

환경교육
The Environmental Education
2008. 21권 4호 pp. 1~11

지속가능 발전교육 활성화를 위한 환경교육 시범학교 운영 개선 방안

남영숙* · 장호창 · 지승현

(한국교원대학교)

A Study on the Improvement of the Management of Environmental Education Model School

Young-Sook Nam* · Ho-Chang Jang · Seung-Hyun Ji

(Korea National University of Education)

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate an environmental education model school and to devise proper plans for school management through the school eco-audit. The results of this study are as follows.

Firstly, environmental education model school is analysed from view point of planning and executing. So that, environmental education model school put emphasis on executing rather than planning. It requires to emphasis planning, for example, establishing environment management system, ecological measures, environment reporting.

Secondly, environmental education model school is in the incipient stage as the environment prevention. The preparation for planning is inefficient compared to the ecological pretest of school eco-audit. In the aspect of ecological measures and education, the participant of all the school staff is unsatisfactory.

In conclusion, the school eco-audit could be presented as a key role for establishing basic organizational conditions, ecological measures and education for sustainable development, It is

* Corresponding author : ysnam@knue.ac.kr, Tel/Fax : +82-43-230-3762

** 본 논문 심사과정에서 연구의 진행 및 완성을 위해 엄밀하고 정확한 심사를 진행해 주신 익명의 심사자분들께 깊은 감사를 드린다.

*** 이 논문은 2008학년도 KNUE 학술연구비 지원을 받아 수행하였음.

necessary to drive environmental education model school to achieve extended effect for sustainable society.

Key words : school eco-audit, environmental education model school, environmental education, sustainability of school, education for sustainable development, sustainable development

I. 서론

환경교육 시범학교는 1985년부터 학교환경교육 활성화를 목적으로 환경보전시범학교라는 명칭으로 시작되었으며, 지난 2006년부터 환경교육 시범학교로 명칭을 바꾸어 운영되고 있는 우리나라의 대표적인 학교환경교육 정책 제도이다(환경부, 2007). 환경교육 시범학교는 국내 학교환경교육의 발전에 다음과 같이 기여한 것으로 평가받고 있다.

첫째, 시범학교 운영을 통해 교내에서 환경교육과 체험활동을 실시할 수 있는 교육적 여건을 만들어 주었다.

둘째, 환경교육 사례 및 개발된 자료들을 다른 학교 및 지역사회에 보급함으로써 환경보전의식을 제고하고 환경교육의 활성화에 기여하였다.

환경교육 시범학교가 국제적으로 강조되고 있는 지속가능성 패러다임에 충실하고 이론적, 실천적인 지속가능 발전교육의 장으로 발전하기 위해서는 환경 보전 의식과 체험 활동 중심의 기존의 환경교육 시범학교 운영에 벗어나 사회적 형평성, 경제적 성장 및 환경적 균형을 고려하는 이론적 실천적인 지속가능 발전교육으로 전환되어야 한다. 특히, 학교 활동으로 인한 단위 학교의 환경 부하를 저감하고, 지속가능발전을 위한 학교 운영 및 교육이 강화되어야 한다.

최근 영국, 독일 등 선진 외국에서는 학교환경교육의 경우 기후 변화를 포함해 보다 폭넓은 지속가능 발전교육의 형태로 진행되고 있다(윤순진, 2008; 남영숙, 2007). 그러나 이선경 외(2005)는 기존의 환경교육에서 지속가능 발전교육의 패러다임으로 전환되고 있는 외국의 동향과 달리, 국내 환경교육 시범학교는 1985년 제도 도입

시에 강조된 환경 보전 의식과 체험 활동 중심의 교육에 머물러 있으며, 학교의 지속가능성 관련 내용은 미비하게 다루어지고 있음을 지적하고 있다.

국내에서는 지속가능 발전교육의 실현을 위하여 단위 학교 수준의 학교 경영과 지속가능발전의 비전을 연계하고 일선 단위 학교 및 시범 학교의 경영 목표 및 학교 운영에 이를 반영하고자 하는 관련 연구들이 수행되고 있다(남영숙, 2004; 박하나·남영숙, 2005; 선종섭, 2006; 남영숙, 2006; 조은정 외, 2006; 남영숙, 2007; 우정애·남영숙, 2007).

이러한 환경교육 시범학교와 지속가능성을 연계한 연구로는 시범학교의 운영 기초 및 역할, 평가 방법 재정립을 위한 연구들이 지속적으로 수행되고 있다(이선경 외, 2005; 황성심·최돈형·이성희, 2006; 최은지, 2006; 김영희, 2006; 전효진, 2007). 그러나 이 연구들은 첫째, 지속가능발전을 위한 환경교육 시범학교의 새로운 역할을 제시하기보다는 기존의 사례 발굴 및 홍보 역할의 목표를 강조한다. 둘째, 학교 환경성 평가에 기반을 두고 단위 학교의 지속가능발전 역할 제고 및 교육 방안을 제시하는 측면이 부족하다.

