식 요소 중 환경 문제가 개인 삶에 미치는 영향을 가장 낮게 인식하였는데 이것이 행동 의지에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러므로 전지구적 환경 문제가 학생들의 삶에 미치는 영향에 대한 부분을 보완해야 한다고 생각한다.

표 9. 전지구적 환경 문제 해결을 위한 행동 의지에 대한 인식 요소 간 영향력

종속 변수	독립 변수	β	R	R^2
행동 의지	관심	.235***	.709	.503
	개인 삶에 영향	.196***		
	인간 활동의 영향	.119**		
	지식 수준	.126**		
	심각성	.135**		

** $p < .01$, *** $p < .001$.

4. 지역적 환경 문제에 대한 분석

우리나라에 관련된 지역적 환경 문제에 대한 초등학교 학생의 인식을 조사한 결과, 대기 오염, 악취, 하천 오염, 토양 오염, 쓰레기 문제, 소음의 6가지 지역적 환경 문제에 대한 전반적인 인식 수준은 평균 3.65점으로 높게 나타났다(표 10).

초등학교 학생들의 지역적 환경 문제에 대한 인식 수준이 비교적 높은 것은 환경 문제에 대한 관심이 전반적으로 높아졌고, 교육과정과 매스미디어를 통해 접하는 기회가 많아졌기 때문으로 생각된다. 지역적 환경 문제 중에서 쓰레기 문제에 대한 전반적인 인식이 평균 3.87점으로 가장 높았고, 대기 오염(3.74), 악취(3.70), 소음(3.61), 하천 오염(3.57), 토양 오염(3.44) 순으로 나타났다. 쓰레기 문제에 대한 인식이 높게 나타난 것은 다른 선행 연구들(이경한, 장생환, 1999; 정민이 등, 2007)과 동일하다. 이는 쓰레기 문제가 다른 환경 문제에 비해 직접적인 관찰에 의해 구체적인 인식이 가능하고 초등학교 교육과정에서 계속적으로 쓰레기 문제에 대한 내용과 그로 인한 사회 문제들에 대해 생각해 볼 기회를 많이 가졌기 때문이라고 생각된다. 공경식(2005)에 의하면, 지역적 환경 문제 중에서 토양 오염에 대한 인식이 가장 낮았는데 초등학교 학생들은 우리나라의 가장 중요한 자연환경에서 토양환경을 낮은 비율로 인지하였고, 우리나라에서 가장 문제시되는 자연환경에서도 토양환경을 가장 낮은 비율로 인지하였다. 또한, 홍지은(2008)의 연구에 의하면 초등학교 교사는 대기환경이나 수질환경과는 다르게 토양환경에 대한 개념이 부족하고 토양 오염 유발 행위에 대한 인식도 부족하여 초등학교 교사의 교사 연수 프로그램 개발과 교사용 지도서 제작 등에 토양환경에 대

표 10. 지역적 환경 문제에 대한 초등학교의 인식

환경 문제	인식 요소	지식 수준		관심		심각성		인간 활동의 영향		개인 삶에 영향		행동 의지		계	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
대기 오염		3.43	0.85	3.47	0.93	4.20	0.81	4.08	0.85	3.60	0.97	3.68	0.95	3.74	0.89
악취		3.39	0.89	3.55	1.00	4.08	0.89	4.03	0.88	3.62	0.96	3.52	0.99	3.70	0.94
하천 오염		3.33	0.93	3.39	1.00	3.87	0.92	3.98	0.91	3.35	1.02	3.51	1.04	3.57	0.97
토양 오염		3.22	0.97	3.31	1.01	3.61	0.97	3.80	0.95	3.26	1.02	3.42	1.01	3.44	0.99
쓰레기 문제		3.67	0.94	3.81	1.00	4.21	0.89	4.16	0.90	3.66	0.98	3.68	1.05	3.87	0.96
소음		3.43	1.02	3.58	1.11	3.75	1.08	3.82	1.01	3.63	1.10	3.45	1.05	3.61	1.06
계		3.41	0.93	3.52	1.01	3.95	0.93	3.98	0.92	3.52	1.01	3.54	1.01	3.65	0.97

한 부분을 보완해야 한다고 하였다. 이를 통해 초등학교 학생들의 토양 오염에 대한 인식을 높일 수 있을 것이라 생각된다.

