

21세기 환경교육의 방향 모색

강 철 성*

New Direction of Environmental Education in the 21st Century

Chul-Sung Kang*

요약 : 본 논문은 환경문제의 근본적인 해결을 위해 무엇보다도 환경교육을 지속적으로 확대 해 나갈 방향을 모색하고자 한다. 이를 위해 21세기 환경에 대비하여 청소년 세대의 환경인식을 함양하고 미래의 환경보전의 주인공이 될 수 있도록 환경교육의 질적 개선, 현장체험학습의 기회확대, 인터넷 등을 통한 사이버 교육 실시, 환경교육기관들과의 연계추진, 환경교육 교사들의 현직교육 훈련, 제도적 개선 등이 필요하다. 특히 우리의 전통적 가치관에 적합한 환경교육의 원형도 추구해야 할 것이다. 환경문제 해결 방안도 인간이 자연 질서에 맞추며 살아야 한다는 비서구적 철학사상이 중요하다.

주요어 : 환경인식, 현직교육훈련, 사이버교육, 전통적 가치관, 비서구적 철학사상

Abstract : This paper is to suggest new direction of environmental education in the 21st century. Surely the environmental matter that should concern us as a new century unfolds is what is going on now to educate the world's citizens about our relationship with Planet Earth. Therefore we should recognize critical matter for the environmental education. Environmental education is summarized as follows : First, to foster clear awareness of and concern about inter-disciplinary in urban and rural areas. Second, to provide every student with opportunities to acquire the knowledge, values, attitudes, commitment and skill needed to protect and improve the environment. Third, to use a broad range of teaching and learning techniques, with stress on practical activities(In-service training). Fourth, to recognize the importance of education in the environment, and of aesthetic and traditional values(Non-Western philosophy).

Key words : environmental recognition, in-service training, cyber education, traditional values, non-western philosophy

I. 머리말

세계적으로 볼 때 각종 공장과 차량의 증가에 따른 스모그 현상, 염화불화탄소(CFCs)로 인한 오존층

의 파괴, 농경지 확대 및 목축으로 인한 무분별한 산림벌채, 대규모 토목 공사, 산성비 등에 의한 토양 유실, 지속적인 도시화로 인해 증가하는 각종 쓰레기 문제 등의 환경 문제는 이제 우리의 생존을 위협하기에 충분하다.

* 충북대학교 사범대학 지리교육과 조교수(Assistant Professor, Department of Geography Education, College of Education, Chungbuk National University), kangchul52@hanmail.net

남아메리카 시에라네바다의 높은 산악지대에 살고 있는 토착종족인 코기 사람들이 오늘날의 문명세계를 향하여 보내는 메시지를 보면 지금과 같은 방식으로 문명세계가 계속된다면 머지않아 인류가 멸망하게 될 것이라는 경고를 담고 있다. 여기서 소개하는 것은 이 이야기의 전말이 담겨있는 앨런 이레이라(Alan Ereira)의 책 “세계의 심장(The Heart of the World)”의 일부를 발췌한 내용을 보면 “그들은 인류의 형님들”이라고 일컬으며 자기들이 지상의 생명을 지키는 수호자라고 믿고 있다. 그들의 전체 생활방식은 세계의 모든 식물과 동물을 양육하는데 바쳐져 있다¹⁾. 우리는 우리의 환경이 파멸적인 변화의 위기에 처해 있다는 것, 그리고 그 변화의 원인이 우리 자신에게 있다는 것을 알려주는 신호들을 인식하고 있으나, 우리의 반응은 재난을 모면케 해줄 기술적 뾰름을 찾고자하는 것일 뿐이다.

인간은 자연을 떠나서는 한 순간도 살아갈 수가 없다. 그러나 아직도 우리는 환경에 대한 인식이 매우 높다고는 볼 수가 없다. 한국 환경정책평가연구원에서 1997년 11월에 실시한 환경문제에 대한 국민의식조사 결과에 따르면, 대다수의 국민은 환경오염이 심각하다고 느끼고 있으며, 체감오염도가 높아졌다고 인식하고 있다. 즉, 환경문제에 대한 국민의 관심도는 90년대 초에 비하여 83.3%가 증가하였고, 체감오염도는 82.2%가 오히려 심화되었다고 생각하는 것으로 조사되었다. 이는 환경개선으로 인한 정부의 다각적인 노력이 아직도 가시적인 효과를 보지 못하고 있으며, 대기, 수질 등 모든 환경문제에 대한 국민의 위기 의식이 확대된 것으로 볼 수 있다. 그러나 이러한 환경위기 의식이 확대된 만큼 개인의 환경보전활동 수준이 높지 못한 것으로 나타났다.