독일의 경우, 국가 수준의 지속가능 발전교육 프로그램인 'BLK-Program 21'(1999-2004)과 Program-Transfer-21'(2005-2009)을 통해 학교의 지속가능성과 환경 성과를 관리하고 교육하는 학교 생태 감사 또는 학교 지속 가능 감사를 도입하여 적극적으로 운영·보급하고 있다. 독일 정부의 주도 하에 4,300여개 이상의 학교가 생태 감사(eco-audit), 지속가능성 감사(sustainability audit)를 운영하도록 함으로써, 계량적 측정을 바탕으로 학교활동으로 인한 환경 영향을 평가하고 학교 환경을

개선할 수 있는 방안을 강구하며 지속가능발전을 위한 교육과정에 반영하는 노력을 기울이고 있다(Haan, 2008). 독일의 학교 생태 감사가 갖는 지속가능 발전교육으로서의 의의는 다음과 같다(남영숙, 2000; 남영숙, 2004).

첫째, 학교 생태 감사는 가정과 지역사회의 매개체 역할을 증추적으로 담당하는 연결고리이자 미래사회의 주인공인 청소년들이 환경의식 및 시민의식을 함양하기 위한 교육의 장소로서 학교라는 공간을 대상으로 한다. 이는 Henderson & Tilbury(2004)가 제시한 지속가능 발전 교육을 위한 학교 전체 접근(Whole-School Approach)의 개념과도 연계가 된다.

둘째, 학생 또는 학교라는 집단으로 하여금 대기, 수질, 폐기물, 에너지 분야의 환경 문제를 조사 분석하고 분석된 문제점을 해결할 수 있도록 적절한 의사 결정과 태도, 그리고 환경에 대한 책임감을 계발하도록 한다.

셋째, 학생들이 환경에 영향을 미치는 현실 문제를 중심으로 의사 결정 과정을 학습하고 이를 통해 참여를 이끌어 낼 수 있는 지속가능 발전 교육의 교수 학습 방법을 제공한다.

이처럼 학교 생태 감사는 지속가능 발전교육을 위한 단위 학교의 구체적인 역할과 운영 방안을 제시해 주며, 실제 운영 사례를 통해 운영 효과를 얻고 있는 구체적 모델로서의 의의가 있다. 따라서 우리나라 학교환경교육 정책을 시행하고 있는 학교환경교육 시범학교에서 미흡한 것으로 평가받는 지속가능발전 부분을 강화하기 위해서는 지속가능 발전교육의 일환인 학교 생태 감사를 활용할 필요가 있다.

최근 지속가능발전과 기후 변화 시대를 맞이하여 환경교육 시범학교 운영에 있어 관련 주제를 다양하게 적용할 필요성이 제기되고 있다(윤순진, 2008). 이러한 논의에 따라 환경부에서도 '저탄소 녹색성장과 기후변화'라는 주제로 압축하여 환경교육 시범학교 운영을 단순한 시범학교가 아닌 지역 거점 학교로 제도를 변화시키고자 하는 운영 개선에 대한 변화를 시도되고 있다(이동엽, 2008).

따라서 이 연구는 학교 생태 감사를 이용하여 국내 환경교육 시범학교 운영 현황을 분석한 후

지속가능 발전교육의 활성화 방안으로서 환경교육 시범학교 운영 개선 방안을 제시하는데 목적이 있다. 연구 목적 달성을 위한 구체적인 연구 내용은 다음과 같다.

첫째, 학교의 지속가능성과 환경 성과를 관리하고 교육하는 학교 생태 감사를 통해 현행 환경교육 시범학교 운영 현황을 분석한다.

둘째, 분석 결과를 토대로 환경교육 시범학교 운영 개선 방안을 모색한다.

II. 연구 방법 및 절차

1. 연구대상

이 연구는 제11차 환경교육 시범학교(32개교) 중 우수 시범학교로 선정된 2개 초등학교와 1개 중학교, 중·고등학교 1개교를 연구대상으로 선정하였다. 이들 학교는 환경부가 환경교육 프로그램의 우수성, 학습지도의 충실성, 환경 보전 실천성을 기준으로 2차에 걸쳐 심사한 결과 우수 사례로 선정한 학교이다(환경부, 2007).

A학교는 전라북도에 위치한 학교로 전교생이 70여명 정도의 소규모 학교이다. B학교는 전교생이 1,500여명의 대단위 학교로 대도시인 인천에 위치하고 있다. C학교는 전교생 500여명의 대도시 주변부에 위치한 학교로 농촌과 도시의 중간적 성격을 지닌 학교로 분류된다. D학교는 중학교와 고등학교가 같이 있는 학교로 전교생이 30여명 정도로 소규모 학교이다. B학교를 제외한 나머지 학교는 소규모 학교이며, D학교는 중·고등학교가 함께 환경교육 시범학교를 운영했다는 특징이 있다(표 1).

