

환경교육
The Environmental Education
1997, 10권 2호, pp. 145-155

제 2기 중등학교 환경 부전공 자격연수 참여 교사들의 환경연수 및 환경교육에 대한 인식 조사

박종윤·최경희(이화여자대학교)

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

과학기술의 발달에 따른 도시화, 산업화 등은 물질문명의 풍요와 더불어 환경 파괴 및 오염의 문제를 동시에 안겨 주었다. 오늘날 환경 문제는 인간의 생존과 직접 연관되어 있는 가장 심각한 사회 문제 중의 하나라고 할 수 있다. 따라서 환경 문제를 해결하기 위하여 세계 각국은 범지구적인 노력을 기울이고 있다. 여러 노력 중에서도 앞으로 우리 사회의 주역이 될 청소년들에게 체계적인 환경교육을 통하여 환경보호의 소중함과 환경에 대한 올바른 인식을 갖게 함은 현재 당면하고 있는 환경 문제를 인식하고 더 나아가 이러한 문제를 해결하기 위한 능력을 함양한다는 의미에서 매우 중요하다 할 수 있다(최석진, 1990).

환경교육은 1970년대 이전에도 이미 자연학습(natural study), 옥외교육(outdoor education), 생태학, 보존교육(conservation) 등의 명칭으로 환경에 관한 교육이 이루어져 왔다(Troy & Schwaab, 1982). 그러나 현대 환경교육은 1969년 미국에서 'Journal of Environmental Education'이라는 환

경교육 학술지가 처음 발행되고, 1970년 의회에서 환경교육법이 제정되면서 시작되었다고 할 수 있다(Troy & Schwaab, 1982; DeBoer, 1991). 미국의 교육법에서는 환경교육을 '자연환경과 인공환경과의 관련성을 다루는 교육과정'으로 정의하였으며, 환경교육은 '인구', '오염', '자원의 배분과 고갈', '보존', '운송', '기술', 그리고 '인간환경에 관련된 지방 및 도시의 계획'에 관한 모든 내용을 포함할 수 있다고 서술하였다. Stapp(1969)은 '환경교육이란 생물학적 환경과 생물학적 환경에 관련된 문제들에 대한 시민의식을 일깨우고, 환경문제를 해결하는 방법과 문제해결에 관련된 활동에 대한 인식함양에 관심을 갖는 것'이라고 하였다(최경희, 1996).

우리나라 초·중등학교에서의 환경교육은 제 4차 교육과정에서 처음으로 제시되었고, 제 5차 교육과정에서는 환경교육을 더욱 구체적으로 강조시켰다. 이는 환경 문제가 국가와 사회가 요구하는 중점 사항 중의 하나로 강조되었기 때문이었다. 제 5차 교육과정에서의 환경교육은 특정 교과에 지정된 것이 아니라 여러 교과에서 함께 지도하게 되어 있었다. 환경교육과 가장 관련된 교과는 중학교에서는 '과학'과로서, 3학년 마지막 단원에 있는 환경단원에서 환경의 구성 요소, 생태계, 인구 문제, 환경오염과 자연 및 자원의 보존에 관

한 내용을 다루었다. 고등학교에서는 '생물'과와 '지리'과에서 환경교육에 관한 내용을 많이 다루고 있으며, 그의 '지구과학', '기술' 등의 과목에서도 다루고 있다. 고등학교에서는 중학교보다 좀더 심도있게 환경 문제 및 환경 보전 문제를 다루었다(정완호, 1990).

한편 1994년에 개정된 제 6차 교육과정에서는 환경교육을 크게 강화시켜 중학교에서는 '환경', 고등학교에서는 '환경과학' 과목을 각각 신설하여, 중학교는 1995년부터, 고등학교는 1996년부터 환경과목을 정식 선택과목으로 채택하여 실시하게 되었다. '환경' 과목의 신설에 따라 '환경' 과목을 가르칠 교사가 필요하였으나 준비 부족과 제도상의 문제 등으로 인하여 환경과 전공 교사가 배출되지 못한 것이 당시의 상황이었다. 따라서 기존의 중등 교사 중에서 환경과목과 관계가 있고, 또한 환경에 관심이 많은 교사들의 신청을 받아 이들을 대상으로 환경교육 연수를 실시하고 환경과 부전공 중등교사 자격을 부여하여 '환경' 과목을 담당하는 것으로 결정되었다. 이에 따라 중등학교 환경과 부전공 자격연수를 위한 연수기관으로 이화여자대학교가 지정되었고, 서울·인천 지역에서 50명, 나머지 지방에서 50명의 교사가 제 1기 연수 교사로 선정되어 1994년 12월부터 3개월간 연수를 받아 환경과 부전공 자격증을 취득하였다. 제 1기 환경과 부전공 자격연수에서는 준비 기간이 짧아 연수기관으로서의 연수 과정의 계획이나 연수 교재의 준비, 강사의 선정 등에 어려운 점이 있었다. 또한 자격 연수가 3개월에 걸쳐 집중적으로 이루어졌기 때문에 교육의 효과나 연수 교사의 입장에서 어려운 점들이 많았던 것으로 평가되었다(최경희와 박종윤, 1995). 제 2기 연수에서는 제 1기 연수에서 나타났던 몇가지 운영상의 문제점들을 보완하였으며, 특히 연수기간을 1995년 여름방학과 겨울방학 기간으로 나누어 신축성 있게 운영하였다. 대부분 자연과학을 전공한 교사들이 참여하였던 제 1기 연수와는 달리 제 2기 연수에서는 '과학' 관련 전공 교사 이외에, '교련', '사회', '지리', '가정', '음악', '미술' 등을 전공한 교

