

중학교 교사의 환경교육수행과 관련변인에 관한 연구*

Environmental Education and Affective Factor of Middle School Teacher

대구효성가톨릭대학교 가정대학 가정관리학과

조교수: 俞斗蓮

Dept. of Home Management

Taegu Hyosung Catholic University

Assistant Prof.: Doo Ryou, You

본 연구는 환경교육교사들이 배워야 할 교육내용에 관한 선행연구를 기초로 하여 우리 나라 중학교 교사들의 환경교육수행과 관련된 변인들을 분석해 보고자 한다. 조사대상자는 대구·경북지역 중학교 교사 295명이며 이들의 환경문제에 관한 이해도, 환경교육에 관한 목표 및 개념 인식 수준은 비교적 높으나 환경교육수준은 가장 낮게 나타났다. 담당교과목별 환경교육관련 변인을 보면 환경교육수행에 있어서만 통계적으로 유의하게 나타났으며, 교과목별로 보면 도덕·국민윤리와 가정·실업·기술 담당교사의 평균이 가장 높다. 환경교육수행에 대한 제변인의 영향력은 교육수준만 통계적으로 유의한 결과를 보여주었다. 또한 담당교과목별 환경교육수행에 대한 환경교육수준의 영향력은 가정·실업·기술과목 교사들의 경우 가장 의미가 있었다. 환경교육수행 수준이 높은 집단의 특성은 환경교육관련변인 중에서 환경교육수준($P < .001$), 사회·인구적 변인 중에서는 성별($P < .01$), 연령($P < .01$), 교육경력($P < .05$), 담당교과목($P < .05$)에 있어서 유의한 의미가 있으며, 남성, 40대 이상, 교육경력 16년 이상의 집단, 도덕·국민윤리와 가정·실업·기술과목의 집단이 더 많이 소속되어 있다. 이러한 연구결과는 환경교육수행을 위한 교사양성 및 교사재교육을 위하여 의미가 크다고 하겠다.

I. 문제의 제기 및 연구목적

환경을 무시한 인간 중심의 경제발전과 소비지향적인 생활양식은 인간생활의 질적인 향상과 동일하지 않으며(AgV, 1984), 인간의 환경문제에 대한 해결은 기술적 해결 뿐만 아니라 인간의 태도와 행동에 있어서의 변화가 반드시 필수적이라는 것이 인식되기

시작하였다(Schneider-Zugowski, 1984). 인간으로 하여금 환경에 대한 올바른 인식을 갖게 함으로써 현재의 환경문제를 개선하고 더 나아가 미래의 환경문제를 예방할 수 있도록 하며, 동시에 인간 생활의 편리함과 윤택함을 가져다 줄 수 있는 경제발전을 계속해야 한다는, 즉 양자간의 상이한 관점을 통합하는 지속가능한 개발(Sustainable Development)에 대한 관심이 부각되었다. 따라서 이의 실현을 가능하게 하고 장기적인 관점에서 환경문제를 해결하기

* 본 논문은 1994년도 대구효성가톨릭대학교 지원 연구비에 의하여 연구되었음.

위하여 교육적 접근이 가장 효과적인 방법(한국 교육개발원, 1977, 20~24 ; 한국 교육개발원, 1991. 3~5)이라고 간주되며 특히 학교 환경교육의 강화가 강조되고 있다.

환경문제가 그 성격상 학제적(interdisciplinary)인 접근을 필요로 함에 따라(신현덕, 1993. 96) 환경교육은 환경보호를 목적으로 기술적인 면에서 뿐만 아니라 정치적이고 경제적이고 철학적인 복잡한 문제들에 대하여 학생들로 하여금 올바른 가치판단과 사고능력을 갖출 수 있도록 해주는 역할을 해야 하며(Beirne, 1971 ; Stapp, 1978 ; 이동걸, 1991. 21) 이에 따라 환경교육의 궁극적인 목적은 환경의 질적인 향상과 유지를 위한 행동에 참여할 수 있는 지식과 환경윤리를 지닌 인간을 육성하는 것이라고 하겠다(최돈형, 1990). 이러한 환경교육의 특성상 담당교사의 양성은 새로운 과제로 나타나고 있다.

환경교육을 담당하는 교사교육에 대한 필요성은 1970년대 중반부터 강조되어 왔으며(Stapp et al., 1980, 3), 특히 1977년 10월 트빌리시에서 70여개국이 참가한 가운데 개최된 환경교육에 관한 정부간회의(UNESCO, 1977)에서 환경교육 담당교사를 양성함에 있어서 7가지 기본방침을 채택하기에 이르렀으며 이러한 기준은 오늘날까지 교사교육을 위한 지침으로 간주되고 있는 실정이다(Stapp et al., 1981, 4).

환경 교육과 관련하여 우리 나라의 현실을 살펴보면 극심한 환경문제의 해결을 위한 환경교육의 중요성을 인식하고 제 6 차 중등교육과정 개편을 통하여 중학교의 경우 「환경과」 과목을 1995년부터 고등학교의 경우 「환경과학」 과목을 1996년부터 학교장의 재량에 따라 선택과목으로 지정하고 있으나, 이 과목의 효과적인 운영을 위한 교재 및 학습자료의 개발, 담당교사의 양성 내지는 교사연수에 관한 준비는 아직 미비한 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 효과적인 환경교육을 수행함에 있어서 현재 우리나라 교사들의 상황은 어떠한가를 알아보기 위하여 중학교 교사들을 대상으로 하여 그들의 환경 교육수행과 관련된 변인들을 살펴 보는데 있다. 이러한 연구결과는 효과적인 환경교육을 수행하기 위한 교사양성을 위하여서 뿐만 아니라 담당교사의 능력향상을 위한 교사제교육의 방향설정에

필요한 기본자료를 제공하는데 의의를 두고 있다.

II. 이론적 배경

1. 환경교육의 본질적 특성

환경이란 인간의 생존과 활동을 가능하게 하는 동시에 그를 규제하기도 하는 일련의 외적 요소들의 집합(유동운, 1992, 8 ; 환경교육편찬위원회, 1991)이라고 하며, 따라서 인간은 환경을 떠나서 생활할 수 없는 존재이며 또한 인간생활의 질은 환경의 질에 의해 크게 영향을 받게 된다.