지역적 환경 문제에 대해 인식 요소별로 분석해보면, 지역적 환경 문제에 대한 인식 요소 중에서 인간의 활동이 환경 문제에 미치는 영향이 3.98점으로 가장 높게 인식하였고, 그 다음으로 환경 문제의 심각성(3.95점), 환경 문제 해결을 위한 행동 의지(3.54점), 지역적 환경 문제에 대한 관심(3.52점)과 환경 문제가 개인 삶에 미치는 영향(3.52점), 환경 문제에 대한 지식 수준(3.41점) 순으로 인식하였다.

지역적 환경 문제 영역에 대한 인식 요소별 분석 결과, 환경 문제에 대한 초등학교의 지식 수준은 3.67점으로 쓰레기 문제에 대한 지식 수준이 가장 높았고, 대기 오염과 소음(3.43점), 악취(3.39점), 하천 오염(3.33점), 토양 오염(3.22점) 순으로 나타났다. 지역적 환경 문제 중에서 초등학교 학생의 관심은 쓰레기 문제에 대해서 3.81점으로 가장 높았고, 다음이 소음(3.58점), 악취(3.55점), 대기 오염(3.47점), 하천 오염(3.39점), 토양 오염(3.31점) 순이었다. 환경 문제에 대한 심각성은 쓰레기 문제(4.21점), 대기 오염(4.20점), 악취(4.08점), 하천 오염(3.87점), 소음(3.75점), 토양 오염(3.61점) 순으로 나타났다.

인간의 활동이 각각의 환경 문제에 미치는 영향에 대해서는 쓰레기 문제를 4.16점으로 가장 높게 인식하였고, 그 다음으로 대기 오염(4.08점), 악취(4.03점), 하천 오염(3.98점), 소음(3.82점), 토양 오염(3.80점) 순으로 나타났고, 자신의 삶에 영향을 미칠 것이라 생각한 환경 문제에 대해서는 쓰레기 문제(3.66

점), 소음(3.63점), 악취(3.62점), 대기 오염(3.60점), 하천 오염(3.55점), 토양 오염(3.26점) 순으로 나타났다. 또한, 각각의 환경 문제 해결을 위한 행동 의지에 있어서는 쓰레기 문제와 대기 오염(3.68점), 악취(3.52점), 하천 오염(3.51점), 소음(3.45점), 토양 오염(3.41점) 순으로 나타났다.

5. 지역적 환경 문제에 대한 성별, 지역별 및 인식 요소별 분석

지역적 환경 문제에 대한 남학생과 여학생의 인식 수준을 비교 분석한 결과, 남학생(3.66점)과 여학생(3.65점)은 유의미한 인식 수준의 차이를 보이지 않았다(표 11). 지역적 환경 문제 영역에 따른 성별 차이를 살펴본 결과도 소음을 제외한 모든 지역적 환경 문제에서 유의미한 차이를 보이지 않았다($p > .05$). 즉, 소음에 대해서는 여학생이 남학생보다 더 높게 인식하고 있었다.

초등학교 학생들의 지역적 환경 문제 영역에 대한 지역별 차이를 분석한 결과는 표 12와 같다. 초등학교 학생의 지역적 환경 문제에 대한 인식 수준에 대해 수도권과 비수도권에 따른 차이를 살펴본 결과, 수도권에 거주하는 있는 학생(3.75점)이 비수도권에 거주하고 있는 학생(3.53점)보다 더 높은 인식 수준을 나타내었다. 지역적 환경 문제 영역에 대한 지역별 차이를 분석한 결과, 모든 지역적 환경 문제에 대한 인식 수준이 수도권에 거주하고 있는 학생들이 비수도권에 거주하고 있는 학생들보다 유의미하게 높았다.

수도권에 거주하고 있는 학생들이 비수도권에 거

표 11. 지역적 환경 문제 영역에 대한 성별 차이

지역적 환경 문제	성별	M	SD	F	p
대기 오염	남학생	3.76	0.60	0.52	.470
	여학생	3.73	0.58		
악취	남학생	3.71	0.65	0.41	.524
	여학생	3.68	0.60		
하천 오염	남학생	3.59	0.74	0.97	.326
	여학생	3.54	0.67		
토양 오염	남학생	3.47	0.77	2.07	.150
	여학생	3.40	0.71		
쓰레기 문제	남학생	3.86	0.76	0.00	.972
	여학생	3.86	0.69		
소음	남학생	3.55	0.85	5.02	.025*
	여학생	3.67	0.75		
계	남학생	3.66	0.57	0.06	.804
	여학생	3.65	0.53		

