

국내 환경교육 연구의 동향

노경임 · 이학동* · 박현주**

(단국대학교 박사과정 · *단국대학교 교수 · **한국교원대학교 박사후과정)

Trends in Environmental Education Research of Korea

Kyung-Im Noh · Hack-Dong Lee* · Hyun-Ju Park**

(Dankook University · *Dankook University · **Korea National University of Education)

Abstract

This study was performed to investigate the trends in Environmental Education Research of Korea.

In this study, the papers in 「Hwankyungkyoyuk」 (Journal of the Korean Society for Environmental Education) and 「Journal of the Korean Association for Research in Science Education」 from the initial number to the latest number were investigated. The category of analysis in this study were the number of papers, research area, method, character, the major targets of Environmental Education, the major targets of research, the purpose of Environmental Education, and the contents of environment.

The results of this study are as follows:

1. The number of papers in 「Hwankyungkyoyuk」 were 178 and in 「Journal of the Korean Association for Research in Science Education」 were 406(10 of them were related in environmental education)

2. The research areas of the papers were Environmental Education(52.4%), Social Environmental Education(19%), Environmental Science(8.5%), Science Education(7.9%), and Social Education(3.2%).

3. The major parts of the method of the papers were literature review(31.7%), survey research(21.2%), and descriptive study(20.3%).

4. More than half of the character of the papers were research on the actual condition(35.4%) and consciousness(17.9%).

5. The major targets of Environmental Education of the papers were secondary school students(33.9%) and elementary school students(18.8%).

6. The major targets of researches of the papers were secondary school students(33.8%), teachers(30.0%), the general public(20.0%), and elementary school

students(18.8%).

7. The purpose of Environmental Education of the papers were Values and Attitudes(31.2%), Behaviors and Participations(29.6%), Knowledges and Informations(27.2%), and Skills(12%).

8. The contents of Environment of the papers were waste(27.7%), water quality(15.2%), the whole environment(12.5%), air quality(9.8%), natural environment(5.4%), soil(4.4%), energy(4.4%), and so on.

The results indicated that the Environmental Education researchs of Korea were needed to be reinforced in the field of qualitative research method, teaching and learning strategy, the development of learning materials, and teacher education.

I. 서론

21세기가 얼마 남지 않은 이 시대를 살아가는 우리들에게 있어서, 여러 대중매체를 통해 오존층 파괴, 온실효과로 인한 해수면 상승, 엘니뇨로 인한 기상이변 현상, 자원고갈, 간척사업으로 인한 생태계 파괴, 각종 오염문제 등등의 환경 및 생태계에 관한 심각한 사례들을 접하는 것은 이제 일상적인 일이 되어버렸으며, 그와 관련된 지식은 거의 상식화 되어가고 있다.

이러한 환경문제를 해결하기 위한 접근법으로는 환경공학적인 접근법, 법률적이고 제도적인 접근법, 사회 운동적인 접근법, 환경교육학적인 접근법, 그리고 디프 에콜로지에 의한 환경주의적 이데올로기의 접근법을 들 수 있는데(김동규, 1996). 이 중에서도 특히 환경교육은 국민들 개개인의 태도 변화를 유도할 수 있을 뿐만 아니라 환경문제 해결을 위한 기술과 지식의 축적에 기초를 제공함으로써 궁극적으로 환경문제를 해결하는데 핵심적인 역할을 담당할 것이다(김영민, 1992).

하나의 학문영역으로서의 환경교육은 70년대에 태동되기 시작하여, 전세계적으로 ESSD의 개념이 등장하고, 우리나라에서는

4차, 5차 교육과정에 환경교육에 대한 선언적 규정이 포함된 성립기(1981년~1991년)를 거쳐, 현재는 정착기(1992년 이후)에 이르렀다. 중요한 점은 이시기에 우리나라의 환경과가 독립하여 중학교에서는 '환경'이, 고등학교에서는 '환경과학'이 설정된 것이다. 이러한 독립적인 환경과는 제6차 교육과정의 일반적인 개정중심 속에서 특히 '교육의 본질과 시대적 적합성'이라는 측면, '기존의 분산접근으로부터 절충조직으로의 전환'이라는 점에서 제정의 특수한 배경을 지니며(교육부, 1994), 최근 고시된 제7차 교육과정에서도 중학교 교육과정에는 '환경' 교과가 고등학교 교육과정에는 '생태와 환경' 교과가 선택교과로 제시되어있다(교육부, 1997).

최근 외국의 경우에는 환경교육 연구의 패러다임 즉, 연구의 철학적 기초 또는 방법론에 관한 연구가 많이 이루어지고 있다(Daniella 등, 1996; Diane, 1993; John F., 1993; John 등, 1996; Michael, 1996; Paul, 1993; Rod, 1996; Tom 1993). 이와 관련하여 Joy(1998)는 지난 30여년간 이루어져온 환경교육 분야의 연구들의 동향으로, 점점 더 많은 연구자들이 환경교육 분야에 대한 연구를 수행하고 있으며, 90년대에 들어서는 정성적인 방법의 연구들이 상당히 증가

하고 있고, 국가적 또는 국제적인 수준에서의 공동연구들이 늘어나고 있으며, 환경교육의 주제영역은 점점 더 광범위해지고 있음을 강조하였다.

