

# 우리나라 학교환경교육 현황과 발전과제<sup>1)</sup>

- 교사의 요구조사와 6차 교육과정 교과서 분석을 중심으로 -

최 석 진(한국교육과정평가원 기획조정실장),

김 정 호(한국교육과정평가원 책임연구원),

이 동 엽(서울교육대학교 석사과정),

장 혜 정(성북초등학교 교사)

## 1. 서 론

환경교육을 통해 아동이 경험해야 될 내용은 ‘환경과 인간과의 상호작용을 이해하고 인간 자신뿐만 아니라 환경의 質 향상을 위한 인식·지식·기능 및 참여하는 태도’(최석진, 1994)이며, 궁극적으로는 문제 해결에 참여하는 행동이다. 환경을 이해한다는 것은, 인간과 자연의 관계에 내재된 인과(因果) 관계를 밝혀 내고, 그 관계망 속에서 우리가 해야 할 구실을 인식하는 것이다.(김정호, 1997) 모든 현상에는 그것을 일으키는 원인이 있으므로, 인과 관계를 알게 되면 장래에 일어날 일을 예견하여 문제를 미리 막을 수 있기 때문이다. 환경 문제에 대한 인식 전환과 행동 실행은 환경 현상에 대한 무지(無知)와 오개념(誤概念) 및 환경을 무시(無視)하는 태도를 바로 잡아야 가능한 일이다. 생태계 질서에 대한 무지와 무시 등 반환경적인 의식과 행태는 장기·종합적인 체계성을 갖춘 환경교육을 통해 수정해야 한다.

우리 나라의 초·중등학교 환경교육은 제5차 교육과정에서 강조되기 시작하여, 제6차 교육과정에서는 관련된 전 교과에서 강조하여 지도하며, 특히 중학교에 ‘환경’과, 고등학교에 ‘환경과학’과가 별도로 분리 독립되고, 초등학교의 학교 재량 시간에서 환경 내용을 지도할 수 있는 등의 획기적인 조치가 시행되고 있다. 그러나, 우리나라 학교 환경교육에는 해결해

---

1) 본 원고는 (재)환경보전민간단체진흥회의 지원으로 수행한 “최석진, 김정호, 이동엽, 장혜정 (1997). 우리나라 학교 환경교육 실태조사연구. 한국환경교육학회” 보고서를 발췌 정리한 것임

나가야 할 문제점이 많이 있다. 우선 독립 교과로 편제된 '환경' 과목을 선택하는 정도가 매우 낮은 실정이다. 그리고 환경 교육 내용도 관련 교과별 교과서 내용의 체계성이 부족하여 학교급·교과·과목별 중복된 것이 많다. 현재 교육 내용과 근본적으로 지향해야 할 환경 교육의 방향 사이에도 이상과 현실이라는 괴리가 있다.

1997년도에 고시된 제 7차 교육과정(curriculum)에서, 교육부는 환경교육을 중점 지도 내용의 한 부문으로 선정하여 중등학교 '환경'과는 독립 교과로 편제하였고, 환경과가 아닌 다른 모든 교과에도 환경교육 내용을 포함시키도록 고시하였다. 이와 같이 학교 교육 체제는 환경교육의 독자성과 중요성을 충분히 인정하고 있으므로, 앞으로 환경교육이 발전할 수 있는 여건은 갖추어진 셈이다. 앞으로 환경교육의 문제를 해결하여 장기적으로 발전해 가기 위해서는 먼저 환경 교육이 이루어지고 있는 현상 자체를 세밀하게 파악하여 실제 문제가 되고 있는 것이 무엇인지를 밝힐 필요가 있다.

본 연구는 이러한 필요성에서 출발하여 제 7차 교육과정의 교과서 개발에 필요한 환경교육의 방향성을 수립하기 위해 해결해 나가야 될 현재 교육의 문제점을 밝히려는 데에 근본적인 목적을 두고 있다.

## 2. 연구 내용과 방법

### 가. 연구 내용

우리 나라 초·중등학교 환경교육의 현황을 파악하고, 앞으로 환경교육의 발전 방안을 수립하는 데에 필요한 기초 자료를 제시하고자 하는 본 연구의 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 초·중등학교 환경 교육 관련 교사를 대상으로 학교 환경교육에 대한 요구 조사를 실시하여 현황을 파악한다.

둘째, 제 6차 교육과정에 따른 환경교육 내용 요소를 분석한다. 교육 내용의 대강(大綱)은 교육과정에 제시되고, 그것은 교과서를 통해 구체화된다. 그러므로 교육과정과 교과서는 당연히 일치되어야 하지만, 교과서 개발 과정에서 교육과정의 이념이나 방향이 제대로 구현되지 못하는 경우도 없지는 않기 때문에 그 연결 관계를 교과서 내용 분석을 통해 검정할 필요가 있다.

본 연구에서는 환경과 관련되는 공동필수과정의 교과서를 대상으로 학교급별 내용을 분석하여 서로 비교함으로써 교과간·학교급간·과목간 연계성을 파악하고자 하였다.

## 나. 연구 방법

본 연구는 환경교육에 대한 교사들의 인식 상황 파악, 초·중등학교 교과서의 환경교육 내용 분석 등을 위하여 다음과 같은 방법을 주로 사용하기로 한다.

첫째, 본 연구는 문헌 연구 방법을 사용하였다. 참조할 주요 문헌은 지금까지 이루어진 주요 환경교육 연구 논문과 보고서 등 선행 연구물과 교육과정·교과서이다. 검토할 선행 연구물은 주로 환경교육학회 등에서 발표된 환경교육의 기초 이론과 우리나라 환경교육에 대한 조사 연구 논문 등이며, 보고서는 민간환경운동 단체에서 발간한 자료 등이다.

둘째, 본 연구는 실증 연구 방법을 사용하며, 그 기법은 설문 조사 방식으로 하였다. 환경교육에 대한 교사 인식을 조사하는 방법에는 설문 조사 외에도 심층 면담법이나 관찰법을 사용할 수도 있다. 본 연구는 환경교육의 일반적인 실태를 파악하고자 초·중·고등학교의 다수 교사를 대상으로 하였으며, 조사하려는 대상과 내용이 많았기 때문에 면접법이나 관찰법 대신에 설문지 조사법을 활용하기로 하였다. 본 연구에서는 설문 조사를 할 때 선택형 외에도 응답자가 생각하고 있는 것을 자유롭게 나타낼 수 있는 서술형 문항도 같이 제시하기로 하였다.

## 다. 조사 분석 방법

설문 조사는 초·중·고등학교 교사를 대상으로 환경교육 목표, 내용, 방법, 운영, 연수 등에 대한 견해를 조사함으로써 우리 나라 환경교육 실태를 파악하기 위한 기초 자료를 얻기 위한 것이다.

본 연구를 위하여 자체적으로 개발한 설문조사지는 초등학교 교사용(A), 중·고교 교사용(B), 중학교 「환경」 및 고등학교 「환경과학」 담당 교사용(C) 모두 3종이다.

조사 대상은 전국의 초·중·고등학교 교사로 하였다. 먼저 학교를 학교급별, 지역별, 담당 교과별로 유층화하여 450개교를 무선 표집하고, 표집된 학교에 재직하고 있는 교사에게 설문지 450부를 발송하여 197부(회수율 43.8%)를 회수하여, 응답을 하지 않거나 응답한 것이 불명확한 2부를 제외한 195부를 분석하였다.

조사 결과는 SPSS/PC+를 이용하여 각 문항의 응답별 빈도(명)와 비율(%)을 구하였으며, 변인간의 유의한 차가 있는지 분석하기 위하여  $\chi^2$  검증을 하였다.

교과서 분석은 절충조직으로 환경교육을 운영하고 있는 우리의 실정에 따라 분산 교과로서의 각 교과에서 환경 관련 내용을 어떤 방식으로 기술하고 있는가를 알아보고자 하는 것이다.

분석 대상 교과서는 앞서 교육과정을 분석할 때 추출한 교과의 교과서를 비롯하여 고등

학교 1학년까지의 공통 필수 과목을 분석 대상으로 하였다. 실제 분석에 있어서는 연구자가 상호 분석한 내용을 교차 확인하는 과정을 거쳐 의견을 조정하였다.

### 3. 분석 결과의 해석

#### 가. 학교 환경교육에 대한 설문 조사

##### 1) 응답자의 일반적 특성

응답자의 일반적 특성을 배경 변인별로 살펴보면 다음과 같다.

재직 학교급별로 초등학교에 재직하는 응답자가 19명으로 9.9%, 중학교가 81명으로 42.2%, 고등학교가 92명으로 47.9%였다. 학교 소재지별로 살펴보면 대도시가 69명으로 35.4%, 중소도시가 67명으로 34.4%, 농·어·산촌이 59명으로 30.2%를 차지하였다.

