

주요 외국의 환경교육 비교 연구

연구 보고서

2018. 12.

환 경 부

Ministry of Environment, Republic of Korea

(사)한국 환경 교육 학 회

The Korean Society for Environmental Education

주요 외국의 환경교육 비교 연구

연구 보고서

연구책임자: 김찬국 (한국교원대학교)

공동연구원: 이선경 (청주교육대학교, (사)한국환경교육학회)

김남수 (국토환경연구원)

민경석 (참배움연구소)

황세영 (한국청소년정책연구원)

이은주 (한국교원대학교)

김태연 (서울대학교)

강진영 (서울대학교)

연구 조원: 이지원 (한국교원대학교)

2018. 12.

이 보고서는 환경부 용역 사업을
(사)한국환경교육학회가 수행한 결과 보고서입니다.

환 경 부

Ministry of Environment, Republic of Korea

(사)한 국 환 경 교 육 학 회

The Korean Society for Environmental Education

【연구진 및 협력진】

연구책임자: 김찬국 (한국교원대학교 교수)
공동연구원: 이선경 (청주교육대학교 교수, (사)한국환경교육학회 회장)
김남수 (국토환경연구원 부원장)
민경석 (삼배움연구소 연구위원)
황세영 (한국청소년정책연구원 부연구위원)
이은주 (한국교원대학교 연구원)
김태연 (서울대학교 대학원 박사과정)
강진영 (서울대학교 대학원 박사과정)
연구 조원: 이지원 (한국교원대학교 대학원 석사과정)

협력진(국내): 김효정 (환경부 사무관)
김희경 (환경부 전문위원)
남미리 (서울풍납초등학교 교사)
이두곤 (한국교원대학교 교수)
이재영 (공주대학교 교수)
조성화 (수원시기후변화체험교육관 관장)
주형선 (한국방송통신대학교 연구원)

협력진(외국): 김미솔 (호주 Monash University 박사과정)
원종빈 (일본 학습원대학교 강사)
ABE, Osamu (일본 릿쿄대학교 교수)
KATO, Tatsuhiko (일본환경교육포럼 코디네이터)
TASHIRO, Kumi (일본 환경성 환경교육추진실 사무관)
CHANG, Tzuchau (대만국립사범대학교 교수)
CHAO, Yulong (대만 카오핑환경교육센터 Project Coordinator)
WU, LingChu (대만 환경청 Senior Executive Officer)
ZHU, Zhenxu (중국 CEEC, Executive Director)
YAN, Yingying (중국 CEEC, Project Manager)
Alan Reid (호주 Monash University 교수)
Syd Smith (前 호주 NSW주 교육부 환경교육실장)
David Zandvliet (캐나다 Simon Fraser University 교수)

연구 요약문 Executive Summary

- 주요 외국의 환경교육 비교 연구 -

연구의 배경과 지향

현대적 의미의 환경교육은 국제 사회의 논의를 각국의 상황에 맞게 적용하는 방식으로 확산되어 왔고, 우리나라도 그러한 경향의 범위 안에 있다고 볼 수 있습니다. 따라서 그동안 우리나라의 환경교육 연구물 중에 외국 환경교육 동향을 조사하여 반영하는 경우가 적지 않습니다. 대부분 해당 연구의 관심 주제에 초점을 맞추기 마련이지만, 2004년과 2009년에는 환경부가 외국의 환경교육 현황을 보다 넓은 범위에서 조사하기도 하였습니다.

이 연구(주요 외국의 환경교육 비교 연구)는 유엔 지속가능발전교육 10년(UN DESD: 2005~2014)이 종료된 시점에서 국제기구와 주요 외국의 환경교육 분야에서 최근 나타나는 변화에 대한 종합적인 이해가 필요한 상황에서 시작되었습니다. 특히, 최근 환경교육 분야의 축적된 경험과 논의를 바탕으로 각국의 환경 및 교육 상황에 부합하여 환경교육 법·제도 등을 정비하려는 노력이 국제 사회에서 이루어지고 있다는 점에 주목하였습니다.

이 연구가 시도한 것은 해당 국가의 환경교육이 처한 맥락을 보다 충실하게 이해하고, 우리나라 환경교육을 비추어보는 작은 거울들로 활용하려는 것이었습니다. 물론 그 시도는 간단하지 않았을 뿐만 아니라 여러 한계 속에서 이루어졌습니다.

주요 외국의 환경교육 조사: 범위와 특징

이 조사 연구는 아시아, 유럽, 북미와 남미에 위치한 10개국을 대상으로 하였습니다. 일본, 중국, 대만, 싱가포르, 호주(아시아), 영국, 독일(유럽), 미국, 캐나다, 브라질(북·남미)이 여기에 해당합니다. 아울러 국제기구인 UNEP와 UNESCO의 환경교육 정책과 실행 방식도 함께 살펴보았습니다.

이번 조사 연구가 그동안 환경부가 발주한 두 차례의 연구와 갖는 차별성은 각국의 상황에 대한 최신 정보에 더하여 주제적으로 환경교육 관련법과 제도 등을 본격적으로 다루었고, 환경교육 정책의 실행 주체에 해당하는 중앙정부와 지방정부 등의 환경교육 예산과 사업에도 초점을 두고 국가 간 비교를 시도하였다는 점입니다.

또한 외국의 환경교육을 조사하는 것은 그 자체로도 의미가 있지만, 우리나라 환경교육의 현재 모습을 아울러 살펴볼 때 그 의미가 보다 부각될 것이라고 보았습니다. 이 연구에서는 각 국가별로 그리고 주제 영역에 관한 국가 비교를 통해 우리나라 환경교육에 주는 시사점을 도출하였습니다.

이 연구 보고서의 구성

이 연구 보고서는 크게 두 영역으로 구성되어 있습니다. 먼저 Part I에는 주요 외국의 환경교육을 일본, 중국, 대만, 싱가포르, 미국, 캐나다, 브라질, 호주, 영국, 독일 순으로 정리하였습니다. 각국의 환경교육 상황을 주제별로 정리하여 담았고, 국제기구인 UNEP와 UNESCO의 환경교육 정책과 실행도 함께 포함하였습니다. Part II에는 각국의 환경교육 조사 내용을 주제별로 비교 분석하였습니다.

- Part I. 국가별 환경교육 현황과 시사점
- Part I. 국제기구의 환경교육 현황과 시사점
- Part II. 외국의 환경교육 비교 분석 및 시사점

Part I. 국가별 환경교육 현황과 시사점

각 국가별 환경교육 조사는 다음과 같이 구성되어 있습니다. 필요에 따라 해당 국가의 환경교육 개관(1)과 우리나라 환경교육에 주는 시사점(3)을 먼저 확인하고, 환경교육 현황과 특징(2) 중 관심 있는 주제 영역을 살펴볼 수 있습니다.

1. 국가별 환경교육 개관

2. 국가별 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

- 해당 국가 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락
- 조사 대상국 환경교육의 제도적 토대: 법, 제도, 규정, 정책 등
- 환경교육 담당하는 주무부처 또는 조직: 역할과 운영 체계
- 국가 및 지자체의 환경교육 관련 예산과 주요 사업 현황
- 중앙(연방)정부와 지방정부의 역할 분담
- 정부와 민간의 역할 분담과 협력 방식
- 해당 국가의 교육 시스템과 교육과정 운영
- 학교 환경교육
- 사회 환경교육
- 해당 국가의 최근 환경교육의 흐름과 변화

3. 국가별 환경교육의 특징과 우리나라 환경교육에 주는 시사점

종종 다른 나라의 제도나 프로그램 등을 살펴보고 좋은 점을 우리나라에 적용하려고 시도하기도 하고, 우리나라와 다른 모습으로 이루어지는 해외의 사례를 보고 우리에게 필요한 변화의 근거로 삼기도 합니다. 하지만 우리나라의 환경교육은 나름의 배경과 맥락 속에서 발달하여 왔습니다. 한 예로, 이 조사의 범위에 포함된 국가 중에 우리나라와 같이 국가 교육과정이 견고하지 않은 경우가 많습니다. 오히려 연방제 국가로 교육에 관한 대부분의 권한과 책임이 주 정부 또는 지방 정부에 위임되어 있기도 합니다. 이렇듯 해당 국가의 환경교육을 이해하기 위해서는 배경에 대한 이해가 도움이 되기 때문에 각국의 교육 시스템, 환경 상황, 사회적 맥락 등을 가능한 범위에서 담아 두었습니다. 이를 바탕으로 우리나라 맥락에서의 시사점도 살펴볼 수 있었습니다.

Part I. 국제기구의 환경교육 현황과 시사점

이 연구 보고서의 Part I에는 환경교육에 관련된 대표적인 국제기구인 유엔환경계획(UNEP)과 유네스코(UNESCO)의 환경교육 정책과 실행도 함께 포함하였습니다. 현대적 의미의 환경교육은 그 출발에서부터 최근의 변화까지 국제 사회에서 논의된 환경교육의 목적, 개념, 주요 쟁점의 변화를 반영하고 있습니다. 이런 점에서 국제기구에서 실행되는 환경교육 활동의 현황과 성과를 확인하고 우리나라 환경교육 정책에 주는 시사점을 도출하는 것은 의미가 있습니다.

Part II. 외국의 환경교육 비교 분석 및 시사점

또한 외국의 환경교육에 대한 분석은 개별 국가 차원에서만 이루어지지 않고, 우리나라 환경교육에 참고할 필요가 있는 주제를 기준으로 국가별 조사 내용을 비교하여 재구성하였습니다. 이 연구 보고서의 Part II는 다음 주제에 관한 국가 간 비교 분석을 포함하고 있습니다.

- 환경교육법과 제도적 토대
- 환경교육 담당 주무 부처 및 조직
- 지방정부의 역할과 사례
- 학교 환경교육의 이행
- 사회 환경교육 인증제
- 환경교육센터, 네트워크, 파트너십
- 글로벌 환경교육 의제(ESD)와 환경교육의 관계

각국의 환경교육 현황과 특징을 파악하고 우리나라 환경교육과 비교하는 것은 여러 측면에서 의미가 있습니다. 특히, 우리나라 환경교육 정책이 나름의 역사를 갖고 체계를 갖추어 가는 시점에서 국내외의 환경교육 경험을 토대로 우리의 상황을 성찰적으로 바라보는 과정은 다음 단계로의 도약을 위해 필수적입니다. 이에 중앙정부와 지방정부의 환경교육 협력(미국, 캐나다, 호주, 대만 등), 환경교육법과 정부 내 환경교육 전담 조직 및 예산 체계(미국, 일본, 대만, 브라질 등), 환경교육 인증 방식(미국, 일본, 대만), 글로벌 교육 의제인 지속가능발전교육의 반영 방식(독일, 일본, 호주, 브라질) 등을 환경교육 분야의 핵심 주제로 선별하였고, Part I의 각국 상황을 주제별로 재구성한 내용을 참고할 수 있을 것입니다.

이 연구 보고서의 작성 방식: 가능성과 한계

그동안 해외 환경교육 조사는 크게 두 가지 방식으로 진행되었습니다. 먼저 환경교육법이나 교육과정 등 특정 주제 연구의 일부로 관련 사례에 국한하여 조사하거나, 보다 종합적인 이해를 표방하는 경우에는 공통 기준에 해당하는 항목을 정해 각 국가의 환경교육 현황의 일부를 나열하여 정리하게 됩니다. 이 연구는 최신의 환경교육 동향을 반영하여 각국의 환경교육 상황과 특징을 소개할 뿐 아니라 보다 통합적이고 분석적인 이해를 확보하기 위해 기존과 다른 접근을 택하였습니다.

우선 각 국가별 담당 연구진(책임 집필진)이 해당 국가의 환경교육에 관한 국내외 자료와 정보를 모아 종합, 분석, 해석하여 시사점을 도출하였습니다. 각국의 환경교육 자료를 수집하는 과정에서 필요한 경우 해당 국가의 정부 관계자나 환경교육 연구자로부터 직접 정보를 제공받았습니다. 또한, 각국의 환경교육 조사와 분석은 현황 조사에 그치지 않고 우리나라 환경교육에 주는 시사점을 포함하는 완결성 있는 하나의 연구 결과물로 구성하고자 하였습니다. 기존 연구물이나 주요 문서 등을 최대한 살펴보고 본문 중 인용과 국가별 참고문헌을 통해 추후 해당 주제나 영역을 연구할 때 활용할 수 있도록 하였습니다.

해당 국가의 정부 담당자, 전문 연구자 등을 통해 자료 제공이나 해석의 적절성 등을 확인하는 과정을 거쳤지만, 현지에서 이행 여부를 충분히 확인한 방식은 아니어서 문헌 자료를 통한 조사 연구가 갖는 해석 방식의 한계는 여전히 남아 있습니다. 다만, 우리나라를 비롯하여 어느 한 나라의 환경교육 전체를 이해하는 것이 해당 국가에서 환경교육을 실천하고 있다는 사실의 확인만으로 충분히 담보되지 않다는 점을 염두에 두고, 진지한 연구자의 자세로 해당 국가의 환경교육을 바라보는 ‘전문

성 있는 국외자의 관점'을 택하였습니다.

2018년 여름부터 겨울까지 짧은 기간 동안 집중적으로 수행된 연구의 성과를 이 연구 보고서에 담았습니다. 환경교육 정책 결정, 연구, 실천에 참여하는 분들이 참고하는데 도움이 되길 바랍니다. 이 과정에서 눈에 보이지는 않지만 중요한 결실도 있습니다. 그것은 일본, 중국, 대만, 싱가포르, 미국, 캐나다, 브라질, 호주, 영국, 독일 10개국과 국제기구에서 이루어지고 있는 환경교육을 그 배경과 맥락에서부터 구체적인 예산과 최근의 변화까지 살펴본 9명의 연구진 안에 쌓인 외국의 환경교육에 대한 이해의 확장, 교류의 확대, 관점의 성숙 등일 것입니다. 이 또한 환경교육의 저변을 늘려 가는데 도움이 될 수 있기를 바랍니다.

세계의 환경교육 전체는 고사하고 어느 한 나라의 환경교육을 총체적으로 이해하는 과정도 쉽지 않기 때문에 이 연구는 여전히 미완성일 수 있습니다. 하지만 우리나라 환경교육을 보다 찬찬히 살펴보고 보다 단단하게 만들기 위한 작은 시도의 하나로 평가될 수 있기를 바랍니다.

2018년 12월

『주요 외국의 환경교육 비교 연구』 연구진 일동

I. 연구 개요

1. 추진 배경 및 목적

- 세계적으로 환경교육은 국제 사회의 논의를 각국의 상황에 맞게 수용하는 방식으로 확산되어 왔음.
- 최근 유엔 지속가능발전목표(SDGs) 설정과 각국의 환경교육 법·제도 정비 등 국제 사회의 환경교육 관련 변화를 파악하여 우리나라 환경교육 정책과 실행에 반영할 필요가 있음.
- 우리나라의 환경교육 연구물은 외국 환경교육 동향을 조사하여 반영하는 경향이 있으나, 제한된 주제에 국한하여 이루어지는 경우가 많음.
- 2004년과 2009년 환경부에서 외국의 환경교육 현황을 조사한 연구가 이루어졌으나, 각 국의 현황과 일부 사례를 소개하는데 초점을 두어 해당 국가의 환경교육을 종합적, 심층적으로 파악하고 우리나라 환경교육에 적용하는 시사점을 도출하는데 제한적임.
- 특히 유엔 지속가능발전교육 10년(UN DESD: 2005~2014)이 종료된 시점에서 국제기구와 외국의 환경교육 분야에서 이루어진 최근의 변화를 다루는 종합적인 연구가 필요하나 전무한 상황임.
- 이에 환경교육의 국제적 흐름과 주요 국가의 환경교육 현황을 파악하여 우리나라 환경교육 정책에 시사점을 찾고자 함.

2. 연구 과업 개요

가. 과업명: 주요 외국의 환경교육 비교 연구

나. 과업기간: 2018.6.25. ~ 2018.12.14.

다. 수행기관: (사)한국환경교육학회 (학회장: 이선경)

라. 연구책임: 김찬국 (한국교원대학교 환경교육과)

3. 연구 내용

가. 환경교육(지속가능발전교육 포함)의 국제적 흐름 조사

- 현대적 의미의 환경교육 발생과 지금까지의 변화를 유엔환경계획(이하 UNEP)과 유네스코(이하 UNESCO) 등 국제기구에서 논의된 환경교육의 목적, 개념, 주요 쟁점의 변화를 통해 확인
- UNEP과 UNESCO를 포함한 주요 국제기구에서 실행되는 환경교육 관련 활동의 현황과 성과 조사
- 주요 국제기구에서 이루어지는 환경교육 활동이 우리나라 환경교육 정책에 주는 시사점 도출

나. 주요 국가의 환경교육 현황 조사

- 조사대상 국가 (총 10개국)
 - 일본, 대만, 중국, 호주 (아시아권)
 - 미국, 캐나다 (북미권)
 - 영국, 독일 (유럽권)
 - 선택 2개국: 브라질(남미), 싱가포르(아시아)
- 핵심 조사 내용
 - 환경교육과 관련된 법, 제도, 규정, 정책 등 기반 체계 및 내용
 - 환경교육을 담당하는 주무부처 및 조직 여부
 - 국가 및 지자체의 환경교육 관련 예산 규모 및 예산 지원 현황
 - 중앙과 지방부처간, 국가와 민간기관과의 역할분담 및 예산 체계
 - 주요 환경교육 실행 주체, 체계, 내용, 특징
 - 국제적 흐름과 연계한 국가별 반영 및 실행 현황, 국가별 특이사항

다. 비교 분석 및 발전방향 제시

- 개별 항목별 국가 환경교육 현황 비교 분석
- 항목별 분석을 바탕으로 우리나라 환경교육에 주는 시사점 도출

II. 연구 수행 방식

1. 국제기구의 환경교육 동향 분석

○ 환경교육과 지속가능발전교육의 국제적 흐름 조사

- 환경교육 발생과 지금까지의 변화를 유엔환경계획(이하 UNEP)과 유네스코(이하 UNESCO) 등 국제기구에서 논의된 환경교육의 목적, 개념, 주요 쟁점의 변화를 통해 확인
- 국제기구 UNEP과 UNESCO에서 실행되는 환경교육 관련 활동의 현황과 성과 조사
- 국제기구를 통해 이루어지는 환경교육 활동이 우리나라 환경교육 정책에 주는 시사점 도출

2. 주요 외국의 환경교육 조사 및 분석

○ 기존 연구물의 외국의 환경교육 조사

- 기존에 수행된 해외 환경교육 조사는 크게 두 종류가 있음.
- 먼저 환경교육 관련 법이나 교육과정 등 특정 주제 연구의 일부로 관련 사례에 국한하여 조사하는 경우가 있음(유네스코한국위원회, 2011; 한국환경정책평가연구원, 2013; 환경부, 2014; 서울시, 2017 등).
- 보다 종합적인 이해를 표방하고 수행된 연구의 경우 공통적으로 기준이 되는 몇 가지 항목을 중심으로 해당 국가의 환경교육 현황의 일부를 나열하여 정리함(예: 환경부, 2004; 환경부, 2009).
- 2018년에 수행된 주요 외국의 환경교육 비교 연구는 최신의 환경교육 동향을 반영할 뿐 아니라 보다 종합적이고 심층적인 이해를 확보할 수 있는 접근을 취하고자 함.

○ 외국 환경교육 조사 방식

- 해외 환경교육의 넓은 범위에 대한 이해를 확보하고자 하는 시도를 포함
- 기본적으로 다수의 조사 내용(항목)에 대하여 각국 환경교육의 현황을 파악하고자 함. 뿐만 아니라 보다 종합적이고 입체적으로 분석하고자 함.

- 환경부에서 요구하는 여러 조사내용을 포함하면서도 각 국가의 상황이나 특징을 고려하여 집중적으로 조사할 부분을 선정하고 이를 통해 우리나라 환경교육에 주는 시사점을 도출하고자 함.
- 책임 집필진을 구성하여 각 국가별로 환경교육 현황과 특징 등을 조사하고, 이를 바탕으로 전체 연구진이 고찰하여 우리나라 환경교육에 주는 시사점을 도출하는 방식으로 진행함.
- 각 국가의 환경교육 조사와 분석은 현황 조사에 그치지 않고 우리나라 환경교육에 주는 시사점을 포함하는 완결성을 갖는 하나의 연구결과물로 구성함.
- 외국의 환경교육에 대한 분석은 개별 국가별로만 이루어지지 않고 우리나라 환경교육에 참고할 필요가 있는 어떤 특징이나 방식을 기준으로 국가별 조사내용을 재구성함.

○ 국가별 책임 집필진 구성

- 조사 국가는 제안요청의 8개국(일본, 대만, 중국, 호주, 미국, 캐나다, 영국, 독일)에 2개국(남미의 브라질, 아시아의 싱가포르)을 추가함.

○ 국가별 환경교육 현황 조사 및 분석

- 각 국가별 담당 연구진(책임 집필진)은 해당 국가의 환경교육에 관한 국내외 자료와 정보를 모아 종합, 분석, 해석하여 시사점을 도출함.
- 각 국의 환경교육 자료를 수집하는 과정에서 해당 국가의 정부 관계자나 환경교육 연구자로부터 정보를 제공받음.

3. 각국의 환경교육 현황 및 시사점

○ 조사 국가(10개국)의 환경교육 현황과 시사점을 개괄함.

- 해당 국가 환경교육의 핵심 상황과 특징
- 해당 국가의 환경교육이 우리나라 환경교육에 주는 시사점

[표 1] 외국의 환경교육 관련 기존 연구물 검토 (일부)

연구자료	제목	조사 국가	비고
환경부 (2004)	주요 외국의 환경교육 비교 연구	아시아: 일본, 중국, 호주 북미: 미국, 캐나다 유럽: 독일, 영국	-
CIELAP (2006)	A Survey of National Environmental Education and Education for Sustainable Development Laws and Policies: Lessons for Canada	아시아: 일본, 호주, 뉴질랜드 북미: 미국, 캐나다 유럽: 핀란드, 덴마크, 영국	환경교육법, 정책
환경부 (2009)	외국의 환경교육 비교 분석 연구	아시아: 일본, 중국, 호주, 싱가포르 북미: 미국 유럽: 독일, 영국, 프랑스 아랍.아프리카: 지역 전체	UNESCO, UNEP 포함
IALEI (2009)	Climate Change and Sustainable Development: The Response from Education	아시아: 한국, 중국, 호주, 싱가포르 북미: 미국, 캐나다 남미: 브라질 유럽: 덴마크 아프리카: 남아공	ESD, 기후변화교육
유네스코 한국위원회 (2011)	지속가능발전교육 강화 방안	아시아: 일본 유럽: 독일	지속가능발전 교육
한국환경정책 평가연구원 (2013)	환경교육 활성화를 위 한 법제도 개선방안	아시아: 일본, 필리핀, 대만 북미: 미국 남미: 브라질, 콜롬비아	환경교육법 중심
환경부 (2014)	국가 수준 환경교육 기준 개발 연구	아시아: 일본, 호주 북미: 미국 유럽: 독일	환경교육 기준 중심
환경부 (2014)	환경교육진흥법 개정 안 마련 연구	아시아: 대만, 일본	대만 중심
Lee (2014)	Schooling for Sustainable Development Across the Pacific	아시아: 중국, 일본, 한국, 인도네시아, 대만, 홍콩 등 북미: 미국	학교 ESD
환경부 (2015)	제2차 환경교육 종합 계획 수립을 위한 정 책연구	아시아: 대만, 일본, 호주 북미: 미국 유럽: 독일	과거 자료 활용
서울시 (2017)	서울시 환경교육센터 지정방안 연구	아시아: 대만, 호주 북미: 미국, 캐나다	환경교육센터 중심

4. 시사점 도출 및 발전방향 제시

○ 우리나라 환경교육에 주는 시사점 도출

- 제안요청이 담고 있는 조사 내용을 포함하면서도 각 국가의 상황이나 특징을 고려하여 집중적으로 조사할 부분을 선정하고 우리나라 환경교육에 주는 시사점을 도출함.
- 각국 환경교육 조사와 분석은 현황 조사에 그치지 않고 우리나라 환경교육에 주는 시사점을 포함하는 연구 결과물로 구성함.
- 외국의 환경교육에 대한 분석은 개별 국가별로만 이루어지지 않고 우리나라 환경교육에 참고할 필요가 있는 어떤 특징이나 방식을 기준으로 국가별 조사내용을 재구성함.
 - 환경교육법과 제도적 토대
 - 환경교육 담당 주무 부처 및 조직
 - 지방정부의 역할과 사례
 - 학교 환경교육의 이행
 - 사회 환경교육 인증제
 - 환경교육센터, 네트워크, 파트너십
 - 글로벌 환경교육 의제(ESD)와 환경교육의 관계
- 각국의 환경교육 특성을 파악하고 우리나라 환경교육과 비교하여 시사점을 도출함.
 - 중앙정부와 지방정부의 환경교육 협력(미국, 대만, 캐나다, 호주 등)
 - 환경교육법(미국, 일본, 대만, 브라질 등)
 - 정부 내 환경교육 전담 조직 및 예산 체계 확보(미국, 일본, 대만 등)
 - 글로벌 교육 의제의 반영(영국, 독일, 일본 등)
 - 환경교육 인증 방식(미국, 대만, 일본)
 - 환경교육과 지속가능발전교육의 관계(독일, 일본, 미국, 브라질)

[표 2] 주요 외국의 환경교육이 우리나라 환경교육에 주는 시사점

국가	우리나라 환경교육에 주는 시사점 (요약)
일본	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육의 제도적 기반 (일본 환경교육법) • 정부의 환경학습 지원 방식 • 국제 환경교육 흐름 주도·반영: 환경교육과 SDGs의 연계 방식 • 저출산노령화, 마을만들기 등 사회경제적 요구와 환경교육의 역할 탐색 • 개발도상국과의 국제협력 사업에 환경교육 분야 강화
대만	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육의 제도적 기반 (대만 환경교육법) • 초·중등학교와 정부 및 공공 영역의 의무 환경교육 효과와 이행 방식 • 환경보호기금, 폐기물 회수금 등으로 조성한 환경교육기금의 운영방식 • 글로벌환경교육파트너십(GEEP)을 통한 환경교육 국제협력 가능성 확인
중국	<ul style="list-style-type: none"> • 지방정부(성; 省) 차원의 환경교육 조례 제정과 운영 방식 • 환경교육이 다양한 교과와 독립과목으로 함께 자리하는 교육과정 방식 • 공무원을 환경교육 주요 대상으로 보는 환경교육 실행 방식과 의미
호주	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 수준의 환경교육계획과 각 주 계획의 연계와 차별성 • 국가 차원의 환경교육 대표의 시사점: 호주 국가 지속가능성교육 실행계획, 호주 지속가능발전교육 위원회, 호주 지속가능발전교육 연구원 등 • 환경교육을 지속가능성교육으로 전환하고, 지속가능성을 3가지 범교과학습 주제 중 하나로 교육과정에 체계적으로 포함하여 수행 • 모든 학교가 학교 교육과정과 연계하여 학교 환경관리 계획을 수립·실행하고 각 학교(학교장)는 학교 환경관리 계획의 유효성을 주기적으로 평가 (뉴사우스웨일즈 주)
미국	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육의 제도적 기반 (미 환경교육법) • 정부 내 환경교육 전담조직과 환경교육기금 운영 등 기반 체제 운영 • 연방정부와 주정부가 연계한 환경교육계획 수립과 이행 방식 • 환경교육 정책 수립과 이행에서 정부(미 환경청)와 학계의 협력 관계 • 국가 특성 반영한 환경교육 실행 지원: 환경교육 전문가, 실천가 간의 정보 교류와 소통을 통한 온라인 학습공동체 시스템 운영(eePRO) • 기후변화교육, 온라인교육 활성화 등 국제적, 사회적 변화 흐름에 부응한 환경교육의 변화 추진 방식
캐나다	<ul style="list-style-type: none"> • 학교교육과정-지속가능발전교육 연계 위한 정부 교육부처의 참여 • 연방정부 환경기후변화부와 주정부 교육부장관 협의체의 협력 방식: 우리나라 환경부-시도교육청 협력을 통한 학교 환경교육 실행 검토 • 주 교육부와 교육위원회 주도의 지속가능발전교육 교육과정 개발·운영 방식 (캐나다 매니토바 주, 브리티시 컬럼비아 주) • 정부-민간 영역 파트너십 기반 학교-사회 환경교육의 연계: 지역화된 ESD 실천을 위한 정부-주정부-비정부기관 협력 방식

영국	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 환경교육 정책 체계 내에 SDGs, 세계시민교육 등 최근 글로벌 교육 의제를 통합하려는 노력 • 학교 환경교육 강화를 위한 학교 전체적 접근의 체계적 지원 • 모든 학교를 지속가능한 학교로 만들려는 목표(2020년): 학교 전체적 접근을 통한 지속가능성 학습 추진(2016년 Scotland Vision 2030+)
독일	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 교육 의제를 통합하려는 노력: 국가 GAP 실행계획 • 지구적 관점에서 문제해결에 참여하여 변화를 이끌어내는 '형성 역량 (Gestaltungskompetenz)' 함양 • 교사교육에 지속가능발전교육 반영 방식

○ 우리나라 환경교육의 발전을 위한 시사점 제시

- 해외 환경교육 조사, 분석을 통해 파악한 바를 바탕으로 우리나라 환경교육 발전을 위한 시사점을 제시함.

PART I

◎ 외국의 환경교육 1: 일본	15
◎ 외국의 환경교육 2: 중국	37
◎ 외국의 환경교육 3: 대만	53
◎ 외국의 환경교육 4: 싱가포르	79
◎ 외국의 환경교육 5: 미국	86
◎ 외국의 환경교육 6: 캐나다	125
◎ 외국의 환경교육 7: 브라질	159
◎ 외국의 환경교육 8: 호주	176
◎ 외국의 환경교육 9: 영국	204
◎ 외국의 환경교육 10: 독일	223
◎ 국제기구의 환경교육: UNEP & UNESCO	237

- 외국의 환경교육 1: 일본 -

I. 일본의 환경교육 개관¹⁾

○ 환경교육의 제도적 기반

- 일본 환경교육과 환경보전 활동의 제도적인 출발은 2003년에 제정된 <환경보전 의욕 증진 및 환경교육 추진에 관한 법률(이하 환경교육추진법)>임.
- 이후 2011년에 개정, 2012년 10월부터 <환경교육 등에 의한 환경보전 활동의 촉진에 관한 법률(이하 환경교육등촉진법)>로 시행되기 시작함. 2012년 6월 <환경보전 활동, 환경 보전의 의욕 증진 및 환경교육 및 협력 추진에 관한 기본방침>도 각의 결정됨.

○ 정부의 환경교육 및 환경학습 지원 추진

- 일본 중앙정부의 환경교육의 공식적인 주무부처는 환경성, 문부과학성 농림수산성, 경제산업성, 국토교통성이며 실질적으로는 환경성이 주도함. 중앙정부는 각종 인증제도 등을 통하여 환경 교육 지도자 육성 및 체험 학습의 장 확보 추진하고, 정보제공과 환경 파트너십 지원을 위한 거점을 설치 및 운영 중.
- 지방정부는 <환경교육등촉진법>에 따라 환경교육 조례의 제정 및 실행계획 작성을 통해 환경교육을 추진 중임. 사업과 예산은 중앙정부와 같이 교육 부문과 환경정책 부문에서 각각 계획되고 추진됨.

○ 학교 환경교육

- 일본의 환경교육은 학습지도요령에 따라 수행되는데 교과별로 환경 관점을 다루거나 총합학습시간에 수행됨. 환경교육에서 큰 진전은 없었다고 평가되며 자연 재해나 방사능 오염 등 당면 이슈 관련 활동이 추진되고 있음.
- 학교 환경교육 전문화를 위한 환경교육 전담인력 배치, 체계적 예비 교사 교육 및 재교육 강화 등에 제안되고 있음.
- 2010년대에 들어서 환경교육에 지속가능발전교육 관점이 통합됨. 2020년부터 발효될 국가교육과정 기준에 지속가능발전교육 관점이 통합되어있으며, 기존의 환경교육은 그 범위와 내용이 확장될 전망이다.

1) 이 장은 김남수 박사가 책임 집필함.

○ 사회 환경교육

- 일본의 사회 환경교육은 자연 보전과 반공해 운동에서 촉발되었으며 이후 환경교육과 자연 기반 교육을 거치고 1990년대에 제도화됨. NPO 특별법 등 제도적 장치에 따라 풀뿌리 조직의 환경교육이 진행 중이며, 자연체험 활동 지도자 양성프로그램이 제도적으로 운영되고 있음. 사회교육의 중요한 주체인 공민관을 통한 지속가능한 사회를 위한 환경 학습도 중요한 역할을 하고 있음.

○ 지속가능발전교육의 추진

- 2005년부터 시작된 유엔지속가능발전교육 10년은 일본 정부의 제안으로 시작된 측면이 있음. 해당 기간 중 일본에서 ESD 관련 국제회의가 여러 차례 열리면서 일본 내 교육에도 큰 영향을 끼쳐 지속가능발전교육을 표방하는 유네스코학교의 수는 1,033개(2018년 2월 현재)임. ‘일본 지속가능발전교육 글로벌 액션 프로그램(GAP)’ 실시 계획이 마련되어 추진 중이며 ESD 관련 소프트 인프라가 상당 부분 형성됨.

II. 일본의 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

1. 일본 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락

- 1950년대와 60년대의 대규모 산업화와 관련되는 반공해운동과 자연 보호 운동과 연계된 교육 활동이 일본 환경교육의 원류임. <공해와 교육 연구회>(1967년 개최), <전국소중학교환경교육연구회>(67년 발족, 75년 개명) <공해와 교육 연구회>(71년 설립), 일본 야조회(34년 발족), 일본자연보호협회(51년 발족), 「자연보호교육관련청원」(57년), 미우라반도자연보호회(50년대 중반 발족) 등이 공해교육과 자연보호교육 확산의 계기가 됨.
- 1967년 공해대책기본법 제정, 1970년 이후 환경청 설립 등 환경 문제에 대한 제도적 대응이 시작되면서 일본 환경교육이 본격적으로 형성(市川, 2010). 1986년 환경청 <환경보전 장기구상(環境保全長期構想)>, 1988년 <환경교육 간담회 보고서> 등 발행, 문부과학성 1991년, 1992년, 1995년에 <환경교육 지도자료(環境教育指導資料)> 발간. 1990년 일본 환경교육학회 설립과 자연체험교육 확대로 환경교육 보급 기반 마련, 1993년에 환경기

본법 제정을 계기로 환경교육이 환경행정시책 내에서 자리를 차지하게 됨. 2003년과 2011년 환경교육추진법의 제정과 환경교육등 촉진법 개정으로 제도적 시행과 지원이 명문화됨.

- 1999년 중앙교육심의회 답신서에 <총합학습시간(総合的な学習の時間)>의 설치가 포함되고, 범교과 학습 주제 중 하나로 ‘환경’이 포함. 같은 해 고시된 <초중학교 학습지도요령>과 1999년 <고등학교 학습지도요령>에서 총합학습시간이 새롭게 채택되었고, 2002년부터 본격적으로 도입되기 시작. 총합학습시간은 일본 학교 환경교육의 중요한 기회로 여겨짐.
- 국제 사회의 지속가능발전교육 혹은 지속가능한 미래를 위한 교육의 재정향 등의 논의가 일본 환경교육에 큰 영향을 끼침. 2000년대에 접어들면서 일본 환경교육은 환경 문제와 환경의 보전과 향상을 다루는 환경교육에서 “지속가능한 사회의 실현”을 위한 빈곤, 인구, 건강, 음식 안전, 민주주의, 인권, 평화 등 전 지구적 과제를 아우르는 '지속가능발전교육(ESD)'으로 확대됨.
- 2011년에 발생한 동일본대지진과 후쿠시마제일핵발전소 사고는 일본 사회 전체에 엄청난 영향을 끼침. 이 사고 이후 일본 환경교육은 핵 재난 후의 방사능 오염뿐 아니라 자연 재해로 인한 과제를 고려하고 포함하게 됨. 환경교육에서 이러한 과제를 다루는 적절한 접근이 무엇인지에 대한 질문의 계기가 됨.

2. 일본 환경교육의 제도적 토대

- 일본 환경교육과 환경보전 활동의 직접적인 제도적인 출발은 1993년에 제정된 <환경기본법>임. 환경기본법 25조에, 국가는 환경의 보전에 관한 교육 및 학습의 진흥과 충실한 홍보를 통해 사업자 및 국민 환경 보전에 폭넓은 이해와 함께 환경보전 활동을 행하고 의욕이 증진되도록 하기 위해 필요한 조치를 강구하도록 규정. 1994년에는 환경기본법을 바탕으로 환경기본계획 수립으로 환경교육 및 학습의 추진을 뒷받침. 2002년에는 <자연보호추진법>제정을 통해 자연학습의 중요성이 강조(환경부, 2004, pp. 144-145).

○ 환경교육촉진법

- 환경교육 관련 독립법은 2003년에 제정된 <환경보전 의욕 증진 및 환경교육 추진에 관한 법률(環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律)(이하 환경교육촉진법)>. 2011년 6월 15일에 <환경교육 등에 의한 환경보전 활동의 촉진에 관한 법률(環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律)>(이하 환경교육등촉진법)로 개정, 2012년 10월부터 시행

- 되기 시작.
- “환경교육”은 지속가능한 사회의 구축을 목적으로 가정, 학교, 직장, 지역 등의 장소에서 환경과 사회, 경제와 문화의 관계 등 환경보전에 대한 이해를 돕기 위해 이루어지는 환경 보전에 관한 교육 및 학습을 의미(제2조 3항 관계). “협력 체계”란 국민, 민간단체 등, 국가 또는 지방 자치 단체가 각각 적절하게 역할을 분담하면서 동등한 입장에서 서로 협력하여 환경보전 활동, 환경보전의 의욕 증진, 환경교육 기타 환경보전에 관한 시책을 수행함을 의미(제2조 제4항 관계).
 - 기본 이념은 환경보전 활동, 환경보전의 의욕 증진 및 환경교육에 지구적 관점에서 환경보전과 경제 및 사회 발전의 통합적 추진의 중요성을 고려하여 생명 존중과 자연을 소중히 하고 환경보전에 기여하는 태도 양성(제3조 제1항 및 제2항 관계).
 - 하위 항목으로 환경교육을 위한 인재 인정 등 사업의 등록제도(제11조 제1항), 환경교육 등 지원 단체의 지정제도(제10조 제1항), 체험 기회의 장 인 증제도(제20조) 등이 많은 부분을 차지.
 - 2003년 제정된 법이 2011년 개정된 이유는 행정·기업·민간단체 등의 협력이 점점 더 중요해지고 있으며, 유엔 지속가능발전교육(ESD)의 10년과 학교 환경교육에 대한 관심 고조됨에 따른 것이라고 함.²⁾
 - 법률 제정 15년이 지났지만 아직까지도 법률의 존재에 대해서 모르는 환경교육을 진행하고 있는 학교 교사나 민간 활동가 적지 않음. 법률 개정으로 인한 새로운 제도가 도입이 되었지만 5년이 지난 현재도 활성화되지 못하고 있으며, 일반 환경교육 지도자에게도 환경교육등촉진법에 대한 기대나 관심이 저조함.³⁾

○ 2017년 환경교육촉진법 관련 제도 추진 현황

- 환경교육 등 지원 단체 제도: 지도자 알선 및 교육 프로그램 소개 등을 하는 비영리단체가 신청하면 국가가 지정함. 현재 5개 단체가 지정되었으며, 이들 단체가 제공하는 프로그램에 연간 1만 명 참여
- 인재등록 등 사업 등록제도: 환경보전 지도자 육성 사업을 신청하면 국가가 등록함. 등록 사업수는 모두 48개이며, 연간 6,000명이 관련 사업을 통해 연수를 받음.

2) 環境教育等促進法への改正の概要 https://edu.env.go.jp/files/kaisei-h23_a.pdf

3) 원종빈 면담 자료

- 체험기회의 장(場) 인정제도: 민간의 토지와 건물 소유주가 자연체험활동 등을 체험할 수 있는 기회 장을 제공할 수 있는 경우, 신청을 하면, 도·도·부·현지사가 안정성 등 일정 기준을 만족할 경우 인정하고 알리는 제도. 현재 인정 수는 15개이며, 이 중 10개 장(場)의 사업 주체가 기업임. 2016년 기준으로 약 32,000명이 인정된 체험기회의 장에 방문함. 기업은 기업 가치와 이미지를 높이는 효과를 얻는다고 함.
- 협정제도: 지방에서 민간단체와 기업, 학교 법인 등이 환경교육 등 관련 협정을 체결할 때 이 제도를 활용함.^{4) 5)}

3. 일본의 환경교육 담당 주무부처 또는 조직: 역할과 운영체계

- 일본 환경교육촉진법의 주무부처는 환경성, 문부과학성, 농림수산업성, 경제산업성, 국토교통성. 환경교육촉진법 제7조에 따르면 환경대신 및 문부과학대신은 환경보전 활동, 환경보전 의욕 증진 및 환경교육과 협동 체계의 추진에 관한 기본방침을 작성해야 하며, 관련 업무 중 농림수산업성, 경제산업성, 국토교통성의 소관 부분에 대해서는 각 부처의 대신과 공동으로 실시하도록 규정되어 있음.
- 일본 환경성 내에서 환경교육을 담당하는 조직은 환경성 대신관방(장관비서실) 산하의 환경경제과 환경교육추진실임. 일본 환경성은 2017년 동일본 대지진 부흥계획을 적극 추진하기 위해 조직 개편. 대신관방 산하에 "종합환경정책총괄관"을 설치하고 유엔 지속가능발전목표(SDGs)의 채택 등을 근거로 환경성 전체의 횡단적 기획 기능을 강화하겠다고 발표함. 종합환경정책총괄그룹(総合環境政策統括官グループ)하에 환경연구기술실, 환경계획과, 환경경제과, 환경영향평가과, 종합정책과가 있음. 환경교육추진실은 환경경제과에 해당하며 별도의 환경교육 홈페이지를 운영하면서 환경교육 관련 자료와 정보를 제공하고 있음.⁶⁾
- 일본 문부과학성은 환경 관련 연구개발 및 환경교육 관련 정책에 관여하고 있음.⁷⁾
- 학교 환경교육은 초등중등교육국이 주관국이고, 대신관망 문교시설 기획부, 고등교육국 등이 관계국임. 사회 환경교육은 생애학습정책국에서 주관하며 정책 추진의 기본 목표는 '지역사회 환경에 대한 학습의 충실한 도모'임. 지

4) <http://www.geoc.jp/epo-network>

5) 환경교육촉진법 실시 상황 검토를 위한 보고(환경교육등추진전문가회의: 2018년 3월 자료. p.14)

6) 環境教育推進室ホームページ <https://edu.env.go.jp/>

7) 文部科学省における環境保全施策等の進捗状況についての自己点検結果 (2016년, 平成28年)

- 속가능발전교육은 국제총괄관부(國際統括官付)에서 담당함.⁸⁾
- 환경성과 문부과학성 간 협력 사업이 이루어기도 함. 환경성이 문부과학성의 협조를 받아 2013년부터 2015년까지 지속가능한 발전교육을 위한 초중학생을 위한 환경교육 프로그램(ESD 환경교육 프로그램)을 55개 만들었. 2018년도에는 문부과학성의 협력 하에 지속가능한 사회를 구축하기 위한 지역의 환경교육/학습을 추진하는 리더 육성 연수를 초·중·고등학교의 교사와 행정, 기업, NGO를 대상으로 실시함. 두 부처 간 협력 사업에서 환경성이 주로 주체가 되며 문부성은 소극적 협력관계이며, 법률에 제시된 대등한 협력 관계와는 아직까지는 거리가 있다고 볼 수 있음.⁹⁾

4. 국가 및 지자체의 환경교육 관련 예산과 주요 사업 현황

○ 중앙정부 환경교육 예산

- 환경교육 정책에 투입되는 예산 총액을 알아내기 위해서는 <환경교육촉진법>과 관련 있는 각 중앙부처(문부과학성, 환경성, 국토교통성, 농림수산업성, 경제산업성)에 소속되어 있는 국, 실, 과 중에서 환경정책 담당부서를 찾아내야 하고, 환경교육 관련 사업을 가려내어야 하는 작업이 필요함. 이러한 작업이 필요한 이유는 환경교육촉진법에 관련된 책임있는 행정기관이 명확하게 자리하고 있지 않기 때문임(환경부, 2004, p. 225).

○ 환경교육촉진법 관련 사업 예산(2018)¹⁰⁾

- 2018년 초에 보고된 환경교육촉진법 등에 사용되었거나 배정된 예산과 사업 내용은 다음과 같음. 자연체험활동의 장과 기회를 제공하는 청소년교육진흥기구 운영비 교부금이 가장 큰 비중을 차지하며 에코스쿨 정비(문부과학성)에 많은 예산이 소요됨.

8) 문부과학성 생애학습정책국참사관(연계추진, 지역정책담당)이 작성한 환경교육등촉진법 관련 시책 실시 상황(環境教育等促進法関連施策の 実施状況)(2018년 2월 7일)

https://edu.env.go.jp/conference/files/senmon_h29_02/reference_03_02.pdf

9) 원종빈 면담 자료

10) 같은 자료

[표 1] 2018년도 환경성과 문부과학성의 환경교육촉진법 관련 예산(안)

내용	2017(백만엔)	2018(백만엔)
(에코스쿨) 정비 추진	69,013	68,194
환경교육의 실천보급	7	7
건전 육성 체험활동 추진사업	99	99
청소년 체험 활동 추진 사업 등의 총실	37	37
국립청소년교육시설을 통한 지도자 양성 훈련 및 체험 ((독)국립청소년교육진흥기 구 운영비 교부금)	8,940	8,720
일본 유네스코 파트너십 사업	93	62
글로벌 인재 육성을 위한 ESD 추진 사업	56	50

- 유엔 지속가능발전교육 10년 이후 환경교육(「国連 ESD の 10 年」 後の環境教育) 추진비: 205백만 엔(2017년도는 277백만 엔)
 - ESD 활동 지원센터 운영 등 경비 (중앙센터)
 - 환경교육·ESD 기반 강화(인재육성·거점 만들기) 촉진사업
 - 지방 ESD 활동 지원센터 운영 등 경비(지방 8개 센터)
- 환경교육 강화 종합대책 사업: 64백만 엔(2017년도는 74백만 엔)
 - 「환경교육등촉진법」을 근거로 발달 단계에 따라 학교, 가정, 직장, 지역 등에 있어서 자발적인 환경교육이 촉진하는 데 필요한 시책을 위한 예산

○ 시가현 예산 환경교육 예산

- 시가현 환경교육 관련 예산은 교육 부분과 환경정책 예산으로 구분됨. 2016년 시가현 예산을 보면, 1년 총 지출액 5,369억 엔, 교육 부문 약 1,400억 엔이며 이 중에서 환경교육 관련 예산인 ‘시가 자연 및 지역 공생력 교육’ 예산은 576,000엔으로 환경교육 연구 협의와 자연체험활동 지도자양성 연수회 예산임.
- 환경정책 분야 예산에 해당하는 비와호 환경비는 190억 엔으로 시가현 전체 예산 중 약 3.6%임. 이 중 환경학습 관련 예산은 약 1억 1200만 엔. 주체적인 환경학습추진, 환경학습센터사업, 현 내 대학 신입생 비와호 체험 기회 제공, 비와호의 날 활동추진사업, 저탄소사회만들기 학습 지원 사업, 산림환경학습사업, 람사르 비와호 대사 사업 등에 사용됨.¹¹⁾

11) 滋賀県(2017)主要施策の成果に関する説明書
<http://www.pref.shiga.lg.jp/b/zaisei/syuyousesaku/files/h28syuyousesaku.pdf>

[표 2] 비와호 환경학습 추진 비용(2016) (비와호 환경비 총 190억 엔 중)

환경학습 사업	예산액(엔)	결산액
주체적 환경학습 추진 사업	1,930,000	1,685,844
환경학습센터 사업	1,048,000	1,036,957
현 내 대학신입생 비와호 체험 기회 제공	896,000	732,487
비와호의날 활동 추진사업	718,000	716,860
저탄소사회 만들기 학습지원 사업	2,695,000	2,695,000
산림환경교학습사업	104,383,000	102,310,154
람사르 비와호 대사 사업	2,916,000	2,911,520
계	114,586,000	112,088,822

5. 중앙정부와 지방정부 간, 국가와 민간기관 간 환경교육을 위한 역할 분담

- 국가 수준에서 환경성은 문부과학성과의 협력을 바탕으로 환경교육 촉진을 위한 정책에 대한 대중의 의견을 듣고자 하며, 지방 정부와의 공조 하에 환경교육과 환경보전 활동을 위한 의지를 독려하는 수단을 이행하고자 함¹²⁾. 지방자치단체가 환경교육을 추진하는 데에 대한 중앙정부의 지원 방법은 정부가 시행하는 정책을 지방자치단체에 위탁하는 방법을 택하고 있음(환경부, 2004, p.225).

○ 환경교육 실행계획 작성

- 환경교육등촉진법에 따라 중앙정부는 환경보전 활동, 환경보전의 의욕 증진 및 환경교육 및 협력 체계 추진과 관련하여 기본적인 사항, 정부의 추진 시책, 및 중요 사항 등을 포함하는 기본 방침을 마련해야 하며, 지방자치단체(도도부현)는 기본 방침을 근거로 환경교육 등 실행계획을 작성해야 함. 2012년 6월 <환경보전 활동, 환경보전의 의욕 증진 및 환경교육 및 협력 추진에 관한 기본방침>도 각의 결정.
- 이에 따라 지자체별로 환경교육 실행계획을 수립하는데 2017년 기준으로 33개 도도부현¹³⁾, 5개의 정령지정도시, 5개의 핵심도시, 6개 특별구에서 실행계획을 작성했고, 실행계획을 작성하지 않은 경우 환경기본계획 중 환경교육 관련 지침을 포함한 것으로 보고됨.¹⁴⁾

12) <http://thegeep.org/en/country-profiles/japan>

13) 일본은 47개의 도·도·부·현(都道府県)으로 나뉜다. 도쿄都, 홋카이도, 오사카府, 교토府와 그 외 43개 県으로 구성됨.

○ 시가현 환경교육 추진계획

- 시가현은 일본 전체에서 최초로 환경교육조례와 실행계획을 작성함. 시가현은 2003년 환경교육추진법, 2004년 3월 시가현 환경학습 추진관련 조례(滋賀県環境学習の推進に関する条) 제정하고 4월부터 시행. 2004년 10월에 시가현 환경학습 추진계획(滋賀県環境学習推進計)(2004-2010) 제정, 2차 계획(2011-2015)¹⁵⁾, 3차 계획 (2016-2020)¹⁶⁾ 제정.
- 시가현 환경학습 추진계획은 중앙정부의 환경교육촉진법, 시가현기본기본조례, 시가현 환경학습 조례, 시가현 환경종합계획 등을 반영하여 마련된 현단위 환경교육 실행계획임. 계획의 목표는 ‘생명에 공감하고 스스로 행동하는 인재 육성을 통한 지속가능한 사회 구축’이며 주체적이고 적극적인 공부를 강조하기 위해 환경교육이 아니라 ‘환경학습’이라는 표현을 사용함.
- 추진 주체는 현 정부, 시구 정부, 지역의 여러 섹터 등임. 시구 단위에서 주민대상 환경학습 계발 및 정보 수집, 환경학습 기회 및 장(場)만들기, 환경학습 지도자 양성, 지역 환경학습 실시 주체에 대한 조율, 지역 환경학습 주체 간 연계와 협력 체계 구축. 현 단위에서는 시와 구의 환경학습 지원, 환경학습 추진회의 운영, 환경정책 부서별 필요한 학습 추진, 다양한 섹터 간 역할과 연계와 협력 촉진을 위한 환경학습센터 운영함. 이러한 활동 결과는 시가현 환경학습 협의회에 보고됨. 중앙정부와 다른 현, 및 광역 환경학습단체와의 연계와 지원 추구함.

○ 기타큐슈 시의 환경 학습

- 기타큐슈 시는 1950년대 일본 내 4대 공해 지역 중 하나로 부인회의 학습모임에서 출발 다양한 이해관계자 간의 협력을 통해 공해를 극복함. 이러한 경험은 이후 환경정책 뿐 아니라 환경학습의 바탕이 되고 있어서 기타큐슈 시내 환경 관련 시설은 이러한 경험을 소재와 주제로 활용하고 있음. 국가로부터 환경수도 그랜드 디자인 정책(2004년), 환경모델도시(2008년: 일본 내에서 최초로 저탄소사회만들기), 환경미래도시(2011년)로 인정받음.
- 기타큐슈 환경정책국 산하에 환경학습과를 설치하여 운영하고 있음. 환경학습과는 환경학습과 지속가능발전교육 관련 업무를 추진하고 있으며 대표적인 환경학습 프로그램은 환경 학습관련 시설 운영, 환경 관련 장소에 대한 안내

14) 환경교육촉진법 실시 상황 검토를 위한 보고(환경교육등추진전문가회의: 2018년 3월 자료. p.14)

15) <http://www.pref.shiga.lg.jp/d/ecolife/eco-study/files/2303suisinkeikaku2ji.pdf>

16) http://www.pref.shiga.lg.jp/d/ecolife/eco-study/files/3rd_el_promotion_plan.pdf

<http://www.pref.shiga.lg.jp/d/ecolife/eco-study/>

나 프로그램 코디네이터 역할을 하는 환경 컨시어지제, 환경 컨시어지가 추천하는 8개 테마의 환경 투어 코스, 환경수도 검정, 환경학습 홈페이지에 해당하는 기타큐슈 환경미래 학습 시스템 도꼬에코(ドコエコ) 등이 있음.¹⁷⁾

- 2008년 환경모델도시로 인정된 후 2009년 어린이대상 쓰기식 워크북인 <미도리노트(みどりのノート)>¹⁸⁾를 4종(소학교저학년, 소학교중학년, 소학교고학년, 소학교교사용지도서) 제작하고 2010년부터 시내 모든 초등학교에 배포함. 또한, 전국 최초로 연령대별(유치원, 보육소, 소, 중학교, 특별지원학교) 환경교육 부교재인 <기타큐슈 환경교육 부교재(北九州市環境教育副読本)> 9종류(유아용, 소학교저학년용, 소학교중학년용, 소학교고학년용, 소학교고학년용 별책, 중학교용, 소학교교사용지도서) 제작 및 배포. 기타큐슈 사례와 일리스트 내용 포함.¹⁹⁾
- 기타큐슈 환경수도 검정(北九州市環境首都検定)은 기타큐슈의 공해 극복의 역사에서 현재 추진 중인 환경 정책과 미래 계획까지 기타큐슈 환경 관련 전반에 대한 시민의 인식을 높이기 위해서 마련된 시험으로 매년마다 시험 교재가 제작되고 판매됨. 2018년 기준으로 11회 진행됨.²⁰⁾
- 매년 에코라이프 스테이지를 개최하여 지역 환경(교육) 관련 단체 간 교류를 추진함.²¹⁾

6. 민간기관의 주요 역할

국가에서 기획한 환경교육 사업을 주요 민간기관에 위탁하여 수행하고 있음. 대표적인 환경교육 민간단체는 일본환경협회와 일본환경교육포럼이 있음.

