

## 국내외 환경교육 연구방법론의 동향과 과제

고운미 · 김대희

(서울대학교 · 순천대학교)

### Trends and Tasks of Methodology in Environmental Education Research of Korea and Other Countries

Woon-Mee Koh · Dae-Hee Kim

(Seoul National University · Suncheon National University)

#### Abstract

The purpose of this study was to critically review the trends of research methodologies of environmental education. We analyzed Journal of Korean Society for Environmental Education (vol. 1~vol. 14(1)) and The Journal of Environmental Education(vol. 25~vol. 31) to investigate the trends of methodology in EE research of Korean and other countries and to explore the tasks of it. The findings were as follows, 1) More than half of the character of the papers in Korea were actual condition (54.38%), substitute proposal (32.12%), and the papers in others countries were actual condition (39.35%), substitute proposal (33.55%). 2) The major parts of the method of the papers in Korea were literature review (26.05%), survey research (23.79%), on the other hand the papers in other counties were survey research (42.70%), literature review (25.84%). The results indicated that the research methodologies of environmental education in Korea were needed to be reinforced in the field of qualitative and quantitative research methods.

---

**Key words** : environmental education, research methodology

## I. 서론

환경문제에 대한 자각과 환경문제 해결에 대한 책임감 및 실천태도는 평소의 꾸준하고 다양한 환경교육에 의해서 함양될 수 있다. 이러한 관점에서 우리 나라에서도 환경교육에 대한 관심이 1970년대 초부터 일어나기 시작하여 이제는 교육과 환경시책의 한 부분으로 큰 비중을 차지하게 되었다.

무엇보다도 우리 사회에서 환경교육 분야에 대한 논의와 연구가 열기를 띠게 된 것은 이와 관련된 사회적 하드웨어의 구축에서 비롯되었다고 볼 수 있으며, 특히, 1989년 9월 전국 초·중·고등교육기관, 사회교육기관, 환경관련 행정, 연구기관의 인사들이 모여 “한국환경교육학회”를 창립함으로써 환경교육 논의의 수준을 개인에서 관련 집단으로 격상시키고, 분리되어 있던 현장교사와 교육행정이 그리고 연구자들이 서로 연결되게 되었기 때문이다. 이 시기를 기점으로 하여 환경교육관련 연구가 점차로 활성화되기 시작한 것이다(최돈형 외, 1992).

특히, 우리 나라의 환경교육은 1981년 제4차 교육과정에 환경교육 내용이 포함됨으로써 관심이 고조되었다(김규용, 1990). 그리고 1988년에 개정된 제5차 교육과정에서는 환경교육이 더욱 강조되었으나 이러한 노력들이 상당히 단편적이어서 체계적인 교육을 하는데 미흡한 것으로 지적되었다(이선경·김희백, 1994). 이러한 과정에서 우리 나라의 학교 환경교육은 그 역사가 얼마 되지 않음에도 불구하고 상당히 빠른 속도로 정착되어 가고 있으며, 특히 제6차 교육과정 개정 시 선택 교과이긴 하나 환경과목이 독립적으로 신설됨으로써 학교환경교육내용의 체계화에 기여한 바가 크다.

이와 더불어 환경교육 관계 교육기관 및 연구기관 연구물의 증대는 환경교육에 관한 학문적이고 체계적인 연구를 촉진하였으며, 이는 자연스럽게 환경교육학의 정체성에 대한 논의로 연결되었다. 이러한 환경교육의 정체성에 대한 노

력과 관심은 환경교육의 발전을 위해 끊임없이 지속되어 왔지만, 노경임 외(1998)는 우리 나라의 환경교육 연구 동향에 대해서는 각각의 연구들에서 단편적으로 관련 연구들에 대해서만 언급되어졌을 뿐이며, 구체적으로 연구 분석되어진 바는 아직 없다고 하였다.

환경교육학의 성립은 단순히 환경교육에 대한 연구가 양적으로 증대한다고 해서 저절로 이루어지는 것이 아니다. 환경교육학은 나름대로의 고유한 연구대상을 가지며 또한 세련되고 적합한 연구방법이 마련되어야 하고, 이를 토대로 한국적 상황에 맞는 환경교육 관련 이론들이 개발되어야 가능한 것이다. 이러한 질적인 성장을 하기 위해서는 기존에 국내에서 이루어진 연구방법론과 함께 외국에서 수행된 연구방법론의 동향을 고찰해 보고, 이를 토대로 우리 나라 환경교육 연구방법론의 방향성을 제시하는데 필요하다고 생각된다.

따라서 본 연구에서는 국외 환경교육 전문 학술지인 *The Journal of Environmental Education*과 국내 환경교육 전문 학술지인 ‘환경교육’의 연구방법 동향을 분석하여 앞으로 우리 나라 환경교육 연구방법론의 발전에 기초를 제공하고자 한다.

## II. 분석 대상 및 준거

본 연구에서의 분석 자료는 전문적으로 환경교육 분야만 다루는 학술지를 선택하여 국내 자료는 ‘환경교육’을 국외 자료는 ‘*The Journal of Environmental Education*’을 선정하였고, 이에 게재된 논문에서 사용된 연구방법론을 분석하였으며, 논문의 성격에서 벗어난 viewpoint, forefront 등은 분석에서 제외하였다.

국내 학술지 ‘환경교육’은 창간호에서부터 2001년 14권1호까지에 수록된 연구물 모두를 대상으로 연구에 사용된 연구방법의 동향을 고찰하였고 이 중 10권1호에 수록된 논문은 발표문

형식으로 구성되어 있어서 분석에서 제외시켰다. 결과적으로, 분석된 연구물은 총 17권으로 '환경교육'에 게재된 논문은 239 편이었다.

한편, 국외 학술지 'The Journal of Environmental Education'은 학술지에 수록된 연구물 전부를 분석하지 않고, 그 가운데 1993년 이후에 발행된 연구물들만 분석하였다. 이 같은 이유는 이선경·김희백(1994)이 JEE를 1984년 15권 3호부터 1992년 24권 2호까지 분석한 바 있고, 이 연구의 목적이 최근 연구방법론의 동향 파악에 있었기 때문이다. 결과적으로 이 연구에서 분석된 JEE 논문은 총 134편이었다.

