

광양·순천지역 고등학생들의 친환경적 행동 변인 연구

Research on Factors of the High School Students' Activities in Kwangyang and Suncheon for the Friendly Environment

박은주·김대희*

광양옥곡초등학교 교사·순천대 교수

This research is carried out to investigate how much high school students in Kwangyang and Suncheon understand the importance of the environment and to search for factors which affect their behaviors for friendly environment.

For the research I chose various schools such as schools of humanities, schools of nature, the governmental school, and the private school, which lie either in old or new cities to rule out other factors except the region. I had a survey with second-year students in three high schools in Kwangyang and Suncheon areas among them. I showed the frequency, the percentage, the average of amount and the standard deviation with five percentage of the meaningful level through the SPSS program.

Here is the summary of this research.

1. There was no meaningful difference between groups in terms of sex, wealth, or parents' schooling but students who have gotten the environmental education or have lived in Kwanyang considered 'the air pollution' as the most serious environmental problem, especially 'companies and factories' as the principal offense. While students who haven't gotten hat kind of education or have lived in Suncheon recognize 'the waste and bad smell problem' as the biggest pollution and houses are the main cause of the pollution.

2. I classified the behaviors of the friendly environmental into ten items and I set the behavior factors which affect each items such as sex, region, parents' schooling, wealth, environmental education, parents' interest, participation in programs related to the environment. The research showed that parents' behaviors for the friendly environment affect those of their children's in nine items out of ten, especially eight items for students who have interest a lot in it. The experience related to environment affect seven items, the establishment the environment as a subject five items, the existence of environment teachers five items, sex, region, mothers' schooling 2 items, fathers' schooling one item. On the other hand economic level of their homes

or the participation in the events related to the environment doesn't affect the behaviors of the friendly environment.

According to the above result I'd like to suggest some devices which could strengthen the behavior of the friendly environment to figure out its problems.

1. Above survey shows that high school students' recognition of the environment is affected by those of their parents unlike elementary students, as a result we can have a conclusion that interest and desirable behaviors for the friendly environment relate deeply to the constant education and ways of life since their childhood. Therefore we can expect students' higher level of the friendly environment through the steady education in each home, society, and school.

2. The survey also shows that students who have taken the environmental education have higher level of the friendly environment than students who haven't got it. So I suggest that environmental education is the principal solution of the environmental problem and it should be carried out to all the people systematically and continuously. In the current educational curriculum we put the relative importance in the human knowledge causes to the middle and high school students but I insist that we need the field experience-centered education for the friendly environment, which will help them improve the ecological sensibility in the intelligent causes.

3. The survey shows that students who live in the factory areas, or in the regions where the environmental conflicts have occurred very often claim the need of the forums on the environment, the environment preservation and environment improvement more strongly than students in other areas. This means that they are much interested in the environmental problem which affect them directly. So I wish that people in other nearby area will get more interest, try to solve and take it as their own problems.

4. The civil environmental organizations, educational institutions, enterprises, and provincial self-governments should try to make better environment in concert I insist. For example they can live up to action by making their own regions be practical fields for the environment education like an ecological park. And they can encourage people to visit the ecological park or participate in environmental programs so that more people will improve their ecological sensibilities and take actions to preserve their precious environment.

I. 연구의 목적 및 필요성

환경문제는 인간중심적 사고에서 비롯된 것이기에 환경문제의 해결은 인간과 환경의 상호 관련성을 바르게 이해하며 환경에 대한 올바른 태도와 가치관을 가지고 친환경적 생활양식을 습관화하도록 하는 것이 우선되어야 한다.

지난 수세기 동안 인간은 환경을 정복의 대상으로 인식하고 풍요롭고 편리함을 추구하는 생활 패턴에서 이제는 인간 스스로가 환경에 관한 새로운 의식으로 전환을 요구한다. 즉, 인간중심의 의식에서 생태적 사고로의 전환을 의미한다. 이런 사고의 전환은 「환경에 대한 교육」을 통하여 환경에 대한 지식과 환경오염의 해결을 위한 기술을 배양하는데 힘써 왔지만 환경을 위한 친환경적 행동으로 연결시키는데 실패해 왔다. 환경보전을 위한 인간의 행동은 단지 지식의 증가나 인식의 변화를 통해 이루어지는 것이 아니라 환경에 대한 지식, 환경에 대한 감수성, 환경에 대한 태도, 심리학적 성역할, 교육적 수준, 연령, 사회 경제적 지위, 환경교육 경험, 환경정보 습득 매체, 거주지, 종교, 어린시절 자라온 환경 등 다수의 요인에 의한 복잡한 과정을 통해서 이루어진다.

따라서 본 연구는 광양·순천지역 고등학생들의 환경에 관한 인식의 정도와 환경문제 해결의 궁극적 방안인 친환경 행동 수준을 측정하고, 친환경적 행동 수준에 영향을 미치는 변인을 추출하여, 친환경적 행동의 증진 방안을 모색하기 위한 기초자료로 활용하고자 다음과 같은 목표를 달성하고 노력하였다.

본 연구의 목적을 달성하고자 세운 목표는 다음과 같다.

- 1) 문헌연구와 선행연구 고찰을 통하여 청소년의 친환경적 행동 수준에 영향을 미치는 요인을 추출한다.
- 2) 광양·순천지역 학생들의 환경에 대한 인식 정도를 측정한다.
- 3) 광양·순천지역 학생들의 친환경적 행동에 영향을 미치는 요인들을 규명한다.
- 4) 광양·순천지역 학생들의 친환경적 행동수준 강화 방안을 모색한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

광양 및 순천지역 고등학교 2학년 대상 (참여인원 : 총 246명)

- 광양 : 광양실업고, 백운고, 광양제철고(124명)
- 순천 : 매산고, 강남여고, 전자고(122명)
- 성별 : 남자 127명, 여자 119명

2. 조사방법

- 조사기간 : '03.8.25~9.5
- 방법 : 수업시간 등을 활용하여 설문 및 회수
- 회수율 : 95.3%(300부 배부 중 286부 회수)

3. 자료분석 방법

- Windows용 SPSSWIN Program 활용
- 통계 유의수준 5% 수준 분석

- 교차분석, T-Test, 변량분석

III. 광양, 순천지역 학생들의 친환경 행동 변인

광양, 순천지역 학생들의 친환경 행동 변인을 선정하기 위하여 친환경적 행위 요인들에 대하여 문헌 연구를 하였는데, 이는 다음과 같다.