- 공익재단법인 일본환경협회(公益財団法人 日本環境協会)²²⁾: 어린이환경상담실, 어린이에코클럽, 수업 활용 환경교육, 환경 카운셀러 등 운영. 수업 활용 환경교육과 환경 카운셀러 제도는 환경성 사업에 해당하며, 어린이에코클럽은 1995년부터 환경성에서 실시하던 프로그램이었으나 현재는 일본환경협회에서 추진 중임.
- 공익사단법인 일본환경교육포럼(日本環境教育 フォーラム): 1987년 「자연체험을 통한 환경교육」 실천가들의 교류를 위해 '제1회 키요사토 포럼(현 키요사토 모임)」이 개최되었고, 당시 사무국이 모체가 되어 1992년에 설립.

17) <http://www.eco-learning.jp/>

18) http://www.city.kitakyushu.lg.jp/kankyoku/file_0257.html

19) http://www.city.kitakyushu.lg.jp/kankyoku/file_0259.html

20) http://www.city.kitakyushu.lg.jp/kurashi/menu01_0438.html

21) http://www.city.kitakyushu.lg.jp/kankyoku/file_0235.html

22) <http://www.j-ecoclub.jp/topics/info/201702231000.html>

2010년부터 공익사단법인으로 인정. 일본 국내에서는 환경교육 교재 개발 및 보급, 프로그램 개발 및 보급, 교사 연수 등을 추진하고, 국외적으로 환경교육 교류 및 협력 사업, 국제개발 협력 사업을 수행함.²³⁾ 환경성 사업 중 한중일 환경장관회의 청년포럼과 한중일 환경교육 네트워크 사업의 실무를 위탁받아 수행함. 방글라데시와 부탄 등 개도국에서의 국제개발 협력 사업은 International Partnership for the Satoyama Initiative, The Mitsui & Co. Environment Fund, Japan International Cooperation Agency(JICA) 등의 자금 지원을 받아 수행함.

7. 일본 교육 시스템 개요와 교육과정 운영

- 일본 학교는 중앙교육체계의 일부로 일본 문부과학성과 지방 정부가 관장하고 각 학교의 교육과정은 국가교육과정지침에 따라 설계됨. 국가교육과정지침은 10년마다 개정되며 최근 들어서 정부회계년도에 따라 진행되는 단일 교육에서 각 지역사회의 요구에 맞추는 다양한 교육으로 전환되고 있으며 학교 환경교육도 전국에 걸쳐서 학교교육 체계의 지역화와 다양화에 따라 전파되고 있음(Kodama, 2017).
- 일본의 교육제도는 초·중등 교육과정과 고등 교육과정으로 되어 있음. 초·중등 교육과정에는 유치원교육, 의무교육(초등학교 6년, 중학교 3년), 고등학교교육이 있으며, 고등교육 과정에는 대학, 단기대학, 고등전문학교, 전수학교(전문학교), 각종학교가 있음(환경부, 2004, pp. 226-228).

8. 일본의 학교 환경교육: 교육과정, 환경과목, 교사 양성 등

○ 일본 학교교육 안의 ‘환경교육’

- 일본 학교교육에서 ‘환경교육’이라는 과목은 없고 환경 관점과 주제를 각 과목, 종합학습시간, 특별 활동에서 다룸.
- 1998년 개정 학습지도요령에서 중학교 이과 제2분야 단원으로 <자연과 환경>이 설치됨. 초등학교 가정과, 중학교 기술과, 가정과 가정 분야에 ‘환경을 고려한 생활’이 포함. 2006년 교육기본법 개정 시 생명, 자연의 존중, 환경보전 교육 목표가 명기되었고, 2007년 학교기본법이 일부 개정되면서 생명 자연 존중, 환경 보전이 더해지고, 자연 체험 활동 축진이 명기. 2007년 일 국립교육정책연구소에서 <환경교육 지도자료(環境教育指導資料)> 소학

23) <http://www.jeef.or.jp/>

- 교 편이 개정 발행되었으며, 지속가능한 사회 실현이 중요한 입장으로 명기
- 일본 문부성은 학습지도요령의 개정판을 발표할 때마다 각 교과목에서 다룰 수 있는 환경교육 관련 내용을 정리해서 소개함.²⁴⁾ 과학, 사회, 가정 경제 등의 교과서에 이미 생태계, 에너지, 소비자 행동 등의 개념이 포함되어 있으며 일본어와 도덕과 교과서에도 환경 보전과 자연 보호에 관한 문학 작품이 포함되어 있음.

○ 종합학습시간

- 교과별로 환경 관점과 주제를 다루기도 하지만 1학년에서 9학년까지 진행되는 종합학습시간(1학년과 2학년의 경우 “living environment studies” 수업)이 환경교육 수행에 가장 중요(Kodama, 2017). 1992년 마련된 “living environment studies”에서 주변 환경에 대한 관심을 갖게 하고 구체적인 경험과 활동 학습으로 환경교육 역할임. 2002년부터 본격적으로 도입된 종합 학습시간에 지역의 환경에서 범교과적 문제 해결을 협동적이고, 자율적으로 수행할 수 있음. “학교 환경교육은 종합학습시간 내에서 선택적으로 관심 있는 교사에 의해서만 자발적으로 이루어지고 있는 교육(원종빈, 2014)²⁵⁾.”
- 2014년 초등학교 50%, 중고등학교 19%에서 종합학습 주제로 환경을 선택했다고 하며(市川, 2016: Kodama, 2017에서 재인용), 2015년 초등학교 86.6%, 중학교 42.8%에서 종합학습시간에 환경교육을 실시함(市川, 2015).
- 1999, 2005, 2008, 2014년에 초등학교와 중고등학교에서 다룬 환경 관련 상위 주제는 ‘환경 미화와 쓰레기 분리수거 등과 같은 활동 자원’, ‘축산과 식물 재배 활동’, ‘국가와 지역 사회의 폐기물과 재순환’ 등. 이 목록은 지난 20년 간 크게 바뀌지 않았으며 사회 교과와 과학 교과 학습과 연계하여 이루어진 것으로 추정됨. 전반적으로 학교 환경교육의 핵심 주제는 ‘미화와 정화’, ‘기르기와 생산’, ‘폐기물과 재순환’ 등임(市川, 2016: Kodama, 2017에서 재인용).
- 새로운 교육과정에서 제시된 「주체적이고, 대화적이며, 깊이 있는 배움(심화 학습)」을 위한 「액티브 러닝」이 급속히 학교교육 안에 자리잡고 있음. 탐구학습 등 능동적인 학습을 추진하기 위한 교육방법의 고민의 결과이지만, 학교 현장에서는 초등 3학년년부터 도입된 영어와 프로그래밍 등의 새로운 교과외의 등장으로 종합학습 시간 수가 줄면서 유일하게 통합적 수업이 가능했

24) 学習指導要領における「環境教育」に関わる主な内容の比較 :

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kankyou/_icsFiles/afieldfile/2013/01/22/1329192_1.pdf

25) 환경부(2014). 국가수준환경교육 기준개발 연구. p. 84.

던 환경교육의 시간 수가 줄어들면서 환경교육의 활성화가 제한 받음.²⁶⁾

○ 에코스쿨 사업과 체험 활동 추진 사업

- 일본 정부는 학교를 환경교육 교재로 활용할 수 있도록 에코스쿨의 정비를 지원하고 있음. 2016까지 에코스쿨 시범 모델 사업 인정학교 수는 총 1,663 개교이고, 에코스쿨 플러스 인정학교 수는 총 41개임. 또한 학생의 건전 육성 등을 목적으로 농산어촌 등의 다양한 체험 활동을 통해 학생들의 풍부한 인간성과 사회성을 육성하기 위한 시책을 추진 중임. 총 24개 지자체를 지원했고, 총 835개교에서 이 프로그램을 실시함.²⁷⁾

○ 교사 양성 및 교사 배치 현황

- 일본에서 환경교육 전문가 양성 프로그램은 각 국립대학교의 교육학부에 설치되어 있는 환경교육 코스인데, 이는 교원면허 취득이 목표가 아닌 <제로면허 코스>임. 동경농공대학교, 동경학예대학교, 리쿄대학교 등에 환경교육 박사학위 과정이 있음(환경부, 2004, p.232).
- 학부 과정에 환경교사 양성 과정을 설치하려는 움직임이 있음.
- 현재 교사 양성을 위한 프로그램으로 환경성과 문부과학성이 추진하는 환경교육지도자 연수(教職員等環境教育·學習推進リーダー養成研修)²⁸⁾가 있음. 2017년에 총 3회 개최되었으며 2018년에 개최될 프로그램의 내용은 초·중·고등학교 교사 대상 교육과정 설계 과정과 NPO / NGO, 정부 및 민간 기업 등의 직원, 교원 및 교육 관계자 등 사회 환경교육 관련자 대상의 프로그램 설계 과정이 있음.

○ ESD와 환경교육

- 일본 환경성은 환경교육과 ESD를 ‘환경교육·지속가능발전교육’로 묶어서 사용하고 있음.²⁹⁾ ESD의 추진은 일본 제2기 교육진흥기본계획에 기록되어 있으며, 초·중학교 지도요령의 전문과 총칙에 ‘지속가능한 사회를 만드는 손의 양성’이 포함되었고 각 교과에 관련 내용이 담겨있음. 문부과학성 및 유네스코 일본위원회는 ESD의 보급 촉진을 위해 다양한 활동을 실시하고 있음.³⁰⁾

26) 원종빈 면담 자료

27) 문부과학성 생애학습정책국 참사관(연계추진, 지역정책담당)이 작성한 환경교육등촉진법 관련 시책 실시 상황(環境教育等促進法関連施策の 実施状況)(2018년 2월 7일)
https://edu.env.go.jp/conference/files/senmon_h29_02/reference_03_02.pdf

28) http://www.jeef.or.jp/activities/esd_teacher/

29) 일본 환경성 운영 환경교육홈페이지

- 일본 초등학교, 중등학교 등 학교 교육에서 지속가능발전교육이 전개되는 과정에서 ESD 모델 학교인 유네스코 협동학교가 중심 역할을 함(이선경, 김남수, 2017). 유네스코 학교에서는 환경, 전통 문화, 식육, 국제 이해, 평화 인권, 생물다양성 등의 주제를 다룬 것으로 파악되었으며 교육의 질 자체를 향상시키는 데 일조했다고 평가됨(阿部治, 2014). 2017년 5월 현재 일본 국내에서의 회원 학교 수는 1,037개로 1개국 당 회원 학교 수로는 세계 최다임.
- 2016년도에 ESD 추진 수첩을 작성하고, 교직원 대상 수첩 활용 연수를 전국 5곳에서 실시했으며, 각 도도부현 교육위원회 등에 송부 및 활용을 적극 장려함(文部科学省国際統括官付・日本ユネスコ国内委員会, 2018).
- 글로벌 인재 육성을 위한 ESD 추진 사업: 교육위원회, 대학, 유네스코 학교 등 지역의 다양한 이해당사자들이 참여하는 “ESD 컨소시엄”을 형성하고 다양한 활동을 통해 지속 가능한 지역 만들기의 담당자 육성.

○ 학교교육 중심 환경교육 추진 제언

- 2008년 기준, 학교생활 전반과 전체 교과를 통한 환경교육은 이상적이지만 교과서만 읽거나 일부 열성 교사의 체험 학습 실시 정도로 이루어지고 있으며, 이는 교원 양성 과정에서 환경교육 소양과 방법론을 배우지 않으며 교원 재교육에서도 마찬가지이기 때문이라는 진단이 있음.
- 이에 교과 횡단적인 영역으로 ‘환경교육’을 배치하고 이를 기획 및 구상할 환경교육 전임 교원 배치, 모든 교원 양성 과정 수강생에 대한 환경교육 의무화, 교직 대학원과 현직 교원 면허 갱신에서 환경교육 관련 이수 과정 강화 및 필수, 대학에서 종합적 환경교육 강화, 연령대에 맞는 다양한 환경 체험 장소와 시설의 전국적 확보가 제안됨(日本学術会議 環境学委員会 環境思想・環境教育分科会, 2008). 체험학습 기회와 장 제공 이외의 제안들은 2018년 현재도 여전히 유효한 제안임.

9. 일본의 사회 환경교육: 환경교육자 양성, 자격제도, 실행 및 지원 주체 등

○ 공민관의 환경교육

- 일본 교육기본법(1947년 3월)은 학교교육법(1947년 3월)과 사회교육법(1949년 6월)을 구분. 사회 교육은 학교 교육을 제외한 모든 교육을 말하며, 공민교육, 청소년교육, 부인교육, 노동자교육, 생활 향상 직업 교육 및

30) <http://www.esd-jpnatcom.mext.go.jp/about/message.html>

과학교육, 운동경기, 레크레이션 및 도서관, 박물관, 공민관 등의 시설에서의 활동(문부과학성 설치법 제 2조 7항).

- 일본 사회교육이 환경보전에 끼친 영향은 매우 크며, 환경학습을 통한 실천적인 사례가 많음. 1963년부터 시작된 기타큐슈 시의 삼육부인학급(三六人學級)이 대표적인 사례로 공민관을 학습 장소로 하며 가정의 건강과 지역의 환경을 지켜낸 어머니들의 환경교육 학습임(최석진 외, 2004). 2001년 사회교육법이 개정되어 제도적으로 자연 체험 활동을 촉진하게 됨.
- 문부과학성에서는 제2기 교육진흥기본계획을 근거로 공민관 등 사회 교육 시설을 거점으로 관계 부처 및 관계 기관이 제휴 · 협동하면서, 지역의 과제 해결을 위한 강좌 등 학습과 지역 활동 지원 등을 지역 커뮤니티의 형성에 연결해가는 활동이 진행될 수 있도록 다양한 노력 중임. 2015년부터 <배움을 통한 지역 창생 컨퍼런스>를 전국 9곳에서 실시(文部科学省, 2016).

○ 일본 사회 환경교육의 중요한 기반: 환경 NGO와 NPO 활동

- 일본의 환경교육은 공해운동과 자연보호 운동의 차원에서 시작되었으며 여전히 풀뿌리 조직들의 활동의 매우 중요함. 1998년, 특정비영리활동촉진법(特定非営利活動促進法)이 통과되었고, 이를 통해 비영리 활동에 관여하는 법적 조직의 요구 조건이 완화되면서 풀뿌리 활동이 더욱 확장되고 해당 조직이 수행하는 환경교육 활동에 자금 지원을 할 수 있는 시스템도 마련됨.
- 1990년대 후반에서 2000년대까지 풀뿌리 활동을 통해 환경교육이 확장되었고, 공공 서비스 계약자와 유사하게 발전됨. 그 무렵에 동물원과 수족관 등이 종 보전과 환경교육 활동을 시작했는데 방문객뿐 아니라 학교와 협력하여 학생에게 환경교육 제공함.
- 독립행정법인인 환경재생기구는 일본에 거점을 두고 환경 관련 활동을 하는 단체 수를 약 18,000개라고 추정함.³¹⁾ 이 기구에서 환경 NGO·NPO 총람 온라인 데이터베이스(2013년도 조사)를 구축함.
- 동일본대지진과 후쿠시마 사고 이후 자연학교 관계자들은 생존자 지원 및 교육 활동 조직에 앞장섰고 일부 단체에서 후쿠시마 현과 전국에 걸쳐서 민간 방사능 모니터링 시설 설치 및 대중 대상으로 농업과 지역 사회의 복원에 관한 교육 조직을 계기로 재난 위험 경감 교육과 방사능 교육이 등장함(Ando, 2017)
- 현재 일본의 자연학교는 약 4천 개가 있다고 알려짐. 1980년 후반부에 유럽

31) <https://www.erca.go.jp/jfge/ngo/html/main.php>

과 미국의 영향을 받아 만들어지기 시작했으며, 초기 자연학교인 국제자연대학, 홀어스 자연학교(Whole Earth Nature School), 키프(KEEP) 자연학교가 현재까지도 활발한 활동을 진행하고 있음.³²⁾ 환경교육의 노하우를 갖고 있는 자연학교 등 사회 환경교육에서 적용되던 교육방법 등이 학교교육 현장에 도입되기도 함. 또한 자연학교를 중심으로 지역의 고령화 문제나 지역사회 문제 해결하고 지속가능한 지역사회 만들기 위해 참여하고 있음. 사회 환경교육 네트워크가 재해 자원봉사자 단체를 만들어 운영하고 있음.

○ 자연체험활동 지도자(Nature Experience Activity Leader: NEAL) 시스템

- 1990년대 말 환경교육 관련 조직이 모여 단일한 리더 양성 프로그램에 대해 검토함. 2000년 야외자연체험회의(Council for Outdoor & Nature Experiences: CONE)창립으로 이어짐.³³⁾
- CONE이 규정하는 지도자양성 교육과정을 수료, 전문적인 지식과 기술을 가진 자연체험활동 지도자를 CONE 지도자라 부름. 2013년부터 자연체험활동 지도자(Nature Experience Activity Leader: NEAL) 인증 제도를 통해 국가 표준에 맞추어 양성 중임.
- 자연체험활동 지도자가 되려면 양성단체에서 제공하는 양성 강습을 수강 및 수료해야 함. 양성단체는 전국 체험활동 지도자 인증위원회가 인정한 단체로 각 양성단체는 공통 교육과정에 따라 양성강습 실시 중. 자연체험활동 지도자 양성 교육과정은 강의와 실기 위주의 '개론'과 실무 위주의 '연습'을 구성. 수강 과목에 따라 NEAL 리더, NEAL 인스트럭터, NEAL 코디네이터로 구분됨.
- 2018년 6월 5일 현재, NEAL 양성단체는 총 93개 조직임.³⁴⁾

○ 환경 카운셀러 등록제도³⁵⁾

- 「환경 카운셀러 등록제도 실시 규정(1996년 환경청 고시 제54호)」에 의거 환경성이 실시하고 있는 등록제도로 일정 요건을 갖춘 사람을 대상으로 심사와 면접 실시 후 기준을 충족하는 자를 "환경 카운셀러"로 등록. 인재 등록 제도일뿐 국가 자격이 아니며 활동의 장을 보장하지는 않음.³⁶⁾ 카운셀링 내용은 사업자의 환경보전 사업 및 활동에 대한 조언을 해주는 분야와

32) <http://www.keep.or.jp/taiken/>

33) <http://cone.jp/>

34) http://www.neal.gr.jp/download/Neal_youseidantai.pdf

35) <https://edu.env.go.jp/counsel/05.html>

36) 환경카운셀러 합격자수, 합격률 등 <https://edu.env.go.jp/counsel/04.html>

지역 사회와 시민 단체, 학교 등의 환경보전 활동 및 학습에 대한 조언을 해 주는 분야로 구분됨.

○ 청소년의 환경체험 활동의 추진³⁷⁾

- 일본 문부과학성은 청소년 체험 활동의 기회 제공 분위기 구축과 민간단체와 기업의 연계에 의한 체험 활동의 추진을 위해 2017년 기준 총 14개 지역에 <아이들과 지역을 연결하는 지역플랫폼 형성 지원 사업(地域プラットフォーム形成支援事業)>을 시행함.
- 독립 행정법인 국립청소년교육진흥기구(青少年教育振興機構)가 설치한 국립올림픽기념청소년종합센터(国立オリンピック記念青少年総合センター), 국립청소년교류의집(国立青少年交流の家 13개 시설)³⁸⁾, 국립청소년자연의집(国立青少年自然の家 14개 시설)에서 청소년의 체험 활동을 지원하는 지도자 양성, 각 시설의 특색을 살린 체험 활동 기회와 장소 제공 및 민간단체 실시 청소년의 체험 활동 조성.³⁹⁾

○ JICA 환경교육봉사자 파견 프로그램

- JICA의 해외봉사자 파견 프로그램에 환경교육 분야가 포함됨. JICA 환경교육봉사자는 1997년부터 파견하기 시작되어 2016년까지 총 839명의 봉사단원이 케냐, 인도네시아, 말레이시아 등 개도국에 파견됨. 이들의 활동은 JICA 백서에 우수 사례로 소개되고 있음.
- 봉사자들은 개도국에 파견되기 전에 약 2주간에 걸쳐서 도쿄와 기타큐슈에서 열리는 연수 프로그램에 참여해야 함. 연수 프로그램의 주제는 교재연구, 체험환경교육, 참여형 수업 등의 환경교육 방법과 개도국 환경위생 기초, 환경해설과 워크숍 기획 방법, 현지 활동 및 조사 방법 등으로 구성됨. 환경교육 봉사자들을 위한 핸드북도 배포됨.⁴⁰⁾

10. 학교와 사회 환경교육의 협력 체계와 현황

- 일본 환경성은 섹터 간 협력 지원 조직을 설치하여 운영 중임. 지구환경파트

37) 문부성 생애학습정책국참사관(연계추진, 지역정책담당)이 작성한 환경교육등촉진법 관련 시책 실시상황(環境教育等促進法関連施策の 実施状況)(2018년 2월 7일)

https://edu.env.go.jp/conference/files/senmon_h29_02/reference_03_02.pdf

38) <http://fujinosato.niye.go.jp/>

39) <http://www.niye.go.jp/files/items/2687/File/ri-fu.pdf>

40)

[http://gwweb.jica.go.jp/km/FSubject1801.nsf/3b8a2d403517ae4549256f2d002e1dcc/4ad40d33f85b57e64925788d0010d8b2/\\$FILE/環境教育ボランティア活動ハンドブックS.pdf](http://gwweb.jica.go.jp/km/FSubject1801.nsf/3b8a2d403517ae4549256f2d002e1dcc/4ad40d33f85b57e64925788d0010d8b2/$FILE/環境教育ボランティア活動ハンドブックS.pdf)

너십플라자(地球環境パートナーシッププラザ; GEOC)와 환경파트너십오피스(環境パートナーシップオフィス: EPO) 등. 지구환경파트너십플라자는 NPO, 사업자, 시민, 행정기관 등의 모든 주체 간 파트너십 거점.⁴¹⁾ 환경파트너십 오피스는 일본 환경성의 지역 파트너십 형성 촉진 거점으로 전국 8개 지역에 설치됨. ESD 지원활동 센터도 동일한 곳에 설치되어 있으며 함께 활동하고 있음.

- 현 단위 지자체 차원에서 작성되는 환경교육 실행계획(시가현의 경우 환경교육 추진계획)에 따르면, 지역 내 다양한 환경교육 관계자간의 연계와 협동이 매우 강조됨. 각 섹터간 연계와 협동을 지원하는 환경교육센터와 같은 허브에서 환경보전 또는 환경교육 활동에 대한 정보 교환 등이 이루어지며 전체적인 조율과 종합적인 검토는 환경교육추진협의회에서 이루어짐.
- 개별 학교는 지역 사회와 다양한 경로로 협력하는데 공통적으로 수업을 매개로 함. 학교 내 수업 계획과 진행에 지역사회 공공기관이나 시민사회와 협력하거나 학생이 학교 밖 숲과 산 그리고 바다 등 지역사회를 학습의 장과 주제로 삼아 학습할 때 협력함(이선경, 김남수, 2017). 2차 세계대전 후 초·중등교육은 지역사회와 긴밀한 관계 속 교육 활동 관행이 있었고, “지역 사회에 뿌리는 둔 학교”와 “지역사회에 열린 학교”가 옹호됨. 학교 주변의 주민들이 소유한 사적 토지와 공적 토지는 언제라도 이용가능하기 때문에 지역과 학교가 연계하여 환경교육을 촉진하기 쉬움(Kodama, 2017).

11. 일본의 최근 환경교육의 흐름과 변화

- 일본은 국제사회의 유엔지속가능발전교육10년을 제안했고 주도하려는 노력을 기울인 한편으로 국내에서도 지속가능발전교육을 반영하기 위한 노력을 기울임. 이로 인해서 환경교육도 많은 영향을 받음.
- 일본 국내 ESD 촉진 활동 초기에는 주로 환경교육의 관점에서 진행되었으나 2009년 DESD 중간회의 이후에 그 결과물을 바탕으로 국가 실행계획을 수정했으며, DESD 후반에는 사회, 환경, 경제, 문화 주도의 지속가능발전교육이 추진. DESD는 일본 내 관련 법률과 제도에도 영향을 끼침. 2003년에 제정된 <환경보전 활동 및 환경교육 추진법>의 명칭을 2011년에 <환경교육등촉진법>으로 바꾸어 개정하면서 환경교육을 ‘환경의 보전과 관련된 교육과 학습’이라는 정의에서 ‘지속가능한 사회의 구축을 목표로 환경, 사회, 경제, 문화 관련 환경보전에 관한 교육’으로 변경함. 2006년 <교육기본법>

41) <http://www.geoc.jp/>

을 개정하면서 교육의 목표 중 “생명을 존중하고 자연을 소중히 하며 환경 보전에 기여하는 태도를 기르는 것” 등이 추가된 것도 DESD의 영향임(阿部治, 2014).

- 지속가능발전교육과 관련하여 민·관·학 추진 체계가 발족되었으며 다양한 관련 주체가 협력함. 특히나 학교와 NGO의 협력 활동이 추진됨. 지속가능한 지역 만들기와 관련하여 다양한 교육이 전개되었으며 후쿠시마 핵발전 사고를 계기로 방재 및 재해 교육을 강조됨(阿部治, 2014).
- 2016년 3월 일본 정부는 국가 ESD GAP 이행계획(National Implementation Plan of GAP for ESD)을 결정(持続可能な開発のための教育に関する関係省庁連絡会議, 2016a; 2016b). 이 계획 발표와 함께 GAP 파트너십 네트워크에도 일본 내 여러 조직이 참여하고 있으며, 지방자치단체 차원에서 지속가능발전교육에 대한 관심이 유지되고 있기 때문에 향후 일본에서는 DESD가 남긴 과제가 안정적으로 추진될 것으로 예상됨(이선경, 김남수, 2017, pp. 37-39).⁴²⁾

Ⅲ. 일본 환경교육의 특징과 우리나라 환경교육에 주는 시사점

12. 일본 환경교육의 특징

- 환경교육촉진법 등 환경교육 관련 법제가 마련되어 있음. 체험활동 지도자 양성과 체험 기회의 장 관련 인증제도 등 환경교육 기반을 위한 제도적 장치가 있음.
- 환경교육촉진법에 따라 중앙 정부 차원에서는 문부과학성과 환경성을 중심으로 산림과학성, 국토교통성, 농림수산성, 경제산업성과 협력하여 환경교육 정책을 시행하고 있음. 학교 환경교육, 사회 환경교육 및 지속가능발전교육으로 구분되어 시행되며 문부과학성의 역할이 큰 편임.
- 지자체별로 환경교육 조례나 환경교육 실행계획을 수립하여 이행하고 있으며 중앙정부와 마찬가지로 교육 부문과 환경보전정책 이행 차원에서 환경교육이 추진됨.
- 학교 환경교육은 단일 교과가 아니라 여러 교과에 걸친 주제 또는 학교 전

42) 이선경, 김남수(2017). 유네스코 이념 교육과정 반영을 위한 연구: 지속가능발전교육의 학교 전체적 접근을 중심으로. 유네스코한국위원회.

- 체 접근의 프로젝트로 접근되고 있음. 종합학습시간에 환경 관련 주제를 선택하는 비율이 높다고 보고됨.
- 단기의 환경교육 교사 양성 프로그램은 있으나 대학 교육 등 체계적이고 제도적인 환경교육 전문가 양성 시스템이 미흡함.
 - 전통적으로 강조되던 다양한 연령대의 체험 활동이 여전히 강조되고 있으며 이를 뒷받침하는 제도적 장치가 운영되고 있음.
 - 전체적으로 이른바 ‘지속가능발전교육 시점의 환경교육’이 강조되면서 지속가능한 지역사회 만들기 구축에 기여하는 학습이 강조되는 방향으로 변화 중임.
 - 국제개발협력 사업에서 범분야 주제 프로젝트 이행을 위한 환경교육 봉사자를 파견함으로써 환경교육의 대상을 개도국으로 확장하고 있음.

13. 일본 환경교육이 우리나라 환경교육에 주는 시사점

- 일본 중앙정부의 환경교육 정책 추진은 환경성이 주로 하지만 문부과학성과의 협력 하에 공동 프로그램을 진행하고 있음. 우리나라 환경교육진흥법을 보면 환경부가 교육부와 해양수산부와의 협조하여 환경교육기본계획을 수립하도록 되어 있는 바, 교육부와의 실질적인 협력과 연계를 위한 방안을 마련할 필요가 있음.
- 일본 학교 환경교육은 학교 전체적인 접근이나 범교과적인 접근 혹은 교과별 주제로 환경교육이 이루어짐. 이러한 접근은 이상적이지만 실질적으로 양질의 환경수업이 이루어지고 있는지에 대해서는 평가가 분분하며 주변화되고 있다는 평가지도 제기됨. 반면에 전체 교육과정 목표로 들어간 지속가능한 사회 만들기를 위한 학습이 강조되면서 ESD와 결합된 환경교육이 환경교육 확산과 위상 변화의 주요한 기회가 될 것이라는 견해가 있음. 우리나라에서도 환경 교과에 대한 집중적인 투자와 지원 뿐 아니라 보다 교육과정 이념에 보다 적극 반영하는 등 상위의 차원에서 환경교육이 필요성과 지향이 반영될 수 있는 사업과 정책을 추진해야 환경교육의 확산을 꾀할 수 있을 것임.
- 일본은 모든 연령대의 자연체험학습을 꾸준히 강조하고 있으며 다양한 종류의 체험학습 장소와 기회를 제공하기 위한 정책을 체계적으로 추진하고 있음. 자연체험과 지역사회 기반 환경교육은 환경교육의 기본에 해당하므로 국내에서도 더 많은 이들이 자연체험학습의 기회와 장을 누릴 수 있도록 인프라와 프로그램을 꾸준히 개발하여 제공하며 널리 독려할 필요가 있음.

- 일본 환경교육은 섹터별 연계와 협동을 강조하고 있으며 국가 차원과 지방 정부 차원에서 이러한 기능을 할 수 있는 거점과 센터를 운영하고 있음. 각 오피스나 센터들은 위계에 따라 그 역할과 기능이 다름. 국내에서도 유사한 기능의 센터가 운영되고 있는 바, 환경교육센터의 위상에 따른 역할과 기능에 대한 재검토 작업과 함께 지역의 섹터 간 협력과 연계를 위한 기능을 강화할 필요가 있음.
- 일본은 개도국 주민을 위한 환경교육 봉사자를 파견하고 있음. 이를 위해 파견 전에 비교적 단기간의 양성 프로그램을 진행함. 이들은 일정한 봉사 활동을 마친 뒤에도 다양한 분야에서 환경교육 활동가로 역할을 하고 있음. 한편 우리나라는 대학에 환경교육자를 양성하는 학과가 있고 환경교육 전문성을 갖춘 인력이 양성되고 있으나 충분히 활용되지 못하고 있음. 개도국과의 협력 과정에서 범분야주제인 환경에 대한 이해와 주민들과의 참여적 소통에 기반한 역량 강화는 매우 중요한 요소임. 이러한 점을 고려하여 국제협력 분야에 환경교육 인력을 전문적으로 양성하여 파견하는 제도를 검토할 필요가 있음.

참고문헌

- 이미숙, 김광임, 이창훈, 김태은(2014). 환경교육진흥법 개정안 마련 연구. 환경부.
- 이선경, 김남수(2017). 유네스코 이념 교육과정 반영을 위한 연구: 지속가능발전교육의 학교전체적 접근을 중심으로 . 유네스코한국위원회.
- 최석진, 김경옥, 김현정, 심현민, 최경희(2004). 주요 외국의 환경교육 비교 연구. 환경부.
- 市川 (2010). 日本における環境教育の史的展開に関する研究. 総合社会情報 研究科人間科学分野. 20100414001.
- 市川(2015). 日本における環境教育の史的展開に関する研究. 日本大学 博士 (2015-03-25).
- 文部科学省国際統括官付・日本ユネスコ国内委員会 (2018). ESD (持続可能な開発のための教育) 推進の手引.
- 日本学術会議 環境学委員会 環境思想・環境教育分科会 (2008). 提言: 学校教育を中心とした 環境教育の充実に向けて.
- 環境省(2012a). 環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律の一部を改正する法律要綱
- 環境省(2012b). 環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組の推進に関する基本的な方針(平成24年6月26日閣議決定)
- 環境省(2017). 平成29年版 環境・循環型社会・生物多様性白書.

- 環境教育等推進専門家会議(2018). 「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」の施行状況の検討について (報告)
- 文部科学省(2016). 平成28年度文部科学白書.
- 文部科学省(2017a). 小・中学校の新学習指導要領.
- 文部科学省(2017b). 「学びを通じた地域づくりの推進に関する調査」調査報告書.
- 滋賀県(2011). 滋賀県環境学習推進計画.
- 滋賀県(2016a). 主要施策の成果に関する説明書.
- 滋賀県(2016b). 第三次滋賀県環境学習推進計画.
- 独立行政法人国際協力機構 青年海外協力隊事務局(2011). 環境教育ボランティア活動ハンドブック生活系環境問題の改善に向けて.
- Kodama, T. (2017). Environmental Education in Formal Education in Japan. *Japanese Journal of Environmental Education*, 26(4), 21–26.
- Ando, T. (2017) Non-Formal Environmental Education in Japan. *Japanese Journal of Environmental Education*, 26(4), 39–44.
- Secretariat of Japan Overseas Cooperation Volunteers (JOCV) (2013). *JICA Volunteer in Environmental Education*.
- Japan International Cooperation Agency (JICA) (2011). *Activity Handbook for Environmental Education Volunteers*.
- The Inter-ministerial Meeting on the “United Nations Decade of Education for Sustainable Development” (2014). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014) JAPAN REPORT*.

- 외국의 환경교육 2: 중국 -

I. 중국의 환경교육 개관⁴³⁾

○ 사회적 배경과 환경교육

- 중국의 정치 체제와 뒤늦은 개방의 영향으로 타국과 비교하면 중국 내 환경주의는 사회적으로 늦게 등장함.
- 환경교육은 서구의 개념을 중심으로 발달하였음. 그동안 중국은 세계 환경교육과 상대적으로 교류가 적었으며, 최근 교류를 확장하고 있음.

○ 주요 활동

- 환경교육자 이니셔티브(Environmental Educators' Initiative: EEI), 환경, 인구 및 지속가능발전을 위한 교육(Education for Environment, Population and Sustainable Development in China: EPD), 녹색학교 프로그램 등 3가지 활동은 중국 환경교육에서 중요한 기점이 됨.

○ 제도적 토대

- 교육부가 2003년 공포한 『초·중등학교 환경교육과정과 시행지침(EE Guidelines for Primary and Middles Schools)』은 중국의 환경교육에서 중요한 의미를 지님.
- 국가 수준에서 환경교육지침을 제공하고 있지만, 지방 수준에서 명확한 언급이 되지 않아 환경교육 실행에 실질적 도움을 주지 못하고 있음.
- 중국에는 현재 환경교육법이 존재하지 않지만, 환경교육법 제정을 위한 노력이 이루어지고 있으며 몇몇 지방정부 수준에서는 조례가 제정되고 있음.
- 교육부에 환경교육 업무를 담당하는 전문 기관은 존재하지 않음. 생태환경부 홍보교육처에서 환경교육 업무를 일부 담당함. 하지만, 인력과 자원은 부족한 상황인 것으로 보고됨.

○ 환경교육 현황

- 중국의 환경교육은 영미, 아시아, 유럽 국가들과 끊임없이 교류하며 이념/방법/평가 면에서 서구와 비슷한 걸음을 걷게 됨.

43) 이 장은 강진영이 집필하였고, 이은주 박사와 김남수 박사가 집필에 협력함.

- 국가 지침과 실제 교육과정이 조율되지 않아 발생하는 문제가 존재함.
- 국제 환경교육에서 다루는 환경은 점점 통합적 개념으로 확장되고 있음. 따라서 중국의 환경교육 역시 환경에 대한 교육(education about environment)을 넘어 환경과 지속가능성을 위한(for environment and sustainability) 교육으로 변화할 것을 요구받고 있음.

II. 중국의 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

1. 중국 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락

○ 중국의 사회적 배경과 환경교육

- 중국 환경주의와 경제성장은 중국의 정치 체제와 상황으로 인해 타국보다 20년 정도 늦게 나타남.
- 형식교육에 해당하는 유치원부터 12학년까지의 국가 교육제도 역시 획일적인 방식으로 형성되었음. 이는 중앙집중형의 교육 시행과 이데올로기 통제 정책의 영향이었음(McBeath et al., 2014).
- 사회 환경교육의 주요 주체가 되는 환경단체의 등장 역시 타국에 비하여 뒤늦게 나타남.
- 한편, 환경교육은 서구의 개념을 중심으로 발달해 왔음. 그동안 중국은 세계 환경교육과 상대적으로 교류가 적었으며, 최근 교류를 확장하고 있음.
- 중국은 국가-사회의 관계에서 강력한 국가 주도의 힘을 보임. 이는 환경교육에서도 하향식(top-down) 형태를 나타내는 원인이 됨.
- 중국은 역사적으로 동부 해안지역을 중심으로 발전하였고, 현재까지도 서부와 동부 지역의 경제 격차는 줄어들지 않고 있음. 이는 교육재정, 학교시설, 교사 등의 교육 환경에도 영향을 주었는데 환경교육 역시 이러한 상황의 영향을 받음.
- 최근 중국의 빠른 경제성장은 적극적인 교육투자를 가능하게 하였으며, 중국 내·외적인 교육발전을 이끌고 있음(김덕삼, 2013).

○ 환경교육 관련 주요 활동

- 많은 환경교육 관련 문서 중, 교육부가 2003년 공포한 『초·중등학교 환경교육과정과 시행지침(EE Guidelines for Primary and Middle Schools)』

은 중국의 환경교육에서 중요한 의미를 지님. 이 지침에서 환경교육의 영역은 <정서적 태도와 가치관>, <지식과 능력>, <과정과 방법> 등 3개 영역으로 구분됨.

- 중국의 환경교육에서 중요한 기점이 되며, 전국적으로 이루어진 활동은 다음 3가지임(Læssøe et al., 2009).
 - 1) 환경교육자 이니셔티브(Environmental Educators' Initiative: EEI) (1997-2007)
 - 2) 환경, 인구 및 지속가능발전을 위한 교육(Education for Environment, Population and Sustainable Development in China: EPD) (1998-현재)
 - 3) 녹색학교 프로그램 (2000-현재)
- EEI는 교육부, WWF(World Wild Fund), BP(British Petroleum)가 함께 시작했으며, EPD는 유네스코 프로젝트로 현재 지속가능발전교육(ESD)으로 이어지고 있음. 녹색학교 프로그램은 생태환경부 산하 CEEC(Center for Environmental Education and Communications)⁴⁴⁾에서 진행하고 있음.
- Tian & Wang (2015)은 중국 환경교육의 발전 단계를 아래 <표 1>과 같이 구분하였음.

[표 1] 중국 환경교육의 발전(Tian & Wang, 2015 재구성)

Phase I (1973-1983) 준비기	<ul style="list-style-type: none"> · 환경보호가 새로운 개념으로 등장. 환경보호를 위한 전문지식 강조 · 고등교육기관은 환경보호와 관련된 전공 및 수업을 개설하기 시작⁴⁵⁾ · 1979년 환경보호법 제정(시범 적용) · 같은 시기 환경을 주제로 다루는 다양한 매거진이 발행되기 시작함
Phase II (1983-1992) 형성-발전기	<ul style="list-style-type: none"> · 환경보호를 위한 제도화 시작 · 공무원과 대중의 환경 인식 증진에 강조를 둔 시기 · 1985년 초·중등 환경교육 회의가 국가적으로 개최되어 교육부서와 환경보호부서가 협력하기 시작. 초·중등학교 환경교육의 발판이 됨 · 환경보호부(National Protection Agency) 신설 · 1989년 환경보호법 제정

44) CEEC는 국가 수준의 CEEC와 광역 수준의 CEEC로 구분됨. 각 광역 수준의 CEEC는 광역 생태환경국과 소통하며 프로그램을 진행함. 본고에서 다루는 CEEC는 모두 국가 수준의 CEEC임.

<p>Phase III (1992-2002)</p> <p>SD로의 승화</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 지속가능한 발전이 중시되며 지속가능발전교육이 등장함 · 리우회의(1992) 이후 환경 인식 증진을 위한 노력 시작 · 환경문제 해결을 위한 기본적인 방법으로 환경교육이 자리함 · 1996년 ‘환경홍보 및 환경교육 국가 실행지침’(National Action Guidelines for Environmental Communication and Education, 1996-2010)이 공포됨, 이 지침은 ‘녹색학교(Green schools) 프로그램’ 내용을 담고 있음. · 이 시기에 환경단체(NGOs)가 많이 등장
<p>Phase IV (2002-)</p> <p>ESD로 전환</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 2003년 NSD(Notion of Scientific Development)를 선언하며 환경교육이 생태 문명과 새로운 생활양식 도입의 중요 역할 담당 · 2003년 ‘초·중등학교 환경교육과정과 시행지침’ 발행 · 2011년 ‘환경홍보 및 환경교육 국가 실행지침(2011-2015)⁴⁶⁾이 공포됨.

2. 중국 환경교육의 제도적 토대

- 국가 수준(national level)의 환경교육은 환경보호법, 정부백서, 공산당 문서 등을 통하여 정의되며, 이와 관련한 다음 6가지 원칙이 도출될 수 있음 (McBeath et al., 2014):
 - 1) 환경개선을 위한 소통 역할을 공교육에서 담당
 - 2) 환경보호를 법상에 명시
 - 3) 교육이 환경보호의 기초가 됨을 인정
 - 4) 지속가능한 발전을 위한 핵심 이행사항으로 교육을 제시
 - 5) 저탄소사회를 위한 기후변화교육 필요성 인식
 - 6) 정치, 경제, 사회, 문화, 환경이 생태문명 건설을 위한 5개 축임을 인정
- 중국에는 현재 환경교육법이 존재하지 않으며, 교육 정책상 환경교육이 필수적이거나 영구적인 지위를 지니고 있지 않음(일부 지방정부 수준에서는 조례가 제정되고 있음).
- 정부 부처 중에서 교육부가 아닌 생태환경국에서 더 많은 환경교육 업무를 담당하고 있음. 하지만 학교와 협력이 원활하지는 않음.
- 교육부에 학교 환경교육 업무를 추진할 전문기관이 존재하지 않음.

45) 1977년 칭화대학교에 환경공학 전공 신설, 1978년 베이징 보통대학교 지리학과 내 환경보호대학원 과정 시작

46) The National Action Guidelines for Environmental Communication and Education

- 교육부에서 발표한 『초·중등학교 환경교육과정과 시행지침(2003)』의 이념은 비교적 개혁적이었지만, 구체적인 교과목에 적용하고 일선학교에서 실행하는 것에는 한계가 있었음 .
- 결론적으로 법령 상 환경교육은 모호하게 서술되어 있음. 정부 수준(the central level)에서 지침이 존재하지만, 지방 수준에서 명확한 언급이 없는 것은 환경교육의 실행을 막는 걸림돌이 되고 있음.
- 최근 환경교육법 제정을 위한 노력이 이루어지고 있음(Feng, 2016).

1) 환경교육법 제정 가능성에 대한 논의

- 2016년 전국인민대표회의(National People's Congress: NPC)와 중국인민정치협상회의(Chinese Political Consultative Conference: CPPCC)에서 CEEC는 환경교육법 제정을 위한 워크숍을 개최하여 환경교육법 제정 가능성 열어가고 있음.
- 국가 수준의 환경교육법 제정을 위한 절차는 생태환경부 주도로 진행 중임(Zhu, 2018).

2) 지방정부⁴⁷⁾의 환경교육 조례 제정

- 광역수준에서 광동성은 조례를 제정할 예정이며, 지방정부의 환경교육법에 대한 관심은 지속되고 있음(Zhu, 2018).
- 지방정부 조례 제정은 지방정부 주도로 이루어지며, 통과 여부에 생태환경부가 관여하고 있음(Zhu, 2018)⁴⁸⁾.

시행일	구분 ⁴⁹⁾	지역	명칭
2012년 1월 1일	광역수준	닝샤 후이(Ningxia Hui)족 자치구 ⁵⁰⁾	환경교육 조례 (宁夏回族自治区环境教育条例)
2012년 11월 1일	광역수준	톈진(Tianjin)시 ⁵¹⁾	환경교육 조례 (天津市环境教育条例)
2015년 3월 1일	기초수준	낙양(Luoyang)시 ⁵²⁾	환경보호교육 조례 (洛阳市环境保护教育条例)
2015년 3월 18일	기초수준	하얼빈(Harbin)시 ⁵³⁾	환경교육 조치 ⁵⁴⁾ (哈尔滨市环境教育办法)

47) 중국은 23개의 성, 5개 자치구, 4개의 직할시로 분류됨

48) CEEC는 환경교육조례 제정에 관심이 있는 지방정부를 대상으로 워크숍 등을 진행하여 일본, 한국 등의 환경교육법 제정 사례를 공유하고 있음(Zhu, 2018).

49) Province 수준과 City 수준의 조례로 구분됨

50) 5개 자치구 중 1개

51) 4개의 직할시(베이징, 충칭, 상하이, 톈진) 중 1개

52) 23개의 성 중 하나인 허난 성에 속하는 도시

3) 환경교육 관련 정책 시행

- 생태문명 건설 증진에 대한 의견(关于加快推进生态文明建设的意见): 2015년 8월 중국 공산당 중앙위원회와 국무회의는 생태문화를 강화하기 위한 홍보 및 교육에 대한 강조의견을 제시
- 국무원⁵⁵⁾의 환경보호 강화 및 개발과 관련된 과학적 전망에 대한 결정(国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定): 31조에 '환경보호에 대한 심층적인 홍보와 교육'을 제안하고 있음.

4) 생태환경부 수준의 정책 진행

- 친환경 생활 촉진에 관한 이행 의견(关于推动生活方式绿色化的实施意见): 유치원부터 대학까지 환경교육 강화와 생태문명교육의 녹색화 강조
- 『국가 환경홍보 및 환경교육 실행계획(2016-2020)(全国环境宣传教育行动纲要)』 발표: 생태환경부 뿐 아니라, 중앙선전부, 교육부 등 참여

3. 중국 환경교육 담당하는 주무부처 또는 조직: 역할과 운영체계

- 환경교육의 진행 방식에 따라 담당 부처가 다름. 교육부, 생태환경부, 경우에 따라 중앙 공산당을 주축으로 이루어지고 있음.
- 2008년 국가환경보호총국(SEPA)은 중화인민공화국 환경보호부(China Ministry of Environmental Protection, : MEP)⁵⁶⁾로 승격됨.
- 이는 중국 환경부에 해당하며 2018년 현재 부처의 공식 명칭은 생태환경부(Ministry of Ecology and Environment)로 변경됨.
- 생태환경부의 홍보·교육처(Department of Communications and Education)는 주로 전국 환경보호 홍보·교육 작업의 조직, 지도 등을 책임지며 생태문명 건설을 촉진하는데 기여하고 있음.
- 환경교육에 관련 업무를 수행하는 주요한 기구는 생태환경부 산하의 CEEC로 준정부 산하 기관(affiliated organization)이며, 홍보교육처의 직접 지도를 받고 있음(Zhu, 2018).
 - CEEC는 1996년 설립되었으며, 5개 섹션으로 나누어 활동하고 있음. 교육(Education), 소통(Communication), 훈련(Training), 시청각(Audiovisual), 매거진(Magazine)+총무(General Affairs)
 - 이는 홍보교육처의 3개 분과⁵⁷⁾와 유사한 모습을 알 수 있음.

53) 23개의 성 중 하나인 헤이룽장 성의 지방정부(省政府)소재지

54) 아직 조례로 통과되지 못하였고, '조치' 수준으로 남아있음.

55) 중국의 중앙행정기관으로 상무회의와 전체회의로 구성

56) 중국에 환경부에 해당하는 부처의 공식 명칭은 현재(2018년) 생태환경부(Ministry of Ecology and Environment)임.

- CEEC 교육팀의 주요 업무는 다음의 3가지로 나누어짐.
- 1) 학교 환경교육: 녹색학교(Green Schools), 에코스쿨(Eco Schools), 1000 Environment-Friendly Teacher Ambassador Action 등
- 2) 자연교육: 전국 36개 자연학교(Nature Schools)를 지정하여 시범운영 중.
- 3) 민간 파트너십: 기업과 협력 활동 진행
- 교육부에 학교 환경교육 업무를 추진할 전문기관은 없으며, 생태환경부 내 홍보교육처는 전국적 환경교육을 지원하기엔 인력과 자원이 부족한 실정임.
- 기타 부처 수준에서 환경교육은 다음 3가지 이슈를 바탕으로 진행되고 있음
 - 1) 녹색학교상
 - 1996년부터 중국의 생태환경부, 중국공산당 중앙위원회 선전부, 교육부는 『국가 환경홍보 및 환경교육 실행지침(National Action Guidelines for Environmental Communication and Education)』이라는 문서에 기반하여 녹색학교상을 수여함.
 - 2) 공교육 교육과정을 통한 환경교육 시행
 - 2001년 교육과정 개정을 통하여 국가/지방/학교 수준의 교육과정에 환경교육 시행을 독려함.
 - 2003년 교육부는 『초·중등학교 환경교육과정과 시행지침』을 완성하였는데, 이는 환경교육에 대한 규제이자 장기 발전계획임.
 - 『초·중등학교 환경교육과정과 시행지침』은 중국 최초의 환경교육을 위한 지시(directive)임.
 - 3) 학교생활과 경영(management)에 있어 환경교육
 - 2006년 교육부는 ‘자원보존형 학교 건설(Constructing Resources Conservation-Oriented Schools) 지침’을 완성하였고, 에너지 절약 행동을 내용으로 담고 있음.
 - 2007년 교육부를 포함한 17개 부처는 ‘모두를 위한 에너지 절약(Energy Saving for All)’을 발행하여 전 사회의 기후변화 대응을 목표로 함.

4. 국가 및 지자체의 환경교육 관련 예산과 주요 사업 현황

○ 주요 사업

- Lee & Williams (2009)는 중국의 주요 환경교육 사업으로 환경교육자 이니

57) a) Division of General Affairs, b) Division of Press and Public Opinions, c) Division of Communications and Education

- 서티브(EEI)와 환경·인구 및 지속가능발전 교육(EPD) 프로젝트를 제시함.
- Wu(2002)는 중국의 녹색학교(Green Schools) 사례가 중국 학교 환경교육에서 중요 역할을 하는 것으로 보았는데, 이는 현재까지 중국 내 중요한 환경교육 사업으로 자리하고 있음.
 - 이를 중국의 주요 환경교육 사업을 정리하면 [표 2]와 같음.

[표 2] 중국의 주요 환경교육 사업(Lee & Williams, 2009; Wu, 2002 재구성)

	EEI project	EPD project	Green Schools
프로젝트 집행	WWF북경, BP, 교육부	UNESCO 중국위원회, 북경 교육과학아카데미	당시 환경부와 교육부
시작연도	1997	1999	1996
대상	초, 중등학교	초, 중등학교	유아, 초등, 중등, 고등교육 전 범위
대상 학교 수	86개 교	1,000개 교 이상	N/A
주요 성과	<ul style="list-style-type: none"> ·EE에서 점차 ESD를 강조하는데 기여 ·EE/ESD 증진을 위한 5,000명의 교사와 160명의 교수를 대상으로 연수 진행 ·국가 환경교육 지침을 준비하고 이행하는 기틀이 됨 ·31개 도시의 86개 학교와 21개 환경교육센터의 네트워크 형성 ·학교와 지역사회가 상호작용하도록 독려 	<ul style="list-style-type: none"> ·EPD의 교육적 중요성에 대한 인식 증진 ·프로젝트 대상 학교에서 교육·학습모델을 새롭게 적용 ·교사 전문성 증진을 위한 연수 프로그램 개발 ·지역사회의 환경, 건강 인식 증진에 기여하는 학교가 되도록 프로젝트 진행 	<ul style="list-style-type: none"> ·녹색학교 활동 독려를 위해 매 2년마다 녹색학교상 수여⁵⁸⁾ ·학내 교사와 학생으로 구성된 환경교육 위원회 구성하여 활동 ·교과에 환경보호를 위한 주제를 결합시키며 교사 연수 시행 ·최소 30% 이상 학생이 매년 환경 활동 참여

58) 시, 도, 국가 단위로 녹색학교상을 수여하며, 국가 단위 녹색학교상을 수상한 학교는 135개교임 (2000년 기준)

- 2016년부터 1000명의 교사가 ‘환경 대사’의 역할을 하도록 1000 Environment-Friendly Teacher Ambassadors Action Program이 시작됨 (Zhu, 2018).
 - 현재까지 1000명의 초·중·고 교사의 환경인식 증진을 위한 연수가 진행됨.
 - 생태환경부 산하기관인 CEEC와 교육부의 산하기관인 National Academy of Education Administration이 협력하여 진행함.
 - 프로그램을 위한 재정 지원은 폭스바겐으로부터 받고 있음.