* $p < .05$

표 12. 지역적 환경 문제 영역에 대한 지역별 차이

지역적 환경 문제	지역	M	SD	F	p
대기 오염	수도권	3.83	0.55	23.21	.000***
	비수도권	3.63	0.62		
악취	수도권	3.77	0.62	16.67	.000***
	비수도권	3.60	0.62		
하천 오염	수도권	3.68	0.69	32.02	.000***
	비수도권	3.41	0.70		
토양 오염	수도권	3.53	0.73	18.18	.000***
	비수도권	3.31	0.74		
쓰레기 문제	수도권	3.96	0.70	20.97	.000***
	비수도권	3.73	0.73		
소음	수도권	3.73	0.79	23.14	.000**
	비수도권	3.46	0.81		
계	수도권	3.75	0.53	36.27	.000***
	비수도권	3.53	0.56		

*** $p < .001$.

주하고 있는 학생들보다 지역적 환경 문제에 대한 인식이 높은 것은 수도권 지역은 주변에서 쉽게 인간에게 주는 영향이나 피해를 접할 수 있기 때문이라고 생각된다.

지역적 환경 문제를 인식 요소에 따라 지역별로 분석한 결과, 지역적 환경 문제에 대한 지식 수준, 관심, 심각성, 인간 활동의 영향, 환경 문제가 개인 삶에 미치는 영향, 환경 문제 해결을 위한 행동 의지 모두 수도권에 거주하고 있는 학생들이 비수도권에 거주하고 있는 학생들보다 유의미하게 높았다(표 13).

6. 지역적 환경 문제에 대한 인식 요소 간 상관

지역적 환경 문제에 대한 인식 요소에 따른 상관을 분석한 결과, 모든 인식 요소 간에서 유의미한 상관을 보였다(표 14). 특히, 지역적 환경 문제의 심각성과 인간 활동의 영향 간의 상관계수는 0.669로 가장 높은 정적 상관을 보였다. 관심과 심각성 간의 상관계수는 0.648, 관심과 환경 지식 수준 간의 상관계수는 0.636, 관심과 행동 의지간의 상관계수는 0.627, 심각성과 개인 삶에 미치는 영향 간의 상관

표 13. 인식 요소에 따른 지역적 환경 문제에 대한 지역별 차이

인식 요소	지역	M	SD	F	p
지식 수준	수도권	3.47	0.64	8.37	.004**
	비수도권	3.34	0.69		
관심	수도권	3.60	0.67	16.19	.000***
	비수도권	3.41	0.66		
심각성	수도권	4.07	0.58	36.56	.000***
	비수도권	3.80	0.68		
인간 활동의 영향	수도권	4.10	0.62	38.53	.000***
	비수도권	3.83	0.65		
개인 삶에 영향	수도권	3.60	0.70	15.17	.000***
	비수도권	3.41	0.70		
행동 의지	수도권	3.67	0.77	32.75	.000***
	비수도권	3.37	0.79		
계	수도권	3.75	0.53	36.27	.000***
	비수도권	3.53	0.56		

** $p < .01$, *** $p < .001$.

표 14. 지역적 환경 문제에 대한 인식 요소 간 상관

인식 요소	지식 수준	관심	심각성	인간 활동의 영향	개인 삶에 영향	행동 의지
지식 수준	1					
관심	.636***	1				
심각성	.526***	.648***	1			
인간 활동의 영향	.532***	.565***	.669***	1		
개인 삶에 영향	.501***	.583***	.612***	.611***	1	
행동 의지	.551***	.627***	.520***	.488***	.516***	1

*** $p < .001$.

계수는 0.612, 인간 활동의 영향과 개인 삶에 미치는 영향 간의 상관계수는 0.611로 높은 정적 상관을 보였다.

지역적 환경 문제를 해결하고자 하는 행동 의지는 전지구적 환경 문제와 달리 지역적 환경 문제에 대한 관심만이 높은 정적 상관관계를 보였다.

지역적 환경 문제 해결을 위한 행동 의지에 대해 다른 인식 요소들이 미치는 영향력을 분석한 결과는 표 15와 같다.

