

## 체험환경교육 프로그램에 관한 고찰

### - 독일의 바이에른 국립공원과 스위스 Pro-Natura의 사례를 중심으로 -

남 효 창

(숲연구소 대표)

#### 1. 환경교육의 발달배경 및 정의

1980년대 인류를 위협하는 수많은 환경훼손과 파괴행위 - 핵발전소의 위협과 노쇠 현상, 체르노빌사건, 독일 흑림의 고사현상 등 - 가 표면적으로 나타나면서 독일을 비롯한 여러 유럽 국가들은 환경에 대한 관심을 가지지 않을 수 없는 상황에 놓이게 되었다. 이러한 환경에 대한 위기의식의 표현은 다양한 각도로 나타난다. 우선 환경훼손을 막기 위한 대안으로 자생적인 환경단체들 - 독일의 GRUENE와 BUND가 대표적이다 - 이 탄생한다던지, 환경을 훼손하는 인위적인 물질들의 생산과정을 가능한 한 자연친화적인 방법으로 바꾸는 것에 대한 고찰과 범국민적인 에너지 절약을 통해 친환경적인 에너지를 생산하는 방향으로 발달해가는 것으로 나타난다(남, 2000). 이것은 태양광 집열판을 이용하여 전기 에너지를 생산해 내는 기술개발에 대한 투자, 혹은 바람을 이용한 풍력 발전이나 바이오 에너지를 생산해내는 방향으로 이어진다. 이러한 전환점에서 가장 핵심적인 역할을 하는 것은 최종 소비자인 국민들의 의식전환이라 할 수 있다(Fietkau, 1987). 이러한 관점에서 '환경교육'이라는 새로운 사회적인 영역이 탄생하게 되었고, 급기야는 이 용어가 사전에 포함되기 시작했다. 이처럼 환경교육은 환경위기를 극복하기 대안으로 논의의 대상이 되었고, 1992년 브라질에서의 리우협정 이후 "지속 가능한(sustainable)" 환경교육에 대한 논의가 새롭게 시작된다. 많

은 논쟁들이 학자들 간에 오고갔다. 이는 근본적인 물음에서 시작함을 알 수 있다.

“환경교육이란 무엇인가? 환경교육은 어떤 특정한 목적과 특별한 내용을 지니고 있으며, 새롭고 창의적인 방법인가?” 라는 근본적인 물음은 Berchtold(1997)에 의해서 제시된다. 환경교육은 사실상 제도권 교육이 목표로 하는 것과 일치된 것이지만 제도권 교육에서 담아낼 수 없는 것을 보충해내는 것이다. 그렇다면 환경교육의 범위는 어디까지인가? 환경교육은 인간을 둘러싼 자연환경에 관한 교육과 인간과 인간이 살아가는 사회 환경교육 및 인간이 인위적으로 만들어낸 인공 환경에 관한 교육을 포함하고 있다(Bolsho, 1997). 따라서 환경교육은 총체적인 교육이라는 성격을 지니게 된다. 때문에 제도권 교육 내에 새로운 학과목으로 환경교육을 신설하지 않는다. 이것은 모든 학과목에 환경교육의 내용이 녹아있다는 것을 의미한다.

환경교육이 지향하는 점은 어느 특정한 사람이나 국가를 대상으로 하는 것이 아니라 범국가적이고 범지구적인 측면에서 모두가 환경에 대한 심각성을 올바르게 이해할 수 있는 환경의식의 고취에 있으며, 그러한 환경의식을 바탕으로 생활 속에서 실천으로 이어지게 하는 것이다. 따라서 환경의식은 환경교육에서 핵심적인 개념이다. 왜냐하면 환경의식은 자연환경에 관한 올바른 지식과 자연환경을 올바르게 판단할 수 있는 능력을 바탕으로 하고 있으며, 이것을 생활 속에서 실천할 수 있는 힘이 바로 환경교육을 낳게 되었고 더욱 환경교육의 틀을 견고하게 만들기 때문이다. 다시 정리하자면 환경의식이란 첫째, ‘환경에 관한 지식’과 둘째, ‘환경에 관한 올바른 가치판단’ 그리고 셋째, ‘환경에 관한 실천적 태도’를 포함하는 개념으로 정리 할 수 있다.

이러한 환경교육의 배경을 바탕으로 독일과 스위스에서는 체험위주의 환경교육이 어떻게 발달을 해가고 있는지를 실제적인 사례를 들면서 유럽의 환경교육의 현 발달 상황을 이해해보고자 한다.