○ 예산 출처 및 비율

- 중국 환경교육 진행과 관련하여 주요한 역할을 담당하는 CEEC를 기준으로 볼 때, CEEC는 생태환경부 지원 50%, 자체 조달금 50% 정도의 비율로 운영되고 있음(Zhu, 2018).

5. 중국 교육 시스템 개요와 교육과정 운영 특징

- 중국은 1996년부터 9년의 의무교육을 시행하고 있으며, 교육 체계는 초등 6년, 중학 3년까지의 의무교육과 고등학교 3년으로 이루어짐.
- 고등학교는 다음 5가지 형태로 구분되어 있음:
 - 1) 전문고등학교(공업고등학교와 교사훈련과정학교 포함)
 - 2) 숙련공학교
 - 3) 일반고등학교
 - 4) 직업학교
 - 5) 교화목적 직업연구학교
- 고등교육은 3-4년의 학사학위 과정, 3년의 석사학위과정, 3-4년제 박사학위과정으로 이루어짐.
- 초등학교는 3개 급의 교육과정으로 구분됨: 국가/지역/학교 교육과정
 - 1) 국가: 어문, 사회종합실천, 과학, 영어, 체육, 예술, 정보과학기술 등 전국이 동일하며 반드시 시험을 쳐야함.
 - 2) 지역: 지역 여건에 의해 구성된 교육과정, 지역 교육기관이 시험 여부 결정
- 중국은 3개의 지역으로 구분됨(경제수준이 높은 연안 지역, 평균 수준의 중심 도시, 경제수준이 낮은 서쪽 내륙지역). 국가적으로 9년 의무교육이 제공되지만, 지역에 따라 상황이 다름. 서쪽 지역의 경우 전일제 교육이 어려워 반일제로 교육이 이루어지기도 하며, 교사가 학교를 옮겨 다니거나 과목 수가 제한되기도 함.

6. 중국의 학교 환경교육

- 중국의 환경교육은 영미, 아시아, 유럽 국가들과 끊임없이 교류하며 이념/방법/평가 면에서 서구와 비슷한 걸음을 걷게 됨(환경부, 2009).
- 국가 지침과 실제 교육과정이 조율되지 않아 발생하는 많은 문제는 여전히 존재함.
- 국제 환경교육에서 다루는 환경은 점점 통합적 개념으로 확장되고 있음. 중국의 환경교육 역시 환경에 대한 교육(education about environment)을 넘어 환경과 지속가능성을 위한 교육(education for environment and sustainability)으로 변화할 것을 요구받고 있음(Tian & Wang, 2015).

○ 초·중등 교육

- 초·중등학교의 환경교육은 1984년과 1997년을 기점으로 변화가 있었음.
 - 1984년 교육부의 전신인 공교육위원회는 환경보호를 국가 교육과정 중 생물 교과 교수요목에 포함하였음.
 - 1996년 정부는 9년의 의무교육을 공포하고, 모든 영역을 환경교육과 결합할 것을 요구함.
- 초·중등학교에서 환경교육은 다음 4가지 특징을 가지고 이루어지고 있음.
 - 1) 교실수업이 환경교육 이행을 위한 주요한 통로가 됨
 - 2) 이론적이기 보다 실용적인 형태로 진행됨
 - 3) 다양한 프로젝트 활동을 통하여 환경교육이 이루어짐
 - 4) 일상생활과 맞닿은 실천을 지향하는 교육으로 이루어짐
- 중국에서 다루어지는 환경오염 내용은 환경교육의 필수내용과 거의 동일함.
- 1992년 이전 환경교육은 중등학교 지리⁵⁹⁾, 생물 과목을 통해서 교육되었으며, 1996년과 2001년을 지나면서 점차 다양한 과목에서 가르치기 시작함.

○ 녹색대학교(Green University)

- 고등교육에서 환경교육은 녹색대학교를 중심으로 이루어짐(McBeath et al., 2014).
 - 교육부, 중국공산당 중앙위원회 선전부, 생태환경부는 녹색학교(green school)의 개념을 명시화하며 녹색학교를 중국 상황에 적합하도록 유치원부터 대학교까지 적절히 반영할 것을 요청하고 있음.

59) 중국의 지리 교과에서는 계통지리를 지속가능한 발전의 관점에서 다루며, 지속가능한 발전을 강조하고 있음(심광택, 2012).

- 녹색대학교에는 특징으로 제시되는 4Cs (Core ideas, Curriculum, Construction of Universities, Culture)가 있음.
- 또한 녹색대학교가 운영되는 방식은 3가지 모델로 나타나는데, 그 모델은 다음과 같음. 이는 지속가능한 발전 안에서 대학의 목표와 목적을 나타냄.
 - 1) 가장 기초적인 모습으로 대학의 경영과 운영 단계에서 자원과 에너지 소비자로 대학의 역할을 설정함
 - 2) 다음 단계로 녹색대학교는 교육에 초점을 맞춰 세계시민을 양성하고, 진생애에 걸쳐 학생을 지원하는 것을 목표로 함
 - 3) 과학적 연구에 집중하며, 교육내용은 물론 연구의 패러다임에 대하여 새롭게 접근하는 것을 지향함
- 종합하면, 녹색대학교는 지속가능한 발전 이행을 핵심으로 하며 ‘녹색(green)’의 개념을 교육과 교육 외 활동에 접목함과 동시에 대학의 물리 환경에서 환경 부담을 줄여 자연관과 대학 문화를 바꿔가는 것을 지향함.
- 고등교육 단계에서 중국 대학 환경교육의 중점은 ‘전문성’에서 ‘소양형·보급형’의 방향으로 점차 발전하였음. 이는 중국 대학의 환경교육이 주로 환경 전공이 아닌 학생에게 환경과 관련된 과정을 설립하는 것을 위주로 실현되고 있는 것을 보여줌.

○ 예비교사 양성

- 중국에서 환경교육만을 위한 교사교육은 존재하지 않으며, 초등교사가 되거나 분야별 과목 중등교사가 되도록 교육됨.
- 중국에서 교사교육은 보통 2년제 교육기관(post-secondary institutions)에서 진행되었지만, 21세기에 접어들면서 4년제 대학에서 교사교육을 점차 담당하고 있음.
- 환경교육 예비교사 양성⁶⁰⁾은 형식(formal) 고등교육 과정과 비형식(informal) 과정을 통하여 나타남.
- 형식 고등교육과정은 3가지로 나눌 수 있음.
 - 1) 환경, 지구과학, 생물, 화학 등 학과를 통해 전문적으로 이루어지는 교육
 - 환경교육에 대한 좁은 관점을 드러냄
 - 예비교사 양성과정에서 보편적인 형식임
 - 2) 비슷한 학문 배경을 가지고 있는 학과를 통하여 이루어지는 교육

60) 예비교사 양성이라고 표현되었지만, 국내의 환경교사 양성의 의미가 아닌 환경소양을 갖춘 교사 양성으로 해석해야 할 것임.

- 환경이나 기초과학에서 지속가능발전, 생태학 등 유사 주제를 다루는 형식
- 3) 통합적이고 간학문적 성격의 환경교육을 세계적 트렌드에 맞춰 교육
- 가장 작은 부분을 차지함
- 비형식 과정의 교사양성은 참여적 요소(대학 내 환경 동아리 참여, 농촌지역 자원봉사 등)를 통해 진행됨.

○ 교사연수

- 교사연수는 일반적으로 보통대학교(normal university)⁶¹⁾에서 이루어지지만, 보통대학교 이외에 연수를 위한 전문대나 교육기관이 있음.
- 교사연수는 다음 3가지 목적을 위해 이루어짐:
 - 1) 교사의 수준 향상을 위하여
 - 2) 타 과목 교사에 대한 전문성 향상을 위하여
 - 3) 2년제 대학 수준에서 양성된 교사의 전문성 향상을 위하여
- 교사연수 과정은 3가지 형태로 나누어지며, 2개의 자발 참여 형태의 연수와 1개의 필수 참여 형태의 연수로 나누어짐.
 - 1) 교육부 주도의 환경교육자 이니셔티브(EEI) 프로그램의 연수
 - 2) 환경부 주도의 녹색학교 프로그램에서 이루어지는 연수
 - 3) UNESCO ESD 프로젝트 참여 교사에 대한 연수(필수)
- 교사연수 재정은 국가(national education enterprises)에서 지원되거나 교사 소속 학교에서 지원되거나, 자부담으로 이루어짐.

○ 환경교육센터(Environmental Education Center: EEC)

- 1996년 WWF와 BP의 지원으로 베이징 보통대학교 지리학과 Zhang 교수는 환경교육 활성화를 위한 환경교육자 이니셔티브(EEI) 프로그램을 만들었다. EEI 프로그램은 교육부의 전신인 중국 공교육위원회로부터 승인받음.
- 1997년 EEI에 주축이 되었던 인원은 베이징 보통대학교에 환경교육센터(EEC)를 만들었는데, 이는 중국 최초의 환경교육 중심 교육과 연구를 진행하는 곳이 됨.
- EEC는 1997년부터 국가적, 세계적 수준에서 45개 프로그램의 지원을 받음. 프로그램을 통해 교사연수, 지속가능성을 향한 고등교육의 재정향, 국가 지도자 교육, 기후변화교육, 지속가능발전교육 등을 다룸.

61) 과거 교사교육을 목적으로 설립된 보통학교(normal school)는 현재 대학교의 지위를 가지고 있지만, 그 정통성을 나타내기 위해 normal의 명칭을 아직 사용 중임. (Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Beijing_Normal_University, 검색일: 2018.08.24.)

- EEC는 2001년 들어 2기에 들어섰고, 총 21개의 EECs가 설립됨.

7. 중국의 사회 환경교육

- 중국의 사회 환경교육 영역에 해당하는 Non-state actor는 NGOs와 기업으로 구분됨(McBeath et al., 2014).
- NGOs는 4가지 형태로 구분되며, 국제 NGOs, 국내 NGOs, 학생 자치 조직, 풀뿌리 단체가 그 구분임.
- 1978년 개혁개방 이후 점차 정부 기능은 탈중심화되었고, NGOs의 성장도 잇따랐음.
- 중국 환경 NGOs는 여러 형태로 구분할 수 있지만, 학생 자치 조직과 정부 부서 설립 NGOs가 주요한 역할을 하는 것은 집권당과 정부가 대다수 NGOs의 배경이 됨을 엿볼 수 있음.
- 사회 환경교육 영역에서 NGOs는 대중 참여 기회의 증가와 학교 비형식 교육기회 증가로 그 중요성이 커지고 있음.
- 비형식 교육 중 미디어의 역할은 환경정보와 오염 사례에 대한 노출이 늘어나며 그 중요성을 더하고 있음. 연장선상에서 대부분의 NGOs는 자신의 활동을 알리기 위해 뉴스레터를 만들고 있는데 이는 일종의 환경교육으로 볼 수 있음.

8. 학교와 사회 환경교육의 협력 체계와 현황

- 학교 영역에 해당하는 교육부와 사회 영역에 해당하는 WWF(NGOs), British Petroleum(기업)은 1997년부터 2007년까지 환경교육자 이니셔티브(EEI) 프로그램을 진행한 바 있음.
- EEI는 10년간 ESD 기초 확립을 위한 교사연수, EE/ESD센터 건립, 초·중등학교 EEI 제도화 등을 위해 활동하였음.
- 환경, 인구 및 지속가능발전 교육(EPD)의 경우, 리우회의 이후 진행된 유네스코 프로젝트로 몇몇 국가에서 진행됨.
- 중국의 정부주도형 교육 시스템은 EPD와 같은 프로젝트를 보급·실행시키는데 도움이 되었음.
- EEI와 EPD는 학교와 사회가 협력하여 중국 내 지속가능한 발전 개념을 소통시키고 확산하는데 기여한 시도가 됨.
- 많은 경우 NGOs들이 K-12 학교 시스템과 협업하고 있지만 쉽게 이루어지고 있진 않은 것으로 보고됨.

9. 중국의 최근 환경교육 흐름과 변화

- UN's Agenda 21을 채택한 첫 번째 개발도상국(developing countries)인 중국은 환경교육, 지속가능발전교육, 기후변화교육과 관련한 많은 정책 문서에 그 내용을 채택하였음. 그 중 『초등, 중등학교를 위한 환경교육 지침』은 가장 중요한 문서임.
- 중국에서 ESD는 EE를 통하여 확장되었고 EEFS(EE for Sustainability)의 형식으로 개념화됨(Læssøe et al., 2009).
- 중국에서 ESD 개념은 환경교육보다 넓은 개념으로 인식되고 있음(Zhu, 2018).
 - 중국 생태환경부 및 CEEC는 ESD보다는 환경교육에 보다 중점을 두고 프로그램을 진행 중임.

Ⅲ. 중국 환경교육의 특징과 우리나라 환경교육에 주는 시사점

- 중국의 환경교육은 Agenda21을 적극 수용하며, 녹색학교 등 환경교육 발전을 위해 노력하고 있음.
 - 하지만 국제 사회에서 통용되는 통합적 환경에 대한 지향과 목적이 중국에서 다루어지는 환경교육의 관점과 다른 맥락에 있음을 종종 엿볼 수 있음.
 - 이는 중국에서 통용되고 있는 환경교육 서적 가운데 UN 등 국제사회의 관점이 크게 반영되지 않았다는 지적을 통해서도 확인할 수 있음(McBeath et al., 2014).
- 교사양성과 교사연수에서 언급되는 내용은 우리나라 환경교사 양성과 결을 달리하며, ‘환경소양을 가진 교사’를 위한 연수로 해석할 수 있음.
- 다양한 주체가 협업하는 방식이나 기업을 환경교육에 적극적으로 협력하도록 이끄는 사례(예: EEI)는 환경교육 거버넌스에 있어 협력을 비교적 잘 이루고 있음을 보여주는 사례임.
- 최근 환경교육법 제정을 위한 움직임이 나타나고 있음. 맥락과 사회적 구조의 차이를 감안하고 이를 살펴본다면 국내 환경교육 제도화 2기에 반영할 수 있는 지점을 찾을 가능성이 있음.

○ 시사점

- 중국의 환경교육은 국제적 환경교육 동향과 시차를 두고 발전하고 있는 모

습을 볼 수 있었음.

- 국내 환경교육이 국제 흐름을 적극적으로 반영하고 있는 것과 비교할 때, 다소 단편적인 환경교육이 진행되었던 것을 보이며, 앞서 언급한 것과 같이 교사양성과 교사연수에서는 ‘환경소양을 가진 교사’를 위한 연수로 해석할 수 있는데, 이는 국내 환경교사 양성과 다른 맥락임을 알 수 있음.
- 중국에서 진행되는 교사양성·연수가 국내에 적용되어, 독립교과 ‘환경’을 위한 교사양성만이 아닌 초등교사는 물론 다양한 과목 중등교사를 대상으로 시행될 때, 환경교육 활성화를 위한 도움이 가능성⁶²⁾이 있음.
- 또한, 중국은 고등교육에서 환경교육을 녹색대학교라는 개념을 통해 풀어내고 있었음. 국내에서도 그린캠퍼스가 지정되어 운영되고 있지만, 교육 활동과 관련하여 그 활동이 다소 소극적인 것을 염두에 둘 때, ‘소양형·보급형’의 녹색대학교 환경교육이 국내에 적용될 필요가 있을 것임.
- 중국 환경교육 활동 중 한 축을 차지하는 EEI는 정부-NGO-기업 협업의 좋은 사례를 보여주고 있음. 이는 전국을 대상으로 ‘환경교육’에 초점을 맞춘 활동이었는데, 추후 세부적인 사례 분석을 통하여 국내 적용가능성을 탐색한다면 다양한 주체 협력을 통해 환경교육을 활성화할 기회가 될 것임.

참고문헌

(보고서)

최석진, 김이성, 김현정, 이재혁, 최미영(2009). (저탄소 녹색 성장을 위한) 외국의 환경교육 비교 분석 연구. 환경부.

최석진, 김경옥, 김현정, 심현민, 최경희(2004). 주요 외국의 환경교육 비교 연구. 환경부.

(문헌)

김덕삼. (2013). 중국의 경제 성장과 교육의 변화. 교육사상연구, 27, 55-75.

심광택. (2012). 시민성 교육 관점에서 한국·중국·일본·호주의 중학교 지리 교육과정, 교과서 살펴보기. 한국지리환경교육학회지, 20(2), 53-68.

G.A. McBeath, J.H. McBeath, T. Qing, H. Yu., (2014). Environmental Education in China, Edward Elgar.

JIA, Feng. (2016). Promoting the Legislation of Environmental Education In China: Current Status and Expectations. Tripartite Environmental Education Network(TEEN) Symposium presentation material.

62) 구체적으로는 1000명의 교사가 ‘환경 대사’의 역할을 하도록 1000 Environment-Friendly Teacher Ambassadors Action Program과 같은 형태의 연수 활동을 참고할 수 있을 것임.

- Jia-nan, C. (2012). Contributions of environmental NGO to environmental education in China. *IERI Procedia*, 2, 901-906.
- Læssøe, J., Schnack, K., Breiting, S., Rolls, S., Feinstein, N., & Goh, K. C. (2009). Climate change and sustainable development: The response from education. A Cross-National Report, Denmark: International Alliance of Leading Education Institutes.
- Lee, J. C. K., & Williams, M. (Eds.). (2009). *Schooling for sustainable development in Chinese communities: Experience with younger children (Vol. 1)*. Springer Science & Business Media.
- Tian, Y., & Wang, C. (2015). Environmental education in China: Development, difficulties and recommendations. *Journal of Social Science Studies*, 3(1), 31.
- Wu, Z. (2002). Green schools in China. *The Journal of Environmental Education*, 34(1), 21-25.
- Xiaoyun, L., & Qiang, D. (2010). China's Environmental Education: Experiences of Environmental Protection NGOs. *Chinese Education & Society*, 43(2), 6-15.

(웹사이트)

Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Beijing_Normal_University, 검색일: 2018.08.24.

(면담)

* 면담일시 및 장소: 2018년 12월 11일, CEEC (북경)

* 면담자: 이은주 (한국교원대학교)

* 중국 관계자: Dr. Zhu (면담), Ms. Yan (통역)

Dr. ZHU Zhenxu (Executive Director, Education Section, Center for Environmental Education and Communications of MEE China)

Ms. YAN Yingying (Project Manager, Education Section, Center for Environmental Education and Communications of MEE China)

- 외국의 환경교육 3: 대만 -

I. 대만의 환경교육 개관⁶³⁾

○ 대만의 주요 환경교육 현황

- 대만은 2011년부터 강력한 규제·처벌을 바탕으로 한 환경교육법을 제정하여 시행 중임.
- 이 법은 환경교육 강령 및 실행계획 수립, 환경교육기금 운영, 환경교육 관련 인증제 등을 포함함(환경부, 2014).
- 대만은 환경교육법 상에서 의무 환경교육을 규정하고 있으며, 이는 대만의 특징적인 형태로 볼 수 있음(한국환경정책평가연구원, 2013).
- **환경교육 인증: 환경교육인력 13,305명, 환경교육 시설 및 장소 173개소, 환경교육기관 29개 인증(2018년 기준)**

○ 의무 환경교육 제도

- 의무 환경교육 대상은 정부와 공공기관 직원, 초·중등 교사와 학생들이며 1년에 4시간 이상의 환경교육을 의무적으로 받아야 함(일반 기업, 대학생, 기타 국민은 해당하지 않음).
- 의무 환경교육 제도와 관련하여 초·중등학교에서는 1인 이상 환경교육 인력이 인증을 취득하게 되어 있음.
- 의무 환경교육은 100%에 가깝게 집행되고 있으며, 이는 법 제정 이전에도 자체적인 환경교육 활동이 이루어졌기 때문임.

○ 환경교육기금

- 환경교육기금 조성 및 운영하고 있음.
- 환경교육 기금 조성에 관한 조항은 우리나라 환경교육진흥법에서 없는 대만 환경교육법의 특징임.
- 환경보호기금의 5%, 폐기물 회수 소득 중 10%, 환경 위반 벌금의 5%를 환경교육 기금으로 활용함.
- 구체적인 수치가 법률에서 언급된 드문 사례임. 환경보호 기금이나 폐기물 처리소득, 환경 관련 벌금 등은 원래 일부 금액이 환경교육에 활용되도록 용

63) 이 장은 김찬국 박사가 책임 집필함.

- 도가 규정되어 있었음.
- 대만의 환경교육 기금의 지출은 매년 증가하는 추세임. 대만 환경청 자체 환경교육 기금은 2013년 약 3억NT에서 2018년 약 6억NT로 두 배 규모의 증가를 보임. (2018년 기준, 한화 약 220억 원/년 규모임)
 - 22개 시·현을 포함한 지방정부의 환경교육 기금 지출은 2013년 연 4억NT 규모였으나 2018년 5.6억NT 규모로 증가함. (2018년 기준, 한화 약 200억 원/년 규모임)
 - 대만의 환경교육 예산은 2018년 기준 연 12.6억 NT 정도로 볼 수 있음.

○ 환경교육의 주체와 개념

- 대만의 환경교육은 대만 환경보호청(Taiwan EPA)이 주관하되, 환경보호청과 교육부가 협력하여 공동으로 추진하고 있음.
- 대만 환경교육법상에서 학교 환경교육과 사회 환경교육을 구분하고 있진 않지만, 실제 운영에서는 구분되어 이루어짐.
- 학교 환경교육은 교육부가 담당하며, 사회 환경교육은 환경보호청이 관할함.
- 환경교육과 지속가능발전교육(ESD)이 거의 구분되지 않고 유사한 개념으로 활용되며, 지속가능발전교육 개념이 명확히 정립되지 않음.

○ 대만 교육과정에 환경교육 녹여 넣기

- 대만은 1980년대부터 환경교육을 국가교육과정에서 언급하며 강조함.
- 2001년에는 1-9학년의 교육과정에 환경교육 활동을 통합하는 개정을 통해 환경교육의 중요성은 더욱 공고해짐.
- 2016년 교육과정 개정을 통해 환경교육은 국가 교육과정의 틀에 반영되고 12학년까지 확대됨.
- 2018년부터 시행된 개정 교육과정에서 환경교육은 교육에서 4개 우선 주제 중 하나임. (나머지는 ‘인권’, ‘성평등’, ‘해양교육’)
- 1-12학년 환경교육의 목표, 내용, 교수·학습 개발을 위해 환경교육팀을 구성하였고, 그 결과 2018 개정 교육과정에서 목표와 개념이 설계되고, 합의된 5개의 환경교육 주제(환경 윤리, 지속가능발전, 기후변화, 재난 대비, 자원과 에너지의 지속가능한 사용)를 포함하게 됨.

II. 대만의 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

1. 대만 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락

- 우리나라에서 대만의 환경교육에 본격적으로 관심을 갖게 된 시기는 대만이 상대적으로 강력한 추동력을 갖는 대만 환경교육법을 시행한 2011년 이후부터라고 볼 수 있음.
- 대만 전반에 팽배한 대입 위주, 과목 중심의 교육 환경은 현재 대만이 갖고 있는 환경교육의 모습이 나타난 배경이 됨(Yueh & Barker 2011).
- 다른 동아시아 국가와 마찬가지로 대만 환경교육은 체계적이고 장기적인 이론 기반 환경교육보다 깨끗한 환경을 달성하려는 교육 외부의 필요성을 바탕으로 강조됨.
- 대만은 견고한 국가교육과정을 운영하는 교육체제를 갖고 있으며 1980년대부터 환경교육을 국가교육과정에 녹여 넣는 방식으로 시도함.
- 1998, 2004 대만교육과정 개정까지 환경교육은 여전히 기본 과목의 공간에 녹여 넣어야 하는 낮은 우선순위의 주제로 고려됨.
- 1998 대만교육과정 개정에서 환경교육은 6가지의 새로운 주제 중 하나로 반영됨. 1998 교육과정의 교육과정 틀 영역(목적, 목표, 핵심 역량)이 환경교육의 통합적, 학제적 성격에 부합함.
- 대만 교육과정 내에 주요 학습영역(교과목)의 하나가 아님. 환경교육의 가능성은 환경교육의 이러한 통합적, 학제적 측면을 통해서임.
- 2016년에 개정된 2018 대만교육과정 개정에서 환경교육은 다시 한 번 국가 교육과정 틀을 바탕으로 한 통합과 12학년까지의 확대의 기회를 갖게 됨. 환경교육은 ‘인권’, ‘성평등’, ‘해양교육’과 함께 4개 우선주제 중 하나가 됨.
- 2018 개정 교육과정의 5개 환경교육 주제는 환경 윤리, 지속가능발전, 기후 변화, 재난 대비(disaster preparedness), 자원과 에너지의 지속가능한 사용임. 2018 개정에서 각 학교는 학교 기반의 환경교육 방식을 개발하여 적용하도록 되어 있음.

2. 대만 환경교육의 제도적 토대

○ 대만환경교육법 시행 계기와 개요

- 대만환경교육법은 1993년에 처음 제안되었다가 2010년 입법부를 통과하였고 2011년부터 시행됨. (세계에서 여섯 번째로 환경교육법 시행)

- 대만환경교육법은 미국 등의 선행 제도를 상당 부분 참고함.
- 대만 환경교육법의 목적: 환경교육을 통해 모든 국민의 환경에 대한 윤리·도덕의식과 책임의식을 강화하고 자연과 인간의 지속적인 발전을 구현해 나가는데 있음(제1조).
- 환경교육의 의미: 국민에게 인간과 환경의 윤리적 관계를 이해시키는 한편, 환경보호와 관련된 지식, 기술, 태도, 가치관을 갖게 함으로써 환경을 중시하도록 하고 지속가능한 발전을 이루도록 하는 대국민 교육과정(제3조)
- 환경교육의 대상: 국민 전체, 각종 단체, 사업체, 정부기관 및 학교(제4조)
- 총 6개장과 26개 조항으로 구성: 1) 일반 원칙, 2) 환경교육 정책(environmental education policy), 3) 환경교육 활동을 위한 주무관청의 권한과 책임, 4) 환경교육에 대한 보상과 촉진, 5) 벌칙 규정

○ 대만 환경교육법(TEEA) 입법 과정 개관

1단계	1992	· ‘환경보호를 위한 5개년 중기계획’에 따라 환경교육법 제안
	1993	· 대만EPA가 환경교육 입법에 관한 연구 프로젝트 제안 · 미국 환경교육법(1990)을 참고하여 대만 환경교육법 초안 개발
2단계	2002	· 대만EPA가 TEEA 입법 절차에 착수 · 대만EPA가 TEEA 초안을 바탕으로 환경기관, 전문가, 학자, 지역단체 등과 논의 시작
	2004	· 대만EPA가 대만 행정원에 대만 환경교육법 초안 제출
3단계	2005	· 대만EPA가 TEEA 초안 수정을 위해 관련 부처, 환경기관, 전문가 및 지역기관 등과 함께하는 공청회 주최 · 대만EPA가 대만 행정원에 두 번 째로 TEEA 제출
	2006	· 행정원은 TEEA 초안이 ‘입법에 불필요한’ 것으로 판단. 환경교육을 특정 환경교육법 없이도 실행될 수 있다고 봄
4단계	2007	· 제안된 TEEA가 대선 공약으로 발표
	2008	· 국회의원들이 대만환경교육학회(Chinese Society of Environmental Education: CSEE)의 지원으로 TEEA 초안을 입법원에게 제안 · 행정원이 환경교육법을 우선입법계획으로 수락(accept)
	2009	· 국가지속가능발전위원회 내 지속가능발전교육그룹이 TEEA 초안 검토를 위한 회의 주최 · 대만환경교육학회(CSEE)와 대만환경보호연합이 TEEA 논의를 위한 포럼을 열기 위해 협업 · CSEE가 TEEA 초안을 위한 공청회 주최 · 행정원이 TEEA 초안을 승인하고, 숙의(deliberation)를 위해 입법원에게 이송
		2010
	2011	· 2011년 6월 5일, TEEA 효력 발생

○ 대만환경교육법의 특징

- 우리나라와 일본 등의 환경교육법이 환경교육의 '진흥'을 목적으로 내세우고 있음. 대만 환경교육법은 상대적으로 강력한 수준에서 국가 환경교육 강령 및 행동 방안을 제정하고 있음.
- 중앙 주관기관은 국가 환경교육 강령을 수립하고 행정원에 보고해야 함(제5조).
- 이러한 강령에 따라 국가 환경교육 실행방안을 수립해야 하며 강령은 최소 4년에 한 번 전면적인 검토를 하며, 실행방안 대한 집행 성과 보고서는 매년 작성되어야 함(제6조).
- 정부 부처와 관련 공공기관, 정부 지원금이 50%를 초과하는 재단법인의 모든 직원과 교사, 학생은 매년 4시간 이상의 의무 환경교육을 이수해야 함.
- 동법 제19조에 따라 해당 기관은 매년 1월 31일 전까지 환경교육 계획을 제정하여 환경교육을 추진하고, 모든 직원과 교사, 학생은 매년 12월 31일 전까지 4시간 이상의 환경교육 과정을 이수해야 함.
- 매년 환경교육 성과를 온라인으로 보고해야 하며 이 규정을 위반한 경우 NTD 5천 위안 이상 1만 5천 위안 이하의 벌금이나 1시간 이상 8시간 이하의 환경강의 의무수강의 처벌을 받게 됨.

○ 대만 환경교육법의 주요 내용

- 국가 수준의 환경교육 틀(framework)과 실행계획(action plan) 수립
- 환경교육기금(funds)을 위한 예산 배분
- 환경교육 수행 인력(personnel)의 임무 및 자격 규정
- 비공식적 환경교육의 질을 높이기 위한 환경교육 협의체 및 환경교육 시설(facility)과 장소(place)에 대한 인증
- 훈련 제공을 위한 환경교육기관에 대한 인증
- 연간 4시간의 환경교육 실행과 모니터링

○ 대만 환경교육법의 주요 성과 (2016년 기준)

- 대만 전체 인구의 약 1/6에 '4시간 환경교육' 적용
- 대만 환경청이 환경교육을 추진하기 위해 필요한 환경교육법 시행규칙 등 법·제도적 기반이 확보
- 환경보호 인식 활동에 대한 전국 조사에서 TEEA 실행 5년(2011-2015)으로 대만의 환경보호 인식 활동의 유형이 다양화됨: '체험활동(hands-on)'이

가장 일반적(24%)이고, 다음이 책이나 교구 대신 자연에서 직접 배우는 ‘환경교육 경험 및 이벤트(EE experiences or events)’임(17%). 그밖에 환경교육 코스, 강의, 관련 영화 등도 환경보호 인식을 위한 대중적인 방법임.

- 환경교육 인증: 환경교육인력 13,305명, 환경교육 시설 및 장소 173개소, 환경교육기관 29개 인증(2018년 기준)
- 2018년 기준으로 환경교육 인증을 받은 13,305명 중 교육부에서 6188명, 환경청에서 7117명 인증 받음.
- 환경보호 위반자에 대한 환경교육 제공: 약 69,990명이 대만 환경교육법 23조, 24조 위반으로 환경교육에 참여함(2011년 6월부터 2016년 4월까지)

○ 환경교육 기금 확보

- 대만 환경교육법은 환경교육 기금을 설립하도록 함(제8조).
- 환경교육 기금 조성에 관한 조항은 우리나라 환경교육진흥법에서 없는 대만 환경교육법의 특징임.
- 환경교육 기금은 1) 각급 주관기관에서 설립한 환경보호 기금에서 매년 최소 5%의 지출예산 금액, 2) 폐기물 처리법 집행기관이 폐기물 회수 업무를 통해 얻은 소득 중 매년 10%의 금액, 3) 환경보호법이나 자치조례 위반에 대하여 각 주관기관이 징수한 벌금 수입의 매년 5% 등을 보조금으로 적립하도록 규정하고 있음(제8조).
- 구체적인 수치가 법률에서 언급된 매우 드문 사례임. 환경보호 기금이나 폐기물 처리소득, 환경 관련 벌금 등은 원래 일부 금액이 환경교육에 활용되도록 용도가 규정되어 있었기 때문에 이러한 법 규정이 가능한 것임(환경부 2014).
- 이렇게 마련된 환경교육 기금은 모두 환경교육 강의 진행 및 교재 제작 등 환경교육 추진 관련 활동에 지원(제9조). 미국 환경교육법에서 명시된 보조금과 환경교육재단의 운영과 유사한 맥락에서 이해할 수 있음.
- 모든 수준의 당국은 환경교육 활동 수행 및 자료개발 등을 위해 환경교육 기금을 조성해야 함.
- 각 지자체는 환경교육기금 운영을 위한 인력을 신규로 채용하지 않고 외부 기관에 위탁하여 기금을 운영하는 방식임. 환경교육 기금은 각 지자체별로 조성·운영됨.

○ 대만환경교육법 시행의 한계

- 2011년 대만환경교육법이 시행되기 전에도 초·중·고등학교에서는 1년에 4시간 이상을 자체 환경교육 활동에 할애하고 있었기 때문에 법의 시행으로 인한 부담은 예상만큼 크지 않음.
- 법 시행의 부정적 측면은 매년 환경교육 시행계획을 세우고 결과보고를 위한 자료를 작성하는 행정적 부담이 늘어난 것임. 대만환경교육법이 단기간에 시행되어 법의 취지나 구체적인 내용에 대한 이해도가 떨어지는 한계가 있었음.

○ 대만 환경교육법 개정 시도

- 환경교육법 시행규칙과 환경교육인원인증법에 대한 개정이 추진된 바 있음.
- 환경교육법 시행규칙은 법·제도의 시행 과정에서 발생하는 문제점을 보완하고 타 법과의 관계 정리, 모호하고 불필요한 조항의 삭제 등을 반영함.
- 환경교육인원인증법은 환경교육 인력의 구분과 권한 부여, 인증 분야, 신청서 양식 등이 변경됨.

○ 대만환경교육법의 성과에 대한 평가

- **시민의 환경 소양(environmental literacy)에 대한 국가 차원의 조사: 대만환경교육법 실행의 효과를 평가하기 위하여 실행**
- 환경교육 인증기관과 환경교육 인증인력에 대한 정량 분석 매년 실시: 환경교육 인력, 환경교육 시설과 장소, 인증된 환경교육기관의 수를 분석함.
- (TEEA가 요구한 시간만큼의) 환경교육의 질에 대한 평가: 정부 출연금으로 수입의 절반 이상을 얻는 정부단체, 공공기업 및 조직, 학교 그리고 법인재단은 매년 환경교육 프로젝트를 수행하여 중앙정부의 관할 기관에 결과보고서를 제출하고 대만EPA는 TEEA에 의거하여 보고서를 분석하고 환경교육이 질을 평가함.

○ 환경교육 강령 및 실행방안

- 대만환경교육법 제5조~제7조는 우리나라의 환경교육종합계획과 유사한 개념으로 환경교육 강령 및 실행방안을 작성토록 규정함.

3. 대만 환경교육 담당하는 주무부처 또는 조직: 역할과 운영체계

○ 환경교육의 주체

- 대만의 환경교육은 대만 환경청(Taiwan EPA)이 주도하되 교육부와 함께 역할을 분담하고 있음. 우리나라와 마찬가지로 학교 환경교육은 교육부가 담당하며, 사회 환경교육은 환경청이 추진하는 구분이 있으나 학교와 사회 환경교육을 아우르는 대만 환경교육법의 이행은 대만 환경청이 소관임.
- 대만의 환경청과 교육부는 환경교육법 시행 이전부터 환경교육을 위한 부처간 협력과 교류가 지속적으로 이루어지고 있어 역할 분담 체계가 구축되어 있다고 볼 수 있음.
- 대만에서는 환경교육과 지속가능발전교육은 거의 구분되지 않고 동일한 개념으로 활용되고 있음. 대만은 중국 본토와의 관계에 의해 현재 UN에 가입되어 있지 않고 유네스코위원회 역시 운영되지 않고 있음. 유엔 주도의 지속가능발전교육에 대한 강조는 상대적으로 적은 편임. (현재 지속가능발전교육 위원회가 마련되어 있고 여러 부처가 참여하는 조직으로 운영됨)
- 대만 환경청은 환경 규제 위반 사례를 지휘·감독하고 있으며, 벌금이나 1~8 시간의 환경교육 수강 등의 제재를 병행하고 있음.
- 2014년부터 대만 환경청은 환경교육에 평생학습의 개념을 도입하여 환경교육 종신학습 패스포트(Environmental Education Life-long Learning Passport) 제도를 시작함. 환경교육 관련 기록을 꾸준히 누적·관리하는 개념의 제도이며, 소지자를 대상으로 4가지 형태의 시상을 운영함. 상세 내용은 환경교육 종신학습망⁶⁴⁾을 통해 확인할 수 있음.

○ 대만 환경교육센터 체계

- 대만환경교육법은 환경교육센터의 지정과 운영에 관한 의무가 명기되어 있지 않음. 하지만 중앙정부와 지방정부가 정책 사업으로 예산을 지원하고 있음.
- 대만의 환경교육센터는 사업 주체(공공/민간)와 사업 분야(학교/사회)에 따라 구분할 수 있음.
- 교육청이나 개별 학교가 지원하는 환경교육센터가 아닌 경우, 대만 환경청을 통해 지원받으면서 사회 환경교육 분야에 보다 초점을 둬.

64) <http://elearn.epa.gov.tw/>

[표 1] 대만 환경교육센터의 전체 구조 (서울시, 2017)

범위	환경청 및 사회 분야	학교 분야
광역	중앙정부(환경청) 관할의 광역환경교육센터: 6개	-
기초	지방정부(지자체 환경청) 관할의기초환경교육센터: 10개	현 또는 시 교육청 관할의 지역환경교육센터
개별	민간, 마을 등 특정 장소에서 운영되는 개별 환경교육센터	학교와 대학에서 운영하는 개별 환경교육센터

- 대만에는 국가환경교육센터는 존재하지 않으며, 범위의 따라 3가지로 구분됨: 광역 환경교육센터, 기초 환경교육센터, 개별 환경교육센터
- 대만의 경우 국가 단위에서 광역 및 기초 환경교육센터의 방향을 제시하고 사업을 연계 및 조율하는 장치는 없다고 볼 수 있음.
- 대만의 광역 환경교육센터는 각 지역의 대학교를 대상으로 3년간 운영 계약을 맺고 있음. 환경교육센터의 안정성, 전문성, 사업 연계성, 장기적 사업 추진 등을 고려할 필요가 있음(서울시, 2017).

○ 광역 환경교육센터

- 중앙정부(대만 환경청)가 2014년부터 설치 및 사업 지원
- 주요 역할은 이해당사자 간 네트워크, 환경교육 자료의 수합 및 보급임.
- 대만 환경청이 설정한 다섯 가지 역할은 다음과 같음: 환경교육 전문성 함양, 역량 강화, 파트너십 및 네트워킹, 기술 지원, 연구 및 평가
- 광역 환경교육센터는 자연교육센터와 같이 자연 속 장소나 시설을 갖추고 있지 않으며, 역할에 맞는 사업을 수행함.
- 현재 6개의 광역 환경교육센터가 지정되어 광역 환경교육센터는 복수의 현(counties)과 시(cities)를 관장함.
- 지정된 기관은 해당 지역의 대학임.
 - 1) Northern EERC (National Normal University in Taipei)
 - 2) Tao-Chu-Miau EERC (Chung Yuan Christian Univ. in Taoyuan)
 - 3) Central EERC (National Taichung Univ. of Educational in Taichung)

- 4) Yun-Chia-Nan EERC (National Univ. of Tainan in Tainan)
- 5) Kao-Ping EERC (National Kaohsiung First Univ. of Science and Technology in Kaohsiung)
- 6) Eastern EERC (National Dong Hwa Univ. in Hualien)

○ 기초 환경교육센터

- 지방정부에 의해 설립되며 해당 지역의 환경교육 활성화 및 사업 수행을 담당함.
- 법적 의무사항이 아니며, 모든 기초 단위의 지방정부가 환경교육센터를 지정한 것은 아님. (현재 대만에는 10개의 기초 환경교육센터가 있음)

○ 개별 환경교육센터 (학교, 대학, NGO 등)

- 학교, 대학, NGO 등에서 자체적으로 운영하는 환경교육센터를 일컬음.
- 이러한 개별 환경교육센터에서는 일반 대중이나 학생을 대상으로 하는 환경교육 프로그램 제공하며, 일부 대학에서는 환경교육 워크숍 개최 및 연구를 수행하고 있음.

4. 국가 및 지자체의 환경교육 관련 예산과 주요 사업 현황⁶⁵⁾

○ 환경교육기금

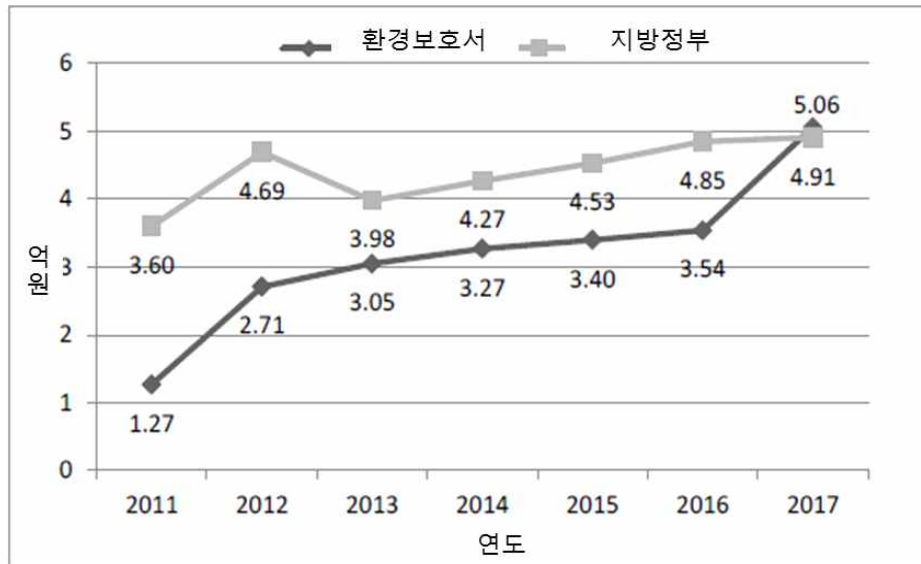
- 대만은 환경보호기금의 5%, 폐기물 회수 소득 중 10%, 환경 위반 벌금의 5%를 환경교육기금으로 활용함.
- 환경교육기금 구성에 관한 조항은 우리나라 환경교육진흥법에서 없는 대만 환경교육법의 특징임.
- 대만의 환경교육 기금의 지출은 매년 증가하는 추세임.
- 대만 환경청 자체 환경교육 기금은 2013년 약 3억NT에서 2018년 약 6억 NT로 두 배 규모로 증가함. (2018년 기준, 한화 약 220억 원/년 규모임)
- 22개 시·현을 포함한 지방정부의 환경교육기금 지출은 2013년 연 4억NT 규모였으나 2018년 5.6억NT 규모로 증가함. (2018년 기준, 한화 약 200억 원/년 규모임)

65) 대만의 환경교육 예산은 대만 환경교육 정책과 입법의 영향에 관한 다음 박사학위논문을 참고함.

吳鈴筑 (2018). 臺灣環境教育政策與立法影響之研究, 대만국립사범대학교 박사학위논문.

Wu, Ling-Chu (2018). A Research on the Effects of Environmental Education Policy and Legislation in Taiwan.

- 대만의 환경교육 예산은 2018년 기준 연 12.6억 NT 정도로 볼 수 있음.
- [그림 1]에서 확인할 수 있는 것처럼 대만환경교육법 제정 이후 지방정부 환경교육기금의 확대 정도가 대만 환경청 환경교육 예산 증가 규모보다 큼.



[그림 1] 2011년~2017년 환경보호청 및 지방정부의 환경교육기금 편성 현황

○ 환경교육기금의 용도

- 대만의 환경교육기금은 국가 환경교육 강령 및 환경교육 실행방안과 관련된 전반 사안을 수행하는데 지출됨.
- 구체적으로는 다음에 해당하는 사업을 수행함(대만 환경보호청, 2012):
 - 1) 환경 강좌 운영
 - 2) 환경교육 홍보 및 활동 실시
 - 3) 환경교육 교재, 홍보물, 매뉴얼 편집 제작
 - 4) 환경교육 연구 및 개발 실시
 - 5) 환경교육 국제 교류 및 협력 추진
 - 6) 환경교육 시설 및 장소의 환경교육 활동 업무 지원
 - 7) 환경교육 기구의 교육 인력 훈련 혹은 환경 강좌 개설 지원
 - 8) 환경교육 계획 수립 지원
 - 9) 환경교육 인력 훈련
 - 10) 환경교육 추진 관련 기타 사안 등

- 환경교육기금을 통한 안정적 재정 확보가 가능해지면서 대만 환경보호청은 각종 정책·법규 연구, 인증 관리, 집행 지원, 검토 및 개선, 성과집 제작, 환경소양 조사 등 다양한 프로젝트를 진행함.
- 구체적으로는 다음의 환경교육 사업을 진행함(대만 환경보호청, 2017):
 - 1) 환경교육 정보 관리 시스템 구축
 - 2) 환경교육 행정 지원 체계 및 지원, 평가, 검증 체계 구축
 - 3) 전국 환경교육 세미나
 - 4) 환경교육 능력 지표 설정 및 전국민 환경소양 조사 실시
 - 5) 환경교육 시설 홍보
 - 6) 환경교육 정책 분석 및 발전 추세 연구 실시
 - 7) 환경교육 기금 운용 기획
 - 8) 환경교육 백서 편찬
 - 9) 광역 환경교육센터 설립
 - 10) 환경보호 관련 신개념 교재, 단편 영상, 환경보호 지식 최강전, 유아 환경교육 교재 및 환경보호 주제 연극 등 기획·보급
 - 11) 환경교육 교재 보급: 『녹색기념일』, 『녹색이 지속되는 미래를 향해』, 『환경 정의: 나를 위한 10가지 강의』, 『타이완 원주민의 환경 지혜』, 『시민을 위한 환경보호 진행 공식: 환경 정책 via 시민 참여』 등

5. 대만 중앙정부의 환경교육을 위한 역할 분담⁶⁶⁾

○ 대만 중앙정부의 환경교육 역할 분담: 대만환경교육법 이전

- 대만환경교육법 제정 이전인 1991년 대만 환경교육위원회는 중앙정부 내 부처별 환경교육 역할을 [표 2]와 같이 개관함.
- 사회 환경교육은 환경보호청이 담당하고, 학교 환경교육은 교육부가 담당하는 역할 분담은 이후 이어지고 있음.
- 당시 국가 차원의 환경교육 통합 및 협조는 환경보호청과 교육부가 함께 담당하는 것으로 되어 있음. (대만 환경교육법 제정 이후 주로 대만EPA가 주관하고 있음).

66) 대만 중앙정부 내 환경교육 역할 분담은 대만 환경교육 정책과 입법의 영향에 관한 다음 박사학위논문을 참고함. 吳鈴筑 (2018). 臺灣環境教育政策與立法影響之研究, 대만국립사범대학교 박사학위논문.

[표 2] 1991년 대만 교육부 환경교육위원회의 정부부처 별 환경교육 역할 분담

정부 부처	담당 업무 내용
교육부	<ul style="list-style-type: none"> • 국가교육정책 책정 • 전국 환경교육 통합 및 협조 • 학교 환경교육 기획 및 추진 • 환경보호 전문 인력 관련 교육
환경보호서	<ul style="list-style-type: none"> • 환경보호 정책, 법규 선도 • 사회 및 가정 환경보호 교육 선도 • 전국 환경교육 통합 및 조율 협조 • 폐기물/오염물 처리 관리인력 대상 환경교육
내정부	<ul style="list-style-type: none"> • 토지 이용, 도시계획 내 자연생태 보전 및 오염 방지 홍보 • 국가공원 환경보호, 자연생태, 인문생태 보호 교육 선도 • 해안 및 해안자연보호구 환경보호 홍보 • 건설공사 현장 내 환경보호 홍보 • 공용급수, 하수도 전문 인력 대상 환경교육
국방부	<ul style="list-style-type: none"> • 군 내 교육에서의 환경보호 교육 • 군사시설의 환경보호 홍보
경제부	<ul style="list-style-type: none"> • 수자원, 광물, 에너지 자원의 이용 효율 최대화 및 환경보호 홍보 • 공업 오염 방지와 환경보호 홍보 • 폐기물/오염물 처리 관리인력 지도
교통부	<ul style="list-style-type: none"> • 각종 교통수단 및 이용자 대상 환경보호 홍보 • 교통시설 및 건물 내 환경보호 홍보
위생서 (현 위생복지부)	<ul style="list-style-type: none"> • 의료 위생 관련 환경보호 교육 선도 • 의료 위생 업무 환경 보전 교육
경제건설위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 경제건설 계획상의 환경보호 조율 및 홍보
국가과학위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육의 기초 연구
농업위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 자연생태 보전 및 환경보호 교육 홍보 • 농업, 임업, 어업, 목축업 환경보호 교육 홍보 • 농업, 임업, 어업, 목축업 생산 오염 방지 홍보
문화건설위원회 (현 문화부)	<ul style="list-style-type: none"> • 문화시설, 고적 환경보호 홍보 • 문화 활동 내 환경보호 교육 추진 및 홍보
노동위원회 (현 노동부)	<ul style="list-style-type: none"> • 공업 안전 위생 및 환경보호 교육 홍보 • 공장 내 환경보호 교육 및 안전 위생 교육
법무부	<ul style="list-style-type: none"> • 수감자 대상 환경보호 교육 • 행정인력 대상 환경보호 교육 보급

○ 대만의 국가 차원 환경교육 주관기관 변천

- 대만 중앙정부 내 환경교육을 담당하는 기관 및 기구는 1980년대 이후 현재 까지 [표 3]과 같은 변천 과정을 거침.
- 1987년 대만 환경보호청 내 환경교육을 전담하는 교육선도과를 설치하고, 1988년 대만국립사범대학에 환경교육센터를 설립하면서 국가 차원의 환경교육 집행 체계를 갖추기 시작함.
- 2011년 대만 환경교육법 제정 이후 중앙정부의 환경교육 주관기관은 대만 EPA로 지정됨. 지방에서는 직할시 또는 현(시)정부가 담당함.
- 이와 별도로 대만 중앙정부의 목적 사업과 관련된 환경교육은 해당 사업의 주관부처가 담당하게 됨(표 4). (예: 국방부, 군대 내 환경교육)

[표 3] 대만의 국가 수준 환경교육 주관기관 변천

시기	환경교육 기관/기구	주요 항목
1987년 이전 전담 조직 부재	<ul style="list-style-type: none"> • 1981년 내정부 연건서 국가공원팀 설립 • 1982년 위생서 환경보호국 • 1985년 과학기술부 환경교육 연구 사업 시행 • 1989년 임무국 삼림육약팀 개편 	생태 해설 혹은 행사 개최 위주
1987년~1996년 환경교육 전담기관 설립	<ul style="list-style-type: none"> • 1987년 환경보호청 교육선도과 설치 (환경보호청 내 환경교육 전담) • 1988년 대만국립사범대학 환경교육센터 설립 • 1990년 교육부 환경보호팀 신설 • 1993년 대만국립사범대학 환경교육연구소 설립 	체계적인 환경교육 집행 네트워크 구축
1997년~2010년 지속가능발전교육 통합 집행기관 설립	<ul style="list-style-type: none"> • 1997년 행정원 국가지속가능발전위원회 지속가능 발전 교육팀 설립 • 2008년 행정원 국가지속가능발전위원회 교육및선도업무팀으로 개명 	각 기관 지속가능 발전교육 관련 업무 통합 이행
2011년~현재 환경교육 주관기관 지정	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육 주관기관 지정 • 중앙: 환경보호청, • 지방: 직할시, 현(시)정부 • 관련 부문: 중앙 목적 사업 주관기관 	환경교육을 전국 각 기관 내 필수 과업으로 지정

[표 4] 대만의 중앙정부 목적사업 주관기관과 해당 업무 내 환경교육 관련 사안

정부 부처	주관 업무 내 환경교육 관련 사안
교육부	각급 학교 환경교육 및 캠퍼스 환경 관리 등
행정원 농업위원회	자연생태 보전, 생물다양성 보전, 농업, 임업, 어업, 목축업 생산 과정 내 오염 방지 등
내정부	국가공원 및 오수 하수도 등
경제부	수자원, 광물자원, 에너지 자원 이용 효율 최대화 방안 모색, 환경보호, 공업오염 방지, 환경 관리 등
교통부	각종 교통수단 및 관광 자원 등
국방부	군대 내 시설 및 인력 등
행정원 원자능위원회	환경이온화 방사선 등
행정원 원주민위원회	마을 내 환경교육
문화부	커뮤니티 구축 관련 환경교육

○ 대만 중앙정부 주무기관의 환경교육기금 예산

- 대만 중앙정부 내 환경교육 관련 예산은 환경보호청 외 다수의 부처에 분산되어 있음(표 5, 전체 부처의 환경교육 상황은 부록 참조).
- 2016년 법정예산으로 행정원 환경보호청이 가장 많은 예산을 집행하고, 다음으로 내정부, 문화부, 행정위원회, 경제부, 교육부 순임.