성별로는 남성이 144명으로 전체의 74.6%를 차지하여 여성이 49명으로 25.4%를 차지한 것에 비해서 다소 많았다. 연령별로 40대에 속하는 응답자는 75명, 50대는 52명, 30대는 50명, 20대는 8명, 60대는 7명으로, 40대가 39.1%로 가장 많았고, 50대가 27.1%, 30대가 26%를 차지하였다. 교직 경력별로는 5년 이하가 15명으로 전체 응답자의 7.8%, 6-10년이 32명으로 16.6%, 11-15년이 17명으로 8.8%, 16-20년이 52명으로 26.9%, 21-25년이 33명으로 17.1%, 26년 이상이 44명으로 22.8%였다.

중등학교에 재직하고 있는 교사의 담당 교과별 비율은 중학교 「환경」·고등학교 「환경 과학」 담당 교사가 100명으로 전체 응답자의 56.8%, 일반교과 담당 교사가 76명으로 43.2%를 차지하였다.

##### 2) 초등학교 교사

###### (1) 환경교육 목표

○ 환경교육 목표로 인식, 지식, 태도, 기능, 참여를 제시하고 이중에서 특히 중요시 하는 것을 3가지씩 고르게 한 결과 응답자 전원이 '참여'를 선택하였으며, 그 다음이 '태도' 94.4%, '인식' 77.8%, '기능' 22.2%의 순이었다. 반면 '지식'은 아무도 선택하지 않았다. 초등학교 교사들은 인지적인 영역보다는 '참여', '태도', '인식'과 같은 가치·태도적인 영역의 목표를 중요시함을 알 수 있었다.

○ 교과별로 어떤 목표영역이 강조되는지 앞의 5가지 목표 중에서 3가지씩 선택하게 한

결과, 「도덕」과는 ‘태도’ 100.0%, ‘인식’ 81.3%, ‘참여’ 75.0%, ‘지식’ 25.0%, ‘기능’ 6.3%로 나타났고, 「사회」과는 ‘인식’ 과 ‘태도’가 각각 64.7%, ‘지식’ 58.8%, ‘기능’ 47.1%, ‘참여’ 41.2%로 나타났고, 「자연」과는 ‘인식’과 ‘지식’이 각각 82.4%, ‘태도’ 58.8%, ‘기능’ 52.9%, ‘참여’ 17.6%로 나타났으며, 「실과」는 ‘참여’ 78.6%, ‘태도’ 71.4%, ‘인식’ 57.1%, ‘기능’ 50.0%, ‘지식’ 28.6%로 나타났다.

## (2) 환경교육 내용

○ 현재 교육과정 및 교과서에 제시된 환경교육 관련 내용 중 특히 개선해야 할 점에 대해서 3가지씩 고르게 한 결과, ‘활동의 부족’을 선택한 응답자들이 73.7%로 가장 많았으며, ‘제시 방법’, ‘내용의 수준’, ‘사진·삽화의 구성’, ‘읽기 자료의 부족’, ‘내용의 중복’ 순으로 나타났다. 이와 관련하여 추가 설명할 점을 개방형으로 질문한 결과 ‘학생의 발달 단계 고려’, ‘실생활과 관련된 활동, 사진’, ‘구체적인 통계도표’ 등의 의견이 있었다.

○ 환경교육 영역 내용 영역과 관련해서는, 그 영역을 자연환경, 인공환경, 인구, 산업화와 도시화, 자원, 환경오염, 환경보전과 대책, 환경위생, 환경윤리, 환경적으로 건전하고 지속 가능한 개발(ESSD), 건전한 소비 생활 등 11가지로 제시했다. 이에 대한 응답은 다음과 같다.

첫째, 초등학교에서 많이 취급되는 환경교육 내용 영역을 묻는 문항에 대해서 전체 응답자 중 94.7%가 ‘환경오염’이라고 응답하였고, 그 다음이 ‘자연환경’, ‘건전한 소비생활’, ‘자원’의 순으로 나타났다.

둘째, 환경교육에서 가장 중요하다고 생각하는 내용에 대해서 78.9%가 ‘환경오염’이라고 응답하였고, ‘자연환경’과 ‘환경보전과 대책’이 각각 73.7%, ‘건전한 소비생활’이 63.2%, ‘환경윤리’가 52.6%였다.

셋째, 여러 교과서에서 중복되는 내용에 대해서는 ‘자연환경’과 ‘환경오염’을 각각 84.2%의 응답자가 선택하였다. 그 다음으로 ‘자원’이 57.9%, ‘산업화와 도시화’가 47.4%, ‘인구’와 ‘건전한 소비생활’이 각각 42.1%인 것으로 나타났다.

넷째, 제 7차 교육과정에서 강조해야 할 내용에 대해서 ‘환경오염’과 ‘환경보전과 대책’을 각각 78.9%의 응답자가 선택하였고, ‘자연환경’과 ‘환경윤리’가 각각 52.6%, ‘인공환경’, ‘산업화와 도시화’, ‘자원’이 각각 42.1%로 나타났다. 새 교과서에 추가해야 할 내용을 개방형으로 질문한 결과 3명의 응답자가 ‘환경보전방법’이 추가되어야 한다고 응답하였고, ‘환경윤리’와 ‘현장체험’도 각각 1명씩 응답하였다.

## (3) 환경교육 방법

○ 환경교육 방법으로, 강의, 토론, 조사, 실험·실습, 게임, 역할놀이, 탐구, 현장학습, 열

린교육방법의 9가지를 제시하고 각 물음을 통해서, 이것들 중에서 5가지씩 택하도록 했다. 이에 대한 응답은 다음과 같다.

첫째, 주로 사용하는 교수·학습 방법으로는, 응답자의 84.2%가 '조사'와 '현장학습'이라고 각각 응답하였으며, '강의'가 63.2%, '토론'과 '탐구'가 각각 57.9%인 것으로 나타났다.

둘째, 교과서에 많이 나오는 교수·학습 방법에 대해서는 모든 응답자가 '조사'라고 응답하였으며, '실험·실습'이 89.5%, '탐구'가 78.9%, '현장학습'이 73.7%, '토론'이 63.2%였다.

셋째, 많이 사용해야 할 교수·학습 방법에 대해 모든 응답자가 '현장학습'이라고 응답하였으며, '조사'와 '탐구'가 각각 78.9%, '토론'이 68.4%, '실험·실습'이 63.2%인 것으로 나타났다. 환경교육 교수·학습 방법과 관련된 기타 의견으로 2명의 응답자가 '신문 활용한 교육'을 하고 있다고 응답하였다.

○ 현재 학교 환경교육을 위해 가장 필요한 자료에 대해서는, 응답자의 73.7%가 'VCR자료'라고 응답하였고, 그 다음으로 '인쇄자료' 10.5%, '슬라이드', 'TP자료', '사진·그림'이 각각 5.3%를 차지하였다.

○ 현재 이용하는 환경교육 교재로는, 응답자 중 89.5%가 '이미 개발·제작되어 있는 환경교육 교재를 선택한다'고 하였고, '직접 제작한다'고 응답한 경우는 10.5%였다.

○ 선택한 교재에 대한 질문에 35.3%가 '한국교육개발원의 「환경탐구」'라고 응답하였으며, 11.8%가 '교학사 「환경탐구」'라고 하였다. '기타'로 선택한 교재에 대해 개방형으로 질문한 결과 환경부의 「사람과 환경」을 지역화한 교재, 신문 및 잡지 스크랩, 시·도교육청에서 배부한 자료 등을 선택한 것으로 나타났다.

○ 현재 선택한 교재에 대해서, 매우 좋음, 대체로 좋음, 보통, 다소 나쁨, 대단히 나쁨의 5단계로 선택하게 한 결과, 첫째, 내용 구성에 대해서 응답자의 37.5%가 '보통'이라고 하였으며, '대체로 좋음'이 25.0%, '매우 좋음'이 18.8%, '다소 나쁨'이 12.5%, '대단히 나쁨'이 6.3%로 긍정적인 견해가 조금 더 많았다. 둘째, 내용 수준에 대해서는 43.8%가 '보통'이라고 응답하였으며, '대체로 높음'이 31.3%, '매우 높음'이 12.5%로 선택한 교재의 내용 수준이 높다는 견해가 43.8%를 차지하였다. 셋째, 학생의 흥미 유발에 대해서 '대체로 많음'과 '보통'이 각각 31.3%를 차지하였고, '다소 적음'이 25.0%, '대단히 적음'과 '매우 많음'이 각각 6.3%인 것으로 나타났다. 넷째, 학생 활동의 양에 대해서 '대체로 많음', '보통', '다소 적음'이 각각 31.3%로 의견이 분산되어 있고, '대단히 적음'은 6.3%를 차지하였다. 다섯째, 사진·삽화에 대해서는 응답자의 37.5%가 '보통'이라고 하였고, 31.3%가 '대체로 좋음', 18.8%가 '다소 나쁨'에 응답하였으며, '대단히 나쁨'과 '매우 좋음'은 각각 6.3%로 나타났다.