오늘날 환경과 관련하여 나타나는 환경문제는 주로 자연환경의 이용과정에서 나타나는 자원부족, 환경오염, 자연환경의 파괴, 인구의 과밀화 등의 문제와 이들로부터 야기되는 사회, 경제적 문제로서 인간생활의 질에 직접적인 영향을 미치게 되는 것을 말한다. 따라서 환경교육은 이러한 환경문제를 해결하기 위하여 인간과 자연, 인간을 둘러싼 환경간의 관계, 인구 보건 기술, 자연 및 인공환경에 대하여 주변환경과 인간의 관계를 다루는 교육과정(Gross et al., 1978, 306)으로 정의될 수 있다. 한국교육개발원의 연구(1991, 3)에 의하면 환경교육은 환경문제를 해결하는 유일한 접근방법은 아니지만 교육을 통하여 현재의 기성세대와 자라나는 세대에게 환경에 대한 올바른 인식을 갖게 함으로써 현재의 환경문제 해결은 물론 미래의 더욱 심각해질 환경문제를 미연에 방지하는데 기여하는 교육활동으로 정의하고 있다. 트빌리시회의의 보고서(UNESCO, 1977)에 의하면 환경교육은 인류로 하여금 생물학적, 물리적, 사회적, 경제적 및 문화적 요소들 간의 상호작용의 결과로서 환경의 복잡한 속성을 이해하게 하며 동시에 환경문제를 발견하고 해결하며, 환경의 질을 관리할 수 있는 지식, 가치관, 태도, 기능 등을 습득하게 하는 것이라고 하였다.

이상을 종합해 보면 환경교육은 개인과 사회집단으로 하여금 전체 환경과 이에 관련된 문제를 인식하고 다양한 지식을 얻도록 하며, 그리고 환경에 대한 가치와 관심을 가지고, 환경문제를 해결하는 기능을 습득하게 하며, 환경문제의 해결과정에 능동적으로 참여할 수 있도록 하는 교육과정이라고 하겠다.

이러한 교육과정을 통하여 달성하고자 하는 환경교육의 궁극적 목적은 환경의 질적인 향상과 유지를 위한 행동에 참여할 수 있는 지식과 환경윤리를 지닌 인간을 육성(최돈형, 1990, 139)하는데 있다고 하겠다. 1980년대 이후 환경교육자들에 의해 인정되고 있는 교육목적으로서 Hungerford(1980, 43)등에 의하면 환경교육은 시민들로 하여금 환경과 관련된 지식을 얻도록 하는데 있다고 하였다. 즉 개인과 집단이 생활과 환경의 질에 있어서 역동적인 평형상태를 달성하고 유지하도록 적극적으로 노력하는 기능을 갖출 수 있도록 하는 것이며 이러한 목적 달성을 위하여 생태학적 기초(Ecological Foundation Level), 개념인식(Conceptual Awareness Level), 연구 및 평가(Investigation and Evaluation Level), 환경을 위한 활동기능(Environmental Action Skills Level)등에 관한 4가지 수준의 하위목적들을 설명하고 있다(Hungerford et al., 43~44).

이상에서 살펴본 바와 같이 환경교육은 환경문제에 대하여 자연과학분야를 중심으로만 다루기보다는 좀더 포괄적인 내용, 즉 이러한 문제들이 생태계나 인간의 건강뿐만 아니라 사회 경제적으로 미칠 수 있는 문제점들을 중심으로 하는 학제적(interdisciplinary) 접근을 필요로 하는 분야라고 하겠다(Ritz, 1977; Rakow, 1985).

2. 환경교육 담당교사 교육의 의의 및 내용

1980년대까지 환경교육에 관한 연구는 1) 환경문제에 관한 학생들의 지식 또는 그들의 바람직한 태도변화 2) 교과내용 3) 환경교육을 실시하는데 나타나는 장애요인 4) 환경교육 담당 교사들을 위한 현직교사교육(Inservice Environmental Education of Teachers)의 필요성과 교육내용 또는 교사양성 과정에서 다루어야 하는 직전교사교육(Preservice Environmental Education of Teachers)의 중요성과 교육내용 등으로 분류할 수 있다(Burrus-Bammel, 1978; Volk et al., 1984; Rakow, 1985; Wilk, 1986; Ham et al., 1988; Simmons, 1988). 본 연구에서는 환경교육 담당교사의 양성과 현직교사교육의 의의 및 교육내용 등에 관하여 선행연구를 중심으로 살펴 보고자 한다. 학생들의 학습은 교육현장에서 교육을 담당하는

교사들에 의해 영향을 크게 받고 있다(Hounshell et al., 1976; Stapp et al., 1981, 3). 그렇다면 어떠한 교사가 학생들을 교육하기에 훌륭한 능력을 갖추었다고 할 수 있겠는가? 바람직한 교사는 선천적으로 능력을 갖추고 있는 것이 아니라 교사교육을 시킴으로써 형성된다(유태영 외 4인, 1991, 73)고 한다. 일반적으로 교사교육은 직전교육과 현직교육의 기회를 통하여 실시된다.

특히 환경교육과 관련하여 담당교사 교육을 다루고 있는 선행연구는 우리 나라의 경우 1990년대 이후 찾아 볼 수 있다(최돈형 외 3인, 1991; 한국교육개발원, 1991; 최돈형, 1992). 최돈형 외 3인(1991)의 연구에서는 직전교육시 환경교육 관련 과목의 이수 여부, 이수과목의 주요 내용, 환경교육 관련 현직연수경험 유무, 기대하는 현직연수의 내용 등을 중심으로 살펴보고 있으며 그 결과에 의하면 환경교육에 관한 현직 연수경험이 있다고 응답한 사람이 전체(378명)의 약 7%, 연수내용이 유익했다고 응답하는 자는 약 56%에 그치고 있다. 또한 연수에서 다루어야 할 내용으로서 응답자의 약 63%가 환경보전의식, 가치관, 태도 등에 관한, 내용을 원하고 있다. 한편 직전교사 교육과정에서 환경교육과목 이수정도를 보면 전체 응답자의 약 10%가 이수한 경험이 있다고 하였으며, 주로 자연환경과 환경오염에 관한 내용이었다고 응답하였다.