사들이 거의 절반을 이루었다.

본 연구에서는 제 2기 환경과 부전공 자격연수에 참가한 교사들을 대상으로 환경과 연수 내용과 교육적인 효과, 연수진행 등에 관련된 교사들의 인식을 조사 및 분석함으로써 앞으로 계속 진행될 제 3차 및 이후의 연수에 보다 향상된 연수 프로그램과 교재 개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 문제

본 연구의 목적에 따른 연구문제는 다음과 같다.

- 1) 환경과 부전공 자격 연수에서 개설된 교과목에 대한 교사들의 인식은 어떠한가?
- 2) 환경에 관한 교사들의 지식 수준은 연수 후 얼마나 변화했는가?
- 3) 중학교 '환경' 교과서의 내용에 대한 교사들의 인식은 어떠한가?
- 4) '환경' 교과 지도법에 대한 교사들의 인식은 어떠한가?
- 5) 환경 연수의 진행에 대한 교사들의 만족도는 어떠한가?

II. 연수내용 및 연구 방법

1. 환경교육 연수의 내용

이화여자대학교가 서울지역 중등학교 환경과 담당교사 양성을 위한 연수원으로 선정되었고, 부전공 자격 연수의 대상은 현직 중등학교 교사로서 각 시도 교육감이 추천한 자로 하였다. 제 2기에는 서울, 경기, 경남 지역의 교사들 105명이 참여하였으며, 교사들의 전공은 앞에서 언급한 바와 같이 제 1기때와는 달리 매우 다양하였다. <표 1>에 연수 참여 교사들의 담당 교과를 나타내었

다. 교육의 효과를 높이기 위하여 대체로 '과학'과 관련이 적은 전공 - 예를 들어, 교련, 지리, 사회, 예체능 등 - 교사들은 A반, '과학' 및 '과학' 관련 전공 - 예를 들면, 물리, 화학, 금속, 농업, 기계, 축산 등 - 교사들을 B반으로 나누어 연수를 실시하였다.

연수기간은 1995년 여름방학과 겨울방학 두달간이었으며, 교사들은 강의 320시간과 실습 32시간을 합하여 총 352시간을 이수하였다. 개설된 교과목은 제 1기와 동일하게 모두 8과목, 21학점이었으며 각 과목당 강의 시간과 교육내용은 <표 2>에 나타내었다. 이 중에서 '환경 철학', '환경학 일반', '환경 생태학', '환경학 개론'의 4 과목은 기본 이수 영역으로 지정된 과목들이다. 교과목의 이수단위는 학점으로 하고 교과목당 강의는 16시간

<표 1> 제 2기 환경과 부전공 자격 연수에 참여한 교사들의 담당교과 및 구성

반	담당 교과	빈도	백분율
A	교련과	24	22.9
	가정과	11	10.5
	사회과 (윤리, 지리, 사회)	10	9.5
	예체능과 (체육, 음악, 미술)	4	3.8
	상업과	3	2.9
B	과학과 (물리, 화학, 생물)	14	13.3
	농업 및 농업관련 교과 (임업, 잠업, 축산, 농토, 원예, 농기계)	23	21.9
	공업 및 공업관련 교과 (전자, 전기, 건축, 기계, 자원, 화공)	16	15.2
계		105	100

이상의 수업을 1학점으로 하고, 실습은 32시간 이상의 수업을 1학점으로 하였다.

