

PH3) 목포지역의 중등학교 환경교과교육 실시 효과에
 관한 비교 조사연구(I)
 - 중학교 남학생을 중심으로

박현주, 정진화, 정일현, 나춘기
목포대학교 환경공학과

1. 서 론

인류는 우리가 직면한 환경 및 생태계 파괴의 실상과 그 본질에 대하여 공감하면서도 실천화와 자발적인 행동화로의 이행이 만족스럽게 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

우리나라는 1970년대 제3차 경제개발 5개년 계획 진행과정에서 환경을 고려하지 않은 개발의 부작용으로 곳곳에서 크고 작은 환경 파괴와 오염 문제가 발생하면서 환경교육에 대한 필요성과 교육 방안에 관한 논의가 제기되어 1981년 고시된 제4차 교육과정에서 환경교육(한국교육개발원, 1997)에 대한 선언적 규정 이래 1992년 제6차 교육과정에 의거 1995년부터 학교장의 재량으로 중학교의 「환경」과 고등학교의 「환경과학」을 교육 할 수 있게 되었다. 환경교과의 궁극적 목표는 환경교육을 통해서 환경문제 해결에 기여하고 그에 대한 개인의 의식과 가치, 태도가 포함된 생활방식의 변화를 기대하는 것이라고 할 수 있다(최석진, 1992). 특히 중학교 '환경'과목은 학생들에게 삶의 터전인 환경의 의의와 중요성, 환경의 변화요인과 환경문제 등을 올바르게 인식시키고 환경오염의 원인과 대책을 파악하여 환경보전에 필요한 지식을 습득하고 기능과 태도를 길러주며 나아가 책임감 있고 사려 깊은 시민으로서의 자질함양과 행동의 육성을 목적으로 하는 교과이다(환경처, 1992). 따라서 '환경'교과가 본래의 환경교육이 지니고 있던 교육의 목적과 필요성을 얼마나 잘 반영하고 있는가에 대한 연구는 학교환경교육의 핵심이 되는 교과내용의 구성과 교수, 학습방법 등의 적절성여부를 반영한다고 할 수 있을 것이다.

본 연구는 중등학교 '환경'교과교육에 관한 연구로서 현재 '환경'교과를 선택하여 교육을 실시하고 있는 중등학교 학생을 실시군으로, 실시하고 있지 않은 중등학교 학생을 비실시군으로 하여 환경교과가 환경에 대한 지식, 태도 및 실천에 미치는 영향을 조사하여 앞으로의 학교환경교육의 개선방향에 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1. 대상 및 자료 수집

목포지역에 소재한 중학교 중 환경교과교육을 실시하는 중학교는 2개이며, 모두 남학생이었다. 따라서 본 연구의 대상은 중학교 3년 남학생을 대상으로 실시되었으며 환경교과교육을 실시하는 중학교를 실시군으로 하고, 비실시군은 그 외 남중학교 중에서 임의로 2개 중학교를 선정하여 총 4개의 중학교에 대해 설문 조사를 실시하였다. 자료 수집기간은 1차 설

문지를 작성하여 2006년 4월 한달동안 중학교 3학년을 대상으로 예비조사를 실시하였고, 본 조사는 설문지를 수정 보완하여 완성하여 환경교과교육을 선택한 학교와 선택하지 않은 중학교 3학년을 대상으로 2006년 6월 1일부터 6월 17일까지 17일간 실시하였다.

자료 수집방법은 각 학교 환경교과 담당교사나 교감선생님에게 사전 승인을 받은 후 연구의 목적과 취지, 설문내용 및 기재 시간 요령을 설명하고 연구원들이 직접 설문지를 배부하고 회수하였다. 배부한 설문지 총 280부 중 275부가 회수되었고, 이 중 응답내용이 부실하다고 판단된 7부를 제외한 268부를 분석대상으로 하였다.

