

환경교육
The Environmental Education
1999, 12권 1호 pp.311~321

우리 나라 학교 환경교육 현황과 '나무와 숲에 관한 지도식 프로그램 개발'을 위한 요구도 분석

윤여창 · 송영은* · 박진희** · 남효창 · 김상윤 · 임미연

(*서울대학교 · **금옥여중)

A Needs Assessment for Environmental Education in Korean Schools

Yeachang Yoon · Youngeun Song* · Jin hee Park**

· Hyochang Nam · Sang yoon Kim · Hee yeon Lim

(*Seoul National University · **Kum Ok Girl Middle School)

Abstract

This survey was conducted to investigate the perception on environmental education by teachers, the current situation of environmental education including problems faced by them in teaching environmental education in the primary and secondary schools. Questions in the survey are designed to aid the development of an environmental education program on trees and forests for teachers to use in their instruction of environmental education. Eight hundred teachers were chosen as a sample in the survey and some of them were again invited to a workshop on environmental education afterwards. In the workshop the survey result was discussed in order to make it more meaningful for program development. The process of environmental education program development, which is sponsored by UNDP and the Korean Government, will be shared with the participants of the conference.

Key Words : the instruction of environmental education the perception on environmental education, program development, PLT, UNDP

I. 서론

경제성장은 대개 자연자원의 남용을 초래하고 자연자원의 남용은 역으로 경제성장의 질곡으로 작용한다. 우리 나라를 비롯한 많은 산업국가들이 경제성장을 위하여 자연을 소홀히 관리하여 왔지만 이제는 자연을 보호하지 않고는 경제성장 자체도 위협받는다라는 인식을 하게 되었다. 따라서 앞으로의 경제성장은 자연과 조화하는 발전방향을 모색하지 않으면 안되는 시점에서 있다. 이처럼 자연과 조화하는 방향을 모색하기 위해서는 사회구성원들이 자연에 대하여 갖는 태도와 생각을 자연친화적으로 교육하지 않으면 안되며 이러한 점이 현재에 있어서 환경교육이 중요한 의의를 갖는 이유이다.

우리 나라의 환경교육은 반공해 운동으로 출발하여 인간의 잘못된 행동이 초래할 수 있는 위험들에 대하여 경각심을 제기하여 왔다. 이러한 운동은 사람들이 환경문제를 생각하게 하고 자신의 행동을 반성하는 계기를 제공하였다는 점에서 큰 의의가 있다. 그러나 반공해 운동 만으로는 사람들에게 자연친화적인 행동, 의식을 교육하는 데에는 한계가 있으며, 자연을 접하고 자연의 질서를 몸으로 느끼도록 교육하는 것이 바람직한 자연친화적 인간으로 변화시키는 보다 나은 대안이 될 수 있을 것으로 생각한다. 그러나 전술했듯이, 우리 나라는 환경교육이 공해 교육 위주로 시작하여 발달하여 왔고 나무와 숲을 중심으로 하는 자연 환경교육은 미비하여 아직 이렇다하게 정형화된 나무, 야생동물 및 숲에 관한 환경교육 프로그램이 부족하고 교재 등 교육 자료가 풍부하지 못한 실정이다. 숲은 자연의 질서가 살아 있고 사람들이 쉽게 접할 수 있는 자

연이다. 우리 민족은 오랫동안 숲에 의존하고 살아왔기 때문에 숲은 가장 좋은 자연환경 교육장이 될 수 있다. 또한 생활수준의 향상과 함께 많은 사람들이 국립공원을 방문하여 여가를 즐기고 자연을 접하고자 한다는 점에서 나무와 숲을 소재로 하는 자연환경교육 프로그램의 개발가능성에 주목하는 것이다.

미국의 PLT(Project Learning Trees), Project WILD, World Forestry Center와 영국의 Learning Through Landscapes, 일본의 지구수비대 등 선진국에는 어린이와 어른들에게 나무의 이름, 숲의 생태적인 구성인자들과 그 기능 및 인간과의 관계 등을 교육하는 다양한 프로그램이 있다. 이러한 프로그램은 참가한 사람들이 생태적으로 건전하고 자연친화적인 사고와 행동을 하는데 도움을 주고 있으며, 교육프로그램, 교재(self-guide book) 등도 다양하게 보급되어 있다. 그러나 우리 나라에서는 환경교육 프로그램이 다양하지 못하며, 특히 나무와 숲을 대상으로 한 환경교육 프로그램은 더욱 미흡한 실정이다.