지역적 환경 문제 해결을 위한 행동 의지는 환경 문제에 대한 관심, 환경 문제에 대한 지식 수준, 환경 문제가 개인 삶에 미치는 영향, 환경 문제에 대한 심각성에 45.8%로 영향을 받는 것으로 나타났다. 독립변수들의 상대적인 영향력을 비교하면, 환경 문제에 대한 관심이 가장 큰 영향을 미치며, 다음은 환경 문제에 대한 지식 수준이 환경 문제 해결을 위한 행동 의지에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

초등학교 학생들의 환경 문제 해결을 위한 행동 의지를 높이기 위해서는 학생들의 지역적 환경 문제에 대한 관심을 높일 수 있는 수업 자료 개발이

표 15. 지역적 환경 문제 해결을 위한 행동 의지에 대한 인식 요소 간 영향력

종속 변수	독립 변수	β	R	R ²
행동 의지	관심	.346***	.677	.458
	지식 수준	.204***		
	개인 삶에 영향	.154***		
	심각성	.094*		

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

필요하다. 또한, 지역적 환경 문제에 대한 인식 요소 중 환경 문제에 대한 지식 수준을 가장 낮게 인식하였는데, 이것이 행동 의지에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러므로 교사들은 교과 수업시간을 활용하여 초등학교 학생들이 지역적 환경 문제에 대한 지식이 축적될 수 있도록 노력해야 할 것이다.

7. 전지구적 및 지역적 환경 문제에 대한 인식 차이

초등학교 학생의 전지구적 환경 문제와 지역적 환경 문제에 대한 인식 수준을 비교 분석한 결과, 전지구적 환경 문제와 지역적 환경 문제에 대한 인식에 유의미한 차이를 보이지 않았다($p > .05$). 즉, 전지구적 환경 문제 및 지역적 환경 문제를 따로 인식하지 않고 전반적인 환경 문제에 대한 인식이 높은 것은 바람직하다고 생각된다.

그러나 인식 요소에 따라 분석한 결과, 모든 인식 요소에서 전지구적 환경 문제와 지역적 환경 문제가 유의미한 차이를 나타냈다(표 16). 즉, 초등학교 학생은 지역적 환경 문제보다 전지구적 환경 문제에 대한 관심이 더 많고, 지식 수준이 더 높으며, 환경 문제를 해결하려는 행동 의지가 높은 것으로 나타났다. 하지만 심각성과 인간 활동이 환경 문제에서는 전지구적 환경 문제보다 지역적 환경 문제를 더 크게 인식하는 것으로 나타났다.

학생들이 지역적 환경 문제보다 전지구적 환경 문제에 대한 관심이 많고, 지식 수준이 더 높다고 인식하는 것은 학교를 통해서 이루어지고 있는 각종 환경 교육이나 대중 매체가 전지구적 환경 문제

표 16. 인식 요소에 따른 환경 문제 유형에 대한 인식 차이

인식 요소	환경 문제 유형	M	SD	t	p
지식 수준	전지구적	3.53	0.70	-6.71	.000***
	지역적	3.41	0.67		
관심	전지구적	3.65	0.73	-7.28	.000***
	지역적	3.52	0.67		
심각성	전지구적	3.86	0.67	5.27	.000***
	지역적	3.95	0.64		
인간 활동의 영향	전지구적	3.80	0.71	9.77	.000***
	지역적	3.98	0.65		
개인 삶에 영향	전지구적	3.48	0.75	2.03	.043*
	지역적	3.52	0.71		
행동 의지	전지구적	3.59	0.84	-2.61	.009**
	지역적	3.54	0.79		

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

에 더 집중되어 있기 때문이라고 생각된다. 특히, 학생들을 대상으로 한 환경 교육이 주변에서 쉽게 접할 수 있는 지역적 환경 문제를 다루기보다는 주로 전지구적 환경 문제를 다루기 때문에 관심, 지식 수준, 환경 문제 해결 의지가 더 높은 것으로 생각된다. 그러나 지역적 환경 문제를 주변에서 쉽게 접할 수 있기 때문에 환경 문제에 대한 심각성이나 인간 활동이 환경 문제에 미치는 영향, 환경 문제가 개인 삶에 미치는 영향에 대한 인식은 전지구적 환경 문제보다 지역적 환경 문제가 더 높은 것으로 생각된다.