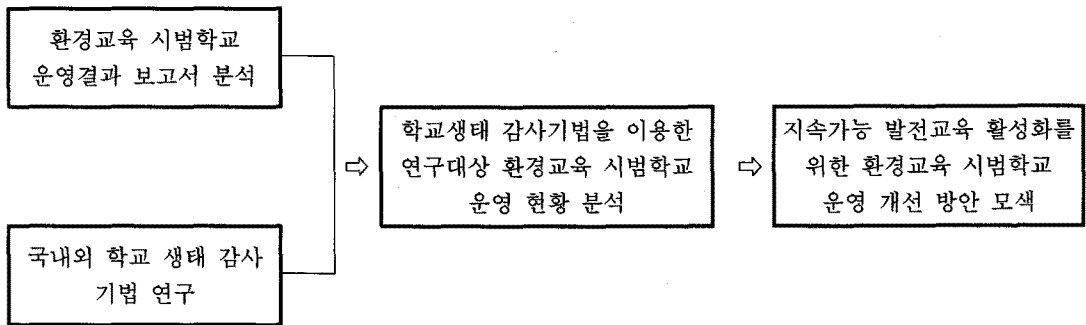
2. 연구 방법

이 연구는 문헌 연구 방법으로 수행하였다(그림 1).

첫째, 학교 생태 감사에 대한 이론적 고찰을 위해 국내외 연구논문 및 보고서에 대한 문헌연구를 실시하였다. 이후 환경부에서 발간한 환경교

〈표 1〉 연구대상 학교

구 분	A	B	C	D
연구대상 학교의 특징	· 초등 · 소규모 학교 · 농촌지역에 위치	· 초등 · 대도시에 위치 · 대규모 학교	· 중등 · 대도시 주변부 위치 · 농촌과 도시의 특징 복합적으로 존재	· 중·고등 · 소규모 학교 · 중·고등학교 운영
연구대상 학교의 위치	전북	인천	대구	전북



〈그림 1〉 연구절차도

육 시범학교 우수사례집에 수록된 각 연구 대상 학교의 시범학교 운영 계획 및 결과보고서를 분석하였다.

둘째, 지속가능 발전교육의 전략적 구성요소이자 핵심 추진 프로그램인 독일의 학교 생태 감사를 통해 국내 환경교육 시범학교가 지속가능 발전을 위한 학교로 발전하기 위해 고려해야 할 운영 개선 방안을 모색하였다.

학교 활동으로 인한 환경 영향 조사를 실시하며, 개선 방안을 위한 프로그램을 준비하고 이를 대외적으로 공개하게 되는 준비 단계를 구축하게 된다.

둘째, 실행·평가 단계에서는 학교 환경교육과 환경교육 정책 개선을 위한 대책과 환경교육 방안을 다루는 교육 통합 과정과 피드백을 강조하는 생태 순환 감사 주기를 포함한다.

3. 분석도구

이 연구는 지속가능 발전교육의 대표적 교수 학습 모형인 학교 생태 감사 기법을 이용하여 우리나라의 환경교육 시범학교 운영 현황을 분석하기 위해 남영숙(2004)이 제시한 학교 생태 감사 도입 절차를 계획, 실행/평가 영역으로 구분하여 재구성하였다(표 2).

첫째, 계획 단계에서는 사전 환경성 평가를 통해 학교의 환경 관리 시스템을 구축하고 생태적 대책을 세우며, 환경 보고를 실시한다. 이를 통해

III. 연구결과 및 논의

1. 분석 결과

가. 계획

1) 환경 관리 시스템 구축

학교 생태 감사가 제시하는 환경 관리 시스템 구축의 관점에서 환경교육 시범학교의 운영 목적, 운영 관리 조직을 비교 분석한 결과는 〈표 3〉과 같다.

〈표 2〉 환경교육 시범학교 분석 모형

영역		요소	내용
계획	환경 관리 시스템 구축	운영목적	· 학교 환경문제를 해결할 수 있는 학교 지속가능발전 목적 설정 여부
		운영관리 조직	· 지속가능한 학교경영을 위한 다양한 내부 구성원 및 외부 구성원 참여 여부
	생태적 대책	환경조사	· 학교생활 및 학교활동으로 인한 환경영향 조사 및 개선방안 논의 여부
		환경프로그램	· 환경조사에서 나타난 문제점 해결을 위한 행동, 계획, 전략, 대책 등 작성 여부
	환경 보고	환경 보고서 작성	· 일반적으로 발표할 수 있는 보고서 발행 여부
		유효성 승인	· 인증기관에서 학교 생태 감사 결과를 제출하여 인증 여부
실행	교육과정통합	집행	· 교육과정과 연계하여 학교환경교육 및 학교환경정책 개선을 위한 실용적 방안 제시
평가	생태감사 순환주기	피드백	· 교육적 · 환경적 효과를 도출하기 위한 피드백의 반영 여부

출처 : 남영숙(2004)을 재구성.

〈표 3〉 환경 관리 시스템 분석 결과

구분	A	B	C	D
운영목적	· 문제해결 중심 체험 활동을 통한 환경보전의식 함양	· 테마별 환경체험을 통한 환경보전의 생활화	· 집단별 탐구활동을 통한 환경보전 실천력 배양	· 바다환경 체험프로그램 구안활용을 통한 바다 환경 보전의식 함양
운영관리 조직 구성원	· 교사 위주	· 교사 위주	· 교사 위주	· 교사 위주

첫째, 학교 생태 감사에서는 학교활동으로 인한 환경영향 저감방안 및 생태적 대책 강구라는 목적을 설정하고 있다. 연구 대상 4개 학교 모두 지속가능성 패러다임보다는 환경보전의 패러다임에 기반을 둔 세부 목적을 설정·추진하고자 하였다.