본 연구는 나무와 숲을 대상으로 한 총체적 자연환경교육자원 개발연구사업의 일환으로서 UNDP(United Nations Development Programme), 산림청, 유한킴벌리의 재정 지원에 의해 수행되었다. 본 연구의 목적은 세부 과제 중의 하나인 초·중등학생 대상의 '나무와 숲에 관한 지도식 프로그램'의 개발에 앞서, 한국의 학교환경교육의 현황을 파악하고 프로그램 개발과 관련된 요구도를 조사, 분석함으로써 개발의 기초자료를 얻고자 하는데 있었다.

II. 연구 방법

우선 학교환경교육의 현황과 요구도를 분석하기 위한 교사들의 의견을 수렴하기 위하여 이와 관련된 설문용 1998년 9월과 10월, 2 개월에 걸쳐 개발하였고, 서울과 수원 지역의 교사 30명에게 파일럿 테스트를 실시하여 수정 보완하였다.

설문은 학교환경교육의 현황을 이해하고, 환경교육을 위한 교사연수 및 환경교육 네트워크에 대한 구체적인 요구를 파악하며, '나무와 숲에 관한 지도식 프로그램' 개발을 위한 교사의 의견 수렴을 위한 것으로 다음의 6개 부분으로 구성되어 있다.

1. 교사의 신상 정보
2. 환경교육에 대한 전반적인 교사의 인식 및 평가
3. 학교 현장에서의 환경교육 실시정도, 동기 및 정보원 등과 교사들이 판단하는 환경교육의 장애요인과 보완점
4. 환경교육과 관련한 교사 연수의 현황 및 구체적인 요구
5. 환경교육 네트워크에 대한 현황과 요구
6. '나무와 숲에 관한 지도식 프로그램' 개발에 관한 인식과 요구

수도권, 지방, 농어촌 등의 다양한 지역적 분포를 고려하여 20개 초등학교, 20개 중등학교, 15개 고등학교에 재직하는 800여명의 교사들을 설문 대상자로 선정하였고, '나무와 숲에 관한 지도식 프로그램' 개발의 참여 안내지, 반송봉투 등과 함께 우편으로 발송하였다. 설문용 기초자료들은 SAS 통계 패키지를 이용하여 분석하였다.

III. 연구 결과 및 토의

1. 응답 교사들에 관한 신상 정보

발송된 총 800부의 설문 중 454부의 설문이 회수되어 회수율은 56.8%였다. 설문용에 응답한 총 457명의 교사들은 남교사 200명, 여교사 247명으로 각각 44.8%, 55.2%의 비슷한 성비를 보여주었다. 학교급 별 분포는 초등학교가 42.0%, 중학교가 43.0%, 고등학교가 15.0%로 나타났으며, 응답한 교사들의 경력은 최소 1년에서 최대 40년까지의 넓은 범위에 분포되어 있었다. 구체적으로 살펴보면 5년 이하가 17.0%, 6-10년이 19.4%, 11-15년이 22.5%, 16-20년이 16.5%, 21-25년이 9.9%, 25년 이상이 14.8%로서 평균 약 14년의 교사경력을 가진 고른 집단 분포를 보였다.

응답자가 재직하는 지역은 농촌지역이 28.4%, 중소도시가 46.7%, 대도시가 24.9%를 차지하여 지역별로 고르게 응답한 것으

〈표 1〉 응답자의 담당 과목

(n=441)		
담당과목	빈도	응답률 (%)
1. 전과목(초등학교)	185	42.0
2. 국어	38	8.6
3. 외국어	26	5.9
4. 과학	55	12.
5. 수학	20	4.5
6. 윤리·도덕	24	5.4
7. 사회	34	7.7
8. 기술	23	5.2
9. 음악	7	1.6
10. 미술	1	2.3
11. 체육	11	2.5
12. 한문	3	0.7
13. 기타	5	1.1

로 나타났다. 교사들이 담당하고 있는 교과를 살펴본 결과, 전 과목을 담당하는 초등학교 교사가 전체 응답자의 42.0%를 차지하였고, 그 외에 국어, 외국어, 사회, 과학, 음악, 미술, 체육, 기술, 한문 등의 다양한 교과들을 선택적으로 담당하고 있었다. 중·고등학교 응답자 중에서는 과학을 담당하고 있는 교사가 12.7%로 가장 많았고, 국어 8.6%, 사회 7.7%의 비율을 보여주었다. 다음은 응답자가 담당하고 있는 과목별 분포를 나타낸 표이다(표 1).

