

## 환경교육에 관한 초등학교 교사의 인식 조사

조병찬 · 류재인\* · 정진수\*\* · 김효남\*\* · 박국태\*\*

(신구초등학교 · \*화순만연초등학교 · \*\*한국교원대학교)

### Survey of Elementary School Teachers' Perceptions about Environmental Education

Byung-Chan Cho · Jae-In Ryu\* · Jin-Su Jeong\*\* · Hyo-Nam Kim\*\* · Kuk-Tae Park\*\*

(*Shingu Elementary School · \*Hwasunmanyeon Elementary School ·*

*\*\*Korea National University of Education*)

#### Abstract

The purpose of this study was to investigate the environmental awareness and attitude of elementary school teachers. For this study, 100 elementary school teachers from H graduate school of education were sampled. The results of this study were summarized as follows. First, the biggest concern of environmental problems were water-pollution and garbage problems by the lack of understanding about the environment and injudicious development. Second, most teachers recognized the need for environmental education and they answered that they were doing best to teach students with the main purpose of helping them develop values of environmental preservation. Third, most environmental education was carried out during class using current events and the emphasis on garbage separation and recycling. They also showed the lack of teaching materials and field trips for environmental education. Fourth, it appeared to come from media-oriented environmental education. Most teachers mainly used newspapers and visual materials. They were obtaining knowledge and information related to environmental education through the media. Since in-service teachers' conceptions could directly effect present education, it is necessary to establish a more systematic educational system for environmental education, for in-service elementary school teachers.

**Key words** : elementary school teachers, perception about environmental education

## I. 서론

'환경'과 '교육'이라는 용어가 합쳐져서 사용된 것은 1960년대 중반부터이며, 이후 환경교육은 많은 환경관련 국제회의와 학술발표회에서 채택되는 의제나 선언의 주제가 되었다. 환경교육의 중요성이 확고히 인식됨에 따라서 환경교육은 모든 분야의 교육에서 학습의 본질적인 부분으로 다루어져야 한다는 주장이 제기되었다(Bradley et al., 1999; Luoma, 1984; Palmer, 1998).

환경교육은 그 특성상 교육시기가 빠를수록 효과적이므로 조기 교육의 실시가 중요하다(김정욱, 1997; 최성희 외, 2003). 초등학생의 환경 문제에 대한 인식과 관심도가 높을수록 환경 태도가 높으므로 초등학교의 모든 학년 수준에서 환경에 대한 올바른 인식과 가치관을 정립할 수 있는 보다 체계적인 환경교육이 요구된다(김인호 외, 2000; 노경임 외, 1999; 이정화 외, 2004). 그리고 학교 환경교육은 교사의 자질과 실천 의지에 의하여 좌우되므로(Plevyak et al., 2001; Herremans & Reid, 2002), 초등교육을 담당하는 교사의 환경에 대한 기본적인 지식 습득 및 올바른 태도 확립은 매우 중요하다.

우리나라는 제4차 교육 과정에서부터 초등학교 및 중등학교에서 환경교육을 실시하도록 하였고, 제6차 교육과정에서는 초등학교 6학년 자연의 '환경오염과 자연 보존' 단원을 통해 주위 환경이 우리의 생활에 큰 영향을 끼치고 있음을 깨달을 수 있도록 하는 체계적인 환경교육을 제시하였다(교육부, 1997). 현행의 제7차 교육과정에서는 초등학교의 전 교과에 걸쳐서 환경교육을 실시하도록 하고 있다(교육부, 1998).

최근에 초등 예비교사나 대학생들을 대상으로 환경 및 환경교육에 대한 인식과 태도 조사가 활발히 이루어지고 있다(권난주, 2003; 이무춘 외, 1997; 이재영, 2000; 최성희 외, 2003; 허만규 외, 2003; Tory & Schwab, 1982). 그리고 현직 교사에 대한 현장 탐사 연수 프로그램의 필요성이 제기되었다(Kenny et al., 2003; Paul & Volk, 2002). 그러나 교육 현장에서 직접적으로 초등학생을 지도하는 초등학교 교사에 대한 연구는 아

직 미흡한 편이다(최경희, 2001).

따라서 이 연구의 목적은 초등학생의 환경교육에 가장 큰 영향을 미치는 초등학교 교사의 환경교육에 관한 인식을 조사함으로써, 초등학교에서의 환경교육 개선 방안과 초등학교 교사의 환경교육 관련 연수를 위한 기초적인 자료를 제공하는데 있다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상자

이 연구의 대상자는 H대학교 교육대학원에서 초등과학교육을 전공한 초등학교 교사 130명의 표집 대상자 중에서 100명이었으며, 연구 대상자의 성별과 연령별 및 지역별 분포는 <표 1>과 같다.

### 2. 검사 도구

이 연구에 사용된 검사 도구는 환경교육에 관한 초등학교 교사의 인식을 파악하고 환경교육이

<표 1> 연구 대상자 (단위: 명)

분류	구분	응답자수
성별	남	40
	여	60
연령별	20대	9
	30대	45
	40대	39
	50대 이상	7
지역별	서울	51
	광역시	5
	중소도시	29
	농어촌	15

당면한 문제점을 찾아 개선책을 모색하기 위한 질문지들(계동윤, 1983; 권오홍, 1994)을 기초로 하여, 현실성이 있게 수정 보완한 다음에 환경교육 전문가 3명에 의뢰하여 타당성을 검증받았다. 질문지의 내용은 환경교육에 대한 견해와 환경교육의 실태를 파악하기 위해 크게 5개 영역으로 나누고 다시 20개 문항으로 세분화 한 것으로, 구체적인 구성 영역과 조사 내용은 <표 2>와 같다.

### 3. 자료 처리 및 분석

질문지는 표집 대상자 130명에게 투입하여 117명으로부터 회수를 하였으나, 이중으로 응답을 했거나 불성실하게 응답을 한 17명의 것을 제

외하고, 100명으로부터 회수한 질문지만을 통계 처리하였다. 응답 빈도는 선행 연구와 논의를 용이하게 할 수 있도록 선행 연구들(권오홍, 1994; 임재문, 1998)에서 사용한 백분율로 나타내어, 연구 대상자의 일반적인 특성과 환경교육에 관한 견해와 인식을 조사하였다.

