

# 중학교 과학과 교사들의 환경교육의식에 관한 연구

김 병 우(상지대학교 교수)

한 성 영(상지대 교육대학원)

## I. 서론

최근 급속한 산업의 발전과 도시화 등으로 인한 환경의 오염과 자연의 파괴는 인류의 생존마저 위협하는 문제로 확대되어 오늘날 인류가 당면한 초대의 현안 과제로 대두되었다.

현대 문명사회는, 필요로하는 각종 제품들을 생산해왔고 각종 자원을 동원하여 인간생활에 이익과 편리를 도모해 왔다. 그러나 이들의 생산과 소비과정에서 직간접적으로 피해를 줄 뿐아니라 지구생태계의 균형을 잃게 하는 결과를 초래하고 있다(김병우 1987).

20세기 중반에 인류는 처음으로 우주에서 지구의 모습을 보았다. 이것은 우리가 살고 있는 지구가 우주의 중심이 아니라는 인식을 새롭게 하는 계기가 되었으며 인간의 자화상에 혁명적 변화를 가져왔던 16세기의 코페르니쿠스적 전환보다 더 인류에게 충격적인 계기로 기억되고 있다. 이제 인류는 멀리 지금보다 더 손쉽게 우주공간으로 날아가 인간의 문명현상을 능가하는 구름과 바다와 녹음과 토양이 잘 어우러진 지구의 생생한 모습을 확인하게 될 것이다.

그러나 지구가 간직했던 이러한 조화로운 인간, 무지와 오만으로 인해 많은 수난과 변화를 겪어야 했고 이에 인류의 생존을 위협하는 많은 재난들이 수반되었다(김병우, 1979).

200만년에 걸친 인류의 역사를 30분으로 축소해 생각한다면 최초 29분 51초 동안은 채취 생활이었으며, 그 후로부터 약 8초 동안은 정착된 농경생활이었고 현대 산업사회가 시작된 것은 마지막 1초

이내라고 한다(Allen, 1992).

그런데 산업사회가 전개되면서 극히 단기간 내에 자연에 대한 이용의 증가로 자원 고갈, 환경오염, 생태계 파괴 등의 환경 문제를 야기시켰다.

에너지 소비를 예로들면, 1850~1950년의 100년 동안의 세계 에너지 사용량은 1850년 이전 수십만년 동안 인간이 사용한 양의 절반 정도이지만 1950~2050년의 100년 동안의 에너지 소비량은 1950년 이전까지 사용한 총량의 10배 정도가 될 것으로 예상된다(환경처, 1993).

또한 의학·과학·기술의 발달은 각종 질병으로 인한 유아와 성인의 사망율을 현저하게 낮춤으로써 평균수명을 연장하는 데에 공헌하였고, 산업발달과 도시화를 촉진하여 왔으나, 자연자원의 채취, 이용, 처리하는 과정에서 직접적인 환경 파괴를 가속화시켜 왔으며, 핵무기를 비롯한 전쟁무기의 개발, 장기적인 영향을 예측하기 어려운 새 물질의 합성, 과학·기술 만능주의의 확산 등 환경문제를 풀어가는 데 있어 부정적인 영향을 미치고 있는 것 또한 사실이다.

이제 환경 오염의 실태와 피해 양상은 단편적으로 논할 시기는 이미 지났으며 각종 환경파괴와 오염현상을 총체적으로 규명하여 그 대책을 수립해야 한다(김병우, 1979).

이미 파괴된 환경을 복구하고, 앞으로 일어날 환경문제를 예측, 예방하며, 인간과 환경간의 상호 관련성에 대한 이해를 높이기 위해서는 환경교육의 강화와 더불어 환경보전 측면에서 신중하게 선택된 과학·기술의 발달이 필수적이라는 점을 부인할 수 없다.

따라서 환경문제의 근원적인 해결책으로 환경교육이 강조되고 있으며, 환경교육에서는 환경문제와 관련하여 과학·기술 발달이 갖는 이러한 문제점을 제시하고 이의 보완을 위하여 방법을 강구하는 의식 고취와 실천적인 지도가 매우 중요하다.