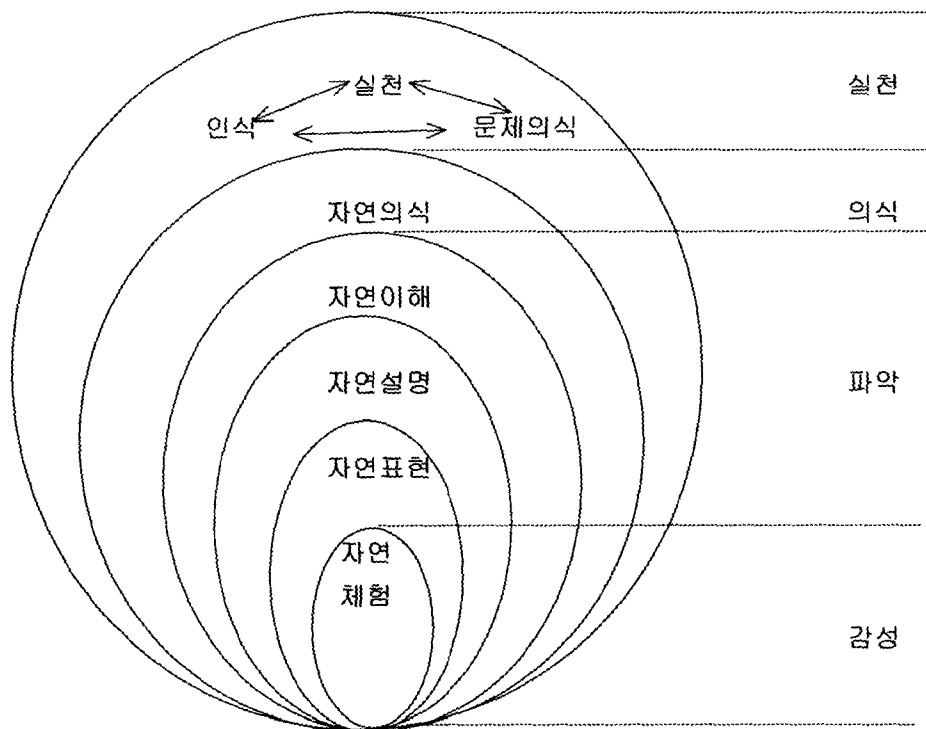
## 2. 체험환경교육의 정의

체험환경교육은 위에서 언급한 환경교육의 기본적인 목적과 성격을 그대로 지니고 있다. 단지 환경교육을 실시하는데 있어서 직접적인 ‘체험’을 강조하고 있기 때문에 철저히 현장 중심의 환경교육을 의미한다. 즉 교실이나 실내에서 이론적인 배움이나

실험적인 배움에 대한 내용들이 야외에서 직접적인 체험을 통해 이루어지는 교육이다.

환경에 대한 의식을 올바르게 형성하기 위해서는 체험위주의 환경교육을 강조할 수밖에 없게 된다. 왜냐하면 자연환경을 올바르게 인식하고 이해하기 위해서는 자연환경을 이루고 있는 생태계를 이해해야하며, 생태계를 이해하기 위해서는 생태계를 이루고 있는 생물과 무생물들이 서로 어떠한 영향을 주고받으며 존재하고 있는지를 이해해야 하는 것이 필연적이기 때문이다. 이러한 자연환경의 이해는 자연환경을 올바르게 파악하는데 기본적인 요소가 된다(환경부, 2002). 또한 자연환경을 올바르게 인식하고 파악하기 위해서는 교과서에 있는 자연환경이나 생태를 올바르게 이해 할 수 없다는 것이다. 이는 살아 숨쉬는 생명의 숨결을 교과서나 언어로 모두 표현할 수 없기 때문이다.

따라서 자연환경을 올바르게 이해하기 위해서는 우선 생명체나 무 생명체 모두를 '느낌'으로 받아들여야 한다는 것이다. 이는 바로 인간이 지니고 있는 감성이며, 오감을 통해 자연의 모든 산물을 체험해야 하는 것으로 해석이 된다(그림1).