한국교육개발원(1991)에서 실시한 연구에 있어서도 그 결과를 살펴보면 최돈형 외 3인(1991)의 연구결과와 거의 동일하게 나타나고 있다. 이러한 결과는 한국교육개발원(1991)에서 현재 대학에서 개설하고 있는 교사양성프로그램을 분석한 결과와 일관성이 있는 것으로 판단된다. 즉 전공필수 또는 전공선택 그리고 교양선택과목 중에서 환경교육 관련 교과목이 거의 개설되어 있지 않으며 더구나 이수한 내용이 주로 환경오염과 자연환경이었다고 응답하였다. 그러나 실제로 교사들이 교사양성 또는 연수프로그램에서 중요하게 다루어져야 하는 교육내용으로서 환경보전의식, 가치관, 태도 등을 특히 강조해야 한다고 하는 것은 우리 나라 환경교사교육의 문제점을 잘 나타내 주고 있다.

이에 비하여 교사교육에 관하여 관심을 가지기 시

작한 선진 여러국가에서는 아직 미비한 실정이기는 하나 이미 1935년 미국의 Wisconsin 주에서 자연자원을 보호하기 위한 노력에 관심을 가지기 시작하였으며 그 결과 Wisconsin 주립 공공교육기관(The Wisconsin Department of Public Instruction : WDPI)에서는 환경교육을 담당할 교사의 양성을 위하여 교육모형을 제시하고 교육을 의무화 하기에 이르렀다(Selim, 1977). 그 이후 이러한 교육모형을 기초로 하여 1981년 환경교육교사준비위원회(Environmental Education Teacher Preparation Review Committee)에서 수정·보완된 교육모형을 재작성하였으며 그 내용을 살펴보면 환경교육 담당교사가 교사양성과정을 통하여 갖추어야 할 능력으로서 교육자로서 갖추어야 할 기본 능력과 환경교육영역에서 갖추어야 할 능력 등에 관하여 제시하고 있다(Wilke, 1986, 6~7). 교육자로서 교사는 그 지역사회에서 요구하는 교육철학을 알고 있어야 하며 이에 기초하여 교육목표를 달성하기 위한 커리큘럼과 교육방법을 개발해야 한다는 것이다. 환경교육을 위한 교사의 능력은 구체적으로 네 가지 단계의 수준으로 구분된다. 첫째, 교사는 생태적인 기초지식을 가지고 적용해야 한다(Ecological Foundation). 둘째, 교사는 교육도구들을 선택하거나 개발하기 위하여 인간의 종교적, 정치적, 경제적, 사회적 행동 등이 환경에 어떠한 영향을 미치게 되는가, 그리고 특정지역, 국가, 세계적 환경문제는 어떻게 다양하게 나타나고 있는가, 환경문제를 다루는데 인간의 가치관은 어떠한 역할을 하고 있는가 등에 관한 것을 정확히 인식해야 한다는 것이다(Conceptual Awareness). 셋째, 환경문제를 조사하고, 의 해결을 위한 대안에 대하여 평가를 할 수 있어야 하며(Investigation and Evaluation), 넷째, 환경 의식적인 행동을 할 수 있는 기능(Environmental Action Skills)을 갖추어야 한다는 것이다. 또한 유럽지역 등에서도 환경교육을 위한 교사양성 프로그램 개발에 많은 관심을 가지고 연구하고 있다. 1977년 소련의 Tbilisi회의에서 환경교육을 위한 교사양성교육에 필수적인 것으로 채택한 내용(Stapp et al., 1981, 4)에 기초하여 Stapp, Caduto, Mann, Nowak등은 1981년 그들의 연구에서 다음과 같은 다섯 가지 영역이 대학 등의 전문교육기관에서 교사양성을 위한 교육내용으로 포함

되어야 한다고 강조하고 있다. 첫째, 환경에 대한 인식과 가치관에 관한 정의적 영역(Affective Domain) 둘째, 생태학, 지역사회, 환경교육에 관한 이론으로서 인지적 영역(Cognitive Domain) 셋째, 기술·문제해결 영역(Skill and Problem-solving domain)으로서 학제적인(interdisciplinary) 접근방법에 의하여 커리큘럼, 교재, 교수방법 등을 개발하고, 또한 갈등 해결기능을 갖출 수 있어야 한다. 넷째, 효과적인 교사양성을 위한 국가 지역간의 협력(National and Regional Cooperation) 다섯째, 환경교육의 결과에 대한 평가(Evaluation of Environmental Education)에 관하여 교사는 평가방법을 알고 있어야 한다는 것이다.

환경에 관한 관심이 고조되면서 마침내 미국에서는 1970년 10월 환경교육법(The Environmental Education Act)이 통과되고, 이에 따라 1970년대 초반에 가장 먼저 연구되기 시작한 분야는 환경교육 담당교사의 질적 향상을 도모하기 위한 교사재교육에 관한 것이다(Rakow, 1985, 8). 이러한 교육은 주로 전문대학·초·중등학교 교사들을 위하여 여름학교(Swatt, 1972), 일일심포지움(Milson, 1975)등으로 다양하게 개최되었으며 에너지, 인구문제, 환경문제, 환경교육목표 등에 관한 내용이 다루어 졌다(Rakow, 1985, 8). 가장 대표적인 교사재교육 프로그램으로서 Hounshell과 Liggett의 연구에 의하면 환경문제에 관하여 학생과 교사들의 인지적, 정의적 변화를 불러 일으키는 것이었다(Rakow, 1985, 8). 또한 Beirne (1971)은 효과적인 환경교육을 위하여서는 교실에서 교사와 학생간의 상호작용과 철학적인 이론의 틀(philosophical framework)을 갖추어야 할 야외에서 실제로 환경문제를 경험하도록 하는 것이 중요하다고 강조하였다(Simmons, 1993). 많은 연구자와 정책입안자들은 환경교육을 함에 있어서 학생들로 하여금 긍정적인 환경의 가치를 인식하도록 하는 것이 중요하다는 것을 깨닫게 되었으며, 이러한 환경가치교육(Environmental Value Education; EVE)이 교사재교육에도 다루어져야 한다고 한다(Caduto, 1985; Attfield, 1987). 이상에서 살펴본 바와 같이 환경교육은 학제적(interdisciplinary) 접근 방법을 기본으로 하며 환경에 관한 인지적 영역 뿐만 아니라 정의적 영역에 관하여서도 강조되어야 하며, 이는 담당교사가 갖추

어야 할 능력으로서, 특히 교육의 효과를 높이기 위하여 학습결과에 관하여 정확히 평가할 수 있어야 하며, 학생들로 하여금 환경문제를 경험할 수 있는 학습기회를 가지게 하는 것이 중요하다고 하겠다.