이와 더불어 우리 나라 교육과정 중에서 환경을 교과로 지정하기 이전(1990년부터 1994년까지)의 '환경교육'에 실린 논문의 연구방법론과 환경을 교과로 지정된 이후(1995년부터 2001년)에 [환경교육]에 실린 논문의 연구방법론을 구분하여 비교 분석하였다. 이렇게 구분하게 된 근거는 교육과정개정과 관련되어 있으며 이에 따라 논문의 성격 및 방법론을 비교하기 위함이다. 1990년부터 1994년까지 발표된 논문은 총 81편

이었고, 1995년부터 2001년까지 발표된 논문은 158편이었다.

논문 분석 및 분류를 하는데 연구자의 실수를 줄이고 신뢰성과 타당성을 확보하기 위해서 분석을 3회에 걸쳐 시행하였으며, 1회 실시 후 2회 실시는 대략 한달 후에 시행하였으며, 3회 실시는 7개월 후에 시행하게 되었다. 분석하는 가운데서 연구자가 판단하기 어려운 항목은 방법론관련전문가에게 문의해서 가장 타당한 것으로 선택하였다. 첫 번째 분석기간은 11월 13일-11월 18일에 실시하였고, 두 번째 분석기간은 12월 11일-12월 16일이었다. 세 번째 분석기간은 2001년 7월 9일-7월 13일이었다.

선정된 자료를 분석하기 위해서 일곱 가지 준거가 적용되었다. 이렇게 구분하게 된 기준은 이선경·김희백(1994), 김경옥·정완호(1998), 노경임 외(1998)의 연구를 수정·보완하여 사용하였다. 첫째, 넓은 의미에서 적용된 연구방법이 무엇이고, 둘째, 연구의 성격이 무엇이며, 그리고 셋째, 자료분석에 사용된 통계기법이 무엇인가?, 넷째, 도구제작과 선정은 어떻게 하였으며, 다섯

〈표 1〉 분석대상 학술지(국내 총 239 편)

학술지명	권(호)	편수	연도	
환경교육	창간호	17	1990	교과목 인정 이전 (5차교육 과정)
환경교육	제2권	9	1991	
환경교육	제3권	9	1992	
환경교육	제4권	9	1993(8월)	
환경교육	제5권	14	1993(12월)	
환경교육	제6권	17	1994(8월)	
환경교육	제7권	6	1994(12월)	
환경교육	제8권	18	1995	
환경교육	제9권	6	1996	
환경교육	제10권	24	1997	
환경교육	제11권1호	20	1998(7월)	
환경교육	제11권2호	17	1998(12월)	
환경교육	제12권1호	23	1999(7월)	
환경교육	제12권2호	18	1999(11월)	
환경교육	제13권1호	13	2000(7월)	
환경교육	제13권2호	8	2000(12월)	
환경교육	제14권1호	11	2001(7월)	

〈표 2〉 분석대상 학술지(국외 총 134 편)

학술지명	권(편수)
The Journal of Environmental Education(vol. 25)	No. 1(5편), No. 2(5편), No. 3(4편), No. 4(5편)
The Journal of Environmental Education(vol. 26)	No. 1(4편), No. 2(5편), No. 3(4편), No. 4(3편)
The Journal of Environmental Education(vol. 27)	No. 1(5편), No. 2(5편), No. 3(6편), No. 4(4편)
The Journal of Environmental Education(vol. 28)	No. 1(6편), No. 2(4편), No. 3(6편), No. 4(4편)
The Journal of Environmental Education(vol. 29)	No. 1(4편), No. 2(4편), No. 3(6편), No. 4(5편)
The Journal of Environmental Education(vol. 30)	No. 1(5편), No. 2(5편), No. 3(6편), No. 4(4편)
The Journal of Environmental Education(vol. 31)	No. 1(4편), No. 2(5편), No. 3(5편), No. 4(6편)

제, 사용된 도구의 신뢰도/타당도의 검증 여부, 여섯째, 자료의 수집방법은 무엇이며, 일곱째, 본 연구 실시 이전의 예비조사 실시여부 등이었다. (여기서, 넷째부터 일곱째는 설문조사연구에 한해서 분석되었다.)

### III. 환경교육 연구방법론의 국내외 동향

#### 1. 국내외 연구방법론 동향

##### 가. 연구성격 분석

국내학술지에 게재된 연구물들의 연구성격을 대책 및 대안 연구, 실태 및 현상기술연구, 이론 검증 및 적용연구, 이론적 논의 및 비판연구, 이론 정립 연구, 그리고 외국과의 비교연구 등으로

나누어 살펴보았다. 그 결과 <표 3>에 제시된 것처럼 실태 및 현상 기술연구가 149편(54.38%), 대책 및 대안 연구가 88편(32.12%)으로 전체 연구에서 86.50%를 차지하였다. 이외에 이론 검증 및 적용연구 15편(5.47%), 이론정립 연구 11편(4.01%), 외국과의 비교연구 8편(2.92%), 이론적 논의 및 비판 연구 3편(1.09%)으로 나타났다. 이 결과에서 이론검증 및 이론 논의, 이론정립에 대한 연구는 매우 부진한 것으로 나타났다.