[표 5] 대만 환경보호청과 중앙정부 주무기관의 환경교육기금 지출 및 연간 예산 편성

단위: 만 원(元, NT\$)

정부 부처	2016년 (법정예산)	2017년 (추산)	2018년 (추산)	2019년 (추산)
내정부	1,6491	2,3356	2,3371	2,4271
교육부	1800	1800	1800	1800
경제부	2029	2196	2588	2437
문화부	4680	4314	4627	2973
행정원 환경보호청	3,5891	4,9432	4,2000	4,2000
행정원 농업위원회	4673	4550	4550	4550
합계	7,1787	9,1480	8,4796	8,3874

6. 중앙과 지방부처, 국가와 민간기관의 주요 역할과 예산 체계

○ 환경교육 기금 확보

- 대만 환경교육법은 환경교육 기금을 설립하도록 함(제8조).
- 환경교육 기금 구성에 관한 조항은 우리나라 환경교육진흥법에서 없는 대만 환경교육법의 특징임.
- 환경교육 기금은 1) 각급 주관기관에서 설립한 환경보호 기금에서 매년 최소 5%의 지출예산 금액, 2) 폐기물 처리법 집행기관이 폐기물 회수 업무를 통해 얻은 소득 중 매년 10%의 금액, 3) 환경보호법이나 자치조례 위반에 대하여 각 주관기관이 징수한 벌금 수입의 매년 5% 등을 보조금으로 적립하도록 규정하고 있음(제8조).
- 구체적인 수치가 법률에서 언급된 사례임. 환경보호 기금이나 폐기물 처리소득, 환경 관련 벌금 등은 원래 일부 금액이 환경교육에 활용되도록 용도가 규정되어 있었기 때문에 이러한 법 규정이 가능한 것임(환경부, 2014).
- 이렇게 마련된 환경교육 기금은 모두 환경교육 강의 진행 및 교재 제작 등 환경교육 추진 관련 활동에 지원(제9조). 미국 환경교육법에서 명시된 보조금과 환경교육재단의 운영과 유사한 맥락에서 이해할 수 있음.
- 대만은 중앙정부와 각 지자체가 각각 환경교육 기금을 조성하여 운영하고 있음. 모든 수준의 당국은 환경교육 활동 수행 및 자료개발 등을 위해 환경교육 기금을 조성해야 함.
- 각 지자체는 환경교육기금 운영을 위한 인력을 신규로 채용하지 않고 외부 기관에 위탁하여 기금을 운영하는 방식임.
- 대만의 환경교육 기금의 지출은 매년 증가하는 추세임. 대만 환경청 자체 환경교육 기금은 2013년 약 3억NT에서 2018년 약 6억NT로 두 배 규모의 증가를 보임. (2018년 기준, 한화 약 220억 원/년 규모임)
- 22개 시·현을 포함한 지방정부의 환경교육 기금 지출은 2013년 연 4억NT 규모였으나 2018년 5.6억NT 규모로 증가함. (2018년 기준, 한화 약 200억 원/년 규모임)
- 대만의 환경교육 예산은 2018년 기준 연 12.6억 NT 정도로 볼 수 있음.
- 인구 270만 명의 타이중 시의 환경교육 기금이 연간 700만NT(약 2억 6천만 원) 규모임.
- 대만 환경청의 환경교육 추진을 위한 『2013년 환경교육기관 지원계획(2013 Subsidizing Plan for Environmental Education Establishments)』을

발표함. 이 계획에 따르면 인증을 받은 모든 환경교육기관은 환경교육에 필요한 비용과 관련하여 최대 50만NT까지 보조금을 신청할 수 있으며, 보조금을 지원받으면 환경교육을 받는 학습자에게 할인을 제공하는 등 여러 조건을 만족시켜야 함.⁶⁷⁾

- 대만의 환경교육법은 환경교육 기관과 환경교육 인력에 대한 인증을 중요하게 다룸(제10조). 환경교육 기관과 환경교육 인력이 갖춰야 할 자격, 인증 수수료 기준, 평가방식, 인증 유효기간, 인증의 철회나 취소, 관리 및 기타 사항은 중앙 주관기관이 정함.
- **(대만 환경교육법이 요구한) 환경교육의 질에 대한 평가:** 정부 출연금으로 수입의 절반 이상을 얻는 정부단체, 공공기업 및 조직, 학교 그리고 법인재단은 매년 환경교육 프로젝트를 수행하여 중앙정부의 관할기관에 결과보고서를 제출하고 대만 환경청은 환경교육법에 의거하여 보고서를 분석하고 환경교육이 질을 평가함.

7. 대만의 교육 시스템과 교육과정 운영

- 대만의 교육과정은 취학 전, 초등학교, 중학교, 고등학교, 고등교육 과정으로 분류됨.
- 취학 전 교육은 유치원과정으로 5~6세 유아 대상임.
- 초등학교 6년, 중학교 3년은 국민교육과정으로 대만 국민교육법에 따라 6세~15세까지 모든 국민이 반드시 교육을 받아야 하는 의무교육과정임.
- 고등학교 과정은 일반 고등학교 과정(고급 중학)과 직업고등학교(고급 직업학교) 과정으로 나누어짐.
- 고등교육과정은 4년제인 종합대학 및 대학과정이 있고, 2~4년제인 기술전문학교과정(기술학원), 2년제인 전문대 과정이 있음.
- 초등학교 교사자격자를 배출하는 사범대학(사범전과학교)의 경우 고등학교 3년+대학 2년으로 5년제임.

8. 대만의 학교 환경교육 : 교육과정, 환경과목, 교사 양성, 지원 주체 등

- 대만의 환경교육법은 학교 환경교육과 사회 환경교육을 명시적으로 구분하지는 않고 있음. 하지만 실제 환경교육의 실천은 크게 학교 환경교육과 사회

67) Taiwan Environmental Protection Administration 홈페이지 “Subsidies Up to NT\$500,000 Offered to Environmental Education Establishments”(최종접속일자: 2014년 4월 11일) <http://www.epa.gov.tw/en/epashow.aspx?list=13055&path=13060&guid=8173826c-6543-4e99-b54e-31324355f1de&lang=en-us>

환경교육으로 구분됨.⁶⁸⁾

- 학교 환경교육에 관하여 대만 환경청은 학교환경교육 3개년 계획을 수립하여 학교 내 환경교육을 강화하고 있음. 학교 교육과정 내에 환경교육을 도입하여 창의적인 환경교육 교재 등을 개발하고, 중등학교와 대학교 내 환경보전 활동을 촉진하고, 다양한 환경교육 관련 활동을 개최함(KEI 2013).

○ 대만의 학교 환경교육

- 대만 환경교육법에 따르면 초·중·고등학교의 모든 교사, 학생은 매년 4시간 이상의 환경교육을 이수해야 함.
- 모든 초·중·고등학교에서는 법 시행 5년 내에 소속 직원 중 1인 이상이 환경교육 보급인력의 인증을 취득해야 함. (이 인증에 관한 상세한 내용은 별도로 제정·시행 중인 환경교육인원인증법 참고)
- 대만 환경교육법에 명시된 다양한 활동(실습, 야외체험 등)을 통해 환경교육을 이루어지도록 하고, 특히 야외체험의 활성화를 기대함.
- 학교에서도 환경교육이 특정 교과목으로 시행되기 보다는 자유로운 형태로 이루어질 수 있고, 환경교육법 제정 이전에도 대만의 초·중·고등학교에서는 1년에 4시간 이상을 자체적인 환경교육을 하고 있었기 때문에, 이 법의 부담은 크지는 않다고 볼 수 있음(환경부, 2014).
- 학교 분야에서는 유아, 초등, 중등 대상으로 환경교육을 위한 체계적인 교육과정의 수립 및 실행이 이루어지고 있음.
- 대만 교육부는 Green Campus(초·중·고등학교 대상)⁶⁹⁾, Green School(초·중등학교 대상), 능원학교(초·중등학교 대상) 등 다양한 사업을 추진 중임.
- 각 사업은 지원 대상이나 내용, 시기별로 차이가 있기 때문에 유사한 명칭의 별도 사업으로 분리하여 시행 중임.

○ 대만 교육과정에 환경교육 녹여 넣기

- 대만은 1980년대부터 환경교육을 국가교육과정에서 언급하며 강조함.
- 2001년에는 1-9학년의 교육과정에 환경교육 활동을 통합하는 개정을 통해 환경교육의 중요성은 더욱 공고해짐.
- 2016년 교육과정 개정을 통해 환경교육은 국가 교육과정의 틀에 반영되고 12학년까지 확대됨.

68) 이후 내용은 Tsai(2012)와 대만 환경보호청 홈페이지 참조

69) 동일하게 그린캠퍼스라는 명칭을 사용하지만 우리나라에서 대학을 대상으로 시행하는 그린캠퍼스 사업과 대만에서 초·중·고등학교를 대상으로 시행하는 Green Campus 사업은 대상이 다름.

- 2018년부터 시행될 개정 교육과정에서 환경교육은 교육에서 네 가지 우선 주제 중 하나가 될 것임. (나머지는 ‘인권’, ‘성평등’, ‘해양교육’임)
- 대만 교육부, 환경청, 환경교육 연구자 등이 노력하여 환경교육이 국가의 우선순위가 되도록 함.
- 1-12학년 국가 교육과정 틀 개발위원회에 환경교육 분야의 대표가 참여하여 다른 주제교육 대표들과 함께 주제 통합 교육(issue infusion education)을 계획함.
- 1-12학년 환경교육의 목표, 내용, 교수·학습 개발을 위해 환경교육 팀을 구성하였고, 그 결과 2018 개정 교육과정에서 목표와 개념이 설계되고, 합의된 5개의 환경교육 주제(환경 윤리, 지속가능발전, 기후변화, 재난 대비, 자원과 에너지의 지속가능한 사용)를 포함하게 됨.

[표 6] 대만 환경교육과정의 5개 핵심주제와 관련 개념

Themes	주요 개념 (1-6학년)	주요 개념 (7-9학년)	주요 개념 (10-12학년)
환경 윤리	<ul style="list-style-type: none"> • 자연 경험/체험 • 생태계 균형과 다양성 	<ul style="list-style-type: none"> • 동물 복지와 권리 • 생명 존중 • 생물다양성 가치 	<ul style="list-style-type: none"> • 사회, 환경, 세대 간 형평성
지속가능발전	<ul style="list-style-type: none"> • 인간의 삶이 환경, 생태계, 미래 세대에 미치는 영향 • 기아와 빈곤 	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능발전 의미 • UN의 SD 동향 • 인구 증가, 식량, 지속가능성 쟁점 	<ul style="list-style-type: none"> • 삶의 질과 지속가능성 가치 • 지속가능한 소비와 단순한 삶
기후변화	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화가 생명, 사회, 환경에 미치는 영향 • 기후변화의 책임 	<ul style="list-style-type: none"> • 온실효과와 기후변화, 완화와 적응 • 대만의 취약성과 회복탄력성 	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 소비와 이산화탄소 배출 • 완화와 적응
재난대비	<ul style="list-style-type: none"> • 대만의 자연재해 • 재난의 영향과 빈도 	<ul style="list-style-type: none"> • 자연재해가 생명, 삶, 사회 발전에 미치는 영향 • 재난 예방전략 • 재난 훈련 참가 	<ul style="list-style-type: none"> • 자연 재해의 경향과 영향 • 재난 & 대피 지도 • 재난훈련 계획과 실행
에너지와 자원의 지속가능한 사용	<ul style="list-style-type: none"> • 자원과 에너지의 지속가능한 이용 • 자원과 에너지의 과잉소비 인식 • 재활용 실천 	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지의 흐름, 물질의 순환과 생태계 관계 • 전과정평가, 생태발자국, 물발자국, 탄소발자국 • 대체에너지, 청정에너지, 그린에너지 	<ul style="list-style-type: none"> • 환경 비용, 오염자 부담 원칙, 환경디자인, 청정개발체제 • 에너지 정책에 대한 국제 관례 • 녹색소비와 환경친화적 생활

- 이번 교육과정 개정을 통해 학습자들은,
 - 기후변화, 사회정의, 세대간 형평성 등의 지속가능성 쟁점과 도전을 이해할 것임.
 - 지속가능발전에 대한 개인, 지역사회, 국가 차원의 목적을 숙고할 것임.
 - 녹색 소비와 환경실천을 통해 지속가능한 삶의 방식을 살아갈 것임.
- 각 학교는 자체적인 환경교육과정을 개발하게 될 것임.
- 친환경 가치와 역량, 실천을 강조하는 주요 전략은 프로젝트 기반 학습과 환경쟁점 조사가 될 것임. 이러한 지도 전략을 채택하는 교사의 역량을 보장하기 위해 교사 연수가 필요함.
- 환경교육의 내용은 자연과학과 사회적 요소를 모두 포함함.
- 대만에서 환경교육은 중요한 주제 영역으로 널리 받아들여짐. 대만 정부는 환경교육의 중요성을 강조하고 있으며, 이는 대중의 지지에 기반하고 있음.

○ 대학의 환경교육 (환경부, 2015)

- 대만 대학의 환경교육은 교육부에서 Green University 사업으로 추진되었으며, 초기에는 예산을 지원하였으나 현재는 예산 지원이 중단된 상태임.
- 대만의 Green University 사업은 대만 EPA가 아니라 교육부 시행 사업임. (우리나라도 그린캠퍼스 사업의 관할을 두고 환경부와 교육부가 논의한 바 있음)
- Green University 사업의 목적은 대학의 환경교육 활성화 및 시스템 구축으로 현재 각 대학이 자체 재원을 활용하여 자발적으로 시행하고 있음.
- 대만 환경교육법은 대학의 환경교육을 의무사항으로 보지 않고 있음.
- 모든 대학생이 졸업을 위한 필수 이수 과목(대만에서 '통사'라 칭함) 중에 환경 과목이 포함됨. (필수 교양과목이 다양하게 지정되어 있고 이 중 원하는 필수 과목을 자발적으로 선택하여 수강할 수 있음)

○ 환경교육 교사 연수

- 대만은 1980년대부터 과학기술 과목의 주요 주제로 환경교육을 시작함 (McBeath & McBeath, 2011).
- 1987년에 대만 환경청 산하에 환경교육센터가 설립되었으나 1990년 초에 대학교으로 이전함(대만국립사범대학교).
- 처음에는 대만국립사범대학교(National Taiwan Normal University) 내에 설립되었다가 점차 Taipei, Taichung, Kaosiung, Haulian 등으로 확대되어 교

사를 위한 환경교육 연수를 실시하고 있음.

- 대만 타이페이 시는 매년 두 차례 초·중·고등학교 교사 대상으로 환경교육 이론 및 체험학습을 실시하고 정보를 공유하고 있음. 정기적으로 환경교육 정보를 교류하는 행사를 통하여 교사의 역량 강화 및 학생의 환경교육 기회 확대를 도모함(환경부, 2015).

9. 대만의 사회 환경교육: 환경교육자 양성과 자격제도, 실행/지원 주체 등

- 사회 환경교육에 관하여 대만 환경청은 통합 환경교육 시스템을 구축하고 국가 환경교육 가이드라인⁷⁰⁾을 개발함. 미디어를 활용하여 환경 관련 지식과 정보를 대중에게 제공하고, 환경교육 자원봉사팀을 구성하여 환경교육 지원, 재활용, 공공시설 및 해변 정화봉사 등을 실천하며, 환경보전과 관련하여 뛰어난 활동을 한 개인과 단체에 상을 수여함(KEI, 2013).
- 대만은 특히 비영리단체(NGO)에 의한 환경교육이 활발히 진행되고 있음. 학교 학생을 대상으로 매주 야생동물 보존구역이나 국립공원 등으로 견학을 가는 프로그램을 운영하고 있는데, 매년 약 2만 명의 학생이 참여하고 있음.

○ 환경교육 인증

- 대만 환경교육법은 환경교육기관과 환경교육 인력에 대한 인증을 비중 있게 다루고 있음(제10조). 환경교육기관과 환경교육 인력이 갖추어야 할 자격, 인증 수수료 기준, 평가방식, 인증 유효기간, 인증의 철회나 취소, 관리 및 기타사항은 중앙 주관기관이 정함.
- 환경교육 종사자 중 성과가 우수한 자에게 인센티브를 제공하거나(제21조), 환경교육 강화를 위한 연구(제22조)를 수행하는 등의 항목은 우리나라 환경교육진흥법에는 없는 내용임.

○ 대만 환경교육상

- 대만 환경교육법 제21조에 따라 환경교육상을 운영하고 있음.
- 대만의 환경교육상은 환경교육법 제정 이전에도 다른 이름으로 운영된 제도임. 환경교육법의 제정 이후에 현재의 명칭으로 매년 시상하고 있음(이전에는 상금이 없는 상이었지만, 현재는 부문별로 상금이 지급되고 있음).
- 대만 환경교육상의 세부내역은 별도로 규정되며 6개 분야(개인, 학교, 지역,

70) 2011년에 환경교육 가이드라인 초안을 발표하였으며, 환경교육 관련 정부 행정기관과 환경교육자의 책임, 사회의 모든 수준에서 환경교육의 필요성에 관한 내용을 담고 있음.

- 단체, 기구, 민영사업)별로 선정하여 시상함.
- 대만 환경교육상의 취지는 바람직하지만 현실적으로 신청자가 많지 않아 매년 수상자의 다양성을 확보하는데 어려움이 있음(환경부, 2014).
- 대만 환경교육법 제21조에 근거하여 제정된 법령이 국가환경교육장려법이며, 환경교육을 발전시키는데 공헌한 개인, 기관, 학교, 법인 및 단체 등을 대상으로 국가환경교육상을 수여함.
- 대만 환경교육상의 장려항목과 시상 방식은 [표 7]과 같음.

[표 7] 대만 환경교육상의 장려 항목과 시상 방식

장려항목	최우수상	우수상
제3조 제1항(단체)	상장 및 상금 대만달러 100만원	상장 및 상금 대만달러 20만원
제3조 제2항(민영사업)	상장	상장
제3조 제3항(학교)	상장	상장
제3조 제4항(기관, 공공사업기관이나 정부 기부기금이 누계 50%를 초과한 재단법인)	상장	상장
제3조 제5항(지역사회)	상장 및 상금 대만달러 100만원	상장 및 상금 대만달러 20만원
제3조 제6항(개인)	상장 및 상금 대만달러 10만원	상장 및 상금 대만달러 2만원

○ 대만의 광역 환경교육센터 사례: Kao-Ping EERC

- 6개의 광역환경교육센터 중 Kao-Ping EERC는 지리적으로 남부 지역을 담당하고 있음. 현재 Kaohsiung에 있는 National Kaohsiung First University of Science and Technology가 지정되어 있음.
- 광역과 기초 환경교육센터의 역할 구분은 명확한 법적 근거나 문서로 규정되어 있지 않으며, 각 지역에서 담당자들이 필요한 역할을 고안하여 사업을 수행하고 있음.
- 광역 환경교육센터의 역할은 대만 환경청이 설정한 5가지 역할(환경교육 전문성 함양, 역량 강화, 파트너십 및 네트워킹, 기술 지원, 연구 및 평가) 외에 정보 및 자료 통합, 지역 내 환경교육 이해당사자의 네트워킹 플랫폼 제공을 중요한 역할로 설정하고 있음.

- 광역 환경교육센터의 법적 근거 및 지원: 환경교육센터 지정 및 운영에 관한 별도의 법적 근거는 마련되어 있지 않으며 대만 환경청의 정책적 사업으로 3년 단위로 지정, 운영하고 있음. 각 광역 환경교육센터는 대만 환경청으로부터 연간 약 1억 5천-2억 원 규모 예산을 지원 받음.
- 광역 환경교육센터의 지정: 정부에서는 광역 환경교육센터의 기본 모델을 UN RCE(지속가능발전교육을 위한 지역전문성센터)로 삼음. 이에 따라 광역 환경교육센터의 운영 주체로 지역의 대학이 선정됨.
- 광역 환경교육센터는 지역에서 신청한 대학 중에서 선정되며, 선정된 대학은 대만 환경청과 3년 단위의 계약을 맺음. 계약 기간 종료 후에는 다시 신규 선정 절차가 진행됨.
- 광역 환경교육센터의 조직체계 및 인력: 광역 환경교육센터의 조직은 일반적으로 프로젝트 총괄, 프로젝트 코디네이터, 조교로 구성됨. 타이베이에 있는 Northern EERC에는 환경교육 전문가가 다수 포함되어 있으나 그 밖의 지역에서는 환경과학이나 환경공학, 생태학 전공자가 많음. KEERC의 경우, 핵심 구성원은 프로젝트 총괄 1인, 코디네이터 10인, 프로젝트 관리자 1인, 조교 2인임. 이 중 절반은 해당 대학의 환경공학과 교수이며, 일부 코디네이터는 과학교육 전공자임. 환경교육 전공자는 코디네이터 중 1인과 조교 1인임.
- KEERC의 경우, 프로젝트 총괄은 National Kaohsiung First University of Science and Technology의 에너지기술연구센터장이 겸임하며 그 아래 프로젝트 관리자가 있음. 코디네이터 10인은 2인이 한 팀이 되어 5개 사업을 분담하고 있음. 이들의 업무는 광역 환경교육센터 운영을 위한 계획 수립 및 예산 할당, 운영 사항을 결정함.

○ 환경교육 인력 양성

- 대만의 국립대만사범대학교(National Taiwan Normal University)의 환경교육연구소(Graduate Institute of Environmental Education)⁷¹⁾를 비롯하여 석·박사과정에서 환경교육 전공을 운영하고 있음.
- 환경교육법 시행 이후에 기업과 기관에서 사회적 책임(Corporate Social Responsibility: CSR) 등에 대한 인식이 제고되어, 환경교육 전공자의 취업은 활발히 이루어지고 있는 상황임.
- 학교 외에도 자연학습장, 생태농장 등에서도 환경교육 전공자 및 인증 인력을 채용하며, 환경교육법에 따라 인증을 받은 환경교육 체험 시설에서는 환

71) 명칭과는 달리 대학 부설 연구소라기보다 학부가 없는 환경교육 전공의 대학원이라고 볼 수 있음.

- 경교육 인증 인력의 고용은 필수적임.
- 앞에서 언급한 바와 같이 2014년부터 대만 환경청은 환경교육에 평생학습의 개념을 도입하여 환경교육 종신학습 패스포트(Environmental Education Life-Long Learning Passport) 제도를 시작함. 환경교육 관련 기록을 꾸준히 누적·관리하는 개념의 제도임.

11. 대만의 최근의 환경교육의 흐름과 변화

- 시민의 환경 소양(environmental literacy)에 대한 국가 차원의 조사: 대만 환경교육법 실행의 효과를 평가하기 위하여 국가 차원 조사를 실시함.
- 대만에서는 환경교육과 지속가능발전교육이 거의 구분되지 않고 동일한 개념으로 활용되고 있음. 대만은 UN에 가입되어 있지 않고 유네스코위원회가 운영되지도 않기 때문에 지속가능발전교육의 개념이 명확히 정립되지 않았다는 특징이 있음(환경부, 2015).
- 현재 지속가능발전교육위원회가 마련되어 있기는 하지만 특정 부처 소속이 아니라 여러 부처가 참여하는 조직으로 운영됨.
- 대만 정부는 환경교육 국제협력의 일환으로 2013년 북아메리카와 함께 환경교육 워크숍을 개최함. 북미환경교육학회(North American Association for Environmental Education: NAAEE) 소속 전문가 4인이 참가하여 환경교육 관련 경험을 공유하였으며, 지자체 및 정부기관, 환경교육기관 및 시설, 환경단체, 자원봉사자와 산업체 관계자 등 200여 명이 참석함.
- 미 환경청(US EPA)과 대만 환경보호청(Taiwan EPA)은 글로벌환경교육파트너십(Global Environmental Education Partnership: GEEP)을 주도하며 국제 환경교육 협력을 추진하고 있음. GEEP을 통한 환경교육법 관련 국제비교연구 등 교류와 협력 가능성을 확인할 수 있음.

III. 대만 환경교육이 우리나라 환경교육에 주는 시사점

○ 대만 환경교육이 우리나라에 주는 시사점

- 의무 환경교육과 환경교육기금 조성은 국내 현황과 다른 특징적인 대만의 환경교육의 사례로 제도 도입 절차와 이행, 그리고 실질적인 효과에 대하여 보다 집중적으로 살펴보는 것이 필요함.
- (유엔 회원국으로 가입되지 않아) 지속가능발전교육의 도입과 정립이 늦어

진 대만에서 시행되는 환경교육이 어떤 형태로 나타나는지 살펴보는 것은 대만 고유의 환경교육 모습을 확인하고 우리나라에 적용가능한 시사점을 찾을 수 있음.

- 미 환경청(US EPA)과 대만 환경보호청(Taiwan EPA)은 글로벌환경교육파트너십(Global Environmental Education Partnership: GEEP)을 주도하며 국제 환경교육 협력을 추진하고 있음. GEEP을 통한 환경교육법 관련 국제비교연구 등 교류와 협력 가능성을 확인할 수 있음.

참고문헌

- 김희경, Yulong Chao, 김찬국(2017). 우리나라와 대만의 광역 환경교육센터 체계와 역할 비교: 경기도 환경교육센터와 카오핑 환경교육센터를 사례로. 한국환경교육학회, 환경교육, 30(4), 448-463.
- 서운석(2014). 한국·대만·일본의 환경문제 인지 및 실천에 관한 시민의식 연구. 한국아시아학회, 아시아연구, 17(3), 107-133.
- 서운석(2014). 아시아 국가 환경 분야 인식에 대한 연구: 한국, 대만, 일본, 필리핀 4개국을 중심으로. 서강대학교 동아연구소, 동아연구, 66(0), 7-40.
- 이영기, 손장호(2014). 한국과 대만의 초등학교 환경교육 내용 비교. 한국실과교육학회지, 27(4), 39-59.

환경부(2004)

최석진, 김경옥, 김현정, 심현민, 최경희(2004). 주요 외국의 환경교육 비교 연구. 환경부.

환경부(2009)

최석진, 김이성, 김현정, 이재혁, 최미영(2009). (저탄소 녹색 성장을 위한) 외국의 환경교육 비교 분석 연구. 환경부.

KEI(2013)

이미숙, 김지연(2013). 환경교육 활성화를 위한 법제도 개선방안. 한국환경정책평가연구원.

환경부(2014)

이미숙, 김광임, 이창훈, 김태은(2014). 환경교육진흥법 개정안 마련 연구. 환경부.

환경부(2015)

정희성 외 8인(2015). 제2차 환경교육종합계획 수립 지원을 위한 정책연구. 환경부.

서울시(2017)

이선경, 정수정, 이재영, 김인호(2017). 서울특별시 환경교육센터 지정 방안에 관한 연구. 서울특별시.

Hsu, Y.H. (2017). Learning beyond school: Nonformal environmental education in Taiwan. Japanese Journal of Environmental Education, 26(4), 33-38.

- Liu, S. Y., Yeh, S. C., Liang, S. W., Fang, W. T., & Tsai, H. M. (2015). A national investigation of teachers' environmental literacy as a reference for promoting environmental education in Taiwan. *The Journal of Environmental Education*, 46(2), 114–132.
- Su, J.H., & Chang, T.C. (2010). Sustainability of higher education institutions in Taiwan. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(2), 163–172.
- Wang, S.M. (2016). Examining the status of education for sustainable development in Taiwan and its action plan. *Journal of Environmental Education*, 12(1), 111–139.
- Wu, L.C. & Chang, T.C. (2017). A study of the development status in public and private sectors for certified environmental education facilities and venues 2011–2015. *Journal of Environmental Education*, 13(1), 99–136.
- Wu, L.C. (2018). A Research on the Effects of Environmental Education Policy and Legislation in Taiwan. *대만국립사범대학교 박사학위논문*.
- Yeh, S.C. (2017). Exploring the development discourse of environmental education and education for sustainable development. *Journal of Environmental Education*, 13(2), 67–109.
- Yueh, M. C. M., & Barker, M. (2011). Framework thinking, subject thinking and “Taiwan-ness” in environmental education. *Australian Journal of Environmental Education*, 27(1), 134–148.

GEEP. Implementing the Taiwan Environmental Education Act (TEEA).

<https://naaee.org/eepro/groups/global-ee/case-study/implementing-taiwan-environmental>

GEEP. Infusing Environmental Education into National Curriculum Framework in Taiwan

<https://naaee.org/eepro/groups/global-ee/case-study/infusing-environmental-education>

- 외국의 환경교육 4: 싱가포르 -

I. 싱가포르의 환경교육 개관⁷²⁾

○ 싱가포르 사회적 배경과 환경교육 관련 인식

- 1965년 말레이 연방정부를 탈퇴하여 독립국이 된 싱가포르는 경제발전에 큰 노력을 기울임. 이로 인하여 환경오염과 도시문제 중 환경 부담이 지속해서 증가함.
- 싱가포르의 정책은 과거부터 하향식으로 이루어졌으며, 그 결과 환경정책에 있어 권위주의적 환경주의가 나타남. 이 과정에서 환경단체(NGO)들은 주변화 됨.
- 시민들의 인식에서 환경보호 활동은 지속적인 경제발전을 위한 목적임. 이는 실용주의에 입각한 환경보호 활동을 의미함.
- 같은 선상에서 시민들의 환경 인식은 다소 낮으며, 공원·정원으로의 환경, 다시 말해 경제적으로나 인간의 필요에 활용되는 모습의 환경으로만 인식하는 경향을 보임.

○ 환경교육의 제도적 토대와 담당부처

- 싱가포르 환경교육은 크게 2개의 20년 주기로 구분할 수 있음. 첫 번째 20년은 1972년 환경부(Ministry of Environment)의 설립으로부터 20년이며, 다음 20년은 1992년 싱가포르 녹색 계획(Green Plan)으로부터 20년임.
- 1960년대 ‘정원도시(garden city)’ 비전을 시작으로 2011년 ‘정원 안의 도시(City in a Garden)’ 계획을 통해 많은 녹지를 확보하였지만, 환경 보호보다 도시 미관에 초점을 둔 사례로 평가됨.
- 싱가포르의 환경(교육) 관련 활동은 강력한 정부 주도로 이루어지고 있음.
- 대표적 정부기관은 교육부(the Ministry of Education)와 환경청(the National Environment Agency)이며, 교육부는 환경교육을 공교육 교육과정에 포함시키는 역할을 하고, 환경청은 그 외 형태의 환경교육을 활성화시키기 위해 노력하고 있음.

72) 이 장은 강진영이 집필하였고, 김찬국 박사와 김남수 박사가 집필에 협력함.

○ 환경교육 현황

- 다른 여러 국가와 비슷하게 학교에서 사회, 지리, 과학 교과 등을 통하여 환경교육이 진행되고 있음.
- 사회 영역 중, 환경부를 통한 다수의 활동은 캠페인 형태로 나타남. 최근 환경NGO들이 등장하면서 환경파괴, 습지의 질 저하, 삼림파괴 등의 쟁점을 다루고 있지만 사회적으로 NGO의 역할이 축소되어 있다고 볼 수 있음.

II. 싱가포르의 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

1. 싱가포르 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락

○ 싱가포르 사회적 배경

- 말레이반도 끝에 위치한 싱가포르는 2017년 기준 570만 명이 살고 있는 도시국가임.
- 1965년 말레이 연방정부를 탈퇴하여 독립국가가 된 싱가포르는 경제발전에 많은 노력을 기울였음. 이로 인하여 환경오염과 도시문제 중 환경 부담이 지속적으로 증가하였음.
- 정부는 문제해결을 위하여 1972년 환경부(the Ministry of Environment)⁷³⁾를 설립하였고, 문제해결 수단 중 하나로 교육을 제시함.
- 싱가포르의 정책은 전통적으로 하향식(top-down)으로 진행되었으며, 비교적 잘 작동했다고 평가되고 있음. 하지만, 최근 상향식(bottom-up) 정책이 필요하다는 주장이 등장하고 있음(Pey & Islam, 2017).
- 이를 정리하면 권위주의적 환경주의(Authoritarian Environmentalism)로 이름 지어진 하향식 방식과 비참여적 방식의 환경정책이 싱가포르에서 나타나며(Han, 2017), 이 과정에서 환경단체(NGO)들은 주변화 됨.

○ 환경교육 관련 사회적 인식

- 싱가포르의 환경보호 활동은 지속적인 경제발전을 위한 목적이었으며, 이는 실용주의에 입각한 환경보호 활동을 의미함(Pey & Islam, 2017).

73) 현재는 환경수자원부(the Ministry of Environment and Water Resources)이며, 소속 부처로 환경청(The National Environment Agency)을 두고 있음 (Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_the_Environment_and_Water_Resources, 검색일 : 2018.11.19.)

- 싱가포르의 환경관 역시 보전보다는 발전에 초점이 맞춰져 있으며, 학생들 역시 실용적 관점에서 환경적 ‘가치’를 환경의 개념으로 인식하고 있음 (Wee, 2008).
- 같은 선상에서 시민들의 환경 인식은 다소 낮으며, 공원·정원으로의 환경, 다시 말해 경제적으로나 인간의 필요에 활용되는 모습의 환경으로만 인식하는 경향을 보임(Han, 2017).
- 환경문제, 환경교육과 관련하여 싱가포르 국민은 정부 주도의 정책을 선호하고 있는데, 이는 개인의 노력을 간과하고 정부의 노력에만 의지하려는 부정적 모습으로 나타나기도 함(Ang & Chia, 2015).

2. 싱가포르 환경교육의 제도적 토대

- 싱가포르의 환경교육은 크게 2개의 20년 주기로 나누어짐, 첫 번째 20년은 1972년 환경부(Ministry of Environment)의 설립으로부터 20년이며, 다음 20년은 1992년 싱가포르 녹색 계획(Green Plan)으로부터 20년임.
- 첫 번째 20년 시기는 경제적 이니셔티브 선상에서 우연으로 인식되었지만, 두 번째 20년 시기에는 환경교육의 자리를 만들어가며 비교적 활발하게 이루어짐(Ang & Chia, 2015).

1) 첫 번째 20년 중 이루어진 환경교육을 Neo(2010)은 다음의 6가지 영역으로 구분하였음:

1) 쓰레기 규제(anti-littering)	4) 쓰레기 감량화 및 재활용
2) 깨끗한 공중 화장실(clean public toilets)	5) 깨끗한 강(river)
3) 뎅기열 방지(dengue fever prevention)	6) 식품 위생

2) 두 번째 20년은 1992년 리우회의에 제출한 ‘싱가포르 녹색계획-녹색모델 도시를 향하여(The Singapore Green Plan-Towards a Model Green City)’를 기점으로 시작됨.

- 이후 국가적 10년 계획에 해당하는 녹색계획 2012가 2002년 만들어지고, 2006년에 개정됨. 환경교육을 명시적으로 담고 있지는 않음(Wee, 2008).
- 또한, 1960년대 ‘정원도시(garden city)’ 비전을 시작으로 2011년 ‘정원 안의 도시(City in a Garden)’ 계획을 통해 많은 녹지를 확보하였지만, 환경보호보다 도시 미관에 초점을 둔 사례로 평가됨(Han, 2017).

3. 싱가포르 환경교육 담당하는 주무부처 또는 조직: 역할과 운영체계

- 싱가포르의 환경(교육)관련 활동은 강력한 정부주도로 이루어지고 있음.
- 대표적 관련 정부기관은 교육부(Ministry of Education)와 환경청(the National Environment Agency)이며, 교육부는 환경교육을 공교육 교육과정에 포함시키는 역할을 하고, 환경청은 그 외 형태의 환경교육을 활성화시키기 위해 노력하고 있음(Ang & Chia, 2015).
- 또한 교육부는 환경적 지속가능성을 강조하는 ‘녹색계획 2012’ 아래에서 이를 3P(People, Private, and Public)를 통해 활성화하는 것을 계획하고 있음. 이때 교육부는 학교 밖 기관⁷⁴⁾과 연계하는 협력 체계를 만들고 있음(Tan, 2012).
- 동일하게 환경청(National Environment Agency)도 사회의 환경인식, 역량, 행동의 증진을 위한 전략으로 3P(Public, People, and Private) 파트너십을 강조함(Ang & Chia, 2015).
- 녹색계획 상에서 환경교육은 명시적이진 않지만, 교육부는 환경적으로 선두적인 사회를 만들기 위한 중요한 요소로 교육을 강조하고 있음.
- 오염 예방, 지속가능한 자원의 사용 등을 위해 환경수자원부(Ministry of the Environment and Water Resources)는 대중 인식 향상을 위한 캠페인, 교육 등에 집중하고 있음(Loo & Neo, 2015).

4. 싱가포르의 학교 환경교육

- 초기 환경교육은 교육부에서 제시한 몇 가지 프로그램을 통해 진행되었지만, 환경부에서 제시한 ‘환경 이슈’에 한정된 프로그램임(Kwan & Stimpson, 2003).
- 초기 공교육에서 도입된 환경교육은 UNESCO 회의에서 제시한 기존 교과에 녹여 넣는 방식으로 이루어졌으며, 교과 외 활동 중 환경부와 연계하여 이루어진 ‘The Seashore Life Programme’과 ‘The Clean and Green Week Campaign’ 등도 있었음.
- 현재는 다른 여러 국가와 비슷하게 학교에서 사회, 지리, 과학 교과 등을 통하여 환경교육이 진행되고 있음. 초등학교부터 고등학교까지 환경을 주제로 다루는 내용은 고르게 분포함(Tan, 2012; Loo & Neo, 2015).
- 다시 말해, 싱가포르의 환경교육은 과학, 지리학 등 타 과목에 반영되어 있

74) 예. Agency for Science, Technology and Research, Singapore Science Centre, Sungei Buloh Wetland Reserve and Institutes of Higher Learning

음. 과학에서 에너지를 배우고, 토지 변화를 지리학에서 배우는 등 분절적인 내용을 학습하는 식으로 진행됨.

- 이에 따라 학습자들이 환경에 관해 통합적으로 사고하도록 제시하지는 못한 다고 볼 수 있음. 또한 과학은 모든 학생에게 필수교과로 교육되지만, 지리학은 선택과목으로 싱가포르의 환경교육은 교육 과정상에서 분명하게 드러나진 않는다고 볼 수 있음.
- 개별 과목이 아니면서, 시험을 치르는 과목이 아니기에 교사들도 환경교육에 크게 치중하지 않았음(Wee, 2008).
- 환경소양 향상을 위하여 전통적 교과를 탐색하고 새롭게 구성하는 노력이 필요하며, 21세기의 환경 쟁점에 대응하는 싱가포르 교육을 위해 지속가능성에 초점을 맞춘 종합적인 교육과정과 환경윤리와 같은 독립과목 개설이 제안되기도 함(Tan, 2012; Loo & Neo, 2015).

5. 싱가포르의 사회 환경교육

- 환경부를 통한 다수의 활동은 캠페인 형태로 나타났는데, The Clean and Green Campaign은 1990년 시작된 공공교육 캠페인으로, 싱가포르 녹색계획(Green Plan)의 하나로 진행되었음.
- 최근 환경NGO들이 등장하면서 환경파괴, 습지의 질 저하, 삼림파괴 등의 이슈를 다루고 있지만 사회적으로 NGO가 큰 역할을 하진 못함. 보전지역으로 설정한 구역을 반대에도 불구하고 개발한 사례를 볼 때, 정부 주도의 강력한 힘이 사회적 의견을 간과하고 있는 것을 알 수 있음(Han, 2017).
- 정부는 기술관료적 접근으로 환경을 다루는 것을 넘어선, 생태적이고 지속가능성에 초점을 맞춘 새로운 접근으로 그 사고방식을 형성할 필요가 있음(Ang & Chia, 2015).
- Kwan & Stimpson(2003)은 싱가포르의 환경교육의 3가지 주요 쟁점을 다음과 같이 정리하였음.
 - 1) 실용적 공리주의에 입각한 도시환경에 대한 관심: 환경 개선을 통하여 이익을 얻으며, 좋은 환경을 유지하는 것을 통해 국가 이미지를 친환경적으로 만들어가는 것 등 실용적 입장의 환경에 대한 관심을 가짐.
 - 2) 교육-학교 시스템의 영향: 기존 교과에 반영하여 환경교육이 이루어지고, 하향식으로 시작되어 교사의 재량이 적음. 또한 교사가 생각하는 환경교육과 정부에서 정의하는 환경교육에서 격차가 발생함.
 - 3) 환경교육 발전에 있어 정부의 역할: 녹색계획의 하나로 환경교육이 진행

되며, 정부는 환경교육의 방향을 정하는 역할을 담당하고 있음.

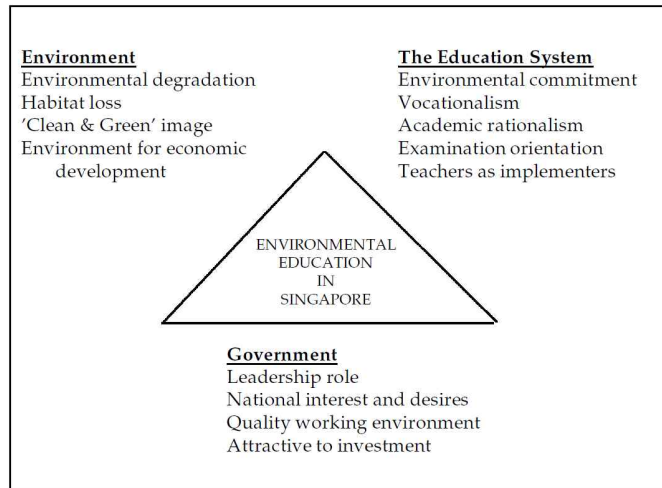


Figure 1 Key context variables

[그림 2] 싱가포르의 환경교육 맥락의 3가지 주요 요소:
정부, 환경, 교육 시스템(Kwan & Stimpson, 2003)

Ⅲ. 싱가포르 환경교육의 특징과 우리나라 환경교육에 주는 시사점

○ 특징

- 환경교육을 지원하기 위한 교육부와 환경청의 역할 분담은 특징적인 싱가포르 특징적 모습 중 하나임. 하향식 환경정책 진행이 환경교육 실행에 있어서도 일부분 도움이 된 것으로 해석할 여지가 있음.
- 3P(People, Private, and Public)를 통하여 국가 차원의 계획인 녹색계획 2012를 교육부, 환경청에서 지원하고 있는데, 이는 다양한 주체간의 파트너십을 만들며 협력체계를 구축해 간다는 점에서 인상적임.
- 싱가포르는 정책적 지향이나 시민들의 인식에서 '환경'에 대한 실용적 관점이 나타나고 있었음.

○ 시사점

- 싱가포르 환경교육에 대한 모습을 바탕으로 국내에서 요구되는 정부-기업-시민사회 파트너십 형성에 의미를 얻을 수 있음.
- 다양한 주체가 협력하는 환경교육을 만들기 위한 벤치마킹 사례가 될 수 있을 것임.

참고문헌

- Ang, G. A., & Chia, A. (2015). A review of environmental education in Singapore: Towards a change in approach. In *Sustainability Matters: Environmental and Climate Changes in the Asia-Pacific* (pp. 425-446).
- Han, H. (2017). Singapore, a Garden City: Authoritarian Environmentalism in a Developmental State. *The Journal of Environment & Development*, 26(1), 3-24.
- Kwan, F. W. B., & Stimpson, P. (2003). Environmental education in Singapore: A curriculum for the environment or in the national interest? *International Research in Geographical and Environmental Education*, 12(2), 123-138.
- Loo, H. M., & Neo, H. (2015). Environmental literacy among secondary three students in a Singapore secondary school. In *Sustainability Matters: Environmental and Climate Changes in the Asia-Pacific* (pp. 447-469).
- Neo, H. (2010). The potential of large-scale urban waste recycling: A case study of the national recycling programme in Singapore. *Society and natural Resources*, 23(9), 872-887.
- Pey, P., & Islam, M. S. (2017). Eco-governmentality: A discursive analysis of state-NGOs-youth relations in Singapore. *Social Sciences*, 6(4), 133.
- Tan, H. K. (2012). Singapore students' learning experiences on sustainable development. In *Biology Education for Social and Sustainable Development* (pp. 375-384). SensePublishers, Rotterdam.
- Wee, B. (2008). Moving toward sustainability? The face of environmental education in Singapore. *Green Teacher*, (83), 35-38.

(웹사이트)

Wikipedia,

https://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_the_Environment_and_Water_Resources,

검색일 : 2018.11.19.

- 외국의 환경교육 5: 미국 -

I. 미국의 환경교육 개관⁷⁵⁾

○ 미국 환경교육의 제도적 기반

- 미국 환경교육의 제도적 토대는 1990년에 제정된 **국가환경교육법(NEEA)**으로 환경보호청 내 환경교육을 전담하는 **환경교육국(OEE)**을 설치하여(조항 4) 국가 리더십을 발휘할 환경교육 사업에 대해 구체적으로 명시하고, 이를 위한 예산을 위임하고 있음.
- 이와 동시에 독립적인 비영리기관인 **국가환경교육재단(NEEF)**의 설치와 운영을 명시하여(조항10) 환경교육국(OEE)과의 ‘공생적인 관계’를 바탕으로 공공 분야와 민간 분야의 협력과 균형을 추구하고 있음.
- 미국 환경교육법의 주요한 특징은 **예산의 사용처를 명시**하고 있음(조항11). 즉, 환경보호청의 연간 환경교육 예산의 25%는 OEE 활동비로, 국가 환경교육훈련 프로그램(NEETP)에 25%, 환경교육 보조금 지원에 38%, 환경교육 상에 2%를 각각 책정함. 나머지 10%는 NEEF에서 쓰임.
- 이들 사업의 운영과 지원을 OEE가 담당하고 있기 때문에 회계연도에 책정된 국가 환경교육 예산의 90%가 실질적으로 OEE에서 운용됨.

○ 미국 환경교육 기금 운영

- OEE를 통한 환경교육 지출금은 1992년 이래 조금씩 증가하는 추세로, 2008년 이후 **매년 8천7백만~9천9백만 달러 규모**의 예산이 승인(enacted budget)되었고, 실제 사용액(actual budget)은 종종 그 이상이 되기도 함.
- 그렇지만 환경보호청의 환경교육 예산은 지난 몇 년간 전체 예산에서 삭감되었다가 의회 심의를 통해 재인가 되는 방식으로 이어져 오고 있어, 안정적인 지원 체계 마련이 요청되는 상황임.
- 미국 환경교육의 재원은 ① 환경보호청, 산림청 같은 연방 정부를 통한 지원 이외에도 ② 기업을 통한 지원과 ③ 재단을 통한 지원으로 이루어지고 있음. 이 중 **전체 연방 정부의 환경 관련 연구개발(R&D) 비용 중 최대 1.5%만이 환경교육에 투자되고 있는 것으로 추정됨.**

75) 이 장은 이은주 박사가 책임 집필함.

○ 미국 학교 환경교육의 특징

- 미국 초중등교육법의 영향을 받는 학교 환경교육의 주요한 특징은 ‘환경소양 (Environmental literacy)’을 중심으로 전개되는 일련의 학교 환경교육 지침 개발, 평가, 환경소양계획(ELP)이 있음.
- 주 단위에서는 **캘리포니아 주가 미국 내에서는 처음으로 K-12에서 환경교육을 법으로 의무화**하여, 환경원리 및 개념(EP&Cs)에 입각한 커리큘럼(과학, 사회)이 개발되어 2010년부터 주 내 모든 공립학교에서 사용하고 있음.
- 학교 환경교육의 또 다른 특징은 학교 제반시설의 지속가능성에 대한 관심으로, 공공기관인 학교 시설의 환경영향을 줄이면서 환경학습 기회를 제공하는 **녹색학교운동(Green School Movement)**은 최근 경제적 효과에 힘입어 **활발히** 진행되고 있음.
- 이와 별도로 **교육부에서는 녹색리본학교(ED-GRS)를 시상하고 있음.** 이는 연방정부 차원에서는 처음으로 지속가능한 학교를 인정한 사례로 교육부가 학교 시설, 건강, 환경교육에 접근하는 발판이 되고 있음.

○ 미국 사회 환경교육의 특징

- 미국의 사회 환경교육은 범위와 대상, 활동과 결과에 있어 매우 다양한 양상을 보이고 있음. 매년 수백만 명의 미국인이 동물원, 수족관, 박물관, 자연센터, 온라인, 직장 등에서 제공하는 환경교육 프로그램에 참여하고 있음.
- 이런 다양한 실천의 현장이 환경교육 목적에 부합하는지 점검하고, 환경교육 지도자 및 실천가의 전문성을 확보하기 위해 **환경교육자 인증 제도가 주 단위에서 실시되고 있음(14개 주).** 특히, 북미환경교육학회(NAAEE)에서는 **각 주의 인증(certification) 프로그램을 인가(accreditation)하는 제도를 새롭게** 운영하여(3개 주) 환경교육자 인증 제도를 체계화하고 있음.
- 이와 별도로 NAAEE에서는 환경교육자를 양성하는 **우수한 대학 기관을 인가하는 제도를** 운영하고 있음(10개 대학). 이를 통해 환경교육의 전문성을 확보하고, 환경교육자 양성 프로그램의 홍보 및 평가 기회로 활용하고 있음.
- NAAEE는 국가환경교육재단(NEEF)과 함께 사회 환경교육 분야에서는 국가적 리더십을 보이는 민간단체로, 전문가 그룹의 환경교육 역량을 강화하고 다양한 그룹이 서로 네트워킹 하는데 중추적인 역할을 담당하고 있음.

○ 미국 환경교육의 최근 동향

- 최근 미국 환경교육계는 교육 분야에서 디지털 도구의 역할에 주목하고 있

음. 특히, 모바일 기술은 기존 인터넷 사용에 대한 개념을 바꿈으로써 교육 방식과 시민 참여의 새로운 플랫폼을 제공하고 있음.

- 디지털 기술의 발전은 온라인에서 협력하여 구체적인 문제해결을 돕는 크라우드소싱, 환경정보를 수집하여 과학 연구과정에 참여하는 시민과학 등 새로운 형태의 환경교육을 등장시켰으며, 일반 대중 및 학생이 실제 문제해결과정에 참여하게 한다는 점에서 환경소양 증진에도 도움이 될 것으로 기대함.
- 그러나 환경교육 분야에서 디지털 기술 활용에 대한 전반적인 조사 및 환경교육에 미치는 긍·부정적 영향에 대한 연구가 뒷받침 될 필요가 있음.

II. 미국의 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

1. 미국 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락

- 환경교육의 근간이 되는 교육은 1920년대 자연교육(nature study), 1930년대 보전교육(conservation education), 1940년대 야외교육(outdoor education)으로 자연을 ‘자원’으로 현명하게 이용하거나 ‘감상’의 대상으로 접근하는 교육이 주로 이루어져 옴.
- 1960년대 말에서 1970년대 초 미국 내 시민운동과 반전(anti-war) 운동의 영향을 받은 환경운동은 환경문제의 정치적 논의를 본격화하고, 환경문제 해결을 위한 교육적 관심을 불러일으킴⁷⁶⁾.
- 1969년 미시간 대학교 William B. Stapp 교수(The School of Natural Resources & Environment)는 ‘환경교육’을 처음으로 개념화하여 “생물·물리적 환경 및 관련 문제에 대해 지식을 갖추고, 문제를 해결하는데 도움을 주는 방법을 알고 있으며, 해결책을 위해 동기부여가 된 시민을 양성하는 것을 목적”으로 하는 교육으로 정의함(Stapp et al., 1969, p.31).
- 이로써 환경교육은 기존 교육 흐름인 보전교육(conservation education)의 자연 자원에 집중되던 교육에서 벗어나 인간과 자연의 관계, 야기되는 문제들과 이를 해결하는 시민의 역할을 고민하는 교육으로 자리 잡게 됨.
- 1972년 오하이오 주립대학교 박사학위 논문에서 Arthur Lucas는 환경교육 모델로 환경 안에서(in), 환경에 대한(about), 환경을 위한(for) 교육을 제시하였고, 현재까지 환경교육 분야의 주요한 개념으로 다루어지고 있음.

76) Zhang, Doris. The roots of EE in the US. Education Reform. 2017년 5월 5일. URL: <http://commons.trincoll.edu/edreform/author/yzhang3/> (2018년 8월 31일 접속)

- 환경문제 해결이라는 측면에서는 ‘환경을 위한 교육’이 환경교육의 특징을 잘 드러내지만, 1970~1980년대 학교 교실에서는 기존 교육과정에 통합되어 주로 ‘환경에 대한 교육’과 ‘환경 안에서의 교육’이 이루어짐. ‘환경을 위한 교육’은 1990년대 이르러 사회비판적 교육의 성장에 힘입어 발달할 수 있었음(Gough & Gough, 2010).
- 이후 도시화의 증가에 따른 인간과 자연의 분리가 야기하는 여러 문제(예: 자연결핍장애nature deficit disorder)와 최근의 지속가능성, 기후변화, 에너지 문제에 이르기까지 환경과 사회에 대한 인식의 변화는 미국 환경교육의 발전에 크고 작은 영향을 미치고 있음.

2. 미국 환경교육의 제도적 기반

○ 1970년대 환경교육법

- 미국은 1970년 세계 최초로 국가 수준의 환경교육법(Public Law 91-516)을 제정, 공포함. 이에 따라 보건교육복지부(Department of Health, Education, and Welfare)내에 환경교육실(Office of Environmental Education)이 설치됨.
- 1979년 환경교육실이 교육부로 이전되었으나, 당시 레이건 정부의 연방 정부의 역할을 주(state)로 양도시키는 정책에 따라 1981년 환경교육실이 폐지되고, 환경교육실의 모든 사업도 중단됨.
- 그 결과 1970년대 미국의 환경교육과 그 이전의 교육(예: 자연교육, 야외교육, 보전교육)은 몇몇 미 연방정부 기관에 소속되었지만, 연방정부의 공식적인 환경교육 인정과 지원의 입법 역사는 일관적이지 않음.

○ 1990년대 국가환경교육법(NEEA: National Environmental Education Act of 1990)

- 1990년에 환경문제에 대한 인식 제고 및 환경교육 관련 프로그램의 개발과 지원을 위해 국가환경교육법(Public Law 101-619)을 제정하고, 미 환경보호청(Environmental Protection Agency: EPA)에 **환경소양(environmental literacy)**을 높이기 위한 국가적 리더십을 제공할 것을 요구함.
- 이의 실행을 위해 환경보호청은 **환경교육 전담부서인 환경교육국(Office of Environmental Education: OEE)**을 신설하여 국가 주도 환경교육이 추진력을 갖추게 됨.

