

# 韓國의 環境教育 教授—學習 資料 開發

崔 錫 珍

(韓國教育開發院 社會科教育研究室長)

## 〈차 례〉

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. 머리말                      | 습자료 개발 현황과 문제점            |
| 2. 환경 교육 교수-학습자료의<br>의의와 조건 | 4. 환경 교육 자료의 활용과 개발<br>방향 |
| 3. 우리 나라 환경 교육 교수-학         | 5. 맺는말                    |

## 1. 머리말

환경 교육 실시에는 ‘무엇을’, ‘어떻게’ 지도하느냐가 관건이다. 그 중 ‘어떻게’에 속하는 사항으로 특히 중요한 비중을 차지하는 것에 教授 資源이 있다. 廣義의 교수 자원에는 담당자, 즉 교사가 포함되기도 하지만, 일반적으로 教育媒體(media) 또는 교수-학습자료로 범위를 좁혀서 생각할 수도 있다. 환경 교육의 실시에 이들 교수-학습 자료를 적절히 사용하고 다양한 학습방법이 제공될 때 그 목표는 보다 잘 달성될 수 있을 것이다.

학습자료를 많이 사용한다고 학습효과가 꼭 극대화 되는 것은 아니겠지만, 고도의 質 좋은 자료를 개발·활용하는 것은 중요하다. 여러 교육활동에서는 정선된 자료를 보다 많이 원할 뿐만 아니라, 새로운 자료들에 의해서 교수-학습 활동의 효과도 높아지고 있음이 확인되고 있다.

지금은 여러 채널로 제공되는 각종 자료의 홍수 속에 살고 있는데, 우리 나라

는 환경 교육에 이용할 수 있는 보조 자료가 매스컴등을 통해서 근래에 늘어나고 있으나 체계적인 교수-학습자료는 아직 부족한 상태이므로 이의 개발과 보급이 필요한 실정이다. 그리하여 환경 교육 교수-학습자료의 의의를 알고, 많은 자료 중에서의 선정 기준을 알아서 교재화하고 활용 능력을 기르는 것은 교육 방법에 있어서 1차적으로 중요한 사항이라고 본다. 아울러 우리 나라 교재 개발의 문제점과 대책을 파악하여 개선토록 하는 것은 환경 교육 교재 개발 및 교육의 질 향상을 기하고 소기의 목표를 달성하는 데 기여하게 되리라고 본다.

## 2. 環境教育 教授-學習資料의 意義와 條件

### 1) 環境教育 資料의 意義와 種類

효율적인 환경 교육을 위해서는 환경에 관한 관심 부여, 문제점의 해결에 필요한 방법, 다양한 교수-학습 자료가 필수조건들이다.

그런데 복잡한 환경의 구성요소와 기능, 인간에의 중요성과 상관 관계, 문제점 등을 이해하고 나아가 문제해결에 참여하며 노력하려는 태도를 갖도록 한다는 것은 쉬운 일이 아니다. 따라서 이를 극복하기 위해서는 교수자원으로부터 다양한 방법과 시사점이 추출되어야 하며, 구체적인 프로그램을 담은 자료도 개발되어야 한다.

환경 교육에서 매우 큰 비중을 차지하는 교수 자원 또는 교수-학습 자료는 그 의의가 크며 범위도 넓다. 일반적으로 교수-학습자료는 廣義로 「학습자에게 지식·기능·태도를 습득시킬 때 조건을 제시해 주는 사물이나 인물」로 볼 수도 있으며, 狹義로는 「視覺情報 또는 언어정보를 파악 처리하여 재현시키는 데 쓰이는 그림·사진을 비롯하여 전자적 또는 기계적 수단」으로 보기도 한다. 또, 「教材(material)·教具(equigment) 및 자료와 자원 인사를 포함하는 매체」를 뜻하기도 한다.

환경 교육 자료의 종류는 매우 다양하나 다음과 같은 구분을 참고할 수 있다.

#### (1) 읽기 자료와 비읽기 자료

읽기 자료는 교과서, 교사용 지도서, 地圖, 학생용 참고 도서, 時事·定期 刊行物, 연감, 통계 자료, 여행기, 르포르타주(reportage), 연구 논문 등이다. 非 읽기 자료는 현장, 표본, 모델, 資源人士, 사진, 삽화, 슬라이드, 필름 (TV, 영화, filmstrip 포함), tape, 프로그램 교수 용구, 時局 토론회, TV 및 Radio News 등이다.