이러한 조사 결과에 따른 시사점을 찾는다면, 개인의 환경의식과 관련하여 환경보전활동의 실천 정도는 크게 향상되지 못하고 있는 실정이며, 따라서 환경문제에 대한 인식의 확산도 중요하나 환경보전과 환경운동에 대한 실천을 위한 홍보 및 환경교육의 확대가 절실히 필요하다고 본다. 따라서 본고에서는 선진국의 환경교육 현황과 우리나라의 환경교육 추진현황, 21세기를 향한 중·고등학교의 환경교육의 방향이 어떻게 설정되어야 할 것인지를 제시해 보고자 한다.

II. 선진국의 환경교육: 국제적 발달 과정

1. 환경교육의 역사

환경교육이란 용어를 최초로 이용한 기록은 영국의 켈 대학에서 1965년 개최한 회의로 거슬러 올라간다. 이 회의는 시골의 보전과 그것이 교육에 미치는 영향에 관한 조사를 목적으로 했다. 그러나 국제적 수준에 있어서 환경교육의 용어는 1948년 파리에서 ‘자연과 자연자원의 보전에 관한 국제회의(IUCN)’에서였다.

1970년대 환경교육의 윤곽을 만들었던 주요 국제기구들을 상당한 정도로 목적과 대상, 접근 방법의 공동 인식을 이끌어 냈다. 특히 원칙 19(Principle 19)가 1972년 스톡홀름에서 개최된 인간 환경에 관한 유엔 회의에서 발표되었다.

또한 국제 환경교육 프로그램(IEEP)은 1975년 벨그라드에서 환경교육에 관한 국제 워크숍으로 시작되었고, 이곳에서 환경교육에 관한 국가간의 최초의 성명서를 만들어 냈다. 이 회의에서 준비된 벨그라드 헌장은 목적, 대상, 주요개념, 프로그램 원칙 등을 담고 있다. 1977년 소련의 트빌리시에서 66개 회원국가가 참석하는 유네스코 조직의 최초의 정부간 환경교육 회의가 열렸다. 이 회의에서는 공식, 비공식교육에 있어서 환경교육의 폭넓은 지원을 위한 권고안이 준비되었다. 이것이 오늘날의 환경교육 발달을 위한 기초를 제공하고 있다. 1987년 모스크바에서 유네스코, 유엔환경프로그램(UNEP) 공동의 ‘Tbilisi Plus Ten’ 회의가 있었다.

이 회의에서는 환경교육의 중요성을 포함한 10의 주제들이 있었다. 1987년 세계 환경개발위원회(WCED)는 ‘Our Common Future’라는 보고서를 냈는데, 환경교육이 의제의 초점이다. 즉, 인간 태도의 변화는 교육, 토론, 공공참여에 의해 이루어질 수 있다고 강조하였다. 1992년 리우데자네이루에서 120개국 국가수반들과 170개국 대표가 참석하여 지구 정상회담이 열렸다. 주요한 문서가 정상회담에서 서명되었으며, 이것은 지구의 장래를 변화시킬 목적의 권장 사항, 합의사항의 해석, 대응, 실현을 위한 긴 과정의 출발을 의미하는 문서이다. 이 문서 전체에 걸쳐서 환경교육에 관한 것이 있는데, 그 중에서 가

표 1. 환경교육의 역사

연도	주요사건
1948	파리에서 국제자연보전연맹(IUCN)회의, '환경교육'이라는 정의가 처음 사용됨
1949	국제자연보전연맹 정식 발족
1965	영국에서 '환경교육'이라는 용어 처음 사용됨
1968	파리에서 유네스코 생물권 회의
1970	영국에서 환경교육협의회(CEE)발족, 미국 네바다 주에서 환경교육에 관한 고전적 정의가 내려지고 채택된 회의
1972	스웨덴의 스톡홀름에서 인류환경에 관한 유엔 1차 회의 개최, 매년 6월 5일을 '세계 환경의 날'로 정함. 이 회의의 권고로 UNEP 발족
1975	유고슬라비아의 벨그라드에서 유네스코가 지정한 60개국 96명의 환경 전문가들이 참여하는 '국제환경회의' 개최, 벨그라드 현장 채택
1977	구소련의 트빌리시에서 유네스코-유네프의 주관으로 66개국의 정부 대표자와 NGO가 참여하는 '환경교육에 관한 정부간 협의' 개최
1980	IUCN, UNEP, WWF에서 세계자연보전 전략 제시
1987	모스크바에서 유네스코-유네프가 주관하여 '환경교육전문가 훈련'에 관한 국제회의 개최, 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발(ESSD)이 부룬트란트 보고서에서 핵심 개념으로 등장
1988	환경교육에 관한 유럽연합 결의문 채택
1990	영국에서 환경교육을 위한 국가교육과정 편찬
1991	IUCN, UNEP, WWF에서 보존과 개발의 공존 가능성을 제시하고 보존과 개발의 합리적 사용은 현대뿐만 아니라 미래세대를 위해서도 중요하다는 것을 강조하여 'Caring for the Earth' 발표
1992	국가와 인간의 행동 원칙을 천명하는 '지구 헌장' 채택, 의제(Agenda) 21을 채택
1996	영국에서 '환경교육을 위한 정부 전략과 정책'을 편찬 및 발간

*자료: Palmer, J. A., 1998, 6.