우선 적으로 Honnold 와 Nelson(1979)의 자원보전지향 모델에서는 ①사회경제적 지위(socio-economic status), ②이동성향(mobility aspiration), ③필요성 확인(need identification), ④문제의 긴급성 인지(perceived problem immediacy), ⑤문제의 해결 가능성 평가(assessment of problem solubility), ⑥문제에 대한 효능인지(perceived problem efficacy) 등이 있다. 그리고 Hungerford와 Tommera(1984)는 환경소양모델에서 ①생태학적 개념, ②쟁점에 대한 기능, ③가치, ④신념, ⑤쟁점에 대한 지식, ⑥태도, ⑦통제의 위치, ⑧감수성 등 8개의 변수를 제시한 바 있다. 또한 Hines, Hungerford and Tomera(1986~87)는 책임있는 환경행위 모델에서 ①태도, 통제의 위치, 개인적 책임성 등의 퍼스텔리티 요인, ② 행위기능, ③전략에 대한 지식, ④쟁점에 대한 지식 등을 행위 하려는 의도의 주요 요인이며, 이러한 의도는 상황적 요인에 영향을 받는다고 제시한 바 있다. 그리고 Hungerford와 Volk(1990)는 친환경적 행동의 계통도 모델에서 ①투입변수로서 대변수는 환경적 감수성, 소변수는 생태학적 지식, 양성성, 오염·과학기술·경제에 대한 태도 등을, ②개인적변수로서 대변수는 쟁점에 관한 실증적 지식, 쟁점과 환경에 대한 개인적 기여, 소변수는 행태의 결과(부정적, 긍정적)에 대한 지식, 쟁점해결에 대한 개인적 책무감 등을, ③강화변수로서 대변수는 환경행위 전략의 활용에 대한 지식과 기능, 통제의 위치, 행동하려는 의도, 소변수는 쟁점에 관한 실증적 지식 등을 설정하여 투입 변수 → 개인적 변수 → 강화 변수에 영향을 받아 환경친화적인 시민행위에 영향을 끼친다고 제시한 바 있다.

이상의 친환경적 행위 요인들을 고려하여 본 연구에서는 연구대상자가 고등학생이라는 점을 감안하여 성별, 지역, 부모의 학력, 환경교육 여부, 환경교육적 환경, 환경전공 교사의 유무, 환경적 책임감 등을 주요 요인으로 설정하여 조사하였다.

그리고 종속변인과 관련된 환경행위 정도의 측정과 관련된 변인들은 다음과 같았다.

Smith-Sebasto와 D'costa(1995)는 기존의 친환경적 행동의 측정도구를 수정, 보완하여 측정도구를 개발했는데, 이들의 측정도구는 시민 행위(civic action), 교육적 행위(educational action), 경제적 행위(financial action), 법적 행위(legal action), 운동적 행위(physical action), 설득적 행위(persuasive action)의 6개 범주로 구성되어 있다. 김대성(1995)의 연구에서는 독립변인으로 인지적 요인(①환경행위전략에 대한 지식 ②환경행위 전략을 활용하는 기능), 정적적 영역(①환경에 대한 감수성 ②환경에 대한 태도), 조절변인으로 퍼스텔리티 요인(①통제의 위치 ②심리학적 성역할)으로 분류하고, 종속변인으로 환경친화적 행태(①소비자 보호 운동 ②생태관리(물리적 기여) ③ 설득)로 구분하여 친환경적 행동 수준을 측정하였다. 그리고 임형백(2002)의 연구에 의하면 환경책무성 행동을 시민 행동, 교육행동, 재정행동, 물리적 행동, 설득행동을 15개의 문항으로 구분하여

조사한 바 있다.

본 연구에서는 고등학생들을 대상으로 한 연구이므로 생태관리, 설득, 상호작용 등에 관하여 10개의 항목을 설정하여 즉, 환경정화 활동 참여, 재활용 및 분리수거, 환경유해 제품 사용 절제, 유해식품 섭취억제, 환경문제에 대한 관심, 환경오염의 주체에 대한 환경보존 및 환경개선에 대한 요구, 부모님께 친환경적 행동을 하도록 설득하는 행동, 환경보존 토론회 및 자연보호 활동에 참여하는 행동, 자원을 절약하는 행동, 오염행위자에게 주의를 촉구하는 행동 등 항목으로 친환경적 행동 수준을 측정하였다.

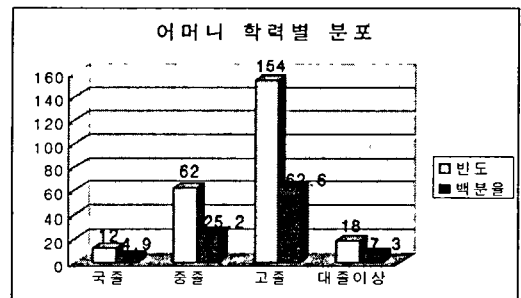
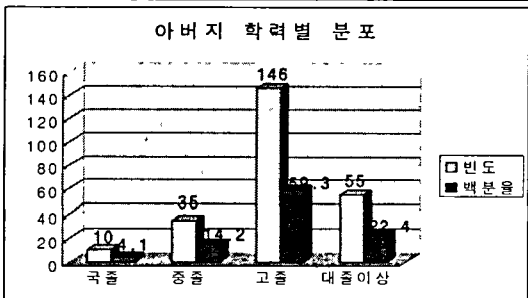
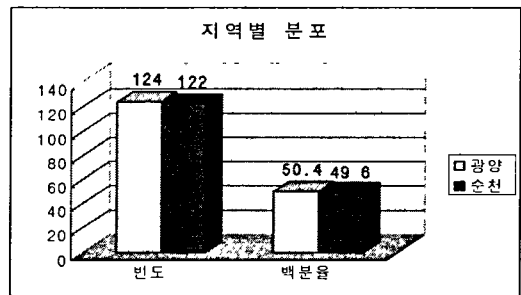
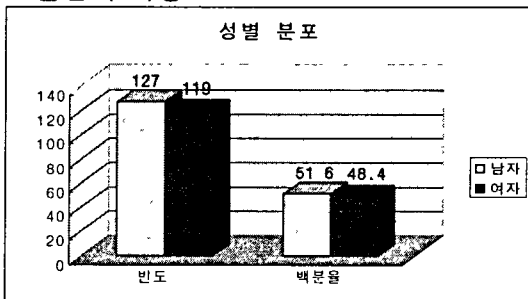
IV. 연구의 결과