2. 환경교육에 관한 교사들의 전반적인 인식

학교교육에서 환경교육이 갖는 중요성에 관하여 묻는 4개항의 질문에 대하여 응답교사들의 대부분은 상당한 지지를 보여주었다.

첫째, “환경교육은 초, 중, 고등학교의 교과과정 전반에 있어서 중요한 일부분이 되어야한다”라는 의견에 대하여 97.7%에 이르는 교사가 ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’라는 긍정적 대답을 함으로써 거의 모든 교사가 환경교육을 학교교육에 반드시 포함해야 할 중요한 부분으로 인식하고 있는 것으로 나타났다.

둘째, “환경교육은 거의 모든 교과와 관련을 맺고 있다”라는 의견에는 82.6%의 교사가 ‘매우 그렇다’와

‘그렇다’의 긍정적 대답을 함으로써 환경교육은 전 과목에 걸쳐 이루어져야 한다는 학문적 특성에 대한 인식 정도가 매우 높음을 확인할 수 있었다.

셋째, 교사 스스로가 환경교육을 실시해야 하는 주체로 인식하고 있는가, 또한 자신의 교과목에서 환경교육을 실시해야 한다고 인식하고 있는가를 알아보기 위하여, “내가 가르치는 교과에서도 환경교육 내용이 중요한 부분이라고 생각한다”라는 의견에 대한 동의 수준을 파악한 결과, 92.1%의 교사들이 ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’라는 긍정적 대답을 함으로써 대부분의 교사 스스로가 자신의 과목 내에서 환경교육을 실시하는 주체로서의 인식을 가지고 있는 것으로 나타났다. 넷째, “가르치고 있는 전공교과에 포함된 환경관련 내용의 분량이 많다고 생각하는가?”라는 질문에는 66.9%의 교사가 ‘그렇지 않다’와 ‘전혀 그렇지 않다’, 8.5%만이 ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’라고 응답함으로써 인지하고 있는 환경교육의 중요도에 비

〈표 2〉 환경교육의 중요성에 대한 응답교사의 인식 수준

(단위: %)

항목	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1. 환경교육은 초, 중, 고등학교 교과과정 전반에 있어서 중요한 일부분이 되어야한다.	67.3	30.4	1.8	0.4	0.0
2. 환경교육은 거의 모든 교과와 관련을 맺고 있다.	29.2	53.5	11.9	5.4	0.1
3. 내가 가르치는 교과에서도 환경교육 내용은 중요한 부분이라고 생각한다.	1.7	50.4	5.6	1.8	0.4
4. 선생님께서 가르치고 계시는 전공 교과에 포함된 환경 관련 내용의 분량이 많다고 생각하십니까?	2.9	5.6	24.5	54.3	12.6

해서 현 학교 교과과정이 환경에 대한 내용을 충분히 제공하지 못하고 있는 것으로 분석되었다(표2).

3. 학교 환경교육의 현황

교사들이 자신들의 교과목에서 환경교육에 할애하고 있는 정도는 학년 수준과 교과목의 특성에 따라 차이가 있고 객관적 기준을 설정하는 것이 쉽지 않기 때문에 정량화 하는데 어려움이 있었다. 그러나 교과서 내에 포함된 환경교육 내용의 분량을 기초로 교사들이 응답한 결과에 따르면 0-100%까지 넓은 범위에 걸쳐 있었으며 그 평균값은 10.2% 정도였다.

정규 교과시간 이외에 실시되는 학교환경교육의 현황을 파악하기 위하여, 특별활동, 교사 재량시간(초등학교의 경우), 또 그 이외의 시간에 대한 환경교육의 실시 여부에 대하여 질문하였다. 전체 교사의 14.1%는 특별활동시간, 초등학교 교사의 19%는 재량시간을 통해 다양한 환경교육을 실시하고

있다고 응답하였다. 전체 응답자의 57.9%는 기타시간에, 특히 이 중 55.6%(전체 응답자의 17.2%)는 조회, 종례시간이나 청소시간 등도 활용하여 환경교육을 실시하는 것으로 나타났다.

응답교사들이 환경교육을 하는데 있어서 가장 큰 장애요인으로 여기는 것은 '교과과정과 연계하여 사용할 교재나 정보의 부족'으로서 43.4%를 차지하였고, '시간적 여유 부족'이 21.7%, 가르치고는 싶으나 구체적인 방법을 모르는 교사들이 20.7%를 차지하였다(표 3).