최근에 와서 급속한 산업화와 인구의 증가, 경제 발달 그리고 자연에 대한 무관심 등으로 해서 자연이 재생 능력 한계 이상으로 오염되어 환경문제가 심각한 상태에 이르렀다. 이러한 시점에서 환경교육은 환경문제를 해결하기 위한 방법으로 그 중요성이 요구되고 있다.

많은 사람들이 환경문제를 해결해 나가는 데 있어서 교육의 기능을 긍정적으로 평가하고 있으며 특히 환경문제를 가치관이나 생활 양식의 문제와 관련지어 논하는 사람들은 대체로 환경교육의 역할을 강조하고 있다(이재영·안동만, 1991).

환경교육은 환경과 환경문제를 인식하고 환경을 보전하고 인간의 행복한 삶과 생활의 질을 향상시키기 위하여 필요하다(정중태, 1992).

또한 환경교육은 민주 사회를 살아가는데 필요한 시민적 자질의 육성과 쾌적한 환경을 후손에게 물려주기 위해 필요하다(최석진, 1991).

이러한 환경교육은 학교가 주도적 역할을 하여 학생들에게 환경 보전의 생활화와 습관화를 위하여 지식 교육을 바탕으로 실제 생활에서 실천할 수 있는 능력과 태도를 길러 주어야 한다(최수용, 1991)

환경문제는 근본적으로 환경에 대한 잘못된 인식에서 비롯되었기 때문에 교육적 해결방법이 필요하고, 효율적이며 특히 중학생들에게는 교육적 접근이 더욱 효과적이라고 생각된다.

현재 각 학교에서는 여러 교과에 걸쳐 환경교육이 실시되고 있는데 학교 환경교육은 교사의 자질과 실천의지에 의하여 좌우된다(김지태, 1990). 따라서 환경교육을 담당하는 교사의 환경교육에 관한 의식은 매우 중요하리라 생각된다.

또, 중학교 과학과에서는 “자연환경과 우리생활”이라는 단원이 설정되어 있어 중학교 환경교육에 있어서 과학과 교사의 역할이 중요시되고 있다.

이러한 관점에서 과학과 교사들의 환경교육에 관

한 의식조사를 통하여 현재 중학교 환경교육의 실태를 파악해 보고 이를 바탕으로 그 개선 방향을 찾아 보고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 조사방법

본 연구에서 설문조사 방법은 우편을 이용하여 교사들의 의견조사를 실시하였다.

설문조사는 충청남도 중학교중 시·군별로 누락되는 시·군이 없도록 무작위로 선정한 120개 학교의 과학과 교사들을 대상으로 하였다.

발송된 설문지의 회수율은 360부중 2764부가 회수되어 76.11%였다.

### 2. 연구의 제한점

본 연구는 중학교 과학교사들의 환경의식에 관한 선행연구를 찾지 못해 다른 연구결과와 비교하지 못했으며, 연구 대상을 충청남도 과학교사들만을 대상으로한 연구의 제한점을 갖고 있다.

## III. 조사결과 분석

### 1. 환경문제에 대한 의식

#### 1) 환경상태에 대한 인식 정도

〈표-1〉를 보면, 거의 대부분(95.6%)의 교사들이 현재 환경상태 어떻게 보느냐는 질문에 “매우 심각하다”(42.3%), “심각하다”(53.3%)로 응답하여 환경 상태를 심각하게 생각하고 있는 것으로 나타났다.

변인별로 보면 여자(57.8%)가 남자(37.5%)보다 현재 상태를 더욱 심각한 상태를 보고 있으며 연령별로는 40대가 가장 심각한 상태로 보고 있는 것으로 나타났다.