1. 조사 대상자의 일반적인 특성

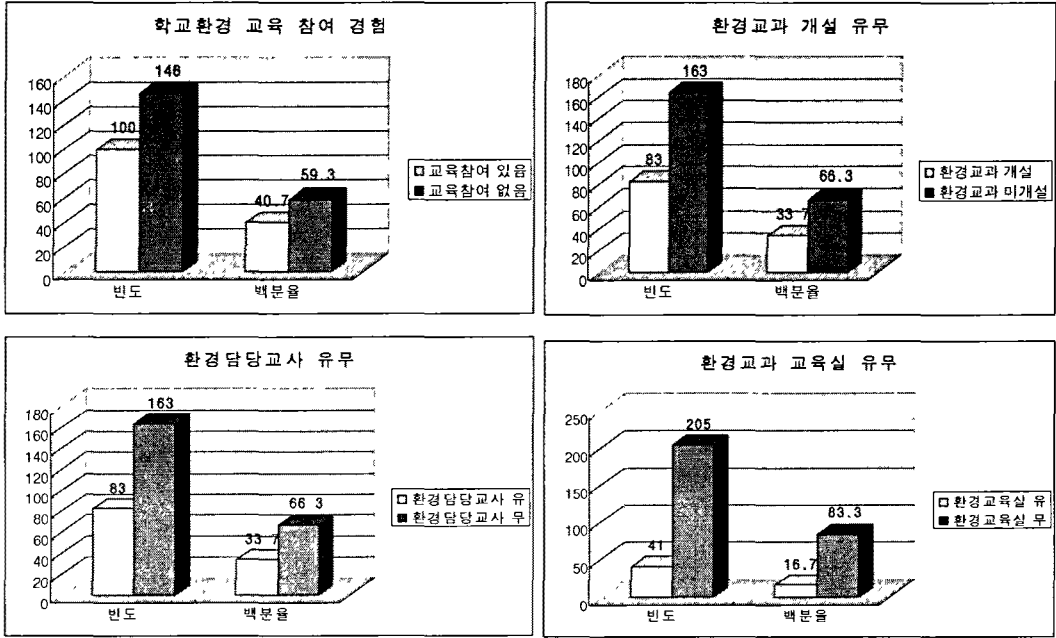
광양·순천지역 소재의 고등학교 2학년으로 246명 학생을 표본으로 하여 남학생 51.6%, 여학생이 48.4%였다. 지역별로 광양지역학생이 50.4%, 순천지역 학생이 49.6%였고, 부모님의 연령대는 40대가 가장 많았으며, 아버지의 학력은 고졸이 59.3%로 가장 많았고, 어머니의 학력 역시 고졸자가 62.6%로 가장 많았다. 조사대상의 아버지의 직업은 회사원이 39.4%로 가장 많았으며, 어머니의 직업은 가사가 69.5%로 가장 많았다. 조사대상의 가정의 월소득은 151~200만원대가 24.8%로 가장 많았다.

본 연구의 대상의 40.7%가 환경교육을 받았다고 응답했으며, 59.3%의 학생이 환경 교육을 받은 경험이 없다고 응답했다. 또한 응답학생의 66.3%의 학교에는 환경교과가 개설되어 있지 않았으며, 환경교과 교육실이 있는 학교는 응답자의 16.7%만이 있다고 응답하였다.

▶ 일반적 특성



▶ 환경교육 경험 여부



2. 환경에 대한 인식

1) 지역사회 환경 오염에 대한 관심 정도의 차이

지역환경 오염 문제에 대한 관심 정도의 차이를 알아보기 위하여 조사 대상의 일반적 특성 즉, 성별, 지역별, 가정의 경제 수준, 환경교육의 경험 유무, 부모님의 학력 수준 정도에 따른 분석 결과 차이가 없었다.

2) 지역 환경문제 중 가장 심각한 문제로 인식하고 있는 환경 문제

자신이 살고 있는 지역의 환경오염 문제 중 가장 심각한 환경문제로 인식하고 있는 문제는 분석 결과 성별에 따른 차이는 없었으나, 광양지역 학생들과 환경교육을 받은 경험이 있는 학생들은 '대기오염'문제라고 인식하고 있으며, 순천지역 학생들과 환경교육을 받은 경험이 없는 학생들은 '악취와 쓰레기'문제라고 인식하고 있었다.

✓ 지역별 인식도

구분 지역별	대기오 염	수질오 염	토양오 염	해양오 염	소음과 진동	악취와쓰 레기	계	X ²
광양지역	63(50.8)	17(13.7)	3(2.4)	4(3.2)	12(9.7)	25(20.2)	124(100)	X ² =57.52*** df=5
순천지역	9(7.4)	26(21.3)	7(5.7)	4(3.3)	27(22.1)	49(40.2)	122(100)	
전 체	72(29.3)	43(17.5)	10(4.1)	8(3.3)	39(15.9)	74(30.1)	246(100)	

*** p<0.001

✓ 환경교육 유무별 인식도

구분 환경교육	대기오염	수질오염	토양오염	해양오염	소음과 진동	악취와쓰 레기	계	X ²
있다	41(41.0)	14(14.0)	3(3.0)	4(4.0)	12(12.0)	26(26.0)	100(100)	X ² =12.36* df = 5
없다	31(21.2)	29(19.9)	7(4.8)	4(2.9)	27(18.5)	48(32.9)	146(100)	
계	72(29.3)	43(17.5)	10(4.1)	8(3.3)	39(15.9)	74(30.1)	246(100)	

* : p < 0.05

3) 환경문제의 주체에 대한 인식 조사

지역환경문제에 가장 큰 영향을 미치는 주체를 환경교육을 받은 경험이 있는 학생들과 광양지역 학생들은 '기업체'라고 응답한 반면, 환경교육을 받은 경험이 없는 학생들과 순천지역 학생들은 '가정'이라고 응답하고 있어 인식의 차이가 있는 것으로 나타났다.

√ 환경교육 경험별 주체에 대한 인식도

주체 환경교육	기업체.공 장	농.축산농 가	정부 및 지자체	인접국가	가정	계	X ²
있다	52(52.0)	22(22.0)	3(3.0)	1(1.0)	22(22.0)	100(100)	X ² =15.55*** df = 4
없다	50(34.2)	25(17.1)	2(1.4)	5(3.4)	64(43.8)	146(100)	
계	102(41.5)	47(19.1)	5(2.0)	6(2.4)	86(35.0)	246(100)	

** : p < 0.01

✓ 지역별 주체에 대한 인식도

주체 지역별	기업체 공 장	농.축산농 가	정부 및 지자체	인접국가	가정	계	X ²
광양지역	65(52.4)	31(25)	1(0.8)	4(3.2)	23(18.5)	124(100)	X ² =33.53*** df = 4
순천지역	37(30.3)	16(13.1)	4(3.3)	2(1.6)	63(51.6)	122(100)	
계	102(41.5)	47(19.1)	5(2.0)	6(2.4)	86(35.0)	246(100)	

*** p<0.001

4) 환경문제 해결을 위해 노력하는 주체에 대한 인식 조사

(1) 지역별 주체에 대한 인식도

광양지역 및 순천지역 학생 모두 민간환경단체가 환경문제 해결의 주체라고 응답하였으며, 광양지역에서는 기업체 및 공장을 환경문제해결에 노력하는 주체라고 응답하는 학생이 상당수 있었다(유의수준 0.001 수준).