둘째, 운영관리 조직의 경우 학교 생태 감사에서는 학교 내부 구성원과 외부 구성원의 활발한 참여 및 교류 시스템에 기반을 둔 운영 관리 조직 구축을 기조로 한다. 환경교육 시범학교의 운영 구성원 및 조직 절차 및 내용을 분석한 결과 주로 교사 중심의 내부 인적 자원에 한정되어 구성되었다. 운영을 위한 교사 조직은 주로 기획 연구,

홍보, 자료 제작, 수업 관련, 프로그램 개발 등 시범학교를 원활하고 운영하기 위한 조직으로서 학교 생태 감사에서 제시하는 운영 관리 조직의 성격을 가진 조직은 없었다. 일부 환경 모니터링을 위한 조직, 학생 동아리 활동 등을 위한 조직이 있었으나, 학교의 지속가능발전을 위한 운영 관리 조직으로서의 주체적 참여보다는 교사 지도아래 운영되었다. 이외에도 자문 기관과 협조기관으로서 교육청, 교육과학연구원, 지방 환경청, 그리고 학부모의 역할도 제시되어 있었으나, 이들 모두 수평적 관계의 거버넌스 구축보다는 보조적인 역할에 머무는 것으로 평가되었다.

〈표 4〉 생태적 대책 분석 결과

구 분	A	B	C	D
환경조사 유무	미 실시	미 실시	실시	미 실시
환경프로그램	· 환경성 평가 미 실시로 인한 방안 미흡 · 부분적 대책 존재	· 부분적, 일회적 환경보전운동 위주	· 환경모니터링이 존재하나 단편적이고 비체계적임	· 체험학습 위주로 구성

2) 생태적 대책

학교 생태 감사의 실효성을 담보하는 요소 중 하나는 바로 생태적 대책의 강구이다(남영숙, 2004). 이에 의거하여 연구 대상 학교의 환경 조사 실시 여부와 환경 프로그램을 조사 분석한 결과는 〈표 4〉와 같다.

첫째, 학교 생태 감사에서는 사전 환경 조사단계에서부터 환경 조사를 실시해 해당 학교의 환경관리상의 문제를 조사하고 개선 방안을 논의한다. 이를 위해 구체적 체크리스트를 작성하여 관련 데이터를 측정하고 조사하여 결과를 도출한다. 다음 학교 구성원들이 공유할 수 있도록 공개한다. 이후 실행 단계에서 운영되는 구체적인 프로그램과 교육 활동은 환경 조사 단계에서 파악된 문제점 및 생태적 대책을 근거로 실행되는 특징을 지닌다.

연구 대상 학교의 환경 조사 운영 현황을 분석한 결과, 환경교육 전반과 환경교육 시범학교 주제에 대한 설문조사를 실시하고 있었다. C학교는 다른 시범학교와는 다르게 학교, 학생, 학부모, 교사, 지역사회의 실태를 간략하게 기술하는 차별성을 보였다. 그러나 4개교 모두 사전 환경 조사의 개념은 반영되지 않았다.

둘째, 환경 프로그램 단계는 학교의 환경 조사 결과를 통해 파악된 환경 문제를 어떻게 개선하고 해결할 것인가에 대한 방안을 수립하는 단계이다. 일부 학교에서 실시하는 환경 모니터링, 환

경 실천록과 같은 요소는 생태 감사에서 강조하는 학교 환경 조사를 기반으로 한 교육 내용이라는 측면과 유사한 특성을 지니고 있다. 그러나 학교 생태 감사에서 제시하는 수준의 환경 조사 및 관련 프로그램을 운영하기 보다는 문헌연구, 설문조사 등을 바탕으로 ‘중점 프로그램’을 설정하여 체험 학습, 보전 운동 중심의 프로그램을 운영하는 것으로 분석되었다.

3) 환경 보고 단계

환경 보고 단계는 환경 조사를 통해 나타난 문제점을 학교 운영 목적과 비교해, 제시된 문제점과 대책을 보고서 형태로 발행하고 운영 내용에 대한 유효성을 획득하는 단계이다. 환경 보고 단계를 기준으로 환경교육 시범학교의 운영 현황을 비교 분석한 결과는 〈표 5〉와 같다.

첫째, 4개 학교 모두 홈페이지를 통한 정보 관리 및 활동 홍보 부문은 잘 이루어지고 있었다. 그러나 환경교육 시범학교의 중간보고서와 최종보고서는 운영 성과 보고 위주의 보고회에 초점이 맞추어져 있다. C학교와 같이 학교 구성원의 모니터링을 통해 보고서 작성의 시사점을 추출하는 경우도 있었지만, 환경교육 시범학교에서 발행하는 보고서는 환경교육 시범학교 운영 전반에 관한 학생, 학부모, 교사의 관찰과 개선 내용을 주로 다룬다.