(2) 社會事象을 담은 狀況에 따른 구분

사회 사상의 여러 事實을 담은 狀況에 따라 다음과 같이 나누기도 한다. 즉 직접 체험해 보는 '체험교재', 관찰·견학·조사와 같이 감각이나 지각을 통해 인식하는 '경험교재', 그리고 사회사상을 제3자가 표현하며 학습의 대상으로 하는 모형, 필름 등 시청각 자료와 지도등을 포함하는 '자료교재', 사회사상을 설명한 문장과 같은 '설명교재'가 있다.

2) 環境教育 資料의 條件

환경 교육 자료의 조건으로는 다음과 같은 점을 들고 있다(유네스코, 1980).

첫째, 과학적인 타당성이 있어야 한다. 환경 교육과 관련된 모든 학문에서 뿐만 아니라 환경 보전에 이용되는 최신의 과학적 지식과 일치해야 한다. 둘째, 과학을 초월(beyond science)할 수 있어야 한다. 과학적인 정보 뿐만 아니라 환경적 고려, 사회적·경제적·미학적·윤리적인 여러 요소를 포함시켜야 한다는 것이다. 셋째, 교육적인 질을 고려해야 한다. 교육학 특히 환경 교육의 특수 원리등에 일치해야 한다. 넷째, 자료의 성격, 개발과정, 사용 등에 있어서 비판적 사고를 가져야 한다. 다섯째, 최소비용으로 최대효과를 얻을 수 있어야 한다. 가능한 저렴한 가격으로 만들어 널리 집중적으로 이용되어 효과를 거둘 수 있는 것이 좋다.

3. 우리 나라 環境教育 教授—學習 資料 開發 現況과 問題點

1) 開發 現況

우리 나라의 환경 교육 자료의 개발 상황은 다른 일반 교육자료에 비하면 매우 빈약한 형편이나, 근래에 여러 기관에서 보조자료들이 개발·보급되고 있다. 매스컴과 환경 관련 학회등 전문단체나 기능단체 등을 제외하고 일반 교육용으로 만들어 내는 기관별 상황은 대체로 다음과 같다.

(1) 환경처

환경처는 1980년에 환경청으로 발족하면서부터 다양한 자료를 만들고 있다.

인쇄매체를 비롯하여 슬라이드, VTR프로그램 등이 있는데, 근래 개발된 주요 자료는 다음과 같다. ( )속은 제작 부수

## 136 第II主題：韓國 環境教育의 現況과 實踐方向

기업인용 홍보 리플릿(10만부), 표어 및 포스터(7만), 합성세계 관련 책자(1.5만부), 수은 함유 폐건전지 회수 홍보물(6만), 환경 보전의 길(5만부), 환경 보전 시범학교 운영 사례집(1000부), 환경 교육 VTR프로그램(10세트) 및 동 해설서(200부), 국민학교용 환경 교육 자료 「사람과 환경」(6000세트), 중학교용 환경 교육 자료 세트 「인간과 환경」(200세트) 등

그중에 국민학교용 환경 교육 자료 「사람과 환경」(1988년), 중학교용 「인간과 환경」(1989년)은 우리 나라에서 체계적 환경 교육 자료로는 처음 개발되었다는데 의의가 크다. 이 2가지 자료는 모두 한국 교육개발원에 용역을 주어서 연구·개발토록 한 것인데, 각각 학생용·교사용 지도서·VTR프로그램과 해설서를 1개조로 하는(1988년에는 「학습자료 개발에 관한 연구 보고서」도 있음) 종합적 학습자료인 Kit형식을 띠고 있다. 이들 자료는 환경 교육의 기본 개념과 실천 덕목들을 나누고 그에 따라 몇개의 단원과 영역으로 세분한 후에 다시 학습 내용을 익히고 문제 풀이 및 행동을 하는 것을 포함한 module 형식으로 하고 있다. 교사용 지도서에는 학생용 자료를 해설하는 各論 부분과, 환경 교육 전반에 걸친 내용을 다룬 總論부분으로 구성하여, 이 한편으로 해당 학교 급별 환경 교육의 실제적 지도서가 되도록 했다. 그러나 VTR프로그램은 예산 지원의 미약으로 미흡한 점이 있다. 이어서 고등학교용 자료도 1990년에 개발 예정이다.