주체 지역별	기업체 공 장	언론기관	정부 및 지자체	민간환경 단체	교육기관	계	X ²
광양지역	26(21.0)	3(2.4)	10(8.1)	78(62.9)	7(5.6)	124(100)	X ² =22.82*** df = 4
순천지역	3(2.5)	1(0.8)	8(6.6)	99(81.1)	11(9.0)	122(100)	
계	29(11.8)	4(1.6)	18(7.3)	177(72.0)	18(7.3)	246(100)	

*** p<0.001

5) 환경에 대한 정보 습득로

변인	구분	학교,교사	매스미디어	환경단체	시청,공기관	가족,부모님	X ²
		N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
성별	남자	23(18.1%)	93(73.2%)	8(6.3%)	0(0.0%)	3(2.4%)	X ² =4.65 df=3
	여자	15(12.6%)	94(79.0%)	10(8.4%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
환경교육 경험	있다	31(31.0%)	66(66%)	2(2.0%)	0(0.0%)	1(1%)	X ² =35.18*** df=3
	없다	7(4.8%)	121(82.9%)	16(11.0%)	0(0.0%)	2(1.4%)	
환경교과 개설	있다	30(36.1%)	53(63.9%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	X ² =47.86*** df=3
	없다	8(4.9%)	134(82.2%)	18(11.0%)	0(0.0%)	3(1.8%)	
환경교과 담당교사	있다	30(36.1)	52(62.7%)	1(1.2%)	0(0.0%)	0(0.0%)	XX ² =45.60*** df=3
	없다	8(4.9%)	135(82.8%)	17(10.4%)	0(0.0%)	3(1.8%)	
환경교과 교육실	있다	22(53.7%)	19(46.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	X ² =56.40 df=3
	없다	16(7.8%)	168(82.0%)	18(8.8%)	0(0.0%)	3(1.5%)	
지역별	광양지역	12(9.7%)	100(80.6%)	10(8.1%)	0(0.0%)	2(1.6%)	X ² =6.60 df=3
	순천지역	26(21.3%)	87(71.3%)	8(6.6%)	0(0.0%)	3(1.2%)	

*** p<0.001

이 지역 학생들은 환경에 관한 지식의 주 습득원은 '매스미디어'이었으며, 환경교육을 받은 경험이 있는 학생들은(31.0%), 환경교육을 받은 경험이 없는 학생들(4.8%)에 비해 학교에서 선생님을 통하여 환경에 관한 지식을 얻는다고 응답했다.

6) 지속가능한 경제 발전에 대한 의식

변인	구분	빈도 (N)	평균 (M)	표준편차(SD)	T
		성별	남자	127	
	여자	119	3.78	0.94	
환경교육경험	있다	100	3.80	1.08	0.32
	없다	146	3.84	0.98	
환경교과개설	있다	83	3.87	1.09	0.46
	없다	163	3.80	0.98	
환경교과 담당교사	있다	83	3.87	1.09	0.46
	없다	163	3.80	0.98	
지역별	광양지역	124	3.73	1.04	-1.54
	순천지역	122	3.93	0.98	

※ 경제발전을 위해 환경오염을 감수해야한다는 질문에(1-매우 그렇다, 2-그렇다, 3-보통이다, 4-그렇지 않다, 5-전혀 그렇지 않다.)

분석결과 경제발전을 도모하기 위해 환경오염 문제의 발생을 감수해야 하는가? 라는 물음에 응답한 학생의 대부분이 “그렇지 않다”라고 응답하였으며, 성별, 환경교육경험 유·무, 환경교과개설 유·무, 환경담당교사 유·무에 별 유의차가 없는 것으로 나타났다. 이는 환경교육의 방향이 ‘지속가능한 경제발전’으로의 인식이 전환되어 가고 있음을 시사한다고 본다

7) 환경오염에 의한 신체적 피해에 대한 인식도 조사

(1) 환경교육 경험별

구분 환경교육경험	신체적피해경험 있다	신체적피해경험 없다	계	X ²
있다	29(29)	71(71)	100(100)	X ² = 7.82 ^{**} df = 1
없다	21(14.4)	125(87.7)	146(100)	
계	50(20.3)	196(79.7)	246(100)	

**P<0.01

(2) 지역별

구분 지역별	신체적피해경험 있다	신체적피해경험 없다	계	X ²
광양지역	32(25.8)	92(74.2)	124(100)	X ² = 4.63 ^{**} df = 1
순천지역	18(14.8)	104(85.2)	122(100)	
계	50(20.3)	196(79.7)	246(100)	

**P<0.05

조사 대상 학생중 환경문제로 인한 신체적 피해의 경험이 있다고 응답한 학생이 20.3%였으며, 이 학생들중 광양지역 학생들과 환경교육을 받은 경험이 있는 학생들이 순천지역 학생들과 환경교육을 받은 경험이 없는 학생들에 비해 환경문제로 인한 신체적 피해의 경험이 있었다는 응답율이 더 높았다.

3. 친환경적 행동에 영향을 미치는 변인

1) 환경정화 활동에 관한 행동 변인

환경정화활동 참여 행동 수준은 남학생보다는 여학생이, 어머니의 학력 수준이 높은 학생, 부모님의 친환경적 행동 수준이 높은 학생의 행동 수준이 높았으며, 지역별, 아버지의 학력 수준, 환경교육, 환경문제 관심 정도에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

변인		구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준편차(SM)	t/F값
성별	남학생		127	2.17	0.98	3.47*
	여학생		119	1.91	0.85	
지역별	광양지역		124	2.09	0.93	0.04
	순천지역		122	1.99	0.92	
아버지의 학력	초등학교졸		10	3.30	0.48	1.52
	중학교졸		35	3.14	0.73	
	고등학교졸		146	2.97	0.72	
	대학교 이상		55	2.89	0.78	
어머니의 학력	초등학교졸		12	2.58	0.90	2.99*
	중학교졸		62	2.11	0.92	
	고등학교졸		154	2.01	0.94	
	대학교 이상		18	1.72	0.66	
부모님의 친환경적 행동수준	잘 실천하신다		5	1.20	0.44	5.29***
	실천하신다		107	1.92	0.90	
	보통이다		109	2.05	0.91	
	실천하지 않는다		22	2.13	0.84	
	전혀 실천하지 않는다		3	4.00	1.00	
환경교육 경험	있다		100	2.08	0.91	0.54
	없다		146	2.01	0.93	
환경교과 담당교사	있다		83	2.16	0.91	1.39
	없다		163	1.98	0.93	
환경교과 개설	있다		83	2.14	0.92	1.25
	없다		163	1.99	0.93	
학생들의 환경문제 관심정도	매우관심이 많다		10	1.40	0.51	2.17
	관심이 많다		30	1.87	0.81	
	보통이다		165	2.05	0.90	
	관심이 없다		34	2.24	1.07	
	전혀 관심이 없다		7	2.43	1.27	
전 체			246	2.23	0.85	

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5- 전혀 노력하지 않는다.