〈표 5〉 환경 보고 분석 결과

구 분	A	B	C	D
환경 보고서 작성	운영 보고서 성격의 중간보고서와 결과보고서 작성	운영 보고서 성격의 중간보고서와 결과보고서 작성	운영 보고서 성격의 중간보고서와 결과보고서 작성	운영 보고서 성격의 1, 2차년도 연구보고서 작성
유효성 승인	유효성 승인 절차 없음	유효성 승인 절차 없음	유효성 승인 절차 없음	유효성 승인 절차 없음

둘째, 학교 생태 감사제도에서는 보고서 검토 제도를 통해 학교 생태 감사 운영의 유효성을 승인하는 절차를 지닌다. 생태적 대책을 토대로 작성된 보고서에 대한 유효성을 승인 받음으로서 비로소 학교 생태 감사를 실제 학교운영에 반영하는 실행단계로 넘어가게 된다. 그러나 환경교육 시범학교의 경우 신청학교에서 발행하는 환경교육 시범학교 운영계획서에 대한 검토 및 별도의 유효성 승인 부분은 상대적으로 미비한 것으로 드러났다.

나. 실행

1) 교육과정통합 단계

분석 결과 4개교 모두 정규 교육과정과 연계하여 환경교육 시범학교 프로그램을 추진하고 있으나, 대부분 환경교육 시범 학교에서 기본적으로 제시하고 있는 체험과 홍보 위주의 운영 목적의 틀을 유지하고 있었다. 학교 생태 감사와 달리 계획 단계의 개념을 바탕으로 한 교육과정 연계 활동은 부족했으며, 각각의 체험 학습 역시 일회적인 특징을 지니고 있었다. 특히 참여 주체의 경우, 주요 체험 학습 추진에 있어서 학생들의 주도적

참여와 추진이 이뤄져야 함에도 교사 주도의 체험학습이 주를 이루고 있었다(표 6).

2) 생태감사 순환주기

대상학교 모두 운영결과 보고서의 절차, 결론 및 제언을 통해 환경교육 시범학교 운영 내용의 일반화, 자료 보급의 지속적 추진을 반영하고 있었다. 그러나 시범학교가 종료된 이후에 학교 생태 감사의 환류에서 강조하는 운영상의 문제점 및 개선점을 학교 경영에 반영하는 측면은 기존의 환경교육 시범학교 운영에 대한 여러 선행 연구 분석 결과에서 기 제시된 것과 같이 4개교 역시 계획의 순환성 측면이 미흡한 것으로 분석되었다(표 7).

2. 개선방안

1) 환경교육 시범학교 계획 단계 개선 방안

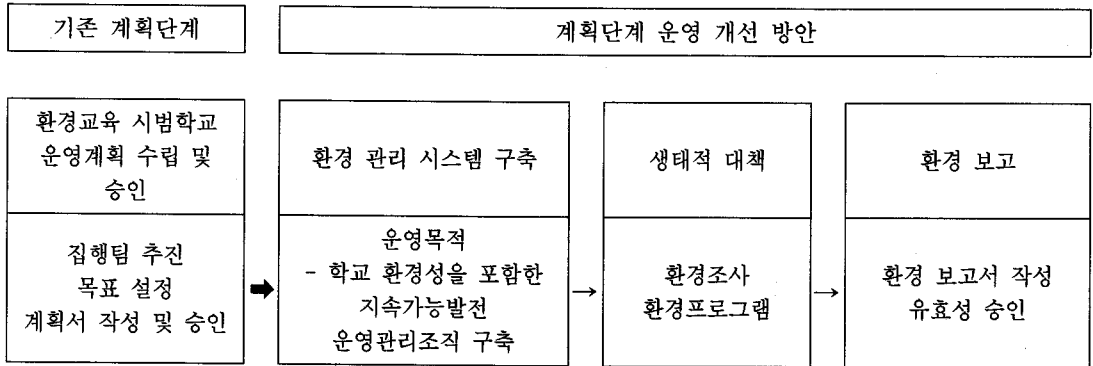
기존의 환경교육 시범학교 운영계획을 수립하고 승인 받는 계획 단계는 계획서를 작성한 후 환경부의 승인을 받는 계획단계, 2년간의 실행단계, 그리고 평가의 3단계로 구성된다. 이 중 기존의 계획단계를 보다 확장하여 강화하여 제시하

〈표 6〉 교육과정 통합단계

구분	A	B	C	D
교육과정 통합	교육과정이 환경성 평가 및 개선에 기반하지 않음	교육과정이 환경성 평가 및 개선에 기반하지 않음	교육과정이 환경성 평가 및 개선에 기반하지 않음	교육과정이 환경성 평가 및 개선에 기반하지 않음
참여주체	교사 위주, 학부모, 학생	교사 위주, 학부모, 학생	교사 위주, 학부모, 학생	교사 위주, 학부모, 학생

〈표 7〉 생태감사 순환주기 단계

구분	A	B	C	D
생태감사 순환주기	· 관련 언급 내용 - 환경교육내용 일반화 - 교육자료 보급	· 관련 언급 내용 - 환경교육내용 일반화 - 교육자료 보급 - 운영과제 결과 반영성 및 지속적 추진	· 관련 언급 내용 - 환경교육내용 일반화 - 교육자료 보급 - 환경모니터링제를 검증 방법으로 선택	· 관련 언급 내용 - 환경교육내용 일반화 - 교육자료 보급



〈그림 2〉 환경교육 시범학교 계획단계 운영 개선

고자 하는 계획단계 개선방안은 〈그림 2〉와 같다.