이에 관한 국내의 연구로는 이선경 등(1994)이 외국 환경교육 연구의 동향을 살펴본 바가 있으나 우리 나라의 환경교육 연구 동향에 대해서는 각각의 연구들에서 단편적으로 관련 연구들에 대해서만 언급되어졌을 뿐이며, 구체적으로 연구 분석되어진 바는 아직 없다. 따라서 우리 나라에도 환경교육이 어느 정도 정착되어진 현 시점에서는 이제까지 이루어져온 환경교육 연구의 내용과 방향을 살펴보고 이를 통해 환경교육 연구의 방향을 재정립하는 일이 필요하다고 할 수 있다.

따라서 이를 위해 본 연구에서는 국내의 환경교육 관련 학술지를 대표하는 「환경교육」과 과학교육 관련 학술지를 대표하는 「한국과학교육학회지」를 대상으로 하여 연도별 환경교육 관련 논문 수, 연구의 관점분야, 연구의 방법, 연구의 성격, 환경교육의 대상, 연구의 대상, 환경교육 목표, 환경내용영역의 측면에서 구체적으로 살펴봄으로써 국내 환경교육 연구 동향을 파악하고 앞으로 나아가야 할 국내 환경교육 연구의 방향을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 분석자료

본 연구에서는 ‘한국환경교육학회’에서 발행하는 「환경교육」과 ‘한국과학교육학회’에서 발행하는 「한국과학교육학회지」에 실린 환경교육 관련 논문들을 분석 자료로 하였다. ‘환경교육’은 여러 교과영역에 걸쳐있는

통합적인 성격을 지니고 있어(최돈형, 1993; 이범홍 등, 1987; David 등, 1992), 이에 관한 연구는 여러 관련 학술지에서도 찾아볼 수 있겠으나, 이들 모두를 살펴보기에는 많은 어려움이 따르고, 과학교육 분야가 환경교육과 밀접한 관련이 있으며(Christopher, 1993; Michael, 1994; Noel, 1993), 본 연구자의 전공 영역이 과학교육인 점을 감안하여 ‘환경교육’과 ‘과학교육’을 대표하는 국내 학회지가 「환경교육」과 「한국과학교육학회지」라고 판단되어 연구의 범위를 이 두 학술지로 제한하였다. 분석 범위는 두 학술지 모두 창간호부터 가장 최근호까지로 하였다.

2. 분석 내용 및 방법

환경교육 관련 논문들을 분석하기 위하여 본 연구에서는 분석의 범주를 연도별 발표 논문 수, 연구의 관점분야, 연구의 방법, 연구의 성격, 환경교육의 대상, 연구의 대상, 환경교육 목표, 환경내용영역으로 나누어 분석하였다.

본 연구에서 설정한 각각의 분석범주를 간단히 살펴보자면, 우선 ‘연도별 발표 논문 수’는 두 학술지 내에 게재된 환경교육 관련 논문 수를 의미한다. 그리고 ‘연구의 관점분야’는 연구가 이루어진 교과 영역을 의미하며, ‘연구의 방법’은 논문에서 실시한 연구방법의 유형을 의미한다. 다음으로 ‘연구의 성격’은 연구의 목적과 관련된 영역을 의미한다. 그리고 본 연구에서는 연구의 대상을 ‘환경교육의 대상’과 ‘연구의 대상’으로 나누어 살펴보았는데, 우선 ‘환경교육의 대상’은 연구에서 목표로 하는 교육의 대상을 의미하며, ‘연구의 대상’은 실제적인 조사·분석 대상을 의미한다. 그리고 ‘환경교육 목표’는 4가지 차원의 환경교육의 목표 영역(정보 및 지식, 기능, 가치관 및 태도,

행동 및 참여)중 논문에서 강조되거나 연구되어진 영역을 의미한다. 마지막으로 '환경내용영역'은 연구·조사의 대상이 되었던 환경영역을 의미한다. 각 범주에 대한 분석시 한 논문에 범주내의 여러 항목이 해당될 때에는 각 항목 모두 포함시키는 식으로 하였기 때문에, 분석 결과표에 나타난 전체 논문 수는 실제 분석대상 논문 수(188편)보다는 많은 수가 표시되었다.

III. 연구결과

1. 연도별 발표 논문 수

국내 「환경교육」과 「한국과학교육학회지」에 실린 환경교육 관련 논문 수는 <표 1>과 같다.

「환경교육」은 1990년에 '한국환경교육학회'가 설립됨과 더불어 발간되기 시작한 이래 매년 1권씩 발간되어오다가, 1997년부터는 연 2회 발간되어 이제까지 모두 12부가 발행되었다. 매 권당 약 20여 편 내외의 비교적 많은 수의 논문들이 게재되었으나, 1991년과 1996년에는 10편 이하의 논문이 게재되기도 하여 총 논문 수는 178편이었다. 본 연구에서는 이들 모두를 환경교육 관련 연구로 보았다. 그리고 「한국과학교육학회지」는 1978년에 발간되기 시작하여 1982년까지는 격년제로 발간되었고 1984년부터 1993년까지는 매년 2부씩, 또한 1994

년에는 3부가 발행되었다. 그리고 1995년부터는 매년 4부씩 발행되어 이제까지 모두 41부가 발행되었다. 학회지 내에는 초기의 몇 권(2권, 3권)을 제외하고는 거의 10편 내외의 논문들이 게재 되어왔고, 그 논문수가 조금씩 늘어나고 있는 추세이다. 이제까지 발표된 논문은 총 406편 이었고, 이 중에서 환경교육 관련 논문은 10편이었다. 환경교육과 직접적으로 관련된 논문으로서는 1987년에 처음으로 교사연수용 통합적 환경교육 자료의 개발을 목적으로 한 논문이 게재되었다(이범홍 등, 1987). 「한국과학교육학회지」 내에는 「환경교육」에 비해 상대적으로 매우 적은 수의 환경교육 관련 논문이 게재되었는데, 이는 우리 나라에서 환경교육이 70년대에 태동되어 80년대의 성립기를 거쳐 본격적으로 많은 연구와 교육이 이루어지기 시작한 것이 90년대에 들어서이고(교육부, 1994), 1990년에 '한국환경교육학회'가 설립되면서 많은 관련 연구들이 주로 「환경교육」지에 실리게 되었기 때문이며, 「한국과학교육학회지」에는 환경교육 분야뿐만 아니라 그 외의 여러 과학교육 분야에 관련된 논문들이 종합적으로 게재되기 때문인 것으로 분석하였다.