[그림1] 체험환경교육을 위한 실천적인 측면에 관한 고찰(Jassen, 1998)

### 3. 체험환경교육의 사례

체험위주의 환경교육은 현장에서 다각도로 나타난다. 자연환경이 나누어지는 생태계를 중심으로 숲이나 갯벌, 하천, 초지, 인공생태계인 논이나 밭 등에서 다양한 장소에서 다양한 환경교육 프로그램이 개발되고 환경교육의 근본적인 목적을 실현하는데 많은 노력을 보이고 있다. 여기서는 숲에서 이루어지고 있는 체험환경교육의 몇 가지 사례를 중심으로 접근을 해본다.

#### 3.1 독일 바이에른 국립공원의 체험환경교육 사례

##### 가. 숲 체험환경교육

숲에서 실시하고 있는 체험환경교육을 주제별로 분류해 보면, 각각의 활동에 따른 성격, 의도 및 적합한 참가자수와 교육성향 및 소요시간 등으로 구분되어짐을 알 수 있다.

독일의 바이에른 국립공원에서 실시하는 체험환경교육의 분류기준은

1. 교육적 성향
2. 연령별 차등 프로그램
3. 주제별로 체험교육을 실시하고 있다.

체험환경교육 분류 기준	세부 항목	
교육 성향	a	활동적 성향
	b	사고적 활동 성향
	c	연구, 조사, 실험적 활동 성향
	d	감성적 활동 성향
	e	자기표현적 활동 성향
	f	학술적인 활동 성향
연령	ㄱ	취학적 연령(유치원생)
	ㄴ	초등 1-3학년
	ㄷ	초등 4- 중1학년
	ㄹ	중2-고3학년
	ㅁ	대학생
	ㅂ	성인
	ㅅ	전문가
	ㅇ	가족
주제	가	나무
	나	목재
	다	물
	라	생태계 '숲'
	마	기타

나. 주제별 주요 교육활동의 사례

(1) 교육활동 - 나무

교육활동	시간 (분)	내용	의도	활동성향						인 원	연령							
				a	b	c	d	e	f		7	8	9	10	11	12		
나무전화놀이	10	나무로 전달되는 소리로 의사 전달	서로 다른 나무의 성질을 이해		○		○				15	○	○	○	○	○	○	○
나무의 수액소리 듣기	20	나무내부에 흐르는 물가 양분의 이동으로 인해 나타나는 소리 체험	나무도 살아있는 생명체란 인식		○	○	○				30				○	○		
나무와의 첫만남	20	눈을 가리고 나무 체험	나무의 특성 이해					○			~	○	○	○	○	○	○	○
나무에 관한 지식	30	얼매나 있을 통해 나무를 식별	다양한 나무의 이해		○		○				~			○	○	○	○	○
나무를 느끼자	30	후각과 촉각을 이용한 나무체험	오감을 통해 나무의 특성을 체험		○		○	○			~	○	○	○	○			○

(2) 교육활동 - 목재

교육활동	시간 (분)	내용	의도	활동성향						인 원	연령						
				a	b	c	d	e	f		ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	ㅅ
목재는 우리 주변 어디에서도 쉽게 찾을 수 있다.	30	목재로 이용된 주변이 사물을 이야기한다.	우리가 사용하는 것 중 목재로 된 물건들은 어떤 것이 있는지	○				○		15	○	○	○	○	○	○	○
목재의 사용은 놀랍게도 환경친화적이다.	20	목재와 다른 사물과 비교 설명	목재가 지니고 있는 장점과 목재를 이용해야 하는 이유에 대한 인식					○	○	30	○	○	○	○	○	○	
나무퍼즐	15	나무이름 알아 맞추기	주요 수종에 대한 이해	○			○			3~15	○	○	○	○	○	○	

(3) 교육활동 - 물

교육활동	시간 (분)	내용	의도	활동성향						인 원	연령						
				a	b	c	d	e	f		ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	ㅅ
물의 순환	60	숲에서 물이 존재하는 원리 - 녹색댐	강수와 증발에 대한 조사실험			○			○	10~20		○	○	○	○	○	○
우리가 마시는 식수	20	토양의 물 정화 작용	숲토양의 물정화 실험			○			○	30				○	○		
하천조사	90	수질조사	수질등급을 이해	○		○			○	~15		○	○	○	○	○	○
하천에 사는 생물들	60	수서생물식별	하천이 구조와 수질에 따라 달라지는 생물의 이해		○		○		○	~20		○	○	○	○	○	○

(4) 교육활동 : 생태계 '숲'

