

초등학교 학생들의 환경인식과 태도에 관한 연구

김인호 · 주신하 · 안동만*

(신구대학 · *서울대학교)

A Study on the Environmental Awareness and Attitude of Elementary School Students

Kim, In-Ho · Joo, Shin-Ha · Ahn, Tong-Mahn*

(Shingu College · *Seoul National University)

Abstract

The purpose of this study is to survey and analyze the environmental awareness and attitude of elementary school students, adapting the CHEAKS(Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale) for Korean elementary students, which is the valid-tested tools for children's environmental awareness and attitude. The subjects are 580 students from 6 elementary schools. The differences of the environmental attitude are surveyed and analyzed by environmental education activities, such as environmental activities in school and "the school forest movement", and environmental awareness and concern. The results are as followings:

First, the subjects replied that the environmental problems are very serious, such as atmospheric pollution(37.6%), water pollution(22.2%) and food waste(16.3%), but they are relatively optimistic of the future environment. Second, the verbal commitment subdomain and the affect domain are evaluated higher than the actual commitment subdomain, and the environmental issues of water, energy and recycling are considered more importantly than other issues such as environmental generals, pollutions and animals. Third, the grade and the sex have little effect on the environmental attitude, but the environmental education activities have great positive effect, such as the experience of environmental camping, the education of saving resources, waste separation and the experience of raising plants and flowers. Fourth, the students with high awareness and concern about the environmental problems have high environmental attitude. Especially, the awareness and concern on the flowers and plants have

* 2000. 6. 9 접수

very strong correlation with environmental attitude, regardless of the subdomains. Finally, the students from the school participating "the school forest movement" have relatively positive environmental attitude. Particularly, the participation of students and the positive approach of the school have positively great influence on the students' environmental attitude in all of 3 subdomains and 6 environmental issues.

Key words : environmental awareness, environmental attitude, elementary school students, environmental education, cheaks(children's environmental attitude and knowledge scale).

I. 서 론

어린이들은 유치원과 같은 유년기에 환경쟁점에 대한 태도를 개발하고 지식을 획득할 수 있는 것으로 보고되고 있으며(Bryant & Hungerford, 1979), 어린 시절에 획득된 환경태도와 지식은 청소년기와 성년기의 사고과정에 많은 영향을 주기 때문에(Leeming *et al.*, 1995), 중요한 사고형성기인 유년기의 환경에 대한 태도와 지식형성에 대한 평가의 필요성이 제기되고 있다. 특히 책임 있는 환경행동을 이끌기 위해 환경인식과 경향에 있어서 중요한 변수인 환경감수성(environmental sensitivity)은 특정한 의미 있는 삶의 체험과 관련되어 있으며, 어린 시절 야외에서의 직접적인 자연체험이 가장 중요한 영향을 준다는 결과가 여러 연구(Chawla, 1998; Palmer, 1993)에서 밝혀진 바 있어 어린 시절 환경에 대한 태도와 지식은 무엇보다도 중요시되고 있다. 하지만, 광범위한 환경문제에 대한 어린이들의 태도와 지식을 측정하기는 쉽지 않으며, 어린이들의 어휘력이나 이해력을 고려하여 성인과는 다른 평가척도가 개발되어야 하는 등의 어려움이 있다.

환경교육이 체계적인 접근을 시작하면서 환경문제에 대한 사람들의 지식, 태도, 행동 등을 측정하기 위하여 고안된 많은 조사도구와 평가척도 등이 개발되어 정성적, 정량적 연구(Jackson,

1985; Kuhn *et al.*, 1989; Musser *et al.*, 1994)들이 진행되고 있는데, 아직까지 우리 나라에서는 타당성이 검증된 평가척도가 개발되지 못한 채 연구자의 연구 내용(김성우와 남현철, 1997; 노경임 외, 1999; 유지산과 나규환, 1999; 이무춘 외, 1997; 정완호와 염명현, 1993; 최영분과 정완호, 1998)에 따라 다양한 평가 척도가 적용되어 왔다.

이러한 측면을 고려하여 본 연구에서는 어린이들의 환경태도와 지식 평가척도로 개발된 CHEAKS¹⁾(Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale)가 평가척도 내용 중 환경태도척도(3개 영역, 6개 주제, 총 36개 항목)를 수정, 적용하여 우리 나라 초등학교 학생들의 환경인식과 태도를 조사하였는데, 6개 초등학교 580명의 학생들을 대상으로 학교 환경교육 활동과 학교 숲 가꾸기 활동 등의 환경교육활동 변인과 초등학교 학생들의 환경 문제에 대한 인식·관심도 변인에 따른 차이를 함께 분석하였다.