*p<0.05, *** p <0.001

2) 재활용 및 분리수거 참여 행동 변인

(1) 일반적 특성

변인	구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준 편차(SD)	t/F값	LSD검증			
						(1)	(2)	(3)	(4)
성별	남학생	127	2.34	1.02	0.95				
	여학생	119	2.06	0.97					
지역별	광양지역	124	2.22	1.07	1.29				
	순천지역	122	2.19	0.94					
아버지 의 학력	초등학교졸	10	3.00	0.94	7.42***	(1)		☆☆	
	중학교졸	35	2.66	1.13		(2)		☆☆	
	고등학교졸	148	2.18	0.97		(3)	☆☆	☆☆	
	대학교이상	55	1.84	0.85		(4)	☆☆	☆☆	
어머니 의 학력	초등학교졸	12	2.92	1.37	5.47***	(1)		☆☆	
	중학교졸	62	2.48	1.03		(2)		☆☆	
	고등학교졸	154	2.08	0.91		(3)	☆☆	☆☆	
	대학교이상	18	1.83	1.09		(4)	☆☆	☆☆	
전 체		246	2.31	1.20					

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5- 전혀 노력하지 않는다.
*** p < 0.001

(2) 환경 교육

변인	구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준 편차(SD)	t/F값
	없다	146	2.16	1.05	
환경교과 개설	있다	83	2.37	0.93	1.89*
	없다	163	2.12	1.03	
환경교과 담당교사	있다	83	2.36	0.93	1.76
	없다	163	2.12	1.04	
부모님의 친환경적 행동수준	잘 실천하신다	5	1.40	0.54	12.43***
	실천하신다	107	1.91	0.87	
	보통이다	109	2.45	0.97	
	실천하지 않는다	22	2.23	1.02	
	전혀 실천하지 않는다	3	5.0	0.00	
학생자신의 환경문제 관심정도	매우관심이 많다	10	1.50	0.70	2.83*
	관심이 많다	30	1.83	0.79	
	보통이다	165	2.27	0.98	
	관심이 없다	34	2.41	1.18	
	전혀 관심이 없다	7	2.29	1.38	
전 체		246	2.29	0.89	

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5- 전혀 노력하지 않는다.

*** p < 0.001, * p < 0.01

재활용 및 쓰레기 분리수거에 관한 행동은 부모님의 학력 수준이 높은 학생, 환경교과가 개설된 학교의 학생, 부모님의 친환경적 행동 수준이 높은 학생, 환경문제에 관심이 높은 학생의 행동 수준이 높았으며, 성별, 지역별, 환경교육은 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

3) 환경유해제품 사용 절제에 대한 행동 변인

무스나 스프레이 등과 같은 환경 유해제품 사용 절제에 대한 행동은 남학생보다 여학생이, 부모님의 친환경적 행동 수준이 높은 학생의 행동 수준이 높았으며, 부모님의 학

변인		구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준편차(SM)	t/F값
성별	남학생		127	2.54	1.18	3.82***
	여학생		119	1.97	1.08	
지역별	광양지역		124	2.27	1.10	1.02
	순천지역		122	2.25	1.23	
부모님의 친환경적 행동수준	잘 실천하신다		5	1.06	0.54	3.12**
	실천하신다		107	2.04	1.23	
	보통이다		109	2.49	1.10	
	실천하지 않는다		22	2.23	1.02	
	전혀 실천하지 않는다		3	3.33	1.15	
환경교육 경험	있다		100	2.19	1.09	-0.77
	없다		146	2.31	1.21	
환경교과 담당교사	있다		83	2.13	1.03	-1.22
	없다		163	2.33	1.23	
환경교과 개설	있다		83	2.14	1.03	-1.10
	없다		163	2.32	1.23	
학생들의 환경문제 관심정도	매우관심이 많다		10	1.70	1.05	1.01
	관심이 많다		30	2.30	1.17	
	보통이다		165	2.30	1.18	
	관심이 없다		34	2.12	1.09	
	전혀 관심이 없다		7	2.71	1.38	
전 체			246	2.23	1.11	

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5- 전혀 노력하지 않는다.

*** p< 0.001, ** p< 0.01

력 수준, 지역별, 환경문제의 관심정도, 환경교육, 환경담당교사, 교육실에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

4)유해식품 섭취 절제하는 행동 변인

변인		구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준편차(SM)	t/F값
성별	남학생		127	3.36	1.15	5.85
	여학생		119	3.35	0.94	
지역별	광양지역		124	3.34	1.00	1.64
	순천지역		122	3.52	1.11	
부모님의 친환경적 행동수준	잘 실천하신다		5	2.40	1.34	2.85*
	실천하신다		107	3.29	1.04	
	보통이다		109	3.54	1.03	
	실천하지 않는다		22	3.68	1.04	
	전혀 실천하지 않는다		3	4.33	1.15	
환경교육 경험	있다		100	3.24	1.11	-2.35**
	없다		146	3.56	1.01	
환경교과 담당교사	있다		83	3.12	1.09	-3.33***
	없다		163	3.59	1.01	
환경교과 개설	있다		83	3.13	1.10	-3.20**
	없다		163	3.58	1.01	
학생들의 환경문제 관심정도	매우관심이 많다		10	3.20	1.31	2.70*
	관심이 많다		30	3.31	0.89	
	보통이다		165	3.57	1.04	
	관심이 없다		34	3.85	1.01	
	전혀 관심이 없다		7	4.00	1.41	
전 체			246	3.44	1.08	

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5-전혀 노력하지 않는다.

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

햄버거나 아이스크림 등 유해성 식품의 섭취를 자제하는 행동 수준은 부모님의 친환경적 행동 수준이 높은 학생, 환경교육을 받은 학생, 환경교과 담당교사가 있는 학교의 학생, 환경교과가 개설된 학교의 학생, 환경문제 관심이 높은 학생의 행동 수준이 높은 것으로 나타났으며, 성별, 부모님의 학력 수준, 거주 지역은 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

5) 환경문제에 대한 관심을 보이는 행동 변인

신문이나 방송을 통하여 환경문제의 관한 내용이 방영 될 때 관심을 나타내는 행동은

변인		구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준편차(SM)	t/F값
성별	남학생		127	2.86	1.02	-0.65
	여학생		119	2.94	0.95	
지역별	광양지역		124	2.74	0.94	-2.52
	순천지역		122	3.06	1.01	
부모님의 친환경적 행동수준	잘 실천하신다		5	2.40	1.14	3.52**
	실천하신다		107	3.23	1.11	
	보통이다		109	3.42	0.98	
	실천하지 않는다		22	3.49	0.98	
	전혀 실천하지 않는다		3	5.00	0.00	
환경교육 경험	있다		100	2.75	1.07	-1.95*
	없다		146	3.00	0.91	
환경교과 담당교사	있다		83	2.75	1.09	-1.71
	없다		163	2.98	0.91	
환경교과 개설	있다		83	2.77	1.09	-1.44
	없다		163	2.96	0.92	
학생들의 환경문제 관심정도	매우관심이 많다		10	2.40	1.17	5.58***
	관심이 많다		30	2.97	0.96	
	보통이다		165	3.51	0.96	
	관심이 없다		34	3.57	1.51	
	전혀 관심이 없다		7	3.75	0.86	
전 체			246	3.12	0.97	

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5-전혀 노력하지 않는다.