### (2) 한국 교육 개발원

한국 교육 개발원(Korean Educational Development Institute : KEDI)에서도 1970년대부터 환경 교육에 관한 세미나 보고서·교육과정 및 모형단원·교재개발과 교육방송 프로그램 등을 제작·보급하고 있다.

그중에는 유네스코 한국위원회의 지원으로 교사용 환경 교육 자료(1987년), 앞에서 언급한 환경처 지원으로 연구·개발한 초·중학교용 환경 교육자료 Kit들이 있다. 그리고 환경 관계 내용을 TV와 Radio의 교육방송 프로그램으로 매년 수십 편씩 제작·방송하며 현장학교의 요청으로 이를 복사, 보급하고 있다.

### (3) 초·중등 학교 및 대학교

일부 초·중등학교에서 자체적으로 만들어 사용하는 환경 교육자료들이 있는데, 이는 체계성, 논리성 등에 문제가 없는 바가 아니나 경험자료로서, 그중에는 학교현장에서 실용적으로 사용하는 데 도움을 줄 수 있는 것도 많다. 이들 자료의 대부분은 환경처 지원, 시·도 교육위원회 지정의 '환경 교육 시범학교'에서 자체 개발한 것이다.

일반 대학이나 환경 관계 대학(원)에서는 교양 및 전공 과정용으로 '환경과 인간', '환경학 개론' 등을 내놓고 있다. 그러나 상당수의 대학에서는 외국 서적을 그대로 쓰고 있다.

#### (4) 기타 기관

그밖에 국립 환경연구원 등의 연수 기능을 가진 기관에서는 자체 연수용 자료를 직접 개발하고 있다. 그 외에 환경보전협회, 자연보전협회, 각종 환경 학회 및 협회, 기관 등에서도 광의의 교수-학습용 자료를 개발하고 있다.

그중에 환경보전협회에서는 여러 가지 자료를 발간하고 있는데 주요한 것은 다음과 같다. 격주간의 '환경보전'(매호 5,000부), '환경 보전 명예 회원보'(6회×2,000부), 환경 보전 홍보 팸플릿(7호까지×15,000부) 수질 보전 홍보물(2가지×5,000부), 주부용 자료(5,000부), 문예작품집(500부) 등이다.

## 2) 문제점

우리 나라 환경 교육 자료들은 대체로 다음과 같은 문제점들이 나타난다.

### (1) 자료의 연구·개발·보급의 부족

우선 자료에 관한 체계적, 종합적인 연구가 너무 없고, 단지 국민학교용 환경 교육자료를 개발하면서 낸 보고서(신세호 외, 1988)가 있는 정도이다. 그래서 현재 개발·보급된 환경 교육 자료들도 그때의 필요성, 편의 등에 따라 급하게 만들어진 것이 대부분이라고 볼 수 있다.

그리고 개발·보급되는 자료가 매우 부족하다. 앞에서 살펴본 바와 같이 여러 가지 자료가 개발·배포되고 있으나 대상층에 비해 종류, 수량 등이 너무 모자란 다. 특히 개발한 자료들은 예산 관계상 보급 수량이 적어서 활용에 어려움이 많은 실정이다.

### (2) 다양성, 체계성, 연계성의 미흡

환경 교육은 대상에 따라 다양한 매체가 사용되어야 하는데, 일반적으로 시청각 자료가 효과를 높이는 하지만 여건에 따라 적절한 자료가 선정되어야 한다. 그것은 피교육자의 수준·상태 및 교육 당시의 조건, 방법 등에 따라 다른 자료가 있어야 한다는 점이다.

우리 나라에서 개발된 자료는 대부분 인쇄 매체이며 소량의 VTR프로그램과 슬라이드가 있고, 학교 급별, 사회 부류별, 직업별로 따로 된 것은 미약하다. 특 인의 경우는, 전국적으로 통일된 하나의 교재가 사용되는 예는 거의 없고, 무수

하게 많은 자료들이 개발·보급되고 있다. 그 이유에는 독일이 연방국이며 교수 자원이 풍부하다는 점도 있으나, 우선적으로 환경 교육의 다양성과 효율성을 고려하는 것이다. 그리고 일단 개발된 자료나 방법도 충분히 검토·실험한 후에 부분적으로 보급하기 시작한다. 그런데 우리 나라는 전국적으로 한가지의 국민학교 또는 중학교용 자료를 만들어 실험도 하지 않고 보급하고 있다.