전지구적 환경 문제 및 지역적 환경 문제 해결을 위한 행동 의지에 가장 큰 영향력을 미치는 것은 환경 문제에 대한 관심으로 나타났다. 하지만 전지구적 환경 문제보다 지역적 환경 문제에 대한 관심이 낮으므로 지역적 환경 문제를 해결하려는 행동 의지가 전지구적 환경 문제를 해결하려는 행동 의지보다 낮은 것을 생각해 볼 수 있다. 이는 현재 환경 문제가 한 지역에 국한되지 않고 광범위하고 복잡한 양상을 보이므로 지구 규모의 환경에 대한 인식을 강조함으로써 지역적 환경 문제가 상대적으로 중요성을 잃어가고 있기 때문에 나타난 결과로 보인다. 전지구적 환경 문제에 대한 인식도 중요하지만 환경 문제는 직접적인 생활 속에서 지역에 따라 특징 있게 나타난다. 그러므로 지역적 환경 문제를

학습의 내용 소재로 하여 지역적 환경 문제에 대한 관심과 지식 수준을 높이고 이를 통해 전지구적 환경 문제에 대해 보다 잘 인식할 수 있도록 하여 환경에 대한 긍정적인 가치관과 태도 함양을 유도하는 것이 환경 교육에서 중요할 것이다(유혜연 등, 2002).

IV. 결론 및 제언

본 연구는 초등학교 학생을 대상으로 전지구적 환경 문제 및 지역적 환경 문제에 대한 인식을 조사하고, 인식 요소 간 영향력을 분석하였으며, 그 결과 및 결론은 다음과 같다.

첫째, 전지구적 환경 문제와 지역적 환경 문제에 대한 인식은 평균 3.65점으로 유의미한 차이를 보이지 않았다($p > .05$). 전지구적 환경 문제 영역별 인식은 지구 온난화(3.99점), 수자원 문제(3.92점), 산성비(3.77점), 황사(3.66점), 오존층 파괴(3.57점), 산림 파괴(3.52점), 사막화(3.36점), 생물 다양성 감소(3.40점) 순으로 나타났고, 지역적 환경 문제 영역별 인식은 쓰레기 문제(3.87점), 대기 오염(3.74점), 악취(3.70점), 소음(3.61점), 하천 오염(3.57점), 토양 오염(3.44점) 순으로 나타났다.

둘째, 전지구적 및 지역적 환경 문제 영역과 인식 요소는 지역 간에는 수도권에 거주하는 학생들이 비수도권에 거주하는 학생들보다 유의미하게 높았다($p < .01$). 이를 통해 비수도권에 거주하는 학생들을 위한 지역 생활환경이 고려된 교육 프로그램의 개발 및 적용을 통해 지역 환경 문제에 대한 관심을 높이고 이를 통해 자연스럽게 전지구적 환경 문제에 대한 인식을 높일 수 있도록 하는 것이 필요하다고 판단된다. 전지구적 및 지역적 환경 문제 영역과 인식 요소는 남녀 성별 간에는 유의미한 차이를 보이지 않았다($p > .05$).

셋째, 인식 요소 간의 영향력을 분석한 결과, 전지구적 환경 문제 해결을 위한 ‘행동 의지’에는 ‘관심’, ‘개인 삶에 영향’ 등의 요소가 큰 영향을 주고, 지역적 환경 문제 해결을 위한 ‘행동 의지’에는 ‘관심’, ‘지식 수준’ 등의 요소가 큰 영향을 주는 것으로 나타났다. 그러나 초등학교 학생들은 전지구적 환경 문제에서 ‘개인 삶에 영향’ 요소를 낮게 인식하였고, 지역적 환경 문제에서는 ‘지식 수준’ 요소를 낮게 인식하였다. 그러므로 환경 문제의 실천적 의

지 함양을 위해 환경 문제가 자신의 삶에 영향을 줄 수 있다는 것을 인식하고, 지역적 환경 문제에 대한 지식 수준을 향상할 수 있는 환경 교육이 필요하다.

넷째, 환경 문제 유형에 따른 인식 요소별 분석 결과, 전지구적 환경 문제에서는 ‘지식 수준’, ‘관심’, ‘행동 의지’ 요소가 유의미하게 높았고($p < .01$), 지역적 환경 문제에서는 ‘심각성’, ‘인간 활동의 영향’, ‘개인 삶에 영향’ 요소가 유의미하게 높았다($p < .05$). 이는 현재 대중 매체나 학교 교육에서 지역적 환경 문제보다 전지구적 환경 문제에 더 집중하고 있어 ‘행동 의지’에 큰 영향을 주는 ‘지식 수준’, ‘관심’ 요소에 인식이 지역적 환경 문제에서 낮은 것이라 생각할 수 있다. 그러므로 지역적 환경 문제에 대한 지식 수준, 관심을 높일 수 있는 환경 교육 프로그램 개발이 필요하다고 생각된다.