II. 연구내용 및 방법

초등학교 학생들의 환경 인식과 태도를 조사하기 위하여 사용된 도구로는 이미 타당도와 신

1) 본 연구에서 적용한 CHEAKS는 Maloney *et al.*(1975)가 4명의 환경교육 전문가와 어린이들을 대상으로 예비조사를 거쳐 제안한 초기 45개 척도항목을 Leeming *et al.*(1995)가 크게 4개 집단을 대상으로 한 예비조사와 어린이들의 어휘력과 이해도를 고려하여 수정한 36개의 환경태도 측정항목과 30개의 환경지식 측정 항목으로 구성되어 있다.

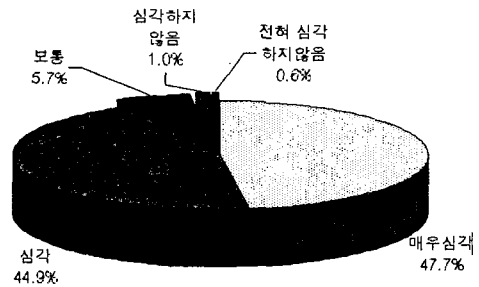
피도를 검증받은 평가척도인 CHEAKS(Leeming *et al.*, 1995)를 적용하였다. 본 연구에서는 CHEAKS 평가척도 중 환경지식척도를 제외한 환경태도척도만을 적용하였는데, 환경태도척도는 크게 구두진술영역(Verbal commitment), 활동진술영역(Actual commitment), 정서영역(Affect) 등의 3개 세부영역(subdomains)과 환경일반(General), 환경오염(Pollution), 에너지(Energy), 수자원(Water), 재활용(Recycling), 동물보호(Animals) 등의 6개 주제(environmental issues) 별로 각각 2개 항목씩 총 36개 항목으로 구성되어 있으며, 각 항목들은 5단계 리커트척도로 조사하였다. CHEAKS조사항목의 적용을 위하여 학생들의 어휘수준과 이해력을 고려하여 용어를 선정하였고, 우리 나라 실정에 맞는 내용으로 수정하였다. 설문내용의 신뢰도와 타당성을 확보하기 위해서 20부의 예비설문의 단계를 거쳤으며, 예비조사에서 나타난 문제점을 보완하여 수정하였다. 수정된 항목들은 응답의 신뢰성을 확보하였는데, 활동진술영역은 1개의 부정질문과 정서영역은 3개의 부정질문을 포함하여 구성하였다(표 1).

설문조사 기간은 1999년 11월 15일~22일(8일간)에 실시되었으며, 조사대상 학교는 '(사)생명의 숲 가꾸기 국민운동'에서 추진하고 있는 '학교 숲 가꾸기' 1차 시범사업에 선정된 6개 초등학교들 중에서 4개 초등학교(서울HA초등, 서울HR초등, 서울SM초등, 안양SG초등)와 학교별 차이분석을 위하여 성남 지역의 2개 초등학교(성남HW초등, 성남KS초등)를 포함하여 모두 6개 학교를 선정하였다. 각 학교별로 학생 100명(5학년 50명, 6학년 50명)을 대상으로 총 600부의 설문지가 배포되었으며, 이 중 회수된 587부 중 설문응답이 불성실한 7부를 제외한 580부를 조사·분석의 자료로 활용하였다(표 2). 자료의 분석에는 SPSS 8.0 for Windows 프로그램이 사용되었다. 학생들의 응답결과와 함께 다른 변인들과의 비교분석을 위하여 기술통계치와 빈도분석, 교차분할분석, t-test, 분산분석을 실시하였다.

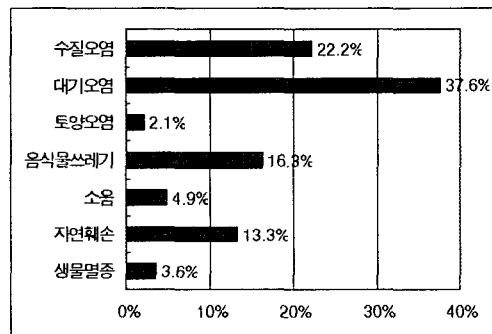
III. 연구결과 및 고찰

1. 환경문제에 대한 인식결과

학생들은 우리 나라의 환경문제의 심각성에 대한 질문에 92.6%의 학생들이 심각한 것으로 응답하였으며(그림 1), 가장 심각한 환경문제로는 대기오염(37.6%), 수질오염(22.2%), 음식물쓰레기(16.3%), 자연훼손(13.3%) 등의 순으로 응답하였다(그림 2).