만든 자료들간의 체계성과 연계성도 문제다. 개발자 스스로나 상호간에 각 자료들의 체계나 연계를 충분히 고려치 않고 있으며, 이를 조정할 기관도 없으므로 내용의 중복이나 편중 현상등이 나타나게 된다.

그리고 최신의 정보를 담은 다양한 시청각 자료가 빈약한데, 특히 학교 교육용의 슬라이드, VTR 뿐만 아니라 대형 화보, 포스터, OHP용 필름 자료 등이 부족하다. 또 여러 자료를 한데 묶어서 효과를 올리도록 하는 면도 아쉽다. 현대는 한가지 독립된 자료의 시대에서 발전하여 여러 가지 자료를 묶어서 1개의 세트(또는 Kit)로 만들어 내는 시대인데, 인쇄매체와 슬라이드를 각각 따로 개발하는 예가 많다.

### (3) 質의 문제

일부 교육기관에서 만든 자료를 제외하고는 교육적 내용, 체계, 방법 등의 고려가 미흡하고 단지 환경 문제나 학문 자체에 지나치게 치중한 경우가 많다. 따라서 많은 예산·노력 등의 투입에 비해서 효율성도 문제이지만 자칫하면 逆效果의 우려도 있다. 예를 들면 단지 오염 현상의 지나친 강조에 따른 부작용 발생등이 생길 수도 있는 것이다.

### (4) 이용의 어려움

개발한 자료의 이용상 어려움에는 다음과 같은 점들이 있다.

먼저, 절대량의 부족 뿐만 아니라 수준, 지역, 대상에 적합한 자료의 선택과 구입이 어렵다. 어디에서 무슨 자료를 어떻게 구할 수 있는지 알기가 어려운 뿐만 아니라, 필요한 종류의 자료를 각각 구하려 다녀야 하는 불편도 크다. 여러 가지 환경 교육 자료와 정보를 수집·정리한 자료 목록집이나 정보센터가 없다.

학교 환경 교육에서는 교재 활용의 제도적 어려움도 있다. 즉 교사가 일반학교 교육에 여러 자료를 보조자료로 적절히 사용할 수는 있으나, 학교에서 환경 교육 자료를 체계적·집중적으로 사용하고 싶어도 원칙적으로는 현재의 교육용 圖書 認定 방침에 따라 문교부등 교육기관의 공식적인 승인없이 어렵게 되어 있다. 또 학교 현장의 시간표, 교육제도 등의 제약으로 효과적인 사용이 어려운 경우가

많다.

(5) 이용자의 能力과 熱意 미흡

이용자에는 교육자와 피교육자가 있겠는데, 특히 교육 담당자의 효율적인 교수-학습자료의 활용 능력과 열의도 문제이다.

그리고 환경 교육 실시의 관건이 되는 교육자들에게 개발한 자료들에 대해서 연수를 하고 사용 권장을 하는 기회가 거의 없다.

### 3. 環境教育 資料의 活用과 開發 方向

#### 1) 資料의 選定 및 構成

환경 교육에 사용한 자료는 우선 주위에서 구해 쓸 수도 있는데 종류가 많고 피교육자의 입장을 참작해야 되기 때문에 선정시에 유의해야 한다.

선정시에는 다음 사항을 참고하는 것이 좋겠다.

○ 학습 목표, 내용, 방법, 학습자의 성장 발달 단계 등이 고려되어야 한다. 같은 자료라도 학습 목표와 방법에 따라 그 의미와 효과가 달라질 수가 있다.

○ 피교육자의 주위 가까운 것, 친근감이 있는 것에서부터 시작토록 한다.

○ 학습의 효율 및 자료의 가격과 관련된 경제성이 있어야 하고, 선정한 자료는 효과의 극대화를 올리도록 해야 한다.

○ 자료의 質的 양호성과 이용의 편리성이 있어야 한다.