학교환경교육의 개선을 위해 보완되어야 할 부분에 대한 질문에서는 '다양한 교재의 개발'을 32.9%로 가장 많이 지적하였고, 그 이외에 학교와 환경교육단체와의 연계(19.8%), 다양한 환경교육장의 확대(18.5%) 및 교사연수의 기회 확대(14.0%)등을 개선해야 할 점으로 꼽았으며, 학교, 교육청, 교육부 등의 행정적 지원이 확대되어야 한다는 의견도 13.5%였다(표 4).

교사들이 환경교육을 하게 된 동기는 '학

〈표 3〉 환경교육의 장애요인

항 목	(n=852)	
	빈도	응답률 (%)
1. 교과과정과 연결된 다양한 교재나 정보가 부족하다	370	43.4
2. 시간적 여유가 없다	185	21.7
3. 가르치고는 싶으나 구체적인 방법을 잘 모르겠다	176	20.7
4. 관심과 의욕은 있으나 학교의 지원이 부족하다	55	6.5
5. 관심이 부족하다	49	5.8
6. 기타	17	2.0

〈표 4〉 학교환경교육을 위해 개선해야 할 사항

항 목	(n=881)	
	빈도	응답률 (%)
1. 교사나 학생을 위한 다양한 교재가 개발되어야 한다	290	32.9
2. 학교와 환경교육 관련 단체의 연계가 이루어져야 한다	174	19.8
3. 다양한 환경교육장(교정, 공원, 수련원 등)이 확대되어야 한다	163	18.5
4. 교사 연수의 기회를 확대하여야 한다	123	14.0
5. 학교, 교육청, 교육부 등의 행정적 지원이 확대되어야 한다	119	13.5
6. 기타	12	1.4

생들에게 필요하다고 생각하였기 때문'이라는 의견이 40.8%로 가장 많았고, '환경이 사회적으로 중요한 이슈이기 때문'이라는 의견도 30.1%로서 중요한 계기가 된 것으로 나타났으며, 25.6%의 응답자는 '교과과정에 포함되어 있기 때문'이라고 응답하였다. 앞으로 교과과정 내에서 환경교육의 내

〈표 5〉 환경교육을 하게 된 동기

(n=429)		
항 목	빈도	응답률 (%)
1. 학생들에게 필요하다고 생각하였기 때문에	175	40.8
2. 환경이 사회적으로 중요한 이슈이기 때문에	129	30.1
3. 교과과정에 포함되어 있기 때문에	110	25.6
4. 기타	14	3.3
5. 학생들이 관심을 보였기 때문에	1	0.2

용을 강화하고 교사연수의 기회를 확대하여 환경교육에 대한 교사의 이해를 높이고 중요성과 당위성을 강조해 나간다면 학습 동기를 더욱 촉발시킬 수 있을 것으로 본다

〈표 6〉 환경교육 정보의 출처

(n=358)		
항 목	빈도	응답률 (%)
1. 신문/잡지/TV 등의 매체	291	81.3
2. 교과서	29	8.1
3. 환경단체의 정보지 및 팸플릿	26	7.3
4. 다른 교사로부터	4	1.1
5. 대학교재 및 참고서적	4	1.1
6. 환경교육 부교재	2	0.6
7. PC 통신이나 인터넷	2	0.6
8. 교육부나 교육청	0	0.0

(표 5).

교사들의 81.3%는 환경교육의 주된 정보를 자신이 선택한 신문, 잡지, TV 등의 대중매체 등으로부터 얻는 것으로 밝혀졌다. 일부 교사들은 교과서(8.1%)와 환경단체의 정보지나 팸플릿(7.3%)을 정보원으로 꼽았다. 나머지 소수의 교사들은 참고서적이거나 다른 환경교육 부교재, 다른 교사나 통신 및 인터넷 등을 통해 정보를 얻고 있었다 (표 6).

교사들이 환경교육 학습자료를 어디에서 구하는지 파악하기 위한 질문에 대해서는 응답자의 74.9%가 신문이나 잡지 등의 매체를 이용하는 것으로 나타났다. 일부 교사

〈표 7〉 환경교육 학습자료의 출처

(n=486)		
항 목	빈도	응답률 (%)
1. 신문이나 잡지	364	74.9
2. 동료 교사	31	6.4
3. 교육부나 교육청	23	4.7
4. 환경교육 부교재	22	4.5
5. 기타	18	3.7
6. 비전공 교과서	15	3.1
7. 본인이 만든 수업지도안	13	2.7

들은 동료교사(6.4%)와, 교육부, 교육청(4.7%) 등에서의 자료를 이용하고 있었으며, 환경교육 부교재나 본인이 제작한 수업지도안을 사용하는 교사는 각각 4.5%, 2.7%로 극소수였다(표 7). 이러한 학습자료에 대하여 응답자의 73.3%는 보통 이상으로 만족하였으나, 26.7%는 만족하지 못한다고 응답하였다.