III. 연구문제 및 연구방법

1. 연구문제 및 연구모형

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

〈연구문제 1〉 중학교 교사들의 환경교육 관련 변인 (① 환경교육, ② 환경문제에 관한 이해도, ③ 환경교육에 관한 목표 및 개념의 인식, ④ 환경보전행동, ⑤ 환경교육 수행)의 일반적 수준은 어떠한가?

〈연구문제 2〉 중학교 교사들의 담당교과목별 환경교육 관련변인은 어떠한가?

〈연구문제 3〉 환경교육수행에 가장 큰 영향을 미치는 변인은 무엇인가?

〈연구문제 4〉 환경교육을 가장 잘 수행하는 집단의 특성은 어떠한가?

이상의 연구문제에 따라 그림 1과 같이 연구모형을 제시해 보고자 한다.

연구문제를 분석하기 위한 각 변수의 조작적 정의는 다음과 같다.

(1) 교사의 담당교과목 : 담당교과목별 교사의 환경관련변인에 관한 수준을 고찰해 보기 위하여 도덕(도덕·국민윤리), 사회(사회, 정치, 경제), 과학(물리, 생물, 수학), 가정(실업, 기술, 가정), 문과(국어, 영어, 한문), 예술(음악, 미술, 체육)등 여섯 분야로 구분하였다.

(2) 사회인구적 특성 : 응답자의 사회인구적 특성 변인은 교육수행과 밀접한 관련이 있다고 사료되는 연령, 성별, 출신대학, 교육경력 등으로 선정하였다.

(3) 환경교육수준 : 대학의 교과과정을 통하여 또는 현직교사로서 환경문제와 관련된 강의, 세미나, 강연회, 전시회, 환경학교 등에 참여한 기회의 유무와 만족도에 관한 것이다.

(4) 환경문제에 관한 이해도 : 환경교육에 관한 인지적 영역으로서 자연자원고갈 및 환경오염에 관한 내용을 어느 정도 알고 있는가에 관한 것이다.

(5) 환경교육에 관한 목표 및 개념 인식수준 : 환경교육의 정의적 영역으로서 환경의 질에 관한 문제점과 가치를 인식하고 이와 관련된 개념의 이해수준을 말한다.

(6) 환경보전행동 : 환경문제를 인식하고 평소에 어느 정도 실천하고 있는가에 관한 환경의식적 소비자행동에 관한 것이다.

(7) 환경교육수행 : 환경문제 관련 내용을 수업시간에 어느 정도 충실히 다루어 주고 있으며, 환경보호를 위하여 어느 정도 훈련기회를 제공하고 있는가에 관한 것이다.

2. 조사도구의 작성 및 자료수집

본 연구를 위하여 작성된 질문지는 초·중등학생 및 교사의 환경교육에 관한 의식조사(최돈형 외 3인, 1991), 학교환경교육 내실화 방안에 관한 조사(최돈형 외 3인, 1992), 제 6 차 교육과정 개발에 대비한 학교환경교육의 강화방안 연구(한국교육개발원, 1991), 국민학교 교사의 환경교육수행과 관련요인에

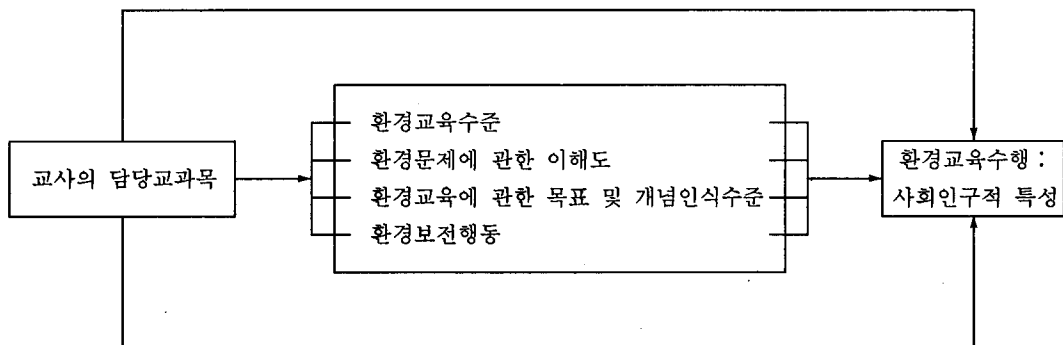


그림 1. 연구모형.

관한 연구(유두련, 1994)등을 참고로 하였으며 환경 문제에 관한 이해도에 관하여 6문항, 환경교육에 관한 목표 및 개념인식 수준에 관하여 10문항, 환경보전 행동에 관하여 5문항, 환경교육수행에 관하여 5문항으로 구성하였으며 각 문항은 5점 리커트척도로 하여 "매우 그렇다"에 5점, "그렇다"에 4점, "보통이다"에 3점, "그렇지 않다"에 2점, "전혀 그렇지 않다"에 1점을 주어 문항별 점수를 합산하였다. 환경교육수준을 알아보기 위하여 환경교육에 관한 직전교육과 현직 연수 경험에 관하여 질문하였으며, 경험이 있는 경우 만족 정도에 관하여 알아보고자 하였다. 응답자의 사회인구적 특성에 관하여서는 성별, 연령, 교육경력, 출신대학 등을 알아보았으며, 담당과목별 환경교육수행과 관련된 변인의 수준을 알아보기 위하여 담당 교과목을 기록하도록 하였다.

내용타당도를 알아보기 위하여 환경보호운동(늘푸른평화운동 : 대구·경북지역)에 적극적으로 관여하고 있는 중학교 교사들로 하여금 문항을 평가하도록 하였으며 내용을 수정·보완하였다. 신뢰도를 검증한 결과 Cronbach α 계수는 환경문제에 관한 이해도 .78

환경교육에 관한 목표 및 개념 인식 .80, 환경보전행동 .52, 환경교육수행 .75 등이었다.