### 4. 연구의 제한점

이 연구의 대상자가 전국의 각 시·도 교육청 소속의 연령대가 서로 다른 남자와 여자 초등학교 교사들이지만 연구 결과를 일반화하는 데는 제한점이 따른다.

<표 2> 질문지의 구성 영역과 조사 내용

영역	조사 내용
1. 환경오염 문제에 대한 견해	· 환경오염의 정도
	· 가장 심각한 환경오염에 대한 인식
	· 환경오염의 주된 원인
2. 환경교육에 대한 견해와 인식	· 환경교육의 필요성
	· 환경교육의 실시 정도
	· 환경교육의 목적
	· 환경교육의 접근 방법
3. 환경교육의 실태	· 환경교육의 내용 분량
	· 환경교육의 실시 시기
	· 환경교육의 실시 방법
	· 환경교육의 수업 형태
	· 환경교육에 관한 현장 학습
4. 환경교육에 관한 연수 및 정보 출처	· 환경교육 실시상의 문제점
	· 환경교육에 관한 연수의 필요성
	· 환경교육에 관한 연수 횟수
	· 환경교육 자료 보유 현황
	· 많이 사용되는 환경교육 자료
5. 개선점	· 환경교육에 관한 정보 입수
	· 환경교육에 관한 개선점

## III. 연구 결과 및 논의

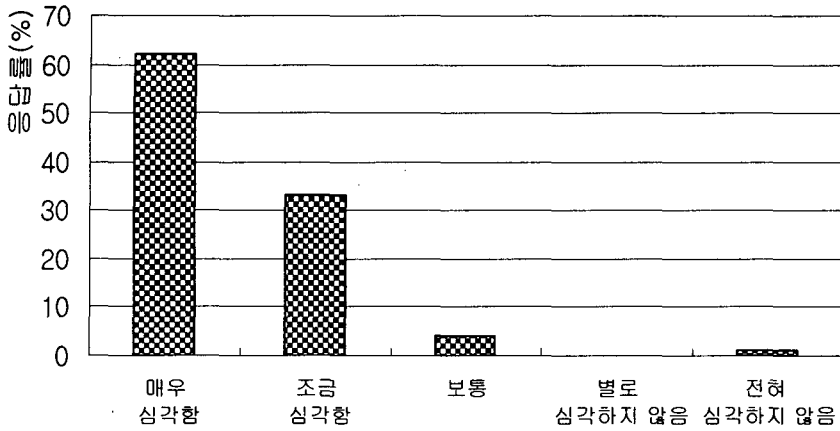
환경교육에 관한 초등학교 교사의 인식 조사를 통해 환경오염 문제에 대한 견해, 환경교육에 대한 견해와 인식, 환경교육의 실태, 그리고 환경교육에 관한 연수 및 정보 출처를 알아보았다.

### 1. 환경오염 문제에 대한 견해

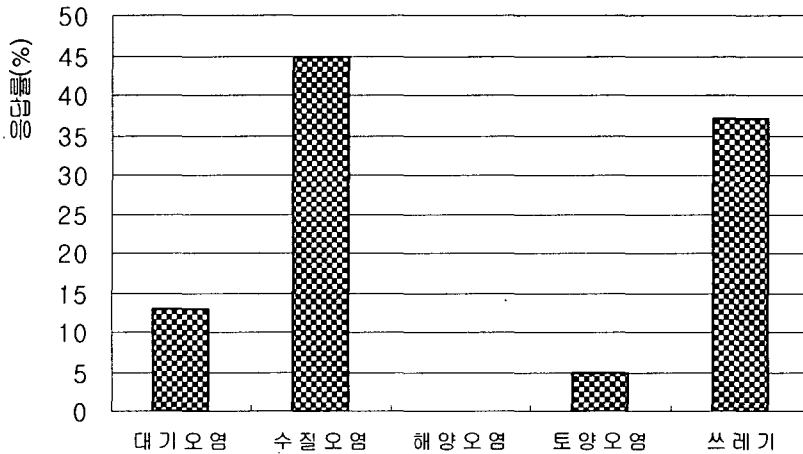
초등학교 교사의 환경오염 문제에 대한 견해로 우리나라 환경오염 정도, 가장 심각한 환경오염 영역, 그리고 환경오염 원인에 대한 것을 조사한 결과가 각각 <그림 1>~<그림 3>에 나타나 있다.

우리나라 환경오염 정도에 대한 조사 결과인 <그림 1>을 살펴보면, 전체적으로 95%가 심각하다고 느끼고 있었다. 이와 같은 연구 결과를 임재문(1998)의 연구 결과인 91%와 비교하면, 대부분의 초등학교 교사들이 환경오염이 보다 더 심각하다고 인식하고 있음을 알 수 있다. 그러나 소수의 초등학교 교사는 환경오염이 전혀 심각하지 않다고 인식하고 있었다.

환경오염 종류 중 가장 심각한 환경오염 영역에 대한 조사 결과인 <그림 2>를 살펴보면, 수질 오염이 가장 심각하다고 응답하였는 데, 이는 생



〈그림 1〉 우리나라 환경오염 정도



〈그림 2〉 가장 심각한 환경오염 영역

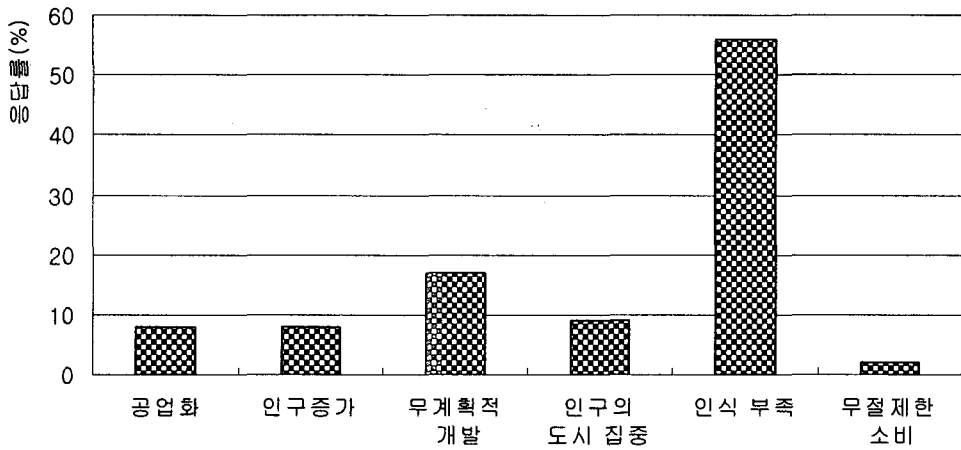
할 주변에서 수질 오염에 대한 언론 매체의 보도를 많이 접하기 때문인 것으로 보인다.