장 중요한 것은 25장의 지속가능한 발전, 36장의 훈련, 대중의 인식과 교육의 촉진을 다룬 내용이다. 1998년 유럽 공동체 위원회에서는 환경교육의 촉진을 위한 구체적 조치를 취할 것에 동의하였다. 이를 위해 환경교육에 관한 목적과 지도원리를 채택하였다.

OECD에서도 환경교육의 중요성을 감안하여 1998년 9월 교육연구혁신센터와 환경국이 공동으로 주관한 '지속가능한 소비를 위한 교육과 학술에 관한 워크숍'을 개최하여 회원국 전문가들이 참여하여 지속가능한 소비를 위한 교육과 학술에 관한 학교와 정부의 역할 등에 대하여 논의하였다. 아울러 OECD 회원국 중 호주 및 핀란드에서는 '환경교육혁신 연구센터', 일본에서는 '환경교육현장 연구센터', 멕시코의 '지속가능 개발을 위한 교육훈련센터' 등 환경교육과 관련된 별도의 기구를 운영하고 있으며 대부분의 회원국이 환경교육에 많은 관심과 노력을 기울이고 있다.

오늘날 환경교육은 국가의 경제적 여건을 반영하여 각 국가의 실정에 맞도록 발전되어 왔으며, 개발도상국에서는 환경오염과 대책에 관한 교육, 선진국에서는 예방적 차원에서 환경교육을 실시해 오고 있다. 학교에서의 환경교육 과목은 대체로 사회, 과학, 도덕 등에서 다루어지고 있으며, 간학문적, 다학문적으로 지도하고 있다. 정부에서도 민간단체의 환경교육 활동자금 지원 등을 하고 있으며, 국가와 국가간, 국제기구와 연계한 국제적 공동협력을 강화하고 있다. 다음은 앞의 내용을 정리한 것이다(표 1).

2. 환경교육의 발전과정

1960년대의 환경교육은 식물이나 동물 그리고 이들을 둘러싼 물리적 환경에 관한 학습인 자연연구(Natural study)나 생물이나 지리 등 특정한 과목을 전문가의 지도로 야외에서 학습하는 현장 학습(Fieldwork)이 주로 행하여졌다. 1970년대의 환경교

표 2. 시대별 환경교육의 경향

1960년대	자연연구, 야외학습(생물, 지리 등 교과에서 주로 다룸)
1970년대	야외/탐험학습, 야외현장 학습센터, 환경보전교육, 도시연구(인공환경)
1980년대	거시적 지구 환경교육(환경쟁점), 개발교육, 가치교육, 행동연구
1990년대	주인의식 부여, 지속가능한 미래를 위한 교육
2000년대	공동사회의 파트너정신 교육, 협력체제 구축을 위한 교육

*자료: Palmer, J. A., 1998, 23.

육은 1차적 경험을 위한 자연환경 이용을 다룬 야외/탐험학습, 실용적인 활동과 조사를 통하여 자연환경에 대한 인식을 증진하는 것을 목적으로 하는 야외현장 학습센터가 설립되어 교육활동이 이루어졌으며, 환경보존과 관련된 환경쟁점에 대한 자연보존교육 및 도시환경에 대한 도시연구 교육 등이 수행되었다. 1980년대의 환경교육은 환경문제에 대한 지구적 관점을 다룬 거시적 교육(Global education)과 정치, 사회 경제적 문제를 환경에서 다룬 개발교육, 개인적 경험을 통한 가치교육, 현장학습을 이용하여 지역주민이나 학생들이 환경문제를 해결할 수 있는 능력을 배양할 수 있는 행동연구 등이 주를 이루었다. 1990년대에는 사회-환경 문제의 해결을 위해 의견교환, 문제해결 능력배양 및 행동, 지속가능한 미래를 지향하는 교육, 환경문제 해결을 위한 행동하는 시민, 즉 주인의식을 부여하는 교육이 수행되었다. 2000년대는 환경문제의 해결을 위한 학생, 교사, 민간 환경단체, 주민, 정치가의 협력을 필요로 하는 협력체제 구축을 위한 생태적 환경교육이 이루어질 수 있도록 각종 교육 프로그램이 개발되어야 할 것이다. 표 2는 시대별 환경교육의 주요 경향을 나타낸 것이다.