2. 연구의 관점분야

선행연구(이선경 등, 1994)에서는 논문에 명시된 연구자의 전공영역을 분석함으로써, 환경교육에 관한 연구가 이루어지고 있는 분야를 살펴보았었다. 그러나 본 연구의 분

<표 1> 연도별 환경교육 연구 논문 수

학회지	연 도										
	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	계
「환경교육학회지」		20	9	18	22	26	15	7	41	20	178
「과학교육학회지」	1				2	2	3	1	1		10
계	1	20	9	18	24	28	18	8	42	20	188

<표 2> 환경교육 연구의 관점분야

관점분야	연 도										
	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	계(%)
환경교육	1	13	3	6	13	9	15	4	28	7	99(52.4)
과학교육			1		5	3	2	1	3		15(7.9)
사회교육			2	1	1		1	1			6(3.2)
사회환경교육		2	2	3	4	8		2	8	7	36(19.0)
환경연구			1	3	2	3			2	5	16(8.5)
기타		5		5		5			1	1	17(9.0)
계	1	20	9	18	25	28	18	8	42	20	189(100)

석대상 학술지에는 연구자의 전공이 구체적으로 제시되어있지 않아서 그러한 분석은 불가능하였다. 따라서 논문의 내용 분석을 통하여, 연구가 이루어진 교과영역에 따라 논문들의 연구관점분야를 환경교육, 과학교육, 사회교육, 사회환경교육, 환경연구, 기타의 6개 영역으로 구분하였다(<표 2>).

분석영역 중, 환경교육분야는 환경교과 또는 특정교과의 구분이 없이 모든 교과에서의 환경교육에 대해 이루어진 연구를 의미하며, 과학교육 및 사회교육분야는 과학과 사회교과의 영역 내에서 이루어진 연구를 의미한다. 여러 관련 교과영역 중 특히 과학과와 사회과를 구분·포함시킨 이유는 이 두 교과가 타 교과에 비해 환경교육에 보다 밀접하게 관련이 되는 교과(김찬중, 1993)이기 때문이다. 그리고 사회환경교육 분야는 정규 학교교육 이외의 분야에서 이루어진 연구를 의미하고, 환경연구분야는 환경실태 및 처리방안 등에 관한 환경학 영역의 연구들을 의미한다. 마지막으로 기타 분야는 이상의 분야 이외의 연구들로서, 정치나 법률 또는 철학 등의 측면에서 다루어진 연구들을 이 영역에 포함시켰다.

가장 많은 연구가 이루어진 분야는 환경교육 분야로서 전체 분야 중 52.4%를 차지하였다. 그리고 그 다음으로는 사회환경교육(19%), 기타(9.0%), 환경연구(8.5%), 과학

교육(7.9%), 사회교육(3.2%)의 순으로 나타났다.

이상의 분석 결과를 통해서 볼 때, 국내 환경교육 관련 연구는 어느 한 분야의 교과영역에서만 중점적으로 이루어지는 것이 아니라, 여러 교과 영역에 걸쳐서 종합적으로 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 그러나 실제적인 연구내용을 살펴보면 여러 관련교과간의 통합적인 운영 및 내용의 재구성과 같은 구체적인 노력은 충분히 이루어지지 못한 것으로 나타났다. 그리고 특히 정규 학교교육 이외의 여러 분야에서도 연구가 활발히 이루어지고 있음이 나타났는데, 환경교육에 있어서 이러한 정규와 비정규 부문간의 협조체제는 프로그램의 범위와 영향력을 넓힐 수 있다는 면에서 필수적이라고 할 수 있다(B. Simmoms, 1997).

3. 연구의 방법

본 연구에서는 분석시의 혼란과 중복을 가능한 한 피하기 위하여 여러 논문들에서 이루어진 연구방법들을 설문조사, 관찰 및 면담, 문헌연구, 실험연구, 개발연구, 실천연구(시범학교운영사례 등), 기술 및 소개연구, 이론연구의 범주로 나누어 분석하였다(<표 3>).