- 1970년대 제정된 환경교육법의 연장선상에 있지만 보다 구체적인 내용을 담아 환경교육의 필요성(조항2), 환경교육을 위한 공식부서 설치(조항4), 환경교육 및 훈련 프로그램(조항5), 환경교육 보조금(조항6), 환경 인턴십과 장학금 지원(조항7), 환경교육상 제정(조항8), 연방 차원의 자문위원회 설립(조항9), 국가 환경교육 및 훈련 재단의 설립(조항10), 예산 위임(조항11) 등에 관한 사항이 11개 조항에 기술되어 있음⁷⁷⁾.
- 이 법으로 환경보호청 내 환경교육국(OEE) 뿐 아니라 국가 환경교육재단(National Environmental Education Foundation: NEEF)⁷⁸⁾이 신설되고, 국가 환경교육 자문위원회(National Environmental Education Advisory Council: NEEAC)와 국가 환경교육훈련 프로그램(National Environmental Education Training Program: NEETP)이 새롭게 운영되기 시작함.
- 이로써 환경교육 프로그램 개발 및 활동을 국가 주도로 지원할 수 있는 제도적, 구조적 기틀을 마련함.

○ 2000년대 존 H. 체이피 환경교육법(John H. Chafee Environmental Education Act of 2001)

- 국가환경교육법(Public Law 101-619)은 10년 한시법(2000년 시한)으로 그 시행이 종료되었고, 일부 조항을 개정한 존 H. 체이피 환경교육법(Public Law 107-S 876 IS)으로 2001년 재인가됨.
- 주요 개정 내용은 국가환경교육법 조항10의 국가 환경교육·훈련 재단의 명칭을 국가 환경학습 재단(National Environmental Learning Foundation)으로, 조항4의 환경 장학금을 존 H. 체이피 기념 장학금으로 수정하고, 테오도르 루즈벨트 환경 스튜어드십 보조금 프로그램(조항11)과 정보 기준(조항12)에 대한 내용을 추가하여 13개의 조항으로 재구성함.
- 실행을 담당하는 환경교육국(OEE)은 최근 환경보호청의 장관실(Office of the Administrator) 산하 공공참여 및 환경교육국(Office of Public Engagement and Environmental Education: OPEEE) 내로 조직 개편됨⁷⁹⁾.
- 국가환경교육법(NEEA, 1990)에 의거 환경소양 증진을 위한 국가 리더십 제공 외에 다양한 공공, 민간 부문 조직과 협력 관계를 위해 재조직됨.

77) 조항1은 명칭, 조항3은 동법 내 사용된 용어의 정의로 NEEA의 국문 번역본은 환경부(2009) 참조.

78) 전신은 National Environmental Education and Training Foundation으로 2001년 존 H. 체이피 환경교육법에서는 National Environmental Learning Foundation으로 명칭을 바꾸는 내용이 포함되어 있으나, 여전히 National Environmental Education Foundation이 쓰이고 있음.

79) 연락처, 담당자, 메일 주소 등은 아래 미 환경보호청 웹페이지 참조:

www.epa.gov/aboutepa/about-office-public-engagement-and-environmental-education-opeee

- 미국 초중등교육법 ‘NCLB’(No Child Left Behind Act of 2001)
 - 교육계의 향방을 좌우하는 미국 초중등교육법은 주 단위 환경교육 실행과 학교 환경교육 실천에 영향을 미치고 있음.
 - ‘낙오학생방지법(NCLB)’으로 알려진 미국 초중등교육법(Public Law 107-110)은 주 단위에서 이루어지는 미국교육 시스템에서 처음으로 국가 수준의 성취도 기준을 설정하였고, 매년 학생의 학업성취도를 평가하여 적절한 개선을 이루지 못한 학교에 대해서 연방정부의 재정지원을 삭감하도록 함으로써 학생의 학업에 대한 주 정부와 학교의 책무성을 강조함.
 - 이 법은 핵심 교과(읽기, 수학)의 평가를 강조함에 따라 환경교육이 주로 이루어지는 과학과 사회 과목의 수업 시간을 지나치게 제한하고, 실질적으로 환경교육을 배제하게 됨으로써 학교의 환경교육이 축소되어 학생의 환경 소양의 격차가 벌어지는 결과를 초래함(환경부, 2009).

- ‘NCLI’ 법안(No Child Left Inside Act)
 - 미국 초중등교육법 ‘NCLB’에 대응하여 학교 환경교육에 대한 정부의 정책적, 재정적 지원 사항을 추가하기 위해 2007년 처음 발의됨.
 - 1990년 국가환경교육법(NEEA)의 범위를 확대하고, 교육부장관에게 각 주에 환경교육 전문성 개발을 위한 보조금을 수여하여 환경교육 발전과 통합적 교육과정 운영이 이루어지도록 하는 내용을 담고 있음.
 - 이 법안이 의회를 통과하지는 못하였지만, 2007년 이후에는 2,000여개 기업과 보건, 청소년, 종교, 환경, 여가, 교육 단체가 동참한 NCLI 연합을 구성하여 주 단위의 환경교육, 지역교육청 등에 영향을 미치고 있음⁸⁰⁾.
 - 또한 2015년 미국 초중등교육법 개정안(ESSA)에 일부 내용이 담기는 성과를 남김.

- 미국 초중등교육법 개정안 'ESSA'(Every Student Succeeds Act of 2015)
 - 'NCLB'의 문제점으로 지적된 획일적인(one-size-fits-all) 교육접근법을 개선하고, 최근 교육 분야의 변화를 반영하여 "학생이 미래 대학 및 직업 생활에서 성공할 수 있도록 철저히 준비한다."는 목표에 집중하여 기존 법안을 개정함(Public Law 114-95).

80) No Child Left Inside Coalition: <http://www.legacy-cbf.org/ncli/landing> (2018년 9월 7일 접속)

- 매년 학업성취도 평가는 이전처럼 실시하지만, 소외된 학생 그룹(취약계층, 소수민족, 특수교육 학생 등)의 학업 지원을 보장하고 학교 개선, 교사 평가 등에서 주 정부의 권한을 탄력적으로 확대하는데 방점을 두고 있음.
- 특히, 주정부가 환경교육을 확대할 수 있는 발판이 마련됨. 균형 잡힌 교육 프로그램을 위한 16억 달러 기금을 환경교육 프로그램에도 지원할 수 있게 되었고, 지역학습센터를 위한 10억 달러 기금은 환경소양 프로그램에 쓰일 수 있게 됨⁸¹⁾.
- 무엇보다 STEM 교육에 통합된 야외 활동 및 현장 체험학습을 강조하여 학교 환경교육이 활성화될 수 있는 기회를 제공함.
- 그렇지만 기금의 환경교육 사용 여부는 각 주에서 자체적으로 결정하게 되며, 최근 트럼프 행정부에서는 'ESSA' 법안에 대한 폐지가 논의되고 있어 귀추가 주목됨.

3. 미국의 환경교육 담당 주무부처 또는 조직: 역할과 운영체제

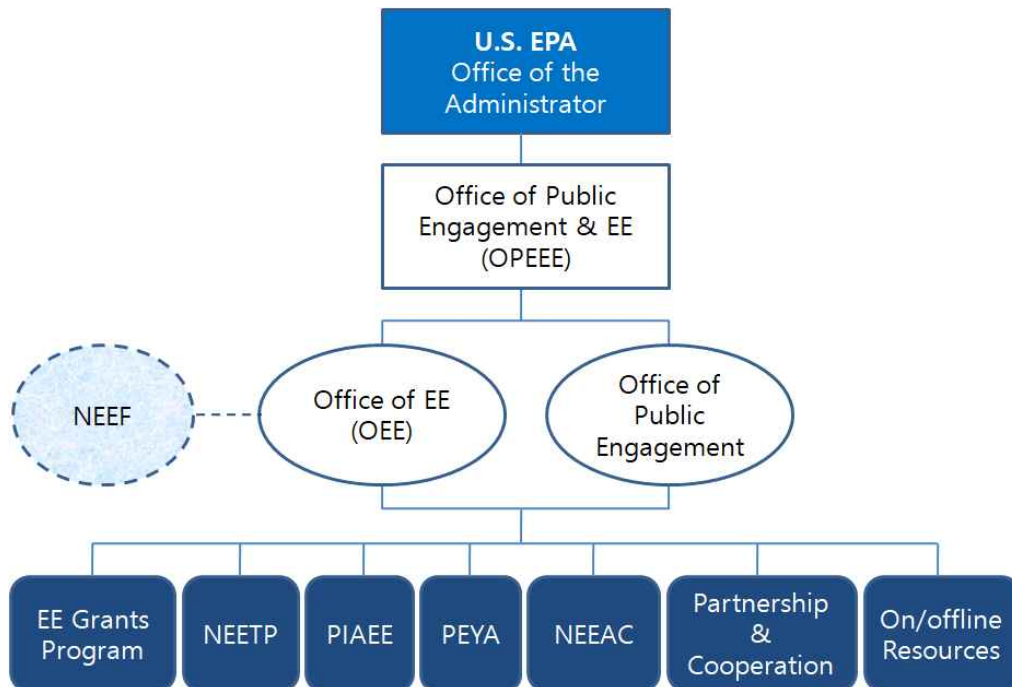
- 국가환경교육법(NEEA)의 내용을 요약하면 **환경교육을 전담하는 환경교육국(OEE)을 환경보호청(EPA) 내에 설치하여(조항4)**, 국가 리더십을 발휘할 환경교육 사업에 대해 구체적으로 명시하고, 이를 위한 예산도 위임하고 있음(조항11).
- 특히, 환경교육국(OEE)은 동법 내의 타 조항과 관련된 사업을 운영하고 지원하는 역할을 수행하도록 규정하고 있는데, 환경교육 보조금(조항6), 환경교육훈련 프로그램(NEETP)(조항5), 환경교육상(조항8), 환경 인턴십 및 장학금(조항7), 환경교육자문위원회(NEEAC)(조항9) 활동을 담당하는 부처로 관련된 예산이 환경교육국을 통해 운용되고 있음.
- 국가환경교육법의 다른 특징으로는 OEE와 더불어 **독립적인 비정부기구인 국가 환경교육재단(NEEF)의 설치**를 의무화하고 있음(조항10). 이를 통해 연방 정부와 비정부 영역 간의 환경교육 관련 노력을 연계하려는 의지를 담고 있음. NEEF는 독립적인 재단이지만 국가 환경교육 예산의 일부를 지원 받으며 미 환경보호청의 활동을 보완하고 있음.
- OEE의 활동에 힘입어 EPA는 리더십 발휘, 재정 지원, 다양한 이해당사자를 참여시키는 프로젝트와 프로그램 운영 등 미국 환경교육의 중추적 역할을 담당하고 있음. 그러나 안정적인 지원 체계 마련 등 개선할 부분이 있음.

81) Downey, Kyle. The importance of EE in America. LawStreet. 2016년 9월 9일. URL:<https://lawstreetmedia.com/issues/education/environmental-education-america/> (2018.10.12)

- EPA의 환경교육에 대한 관심은 환경 소양이 높은 사회가 환경정책을 이해하고 환경규제를 수용하는데 도움이 되기 때문에 환경교육을 통해 교육적 효과와 환경 개선 뿐 아니라 EPA의 정책 집행을 수월하게 하고자 하는데서 비롯됨(NEEAC, 2015).

○ 미 환경보호청의 환경교육국(Office of Environmental Education: OEE)

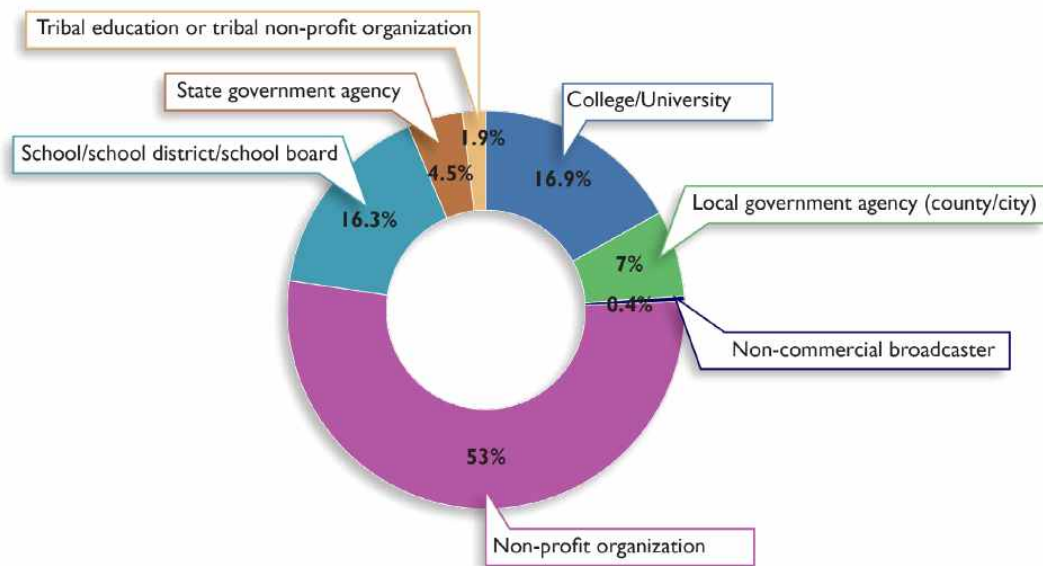
- 국가환경교육법(1990) 제정으로 신설된 OEE는 환경교육 전담기관으로 상근직원을 보유하고, EPA의 환경교육 사업 및 예산 집행을 통해 미국의 환경교육을 주도적으로 이끌고 있음.
- 최근 Office of External Affairs에서 장관실(Office of the Administrator) 산하 공공참여 및 환경교육국(Office of Public Engagement and Environmental Education)으로 위치가 격상됨(그림1). 국가환경교육법에 의거 환경소양 증진을 위한 국가 리더십 제공 외에 다양한 공공, 민간 부문 조직과 원활한 협력 관계를 위해 재조직됨.
- OEE는 환경보호청 내에서 ① 환경교육 활동 개발 및 관리 ② 환경교육 노력을 다른 연방 정부 및 기관과 조정 ③ 환경교육 교육과정과 미디어 자료 개발 및 보급 지원 ④ 장학금을 포함한 전문성 개발과 훈련 지원 ⑤ 환경교육 보조금 프로그램 관리를 맡고 있음.



[그림 1] 미국 환경보호청 내 환경교육 담당부서 및 주요 사업

○ 환경교육국의 주요 사업(그림1 참조)

1) EE 보조금 프로그램(EE Grants Program) 관리: 대중의 환경 인식, 스튜어드십, 실천 강화를 이끄는 환경교육 프로젝트를 지원하고 있음. 1992년 이래 매년 2백만 ~ 3백5십만 달러를 지급하여 총 6천2백만 달러를 3,700개 이상의 프로젝트에 지원함(그림2, 그림3). **지역사회와 협력하는 프로젝트에 대한 지원을 확대**하고 있음. 주 정부 또는 지방정부 기관에 대한 지원과 함께 교육청 (school district)이나 대학 등 교육기관에 대한 보조금 지원 비중도 상당함.



[그림 2] 1992년 이후 대상별 환경교육 보조금 지급 비율(NEEAC, 2015)

2) 국가 환경교육훈련 프로그램(NEETP) 지원: OEE의 환경교육자(교사) 훈련 프로그램으로 미국 전역의 형식, 비형식 환경교육자에게 훈련 및 장기 지원을 제공하여 환경을 효과적으로 가르칠 수 있는 능력 배양을 목적으로 함. 지금까지 6개의 환경교육훈련 프로그램(기관)을 지원함.

- ① 1992~1994년, 미시간대학교, “National Consortium for Environmental Education and Training (NCEET)” : K-12 교사를 위한 교육자료 개발, 환경교육 정보 데이터베이스화 및 워크숍 진행함.
- ② 1995~2001년, 북미환경교육학회, “Environmental Education and Training Partnership (EETAP1)” : 기존 프로그램을 통해 교육 전문가에게 훈련 기회를 제공하는데 중점을 두고, 환경교육 자료에 대한 접근성을 개선, ‘우수한 환경교육을 위한 지침서’(Guidelines for Excellence)를 개발 및 보급하여, 주나 지역에서 포괄

적인 환경교육 프로그램을 제공할 수 있도록 파트너십을 강화함.

③ 2000~2006년, 위스콘신대학교 스티븐 포인트, “Environment Education and Training Partnership (EETAP2)” : 교육자 훈련, ‘우수한 환경교육을 위한 지침서’의 전략적 활용, 기관 및 개인 인증, EE-Link를 통한 환경교육 온라인 서비스의 지속과 강화에 중점을 둠.

④ 2005~2011년, 위스콘신대학교 스티븐 포인트, “Environment Education and Training Partnership (EETAP3)” : 교육자 훈련, EE-Link 등 EETAP2에서 시작된 활동이 지속되었고, 부족 공동체와 환경보전 실무자의 협력이 새롭게 추가됨.

⑤ 2011~2016년, 코넬대학교, “Expanding Capacity in Environmental Education (EECapacity) Project” : 환경교육 분야의 확장 및 다각화에 중점을 두고, 어떻게 다양한 그룹의 환경교육자가 혁신적인 환경교육 사례를 개발하고 실행하는지에 대한 연구를 포함함.

⑥ 2016년~현재 진행 중, 북미환경교육학회 “ee360” : 환경소양의 증진을 위해 7개의 기관과 협력하여 환경교육자를 위한 리더십 훈련, 최신 교육자료 제공, 네트워킹, 온라인 허브 등 다양한 시도가 진행 중임.

3) 혁신적인 환경교육자 대통령상 수여(PIAEE): 백악관의 White House Council on Environmental Quality와 함께 혁신적으로 환경 학습을 이끈 K-12 교사에게 대통령상을 수여함. 학교 환경교육을 지원하고, 환경을 가르치는 교사를 지지하고 격려하기 위해 만들어짐.

4) 환경청소년 대통령상 수여(PEYA): EPA는 1971년부터 K-12 청소년을 대상으로 하는 대통령상을 후원해왔으며, 1992년부터는 OEE에서 담당함. 개인, 학급, 여름캠프, 동아리, 청소년 단체 등 다양한 지원자의 환경 프로젝트를 표창함. 이를 통해 국가의 환경 자원에 대한 인식을 증진시키고, 지역사회 참여를 장려하고자 함.

5) 국가 환경교육 자문위원회(NEEAC) 운영: 연방 정부 이외의 다양한 조직을 대표하는 위원들로 구성되어 EPA에 환경교육 관련 자문을 제공하는 NEEAC 활동을 OEE가 재정적, 행정적으로 지원함. 자문위원회는 초·중등학교, 대학교, 비영리단체, 주 정부(교육, 환경자원 관련), 기업을 대표하는 11명의 위원으로 구성하여 EPA가 각계의 요구를 보다 잘 이해할 수 있도록 자문하며, 미국의 환경교육 전반에 대한 평가 보고서를 격년으로 발간하도록 요청하고 있음.

6) **파트너십 및 협력:** EPA와 OEE는 미국 내 환경교육 활동의 영향력을 강화하기 위해 다른 조직과 꾸준히 협력하고 있다. 예를 들어, 2008년에는 EPA와 미 해양대기청(NOAA)이 공동으로 자금을 지원하여 국가 환경소양 평가를 6-8학년 학생을 대상으로 실시함. 이 밖의 대표적인 사례를 아래의 글상자에 간략히 소개함.

7) **환경교육 웹사이트 운영:** 교수학습 자료, 프로젝트 아이디어, 전문성 개발, 온/오프라인 출판물 등 교사를 위한 환경교육 자료뿐 아니라 학생을 위한 과제 도움 자료, 게임, 퀴즈 등 다양한 정보를 미 환경청의 환경교육 웹사이트 (<https://www.epa.gov/students>)를 통해 제공하고 있음.



[그림 3] 연도별 환경교육 보조금 지원액과 프로젝트 수(NEEAC, 2015)

○ 국가환경교육재단(NEEF)

- NEEF는 독립적인 비영리재단으로 EPA의 활동을 보완하는 측면이 있는데, 민간 재원을 활용하여 대중의 환경지식을 함양하는 EPA 역량을 최대화하고 있음.
- NEEF는 평생 환경학습 측면에서 국가를 선도하는 조직으로 시민에게 삶의 질과 환경 질을 향상시키는데 필요한 환경 지식 제공에 집중함. NEEF는 EPA의 환경교육 리더십을 다음과 같이 다양한 방식으로 지원하고 있음.
 - 기업 및 국가 환경교육 조직과 파트너십 구축
 - 보조금, 기금 및 기부금 창출(그림6 참조)
 - 환경교육 활동을 위한 기관 간 협업 촉진
 - EPA의 전체 환경교육 예산 중 정해진 비율(10%)을 효과적으로 운용하여 가시적 결과 창출(그림6 참조)
 - 최근 환경교육 연구 동향 파악 및 환경교육 결과에 기여하여 환경교육에 대한 국가적 신뢰 구축
 - 혁신적이고 최근 이슈와 관련된 참여형 프로그램 개발
 - 환경교육과 STEM의 관계에 대한 인식 유지, 이해 증진 및 정보 보급

[사례] 미국 환경보호청의 환경교육을 위한 협력과 파트너십 사례

<p>사례1 : Take a Second Campaign</p> <p>국가 환경교육재단(NEEF)과 협력하여 환경정보를 대중에게 알리고 환경 실천에 동참시키기 위해 에너지 절약과 관련된 15초 짧은 영상을 인스타그램에 등록하면 참여자 중 수상자를 선발함. 이를 통해 환경인식을 높이고 국가 환경정보센터에 쉽게 접근하도록 유도함.</p> <p>*사업주도: 국가환경교육재단 *관련 웹사이트: http://takeasec.org/</p>
<p>사례2 : Teacher Training Program and Guidelines</p> <p>북미환경교육학회(NAAEE)와 협력하여 교사훈련 프로그램을 통해 국가 수준의 환경교육 지침서(EE Guidelines for Excellence)를 개발함.</p> <p>*사업주도: 북미환경교육학회 *관련 웹사이트: https://naaee.org/our-work/programs/guidelines-excellence</p>
<p>사례3 : Global EE Partnership (GEEP)</p> <p>북미환경교육학회(NAAEE)와 함께 칠레, 대만 등 국제 파트너와 협력함으로써 미 환경보호청의 환경교육 대상과 범위를 확장하고 있음. 특히, 대만 환경청의 적극적인 지원으로 GEEP(Global Environmental Education Partnership) 활동을 통해 일본, 러시아를 포함한 다양한 국가와 환경교육 협력을 꾀하고 있음.</p> <p>*사업주도: 대만 환경청, 북미환경교육학회 *관련 웹사이트: http://thegeep.org/</p>
<p>사례4 : Department of Education Green Ribbon Schools (ED-GRS)</p> <p>미 교육부는 2011년부터 주 단위 교육청을 통해 학교, 학군, 고등교육기관의 a) 환경영향 감소, b) 건강성 증진, c) 환경교육 및 지속가능교육 활동 측면에서 우수 사례를 선정하고 있음. EPA는 초록리본학교(ED-GRS)의 환경교육 활동 평가 기준을 세우는데 협력하고, 학교에서 활용 가능한 프로그램 및 자원을 제공하고 있음.</p> <p>*사업주도: 미 교육부 *관련 웹사이트: https://www2.ed.gov/programs/green-ribbon-schools/index.html</p>
<p>사례5 : My Environment</p> <p>EPA는 사용자 위치에 기반한 환경정보를 제공하는 검색 애플리케이션을 개발함. 우편번호를 기반으로 대기 및 수질에 대한 실시간 데이터를 제공하고, 지역 에너지 생산 및 소비량, 위해물질 관련 건강통계, 온실가스 배출량, 자원봉사기회, 지역 사회의 환경활동에 대한 정보를 제공함으로써 환경교육에도 유용한 도구가 되고 있음.</p> <p>*사업주도: 미 환경보호청 *관련 웹사이트: https://www3.epa.gov/myem/envmap/find.html</p>

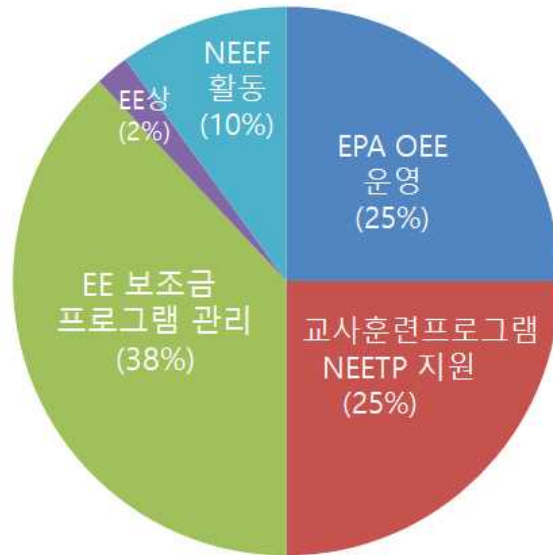
4. 국가 및 지자체의 환경교육 관련 예산과 주요 사업 현황

○ EPA 환경교육 예산 현황

- 미국의 국가환경교육법(NEEA)은 환경보호청(EPA)의 환경교육 활동 체계를 잡는데 기여했지만, 이를 지원하는 환경교육 예산은 지난 몇 년간 전체 EPA 예산에서 삭감되었다가 의회 심의를 통해 재인가 되는 방식으로 이어져 오고 있음.
- NEEA에서는 연간 1천4백만 달러를 환경교육 예산의 법정 한도로 정해놓고 있지만 실질적인 지원 금액은 이에 못 미치며, 1990년에 정한 한도이기 때문에 최근 상황을 반영한 증액이 필요하다는 목소리도 나오고 있음.
- 현재 EPA의 환경교육 예산 집행은 미 의회에서 결정되며, 환경교육국(OEE)이 운영하는 사업과 예산 분배는 국가환경교육법의 규정을 따름⁸²⁾.
- 미국 환경교육법은 EPA 내에 환경교육을 전담하는 환경교육국(OEE)과 독립적 비영리기관인 국가환경교육재단(NEEF)을 설치하는 조항을 특징으로, 국가 차원의 리더십을 발휘할 환경교육 사업을 구체적으로 명시하고 이를 위한 예산을 위임함.
- 조항11에 따르면 연간 환경교육 예산의 25%를 환경교육국의 활동비로 책정하고 있고, 국가 환경교육훈련 프로그램(NEETP)에 25%, 환경교육 보조금에 38%, 환경교육상에 2%가 각각 책정되어 있음(그림4).
- 이들 사업의 운영과 지원을 OEE가 담당하고 있기 때문에 실질적으로 회계연도에 책정된 예산의 90%가 환경교육국에서 운용됨. 나머지 10%는 국가 환경교육재단(NEEF)에서 쓰이고 있음.
- EPA의 OEE를 통한 환경교육 지출금은 1992년 이래 조금씩 증가하는 추세임. 2008년 이후 매년 8천7백만~9천9백만 달러 규모의 예산이 승인(enacted budget)되며, 실제 사용액(actual budget)은 종종 그 이상이 되기도 함⁸³⁾. (2012년에는 최초로 1천만 달러를 넘는 금액이 실제 지출됨, 표1)
- 현재 2019년 회계연도는 \$0로 예산이 세워져 있는데 이후 의회에서 재인가 될 것으로 예상됨. 하지만 안정적인 예산 지원체계 마련은 국가 환경교육자문위원회에서 계속 지적하는 사항임(NEEAC, 2015).

82) 우리나라는 행정부의 예산안을 국회가 승인하는 형태(예산비법률주의)지만, 미국은 예산법률주의를 채택하여, 예산을 정하는 것이 법률을 정하는 것과 같이 취급된다. 따라서 미국 환경교육법 및 초등교육법이 가지는 큰 의미 중 하나는 예산의 확보 및 사용과 관련되어 있다.

83) 예산 자료는 미 환경보호청 웹사이트에서 다운 받아 확인할 수 있다. (2018년 9월 21일 접속)
<https://www.epa.gov/planandbudget/archive#budget>



[그림 4] 미국 환경교육법에 의한 환경교육 예산 운용(NEEA, 1990)

[표 1] 연간 EPA 환경교육 지출금 현황* (2008~2018)⁸⁴⁾

회계연도	승인액(\$) (enacted budget)	실제 지출액(\$) (actual budget)	EPA 전체 예산** (enacted budget)
2008	8,860,000	-	75억 달러
2009	8,979,000	-	76억 달러
2010	9,038,000	7,396,000	103억 달러
2011	9,038,000	6,962,000	87억 달러
2012	9,699,000	10,082,000	85억 달러
2013	9,810,000	-	79억 달러
2014	-	7,520,000	82억 달러
2015	8,702,000	9,578,000	81억 달러
2016	8,702,000	10,138,000	81억 달러
2017	8,685,000	8,930,000	83억 달러
2018	8,643,000	-	80억 달러

*환경교육 사업비용만을 포함하며, 직원 급여 및 복지 관련 비용은 제외됨

**허리케인 등으로 인한 긴급구호비용은 포함되지 않음

- 2013~14년 같은 경우 환경교육 예산이 아예 누락되어 있는데, 환경교육 활동을 기존 환경 프로그램에 통합하여 연관된 부서의 교육 프로그램을 지원하는데 초점을 맞추기 위해 예산을 삭감했다고 밝힘.
- 실제로 EPA 예산 중 관련 부서의 교육 프로그램에 지원되는 액수는 OEE를 통해 환경교육에 지원되는 액수에 포함되어 있지 않음. 즉, EPA의 전체 교

84) FY 2011~2019 EPA Budget in Brief. <https://www.epa.gov/planandbudget/> (2018년 9월 21일 접속)

육 관련 지출액을 정확히 파악하는 것에는 한계가 있음. 2015년 같은 경우 개별 프로그램의 교육 활동을 보장하기 위해 관련된 부서 및 프로그램에 별도의 환경교육기금을 지원함(표2 참조).

- 이러한 기관 차원의 노력은 EPA 안팎에서 환경교육 활동을 다양한 부서, 지역, 주체를 통해 진행되게 하는데 기여함. 그렇지만 전체 EPA 예산 중 환경교육에 지원되는 액수는 여전히 미미함.

[표 2] 2015 회계연도 EPA 환경교육 기금⁸⁵⁾

Program Project Title	Contracts & Grants Funding
Brownfields	125,000
Drinking Water Programs	875,000
Federal Support for Air Quality Management	1,500,000
Pesticides: Protect Human Health from Pesticide Risk	1,000,000
Pollution Prevention Program	250,000
RCRA; Waste Management	375,000
Surface Water Protection	875,000
Total	\$ 5,000,000

○ EPA 환경교육 예산의 성과

- 환경교육 보조금(예산의 38%)은 1992년 이래 매년 2백만~3백5십만 달러를 지급하여 총 6천2백만 달러가 3,700개 이상의 프로젝트 지원에 쓰이면서 전국적으로 환경교육에 대한 인식을 증진하고 지역의 프로그램 활성화에 기여함.
- 특히, 지역사회와 협력을 강조하며 2009년 이후로는 지원 프로젝트 수는 줄이고 지원 금액은 늘리는 방향으로 진행하고 있음(그림3 참조).
- 환경교육·훈련 프로그램(예산의 25%)은 1992년 이래 6번째 기간(5개년 프로젝트, 주관기관이 주기적으로 바뀜)이 진행되고 있으며, 환경교육가를 양성하고 환경교육 전문가를 후원하여 환경교육의 실질적 발달에 기여하였음.
- 환경교육재단(예산의 10%)의 설립은 환경교육 프로그램의 개발과 시행에 있어 공공 부문과 민간 부문의 협력을 유도한 것으로 평가됨. 국가 환경교육 예산 중 일부를 사용하여 민간의 협력과 투자를 효과적으로 끌어들이어 가시적인 성과를 내고 있음(그림6 참조).
- 환경교육상(예산의 2%)은 환경을 지키는데 모범이 되는 청소년과 혁신적인 환경교육자에게 미국 백악관과 협력하여 대통령상을 수여하여 격려하고 있음. NEEF에서는 Bartlett 재단을 통해 환경교육에 열정과 리더십을 보인 교

85) FY 2015 EPA Budget in Brief. <https://www.epa.gov/planandbudget/> (2018년 9월 21일 접속)

사들에게 Bartlett Award를 수여하고 있지만, 그 밖의 미국 환경교육법에 기술된 환경교육 관련 상은 다른 국가 수여 포상과 중첩되고 행정적인 부담으로 수여하지 않고 있음.

- OEE를 통한 환경교육 인턴십과 장학금은 현재 진행되지 않고 있으며, 환경과 관련된 전문적인 참여 기회(인턴십, 장학금, 박사후과정)는 EPA Careers 웹사이트(<https://www.epa.gov/careers>)를 통해 제공되고 있음.

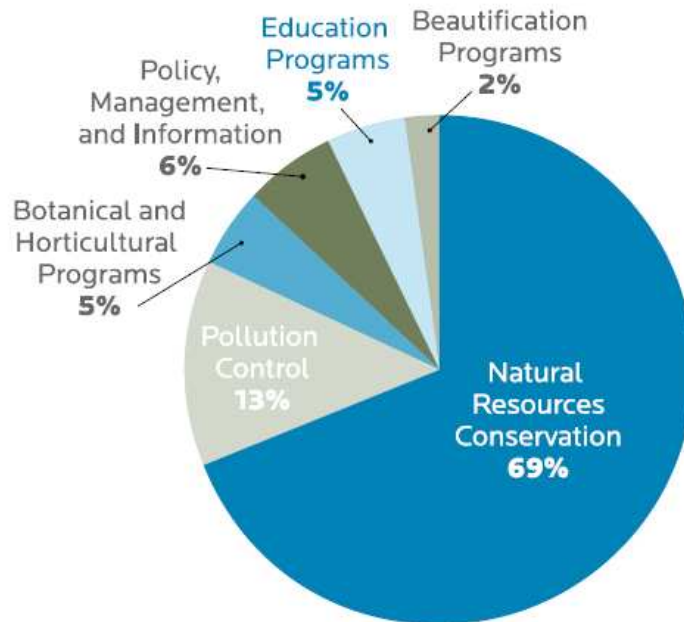
○ 미국 환경교육 재원

- **연방 정부를 통한 지원:** 정부 차원에서는 미 환경보호청이 가장 확실하게 환경교육에 대한 기금을 제공하고 있지만, 1992년부터 2011년까지 환경교육 보조금 프로그램을 통해 지원한 액수는 5,400만 달러로 환경보호청의 전체 예산 중에서 극히 일부만이 환경교육에 투자됨(Ardoin & Merrick, 2013).
- NOAA, U.S. Fish and Wildlife Service, U.S. Forest Service와 같은 다른 연방 정부도 환경교육에 대해 지원하는 부분이 있지만, 특정 이슈에 대해서 일회성으로 지급되거나 특정 기관, 프로그램, 지역 등과 연관되어 전체적으로 파악하기는 쉽지 않음. **전체 연방 정부의 환경 관련 연구개발 비용 중 많아야 1.5%만이 환경교육에 투자되고 있는 것으로 추정됨⁸⁶⁾.**
- **기업을 통한 지원:** 2003년부터 2007년까지 환경교육에 대한 기업 지원 또한 크게 증가함. 2007년에 환경에 대한 기업의 보조금은 약 1억 400만 달러로 이중 11%에 해당하는 1,140만 달러가 환경교육에 지원됨(Ardoin & Merrick, 2013). 환경교육에 대한 기업의 지원과 관심이 높다는 점은 주목할 만함. 예를 들어, 삼성전자 미국법인(Samsung Electronics America, Inc.)은 국가환경교육재단(NEEF)의 주요 연례행사인 국가 환경교육 주간(National Environmental Education Week)을 지원하고 있음(NEEF, 2017).
- **재단을 통한 지원:** Environmental Grantmakers Association(EGA)에 따르면 환경교육에 대한 기금은 전체 환경기금의 4~5%에 머무르고 있음(표3, 그림 5). 대부분의 환경 및 보전 기금과 마찬가지로 환경교육 기금도 2003~2007년 사이에 급격히 증가했는데, 조사에 따르면 거의 70% 이상 증가하였지만 이 기간 동안 매년 수여된 환경교육 기금 9,200만 달러 중 상당 부분은 환경교육 자체보다는 대학과 제반시설에 집중된 것으로 파악되고 있음(Ardoin & Bowers, 2012).

86) Campaign for Environmental Literacy. 2007. National Overview: Involvement of Federal Agencies in Environmental Education. <http://www.fundee.org/campaigns/nclb/brief5c.htm> (2018년 9월 24일 접속)

[표 3] 미국 내 재단을 통한 환경 관련 분야별 기금(Ardoin & Bowers, 2012)

환경 분야	지원액 (단위: 천달러)	지원 비율 (%)
Policy, Management, Information	\$78,223	6.35
Natural Resources Conservation	\$844,456	68.56
Pollution Control	\$159,995	12.99
Botanical & Horticultural Programs	\$54,649	4.44
Education Programs	\$63,797	5.18
Beautification Programs	\$29,770	2.42
Other	\$820	0.07
Total Environment	\$1,231,710	100%



[그림 5] 미국 내 재단을 통한 환경교육 기금 비율(대규모 재단 1,339개 표본)
(Ardoin & Bowers, 2012)

5. 국가와 민간기관간 환경교육을 위한 역할 분담

- 국가환경교육법(NEEA)에 근거하여 설립된 환경보호청의 환경교육국(OEE)과 독립된 비영리기관인 국가 환경교육재단(NEEF)은 ‘공생적인 관계’를 바탕으로 공공분야와 민간분야의 협력과 균형을 추구하고 있음.
- OEE는 앞(3)에서 설명하였기 때문에 여기서는 NEEF의 활동 및 역할에 대해 보다 구체적으로 살펴봄.

○ 국가 환경교육 재단(NEEF) 개요

- NEEF는 연방정부인 미 환경보호청(EPA)의 교육 기능을 보완하기 위해 설립된 정부 산하 비영리기관으로, 주로 EPA에서 주관하는 국가 단위의 환경교육 사업을 지원하는 역할을 하고 있음. 워싱턴 D.C.에 본부를 두고 미국 대중의 환경소양 증진을 위한 전국 캠페인이나 환경교육과 관련된 국가 행사를 주관, 관련 프로젝트의 실무를 전담하고 있음.
- NEEF는 정부관계자뿐만 아니라 학계 및 기업, NGO등 민간 분야의 전문가들로 구성된 이사회를 통해 주요 의사결정이 이루어짐. 이러한 다자간 의사결정구조는 국가 범위의 대규모 프로젝트를 기획·운영하는 데 있어 다양한 이해관계가 반영될 수 있는 제도적 기반이므로 투명성과 전문성을 확보하는 데 기여하고 있음(서울시, 2017).
- 이사회에 환경보호청뿐만 아니라 국립공원청, 교육부 등 관련 부처의 참여를 허용하여 국가적인 환경교육 프로젝트를 운영하는 데 있어 정부 내 유관 부서의 협력을 장려하고 있음(서울시, 2017).
- NEEF의 설립 목적과 비전은 다음과 같음: a) 전 사회 계층과 미래 세대를 포함한 전 세대의 안전하고 건강한 환경을 보장하기 위해 b) 지구와 인류의 안녕을 보장할 수 있도록 2022년까지 3억 미국인이 환경 지식을 적극적으로 활용할 수 있도록 한다⁸⁷⁾.
- 연간 운영예산과 재원 마련 방식(그림6 참조)
 - 연간 운영 예산: 약 \$3,500,000 (2017 회계연도 기준)
 - 재원 마련 방식: 연방정부 지원(59%), 기업, 재단, 민간기관, 개인 기부(41%), 이자 및 기타 소득(0.001%)
- **미국환경교육법은 NEEF가 정부의 공적 지원 외에도 외부 단체, 기업 등을 통한 민간 영역의 지원을 받을 수 있도록 허용하고 있음.** NEEF는 민간 지원을 통해 재원을 확보하고 자체적인 환경교육 사업을 운영, 시행할 수 있다는 점에서 정부로부터 (부분적으로) 독립적인 지위를 가지고 있음.

○ 국가 환경교육재단(NEEF) 주요 사업

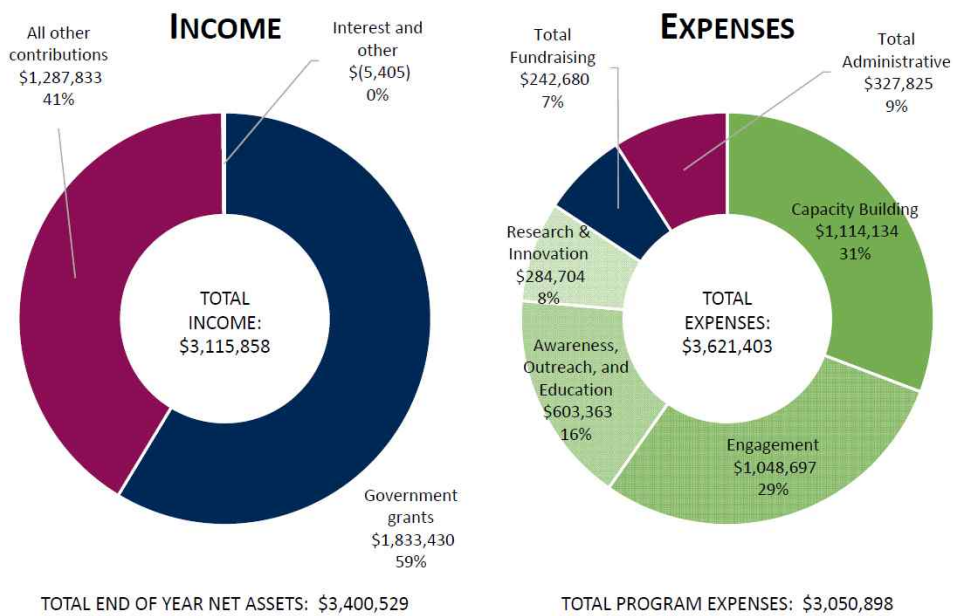
- 일반 시민이 환경문제에 대한 올바른 지식을 가지고, 일상생활에서 실천에 참여할 수 있도록 다음 4가지 영역에서 환경소양을 높이는 다양한 사업을 진행하고 있음.
- **자연과 연결 맺기: Connecting People to Nature**

87) NEEF 웹사이트: <https://www.neefusa.org/about-neef> (2018년 9월 28일 접속)

- 1) 공유지의 날(National Public Lands Day): 도요타 자동차 미국법인과 7개 연방정부의 지원을 받아 공유지(Public Lands)를 위한 최대 규모의 환경정화 활동을 매해 진행하고 있음. 2017년에는 170,000명의 자원봉사자가 2,100여 곳에서 트레일 정비, 나무 심기, 쓰레기 줍기와 같은 활동을 벌여 1,670만 달러 정도의 효과를 냄.
 - 2) Rx for Outdoor Activity: 의료 종사자가 ‘자연에서의 활동’을 실질적으로 처방할 수 있도록 훈련하여 비만, 당뇨병 같은 심각한 질병을 예방할 수 있도록 돕고 있음.
- **대중의 참여 유도: Engaging People Every Day**
 - 1) 환경 캠페인: 대중의 관심과 참여를 유도하기 위하여 스포츠리그, 박물관, 동물원, 수족관 등과 협력하여 ‘전기코드 뽑기’, ‘일회용 빨대 사용 안 하기’와 같은 캠페인을 진행함.
 - 2) NEEF Weekly: 날씨, 기후, 건강에 대한 정보를 온라인 일간지 형식으로 발행하여 환경에 정통한 팁을 제공하고 있음.
 - **환경교육 전문 인력 양성: Advancing the Field**
 - 1) Employee Engagement: 미국 내 기업에 종사하는 1,237만 명 이상의 직원을 환경교육의 잠재적 대상으로 보고, 기업의 환경교육 모범 사례와 기업의 지속가능성과 연관성을 파악하기 위해 기업가들과 협력하고 있음. 이를 위해 Sustainability Engagement Index(SEI)와 Employee Engagement Index(EEI)를 개발하여 지속가능성의 어떤 요소가 직원 참여를 유도하는지 평가함.
 - 2) Grant making: 다양한 환경교육 기금과 상을 수여하고 있는데, 2017년에는 \$600,000을 교육 및 공유지 관련 단체에 지원하고, 이를 통해 지역의 NGO가 공유지와 지역주민을 연계하는 역량을 강화함.
 - 3) Literacy Report: U.S. Forest Service와 협력하여 6~8학년을 대상으로 환경소양을 측정하고, 이를 바탕으로 미국 시민의 환경소양에 대한 평가보고서를 발간함.
 - 4) 온라인 과정 개설: 전문 동영상 강좌를 올릴 수 있는 유데미(Udemy)와 협력하여 환경과 건강, 기후, 극한 날씨 간의 관계를 이해할 수 있는 무료 온라인 강좌를 개설하고 있음.
 - **미래 세대를 위한 환경교육: Preparing the Next Generation**
 - 1) Hands on the Land(HOL): HOL은 국립공원, 자연보호구역 등 공유지(Public Lands)에서 이루어지는 환경교육 관련 정보와 교육 자료를 공유

할 수 있는 미국 내 최대의 ‘야외 체험 교실’ 네트워크로 현재 234개 사이트가 참여하고 있음.

- 2) Greening STEM: 온라인 Greening STEM 학습센터를 통해 교육과정과 연계된 교육학습 자료를 제공하고 있음.
- 3) National Environmental Education Week(EE Week): 매년 일주일 단위의 미국 환경교육 주간을 삼성전자 미국법인의 지원을 받아 개최하여 어린이와 성인을 위한 환경교육 혜택을 홍보하고 있음.



[그림 6] NEEF 2017년 수입 및 지출(NEEF, 2017)

8. 미국의 학교 환경교육: 교육과정, 환경과목, 교사 양성 등

- 미국 공립학교에서 환경교육을 어떻게 접근하고 있는지 알아보기 위해 학교 체반 시설 측면과 교육과정 통합과 같은 내용적인 측면을 나누어 조사함.
- 먼저 공립학교 교장을 대상으로 환경교육 및 지속가능성에 대해 설문 조사한 결과를 통해 학교 환경교육의 단면을 살펴보고, 미국 학교 환경교육의 주요한 특징으로 교육부의 녹색리본학교(ED-GRS) 시상 프로그램과 ‘환경소양(Environmental literacy)’을 중심으로 전개되는 일련의 학교 환경교육 지침 개발, 평가, 환경소양계획(ELP)에 대해 알아봄.

○ 학교 환경교육 현황

- 2014년 학교 환경교육 및 지속가능성 실태를 조사하기 위해 12개 주 1,056명의 공립학교 교장을 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 전반적으로 환경문제를 인식하고 있으며, 환경교육 및 지속가능성을 위한 다양한 시도가 진행되고 있지만, 보다 체계적이고 조직적으로 접근할 필요가 있는 것으로 나타남⁸⁸⁾.
- 많은 학교가 쓰레기 감량, 재활용, 퇴비화, 에너지 효율 증진 등을 통해 환경 영향을 줄이기 위해 노력하고 있으며, 생태적인 학교 조경과 신재생 에너지 시설을 갖추고, 학교 텃밭을 통해서도 영양 공급도 개선하고 있음. 즉, 친환경 시설 및 지속가능한 캠퍼스와 같은 하드웨어 측면에서는 가시적인 성과를 보이고 있지만, 기존 교육과정에 환경교육을 통합하는 소프트웨어적인 측면은 시작 단계이거나 충분히 전개되고 있지 않은 것으로 나타남.
- **친환경 학교로 전환에 성공한 사례는 목표를 세우고 모니터링 할 수 있는 팀 구성, 지정된 리더십, 지속가능성 선언문, 재정적 지원 확보와 같은 특징들을 공통적으로 보이고 있음.**
- 이와는 별개로 기존 교육과정 내 환경교육의 통합은 ‘학교’라는 여건상 여러 가지 도전 과제를 안고 있음. 성공적인 통합 사례를 살펴보면 공통적으로 환경소양(environmental literacy)을 명시하고 있으며, 이를 기존 교육과정의 평가 및 수정에 활용하고, 교사가 기존 교과에 환경교육을 통합할 수 있도록 지원 및 전문성 개발 기회를 제공하고 있음.
- 다음은 구체적인 설문 내용 및 결과임.
 - 환경교육을 성공적으로 교육과정에 통합하였다고 응답한 비율은 17%, 그렇지 않다고 응답한 비율은 29%임.
 - 환경교육이 주로 이루어지는 곳은 학생동아리 활동으로(52%), 환경교육이 교육과정 상에 여전히 자리 잡고 있지 못함을 보여줌.
 - 환경과 지속가능성 개념을 교육과정 전반에 걸쳐 통합하였다고 응답한 비율은 35%, 한 과목에 통합하였다는 응답은 39%, 선택 수업에서 다루고 있다고 응답한 비율은 15%, 대학 진학을 위한 AP Environmental Science 수업을 통해 제공하고 있다고 응답한 비율은 12%였음.
 - 주로 STEM과 연관된 수업 시간에 환경교육이 이루어졌고(63%), 인문 또는 사회과 수업에서 이루어지고 있다고 응답한 비율은 높지 않음(26%).

88) 친환경 학교 성장에 중점을 둔 컨설팅 그룹 Inverness Associates에서 설문조사를 실시하고, 이를 바탕으로 미국의 친환경 학교에 대한 보고서를 발간하였다. (<http://www.invernessassociates.org>)

- 교실 밖에서 다양하게 환경교육을 접근하고 있었는데, 야외학습(50%), 서비스 러닝(봉사학습) 프로젝트(41%), 학교 텃밭 가꾸기(40%), 체험학습 장소로 캠퍼스 활용(38%), 환경 주제와 연관된 시민참여 프로젝트(36%) 순으로 나타났음.
- 학교 기반 환경교육은 주로 교사가 개발한 교육과정을 사용하고 있는 것으로 나타났음(78%).
- 외부 전문가가 개발한 교육과정 중에서는 FOSS Science Units⁸⁹⁾(25%)과 Education and the Environment Initiative⁹⁰⁾(6%)를 활용함.
- 응답자인 학교 교장은 환경교육 및 지속가능성 교육을 위한 전문성 개발이 잘 이루어지지 않고 있다고 보았음(68%).
- 적은 수의 학교만이 문서화된 환경소양 정의(8%), 환경소양 달성 목표(7%) 또는 측정 방법(10%)을 가지고 있었음.

○ 교육부 녹색리본학교(Department of Education-Green Ribbon Schools)⁹¹⁾

- 민간 차원에서 교육부에 청원하여 2012년부터 우수한 환경교육 사례 및 지속가능한 캠퍼스를 녹색리본학교(Green Ribbon School)로 시상하고 있음. 에너지 비용 절감, 건강 증진, 지속가능성 실천 강화에 초점을 두고 선별하고 있으며, 최근에는 유치원, 초·중등학교(K-12)뿐 아니라 교육청(school district), 고등교육기관까지 대상을 확대함. 이를 통해 교육부가 학교시설, 건강, 환경교육에 접근하는 전례 없는 발판이 되고 있음.
- 특히, 연방정부 차원에서는 교육부가 처음으로 지속가능한 학교를 인정한 사례로 일선 학교의 녹색학교운동(Green School Movement)의 발전에 영향을 미침. 공공기관인 학교 시설의 환경영향을 줄이면서 환경학습 기회를 제공하는 녹색학교운동은 최근 경제 효과를⁹²⁾ 보이며 활발히 진행되고 있음.
- 교육부는 녹색리본학교의 수상 조건으로 세 가지 기둥(pillar)을 제시함.

89) FOSS(Full Option Science System)는 UC 버클리의 로렌스 홀 어브 사이언스에서 개발한 리서치 기반 과학 커리큘럼으로 K-8학년을 대상으로 함. (<https://www.fossweb.com/what-is-foss>)

90) 2003년 캘리포니아 주에서는 모든 공립학교에 제공될 환경에 기반한 교육과정 개발을 요구하는 법안을 통과시켜(AB 1548 of 2003), EEI로 알려진 K-12 대상의 과학과 역사-사회 교육과정을 개발함. 기존 과학과, 사회과 교육과정뿐 아니라 영어 공통 교육과정의 기준에도 부합하는 통합 교육과정으로 학교 환경교육의 좋은 예시가 되고 있음. (<https://www.californiaeei.org/curriculum/>)

91) 미 교육부 Green Ribbon School 웹사이트: <https://www.ed.gov/green-ribbon-schools> (2018년 9월 28일 접속)

92) 미국 공립학교는 에너지 사용에 평균 7억 5천만 달러 이상을 쓰고 있는데, 이는 학교 교재와 컴퓨터에 쓰이는 비용보다 많은 액수임. 평균적으로 녹색학교는 일반 학교보다 에너지는 33%, 물 사용량은 32%의 절감 효과를 보임. 녹색학교가 줄인 연간 운영비용은 교사 한 명을 고용하거나, 200대의 컴퓨터 또는 5,000권의 교재를 구입하는 비용에 해당함.