국외의 학술지에 게재된 논문들의 연구성격은 실태 및 현상기술 연구가 61편(39.35%), 대책 및 대안이 52편(33.55%)으로 대부분을 차지하고 있었고, 그 다음으로 이론 검증 및 적용연구 25편(16.13%), 이론논의 및 비판이 10편(6.45%) 순위로 나타났다. 국내 연구와 달리 외국 연구에서는 이론검증 및 적용(Milton et al., 1995; Berberoglu & Tosunoglu, 1995; Fien & Rawling, 1996; Shuman & Ham, 1997; Knapp et al., 1997; Musser & Diamond, 1999), 이론정

〈표 3〉 연구성격

연구성격	환경교육		The Journal of Environmental Education	
	빈도	%	빈도	%
대책 및 대안	88	32.12	52	33.55
실태·현상기술	149	54.38	61	39.35
이론검증 및 적용	15	5.47	25	16.13
이론논의 및 비판	3	1.09	10	6.45
이론정립	11	4.01	5	3.23
외국과의 비교연구	8	2.92	2	1.29
계	274	100.00	155	100.00

립(Smith-Sebasto & Fortner, 1994; Brody, 1995; Smith-Sebasto & D'Costa, 1995; Ballantyne & Packer, 1996; Masberg & Savige, 1996; Emmons, 1997; Schindler, 1999), 이론논의 및 비판(Klein & Merritt, 1994)에 대한 논문이 상당 수 있음을 볼 수 있다.

**나. 연구방법 분석**

국내의 환경교육 관련 연구들은 연구방법 면에서 주로 문헌연구와 설문조사, 내용분석에 의존하는 것으로 분석되었다. 분석된 논문은 239편이었으나, 연구방법 면에서 한가지 방법만 사용한 논문이 있는가 하면, 두 가지 이상 방법을 사용해서 쓰인 것이 다소 있기 때문에 연구방법의 총계가 311편으로 나타났다. 분석된 논문은 <표 4>에 제시된 것처럼 문헌연구가 81편(26.05%), 설문조사가 74편(23.79%), 내용분석이 69편(22.19%), 사례연구가 45편(14.47%) 순위로 나타났다. 연구방법 면에서 문헌연구와 설문조사가 대다수를 차지한 것은 노경임 외(1998)의 결과와 같았다.

이러한 결과를 통해 우리 나라의 경우 연구의 거의 대부분이 환경교육의 필요성과 위치 등을 주장하는 이론적 연구와 외국의 환경교육연구실태를 단순히 소개하는 기술연구가 대부분을 차지하고 나머지는 단순히 환경에 대한 인식이나 지식 등을 조사하는 연구경향(이선경·김희백, 1994)에서 기인한다고 볼 수 있으며, 환경교육의

필요성과 중요성이 어느 정도 인식되어진 현 시점에서 앞으로는 설문조사나 문헌연구를 통한 판단위주의 연구보다는 면담과 관찰 등의 정성적인 연구를 통한 이해를 위한 연구가 이루어져야 할 것이다(노경임 외, 1998)

반면에, 분석된 외국 논문의 경우 연구방법 면에서 설문조사가 76편(42.70%)으로 가장 많이 차지하고 있었고, 문헌연구 46편(25.84%), 내용분석이 21편(11.80%), 면접이 17편(9.55%), 사례연구 9편(5.06%) 순으로 나타났다. 국내 논문과 비교하여 외국 논문에서 특이한 점은 하나의 논문에서 여러 가지 연구방법을 사용했다(Susan, 1997; Tomsen & Disinger, 1998; May, 2000; Swanagan, 2000; Palmberg, 2000)는 점인데, 국내 논문에서 사용된 연구방법은 문헌연구와 설문조사, 내용분석 등에 치우친 반면에, 국외연구는 문헌연구 및 내용분석과 함께 설문조사(Roy et al., 1997; Cottrell & Graefe, 1997; Smith-Sebasto, 1998; Musser & Diamond, 1999; Suvedi et al., 2000)를 겸한 경우, 문헌연구 및 내용분석과 함께 면접(Boyes & Stanisstreet, 1998)을 시행, 면접과 함께 설문조사를 겸한 경우(Emmons, 1997; Tomsen & Disinger, 1998; Dettmann-Easler & Pease, 1999), 문헌연구 및 면접·설문조사를 실시(Hefferman, 1998)하였다. 이와 같이 연구방법에서 여러 가지 방법을 실시한 것을 통해 알 수 있는 것은 한가지 연구방법 사용상에서 발생할 수 있는 문제점을 질적인

<표 4> 연구방법

연구방법	문헌		환경교육		The Journal of Environmental Education	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%
문헌연구	81	26.05	46	25.84	46	25.84
내용분석	69	22.19	21	11.80	21	11.80
설문조사	74	23.79	76	42.70	76	42.70
면접	17	5.47	17	9.55	17	9.55
실험	17	5.47	2	1.12	2	1.12
사례연구	45	14.47	9	5.06	9	5.06
참여자관찰	4	1.29	2	1.12	2	1.12
기타(참여연구, 해석학적분석 등)	4	1.29	5	2.81	5	2.81
계	311	100.00	178	100.00	178	100.00

<표 5> 적용된 통계기법

통계방법	문헌	환경교육		The Journal of Environmental Education	
		빈도	%	빈도	%
기술통계		80	40.61	83	35.62
$\chi^2$		23	11.68	16	6.87
상관분석		15	7.61	34	14.59
교차분석		8	4.06	1	0.43
t-test		32	16.24	29	12.45
F-test		18	9.14	24	10.30
회귀분석		8	4.06	16	6.87
공변량분석		5	2.54	8	3.43
군집분석		1	0.51	.	.
요인분석		6	3.05	10	4.29
판별분석		1	0.51	.	.
경로분석		.	.	2	0.86
기타		.	.	10	4.29
계		197	100.00	233	100.00

연구와 양적인 연구를 통해 서로 보완하고 있다 (Susan, 1997; Tomsen & Disinger, 1998; May, 2000)는 것이다.

**다. 적용된 통계기법 분석**

분석된 연구물들에서 적용된 통계적 방법의 전반적인 경향은 <표 5>와 같다.

국내 연구에서 가장 많이 사용된 통계적 기법은 기술통계로 80편(40.61%), t-test는 32편(16.24%), 다음에는  $\chi^2$ 는 23편(11.68%), F-test로 18편(9.14%), 상관관계분석 15편(7.61%)순으로 나타났다. 그리고 교차분석과 회귀분석이 각각 8편씩으로 나타났다. 환경교육은 특성상 여러 가지 변인간의 관계를 고려한 분석이 요구되는데, 단지 빈도만을 알아보는 기술통계가 주를 이루고 있다는 것은 환경교육의 다양한 특성을 분석·파악하기에는 부족함이 있다. 특히, 환경과 관련된 행동과 행태 등에 관련된 다양한 요인들을 객관적이고, 심도있게 이해하기 위해서는 단순 기술통계만으로는 한계가 있기 때문이다.