<표 3> 환경교육 연구의 방법

연도 방법	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	계(%)
설문조사			6	4	7	6	4	3	12	5	47(21.2)
관찰/면담			1	2			1		1		5(2.3)
문헌연구	1	19	3	10	4	11	3	2	13	4	70(31.7)
실험연구			1	1	1	2	4	1	5	1	16(7.2)
개발연구	1			1	1	4	4		4		15(6.8)
실천연구			2	2	2	4			6	5	21(9.5)
기술/소개연구		1		5	11	5	6	1	9	7	45(20.3)
이론연구			1					1			2(1.0)
계	2	20	14	25	26	32	22	8	50	22	221(100)

이상의 분석결과에 나타난 바와 같이, 가장 많이 이루어진 연구방법으로는 문헌연구(31.7%)였고, 다음으로는 설문조사(21.2%), 기술 및 소개연구(20.3%) 등의 순으로 나타났다. 이러한 유형의 연구들이 거의 대부분을 차지하는 이유는 지난 10여년 동안의 연구들이 국내에 환경교육이 소개되고 정착되는 단계에서 이루어진 것들로서, 문헌연구를 통하여 환경교육이론을 정립하고, 설문조사를 통하여 환경교육현황 및 인식실태를 조사하고, 국내·외 환경교육 현황을 소개하는 식의 연구들이 주로 이루어졌기 때문인 것으로 분석하였다. 이러한 결과는 외국의 연구동향(이선경 등, 1994)에서는 설문조사가 61.6%로 월등히 많은 것으로 나타난 결과와는 양적인 측면에서 다소 차이가 있으나, 전반적으로 설문조사와 문헌연구가 많은 부분을 차지하고 있다는 점에서는 유사하다고 할 수 있다. 그러나 관찰 및 면담 조사의 경우에는 다소 차이를 보였는데, 외국의 연구들에서는 약 16%정도를 차지하는 반면에, 우리 나라의 연구들에서는 2.3%에 불과한 것으로 나타났다. 그리고 이 경우에, 관찰 및 면담만을 연구방법으로 한 것은 아니며, 다른 설문조사와 함께 실시한 것으로 나타났다(전의찬, 1992; 이재영 등, 1992; 구수정 등, 1995).

최근에는 환경교육 연구에 있어서 정성적인 방법의 중요성이 강조되고 있는데(John, 1996; Philip, 1996), 이는 정의적인 영역을 중요시하는 환경교육의 특성에 비추어볼 때 설문조사를 통한 정량적인 분석만으로는 많은 한계가 따르므로, 정성적인 연구를 통해서 그러한 측면의 실태와 변화 등을 구체적으로 살펴볼 수가 있기 때문이다. 따라서 앞으로는 더욱 다양한 정성적인 방법을 통한 연구가 이루어져야 할 것으로 분석하였다. 그리고 이와 더불어 실험연구, 개발연구 그리고 이론연구 등도 균형 있게 이루어져야 할 필요가 있는 것으로 분석하였다.

4. 연구의 성격

연구의 방법과 더불어 연구의 성격을 분석하여 보았다. 결과는 <표 4>에 나타난 바와 같이, 교육실태조사(35.4%)가 가장 많았고, 그 다음으로는 의식조사(17.9%), 교육체제 및 정책(14.1%), 교육자료 분석 및 개발(12.3%)의 순으로 나타났다. 이는 위의 '연구방법'에서 나타난 결과에 비추어볼 때, 주로 설문조사를 통하여 교육실태 및 환경에 대한 인식을 조사하였으며, 문헌연구를

<표 4> 환경교육 연구의 성격

연도 성격	연도										
	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	계(%)
교수/학습전략		1		1	1	1	2	1	2	1	10(4.7)
교사/전문가양성	1	2	1	2	1		3		4		14(6.6)
교육자료개발	1	1		4	3	2	4	1	9	1	26(12.3)
교육체제/정책		9	2	2	2	3	4	2	4	2	30(14.1)
평가					1	2	2				5(2.4)
목표						1					1(0.5)
의식조사			5		6	6	3	3	11	4	38(17.9)
교육실태조사		6	5	7	12	10	3	1	16	15	75(35.4)
기타		1	1	2	1	7			1		13(6.1)
계	2	20	14	18	27	32	21	8	47	23	212(100)

통하여 환경교육 체제 및 정책 방안을 연구하였기 때문인 것으로 분석하였다. '교육자료 분석 및 개발' 연구에 대해서 Iozzi(1989)는 특정교재나 프로그램이 지식과 가치 사이의 긍정적 또는 부정적 관계에 중요한 영향을 미침을 강조한 바 있는데, 이에 관한 국내 연구들은 '개발' 보다는 '설문조사'나 '문헌연구'를 통해 이루어진 연구들이 더 많았던 것으로 나타났다. 그리고 그 대상면에서는 거의 대부분이 초·중등 수준의 환경교육을 위한 자료인 것으로 나타났다(구수정 등, 1997; 조현순 등, 1995; 박진희 등, 1994). 그러나 교수·학습전략(4.7%), 교사 및 전문가 양성(6.6%), 환경교육 평가방안(2.4%), 환경교육의 목표(0.5%) 등에 대해서는 상대적으로 많은 연구가 이루어지지 못하여온 것으로 나타났다. 분석시 이상의 영역에 포함시키기 어려운 연구들은 기타 영역에 포함시켰다.

이러한 결과 역시 이미 '연구의 방법'에서 분석한 바와 마찬가지로 국내에 환경교육이 정착되는 초기의 단계에서 주로 이루어진 연구들이기 때문인 것으로 분석하였다. 따라서 환경교육이 어느 정도 정착되고 그 중요성이 인식되어진 현 시점에서는 보다 구

체적이고 다양한 방면의 연구들이 균형 있게 이루어져야 할 필요성이 있는 것으로 분석하였다(Chris, 1993).

5. 환경교육의 대상

선행연구(이선경 등, 1994)에서는 연구의 대상을 구분하지 않고 분석하였으나, 본 연구에서는 이를 연구에서 목표로 하는 '환경교육의 대상'과 실제 연구 내에서 조사·실험의 대상이 되었던 '연구의 대상'으로 구분하였다. 이를 통해서 연구에서 지향하는 환경교육의 대상과 실제 연구의 대상과의 일치 정도를 살펴보았다. 이 중 '환경교육의 대상'에 관하여 분석한 결과는 <표 5>에 나타난 바와 같다.