응답자의 대부분이 환경에 대한 정보와 학습자료를 구하는 곳이 모두 TV, 신문이나 잡지 등의 대중매체인 것은 교사를 위해

제공되는 교과서나 부교재 등의 교육자료가 매우 적을 뿐 아니라 제한적으로 이용되어 지고 있음을 지적해 준다. 즉 교사들은 매체를 통해 간접적으로 습득한 환경관련 정보를 환경교육에 적용해야 하는 어려움이 있으며, 앞에서도 지적한 바와 같이 이러한 여건이 바로 학교 환경교육의 중요한 장애요인 중의 하나임을 알 수 있다.

4. 교사 연수

환경교육과 관련된 연수 경험 유무를 확인하기 위한 질문에서 응답교사의 89.2%는 연수 경험이 없고, 10.8%의 응답자만이 연수 경험이 있는 것으로 나타났다. 이들 중 2 회 이상의 연수를 받은 교사는 전체응답자의 0.4% 뿐이었다.

이와 같은 제한적인 환경교육연수는 다양한 주제의 연수기회가 부족하거나(38.5%), 참여하기 위한 교사의 시간할애가 어렵기 때문(26.0%)인 것으로 밝혀졌다(표 8). 또한 교육부의 지원(23.3%)이나, 학교의 지원(10.3%)이 필요하다는 의견으로 미루어, 다양한 연수 기회의 확대와 함께 교사들의 업

〈표 8〉 연수참여의 확대를 위해
보안해야할 사항

(n=807)		
항 목	빈도	응답률 (%)
1. 다양한 주제의 연수 기회가 적음	311	38.5
2. 시간부족	210	26.0
3. 교육부의 직접적인 지원	187	23.2
4. 학교 교장선생님이나 교감선생님의 지원	83	10.3
5. 기타	16	2.0

〈표 9〉 교사가 희망하는 환경연수의 내용

(n=870)		
항 목	빈도	응답률 (%)
1. 교실에서 활용 가능한 다양한 프로그램	344	39.5
2. 현장 체험 중심의 실험, 실습	333	38.3
3. 교사들의 다양한 환경교육 경험 및 사례 정보 교환	115	13.2
4. 환경교육 전문가의 강연	74	8.5
5. 기타	4	0.5

무 축소와 같은 행정적 지원이 뒤따라야 할 것으로 생각된다.

교사들이 환경교육 연수를 통해 얻고자 하는 내용을 알아본 결과, 교실에서 활용 가능한 다양한 환경교육프로그램, 현장체험 중심의 실험 및 실습이 각각 39.5%, 38.3%로 높은 비율을 보였고, 13.2%의 응답자는 다양한 환경교육 경험 및 사례 정보 교환을, 8.5%의 응답자는 환경교육 전문가의 강연을 원한다고 답하였다(표 9).

교사들이 주로 사용하는 교수방법을 파악하고 연수를 통해 습득하고자 하는 교수법에는 어떠한 것이 있는가를 알아보기 위하여 14가지 교수법을 제시한 후, 이용 정도와 연수에 포함될 필요성에 대해 질문하였다. 응답한 교사들이 '아주 많이'와 '많이' 사용하는 교수법으로는 강의(58.2%), 소집단 협동학습 등의 공동작업(31.4%), 시청각 교재의 사용(28.7%), 문제해결(24.2%), 토론이나 논쟁(19.6%) 등을 들었고, 야외학습(9.1%), 게임(8.4%), 사례연구(7.1%), 초청연사의 활용(1.4%)등의 교수법은 제한적으로 사용하고 있었다. 교사들이 교사연수에 포함되어야 한다고 생각하는('매우 그렇다'와 '그렇다'의 응답) 교수법은 현장학습(78.0%), 실험이나 탐구(77.7%), 시청각교재(77.4%),