교육활동	시간 (분)	내용	의도	활동성향						인 원	연령									
				a	b	c	d	e	f		ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	ㅅ			
동물의 흔적 찾기	10	야생동물의 직·간접적으로 남긴 흔적을 관찰	숲은 야생동물이 살아가는 보금자리라는 사실을 경험		○						~ 30	○	○	○						○
관계성	20	모든 생물의 상호관계를 이해	연관성을 경험하고 인식함	○		○		○			12 ~ 20		○	○	○	○	○	○	○	○
박쥐와 나방	30	박쥐의 사냥기술을 이해	박쥐의 중요성 인식, 숲에서 박쥐의 역할이 얼마나 중요한지를 인식	○							8~ 14	○	○	○	○				○	○
메모리 게임	15	짧은 시간에 숲의 동식물을 보아고 다시 찾아내는 체험놀이	정확한 기억력 훈련		○	○	○				~		○	○	○	○	○	○	○	○
무엇이 자라지?	60	숲의 식물조사	종다양성 경험		○	○					~ 15	○	○	○	○					○
고사목	60	고사목 조사	고사목의 의미와 가치			○			○		~ 20	○	○	○	○	○				
새소리 듣기	45	조류의 세계	청각으로 알아보는 새의 소리 인지	○					○				○	○	○	○	○			
다람쥐의 겨울나기	30	숨겨둔 먹이를 얼마나 찾을 수 있을까	다람쥐의 겨울나기 생존전략에 대한 체험	○							5~ 15		○	○	○	○				○
죽은 떡갈나무가 살아있다.	30	중요한 생태계인 고사목	고사목의 역할에 관한 이해		○	○			○		~ 30		○	○	○	○				



### 3.2 스위스 쥐리히 자연학교에서의 체험환경교육 사례

스위스에서 독일과 마찬가지로 정부, 학교 및 민간단체에서 활발하게 체험환경교육을 실시하고 있다. 여기서는 스위스의 대표적인 민간환경단체인 Pro-Natura를 사례로 체험환경교육의 진행내용을 살펴본다.

Pro-Natura에서 체험환경교육을 접근하는 영역은 교사를 위한 교육연수와 환경교육에 관한 자료제공 및 학생들을 위한 환경교육에 관한 프로그램개발이 주 연구과제이다. Pro-Natura는 체험환경교육을 실시할 수 있는 교육관과 숲과 습지 생태를 이해할 수 있는 학습장을 지니고 있으며, 현재 스위스 내 3곳으로 발전해 있다. 습지 생태 학습장이나 환경교육관 등은 모두 시민들의 참여로 이루어지고 있다. 여기서는 습지 생태 학습장과 환경교육관을 간략하게 소개하기로 한다.

#### (1) 습지 생태 학습장

Pro-Natura의 습지 생태 학습장에는 습지와 숲 사이에 자동차가 달리는 도로로 인해 많은 야생동물들이 사고로 죽어가는 것을 막기 위해 생태터널이 조성되어 있다. 특히 습지가 있는 관계로 그곳에 서식하고 있는 많은 양서류나 파충류들이 피해를 입게 된 결과 Pro-Natura에는 이들이 지나갈 수 있는 작은 생태터널이 조성되었고 이러한 야생동물들의 피해를 90% 이상이나 막을 수 있게 되었다. 얼마나 많은 양서류나 파충류가 생태터널을 이용하는지에 대한 조사는 대부분 어린학생들의 자원봉사로 이루어진다. 학생들은 생태터널 주변에서 몇 시간동안을 기다리며, 얼마나 많은 동물이 생태터널을 이용하는지에 대해서 지속적으로 관찰하고 기록한다. 이러한 관찰과 조사 실험에 어린학생들이 직접 참여한다는 것은 좋은 환경교육 중의 하나라 할 수 있다.

또한 습지는 매우 민감한 생태계이기 때문에 데크를 설치해서 최소한의 습지생태를 보호하고 습지에 사는 다양한 생물들을 이해하는 프로그램들이 개발되어있다. 예를 들면 교육에 참여하는 학생들이 다음 교육 장소로 이동을 할 때에 그냥 다음 장소로 이동을 하는 것이 아니라 안대로 눈을 가리고 앞사람의 어깨에 손을 올려 교육자의 지시에 따라 다음 장소로 이동을 하는 것을 알 수 있다. 또, 이동을 하는 동안 조류를 관찰하기 적합한 장소에는 목재로 만들어진 조류 관찰대가 있고 각종 조류들을 이해하기 좋도록 망원경과 조류도감등이 비치되어 있어서 누구나 쉽게 접할 수 있도록 한다. 또한 데크의 어느 지점에는 수서생물을 관찰할 수 있는 각종 도구들을 비치해두

어 언제든지 수서생물교육이 이루어 질 수 있도록 준비되어있다.