분석결과 중등학생과 초등학생을 위한 환경교육에 관한 연구가 33.9%와 18.8%로 전체의 52.7%를 차지하였으며, 그 다음으로 특정 학년 수준의 구분 없이 전체를 위한 환경교육에 관한 연구(13.4%)와 연구의 성격상 특정한 대상이 없거나 또는 그 외의 다른 대상에 관한 연구인 기타(10.7%)의 순으로 나타났다.

<표 5> 환경교육 연구의 교육대상

연도 교육대상	연도										계(%)
	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
유치원				1	1	2	1				5(2.2)
초등학교		5	2	1	4	5	7	3	10	5	42(18.8)
중등학교		5	5	6	14	6	9	5	19	7	76(33.9)
대학교			1		4	4	2			1	12(5.4)
일반인			1	1	2	6	1	1	3	5	20(8.9)
교사	1	1		2	1		3			3	11(4.9)
환경전문가		1				1			2		4(1.8)
전체		11		1	2	2		1	12	1	30(13.4)
기타		1	1	7	1	6			2	6	24(10.7)
계	1	24	10	19	29	32	23	10	51	25	224(100)

이상의 결과로 볼 때, 국내의 연구들은 초·중등학교에서의 환경교육을 위한 연구 위주로 이루어져왔음을 알 수 있으며, 이에 반해 학교에서 직접 환경교육을 시행하는 교사(4.9%)나 대학교(5.4%)에서의 환경교육에 대한 연구 그리고 유치원(2.2%)이나 일반인(8.9%)들을 위한 환경교육에 관한 연구들은 극히 일부에 지나지 않는 것으로 나타났다. 그러나 환경교육의 특성상 교육시기가 빠를수록 효과적이므로(최경희 등, 1995), 유치원생을 위한 환경교육 방안에 대해서도 많은 연구들이 요구되며, 학교 환경교육에 있어서 무엇보다도 중요한 것이

이를 가르치는 교사의 자질이라는 점에서 볼 때, 환경교육 능력을 제대로 갖춘 교사의 양성에 관한 연구 또한 앞으로 더욱 많이 이루어져야 할 필요가 있는 것으로 분석하였다(Christopher 등, 1998; John Nicholas 등, 1993).

6. 연구의 대상

다음으로 연구 내에서 실제 조사 및 실험의 대상이 되었던 '연구의 대상'에 관하여 분석한 결과는 <표 6>에 나타난 바와 같다.

<표 6> 환경교육 연구의 대상

연도 연구대상	연도										계(%)
	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
초등학생			2			2	2	1	3	1	11(13.8)
중등학생			2	3	4	4	3	3	8		27(33.8)
대학생									1		1(1.2)
일반인				1	1	4	1	1	6	2	16(20.0)
교사			5	1	3	2	3	1	5	4	24(30.0)
환경전문가							1				1(1.2)
계	-	-	9	5	8	12	10	6	23	7	80(100)

분석결과 국내 환경교육 연구의 대상으로는 중등학생(33.8%)이 가장 많았고, 다음으로는 교사(30.0%), 일반인(20.0%) 그리고 초등학생(13.8%)의 순으로 나타났다.

이상에서 볼 때, 앞의 '환경교육의 대상'에서는 극히 적은 부분을 차지하였던 교사나 일반인을 대상으로 한 연구가 '연구의 대상'에서는 많게 나타났는데, 그 이유는 초·중등학교의 환경교육을 위한 연구에서 거의 대부분의 연구들이 설문 대상을 교사와 학생 그리고 학부모로 하였기 때문인 것으로 나타났다. 그리고 유치원생을 실제 연구대상으로 한 연구는 한편도 없었는데, 이는 유치원생에게는 지필 형식의 설문조사와 같은 정량적인 방법을 통하여 그들의 인식과 태도를 조사하는데는 많은 한계가 따르기 때문이며, 앞의 '연구방법'에서도 나타난 바와 같이 정성적인 방법이 환경교육의 연구에는 거의 적용되지 못해왔기 때문인 것으로 분석하였다.

7. 환경교육 목표

환경교육의 목표영역에 대해서 벨그라드 헌장에서는 인식, 지식, 태도, 기능, 평가, 참여의 6가지 영역을 설정하였고, 이후 UNESCO는 이 중에서 평가영역을 제외시키고 5가지 영역 즉 인식, 지식, 태도, 기능, 참여를 제시하였다. 이후, 이 5가지 목표 영

역은 환경교육 연구 또는 목표설정시의 기준이 되고 있다(남상준, 1995). 우리 나라 역시 많은 환경교육 관련 연구들에서 UNESCO의 5개 목표영역을 그대로 적용하거나(한국환경교육학회, 1997; 이선경·장남기, 1994) 또는 이를 정보 및 지식, 기능, 가치관 및 태도, 행동 및 참여의 4개 영역으로 새롭게 재구성하기도 하였다(박진희 등, 1996; 박진희 등, 1994; 한국교육개발원, 1994).