○ 공정성과 객관성이 있어야 하고 자료의 출처도 확인해야 한다. 특히 公害 관계의 자료는 이 점이 주요 검토 조건이 된다.

○ 최신의 참신한 자료로서 지역성을 가진 것이 좋다.

○ 概念 形成的 思考 形成에 도움을 주고, 즉각적 결론이 나는 것 보다는 다양한 반응을 유발하며, 가치 형성과 태도까지 고취시킬 수 있으면 더욱 좋다.

○ 환경 교육 영역의 특정 분야에 국한된 자료 보다는 여러 영역에 관련성이 깊은 것이 좋다.

○ 인간 중심의 사상, 사회적 배경, 국가 시책, 교과 구조 및 교육과정의 정신 등을 고려한 것이어야 한다.

이렇게 하여 선정·수집한 자료들은 敎材化를 전제로 하여 계획적·의도적으로 구성·제작하고 수시로 보완해야 한다. 그리고 교재로 재구성하는 데는 계통성·

통합성 등이 고려되어야 할 것이다.

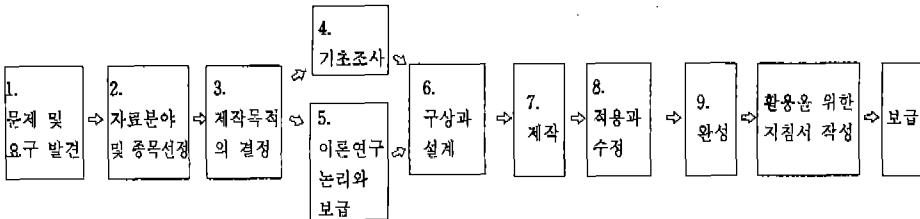
## 2) 資料 開發의 留意點과 指向 方向

### (1) 일반적 유의점

교수-학습 자료 제작에는 여러 가지 유의점이 있으나 다음 사항들이 최소한 고려되어야 할 것이다.

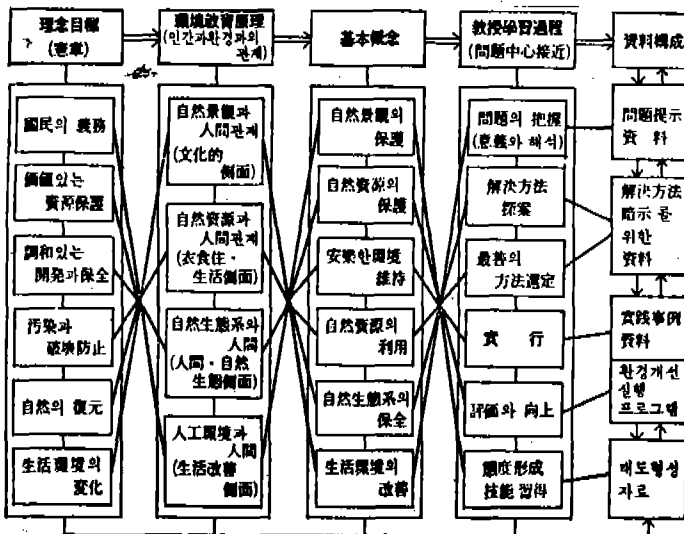
첫째, 교수-학습의 목표와 방법을 확인한다.

둘째, 자료 제작 과정이 충실해야 한다. 그 과정은 다음 모형(최지운, 1979)이나 한국교육개발원 등에서 연구·개발한 교과서 개발 절차 모형을 참고하여 추진하는 것이 좋을 것이다.



[그림 1] 자료 제작 과정의 모형

위의 모형 중 이론연구 단계에서 '자연보호 교육자료 제작'의 예를 참고로 제시한다.



[그림 2] 자연보호를 위한 교육자료 제작의 이론 연구 과정 모형의 예



셋째, 앞에서 언급한 우리 나라 환경 교육 자료의 문제점을 보완하고 자료 선정 시의 유의점이나 원리를 따를 수 있는 것이어야 한다.

넷째, 자료 제작팀의 자질과 능력, 인원 등의 여건이 고려되어야 한다.

다섯째, 자료의 종류, 즉 매체의 종류 선택이 잘 되어야 한다. 각 매체의 특성을 파악하고 예산과 교육적 여건을 고려해서 적절한 매체를 선정하는 것이 좋다.