〈그림 1〉 환경문제에 대한 인식



〈그림 2〉 환경문제의 심각성 순위

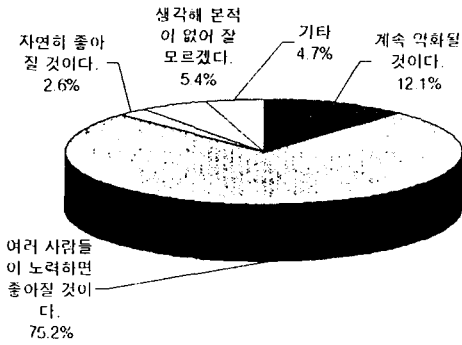
그러나 앞으로의 전망으로는 비교적 긍정적으로 평가하고 있는 것으로 나타났는데, 대부분의 학생들은(75.2%) 여러 사람들이 노력하면 좋아질 것이라고 생각하고 있어 비교적 낙관적인 생각을 하고 있는 것으로 조사되었다(그림 3).

〈표 1〉 조사에 사용된 환경태도 평가 척도의 세부 항목

구 분	구두진술영역	활동진술영역	정서영역
환경 일반	<ul style="list-style-type: none"> · 환경보전을 위해 환경운동단체나 사회단체에 회원으로 가입하겠다 · 환경문제를 알리기 위해 친구들과 친척들을 방문하겠다 	<ul style="list-style-type: none"> · 환경문제 해결방법에 대하여 부모님과 이야기를 나누는 적이 있다 · 환경문제에 대하여 주로 다루고 있는 책들을 자주 읽는 편이다 	<ul style="list-style-type: none"> · 다른 사람들이나 친구들이 환경을 돌보지 않는다고 생각되어 걱정된다 · 환경문제에 대하여 걱정하지 않는다
환경 오염	<ul style="list-style-type: none"> · 대기오염을 줄이기 위해 대중교통을 이용하겠다 · 오염을 줄이기 위해 친구들이나 다른 사람들에게 편지를 쓰겠다 	<ul style="list-style-type: none"> · 친구들에게 환경문제와 관련된 편지를 쓴 적이 있다 · 환경오염을 줄이는 방법을 친구들에게 물어본 적이 있다 	<ul style="list-style-type: none"> · 오염이 환경에 피해를 주는 것에 대해 화가 난다 · 가족들이나 친구들이 환경오염 때문에 피해를 받는 것에 대하여 걱정하지 않는다
에너지	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지를 절약하기 위해 더울 때에도 에어컨을 사용하지 않겠다 · 에너지를 절약하기 위해 에너지 효율이 좋은 형광등과 전등을 사용하겠다 	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지 절약을 위해 사용하지 않는 방의 형광등이나 전등을 끈 적이 있다 · 외출하면서 형광등이나 전등을 끄지 않고 나간 적이 있다 	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지를 절약하기 위해 노력하는 사람들을 보면 행복하다 · 얼마나 많은 에너지가 낭비되는지를 생각하면 걱정이 된다
수자원	<ul style="list-style-type: none"> · 물을 절약하기 위해 목욕할 때 물을 사용하는 양을 줄이겠다 · 물을 절약하기 위해 세수하는 동안에 물을 받아서 사용하겠다 	<ul style="list-style-type: none"> · 양치질하는 동안 물을 잠그고, 양치물을 컵에 받아서 사용하고 있다 · 필요할 때가 아니면 수도꼭지를 틀어 놓지 않는다 	<ul style="list-style-type: none"> · 물이 고갈될 것에 대해 걱정하지 않는다 · 물을 너무 많이 낭비하는 친구들을 보면 화가 난다
재활용	<ul style="list-style-type: none"> · 재활용을 하기 위해 쓰레기를 분리하겠다 · 친구들에게 재활용을 실천하도록 요구하겠다 	<ul style="list-style-type: none"> · 가족들이나 친구들에게 우리가 사용하는 것을 재활용하도록 요구한 적이 있다 · 재활용을 위하여 집에서 쓰레기를 분리수거 하고 있다 	<ul style="list-style-type: none"> · 사람들이 병, 캔, 그리고 종이를 재활용할 때 행복하다 · 친구들이 재활용할 수 있는 물건을 버릴 때 화가 치민다
동물 보호	<ul style="list-style-type: none"> · 동물을 보호하기 위해 동물로 만든 상품을 구입하지 않겠다 · 야생동물을 보호하기 위해 야생동물을 보호하는 사회단체에 헌금을 내겠다 	<ul style="list-style-type: none"> · 부모님에게 동물 털로 만든 옷을 사지 않도록 요구한 적이 있다 · 우리 집 주변이나 학교에 새집을 설치한 적이 있다 	<ul style="list-style-type: none"> · 동물을 실험에 사용하는 회사를 생각하면 화가 난다 · 동물들이 살고있는 곳에 건물이 세워진 것을 보면 기분이 좋지 않다