본 연구에서는 이 중 우리 나라에서의 연구를 통해 나온 체제인, 후자의 4개 목표영역이 우리 나라의 교육실태에 더 적합하며, 분석시의 혼동과 중복을 가능한 한 줄일 수 있다고 판단하여 이를 환경교육의 목표수준 분석에 적용하였다. 분석 결과는 <표 7>에 나타난 바와 같이 가치 및 태도가 31.2%로 가장 많았고, 다음으로는 행동 및 참여(29.6%), 정보 및 지식(27.2%)으로 나타나, 연구를 통하여 이러한 세 가지의 목표들이 균형 있게 강조되고 있는 것으로 나타난 반면에, 기능 수준의 목표가 다른 목표수준들에 비해 상대적으로 적게 다루어지고 있는 것으로 나타났다.

그러나 이러한 결과는 설문지의 내용이 나 논문 중에서 언급되고 강조되어진 바를 기준으로 분석을 한 것이기 때문에, 이러한 목표들의 달성을 위한 구체적인 교수-학습 방안이나 프로그램 등의 개발과 같은 실제 연구는 많지 않은 것으로 나타났다.

<표 7> 환경교육 연구의 목표

연도 목표	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	계(%)
정보 및 지식	1	6	2	5	12	9	6	3	20	4	68(27.2)
가치 및 태도	1	7	4	7	10	10	9	6	16	8	78(31.2)
기능			1	4	4	5	4	3	6	3	30(12.0)
행동 및 참여	1	6	3	4	10	15	6	4	13	12	74(29.6)
계	3	19	10	20	36	39	25	16	55	27	250(100)

8. 환경내용영역

논문들에서 다루어졌던 환경내용영역에 대한 분석 결과는 <표 8>에 나타난 바와 같이, 여러 환경영역 중에서 폐기물 영역이 27.7%로 가장 많은 연구에서 다루어졌으며, 그 다음으로는 수질(15.2%), 전체환경(12.5%), 대기(9.8%), 자연환경(5.4%) 토양(4.4%), 에너지(4.4%) 등의 순으로 나타났다. 그리고 기타로는 자연 학습원, 환경캠프 프로그램 등에 관한 연구들이 있었다.

분석결과 폐기물 영역이 다른 영역에 비해 월등히 많게 나타난 이유는 「환경교육」의 11권 1호에 실린 20편의 논문 중에서 15편이 폐기물을 주제로 한 논문이었기 때문인 것으로 나타났다. 따라서 11권 1호를 제외하고 살펴보면, 수질과 폐기물의 순서만 달라지고 이 두 영역간의 빈도 차이는 거의 없는 것으로 나타났다. 이를 통해 국내 환경교육 관련 논문들에서는 수질, 폐기물, 전체환경, 대기 등을 주로 다루고 있는 것으로 분석하였다.

외국의 경우에는 여러 환경내용 영역을 학습하기 위한 효과적인 방안에 대한 연구

(Carmen 등, 1993; J. Kortland, 1997; Koos, 1996)도 꾸준히 이루어지고 있다. 그러나 국내연구들의 분석결과 대부분의 연구가 이들에 대한 인식실태나 현황에 대한 연구로 그치고 있는 것으로 나타났다.

IV. 결론 및 제언

본 연구에서는 국내 환경교육 연구의 동향을 살펴보기 위하여 「환경교육」과 「한국과학교육학회지」의 창간호부터 최근호까지를 분석하였다. 분석의 범주로는 연도별 환경교육 관련 논문 수, 연구의 관점분야, 연구의 방법, 연구의 성격, 환경교육의 대상, 연구의 대상, 환경교육 목표, 환경내용영역으로 나누어 분석하였다.

분석결과 이제까지 「환경교육」에는 총 178편의 논문이 실렸고, 「한국과학교육학회지」에는 총 406편의 논문이 실렸는데 이중 환경교육과 관련된 논문은 10편이었다. 이러한 차이는 대부분의 환경교육 관련 논문들이 한국환경교육학회가 1990년에 설립 되면서부터 「환경교육」에 실리게 되었기

<표 8> 환경교육 연구 내의 환경내용영역

영역	연 도										
	1987	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	계(%)
전체환경			1	2	3	3		1	4		14(12.5)
대 기				1	3		2		4	1	11(9.8)
수 질				2	4	2	3		5	1	17(15.2)
토 양					1		1		3		5(4.4)
폐 기 물			3	2	2	3	3		2	16	31(27.7)
에 너 지				1		1	1		2		5(4.4)
도시환경					1				1		2(1.8)
국립공원						1	1			1	3(2.7)
자연환경				1	2		1		2		6(5.4)
기 타			1	5		7	2		1	2	18(16.1)
계			5	14	16	17	14	1	24	21	112(100)

때문인 것으로 분석하였다.

연구의 관점분야를 살펴보면, 가장 많은 연구가 이루어진 분야는 환경교육 분야(52.4%)로서 환경교과 영역에 대한 연구 또는 교과와 구분 없이 모든 교과에서의 환경교육에 대한 연구인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 환경교육의 통합성에 비추어 볼 때 바람직하다고 볼 수 있다. 그리고 다음으로는 사회환경교육 분야(19%), 환경연구(8.5%), 과학교육(7.9%), 사회교육(3.2%)의 순으로 나타났다. 사회환경교육 분야와 같은 정규와 비정규 부문간의 협조체제는 환경교육의 성격상 필수적이라고 할 수 있다. 그리고 이와 함께 환경과 관련된 여러 교과 나름대로의 특성을 반영한 각 교과영역에서의 다양한 환경교육 내용 및 방안에 대한 연구 또한 병행되어야 할 필요가 있을 것이다.