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

부모님의 친환경적 행동 수준이 높은 학생, 환경교육을 받은 학생, 환경문제의 관심이 높은 학생의 행동 수준이 높았으며, 성별, 지역별, 부모님의 학력수준, 환경교과 교사, 환경교과 개설에는 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

6) 환경오염의 주체에 대하여 환경보존 및 환경개선을 요구하는 행동 변인

변인		구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준편차(SM)	t/F값
성별	남학생		127	3.30	1.04	0.23
	여학생		119	3.27	0.94	
지역별	광양지역		124	3.08	0.98	-3.32***
	순천지역		122	3.49	0.95	
부모님의 친환경적 행동수준	잘 실천하신다		5	1.80	1.30	3.75**
	실천하신다		107	2.41	0.90	
	보통이다		109	2.70	1.00	
	실천하지 않는다		22	2.92	1.00	
환경교육 경험	있다		100	3.05	1.02	-3.13**
	없다		146	3.45	0.93	
환경교과 담당교사	있다		83	3.07	0.99	-2.42**
	없다		163	3.39	0.97	
환경교과 개설	있다		83	3.10	0.99	-2.14*
	없다		163	3.38	0.97	
학생들의 환경문제 관심정도	매우관심이 많다		10	2.30	0.95	2.63*
	관심이 많다		30	2.50	0.85	
	보통이다		165	2.80	0.97	
	관심이 없다		34	3.00	1.52	
	전혀 관심이 없다		7	3.06	1.15	
전 체			246	3.00	1.02	

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5-전혀 노력하지 않는다.

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

환경오염 주체에 대한 환경보존 및 환경 개선에 대한 요구를 하는 행동은 순천지역보다는 광양지역 학생들, 부모님의 친환경적 행동 수준이 높은 학생, 환경교육을 받은 학생, 환경교과 개설된 학생, 환경담당교사, 환경문제에 관심이 높은 학생들의 행동 수준이

높았으며, 성별, 부모님의 학력 정도에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

7) 친환경적 행동을 하도록 타인을 설득하는 행동 변인

변인		구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준편차(SM)	t/F값
성별	남학생		127	3.30	1.24	-0.98
	여학생		119	3.44	0.98	
지역별	광양지역		124	3.27	1.12	-1.40
	순천지역		122	3.47	1.12	
부모님의 친환경적 행동수준	잘 실천하신다		5	3.20	1.64	2.43
	실천하신다		107	3.35	1.05	
	보통이다		109	3.30	1.11	
	실천하지 않는다		22	3.59	1.36	
	전혀 실천하지 않는다		3	5.00	0.00	
환경교육 경험	있다		100	3.09	1.09	-3.23***
	없다		146	3.55	1.11	
환경교과 담당교사	있다		83	3.05	1.10	-3.21***
	없다		163	3.53	1.10	
환경교과 개설	있다		83	3.05	1.10	-3.21***
	없다		163	3.53	1.10	
학생들의 환경문제 관심정도	매우 관심이 많다		10	2.30	1.05	5.90***
	관심이 많다		30	2.90	0.96	
	보통이다		165	3.39	1.09	
	관심이 없다		34	3.85	1.04	
	전혀 관심이 없다		7	3.86	1.46	
전 체			246	3.40	1.09	

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5-전혀 노력하지 않는다.

*** p<0.001

친환경적인 행동을 하도록 주변의 사람들을 설득하는 행동은 환경교육을 받은 학생, 환경교과담당교사가 있는 학교 학생, 환경문제 관심이 높은 학생들의 행동 수준이 높은 것으로 나타났다. 그러나 성별, 지역별, 부모님의 학력 수준, 부모님의 친환경적 행동 수준에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

8) 환경 보존과 관련된 토론회 참여

변인		구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준편차(SM)	t/F값
성별	남학생		127	3.41	1.06	1.73
	여학생		119	3.45	0.96	
지역별	광양지역		124	3.26	1.03	0.08**
	순천지역		122	3.61	0.96	
부모님의 친환경적 행동수준	잘 실천하신다		5	3.40	1.51	2.74*
	실천하신다		107	3.22	0.97	
	보통이다		109	3.25	0.95	
	실천하지 않는다		22	3.50	1.01	
	전혀 실천하지 않는다		3	5.00	0.00	
환경교육 경험	있다		100	3.12	1.04	-4.10***
	없다		146	3.64	0.94	
환경교과 담당교사	있다		83	3.14	0.98	-3.21***
	없다		163	3.58	0.99	
환경교과 개설	있다		83	3.13	0.98	-3.35***
	없다		163	3.58	0.99	
학생들의 환경문제 관심정도	매우 관심이 많다		10	2.10	1.10	9.40***
	관심이 많다		30	2.93	1.17	
	보통이다		165	3.27	0.87	
	관심이 없다		34	3.71	0.75	
	전혀 관심이 없다		7	3.91	1.49	
전 체			246	3.41	0.98	

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5-전혀 노력하지 않는다.

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

환경보존과 관련한 토론회 참여 행동은 순천지역 학생들보다 광양지역 학생들, 부모님의 친환경적 행동 수준이 높은 학생, 환경교육을 받은 학생, 환경교과가 개설된 학교의 학생, 환경교과 담당교사가 있는 학교 학생, 환경문제에 관심이 높은 학생의 행동 수준이 높은 것으로 나타났으며, 성별, 부모님의 학력 수준에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

9) 자원을 절약하는 행동 변인

변인		구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준편차(SM)	t/F값
아버지의 학력	초등학교졸		10	2.90	1.28	0.56
	중학교졸		35	2.94	0.82	
	고등학교졸		146	2.75	1.01	
	대학교 이상		55	2.67	1.12	
어머니의 학력	초등학교졸		12	3.25	1.13	-0.15
	중학교졸		62	2.92	0.98	
	고등학교졸		154	2.68	1.05	
	대학교 이상		18	2.67	0.59	
부모님의 친환경적 행동수준	잘 실천하신다		5	1.80	0.83	4.96***
	실천하신다		107	2.77	0.96	
	보통이다		109	2.95	0.88	
	실천하지 않는다		22	3.32	1.24	
	전혀 실천하지 않는다		3	4.33	1.15	
환경교육 경험	있다		100	2.26	0.93	-1.89*
	없다		146	2.87	1.07	
학생들의 환경문제 관심정도	매우 관심이 많다		10	2.10	0.73	6.86***
	관심이 많다		30	2.47	1.00	
	보통이다		165	2.89	0.87	
	관심이 없다		34	3.38	1.12	
	전혀 관심이 없다		7	3.71	1.49	
전 체			246	2.88	1.01	

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5-전혀 노력하지 않는다.