이러한 경향은 연령별, 성별, 교직 경력별, 학교 소재지별로 분석하여도 거의 같은 결과를 나타냈다.

#### (4) 환경교육 운영

○ 초등학교에서는 주로 어느 교과에서 환경교육을 지도하는지를 알아보기 위해서 다음의 7개 교과를 예시하고 선택하도록 한 결과, 우선 순위를 가중치로 환산하여 분석한 결과 응답자의 18.4%가 '실과'라고 응답하였으며, '국어'가 17.2%, '도덕'이 16.2%, '자연'이 15.1%, '사회'가 13.3%, '체육'이 12.3%, '수학'이 7.5%인 것으로 나타났다. 교과간에 큰 차이를 보이지 않아 각 교과에서 고르게 환경교육이 지도됨을 알 수 있었다.

○ 현재 참여하고 있는 교내·외 환경교육 관련 활동을 묻는 질문에서는, '교무분장 중 환경부 소속'이 44.5%로 가장 많이 차지하였고, '학교활동'에서의 환경교육이 33.3%, '학습활동'에서의 환경교육이 22.2%를 차지하였다. 한편 '클럽활동'과 '환경관련민간단체 참여'를 선택한 응답자는 없었다.

#### (5) 환경교육 연수

○ 최근 5년 사이에 받은 환경교육 연수 횟수를 묻는 질문에 대해서 57.9%가 '없음'이라고 응답하였고, 42.1%는 '1~2회'인 것으로 나타났다.

○ 환경교육 연수에서 다루어 주기를 바라는 내용에 대해서 우선순위에 가중치를 부여하여 산출한 결과 '교수·학습 방법'과 '자료 제작 방법'이라는 응답이 각각 19.1%로 가장 많이 차지하였으며, '현장 실습'이 17.1%, '환경 정보 소개'가 15.8%, '환경단체 운영방법'이 14.8%, '환경교육 이론'이 14.1%인 것으로 나타났다.

### 3) 중등학교 일반 교과 담당 교사

#### (1) 환경교육 목표

○ 담당 교과에서 가장 많이 지도되는 환경교육 목표에 대해서는 초등학교의 경우와 마찬가지로 5개 영역 중에서 응답자의 47.1%가 '인식'을 선택하였고, '태도'가 21.4%, '지식'이 20.0%, '참여'가 10.0%, '기능'이 1.4%인 것으로 나타났다. 이러한 경향은 변인별 분석 결과에서도 마찬가지였으며, 유의한 반응차를 나타낸 변인은 없었다.

○ 일반적으로 학교 환경교육에서 가장 많이 지도되는 목표 영역에 대해서는 5가지 목표 영역 중 응답자의 32.9%가 '인식'이라고 응답하였으며, '태도' 28.6%, '지식' 25.7%, '참여' 11.4%, '기능' 1.4%의 순으로 나타났다. 소재지별로 볼 때, 농어산촌의 응답자 중 72.7%가 학교 환경교육에서 가장 많이 지도되는 목표로 '인식'을 선택하였지만, 대도시의 경우 응답자의 35.3%가 '지식', 29.4%가 '태도'라고 응답하였고, 중소도시의 응답자는 37.5%가 '태도'를 최우선으로 꼽아 상이한 결과를 보여주었다. 그 외의 변인에서는 유의한 반응차가 없었다.

## (2) 환경교육 내용

○ 교육과정 및 교과서에 제시된 환경교육 내용 중 개선해야 할 점에 대해 응답자의 59.4%가 '내용의 제시 방법'을 개선해야 한다고 하였으며, 그 다음으로 '내용의 수준'(39.1%), '사진·삽화의 구성'(30.4%), '읽기 자료의 부족'(24.6%), '내용의 중복'(15.9%), '활동의 부족'(8.7%) 순으로 응답하였다. 이와 관련하여 추가 설명할 점을 개방형으로 질문한 결과 10명의 응답자가 '실생활과 관련된 최근 사진과 구체적 실증자료'이어야 한다는 의견을 제시하였고, 3명이 '실생활과 관련된 활동'이 필요하다고 응답하였으며, '체계적이고 수준있는 내용'과 '실험 관찰'도 각각 2명이 제안하였다.

○ 담당 교과에서 많이 취급되는 내용에 대해서 초등에서와 같이 주요 환경교육 영역 11가지를 제시하고 5가지씩 선택하도록 한 결과 88.2%가 '환경오염'이라고 응답하였으며, 그 다음으로 '자연환경'이 75%였다. 환경교육에서 가장 중요하다고 생각하는 내용에 대해 '환경오염'이 77.5%로 가장 높게 나타났고, '자연환경'이 69%, '환경보전과 대책'이 63.4%, '환경윤리'가 56.3%, '건강한 소비생활'이 53.5%로 높게 나타났다. 중복되는 내용에 대해서는 응답자의 63.3%가 '산업화와 도시화'라고 하였으며, '환경오염', '인구', '자연환경', '건강한 소비', '인공환경', '환경위생', '자원', '환경보전과 대책', '환경윤리', 'ESSD'의 순으로 나타났다. 제 7차 교육과정에서 강조해야 할 내용으로는 73.5%가 '환경오염', 70.6%가 '환경보전과 대책'이라고 응답하였으며, '자연환경', '환경윤리', '건강한 소비생활', '산업화와 도시화', 'ESSD', '인공환경', '환경위생', '자원', '인구'의 순으로 강조해야 한다고 하였다. 새 교과서에 추가해야 할 내용을 개방형으로 질문한 결과 3명의 응답자가 '환경윤리'라고 응답하였으며, '환경보전 방법', '현장 체험', '사례 소개'를 각각 2명의 응답자가 제안하였고, '의식개혁', '실천가능하고 평가할 수 있는 내용', '자원민족주의', '환경관련 학생작품'과 같은 응답도 있었다. 이러한 경향은 변인별 분석 결과에서도 마찬가지로였으며, 유의한 반응차를 나타낸 변인은 없었다.

## (3) 환경교육 방법

○ 주로 사용하는 교수·학습 방법으로 응답자의 92.9%가 '강의'라고 응답하였으며, '조사', '토론', '현장학습', '탐구', '실험·실습', '열린교육방법', '역할놀이', '게임'의 차례로 나타났다.

교과서에 많이 나오는 교수·학습 방법에 대해서는 응답자의 84.8%가 '조사'라고 하였으며, 그 다음으로 '강의', '토론', '탐구', '실험·실습', '현장학습', '역할놀이', '열린교육방법', '게임' 순이었다.

앞으로 많이 사용해야 할 교수·학습 방법으로 '현장학습'이 가장 많은 84.1%를 차지하였고, '조사', '토론', '실험·실습', '열린교육방법', '탐구', '역할놀이', '강의', '게임'의 순으로 나



타났다.

이러한 경향은 변인별 분석 결과에서도 마찬가지로였으며, 유의한 반응차를 나타낸 변인은 없었다. 환경교육 교수·학습 방법에 관한 기타 의견으로 '비디오 시청'과 '신문을 활용한 교육'(NIE)이 있었다.

○ 학교 환경교육을 위해 가장 필요한 자료에 대한 질문에 응답자의 47.2%가 'VCR 자료'라고 응답하였으며, '인쇄자료'가 27.8%였고, 그 다음으로 'OHP용 TP 자료', '사진·그림' 순이었다. 이러한 경향은 변인별 분석 결과에서도 마찬가지였다.

기타의 경우 개방형으로 질문한 결과 '동영상(動影像) CD자료', 'CAI프로그램', '환경교육 사례집'이 필요하다는 응답이 있었다.

#### (4) 환경교육 운영

○ 현재 참여하고 있는 환경교육 활동에 대하여 응답자의 55.4%가 '교무분장 중 환경부'에서 활동하고 있다고 응답하였으며, '학교활동'이 24.3%, '클럽활동'이 13.5%, '학급활동'이 5.4%, '환경관련 민간단체 참여'가 1.4%인 것으로 나타났다. 참여하고 있는 단체는 구체적으로 '한국환경교육학회', '환경운동연합', '푸른 숲 선도원', '녹색소년부' 등이었다.

#### (5) 환경교육 연수

○ 최근 5년 사이에 환경교육 연수 횟수를 물어본 결과 응답자의 73.0%가 한번도 받아본 적이 없다고 응답하였고, 18.9%가 '1~2회', 5.4%가 '3~4회', 2.7%가 '5회 이상'이라고 하였다.

○ 환경교육 연수에서 다루어 주기를 바라는 내용에 대해서 우선순위에 가중치를 부여하여 산출한 결과 '자료 제작 방법'이 17.1%로 가장 많이 차지하였고, 다음이 '환경 정보 소개' 17.7%, '교수·학습 방법' 17.1%, '현장실습' 17.0%로 나타났다.