대구광역시 및 경상북도에 위치하는 중학교 교사들을 대상으로 하여 담당교과목별 교사수를 고려하여 단순무작위 표집에 의하여 회수한 총 295부를 분석 자료로 사용하였으며 예비조사를 거쳐서 본 조사는 9월 12일부터 17일까지 대구효성가톨릭대학교 가정관리학과 학생들에 의해 실시되었다. 자료는 조사대상자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도, 백분률, 평균, 표준편차, 담당과목별 환경교육수행 관련 변인을 알아보기 위하여 다중변량분석을 이용하였다. 환경교육수행에 가장 큰 영향력이 있는 변인을 알아보기 위하여 회귀분석을 실시하였으며, 환경교육을 가장 잘 수행하는 집단의 특성을 알아보기 위하여서는 χ^2 -검증을 하였다.

IV. 연구결과 및 논의

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 인구통계학적, 사회학적 특성은 표

표 1. 조사대상자의 일반적 특성

변 인	집 단	빈 도(%)	변 인	집 단	빈 도(%)
성 별	남	171(58.0)	출신대학	국 립 사 대	65(22.0)
	여	124(42.0)		사 립 사 대	58(19.7)
				국 립 대 교 직 과 정	54(18.3)
계	295(100.0)	사 립 대 교 직 과 정		97(32.9)	
		사 범 학 교		8(2.7)	
				기 타	13(4.4)
			계	295(100.0)	
연 령	20대	46(15.6)	담 당 교 과 목	도 덕 · 국 민 윤 리 사 회 · 정 치 · 경 제 물 리 · 생 물 가 정 · 실 업 · 기 술 국 어 · 영 어 · 한 문 음 악 · 미 술 · 체 육	34(11.5) 49(16.6) 53(18.0) 52(17.6) 58(19.7) 49(16.6)
	30대	126(42.7)			
	40대	75(25.4)			
	50대	40(13.6)			
	60대	8(2.7)			
계	295(100.0)				
교육경력	5년 이하	52(17.6)	계	295(100.0)	
	6~10년	82(27.8)			
	11~15년	63(21.4)			
	16~20년	42(14.2)			
	21~25년	24(8.1)			
	26년 이상	32(10.8)			
계	295(100.0)				

1과 같다.

현직교육의 기회가 교사의 환경교육수행에 미치는 영향력을 알아보기 위하여 교육경력에 따른 집단간의 특성, 직전교육 기회의 정도가 교사의 환경교육 수행에 미치는 영향수준을 파악하기 위하여 출신대학에 따른 집단간의 특성을 알아 보았다. 또한 담당교과목에 따른 집단간의 특성은 교과목의 특성상 교사의 환경교육수행에 어느 정도 기여하고 있는가를 분석하기 위함이다. 표 1에서 보여 주는 바와 같이 조사대상자는 집단간에 있어서 비교적 고르게 분포되어 있음을 알 수 있다.

2. 교사의 환경교육 관련 변인에 관한 일반적인 경향

조사대상자의 환경교육관련 변인을 분석해 본 결과 표 2에서 보여주는 바와 같이 환경문제에 관한 이해도와 환경교육목표 및 개념에 관한 인식수준의 평균은 각각 88.25(표준편차 : 8.68)와 82.19(표준편차 : 8.07)로 비교적 높게 나타났으며, 환경교육 수준에 있어서 평균 36.20(표준편차 : 13.21)으로 가장 낮게

나타났다. 표 2에서 보여주고 있듯이 낮은 환경교육 수준(M=82.19)은 우리 나라 교육제도상 체계적인 환경교육을 실시하지 못하고 있음을 반영한다. 반면에 환경문제에 대한 이해도(M=88.25), 환경교육 목표 및 개념 인식수준(M=82.19)등이 비교적 높은 것은 최근에 사회적 차원에서 적극적인 환경보전 캠페인의 영향이라고 할 수 있겠다.

Wilke(1986), Hungerford(1980)등이 제시한 연구 내용과 비교해 볼 때 환경교육을 담당하기 위하여 우리나라의 교사는 더욱 체계적이며 전문적인 교육이 요구된다고 하겠다.

3. 환경교육 수행에 영향을 미치는 변수들의 분산 분석 및 영향력 분석 결과

조사대상 교사들의 담당교과목에 따른 환경관련 변인의 특성을 알아보기 위하여 MANOVA(Multipul Analysis of Variance)를 실시한 결과 표 3과 같으며, 환경교육수행에 있어서만 유의한 차이(p<.01)를 보여주고 있다. 이 중에서 도덕·국민윤리 담당교사들의 환경교육수행 정도가 가장 높게 나타나고 있으며(M

표 2. 변인의 평균 및 표준편차

변 인	최 소 치	최 대 치	평 균	표 준 편 차
환경교육수준	20.00	80.00	36.20	13.21
환경문제에 관한 이해도	56.66	100.00	88.25	8.68
환경교육에 관한 목표 및 개념인식수준	48.00	100.00	82.19	8.07
환경보전행동	40.00	100.00	76.54	9.16
환경교육수행	32.00	96.00	61.58	12.11

표 3. 담당교과목에 따른 환경교육관련 변인의 MANOVA분석

변 인 M.SD	N	환경문제에 대한 이해도		환경교육수준		환경교육목표 및 개념에 대한 인식수준		환경보전행동		환경교육수행	
		M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D
담당교과목											
도덕·국민윤리	34	88.3	8.9	35.0	10.9	81.8	9.7	73.9	8.2	67.4	11.8
사회·정치경제	49	87.0	8.2	38.2	15.2	81.8	7.2	74.5	10.2	59.9	13.3
물리·생물	53	39.4	8.7	35.2	13.5	82.7	8.5	76.2	8.3	58.5	10.8
가정·실업·기술	52	88.1	9.4	39.1	14.0	80.9	8.1	76.9	9.1	64.3	11.9
국어·영어·한문	58	88.9	8.6	32.8	10.4	83.3	9.8	78.6	9.1	60.8	12.1
음악·미술·체육	49	87.6	8.7	36.6	12.8	82.4	7.5	77.1	9.1	60.3	11.1
F-value		0.52		1.69		0.60		1.67		3.11**	

Wilks' Lambda Value=0.86 F=1.67 Nun DF=25 Den DF=1045.37*

*p<.05 **p<.01

=67.35), 그 다음으로 가정·실업·기술 담당교사들의 환경교육수행 수준이며(M=64.31), 가장 낮은 집단은 물리·생물 담당교사들의 환경교육수행 수준(M=58.53)으로 나타나고 있다.