〈표-1〉 환경상태에 대한 인식정도

	단위 : (%)										
	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
매우 심각하다	42.3	37.5	57.8	33.3	42.3	56.7	21.4	47.5	44.9	42.9	29.6
심각하다	53.3	56.7	42.2	60.0	52.6	40.0	78.6	45.0	53.1	47.6	70.4
보통이다	4.4	5.8	0	6.7	5.1	3.3	0	7.5	2.0	9.5	0
심각하지 않다	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
전혀 문제없다	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N(명)	274	208	66	30	156	60	28	80	98	42	54

## 2) 가장 심각한 환경 오염에 대한 인식정도

한 결과는 〈표-2〉과 같다.

현재 심각한 오염문제에 대하여 묻는 질문에 대

〈표-2〉 가장 심각한 환경문제에 대한 인식정도

	단위 : (%)										
	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
대기오염	13.2	14.4	9.1	20.0	10.3	16.7	14.3	12.5	12.3	14.3	14.8
수질오염	46.7	49.0	39.4	26.7	46.2	46.7	71.5	50.0	46.9	42.9	44.5
토양오염	2.9	1.9	6.1	0	3.8	0	7.1	2.5	2.0	4.8	3.7
쓰레기 및 산업폐기물	32.1	28.9	42.4	40.0	34.6	33.3	7.1	30.0	30.6	33.3	37.0
자연훼손	4.4	4.8	3.0	13.3	3.8	3.3	0	5.0	8.2	0	0
바다의 오염	0.7	1.0	0	0	1.3	0	0	0	0	4.7	0
소음 및 진동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N(명)	274	208	66	30	156	60	28	80	98	42	54

〈표-2〉을 보면 응답교사의 46.7%가 수질오염, 32.1%가 쓰레기 및 산업폐기물이라 응답하였고 대기오염은 13.2%만이 응답하여 사회과 교사를 상대로 한 조사(남상미, 1991)에서 대기오염(47.3%)이 가장 심각한 환경문제로 나타난 것과 큰 차이를 보이고 있다.

또한 남상미(1991)의 조사에서는 “소음 공해”를 2.3%가 가장 심각한 환경문제로 응답하였는데, 〈표

-2〉에서 보는 것처럼 “소음 및 진동”에는 한명도 응답하지 않고 있다. 이러한 결과는 연구 대상지역이 서울(남상미)과 충청남도라는 지역차이에서 오는 것으로 생각된다. 변인별 차이는 별로 없는 것으로 나타났다.

3) 앞으로 가장 우려되는 환경문제에 대한 견해  
앞으로 가장 우려되는 환경문제에 대한 질문에 대한 응답의 결과는 〈표-3〉와 같다.

〈표-3〉 앞으로 가장 우려되는 환경문제에 대한 견해

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
대기오염	14.6	14.4	15.2	13.3	11.5	16.7	28.6	10.0	14.3	28.6	11.1
수질오염	28.5	31.7	18.2	26.6	24.4	40.0	28.6	25.0	30.6	14.3	40.8
토양오염	2.2	1.9	3.0	0	2.6	3.3	0	2.5	2.0	0	3.7
쓰레기및산업폐기물	46.7	44.3	54.5	46.7	51.3	36.7	42.8	52.5	51.1	42.9	33.3
자연훼손	5.1	4.8	6.1	6.7	6.4	3.3	0	10.0	2.0	4.7	3.7
바다의 오염	2.9	2.9	3.0	6.7	3.8	0	0	0	0	9.5	7.4
소음 및 진동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N(명)	274	208	66	30	156	60	28	80	98	42	54

위〈표-3〉에서 보면, 과학교사들은 앞으로 “쓰레기 및 산업폐기물”문제를 가장 우려되는 환경문제로 생각하고 있는 것으로 나타났다. “소음 및 진동”에 대해서는 우려하고 있는 응답자가 전혀 없었다. 현재 충청남도 지역의 공해문제중 소음이나 진동문제는 중요한 공해요인으로 아직까지 큰 문제화되지 않고 있음을 암시해주고 있다. 변인별로는 지구과학분야에서 “대기오염”(28.6%)을 다른 전공교사들보다 우려하고 있는 것으로 나타났는데 이것은 대기분야가 다른 물리, 화학, 생물 분야보다 지구과학에서 주로 다루어지는 분야이기 때문인 것으로

생각된다.