이러한 경향은 변인별 분석 결과에서도 마찬가지였으며, 유의한 반응차 나타낸 변인은 없었다.

### 4) 중학교 「환경」·고등학교 「환경과학」 담당 교사

#### (1) 환경교육 목표

○ 담당 교과에서 가장 많이 지도되는 환경교육 목표에 대해서는 5가지 목표중에서 응답자의 53.5%가 '인식'이라고 응답하였고, '태도'가 19.2%, '지식'이 12.1%, '참여'가 11.1%, '기능'이 4.0%를 차지하였다. 이러한 경향은 변인별 분석 결과에서도 마찬가지였으며, 유의한 반응차를 나타낸 변인은 없었다.

○ 학교 환경교육에서 가장 많이 지도되는 목표 영역 5가지 중에서는, 응답자의 30.3%가

‘인식’, 29.3%가 ‘지식’, 25.3%가 ‘태도’라고 응답하여 학교 환경교육 목표에 대한 합의가 안 되어 있음을 알 수 있었다. 학교급별로 볼 때, 중학교 교사들 중 42.9%는 ‘인식’이라고 응답하였으나, 고등학교 교사들 중 32.7%는 ‘태도’라고 응답하였다. 그 외의 변인에서는 유의한 반응차가 없었다.

## (2) 환경교육 내용

○ 현재 사용하고 있는 중학교 「환경」 및 고등학교 「환경과학」 교과서에 대해 5단계로 나누어 물어본 결과는 다음과 같다.

첫째, 교과서의 내용 구성에 대해서는 ‘대체로 좋음’이 36.0%, ‘보통’이 32%, ‘매우 좋음’이 15%로 나타났다. 연령별로는, 40대의 응답자의 경우 55.9%가 ‘대체로 좋음’에 응답하였고, 50대 응답자의 52.2%가 역시 ‘대체로 좋음’이라고 응답하였다. 둘째, 교과서 내용의 수준은 ‘보통’이 43.0%, ‘대체로 높다’가 38.0%, ‘매우 높다’가 15%로 나타났다. 셋째, 내용 제시 방법에 대해 응답자의 51.0%가 ‘보통’이라고 응답하였다. 넷째, 학생의 흥미 유발에 대해서는 ‘보통’이 33.0%, ‘다소 적음’이 26%, ‘대체로 많음’이 24%인 것으로 나타났다. 학교급별로 보면 고등학교 교사들은 40.8%가 흥미 유발이 ‘다소 적음’에 응답하고 있다. 다섯째, 교과서의 학생 활동면에 대해서 ‘대체로 많음’이 30.0%, ‘다소 적음’이 27%, ‘보통’이 24%를 차지하였다. 변인별로 보면 응답한 고등학교 교사(36.7%)와 농어산촌의 교사(42.1%)가 ‘다소 적음’에 응답하는 비율이 높았다. 여섯째, 사진과 삽화에 대해서는 ‘보통’이 46%, ‘다소 나쁨’이 22%, ‘대체로 좋음’이 15%인 것으로 나타났다.

○ 중학교 환경과의 교사용 지도서에 대해, 응답자의 57.0%가 ‘보통이다’, 37.6%가 ‘미흡하다’고 응답하였다. ‘충실하다’는 5.4%로 대부분의 응답자가 교사용 지도서 개선의 필요성을 인식하고 있음을 알 수 있다.

○ 지도서 내용의 미흡한 점에 대해 응답자의 76.7%가 ‘수업 보조자료 안내’라고 응답하였으며, ‘개념·용어 해설 및 환경교육 이론 소개’도 50.0%를 차지하였다. 기타 의견으로는 ‘사진, 삽화 자료 보완’이 4명으로 가장 많았고, ‘구체적인 학습 지도안의 제시’, ‘실생활 관련 내용 구성’ 등의 응답이 있었다.

○ 담당 교과에서 많이 취급하는 내용을 5가지씩 선택하도록 한 결과, ‘환경오염’(92.9%)과 ‘산업화와 도시화’(77.6%)로 나타났다. 중요하다고 생각하는 내용은 ‘환경보전과 대책’(76.0%), ‘환경오염’(70.0%), ‘자연환경’(63.0%), ‘환경윤리’(62.0%)의 순서로 나타났다. 중복되는 내용으로는 ‘산업화와 도시화’, ‘환경오염’이 각각 55.6%, 52.8%를 차지하였다. 제7차 교육과정에서 강조해야 할 내용에 대해 응답자의 76.8%가 ‘환경보전과 대책’이라고 응답하였으며, ‘환경오염’ 68.4%, ‘환경윤리’ 62.1%, ‘자연환경’ 52.6%, ‘ESSD’ 52.6%인 것으로 나타났다. 새 교과서에 추가해야 할 내용을 개방형으로 질문한 결과 7명의 응답자가 ‘실천 가능

하고 평가할 수 있는 내용'이라고 응답하였고, '환경보전방법(특히 생활하수 처리방법)'과 '환경윤리'를 각각 6명이 제안하였으며, 그 외에 '환경 관련 법', '환경오염 측정방법', '미래 예측', '경제적 측면과의 관계', '환경 보전과 국토개발', '식생활 개선을 통한 음식물 쓰레기 줄이기' 등의 의견이 있었다.

### (3) 환경교육 방법

○ 주로 사용하는 교수·학습 방법을 5가지씩 선택하도록 한 결과, '강의'(97.0%), '조사'(79.0%), '토론'(76.0%)인 것으로 나타났다. 교과서에 많이 나오는 교수·학습 방법은 '조사'(84.7%), '강의'(77.6%), '토론'(72.4%), '실험·실습'(70.4%)의 순이었다. 앞으로 많이 사용해야 할 교수·학습 방법에 대해서는 '현장학습'이 89.6%로 가장 큰 비율을 차지하였고, '조사'(81.3%), '토론'(80.7%)로 나타났다. 이러한 경향은 변인별 분석 결과에서도 마찬가지로였으며, 유의한 반응차를 나타낸 변인은 없었다. 환경교육 교수·학습 방법에 대한 기타 의견으로는 '비디오 시청'이 7명으로 가장 많았고, '신문을 활용한 교육'(NIE)과 'CD-ROM을 활용한 교육'을 하고 있다는 응답도 있었다.

○ 학교 환경교육을 위해 가장 필요한 자료에 대한 질문에, 응답자의 43.9%가 'VCR자료'라고 응답하였으며, 그 다음으로 '인쇄자료', 'TP자료', '사진·그림', '슬라이드'의 순이었다. 이러한 경향은 변인별 분석 결과에서도 마찬가지로였으며, 유의한 반응차를 나타낸 변인은 없었다. 기타 의견으로 '동영상(動影像) CD자료', '학생용 참고서' 등이 있었다.

### (4) 환경교육 운영

○ 현재 참여하고 있는 환경교육 관련 활동에 대해 응답자의 41.2%가 '학교활동'이라고 응답하였으며, '교무분장 중 환경부 소속'이 21.2%, '학급활동'과 '클럽활동'이 각각 14.1%를 차지하였다. 참여하고 있는 환경관련 민간단체는 구체적으로 '한국환경교육학회', '환경운동연합', '환경을 생각하는 교사 모임', '낙동강 보존회', '환경부전공교사모임' 등이 있었다.

### (5) 환경교육 연수

○ 최근 5년 동안 받은 환경교육 연수 횟수는 1~2회가 압도적으로 많아서, 예상했던 것보다는 1회 이상 연수를 받은 교원이 많은 것으로 나타났지만 없음도 전체의 1/8이나 되며, 또 3회 이상도 그만큼 많은 것은, 연수에 대한 대책이 필요함을 일러 준다.

○ 환경교육 연수에서 다루어 주기를 바라는 내용에 대한 질문에 응답자의 18.6%가 '자료 제작 방법'을 선택하였으며, '환경 정보 소개', '현장 실습', '환경교육 이론', '교수·학습 방법', '환경단체 운영방법'이 거의 같은 비율로 나타났다. 기타 의견으로 '원자력 발전소 견학', '해외 연수', '실험·실습', '환경관련 법규', '직업교육담당교사를 대상으로 한 환경관리에 대한 전문기능에 대한 내용' 등이 있었다.