〈표 2〉 설문응답 초등학생 특성

학 교 별	학 년		성 별		총 계
	5학년	6학년	남	여	
안양SG초등	46(48.9)	48(51.1)	47(50.0)	47(50.0)	94(16.2)
서울HA초등	50(50.0)	50(50.0)	50(50.0)	50(50.0)	100(17.2)
성남HW초등	42(45.2)	52(54.8)	46(48.9)	48(51.1)	94(16.2)
성남KS초등	50(50.0)	50(50.0)	48(48.0)	52(52.0)	100(17.2)
서울HR초등	43(46.2)	50(53.8)	48(51.6)	45(48.4)	93(16.0)
서울SM초등	50(50.5)	49(49.5)	39(39.4)	60(60.6)	99(17.1)
합 계	281(48.4)	299(51.6)	278(47.9)	302(52.1)	580(100.0)



〈그림 3〉 향후 환경문제에 대한 전망

2. 환경태도에 대한 분석결과

가. 환경태도의 영역 및 주제별 분석결과

환경태도의 영역 및 주제별 응답한 결과는 <표 3>과 같다. 6개 주제별 응답결과를 살펴보면, 수자원, 에너지, 재활용의 순으로 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타났으며, 전반적으로 3.0 이상의 점수를 나타내는 것으로 보아 대부분의 설문응답 초등학생들이 환경에 대해 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. 3개 영역별로 살펴보면, 구두진술영역, 정서영역에서는 높은 응답결과를 보이나, 활동진술영역에서는 상대적으로 낮은 결과를 보였다. 이러한 결과는 환경에 대한 관심이나 인식은 일정 수준에 도달하고 있으

나 생활에서 실천하는 것으로까지 확산되지 못한 것으로 생각된다. 특히, 환경오염과 동물보호 항목의 경우에는 구두진술영역과 정서영역에 비해서 활동진술영역이 낮게 평가되었는데, 이것은 학생들이 인식과 실천이 일치하지 않고 있음을 반증하는 결과라고 할 수 있다.

나. 환경교육 활동에 따른 환경태도 차이 분석결과

초등학생들의 환경교육 활동경험에 따라 환경에 대한 태도는 많은 영향을 받을 수 있다. 환경캠프에 참여한 적이 있거나, 식물을 직접적으로 재배해 본 경험이 있는 경우에는 그렇지 않은 경우에 비해서 환경에 대한 태도가 훨씬 더 적극적이고 실천적일 수 있을 것이다. 이렇듯 환경교육 활동경험에 따라서 환경태도가 다르게 나타날 수 있다는 가정을 검증하기 위해서 학년, 성별, 환경캠프경험, 자원절약교육경험, 쓰레기분리수거, 식물재배 경험 등의 변인에 따른 환경태도의 차이를 조사하였다.

설문응답 초등학생들의 학년, 성별, 환경캠프 경험, 자원절약교육경험, 쓰레기분리수거, 식물재배 경험 등의 개인적 변인에 따른 환경태도를 영역별, 내용별로 비교분석한 결과를 살펴보면, 학년별, 성별에 따른 환경태도는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났으나, 환경캠프경험, 자원절약교육경험, 쓰레기분리수거여부, 식물재배 경험 등의 환경교육활동경험이 환경태도에 미치

〈표 3〉 환경태도의 영역 및 주제별 종합 결과 비교

주제별	영역별			평균
	구두진술영역	활동진술영역	정서영역	
환경일반	3.08	2.77	3.58	3.14
환경오염	3.55	2.23	3.53	3.10
에너지	3.63	3.81	3.69	3.71
수자원	3.97	4.18	3.40	3.85
재활용	3.90	3.56	3.20	3.55
동물보호	3.47	2.52	3.71	3.23
평균	3.60	3.18	3.52	3.43