환경교육수행에 미치는 제변인의 영향력을 알아보기 위하여 회귀분석을 실시한 결과 표 4와 같다. 다중공선성 여부를 알아보기 위하여 VIF(Variance Inflation)의 검토 결과 선형적인 관계에 묶여 있는 변수는 없었다. 환경교육수행에 대하여 직접적인 영향을 미치고 있는 것은 조사대상자의 환경교육수준($p < .001$)이며, 환경교육수행에 대하여 15%의 설명력을 보여준다. 이와 같은 결과는 교사들의 환경문제에 대한 이해도, 환경교육에 대한 목표 및 개념인식 수준, 환경보전행동수준 등이 높다 하더라도 적극적인 환경교육을 기대할 수 없으며, 효과적인 환경교육을 위하여 현실적으로 낮은 환경교육수준의 개선을 위한 대책이 시급함을 시사하고 있다.

담당교과목에 따라서 환경교육에 관한 제 변인은 환경교육수행에 어느 정도 영향력이 있는가를 알아보기 위하여 회귀분석을 실시한 결과 표 5와 같다.

표 5에 의하면 교사의 환경교육수준은 음악·미술·체육을 제외한 모든 교과목에서 환경교육수행에 영향력이 있으며 그 중에서도 가정·실업·기술과목의 경우 $p < .001$ 수준에서 가장 의미있는 영향력이 있다고 하겠다. 그 다음으로 도덕·국민윤리, 사회·정치·경제의 순서로 높게 나타나고 있다. 이는 중학교 「환경과」 과목의 효과적인 운영을 위하여 담당교사의 선정과 교사재교육에 있어 중요한 기준을 제공하는 것이라고 하겠다.

4. 환경교육을 가장 잘 수행하는 집단의 특성

환경교육수행을 잘 하는 집단의 특성을 알아보기 위하여 환경교육수행 평균(M=61.58)을 기준으로 하여 상하 두집단으로 구분하였으며, MANOVA 분석을 통하여 각 집단의 환경관련변인에 관한 특성을 알아 본 결과 표 6과 같다.

표 6에 의하면 조사대상자의 환경교육수준의 경우에만 $P < .001$ 수준에서 통계적으로 유의하다. 즉 환경교육수행 수준이 높은 집단은 낮은 집단에 비해 환경교육수준이 높게 나타나고 있다. 환경교육수행 수준이 높은 집단은 낮은 집단에 비해 사회·인구적 변수에 따라서 어떠한 차이가 있는가를 살펴보기 위하여 X^2 -검증을 실시 하였다.

표 7에서 보여주는 바와 같이 출신대학을 제외한 모든 변인에 있어서 통계적으로 의미 있는 차이를 보여주고 있다. 조사 대상자의 약 49%(N=146)는 환경교육수준이 높은 집단, 51%(N=149)는 낮은 집단으로 나타났으며, 성별을 기준으로 하여 환경교육수행이 높은 집단의 특성을 보면 남성의 57%, 여성의 39%가 이에 속하고 있다. 연령을 기준으로 보면 50대의 경우 환경교육수준이 높은 집단에 가장 많은 비율(65%)을 차지하고 있으며, 20대의 경우 가장 많은 비율이 환경교육수준이 낮은 집단에 속하고 있다. 일반적으로 40대 이상의 집단 중에서 환경교육수행수준이 높은 집단에 속하는 경우가 비교적 높으며 교육경력에 있어서도 16년 이상의 집단 중에서 환경교육수행수준이 높은 집단에 속하는 경우가 비교적 높게 나타나고 있다. 이러한 결과는 표 6에서도 보여주는 바와 같이 조사대상자의 환경교육수행수준은 환경교육수준에 의해 차이를 보여 주며, 교육의 기회는 현직에 종사하면서 주로 일반연수에 의한 것이라고 할 수 있다. 이는 출신대학의 경우 통계적으로

표 4. 환경교육수행에 대한 제변인의 영향력 분석

변 인	환경 교육 수행		
	b	β	T
환경문제에 대한 이해도(a)	0.16	0.12	1.82
환경교육수준(b)	0.35	0.38	6.84***
환경교육에 대한 목표 및 개념 인식수준(c)	-0.04	-0.03	-0.38
환경보전 행동(d)	-0.11	-0.09	-1.26
Constant		46.56	
R ²		0.15	

$$Y = 46.56 + 0.16(a) + 0.35(b) - 0.04(c) - 0.11(d) \quad ***p < .001$$

표 5. 담당교과목별 환경교육수행에 대한 제변인의 영향력 분석

변인	환경교육수행																	
	교과목		도덕시민윤리(a)		사회정치경제(b)		물리생물(c)		가정실업기술(d)		국어영어한문(e)		음악미술체육(f)					
	b	β	T	b	β	T	b	β	T	b	β	T	b	β	T			
환경문제에 대한 이해도(A)	0.45	0.34	2.01	0.24	0.15	0.87	0.01	0.01	0.07	-0.05	-0.04	-0.27	0.08	0.06	0.40	0.29	0.22	1.26
환경교육수준(B)	0.60	0.56	3.46	0.38	0.44	3.16	0.28	0.34	2.42	0.44	0.52	4.14	0.37	0.31	2.41	0.21	0.24	1.66
환경교육목표 및 개념인식(C)	-0.16	-0.13	-0.73	-0.06	-0.03	-0.17	-0.18	-0.15	-0.80	0.33	0.22	1.29	0.01	0.01	0.05	0.05	0.03	0.17
환경보전행동(D)	-0.32	-0.22	-1.15	-0.04	-0.04	-0.24	-0.03	-0.02	-0.14	-0.18	-0.14	-0.90	-0.21	-0.16	-0.92	-0.06	-0.05	-0.29
Constant	43.05		32.60		65.20		39.12		56.88		28.30		0.11					
R ²	0.35		0.19		0.12		0.30		0.12		0.11							