## 나. 각급 학교 교과서의 환경교육 내용

### 1) 초등 통합 교과

초등 학교 1-2학년에는 ‘바른 생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활’의 3개 통합 교과가 있다. ‘바른 생활, 슬기로운 생활’과(科)에 주로 제시되어 있는데, 공통적으로 ‘환경 보전과 대책’ 영역의 내용을 다루고 있다. 1학년보다는 2학년에서 주로 ‘참여’ 영역을 다루고 있다. 이것은 교과서의 특성상, 바른 생활은 “일상 생활에 필요한 도덕 규범을 습관화하여, 건전한 도덕성의 기초를 형성하게 한다”, 슬기로운 생활은 “...구체적인 활동과 경험을 통하여 자신과 사회 및 자연과의 관계를 이해함으로써...”(교육부, 1992)라는 교과 목표와 부합한다고 볼 수 있다. 여기에서 말하는 ‘참여’는 ‘습관화를 위한 참여’, ‘구체적인 활동’이라고 볼 수 있다.

‘슬기로운 생활’에서는 ‘자연환경’ 과 ‘인공 환경’에 관한 기초적인 인식이 가능하도록 교과서가 각 단원별로 구성되어 있다. 이것은 ‘슬기로운 생활’이 사회현상과 자연 현상을 다루고 있기 때문으로 볼 수 있다.

환경 관련 활동의 소재를 나, 가정, 학교, 이웃에서 찾고 있으며, 쓰레기 처리하는 방법, 시설 아끼기, 물건 아껴쓰기 등 학생들이 쉽게 찾아서 할 수 있는 내용을 주로 다루고 있다. 내용을 제시하는 방법에 있어서도 학생들이 쉽게 이해하도록 전면 삽화나 전면 사진을 이용하여 구체적인 사례나 행동 지시하는 장면을 제시하고 있다.

환경 관련 영역에서 ‘환경 위생’ 영역은 초등 3학년부터 배우는 ‘체육’과의 보건 영역과도 연계되어 있어서 기초 생활 습관들이기 차원에서 초등 통합 교과에 적극 반영할 수 있는 영역인데, 실제 ‘슬기로운 생활’ 2학년에서 부분적으로 다루어진 것을 제외하고는 특별히 다루어지지 않아 이에 대한 고려가 요망된다고 할 수 있다.

### 2) 도덕·윤리과

도덕·윤리과는 초등학교 3학년에서 고등학교 공통필수 과목까지 연계된 교과이다. 환경 관련 내용을 보면 ‘환경 윤리’ 영역을 주로 다루고 있으며 ‘환경 오염’ 영역과 ‘환경 보전과 대책’영역도 다수 다루고 있다. 특히 ‘환경 윤리’ 영역과 ‘환경 보전과 대책’ 영역은 비교적 전체 학년에 걸쳐 다루어지고 있다. 환경 관련 목표 분류로 보면 저학년에서는 ‘가치·태도’와 ‘참여’부분을 강조하다가 고학년으로 갈수록 ‘지식’을 강조하고 있다. 이것은 “일상 생활에 필요한 도덕 규범의 의미와 중요성을 이해시키고, 이를 실천하게 하여 자율적인 도덕 생활을 영위할 수 있게 한다.”(교육부, 1992가)는 초등학교 도덕과의 목표와, “...일상 생활 속에서 부딪히는 도덕적 문제를 바람직하고 합리적으로 해결할 수 있는 판단 능력을 기르게 하며...”(교육부, 1992)라는 중학교 도덕과의 목표와 부합하는 면이라고 할 수 있다.

이 교과는 8학년에서 환경 관련 내용을 집중적으로 다루고 있는데, 환경 관련 내용이 독립 주제로 다루어지고 있기 때문이다. 이 내용에는 환경 오염과 도덕과의 관련을 집중적으로 다루고 있는데 서두에 환경 오염 일반에 관한 지식, 예를 들면 환경 오염의 역사, 대기 오염, 수질 오염, 토양오염, 소음과 진동, 악취, 생활 쓰레기, 산업 폐기물에 의한 오염 등을 독립 제재로 다루고 있다. 이는 다른 교과 이를테면 사회과나 과학과 에서 다루고 있는 일반적인 환경 관련 지식인데 여기에서 다시 반복되고 있다. 이 부분은 교육과정에는 '인간의 삶과 환경' 정도로 다루고 있으나 교과서 구성에 있어서는 다소 확대된 것으로 볼 수 있다. 오히려 '인간의 무관심과 환경 문제, 인간의 생존과 환경'을 중심으로 구성되는 것이 더욱 바람직하다고 볼 수 있다.

그 외에 교육과정에서는 뚜렷하게 제시되어 있지는 않지만 각 학년의 단원에서 환경 관련 내용을 소재로 다루고 있다. 환경 관련 내용을 여러 단원에서 변화하는 여러 상황에 따라 가치 갈등 장면과 연관지어 다루고 있는 것은 바람직하다고 할 수 있다.

### 3) 국어과

국어과는 초등학교 1학년부터 고등학교까지 연계된 교과이다. 국어과는 교육과정에 '내용'으로 환경 관련 내용을 제시하고 있지 않다. 그러나 교육과정 총론의 정신에 따라 교과서에서는 환경 관련 내용을 다수 다루고 있다.

국어과는 학년이 올라갈수록 환경 관련 내용을 확대하여 다루고 있으며, '환경 보전과 대책'을 중심으로 '환경 오염', '자원' 등으로 확대하여 중학교에 가서는 '자연환경', '인공환경', '인구', '산업화·도시화'에 대하여 포괄적으로 다루고 있다. 국어과에서 주목할 점은 목표 분류에 있어서 환경 관련 내용과 '기능'을 연계하여 지도하고 있다는 점이다. '지식' 영역은 전체 학년에 걸쳐 있고, 중학교에서는 '기능'을 비교적 다수 다루고 있다. 국어과에서 기능을 강조하는 것은 "말과 글을 통하여 생각과 느낌을 정확하게 표현하고 이해하게 한다." (교육부, 1992)는 중학교 국어 목표에 부응하는 것이라고 볼 수 있다. 국어에서 학습한 기능은 환경 학습에 있어서도 자료를 읽고 이해하고, 표현하는 능력을 신장시킬 수 있다.

이외에도 초등학교 국어에서는 '가치·태도'와 '참여' 영역 등 목표 분류 전체에 걸쳐서 내용을 다루고 있으며, <말하기·듣기>, <읽기>, <쓰기>, <듣기>, <문학> 영역에 고루 걸쳐서 환경 관련 내용을 다루고 있다.

### 4) 사회과

사회과는 초등학교 3학년에서 고등학교 공동사회에 이르기까지 연계된 교과이며 환경 교육과 관련해서 과학과와 더불어 중요한 교과로 인식되고 있다. 교육과정 분석(이동엽 외, 1997)에 있어서도 사회과의 많은 내용이 환경과와 연계되어 있었고, 실제 환경 교육의 내용

영역중, '자연 환경', '인공 환경', '인구', '산업화·도시화', '자원'등의 영역은 사회과 내용에 많은 기반을 두고 있다고 할 수 있다.

사회과는 전 학년에 걸쳐서 '지식'을 다수 강조하고 있으나, '기능'은 상대적으로 적게 제시되어 있다. '가치·태도'는 아주 적게 제시되어 있으며, '참여'는 거의 다루어지고 있지 못하다. 그리고, '자원'과 '환경 보전과 대책'을 중심으로 학년이 올라감에 따라 '산업화·도시화', '인구', '환경 오염', '인공 환경', '자연 환경'등의 영역으로 확대되고 있으며, 특히 중학교에 있어서는 대부분의 내용이 '지식'목표를 중심으로 제시되어 있다. '지속 가능 개발'영역은 원래 교육과정에는 제시되어 있지 않으나 교과서에서는 다루고 있는데, 교과서를 편찬하는 과정에서 당시의 시대적인 요구를 반영 한 것이라고 볼 수 있다.<sup>1)</sup>

교과서의 단원 설정에 있어서 중학교 3학년과 고등학교 공통 사회에 각각 한 단원을 환경 단원으로 설정하고 있으며 대부분 제재 수준에서 환경 관련 내용을 다루고 있다.

공통사회는 실제 교과서가 '일반 사회'와 '한국 지리'로 편찬되어 있는데, 공통사회에 있어서 '기능'이 다수 제시되어 있는데 주로 일반사회 영역과 연계되어 있다. 반면 한국 지리 영역에서는 환경 관련 '지식'내용을 주로 다루고 있다. 환경 오염을 제시하는 관점에 있어서도 일반사회에서는 경제활동과 연관지어 제시하고 있으나, 한국지리에서는 국토공간의 이용과 개발에 따른 것으로 제시하고 있다. 또한 일반사회에서는 환경 오염을 사회의 위기로 파악하고 21세기를 맞아 해결해야 할 가장 중요한 과제로 다루고 있다.

## 5) 자연·과학과

자연·과학과는 초등학교 3학년에서부터 고등학교 공통과학에 이르기까지 연계되는 교과이다. 사회과와 더불어 환경 교육에 있어서 중요한 교과로 인식되고 있다. 환경 관련 내용은 '자원'과 '환경 보전과 대책'영역을 중심으로 '자연 환경', '환경 오염'영역으로 확대하여 다루고 있다.