첫째, 기존의 환경보전의 수준을 뛰어넘어 지역사회의 주체인 학교가 담당해야 할 지속가능발전 목표를 강화하고, 학교의 지속가능발전에 대해 전문적으로 도움을 줄 수 있는 외부 협력 기관 및 관계 구축에 대한 논의가 계획 단계에서부터 실질적으로 수반되어야 한다.

독일 뒤셀도르프 Hulda-Pankok 종합 학교의 사례를 보면 지방의제 21의 일환으로 뒤셀도르프 학교 생태 감사 실행을 위해 첫 단계에서부터 학생, 학부모, 대학, 시 관계자, 기업, 그 외 지역 사회 관계자들이 한데 모여 Hulda-Pankok 종합 학교가 지니는 환경적 영향, 학교의 사회적 책임을 고려한 학교역할과 목표를 논의하였다. 이 과정을 통해 이해관계자들이 계획 단계에서부터 뒤셀도르프시의 지속가능발전 정책에 대한 이해와 협력을 강화하고 학교 및 지역 사회에 대한 새로운 이해를 높이는 데 의의가 있었다.

둘째, 환경교육 시범학교가 환경적 영향 감소와 지속가능한 학교라는 구체적이고 뚜렷한 목표를 세우고 이를 학교 경영에 정착시키기 위해서는 환경 조사를 통해 학교 활동으로 인한 학교의 환경적 영향을 이해하고 이를 실질적으로 감소하려는 생태적 대책 단계에 대한 고려가 학교 운영계획 수립단계에 반영되어야 한다. 환경 조사를 통해 어디에 문제가 있으며 어떤 개선이 필요한지에 대한 기초 자료를 얻게 되며, 이를 해결하기 위한 행동 계획, 전략, 대책 등을 작성하게 된다. 이 과정에서 학생들의 적극적인 참여를 유

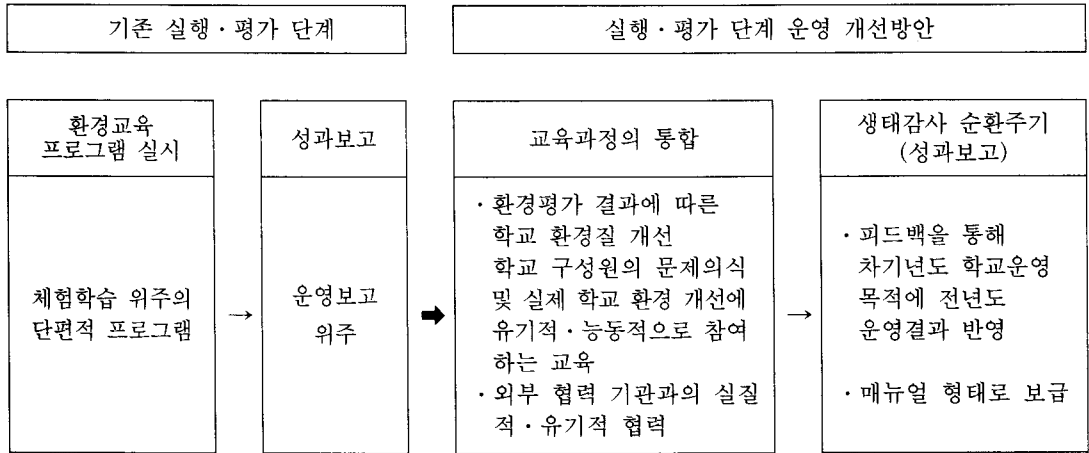
도함으로써 학생들이 자기 주도적 탐구를 통해 문제점을 파악하고, 환경적 관점에서의 해결책을 함께 강구하는 교육적 효과를 얻을 수 있다.

예를 들어 Hulda-Panko 종합학교의 경우, 뒤셀도르프 시의 정책과 학교 행정을 연계함으로써 뒤셀도르프시의 지속가능발전 프로젝트 중의 하나인 에너지 개선과 폐기물 절감에 기여하고 학교 재정을 절감하는 것을 학교 생태 감사의 중요한 요소로 선정하였다. 그 외 다른 뒤셀도르프 학교들의 사례에서 살펴볼 수 있는 것과 같이 학교 재정, 에너지, 물, 폐기물, 교통, 지속가능한 디자인 등 학교 상황에 적합한 다양한 중점 주제를 선택할 수 있다.

셋째, 환경교육 시범학교의 운영이 보다 사회적 책임을 지니고 운영되기 위해서는 환경 보고서를 작성하고, 이에 대한 유효성을 승인 받으며 보고서 내용 및 결과를 지역신문, 학교 홈페이지를 통해 지역 사회에 알리는 홍보의 과정이 보완되어야 한다. 생태적 대책을 토대로 작성된 보고서에 대한 유효성을 승인 받는 절차가 강화됨으로서 환경교육 시범학교에서 운영하고자 하는 목표와 세부 프로그램에 대한 실효성을 확보하는 한편 이해 관계자들의 참여와 이해 제공을 강화하는 민주적 절차를 확보할 수 있다.