는 영향은 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다(표 4). 이러한 결과는 환경에 대한 태도는 환경을 직접 체험할 수 있는 활동을 통해서 크게 영향을 받는다는 사실을 입증해 주는 결과라고 할 수 있다. 환경캠프활동을 통해서 자연을 직접 체험하거나, 꽃과 나무 등의 식물을 직접 재배해 보면서 느끼게 되는 자연에 대한 친근감과 같은 환경감수성

〈표 5〉 환경문제에 대한 인식·관심도에 따른 환경태도 비교(상관관계분석)

구 분	영역별			주 제 별						전체
	구두	활동	정서	환경 일반	환경 오염	에너지	수자원	재활용	동물 보호	
환경문제 심각성 인식	.159**	.089*	.175**	.094*	.079	.198**	.143**	.166**	.068	.187**
꽃, 나무에 대한 관심	.365**	.372**	.397**	.380**	.336**	.339**	.337**	.384**	.300**	.440**

(* : p<0.05, ** : p<0.01)

대한 인식정도에 비해 상대적으로 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 이러한 경향은 환경태도의 영역이나 주제별 항목에 관계없이 비교적 높은 상관관계가 있는 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 환경문제에 대한 인식이 구두진술영역이나 정서영역과 같은 개념적이거나 관념적인 수준에서는 환경태도의 형성에 영향을 미치지만, 실제 환경실천 활동과 관계가 있는 활동진술영역에는 영향이 미치지 않으며, 실제 환경태도에 영향을 미치는 것은 환경에 대한 관심이라는 것을 나타내는 결과라고 할 수 있다. 따라서 실천활동으로 연결되는 적극적인 환경태도 형성을 위해서는 환경에 대한 지식전달 수준의 환경교육에서 벗어나 실제 환경에 관심을 가질 수 있도록 유도하는 방향으로 환경교육이 나아가야 한다는 것을 시사한다.

라. 학교별 환경태도 분석결과

조사대상인 6개의 초등학교들은 ‘학교 숲 가꾸기’에 참여하고 있는 4개 학교(안양SG, 서울HA, 서울HR, 서울SM)와 참여하고 있지 않은 2

개 학교(성남HW, 성남KS)로 구분될 수 있다. ‘학교 숲 가꾸기’ 참여여부에 따라 학생들간의 환경태도의 차이 분석결과를 살펴보면, ‘학교 숲 가꾸기’에 참여하고 있는 학교의 학생들이 참여하지 않는 학교의 학생들에 비해서 전반적으로 높은 환경태도를 나타냈으나, 이러한 차이는 일부 항목을 제외하고는 통계적으로 유의하지 않은 수준으로 보여주어, 예상과는 다르게 ‘학교 숲 가꾸기’가 학생들의 환경태도에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 다만, 영역별로는 활동진술 영역에서 참여/비참여 학교 학생들간의 환경태도가 차이가 있는 것으로 나타났는데, 이는 ‘학교 숲 가꾸기’가 구두진술영역이나 정서영역보다는 실질적인 활동진술 영역에서 더 영향을 많이 준다는 것을 의미하며, ‘학교 숲 가꾸기’가 환경에 대한 지식전달의 수준에서 벗어난 새로운 환경교육활동으로서의 역할을 할 수 있음을 시사하는 결과라고 할 수 있다. 주제별로는 환경일반과 수자원에 관련된 내용에서 차이가 있는 것으로 조사되었다(표 6).

‘학교 숲 가꾸기’ 참여/비참여에 따른 환경태

〈표 6〉 ‘학교 숲 가꾸기’ 참여/비참여 학교별 환경태도 비교(T-test결과)

구 분		영역별			주 제 별						전체
		구두	활동	정서	환경 일반	환경 오염	에너지	수자원	재활용	동물 보호	
학교 숲 가꾸기활동	참여	3.61	3.22	3.56	3.18	3.15	3.72	3.89	3.58	3.25	3.47
	비참여	3.57	3.12	3.45	3.04	3.07	3.69	3.76	3.49	3.21	3.39
	T-value	.932	1.984*	1.795	2.243*	1.462	.571	2.394*	1.566	.584	1.564

(*p<0.05, **p<0.01)

〈표 7〉 학교별 환경태도 비교결과(ANOVA 결과분석)