본 연구의 결과를 바탕으로 몇 가지 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 환경 문제에 대한 지식 수준, 관심이 향상될 수 있는 교수학습 프로그램을 개발하여야 한다. 이와 함께 지식 습득이 환경 문제 해결을 위한 행동으로 이어질 수 있는 방법을 모색하여 학교 환경 교육이 인지적, 정의적 영역에서 균형 있는 교육이 되도록 하여야 한다.

둘째, 최근 환경 교육은 지역적 환경 문제보다 전지구적 환경 문제에 더 집중되어 있지만 초등학교 학생들의 인지 단계를 고려하였을 때 환경 교육 소재로는 지역적 환경 문제가 더 합당하다. 그러므로 초등학교 학생들이 직접 실천할 수 있는 지역적 환경 문제에 대한 교육프로그램 및 교수 방법이 고안되어야 한다.

참고문헌

- 공경식 (2005). 초등학교생들의 환경문제 인식향상을 위한 연구. 진주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김윤지, 정진우 (2007). 지구 환경에 대한 예비 지구과학 교사들의 인식. *중등교육연구*, 55(3), 45-60.
- 서난희 (1999). 한국 환경교육의 동향과 발전 방안. 연세대학교 석사학위논문.
- 서우석 (1999). 초등학교 실과 교과를 통한 환경 교육의 방안. *실과교육연구*, 5(1), 73-90.
- 손부순, 정용택, 문정숙, 박태술 (2000). 환경문제에 관한 대학생들의 인식에 관한 연구. *환경과 산업의학*, 9(1), 29-40.
- 신세호, 성경희 (1991). 교육의 본질 추구를 위한 학교교육 평가 체제 연구 : 학교 교육 평가 실태 및 개선 방향 탐색 연구 II. 한국교육개발원, 서울.
- 오홍석 (1995). 고등교육 단계에서의 환경교육 활성화 방안. *환경교육*, 8, 45-54.
- 유혜연, 이동엽, 최석진 (2002). 지역 환경 문제 해결을 위한 시뮬레이션 게임. *환경교육*, 15(1), 125-136.
- 이경한, 장생환 (1999). 초등학교 아동들의 환경문제와 환경교육의 인식. *지리·환경교육*, 7(1), 127-149.
- 이효녕 (2008). 지구환경문제에 대한 고등학생들의 인식. *중등교육연구*, 56(1), 51-74.
- 전용재 (2002). 초등학교생들의 생태체험활동이 환경태도에 미치는 영향. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정민이, 소금현, 심규철, 여성희 (2007). 중학생들의 전지구적 및 지역적 환경 문제 인식에 관한 연구. *환경교육*, 20(3), 63-75.
- 정철 (2003). 지구 환경에 대한 예비 중등 교사의 환경 인식. *한국지구과학회지*, 24(4), 273-280.
- 최수연 (2008). 성별에 따른 과학 관련 흥미, 태도, 학교 밖 경험의 추이 변화. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한길리서치연구소 (2005). 2005년 국민환경의식 여론조사 보고서. 한길리서치연구소.
- 홍수미, 성효현 (1998). 한국 고등학교 학생들의 환경 문제 및 환경교육에 대한 인식 연구. *지리·환경교육*, 6(1), 31-49.
- 홍지은 (2008). 초등학교 교사 및 사회 환경교육 지도자의 생태, 환경문제에 대한 개념 조사. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 황만익 (1990). 환경 문제와 환경교육. *환경교육*, 1, 17-28.
- Duan, H. & Fortner, R. W. (2005). Chinese college students' perceptions about global versus local environmental issues. *The Journal of Environmental Education*, 36(4), 23-32.
- Iozzi, L. A. (1989a). What research says to the educator - Part One : Environmental education and the affective domain. *The Journal of Environmental Education*, 20(3), 3-9.
- Iozzi, L. A. (1989b). What research says to the educator - Part Two : Environmental education and the affective domain. *The Journal of Environmental Education*, 20(4), 7-8.
- Moore, H. (1981). Energy related information attitude measures of college age students. *The Journal of Environmental Education*, 12(3), 30-33.
- Tognacci, L. N. et al. (1972). Environmental quality: How universal is public concern? *Environment & Behaviour*, 4, 73-86.
- Weigel, R. H., & Weigel, J. (1978). Environmental concern: The development of a measure. *Environment & Behaviour*, 10, 3-15.