*** p<0.001, * p<0.05

자원을 절약하는 행동으로 학용품, 물, 전기, 일반생활용품의 사용을 자제하는 행동은 부모님의 친환경적 행동 수준이 높은 학생, 환경교육을 받은 학생, 환경문제에 관심이 높은 학생의 행동 수준이 높은 것으로 나타났으며, 성별, 지역별, 부모님의 학력 수준, 환경교과 개설, 환경담당교사에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

10) 공공장소에서 오염행위자에게 주의를 촉구하는 행동 변인

변인		구분	빈 도(N)	평 균(M)	표준편차(SM)	t/F값
성별	남학생		127	3.09	1.18	1.18
	여학생		119	2.92	1.06	
지역별	광양지역		124	2.90	1.08	-1.52
	순천지역		122	3.11	1.16	
부모님의 친환경적 행동수준	잘 실천하신다		5	2.00	1.22	3.72 * *
	실천하신다		107	2.93	1.10	
	보통이다		109	3.05	1.05	
	실천하지 않는다		22	3.14	1.35	
	전혀 실천하지 않는다		3	5.00	0.00	
환경교육 경험	있다		100	2.75	1.00	-2.96 * *
	없다		146	3.18	1.17	
환경교과 담당교사	있다		83	2.84	0.98	-1.59
	없다		163	3.09	1.19	
환경교과 개설	있다		83	2.82	0.97	-1.83
	없다		163	3.10	1.19	
학생들의 환경문제 관심정도	매우 관심이 많다		10	2.10	0.99	8.03 * * *
	관심이 많다		30	2.33	0.95	
	보통이다		165	3.03	1.05	
	관심이 없다		34	3.57	1.61	
	전혀 관심이 없다		7	3.62	1.12	
전 체			246	3.02	1.07	

※ 1-매우 노력한다, 2-노력하는 편이다, 3-보통이다, 4-노력하지 않는다, 5-전혀 노력하지 않는다.

*** p<0.001, ** p<0.01

공공장소에서 환경오염 행위를 하는 사람에게 주의를 촉구하는 행동은 부모님의 친환경적 행동 수준이 높은 학생, 환경교육을 받은 학생, 환경문제 관심이 높은 학생의 행동 수준이 높았으며, 성별, 지역별, 부모님의 학력 수준, 환경교과 개설, 환경담당교사에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

V. 결론 및 제언

환경문제의 발생 근원은 인간중심주의이고 성장과 개발을 추구하는 가치관을 추구하

는데서 기인하였다. 따라서 환경문제의 해결은 인간과 환경이 조화로운 관계를 형성해 나갈 때 비로소 달성될 수 있는 문제이다. 이는 인류로 하여금 그 동안의 환경파괴적이고 자연 정복적인 인식과 태도를 반성하고 우리 후손들에게 깨끗하고 살기 좋은 쾌적한 지구 환경을 물려주어야 하는 책임의식을 느끼고, 환경을 소중하게 생각하고 사랑함으로써 친환경적 행동을 실천할 때 환경문제의 해결의 과제를 달성할 수 있다. 이러한 관점에서 중등학생들의 친환경적 행동 수준을 파악하고 그 행동 증진에 영향을 미치는 요인을 분석하여본 결과를 바탕으로 환경문제의 해결을 위한 친환경적 행동 수준의 강화 방안을 제시해 보았다.

1. 친환경적 행동에 영향을 미치는 요인을 항목별로 분석한 결과는 다음과 같다

변인 \ 항목	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
성별	○		○							
지역별						○			○	
부학력수준		○								
모학력수준	○	○								
환경교육유무				○	○	○	○	○	○	○
환경교과교육실유무		○		○		○	○		○	
환경교과교사				○		○	○		○	
환경교과교육실		○								
부모님의 친환경적 행동 수준	○	○	○	○	○	○		○	○	○
환경문제에 대한 관심 정도		○		○	○	○	○	○	○	○

1. 환경정화활동에 관한 행동, 2. 재활용 및 쓰레기 분리수거 행동, 3. 환경유해제품 자체하는 행동, 4. 유해식품 섭취를 절제하는 행동, 5. 자원절약 행동, 6. 환경보존과 관련한 토론회 참여 행동, 7. 친환경적 행동을 하도록 남을 설득하는 행동, 8. 방송을 통한 방영된 환경문제에 대한 관심을 보이는 행동, 9. 환경오염 주체에 대한 환경보존 및 환경개선을 요구하는 행동, 10. 공공장소에서 환경오염을 하는 사람에게 주의를 촉구하는 행동

1) 환경정화활동에 관한 행동은 성별, 어머니의 학력 수준, 부모님의 친환경적 행동 수준이 행동 변인으로 나타났다.

2) 재활용 및 쓰레기 분리수거에 관한 행동 변인은 부모의 학력 수준, 환경교육실, 부모님의 친환경적 행동 수준, 환경문제에 관한 관심 정도가 행동 변인으로 나타났다.

3) 환경유해제품 사용 절제에 관한 행동 변인으로는 성별, 부모님의 친환경적 행동 수

준으로 나타났다.

4) 유해식품 섭취 절제에 대한 행동 변인으로는 환경교육실, 환경교과 개설, 환경담당교사, 부모님의 친환경적 행동 수준, 환경문제에 관한 관심 정도로 나타났다.

5) 자원을 절약하는 행동 변인은 환경교육, 부모님의 친환경적 행동 수준, 환경문제에 관심 정도로 나타났다.

6) 환경보존에 관련한 토론회 참여 행동 변인은 지역별, 환경교육, 환경교과개설, 환경교육실, 환경담당교사, 부모님의 친환경적 행동 수준, 환경문제 관심 정도로 나타났다.

7) 친환경적 행동을 하도록 남을 설득하는 행동 변인으로는 환경교육, 환경교육실, 환경담당교사 환경문제에 대한 관심 정도로 나타났다.

8) 신문이나 방송을 통하여 환경문제의 관한 내용이 방영 될 때 관심을 나타내는 행동 변인은 환경교육, 부모님의 친환경적 행동 수준, 환경문제에 관심 정도로 나타났다.