III. 우리나라 환경교육 추진현황과 환경교육 프로그램

우리나라에서 환경교육을 교육과정에 도입한 시기는 제4차 교육과정(1982년 고시)부터이다. 이 교육과정은 학교 환경교육에 대한 규정을 선언한 것이라 볼 수 있다. 이어 제 5차 고시(1987)에서는 환경교육을 8대 중점지도 사항으로 명시하였다. 이에 따라 학교에서의 환경교육은 어느 특정 교과에 한정되지 않

표 3. 제5차 교육과정에서 교과서의 환경내용 반영 교과목

구분	환경 내용교과	환경독립 단위 교과
초등학교	국어 등 6과목	생활의 길잡이, 도덕, 체육, 실과
중학교	기술 등 10과목	과학, 기술, 체육
고등학교	교련 등 22과목	한국지리, 과학1(상), 기술, 교련

*자료: 황만익, 1999, 12.

고 여러 교과에 분산되어 수록되었으며, 다양한 영역의 환경관련 내용이 포함하게 되었다. 교과별로는 사회과와 자연과를 중심으로 도덕, 실업, 국어 등 여러 과목에서 다양한 내용을 교수하였다(표 3).

1992년 고시된 제 6차 교육과정에서는 모든 교육활동을 통하여 환경교육을 강조함과 더불어 초등학교에서는 재량시간을 두어 환경교육을 별도로 교수하고 중학교에서는 '환경', 고등학교에서는 '환경과학'을 선택하기 시작하여 교수할 수 있도록 하였다. 이에 따라 1995년부터 중·고등학교에서는 환경과목을 선택하기 시작하여 1999년 현재 전국 689개 학교(중학교:340, 고등학교:349)에서 환경과목을 선택하여 교육하고 있다. 2000년부터 시작된 제 7차 교육과정에서는 선택과목을 일반 선택과목과 심화선택과목으로 구분하여 시행되고 있다.

1. 환경과목 선택과 환경교육의 문제점

제 6차 교육과정에서는 중학교는 1995년부터, 고등학교는 1996년부터 환경과목이 선택과목으로 적용되었다. 중학교에서는 컴퓨터, 한문, 환경, 기타 등 4개 과목 중에서 선택하도록 하였고, 고등학교에서는 환경과학, 철학, 논리학, 심리학, 교육학, 생활경제, 종교, 기타 등 8개 과목 중에서 선택할 수 있도록 하였다.

현행 제 7차 교육과정에서는 중학교는 6차 교육과정에 비해 내용의 양과 수준의 적정성을 고려하여

과다한 사례중심 학습 내용을 축소하여 17개의 소주제로 구성하였고, 학교환경교육의 교육과정상의 특성을 반영하였다. 즉, 환경 관련 교육내용은 독립된 '환경' 과목 외에도 사회, 과학, 도덕 등 여러 교과에 분산적으로 수용되어 있으므로, '환경'의 교육 내용은 다른 교과와의 관련성을 고려하되, 특히 환경 윤리의식과 환경보전 및 환경대책을 강조하였다. 또한 학교급간 내용의 계열성을 고려하였으며, 학생활동 중심의 교수학습이 이루어지고, 평가와 연계될 수 있도록 구성한 것이 6차 교육과정과의 차이점이다. 고등학교는 제6차 교육과정의 경우 '환경과학' 과목이 교양 선택과목으로 되어 있어서 많은 학생들이 배울 수 있는 학습기회가 적다는 문제점을 갖고 있었다. 제7차 교육과정에서의 '생태와 환경'은 제6차 교육과정 개발에 신설되었던 '환경과학'과 실업계 고등학교의 '환경보전' 등을 모두 통합한 교양 선택 과목으로, 환경문제에 대하여 자연과학적인 접근방법과 사회과학적 접근 방법을 실질적으로 통합한 과목이다. 또한 학문적 성격을 줄이고 가치태도와 관련된 영역을 보다 많이 할애함으로써 친환경적인 사고를 가질 수 있도록 구성하였다. 또한 6차에 비해 내용의 양과 수준을 보면 제7차 교육과정에서는 19개의 소주제로 축소하였고, 대신 깊이 있는 내용이 소개되도록 구성하면서 구체적 사례가 보다 많이 취급하도록 구성하였다.