환경교육수행 a=43.05+0.45·A+0.60·B-0.16·C-0.32·D *p<.05 **p<.01 ***p<.001

환경교육수행 b=32.60+0.24·A+0.38·B-0.06·C-0.04·D

환경교육수행 d=39.12-0.05·A+0.44·B+0.33·C-0.18·D

환경교육수행 f=28.30+0.29·A+0.21·B+0.05·D-0.06·D

환경교육수행 c=65.20+0.01·A+0.28·B-0.18·C-0.03·D

환경교육수행 e=56.88+0.08·A+0.37·B+0.01·C-0.21·D

의미있는 차이가 나타나지 않는 것과 일관성 있는 결과라고 하겠다. 담당교과목의 경우 도덕·국민윤리를 담당하는 응답자의 71%가 환경교육수행수준이 높은 집단에 속하고 있으며, 그 다음으로 가정·실업·기술을 담당하는 교사로서 응답자의 62%가 수준이 높은 집단에 속하고 있음을 알 수 있다. 표 5에서 나타난 결과와 일관성이 있다고 하겠다.

V. 요약 및 결론

본 연구의 목적은 우리 나라 중학교 교사들의 환경교육수행과 관련된 변인들을 분석해 보는데 있다. 대구·경북지역에 위치하고 있는 중학교 교사 295명의 자료를 분석한 결과 이들의 환경문제에 관한 이해도, 환경교육에 관한 목표 및 개념 인식 수준은 비교적 높게 나타나고 있으나 환경교육수준은 가장 낮게 나타났다. 이러한 결과는 교사들이 환경교육에 관한 체계적인 교육을 받았다고 보다는 대중매체를 통한 보도가 급격히 증가하기 때문인 것으로 사료된다(송영우, 1994). 담당교과목별 환경교육관련 변인을 분석해 본 결과 환경교육수행에 있어서만 통계적으로 유의하게 나타났으며, 교과목별로 보면 도덕·국민윤리와 가정·실업·기술을 담당하는 교사들의 평균이 가장 높게 나타나고 있으며, 물리·생물등 과학과목 담당교사들의 평균이 낮게 나타나고 있다.

환경교육수행에 대한 제변인의 영향력을 분석한 결과 환경교육관련 변인 중에서 교육수준만 통계적으로 유의한 결과를 보여주었다. 또한 담당교과목별 환경교육수행에 대한 환경교육수준의 영향력을 분석한 결과 가정·실업·기술과목 교사들의 경우 가장 의미있는 영향력이 있음을 보여주었다. 환경교육수행수준이 높은 집단의 특성에 관하여 살펴본 결과 환경교육관련 변인 중에서 환경교육수준만 유의한 의미(P<.001)를 보여 주고 있으며 사회·인구적 변인에 따라 살펴보면 조사대상자의 성별(P<.01), 연령(P<.01), 교육경력(P<.05), 담당교과목(P<.05)에 있어서 유의한 의미가 있음을 알 수 있다.

환경교육수행수준이 높은 집단에는 성별로 보면 남성, 연령별로 보면 40대 이상, 교육경력별로 보면 16년 이상의 집단이 더 많이 소속되어 있음을 알 수

표 6. 환경교육수행 수준에 따른 제변인의 특성

독립변인	환경문제이해도		환경교육수준		환경교육목표 및 개념인식		환경보전행동	
	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D
환경교육수행 높은집단	88.54	8.41	39.86	13.51	81.83	8.06	75.83	8.21
환경교육수행 낮은집단	87.9	8.99	32.70	11.73	82.46	8.07	77.00	9.85
F-Value	0.39		23.32***		0.44		1.20	

Wilk's Lambad Values=0.907 F=7.301 Num DF=4 Den DF=287

***p<.001

표 7. 환경교육수행수준에 따른 사회·인구적 변인의 특성

독립변인	종속변인	환경교육수행 이 높은 집단		환경교육수행 이 낮은 집단		합 계		DF	X ²
		N	%	N	%	N	%		
		성별(X1)	남	98	57.31	73	42.69		
	여	48	38.71	76	61.29	124	42.03		
	합 계	146	49.49	149	50.51	295	100.00		
연령(X2)	20대	12	26.09	34	73.91	46	15.59	4	16.63**
	30대	60	47.62	66	52.38	126	42.71		
	40대	44	58.67	31	41.33	75	25.42		
	50대	26	65.00	14	35.00	40	13.56		
	60대	4	50.00	4	50.00	8	2.71		
		합 계	146	49.49	149	50.51	295		
출신대학(X3)	국립사대	34	52.32	31	47.69	65	22.03	5	0.56
	사립사대	28	48.25	30	51.72	58	19.66		
	국립대교직과정	25	46.30	29	53.70	54	18.31		
	사립대교직과정	48	49.48	49	50.52	97	32.88		
	사범학교	4	50.00	4	50.00	8	2.71		
	기타	7	53.85	6	46.15	13	4.41		
		합 계	146	49.49	149	50.51	295		
교육경력(X4)	5년이하	17	32.69	35	67.31	52	17.63	5	12.85*
	6~10년	38	46.34	44	58.66	82	27.80		
	11~15년	31	49.21	32	50.79	63	21.34		
	16~20년	25	59.52	17	40.48	42	14.24		
	21~25년	13	54.17	11	45.83	24	81.14		
	26년이상	22	68.75	10	31.25	32	10.85		
		합 계	146	49.49	149	50.51	295		
담당교과목(X5)	도덕·국민윤리	24	70.59	10	29.41	34	11.53	5	13.50*
	사회·정치·경제	21	42.86	28	57.14	49	16.61		
	물리·생물	20	37.74	33	62.26	53	17.97		
	가정·실업·기술	32	61.54	20	38.46	52	17.63		
	국어·영어·한문	26	44.83	32	55.17	58	19.66		
	음악·미술·체육	23	46.94	26	53.06	49	16.61		
		합 계	146	49.49	149	50.51	295		

*p<.05 **p<.01

있다. 담당교과목별로 보면 도덕·국민윤리와 가정·실업·기술의 집단이 더 많이 소속되어 있음을 알 수 있으며 출신대학의 경우 유의한 차이를 보여 주지 않고 있는 것은 각 교육기관에서의 직전교육은 거의 차별화 되어 있지 않을 뿐만 아니라 그 수준이 대단히 낮음을 반영하는 것이라 하겠다.