〈표 10〉 환경교육에 이용되는 교수기법과 연수에 포함되어야 할 교수기법의 종류

교수방법	많이 사용하는 교수법		연수에 포함되기 바라는 교수법	
	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)
강의	255	58.2	189	45.8
실험이나 탐구	59	13.8	328	77.7
게임	36	8.4	209	50.0
역할놀이	46	10.9	222	53.5
자료 수집 및 조사	84	19.6	302	72.1
사례연구	30	7.1	256	61.5
시청각교재	125	28.7	326	77.4
현장학습	45	10.5	329	78.0
야외학습	39	9.1	303	72.0
초청 연사	6	1.4	197	47.4
의사소통 기능	60	14.4	164	40.8
공동작업 (소집단 협동학습)	134	31.4	270	64.9
문제해결	102	24.2	264	64.5
토론이나 논쟁	84	19.6	264	63.9

자료수집 및 조사(72.1%), 야외학습(72.0%) 등이었다. 시청각 교재의 사용은 많이 이용되어지는 교수법이기도 하지만, 더욱 관련 연수를 받고 싶어하는 교수법인 것으로 나타났다(표 10).

5. 환경교육 네트워크

환경교육 네트워크의 필요성에 대한 교사의 의견을 수렴하기 위하여 환경교육 네트워크에 대한 기본 정의를 제공한 후 그러한 네트워크가 제공된다면 교사들이 환경교육을 실시할 때 도움이 될지 그 여부에 관하여 질문하였다. 환경교육 네트워크의 필요

성에 대해 83.2%의 교사들이 긍정적('그렇다'와 '매우 그렇다')으로 응답함으로써 대다수의 응답 교사들이 네트워크의 중요성에 공감하고 있음을 알 수 있었다.

앞으로 구축될 환경교육 네트워크는 인터넷상의 홈페이지를 만드는 것을 시작으로 하여 주로 가상 공간을 통해 교사들과 관심 있는 이들에게 환경교육에 관련된 서비스를 제공하게 될 것이다. 이러한 네트워크를 이용할 수 있는 환경이 제공되고 있는지 알아본 결과, 응답 교사의 84.9%가 주변에 인터넷을 사

용할 수 있는 공간을 가지고 있다고 응답하였다. 환경교육 네트워크의 정보가 인터넷으로 제공될 경우, 환경교육 연수에 인터넷 사용법에 대한 내용이 포함되는 것이 필요한가에 대한 질문에, 응답자의 81.7%가 '매우 필요하다'와 '필요하다'라는 긍정적 답을 함으로써, 인터넷 사용법에 대한 내용이 교사연수에 포함되기를 원하고 있는 것으로 나타났다. 앞으로 인터넷을 통하여 환경교육 네트워크의 보급률을 향상시키는 작업은 환경교육의 활성화와 질의 향상에 상당한 기여를 할 것으로 생각된다.

교사들이 원하는 환경교육 네트워크의 서비스 종류를 알아본 결과, 응답교사의 46.6%가 가장 많이 원하는 서비스로 '환경

〈표 11〉 환경교육 네트워크를 통해
연고자하는 서비스

항 목	(n=862)	
	빈도	응답률 (%)
1. 개발된 환경 교육 프로그램 및 환경 교육 관련 정보의 제공	402	46.6
2. 환경교육과 관련된 정보(수련회, 워크샵, 학회 등의 일정)의 제공	196	22.7
3. 국내외의 환경교육 관련 단체와 그 활동내용의 소개	156	18.1
4. 환경교육에 관심 있는 사람들 및 단체들의 네트워크 상의 동호회, 토론 모임	104	12.1
5. 기타	4	0.5

교육 프로그램 및 환경교육 관련 정보'를 꼽았다. 22.7%는 수련회, 워크샵, 학회 등의 환경교육행사 관련 정보의 제공을, 18.1%는 국내외의 환경교육 관련 단체와 그 활동내용의 소개를, 12.1%는 환경교육에 관심 있는 사람들 및 단체들의 네트워크 상의 동호회, 토론 모임 등을 환경교육 네트워크에서 연고자 하는 것으로 나타났다(표 11).

6. '나무와 숲에 관한 환경교육 프로그램'의 개발에 관한 요구도

'나무와 숲에 관한 환경교육프로그램'의 개발에 앞서, 본 연구사업이 추구하는 자연친화적 환경교육의 가치에 대한 짧은 설명을 제시한 후, 프로그램 개발의 중요성에 관한 교사의 의견을 물었다. 분석 결과, '그렇지 않다'와 '전혀 그렇지 않다'의 부정적인 견해를 나타낸 교사는 단 한 명도 없었으며, 95.4%의 응답자가 '매우 그렇다'와 '그렇다'의 긍정적인 답변을 하였다. 이로써

본 연구사업이 추구하는 자연친화적 환경교육의 가치에 대하여 매우 긍정적으로 생각하고 있으며 이러한 프로그램의 필요성에 지지하고 있음을 확인할 수 있었다.