환경교육의 문제점을 지적한 황만익(1999)의 연구에 의하면, 중학교의 경우 환경과목을 선택한 학교가 전체의 12%, 고등학교는 18%에 불과하고 이러한 원인으로, 현실적인 면에서 한문이나 컴퓨터 같은 다른 과목과의 상대적인 선호도에서 뒤지고 있다고 보고 있다.

그러나 이 외에도 몇 가지 근본적인 문제점이 있다고 사료된다. 우선 환경 교육의 목적은 '능동적인 환경지향의 시민을 길러내는 것', '환경교육은 자연, 인간, 문화, 환경의 관련성을 이해하고 존중할 줄 아는데 필요한 기능과 태도를 갖도록 하는 가치관을 기르는 교육과정(Linke, 1980)'이다. 유네스코(1987)에서는 모든 사람이 다양한 형태의 자연환경과 인위적인 환경 즉, 사회적, 경제적 및 문화적 환경과의 상호관련성을 인지하게 하는데 있다고 정의하였다. 이에 따라 환경교육의 목적을 달성하기 위해서는 목표설정이 필요하다. 인지적, 정의적, 운동 기능적 목

표 중에서 환경교육에서는 인지적 영역인 지식이나 개념, 정의적 영역인 가치나 태도를 실행 및 행동으로 유도되는 행태적 목표에 초점을 두고 교과내용을 구성할 필요가 있다.

따라서 환경교육은 가능한 한 직접 경험에 근거를 두어야 한다. 직접 경험은 교실 밖의 수업을 의미하며 일반적으로 야외조사를 수반한다. 환경교육에서의 야외조사는 오랜 기간의 여행을 통해 이루어질 수 있는 것은 아니며, 학교 내에서도 소음공해 조사나 자연환경 못지않게 인공환경에 대한 조사도 포함된다. 발전적인 환경교육을 수행하기 위해서는 학생들로 하여금 직접 경험(실제 인물, 실제 상황, 실제 행동, 실제 장소)을 갖도록 하는 것이다. 야외조사는 이러한 경험을 갖도록 해주며, 오늘날과 같이 급속히 변화된 삶을 살아가기 위해서는 '관찰하고, 기록하고, 자료를 분석하고, 실험하고, 문제를 해결하고, 의사결정을 하며, 의사소통을 하며 협동할 수 있는' 기능이 필요하다. 야외조사는 이러한 모든 기능을 개발시켜 주는 것이다.

다음으로 중요한 것은 교육과정과 교수이다. 교육과정은 근본적으로 '무엇을 가르칠 것인가?'에 관심을 두고 있는 반면에 교수는 근본적으로 '어떻게 가르칠 것인가?'에 관심을 두고 있다는 것이다. 특히 교수의 연구 영역내에 속하는 교수설계는 교수방법을 이해하고, 개선하고 적용해 보려는 데에 관심을 둔다. 교수설계는 교사에 의해 수행되는 전문적인 활동으로써 특정한 학습내용이나 특정의 학습 집단에 대하여 학습자의 지식과 기능면에서 기대하는 변화를 일으킬 수 있는 최적의 교수방법이 무엇인지를 결정해 나가는 과정이다. 전문적인 활동으로서의 교수설계의 결과는 수업을 어떻게 전개할 것인가에 대한 '설계자의 청사진'이다. 이러한 청사진은 특정의 학습 내용과 특정한 학생들을 위하여 어떠한 교수방법을 언제 사용해야 할 것인가에 대한 처방이다 (Snelbecker, 1974). 따라서, 환경교과를 교수하는 교사는 교육과정, 교육내용이 다소 부족할 지라도 꾸준한 자기계발로 지속적으로 교수방법을 개선하도록 노력해야 한다.

2. 우리나라 환경교육 프로그램

우리나라의 환경교육은 학교에서 이루어지는 교실 환경교육과 NGO나 환경행사의 일환으로 이루어지

고 있는 야외환경교육(환경해설)으로 나누어 볼 수 있다. 여기서 '야외'라는 용어는 학교라는 틀에서 벗어나 교실 밖 환경에서 배움을 얻을 수 있는 장소를 의미한다. 학교를 중심으로 이루어지는 제도권의 환경교육은 우리나라에서는 중학교에서는 '환경', 고등학교에서는 '생태와 환경'이라는 과목으로 수행되고 있으며, 과학이나 다른 관련과목에서 환경문제나 환경문제 해결을 위한 방법을 다룸으로써 이루어지고 있다. 또 야외환경교육은 프로그램을 진행하는 해설자가 있는 경우를 지도식 프로그램, 해설자가 없이 스스로 책자나 안내판 등을 보며 정해진 코스를 돌아보는 자기학습식 프로그램으로 구분할 수 있다.