국외 논문들에서 적용된 통계적 기법에서 가장 많이 사용된 통계적 기법은 기술통계 83편(35.62%)이었고, 그 다음으로는 상관분석 34편

(14.59%), t-test 29편(12.45%), F-test 24편(10.30%), 회귀분석 및  $\chi^2$  각각 16편(6.87%), 요인분석 10편(4.29%) 순으로 나타났다.

특히, 분석된 외국의 논문에서 상관분석 방법을 많이 사용하였음은 연구주제 측면에서 상대적으로 환경태도, 환경지식, 환경행동과 관련된 내용이 많음과 맥을 같이하고 있다(Kuhlemeier et al., 1999, Hsu & Roth, 1999; Tikka et al., 2000).

**라. 사용된 도구의 신뢰도/타당도 분석**

분석 대상 연구물 가운데 통계방법을 적용한 연구에서 사용된 도구의 타당성을 알아보고자 도구의 제작과정, 신뢰도 및 타당도 검증, 자료 수집 방법, 그리고 예비조사 실시 여부 등을 추가적으로 분석하였다.

먼저, 도구의 제작과정을 살펴 본 결과 아래의 <표 6>과 같이 사용된 도구에 대한 무언급이 35편(46.05%)으로 가장 많았고, 타 연구도구 수정 보완이 23편(30.26%), 자작도구 12편(15.79%)으로 나타났고, 표준화도구는 4편(5.26%), 외국도구번역 2편(2.63%) 순위로 나타났으며, 타 연구 사용도구 재사용은 분석논문에

〈표 6〉 도구 제작 및 선정

문헌 도구제작	환경교육		The Journal of Environmental Education	
	빈도	%	빈도	%
표준화도구	4	5.26	36	40.45
자작도구	12	15.79	8	8.99
외국도구번역	2	2.63	.	.
타연구사용도구	.	.	5	5.62
타연구 수정 및 보완	23	30.26	34	38.20
무언급	35	46.05	6	6.74
계	76	100.00	89	100.00

서는 없었다. 무엇보다도 도구를 통해 연구자료를 수집하는 방법론을 적용하면서 도구 제작이나 선정에 대한 아무런 언급이 없다는 것은 과학적이고 합리적인 연구가 갖추어야 할 중요한 조건을 결여하고 있다고 볼 수 있다.

국외의 도구 제작과정을 살펴 본 결과 표준화도구를 사용한 연구(Gambro & Switzky, 1999; Schultz et al., 2000)가 36편(40.45%)으로 가장 많았으며, 그 다음이 타 연구에서 사용된 도구를 수정 및 보완하여 사용한 논문이 34편(38.20%), 자작도구가 8편(8.99), 타 연구 사용도구 재사용이 5편(5.62) 순위로 나타났다. 무엇보다도 표준화도구를 사용한 연구가 많다는 것은 과학적이고 합리적인 연구가 갖추어야 할 중요한 조건을 갖추고 있다고 볼 수 있다. 이러한 점은 국내의 연구에 주는 시사점이 크다고 할 수 있다.

이러한 판단은 <표 7>에 제시된 도구의 신뢰도/타당도 검증 여부에서 더욱 명확히 나타내주고 있다.

분석 대상은 조사연구를 실시한 연구물 76편이었고, 이 연구물 가운데 사용된 도구의 신뢰도

/타당도 검증여부를 밝히고 있는 논문은 26편(34.21%)이었고, 50편(65.79%)은 신뢰도 또는 타당도 검증을 실시하지 않았다. 국내 논문 중 사용된 도구의 신뢰도/타당도를 실시하지 않은 논문이 65.79%를 차지하고 있다는 것은 연구 자체가 과학적이고 합리적인 면을 확보하기 어렵다고 할 수 있다.

경험과학적 연구에서 연구결과의 신뢰성과 타당성에 중요한 영향을 미치는 과학적인 도구이용과 제작된 도구에 대한 신뢰도와 타당도 검증은 환경교육의 이론 정립을 위해서라도 반드시 거쳐야 하는 연구과정이다. 국내 논문이 국외 논문보다 과학적이고 합리적인 측면에서 부족하다고 판단할 수 있는 근거는 <표 7>에 제시된 도구의 신뢰도/타당도 검증 여부에서 명확히 드러난다. 분석 대상 연구물 89편 가운데 사용된 도구의 신뢰도 또는 타당도 검증을 실시한 논문은 54편(60.67%)으로 나타났고, 사용된 도구의 신뢰도 및 타당도를 실시하지 않았거나 언급하지 않은 논문은 35편(39.33%)에 해당된다.

한편, 각 연구들이 수행한 자료수집 방법을 알

〈표 7〉 사용된 도구의 신뢰도/타당도 검증 여부

문헌 검증여부	환경교육		The Journal of Environmental Education	
	빈도	%	빈도	%
실시	26	34.21	54	60.67
미실시	50	65.79	35	39.33
계	76	100.00	89	100.00

〈표 8〉 자료수집 방법

문헌 자료수집	환경교육		The Journal of Environmental Education	
	빈도	%	빈도	%
검사법	8	8.60	3	3.30
질문지법	64	68.82	75	82.42
면접법	17	18.28	6	6.59
척도법	2	2.15	4	4.40
무언급	2	2.15	3	3.30
계	93	100.00	91	100.00

아본 결과 아래의 <표 8>과 같다. 자료수집 방법으로서 가장 많이 활용한 것은 질문지법이었으며, 다음으로 면접법, 검사법, 척도법의 순으로 나타났다.