자연친화적 환경교육을 실시하는데 장애가 되는 요인이 무엇인지를 알아보기 위한 질문에서는 교사의 정보와 지식의 부족이 가장 큰 장애요인이었고(52.9%), 다양한 교수교재 부족이 그 다음 요인인 것으로 나타났으며(29.7%), 교과과정에 나무와 숲에 대한 내용이 부족하다는 의견도 있었다(13.2%). 따라서 자연친화적 환경교육의 활성화를

위해서는 나무와 숲에 관해 충분한 정보와 지식을 제공해 줄 수 있는 교재의 개발과 아울러 이를 효과적으로 전달해 줄 수 있는 연수의 기회가 자주 제공되어야 할 것이다.

앞으로 '나무와 숲에 관한 환경교육프로그램'의 개발과 병행하여 실시될 교사연수와 워크샵 참여 의사를 물어본 결과, 참여할 의사가 있다고 긍정적으로 대답한 교사는 전체 응답자의 68.3%로서 교사들의 관심이 비교적 높은 것으로 나타났다. 그러나 프로그램 개발의 중요성에서 보여준 95.4%의 지지에 비해서는 다소 낮은 비율이었는데 이것은 현실적으로 부딪치는 교사들의 문제점이 반영된 것으로 보인다. 앞으로 교사들의 자연친화적 환경교육에 대한 관심이 고양되고 이를 현장에서 실천할 수 있도록 하기 위해서는 재정적, 행정적인 도움 또한 절실히 요청된다.

IV. 결론 및 제언

나무와 숲은 사람들이 자연을 가까이 느낄 수 있고, 자연친화적 행동과 의식을 교육하기에 가장 좋은 소재이며 대상지이다. 본 연구개발사업은 나무와 숲을 소재로 하여 자연친화적 의식을 교육하기 위한 초·중등학생 대상의 '나무와 숲에 관한 지도식 프로그램'의 개발과, 휴양림 탐방객에게 숲의 기능과 자연생태를 이해시키기 위한 '자기 학습식 자연환경교육 프로그램'의 개발, 환경교육 네트워크 형성 등을 주요 목적으로 한다.

이 프로젝트는 환경교육자와 환경교육연구가, 산림과학자와 산림관리자, 환경운동 시민단체 및 기업 등 다양한 사회구성원들의 참여와 협력을 통하여 수행되며, 자연환경교육의 교육방법, 훈련된 지도자, 매뉴얼, 시청각 자료 등 자연환경교육에 필요한 유형, 무형의 교육자원을 개발하고자 한다.

본 연구는 특히 초·중등학생을 대상으로 한 '나무와 숲에 관한 지도식 환경교육프로그램'의 개발에 앞서 한국의 환경교육의 현황과 요구를 정확히 파악하고, 프로그램 개발의 인식과 요구를 분석하여 개발교재의 가이드라인을 얻고자 수행되었다. 발송된 총 800부의 설문 중 454부가 반송되어 56.8%의 회수율을 보였고, 남녀 성비, 학교급별, 지역별, 경력별, 과목별로 비교적 고른 응답자 분포를 나타내었다.

응답교사들의 97.7%, 거의 모든 교사들이 환경교육을 학교교육에 포함해야 할 중요한 부분으로 인식하고 있었고, 82.6%의 교사가 환경교육의 간학문적 특성을 이해, 92.1%의 교사들은 자신을 자신의 교과 내에서 환경교육을 실시하는 주체로서 인식하고 있었으

나, 이러한 환경교육의 중요성 인식에 비해 현행 학교환경교육과정은 환경에 대한 교육내용을 충분히 담아내지 못하고 있는 것으로 분석되었다.

환경교육의 가장 큰 장애 요인으로는 역시 교과과정과 연계된 다양한 교재와 정보 부족(43.4%)을 들었고, 따라서 가장 먼저 개선되어야 할 사항도 다양한 교재 개발(32.9%)로 지목되었다. 환경교육을 하게된 계기는 학생들에게 필요하기 때문이라는 의견이 40.8%로 가장 높았고, 환경에 대한 정보를 얻는 곳과 환경교육을 위한 학습자료를 구하는 곳은 대부분 TV, 신문이나 잡지 등의 대중매체(각각 81.3%, 74.9%)인 것으로 밝혀져, 교사들에게 제공되는 교과서나 부교재 등의 교육자료의 필요성을 더해 주고 있다.