2.2. 도구 및 내용

본 설문지는 중등학생들의 환경에 관한 지식, 태도, 실천 정도를 측정하기 위한 도구로서 정은영(1992)이 개발한 '환경오염에 관한 지식, 태도, 평가도구'를 토대로 하여 Leeming, Dewyer, Bracken(1995)이 개발한 CHEAK's(Children Environmental Attitude and knowledge Scale)와 우현경(1993), 김재은(1992), 김대성(1994) 등의 설문지를 참조로 하여 작성하였다. 본 설문지는 3개 분야로 구분하여 지식 15문항, 태도 13문항, 실천 13문항으로 구성되어 있다.

2.3. 자료 분석 방법

조사된 자료는 모두 전산부호화 처리한 후 자료의 분석을 위해 SPSS/PC+ Version 13.0 통계 프로그램을 이용하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 환경관련특성은 빈도와 백분율을 구하였으며, 환경에 관한 지식, 태도, 실천도를 비교하기 위해 실시군과 비실시군 두집단간의 t-test를 실시하였다.

3. 연구결과 및 고찰

3.1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자는 중학교 3학년 남학생을 대상으로 실시군은 131명, 비실시군은 137명이었다. 학교성적은 상·중·하로 구분하였을 때 실시군은 '상'위권이 35.9%, '중'이 32.1%, '하'가 29.0%였고, 비실시군은 각각 23.4%, 29.2%, 45.3%였다. 가정의 경제수준은 두 군 모두 200~300만원이 높은 분포를 보였다(Table 1).

부모의 교육수준에 있어서는 아버지의 학력이 두 군 모두에서 고졸 비율(실시군: 68%, 비실시군 54%)이 높았고, 어머니의 학력도 고졸이 가장 많았다. 주거형태는 아파트에 거주하는 비율이 실시군은 42%, 비실시군은 68.6%로 가장 높게 나타났다.

3.2. 대상자의 환경 관련 특성

본 연구에서 연구대상자의 환경에 관한 지식, 태도, 실천도를 측정하는데 있어서 지식, 태도, 실천도에 영향을 주는 요인으로 연구 대상자가 기존에 갖고 있었던 환경과 관련된 특성들을 조사하여 보았다(Table 2).

환경문제에 대한 관심정도를 조사한 결과, 실시군에서는 '보통이다'로 응답한 사람이 42%로 가장 많았고, 비실시군도 역시 '보통이다'로 응답한 사람이 28.5%로 가장 많았다. 환경문제에 대한 심각성 인지도는 두 군 모두 '그렇다'고 응답한 사람이 각각 51.1%, 41.6%로 매우

높았다. 그리고 환경보전의 필요성 인식정도에서는 두 군 모두 '그렇다'고 응답한 사람이 각각 40.5%, 47.4%로 나타났다.

한편 조사대상자들의 부모님에 대한 환경관련특성으로 부모님의 환경문제에 관한 관심도에 대해 질문한 결과, '보통이다'고 응답한 사람은 실시군은 44.5%이고 비실시군은 47.4%로 가장 많았다. 부모님의 환경보전 행동은 '그렇지 않다'라고 응답한 비율이 각각 39.9%, 44.5%로 나타났다. 즉, 학생 자신은 환경문제에 대한 관심과 심각성에 관심을 가지고 있는 반면에 대상자의 부모님은 환경보전 실천면에서 그렇지 않다고 생각하고 있었다.

Table 1. Demographic Characteristics.