목표 분류상으로 보면 '지식', '기능'을 같이 제시하고 있음을 볼 수 있다. 이는 교육과정에서 지식과 탐구 활동을 병렬로 맞물려 구성하고 있는 것과 같이한다고 볼 수 있다. 전체적으로 볼 때 환경 관련 내용을 자연·과학과의 특성을 살려 적절히 다루고 있다고 볼 수 있다.

중학교 3학년 '과학'과 고등학교 '공통과학' 교과서에는 환경 단원이 독립되어 각각 설정

---

1) 1992년 아르헨티나의 리우데자네이루에서 열린 세계환경회의를 통해 환경위기를 극복할 좌표로 "환경적으로 건전하고 지속가능한 개발(Environmentally Sound & Sustainable Development : ESSD)"을 설정했다. 이후 교육계에서도 이와 관련된 연구가 있어 왔으며, 연구 경향은 최석진 (1994)의 연구를 통해 알 수 있다.

이 되어 있다. 중학교의 내용을 보면 교육과정에서 제시한 내용을 교과서 편찬에 적절히 반영하였음을 알 수 있다. 고등학교 공통과학에 있어서는 교육과정에 제시된 ‘환경 오염’내용에 더하여 ‘환경 보전과 대책’을 적절히 제시하였음을 볼 수 있다.

이 내용을 종합해 본다면 중학교의 ‘환경’이나 고등학교의 ‘환경과학’에는 여기에 제시된 지식이나 기능을 다시 반복하여 제시하기보다는 ‘가치·태도’의 측면과 ‘참여’의 측면을 강조하여 구성하는 것이 바람직하다고 볼 수 있다. 그리고 ‘지식’ 내용에 있어서도 환경과의 연계를 생각하여 환경 교육에 있어서 절충조직이라는 교육과정 운영방법에 맞도록 조정할 필요가 있다. 이점은 사회과에서와 같은 점으로 지적할 수 있는 내용이다. 그러나 실제 교육과정이나 교과서의 구성에 많은 부분이 중복되고 있어서 검토가 요구된다.

#### 6) 예·체능 교과

음악, 미술, 체육 교과는 초등학교 3학년부부터 설정이 되어 있는 교과이다. 음악과는 환경 관련 내용이 교육과정이나 교과서에 뚜렷이 나타나있지 않다. 초등학교 5학년 교과서에 ‘환경을 깨끗이’라는 노래가 실려 있는 정도이다. 음악과 관련하여 환경 교육을 할 수 있는 방안이 모색되어야 할 것이다.

미술과는 환경 관련 내용이 초등학교에서는 ‘자연 환경’ 영역과 ‘인공 환경’영역의 내용을 학습할 수 있도록 제시하고 있으며, 중학교에서는 ‘환경 오염’, ‘환경 오염과 대책’을 중심으로 ‘자원’영역까지 제시하고 있다. 초등에서는 환경로부터 자연미와 조형미를 감상하는 것을 중시하다가 중학교에 가서는 포스터 꾸미기, 만들기, 환경 가꾸기 등의 활동을 통해서 환경 관련 내용을 다루고 있다. 그리고 표현 소재를 이용함에 있어서도 자원 재활용이나 환경 친화적인 표현을 할 수 있도록 제시하고 있다.

체육과는 초등에서는 환경 관련 내용을 거의 다루지 않고 있는 반면 중학교에서는 ‘보건’영역을 중심으로 환경 영역을 다루고 있다. 다른 교과와는 달리 ‘환경 위생’ 영역이 중 2학년부부터 다루어지고 있다. ‘환경 오염’ 영역과 ‘환경 보전과 대책’의 영역도 다수 다루어지고 있는데, 중학교 2학년에 독립된 환경 단원의 ‘환경 오염’ 영역의 내용 제시는 다른 교과에서도 제시하고 있는 일반적인 지식을 다시 나열하고 있어서 학습 내용이 중복된다고 볼 수 있다. 목표 분류상으로 볼 때 주로 ‘지식’ 측면을 많이 제시하고 있으며 중학교 2학년에서 고등학교 1학년 사이에 집중되어 있다.

#### 7) 실업·가정과

실업·가정과 교과서 분석은 초등학교의 ‘실과’, 중학교의 ‘가정’, ‘기술·산업’, 고등학교의 ‘기술’, ‘가정’을 대상으로 하였다. 실업 가정과는 교육과정의 구조상으로 초등 3학년에서 중학교 3학년까지가 공통 필수 과정이고 고등학교는 과정별 필수 과목으로 설정되어 있지

만 초·중등학교의 연계성을 고려하여 고등학교의 과목으로 ‘기술’과 ‘가정’을 분석하였다.

실업·가정과는 중학교에서부터 환경 관련 전체 영역을 다루고 있다. ‘자원’, ‘환경 오염’, ‘환경 보전과 대책’영역을 중심으로 제시하고 있으며 ‘지식’내용을 다수 다루고 있다. 이 영역의 내용 제시에 있어서 ‘사회’나 ‘자연·과학과’에서 다루어지는 지식이 중복되어 제시되어 있다. 중학교 ‘기술·산업’과의 ‘자원과 환경’ 주제에 있어서도 대부분의 내용이 중복되며, 고등학교의 ‘기술’의 ‘산업 발전과 환경 보전’의 주제에 있어서도 일반적으로 다른 교과에서도 많이 제시되는 부분이 중복 제시되어 있다. 이러한 영역은 교과의 특성을 고려하여 교과 담당자들간의 논의를 통해 조정해야 할 필요가 있다. 고등학교 ‘가정’에 있어서 구체적으로 실천할 수 있는 ‘폐식용유 가루비누 만들기 과정’을 상세하게 제시한 것은 좋은 사례라고 할 수 있다.

#### 8) 외국어과(영어)

외국어과는 영어과로 대표되며 초등학교 3학년에서부터 고등학교 공통영어를 이르기까지 연계된 교과이다. 초등학교는 6차 교육과정 중간에 영어과를 지도하도록 개정이 되어 1997년 현재 초등학교 전체 학년에 확대 적용하지 못하고 있기에 분석 대상에서 제외하고 중학교 이상의 교과서를 분석하였다.

영어과도 교육과정에서는 환경 관련 내용을 다루고 있지 않지만 교과서 편찬에 있어서는 ‘읽기’주제로서 환경 관련 내용을 다루고 있다. 다루어지는 양은 많지 않지만 6개 환경 영역에 걸쳐 다루어지고 있으며, 목표 분류에 있어서도 4개 영역을 조금씩 다루고 있다. ‘환경 오염’, ‘환경 보전과 대책’ 영역을 중심으로 다루어지고 있으며, 앞으로 편찬될 초등학교의 교과서에 있어서도 학생들이 쉽게 접근할 수 있는 환경 관련 내용이 제시될 수 있을 것이다.

## 4. 결론 및 제언

### 가. 결론

본 연구는 우리나라 초·중등학교 환경교육의 실태를 파악하려는 데에 목적을 두고, ‘환경교육의 전개 과정, 환경교육에 대한 교사의 인식 조사, 교육과정·교과서에 나타난 환경 관련 내용 분석’의 세 가지 주요 연구 주제를 중심으로 진행되었다. 연구 결과를 통해 얻을 수 있는 결론은 다음과 같이 두 가지로 나누어 정리할 수 있다.

첫째, 환경교육에 대한 교사의 인식 조사 결과를 요약 정리하면 다음과 같은 특성을 찾아



볼 수 있다. 먼저, 환경교육의 목표 영역에 대한 결과를 보면, 초등학교 교사는 ‘참여’를 · 중등학교 교사는 ‘인식’을 각각 가장 중요한 목표라고 보고 있다. 그런데, 현재 시행하고 있는 환경교육 내용은 초·중등학교 모두 ‘태도·인식·지식’에 집중되어 있다. 중등학교의 환경교육은 교사가 지향하는 목표와 교과 내용에 괴리가 없으나 초등학교 환경교육은 교사들이 바라는 목표와 실천 과정이 서로 다르게 되어 있다.

그리고 교사들은 환경교육 방법으로 ‘현장 학습, 조사, 토론’ 등을 원하고 있으나, 현재 교과서 체제나 학교 교육 환경은 강의 중심에 더 맞도록 되어 있다는 평가에서 매우 중요한 시사점을 얻을 수 있다. 교육 개혁은 교수·학습 과정과 방법의 개혁에서 비롯되는데, 지금까지 우리는 그 개혁을 외치기만 하였지 무엇 때문에 잘 되지 않는지는 분석해 보지 않았다. 본 연구 조사에서 그 해답을 교과서 체제와 학교 환경 두 가지 측면에서 찾을 수 있었다. 앞으로 교과서 체제를 개편하고 학교 문화를 바꾸어 가는 일이 무엇보다도 더 중요하다는 점을 인식해야 할 것이다.