전체적으로 측정도구에 대한 신뢰도/타당도 검증이 적고, 질문지법을 활용한 자료수집이 많았다. 자료수집의 용이함, 시간 및 비용절약 등의 장점 때문에 질문지법이 많이 선호되고 있다고 할 수 있지만, 최근 들어 연구목적에 적합한 자료를 수집하기 위한 방법으로서 질문지법 이외에, 면접법, 관찰법 등 질적인 방법으로 자료를 수집하는 것도 고려해 볼 필요가 있다.

국의 연구들이 수행한 자료수집 방법을 알아본 결과 가장 많이 활용한 것은 질문지법이었으며, 다음으로 면접법, 척도법, 검사법의 순으로 나타났다. 앞서서도 언급되었다시피 국외 연구에서 질문지법이 가장 많이 사용된 것으로 다른 자료수집 방법 등과 더불어서 사용되는 경우가 많기 때문이다.

그리고, <표 9>는 본격적인 연구 실시 이전에 예비조사를 행했는지 실시여부를 알아본 결과이다. 분석 논문 76편중에서 예비조사를 실시한

연구는 16편(21.05%)에 불과하였으며, 예비조사를 실시하지 않은 연구는 60편(78.95%)이었다. 특히, 연구자가 스스로 제작한 도구의 경우나 타 연구에서 사용된 도구를 수정 및 보완하여 사용할 경우에는 반드시 예비조사가 필요함에도 불구하고 많은 연구자들이 이를 실시하지 않아 자료수집의 질적 개선이나 연구 결과의 신뢰도 향상을 소홀히 하고 있음을 발견할 수 있었다.

국의 연구논문 중 본격적인 연구 실시 이전에 예비조사를 행했는지 실시여부를 알아본 결과 분석 논문 89편 중에서 예비조사를 실시한 연구는 39편(43.82%)이었으며, 예비조사를 실시하지 않았거나 무언급이 50편(56.18%)이었다. 이러한 경향은 국내 논문과 비교하여 국외논문은 표준화된 도구를 사용한 연구가 많았고, 타 연구에서 사용된 도구 즉, 검증된 도구를 수정 및 보완하여 사용한 데서 기인한다고도 할 수 있다. 본격적인 연구가 있기 전에 연구자가 사용할 도구 검증과정을 예비조사를 통해서 이루어지는 것은 매우 중요하다 할 수 있는데, 아무리 표준화된 도구나, 신뢰도나 타당도가 높다 하더라도 조사대상자들의 독특한 특성 때문에 부적절한 부분

〈표 9〉 예비조사 실시여부

문헌 예비조사	환경교육		The Journal of Environmental Education	
	빈도	%	빈도	%
실시	16	21.05	39	43.82
미 실시(무언급)	60	78.95	50	56.18
계	76	100.00	89	100.00



〈표 10〉 연구성격

연구성격	문헌	독립교과인정 이전		독립교과인정 이후	
		빈도	%	빈도	%
대책 및 대안		31	36.05	57	30.32
실태·현상기술		41	47.67	108	57.45
이론검증 및 적용		8	9.30	7	3.72
이론논의 및 비판		1	1.16	2	1.06
이론정립		3	3.49	8	4.26
비교		2	2.33	6	3.19
계		86	100.00	188	100.00

을 예비조사에서 수정할 수 있다. 이를 통해서 국내 연구에서도 본 조사 있기 전에 예비조사를 통해서 도구의 신뢰도와 타당도를 검증받는 과정을 거쳐야 할 것이다.

국내 논문에서 사용된 도구 중에는 자작도구가 차지하는 비율이 높았음에도 불구하고 예비조사를 실시하지 않았거나 신뢰도/타당도를 검증하지 않은 논문이 많았는데, 이는 연구방법적인 측면에서 개선해야 할 점이 많다는 점을 시사한다.

2. 국내 환경교육 연구방법론의 동향비교

가. 연구성격 분석

국내학술지에 게재된 연구 중 독립교과인정

이전과 독립교과인정 이후의 논문들의 연구성격을 대책 및 대안 연구, 실태 및 현상기술연구, 이론 검증 및 적용연구, 이론적 논의 및 비판연구, 이론 정립 연구, 그리고 외국과의 비교연구 등으로 나누어 살펴보았다. 그 결과 <표 10>에 제시된 것처럼 독립교과인정 이전에 실시된 연구 중 실태 및 현상 기술연구가 41편(47.67%), 대책 및 대안 연구가 31편(36.05%)으로 전체 연구에서 83.72%를 차지하였다. 이외에 이론 검증 및 적용연구, 이론적 논의 및 비판 연구, 이론정립 연구는 낮은 비율을 나타내고 있었다. 독립교과인정 이후의 연구 또한 실태 및 현상기술연구가 108편(57.45%)으로 지속적으로 많은 비중을 차지하고 있었고, 대책 및 대안 연구가 57편(30.32%)으로 나타났다.

이론검증 및 적용, 이론논의 및 비판, 이론정

〈표 11〉 연구방법

연구방법	문헌	독립교과인정이전		독립교과인정이후	
		빈도	%	빈도	%
문헌연구		29	26.85	51	25.25
내용분석		25	23.15	44	21.78
설문조사		20	18.52	54	26.73
면접		7	6.48	10	4.95
실험		6	5.56	11	5.45
사례연구		17	15.74	28	13.86
참여자관찰		1	0.93	3	1.49
기타(참여연구, 해석학적분석, 현황분석)		3	2.78	1	0.50
계		108	100.00	202	100.00

립 등은 낮은 비율을 차지하고 있었지만 계속 증가하는 추세이다. 또한 외국과의 비교연구도 증가하고 있었다. 이러한 결과에서 환경교육이 독립된 분과학문으로 발전하기 위해서는 앞으로 이론검증 및 이론 논의, 이론정립에 대한 연구가 활발히 이루어져야 할 것이다.