2) 환경교육 시범학교 실행·평가 단계 개선 방안

환경교육 시범학교의 실행단계 측면을 개선하기 위한 방안은 〈그림 3〉과 같이 제시할 수 있다.



〈그림 3〉 환경교육 시범학교 실행·평가단계 운영 개선

첫째, 교육 내용은 학교의 지속가능발전 목적과 환경 조사를 통해 각 학교의 장점을 부각하고 단점을 감소하기 위한 내용으로 이뤄져야 한다. 단순한 운영 중심에 따른 체험 학습 위주의 교육 내용 편성은 지양해야 할 것이다. 이 과정에서 지속가능 발전 교육을 수행하기 위해 기존의 교사 위주의 운영과 홍보 활동 위주의 프로그램에서 탈피해 지속가능발전을 위한 학교 환경 조사 및 문제 의식을 바탕으로 한 운영이 필요하다. 특히 전 과정에 걸쳐 타 교과에서 습득된 지식과 기능을 종합적으로 사고하고 활용할 수 있는 교육적 기회가 제공되어야 하며, 원활한 교육 활동을 위해 학부모 및 지역사회와 연계한 유기적 협력 관계가 수반되어야 한다.

학교 생태 감사를 운영하고 있는 독일의 일부 학교의 사례를 살펴보면 지속가능 발전교육의 일환으로 수업시간에 학교에서 실행 가능한 환경 친화적인 폐기물 관리를 위한 행동을 제공하고, 학교 내 통학 패턴과 지역 교통 정책 및 환경영향 조사, 유전 공학 프로젝트와 개인의 관계에 대한 이해 등 다양한 수업 및 프로젝트 활동을 운영함으로써 학생들이 학교 환경 및 수업을 통해 자신의 일상의 현실을 경험하고 실천할 수 있는 기회를 제공하였다.

둘째, 성과 보고 및 피드백의 경우 시범학교가 종료된 이후에도 시범학교 운영 중에 드러났던 문제점 및 개선점을 차기년도 학교 경영 목표

에 반영하는 것이 필요하다. 이러한 노력이 장기적으로 지속되고 시범학교의 운영 결과가 일반화되기 위해서 운영의 결과를 매뉴얼 형태로 제작하도록 한다. 매뉴얼은 학교 구성원의 이동에 대비해 운영의 연속성을 보증하는 방법으로도 사용가능하다. 이러한 과정을 통해 환경교육 시범학교 사업이 종료되는 것이 아니라 학교 자체적으로 지속가능발전에 기여하고 관련 교육을 강화할 수 있는 학교 운영 프로세스가 만들어지게 되는 의의를 기대할 수 있다.

IV 결론 및 제언

이 연구에서는 지속가능 발전교육의 일환으로 활발히 운영하고 있는 학교 생태 감사 기법을 이용하여 우리나라 환경교육 시범학교 운영 현황을 분석하여, 지속가능 발전교육의 활성화를 위하여 환경교육 시범학교 운영 개선 방안을 제시하였다.

지난 이십여 년 간 환경교육 시범학교는 환경교육의 보급 및 발전에 많은 공헌을 해 왔다. 환경교육은 시대 흐름의 변화에 따라 그 내용이 수정되어 왔으며, 이제 지속가능성을 향해 나가는 중요한 역할로서 자리 매김을 해야 할 시기에 왔다. 이런 측면에서 지속가능발전을 위한 교육기

역과 대표적인 교수-학습 도구로서의 학교 생태 감사는 중요한 시사점을 제시한다. 학교 생태 감사의 관점에 기반을 두고 우리나라의 환경교육 시범학교 운영 현황을 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 운영 절차 측면에서 학교 생태 감사의 경우 관련 프로그램을 집행하기 위해 사전 환경조사, 프로그램 계획, 환경 보고 및 유효성 승인과 같은 준비 단계가 체계적으로 다루어지는 것에 비해 환경교육 시범학교의 준비단계 요소가 상대적으로 단편적으로 다루어지고 있는 것을 확인할 수 있었다.

둘째, 실행 단계를 살펴보면 철저히 준비된 계획의 결과가 반영된 학교 생태 감사와는 달리 환경교육 시범학교는 빈약한 사전 조사를 통해 운영 중점을 설정하고 이를 통해 구체적 학습 내용을 구성·실행하였다. 그 결과 학습 내용은 유사한 체험 학습 위주의 내용과 환경 보전 중심의 단편적 내용이 대부분을 차지하였다. 또한, 학생과 교사를 제외한 다른 학교 구성원들의 참여가 형식적으로 이루어졌으며, 주로 교사 주도의 학습활동에 참여하였다.