지도식 야외환경교육 프로그램은 매우 다양하다. 최근 자연휴양림에 도입된 산림청의 숲 해설가 프로그램을 대표적인 환경해설의 사례로 볼 수 있다. 이외에도 NGO들은 갯벌, 동강, 우포 늪 등 환경적으로 쟁점이 되고 있는 지역과 자연에 대한 프로그램을 준비하고 학생과 일반인들의 참여를 유도하고 있어 많은 호응을 얻고 있다. 최근에는 북한산 국립공원에서 일반인들을 대상으로 시작된 환경 프로그램 등 국가에서 운영하는 기관의 해설 프로그램들이 시작되었다.

자기학습식 환경해설 프로그램은 그렇게 많이 보급되어 있지 않다. 단순히 나무에 부착된 이름표나 국립공원 내에 설치된 안내판 등을 환경해설 프로그램으로 보기는 어렵기 때문이다. 자기학습식 환경해설 프로그램은 지도식 환경해설 프로그램과 달리 해설가를 필요로 하지 않는다. 해설가 없이 흔히 볼 수 있는 형태로 책자나 해설판을 이용하여 정해진 코스에서 이용자들에게 특정 주제에 대해 설명하는 방식이다(산림청·UNDP·유한킴벌리, 1999). 이 프로그램은 추가적인 인원이 요구되지 않아 일반적으로 비용이 적게 드는 장점이 있지만, 지속적인 유지, 보수 및 책자의 인쇄 등이 이루어져야 한다는 문제점이 제기되고 있다. 프로그램에는 중미산 자연휴양림, 청옥산 자연휴양림, 통고산 자연휴양림, 산음 자연휴양림, 등이 있는데, 그 중 경북 울진군 서면 쌍전리에 위치한 통고산 자연 휴양림의 자기학습식 프로그램을 소개하면 다음과 같다(표 4).

관리자들이 지적인 자연휴양림 자기학습식 프로그램의 문제점으로는 프로그램을 이용하는 사람들이 그리 많지 않고, 자연휴양림 이용자들의 동기가 교

표 4. 통고산 자연휴양림의 자기학습식 프로그램

주제	스스로 알아보는 자연학습로
1.	숲은 녹색담
2.	약재로 쓰이는 나무
3.	나무 이름의 유래
4.	나무를 느껴 보세요
5.	나무속을 한번 볼까요?
6.	자연 속에서도 나침반이 있습니다
7.	지표생물을 아세요?
8.	이끼는 깨끗한 공기만 마십니다
9.	토양 단면을 본 적이 있나요
10.	숲은 공기 정화공장
11.	우리 모두 한 가족
12.	숲은 우리의 친구
13.	가을이 되면 나무는 왜 수줍음을 탈까요?
14.	나무의 피부를 만져 보세요?
15.	나이테가 말하는 것은 무엇일까요
16.	스트레스는 편백에게 쥐 버리세요

*자료: 산림청·UNDP·유한킴벌리, 1999, 70.

육적 활동과는 거리가 있으며, 낮은 이용수준과 더불어 관리도 이루어지고 있지 않다는 지적을 하고 있다. 따라서 새로운 방식의 자기학습식 환경교육프로그램 개발 필요성이 있어, 1999년에 산림청 주관 하에 나무와 숲에 관한 자기학습식 환경교육프로그램이 개발되었다²⁾.

IV. 중·고등학교에서의 환경교육의 방향

1. 환경교육의 질적 향상

앞 절에서 언급한 바와 같이 환경교육은 행태적 접근방법으로 이루어져야 한다. 즉, 환경에 대한 행동변화를 이끌도록 교육과정이 구성되고 교육내용, 교수방법, 교육평가가 수행되어야 한다. Hungerford (1998)는 이러한 행동 유발 작용을 위한 교육을 첫째, 환경적으로 중요한 생태학습 개념과 다른 개념들과의 상관관계에 대해 가르친다. 둘째, 환경을 위해 행동하고자 하는 동기를 제공할 환경적 감수성을 획득하도록 한다. 셋째, 환경적 논쟁이 되는 지식을 제공하도록 교육과정을 구성한다. 넷째, 논쟁점에 대한

분석, 조사 기능을 가르치고, 이러한 기능을 적용하는데 필요한 시간을 제공할 수 있도록 교육과정에 반영한다. 여섯째, 책임성 있는 행동에 대해 강화받도록 교수-학습 상황을 구성해야 한다고 강조하였다.