#### 4) 과학교사의 환경문제에 대한 관심 정도

과학교사들이 환경문제에 대하여 얼마나 관심이 있는지 알아본 결과는 〈표-4〉와 같다.

〈표-4〉에서 보듯이 대부분(90.5%)의 교사들이 환경문제에 관심이 있는 것으로 나타났다.

이것은 각종 오염, 자연훼손 등으로 생활환경이 점점 나빠지면서 갖게되는 당연한 관심으로 생각된다. 앞으로 이러한 생활환경은 더욱 악화될 것으로 예상되어 환경문제에 대한 관심도도 높아질 것으로 예상된다.

〈표-4〉 과학교사의 환경문제 관한 관심정도

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
매우 심각하다	36.5	36.5	36.4	33.3	37.2	30.0	50.0	35.0	47.0	28.6	25.9
조금 관심있다	54.0	52.9	57.6	53.4	52.6	63.3	42.9	55.0	47.0	52.4	66.7
그저그렇다	8.0	9.6	3.0	13.3	7.7	6.7	7.1	5.0	6.0	19.0	7.4
별로 관심없다	1.5	1.0	3.0	0	2.5	0	0	5.0	0	0	0
전혀 관심없다	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N(명)	274	208	66	30	156	60	28	80	98	42	54

## 2. 중학교에서의 환경교육실태

### 1) 환경교육에서 관련한 연수 경험의 유·무

환경교육에 관한 연수를 받은 경험이 있는 교사는 7.3%밖에 되지 않고 대부분(92.7%)의 교사들은 연수 경험이 없는 것으로 나타났다(〈표-5〉참조).

〈표-5〉 환경교육에 관련한 연수 경험의 유·무

단위 : (%)

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
있다	7.3	8.6	3.0	0	7.7	6.7	14.3	2.5	14.3	4.8	3.7
없다	92.7	91.4	97.0	100	92.3	93.3	85.7	97.5	85.7	95.2	96.3
N(명)	274	208	66	30	156	60	28	80	98	42	54

변인별로 보면 성변인에서 남자가 여자보다 연수 경험이 많으며 연령 변인에서는 50대 이상이 전공 변인에서는 화학이 가장 연수경험이 많은 것으로 나타났다. 그러나 화학전공 역시 연수 경험이 있는 교사가 14.3%밖에 안되어 환경교육에 관한 교사의

연수가 시급한 것으로 나타났다.

### 2) 중학교 환경교육의 적절성

현재 중학교에서 실시되고 있는 환경 교육의 적절성을 알아본 결과는 〈표-6〉과 같다.

〈표-6〉 중학교 환경 교육의 적절성

단위 : (%)

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
매우적절하다	2.9	2.9	3.0	0	1.3	0	21.4	5.0	0	0	7.4
적절하다	5.8	7.7	0	0	5.1	3.3	21.4	10.0	6.1	0	3.7
보통이다	26.3	29.8	15.2	20.0	25.6	30.0	28.6	25.0	34.7	28.6	11.1
적절하지못하다	55.5	51.0	69.7	60.0	57.7	63.4	21.4	50.0	49.0	66.7	66.7
부적합하다	9.5	8.6	12.1	20.0	10.3	3.3	7.2	10.0	10.2	4.7	11.1
N(명)	274	208	66	30	56	60	28	80	98	42	54

위 〈표-6〉을 보면 많은(65%)교사들이 현재 중학교 환경교육이 적절하지 못하거나 부적합한 것으로 보고 있는 것으로 나타나 현재 중학교에서 실시되고 있는 환경교육 내용의 수준, 양 그리고 방법에 대한 개선이 필요한 것으로 생각된다. 성변인별로 보면 여자(81.8%)가 남자(59.6%)보다 더 적절

하지 못하다고 생각하고 있다.

### 3) 환경교육을 가장 많이 다루고 있는 교수

현재 중학교에서 환경교육을 가장 많이 담당하고 있는 교과를 묻는 질문에 〈표-7〉과 같이 응답하였다.