둘째, 제6차 교육과정 교과서에 반영된 환경 교육내용의 현황을 알기 위해 각 교과에 반영된 환경 교육 목표와 내용을 분석하였다

초등 학교 1-2학년에는 ‘바른 생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활’의 3개 통합 교과가 있는데, 공통적으로 ‘환경 보전과 대책’ 영역의 내용을 다루고 있다. 1학년보다는 2학년에서 주로 ‘참여’ 영역을 다루고 있다. ‘슬기로운 생활’에서는 ‘자연환경’과 ‘인공 환경’에 관한 기초적인 인식이 가능하도록 교과서가 각 단원별로 구성되어 있다. 환경 관련 활동의 소재를 나, 가정, 학교, 이웃에서 찾고 있으며, 쓰레기 처리하는 방법, 시설 아끼기, 물건 아껴쓰기 등 학생들이 쉽게 찾아서 할 수 있는 내용을 주로 다루고 있다. 환경 관련 영역에서 ‘환경 위생’ 영역은 초등 3학년부터 배우는 ‘체육’과의 보건 영역과도 연계되어 있어서 기초 생활 습관들이기 차원에서 초등 통합 교과에 적극 반영할 수 있는 영역인데, 특별히 다루어지지 않아 이에 대한 고려가 요망된다고 할 수 있다.

도덕·윤리과의 환경 관련 내용을 보면 ‘환경 윤리’ 영역을 주로 다루고 있으며 ‘환경 오염’ 영역과 ‘환경 보전과 대책’영역도 다수 다루고 있다. 환경 관련 목표 분류로 보면 저학년에서는 ‘가치·태도’와 ‘참여’부분을 강조하다가 고학년으로 갈수록 ‘지식’을 강조하고 있다. 8학년에서 환경 관련 내용을 집중적으로 다루고 있는데, 다른 교과 이를테면 사회과나 과학과 에서 다루고 있는 일반적인 환경 관련 지식이 여기에서 다시 반복되고 있다. 이 부분은 교육과정에는 ‘인간의 삶과 환경’정도로 다루고 있으나 교과서 구성에 있어서는 다소 확대된 것으로 볼 수 있다. 오히려 ‘인간의 무관심과 환경 문제, 인간의 생존과 환경’을 중심으로 구성되는 것이 더욱 바람직하다고 볼 수 있다.

국어과는 학년이 올라갈수록 환경 관련 내용을 확대하여 다루고 있으며, ‘환경 보전과 대

책'을 중심으로 '환경 오염', '자원'등으로 확대하여 중학교에 가서는 '자연환경', '인공환경', '인구', '산업화·도시화'에 대하여 포괄적으로 다루고 있다. 국어과에서 주목할 점은 목표 분류에 있어서 환경 관련 내용과 '기능'을 연계하여 지도하고 있다는 점이다. 국어에서 학습한 기능은 환경 학습에 있어서도 자료를 읽고 이해하고, 표현하는 능력을 신장시킬 수 있다.

사회과는 전 학년에 걸쳐서 '지식'을 다수 강조하고 있으나, '기능'은 상대적으로 적게 제시되어 있다. '가치·태도'는 아주 적게 제시되어 있으며, '참여'는 거의 다루어지고 있지 못하다. 그리고, '자원'과 '환경 보전과 대책'을 중심으로 학년이 올라감에 따라 '산업화·도시화', '인구', '환경 오염', '인공 환경', '자연 환경'등의 영역으로 확대되고 있으며, 특히 중학교에 있어서는 대부분의 내용이 '지식'목표를 중심으로 제시되어 있다.

자연·과학과의 환경 관련 내용은 '자원'과 '환경 보전과 대책'영역을 중심으로 '자연 환경', '환경 오염'영역으로 확대하여 다루고 있다. '지식', '기능'을 같이 제시하고 있음을 볼 수 있다. 중학교 3학년 '과학'과 고등학교 '공통과학' 교과서에는 환경 단원이 독립되어 각각 설정이 되어 있다. 중학교의 '환경'이나 고등학교의 '환경과학'에는 여기에 제시된 지식이나 기능을 다시 반복하여 제시하기보다는 '가치·태도'의 측면과 '참여'의 측면을 강조하여 구성하는 것이 바람직하다고 볼 수 있다.

음악과는 환경 관련 내용이 교육과정이나 교과서에 뚜렷이 나타나있지 않아, 음악과 관련하여 환경 교육을 할 수 있는 방안이 모색되어야 할 것이다.

미술과는 환경 관련 내용이 초등학교에서는 '자연 환경' 영역과 '인공 환경'영역의 내용을 학습할 수 있도록 제시하고 있으며, 중학교에서는 '환경 오염', '환경 오염과 대책'을 중심으로 '자원'영역까지 제시하고 있다.

체육과는 초등에서는 환경 관련 내용을 거의 다루지 않고, 중학교에서 '보건' 영역을 중심으로 환경 영역을 다루고 있다. '환경 오염' 영역과 '환경 보전과 대책'의 영역도 다수 다루어지고 있는데, 중학교 2학년에 독립된 환경 단원의 '환경 오염' 영역의 내용 제시는 다른 교과에서도 제시하고 있는 일반적인 지식을 다시 나열하고 있어서 학습 내용이 중복된다고 볼 수 있다. 목표 분류상으로 볼 때 주로 '지식' 측면을 많이 제시하고 있으며 중학교 2학년에 고등학교 1학년 사이에 집중되어 있다.

실업·가정과는 중학교에서부터 환경 관련 전체 영역을 다루고 있다. '자원', '환경 오염', '환경 보전과 대책'영역을 중심으로 제시하고 있으며 '지식'내용을 다수 다루고 있다. 이 영역의 내용 제시에 있어서 '사회'나 '자연·과학과'에서 다루어지는 지식이 중복되어 제시되어 있다. 중학교 '기술·산업'과의 '자원과 환경' 주제에 있어서도 대부분의 내용이 중복되며, 고등학교의 '기술'의 '산업 발전과 환경 보전'의 주제에 있어서도 일반적으로 다른 교과에서도 많이 제시되는 부분이 중복 제시되어 있다. 이러한 영역은 교과 특성 고려하여 교과 담

당자들간의 논의를 통해 조정해야 할 필요가 있다.

외국어과는 영어과로 대표되며 교과서 편찬에 있어서는 '읽기'주제로서 환경 관련 내용을 다루고 있다. '환경 오염', '환경 보전과 대책' 영역을 중심으로 다루어지고 있으며, 앞으로 편찬될 초등학교의 교과서에 있어서도 학생들이 쉽게 접근할 수 있는 환경 관련 내용이 제시될 수 있을 것이다.

#### 나. 제언

첫째, 제 7차 교육과정에 따른 교과서 개발에 필요한 학교 환경 교육에 대한 체계적인 목표 전략이 수립되어야 한다는 것이다. 목표 전략의 결여는 초등에서의 분산조직과 중등에서의 절충조직이라는 환경 교육의 성격을 제대로 살리지 못하고 있으며, 각 교과간 학년급간 연계성을 살리지 못하고 있다. 올바른 목표 전략을 가지고 환경 교육의 내용 구성을 할 때 교육과정에서 환경교육을 제대로 구현해 낼 수 있을 것이다.

둘째, 환경 교과와 관련 교과의 관계를 정립해야 한다. 교과간의 의사소통 부족으로 교과간 내용이 중복되고 누락되는 것은 결국 학교 현장에서의 원활한 교수학습을 하는데 부담을 주는 것이다. 교육과정 개발 과정에 있어서 교과의 성격에 맞도록 전체의 내용을 조율하는 작업이 반드시 필요하다. 그리고, 교과 이외의 활동과의 연계성을 고려해야 한다는 것이다. 환경관련 교육 내용을 교과 내에서 담으려고 하다보니, 각 교과 내용을 구성하는데 있어서 많은 부담을 갖게 된다. 교과내에서 제시할 부분과 교과외에서 제시할 내용을 구분할 필요가 있다.

교육은 효과를 기대하고 하는 것이므로, 교과별로 많이 가르치는 것이 과연 효과적인지를 검토해 보아야 된다. 비슷한 내용을 여러 교과에서 반복하면 환경에 대한 관심에 한계 효율 체감의 법칙이 작용할 수도 있기 때문이다. 그리고, 같은 현상에 대해 상반되는 내용을 가르칠 가능성도 있다. 예를 들면, 산림을 개발하는 일에 대해 사회과는 경제적인 효율성을 강조하고, 윤리과는 환경 파괴라고 한다면, 학습자는 혼란에 빠지게 된다.

교과별로 환경 교육 내용을 특화할 경우, 과목별 교사는 내용 요소의 흠결을 문제로 제기할 수 있다. 그러나, 학습자에게는 어느 교과에서 배우는가 보다는 어느 교과에서든지 무엇을 배우는가에 관심을 가지고 있다.