2. 현장체험학습의 기회확대

환경교육에서 현장 체험학습의 중요성에 관한 연구는 여러 연구에서 많이 다루어지고 있다. 특히 환경교육에서 현장 체험학습은 환경교육에서 제시하는 교육의 목표를 달성하기 위한 가장 효과적인 방법으로 환경과 직접적으로 접함으로써 교실에서 이루어지는 지식정보 전달 위주의 교육보다 실질적이며 환경에 대한 감수성을 육성할 수 있는 학습이다. Iozzi(1989)는 초등학교 어린이를 대상으로 야외 캠핑 체험은 환경태도 형성에 매우 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였고, 그 외에도 초등학교 어린이를 대상으로 한 연구에서도 야외지역 현장조사가 교실 탐구학습과 전통적인 교실수업보다 생태적 사고와 느낌, 인지정도에 많은 영향을 준다고 발표되고 있다. 현장 체험학습을 통해 학생들은 인공적이고 도시화된 환경에서 벗어난 의도적으로 자연환경과의 접촉의 기회를 제공하여 보다 넓은 자연세계에 대한 새로운 경험을 갖게 해준다. 즉, 동물, 나무, 꽃, 풀, 새, 조개껍질, 물고기, 별, 물, 모래, 자갈, 바위 등과의 만남을 통해 새롭고, 흥분되고, 재미나는 일들을 보고, 듣고, 만지고, 맛보고, 시도해보고, 물어보고, 배우고, 행하는 다양한 느낌과 새로운 발견의 귀중한 기회를 얻을 수 있으며, 이러한 경험을 통해 학생들은 자연과 환경에 대한 새로운 인식과 이해를 높이게 될 것이며, 자연 속에서 획득한 지식과 기술은 학생들의 일상생활에 그대로 반영된다.

체험 환경교육의 장은 환경에 대한(about), 환경을 위한(for), 환경 안에서(in)의 체험에 의해 교육과정을 확대하고 학습내용을 풍부히 하고, 학습 장소를 다양하게 제공해 주는 수단이 된다.

3. 인터넷 등을 통한 사이버 환경교육 실시

21세기 국가가 지향하는 주요 과제 중 하나가 '지식정보 선진국' 및 '환경 모범국가'이다. 정보통신 기술을 활용하며 인터넷과 멀티미디어 환경을 통합한 가상 환경교육관리 시스템을 구축하여 초·중·고 학생들뿐만 아니라 국민 모두가 언제, 어디서나

효율적으로 활용할 수 있는 시스템을 개발하여 운용되어야 한다. 즉, 가상환경체험 시스템을 마련하여 학생들에게 환경교육과정의 하나인 인지적, 정의적, 행태적 활동영역을 가상적으로 체험할 수 있도록 하고 교사들에게도 환경관련 학습자료는 물론이고, 환경관련 지식정보, 주요 환경정책, 국제적 환경회의의 내용 등을 제공할 수 있어야 한다. 또한 컴퓨터 전문가와 환경교육학자 등과 연계하여 환경교육 프로그램 개발 및 환경 교육자료를 제공할 수 있는 종합 환경학습자료 센터 설립에 국가가 많은 재정적 지원을 하여야 한다. 21세기의 산업은 환경이 지배하는 산업만이 존재할 수 있으며, 노자가 '자연에 따르는 것이 도의 실현'이라고 한 말에 우리는 주목할 필요가 있다.

4. 지역 환경교육, 사회 환경교육 기관과의 연계성 필요

지방자치단체, 민간단체, 기업체 등이 개별적으로 보유하고 있는 다양한 환경교육자원을 지역 특성에 맞는 학교 환경교육에 활용하는 방안이 필요하다. 그러기 위해서는 '지역별 환경교육협의회' 등과 같은 기구를 구성하여 운영하는 것이 필요하다. 또한 지역별로 환경교육시설, 인원, 재원 등을 상호 공유 및 활용하기 위하여 학부모, 지역사회와의 자원 봉사자를 훈련시키고, 이를 학교 및 사회 환경교육 등에 참여할 수 있도록 하는 방법도 있다. 환경교육은 지식뿐만 아니라 가치관에 대한 사회적 합의와 생활 속에서 환경문제를 해결하기 위한 실천으로 연결되기 때문에 학교교육을 통하여 지속적으로 보완되어야 한다. 또한 모범이 되어야 할 어른들이 환경에 대한 관심과 실천을 하지 않는다면 학생들에게 교육한 그 효과를 반감시킬 수 있다. 따라서 현장학습 프로그램 개발시 학생과 학부모, 지역사회가 공동으로 참여할 수 있는 환경프로그램의 개발 및 보급, 확산에 노력해야 할 것이다.