환경오염의 주된 원인에 대한 조사 결과인 〈그림 3〉을 살펴보면, 환경에 대한 인식 부족, 무계획적인 개발, 인구의 도시 집중, 공업화, 인구의 증가, 무절제한 소비 순으로 나타났다. 즉, 환경오염의 가장 큰 원인은 환경에 대한 인식 부족 때문이라고 생각하고 있었다.

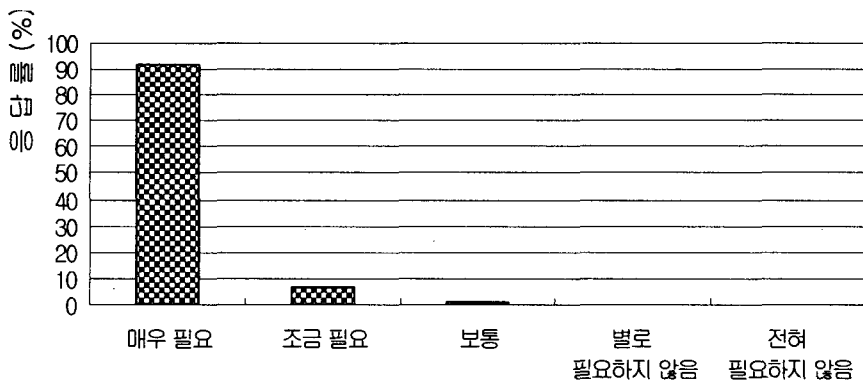
2. 환경교육에 대한 견해와 인식

초등학교 교사의 환경교육에 대한 견해와 인식으로 환경교육의 필요성, 환경교육의 실시 현황, 환경교육의 실시 목적, 환경교육에 대한 효율적인 접근 방법, 그리고 제7차 교육과정에서의 환경교육의 내용에 대한 것을 조사한 결과가 각각 〈그림 4〉~〈그림 8〉에 나타나 있다.

환경교육의 필요성에 대한 조사 결과인 〈그림 4〉를 살펴보면, 대부분의 초등학교 교사들은 환경교육의 필요성에 대해 절실히 느끼고 있는 것으로 나타났다. 이 연구에서 환경교육이 매우 필요하다의 92%를 권오홍(1994)의 연구 결과인 환



〈그림 3〉 환경오염의 주된 원인



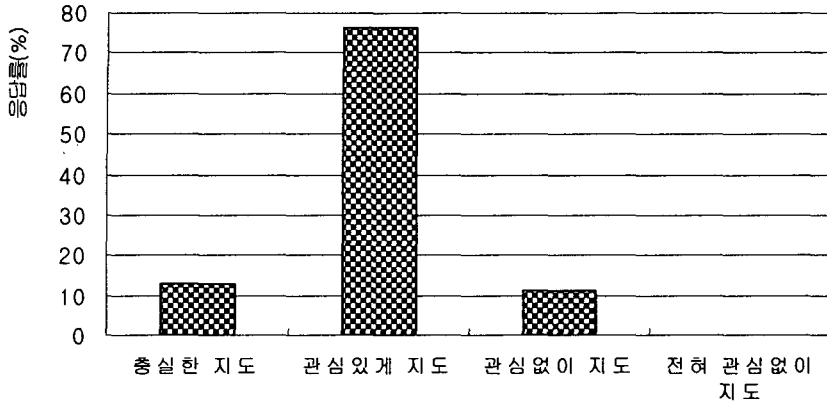
〈그림 4〉 환경교육의 필요성

경교육이 필요하다는 69%와 비교하면, 환경교육의 필요성이 크게 증가한 것임을 알 수 있다.

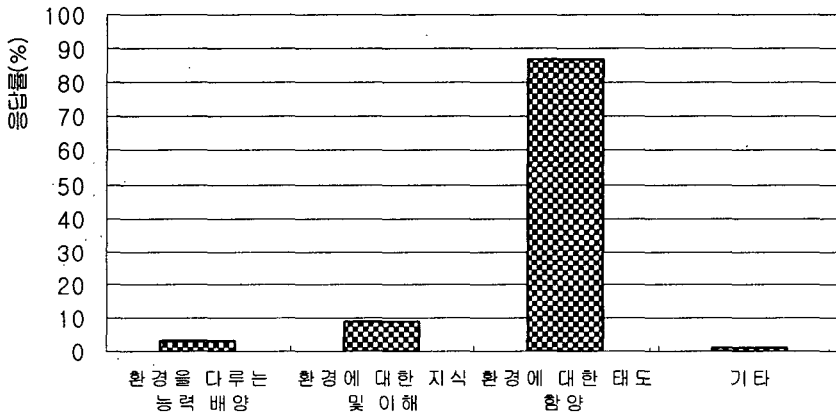
환경교육의 실시 정도에 대한 조사 결과인 〈그림 5〉를 살펴보면, 89%의 초등학교 교사들이 관심을 가지고 지도한다와 충실히 지도한다에 응답하였다. 한편, 초등학교 교사의 연령별 분석에서 관심을 가지고 지도한다와 충실히 지도한다에 응답한 비율이 20대 78%, 30대 87%, 40대 92%, 50대 100%로 교사의 연령대가 올라갈수록 환경교육 지도에 관심이 더 큰 것으로 나타났다. 이는 교사의 연령이 높을수록 환경교육에 더 큰 관심을 가지고 지도하기 때문인 것으로 생각된다.