환경교육과 관련된 연수를 받은 교사는 응답자의 10.8%에 지나지 않았고, 다양한 연수 기회의 부족과 시간 할애의 어려움을 그 이유로 꼽았으며, 연수를 통해 가장 얻고자하는 것은 교실에서 활용 가능한 다양한 프로그램이었다(39.5%). 현장에서 가장 많이 이용하는 교수방법은 강의, 시청각교재의 이용, 소집단 협동학습 등이었고, 다양한 교수기법들이 교사연수에 포함되기를 희망한 것으로 나타남으로써, 앞으로 연수 기회의 확대와 연수내용의 확충 등이 고려되어야 할 문제점으로 지적된다.

환경교육 네트워크의 중요성과 필요성에 대해서 83.2%의 교사들이 동의하였고, 인터넷을 이용하여 네트워크 정보를 이용할 수 있는 환경을 가진 교사는 84.9%였다. 그들이 가장 얻고자 하는 서비스인 환경교육프로그램과 환경관련정보(46.6%)를 제공하기 위해서는 앞으로 네트워크 구축과 아울러 그 사용법에 대한 연수도 정기적으로 실시

되어야 할 것이다.

'나무와 숲에 관한 환경교육프로그램'의 개발의 필요성에 대하여 95.4%의 교사가 동의하였고, 현재 학교환경교육 자료 내에 나무와 숲에 관한 지식과 정보들이 너무 부족하다는 점을 자연친화적인 환경교육의 가장 큰 장애요인으로 지적하였다. 따라서 본 연구사업을 통해 개척할 연수와 워크샵이 개발프로그램을 교사들에게 소개하고 관련 정보를 제공할 수 있는 계기가 될 수 있을 것으로 생각된다.

나무와 숲에 대한 자연 환경교육이 초보 단계인 우리 나라는 환경교육의 개발 방향과 외국 사례의 주체적 수용 여부에 따라 교육의 질과 발전 속도가 좌우될 것이다.

그러므로 이상에서 분석한 바와 같은 우리 나라의 환경교육 현황과 요구를 기초로 하여 외국의 사례 중 모범이 될 만한 것을 수용, 우리에게 맞는 교육프로그램을 보급하는 일이 절실히 요청된다. 본 사업은 우리 정서에 맞는 나무와 숲에 관한 자연환경 교육프로그램의 개발을 통해 지속 가능한 산림을 유지하고 인간과 자연이 어우러져 공생할 수 있는 자연친화적 교육의 기반을 마련할 수 있을 것으로 기대한다.

<참고문헌>

박진희(1994) "정의적 영역을 중심으로 한
고등학교 환경 교재의 개발", 서울대학
교 대학원 박사학위 논문.

송영은(1998) "도시공원의 환경교육 기능

평가 및 개선방안에 관한 연구", 서울
대학교 석사학위 논문.

이선경(1993) "학교 환경교육의 문제점과
자기환경화를 통한 환경교육 전략의 효
과", 서울대학교 대학원 박사학위 논문.

최석진 외(1997) "환경교육·홍보 종합계획
수립 연구", 한국교육개발원.

최석진, 김정호, 이동엽, 장혜정(1998) 우리
나라 학교 환경교육 실태조사연구, 한
국환경교육학회.

탁광일 편(1998) 숲과 자연교육, 수문출판
사.

황영현(1996) "산림휴양객을 대상으로 한
'스스로 알아보는 환경해설'의 효과에
관한 연구", 서울대학교 석사학위 논문.

H. R. Hungerford & R. A. Litherland, R.
B. Peyton, J. M. Ramsey, T. L. Volk,
(1996) Investigating and Evaluating
Environmental Issues and Actions :
Skill Development Program, Stipes
Publishing L.L.C. Champaign, Illinois.

L. K. Zimmermann(1996) Knowledge,
Affect, and the Environment: 15
Years of Research, Journal of
Environmental Education, 27(3),
41-44.

M. Kirk, R. Wilke, A. Ruskey(1998) A
Survey of the Status of State-Level
Environmental Education, Essential
Readings in Environmental Education,
Stipes Publishing L.L.C. Champaign,
Illinois, 57-66.