| 특성 | 구분 | 실시군 | | 비실시군 | |
|--------------|---------|-----|-------|------|-------|
| | | 명 | % | 명 | % |
| 성적 | 상 | 47 | 35.9 | 32 | 23.4 |
| | 중 | 42 | 32.1 | 40 | 29.2 |
| | 하 | 38 | 29.0 | 62 | 45.3 |
| | 무응답 | 4 | 3.1 | 3 | 2.2 |
| 경제수준 (만원) | 70이하 | 1 | 8 | 4 | 2.9 |
| | 70~150 | 16 | 12.2 | 24 | 17.5 |
| | 150~200 | 23 | 17.6 | 33 | 24.1 |
| | 200~300 | 53 | 40.5 | 37 | 27.0 |
| | 300이상 | 29 | 22.1 | 31 | 22.6 |
| | 무응답 | 9 | 6.9 | 8 | 5.8 |
| 아버지의 학력 | 중졸 | 2 | 1.5 | 3 | 2.2 |
| | 고졸 | 68 | 51.9 | 74 | 54.0 |
| | 대졸 | 44 | 33.6 | 44 | 32.1 |
| | 대학원 | 11 | 8.4 | 13 | 9.5 |
| | 무응답 | 6 | 4.6 | 3 | 2.2 |
| 어머니의 학력 | 중졸 | 5 | 3.8 | 10 | 7.3 |
| | 고졸 | 79 | 60.3 | 87 | 63.5 |
| | 대졸 | 30 | 22.9 | 33 | 24.1 |
| | 대학원 | 8 | 6.1 | 5 | 3.6 |
| 주거형태 | 무응답 | 9 | 6.9 | 2 | 1.5 |
| | 아파트 | 55 | 42.0 | 94 | 68.6 |
| | 연립주택 | 25 | 19.1 | 13 | 9.5 |
| | 독립주택 | 25 | 19.1 | 14 | 10.2 |
| | 빌라 | 13 | 9.9 | 8 | 5.8 |
| | 기타 | 11 | 8.4 | 8 | 5.8 |
| 무응답 | 2 | 1.5 | 0 | 0.0 | |
| 계 | | 131 | 100.0 | 137 | 100.0 |

Table 2. Environmental Characteristics.

| 특성 | 구분 | 실시군 | | 비실시군 | |
|------------------------------|---------|-----|------|------|------|
| | | 명 | % | 명 | % |
| 환경문제 에 대한 관심정도 | 매우그렇다 | 8 | 6.1 | 4 | 2.9 |
| | 그렇다 | 23 | 17.6 | 23 | 16.8 |
| | 보통이다 | 55 | 42.0 | 39 | 28.5 |
| | 그렇지않다 | 34 | 26.0 | 43 | 31.4 |
| | 전혀그렇지않다 | 11 | 8.4 | 28 | 20.4 |
| 환경문제 에 대한 심각성 인지도 | 매우그렇다 | 52 | 39.7 | 41 | 29.9 |
| | 그렇다 | 67 | 51.1 | 57 | 41.6 |
| | 보통이다 | 10 | 7.6 | 32 | 23.4 |
| | 그렇지않다 | 1 | 0.8 | 5 | 3.6 |
| | 전혀그렇지않다 | 1 | 0.8 | 2 | 1.5 |
| 환경보전 의필요성 인식정도 | 매우그렇다 | 53 | 40.5 | 39 | 28.5 |
| | 그렇다 | 53 | 40.5 | 65 | 47.4 |
| | 보통이다 | 20 | 15.3 | 25 | 18.2 |
| | 그렇지않다 | 2 | 1.5 | 3 | 2.2 |
| 부모님의 환경문제 에 대한 관심정도 | 전혀그렇지않다 | 3 | 2.3 | 5 | 3.6 |
| | 매우그렇다 | 4 | 3.1 | 5 | 3.6 |
| | 그렇다 | 16 | 12.2 | 20 | 14.6 |
| | 보통이다 | 67 | 51.1 | 65 | 47.4 |
| 부모님의 환경보전 행동 실천정도 | 그렇지않다 | 31 | 23.7 | 34 | 24.8 |
| | 전혀그렇지않다 | 13 | 9.9 | 13 | 9.5 |
| | 매우그렇다 | 5 | 3.8 | 3 | 2.2 |
| | 그렇다 | 8 | 6.1 | 7 | 5.1 |
| | 보통이다 | 36 | 27.5 | 46 | 33.6 |
| | 그렇지않다 | 52 | 39.7 | 61 | 44.5 |
| | 전혀그렇지않다 | 30 | 22.9 | 20 | 14.6 |