여섯째, 예산과 기간이 충분하다면 더욱 좋을 것이다.

일곱째, 사용자 측의 여건도 고려한다. 학생의 경우 단위 시간에 사용하기 알맞은 분량, 크기의 문제, 교육과정의 문제 등이 참작되어야 한다.

여덟째, 제작·편집상의 기술적 사항을 반영한다.

## (2) 환경 교육 자료 개발 방향

우리 나라 환경 교육 자료에 있어서는 앞의 일반적 유의점과 더불어 다음 사항들을 충분히 고려하여 개발해야 할 것이다.

① 환경 교육의 특수 원리가 반영되어야 한다. 환경 교육은 多學問的(multi-disciplinary), 學際的(inter-disciplinary) 성격이 큰데, 자료개발에서도 여러 학문간의 협동적 참여가 있어야 하고 총체성, 계속성, 실용성 등이 강조되어야 한다.

이런 점은 유네스코의 '환경 교육 프로그램과 교수자료 개발방안'(UNESCO, 1988)에서도 다음 사항과 더불어 중요시하고 있다.

○ 환경 교육의 기본 개념과 구조, 역할, 강조점 등을 학제적 입장에서 이해토록 한다.

○ 환경 교육의 주요 개념과 영역·방법 등을 교육과정, 교수방법, 교수자료에 포함토록한다. 특히 환경에 대한 知覺의 啓發, 정보의 변화, 지식의 지도, 습관과 기능 개발, 가치의 증진, 문제해결(problem-solving)과 의사결정(decision-making)에서의 기준과 지침 제시 등을 해야 한다. 따라서 인지적, 정의적, 행동적인 것들을 모두 목표로 삼아야 한다.

○ 위의 목표달성을 위해서는 교실 수업, 야외 활동, 행동 지향, 과제 중심, 환경 보전을 위한 자각과 능동적 참여 활동이 교재에 나타나도록 해야 한다. 이러한 것은 學際的 方法을 통하여 강조하도록 한다.

○ 환경 교육의 목표달성을 위하여 점진적, 단계적으로 추진하는 과정을 담도록 한다.

② 다양한 목표 집단별 자료가 개발되어야 한다. 학교 교육 뿐만 아니라 사회 교육, 형식 교육(formal education)과 비형식 교육(nonformal education) 및 교과 영

## 142 第Ⅱ主題：韓國 環境教育의 現況과 實踐方向

역별로 학생과 교사·장학사용으로, 교사도 職業前(Pre-service training)과 現職 敎育(in-service training)용, 일반 敎育과 직업 기술 敎育용, 가치 태도 敎育용 등으로 세분해서 만들어 낼 때 효과가 크다. UNESCO에서 만든 자료 중에는 환경 敎育 영역이 특히 많은 사회과와 자연과 敎사용이 있는데, 세분하여 초등과 중등별로, 또 Pre-service training용과 In-service training용으로 나누어 제작한 것이 있다.

③ 자료 개발 기관별로 자료의 종류를 구분해서 만드는 것이 좋을 것이다. 예를 들면 정부 기관은 체계적인 학교 환경 敎育용 자료를 주로 만들고, 민간 단체나 정부의 지원을 받는 협회 등에서는 사회 환경 敎育용 자료나 보조 자료를 개발토록 하는 것이다. 이와 같이 중앙 정부와 지방 정부, 관공서와 학회, 연구소, 학교, 기업체, 소비자보호단체, 환경 敎育기관, 종교 기관별로 성격이 다른 것들을 개발토록 유도한다. 이렇게 하면 내용의 중복을 피할 수 있을 뿐만 아니라 질의 향상에도 이바지할 수 있게 될 것이다. 이를 위해서는 어떤 조정 기구나 자료 정보 센터 등이 필요할 것이다.

④ 여러가지 형태가 다른 자료를 1개 組로 묶어서 만들어 내는 Kit형식을 개발한다. 즉 교실, 실습실, 가정에서 각각 따로 사용할 학생용 자료(일종의 교과서 같은 것을 포함), 교사용 지도 자료, 시청각 자료(VTR 프로그램, 카세트 테이프, OHP 용 transparency, 모형물 등), 간단한 학생용 실험 기구 및 실험 지침서, 검사용 도구, 참고 도서, 포스터, 지도, 표어, 화보 등을 일괄해서 만드는 것인데, 최근 선진국에서는 여기에 컴퓨터 프로그램까지 포함해서 개발하고 있다.