**나. 연구방법 분석**

국내 환경교육 연구방법론의 동향을 살펴보기 위하여 환경이 독립교과로 인정되기 이전의 연구물과 독립교과로 인정된 이후에 나온 연구물에서 사용된 연구방법을 살펴본 결과는 <표 11>과 같았다. 독립교과인정 이전에는 문헌연구 29편(26.85%), 내용분석이 25편(23.15%), 설문조사가 20편(18.52%), 사례연구 17편(15.74)으로 나타났다. 반면에 독립교과인정 이후에는 설문조사 연구가 54편(26.73%), 문헌연구 51편(25.25%), 내용분석이 44편(21.78%), 사례연구 28편(13.86%) 순으로 나타났다.

독립교과인정 이전에 수행된 연구들은 한국환경교육학회가 설립된지 초기단계에 있었기 때문에, 주로 문헌연구가 주를 이루었고, 학생들이 배우고 있는 교과서 내용 분석이 다수를 차지하고 있음을 볼 수 있다. 반면에 독립교과인정 이후에 수행된 연구는 설문조사가 가장 많았으며, 문헌연구와 내용분석 순으로 나타났다. 독립교과인정 이후에도 각 교과에서 수록하고 있는 내용들을 분석하는 연구가 많은 편이다. 또한 사례연구가 활발히 지속되고 있음을 알 수 있다.

국내 논문에서 발견된 참여자 관찰에 의한 연구는 높은 비율은 아니지만 꾸준히 수행되고 있었다. 그럼에도 불구하고, 실험, 참여연구 및 해석학적 접근 등 질적 연구는 여전히 매우 낮은 비율을 나타내고 있었다. 이러한 분석결과는 분석대상에 수록된 국내의 환경교육 연구 역시 방법론적인 측면에서 환경교육을 깊이 있게 이해하는 노력이

부족함을 드러내는 것이다.

**다. 적용된 통계기법 분석**

분석된 연구물들에서 적용된 통계적 방법의 전반적인 경향은 <표 12>와 같다.

독립교과인정 이전의 연구에서 가장 많이 사용된 통계적 기법은 기술통계로 21편(45.65%), 다음에는 F-test로 6편(13.04%),  $\chi^2$ 와 t-test는 각각 4편(8.7%)으로 나타났다. 반면에, 독립교과인정 이후의 연구에서는 여전히 기술통계가 59편(39.07%)으로 가장 많았고, t-test가 28편(18.54%),  $\chi^2$ 가 19편(12.58%), 상관관계분석과 F-test가 각각 13편(8.61%), 12편(7.95%)이었다. 독립교과인정 이후에 수행된 연구에서는 상관관계 분석이 두드러지게 증가함을 알 수 있었다. 그러나, 여전히 적용된 통계기법 분석에서 기술통계가 가장 많이 사용되고 있음을 알 수 있다.

**3. 분석결과의 종합**

앞에서 분석한 결과를 종합해 보면 다음과 같다.

첫째, 국내외 연구의 연구성격상 분류를 보면,

<표 12> 적용된 통계기법

통계방법	독립교과인정 이전		독립교과인정 이후	
	빈도	%	빈도	%
기술통계	21	45.65	59	39.07
$\chi^2$	4	8.7	19	12.58
상관분석	2	4.35	13	8.61
교차분석	1	2.17	7	4.64
t-test	4	8.7	28	18.54
F-test	6	13.04	12	7.95
회귀분석	3	6.52	5	3.31
공변량분석	3	6.52	2	1.32
군집분석	.	.	1	0.66
요인분석	2	4.35	4	2.65
판별분석	.	.	1	0.66
경로분석	.	.	.	.
계	46	100.00	151	100.00

실태·현상기술, 대책 및 대안 연구가 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 특히 환경교육에 관한 국내 연구 가운데 많은 부분이 이론적인 탐구보다는 현실적인 문제점에 대한 기술 또는 단기적인 대책이나 대안을 제시하고 있음을 나타내는 것이라 볼 수 있다. 물론, 국외 연구에서도 실태 및 현상기술 및 대책 및 대안에 대한 연구가 전체 분석 대상논문에서 높은 비중을 차지하고 있으나, 이론검증 및 적용이라든지 이론논의 및 비판 연구가 국내 연구에서보다는 높은 비중을 차지하고 있다는 것이다. 국내 연구나 외국 연구 모두 환경교육이 독립된 학문으로 자리하는데 필요한 이론 정립에 관한 연구는 분석대상의 논문에서 매우 낮았다. 그러므로, 향후 환경교육연구에서는 이론정립이나 이론논의 및 비판에 대한 연구가 강조되어야 할 것이다.

둘째, 연구방법 면에서 국내 연구들은 문헌연구, 내용분석, 설문조사 연구가 주를 이루고 있다. 환경교육이 환경을 자연의 입장에서 이해하고, 환경의 질을 개선하는데 도움을 주는 하나의 학문으로 자리매김하기 위해서는 환경과 환경교육을 받는 학습자의 입장에서, 학습자와 함께 수행할 수 있는 연구방법의 도입이 필요하다고 보여진다. 이러한 현상은 외국 연구에서도 같은 경향을 보이고 있었다. 즉, 양적 연구방법인 경험과학적인 연구방법 일변도에서 벗어나 해석학적 연구방법이나 비판적 연구방법 등 질적 연구방법의 적용이 미진함을 알 수 있었다. 따라서, 향후 환경교육 연구에서는 질적 연구 방법의 적극적인 도입이 필요하다.

셋째, 경험과학적 연구의 경우 적용된 통계기법을 분석한 결과 국내의 연구에서는 기술통계가 월등히 높은 비중을 차지하였고 t-test,  $\chi^2$ 가 그 다음 높은 비율을 차지하였다. 국외의 연구에서는 기술통계, 상관분석, t-test와 F-test가 높은 비율을 보였다. 국내외 연구 모두에서 엄격한 의미의 인과분석을 하는 경로분석이나 판별분석과 같은 통계기법이 널리 적용되고 있지 않음을 알 수 있었고, 이는 환경교육 관련 새로운 이론 정립의 한계로 지적될 수 있다.