〈표-7〉 환경상태에 대한 인식정도

단위 : (%)

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
도덕	3.7	2.9	6.1	13.3	1.3	6.7	0	5.0	0	4.8	7.4
국어	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
사회	3.7	1.9	9.1	6.7	2.6	6.7	0	2.5	4.1	4.8	3.7
과학	81.0	89.4	54.6	66.7	84.6	76.6	85.7	75.0	89.8	80.9	74.1
기술·실업·과정	5.8	2.9	15.1	0	6.4	3.3	14.3	12.5	2.0	4.8	3.7
기타	5.8	2.9	15.1	13.3	5.1	6.7	0	5.0	4.1	4.8	11.1
N(명)	274	208	66	30	56	60	28	80	98	42	54

위 <표-7>에서 의하면 대부분(81.0%)의 교사가 과학이라고 응답하고 있다. 이는 사회과 교사를 상대로한 조사(남상미, 1991)에 나타난 사회과(57.0%), 과학과(29.0%)와 큰 차이가 있는데 반해서 전국교사를 상대로한 조사(최돈형, 1991)에서는 과학과(79.4%)가 가장 많이 다루고 있다는 조사결과와

유사한 경향을 나타냈다. 이와같은 결과를 종합적으로 분석해 보면 현재 과학과 환경교육을 가장 많이 다루고 있는 추세인 것으로 사료된다.

4) 환경교육을 많이 다루어야 할 교과

앞으로 환경교육을 가장 많이 다루어야 할 교과에 대하여 <표-8>와 같은 응답결과가 나타났다.

<표-8> 환경교육을 많이 다루어야 할 교과

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
		도덕	12.4	9.6	21.2	20.0	10.2	10.0	21.4	12.5	14.3
국어	05.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
사회	62.8	6.8	3.0	0	9.0	3.3	0	5.0	2.0	14.3	7.4
과학	14.6	67.3	48.5	60.0	60.3	76.7	50.0	52.5	71.4	76.2	51.9
기술·실업·가정	4.4	14.4	15.1	0	16.7	10.0	28.6	25.0	8.2	0	22.2
기타		1.9	12.2	20.0	3.8	0	0	5.0	4.1	0	7.4
N(명)	274	208	66	30	56	60	28	80	98	42	54

단위 : (%)

앞으로 환경교육을 가장 많이 다루어야할 교과에 대하여 많은 (562.8%)교사들이 과학과에 응답한 것으로 나타났다.

변인별로는 성변인에서는 여자(21.2%)가 남자(9.6%)보다 도덕과가 더 많은 환경교육을 해야한다고 생각하는 것으로 나타났으며, 전공변인에서는 화학전공교사가 다른교사에 비해 도덕과(14.3%)의 역할을 중시하는 것으로 나타났다.

5) 현재 중학교 과학과에서 실시되는 환경교육 내용 분량

현재 중학교 과학과에서 실시되고 있는 환경교육 내용의 양을 대부분(85.4%)의 교사들은 부족하다(57.7%)거나 아주 부족하다고 (27.7%)생각하고 있는 것으로 나타났으며 아주 많다고 생각하는 교사도 1.5% 있었다(<표-9>참고). 아주 많다고 생각하는 교사의 경우는 전공별 변인에서 보는 것처럼 지구과학, 생물 전공 교사인데 이는 환경교육에 관한 내용이 물리나 화학 과목보다 지구과학, 생물 과목에 주로 다루어지고 있기 때문으로 생각된다.

<표-9> 중학교 환경교육 내용 분량

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
		너무 많다	1.5	1.9	0	0	2.6	0	0	0	0
많다	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
적당하다	13.1	15.4	6.1	13.3	10.3	16.7	21.4	10.0	6.1	19.0	25.9
조금부족하다	57.7	57.7	57.6	46.7	56.4	63.3	64.314	60.0	6.12	61.9	44.5
아주부족하다	27.7	25.0	36.3	40.0	30.7	20.0	.3	30.0	32.7	14.3	25.9
N(명)	274	208	66	30	56	60	28	80	98	42	54

단위 : (%)

6) 현재 중학교 과학과의 환경교육 내용 수준

물론 질문의 결과는 <표-10>과 같다.