이러한 연구 결과는 임재문(1998)의 연구 결과인 관심을 가지고 충실히 지도한다(56%)와 별다른 관심 없이 지도한다(25%)라는 응답률과 비교해서, 환경교육 지도에 관심이 더 커졌으며, 보다 충실한 지도가 이루어지고 있음을 짐작할 수 있다.

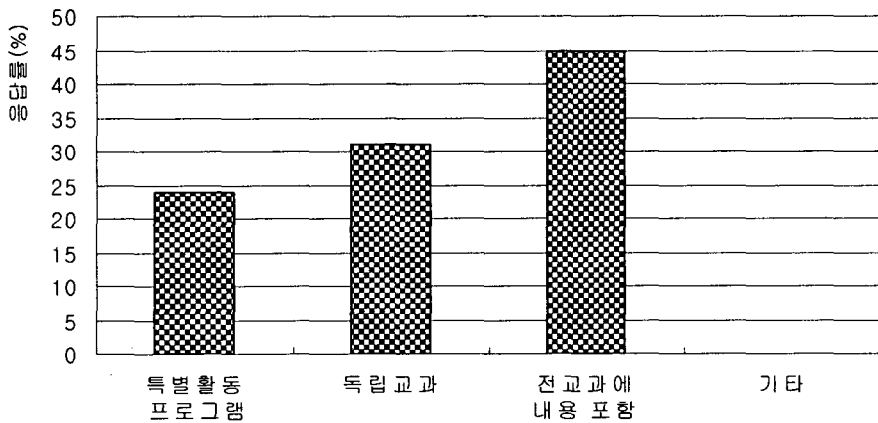
환경교육을 하는 목적에 대한 조사 결과인 〈그림 6〉을 살펴보면, 환경교육의 목적으로 환경에 대한 바람직한 태도 함양이 87%의 응답률로 매우 높은 반면에, 환경문제에 대한 지식 및 이해(9%)와 환경을 다루는 능력 배양(3%)에 대한 응답률이 매우 낮게 나타났다. 그러나 환경교육의 목적(UNESCO, 1977)에서 제시하였듯이,



<그림 5> 환경교육의 실시 현황



<그림 6> 환경교육의 실시 목적



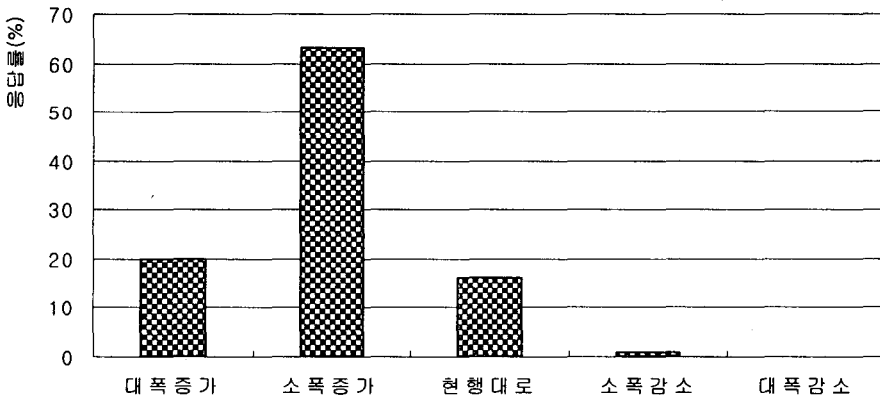
<그림 7> 환경교육에 대한 효율적인 접근 방법

환경교육에서는 환경에 대한 지식과 기능 및 태도 함양 등의 모든 영역에서 골고루 교육이 이루어져야 하므로, 이를 위한 초등학교 교사의 연수가 필요하다고 생각된다.

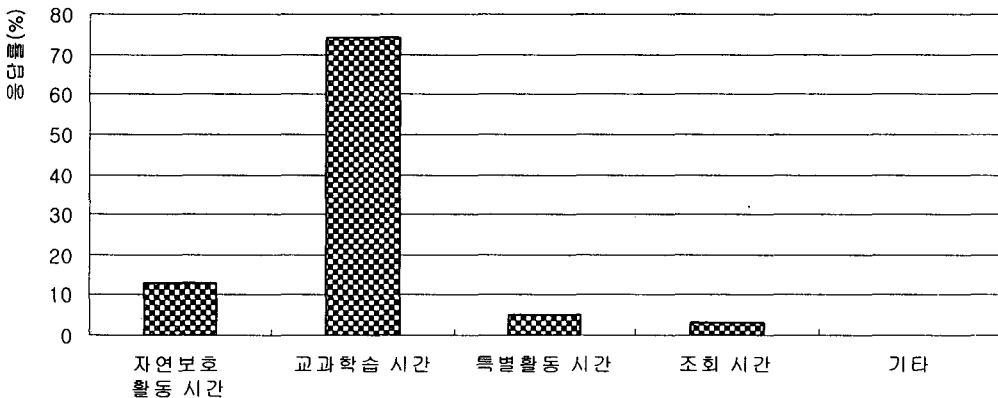
환경교육에 대한 접근 방법으로 가장 효과적인 것(그림 7)으로는 전 교과목에 분산시켜서 하자는 의견이 가장 많았다. 이러한 연구 결과는 임재문(1998)의 연구 결과와 비슷한 것으로, 환경교육에 대한 중요성을 초등학교 교사가 높이 인식하고 있음을 나타내 주는 것이다. 따라서 제7차 교육과정(교육부, 1998)에 의하여 시행중인 초등학교의 전 교과에 걸쳐서 환경교육을 실시하도록 하는 환경교육에 대한 접근 방법에 대부분

의 초등학교 교사들이 호응하고 있음을 알 수 있다.