표 2. 환경과 부전공 자격 연수과목 및 교육내용

과목명	학점	시간수 (강의/실습)	교육내용
환경철학	3	48/0	동서양의 환경관 및 환경관의 변천과정에 대하여 알아보고 환경과 관련된 윤리에 대하여 알아본다.
환경학 일반	2	32/0	인구증가와 산업화 및 도시화에 따른 환경문제를 논하고, 이에 따른 사회의 변화에 관하여 알아본다.
환경 생태학	3	48/0	무기환경과 생물 또 그들과 인간과의 관계를 이해하며, 또한 생태계 안에서 에너지와 물질이 흘러가는 원리, 생물 개체들의 상호조절작용, 생태계의 발전 과정 등을 알아본다.

환경 교육론	3	48/0	교과교육의 측면에서 환경교육의 성격, 목적, 목표 및 내용의 선정과 조직에 대하여 알아보고 환경교육의 교수, 학습방법과 평가방법의 이론 및 실제에 대하여 알아본다.
환경학 개론	3	48/0	환경과학을 이해하는 데 요구되는 선수 개념들을 습득하기 위하여 물리, 화학, 대기, 기후, 지형, 지질 등의 내용 중에서 환경과학과 관련되는 기초지식을 다룬다.
환경오염 및 대책	3	48/0	대기, 수질, 토양오염 및 폐기물, 소음, 진동, 방사선 문제에 대하여 그 원인과 폐해, 그리고 예방과 처리 방안을 알아보고 환경보호 관련법규, 환경오염에 대한 행정적 처리, 환경 운동 등을 알아본다.
환경과학 실험	1	0/32	중등학교 현장에서 학생들과 함께 실험할 수 있는 소재를 선정하여 실험내용, 실험의 진행, 기구의 사용방법, 결과 보고서의 작성방법 등을 알아본다.
환경교육 지도법	3	48/0	환경과목 지도의 실제 및 지도자료를 파악한 후 학습지도안의 작성, 발표 및 토론 활동을 통하여 중등학교 현장에서 실제 학생들을 지도할 수 있는 능력을 습득한다.
계	21	320/32	

2. 연구 방법

1) 조사 대상

본 조사 연구에 포함된 교사는 환경과 부전공 연수에 참가한 총 105명의 교사 중에서 설문응답한 97명이었다. 응답한 교사 중 A반 교사는 48명, B반 교사는 49명이었으며, 전체 교사 중 남 교사는 66명, 여교사는 31명이었다. 교사들의 평균 연령은 42세로서, 30대가 39명, 40대가 46명, 50대가 12명이었다. 교사들의 교직 경력은 10년에서 15년 사이가 29명(29.9%)으로 가장 많았고, 그 외에 6년에서 10년 사이가 21명(21.6%), 16년에서 20년 사이는 22명(22.7%)으로 대체로 고른 분포를 보였다. 중학교에 재직중인 교사는 45명(46.4%)이었고 고등학교에 재직중인 교사는 52명(53.6%)이었다. 서울지역에 재직하는 교사는 44명(45.4%)이었으며, 지방에서 근무하는 교사는 53명(54.6%)이었다. 이처럼 제 2기 연수자들 중에서

조사 연구에 포함된 교사들의 구성은 제 1기에 실시된 조사 연구 응답자보다 연령·성별·교직 경력·채직 학교급간 면에서 분포가 고른편이었다. 또한 본 조사 연구의 응답자 중에는 석사 이상의 학위를 가진 교사가 34명(35.1%)으로서 1기 때의 18명(22.5%)에 비해 그 수가 많았다(최경희와 박종윤, 1995).

2) 조사 도구

제 2기 교사들의 환경교육에 대한 인식을 조사하기 위하여 설문지가 개발되었다. 설문지는 교사들의 인적 사항에 관한 문항과 환경 부전공 연수에 관련된 문항으로 이루어졌다. 연수에 관련된 문항으로는 연수에서 개설된 교과목, 교사들의 환경에 관한 지식 수준의 변화, '환경' 교과서에 포함된 내용, '환경' 교과 지도법, 연수진행 등에 관한 내용으로 구성되었다. 이들 내용과 관련된 문항을 <표 3>에 나타내었다.