3.3. 환경에 관한 지식, 태도, 실천도 요인분석

각 변수들의 요인점수값을 기준으로 할 때 환경 지식에 관련된 요인은 3개의 주요 요인으로 구분될 수 있으며, 환경오염, 재활용 및 분리수거, 환경보전 요인으로 명명하였다. 환경에 대한 태도 요인은 4개의 주요 요인으로 구분될 수 있으며, 환경오염, 재활용 및 분리수거, 환경보전 요인, 에너지 절약으로 명명하였다. 환경에 대한 실천 요인은 4개의 주요 요인으로

구분되었으며, 에너지 절약, 재활용 및 분리수거, 환경보전, 환경오염 요인으로 명명하였다. 환경에 대한 태도와 실천의 네 번째 요인인 에너지 절약과 환경오염 요인은 Cronbach's Alpha 검증결과 신뢰계수가 0.4 이하로 나타나 분석에서 이를 제외하였다(Table 3).

Table 3. A factor analysis of Environmental knowledge, attitude and practice.

| 요인 | 문항 수 | 요인 분석 | 신뢰도 | 요인 | 문항 수 | 요인 분석 | 신뢰도 | 요인 | 문항 수 | 요인 분석 | 신뢰도 | | | |
|----|------------|-------|------|------|------|-------|------|--------|------|------------|------|---|------|------|
| 지식 | 환경오염 | .747 | .773 | 환경오염 | 3 | .742 | .715 | 에너지 절약 | 3 | .618 | .597 | | | |
| | | .728 | | | | .713 | | | | .511 | | | | |
| | | .636 | | | | .488 | | | | .409 | | | | |
| | | .526 | | | | .636 | | | | 재활용 및 분리수거 | | 5 | .681 | .722 |
| | | .522 | | | | | | | | | | | .721 | |
| | 재활용 및 분리수거 | .679 | .669 | .601 | | | | | | | | | | |
| | | .582 | .636 | .504 | | | | | | | | | | |
| | | .575 | .514 | .415 | | | | | | | | | | |
| | | .558 | .682 | 환경보전 | 3 | .633 | .635 | | | | | | | |
| | | 환경보전 | | | | .780 | | .859 | .476 | | | | | |
| | .705 | | | | | .837 | | .452 | | | | | | |
| | .653 | | | | | .591 | | | | | | | | |
| | .560 | | | | | | | | | | | | | |
| | .526 | | | | | | | | | | | | | |

3.4. 환경교과교육이 환경에 관한 지식, 태도, 실천도에 미치는 영향

환경교과교육 실시군과 비실시군의 환경에 관한 지식, 태도, 실천도를 비교한 결과를 Table 4에 나타냈다. 환경에 관한 지식도와 태도면에서는 실시군이 비 실시군보다 평균점수가 높았으며 이것은 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 한편 두 집단의 환경에 관한 실천도를 비교해 본 결과, 실시군과 비실시군간에 큰 차이를 보이지 않았으며, 이는 박주원과 이명선(1998)의 연구결과와 일치하였다.

환경에 관한 지식, 태도, 실천도의 영역별 차이를 분석하여 Table 5에 나타내었다. 환경교과교육 실시군과 비실시군 간의 지식도를 영역별로 찾아본 결과, 3개 요인 모두 실시군이 비실시군보다 평균점수가 높았다. 특히 재활용 및 분리수거와 환경보전 요인에서는 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 환경에 관한 태도를 영역별로 두 군간에 비교해 본 결과 환경오염과 재활용 및 분리수거 요인에서 실시군이 비실시군보다 평균점수가 높았으며 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 환경에 관한 실천도의 경우 3개요인으로 구분하여 두 군을 비교한 결과 평균의 차이가 통계적으로 유의하지 않는 결과를 보였다.