넷째, 도구제작 및 선정에서 국내연구는 사용

도구에 대해 무언급이 46%이상을 차지한 반면, 국외 연구에서는 표준화도구가 40.45%를 차지하였고, 도구의 신뢰도 및 타당도 검증 부분에서도 국내 연구에서는 65.79%가 실시하지 않은 반면, 국외 연구에서는 60%이상이 실시한 것으로 나타났다. 국내 연구에서는 자료수집을 위해 사용한 도구의 타당성 분석을 실시한 결과 자료의 신뢰도나 타당도를 향상시킬 수 있는 조치 및 절차를 제대로 취한 연구가 많지 않았다. 말하자면, 도구개발 및 선정에 관한 필요한 조치나 절차가 간과되었을 뿐 아니라 연구자가 스스로 제작한 도구를 사용함에 있어서도 반드시 거쳐야 할 예비조사(pilot test)를 실시하지 않은 연구가 많아 도구의 신뢰도나 타당도 향상에 소홀함이 발견되었다.

#### IV. 요약 및 제언

지금까지 환경교육 연구방법론의 동향과 과제에 대하여 개괄하였다. 먼저, 국내 연구 동향을 파악하고자 한국환경교육학회에서 발행하는 학술지 '환경교육'에 게재된 239편의 논문을 분석하였고, 외국 연구 동향 파악을 위해서는 연구자의 접근성 상의 제한으로 인해 'The Journal of Environmental Education'에 수록된 논문 134편을 대상으로 분석하였다. 분석결과, 연구성격에 있어서는 국내 연구의 경우 실태 및 현상에 대한 기술 연구가 주류를 이루었고, 반면에 외국 연구의 경우는 대책 및 대안이 가장 많았다. 연구방법 면에서는 국내외를 막론하고 분석대상 논문들은 주로 문헌연구와 조사연구 방법을 택하고 있었다. 한편, 적용된 통계기법으로는 국내외 연구 모두에서 기술통계가 가장 많은 비율을 차지하고 있었고, 국내연구에서는 t-test,  $\chi^2$ , F-test 등이 높은 비율을 보인 반면, 국외연구는 상관관계분석, t-test, F-test 등이 높은 비율을 보였다. 그러나, 엄격한 의미의 인과분석을 하는 경로분석이나 판별분석과 같은 비교적 고급 수

준의 통계기법은 널리 적용되고 있지 않았다. 굳이 고급수준의 통계기법을 사용해야만 좋은 논문이라는 것이 아니라, 환경교육에 관련된 여러 가지 요인들을 객관적이고, 심도있게 이해하기 위해서는 단순 기술통계만으로는 부족함을 의미하는 것이다.

이러한 환경교육 분야의 연구방법론 동향을 토대로 향후 환경교육이 하나의 학문으로 자리하기 위해 극복해야 할 연구방법론적 과제로는 연구방법의 다양화, 메타방법의 도입, 보다 정밀한 경험과학적 연구 방법 적용, 해석학적 연구방법 등을 활용하여야 할 것이다.

학문의 발전은 항상 연구방법론의 발전을 전제로 가능하기 때문에 환경교육의 학문적 발전을 위해서는 환경교육학에 적합한 연구방법론의 탐색이 많은 학자들에 의하여 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 무엇보다도 환경교육 관련 연구주제에 적합하고, 타당한 연구방법론의 적용을 통해 개념화와 일반화, 그리고 법칙과 이론발견을 위한 실증주의적 연구가 정밀하게 많이 이루어져야 할 것이다. 이와 함께 질적 연구방법인 해석학적인 연구방법의 적용을 통해 연구자가 탐구 대상인 환경교육 문제나 영역으로부터 격리되지 않고 그 자체에 몰입하여 상호작용함으로써 보다 유용하고, 의미있는 연구결과를 생성해야 할 것이다. 이는 즉, 연구를 통한 환경교육의 질 개선이 환경교육을 통한 환경의 질과 삶의 질의 개선으로 이어지는 환경교육학의 독특한 학문적 목적을 성취할 수 있는 길이기 때문이다.

환경교육학의 연구는 경험과학적 접근을 통한 일반화 및 법칙과 이론의 정립, 그리고 이와 함께 해석학적 접근을 통한 환경과 인간의 삶의 질 향상이라는 목표를 함께 추구해야 할 것이다. 이런 관점에서 경험과학적 접근과 해석학적 접근은 환경교육을 받는 학습자의 이해와 환경책임성을 갖춘 시민육성이라는 환경교육학의 학문적 정체성 정립을 위해 상보적이며 보완적인 관계로 이해되어야 한다.

끝으로 환경교육 연구에 대한 연구자의 시각 전환도 요청된다. 환경교육에 대한 연구는 단순

히 환경과 환경교육의 현황을 이해하고, 설명하는 것에 그치는 것이 아니라 환경교육을 통해서 실제 생활이 환경친화적인 방향으로 전환하는데 기여해야 할 것이다. 동시에 환경교육을 통해서 보다 나은 삶을 살 수 있도록 하기 위한 학문적 노력이 사회적으로 적용되고 확산되도록 해야 할 것이다.

### <참고 문헌>

- 김경옥·정완호(1998). "환경교수-학습 절차 모형 개발을 위한 환경교육의 현장 적용 지도 사례 분석", 환경교육, 11(2), 40-53.
- 김규웅(1990). "한국의 환경정책과 환경교육", 환경교육, 창간호, 44-61.
- 노경임·이학동·박현주(1998). "국내 환경교육 연구의 동향", 환경교육, 11(2), 69-82.
- 이선경·김희백(1994). "외국 환경교육 연구의 동향", 환경교육, 8, 199-209.
- 정유성(1991), "환경교육 이론 정립을 위한 고찰", 환경교육, 2, 84-91.
- 최돈형·남상준·김영란·김도희(1992). "학교 환경교육의 내실화를 위한 교사연수와 양성", 환경교육, 3, 33-46.
- 최석진(1999). "한국환경교육학회 10년과 우리나라 환경교육의 발전", 환경교육, 12(2), 1-9.
- 한국환경교육학회(1990). 환경교육. 창간호-제14권1호.
- Ballantyne, R. R. and Packer, J. M. (1996). Teaching and Learning in Environmental Education: Developing Environmental Conceptions, *The Journal of Environmental Education*, 27(2), 25-32.
- Berberoglu, G. and Tosunoglu, C. (1995). Exploratory and Confirmatory Factor Analyses of an Environmental Attitude Scale (EAS) for Turkish University Students, *The Journal of Environmental Education*, 26(3), 40-43.