표 3. 설문지에 포함된 내용 및 관련 문항

설문 내용 영역	관련 문항 번호
개설된 교과목에 대한 인식	1, 2, 3
환경 지식 수준에 대한 인식	4, 5, 6
중학교 '환경' 교과서에 관한 견해	7
'환경' 교과 지도법에 관한 견해	8, 9
연수진행에 관한 견해	10, 11, 12, 13, 14
환경교육 및 연수 전반에 관한 인식	15, 16

<표 1>에 나타난 바와 같다. 개설된 8개 교과목에 대하여 교사들에게 가장 유익했던 것은 어떤 교과목이었는데, 가장 이해하기 힘들었던 것은 어떤 교과목이었는데, 그리고 개설된 교과목 이외에 첨가되어야 할 교과목은 무엇인지에 관하여 질문하였다. 가장 유익했던 교

3) 자료 분석

조사 연구를 위하여 환경 연수가 끝나기 하루 전날 105명의 모든 교사들에게 설문지가 배부되었으며, 다음 날 그 중 97부가 회수되어 92.4%의 회수율을 보였다. 회수된 설문지의 각 문항들에 대하여 기술통계를 사용하였고, 필요에 따라 t-검증을 사용하였다. 이들 통계는 SPSS/PC+ 프로그램으로 처리하였다.

과목으로 교사들은 '환경 교육 지도법'(33%)을 꼽았고, 그 다음은 '환경 철학'(27.8%), '환경 생태학'(18.6%) 순이었다. 교사들이 가장 이해하기 어려웠던 교과목으로는 '환경오염 및 대책'(64.9%), '환경 과학 실험'(14.4%), '환경학 개론'(6.2%)으로 나타났다(<표 4>). 이러한 사실들로부터 교사들은 현장에서 실제로 '환경' 교과를 가르치는 데 필요한 강좌나 환경에 대한 일반적인 이해를 돕고 조금 쉽게 이해될 수 있는 강좌들은 유익했다고 인식한 반면, 어느정도 전문적인 지식을 필요로 한 강좌나 실험은 어려워 하였다라는 것을 알 수 있다.

III. 연구 결과 및 논의

1. 개설된 교과목에 대한 인식

환경과 부전공 자격 연수에서 개설된 교과목은 총 8개로서 교과목의 종류와 각 교과목의 내용은

한편 환경교육 연수에서 개설되지는 않았지만 꼭 첨가되어야 할 강좌에 관한 질문에서 교사들은 '환경 정책(행정)', '환경에 관련된 기초 과학', '지역 환경론', '환경 사회' 및 '환경 윤리', '환경 평가' 등의 과목을 제시하였으며, 환경문제를 실제로 체험할 수 있는 '환경오염 현장견학'과 '오

표 4. 환경과 부전공 자격 연수에 개설된 교과목에 관한 교사들의 인식

과 목	가장 유익했던 교과목			가장 이해하기 힘들었던 교과목		
	환경 교육 지도법	환경 철학	환경 생태학	환경오염 및 대책	환경 과학 실험	환경학 개론
빈도 (백분율)	2 (33.0)	27 (27.8)	18 (18.6)	63 (64.9)	14 (14.4)	6 (6.2)
순위	1	2	3	1	2	3

염에 관련된 다양한 실험' 등도 제시하였다.

2. 환경 지식수준의 변화와 '환경' 교과 교수에 대한 인식

1) 환경 지식수준 변화에 대한 인식

환경 교육 연수를 통하여 과연 교사들은 어느 정도 환경에 관한 지식의 변화가 있었다고 생각하는지에 관한 질문을 하였다. <표 5>에서 환경 교육 연수를 받기 전과 받은 후에 교사들이 환경에 대한 자신들의 지식 수준을 평가한 결과를 나타내었다. 교사 자신들의 연수 전 환경에 대한 지식 수준에 대한 평가에서 대부분의 교사들은 '보통'(38.18%)이거나 '낮았다'(35.1%)로 대답하였다. <표 5>에서 제시된 것처럼 '매우 낮았음'을 1점으로 하고 '매우 높았음'을 5점으로 하여 점수화한 결과 환경 교육 연수 전에 교사들이 인식한 환경에 대한 지식 수준은 평균 2.68점으로 나타났다. 이 점수는 제 1기 연수 교사들이 평가한 점수인 2.72점에 비하면 약간 낮은 편이었다. 한편 환경 교육 연수를 수료한 현재, 교사들은 자신들의 환경에 대한 지식 수준에 대하여 매우 낮거나, 낮다고 대답한 사람은 전혀 없는 반면, '보통'(27.8%), '높다'(57.7%) 혹은 '매우 높다'(14.4%)로 대답하여 높다고 평가한 교사들의 수가 많이 증가하였음을 알 수 있다. 연수 후 교사 자신들의

환경에 대한 지식 수준의 점수는 평균 3.87로 나타났다. 이 점수는 제 1기 연수 교사들이 평가한 3.76점보다 높은 점수이다. 이처럼 제 2기 연수에 참가한 교사들은 연수전에는 제 1기 연수에 참가한 교사들보다 환경에 대한 지식 수준을 낮게 인식하였으나, 연수 수료 후에는 오히려 제 1기 때의 교사들보다 높게 인식하였음을 알 수 있다.