구 분		영역별			주 제 별						전체
		구두	활동	정서	환경 일반	환경 오염	에너지	수자원	재활용	동물 보호	
학교별	안양SG	3.62	3.29	3.64	3.23	3.25	3.76	3.97	3.59	3.28	3.51
	서울HA	3.71	3.28	3.62	3.24	3.24	3.86	3.90	3.62	3.37	3.56
	성남HW	3.60	3.16	3.49	3.08	3.09	3.74	3.76	3.54	3.26	3.44
	성남KS	3.53	3.08	3.42	3.01	3.05	3.64	3.76	3.43	3.17	3.36
	서울HR	3.60	3.21	3.66	3.29	3.07	3.71	3.93	3.73	3.18	3.49
	서울SM	3.52	3.09	3.30	2.98	3.04	3.54	3.78	3.40	3.16	3.29
	df	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	F-value	1.364	2.437*	4.691**	3.437**	2.205	3.164**	2.171	3.054**	1.634	3.503**

(* : p<0.05, ** : p<0.01)

도의 차이는 예상과는 다르게 큰 차이가 없는 것으로 나타났는데, 이것은 각 학교별로 ‘학교 숲 가꾸기’ 활동이 진행되는 과정에서 각 학교별로 학생참여의 수준과 학교측의 ‘학교 숲 가꾸기’활동에 대한 적극성 등에서 큰 차이가 있었기 때문에 구체적으로 각 학교별로 환경태도가 어떻게 다르게 나타나는지 ANOVA분석을 통해 살펴보았다(표 7).

각 학교별 전체적인 환경태도를 비교한 결과 학교별로는 환경태도에 차이가 있는 것으로 나타났으며(F=3.503, df=5, p=.004), 학교별의 차이를 규명하기 위하여 Duncan검증을 통해 사후검증을 실시한 결과 서울HA초등학교가 가장 높은 환경태도를 보였으며 그 다음으로 안양SG, 서울HR초등학교가 다른 학교들에 비해서 환경태도가 우수한 것으로 나타났다(표 8). ‘학교 숲 가꾸기’에 참여한 서울SM초등학교의 경우 비참여 학교인 성남KS, 성남HW초등학교보다 낮은 환경태도를 보인 것이 특이한데, 이러한 결과는 서울SM초등학교에서 실시하고 있는 ‘학교 숲 가꾸기’ 활동이 학생들의 참여가 전혀 이루어지지 않은 채 학교운동장의 일부에 나무를 식재하는 형식적인 활동으로 과정(process)보다는 결과(product)에 치중하여 단기간에 인부들에 의해 학교 숲 가꾸기가 진행되었던 것에 기인한 것

로 판단된다.

학교별 환경태도를 영역별로 비교하면 구두진술영역에서는 서울HA초등학교가 우수한 것으로 나타났고, 활동진술에서는 안양SG, 서울HA초등학교가, 정서영역에서는 서울HR, 안양SG, 서울HA초등학교가 다른 학교들에 비해서 우수한 것으로 나타났다. 이 중 서울HA초등학교는 모든 영역에서 다른 학교들에 비해서 우수한 것으로 조사되었다(표 9). 또한 주제별로 환경태도를 비교한 결과를 살펴보면, 환경일반에서는 서울HR, 서울HA, 안양SG초등학교 등이 높은 환경태도를

〈표 8〉 학교별 환경태도 Duncan 사후검증 결과(전체)

학교구분	빈도	Subsets ($\alpha=.05$)		
		1	2	3
서울SM	79	3.29		
성남KS	85	3.36	3.36	
성남HW	75	3.44	3.44	3.44
서울HR	85		3.49	3.49
안양SG	89		3.51	3.51
서울HA	94			3.56
Sig.		0.069	0.058	0.160

보였으며, 환경오염에서는 안양SG와 서울HA초, 성남HW초등학교가 높은 환경태도를 나타냈다. 동학교가, 에너지부문에서는 서울HA, 안양SG, 수자원부문에서는 안양SG초등학교가, 재활용부

〈표 9〉 학교별 환경태도 Duncan 사후검증 결과 영역별 비교(subset for $\alpha = 0.05$)

구두진술영역				활동진술영역				정서영역			
학교구분	빈도	Subset		학교구분	빈도	Subsets		학교구분	빈도	Subsets	
		1	2			1	2			1	2
서울SM	94	3.52		성남KS	96	3.08		서울SM	89	3.30	
성남KS	93	3.53	3.53	서울SM	90	3.09		성남KS	93	3.42	
서울HR	90	3.60	3.60	성남HW	87	3.16	3.16	성남HW	84	3.49	3.49
성남HW	90	3.60	3.60	서울HR	92	3.21	3.21	서울HA	95		3.62
안양SG	94	3.62	3.62	서울HA	98		3.28	안양SG	89		3.64
서울HA	100		3.71	안양SG	93		3.29	서울HR	88		3.66
Sig.		0.288	0.063	Sig.		0.165	0.155	Sig.		0.060	0.094