(<http://www.centerforgreenschools.org/green-schools-are-better-budgets>)

- 1) 시설, 부지 및 운영 분야에서 폐기물, 물, 에너지, 온실 가스 및 운송으로 인한 환경 영향을 줄이는가?
 - 2) 공기의 질, 오염물질 관리, 소음, 일광, 온열 쾌적성, 학교 음식 및 야외 활동을 고려하여 학교 구성원의 건강과 보건을 증진시키는가?,
 - 3) 체험학습, 현안문제 학습, 시민 참여, STEM 연계 및 녹색직업 준비를 강조하는 효과적인 환경교육 및 지속가능성 교육을 제공하고 있는가?
- 이러한 자격요건을 갖춘 학교, 교육청, 고등교육기관을 주 단위 교육청에서 선별하여 추천하고, 이들 중 5개의 학교 또는 교육청와 1개의 고등교육기관을 교육부의 녹색리본학교로 선정함. 모든 주가 참여하는 것은 아니며, 2018년에는 30개 주가 자발적으로 참여하여 전국적으로 386개 학교, 62개 교육구, 40개 고등교육기관이 신청함. Betsy DeVos 미 교육부 장관은 2018년도 녹색리본학교를 발표하면서 “이 학교들은 학생에게 21세기의 도전 과제를 준비시키는 동시에 환경에 대한 훌륭한 청지기(stewards)가 되는 방법을 가르치는 혁신적인 작업을 수행했다”고 설명함⁹³).
 - 녹색리본학교는 인증제나 평가제로 운영되는 것이 아니며 따로 보조금을 지원받는 것도 아니지만, 선정된 학교는 소식지, 온라인 매체, 투어 등을 통해 미 전역에 소개되고, NOAA, 환경보호청과 같은 다른 연방정부기관 또는 민간 영역으로부터 환경교육 프로그램 등을 제공받으며 새로운 협력의 기회를 가짐.
 - 교육부에서는 학업 성취도가 높고, 학업 격차가 적은 공립 및 사립학교를 Blue Ribbon School로 선정하고 있는데, 교육계에서 높이 평가되고 있는 이상과 유사한 Green Ribbon School 시상은 일선 학교로부터 호응을 얻으며 환경교육 및 지속가능한 캠퍼스를 위한 중요한 통로가 되고 있음. 이를 통해 교육기관의 공공성 및 환경성을 강조하고 환경학습을 장려함으로써 학교뿐 아니라 전 사회의 지속가능성을 높이는 데 기여할 것으로 기대하고 있음.

○ 학교 환경교육과 환경소양(Environmental Literacy)

- 미 환경보호청의 환경교육 관련 활동은 대중의 ‘환경소양’ 증진을 위한 국가적 리더십을 발휘하는데 중점을 두고 있음. 환경소양 또는 환경 문해력을 갖춘 시민은 현재와 미래의 환경적, 사회적, 경제적 도전에 맞설 수 있는 지식, 기능, 의지를 가지고 있음. 일반적으로 문해력(literacy)은 읽고 쓰는 능

93) 문광호. 지속가능한 대학의 미래, 교육부는 어디에? 교수신문. 2018년 6월 4일. URL: <http://www.kyosu.net/news/articleView.html?idxno=41884> (2018년 9월 28일 접속)

력을 의미하기 때문에 환경소양을 환경 문제에 대한 '지식'을 갖추는 좁은 의미에서 사용하기도 하지만, 포괄적인 의미에서는 환경에 대하여 정보에 입각한 의사결정을 내리고, 환경과 사회를 위해 행동하고, 시민사회 참여로까지 이어지는 지식, 성향, 역량 전체를 말함(Hollweg et al., 2011).

- 환경소양 요소와 이들의 상호 연관성을 설명하는 환경소양 체계는 특히 학교 환경교육을 위해 적극 활용되고 있음.
- 전통적으로 미국의 교육 시스템은 주 또는 지역 수준에서 교육과정 및 기준을 수립하고, 연방정부인 교육부는 주와 지역 학군을 위한 교육 정책의 방향 설정 및 재정적 지원을 제공함.
- 그러나 1990년대 교육개혁 운동과 2001년에 NCLB법이 통과되면서 국가 수준에서는 처음으로 기준(standards) 중심 교육과정과 성취 목표 달성을 위한 요구사항이 수립되었고, 이는 전국적인 학업 성취도 평가 및 공통교과 기준(Common Core State Standards: CCSS)의 개발로 이어짐.
- 이러한 미국 교육계의 변화는 학교 환경교육에도 영향을 미쳐 1990년대 환경소양 체계에 기반한 국가 수준의 환경교육 지침 개발 프로젝트와 학생의 환경소양 평가로 이어짐. 주 단위에서 환경소양계획(Environmental Literacy Plan)을 통해 기준 중심 교육과정과 보조를 맞추려는 노력이 지속되고 있음.
- 2006년 경제개발기구(OECD)가 주관하는 국제학생평가(PISA)에서 57개국 청소년의 환경 및 환경문제에 대한 전반적인 지식, 기능, 태도를 묻는 평가를 실시해 “Green at Fifteen?”이라는 보고서를 발간함⁹⁴. 주목할 점은 학생이 환경에 대해 가장 많이 접하는 곳으로 여전히 학교를 들고 있다는 점임. 이미 뻣뻣한 기존 교육과정에 환경교육을 통합해야 하고, 그 결과가 전반적인 학업 향상으로 이어져야 한다는 부담이 있지만, 가장 파급력 있는 환경교육 기회를 제공한다는 점에서 학교 환경교육에 대한 미국 환경교육계의 관심은 꾸준함.

1) 학교 환경교육 지침과 기준 중심 교육과정 연계

- 북미환경교육학회(NAAEE)는 미 연방정부인 환경보호청과 산림청뿐 아니라 NEEF, National Fish and Wildlife Foundation, WWF의 기금과 University of Oregon, Northern Illinois University로부터 재정 지원을 받아 ‘우수한 환경교육을 위한 국가 프로젝트(National Project for

94) OECD. 2009. Green at Fifteen? How 15-Year-Olds Perform in Environmental Science and Geoscience in PISA 2006. <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9809071e.pdf> (2018년 10월 2일 접속)

Excellence in Environmental Education)’를 1994년부터 진행하여 국가 수준의 환경교육 목표 및 기준을 담은 환경교육 지침서를 개발함.

- 환경교육 지침서는 그 유형과 역할이 기준과 유사하지만, 정치적인 이유로 프로젝트의 초기에 기준(standards) 대신 지침(guidelines)이라는 용어를 사용함(환경부, 2014). 현재까지 여섯 종류의 환경교육 지침서가 개발되었는데, '학교 환경교육 지침서'를 시작으로 '환경교육자 양성 및 전문성 개발 지침서', '환경교육 교재 지침서', '사회 환경교육 지침서', '유아 환경교육 지침서'와 최근에는 '지역사회 참여 환경교육 협력 지침서'를 추가함.
- 특히 '학교 환경교육 지침서'는 1975년 벨그라드 헌장과 1977년 트빌리시 선언에 기반하여 환경교육의 목표를 제시하고, 환경소양을 갖춘 시민으로 양성하기 위해 4학년, 8학년, 12학년 학생들이 갖추어야 할 지식과 기능에 대한 성취 기준을 제공하고 있음⁹⁵).
- 이 지침서는 기존 교육과정에 환경교육을 통합하고자 하는 교사에게 실용적인 안내서가 되며, 교육정책 입안자에게는 환경교육이 의무교육 우선 사항들로부터 분리된 것이 아니라 의무교육에 포함되어야 한다는 주장을 분명히 전달하고 있음(환경부, 2014).
- 미국 공립학교에서 포괄적인 환경교육을 제공할 수 있는 기반은 결국 기존 교육과정과 얼마나 체계적이고 긴밀하게 통합되는가에 달려있음. 학업 성취와 환경소양을 증진할 수 있는 교육과정을 구성하기 위해서는 현행 기준 중심 교육과정과 환경소양 요소 모두에 대한 이해가 바탕이 되어야 함.
- 이를 위해 NAAEE는 영어, 수학 공통교과기준(CCSS), 차세대과학기준(NGSS), 사회공통기준(C3) 등 국가 수준의 기준 중심 교육과정과 환경소양체계의 연계를 직접적으로 제시하여⁹⁶ 학교 환경교육이 환경소양 증진뿐 아니라 학업 성취도 향상을 꾀할 수 있음을 보이고 있음.

2) 환경소양 평가와 주 단위 환경소양계획(Environmental Literacy Plan)

- 2011년 북미환경교육학회에서는 국가 및 국제 수준에서 환경교육의 효과를 측정하기 위해 다양한 전문가들의 연구에 기반한 포괄적인 환경소양 평가체계를 개발함⁹⁷).

95) 자세한 국문 내용은 환경부(2014) 참조.

96) 국가 수준의 교육과정과 '학교 환경교육 지침서'에 명시된 환경소양 목표와의 연계성을 교과별로 살펴볼 수 있다. <https://naaee.org/eepr/resources/linking-ee-and-national-standards> (2018년 10월 2일 접속)

97) 아래 북미환경교육학회 웹페이지에서 환경소양 평가체계 개발을 위한 과정과 결과물을 확인할 수 있다. <https://naaee.org/our-work/programs/environmental-literacy-framework> (2018년 10월 2일 접속)

- 기존 환경교육 및 환경소양에 대한 논의를 바탕으로 환경적 소양을 지닌 시민을 “환경에 대해 정보에 입각한 결정을 내리고; 다른 사람, 사회, 지구의 안녕을 향상시키기 위해 결정에 따라 행동하며; 시민사회에 참여”하는 사람으로 정의함(Hollweg et al., 2011). 이를 위해 환경 지식과 이해, 인지적·정의적 성향, 인지적 기능과 능력, 적절한 행동 전략 등 인지적·정의적·행동적 요소를 구체적으로 제시함.
- 이러한 요소는 개인의 환경소양 체계를 이해할 수 있도록 도와줄 뿐 아니라, 환경소양을 육성하고 측정할 수 있도록 안내함. 특히, **환경소양 체계는 환경교육의 효과를 측정할 수 있는 평가 기준을 제공한다는 점에서 학교 환경교육에서 중요한 의미를 가짐.**
- 2008년에는 국가 수준에서 처음으로 환경소양 평가(National Environmental Literacy Assessment)를 6학년과 8학년을 대상으로 실시하여 환경감수성, 생태지식, 환경태도, 쟁점 분석과 실천 기능, 실천 의지, 실제 행동을 측정함⁹⁸⁾. 이를 통해 양질의 환경교육을 지속적으로 받은 학생일수록 환경소양이 높다는 것을 밝힘(McBeth & Volk, 2010). 이는 환경교육의 환경, 사회적 효과 이외에 학습자에 미치는 영향에 대한 실증적 결과로 학교 환경교육을 뒷받침할 수 있는 근거가 됨.
- 주(state) 단위에서는 NCLI 법안의 제안과 맞물려 환경소양계획(Environmental Literacy Plan)을 개발하기 시작함. 각 주의 교육과정과 기준을 마련하는 주 교육청에서 학교 시스템과 연계할 수 있는 기준 및 계획 수립을 주도함. 예를 들어 메릴랜드 주는 환경소양 기준을 따로 마련하였고, 오레곤 주는 졸업 요건에 환경소양을 포함하였으며, 노스캐롤라이나와 뉴햄프셔 주는 기존 교육과정에 환경소양 개념을 통합하여 제시함.

3) 캘리포니아 주의 K-12 학교 환경교육

- 특히, 캘리포니아 주는 2003년 환경원리 및 개념(EP&Cs)에 입각한 교육과정 개발을 주 법(AB 1548 of 2003)으로 정하고, 2010년부터 Education and the Environmental Initiative 교육과정을 주 내 모든 공립학교에서 사용하게 함⁹⁹⁾.
- 2014년에는 환경소양계획에 해당하는 ‘환경소양 청사진’(Blueprint for

98) 북미환경교육학회에서는 National Environmental Literacy Assessment Project (NELA)를 2008년과 2011년 진행함(McBeth et al., 2008, 2011). 이 프로젝트는 우리나라 (2002-2003), 이스라엘 (2004-2006), 터키(2007-2009)에서도 진행됨.

99) EEI 웹사이트: <https://www.californiaeei.org/curriculum/> (2018년 10월 3일 접속)

Environmental Literacy)을 수립하여 캘리포니아 주 공통교과기준(CA CCSS, CA NGSS)과 환경소양에 기반한 과학, 역사·사회 교육과정의 긴밀한 연계성을 보임.

- 이는 주 단위가긴 하지만 **K-12교육에서 환경교육을 법으로 의무화**하였다는 점에서 환경보호청의 국가환경교육법(NEEA)을 통한 환경교육 지원과는 또다른 의미를 가짐.
- 이를 통해 **학교 교육과정 운영에서 환경교육을 기존 교과와 성공적으로 통합하도록 이끌었으며, 안정적인 재정, 행정적 지원을 확보**하였다는 점은 주목할 만함.

4) 학교 환경교육의 효과

- 지난 20년간 학교 환경교육에 대한 연구물(119편)을 분석한 결과, 환경교육은 K-12 학습자의 환경, 과학, 수학 등 학업 성취도 향상; 자존감, 협업, 리더십 등 사회성 개발; 환경을 위한 행동 및 지역사회 활동 참여; 비판적 사고력, 의사소통능력, 분석능력, 문제해결능력 등 역량 강화; 배움에 동기 부여; 시민사회에 관심 등 다양한 교육적 효과를 보이고 있음(Ardoin et al., 2018).
- 학습자뿐 아니라 교사도 환경교육 프로그램을 통해 탐구 기반 학습, 학제간 연구 등 혁신적인 교수법을 사용하게 되고, 이는 교사들의 자기 효능감 향상 등 긍정적 효과를 보이고 있음.
- 특히, 지역사회와 연계한 서비스러닝(Service learning) 프로젝트에 참여한 학습자는 읽기, 과학, 수학 평가에서 높은 성취도를 보이며, 환경소양 전 영역의 고른 발달을 보임.
- 1980~90년대 활발히 진행되었던 서비스러닝은 예산 감소, 학업 부담 증가로 인해 K-12에서는 점차 감소하는 추세이지만, 대학에서 지역사회와 연계를 위한 시민참여(civic engagement) 형태로 지속되고 있음¹⁰⁰⁾.

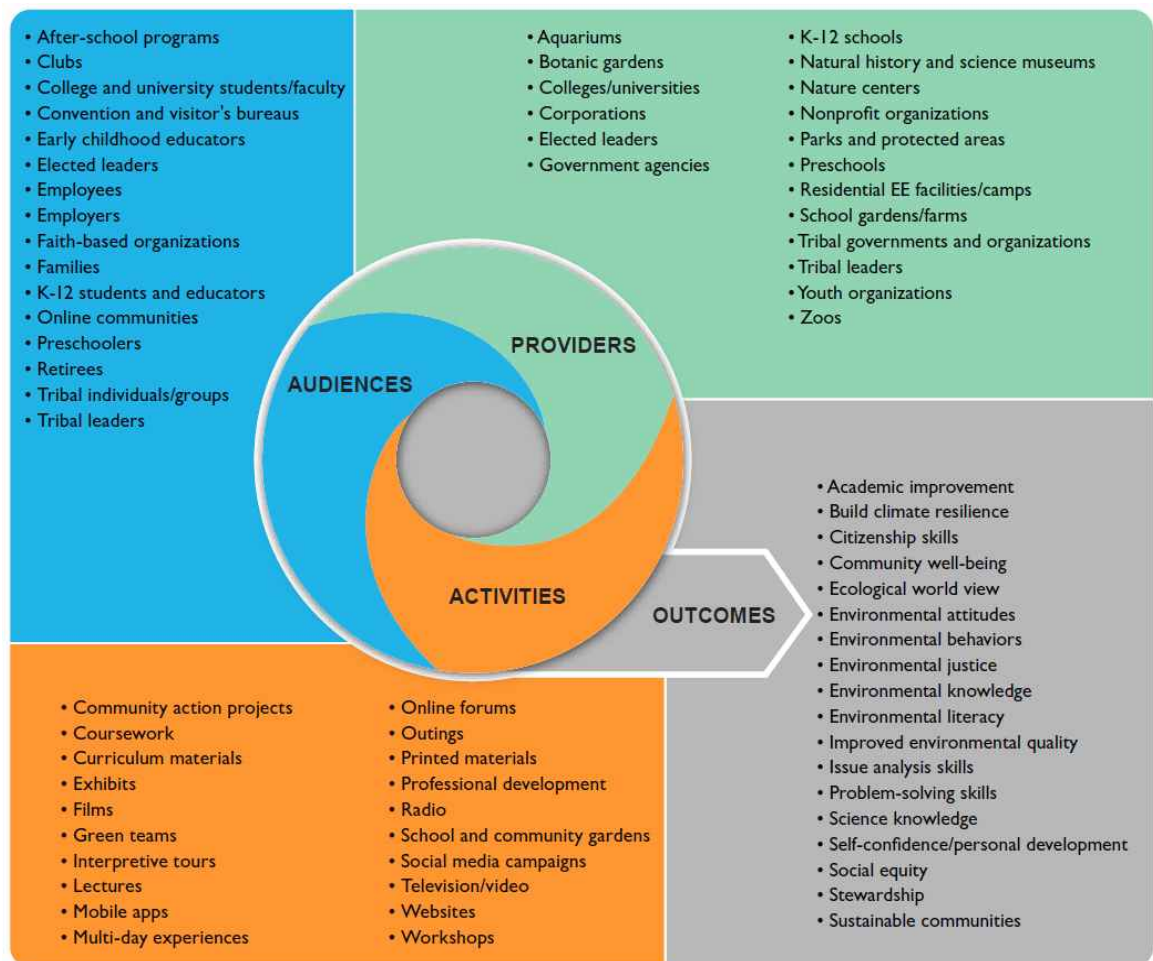
9. 사회 환경교육: 환경교육자 양성, 자격제도, 실행 주체와 지원주체 등

- 교육은 평생의 과정이며 학습의 대부분은 교실 밖에서 이루어지기 때문에, 환경교육의 상당 부분은 학교 밖 상황에 초점을 맞추고 있음. 매년 수백만

100) Dávila, A., & Mora, M.T. 2007. Civic engagement and high school academic progress: An analysis using NELS data. The Center for Information & Research on Civic Learning & Engagement. <http://www.civicyouth.org/PopUps/WorkingPapers/WP52Mora.pdf>. (2018년 11월 30일 접속)

명의 미국인이 동물원, 수족관, 박물관, 자연센터(nature center), 온라인, 직장 등에서 제공하는 환경교육 프로그램에 참여함.

- 최근 몇 년 동안 이런 기관은 다양한 청중을 대상으로 하는 교육 프로그램을 통해 기후변화, 멸종위기종, 해양 소양(Ocean literacy), 서식지 보존과 같은 환경 문제를 인식시키고, 해결하는데 주도적인 역할을 담당함.
- K-12 학교 환경교육을 포함하여, 현재 미국의 환경교육은 그 범위와 대상, 활동과 결과에 있어 매우 다양한 양상을 보이고 있음. 이를 도식화하면 아래 그림7과 같음(NEEAC, 2015).



[그림 7] 미국 환경교육 현장, 대상, 활동, 결과에 대한 개요(NEEAC, 2015)

○ 환경교육자 인증

- 환경교육에는 여러 단면이 존재하는데, 이는 환경교육 분야가 점점 복잡해지고, 특정 관심에 따라 세분화된 작은 분야로 나누어지는 결과를 가져옴. 다양한 전문 네트워크들이 환경교육 타입, 목표, 주제, 장소에 따라 형성됨(예,

- 동물원과 수족관, 자연과 연결, 야외 교육, 환경해설, 비형식과학교육, 녹색 학교, 환경보전교육, 기후변화교육, 환경운동 등).
- 이렇게 다채로운 실천의 현장이 환경교육 목적에 기여하고 있는지에 대한 점검과 환경교육 지도자 및 실천가의 전문성을 확보하고 향상시키기 위해 인증 제도가 도입됨.
 - 전문가 자격증은 개인이 특정 분야에서 전문성을 갖추고 일할 준비가 되어 있음을 확인시켜 줌. 마찬가지로 공인된 환경교육자는 양질의 효과적인 환경교육 프로그램을 개발하고 전달하는데 필요한 학제적 내용과 교육방법에 숙련되어 있음을 필요한 요구 사항을 만족시킴으로써 확인시켜 줌.
 - 환경교육자로 일하기 위해 자격증이 필요한 것은 아니지만, 인증 제도는 우수한 환경교육자를 단시간에 판별하는데 도움이 되며, 공인된 전문가 집단의 분포는 환경교육계의 전체적인 수준을 끌어올릴 수 있음.
 - 환경교육자 인증은 일반적으로 주 또는 지역 수준에서 이루어지며, 주로 북미환경교육학회 제휴 기관에서 부여하고 있음.
 - **현재 미국 내 14개의 주가 환경교육자 인증 프로그램을 운영하고 있음.** 인증 방식은 주마다 다른데, NAAEE의 '환경교육자 양성 및 전문성 개발 지침서'에 근거하여 평가 기준을 각각 마련하고, 경험, 수강 강좌, 멘토십, 특정 요건 만족에 기반하여 여러 방식의 조합으로 이루어짐.
 - 교사, 실천가 등 누구나 지원할 수 있고, 5년마다 재인증 받아야 함. 자신이 거주하는 주에 인증 프로그램이 없다면 인근 주에 신청할 수 있음.
 - NAAEE에서는 **각 주의 인증(certification) 프로그램을 인가(accreditation) 하는 제도를 새롭게 운영하고 있음.** NAAEE가 인가한 프로그램을 통해 인증된 환경교육자는 다른 주 또는 지역의 인증 프로그램에 준하는 인정을 받을 수 있음. **14개 주의 인증 프로그램 중 콜로라도, 조지아, 켄터키 3개 주만이 현재 NAAEE에 의해 인가된 프로그램을 가지고 있음.**
 - 개별 환경교육자 인증은 각 주에서 이루어지고, NAAEE는 이러한 인증 프로그램을 인가함으로써 인증 제도를 체계화하고 있음. 이를 통해 환경교육의 신뢰성 및 전문성을 확보하고자 함.
 - 나아가 인증 제도는 환경교육자의 핵심 역량에 대한 기준을 제시하고 있는데, ① 환경소양, ② 환경교육의 기초, ③ 환경교육자로 책임, ④ 프로그램 계획과 이행, ⑤ 학습전략, ⑥ 평가 및 분석에 필요한 기본 지식과 기능을 갖추고 있다는 것을 보여야 함¹⁰¹⁾. 즉, 강좌 이수 또는 워크숍이나 전문성

101) NAAEE의 '환경교육자 양성 및 전문성 개발 지침서'에 따라 6가지 핵심 역량이 제시되었다.

개발 활동에 단순 참여하는 것만으로는 인증을 받기 어려움.

○ 환경교육자 양성 대학 인가

- 개인에 대한 환경교육 인증 제도와는 다르게, 자격을 갖춘 환경교육자를 양성하는 대학에 대해 객관적인 기준에 근거한 리뷰 과정을 거쳐 NAAEE에서 우수 기관으로 인가하는 제도임.
- 이를 통해 대학은 환경교육 관련 학부 또는 대학원 프로그램을 학생들에게 홍보할 수 있고, 프로그램의 성과에 대해 자체적으로 평가하는 기회가 되며, 기관의 우수성 및 양질의 교육을 제공하고 있음을 기부자, 이사회 등에 알릴 수 있음.
- 인증제와 마찬가지로 각 대학은 ‘환경교육자 양성 및 전문성 개발 지침서’를 따른 기준을 만족시키고 있음을 입증해야 함. 더하여 학생도 이 기준을 만족하고 있음을 보여주는 평가 자료를 제공해야 함.
- 환경교육 학부 또는 대학원 과정을 보유한 대학이나, 환경교육을 부전공 또는 인증 프로그램으로 제공하는 대학, 학제간 프로그램을 제공하고 있는 대학을 대상으로 함. 어떻게 해당 과정(강좌, 실습 포함)이 지침서의 기준을 만족시킬 수 있는지 자체적인 감사(self-study audit) 보고서를 제출해야 하며, 최소 2년 동안의 학생 평가 자료를 제공해야하기 때문에 새로 지원하려는 기관은 이를 우선 충족시켜야 함. 5년을 기준으로 재인가 받고 있음.
- 현재 우수한 환경교육자 양성 프로그램으로 인가된 대학은 아래와 같음.
 - Antioch University, New England
 - Colorado College
 - Eastern Kentucky University
 - Hamline University
 - Montreat College
 - Nova Southeastern University
 - Penn State University: SEED Semester
 - Southern Oregon University
 - University of Minnesota, Duluth
 - University of Wisconsin, Stevens Point

<https://naaee.org/eepro/resources/certification-based-individuals> (2018년 10월 15일 접속)

○ 국가 수준의 환경교육 단체

- 많은 환경교육 프로그램이 지역, 공동체 수준에서 이루어지고 있지만, 국가 수준의 단체 및 국제기구는 네트워킹 기회, 가이드라인과 기준, 혁신 및 연구 등을 통해 다양한 자원과 전문성 개발 기회를 제공하고 있음.
- 국가 환경교육 재단(NEEF)과 북미환경교육학회(NAAEE)가 사회 환경교육 분야에서는 국가적 리더십을 보이는 단체임.
- NEEF가 방송 기상학자, 의료인과 같이 ‘신뢰할 수 있는 변화 주도 그룹’과의 관계를 통해 다수의 새로운 대상에게 영향을 줄 수 있는 환경소양 프로그램에 집중하고 있다면, NAAEE는 전문가 그룹의 환경교육 역량을 강화하고 다양한 그룹이 서로 네트워킹하여 영향력을 증대하는데 기여하고 있음.
- 특히, NAAEE는 ① 학교, 대학, 환경단체, 정부 기관, 기업 등에서 평균 1,000명 이상이 참석하는 북미환경교육학회를 매년 개최하고 있으며, 연구와 실천을 연계하는 연구 심포지엄을 2004년부터 병행하고 있음. ② 우수한 환경교육에 대한 국가 지침(Guidelines for Excellence)을 영역별로 개발하여 환경교육의 신뢰성과 전문성을 높이는데 기여하였으며, ③ **EPA뿐 아니라 정부, 기업, 단체 및 대학과 파트너십을 형성하여 주요 연구 및 활동을 지원하여 환경교육 분야의 실질적 발전을 이끌었음.** ④ 54개 주와 지역 단체의 제휴 네트워크(Affiliate Network)는 최신 프로그램, 자료 공유 및 교류 기회를 통해 환경교육 영향력을 하나로 모으는데 기여하고 있음.
- 최근에는 유아환경교육의 중요성을 인식한 단체, 교사, 학부모로 구성된 **Natural Start Alliance 네트워크 활동을 통해 유아환경교육의 전문성 확보 및 체계화를 시도하고 있음.** 이를 위해 NAAEE에서는 ‘유아환경교육 지침서’를 개발하고, 유아환경교육 국제 학술지를 발간하고 있음.
- 이 외에 National Wildlife Federation, Sierra Club, Nature Conservancy, National Audubon Society 같은 환경보전 단체도 각각의 영역에서 환경교육을 지원하고 있음. 이들 단체와 EPA를 비롯한 미 산림청, 국립공원청, 어류 및 야생동식물 보호국과 같은 연방 정부는 미 전역의 환경교육 활동 및 현장을 지원하기 위해 주요 자원과 훈련 기회, 공공서비스를 제공하고 있음.

11. 미국의 최근 환경교육 흐름과 변화

○ 테크놀로지 사용의 증가

- 자연에서의 직접적인 경험을 제공하는 것은 환경교육의 중요한 역할이지만,

디지털 교과서, 모바일 인터넷과 소프트웨어, 소셜 미디어의 사용 증가로 환경교육 분야에서도 디지털 도구의 역할이 점차 중요해지고 있음.

- 3D 프린팅, 스마트워치, 가상현실에 익숙한 디지털 세대를 교육하는 것을 새로운 기회로 만들기 위해서는 디지털 기술이 어떻게 환경교육의 목적과 목표 달성을 도울 수 있는지, 어떤 기술을 언제 사용하는 것이 가장 좋은지에 대한 연구가 필요함.
- 예를 들어, Facebook 기반 교육 애플리케이션을 분석한 연구에서는 기후변화와 관련된 지식과 정보를 나누고 기후행동에 참여하게 하는 Hot Dish 애플리케이션 사용자가 지식과 행동에서 긍정적인 변화를 보였으며, 특히 행동의 22%는 지역사회에서 이루어져 실제 지역사회와의 연계를 강화한 것으로 나타남(Robelia et al. 2011).
- 아직까지 환경교육 분야에서 소셜 미디어나 디지털 기술 활용에 대해 전반적인 조사가 이루어지지 않는 것임. 앞으로 더욱 주목할 필요가 있음.

1) 환경정보의 모바일 활용: 크라우드소싱(Crowdsourcing)

- 환경교육 프로그램을 계획할 때 자연에서 테크놀로지를 사용하는 방안을 적극 고려할 수 있음. 특히 모바일 기술은 기존 인터넷 사용에 대한 개념을 바꿈으로써 교육과 참여의 새로운 플랫폼이 되고 있음.
- 동물원에서는 스마트폰을 이용해 동물 행동을 관찰하고 업로드하게 하고, 국립공원에서는 주변 환경에 대한 최신 정보를 다운받을 수 있게 함으로써 관광객들을 참여시키고 있음.
- 디지털 기술은 정보를 전달하는 대화형 방식을 제공하는 것 이외에도 환경 정보를 수집하고 적용하는데 활용되고 있음. 사람들이 온라인에서 협력하여 구체적인 문제를 해결하도록 돕는 크라우드소싱(Crowdsourcing)이 대표적인 예임. 이는 **문제해결과정에 참여하게 한다는 점에서 환경소양 개발에 도움**이 됨. 위키피디아 같은 환경사전을 만들거나, 환경오염원 추적에 활용될 수 있음.
- 실례로 2010년 멕시코만 유류 유출 사고 때 수천 명의 시민들이 크라우드소싱에 기반한 Oil Spill Crisis Response Map을 사용하여 유출로 인한 영향을 실시간으로 과학자에게 보고함. 이렇게 수집된 정보는 과학자에게 도움이 되었을 뿐 아니라 사람들에게는 재난에 대응하여 의미 있게 참여하는 방법을 알려줌(McCormick, 2012).

2) 시민과학(Citizen Science)

- 나아가 모바일 기술의 발전은 일반 시민이 실제 과학 연구에 참여할 수 있는 기회를 제공하고 있음.
- 시민과학(Citizen Science)으로 알려진 프로그램은 대중, 학생, 교사, 가족, 개인이 환경 관련 데이터를 수집하고, 온라인 상에서 기록·보고하는 활동을 통해 과학 연구에 참여함.
- 이를 통해 과학자는 광범위 단위의 자료를 단시간에 수집할 수 있고, 참여자는 과학자의 연구를 이해할 뿐 아니라 환경 문제 해결에 기여하게 됨.
- 미국에서 시민과학 프로그램 참여자는 계속 증가하는 추세이며, 대표적인 예로는 ‘시민과학’ 개념이 자리 잡기도 전인 1900년부터 시작된 Audubon 조류협회의 Christmas Bird Count가 있고, 최근에는 인공지능 기술을 활용해 지진 데이터를 모으는 MyShake 스마트폰 앱이 UC 버클리 지진연구소에서 개발되어 지진탐사 추적에 이용되고 있음. 우리나라에서 진행되고 있는 활동으로는 지구환경 탐사 프로그램인 GLOBE¹⁰²⁾가 있음.

[사례] 미국의 시민과학 활용 환경교육 사례

사례1 : Celebrate Urban Birds

‘시민과학’이라는 개념을 미국 내에서 처음으로 사용한 코넬대학교의 조류연구소(Lab of Ornithology)는 시민들의 조류 탐조 활동을 통해 과학 연구에 참여하게 하는 eBird, FeederWatch 등 다양한 프로젝트를 운영하고 있다. 이 중 도시와 농촌의 저개발 지역 공동체를 대상으로 하는 Urban Birds는 참가자가 10분 동안 주변을 관찰하고, 지표가 되는 16종의 새의 유무를 조사하여 보고한다. 주변에서 쉽게 관찰할 수 있는 새를 통해 자연을 가깝게 인식하도록 도와주며, 특히 환경에 영향을 받는 조류의 분포를 통해 도시에서 녹지공간의 중요성을 새롭게 인식할 수 있게 한다. 지식이나 경험의 유무에 구애를 받지 않고 참여할 수 있어, 유치원생부터 고등학생에 이르기까지 다양한 연령층이 참여하고 있다.

*사업주도: 코넬대학교 조류연구소

*관련 웹사이트: <https://celebrateurbanbirds.org/>

102) 1995년부터 NASA가 주관하고 있는 교육사업인 GLOBE(Global Learning and Observation to Benefit the Environment) 프로그램은 지구시스템 및 환경에 대한 이해 증진을 위해 자료 수집과 연구과정에 학생과 시민들을 참여시킨다. 우리나라에서는 과학기술정보통신부 소관으로 현재 73개의 초·중·고등학교가 참여하고 있음.

사례2 : Project Noah

주변 공원, 학교 화단에서 발견한 야생 동식물의 사진을 찍어 올리면 Project Noah에 연결된 누군가가 확인해 줌으로써 지역 자연환경에 대한 정보를 기록하는 프로젝트이다. 위치기반 모바일 앱을 이용하여 자연에서의 발견과 수집에 공통된 관심을 가지고 있는 전 세계의 사람들을 연결시켜 준다. “자연에 무엇이 있는지 알지 못한다면 자연을 돌보지 않을 것”이라는 문제의식을 바탕으로 지역에 기반한 시민과학과 글로벌 커뮤니티의 조합은 최근 모바일 기술의 진보로 가능하였다. 2010년 디지털 기술의 교육적 유용성을 연구하는 Cooney 센터의 “모바일 학습의 혁신” 대회에서 최우수상을 수상한 이후 급속히 성장하였다. 최근에는 NEEF, National Geographic Education과 함께 Global Schoolyard Bioblitz! 통해 학교 정원의 자연을 탐구할 수 있는 시민과학 프로그램을 교사와 학생들에게 제공하고 있다.

*사업주도: NYU Interactive Telecommunications Program, National Geographic

*관련 웹사이트: <http://www.projectnoah.org/>

3) 주문형 교육(Education on demand): 온라인 강좌

- 인터넷 기술의 발전은 전 세계 유명 대학, 석학들의 강연을 온라인 공개 강좌, MOOC¹⁰³⁾을 통해 어디에서든 수강할 수 있게 함. 교육 강좌 외에도 TED와 같이 인터넷에 무료로 제공되는 동영상, 레슨, 웹세미나(webinar) 등 학습자들은 유례없는 배움의 기회를 온라인 상에서 누리게 됨.
- 특히 미국에서는 지리적인 거리를 극복하고, 지역 수준에서도 전문성을 갖춘 환경교육 프로그램을 제공할 수 있도록 교육자 및 실천가를 위한 온라인 강좌가 일찍부터 개발됨¹⁰⁴⁾.
- 최근에는 환경교육 기초에 대한 강좌부터 기후변화와 같이 특정 주제에 대해 세분화된 강좌에 이르기까지 내용과 범위에 있어 확산되고 있는 추세임. 환경교육 지도자와 실천가뿐 아니라 교사, 대학(원)생을 대상으로 하는 온라인 강좌에 대한 정보는 환경교육 전문성 개발 허브인 NAAEE eePRO 웹페이지에서 확인할 수 있음¹⁰⁵⁾.
- 최근 진행된 강좌로는 오레곤주립대학교에서 제공하는 유역생태 탐구학습

103) 온라인 공개수업(Massive Open Online Course)으로 웹 서비스를 기반으로 이루어지는 상호참여적, 대규모의 교육 강좌를 의미함.

104) 대표적인 예로 위스콘신대학교-스티븐포인트에서 EPA 지원으로 2000년~2011년까지 진행된 환경교육훈련파트너십(EETAP)에서 개발한 일련의 온라인 강좌가 있음: 환경교육 입문(Fundamentals of Environmental Education), 환경교육 프로그램 평가의 실제(Applied Environmental Education Program Evaluation), 다문화권을 위한 환경교육(Making Environmental Education Relevant for Culturally Diverse Audience)은 현재도 제공되고 있음.

105) NAAEE의 온라인 강좌 소개 웹페이지: <https://naaee.org/eepro/learning/online-courses> (2018년 10월 20일 접속)

강좌(Tributaries of Life: A Watershed Inquiry), 안디옥대학-뉴잉글랜드의 자연 기반 리더십 강좌(Nature-based Leadership: Applying nature's lessons to leadership, learning and life)와 기후변화(Climate Change) 강좌 시리즈, 코넬대학교에서 제공하는 시민생태 실천(Civic Ecology: Reclaiming Broken Places)과 도시환경교육(Urban EE) 강좌, 미시간대학교에서 제공하는 기후행동 MOOC(Act on Climate: Steps to Individual, Community, and Political Action), 듀크대학교에서 제공하는 환경 소셜마케팅 전략(Environmental Social Marketing Strategy)과 환경커뮤니케이션 팟캐스팅(Podcasting for Environmental Communications) 강좌, 미주리식물원과 마이애미대학에서 제공하는 Project Dragonfly 탐구학습 강좌(Advanced Inquiry Program) 등이 있다.

- 대학에서 개설한 온라인 강좌는 수주에 걸쳐 진행되며 보통 학점을 제공하거나 수료증을 발급하고 있음. 수강료를 받는 경우도 있음.
- 이외에도 NAAEE에서는 환경교육의 정의, 역사, 평가에 대한 **온라인 모듈 eeLEARN 시리즈를 홈페이지를 통해 무료로 제공하고 있음.**

○ 환경교육 연구 동향

- **미국 환경교육의 내실 있는 발전은 학계의 연구를 기반으로 함.** 초기 환경교육 개념 및 연구의 기틀을 다진 중서부 대학(오하이오주립대, 미시간대, 서던일리노이대, 위스콘신대), 동부 코넬대를 중심으로 학제간 연구를 통한 환경교육 영역의 확장 및 다각화, 최근에는 서부 스탠포드대를 기반으로 학교와 지역사회 연계, 연구와 실천의 통합을 추진하고 있음.
- 이들 대학의 연구는 **보다 참여적인 시민을 양성하고, 보다 다양하고 포괄적인 환경흐름을 만들고, 연구와 실천을 연결하고, 통합교육의 효과를 보임으로써 환경교육의 나아갈 방향을 제시하고 있음.**
- 최근 중점적으로 다루어지고 있는 환경교육 연구 주제는 다음과 같음 (Ardoin et al., 2013).
 - ① 지역 공동체에 관심: 개인에 대한 관심에서 나아가 공동체와 지역사회에 미치는 환경교육의 영향에 관심을 가짐.
 - ② 사회-생태적 연계: 사회생태시스템(social-ecological system)에 대한 이해를 바탕으로 사회정의, 건강, 감정에 대해서도 관심을 가짐.
 - ③ 도시 환경교육 맥락: 점차 도시화되어가는 세계에서 환경교육의 모습과 방향은 어떠해야 하는가?

- ④ 디지털 세대의 증가: 테크놀로지의 발전은 어떻게 환경교육과 배움을 강화시킬 수 있는가? 환경교육에 미치는 부정적 영향이 있는가?
- ⑤ 행동 변화: 환경교육은 어떻게 행동의 변화를 이끌고 있는가? 어떤 요인들을 고려해야 하는가?

Ⅲ. 미국 환경교육의 특징과 우리나라 환경교육에 주는 시사점

○ 미국 환경교육의 특징

- 국가 단위의 환경교육 실행을 위한 구조적·기능적 체계를 갖추고 있음.
 - 국가환경교육법을 통해 국가가 리더십을 발휘할 환경교육 사업을 명시하고, 이를 위한 전담 부서의 설치 및 예산 사용처를 미리 정하여 환경교육 이행 단위의 추진력을 갖춘.
 - 동시에 민간 분야와의 협력 및 균형을 위해 독립된 비영리기관인 국가환경교육재단(NEEF)을 설치하고, 일상 현장의 맥락에서 환경교육 활동을 강화하는 국가 단위 프로젝트 및 사업을 추진함.
 - 이와는 별도로 북미환경교육학회를 중심으로 하는 학계와의 협력을 통해 환경교육의 전문성과 신뢰성 확보를 위한 연구·개발을 지속적으로 추진함. 특히, 국가 환경교육훈련 프로그램(NEETP)은 환경교육의 역량 강화 및 내실화를 통해 실질적인 환경교육의 발전을 이루는데 기여함.
 - 국가 환경교육 자문위원회(NEEAC)의 평가 보고서를 통해 국가 환경교육 정책 및 실행을 점검하고 제안하는 제도를 갖추고 있음(부록 참조).
- 학교 환경교육을 위해서 학교 현장 및 요구에 대한 이해가 우선 됨.
 - 캘리포니아 주의 K-12 학교 환경교육 의무화는 학교 환경교육의 필요성에 대한 주정부의 여론 조사와 캘리포니아 주민의 높은 환경 의식을 기반으로 함.
 - 교육부의 녹색리본학교는 일선 학교에서 높이 평가되는 학업 성취 우수 학교에게 수여하는 블루리본학교와 비슷하여 현장의 호응이 높음.
 - 학교 환경교육의 근거로 기준 중심 교육과정과 환경소양체계의 연계성을 밝히고, 학업 성취도 효과 등 구체적 결과를 연구를 통해 제시함.

- 환경교육의 영향력 증대를 위해 파트너십 및 온/오프라인 네트워크를 강조함.
 - 환경보호청의 환경교육 관련 활동은 대중의 ‘환경소양’ 증진을 위한 국가적 리더십을 발휘하는데 중점을 두고 관련 기관 및 단체와 협력함.
 - 북미환경교육학회는 정부, 단체, 대학과 협력하여 환경소양 평가체계 및 국가 환경교육을 위한 지침을 각 영역(학교, 사회, 전문가, 교재, 유아, 지역사회 참여)별로 개발하고, 분야별 네트워크 활동을 지원함.
 - 모바일 기술의 진보와 같이 새로운 기술의 도입을 통해 시민과학 및 온라인 강좌 개발에 적극 활용함.

○ 우리나라 환경교육에 시사점

- 우리나라 정부의 환경교육 예산 운용은 현재 미국의 방식(의회 승인 통해 재인가)보다 안정되어 있음. 미 국가환경교육법에 의한 EPA 환경교육국(OEE)의 활동이 국가적 리더십을 발휘할 몇몇 사업에 국한되어 있는 것에 반해, 우리나라 환경부의 환경교육 사업 및 활동은 다양한 대상의 요구를 구체적으로 반영하고 있음(환경부, 2018 참고). 미 환경교육국의 활동이 제한된 사업이지만 지난 20년간 꾸준히 지속되면서 이룬 성과를 통해, 전반적인 환경교육의 질과 수준에 영향을 미치는 핵심 사업의 중요성에 대한 시사점을 얻을 수 있음.
- 미 정부, 학교, 사회 각 분야의 환경교육 활동이 ‘환경소양’을 통해 연결되는 것을 볼 때, 우리나라 환경교육을 위한 국가적 비전의 설정 및 공유 노력에 대해 고려해 볼 수 있음. 다양한 분야의 네트워크 활용 및 공공-민간, 정책-연구, 학교-사회의 협력과 소통을 통한 환경교육 실천의 연계된 노력이 필요함.
- 동시에 환경교육의 내실화를 위해선 현장의 요구와 변화에 민감할 필요가 있음. 온/오프라인 네트워크를 통해 학교 현장의 변화와 사회적·환경적 변화에 대해 모니터링하고, 변화에 대응하는 방안을 공유할 수 있는 시스템이 필요함. 일례로 북미환경교육학회에서는 변화하는 학교의 기준 중심 교육과정 에 대한 정보 및 모니터링 결과를 학회 홈페이지를 통해 공유하고 있음. 국가 환경교육재단에서는 일반 시민의 환경인식 변화에 대해 조사하여 환경소양 증진을 위한 기초자료로 활용함.
- 미국 환경교육 자문위원회 평가 보고서를 통해 환경교육 정책 및 실행을 점검하고 자문하는 방식에서, 다양한 이해당사자가 참여하는 환경교육 거버넌스에 대한 시사점을 얻을 수 있음(부록 참조). 초·중등학교, 대학교, 민간단

체, 기업, 환경부 이외 정부 조직 등을 대표하는 위원들로 자문위원회를 구성하여 다양한 이해관계 및 각계의 요구가 반영될 수 있도록 하고, 국가 환경교육 전반에 대한 평가 보고서를 주기적으로 발간하여 미래의 변화에 능동적으로 대처해 나갈 수 있도록 함.

참고문헌

- Ardoin, N., Bowers, A. W., Roth, N. W., & Holthuis, N. (2018). Environmental education and K-12 student outcomes: A review and analysis of research. *The Journal of Environmental Education*, 49(1), 1-17.
- Ardoin, N., & Bowers, A. W. (2012). Trends in Philanthropic Support: Foundation giving in environmental education. *Journal of Environmental Education*, 43(4), 259-273.
- Ardoin, N. M., Clark, C., & Kelsey, E. (2013). An exploration of future trends in environmental education research. *Environmental Education Research*, 19(4), 499-520.
- Ardoin, N., & Merrick, C. (2013). *Environmental Education: A Brief Guide for U.S. Grantmakers*. Available at <https://people.stanford.edu/nmardoin/sites/default/files/Grantmakers%2010.6.pdf>
- Fasolya, O. (2016). The System of Environmental Education in the USA. *Comparative Professional Pedagogy*, 6(3), 85-90.
- Gough, A., & Gough, N. (2010). Environmental education. In Kridel, C. (Ed.). *Encyclopedia of curriculum studies*, pp.339-343. NY: Sage Publications.
- Hollweg, K. S., Taylor, J. R., Bybee, R. W., Marcinkowski, T. J., McBeth, W. C., & Zoido, P. (2011). *Developing a framework for assessing environmental literacy*. Washington, DC: North American Association for Environmental Education. Available at <http://www.naaee.net>
- McBeth, B., Hungerford, H., Marcinkowski, T., Volk, T., Cifranick, K. (2011). *National environmental literacy assessment, phase two: measuring the effectiveness of North American environmental education programs with respect to the parameters of environmental literacy. Final report*. NOAA and NAAEE. Carbondale, IL: CISDE.
- McBeth, B., Hungerford, H., Marcinkowski, T., Volk, T., & Meyers, R. (2008). *National Environmental Literacy Assessment Project: Year 1, national baseline study of middle grades students. Final report*. Environmental Protection Agency, Washington, DC.

- McBeth, W., & Volk, T. L. (2010). The national environmental literacy project: A baseline study of middle grade students in the United States. *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 55–67.
- McCormick, S. (2012). After the Cap: Risk assessment, citizen science, and disaster recovery. *Ecology and Society*, 17(4), 31.
- NEEAC. (2015). 2015 Report to the U.S. Environmental Protection Agency Administrator. Available for free download at https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-10/documents/final2015neeareport-08_7_2015_2.pdf
- NEEF. (2017). Annual Report Fiscal Year 2017. Washington, DC: National Environmental Education Foundation.
- NEEF. (2015). Environmental Literacy in the United States: An Agenda for leadership in the 21st Century. Washington, DC: National Environmental Education Foundation.
- North American Association for Environmental Education (NAAEE) (2017). Professional Development of Environmental Educators: Guidelines for Excellence (revised), Washington, DC: NAAEE.
- North American Association for Environmental Education (NAAEE) (2010). Excellence in Environmental Education: Guidelines for Learning (revised), Washington, DC: NAAEE.
- Robelia, B. A., Greenhow, C., & Burton, L. (2011). Environmental Learning in Online Social Networks: Adopting Environmentally Responsible Behaviors. *Environmental Education Research*, 17(4), 553–575.
- Stapp, W. B. Havlick, S., Bennett, D., Bryan, W., Fulton, J., MacGreor, J. (1969). The concept of environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 1(1), 30–31.

환경부(2018). 지속가능한 미래를 위한 대한민국 환경교육.

서울특별시(2017). 서울특별시 환경교육센터 지정 방안에 관한 연구.

환경부(2014). 국가 수준 환경교육 기준 개발 연구.

환경부(2009). 외국의 환경교육 비교 분석 연구.

- 외국의 환경교육 6: 캐나다 -

I. 캐나다의 환경교육 개관¹⁰⁶⁾

○ 캐나다의 환경교육 주체와 개념

- 연방 국가인 캐나다는 교육 관련 입법에 대한 주 정부의 자치권을 인정함. 환경교육 및 지속가능발전교육에 있어서도 국가 수준의 법 제도나 정책이 별도로 존재하지 않음. 주 정부의 관심과 수요에 따라 자율적으로 관련법을 제정하고 교육과정을 개발하여 운영할 수 있음(CIELAP, 2006).
- 연방 정부차원에서 일부 부처에서 환경교육 관련 정책 사업에 관여하고 있으나 주로 주 정부 및 비정부 기관의 활동을 제도적·재정적으로 지원하는 기능을 함. 지역사회 환경학습 관련 지원은 환경부(ECCC)에서, 학교환경교육에 대한 지원은 주정부 교육부 장관 간 협의체(CMEC)를 통해 이루어짐.
- 전반적으로 환경교육과 지속가능발전교육이 혼용되고 있으나, 2000년대 이후의 학교교육과정 관련 공식 문서에서는 지속가능발전교육을 주로 사용하고 있음. UN 지속가능발전교육 10년(2005-2014)은 2000년대 이후 캐나다 교육시스템 전반에 지속가능성 개념을 도입하게 된 계기가 되었음(CMEC, 2010). 포괄적(Inclusive) 관점에서 원주민/이주민 문제, 형평성, 젠더 등 캐나다 국내에서 화두가 되고 있는 주요한 사회문화적 주제를 지속가능발전교육에 반영함.

○ 국가 수준 지속가능발전교육 틀 개발 : 통합적 접근

- 캐나다는 교육과정 상 독립적인 환경교과가 존재하지 않으며, 교과 간 통합적인 접근을 통해 이루어지고 있음. CMEC에서 제시한 국가 수준 지속가능발전교육 틀(2010)에서도 ESD의 핵심 원리로 통합을 강조.
- CMEC는 각 주의 지속가능발전교육 이행을 돕고 교육 내용의 질적 향상을 도모하기 위해 국가 수준 교육과정 가이드라인 개발 연구를 진행함. 국가 교육과정 관련 연구 사업 진행 시 연방정부뿐만 아니라 지자체, 비영리기관이 주도적으로 참여. 전문성을 강화하고 다양한 이해당사자들의 입장을 반영함.
- 예. 주정부간 협의체(제도적 지원)+온타리오 주 정부(예산 지원)+비영리 환경교육 전문 기관(연구 수행. 예. Learning for Sustainable Future)

106) 이 장은 김태연이 책임 집필함.

- 주/지역 단위 교육과정 이행에서도 기관 간 협력이 두드러짐.
- 예. 주정부간 협의체(지침서 개발/보급)+주정부/지역학교위원회(자율적 교육과정 재구성)+지역 비영리기관(주 정부 지원+자체 교육프로그램 개발·운영)

II. 캐나다의 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

1. 캐나다 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락

○ 캐나다의 지리적, 제도적, 문화적 맥락

- 캐나다는 세계에서 두 번째로 넓은 영토(9,984,670 km²)를 가지고 있는 연방 국가로 10개 주(Province)와 3개의 준주(Territory)로 분할되어 있음. 1867년 수립된 연방법(The confederation Act of 1867)이 존재하나 각주의 경제, 사회문화, 교육적 여건의 다양성을 보장하기 위하여 법 제도 수립 및 운영에 있어 지방정부의 자치권을 광범위하게 인정함.
- 넓은 국토에 다양한 지리적 환경과 풍부한 자연 생태계를 갖추고 있는 캐나다는 자연환경과 인간의 조화롭고 지속가능한 삶에 대한 사회적 관심이 높으며 특히 환경교육에 대한 오랜 역사를 가지고 있음.

○ 국제 사회의 환경교육 흐름에 대한 국가 수준의 대응

- 캐나다의 환경교육은 미국 및 유럽 국가들과 유사하게 유네스코 및 국제기구에서 주도하는 세계적인 환경교육 동향에 영향을 많이 받았음(환경부, 2004). 특히 1992년 리우회의 후속 절차로 ‘환경과 개발에 관한 교육·커뮤니케이션 국제회의(The World Congress for Education and Communication on Environment and Development: ECO-ED)가 캐나다 토론토에서 개최됨. 이는 리우회의 결과에 대한 환경교육계의 향후 대응과 국제사회의 협력 방안을 논의하기 위한 자리로, 지속가능성 교육(Sustainability Education)에 대한 캐나다 정부와 학계의 관심을 촉발시킨 계기가 되었음(CMEC, 2010).
- 연방국가인 캐나다는 교육에 대한 연방 정부의 권한이 제한적이며, 각 주 및 지방 정부의 자율성을 강조함. 그러나 환경교육의 경우 국제적인 흐름과 동행하여 발전해 온 배경에 비추어, 관련 학계 및 교육계를 중심으로 국제 사회의 논의를 국내에 전달하고 국내 적용 방안을 모색하기 위한 국가 수준의 네트워킹과 정책 연구의 필요성이 제기됨.

- 이에 1993년 캐나다 환경교육·환경커뮤니케이션 네트워크(Canadian Network for Environmental Education & Communication: EECOM)가 설립되었으며 현재까지 캐나다의 환경교육 관련 국내외 교류 활동의 중심축이 되고 있음. 1996년에는 Canadian Journal of Environmental Education 첫 호가 발간되었으며 캐나다 내 환경교육 관련 연구 역량을 갖추고 주요 연구물을 국내외에 소개할 수 있는 기반을 마련하였음.
- 1997년 몬트리올 의정서는 국제사회뿐만 아니라 캐나다에서도 환경 문제의 심각성과 지속가능발전에 대한 대중 인식을 크게 향상시키는 계기가 되었음. 같은 해 교육부 장관 간 협의체(CMEC)는 과학 교과에 **환경 학습과 지속가능성을 전면적으로 도입하기 위한 국가 수준 가이드라인(A Framework for Environmental Learning and Sustainability)**을 개발, 보급하였음. 이는 정규 교육과정에서 지속가능성 개념의 도입 필요성을 명시한 최초의 보고서로 향후 국가 수준 지속가능발전교육 틀을 개발하는 데 초석이 되었음.