환경교육을 받기 전과 받은 후의 교사들의 환경에 관한 지식 수준에 관한 평균 점수의 차이를 검증하기 위하여 t-검증을 실시하였다. <표 5>에서 보는 바와 같이 t-검증 결과는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($p=.000$). 이러한 사실은 연수기간 동안 실시된 교육을 통하여 교사들은 자신들의 환경에 대한 지식 수준이 많이 향상되었다고 인식함을 보여주고 있다.

환경 연수 전과 후의 환경 지식에 관한 인식 정도가 교사들의 반별(A반과 B반), 성별, 그리고 재직 학교급별(중학교와 고등학교)에 따라 차이가 있는지 알아보았다. 먼저 연수전에는 반별에 따라 교사 자신의 환경에 관한 지식 수준 정도를 다르게 인식하였다. 즉 A반의 교사들(평균=2.48)보다 B반의 교사들(평균=2.88)이 환경에 관한 지식 수준이 더 높다고 인식하였다($p<.05$). 이러한 사실은 A반 교사들의 대부분은 비과학관련 전공자들이었고, B반 교사들은 과학관련 전공자들이었기 때문에 과학적 지식을 어느정도 필요로 하는 '환

표 5. 환경 교육 연수 전·후의 환경 지식 수준에 관한 교사들의 인식 변화 및 t-검증 결과

환경에 관한 지식 수준 인식 정도	응답 유형 빈도 (백분율)					평균	표준 편차	t값	유의도
연수 전	①매우 낮았음 9 (9.3)	②낮았음 34 (35.1)	③보통 37 (38.1)	④높았음 13 (13.4)	⑤매우 높았음 4 (4.1)	2.68	.96	-13.61	.000
연수 후	①매우 낮음 0 (0)	②낮음 0 (0)	③보통 27 (27.8)	④높음 56 (57.7)	⑤매우 높음 14 (14.4)	3.87	.64		

표 6. 환경 교육 연수 전·후의 환경 지식에 관한 반별 평균 및 t-검정 결과

	A 반		B 반		t 값	유의도
	평균	표준편차	평균	표준편차		
연수 전	2.48	.99	2.88	.90	-2.07	.04
연수 후	3.77	.63	3.96	.64	-1.46	.15

경' 영역에 있어서 A반 교사들이 B반 교사들보다 조금 자신감이 적기 때문에 나타난 현상이라고 생각할 수 있다. 그러나 환경연수 수료후에는 A반과 B반 교사들 사이에 이러한 인식의 차이가 통계적으로 유의미하게 나타나지 않았다(<표 6>). 이는 환경연수를 통하여 A반의 교사들이 환경에 대하여 많은 자신감을 획득하였다고 생각할 수 있다.

또한 연수전의 성별에 따른 인식정도도 <표 7>에 나타난 바와 같이 통계적으로 유의미한 차이가 있음을 보였다 ($p < .01$). 환경교육 연수 전의 환경에 관한 지식에 관하여 남교사들(평균=2.86)의 인식정도는 여교사들(평균=2.29)보다 높게 나타났다. 이러한 차이가 나타나게 된 이유 중의 하

나는 교사들의 전공 영역과 관계있는 것으로 생각된다. 남교사들은 대부분 과학관련 영역이었고, 여교사들은 교련, 사회, 가정, 예체능 계열이 많았다. 전공 특성상 교련, 사회, 가정과 등은 환경에 관한 이론이나 실험을 접해 볼 기회가 과학과보다 적었기 때문에 이러한 결과가 나타날 수 있다고 생각된다. 그러나 연수를 마친후에는 성별에 따른 인식 정도의 차이가 없어졌다.

한편, 학교급간에 따른 인식의 차이, 즉 중학교와 고등학교에 재직하는 교사들 사이에서는 환경 지식 수준에 관한 인식의 차이가 나타나지 않았다.

2) '환경' 교과 교수에 대한 인식

표 7. 환경 교육 연수 전·후의 환경 지식에 관한 성별 평균 및 t-검정 결과

	남		여		t 값	유의도
	평균	표준편차	평균	표준편차		
연수 전	2.86	.96	2.29	.86	2.83	.006
연수 후	3.93	.63	3.71	.64	1.66	.10

표 8. '환경' 교과 교수에 대한 교사들의 인식

문 항	응답 유형 빈도 (백분율)					평균	표준 편차
'환경' 과목을 가르칠 자신이 있는가?	①전혀 아니다	②아니다	③보통	④그렇다	⑤매우 그렇다	3.58	.76
	0 (0)	10 (10.3)	27 (27.8)	54 (55.7)	6 (6.2)		