⑤ 중심이 되는 자료를 집중적으로 개발한다. 앞에서 예를 든 Kit 형식이나 사회 각 부류별 및 영역별로 각종 매체별 자료를 각각 조금씩 만드는 것은 의의가 있으나 여러가지 문제점이 있다. 따라서 집중적으로 몇가지 매체, 즉 인쇄매체와 슬라이드 및 VTR 프로그램을 주로 제작하는 것도 좋을 것이며, 학생용과 교사용 자료가 집중적으로 개발·보급되어야 할 것이라고 본다.

⑥ 매스컴과 환경관련 기관에 환경 敎育 관련 자료를 별도로 제작하여 공급한다. 이들 자료는 관련 기관에서 손쉽게 활용하여 2차적 자료를 만든다거나 환경 敎育에 보다 관심을 갖게 하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

아울러 매스컴을 비롯한 관련 기관에 환경 관련의 바른 이해를 돕도록 하는 敎育용 자료의 공급도 필요하다. UNEP(1988) 자료에 의하면 선진국에서도 환경 관련 보도 자료에 대한 불만 및 불신, 잘못된 인식이 상당히 문제가 되고 있어서 환경 문제와 매스 미디어에 대한 올바른 이해와 관심을 촉구하고 있다.

⑦ 廣義의 環境 敎育 資料로서의 自然實習園, 國土巡禮 코스, 청소년 야영장 등의 조성, 각종 워크숍, 회의, 연수, 견학, 관찰 프로그램을 적극적으로 개발·지원하고 널리 알리도록 한다.

⑧ 자료의 연구·개발과 보급을 二元化하는 것이 좋겠다. 전문기관에서는 계속적으로 자료를 개발해 내고, 정부기관이나 민간 단체에서는 이들 대량으로 제작·보급하는 것이다. 이렇게 하면 전문성의 제고, 중복과 낭비의 예방, 예산 절약 등의 효과가 클 것이다.

⑨ 다양하고 새로운 자료가 계속적으로 연구·개발되어야 한다. 일정 수준에 도달한 자료들은 많을 수록 좋은데, 새로운 아이디어로 시대 감각에 맞는 것들을 만들어 내어야 한다. 지금까지 알려진 양식의 자료뿐만 아니라 環境 敎育용의 정기 간행물(학교급별, 학생용과 교사·교수용 또는 이들이 직접 만드는 것 등), 전시회(포스터, 학습자료 등), 대회(문예작품, 합창경연, 사진, 그림 등), 달력, 일기장, 인사용 카드, 우표, 공산품 등도 그 대상이 될 수 있을 것이다.

그리고 학습 효과가 큰 것으로 나타나는 모의놀이(simulation game)학습과 문제 해결(Projeckunterricht)학습, 독일의 과제학습(Projeckunterricht) 방식 등에 관한 실제적인 자세한 자료가 개발·공급되어야 한다.

미국 시카고 대학 GREEN팀이 개발한 수질오염 敎育용 자료 Kit같은 것을 우리 나라도 많이 만들어야 한다.

⑩ 개발된 자료의 수집·정리와 효율적인 이용이 이루어지도록 해야한다.

점차 빠른 추세로 각종 자료가 여러 기관에서 부분적으로 만들어지고 있는데, 이들이 각각 제작·보급되기 때문에 제작과 활용상의 효율성, 실용성 등의 문제점이 있다. 앞으로 더욱 커질 것이다. 이들 자료뿐만 아니라 環境 敎育 전반에 관한 정보를 수집하여 目錄化, 資料集化하는 노력이 당장 필요하다.

그리고 이들의 교환, 대여, 사용법의 연수 등을 포함하는 環境 敎育에 관해 집중적으로 연구·개발을 담당할 기구의 설치와 관련 기관을 상호 연결하는 網(net work)의 조성이 요구된다. 이 기구에서는 개발뿐만 아니라 국내·외의 정보 수집·교환 기능도 수행토록 한다. UNESCO에서 개발한 環境敎育 시리즈(1984~ '88년간, 약 30권)나 선진국에서 만든 자료들은 우리 나라에도 많은 시사점을 주리라고 본다. 또, 한번 만든 자료는 feed-back등의 평가를 거쳐 수정 보완하여 확대 공급하는 일도 추진되어야 한다. 이런 역할을 수행한 기구는 새로 설치할 수도 있고, 현실적으로 어려움이 많은 상황에서는 일차적으로 기존의 연구·연수기관

이나 학회 등에 재정 지원을 해주고 그 기능을 수행토록 할 수도 있을 것이다.