이상의 연구결과를 통하여 중학교 환경교육의 효과적인 운영을 위하여 교사교육의 개선을 위한 몇 가지 방안을 제시해 보고자 한다.

첫째: 교사들에게 전문적인 환경교육을 받을 기회를 제공해야 한다.

둘째: 환경교육내용은 환경교육목표 달성에 적합한 것으로서 교사로 하여금 생태학적 기본내용을 습득하게 하고, 환경에 대한 정의적, 인지적 영역을 이해하고, 환경문제 분석에 필요한 지식·기능을 습득하도록 하고, 생활의 질 향상을 위한 훈련기회를 제공하고, 학생들의 학습결과를 정확히 평가할 수 있도록 해야 한다.

셋째: 「환경과」를 선택과목으로 신설할 경우 교과목의 효과적 운영을 위하여 환경교육수행 수준이 높은 도덕·국민윤리 또는 가정과 교사(표 3, 5, 7)가 담당하는 것이 바람직하다고 하겠으며 이들을 대상으로 하는 구체적인 연구가 계속적으로 이루어져야 하겠다.

참고문헌

- 1) 송영우(1994). 환경보전캠페인이 소비자행동에 미치는 영향. 대구효성가톨릭대학교 석사학위논문.
- 2) 신세호(1991). 학교환경교육의 필요성과 강화 방안. 한·영 환경교육 세미나. 환경교육개발원·주한 영국문화원.
- 3) 신현덕(1993). 대학의 환경교육. 「환경교양과목」을 중심으로. 환경교육 Vol. 5, 95-100.
- 4) 유동운(1992). 환경경제학. 비봉출판사.
- 5) 유두련(1994). 국민학교 교사의 환경교육수행과 관련요인에 관한 연구. 소비자학연구 5(1)71-85.
- 6) 유태영 외 4인(1991). 교육방법 및 교육공학. 교육공회사.
- 7) 이동걸(1991). 조사활동을 중심으로 한 환경교육 교수방법. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 8) 최돈형(1992). 한국환경교육의 교수-학습 방안. 환경교육 창간호. 한국환경교육학회 136-147.
- 9) 최돈형(1992). 환경교육의 발전과 새로운 방향. 교육월보 Vol.129.
- 10) 최돈형·남상준·김영란·이재영(1992). 학교환경교육과 내실화 방안에 관한 조사. 교육월보 Vol. 129, 84-91.
- 11) 최돈형·남상준·박법식·최석진(1991). 초·중등 학생 및 교사의 환경교육에 관한 의식조사. 한국환경과학연구협회.
- 12) 한국교육개발원(1991). 제 6차 교육과정 개발에 대비한 학교환경교육의 강화 방안 연구.
- 13) Arbeitsgemeinschaft der Verbraucher e.V.(1984). Qualitatives Wachstum-Qualitativer Konsum. Verbraucher Rundschau, H. 4, 3-5.
- 14) Attfeld, R.(1987). Teaching Environment Philosophy at a British University. *The Journal of Environmental Education* 18(4), 15-18.
- 15) Beiren, E.(1971). Bringing Environmental Education to the Bronx. *The Journal of Environmental Education* 3(2), 3-4.
- 16) Burrus-Bammel, L. L.(1978). Information's Effect on Attitude: A Longitudinal Study. *The Journal of Environmental Education* 9(4), 41-50.
- 17) Caduto, M. J.(1985). A Teacher Training Model and Educational Guidelines for Environmental Values Education. *The Journal of Environmental Education* 16(2), 30-34.
- 18) Gross, Richard E. et al.(1978). *Social Studies for our Times*. New York: John Wiley & Sons.
- 19) Ham, S. H. & Sewing, D. E.(1987). Barriers to Environmental Education. *The Journal of Environmental Education* 19(2), 17-24.
- 20) Hounshell, P. B. & Liggett, L.(1976). Environmental Education One Year Later. *The Journal of Environmental Education* 8(1), 32-35.
- 21) Hungerford, H. & Peyton, R. B. & Wilke, R. J.(1980). The Teacher's Perspective of the Resident Environmental Education Experience. *The Journal of Environmental Education* 11(3), 42-47.
- 22) Milson, J. L.(1975). Evaluating an Environmental Education Symposium for Secondary Teachers. *The Journal of Environmental Education* 7(1), 11-13.
- 23) Rakow, S. J.(1985). A Review of Teacher Inservice in Environmental Education 1970-1980. *The Journal of Environmental Education* 16(4), 7-10.
- 24) Ritz, W. C.(1977). Involving Teachers in Environme-

- ntal Education. *The Journal of Environmental Education* 8(3), 40-47.
- 25) Schneider-Zugowski, Doris(1984). Mehr Lebensqualität und besser Umweltschutz. Verbraucher Rundschau, H. 4, 6-9.
- 26) Selim, S.(1977). Environmental Education at the Tertiary Level for Teachers. Trends in Environmental Education, Paris, France : UNESCO.
- 27) Simmons, Deborah(1993). Facilitating Teacher's Use of Natural Areas : Perceptions of Environmental Education Opportunities. *The Journal of Environmental Education* 24(3), 8-16.
- 28) Simmons, Deborah A.(1988). The Teacher's Perspective of the Resident Environmental Education Experience. *The Journal of Environmental Education* 19(2), 35-42.
- 29) Stapp, W. B. & Caduto, M. J. & Mann, L. D. & Nowak, P. F.(1981). An Analysis of Pre-Service Environmental Education of Teacher's in Europe and an Instructional Model for Furthering this Education. *The Journal of Environmental Education* 12(2), 3-10.
- 30) Swant, G. D.(1972). Environmental Education in a Rural Setting. *American Biology Teacher* 34(9).
- 31) UNESCO(1977). Intergovernmental Conference on Environmental Education. Tbilisi, USSR : Final Report, UNESCO, Paris.
- 32) Volk, T. L. & Hungerford, H. R. & Tomera, A. N. (1984). A National Survey of Curriculum Needs as Perceived by professional Environmental Education. *The Journal of Environmental Education* 16(1), 10-19.
- 33) Wilk, R. J.(1986). Mandating Preservice Environmental Education Teacher Training : The Wisconsin Experience. *The Journal of Environmental Education* 17(1), 1-8.