위에서 이미 언급한 바와 같이 교사들은 환경 연수를 수료한 현재, 연수 전보다 자신들의 환경 지식이 많이 증가했다고 인식했다. 그렇다면 과연 '환경' 교과를 교육현장에서 잘 가르칠 수 있는가에 대한 질문이 주어졌다. 응답결과 <표 8>에서 제시된 것처럼 자신이 있다고 말하는 교사들(61.9%)이 자신이 없다고 말하는 교사들(10.3%)보다 훨씬 많았다. '환경' 교과를 잘 가르칠 자신이 있다고 생각하는 이유에 대하여, 교사들은 이번 연수를 통해서 환경에 대한 지식 수준이 높아졌으며, 가르치고 싶은 의욕이 생겼고, 전공 영역이 비슷하기 때문이라고 답변한 경우가 많았다. 그러나 자신이 없어하는 교사들은 아직도 환경에 대한 기초 지식이 부족하고, 환경에 대한 자료도 충분치 않으며, 평가 방법에서의 어려움을 그 이유로 지적했다.

한편, '환경' 교과 교수에 관한 성별, 학교급별에 대한 인식 차이는 나타나지 않았으나, <표 9>와 같이 성별에 따른 차이가 통계적으로 유의미하게 나타났다($p < .005$). 즉 남교사들은 여교사들보다 '환경' 교과를 가르치는 데 있어서 더 자신감을 나타냈다. 이는 위에서도 언급한 바와 같이 남교사들은 대부분 과학관련 전공을 담당하고 있기 때문에 좀 더 자신감을 보이는 것으로 생각된다.

표 9. '환경' 교과 교수에 관한 성별 평균과 t-검증 결과

	평균	표준편차	t 값	유의도
남	3.73	.62	2.94	.004
여	3.26	.93		

3. 중학교 '환경' 교과서에 대한 견해

연수 개설 교과목 중의 하나인 '환경 교육 지도법'에서는 교사들이 중등 교육현장에서 실제 학생

들을 지도할 수 있는 능력 함양을 주 목표로 하고 있다. '환경 교육 지도법'에서 사용된 교재는 한국교육개발원(1994)에서 개발한 중학교 '환경' 교과서였다. 교사들은 수업 현장에서 환경과목을 지도한다는 가정하에 학습 지도안을 개발하고, 개발된 지도안을 바탕으로 직접 수업을 진행하는 것으로 하였다. 중학교 '환경' 교과서는 모두 22개의 주제로 구성되어 있다. 교사들이 직접 '환경' 교과서의 내용을 분석하고 자료를 수집하면서 수업을 준비하는 과정에서, 현재의 '환경' 교과서에 포함된 주제 이외의 또다른 중요한 주제의 첨가를 자주 건의한 바 있다. 따라서 제 7차 교육과정에서 좀 더 바람직한 '환경' 교과서가 개발되기 위한 참고 자료가 될 수 있다는 견지에서 교사들에게 현행 '환경' 교과서에 새로이 추가되어야 할 주제를 질문하였다. 교사들은 새로이 포함되어야 할 주제로서, '환경 윤리', '환경과 실생활', '환경과 지역사회', '환경과 경제', '현장 실습 활동', '건강과 안전' 등을 제시하였다. '환경과 관련된 윤리 및 가치문제', '건강 문제'는 제 1기 연수에 참여한 교사들도 제시한 주제였다(최경희와 박중윤, 1995). 즉, 교사들은 '환경' 교과에서는 가치 및 윤리적 측면, 인간 생활과 연관된 환경 교육, 실제 참여할 수 있는 활동이 중시되어야 한다고 인식하고 있었다.

4. '환경' 교과 지도법에 대한 인식

교사들에게 가장 효과적이라고 생각되는 '환경' 교과 지도법 2가지를 제시하도록 하였다. 교사들은 '현장 견학'을 가장 효과적인 교수법으로 선정했고, 다음은 '조사 및 실험활동', '토론식 수업' 등을 제시하였다. 교사들이 제시한 이러한 교수법은 전통적인 학습에서는 보기 힘든 교수법이다. 즉 '환경' 교과에서는 현장 견학을 통한 환경 문제의 인식과 조사 및 실험활동을 통한 참여 및 문제해결, 토론을 통한 가치관 형성이 주요한 수업 목표와 내용이라는 사실을 교사들이 인식하고 있음을 알 수 있다. 또한 교사들은 '환경' 교과에

서 현장견학, 조사 및 실험활동, 토론식 수업을 원하지만 한정된 공간으로 인한 교실 수업, 제한된 수업시간 등 현재의 교육여건으로는 실현되기가 쉽지 않을 것으로 예상하였다.