셋째, 환경 교육의 내용 구성을 교과별로 특화하여, 학습의 경제성을 살려야 한다. 환경에 대한 지식과 가치 요소를 좀 더 정교하게 선별하여 학년별·교과별로 중복되지 않도록 배분해야 된다. 이를 위해서 환경 교육의 내용 요소에 대한 범교과 차원의 비교 연구가 필요하다. 우선, 1997년에 고시된 제 7차 교육과정의 환경 관련 교과 내용을 비교 분석하는 일

부터 시작해야 한다.

환경교육학회에 교육과정 비교 연구팀을 조직하여, 신교육과정 내용에 대한 평가를 한 뒤, 전체 교과에 포함시킬 내용 요소에 대한 종합적·체계적인 연구를 해 나갈 것을 제안하고자 한다.

그러므로, 환경 교육에서 강조할 내용을 교과별로 특화시켜 심층적으로 공부하도록 하는 것이 교육 효과를 증진시킬 수 있는 방법이 된다. 과학적 지식과 윤리적 가치를 중심으로 한 가설적인 교과별 역할 분담 방안을 다음 <표 1>과 같이 구안할 수 있다.

<표 1> 교과별 환경교육 접근 방향

방 향 교 과	주요 내용 구성	강 조 점	주요 학습 방법
사회과	· 환경문제에 대한 사회과학 지식 · 국토 개발 문제	환경정책의 평가와 경제적 관점에서 접근	의사결정 모형
도덕과	· 윤리적 가치관	인간과 자연의 관계에 대한 철학·종교적 관점	가치 탐구 모형
과학과	· 환경문제에 대한 자연과학 지식	자연 현상에 대한 분석	과학적 탐구 모형
실 과	· 구체적인 환경문제 해결 방법	실천 사례 중심	조사 및 참여 모형
환경과	· 환경문제에 대한 거시적인 지식 체계와 가치관	총체적 접근	종합적 인식과 실천

교과별로 환경 교육 내용을 특화할 경우, 과목별 교사는 내용 요소의 흐름을 문제로 제기할 수 있다. 그러나, 학습자에게는 어느 교과에서 배우는가 보다는 어느 교과에서든지 무엇을 배우는가에 관심을 가지고 있다.

넷째, 환경교육 관련 교사 교육과 연수에 대한 제언을 하고자 한다. 설문 조사에 위하면, 최근 5년간 환경교육 연수 횟수에 대해 중등학교 환경 담당 교사는 다수가 1-2회 정도 연수를 받았다고 하였으나, 그 외 교사는 절대 다수가 연수를 받은 경험이 '없다'(초등 교사

57.9%; 중등 교사 73.0%)고 하였다. 그런데 현재 중등학교에 환경 담당 교사는 수가 적으며, 교육대학이나 사범대학의 환경교육과가 아닌 과(科)에는 체계적인 환경교육 강좌가 없다는 점을 고려하면, 대부분의 교사는 교사 양성 교육 과정이나 현직 연구 과정 어느 곳에서도 환경교육에 대한 연찬을 할 수 있는 기회를 얻지 못하고 있다. 그 결과 현재 다수의 교사들은 환경교육을 하기 위하여 그 내용과 방법을 개인이 스스로 연구해야 할 것으로 판단할 수 있다.

환경 교과는 다른 교과에 비해서, 지도하는데 보다 전문성을 요구한다. 그러나, 우리나라는 앞에서 살펴본 바와 같이 환경교육 전공 교사가 아직 배출되지 않고 있으며, 현직 교사를 대상으로 하는 부전공 교사 양성에서도 원래 전공 과목이 환경교육과 상당히 거리가 있는 교사들이 단기간의 일반적인 연수만 받고 배출되는 것이 문제이다. 그리고, 현재 학교에서 환경교과를 담당하고 있는 교사들에 대해서도 전문성 신장을 위한 지속적인 연수가 필요한데, 그러한 기회가 타 교과에 비해서도 매우 부족한 실정이다.

따라서, 앞으로 교사 양성과 현직 교사 연수 과정에 환경교육 관련 강좌를 더 많이 개설해야 할 것이다. 이를 위해 환경단체가 교육대학교와 사범대학 및 각 시·도 교원 연수원에 환경교육 강좌(예를 들면, 00과교육의 환경교육 내용 및 방법, 우리나라 환경문제와 대책 등)를 더 많이 개설하도록 협조 요청을 할 필요가 있다. 교·사대의 강좌 개설을 위해서는 대학에 협조 요청을 하는 한편, 교·사대 평가 업무를 담당하는 기관과 협의하여 교육과정에 환경교육을 포함시킬 수 있도록 협의하는 것도 한 방안이 될 것이다. 그리고 시·도 교원 연수원에 대해서는 환경교육 강좌를 개설하면 민간환경단체나 환경교육학회에서 강의를 지원할 수 있다는 점을 공식적으로 건의 하는 방안도 세워 볼 수 있다.

연수 내용과 관련하여, 초등 교사는 환경교육에 대한 '자료 제작 방법'과 '교수·학습 방법'과 '교수·학습 방법'을 가장 많이 바라고 있으며, 중등 교사는 '자료 제작 방법'과 '환경 정보 소개'를 선호하였다. 이와 같이 교사들은 환경에 대한 이론 강의 중심의 연수보다 실제 활용할 수 있는 실습 중심의 연수를 희망하고 있으므로, 시·도 교원 연수원에 이 사실을 알려 연수 프로그램도 개선할 수 있도록 해야 한다.

### 〈참 고 문 헌〉

- 교육부 (1992). 제6차 교육과정-초, 중, 고등학교-. 대한교과서주식회사.  
 교육부 (1997). 제7차 교육과정-초, 중, 고등학교-. 대한교과서주식회사.  
 김정호 (1997). 환경교육에서 과학적 지식과 윤리적 가치의 관계, 환경교육 제10권 제2호.

한국환경교육학회.

남상준 (1995). 환경교육론. 대학사.

이동엽, 이선경, 장혜정, 윤여창 (1997). 초·중등학교 교육과정의 환경교육 연계성 연구, 환경교육 제10권 제2호. 한국환경교육학회

이무춘, 강명휘, 김귀곤, 정용승, 최석진 (1997). 청소년의 환경의식과 태도에 관한 국제비교 연구, 환경교육 제10권 제2호. 한국환경교육학회.

최석진 (1994). ESSD와 환경보전의식 및 환경교육, 환경교육 제6권. 한국환경교육학회.

\_\_\_\_\_ (1997). 새로운 환경교육을 위하여, 교육개발. 한국교육개발원.

최석진, 김재범, 이시재, 이동엽 (1997). 우리 나라 환경 교육·홍보 종합 계획 수립 연구. 한국교육개발원

최석진, 김정호, 이동엽, 장계정(1997). 우리나라 학교 환경교육 실태조사연구, 한국환경교육 학회

Department of Education (1992). *P-12 Environmental Education Curriculum Guide*. Queensland, Australia.

Hungerford, H. R., Volk, T. L. (1990). *Changing Learner Behavior through Environmental Education*, The Journal of Environmental Education, 21.

NSW, Department of Education (1993). *Environmental Education: Curriculum Statement K-12*. NSW Department of Education, Australia.

Ramsey, J. M., Hungerford, H. R. and Volk, T. L. (1992). *Environmental Education in the K-12 Curriculum: Finding a Niche*, The Journal of Environmental Education, 23(2).

Volk, T. L., Hungerford, H.R. & Tomera, A. N. (1984). *A National Survey of Curriculum Needs as Perceived by Professional Educators*, The Journal of Environmental Education, 16(1).

〈Abstract〉

Environmental Education in Korean Schools :  
The Present and the Task

Choi Suk-jin (Korea Institution of Curriculum & Evaluation)

Kim Jung-ho (Korea Institution of Curriculum & Evaluation)

Lee Dong-yub (Seoul National University of Education)

Chang Hye-jung (Sungbuk Elementary School)

The purpose of this study was to investigate the current status and problems in environmental education by schools which was newly established in the 6th curriculum and to propose the future agendas for environmental education. Then, we have investigated teachers' consciousness about environmental education and analysed the 6th curriculum and textbooks at primary and secondary school levels. The result of this study was as follows.

1. Most teachers thought of 'participation' as important goal of environmental education, but they actually could not practice it because of various preventing factors.
2. Most teachers thought that there were no efforts to reform textbook system and school conditions.
3. The content and goal of environmental education was duplicated and vague in each subject.

The suggestions for the improvement of the environmental education based on these conclusions were as follows.

1. The systematic goal strategy of environmental education must be established.
2. We must allot appropriate roles to each environment related subjects for efficient environmental education
3. The opportunity for pre-service and in-service for teachers of environmental education must be expanded.