○ 지속가능발전교육의 강조와 UN DESD 이행

- 정책 보고서 및 관련 문헌을 살펴보면 1990년대까지는 주로 환경교육의 맥락에서 지속가능성이 부분적으로 언급되었으나 2000년대부터는 포괄적인 관점에서 지속가능발전교육 개념이 전면적으로 사용되고 있음을 알 수 있음.
- 2002년 캐나다 환경부(Environment Canada: EC)는 Rio회의에서 발의된 Agenda 21을 캐나다의 맥락에서 재해석한 Action 21을 선포하였음. Action 21은 모든 국민들이 사회의 지속가능발전에 기여할 수 있도록 평생 학습이 이루어져야 함을 강조하였으며, 캐나다에서 지속가능발전교육이 핵심 교육 가치로 부각된 결정적인 계기가 되었음.
- 이후 2005년 UN 지속가능발전교육 10년(UN DESD)의 시작과 함께 캐나다에서는 환경교육 전문 비정부기관인 Learning for Sustainable Future(LSF)의 협력을 통해 **국가 수준 교육과정에 지속가능발전교육을 전면적으로 도입하기 위한 정책 연구 사업을 진행**하였음(Canadian Sustainability Curriculum Review Initiative: CSCRI). 이전까지 캐나다 내 일부 학교 및 사회 환경교육 기관들은 프로그램 개발 시 북미환경교육학회(North American Association for Environmental Education: NAAEE)에서 개발한 가이드라인을 참고하는 경우가 많았음. CSCRI는 정부-비정부 기관의 협력 아래 캐나다의 여건과 맥락에 적합한 지속가능발전교육 지침서를 개발했다는 데 의의가 있음.

- 최근 캐나다에서는 연방 정부 및 주 정부 차원에서 2005년부터 2014년까지 국제연합(United Nations)의 지속가능발전교육 10년(Decades of Education for Sustainable Development: DESD)과 연계하여 이루어진 프로젝트들을 성찰하고 이후의 지속가능발전교육 방향을 탐색하기 위한 다양한 논의가 이루어지고 있음. 2008년 교육부 장관 협의체(CMEC)에서는 2020년까지 캐나다를 평생학습사회로 만들기 위한 핵심 목표를 담은 Learn Canada 2020을 선포함. 해당 목표를 달성하기 위한 **8대 주요 활동 영역에 지속가능발전교육(ESD)을 포함.**
- 캐나다는 주/지역 단위에서 다양한 지속가능발전교육이 이루어지고 있으나 영토가 넓고 각 지역별 시스템이 달라 정확한 현황을 파악하기 어려움. 이와 같은 한계를 극복하고 국가 차원에서 지속가능발전교육 실태를 분석·개선하기 위한 평가 방안 구축이 요구됨.

2. 캐나다 환경교육의 제도적 토대

○ 캐나다의 교육 제도와 주요 환경교육 정책

- 캐나다는 연방법 상 교육법(Educational Act)이 존재하나 강제성이 약하며 교육법 제정 및 교육행정 전반에 대한 주 정부의 자치권을 인정함. 1867 캐나다 헌법(Canada's Constitution Act of 1987) 93조에서도 교육 관련 법의 경우 주 정부에 입법 권한이 있음을 명시하고 있음¹⁰⁷⁾.
- 이에 환경교육 및 지속가능발전교육에 있어서도 국가 수준의 법 제도나 정책이 별도로 존재하지 않으며, **주 정부의 관심과 수요에 따라 자율적으로 관련 법을 제정하고 교육과정을 개발하여 운영할 수 있음**(CIELAP, 2006).
- CMEC 등 주 간 협의체(Inter-provincial Institutions)를 통해 주기적으로 국가 차원의 지속가능발전교육 관련 정책 연구 사업이 진행되고 있으나, 여기서 도출되는 결과물은 의무적으로 이행해야 하는 정책 지침이라기보다 주 정부 혹은 지역 기관에서 참고할 만한 가이드라인의 성격을 지님.
- CMEC에서는 2005년 UN 지속가능발전교육 10년(DESD)의 출범과 함께 환경교육 전문 비정부 기관인 Learning for Sustainable Development(LSF)와 협력하여 **각 주의 지속가능발전교육 현황을 점검하고 캐나다 교육 시스템 전반에 지속가능성을 도입하기 위한 프로젝트를 진행하였음**(The Canadian

107) "In and for each province, the legislature may exclusively make laws in relation to education" (Canada's Constitution Act of 1987)

Sustainability Curriculum Review Initiative, 2006). CSCRI는 캐나다의 교육 시스템 전반에 지속가능성 교육을 도입하기 위한 국가 수준의 정책 가이드라인이라 할 수 있으며, 주요 목적 및 절차, 특징은 다음과 같음.

○ 캐나다 지속가능성 교육과정 검토 이니셔티브(Canadian Sustainability Curriculum Review Initiative: Rationale, Context and Scope)

- 목적: 학교 교사 및 교육과정 개발자가 지속가능발전교육(ESD)의 개념과 가치에 대해 학습하고 이를 학교 교육과정에 효과적으로 적용/이행하는 데 유용한 정보와 가이드라인을 제시함.
- 절차 및 방법: 본 이니셔티브는 K-12 교육에 지속가능성 개념을 통합하여 교육과정을 개정하는 과정에서 고려해야 할 사항을 단계별로 제시함. 캐나다의 모든 주 및 준주의 교육부는 교육과정 개정 시 다음 세 단계의 절차를 거쳐야 함(Curriculum Review, Development and Implementation: CRDI).

교육과정 검토	- 각 주의 CRDI 담당자 및 환경교육 전문가로 구성된 국가 자문위원회(National Advisory Committee) 조직. 각 주의 ESD 교육과정 목적 및 내용, 이행 현황을 분석. 동시에 지속가능발전교육 국제 조사(Education for Sustainable Development: International Survey)를 진행하여 해외 지속가능발전교육 동향을 파악하고 캐나다 국내 적용 방안 탐색.
교육과정 개발	- 각 주의 교육기관에서 공통적으로 참고할 수 있는 국가 수준 지속가능발전교육 가이드라인을 마련하기 위한 연구 개발 사업 진행. 지속가능성 관련 핵심 주제를 중심으로 총 12개의 주제별 지침서(Theme Documents)를 개발하였으며 온라인 홈페이지(http://lsf-1st.ca/)를 통해 무료로 보급하고 있음.
교육과정 이행	- 각 주/지역에서 해당 교육과정을 보급하고 관리하는 역할을 담당하는 전문가 그룹을 조직(예. Manitoba Working Groups). 주 정부 교육부 및 지역 학교 이사회 등 관련 기관 간 협의 주도하고 가이드라인을 참고하여 해당 주의 교육과정을 개선할 수 있도록 도움.

- 교육과정 가이드라인의 구성 및 특징
 - 핵심 주제: UN DESD 의제에서 제시한 핵심 주제 21개 가운데 캐나다의 환경, 사회, 문화적 맥락을 고려하여 12개 주제를 선정함: 1) 생물다양성, 2) 기후변화 3) 경제와 지속가능한 소비, 4) 생태계, 5) 에너지, 6) 식량과 농업, 7) 거버넌스-시민성-지역사회, 8) 건강과 환경, 9) 원주민 문화

- 와 전통 지식 10) 평화와 안보 11) 지속가능한 도시와 교통 12) 수자원
- 교육과정 구분: K-12 교육과정을 3년 단위 4단계로 구분(유치원~3학년/4~6학년/7~9학년/10~12학년). 기존 교육과정에 대한 분석을 통해 각 단계별 기초 학습 내용과 핵심 역량을 파악하고 주제별 교육과정 가이드라인에 반영.
- 접근 방식: 지속가능발전교육은 하나의 교과라기보다 통합 교육과정을 구성하는 일종의 원칙으로 학교 교육 전반에 걸쳐 총체적으로 접근해야 함을 강조. 기존 교과 체제에서 지속가능발전교육을 적용할 수 있는 방안을 제시하기보다 지속가능성과 관련된 핵심 주제를 중심으로 교과 통합형 교육과정을 개발하였음. 각 주제별 지침서는 교수·학습 지도안과 교수자가 활용할 수 있는 온/오프라인 학습 자원에 대한 정보가 포함되어 있음.

○ 캐나다 평생학습의제 2020(Learn Canada 2020)

- CSCRI 프로젝트 3년차인 2008년 교육부 장관 협의체(CMEC)에서는 2020년까지 캐나다를 평생학습사회로 만들기 위한 핵심 목표를 담은 Learn Canada 2020을 선포함. 해당 목표를 달성하기 위한 **8대 주요 활동 영역에 지속가능발전교육(ESD)을 포함**하였음. Learn Canada 2020의 주요 목적 및 특징은 다음과 같음.
- 목적: 모든 캐나다인을 위한 양질의 평생교육 기회를 제공함.
- 영역: 8개 활동 영역 및 영역별 목표 제시
 - 1) 문해력, 2) 원주민 교육, 3) 고등교육 역량 강화 4) 지속가능발전교육, 5) 국제·국가 수준 홍보, 6) 공용어, 7) 학습 평가 프로그램 및 성취도 지수 개발, 8) 교육 데이터베이스 구축과 연구 전략
- 구분: 평생학습의 4단계(유아교육/초·중등교육/고등교육/성인교육)에 따라 각 활동 영역의 세부 목표 및 구체적인 실천 지침을 제시함.
- 지속가능발전교육 영역의 특징 및 현황
 - 각 단계별 형식교육과 비형식교육을 연계하여 학습자가 지속가능성의 가치를 인식하고 지속가능한 사회에 적극적으로 기여할 수 있는 시민으로 성장할 수 있는 교육 기회 제공.
 - 유아교육부터 성인교육에 이르는 모든 교육 단계에서 지속가능발전을 비롯한 캐나다가 현재 직면한 이슈에 대해 학습할 수 있도록 교육부를 비롯한 다양한 이해당사자 간의 파트너십을 강조함.

3. 캐나다 환경교육 담당하는 주무부처 또는 조직: 역할과 운영체계

○ 연방 정부 산하 환경교육 담당 부처

- 캐나다는 연방 정부 산하의 환경기후변화부(Environment and Climate Change Canada: ECCC; 구 Environment Canada)와 주정부 교육부 장관 간 협의체(Council of Ministers for Education Canada: CMEC)에서 환경교육을 담당함.
- **환경기후변화부(ECCC)**
 - 환경기후변화부는 우리나라의 환경부에 준하는 기관으로 1999년 Canadian Environmental Protection Act에 근거하여 환경과가 환경부로 승격, 부처명도 Environment Canada로 변경되었음. 현재는 세계적으로 화두가 되고 있는 기후변화 문제 해결에 주력하여 부처명을 환경·기후변화부(Environment and Climate Change Canada)로 변경함.
 - 주로 캐나다 연방 정부의 주요 정책에 지속가능발전 및 지속가능성의 주요 목적과 가치를 반영하고, 국가 차원에서 형식, 비형식, 무형식 교육 시스템의 변화와 혁신을 추구하기 위한 정책 연구 사업 진행.
 - 특히 2002년 Action 21을 선포하는 과정에서 주도적인 역할을 하였음. Action 21은 평생학습 관점에서 모든 국민의 환경 학습을 강조하며, 지역 사회에서 이루어지는 환경교육 활동에 대한 제도, 재정적 기반을 제공함.
 - 몬트리올에 위치한 Environment Canada's Biosphere(ECB)는 환경기후변화부가 운영하는 국립 자연사 박물관으로, 캐나다의 생물다양성에 대한 연구와 대중을 위한 환경교육 기능을 동시에 지님. 우리나라의 국립생물자원관이나 국립생태원과 유사한 기능을 가짐.
- **주정부 교육부 장관 간 협의체(CMEC)**
 - 캐나다의 경우 연방정부 차원의 교육부가 존재하지 않으며 주 정부 교육부 장관 협의체(CMEC)가 그 역할을 대신함.
 - CMEC는 주로 지속가능발전교육을 학교 교육 시스템에 전면적으로 도입하기 위한 정책 연구 및 국내외 이해당사자 네트워킹을 주관함. 즉, 환경기후변화부(ECCC)가 주로 평생학습 차원에서 비형식 교육 분야를 지원한다면, CMEC는 형식 교육 분야의 지속가능발전교육 이행을 지원함.
 - CMEC는 조직 체계를 갖춘 정부기관이 아닌 주 정부 간 협의체로 특정한 프로젝트를 진행할 경우 관련 분야의 전문가 및 정부/비정부 기관 관계자로 구성된 전담팀(Task Force or Working Group)을 구성함.

- 대표적인 사례로는 2008년 선포한 Learn Canada 2020의 주요 목적을 달성하기 위해 조직된 지속가능발전교육 전담팀(Education for Sustainable Development Working Group: ESDWG)이 있음. ESDWG는 정부 관계자와 함께 기업, 비정부기관 관계자 및 교육가, 학생 등이 참여하는 다자간 협의체로 환경부의 ESD National Council과도 협력 체계를 갖추고 있음. ESDWG의 주요 활동 목적 및 내용은 다음과 같음.

1. 모든 주 정부 및 지역의 지속가능발전교육 이행을 지원
2. 국가 수준의 지속가능발전교육 틀(Canadian ESD Framework for Collaboration and Action) 개발
3. 초·중등 교육과정에 지속가능발전교육을 반영하고, 이를 수행하기 위한 교사양성 교육 및 재교육 실시
4. 궁극적으로 상기의 목적을 달성하여 캐나다가 지속가능발전교육 분야의 세계적인 선두주자로 도약하는 데 기여하고자 함.

- **그 외 관련 부처의 협력**

- 자연자원부(Natural Resources Canada): 교사교육을 위한 교재 제공
- 국립공원부(Parks Canada): 국립공원 및 해양 환경 보전을 위한 교육 및 해설 서비스 제공
- 해양수산부(Fisheries and Oceans Canada): 해안 어업 공동체 중심 지역 기반 환경교육 제공

- **주 정부 산하 환경교육 담당 부처**

- 캐나다의 경우 연방정부의 교육법(Educational Act)이 존재하나 실질적인 교육행정은 지방으로 분산하는 제도를 갖추고 있음. 각주마다 지방의 교육행정을 맡는 교육국과 교과 운영을 담당하는 지역교육위원회(District School Boards)가 존재하며, 교육법 및 관련법의 틀 안에서 지역의 여건에 맞게 지방 교육정책을 수용할 수 있음. 주 정부 차원에서 지속가능발전교육 관련 제도를 적극 이행하고 있는 사례로는 매니토바 주와 온타리오 주가 있음.

- **매니토바 주(Province of Manitoba)**

- 매니토바 주는 1998년 캐나다 최초로 지속가능발전법(Sustainable Development Act)을 제정하였으며, 주 교육부와 지역교육위원회를 통해 지속가능발전교육을 위한 자체적인 교육과정을 개발·운영하고 있음. 주 교육부 내에 두 개 부서(Citizenship and Youth, Manitoba Advanced

- Education and Literacy)가 협력하여 지속가능발전교육 업무를 담당함.
- 지역 내 지속가능발전교육 관련 형식/비형식 분야의 전문가로 특별위원회 (Manitoba ESD Working Group)를 구성. 매니토바 주 지속가능성 교육 실행계획(Education for Sustainability Action Plan)을 공동으로 개발.
 - **온타리오 주(Province of Ontario)**
 - 온타리오 주 역시 2004년 환경교육법을 제정하였으며 트빌리시 헌장 (1987)을 토대로 환경교육의 목표를 설정함: 환경과 환경 문제에 대한 인식과 관심을 가지고 현재의 주요한 문제를 해결하며 새로운 이슈에 대비할 수 있도록 지식, 기능, 태도, 동기를 가진 시민의 육성.
 - 온타리오 주의 경우 교육과정 개발 및 운영에 있어 부처 간 협력이 두드러짐. 주 교육부(Ministry of Education, Ontario)와 Ontario Public Service의 협력으로 온타리오 주 환경교육 교육과정인 Ontario Curriculum for Environmental Education: Scope & Sequence of Expectations를 공동으로 개발함.

4. 국가 및 지자체의 환경교육 관련 예산과 주요 사업 현황

- 환경기후변화부(ECCC)의 환경기금(Environmental Funding Programs)
 - 캐나다의 환경교육 기관들은 연방 정부 혹은 주 정부 산하의 환경부나 교육부에서 제공하는 환경기금을 통해 환경교육에 필요한 예산을 확보하고 있음 (환경부, 2004). 각 재원 출처에 따른 지원 방식 및 특징은 다음과 같음.
 - 환경기후변화부는 환경기금 제도를 통해 주로 **비정부·비영리 기관에서 운영 하는 지역사회 환경보전 프로젝트에 대한 보조금을 지원**하고 있음. 지원 대상은 공모를 통해 선정하며 프로젝트의 내용과 규모, 기간에 따라 지원 범위가 달라짐¹⁰⁸⁾.
 - 해당 프로젝트들은 환경교육과 직접적으로 관련된 사업은 아니나 공통적으로 지역의 생태계 보전 활동에 있어 주민들의 참여와 상호학습을 강조하며 지역 주민 및 일반 대중을 위한 교육 활동을 포함함. 즉 환경기금을 통해 지원되는 보조금 일부가 각 프로젝트에서 실시하는 사회 환경교육 활동에 사용된다고 볼 수 있음. 단 프로젝트 마다 교육 활동에 투자하는 예산 규모와 비중은 달라질 수 있음. 대규모 환경기금 가운데 교육 예산을 포함하고 있는

108) 캐나다 환경기후변화부의 환경기금 프로그램 관련 구체적인 사항은 홈페이지를 통해 확인 가능 (<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmental-funding/programs.html>)

사례로는 환경피해기금(Environmental Damages Fund: EDF)이 있으며, 주요 특징은 다음과 같음.

- **Environmental Damages Fund(EDF)**

- 환경피해기금(EDF)은 환경피해 지역에 대한 보상금 형태로 보조금을 지원하는 프로그램임. 지진, 냉해, 폭설 등으로 피해를 입은 주 및 준주에서 활동하는 사회단체가 수행하는 피해 복구 관련 연구 및 지역사회 복원 사업을 재정적으로 지원.
- 지원 대상: 동부 해안 지역 5개 주 및 준주(Newfoundland, Labrador, Nova Scotia, New Brunswick & Prince Edward Island)
- 지원 규모: 최대 40,000달러
- 재원 출처: 법정 지원금 및 기타 상금, 기부금
- 주요 사업 내용: 해당 주/준주의 자연 환경 보호 및 복원과 관련된 프로젝트(철새 관련 사업에 우선순위가 있음). 자연자원 복원 관련 지역 주민 대상 교육 활동 포함. 지역사회 복원 사업 시 자연자원의 훼손 방지와 보전에 대한 지역 주민 대상의 교육 프로그램을 운영하도록 되어 있음.
- 지원 가능 기관: 비정부 기관, 지역 기반 환경 단체, 원주민 공동체 및 관련 단체, 및 대학. 주/준주 및 지방정부 관련 부처도 가능.

- 주 교육부의 학교 환경교육 지원

- 연방 정부 차원의 교육부 역할을 하는 CMEC의 경우 각 주정부의 협의체 성격을 지니기 때문에 국가 예산을 관리할 수 있는 권한이나 조직체계를 갖추고 있지 않음. **캐나다의 학교 환경교육 관련 예산 조달 및 기금 운영은 각 주의 환경교육 법 제도에 기반하여 주 정부의 담당 부처에서 관할함.**
- CMEC가 운영하는 정책 연구 사업은 관련 사업에 대한 인적, 제도적 기반을 갖추고 있는 **주 정부 혹은 비정부 기관과 협력하여 해당 기관의 연구 예산으로 운영됨.** 대표적으로 1997년 수행한 Common Framework of Science Learning Outcomes, K-12: Pan-Canadian Protocol for Collaboration on School Curriculum은 캐나다 최초로 과학 과목에 지속가능발전교육을 접목하여 교육과정을 재구성한 정책 연구로, 온타리오 주 교육부의 협력을 기반으로 진행되었음. 이후 2008년부터 진행한 Learn Canada 2020의 경우 예산 위원회(Fundraising Committee)를 두어 정부/비정부 기관과 파트너십을 구축하고 예산을 확보하는 업무를 담당하도록 함.
- 주 정부 차원에서 자체적으로 환경교육기금을 조성, 운영하고 있는 대표적인

사례로는 온타리오 주가 있음. 온타리오 주는 2004년 환경교육법을 제정하고, 해당 법에 근거하여 주 내 9개 지역 환경교육 연합(Regional Environmental Education Lead: REEL)에 보조금을 지원하고 있음. 더불어 캐나다 교사 연맹(Canadian Teachers' Federation)과 협력하여 온타리오 주 교육과정에 Green Street 등 사회 환경교육 자원을 접목하는 연구 사업에 대한 재정 지원을 하고 있음.

- 매니토바 주 역시 1998년 제정한 지속가능발전법에 근거하여 지속가능발전 교육기금(ESD Grants)을 운영하고 있음. 해당 기금의 주요 재원은 매니토바 주 정부의 법적 지원금이며 지역 민간단체 및 기업(예. Manitoba Hydro)의 기부금을 포함함.

5. 국가와 민간기관 간 환경교육을 위한 역할 분담

○ 국가 수준 지속가능발전 교육과정 개발을 위한 정부-비정부 기관(LSF)의 협력

- 캐나다의 경우 지속가능발전교육 정책 관련 연구·개발(Research & Development) 진행 시 국가 기관과 비정부 기관의 협력이 두드러짐. 이에 국가-지방정부-학계의 파트너십을 기반으로 국가 차원의 지속가능발전 교육 관련 정책 사업을 이행하는 전담 기관(Learning for Sustainable Development: LSF)을 설립하였음. LSF의 설립 배경과 운영체제는 다음과 같음.
- **Learning for Sustainable future(LSF)의 설립 배경**
 - 1991년 국가 환경·경제 전담팀(National Task Force on the Environment and the Economy: NTFEE)이 주최한 지속가능발전을 위한 원탁회의(National Round Table for Sustainable Development)에서 국가 수준의 지속가능발전교육 이행을 위한 정책 연구의 필요성이 제기됨.
 - 캐나다에서는 교육에 대한 지방자치권을 명문화한 1867 헌법 93조에 따라 교육과 관련된 국가 차원의 독립된 정책 연구 기구를 설립하기 어려우므로 해당 기능을 수행할 비정부기관을 설립하는 데 동의함.
 - 이에 같은 해 국가 환경·경제 전담팀(NTFEE)과 교육부장관협의체(CMEC), 온타리오 주 교육부, York대학교의 파트너십을 기반으로 **환경교육 전문 비영리기관인 Learning for Sustainable Future(LSF)**를 설립함.
 - LSF는 1990년대부터 현재까지 캐나다 교육시스템 전반에 지속가능성 교

육(Sustainability Education)을 도입하기 위한 다양한 정책 연구 사업을 수행하고 있음.

• LSF의 운영체제 및 예산 구조

- 국가 기관(국가 환경·경제 전담팀 & 교육부 장관 협의체)의 제도적 지원과 지방정부의 예산 지원 아래 비정부기관(LSF)이 연구·개발 사업을 주도적으로 수행하는 구조를 갖추고 있음.
- 국가 환경·경제 전담팀(NTFEE)은 예산 권한이 없으므로 LSF 설립 과정에서 온타리오 주 정부의 파트너십을 통해 재정적 지원 기반을 마련하였음. 온타리오 주의 환경교육기금 중 연구 예산 일부를 LSF의 정책 연구 사업에 지원함.
- LSF는 정책 사업 과정에서 정부 기관을 통해 제도적, 재정적 지원을 받고 있으나 연구 활동에 대한 정부의 직접적인 개입은 약함. 독자적으로 ESD Policy Network을 구축하여 캐나다의 지속가능발전 관련 학자 및 현장 교사, 지역 활동가를 중심으로 전문 인력풀 확보. 주기적으로 전문가 포럼, 원탁회의를 개최하여 국가 수준 지속가능발전교육 교육과정 개발에 있어 다양한 이해당사자의 입장을 반영하고 있음.
- 재정 운영에 있어서도 정부뿐만 아니라 기업, 시민단체, 재단 등 재원을 다양화하여 민간 지원에 대한 비중을 확대하고 있는 추세임. 2016년 LSF Annual Report에 따르면 연간 운영 예산은 약 \$ 750,000 (USD) 규모임. 영역별 재원 비율은 공개되어 있지 않으나, 기부자 등급에 따르면 협력 대학인 York대학교와 글로벌 기업의 지원이 가장 큰 비중을 차지함. 이 외에도 재단, 시민단체, 국제기구 등 다양한 민간 영역으로부터 지원을 받고 있으며, 온타리오 주 정부를 통한 공적 자금 지원은 가장 낮은 비중을 차지함.

○ 국가-지방정부 간 지속가능발전교육 협의체 & 네트워크 구축

- 캐나다는 교육부장관협의체(CMEC) 및 관련 정부/비정부 기관을 통해 국가 수준의 지속가능발전교육 지침을 개발·보급하고 있으나 각 주 및 지역에서 이를 재해석하여 자율적으로 이행하도록 하고 있음.
- 각 주의 교육부 및 지역학교위원회는 국가 수준 지침을 참고하여 주의 여건에 적합한 방향으로 교육과정을 재구성함. 더불어 각 주 단위에서도 환경교육 비정부 기구를 설립하여 교육과정 개발에 전문성을 지원하고 개별 학교의 적용 및 이행을 도움(예. Environmental Education Ontario, the Alberta Council for Environmental Education 등).

- 지속가능발전교육 정책 연구 진행 시 각 주 및 지역의 의견을 반영하고, 개발된 자료를 효율적으로 전달하기 위하여 별도의 국가 수준의 협의체와 전국 네트워크를 구축함. 국가-지방정부, 지방정부-지방정부, 정부-비정부 기구 간 효율적 의사소통과 광역적인 네트워킹 및 정보 교류를 장려함. 캐나다 내 지속가능발전교육 관련 주요 네트워크 조직의 배경과 특징은 다음과 같음.

<ul style="list-style-type: none"> • 캐나다 환경교육·환경커뮤니케이션 네트워크(Canadian Network for Environmental Education & Communication: EECOM) <ul style="list-style-type: none"> - 1993년 캐나다 내 환경교육 관련 정보 공유와 교류를 장려하기 위해 설립된 전국 네트워크로 환경교육 관련 기관 및 개인 회원의 자발적 참여와 기부를 통해 운영되고 있음. - 웹 컨퍼런스, 웹 세미나(Webinar), 소셜 미디어를 활용하여 학교교사부터 학생, 학자, 환경활동가, 기업가, 정부관계자 등이 상호 소통할 수 있는 온/오프라인 네트워크 기반을 제공함. - EECOM은 특히 지속가능성 교육에 있어 학문, 지역, 문화, 영역간 장벽을 뛰어넘는 다자간 파트너십을 강조하며 모든 프로그램에서 영어-프랑스어를 공용어로 사용함.
<ul style="list-style-type: none"> • 캐나다 ESD 국가위원회(ESD Canada National Council) <ul style="list-style-type: none"> - 캐나다 ESD 국가위원회는 2006년 Learning for a Sustainable Future(LSF)와 환경부(Environmental Canada), 교육부장관협의체(CMEC)의 지속가능발전교육 전담팀(ESDWG) 및 다수의 주 정부/비정부 기관의 파트너십을 통해 설립되었음. - 13개 주 및 준주의 지역 지속가능발전교육 위원회와 협력하여 각 주의 형식, 비형식, 무형식 교육 현황을 점검하고 지속가능발전교육에 기반 한 교육과정 개선을 위한 정보를 제공함. 지속가능발전교육 전담팀(ESDWG)은 연방/주 정부, 시민단체, 기업, 학교 관계자부터 교사, 활동가, 일반 시민, 학생을 포함함.
<ul style="list-style-type: none"> • 캐나다 ESD 네트워크(ESD Canada Network) <ul style="list-style-type: none"> - ESD Canada National Council 및 CMEC의 지속가능발전교육 전담팀(ESDWG)과 협력하여 캐나다 내 초·중·고등학교의 ESD 활동을 장려하고 각 주의 교육 관련 정부/비정부 기관과 학교 간 의사소통을 지원함. - 캐나다 내에서 이루어지는 ESD 관련 활동에 대한 정보 수집 및 데이터베이스 구축. 국가 수준 교육 지침과 실제 학교 현장에서 이루어지는 교육과정 운영 실태의 간극을 점검하고 개선하기 위한 모니터링 및 연구 진행. - 캐나다에서 이루어지는 ESD 활동을 국제기구에 보고하고 연구결과에 대한 국내외 홍보 및 정보 공유를 촉진함.

6. 캐나다 교육 시스템 개요와 교육과정 운영 특징

○ 취학전 교육(Pre-school / Kindergarten)

- 만 4-5세부터 1-2년 간 가정과 가까운 초등학교 내에 설치된 유치원에서 취학전 교육을 실시함. 취학전 교육은 의무교육이나 교육과정은 주, 지역에 따라 다양하며 대체로 해당 초등학교의 정규 교육과정과 긴밀히 연계되어 있음.

○ 초등교육(Elementary Education)

- 1-8학년 아동 대상의 의무교육으로 주 5일제로 실시됨. 국가 수준의 정규 교육과정 지침이 존재하나 강제성은 약하며, 각 주마다 주 내에서도 개별 학교에 따라 자율적으로 교육과정을 개발, 운영할 수 있음.
- 캐나다의 경우 이민자 비율이 높기 때문에 교육 전반에 걸쳐 인종, 민족 간 융합과 다양한 문화에 대한 존중과 배려를 강조. 이에 비영어권 이민자 자녀들을 위한 영어 교육(ESL)과 특수아, 다문화, 원주민 아동을 위한 교육을 강화하고 있는 추세. 정규 교육과정 외에도 다양한 교과외 활동이 이루어지며 지역 사회의 생태, 사회, 문화적 자원을 활용한 체험 학습을 강조함.

○ 중등교육(Secondary Education)

- 9-12학년 대상의 의무교육으로, 1999년부터 모든 주에 걸쳐 표준 국가교육 과정이 적용되고 있음. 과목당 1학점이 수여되며 졸업을 위해서는 30학점을 이수해야 함.
- 캐나다 국내 대학 진학을 희망하는 경우 30학점 내 각 주에서 요구하는 필수 과목을 이수해야 함. 필수 과목의 내용 및 학습 활동은 주마다 다르며 온타리오 주의 경우 40시간의 사회 봉사활동을 포함.

○ 고등교육(Higher Education)

- 캐나다의 교육 정책은 고등교육을 대학교 및 대학교 내 대학원, 학부, 전문대 등 중등교육 이후의 교육을 일컫는 Post-secondary education과 동일한 의미로 사용되고 있음.
- 캐나다의 고등교육은 주정부로부터 원조금 형식으로 일정 비율의 운영자금을 지원받지만 의무교육은 아니며 재정 운영에 있어 정부에 대한 의존도는

매우 낮음. 주마다 고등교육 제도 및 체계에 차이가 있으나, 퀘백을 제외하고 모든 주에서는 학사 학위를 제공하는 일반 종합대학교와 지역 대학(College Diploma)이 구분되어 있음.

- 교사 양성: 일반 종합대학교에도 교육학부(과)가 존재하나 대체로 교육학 관련 연구 기능에 집중되어 있음. 대부분의 주에서는 지역 대학에서 운영하는 교isy양성과정을 수료하면 일선 학교에서 교사로 재직할 수 있는 자격을 갖게 됨.

7. 캐나다의 학교 환경교육

○ 유/초/중등교육(K-12 Education): 국가 수준 가이드라인

- 캐나다는 교육과정 상 독립적인 환경교과가 존재하지 않으며, 교과 간 통합적인 접근을 통해 이루어지고 있음. 2010년 CMEC의 지속가능발전교육 전담팀(ESDWG)에서 개발한 **캐나다 지속가능발전교육 틀(Pan-Canadian ESD Framework)**에서는 K-12 수준 지속가능발전교육의 핵심 영역과 특성을 다음과 같이 기술하고 있음.
- **학교 교육과정에 지속가능발전 개념을 통합**
 - ESD 교육과정의 핵심은 통합(Integration)에 있음. ESD 학습은 여러 교과, 주제 간 연계를 통해 이루어지며, 환경, 과학 관련 주제뿐만 아니라 사회문화 주제를 포괄함. 통합 ESD 교육과정의 교과별 학습 목표 예시를 살펴보면 다음과 같음.
 - 수학: 학습자가 극한값에 대한 학습을 통해 환경오염 관련 자료를 해석할 수 있다.
 - 언어: 그린워싱 관련 메시지와 언어 사용 전략을 분석하여 합리적이고 지속가능한 소비 방안에 대해 논의해볼 수 있다.
 - 사회: 학습자가 민족/인종 차별, 젠더 불평등 개념을 이해하고 이러한 쟁점이 주변 지역이나 지구 사회에서 발생하는 원인과 실태를 파악할 수 있도록 한다.
- **ESD 관련 교수·학습 자료 개발**
 - 교사양성/연수와 더불어 교사의 실질적인 교육 활동을 지원하기 위하여 국가 수준 가이드라인에 주제별, 학령별 ESD 학습자료 및 관련 정보를 함께 제공(LSF, 2005).
 - 각 주 및 지역에서는 ESD 지침을 이행하기 위한 자체적인 학습 자원을 개

발하고 이를 온라인 웹을 통해 공유하고 있음.

- CMEC은 ESD 전담팀과 ESD Canada와 협력하여 캐나다 전역에서 이루어지고 있는 지속가능발전교육 현황을 파악하고 우수 사례를 수집, 분석하는 연구 사업을 지속적으로 진행함.

- **정부-지역 교육위원회(Regional Boards)-학교 간 협력과 학교 전체적 접근 강조**

- ESD의 통합적, 총체적 이행을 위한 학교 전체적 접근(Whole School Approach) 강조. 학교와 지역사회의 협력을 통해 단순한 재활용 캠페인부터 지역의 생태, 사회 정의를 구현하기 위한 프로젝트 학습까지 다양한 주제와 교수·학습 방법이 적용될 수 있음.
- 최근에는 ESD에 대한 국가 수준의 평가 틀 마련이 주요 쟁점이 되고 있으며 교육 자료의 개발, 이행, 평가가 순환적으로 이루어질 수 있는 시스템이 구축이 요구되고 있음.

○ **주 차원의 지속가능발전교육 이행: 매니토바 & 브리티시 컬럼비아**

- 13개 주/준주 가운데 7개 주가 학교 운영(거버넌스, 교육과정, 연구개발 등)의 필수 요소로 지속가능성을 포함하고 있으며, 10개 주가 K-12 교육과정에 환경교육의 통합적 접근을 명시하고 있음¹⁰⁹⁾. 지방 정부 차원에서 학교 지속가능발전교육에 대한 적극적인 정책, 제도적 지원이 이루어지고 있는 주로는 캐나다 동부의 매니토바와 서부의 브리티시 컬럼비아가 있음.

1) **매니토바 주**

- 주 정부 교육과정의 핵심 미션과 주요 목표에 지속가능성 언급. 6개 우선순위 실행 영역(Priority action areas)에 ‘지속가능발전교육’ 포함.

미션	모든 매니토바 아동 및 청소년이 양질의 교육을 경험하고 민주적이며 사회적으로 정의롭고 지속가능한 사회의 시민이자 평생학습자로 성장할 수 있도록 일련의 교육기회를 보장한다.
주요 목표	1. 교육을 통해 학생들이 지속가능한 삶의 의미를 배우고 경험할 수 있도록 지원한다. (이하 생략)
우선순위 실행 영역	1. 수리력과 문해력 2. 지속가능발전교육(Education for Sustainable Development) 3. 저소득층 교육 4. 원주민 교육 5. 전원(Rural) 지역 대상 교육 6. 북부(Northern) 지역 대상 교육

109) <http://thegeep.org/en/country-profiles/canada>

- **매니토바 주 지속가능성 교육 실행계획**(Education for Sustainability Action Plan)¹¹⁰⁾
 - 2004년 주 교육부를 통해 초·중등학교의 지속가능성 교수·학습을 장려하기 위한 5개년(2004-2008) 계획안 발표. 각 학군(school division) 혹은 학교에서 지속가능발전교육을 이행하기 위한 제도적 기반 구축.
 - Swayze & Creech(2009)의 연구에 따르면, 매니토바 주에서 관할하는 37개 학군 중 18개 학교에서 학교정책 및 운영계획에 지속가능성 관련 내용 포함.
 - 2012년 주 내 ESD 전문가 그룹인 ESD Leadership Council을 조직하여 2013-2016 개정 계획안을 개발. 주 내 모든 학교가 지속가능성 이행 계획을 마련하고 지속가능발전교육에 적극적으로 참여하는 것을 목표로 함.
- **매니토바 지속가능한 학교 가이드라인**(Guide for Sustainable Schools in Manitoba)
 - 주 교육부와 지역교육위원회 협력으로 개발한 지속가능발전교육 지침서. 학교 전체적 접근(whole school approach)에 기반하여 교육과정뿐만 아니라 학교 자원/시설 관리, 재정/행정, 나아가 학교 구성원의 일상생활 전반에서 지속가능성을 추구하기 위한 교육의 역할과 구체적인 실행 방안(How to)을 제시함.
 - 개별 학교가 학교 지속가능성 계획(School Sustainability Plan: SSP)을 수립하여 학교 정책 전반에 지속가능성을 도입하고 실천할 수 있도록 지원
 - 본 가이드라인은 다음과 같이 세 개 파트로 구성됨: 1) 학교 지속가능성의 개념, 2) 학교 지속가능성 계획 양식, 3) 학교 지속가능성 계획 작성, 이행, 평가를 위한 필수 요소 및 참고 자료
 - 학교 지속가능성 계획의 핵심 요소: 1) 학교의 비전 2) 교직원 내 전담팀 구성 3) 우선순위 실행 목표: 거버넌스, 교육과정, 교수·학습, 역량 강화, 시설 관리, 대외협력 전반에 지속가능성 개념을 도입
- **지속가능한 학교 인증제: Eco-Globe Schools**
 - 다양한 지속가능발전교육 사업을 추진/이행하고 있는 학교의 현황을 파악하고 성과를 인증하기 위한 제도. 주 정부 지원을 받는 모든 학교가 온라인을 통해 지원하도록 장려.
 - 지속가능발전교육 추진 단계/내용에 따라 3단계로 구분
 - 1) 인식 수준(Awareness): 학교 구성원(교장, 교사, 학생)이 지속가능성의

110) 원문: https://www.edu.gov.mb.ca/k12/esd/pdfs/esd_mb.pdf

원칙과 이행에 대한 일반적인 인식을 갖추고 있는 단계

2) 실행(Action) 수준: 학교 공동체 내에서 지속가능성 관련 다양한 프로젝트를 운영하고 있는 단계

3) 전환(Transformation) 수준: 지속가능발전교육 활동을 통해 학교 전체 문화(school-wide culture)가 바뀐 단계.

- 2009년부터 인증제를 실시하였으며 참여 학교가 점차 증가하고 있는 추세. 2017년에는 인식 단계(8개), 실행 단계(11개), 전환 단계(2개)로 총 21개 학교가 인증을 받음. 각 연도별 인증학교 명단은 매니토바 주 교육부 홈페이지에서 확인 가능¹¹¹⁾.

• **지속가능한 학교 예산 지원: ESD Grants¹¹²⁾**

- 매니토바 주는 1997년 캐나다 최초로 지속가능발전법(Sustainable Development Act: SDA)을 제정하고 주 정부 예산에 지속가능발전 혁신 기금(Sustainable Development Innovations Fund: SDIF)을 설치함. 지속가능성 관련 프로젝트에 매년 36억 캐나다 달러(C\$ 3.6 billion)를 지원(Buckler & MacDiarmid, 2013).

- 지속가능발전 혁신기금의 지원 대상 프로젝트에 K-12 지속가능성 교육 및 녹색학교 사업 등이 포함되어 있음(Buckler & MacDiarmid, 2013). 주 내 모든 학교가 SDIF의 지원을 받을 수 있도록 되어 있으며 주 교육부의 지속가능발전교육 지원 기금(ESD Grants)을 통해 지속가능성 교육 사업을 운영하는 개별 학교에 연간 \$700을 지원하도록 함(IISD, 2009).

- 그러나 해당 지원금으로는 학교 전체 시스템을 바꾸는 데 역부족이라는 비판 의견이 제기되면서 2006년부터 주립 재생에너지 기업인 Manitoba Hydro와 협력하여 지원금을 학교당 \$2,000으로 확대함(IISD, 2009).

- 주 정부의 지원을 받는 K-12 교육기관 가운데 지속가능교육 관련 프로젝트를 수행하고 있는 개별 학교를 대상으로 1년 간 \$2,000 지원. 희망 학교 지원을 받아 심사 과정을 거쳐 수혜 학교 선정. 2006년 ESD Grant 설립 이래로 2007년부터 2018년까지 총 257개 학교가 해당 지원을 받음.

2) 브리티시 컬럼비아 주

• 주 교육과정의 5대 핵심 원칙¹¹³⁾ 가운데 ‘미래지향(Future Orientation)’ 영

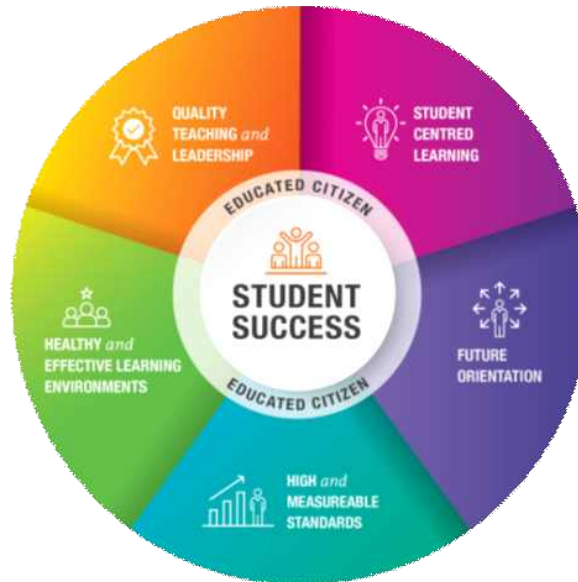
111) https://www.edu.gov.mb.ca/k12/esd/eco_globe/index.html

112) <https://www.edu.gov.mb.ca/k12/esd/grant/>

113) [그림 1] 참고(시계방향): ① 학습자 중심 교육 ② 미래 지향 ③ 높은 수준의 교육과 측정 가능한 평가 준거 ④ 건전하고 효과적인 학습 환경 ⑤ 교사의 자질과 리더십

역에서 환경 혹은 지속가능성 관련 내용을 언급.

- 미래 지향: 사회, 경제, 환경 영역의 급격한 변화에 대응할 수 있도록 학습자들이 필수적인 기술과 적응 능력, 글로벌 역량, 시민성을 갖추고 궁극적으로는 직업 영역에 성공적으로 진입할 수 있도록 지원해야 함.



[그림 1] 브리티시 컬럼비아 주 교육과정의 5대 핵심 원칙

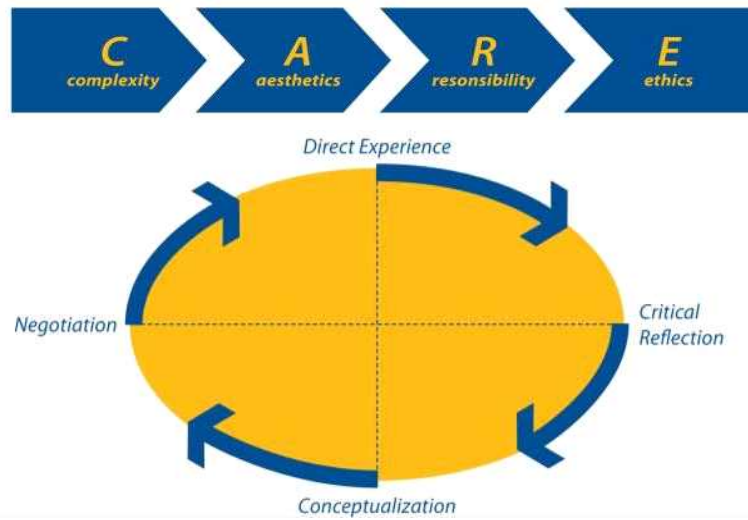
- 필수 교과 외 범교과 학습 주제에 환경 학습 포함.
 - 브리티시 컬럼비아 주 범교과 학습 주제(Cross-Curriculum): 원주민 교육, 디지털 문해력, 환경 학습(Environmental learning), 국제교육, 안전교육 등
- 환경 학습 가이드라인
 - 1990년대부터 주 교육부(BC Ministry of Education)와 브리티시 컬럼비아 환경교육 전문가 연합(BC Environmental Educators Provincial Specialists Association)이 협력하여 주 정부 교육과정에 환경교육 요소를 포함하기 위한 연구 사업 진행.
 - **Environmental Concepts in the Classroom(ECC)**: 1995년 주 정부 최초의 교과 통합 환경교육 가이드라인인 Environmental Concepts in the Classroom(ECC) 발간. ECC는 모든 교과, 모든 학년의 교사가 환경 개념을 통합하여 수업을 설계할 수 있도록 지원하기 위한 가이드라인이라 할 수 있음. ECC에서는 교과 통합 환경 교육 수업에서 고려해야 할 6대 핵심 원칙을 제시.

- 1) 자연 체험 학습(Direct Experience with the environment), 2) 책임있는 실천(Responsible Actions), 3) 복잡계(Complex systems), 4) 실행 결과(Consequences of actions), 5) 심미적 감상(Aesthetic appreciation), 6) 환경 윤리(Environmental ethic)
- BC주는 모든 필수 교과목의 교육과정 부록에 ‘주제 통합 수업 참고자료 모음집(Integrated Resources Packages: IRPs)’을 신고 있음. 여기에 ECC를 포함하여 환경을 주제로 한 교과 통합 수업의 이행을 장려함.
 - 『**Environmental Learning & Experience(ELE): An interdisciplinary guide for teachers**』 : 2007년 국내외 환경교육계 흐름의 변화를 반영하여 환경학습(Environmental Learning)을 핵심 범교과 학습 주제의 하나로 선포. 환경학습 및 체험(ELE) 프로그램을 통해 초등(K-7) 및 중등(8-12) 학습자의 수준에 맞춘 환경교육 교수·학습 가이드라인 제공¹¹⁴⁾.
 - 학교 전체적 접근에 기반하여 학교 자원 관리부터 통합 교과 수업 개발/운영에 관한 구체적인 지침을 제시. 주 교육부에서 추구하는 환경학습에 대한 이론적 기반과 핵심 원칙을 명시하여, 교과 통합적 접근에 대한 이해당사자(정부관계자, 학계 전문가, 학교장, 교사, 학생, 학부모) 간 공동 이해를 도모한다는 특징이 있음.
 - ELE 가이드라인은 이전의 Environmental concepts in Classroom(ECC)를 개정한 버전으로, 환경학습 개념에 기반하여 교과 통합 수업의 이론과 기본 원칙을 소개함. ECC의 6대 원칙을 4개로 간소화한 CARE모델을 제시. CARE모델을 통해 환경 지식은 복잡성(Complexity), 심미성(Aesthetics), 책임성(Responsibility), 윤리(Ethics)적 측면을 총체적으로 고려해야 하며, ‘간학문적(Inter-disciplinary)’ 교육을 통해 학습되어야 함을 강조.
 - CARE모델의 각 요소는 환경학습의 주요 역량과 관련됨. CARE 모델은 위와 같은 역량을 총체적으로 함양하기 위해서 다음과 같은 4단계 순환 학습이 이루어져야 한다고 봄.

※ C.A.R.E. 모델의 핵심 역량: 구조적 사고(C), 자연환경에 대한 인식과 감상(C/A), 환경 개념에 대한 표현력(C/A), 실천 활동(R/E), 가치와 언어(R/E), 전통생태지식(C/A/R/E)

114) 브리티시 컬럼비아 주 교육부 홈페이지를 통해 환경학습을 위한 가이드라인, 비디오 클립 등 다양한 학습 자료를 지원함.

<https://www2.gov.bc.ca/gov/content/education-training/k-12/teach/teaching-tools/environmental-learning>



[그림 2] 브리티시 컬럼비아 주 환경학습 & 체험(ELE) 가이드라인의 CARE 모델과 4단계 순환 학습 구조

- 순환 학습 모델에 기반 하여 환경학습은 현장 조사 등 직접적인 체험(Direct Experience)으로부터 시작되며 체험에 대한 성찰(Reflection)을 통해 환경에 대한 자신의 개념을 정립(Conceptualization)하게 됨. 최종적으로 학습자들은 자신의 개념을 다른 학생들과 논의(Negotiation)하며 환경에 대한 생각과 관점을 확장시켜 나감.
- **Environmental Learning & Experience(ELE): Curriculum Maps: K-12** 정규 교육과정에 기반하여 교사가 CARE 모델을 적용하여 실제 환경 혹은 지속가능성을 주제로 한 교수·학습활동을 효과적으로 계획·이행할 수 있도록 지원하기 위한 가이드라인. 각 학년의 교과별 정규 교육과정에서 환경·지속가능성과 관련된 학습 목표를 선정. 학습 목표에 해당하는 CARE 요소를 함께 표기하여 각 수업에서 고려해야 할 핵심 역량을 함께 파악할 수 있도록 함. 유아-초등교육(K-7)에서는 교사가 담임반의 전체 과목을 가르치는 경우와 교과별 전문 교사가 전체 학년의 담당 과목을 가르치는 경우가 혼재하므로 학년별/교과별 분류표를 함께 제시.
- **지속가능한 학교 실천 가이드라인(Sustainable School Best Practice Guide)**
 - 주 정부의 에너지 정책(BC Energy Plan)과 연계하여, K-12 학교의 온실가스 감축, 에너지/수자원 보존 활동을 지원하기 위한 가이드라인. 학교를 지속가능하게 만들기 위한 다섯 가지 실천 영역(에너지 보존, 폐기물 감축, 수자원 보존, 지속가능한 운동장, 지속가능한 대중교통)을 설정. 각 영

역별 체크리스트와 실제 감축량, 실천 정도를 수치화하여 기록할 수 있는 표를 함께 제시. 각 학교에 학생, 교사, 교직원들로 구성된 전담팀(Green Team)을 조직하여 지속가능한 학교 활동의 실천과 기록, 보고가 체계적이고 지속적으로 이루어지도록 함.

Grade Level	IRP	Selected PLOs related to Sustainability & the Environment	Complexity	Aesthetics	Responsibility	Ethics
3	SCIENCE	- compare familiar plants according to similarities and differences in appearance and life style	C	A		
		- describe ways in which plants are important to other living things and the environment	C	A	R	E
		- describe how plants are harvested and used throughout the seasons	C	A	R	E
	SOCIAL STUDIES	- identify changes that can occur in communities over time	C	A		
		- describe the importance of communities	C	A	R	E
		- locate major landforms and bodies of water in BC and Canada	C	A		
		- demonstrate a sense of responsibility for the local environment			R	E
	LANGUAGE ARTS	- describe how the physical environment influenced early settlement in their local community or another community studied	C	A		
		All Language Arts PLOs, being process oriented, implicitly address environmental education in each curriculum organizer (see below). The four principles for conceptualizing environment (C.A.R.E.) can be integrated into any Language Arts lesson. The inclusion of sustainability and environmental topics is a logical extension that will help students appreciate the interrelationship between humans and their larger environment. <i>Oral Language (Speaking and Listening)</i> <i>Reading and Viewing</i> <i>Writing and Representing</i>	C	A	R	E
	MATH	Mathematics PLOs, whether process or content oriented, can be readily set in the context of sustainability and environmental issues, notably through problem solving and other real world applications for each curriculum organizer (see below). Math PLOs can also be integrated into the cross-curricular units of study exploring sustainability and environmental topics. <i>Number</i> <i>Patterns and Relations</i> <i>Shape and Space</i> <i>Statistics and Probability</i>	C	A	R	E
		FINE ARTS				
	Dance	- move expressively to a variety of sounds and music			A	
		- create movement sequences based on patterns, characters, and stories			A	
	Note for Dance	'Found sounds' such as environmental sounds are frequently used along with, or in place of, music at these grade levels; often the students will create a sound composition using objects found around them or weather sounds they have taped and then create the dance to go with it to demonstrate an idea about the environment, weather, etc.	C	A	R	E
Drama	- select feelings and ideas expressed in the group to use in dramatic work			A		
Note for Drama	Students may choose to express ideas or concerns about an environmental issue in their dramatic work; these issues or concerns may also be the impetus for creating dramatic works.	C	A	R	E	
Music	- describe personal thoughts, images, and feelings experienced in classroom repertoire			A		

[그림 3] 브리티시 컬럼비아 주 ELE Curriculum map 예시(3학년)

• 환경학습 그랜트: BC Green Games¹¹⁵⁾

- 주 교육부와 주립 과학관(BC Science World)이 2008년부터 공동으로 개최하는 K-12 대상 환경학습 프로젝트 시상식. BC Green Games(BCGG)는 아래와 같이 총 3개 영역으로 구성. 각 영역별 수상 학교와 프로젝트

115) <https://www.bcgreengames.ca/prizes>

예시는 BCGG 홈페이지에서 확인할 수 있음¹¹⁶⁾.

- Green Grant: 매년 우수한 환경학습 프로젝트를 운영하는 10개 학교팀을 선정하여 팀별 \$1,000의 상금 수여(초등 5개, 중등 5개)
- Travel Subsidy Prize: 환경을 주제로 우수한 야외 체험 학습 프로그램을 운영하고 있는 학교를 대상으로 최대 \$3,000 상금 수여.
- Call2Recycle Viewers' Choice: 환경시민단체인 Call2Recycle의 지원으로 운영되는 시상식. 우수한 재활용 관련 캠페인을 실시하고 있는 학교를 대상으로 온라인 투표를 통해 최다 득표 4팀을 선정. 각 팀별 \$500의 상금 수여.