5. 연수 진행에 관한 견해

환경 연수가 처음 실시된 제 1기 연수에서는 연수 준비 기간이 짧았기 때문에, 연수 기관으로서는 연수 과정의 계획이나, 연수 교재의 준비, 강사의 선정 등에 어려움이 많았다. 또한 연수 기간도 12월에서 2월까지 3개월간 집중적으로 이루어졌기 때문에 연수를 받는 교사의 입장에서도 어려움이 많았다. 제 1기 연수에서 나타난 문제점들을 제 2기 연수에서는 개선될 수 있도록 노력하였다. 이러한 노력들이 교사들에게 어느 정도 인정되었는가에 관한 문항도 설문지에 포함되었다. 제 2기 연수 진행에 관한 교사들의 응답을 < 표 10 >에 나타내었다. 표에서 알 수 있는 바와 같이 5개의 문항에 대하여 교사들은 대체로 긍정적인 반응을 나타내었다. 그 중 '강의 내용'(평균=3.56)이나 '개설 과목'(평균=3.51), '연수 일정'(평균=3.49) 등에 관한 만족도는 '강의실 여건'(평균=3.04)이나 '평가'(평균=3.23)에 대한 만족도보다 높았다. 교사들이 '강의 내용', '개설 과목', '연수 일정' 등에 대한 만족도를 높이 평가한 이유는 각 교과목 강사들이 이미 제 1기때의 연수 경험

한번씩 있었기 때문에 교사들의 수준이나 개설 과목의 특장을 잘 파악하였으며, 연수 일정도 여름방학과 겨울방학 2번으로 나누어 실시되었기 때문에 교사들은 조금 더 시간적인 여유를 갖고 연수에 임할 수 있었기 때문이다. 그러나 아직도 각 과목마다 자주 치루어야 되는 평가와 강의실의 딱딱한 의자, 많은 수의 교사가 한 반에서 강의를 받아야 되는 등의 강의실 여건에 대해서는 낮은 만족도를 나타내었다.

IV. 결론 및 제언

제 2기 환경과 부전공 자격 연수 후에 이루어진 환경교육 연수 전반에 걸친 설문조사 결과로부터 다음과 같은 결론을 내릴 수가 있다.

- 1) 교사들은 연수에서 개설된 교과목 중에서 '환경 교육 지도법', '환경 철학', '환경 생태학' 등을 가장 유의했던 과목으로 꼽았으며, '환경오염 및 대책', '환경과학 실험', '환경학 실험' 등을 이해하기 어려웠던 과목으로 지적했다.
- 2) 교사들은 연수를 통하여 환경에 관한 지식 수준이 높아졌다고 인식하였다(p=0.000).
- 3) 교사들은 현 중학교 '환경' 교과서에 포함된 22개의 주제이외에도 중요한 환경 주제로서 '환

표 10. 환경 교육 연수 진행에 관한 교사들의 만족도

진행 응답유형	연수 일정	개설 과목	강의 내용	강의실 여건	평가
	빈도(백분율)	빈도(백분율)	빈도(백분율)	빈도(백분율)	빈도(백분율)
① 매우 불만	0 (0)	0 (0)	1 (1.0)	3 (3.1)	6 (6.2)
② 불만	6 (6.2)	15 (15.5)	9 (9.3)	25 (25.8)	7 (7.2)
③ 보통	40 (41.2)	26 (26.8)	33 (34.0)	38 (39.2)	41 (42.3)
④ 만족	44 (45.4)	48 (49.5)	43 (44.3)	27 (27.8)	39 (40.2)
⑤ 매우 만족	6 (6.2)	8 (8.2)	11 (11.3)	4 (4.1)	4 (4.1)
평균	3.49	3.51	3.56	3.04	3.23
표준편차	.79	.86	.85	.91	1.08

경 윤리', '환경과 실생활', '환경과 지역사회', '환경과 경제', '현장 실습 활동', '건강과 안전' 등을 제시하였다.

- 4) 교사들은 효과적인 '환경' 교과 지도법으로 '현장 견학', '조사 및 실험활동', '토론식 수업' 등을 제시하였다.
- 5) 교사들은 제 2기 환경 교육 연수의 전반적인 진행에 관하여 대체로 긍정적인 견해를 나타내었다. 특히 '강의 내용'이나 '개설 과목', '연수 일정' 등에 대해서는 '평가'나 '강의실 여건'보다 높은 만족도를 나타내었다.