현재 중학교 과학과의 환경교육 내용의 수준을

<표-10> 중학교 과학과의 환경교육 내용 수준

단위 : (%)

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
너무 높다	0.7	1.0	0	0	1.3	0	0	0	0	0	3.7
높다	2.9	1.9	6.1	6.6	2.5	3.4	0	2.5	0	9.5	3.7
보통이다	43.1	43.3	42.4	26.7	43.6	43.3	57.1	37.5	51.0	38.1	40.7
낮다	43.1	44.2	39.4	46.7	42.3	43.3	42.9	42.5	42.9	47.6	40.7
아주낮다	10.2	9.6	12.1	20.0	10.3	10.0	0	17.5	6.1	4.8	11.2
N(명)	274	208	66	30	56	60	28	80	98	42	54

위 <표-10>을 보면 보통이다(43.1%), 낮다(43.1%), 아주 낮다(10.2%)로 나타났다. 과학과의 환경교육내용의 수준이 보통이거나 낮은 것으로 나타나 중학교 과학과에서의 환경교육 내용의 수준을 적절하게 높여야 할 것으로 생각된다.

7) 환경교육의 방법

환경교육의 수업방법을 묻는 질문에 많은(68.6

%)교사들이 “일제식 강의” 방법으로 환경교육을 하고 있는 것으로 나타났으며 특히 40대 교사들은 80.0%가 “일제식 강의”방법으로 나타나, “효과적 지도방법”(〈표-11〉참고)을 묻는 질문에 효과적 지도 방법으로 “일제식 강의”법은 한명도 응답한 교사가 없는 것에 비추어 환경교육방법의 개선이 시급한 것으로 지적되고 있다.

<표-11> 현재 환경교육의 수업방법

단위 : (%)

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
일제식강의	68.6	72.1	57.6	66.7	66.7	80.0	57.2	72.5	69.4	66.7	63.0
집단토의식	13.1	12.5	15.2	6.7	15.4	6.7	21.4	7.5	14.3	14.3	18.5
실험및실습	5.9	4.8	9.1	6.6	5.1	3.3	14.3	7.5	6.1	4.7	3.7
답사및견학	2.9	2.9	3.0	0	3.8	0	7.1	2.5	4.1	0	3.7
기 타	9.5	7.7	15.1	20.0	9.0	10.0	0	10.0	6.1	14.3	11.1
N(명)	274	208	66	30	56	60	28	80	98	42	54

3. 효과적 환경교육 방안

1) 환경교육의 효과적 지도방법

효과적인 환경교육을 위해 필요한 효과적 지도방법을 묻는 질문에 78.8%가 “답사 및 견학”에 응답했으며 “일제식 강의”에 한명도 응답하지 않고 있어 대부분의 교사들이 답사 및 견학이 환경교육에서 효과적인 방법으로 생각하고 있는 것으로 나타났다(〈표-12〉참고).

〈표-12〉 효과적인 환경교육 수업방법

	단위 : (%)										
	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
일제식강의	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
집단토의식	13.9	15.4	9.1	26.7	15.4	6.7	7.2	15.0	10.2	19.0	14.8
실험및실습	7.3	7.7	6.1	13.3	6.4	6.7	7.1	7.5	10.2	4.8	3.7
답사및견학	78.8	76.9	84.8	60.0	78.2	86.6	85.7	77.5	79.6	76.2	81.5
기 타	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N(명)	274	208	66	30	56	60	28	80	98	42	54

2) 환경교육의 저해요인

결과는 〈표-13〉와 같다.