## (2) 환경교육관

주리히에 있는 Pro-Natura는 3층 건물로 여러 가지 체험을 할 수 있는 장이며, 각종 환경교육에 관련된 도서나 물품들의 비치하고 누구나 관람하고 구입할 수 있도록 되어있다.

환경교육관은 어린학생들이 친숙하게 접근할 수 있도록 흥미롭게 꾸며진 것이 특징이다. 아이들은 직접 여러 가지 동물들의 모형을 만지면서 놀 수 있는 기회를 가지게 되고, 직접 동물이 되어보는 공간이 비치되어, 우선적으로 동물들과의 친숙함을 통해 다양한 동물들을 이해할 수 있도록 하였다. 또한 생태계의 이해를 돕는 교육장치들이 있어 아이들이 놀이를 통하여 쉽고 재미있게 생태계의 속성을 이해하도록 되어있다.

예를 들어, 아이들에게 먹이사슬을 이해시키기 위해 다양한 동물들의 사진을 붙여 놓고 그 밑에 전기장치를 해 두어, 먹이 사슬관계를 올바르게 맞추면 전기장치를 통해 불이 들어오도록 되어있다. 이러한 놀이교육을 통해 아이들의 흥미를 유발시키는 방향으로 환경교육관이 마련되어있음을 알 수 있다. 끝으로 환경교육관에는 약 15분 정도의 슬라이드 상영하여, 아름다운 환경을 보여준다.

## 4. 맺으며

독일의 체험환경교육에 대한 노력은 소프트웨어 중심으로, 그리고 스위스의 체험환경교육은 하드웨어 중심으로 살펴보았다.

환경교육이 지향하는 점을 우선적으로 명확하게 설정하고 있다는 점은 독일과 스위스의 사례를 살펴보았듯이 어떠한 형식으로 접근을 하던지 쉽게 교육대상의 눈높이에 맞출 수 있다는 점이다. 우리나라에서 체험환경교육이라는 영역은 이미 약 10년 전에 정착을 하기 시작했지만 아직도 그러한 교육이 어떠한 지향점을 가지고 있는가에 대해서는 모호한 점이 없지 않다.

독일과 스위스는 환경교육을 총체적인 관점에서 접근을 하는 교육으로 받아들여 환경교과를 제도권 교육 내에 별도의 과목으로 두지 않고 있다. 환경교육이라는 영역은 모든 학과에 녹아있기 때문이다. 그러나 우리나라 중학교와 고등학교에 환경과목이

있다는 점은 결국 그 내용면에서 기타 과목과 중복을 나타내는 결과를 초래함으로써 학생들에게 혼란을 주고 학과목에 대한 과부화 현상이 나타날 수 있다. 지난 2003년 5월부터 서울대학교와 숲연구소가 함께 진행하고 있는 '중학생을 위한 숲체험프로그램 개발 프로젝트'에서 우리나라 중학교 교과목(수학, 과학, 사회, 환경)을 분석한 결과 내용의 중복성이 매우 높다는 사실이 밝혀졌다.

체험환경교육의 올바른 정착을 위해서는 무엇보다도 환경교육이 지향하는 바에 대한 정의가 명확하게 내려져야 할 필요성이 있으며, 최소한 교육을 받는 피교육생들이 교육내용의 중복으로 인해 혼란을 겪지 않도록 해야 한다는 점이 강조된다. 환경교육이 필수적인 교육인 만큼 환경교육에 종사하는 전문가나 현장에서 활동하는 활동가들의 깊은 연구가 지속적으로 이루어 질 때 시민의 참여와 지지가 뒤따를 수 있다고 판단된다.

### <참고 문헌>

- 남효창(2000): 독일의 숲해설 사례 숲, 숲해설, 숲해설가 2000, p 8-25  
환경부(2002): 체험환경교육의 이론과 실제 -체험환경교육 지도서, 465P  
Fietkau, H.-J.(1987): Umweltbewusstsein, Duesseldorf. p 293-299  
Berchtold, C., Martin Stauffer(1997): Schul und Umwelterziehung -eine paedagogische Analyse und Neubestimmung umwelterzieherischer Theorie und Praxis, Peter Lang. 317P  
Bolcho, D. und Michelsen, G.(1997): Umweltbildung unter globalen Perspektiven, W, Bertelsmann Verlag. p.31-33