Table 4. Environmental knowledge, attitude, practice score by environmental education

| 구분 | 환경교과교육 | 점수(mean±S.D) | t |
|----|--------|--------------|---------|
| 지식 | 실시군 | 3.02±0.60 | 2.746** |
| | 비실시군 | 2.80±0.71 | |
| 태도 | 실시군 | 3.19±0.47 | 2.469** |
| | 비실시군 | 3.03±0.56 | |
| 실천 | 실시군 | 3.03±0.66 | 1.489 |
| | 비실시군 | 2.91±0.67 | |

Table 5. Environmental knowledge, attitude, practice score by content

| 구분 | | 환경교과 | 평균점수 (mean±S.D) | t |
|----|------------|------|-----------------|----------|
| 지식 | 환경오염 | 실시군 | 2.33±0.73 | 0.497 |
| | | 비실시군 | 2.28±0.82 | |
| | 재활용 및 분리수거 | 실시군 | 3.37±0.84 | 3.242*** |
| | | 비실시군 | 3.05±0.80 | |
| | 환경보전 | 실시군 | 3.37±0.73 | 3.006** |
| | | 비실시군 | 3.09±0.80 | |
| 태도 | 환경오염 | 실시군 | 3.77±0.60 | 3.649*** |
| | | 비실시군 | 3.47±0.75 | |
| | 재활용 및 분리수거 | 실시군 | 3.09±0.73 | 2.172** |
| | | 비실시군 | 2.88±0.84 | |
| | 환경보전 | 실시군 | 2.71±0.78 | -.505 |
| | | 비실시군 | 2.76±0.73 | |
| 실천 | 에너지 절약 | 실시군 | 3.15±1.17 | 0.644 |
| | | 비실시군 | 3.06±1.15 | |
| | 재활용 및 분리수거 | 실시군 | 2.95±0.64 | 1.373 |
| | | 비실시군 | 2.83±0.78 | |
| | 환경오염 | 실시군 | 2.98±0.82 | 1.539 |
| | | 비실시군 | 2.83±0.78 | |

** p < 0.05, *** p < 0.001

5. 요약

중학교 '환경'교과교육을 실시하고 있는 학생과 실시하고 있지 않은 학생을 환경에 대한 지식, 태도, 실천의 세 가지 측면에서 비교한 결과를 요약하면 다음과 같다.

환경에 관한 지식도와 태도면에서는 실시군이 비실시군보다 평균점수가 높았으며 이것은 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(p < 0.05). 한편 두 집단의 환경에 관한 실천도의 경우 실시군과 비실시군간에 차이를 보이지 않았다.

환경교과교육 실시군과 비실시군 간의 지식도를 영역별로 찾아본 결과, 재활용 및 분리수거와 환경보전 요인에서 실시군이 평균점수가 높았으며 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 환경에 관한 태도의 경우 환경오염과 재활용 및 분리수거 요인에서 실시군이 비실시군보다 평균점수가 높았으며 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 환경에 관한 실천도의 경우 영역별로 두 군을 비교한 결과, 모든 요인의 평균 차이가 통계적으로 유의하지 않는 결과를 보였다.

참 고 문 헌

- 김대성, 1995, 환경친화적 행태의 결정요인과 학교 환경교육의 정책방향에 관한 연구, 부산대 학사학위논문.
- 김재은, 1991, 환경교육에 관한 연구, 초 중등학교 사회과 교육을 중심으로, 이화여대 교육대 학원 석사학위논문.
- 박주원, 이명선, 1998, 중학교 환경교과교육 실시효과에 관한 비교 조사연구 - 환경에 관한 지식, 태도, 실천을 중심으로, 한국환경위생학회지, 24, pp. 9-18.

- 우현경, 1993, 환경문제에 대한 초등학생과 중학생의 태도연구, 이화여대 교육대학원 석사학위논문.
- 정은영, 1992, 환경오염에 대한 중학생의 태도 평가도구 개발, 서울대 교육대학원 석사 논문.
- 최석진, 1990, 환경교육의 방법과 자료, 대한교육연합회.
- 한국교육개발원, 1997, 보람찬 환경탐구, 삼화 출판사 pp. 1-50.
- 환경처, 1992, 제6차 교육과정 개정에 대비한 학교환경교육 강화방안에 관한 연구.
- Frank C. Leeming, William O. Dwyer, Bryan E. Porter and Melissa K. Cobern, 1993, Outcome Research in Environmental Education, A Critical Review, The Journal of Environmental Education, 26, pp. 22-31.