학교 환경교육을 저해하는 요인을 묻는 질문의

〈표-13〉 환경교육의 저해 요인

	단위 : (%)										
	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
시간부족	18.0	18.3	18.2	20.0	20.5	20.0	0	17.5	16.3	14.3	25.9
업무부담	13.1	14.426	9.1	6.7	14.1	20.0	035.7	15.0	12.2	19.0	7.4
입시제도	25.8	.0	24.2	6.7	28.2	23.3	0	17.5	24.5	28.6	37.1
교사지도능력	0.7	1.0	0	0	1.3	0	21.4	2.5	0	0	0
교사관심부족	10.2	11.5	6.1	6.6	10.2	6.7	0	15.0	10.2	9.5	3.7
학생의부관심	2.2	1.9	3.0	0	2.6	3.3	35.7	2.5	4.1	0	0
자료부족	23.4	21.1	30.3	40.0	16.7	26.7	7.2	25.0	24.5	14.3	25.9
행정적지원부족	6.6	5.8	9.1	20.0	6.4	0		5.0	8.2	14.3	0
N(명)	274	208	66	30	56	60	28	80	98	42	54

위〈표-13〉에서 보듯이 환경교육의 저해요인을 비교적 “입시제도”(25.8%), “자료부족”(23.4%)을 많이 지적하고 있으나 “시간부족”(18.0%), “업무부담”(13.1%), “교사의 관심부족”(10.2%) 등도 환경교육의 저해요인으로 크게 작용하고 있는 것으로 나타났다.

3) 환경교육의 효과적인 교육자료

환경교육을 효과적으로 실시하기 위한 교육자료를 묻는 질문에 86.1%의 교사가 “영상자료”라고 응답하였다. 또한 “녹음 테이프”에는 한명도 응답하지 않아 녹음테이프는 환경교육자료로 별효과가 없는 것으로 나타났다(〈표-14〉참고).



〈표-14〉 환경교육의 효과적인 교육자료

단위 : (%)

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
교과서등인쇄물	4.4	4.8	3.0	0	5.1	3.3	7.1	2.5	4.1	9.5	3.7
슬라이드·화보	7.3	5.8	12.1	6.7	7.7	3.3	14.3	7.5	10.2	4.8	3.7
녹음테이프	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
영상자료	86.1	88.5	78.8	86.6	84.6	93.4	78.6	87.5	83.7	85.7	88.9
기 타	2.2	0.9	6.1	6.7	2.6	0	0	2.5	2.0	0	3.7
N(명)	274	208	66	30	56	60	28	80	98	42	54

4) “환경” 교과가 신설될 때 담당해야할 교사  
 제6차 교육과정에서 “환경”교과가 선택교과로 신설되었는데, “환경”과 선택시 이를 담당해야 할 교사를 묻는 질문에 59.1%의 교사가 과학교사가 담

당해야 한다고 응답하였다. 이는 환경 교육에서 과학교사가 가장 중심적 역할을 해야함을 지적하는 것이라 하겠다(〈표-15〉참고).

〈표-15〉 환경과 신설시 지도할 교사

단위 : (%)

	전체	성 별		연 령 별				전 공 별			
		남	여	20대	30대	40대	50대이상	물리	화학	지구과학	생물
도덕	13.9	11.5	21.2	20.0	15.4	10.0	7.1	12.5	14.3	14.3	14.8
사회	6.6	6.7	6.1	0	6.4	6.7	14.3	5.0	4.1	14.3	7.4
과학	59.1	65.4	39.4	80.0	60.3	53.3	42.9	52.5	63.3	66.7	55.6
실업,가정,기술	16.0	15.4	18.2	0	14.1	20.0	35.7	27.5	10.2	4.7	18.5
기타	4.4	1.0	15.1	0	3.8	10.0	0	2.5	8.1	0	3.7
N(명)	274	208	66	30	56	60	28	80	98	42	54

## IV. 결 론

### 1) 환경문제에 대한 인식

대부분의 교사들이 현재 야기되고 있는 환경문제에 대하여 높은 관심을 가지고 있으며, 또한 심각한 우려(95.6%)를 하고 있다. 당면한 여러 분야의 환경오염 중에서 특히 수질오염(46.7%)과 쓰레기 및 산업폐기물(32.1%)문제를 우선적으로 제시하고 있으며 앞으로 더욱 심각하게 대두될 분야 역시 쓰레기 및 산업폐기물(46.7%), 수질오염(28.5%)을 지적하고 있다. 이와같은 교사들의 인식은 인구집중과 산업고도화의 추세에서 우리나라가 당면한 공해문제 중에서 쓰레기 및 산업폐기물, 수질오염이 가장 큰 과제로 부각되고 있는 현실상황과 일치한다. 지정학적 특성으로 보아 조사지는 대기오염과

해양오염도 앞으로 우려되는 바 크다. 따라서 지역의 자연환경, 생활환경, 환경오염 실태와 대책, 환경관련법규, 사례 등에 관하여 많은 자료와 정보가 필요하며 이를 위한 제도적 장치가 필요하다.