1994년 12월에 처음 실시된 제 1기 환경 연수는 준비 기간도 짧았고, 3개월 동안 집중적으로 이루어졌기 때문에 연수원측 뿐 아니라 교사들도 어려움이 많았다. 제 1기 연수후에 이루어진 교사들의 설문조사에서 여러가지 문제점들이 건의되었는데, 제 2기에서는 가능한 한 이러한 문제들이 개선되도록 연수원측에서는 노력하였다. 예를 들어 교사들의 건의를 받아들여 제 2기 연수는 여름 방학과 겨울방학 동안 2차례에 나누어 실시되었으며, 강의 교재도 미리 준비하여 교사들에게 배부되었다. 따라서 제 2기 연수에 참가한 교사들은 제 1기 연수에 참여한 교사들보다 나은 여건에서 강의를 받았다고 할 수 있다.

제 2기 환경 교육 연수 전반을 통하여 교사들은 강사들의 열의있는 강의, 환경에 관한 지식을 많이 터득한 점, '환경 교육 지도법'에서 발표와 토론으로 이루어진 수업 등을 좋았던 점으로 꼽았다. 그러나 수업 내용이 어려웠던 점, 현장 견학과 실험 실습이 충분하지 않았던 점, 교과목간의 중복 내용, 강의 위주의 수업 진행, 지방 교사들의 숙식 문제 등을 개선해야 할 점으로 지적하였다. 또한 '환경 교육 지도법'이 겨울에만 개설됨으로써 학습자료와 수업발표를 준비할 시간이 충분하지 못하였음을 어려웠던 점으로 지적하였다. 이러한 지적에 따라 제 3기 연수에서는 '환경 교육 지도법' 교과가 여름에 8시간 미리 개설되어 교과 특징과 수업 진행에 대한 방법 등에 대한 설명이 미리 이루어지고, 과제를 미리 제시함으로써 겨울에 있을 수업 발표와 학습자료 준비와 지

도안 작성에 대한 충분한 시간을 갖도록 하였다.

한편 교사들은 환경교육이 중요하게 인식되고 교육현장에서 활성화되기 위해서는 '환경' 교과가 선택이 아닌 필수과목으로 지정되어야 하며 환경교육에 필요한 인적·물적인 지원이 관계 행정당국으로부터 적극적으로 이루어져야 한다고 강조하였다. 또한 환경교육이 성공하기 위해서는 학교 차원에서만 교육이 이루어질 것이 아니라 언론이나 대중 매체를 통한 범 국민적인 환경 인식이 필요하며 환경단체들이 더욱 활성화 되어야 한다고 강조하였다. 이러한 교사들의 의견들이 받아들여지고 개선되어 앞으로 계속될 연수를 더욱 효과적으로 운영하도록 하고, 환경교육의 활성화를 위한 기반조성이 꾸준히 이루어져야 할 것이다.

<참고 문헌>

- 정완호(1990). 한국의 중·고등학교에서의 환경교육. *과학교육*, 309, 서울: 시정각교육사.
- 최경희(1996). *STS 교육의 이해와 적용*, 교학사.
- 최경희, 박종윤(1995). 환경과 부전공 자격연수 참여 교사들의 환경교육에 대한 인식조사, *한국과학교육학회지*, 15(3), 316-324.
- 최석진(1990). 환경 문제와 환경 교육, *私學*, 가을호, 16.
- 한국교육개발원 (1994). *환경*, 서울: 한국교육개발원.
- 한국교육개발원 (1994). *환경 교사용 지도서*. 서울: 한국교육개발원.
- DeBoer, G. E. (1991). *A history of ideas in science education*. New York, NY: Teachers College Press.
- Stapp, W. S. (1969). The concept of environmental education. *Journal of Environmental Education*, 1(1), 30-32.
- Troy, T. D. & Schwaab, K. E. (1982). A decade of environmental education. *School Science and Mathematics*, 1(1), 30-32.

〈ABSTRACT〉

The Perceptions of Teachers Attended the Second Annual
Environmental Education Program for Certification
Towards a Second-Major in Environmental Education

Jong-Yoon Park and Kyung-hee Choi
(Ewha Womans University)

The purpose of this study is to investigate the perceptions of those teachers who attended the second annual environmental education program for certification of a second-major regarding environmental education, and to provide reference materials for development of the next phase in environmental education programs and environmental textbooks.

A survey methodology was used in the study. A survey, consisting of 16 questions, was developed by the researchers. The subjects consisted of 97 teachers.

The teachers revealed their opinions in five categories of the survey, including environmental subjects, increased education and knowledges on environmental issues, a middle school environmental textbook, teaching methods on environment, and the structure of the program. Results from this study suggest a few directions for improvement of the next annual environmental certification program and the secondary school environmental textbooks.