연구의 방법에 대한 분석결과, 문헌연구(31.7%)와 설문조사(21.2%), 기술 및 소개 연구(20.3%)가 대부분인 것으로 나타났다. 우리나라에서도 환경교육의 필요성과 중요성이 어느 정도 인식되어진 현 시점에서 앞으로는 설문조사나 문헌연구를 통한 판단 위주의 연구 보다는 면담과 관찰 등의 정성적인 연구를 통한 이해를 위한 연구가 이루어져야 하며, 또는 개발연구와 같은 형태의 연구가 보다 많이 이루어져야 할 것이다. 그리고 프로그램의 개발에 대한 연구의 경우에는 개발 자체에 그칠 것이 아니라, 그에 대한 효과성 분석에 관한 연구가 수반되어 프로그램의 타당성을 검사하고 이를 통한 개선이 이루어지는 것이 필수적이라고 할 수 있다.

연구의 성격에 관해서는 교육실태조사(35.4%)와 의식조사(17.9%)가 전체 연구의 절반 이상을 차지하는 것으로 나타났다. 이 또한 의식조사나 교육체제 및 정책위주의 연구에서 벗어나 현장에서 실제 필요로 하는 분야 즉, 구체적인 교수-학습방안이나

프로그램의 개발에 관한 연구들이 요구된다. 그리고 특히, 학교에서 환경교육을 담당하게 될 교사의 양성을 위한 대학에서의 환경교사 양성 방안이나 현직 교사 재교육에 대한 연구들이 보다 많이 이루어져야 할 것이다.

연구에서 목표로 하는 환경교육의 대상으로는 중등학생(33.9%)과 초등학생(18.8%)이 많은 부분을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 환경교육의 시기는 빠를수록 좋다는 점을 고려한다면 초·중등학생보다 연령이 적은 유치원생도 환경교육의 대상으로서 중요하게 고려되어야 한다. 그리고 환경교육 능력을 제대로 갖춘 교사에 의해서만 학교 환경교육이 바람직하게 이루어질 수 있다는 점에서는 유치원·초·중등 교사 역시 우선적이며 중요한 환경교육의 대상이라고 할 수 있다.

실제 연구 내에서 조사 및 실험의 대상이 되었던 연구의 대상으로는 중등학생(33.8%)이 가장 많았고, 다음으로는 교사(30.0%), 일반인(20.0%) 그리고 초등학생(13.8%)의 순으로 나타났다. 연구의 대상이 어느 한 집단이 위주가 되는 것은 바람직하지 못하며, 여러 대상을 다양하게 고려해야 한다. 그리고 특히 정성적인 연구 방법을 활용한다면 보다 구체적인 연구가 가능하며, 유치원생도 조사의 대상이 될 수 있을 것이다.

환경교육의 목표 수준에 대한 분석 결과 가치 및 태도(31.2%), 행동 및 참여(29.6%), 정보 및 지식(27.2%) 그리고 기능(12%)의 순으로 나타났다. 연구에서 목표 수준을 고르게 강조하고 있는 점은 바람직하다고 할 수 있는데, 실제 연구 내용에서도 직접적으로 이러한 목표를 위해서 구체적으로 접근하는 식으로 연구가 이루어져야 할 것이다.

마지막으로 논문에서 다루어졌던 환경내용영역에 대한 분석결과, 폐기물(27.7%), 수질(15.2%), 전체환경(12.5%), 대기(9.8%), 자

연환경(5.4%), 토양(4.4%), 에너지(4.4%) 등의 순으로 나타났다. 이에 대해서도 인식실태나 현황 조사보다는 효과적인 학습방안의 모색에 더욱 관심을 기울여야 할 것이다.

<참고문헌>

교육부(1994). 중학교 교육과정 해설-한문. 컴퓨터. 환경-. 대한교과서 주식회사.
 교육부(1997). 제7차 교육과정-초·중·고등학교. 대한교과서 주식회사.
 구수정, 박승재(1995). 자연보호·답사대회 프로그램과 설계를 위한 연구. 환경교육, 8, 81-97.
 구수정, 박승재(1997). 범주화 활동이 에너지, 환경 쟁점에 대처하는 비판적 사고 개발에 미치는 영향. 한국과학교육학회지, 17(2), 163-178.
 김동규(1996). 디프에콜로지와 한국의 환경교육. 환경교육, 9, 7-16.
 김영민(1992). 환경문제와 과학교육의 당면과제. 21세기를 대비한 과학교육의 방향과 과제 세미나 및 학술대회, 15-22.
 김찬중(1993). 한국의 자연환경에 대한 학교교육의 실태 조사연구. 한국과학교육학회지, 13(2), 210-218.
 남상준(1995). 환경교육론, 106-122, 대학사.
 박진희, 장남기(1994). 정의적 영역 중심의 고등학교 환경교재 개발. 환경교육, 6, 63-99.
 박진희, 장남기(1996). 감정적 참여와 피드백이 환경단원의 성취도에 미치는 영향. 한국과학교육학회지, 16(1), 97-102.
 이범홍, 최광표, 김주훈, 이양락(1987). A Study on the Development of Teacher Training Materials for Environmental Education. 한국과학교육학회지, 7(1), 81-88.
 이선경, 김희백(1994). 외국환경교육 연구의 동향. 환경교육, 6, 199-209.
 이선경, 장남기(1994). 환경교육 목표 분석