그러나 제7차 교육과정에 의하여 시행중인 환경교육의 분량(그림 8)은 보다 증가되기를 원하고 있는 것으로 나타났다. 이는 언론매체를 통해서 접하는 환경오염에 대한 높아진 의식에 비해 실제로 적용되는 환경교육의 양이 적기 때문인 것으로 보인다. 제6차 교육과정에서 과학과의 한 단원으로 환경교육이 제시되어서 시행된 때와 비교해서, 과학과에서 환경과 관련된 단원이 적다고 느끼고 있었으며, 과학과에서 환경 관련 내용이 다소 부족하다는 선행 연구(조태호 외, 2002) 결과와 일치하는 것이다.



〈그림 8〉 제7차 교육과정에서의 환경교육의 내용



〈그림 9〉 환경교육을 실시하는 시간

### 3. 환경교육의 실태

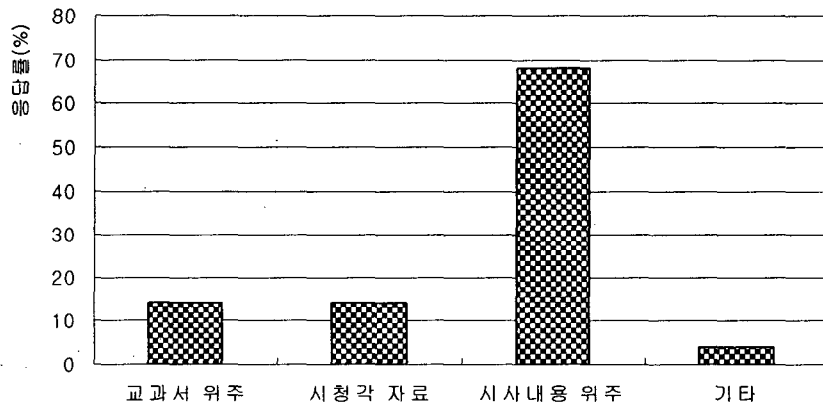
초등학교 환경교육의 실태를 환경교육을 실시하는 시간, 환경교육 실시 방법, 환경교육 학습지도 형태, 환경교육 실시 영역, 환경교육을 위한 현장학습 연간 횟수, 그리고 환경교육 실시상의 문제점에 관한 것을 조사한 결과가 각각 <그림 9>~<그림 14>에 나타나 있다.

환경교육 실시 시간(그림 9)으로는 교과 내용을 가르칠 때, 자연 보호 시간에, 특별 활동 시간에, 그리고 조회 시간 순으로 나타났다. 따라서 초등학교에서 환경교육은 각 교과 시간의 환경관련 주제 시간에 주로 이루어지고 있었고, 자연

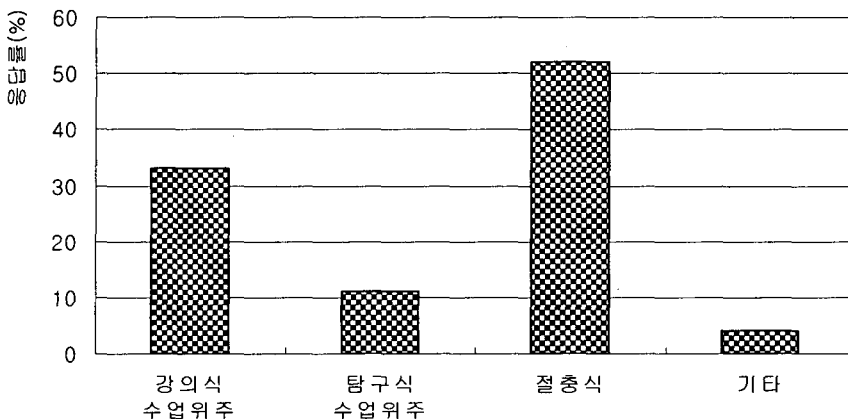
보호 활동 시간과 특별활동 시간에도 이루어지고 있음을 알 수 있다.

환경교육 실시 방법(그림 10)으로는 시사 내용 위주, 시청각 자료, 그리고 교과서 위주 순으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 권오홍(1994)의 선행 연구 결과와 비교해서 시사 자료의 이용 비중이 크게 증가한 것이다. 그러므로 환경교육을 위한 체계화된 시청각 자료의 개발이 필요한 것이다.

환경교육에 관한 수업 시간에 다양한 환경교육 자료의 활용이 필요한데(최영분 외, 1998; 최경희, 2000; Moseley et al., 2002), 초등학생의 경우 특히 영상 자료에 흥미를 느끼고 있었다(김영



<그림 10> 환경교육 실시 방법



<그림 11> 환경교육 학습지도 형태



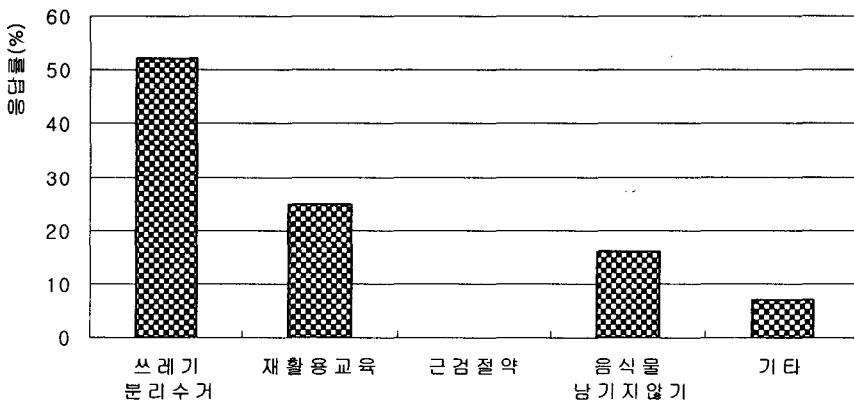
호 외, 2003). 현장 체험에 의한 학습과 현장에서 획득한 자료가 학교 환경교육에서 가장 효과적인 것이라고 인식하고 있으므로, 지역 특성을 살리면서 일상생활과 연관된 교수-학습 방법과 생활 주변에서 획득 가능한 자료를 개발함으로써 교사와 학생들의 흥미를 유발할 수 있도록 해야 할 것이다(김정옥, 1997).