### 2) 중학교에서의 환경교육 실태

대부분(92.7%)의 과학교사가 환경교육에 관한 연수를 받지 못하고 있으며 현재의 교육여건에 부족함을 느끼고 있다. 수업에 필요한 자료와 방법이 다양화 되어야 하며 새로운 교육방법 및 자료의 자체개발 및 연수를 통한 이들의 보급이 필요하다.

### 3) 효과적인 환경교육방안

현재 각 학교에서는 임시제도의 문제(25.8%)자료의 부족(23.4%), 시간의 부족(18.0%)등으로 환경교육에 어려움이 많은 것으로 나타나, 환경교육의 개선을 위해서는 교구의 현대화와 영상교재의

확보, 현행 입시제도의 개선을 통한 환경교육에 적절한 시간의 배정, 그리고 답사 및 견학이 병행되어야 하며 환경교육의 교과별 영역은 생태계의 본질과 원리의 이해와 환경오염 현상의 규명 및 그 해결책에 대한 과학적 지식과 이론을 바탕으로한 과학과에서의 환경교육을 기초로 윤리, 도덕적 덕목교육, 환경관련법규를 기초로한 사회과 교육, 실천적인 교육은 실업, 기술, 가정과에서 이루어지는 것이 타당할 것으로 생각된다.

#### 〈참고문헌〉

- 김병우, 1979, 환경오염방지를 위한 생태학적 고찰, 상지대학 교지, 제3집, pp.96~112.
- 김병우, 1987, 환경에 미치는 중금속 LEAD 및 CADMIUM의 영향에 관한 연구, 상지대학 논문집 제8집, pp.285~286.
- 김지태, 1990, 한국의 환경교육, 교육과학사, p194.
- 남상미, 1991, 중학교 사회관 교사들의 환경 의식에 관한 연구, 환경교육 제2권 pp.45~52.
- 이재영·안동만, 1991, 자연 학습원 육의 환경 교육 프로그램 설계를 위한 연구, 환경교육 제2권, p.4
- 정종태, 1991, 중학교에서의 환경교육실천, 환경교육제2권, p.2
- 최돈형, 1991, 초·중등 학생 및 교사의 환경교육에 관한 의식조사, 환경교육 제2권 pp.5~33
- 최석진, 1991, 중학교 '환경'과의 성격과 과제, 환경교육 제2권, p.18
- 최수용, 1991, 중학교에서의 환경교육 실천 환경교육제2권, p.55
- 환경처, 1993, 환경교육연수교재(중등학교 교사용), 환경처 pp.21~24
- Allen, J. L., 1992. (Ed), Environment 92/93, The Dushkin Publishing Group, Inc.

#### ABSTRACT

The ultimate goal of environmental education can be said to change students' consciousness and attitude of environment. From this point of view, this study has examined the definition of environment, the necessity of environmental education, the basic principles of environmental education, and significance of teachers in environmental education by surveying previous studies as theoretical background. Then, we have investigated teachers' consciousness and opinion about the real state and problems of present environmental education in schools. The result of this study is as follows.

First, though most teachers are conscious of the importance of environmental education in school, they actually cannot practice it because of various preventing factors.

Second, for the improvement of teachers' quality, we need studies and trainings on environmental education and institutional device to provide information materials about environmental education.

Third, as we lack materials and programs necessary for the lectures on environmental education, it is impending to develop and provide it.

Fourth, the content and goal of environmental education should be reconstituted and systematized so that they may conform to the viewpoint of students.