을 통한 학교 환경교육 실태 조사. 한국과학교육학회지, 14(1), 12-23.
 이재영, 안동만(1992). 자연학습원 옥외 환경교육 프로그램 설계를 위한 연구. 환경교육, 3, 141-152.
 전의찬(1992). 환경문제에 대한 주민 참여와 사회환경교육. 환경교육, 3, 47-54.
 조현순, 정영란(1995). STS 프로그램이 중학생들의 환경 문제에 미치는 태도와 학업 성취도에 미치는 효과. 한국과학교육학회지, 15(3), 310-315.
 최경희, 박종윤(1995). 환경과 부전공 자격연수 참여 교사들의 환경교육에 대한 인식조사. 한국과학교육학회지, 15(3), 316-324.
 최돈형(1993). 공통과학 '에너지' 및 '환경' 영역의 목표와 내용의 구체화 및 상세화, 고등학교 공통과학 구성 및 집필 방향에 관한 세미나. 한국과학교육학회, 65-90.
 최돈형, 남상준, 김영란, 김도희(1992). 학교 환경교육의 내실화를 위한 교사연수와 양성. 환경교육, 3, 33-46.
 한국교육개발원(1994). 중학교 '환경' 교과의 교수·학습 및 평가 방법 연구. 한국교육개발원 연구보고 RR-94-14.
 한국환경교육학회(1997). 우리 나라 학교 환경교육 실태 조사 연구. 한국환경교육학회 연구보고서.
 Brody, M. J. (1994). Student science knowledge related to ecological crises. *International Journal of Science Education*, 16(4), 421-435.
 Cantrell, D. C. (1993). Alternative Paradigms in Environmental Education Research: The Interpretive Perspective. In R. Mrazek(ed.), *Alternative Paradigms in Environmental Education Research*, NAAEE.

- Disinger J. F. (1993). The Search for Paradigms for Research in Environmental Education. In R. Mrazek(ed.), *Alternative Paradigms in Environmental Education Research*, NAAEE.
- Engleson, D. C. Hottmann, M., Gomoll, R., & Grady, S. (1992). *A Guide to Curriculum Planning in Environmental Education*, Wisconsin Department of Public Instruction.
- Fien, J. & Hillcoat, J. (1996). The Critical Tradition in Research in Geographical and Environmental Education Research. In M. Williams(ed.), *Understanding Geographical and Environmental Education: The Role of Research*, Cassell.
- Gayford C. (1993). Discussion-based group work related to environmental issues in science classes with 15-year-old pupils in England. *International Journal of Science Education*, 15(5), 521-529.
- Gayford, C. (1993). 영국 중등학교 환경교육의 교재. *환경교육*, 4, 165-171.
- Gerber, R. (1996). Interpretive Approaches to Geographical and Environmental Education Research. In M. Williams(ed.), *Understanding Geographical and Environmental Education: The Role of Research*, Cassell.
- Gomez-Granell, C. & Cervera-March, S. (1993). Development of conceptual knowledge and attitudes about energy and the environment. *International Journal of Science Education*, 15(5) 553-565.
- Gough, N. (1993). Environmental education, narrative complexity and post modern science/fiction. *International Journal of Science Education*, 15(5), 607-625.
- Hart, P. (1993). Alternative Paradigms in Environmental Education Research: Paradigm of Critically Reflective Inquiry. In R. Mrazek(ed.), *Alternative Paradigms in Environmental Education Research*, NAAEE.
- Hillcoat, J. (1996). Action Research. In M. Williams(ed.), *Understanding Geographical and Environmental Education: The Role of Research*, Cassell.
- Iozzi, L. (1989a). What research says to the educator, Part One: Environmental Education and the Affect Domain. *The Journal of Environmental Education*, 20(3), 3-9.
- Iozzi, L. (1989b). What research says to the educator, Part Two: Environmental Education and the Affect Domain. *The Journal of Environmental Education*, 20(4), 6-14.
- Kortland, J. (1997). Garbage: dumping, burning and reusing/recycling: students' perception of the waste issue. *International Journal of Science Education*, 19(1) 65-77.
- Kortland, K. (1996). An STS Case Study about Students' Decision Making on the Waste Issue. *Science Education*, 80(6), 673-689.
- Marcinkowski T. (1993). A Contextual Review of the Quantitative Paradigm in EE Research. In R. Mrazek(ed.), *Alternative Paradigms in Environmental Education Research*,

NAAEE.

- Nicholas, J., Oulton, C. & Scott, W. (1993). Teacher education for the environment: a comparative view from Australia and the UK, *International Journal of Science Education*, 19(1), 65-77.
- Oulton C. R. & Scott, W. A. H. (1998). A Realistic Model for Educating the 'Environmentally Educating Teacher'. In Joy A. Palmer(ed.), *Environmental Education in the 21st Century-Theory, practice, progress and promise*, London: Routledge.
- Palmer, J. A. (1998). *Environmental Education in the 21st Century-Theory, practice, progress and promise*, London: Routledge.
- Simmons, D. (1997). 미합중국의 환경교육 21세기의 전망, 지속가능개발과 환경교육. 한국환경교육학회, 21-34.
- Stimpson, P. (1996). Questionnaire Survey in Research in Environmental and Geographical Education. In M. Williams(ed.), Cassell.
- Tilbury, D. & Walford R. (1996). Grounded Theory: Defying the Dominant Paradigm in Environmental Education Research. In Michael Williams(ed.), *Understanding Geographical and Environmental Education: The Role of Research*, Cassell.
- Williams, M. (1996). Positivism and the Quantitative Tradition in Geographical and Environmental Education Research. In M. Williams(ed.), *Understanding Geographical and Environmental Education: The Role of Research*, Cassell.