환경교육 학습 지도 형태(그림 11)로는 절충식 수업, 강의식 수업, 탐구식 수업 순으로 나타났는데, 교사의 연령대가 높을수록 강의식 수업을 선호하였다. 그리고 탐구식 수업 지도가 다른 학습지도 형태보다 비율이 낮은 이유는 탐구식

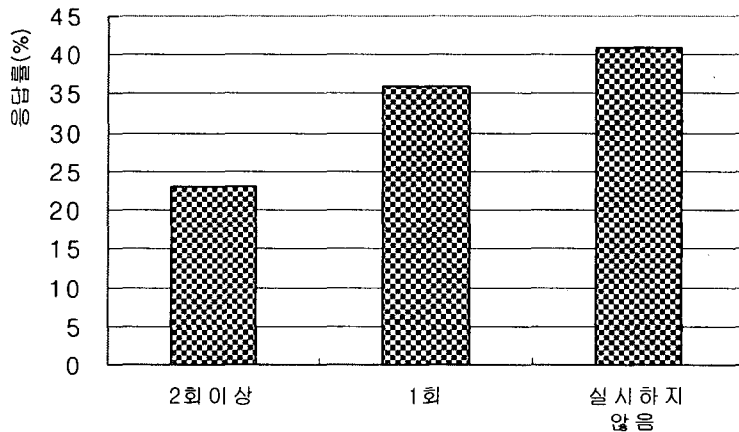
수업 지도를 위한 충분한 준비 시간과 적합한 자료가 부족하기 때문이라고 생각된다.

한편으로 초등학교 학생의 환경교육을 위하여 환경 관련 독서 활동(이정화 외, 2004)도 한 가지 방법이므로 이에 대한 활용도 고려해볼 만하다.

학교에서 환경교육이 가장 많이 이루어지는 분야(그림 12)로 쓰레기 분리 배출과 재활용 교육, 그리고 음식을 남기지 않기인 것으로 나타났다. 이는 초등학교 학생들이 쉽게 접할 수 있고 경험할 수 있는 곳에서 환경교육을 위한 소재를 찾는 것이 효과적이라는 점에서 당연한 연구 결과로 생각된다.



〈그림 12〉 환경교육 실시 영역



〈그림 13〉 환경교육을 위한 현장 학습 연간 횟수

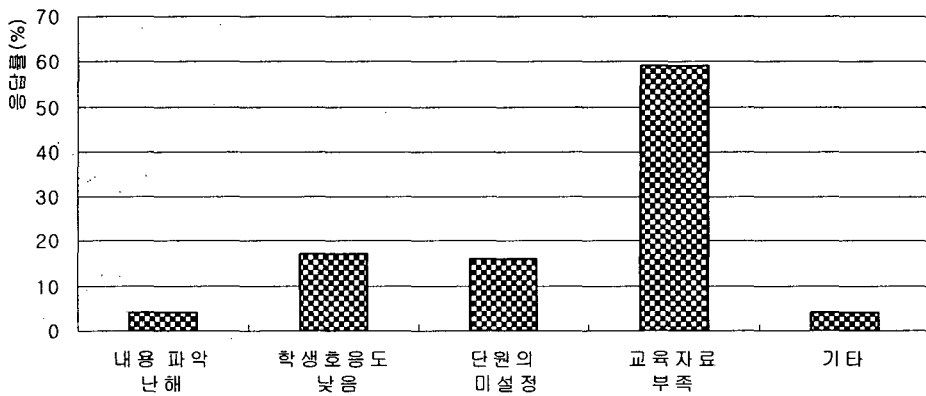
환경교육을 위한 현장 학습의 필요성을 대부분의 초등학교 교사들이 인식(김인호 외, 2000)하고 있었지만, 1년에 학교에서 실시하는 환경교육을 위한 현장 학습 횟수(그림 13)로는 실시하지 않는 경우가 가장 많았고, 그 다음으로 1회 실시와 2회 이상 실시 순으로 나타났다.

이러한 연구 결과는 환경교육을 지식 전달 위주의 수업 형태로 실시하고 있음을 단적으로 보여주는 것으로, 현장 학습을 할 수 있는 모형 장소나 폐수 처리 및 쓰레기 처리 시설 기관과의 연계를 통해, 초등학교 학생들이 직접 경험하고 관찰할 수 있는 현장 교육 확대 방안이 절실히 요구된다.

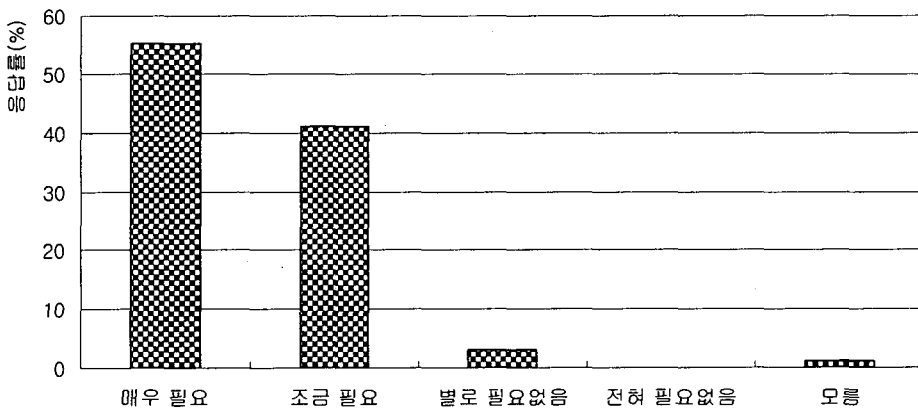
초등학교에서 현장교육 확대 방안은 초등학교 환경교육 실시상의 문제점(그림 14)으로 제일 많이 제기된 교육 자료 부족을 충족할 수 있는 하나의 대안이 될 수 있을 것으로 생각된다. 이러한 환경교육 실시상의 문제점 제기와 마찬가지로 선행 연구(윤여창 외, 1999)에서도 환경교육을 하는데 있어서 가장 큰 장애 요인으로 교육 과정과 연계하여 사용할 교재나 정보의 부족을 들었다.