- Boyes, E. and Stanisstreet, M. (1998). High School Students' Perceptions of How Major Global Environmental Effects Might Cause Skin Cancer, *The Journal of Environmental Education*, 29(2), 31-36.
- Brody, M. (1995). Development of a Curriculum Framework for Water Education for Educators, Scientists, and Resource Managers, *The Journal of Environmental Education*, 26(4), 18-29.
- Cottrell, S. P. and Graefe, A. R. (1997). Testing a Conceptual Framework of Responsible Environmental Behavior, *The Journal of Environmental Education*, 29(1), 17-27.
- Dettmann-Easler, D. and Pease, J. L. (1999). Evaluating the Effectiveness of Residential Environmental Education Programs in Fostering Positive Attitudes Toward Wildlife, *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 33-39.
- Emmons, K. M. (1997). Perspectives on Environmental Action: Reflection and Revision Through Practical Experience, *The Journal of Environmental Education*, 29(1), 34-44.
- Fien, J. and Rawling, R. (1996). Reflective Practice: A Case Study of Professional Development for Environmental Education, *The Journal of Environmental Education*, 27(3), 11-20.
- Gambro, J. S. and Switzky, H. N. (1999). Variables Associated With American High School Students' Knowledge of Environmental Issues Related to Energy and Pollution. *The Journal of Environmental Education*, 30(2), 15-22.
- Heffernan, B. M. (1998). Evaluation Techniques for the Sandy Point Discovery Center, Great Bay National Estuarine Research Reserve, *The Journal of Environmental Education*, 30(1), 25-33.
- Hsu, S. J. and Roth, R. E. (1999). Predicting Taiwanese Secondary Teachers' Responsible Environmental Behavior Through Environmental Literacy Variables, *The Journal of Environmental Education*, 30(4), 11-18.
- Klein, E. S. and Merritt, E. (1994). Environmental Education as a Model for Constructivist Teaching, *The Journal of Environmental Education*, 25(3), 14-21.
- Knapp, D., Volk, T. L. and Hungerford, H. R. (1997). The Identification of Empirically Derived Goals for Program Development in Environmental Interpretation, *The Journal of Environmental Education*, 28(3), 24-34.
- Kuhlemeier, H., Bergh, H. V. D. and Lagerweij, N. (1999). Environmental Knowledge, Attitudes, and Behavior in Dutch Secondary Education, *The Journal of Environmental Education*, 30(2), 4-14.
- Masberg, B. A. and Savige, M. (1996). Incorporating Ecotourist Needs Data Into the Interpretive Planning Process, *The Journal of Environmental Education*, 27(3), 34-40.
- May, T. S. (2000). Elements of Success in Environmental Education Through Practitioner Eyes, *The Journal of Environmental Education*, 31(3), 4-11.
- Milton, B., Cleveland, E. & Bennett-Gates, D. (1995). Changing Perceptions of Nature, Self, and Others: A Report on a Park/School Program, *The Journal of Environmental Education*, 26(3), 32-39.
- Musser, L. M. and Diamond, K. E. (1999). The Children's Attitudes Toward the Environment Scale for Preschool Children, *The Journal of Environmental Education*, 30(2), 23-30.

- Palmberg, I. E. and Kuru, J. (2000). Outdoor Activities as a Basis for Environmental Responsibility, *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 32-36.
- Roy, M., Petty, R. and Durgin, R. (1997). Traveling Boxes: A New Tool for Environmental Education, *The Journal of Environmental Education*, 28(4), 9-17.
- Schindler, F. H. (1999). Development of the Survey of Environmental Issue Attitudes, *The Journal of Environmental Education*, 30(3), 12-16.
- Schultz, P. W., Unipan, J. B. and Gamba, R. J. (2000). Acculturation and Ecological Worldview Among Latino Americans, *The Journal of Environmental Education*, 31(2), 22-27.
- Shuman, D. K. and Ham, Sam. H. (1997). Toward a Theory of Commitment to Environmental Education Teaching, *The Journal of Environmental Education*, 28(2), 25-32.
- Smith-Sebasto, N. J. (1998). Environmental Education in the University of Illinois Cooperative Extension Service: An Education Survey, *The Journal of Environmental Education*, 29(2), 21-30
- Smith-Sebasto, N. J. and D'Costa, A. (1995). Designing a Likert-Type Scale to Predict Environmentally Responsible Behavior in Undergraduate Students: A multistep Process, *The Journal of Environmental Education*, 27(1), 14-20.
- Smith-Sebasto, N. J. and Fortner, R. W. (1994). The Environmental Action Internal Control Index, *The Journal of Environmental Education*, 25(4), 23-29.
- Susan, K. J. (1997). Rapid Assessment for Conservation Education (RACE), *The Journal of Environmental Education*, 28(3), 10-19.
- Suvedi, M., Krueger, D., Shrestha, A. and Bettinghouse, D. (2000). Michigan Citizens' Knowledge and Perceptions About Groundwater, *The Journal of Environmental Education*, 31(2), 16-21.
- Swanagan, J. S. (2000). Factors Influencing Zoo Visitors' Conservation Attitudes and Behavior, *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 26-31.
- The Journal of Environmental Education(vol. 25). no. 1~(vol. 31). no. 4.
- Tikka, P. M., Kuitunen, M. T. and Tynys, S. M. (2000). Effects of Educational Background on Students' Attitudes, Activity Levels, and Knowledge Concerning the Environment, *The Journal of Environmental Education*, 31(3), 12-19.
- Tomsen, J. L. and Disinger, J. F. (1998). A Method for Assessing Effects of an Introductory Environmental History Course on Student Worldviews, *The Journal of Environmental Education*, 29(2), 11-20.