〈표 10〉 학교별 환경태도 Duncan 사후검증 결과 내용별 비교(subset for $\alpha = 0.05$)

환경일반				환경오염				에너지					
학교구분	빈도	Subset		학교구분	빈도	Subset			학교구분	빈도	Subset		
		1	2			1	2	3			1	2	3
서울SM	96	2.98		서울SM	97	3.04			서울SM	90	3.54		
성남KS	95	3.01		성남KS	96	3.05	3.05		성남KS	92	3.64	3.64	
성남HW	88	3.08	3.08	서울HR	91	3.07	3.07	3.07	서울HR	91	3.71	3.71	3.71
안양SG	89		3.23	성남HW	91	3.09	3.09	3.09	성남HW	91		3.74	3.74
서울HA	98		3.24	서울HA	97		3.24	3.24	안양SG	93		3.76	3.76
서울HR	92		3.29	안양SG	93			3.25	서울HA	99			3.86
Sig.		0.348	0.062	Sig.		0.584	0.059	0.073	Sig.		0.063	0.212	0.120
수자원				재활용				동물보호					
학교구분	빈도	Subset		학교구분	빈도	Subset			학교구분	빈도	Subset		
		1	2			1	2	3			1	2	
성남HW	90	3.76		서울SM	95	3.40			서울SM	95	3.16		
성남KS	96	3.76		성남KS	95	3.43	3.43		성남KS	96	3.17	3.17	
서울SM	96	3.78	3.78	성남HW	90	3.54	3.54	3.54	서울HR	91	3.18	3.18	
서울HA	99	3.90	3.90	안양SG	93	3.59	3.59	3.59	성남HW	89	3.26	3.26	
서울HR	93	3.93	3.93	서울HA	100		3.62	3.62	안양SG	93	3.28	3.28	
안양SG	93		3.97	서울HR	89			3.73	서울HA	99		3.37	
Sig.		0.085	0.051	Sig.		0.083	0.079	0.089	Sig.		0.250	0.055	

문에서는 서울HR, 서울HA초등학교가, 동물보호 부문에서는 서울HA초등학교가 높은 환경태도를 보였다(표 10).

이러한 결과는 '(사) 생명의 숲 가꾸기 국민운동'의 학교 숲 위원회에서 주관하고 있는 '학교 숲 가꾸기'운동이 환경교육적으로 의미가 있으며, 앞으로 학교환경교육에서 중요하게 다루어야 할 환경교육활동이라는 것을 반증하는 결과라고 생각된다. 또한, 건전한 환경태도의 육성을 위해 학교 숲 가꾸기 활동과 같은 직접체험중심의 환경교육활동이 효과가 있음을 의미한다고 하겠다.

특히, 학교 숲 가꾸기 활동을 위해 교직원을 중심으로 적극적인 사전준비와 함께 학생들의 참여를 유도할 수 있는 다양한 교육프로그램을 전개한 안양SG, 서울HA, 서울HR초등학교의 경우, 다른 학교에 비해 학생들의 환경태도가 여러 비교변인에 관계없이 높게 나타난 것은 학교 숲 가꾸기와 같은 학교외환경의 물리적 환경개선 활동에 학생들의 참여가 적극적으로 유도되고 활성화될 수 있는 체계와 방안 도입의 필요성이 제기되는 결과라고 할 수 있다.

IV. 결 론

초등학생들의 환경인식과 태도는 향후 우리나라 환경문제해결을 위한 전략에 중요한 요인으로도 작용할 수 있으며, 특히 초등학교 학교환경교육의 방향 설정에 많은 영향을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 이러한 측면에서 본 연구에서는 초등학생들의 환경인식과 태도를 평가하기 위하여 이미 개발되어 타당성과 신뢰도가 검증된 어린이들의 환경태도 평가도구를 활용하여 다양한 변인들간의 차이 분석을 실시하였다. 본 연구의 결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 초등학생들은 우리 나라 환경문제에 대해 심각하다고 응답하였으며, 대기오염(37.6%), 수질오염(22.2%), 음식물쓰레기(16.3%) 등의 환경문제가 심각하다고 하였다. 그러나 향후 환경문제에

대하여 비교적 낙관적인 생각을 갖고 있었다.