#### 4. 환경교육에 관한 연수 및 정보 출처

초등학교 교사의 환경교육에 관한 연수 및 지



〈그림 14〉 환경교육 실시상의 문제점



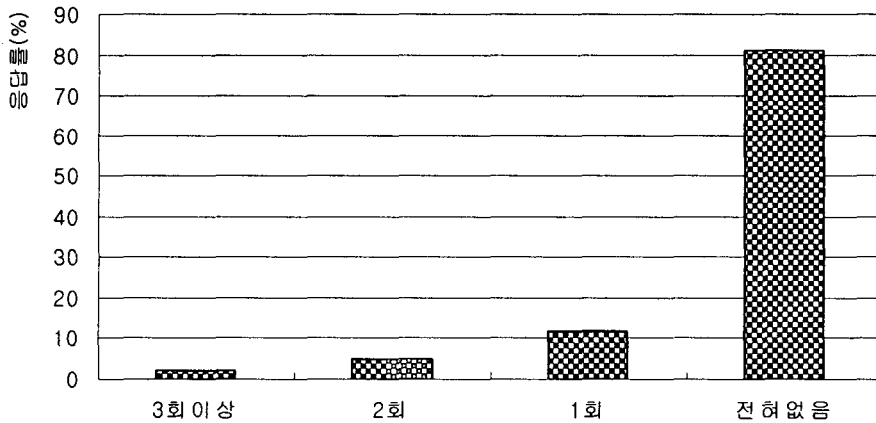
〈그림 15〉 환경교육에 관한 연수의 필요성

식 출처로 환경교육에 관한 연수 필요성, 환경교육에 관한 연수 횟수, 그리고 환경교육에 관한 지식 및 정보의 출처에 대한 것을 조사한 결과가 각각 <그림 15>~<그림 17>에 나타나 있다.

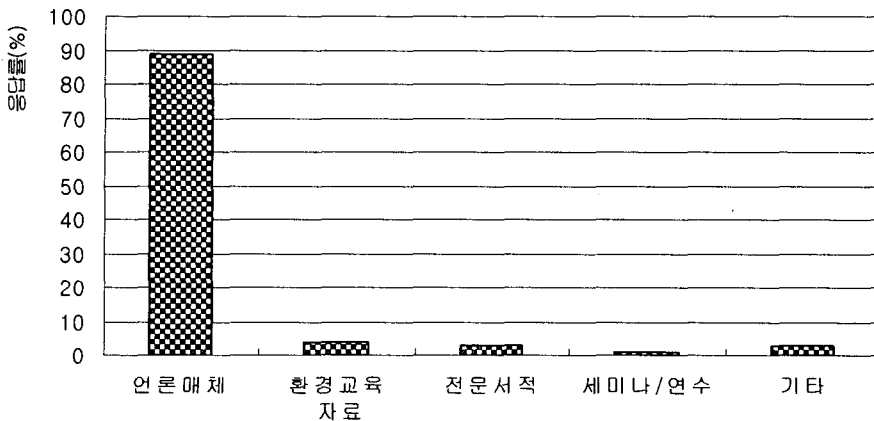
환경교육의 필요성에 대해서 대부분의 초등학교 교사들이 인식하고 있는(그림 4) 상황에서 환경교육에 관한 연수와 재교육은 매우 부족한 실정이다. 즉, 환경교육에 관한 연수의 필요성(그림 15)에 대하여 필요하다는 의견이 96%로 나타났으나, 실제로 환경교육에 관한 연수(그림 16)를 받은 교사는 20%에 불과하였으며, 나머지 80%의 교사들은 환경교육에 관한 연수를 받아본 적이 없는 것으로 나타났다.

환경교육에 관한 지식이나 정보의 출처(그림 17)로 신문이나 방송 등의 언론 매체가 거의 90%로 나타난 반면에, 체계적인 교육은 10% 내외에 불과하였다. 이것은 많은 초등학교 교사들이 언론 매체와 생활 주변에서 얻는 정보를 바탕으로 환경교육에 임하고 있음을 잘 나타내 주는 것이다. 그러므로 환경교육을 위한 연수 프로그램이나 재교육 프로그램이 초등학교 교사에게 매우 필요한 것이다.

#### IV. 결론 및 제언



<그림 16> 환경교육에 관한 연수 횟수



<그림 17> 환경교육에 관한 지식 및 정보의 출처

전국의 각 시·도 교육청 소속의 초등학교 교사 100명을 연구 대상으로 한 초등학교 환경교육에 관한 인식 조사를 통해 얻은 연구 결과로부터의 결론 및 제언은 다음과 같다.

## 1. 결론

첫째, 초등학교 교사는 우리나라의 환경오염 정도가 심각한 것으로 인식하고 있었으며, 환경오염의 주된 원인이 국민의 환경에 대한 인식 부족과 무계획적인 난개발로 생각하고 있었다. 그러므로 환경오염에 대한 해결 방안의 일환으로 환경에 대한 인식의 전환이 필요하다. 그리고 환경교육의 필요성에 대하여 대부분의 초등학교 교사들이 인식하고 있으므로, 초등학교 환경교육을 위한 행정적인 지원과 재정적인 지원이 필요하다. 또한, 환경교육의 목적을 달성하기 위하여 환경에 대한 지식과 기능 및 태도 함양 등의 모든 영역에서 골고루 교육이 이루어질 수 있도록 교육 목표와 교육 내용 및 교수 방법 등이 체계적으로 연구되어야 하며, 다양한 교육 자료의 확충과 보급이 이루어져야 한다.

둘째, 초등학교에서 환경교육으로 교과 시간에 시사 내용 위주의 강의식 교육이 주로 이루어지고 있으므로, 환경교육을 위한 다양한 교수-학습 자료 확충과 현장 학습 기회가 제공되어야 할 것이다. 그리고 초등학교 교사에게 환경교육을 위한 연수가 매우 제한적으로 실시되고 있으므로, 초등학교 교사를 위한 연수 기회 및 재교육 기회의 확대와 좋은 연수 프로그램의 개발이 요구된다. 또한, 초등학교의 환경교육 활성화를 위해서는 환경교육 자료의 확충이 필요하다.