9) 환경오염 주체에게 개선을 촉구하는 행동 변인은 지역별, 환경교육, 환경교과개설, 환경교육실, 환경담당교사, 부모님의 친환경적 행동 수준, 환경문제에 관심 정도로 나타났다.

10) 공공장소에서 환경을 훼손하는 행동을 하는 사람에게 주의를 촉구하는 행동 변인은 환경교육, 부모님의 친환경적 행동 수준, 환경문제에 관심 정도로 나타났다.

2. 체계적이고 지속적인 환경 교육과정 운영은 학생들에게 환경문제에 대한 관심을 높이며 친환경적 행동 수준을 높인다. 7차 교육과정에서 환경 교과는 선택형 교과로 “한자”나 “컴퓨터”와 같은 자격증 획득을 통한 부과점 혜택을 받을 수 있는 과목에 밀려 환경을 선택하는 학교가 줄어들고 있다. 환경문제는 우리 지구 전체의 생존권과 관련함을 다시 인식하고 “환경 교과”를 선택이 아닌 필수 교과로의 채택이 절실히 요구된다.

3. 학교에서의 환경 교육은 가르치는 교사가 큰 부담을 가지고 있다. 다른 교과와 다르게 환경교육은 지식 전달 위주의 교육 형태보다 다양한 활동을 통한 체험적이며 행동 중심적인 교육 프로그램의 운영이 친환경적 행동 수준을 강화할 수 있다고 보는데 학교 주변이나 지역 사회 주변에 환경 교육의 장이 부족하고, 흥미를 유발할 수 있는 프로그램이 미흡하므로, 학생들이 이동하지 않고 학교 주변 환경을 환경교육의 장으로 조성하고 다양한 환경교육 프로그램을 개발하여 보급함으로써 환경교육을 하는 교사들의 부담을 경감시켜 주어야 함이 절실히 요구된다.

4. 공장이나 기업체가 많은 지역, 환경분쟁이 많은 지역에서 살고 있는 학생들은 환경보존에 관한 토론회나 환경오염의 주체에 대한 환경보존 및 환경 개선에 대한 요구를 하는 행동 수준이 타 지역학생들에 비해 행동 수준이 높았다. 이 점으로 미루어 보아 학생들은 자신에게 직접적인 영향을 미치는 환경 문제에 대한 관심이 높으며 자신과 직접 관련이 있는 환경 문제에 대한 개선을 요구하는 사회적 여건에 영향을 받는 것으로 나타났다. 인접해 있는 지역 학생들도 타 지역환경문제도 곧 자신의 지역 환경 문제처럼

여기며 환경문제의 해결을 위해 함께 고민하고 노력해 가는 자기환경화를 가능하게 하는 환경교육이 이루어져야 할 것이다.

5. 부모님의 친환경적 행동 수준은 학생들의 친환경적 행동 수준에 큰 영향을 미친다. 그러므로 지역사회 단체나, 민간환경 단체를 통해 지속적인 환경교육이 이루어져야 하며, 지역환경을 환경교육의 장으로 활용하기 위하여 지역여건을 고려한 다양한 생태공원 조성 및 체험활동프로그램 등을 가족 단위로 참여하게 함으로 생태적 감수성을 기르고, 우리 지역 환경을 소중하게 생각하고, 아끼고, 보존하려는 태도를 함양하고 친환경적인 행동을 실천할 수 있도록 하는 노력이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

- 구도완 (1996) 한국 환경운동의 사회화- 정의롭고 지속가능한 사회를 위하여 문학과 지성사
- 김경희 (1988). 「성격」. 서울:민음사.
- 김두식 (1995). 환경문제와 환경보호에 대한 시민들의 태도 조사 연구. 한국사회학 제 29집 봄호.
- 金大成 (1995). 環境親和의 行態의 決定要因과 學敎環境敎育의 政策方向에 관한 研究. 釜山大學校 大學院 行政學博士 學位論文.
- 金大熙 (1997). 環境親和의 價値觀에 따른 環境敎育의 發展方向에 관한 研究. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 김대희 외 2인 (1999). 중등학교 학생들의 환경보전활동의 장애요인에 관한 연구. 환경교육.
- 김대희 (2002). 대학생의 자연경험과 환경태도에 관한 연구. 한국농촌지도학회지.
- 김명자 (1991). 동서양의 과학전통과 환경운동. 동아출판사.
- 김정규, 김충기 (1987). 교육심리 및 생활지도. 학문사.
- 김인호 외 3인 (1996). 따로 또 같이 환경교육. 서울:지성사.
- 남상준 (1995). 환경교육론. 서울: 대학사.
- 남상준 외 4인 (1999). 환경교육의 원리와 실제. 서울:원미사.
- 맥클로스카(황경식,김상득) (1995). 환경윤리와 환경정책- 생태학적 접근, 범영사
- 박태운 외 5인 (2002). 환경교육학 개론. 교육과학사.
- 신유근 (1985). 조직행위론. 다산출판사.
- 신현국,김락주 (1998). 환경과학총론. 동화기술.
- 양중화 (1995). '지속가능한 사회를 위한 환경과 발전', 지속가능한 사회와 환경. 박영사.
- 이중문, 이민부 (1997). 환경교육. 서울: 한국방송대학교출판부.
- 임형백 (2002). 청소년의 환경 책무성 행동과 관련 변인 연구. 박사학위논문.
- 임형백, 윤준상 (1999.12). "농촌지도의 두 가지 관점의 비교: 계량적 방법과 비계량적 방법의 비교." 한국농촌지도학회지, 제6권 제2호.pp.113-129.

- 임승빈 (1986). 「환경심리.행태론: 환경설계의 과학적 접근」. 서울: 보성문화사
- 오홍석 (1993). 환경인식과 실천의 새지평. 교학연구사.
- 정오진.(1995). 환경과학. 자유아카데미.
- 정재춘 외.(1995). 환경학의 이해. 울산대학교 출판부.
- 최남숙 (1994). 서울시 주부들의 생활양식과 환경보전행동에 관한 연구. 환경교육
- 최남숙 (1994). 지구환경보전과 가정에서의 생태적인 생활양식. 환경교육
- 최석진 (1995). '지속가능한 발전을 위한 환경의식과 환경교육', 지속가능한 사회와 환경. 자연보존협회.
- 환경과 공해연구회 (1994). 환경학교. ㄸ,님.
- 한인근 (1992). "한국공무원의 근무성과에 대한 조직몰입과 조절변수의 영향력". 부산대학교 대학원 행정학 박사학위논문.
- 홍대식 역 (1990). 「사회심리학」. 서울:박영사.
- 홍숙기 역 (1987). 「성격심리학」. 서울:박영사