결론적으로 미래 사회에서의 교육은 전통적인 학교 교육뿐만 아니라 가정, 학교, 지역사회가 함께 만들어 가는 공동체 역량과 지혜를 갖는 것이 필요하다. 환경교육 시범학교 역시 미래 사회의 교육을 위해 기존의 체험교육 및 성과 홍보 수준의 운영에서 더 나아가 학교의 지속가능성과 학교의 환경성을 평가하고 개선하는 학교 모형으로 전환해야 한다. 이 과정에서 학교 생태 감사는 학교 경영 전략, 교수 학습 도구로서 학교 활동과 환경, 사회·경제 관계간의 관계를 이해하고 학교, 가정, 지역사회, 국가 및 국제사회의 지속가능발전을 위한 새로운 교육 환경 구축에 기여할 수 있다.

기존의 체험 환경과 환경 보전 중심의 환경교육 시범학교를 지속가능발전 실현을 위한 총체적이고 통합적인 교육의 장으로 발전시키기 위한 후속 연구에 대한 제언은 다음과 같다.

첫째, 환경교육 시범학교가 학교 생태 감사와 같이 지속가능성 측면을 평가하고 이에 준하여 학교를 운영하기 위해서는 교육과학기술부, 환경

부의 협력 체계 하에 행정, 재정적 지원이 뒷받침되어야 한다. 이를 위해 환경부, 환경교육 관계자, 일선 교육 관계자, 학생 등 이해 관계자들을 대상으로 지속가능 발전교육 장으로서의 환경교육 시범학교 정책 및 운영 방안에 대한 지속적인 의견 개진 및 정책 반영 방안을 강구해야 한다.

둘째, 학교 내 환경뿐만 아니라 학교가 위치한 지역사회의 사회·경제·환경 요소들을 중요한 교육기반으로 삼는 학교 중심의 지속가능 발전교육에 대한 실증적 연구들이 지속적으로 수행되어야 한다.

셋째, 일선 학교에서 도입 가능한 학교 생태 감사를 활용한 환경교육 시범학교 경영 모형에 대한 연구가 수행되어야 한다.

〈참고 문헌〉

- 김영희 (2006). Eco-School 운영을 위한 평가지표 개발에 관한 연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 남영숙 (2007). 지속가능한 에너지 관리를 위한 학교 에너지 생태 감사 평가 방안 개발 연구. *환경교육*, 20(4), 1-11.
- 남영숙 (2006). 생태감사를 이용한 지속가능한 학교 에너지 관리 방안 연구. *환경교육*, 19(3), 102-113.
- 남영숙 (2004). 학교 생태 감사제도의 이론적 고찰과 도입방안 연구. *환경영향평가*, 13(2), 41-55.
- 남영숙(2000). 독일의 지속가능한 개발을 위한 교육. 2000년 하반기 독일방문연구결과 보고서, DFG/KOSEF.
- 박하나, 남영숙(2005). 학교 환경교육을 활성화시키기 위한 학교의제21 개발 연구. *환경교육*, 18(2), 23-30.
- 선종섭 (2006). 학교에서의 ISO 14001 인증모델 개발에 관한 연구. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 우정애, 남영숙 (2007). 학교 생태 감사의 학교 환경교육 적용 및 효과 분석. *환경교육*, 20(4), 97-105.
- 윤순진 (2008). 학교교육에서의 기후변화교육 현

황과 과제. **교보생명문화재단 토론집**. 11-35.
 이동엽 (2008). 학교교육에서의 기후변화 대응. **교보생명문화재단 토론집**. 120-124.
 이선경, 김대회, 김인호, 이재영, 정철, 김남수, 김수연, 정수정, 조은정, 최인미 (2006). 환경보전시범학교 지원 사업의 운영 실태와 개선 방안. **환경교육**, 19(3), 123-137.
 전효진 (2007). 환경보전시범학교 평가시스템 개발에 관한 연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
 조은정, 김남수, 김수연, 이선경 (2006). 지속가능한 사회를 위한 생태 학교 관련 사업의 국제적 동향. **환경교육**, 19(3), 114-122.
 최은지 (2006). 지속가능성 교육을 위한 초등학교 환경보전시범학교의 발전방안 연구. 한국교원대학교 일반대학원 석사학위 논문.
 환경부(2007). 제 11차 환경교육 시범학교우수 사례집. 환경부.
 황성심, 최돈형, 이성희 (2006). 중학교 환경보전

시범학교 운영 현황 및 발전방안. **환경교육연구**, 11, 65-75.

Haan, G. (2006). *Buidung Fuer Nachhaltige Entwicklung-Ein Neues Lern-Und Handlungs-feld In: UNESCO Heute 1/2006*, pp. 4-8.
 Haan, G. & Haarenberg, D. (2000). *Neue Indikatoren Fuer Schulqualitaet - Das Beispiel Nachhaltigkeits-Audit*.
 Henderson, K. & Tilbury, D. (2004). *Whole-School Approaches to Sustainability ; An International Review of Whole-School Sustainability Programmes*. Report Prepared by the Australian Research Institute in Education for Sustainability(ARIES) for the Department of the Environment and Heritage, Australian Government.
<http://www.hulda-gesamtschule.de>
<http://www.umweltschulen.de/oekoaudit>

2008년 8월 26일 접 수
 2008년 12월 11일 심사완료
 2008년 12월 14일 게재확정