둘째, 구두진술영역(Verbal commitment), 활동진술영역(Actual commitment), 정서영역(Affect) 등의 3개 영역(subdomains)과 환경일반(General), 환경오염(Pollution), 에너지(Energy), 수자원(Water), 재활용(Recycling), 동물보호(Animals) 등의 6개 주제(environmental issues)별 항목에 대한 환경태도 응답결과를 살펴보면, 구두진술영역과 정서영역은 높은 반면에 활동진술영역은 상대적으로 낮게 평가되었고, 수자원, 에너지, 재활용분야가 다른 주제 내용에 비해 중요하게 인식하고 있는 것으로 조사되었다.

셋째, 초등학생들의 학년이나 성별에 따른 차이는 환경태도에 영향을 주지 않은 것으로 분석되었으나, 환경캠프활동경험, 자원절약교육경험, 쓰레기 분리수거여부, 식물재배경험 등의 환경교육활동은 환경태도에 전반적으로 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

넷째, 초등학생들의 환경문제에 대한 인식·관심도가 높을수록 환경태도가 높은 것으로 조사되었는데, 특히 자연요소인 꽃과 나무에 대한 관심은 환경태도의 영역에 관계없이 높은 긍정적인 상관관계가 있는 것으로 분석되었다.

다섯째, 조사대상 학교의 체험환경교육 활동(학교 숲 가꾸기 활동)의 유무에 따라 학교별 환경태도의 차이분석결과를 살펴보면, 학교 숲 가꾸기 활동참여 학교의 초등학생들이 상대적으로 긍정적인 환경태도를 견지하는 것으로 조사되었으며, 특히 학교 숲 가꾸기 활동참여 학교 중에서도 학생들의 참여활동과 프로그램이 활성화되어 있는 학교의 초등학생들이 3개 영역과 6개 주제별 항목에 대해 모두 높은 환경태도를 갖고 있는 것으로 분석되었다.

<참고 문헌>

- 김성우, 남현철(1997). 중·고등학교 학생들의 환경보전에 대한 지식태도 조사연구, **환경교육**, 10(2), pp.285-310.
- 노경임, 민명미, 박현주(1999). 초등학생들의 환

- 경관련 인식에 관한 연구, *환경교육*, 12(2), 139-153.
- 유지산, 나규환(1999). 중학생의 환경의식과 환경실천간의 비교 연구, *환경교육*, 12(1), 264-275.
- 이무춘, 강명휘, 김귀곤, 정용승, 최석진(1997). 청소년의 환경 의식과 태도에 관한 국제 비교 연구 -한국과 호주를 중심으로-, *환경교육*, 10(2), 75-85.
- 정완호, 엄명현(1993). 중학교 학생들의 환경에 대한 태도 연구, *환경교육*, 5, 19-33.
- 최영분, 정완호(1998). 초등학생의 환경의식 변화에 관한 종단적 조사 연구, *환경교육*, 11(2), 118-129.
- Bryant, C. K., & Hungerford, H. R.(1979). "An analysis of strategies for teaching environmental concepts and values clarification in kindergarten, *The Journal of Environmental Education*, 9(1), 44-49.
- Chawla L. (1998). "Significant Life Experiences Revisited : A Review of Research on Sources of Environmental Sensitivity", *The Journal of Environmental Education*, 29(3), 11-21.
- Jackson, E. L.(1985). "Environmental Attitudes and Preferences for Energy Resource options", *The Journal of Environmental Education*, 17(1), 23-30.
- Kuhn, R. G. & Jackson, E. L. (1989). "Stability of Factor Structures in the Measurement of Public Environmental Attitudes", *The Journal of Environmental Education*, 20(3), 27-33.
- Leeming, F. C., William, O. D., & Bruce, A. B. (1995). "Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale : Construction and Validation", *The Journal of Environmental Education*, 26(3), 21-31.
- Musser, L. M. & Amy, J. M. (1994). "The Children's Attitudes toward the Environment Scale", *The Journal of Environmental Education*, 25(3), 22-26.
- Palmer, J. A. (1993). "Development of concern for the environment and formative experiences of educator", *The Journal of Environmental Education*, 24(3), 26-30.
- Thompson, J. C. & Gasteiger, E. L. (1985). "Environmental Attitude Survey of University Students : 1971 vs. 1981", *The Journal of Environmental Education*, 17(1), 13-22.