5. 환경교육 담당교사의 현직교육 훈련강화

환경교육 교수에 가장 우선되는 것은 담당교사이다. 동일한 환경문제에 대해서 인지하는 정도는 누구에게나 같은 것도 아니고 또 모든 사회에서 동일한 정도가 아니다. 각 개인의 환경문제에 대한 지식, 태도와 가치관, 개인적 경험에 따라 환경문제의 중

요성이 다르게 인식되는 것이다. 따라서 환경교육 훈련을 위해서 별개의 교육과정, 교육내용, 교육자료 등이 확보, 수행되어야 하며, 특히 다양한 교육방법이 사용되어야 한다. 일반적 교육방법 외에도 회의 및 세미나, 워크숍 등이 지역적, 국가적, 국제적으로 실시되고 참가토록 함으로써 환경교육 목표를 달성할 수 있다.

학교현장에서의 환경교육은 사회적으로 합의되지 않은 다양한 환경관, 교육과정, 그리고 부족한 학습자료 등으로 많은 어려움을 겪고 있다. 이것을 해결할 수 있는 사람은 교사다. 따라서 교사는 학생들에게 세계가 어떤 상황에 처해 있고, 앞으로 어떻게 되어야 할 것인지, 그리고 다양한 인간 상호작용의 관계 등을 올바르게 가르칠 수 있는 능력을 키워야 하며, 동시에 학생들의 분석적, 비판적, 창의적 사고력, 의사소통 능력을 기르기 위해 이들과 함께 연구를 계속해 나가야 한다.

V. 맺음말

인간은 지금까지 자연을 이용하고 개척하면서 문명과 문화의 발달을 이룩해 온 것은 사실이다. 그것은 한편으로는 자연생태계의 파괴를 의미하는 것이기도 하다. 이로 인한 많은 피해를 현실로 느끼게 되면서 자연에 대한 의식의 전환 필요성이 더욱 커지고 있다. 따라서 환경문제의 근본적인 해결을 위해서는 무엇보다 중요한 것은 환경교육을 지속적으로 확대해 나가는 일이다. 더욱이 21세기 환경에 대비하여 청소년 세대의 환경인식을 함양하고 미래의 환경보전의 주인공이 될 수 있도록 환경교육의 질적 개선, 현장체험 학습의 기회 확대, 인터넷 등을 통한 사이버 교육 실시, 환경교육기관들의 연계 추진, 환경교육 교사들의 현직교육 훈련, 제도적 개선 등이 필요하다.

그리고 우리의 전통적 가치관에 적합한 환경교육의 원형도 추구해 보아야겠다. 서양의 자연관은 물질적 수단위에 형성되었기 때문에 동양의 자연관과는 근본적으로 다르다. 최근 21세기 문명은 동양적 사상에 토대를 두어야 한다고 주장하는 학자도 있으며, 환경문제 해결방안도 인간이 자연 질서에 맞추어 살아야 한다는 자연주의 사상이 더욱 중요시되고 있다.

우리나라의 경우, 우리 민족과 공감할 수 있는 환경교육 목표, 내용 및 방법을 개발하는 연구도 함께 진행되어야 할 것이다.

註

- 1) Alan Ereira 는 영국의 역사가이며 텔레비전 프로듀서이다. 그는 1988년 산타 마르타 근처의 밀림속에서 거대한 도시의 유적을 보았다. 그곳에서 '타이로나(Tairona)' 라고 불리우는 그 도시를 건설한 종족의 후손들과 접촉하여 이 글을 쓴 것이다.
- 2) 산림청·UNDP·유한킴벌리에서 나무와 숲에 관한 자기 학습식 환경교육프로그램개발을 발간하였다. 필자는 이 책에서 환경교육프로그램의 개발의 필요성을 더욱 절실하게 느꼈다.

참고문헌

- 강형신, 1998, "21세기를 향한 환경교육 정책방향", 서울대학교 지리교육과 세미나.
- 남상준, 1996, 환경교육론, 대학사, 서울.
- 산림청·UNDP·유한킴벌리, 1999, 나무와 숲에 관한 자기학습식 환경교육프로그램 개발.
- 한국환경정책평가연구원, 1997, 환경문제에 대한 국민·기업의식 조사결과.
- 황만익, 1999, "환경문제와 환경교육", 환경교육, 창간호.
- Hungerford, H. R., 1998, *Essential Readings in Environmental Education*, Stipes Pub.
- Iozzi, L. A., 1989, Environmental education and the affective domain, *Journal of Environmental Education*, 20(4).
- Linke, R. D., 1980, *Environmental Education in Australia*, George Allen and Unwin, London.
- Palmer, J. A., 1998, *Environmental Education in the 21st Century*, Routledge.
- Snelbecker, G., 1974, *Learning Theory, Instructional Theory and Psychoeducational Design*, McGraw-Hill.

최초투고일 2004. 10. 11.

최종접수일 2004. 11. 20.