## 2. 제언

첫째, 초등학교 환경교육의 질적 향상을 위해서는 지식 위주의 환경교육에서 태도 함양과 참여 부분의 교육을 강화하여, 균형 있는 환경교육이 이루어지도록 노력해야 할 것이다. 그리고 현장 체험 학습 프로그램을 개발하고 보급하여 현

장 체험 기회를 확대하도록 노력해야 할 것이다.

둘째, 초등학교 교사에게 환경 관련 학습 자료와 주요 정책 및 국제 동향 정보 등을 제공할 수 있도록 사이버 환경교육 시스템을 구축할 필요가 있다. 그리고 지역 사회의 환경단체와 초등학교가 연계하여 초등학교 교사가 학교와 지역 사회의 환경교육에 참여할 수 있도록 해야 할 것이다.

## <참고 문헌>

- 계동원 (1991). 국민학교 환경교육의 실태 및 개선방안에 대한 연구, 인천대학교 대학원 석사학위논문.
- 교육부 (1997). **자연 6-2, 초등학교 교사용 지도서**, 국정교과서주식회사.
- 교육부 (1998). **초등학교 교육과정 해설(IV)**. 대한교과서주식회사.
- 권난주 (2003). “예비 초등 교사들의 환경의식 조사”, **한국초등과학교육학회지**, 22(3), 281-287.
- 권오홍 (1994). 환경교육에 대한 초등교사의 태도 및 실천, 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김영호, 류재인, 정진수, 이혜정, 박국태 (2003). “초등학생의 환경 의식 변화에 관한 종단적 경향성 조사”, **한국초등과학교육학회지**, 22(3), 272-280.
- 김인호, 주신하, 안동만 (2000). “초등학교 학생들의 환경인식과 태도에 관한 연구”, **환경교육**, 13(1), 122-132.
- 김정옥 (1997). “교사·학생의 학교환경교육에 관한 인식 및 태도 연구”, **환경교육**, 10(2), 157-173.
- 김정기 (1983). 국민학교 환경교육 개선에 관한 연구, 경희대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 노경임, 민병미, 박현주 (1999). “초등학생들의 환경관련 인식에 대한 정성적 연구”, **환경교육**, 12(2), 139-153.
- 윤여창, 송영은, 박진희, 남효정, 김상윤, 임미연 (1999). “우리나라 학교 환경교육 현황과 나무와 숲에 관한 지도식 프로그램 개발을 위

- 한 요구도 분석”, **환경교육**, 12(1), 311-321.
- 이무춘, 강명휘, 김귀곤, 정용승, 최석진 (1997). “청소년의 환경의식과 태도에 관한 국제 비교 연구”, **환경교육**, 10(2), 75-85.
- 이재영 (2000). “한미 대학생의 환경 인식 및 태도에 대한 비교 연구”, **환경교육**, 13(1), 87-95.
- 이정화, 강혁주, 류재인, 정진수, 권용주, 박국태 (2004). “초등학교 3학년 학생들의 환경 관련 독서활동이 환경에 대한 태도에 미치는 영향”, **환경교육**, 17(1), 57-66.
- 임재문 (1998). 초등 교원의 환경교육에 대한 의식 연구, 인천교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 조태호, 서승조, 백남권, 김성규, 박강은, 박원석 (2002). “초등교사의 과학과 환경교육에 대한 수업실태 분석 및 인식도”, **한국환경과학회지**, 11(7), 611-620.
- 최경희 (2000). “탐구학습을 통한 효율적인 환경교육 지도 방안”, **환경교육**, 13(2), 114-126.
- 최경희 (2001). “환경 교수 학습법에 대한 과학과와 사회과 교사들의 인식”, **환경교육**, 14(2), 40-50.
- 최성희, 이은아 (2003). “예비 초등 교사들의 환경에 대한 태도 연구”, **한국지구과학학회지**, 24(3), 135-140.
- 최영분, 정완호 (1998). “초등학생의 환경 의식 변화에 관한 종단적 조사 연구”, **환경교육**, 11(2), 118-129.
- 허만규, 이송진, 허홍욱 (2003). 대학생들의 환경문제 의식에 관한 연구, **한국환경과학회지**, 12(3), 237-246.
- Bradley, J. C., Waliczek, T. M. & Zlick, J. M. (1999). Relationship between Environmental Knowledge and Environmental Attitude of High School Students. *The Journal of Environmental Education*, 30(3), 17-21.
- Herremans, I. M. & Reid, R. E. (2002). Developing Awareness of the Sustainability Concept. *The Journal of Environmental Education*, 34(1), 16-20.
- Kenny, J. L., Militana, H. P. & Donobue, M. H. (2003). Helping Teachers to Use Their School's Backyard as an Outdoor Classroom: A Report on the Watershed Learning Center Program. *The Journal of Environmental Education*, 35(1), 15-21.
- Luoma, S. N. (1984). *Introduction to Environmental Studies*. Saunders College Pub.
- Moseley, C., Reinke, K. & Bookout, V. (2002). The Effect of Teaching Outdoor Environmental Education on Preservice Teachers' Attitudes Toward Self-Efficacy and Outcome Expectancy. *The Journal of Environmental Education*, 34(1), 9-15.
- Palmer, J. A. (1998). *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*, Routledge: London.
- Paul, G. & Volk, T. L. (2002). Ten Years of Teacher Workshops in an Environmental Problem-Solving Model: Teacher Implementation and Perceptions. *The Journal of Environmental Education*, 33(3), 10-20.
- Plevyak, L. H., Bendixen-Noe, M., Henderson, J., Roth, R. E. & Wilke, R. (2001). Level of Teacher Preparation and Implementation of EE: Mandated and Non-Mandated EE Teacher Preparation States. *The Journal of Environmental Education*, 32(2), 28-36.
- Tory, T. D. & Schwab, K. E. (1982). A Decade of Environmental Education. *School Science and Mathematics*, 1(1), 30-32.
- UNESCO (1977). *The Final Report: Tbilisi International Conference on Environmental Education*, UNESCO, Paris.