⑪ 자료 개발의 지원이 더욱 많아야 한다. 재정적 지원 뿐만 아니라 행정적 조치, 담당자들의 연의와 사기 진작 등이 요구된다. 구체적 방법으로는 예산의 증액, 관계 정부 기관급 책임자들의 지원 의지 표명, 자료의 구비와 활용 실태 점검, 자료 활용을 위한 연수, 시간표 조정, 자료의 제작 보급 및 확보를 예산 범위 내에서 최우선 배정, 세금 혜택 부여 등이 그 예이다.

## 5. 맺는말

환경 교육 실시에 필수조건인 교수-학습 자료의 범위와 종류는 매우 넓고 다양하다. 그러한 자료들이 우리 나라는 아직 부족하나, 1980년대 이후 개발이 늘어나고 있다.

환경 교육자료들은 우선 주위의 다양한 자료들 중에서 선정, 재구성하여 교재화하는 노력이 필요하다. 그리고 환경 교육자료 제작에는 개발 및 담당기관이나 담당자의 자질 및 노력, 유의점 등을 고려해야 하는데,

특히 환경 교육이 갖는 학제적, 행동 지향적 등의 독특한 성격을 반영해야 한다. 그리고 보다 질 좋고 풍부한 자료의 개발 보급을 위해 많은 지원·연구 및 제도적 조치와 관심이 있어야 한다.

아울러 여러 곳에서 개발·보급되고 있는 자료들을 수집·정리하고 효율적으로 활용토록 하는 일에도 더 늦기 전에 대책을 세워야 한다.

이런 일을 위하여는 환경 교육 관련기관의 노력과 협조가 필요하며, 나아가 '환경 교육 연구 및 자료 센터'같은 기구의 지정·운영도 검토되어야 한다고 본다.

## 〈참고 문헌〉

- (1) 신세호, 최석진, 권치순, 최돈형, 조난심, 『학교 환경 교육의 강화 방안에 관한 연구』, 한국 환경 과학 연구 협의회, 1987.
- (2) 신세호, 최석진, 김주훈, 한승술, 서재천, 김은용, 국민학교용 환경 교육 자료-『사랑과 환경』-학생용, 교사용 지도서, VTR프로그램 및 해설서, 동 자료 개발 보고서 포함 1Kit, 한국교육개발원, 1988.

- (3) 신세호, 최석진, 한용술, 서재천, 김은용, 중학교용 환경 교육 자료-『인간과 환경』, 1Kit, 한국교육개발원, 1989.
- (4) 유네스코 편, 김귀곤 역, 『환경 교육의 세계적 동향』, 배영사, 1980.
- (5) 최석진, 「우리 나라 환경 교육의 현황과 과제」, 『교육개발』, 봉권 제 432호, 한국교육개발원, 1989.
- (6) \_\_\_\_\_, 「환경 교육의 방법과 자료」, 『새교육』, 통권 424호, 대한교육연합회, 1990.
- (7) \_\_\_\_\_, 「독일의 환경 교육」, 『교육개발』, 제12권 제1호, 한국교육개발원, 1990.
- (8) 최지운, 『교육자료』, 한국고시학원, 1979.
- (9) 한국교육개발원, 『한·독 환경교육학술회의』 보고서, 1989.
- (10) UNEP, *The Republic and Environment*, Nairobi, 1988.
- (11) \_\_\_\_\_, *System-wide Medium-term Environment Program-For the Period 1990-1995*, Nairobi, 1988.
- (12) UNESCO, *International Strategy for Action in the Field of Environmental Education and Training for the 1990s*, Nairobi/Paris., 1988.
- (13) \_\_\_\_\_, Environmental Education Series,(No. 1~27권) 및 세계 주요 「지역별 환경 교육 세미나 보고서」들, Paris. 1984~1989.