○ 고등교육 (Higher Education)

- 캐나다는 지속가능발전을 위한 고등교육의 출발점이 된 Halifax Declaration(1991)의 발원지로 1990년대 초반부터 캐나다 대학교 및 대학 연합(Association of University & Colleges of Canada) 등 **주요 대학 간 협의체를 통해 대학 수준에서 지속가능발전교육을 추진**하기 위한 노력이 지속적으로 이루어지고 있음. 캐나다 대학의 주요 지속가능발전교육 이행 분야 및 현황은 다음과 같음.
- **환경·지속가능발전 관련 교육과정 및 학위프로그램 운영**
 - 캐나다 대학 연합(Association of University & Colleges of Canada)에 따르면 캐나다 내 환경 관련 약 200여개 이상의 학위 프로그램과 자격증 코스(Diploma)가 운영되고 있음.
 - 명칭에 지속가능성 교육 혹은 환경교육이 포함된 경우는 소수에 불과. 대부분의 대학이 교육학(주로 과학교육), 산림학, 자원관리학 등 기존 학문 및 학과 체제 내에서 지속가능성 관련 주제를 수용. **간학문적 접근(Interdisciplinary Program)에 기반하여 학과 간 통합 프로그램을 설치하고 학위를 제공하는 경우도 있음.**
 - 학위프로그램 외에도 캐나다 다수의 대학이 대학생의 지속가능성 소양 함양을 위해 전공 및 교양 교육에 지속가능발전교육을 포함하고 있음.
- **지속가능관련 연구소 설립 및 연구 수행**
 - 캐나다에는 자체적인 지속가능성 관련 연구소가 설치되어 있는 다수의 대학이 있음. 일부 대학에서는 지속가능발전교육에 특화된 연구소를 설립하고 국내외의 ESD 관련 연구와 대학원생 대상의 학술 역량 강화 프로그램

116) <https://www.bcgreengames.ca/prizes>

을 운영함.

- 대표적으로 사스캐처완 대학교는 2012년 교육학부와 연계한 지속가능성 교육 연구소(Sustainability Education Research Institute: SERI)를 설립함. 캐나다의 사회과학 및 인문학 연구협의회(SSHR) 파트너십 기금을 통해 운영되며, 지속가능성 정책 네트워크(SEPN)와 협력하여 지속가능성 교육 문헌 연구, 지역사회 협력, 지식 교류 등에 대한 정책 연구를 수행함. (<http://seri.usask.ca>)

○ 교사교육(Teacher Education)

- 역량 있는 교사 양성은 ESD 이행의 핵심 쟁점 중 하나임. 캐나다의 경우 개별 학교 및 학급의 자율적인 교육과정 개발 및 운영을 장려하므로 교사는 국가 수준 혹은 주 정부에서 제공하는 교육과정 지침을 올바르게 이해하고 이를 재해석하여 실제 교실 수업에 효과적으로 적용할 수 있는 역량을 갖추어야 함.
- **ESD 관련 교사 양성(Pre-service) 및 교사 연수(In-service) 지원**
 - 캐나다에서 교사 교육은 주로 주 단위에서 각 주의 교육부와 주립대학의 협력을 통해 이루어짐.
 - 온타리오 주의 York 대학은 UNESCO 석좌 기관으로 대학 차원에서 지속가능발전교육을 증진하기 위한 다양한 연구, 네트워킹, 교육 활동을 활발하게 추진하고 있음. 특히 미래 사회의 지속가능발전교육 리더 육성을 목표로 캐나다 내 대학생, 청년, 교사들을 위한 직업, 기술교육 프로그램을 개발·운영(Greening Technical & Vocational Education and Training). 2017년에는 캐나다를 비롯한 전 세계의 고등교육기관이 지속가능발전교육 개념을 도입하여 교사교육 시스템을 개정하고 이행할 수 있도록 GTVET를 위한 실행 가이드라인을 개발하였으며, York대학에서 시범적으로 운영.
 - 매니토바 주의 Royal Road 대학의 경우 주 정부 및 매니토바 교사 연합과 협력하여 온/오프라인 지속가능발전교육 관련 자격증 과정을 운영. 기존 교사의 역량 강화를 위한 워크숍, 세미나, 집합 교육 등 연수 프로그램을 제공하기도 함. 정규 학교 교사뿐만 아니라 일정 자격을 갖춘 지역 활동가 및 시민들도 해당 자격증 과정을 이수하면 사회 환경교육 영역에서 교육자로 활동할 수 있음(사회 환경교육 분야의 경우 자격증이 필수로 요구되지 않으나 학교-사회 연계프로그램 운영 시 자격증을 갖춘 지도자를 선호함).

8. 캐나다의 사회 환경교육

○ 캐나다 사회 환경교육의 맥락과 현황

- 캐나다는 천혜의 자연환경과 다양한 사회문화적 자원을 기반으로 사회 환경교육이 활발하게 이루어지고 있음.
- **캐나다 환경부의 강령21 프로그램(Action 21 Programme)**은 캐나다 모든 시민의 환경 지식, 기능, 태도 함양을 위한 교육적 노력의 필요성을 강조하고, 지역사회 기반 환경교육 프로그램에 대한 제도, 재정적 기반을 마련하는 계기가 되었음.
- 캐나다의 경우 환경 보전 및 생물다양성 증진을 위한 시민단체의 역할이 두드러지며, 학생 및 일반 대중을 위한 환경교육에도 적극적으로 기여하고 있음. 전국 및 각 지역 단위에서 활동하는 환경 관련 시민단체는 학교 밖 환경교육을 실천하는 데 있어 유용한 인적, 물적 기반을 제공함.
- 캐나다의 사회 환경교육단체는 사업의 범위와 규모, 형태에 따라 전국 단위와 주/지역 단위 기관/온라인 교육으로 구분할 수 있음. 각 범주에 해당하는 주요 사례를 살펴보면 다음과 같음.

○ 전국 규모의 사회 환경교육 기관: Earth Rangers¹¹⁷⁾

- **Earth Rangers의 설립 배경**
 - 2004년 Earth Rangers Foundation이 설립한 비영리 환경교육기관.
 - 설립 당시 토론토시 일대의 일선 학교와 협력하여 해당 도시의 K-12학생을 대상으로 생물다양성에 대한 체험학습 기회를 제공하는 일종의 지역 환경교육센터로 출범하였음. 이후 언론 보도 및 각종 수상을 통해 Earth Rangers 프로그램에 대한 관심과 수요가 전국적으로 확산되었으며, 2010년부터 캐나다 환경기후부의 재정 지원 아래 전국 단위로 프로젝트를 확장 운영하고 있음.
- **Earth Ranger의 주요 사업**
 - 교육과정 개발·보급(Earth Rangers Curriculum Resources)
 - 직접 교육(Earth Rangers School Assembly & Classroom Visit)
 - 지역 사회 캠페인(Bring Back to Wild)

117) 서울시(2017)의 '서울특별시 환경교육센터 지정 방안에 관한 연구'를 참고하여 Earth Rangers의 설립 배경, 주요 사업, 운영 체계 관련 내용을 요약, 정리하였음.

- **Earth Ranger의 운영 체계 및 예산**

- 시민단체, 자선단체, 교육기관 및 기업 등 주로 민간 영역의 지원을 통해 설립된 민간 주도형 환경교육센터이나 전국 단위 사업을 이행하는 데 있어 부분적으로 캐나다 연방 정부의 지원 기금을 받고 있음. 설립 초기에는 Earth Rangers의 창립 회원 기관인 Shad Foundation의 기부금을 통해 대부분의 예산을 조달하였으나, 최근에는 기업 및 개인 후원금 등으로 재원이 다양화되고 있는 추세임.
- 2016년 Annual Report에 따르면 연간 운영예산은 약 \$ 5,000,000 (USD)이며, 재원별 비중은 정부 지원(28%), 민간 지원(67%: 재단 28%, 기업 25%, 개인 14%), 기타 5% 임.
- 2017년까지 캐나다 전역에서 150,000명의 회원들이 Earth Rangers 캠페인 활동에 참여하고 있으며, 연평균 600,000 USD에 달하는 금액이 기부되고 있음.

- **주요 환경 관련 비정부기관(NGO)의 환경교육 참여**

- 이외에도 World Wildlife Fund(WWF-Canada), Canadian Wildlife Federation, Earth Day Canada 등 주요 환경 관련 비정부기관(NGO)도 인적, 물적 지원을 통해 국가 수준의 환경교육 정책 연구 및 네트워킹 사업에 적극적으로 참여하고 있음.
- 환경교육을 위한 인적, 물적 인프라와 재정 기반을 갖추고 있는 단체의 경우 별도의 환경교육센터를 설립하여 자체적으로 환경교육 프로그램을 개발, 운영하기도 함.
- K-12 연령의 아동을 대상으로 한 사회 환경교육 프로그램의 경우 학교 교육과정과 연계성을 강조.
- 단순 자연 체험 학습 수준을 넘어 학교에서 배운 내용을 일상에서 실천하고 지역사회의 문제 해결 과정에 참여할 수 있는 프로젝트 기반의 환경 학습 프로그램을 제공함.

9. 학교와 사회 환경교육의 협력

- **주/지방 정부와 사회 환경교육 기관의 파트너십**

- 캐나다에서는 주 단위에서도 지방 정부와 지역 내 사회 환경교육 단체의 협력이 활발하게 이루어짐. 다양한 규모의 사회 환경교육단체가 설립되어 있으

며 단체별 주요 사업의 목적, 내용, 운영 방식에 따라 협력 기관 간 파트너십 형태도 달리 나타남.

- 대부분의 지역 학교운영위원회에서는 교육과정의 핵심 요소로 야외체험을 통한 환경학습을 강조하고, 지역 내 사회 환경교육 단체와 협력하여 자체적인 체험학습 프로그램을 개발, 운영하고 있음.
- 지역의 환경교육 전문가 및 교사, 학부모, 학생의 네트워크를 기반으로 조직된 일부 비영리 환경교육 단체들은 지역 대학과 협력하여 주 정부의 환경교육을 지원하는 역할을 함. 이들은 주로 교사 양성 및 지역 내 환경교육 네트워킹 사업을 담당하며, 정규 환경교육 과정과 연계한 독자적인 사회 환경교육 프로그램을 개발, 운영하기도 함.
- 주 단위 사회 환경단체의 대표적 사례로는 온타리오 주의 환경교육연합(OSEE)과 매니토바 주의 캐나다환경교육센터(CEEC) 등이 있음. 각 단체의 설립 배경과 특징을 대략적으로 살펴보면 다음과 같음.
- **Ontario Society of Environmental Education(OSEE)**
 - 온타리오 주의 학교 환경교육과정 개발을 지원하고 해당 주 내의 K-12 교육기관과 지역사회의 파트너십을 강화하기 위해 설립된 비영리 환경교육 기관. 초·중등교육 전문가, 사회 환경교육 전문가, 학생, 학부모를 회원으로 하며 주 교육청과 협력하여 학교급별 교육과정과 연계한 지역 기반 환경교육 가이드라인 및 툴킷(toolkit)을 개발·보급함.
 - Henderson(2001)의 캐나다 야외체험학습 현황에 관한 연구에 따르면 온타리오 주의 경우 2001년까지 주 정부와 OSEE를 통해 40개 이상의 학교-사회 연계 환경교육 프로그램을 개발함.
- **Canadian Center for Environmental Education(CCEE)**
 - 매니토바 주 Royal Road 대학교 내 환경교육전문 비영리 기관으로 교사교육 담당. 해당 대학의 환경교육 교수 및 학자들이 직접 교사교육 교육과정을 개발, 교사 자격증 수여.

○ 대학과 사회 환경교육 기관의 파트너십

- 대학 수준의 사회 환경교육은 RCE(Regional Centre of Education for Sustainable Development)를 중심으로 활성화되어 있음. RCE 지위를 갖는 대학은 해당 도시의 RCE 사무국 역할을 하며 지역사회의 지속가능성 인식 증진과 참여를 독려하기 위한 지역 아카데미 및 캠페인을 진행함. 대표적으로 사스카처완 주 리자이나 대학은 지속가능성 교육 아카데미(Sustainability

and Education Academy: SEDA)를 운영함.

- 캐나다는 국토가 넓어 원격 교육(Distance Education)이 활성화되어 있으며 최근에는 환경교육에서도 ICT 기술을 접목한 온라인 교육에 관심이 높아지고 있음. 캐나다의 주요 환경교육센터 중 하나인 EcoCanada는 Royal Road 대학교와 협력하여 환경 분야 전문가 양성을 위한 온라인 연수 및 웹미나를 운영. 현재 캐나다 전역에서 약 730,000명의 전문가들이 참여하고 있으며 연수 이후 관련 기관에 취업할 수 있도록 캐나다 국내 영리/비영리기업과 파트너십 구축. 환경 연수가 고용 창출로 이어질 수 있는 구조를 갖추.

10. 캐나다의 최근의 환경교육 흐름과 변화

○ UN 지속가능발전교육 10년 (UN DESD: 2005-2014) 국가 추진 전략 수립 및 이행

- 캐나다의 지속가능발전교육 역사는 국제적인 환경교육 및 지속가능발전 동향과 맞닿아 있음. 특히 2005년부터 시행된 UN 지속가능발전교육 10년(UN DESD 2005-2014)은 2000년대 이후 캐나다의 지속가능발전교육 전반에 중대한 영향을 미쳤음(CMEC, 2010). 캐나다의 UN DESD 추진 현황 및 주요 성과를 살펴보면 다음과 같음.

• DESD 초반(2005-2007)

- DESD 추진 전략 수립을 위한 핵심 포컬 포인트 기관 선정: 주 정부 교육부 장관 간 협의체(CMEC), 환경 캐나다(Environmental Canada), 캐나다 UNESCO 국가위원회(Canadian Commission for UNESCO: CCUNESCO)
- CMEC를 중심으로 환경부 및 유네스코 국가위원회가 파트너십을 구축하고 캐나다의 DESD 전략 수립 및 이행을 위한 정책 연구 진행.
- 2006년 UN DESD에 대한 국내 이해당사자의 이해 수준과 향후 국내 적용 방안을 탐색하기 위한 조사 실시: United Nations Decade of Education for Sustainable Development(2005-14): Canada's Response to the UNESCO Questionnaire
- 2007년 ESD 지표 개발 연구 실시: UNECE & UNESCO on Indicators of Education for Sustainable Development: Report for Canada

• DESD 중반(2008-2010)

- 국가 수준 ESD 전담팀 & 네트워크 조직: CMEC는 2008년 국가 수준 지속가능발전교육 틀을 개발하기 위해 각 주/준주의 교육부 관계자로 구성된

Education for Sustainable Development Working Group(ESDWG)을 조직함. 더불어 국가적 지속가능발전교육 이해당사자 간 네트워크인 ESD Canada 구축

- ESDWG의 주도로 Pan-Canadian ESD Framework for Collaboration & Action을 개발(2010). ESD Canada의 네트워크를 통해 각 주의 형식, 비형식, 무형식 교육 시스템 전반에 지속가능발전교육을 도입하도록 장려하고 관련된 정보 교류 및 기관 간 협력을 지원함.

- **DESD 후반(2011-2014)**

- 캐나다UN DESD 이행 보고서 작성: CMEC와 유네스코 국가위원회의 협력 아래 캐나다의 UN DESD 이행 결과를 성찰하고 향후 전략을 모색하기 위한 국가 설문조사 진행. Canada's response to UNESCO Questionnaires on the DESD, 2005-2014 발간.

- **DESD 이후의 캐나다 지속가능발전교육(Post-DESD)**

- Learn Canada 2020을 통한 모두를 위한 지속가능발전교육 추진: 2008년 CMEC에서 선포한 Learn Canada 2020은 캐나다를 평생학습 사회로 만들기 위한 교육 틀로 핵심 활동 영역 중 지속가능발전교육을 포함.
- UNESCO's Global Programme on Education for Sustainable Development(2015-2024) 참여: 매니토바 주 교육부가 UNECE DESD 추진위원회의 회원 기관으로 활동. 2017년 최초의 GAP 이행 현황을 위한 리뷰 포럼이 캐나다의 오타와 시에서 개최됨.

○ 북미 환경교육 파트너십 참여: NAAEE

- **북미환경교육학회 중심 북미 지역 파트너십에 적극적으로 기여**

- 캐나다는 1983년 북미환경교육학회(North American Association of Environmental Education)에 가입한 이래로 NAAEE의 환경교육 연구 활동 및 네트워킹 사업에 협력하고 있음¹¹⁸).

- **NAAEE 이사회 참여 및 연례 컨퍼런스 개최**

- 캐나다의 주요 학자 및 환경교육 (비)정부 관계자들이 NAAEE의 이사회 회원으로 NAAEE에서 이루어지는 주요한 의사결정에 관여하고 있으며, EECOM을 통해 관련 정보를 캐나다 국내 환경교육계에 전달하고 있음.
- NAAEE의 네트워킹 활동에도 주도적으로 참여하여 1987년 퀘벡에서 캐나

118) 1971년 설립 당시에는 미국환경교육학회(National Association for Environmental Education in the United States)로 출범하였으나 1983년 캐나다와 멕시코의 가입과 함께 기관명의 서두를 North American Association으로 변경함.

다 최초로 NAAEE 연례 컨퍼런스를 개최하였으며, 이후 캐나다 주요 도시에서 5차례 이상 연례 학회를 개최함.

- **NAAEE 환경교육 가이드라인을 참고한 지침서 개발**

- 1990년대에는 캐나다의 많은 학교 및 교육기관에서 환경교육 프로그램 개발 시 NAAEE에서 개발한 가이드라인을 참고하는 경우가 많음. 그러나 NAAEE는 주로 미국의 사례를 중심으로 개발되어 캐나다 학계 및 교육계 중심으로 국내 여건에 적합한 지침서 개발의 필요성이 제기됨. 2000년대 이후 캐나다의 국가 수준 교육과정 개발은 이러한 경향을 반영한 결과로 캐나다 국내 지속가능발전교육의 내실화와 질적 향상에 기여하였음.
- 캐나다의 ESD 국가 수준 지침서는 주로 정규 학교교육과정과 연계되어 있으며 사회 환경교육 기관을 중심으로 (학교교육과 연계한) 지역사회 기반 지속가능발전교육을 위한 가이드라인이 요구되고 있는 추세임. 이 과정에서 NAAEE의 지역사회 기반 환경교육 가이드라인을 참고할 수 있음.

Ⅲ. 캐나다 환경교육의 특징과 우리나라 환경교육에 주는 시사점

- 학교 교육과정-지속가능발전교육 연계를 위한 교육 관련 정부 부처의 참여와 지원

- 캐나다는 환경부뿐만 아니라 교육부(CMEC: 주 정부 교육부장관 협의체)가 환경교육을 담당하는 핵심 부처로 참여. 국가 수준의 통일된 교육과정이 존재하지는 않으나 CMEC를 통해 각 주 정부의 지속가능발전교육 활동에 대한 기본 원칙과 방향을 제시.
- 주 단위에서도 온타리오 주와 매니토바 주의 경우, 주 교육부 내 환경교육/지속가능발전교육 전담 부서를 설치. CMEC의 지침을 참고하여 주 교육과정에 환경교육을 통합하고 K-12 학교에서 환경교육을 효과적으로 이행할 수 있도록 지원하는 역할을 함.
- 우리나라의 경우 환경교육법을 기반으로 정규 교육과정에 환경 교과가 독립적으로 존재하나, 정부 시스템 상 환경교육은 환경부에서 전담하는 반면 국가 교육과정을 관할하는 교육부의 정책적 관심과 협력이 미비한 실정임.
- 우리나라와 캐나다는 교육 체제 상 많은 차이가 있으나, 국내에서도 환경교육의 실질적 이행을 위한 시·도 교육청의 역할이 강조되고 있으며 중앙-지방정부의 긴밀한 협력이 요구되고 있음을 고려할 때 캐나다 사례를 통해 부

차 간 역할 분담 및 파트너십 구축 방안을 모색하는 데 시사점을 얻을 수 있음.

- 더불어 국내에서도 특정 교과가 아닌 전체 교육과정에서 통합적으로 다루어야 할 필요성이 제기되고 있는 시점에서 캐나다 연방 정부 및 각 주 정부의 지속가능발전 가이드라인은 국내 학교 교육과정 개정을 위한 연구개발 과정에서 주요한 참고자료가 될 수 있음.

○ 정부-민간 영역 파트너십 기반 학교-사회 환경교육의 긴밀한 연계

- 캐나다를 비롯한 북미 국가에서는 환경교육과 기후변화대응에 초점을 둔 단체들이 지속가능발전교육 분야의 활동을 주도해 나가고 있으며, 연방정부-주정부-비정부기관(NGOs)의 강한 파트너십이 두드러짐(유네스코 한국위원회, 2013).
- 실제 운영 과정에서도 주 정부의 자율성을 보장하고 민간 영역의 협력을 강조. 특히 캐나다의 경우 Learning for Sustainable Future(LSF) 등 비정부기관이 국가 수준의 지속가능발전교육 가이드라인을 연구·개발하는 과정을 주도한다는 특징이 있음.
- 정부/비정부 기관 간 실질적 협력과 소통을 도모하기 위해 ‘캐나다 지속가능발전교육 위원회(ESD Canada National Council)’ 산하의 ESD 캐나다 네트워크 설치. 연방 정부의 환경부와 교육부(CMEC), LSF가 중심축 역할을 하며, 각 주 정부 지속가능발전교육 전담팀(ESDWG)과 협력하여 13개 주 및 준주에서 이루어지고 있는 형식/비형식/무형식 환경교육을 지원하고 관리함.
- 이는 광활한 영토를 바탕으로 연방제 국가에서 나타나는 전형적인 특성이나, 캐나다의 경우 국가 수준의 기본 원칙을 기반으로 지역화된(Localized) 지속가능발전교육을 실천하기 위하여 정부-지방정부-비정부 기관 간 실질적 협력체계를 갖추고 있다는 점에 주목할 필요가 있음.

○ 국가 범위 환경교육센터(LSF)를 통한 정책 연구 및 국내외 네트워크 기반 구축

- 국제협력 분야에서도 지속가능발전교육을 위한 기관 간 협력이 강화되고 있으나 우리나라의 경우 여기에 대응할 만한 수준을 갖춘 전문가 단체가 부족한 상황임(유네스코 한국위원회, 2013).
- 국내에서도 환경교육 관련 기관 역량을 강화하고 네트워크 기반을 구축하기 위하여 별도의 국가 환경교육센터 또는 환경교육진흥원 설립에 관한 연구가 이루어지고 있으나 아직 정책 논의에 머물러 있음.

- LSF는 국가 범위의 지속가능발전교육 정책연구 전문기관으로, 연구·개발(R&D) 및 네트워크 기능이 두드러진다는 점에서 우리나라에서 설립 추진 중인 ‘국가 환경교육센터’와 유사한 위상을 지님¹¹⁹⁾. LSF는 국가 수준 환경교육센터의 역할과 효율적인 운영 방안을 탐색하는 데 유용한 사례가 될 수 있으며, 이를 참고하여 국내에서도 국가 환경교육센터 또는 환경교육진흥원 설립에 관한 논의를 구체화할 필요가 있음.

○ 지역 기반 지속가능발전교육과 사회문화적 다양성 강조

- 캐나다는 인구 대다수가 이민자로 구성되어 있으며 원주민 공동체가 잔존해 있는 다문화 국가로 전통 문화 보존 및 인종·민족 간 융합, 소수자의 권익보호 등이 주요한 사회적 화두가 되고 있음.
- Canadian Sustainability Curriculum Review Initiative 등 국가 수준 지속가능성 교육과정 지침서에서도 **자연 생태계 파괴가 사회적 형평성과 문화적 다양성 문제와 긴밀히 연결되어 있음을 지적함.**
- 이에 캐나다에서는 정책 문서 혹은 관련 연구 문헌에서 환경교육보다 포괄적인 관점에서 지속가능발전교육이라는 개념이 주로 사용됨. 캐나다의 교육과정 지침서에 제시되어 있는 지속가능발전교육 모듈은 지역사회의 지속가능성 문제에 대한 포괄적 이해를 바탕으로 이를 해결할 수 있는 역량 학습 모델을 전제하고 있음.
- 캐나다 사례는 국내에 지속가능발전 교육과정 개발 시 지식, 기능, 태도를 고려한 전통적인 모듈을 탈피하고 학습자 역량 중심 모델에 기반한 학습 프로그램을 개발할 때 참고자료로서 도움이 될 수 있음.

참고문헌

환경부(2004). 주요 외국의 환경교육 비교 연구.

유네스코한국위원회(2013). 해외 지속가능발전교육 사례연구: 북아메리카 대학-지역-유네스코활동 협력.

환경보전협회·국가환경교육센터(2015). 환경교육센터의 위계와 역할에 따른 기능 및 운영방안에 관한 연구.

119) 환경보전협회·국가환경교육센터(2015)의 연구에 따르면 국가환경교육센터는 연구·개발 및 조사 기능과 네트워크 구축 기능에 집중하는 것이 바람직하며, 특히 기능을 세분화할 때 정책 연구 기능, 환경교육정보 구축·지원·종합의 기능이 중요한 것으로 나타남.

서울시(2017). 서울특별시 환경교육센터 지정 방안에 관한 연구.

British Columbia Ministry of Education(1995). Environmental Concepts in the Classroom.

British Columbia Ministry of Education(2007). Environmental Learning and Experience: An Interdisciplinary Guide for Teachers.

British Columbia Ministry of Education(2010). Sustainable Schools: Best Practices Guide.

Buckler, C. & MacDiarmid, A. (2013). Education for Sustainable Development in Manitoba: A Provincial-Wide Approach in Schooling for Sustainable Development in Canada and the United States. Springer: New York(pp.95-108).

Canadian Environmental Grantmakers' Network(2006). Environmental Education in Canada: An Overview for Grantmakers.

Canadian Institute for Environmental Law and Policy(2006). A survey of national environmental education and education for sustainable development Laws and Policies.

Council of Minister of Education Canada(CMEC)(1997). The Common Framework of Science Learning Outcomes, Pan-Canadian Protocol for Collaboration on School Curriculum.

Council of Minister of Education Canada(CMEC)(1999). The Status of Sustainable Development in Canada.

Council of Minister of Education Canada(CMEC)(2010). Developing a Pan-Canadian ESD Framework for collaboration and action.

Education for Sustainable Development Working Group(2010). Background-Developing a Pan-Canadian ESD Framework for Collaboration and Action.

Environment and Climate Change Canada(2002). A framework for environmental learning and sustainability in Canada.

Henderson, B. Potter, T. (2001). Outdoor adventure education in Canada: Seeking the country way back in, Canadian Journal of Environmental Education, 6, 225-242

International Alliance of Leading Educational Institutions(2009). Climate Change and Sustainable Development: The Response from Education-The Canadian Perspective.

International Institute for Sustainable Development(IISD)(2009). Sustainability Policies at the School Division Level in Manitoba.

Learning for Sustainable Future(2006). The Canadian Sustainability Curriculum Review Initiative: Rationale, Context, and Scope.

Learning for Sustainable Future(2009). Education for Sustainable Development: Cure or

Placebo?

Manitoba Education(2004). Education for Sustainable Development in Manitoba Education and Advanced Learning.

Manitoba Education(2012). Guide for Sustainable Schools in Manitoba: 2nd Edition.

UNESCO & UNEVOC International Center for TVET(2017). Greening Technical and Vocational Education and Training: A practical guide for institutions.

Vaughter, P., McKenzie, M., Lidstone, L. & Wright, T. (2016). Campus sustainability governance in Canada: A content analysis of post-secondary institutions' sustainability policies, International Journal of Sustainability in Higher Education, 17(1), 16-39.

[온라인 홈페이지]

British Columbia Ministry of Education - Environmental Learning

<https://www2.gov.bc.ca/gov/content/education-training/k-12/teach/teaching-tools/environmental-learning>

Canadian College and University Environmental Network(CCUEN)

<https://www.ccuen-rccue.ca>

Council of Ministries of Education Canada(CMEC)

<https://www.cmec.ca>

Canadian Network for Environmental Education and Communication(EECOM)

<http://eecom.org>

Earth Rangers

<http://www.earthrangers.org/>

Environment and Climate Change Canada(ECCC)

<https://www.canada.ca/en/environment-climate-change.html>

Global Environmental Education Partnership(GEEP) - Canadian Profile

<http://thegeep.org/en/country-profiles/canada>

Learning for a Sustainable Future(LSF)

<http://lsf-lst.ca>

Manitoba Education - Education for Sustainable Development

<https://www.edu.gov.mb.ca/k12/esd/index.html>

- 외국의 환경교육 7: 브라질 -

I. 브라질의 환경교육 개관¹²⁰⁾

○ 브라질의 주요 환경교육 현황

- 브라질은 1980년대부터 국가 수준 환경교육의 제도화가 이루어지기 시작함. 1988년 개정 브라질 헌법은 정부와 국민이 환경을 보호하고 보전하기 위해 이행해야 할 7대 의무 중 하나로 환경교육을 명시함.
- 1992년 리우데자네이루에서 개최된 지구정상회의(ECO-92)는 국제사회뿐만 아니라 브라질 국내에서 환경과 교육을 위한 정부/비정부 차원의 대응을 강화하는 결정적 계기가 되었음.
- 1999년 브라질 환경법에 따라 국가 환경교육 정책(Plano Nacional de Educação Ambiental: PNEA)을 수립하여 국가 차원에서 환경교육을 지원하기 위한 제도적 기반을 갖추음.

○ 국가 환경교육 정책 기반 학교·사회 환경교육의 제도화

- 브라질의 경우 학교 교육과정에 환경 교과가 존재하지는 않음. 국가교육의회(CNE)를 통해 국가 환경교육 가이드라인을 개발·보급하고 기초교육(초/중등)기관에서 통합적 접근을 통해 환경교육을 실시하도록 함.
- 2013년부터는 교육부 주도로 전국 기초교육기관의 환경교육 활동을 지원하기 위한 ‘지속가능한 학교’ 제도 운영. 지속가능한 학교 발전기금을 설립하여 2년 단위 총 1억 브라질헤알(R\$ 100 million)¹²¹⁾ 지원.
- 국가 환경교육 정책(PNEA)에서는 환경교육이 형식-비형식 교육 분야에서 동시에 이루어져야 함을 강조. 국가 환경교육 프로그램(ProNEA)을 통해 비정부 기관 및 민간 영역에서 이루어지는 환경교육 활동을 정책적으로 지원.

○ 환경교육의 주체와 개념

- 교육부: 국가 환경교육 정책(PNEA)에 근거하여 학교 교육 시스템에서 이루어지는 환경교육 전반을 관할. 교육부 내 환경교육협력과에서 담당.
- 환경부: 국가 환경교육 프로그램(ProNEA)을 비롯하여 주로 지역 사회 기반

120) 이 장은 김태연이 집필하였고, 김찬국 박사가 집필에 협력함.

121) R\$(BRL, 브라질 헤알), 1BRL=298.78원(2019년 3월 3일 기준) / R\$ 100 million≒300억 원

- 의 환경교육 활동을 지원함.
- 브라질의 주요 정책 문서에서는 지속가능발전교육 개념을 사용하기보다 환경교육 안에서 통합적 접근을 강조. 환경문제와 사회문화적 쟁점을 연계하여 총체적, 비판적 이해를 추구함(Trajber & Mochizyki, 2015).
- 민간 영역에서도 환경교육이라는 용어를 선호하는 경향이 있으며, 국제 사회의 지속가능성 논의에 대한 비판적 수용 주장(Layrargues & Lima, 2014).

II. 브라질의 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

1. 브라질 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락

○ 브라질의 사회문화적 배경과 주요 환경 이슈

- 브라질은 26개 주로 이루어진 연방 국가이나 대통령 체제 기반의 중앙 집권적 정치 구조를 갖추고 있음. 포르투갈 식민 지배의 영향으로 포르투갈어를 공용어로 사용하며 유럽, 아프리카, 아시아 이주민과 원주민 문화가 공존하는 다문화·다인종국가를 이루고 있음.
- 지리적으로 남미 대륙의 2/3를 차지하는 넓은 영토를 가지고 있으며 아마존의 70%가 브라질 대륙 북부에 위치. 아마존은 “지구의 허파”로 불리며 생물종다양성의 보고이자 자연적 온실가스 흡수원으로 지구 생태계를 지탱하는 중요한 역할을 함.
- 최근 무분별한 산림개발로 아마존을 비롯한 열대우림 파괴가 심화됨과 동시에 상파울로 등 주요 도시의 온실가스 배출 급증. 브라질 국내외로 부터 환경 보전과 기후변화 대응에 대한 적극적인 조치를 요구받고 있음.

○ 환경운동 기반 환경교육의 태동

- 20세기 중반 아마존을 비롯한 환경 피해 지역을 중심으로 생태계 보전 및 원주민 생계 보장을 위한 환경 운동이 활발하게 이루어짐.
- 1970년대 민간 환경단체 주도로 농촌 및 산간지역 주민의 환경운동 참여를 독려하기 위한 교육 활동의 일환으로 환경교육 태동. 사회 계몽 운동과 연계하여 환경 인식뿐만 아니라 인권, 문화다양성, 사회 정의 등 전반적인 사회 문화적인 소양과 시민성 함양을 강조함(Layrargues & Lima, 2014).
- 이러한 배경에서 초기 브라질 환경교육은 비판적(Critical), 변혁적

(Transformative), 해방적(Emancipatory) 성격이 강하였으며, 이러한 전통은 최근 지역 단위에서 이루어지고 있는 장소 기반 환경교육으로 이어지고 있음. 일례로 리우데자네이루에서는 지역 공립학교 혁신을 위한 Elos 프로그램을 통해 비판적 환경교육에 기반한 프로젝트 교육을 실시하고 있음. (Stahelin, Accioly & Sanchez, 2015; Stahelin, 2017)

○ 환경교육 국가 정책 수립 및 제도화

- **국가 환경정책 및 헌법 상 환경교육에 대한 국가/사회의 책임을 명문화**
 - 1980년대에 들어 국가 차원 환경정책 수립과 함께 환경교육의 제도화가 이루어지기 시작함.
 - 1981년 발의된 ‘국가 환경정책, 그 목적, 정의 및 실행 체계에 관한 법률 (6936/81)’은 브라질 최초의 환경입법으로, 환경의 질 보존, 향상, 회복을 위한 10가지 원칙 중 하나로 환경교육을 언급함(일반시민이 환경보호에 적극적으로 참가할 수 있도록 지역사회 교육을 포함한 모든 단위에서 환경교육 실시).
 - 1988년 개정된 브라질 헌법은 (브라질) 역사상 최초로 환경 관련 장(Chapter 4)을 지정하였으며 환경이 국민의 공유재산이며 건전한 생활을 위한 필수 요건임을 명시함. 정부와 국민이 현재 및 다음 세대를 위해 환경을 보호하고 보전하기 위해 이행해야 할 7대 의무 중 하나로 환경교육 포함. “모든 수준의 학교 교육에서 환경교육을 실시하고 환경 보전의 필요성에 대한 대중 인식 증진에 기여” (헌법 225항 1조 6)
- **연방 정부 내 환경교육 전담 부서 설치 및 국가 환경교육 정책 수립**
 - 1992년 브라질 리우데자네이루에서 개최된 지구정상회의(ECO-92)는 국제 사회뿐만 아니라 브라질 국내에서도 환경 대한 정부/비정부 차원의 대응을 강화한 결정적 계기가 되었음.
 - ECO-92 준비 과정에서 **교육부 내 환경교육 전담 부서인 환경교육협력과 설치.**
 - 1999년 **국가 환경교육 정책(National Policy for Environmental Education) 수립.** 모든 수준의 학교 교육 시스템에서 교과 통합적 접근을 통해 의무적으로(compulsory) 환경교육을 시행하도록 함.
 - 2002년 국가 교육과정 척도(Parameters in Action Program)에서 환경교육을 통합 교과를 통해 운영해야 할 핵심 주제 중 하나로 포함. 환경교육 이행을 위한 구체적인 가이드라인 제시.

- 2013년부터는 교육부의 ‘지속가능한 학교’ 제도를 통해 전국의 기초교육기관(초·중등학교)에서 환경교육을 이행하도록 운영 예산을 지원함.

○ 비정부 기관 주도 사회 환경교육 활성화, 정부 기관의 제도적 지원

- 민간 영역에서도 ECO-92의 부속 회의인 시민사회 글로벌 포럼을 준비하는 과정에서 브라질 환경교육 네트워크(Brazil Network for Environmental Education)가 설립됨. 지속가능한 사회와 국제적 책임 이행을 위한 환경교육 조약(Treaty of Environmental Education for Sustainable Societies and Global Responsibility) 선포.
- 1994년 환경교육 조약 이행을 위한 국가 정책으로 국가 환경교육 프로그램(National Environmental Education Program) 시행. 교육부와 환경부에서 공동으로 개발, 운영하며 주로 정부/비정부 기관 관계자 대상 연수 프로그램을 제공. 환경 및 환경교육 관련 분야의 역량 있는 전문가를 양성하는 데 기여함.

2. 브라질 환경교육의 제도적 토대

○ 환경교육법 제정 및 환경교육 정책 수립

- 1988 개정 브라질 헌법에 근거, 1999년 발의된 **국가 기초 교육과정 가이드라인(Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica: DCNEB)**에 환경교육 관련 법 조항 포함(Law 9795/1999).
 - (제 19-A항) “국가 환경교육 정책 제정을 통한 환경교육 제공하고 국가 환경교육 정책 집행과 관련된 기타 정책안을 채택함.”
 - 모든 시민이 환경보호에 적극적으로 참여할 수 있도록 사회교육 등 모든 수준에서 환경교육을 수행해야 한다는 원칙 포함.
- 1994년 **국가 환경교육 프로그램(National Environmental Education Program: ProNEA) 설립**
 - 브라질 연방 헌법에 명시되어 있는 환경교육에 대한 의무와 유엔환경개발 회의(UNCED) 선언을 이행하기 위해 개발된 모든 시민 대상의 환경교육 프로그램 제공.
 - 교육체육부, 문화부, 과학기술부, 대학, 시민사회의 파트너십을 기반으로 정규/비정규 환경교육을 통한 브라질의 지속가능한 사회 구축을 목적으로 함. 환경보호 및 브라질 국민의 삶의 질 개선과 관련된 지속가능성의 다양

한 측면(생태, 환경, 사회, 인종, 문화, 경제, 인구, 제도, 공간, 정치)을 통합적으로 다룸.

- 환경교육의 주요 원칙과 실행 원칙을 명시하여 브라질 주 정부 차원에서의 환경교육 프로그램뿐만 아니라 국가 교육과정 기준을 만드는 데도 영향을 미침(이미숙 & 김지연, 2013).
- 1999년 Law 9795/99에 근거하여 국가 환경교육 정책(Plano Nacional de Educação Ambiental: PNEA) 수립¹²²⁾.
 - 총 4개 장으로 구성되어 있으며 환경교육과 기타 국가정책 조항을 포함.
 - 제1장 환경교육에서는 환경교육의 정의와 범위, 교육과정의 주요 내용, 기본원칙, 기본 목적을 서술. 환경교육은 “개인과 공동체가 환경의 보존, 공동의 사용, 필수적인 삶의 건전성과 지속가능성을 이해하고 태도와 역량을 배양하는 것(제 1조)”으로, “국가 교육에 있어 필수적이고 지속적인 하나의 구성요소(제 2조)”로 정의. 제2조에서는 환경교육이 “확장된 교육과정의 일환”으로서 정부뿐만 아니라 교육기관, 국가환경시스템(Sisnama¹²³⁾), 언론기관, 기업, 민간기관, 사회단체의 협력이 필요함을 강조하고 각각의 역할에 대해 서술.
 - 제2장 국가 환경교육 정책에서는 환경교육을 위한 인적 양성에 대한 일반 조항과 정규교육 내 환경교육 및 비정규 환경교육에 대한 내용이 독립적으로 서술되어 있음. 정규교육 내 환경교육에서는 환경교육이 독립교과로 존재하기보다 통합적 접근을 통해 이루어져야 하며, 모든 수준의 훈련과 전문화 과정에 환경윤리를 다루어야 함을 명시하고 있음.

제10조. 환경교육은 정규교육의 모든 수준과 양식에서 통합적, 지속적, 영구적으로 실행되어야 한다.

1. 환경교육은 교육과정 내 특정 훈련처럼 제정되어서는 안 된다.
2. 대학원 과정과 환경교육의 방법론적 측면에 초점이 맞추어진 분야에서 필요할 경우 확장된 특정 훈련이 제공된다.
3. 모든 수준의 훈련 및 전문화 과정에서 전문적 활동의 환경윤리를 다루는 내용이 구성되어야 한다.

제11조. 모든 수준과 분야의 교사 훈련 교육과정에 환경 차원의 주제가 포함되어 있어야 한다. 즉, 국가 환경교육 정책에 대한 원칙과 목표의 달성을 적절히 수행하기 위해서 활동 현장에서는 교육자는 그들의 활동 분야에서 훈련을 받아야 한다.

122) 이미숙 & 김지연(2013)의 부록에 수록되어 있는 ‘브라질 환경교육법’ 번역본을 참고하였음.

123) 환경보전 및 보호를 위해 설립된 연방정부-주정부-지방정부 연합체(이미숙&김지연, 2013)

- 2001년 제정된 브라질 교육정책법에도 환경교육 관련 사항 포함(최승필, 2011). 제28조에 따르면 환경교육은 국가환경교육법에 따라 통합적이고 지속적으로 개발되어야 한다고 규정되어 있음(이미숙 & 김지연, 2013).
- 이후 브라질 국회는 PNEA 개정을 통해 분야별 환경교육법을 세분화함.
- 국가환경의회(National Environmental Council: CONAMA) 의결안(2010)
 - 환경교육 대중 캠페인 및 시민 활동의 내용과 절차에 대한 가이드라인을 제시하고, 시민사회 및 민간 분야의 환경교육 활동에 대한 법적, 제도적 지원 기반을 마련함.
- 국가교육의회(National Educational Council: CNE) 의결안(2012)
 - 2012 UN 지속가능발전회의(Rio+20)에 대한 브라질 교육부의 대응 방안. 환경교육이 학교 정규교육과정에 필수적, 영구적으로 포함되어야 할 핵심 요소이며 모든 과목에서 교과 간 통합적 접근을 통해 환경교육을 실시해야 함을 명시.
 - 개별 학교에서 분산적으로 실시하고 있는 환경교육 실태를 검토. 교육과정 개정을 통해 정규 학교 교육과정 전반에 환경 관련 주제를 포함하도록 함. 해당 의결안은 국가 수준 환경교육 가이드라인 개발의 제도적 기반이 됨.
 - 즉, 브라질의 경우 정규 교육과정 내 독립된 환경교육 교과가 설치되어 있는 않음. 국가 환경교육 정책(PNEA)에 기존 교과 간(Interdisciplinary) 통합적 접근을 통해 환경교육을 실시하도록 명시하고 있음.

○ 국가 수준 환경교육 가이드라인 개발 및 실행 프로젝트 운영

- 1990년대까지는 기존 교육과정 지침서에 교과 통합형 환경교육 모듈 포함.
 - 1997년 국가 교육과정 개정안에서 제시한 모든 수준의 교육에서 교과 통합적 접근을 통해 다루어야 할 6개 핵심 학습 주제 중 ‘환경’ 포함: 환경, 윤리, 문화다양성, 성적 지향, 노동, 소비.
- 1999년 국가 환경교육 정책 수립과 함께 2000년대부터 환경교육에 특화된 국가 수준의 정책 지원이 활발하게 이루어짐.
 - 2008년 정부부처 간 기후변화 협의회(Inter-ministerial Committee on Climate Change)에서 제시한 국가 기후변화 계획(National Plan on Climate Change)에 지속가능한 학교 프로그램(Sustainable School Programme) 도입 필요성 언급. 교육부에 학교교육을 통해 기후변화에 대한 회복 탄력성(Resilience)과 적응 능력을 기를 수 있도록 제도적 조치를 요청함.

- 2012년 국가교육의회(CNE)를 통해 국가 환경교육 가이드라인(National Curriculum Guidelines for Environmental Education) 개발. 학습자가 현재의 기후변화 문제가 최근의 생산, 소비, 사회조직 구조와 관련되어 있음을 이해하고 환경재난 방지 및 지역공동체 보호 활동에 대한 적극적인 참여를 유도함.
- 2013년 교육부를 통해 전국의 공립학교 대상 지속가능한 학교(Sustainable Schools) 프로젝트 실시. 지속가능한 학교 기금을 설치하여 일선 학교의 환경교육 활동을 재정적으로 지원. 국가 환경교육 가이드라인에 기반한 교수·학습 자료를 보급하고 교사 연수를 실시하여 실제 학교 현장에서 국가 환경교육 정책을 효과적으로 이행할 수 있도록 도움.

3. 브라질의 환경교육 담당 주무부처 또는 조직: 역할과 운영체계

○ 연방 정부 산하 환경교육 담당 부처

- 브라질은 연방 정부 산하의 환경부(Ministry of Environment)와 교육부(Ministry of Education)에서 공동으로 환경교육을 담당함.
 - **환경부:** 국가 환경교육 프로그램(ProNEA)을 비롯하여 주로 지역 사회 기반의 환경교육 활동을 지원함.
 - **교육부:** 국가 환경교육 정책(PNEA)에 기반하여 학교 교육 시스템에서 이루어지는 환경교육 전반을 관할. 리오데자네이루에서 개최된 1992 UN환경개발회의(UN Conference on Environment and Development, called the Rio Summit)를 준비하는 과정에서 교육부(Ministério da Educação: MEC) 내 환경교육협력과(the Coordination for Environmental Education)가 설립됨. 해당 부서에서 환경교육 관련 업무를 담당함.
- 2002년 국가환경교육법(Law 4281/2002)에 근거하여 환경교육 국가 자문위원회 조직.
 - 정부/비정부 분야 관계자, 환경교육자, 기업관계자 13인으로 구성.
 - 국가 환경교육 정책/교육과정에 대한 검토 및 자문.

○ 지역/학교 단위 환경교육 담당 조직

- Law 9795/99에 근거하여 국가 자문위원회의 하위 조직인 지역 환경교육 정책 위원회(Sub-national Commissions for Environmental Education and Policies) 조직. 각 지역의 일선학교에서 이루어지는 환경교육 활동을 지원

하는 역할을 함.

- 개별 학교에 환경교육 담당 부서인 환경과 삶의 질 위원회(Environment & Quality of Life Committee: COM-VIDA) 설치.
 - 학교를 쾌적하고 건전하며 민주적이고 지속가능한 학습 공간으로 탈바꿈하고자 하는 학교 혁신 프로젝트의 일환. 개별 학교에 환경교육 및 환경보호 전담 조직(COM-VIDA)을 설치하도록 하고 학교, 지역사회, 지자체의 협력을 통해 학교 공동체가 지속가능성을 위한 환경 실천에 기여할 수 있도록 지원.
 - 해당 학교가 지속가능한 학교 프로그램에 참여하는 경우 COM-VIDA에서 관련 의사결정을 주도하고 프로그램 전반을 관리함.
 - 2013년 제4회 국가 청소년 컨퍼런스에서 보고된 바에 따르면 전국 7,500개 학교에 COM-VIDA가 설치, 운영되고 있음.

4. 브라질 교육 시스템 개요와 교육과정 운영 방식

- 현 브라질 교육제도는 1996년 승인된 교육기본법에 근간을 두고 있음. 초등교육(9년), 중등교육(3년), 고등교육으로 구성되며, 각 단계별 개관 및 특징은 다음과 같음¹²⁴⁾.

○ 기초교육(Ensino fundamental)

- 6-14세 아동 대상 9년간의 의무교육으로 실시되며 국가 교육과정 적용.
- 1학년부터 5학년(6~10세)까지 전반부(Anos iniciais) 5학년 체계와 6학년 부터 9학년(11-14세)까지 후반부(Anos finais) 4학년 체계로 구분.
- 전반부는 우리나라 초등학교 과정과 유사. 국가 교육과정에 따라 포르투갈어, 수학, 역사, 지리, 과학, 음악, 미술, 체육을 필수교과로 지정.
- 후반부는 우리나라 중학교 과정과 유사. 교육과정에 영어와 스페인어가 필수교과로 추가됨.

○ 중등교육(Ensino médio)

- 15-17세 학생 대상의 10-12학년 교육과정에 해당하며 의무교육은 아님. 우리나라 고등학교 교육과 유사.
- 운영주체에 따라 주립, 사립, 시립, 연방으로 나뉘며 특수목적학교인 기술학

124) 브라질 대사관 홈페이지(<http://overseas.mofa.go.kr/br-ko/index.do>) 브라질 정보 일반-교육제도

- 교 및 성인 중등교육 자격증 과정이 있음.
- 일반 공립 고등학교는 국가 지원을 통해 무료로 운영되며 국가 중등교육과정이 적용됨. 필수과목으로 포르투갈어, 외국어(영어, 스페인어), 수학, 역사, 지리, 물리, 화학, 생물, 철학 사회학이 지정되어 있음.

○ 고등교육(Universidade)

- 학사 학위를 수여하는 일반 대학과 전문대학(Junior College)로 구분.
- 일반 대학은 운영 주체에 따라 연방, 주립, 사립으로 나뉨. 연방 및 주립대학교는 무상교육 실시.
- 학사 과정은 사범대학(Licenciatura) 과정과 일반학사과정(Bacharelado)로 나뉘며, 대학원은 비학위 전문가 과정(LatoSensu)과 석사학위(Stricto Sensu) 및 박사학위 과정으로 분류됨.

5. 브라질의 학교 환경교육

- 기초/중등교육: 지속가능한 학교 프로그램(Sustainable School Programme)
 - 브라질에서는 1990년대부터 학교환경교육의 제도화가 이루어졌으며 2000년도 초기부터 관련 제도 및 정책을 학교 현장에 적용하려는 움직임이 나타남.
 - 2000년대 이후 기초/중등교육의 환경교육은 주로 교육부의 환경교육협력과에서 추진하고 있는 **지속가능한 학교 프로그램(Sustainable School Programme)**을 중심으로 이루어짐.
 - 배경 및 목적
 - 전체적인 틀을 구상하는 과정에서 영국의 지속가능한 학교에서 영감을 받았음.
 - 학교 공동체를 ‘지속가능한 교육의 장’으로 만드는 데 목적이 있으며, 정규 학교 교육과정에 환경교육의 전면적인 통합을 강조하고 학교 현장에서 이루어지는 환경교육 활동을 제도적·재정적으로 지원함.
 - 2009년 교육부, 대통령위원회 산하 경제사회개발의회가 공동 주최한 ‘지속가능성, 에너지 효율성 및 환경교육’ 포럼은 지속가능한 학교에 대한 정책 결정자들의 지지 기반을 마련하고 관련 정책 수립을 가속화하게 된 결정적 계기가 되었음.

- 운영체계 및 현황(Trajber & Mochizyki, 2015)
 - 법적기반: 2010년 국가교육의회를 통해 지속가능한 학교 프로그램 이행을 위한 정책 발의안 승인.
 - 예산 지원: 2013년 교육부(MEC)에서 발의한 주 및 지방정부의 합동 실행 계획(2013 Plan of Joint Actions for States and Municipalities)에 지속가능한 학교 프로그램을 포함. 해당 계획을 통해 지속가능한 학교 기금을 설립하였으며 2년 단위로 총 1억 브라질헤알(R\$ 100 million)의 예산 지원.
 - 운영 현황: 2010년 18개 주의 160개 학교 대상 지속가능한 학교 시범 운영 실시. 2013년부터 전국의 939개 학교를 대상으로 지속가능한 학교 기금을 지원하기 시작. 2014년에는 지원 학교가 3,815개로 증가하였으며 정책 홍보를 통해 지속가능한 학교에 대한 일선 학교의 참여를 지속적으로 확대하고 있음.
 - 운영 체계: 각 주 정부의 환경교육 협력 부서(Coordination of Environmental Education)에서 해당 주의 지속가능한 학교를 관리. 각 학교 차원에서는 교내 환경교육 담당 부서인 ‘환경과 삶의 질 위원회(Environment & Quality of Life Committee: COM-VIDA)’에서 지속가능한 학교 관련 활동 계획 및 이행, 예산관리를 전담하도록 하여 학교별 운영 체계를 갖추고 있음.

○ 고등교육

- 기초/중등교육에 비해 고등교육 수준에서 환경교육을 도입하고자 하는 체계적인 노력은 상대적으로 부족한 실정(Trajber & Mochizuki, 2015).
- 일부 지역사회 연계 프로젝트에서 부분적으로 환경교육을 실시하고 있음.
- 대표적인 사례로는 교육부에서 지원하는 대학 지역사회 공헌 프로그램(Extension Programme; PROEXT)이 있음.
- PROEXT는 대학과 다양한 사회 영역 간 소통과 혁신을 장려하는 데 목적이 있으며, 학부생과 지도교수로 구성된 프로젝트 팀을 중심으로 지역사회 관련 교육 및 연구 활동을 지원함. 2014년 최초로 환경교육이 PROEXT의 핵심 주제 영역으로 포함되었으며, 기후변화, 지속가능한 농업, 재해관리, 지속가능한 학교 등과 관련된 프로젝트가 이행됨.

○ 교사 교육

- 브라질은 일반 대학 학사 과정에 사범대학이 존재하나 환경교육과가 설치되어 있지 않음. 환경교육에 특화된 교사를 양성하기보다 기존 교사들이 교육과정 지침에 따라 교과 간 연계를 통해 환경교육을 실시할 수 있는 역량을 기를 수 있도록 국가 차원의 연수 프로그램 제공.
- 2005년 학교 교사 및 지자체 관계자를 대상으로 국가 환경교육 과정에 대한 이해 및 실천 역량 강화를 위한 대규모 연수 실시. 교육부 주관, 대학, 지방정부, 비영리기관, 청년 단체의 협력. 3일간의 세미나를 통해 1,815개 지자체에서 65,648명 참여.
- 2009년 제3회 국가 청소년 포럼에서 지역사회 기후변화 문제 해결을 위한 학교의 역할과 참여 강조. 이후 교육부 및 관련 기관의 협력 아래 학습자 중심 기후변화 교수·학습자료 개발. 전국의 초등교육 기관에 보급(107,000부). 180시간으로 구성된 두 차례의 온라인 교사 연수 프로그램 운영, 총 14,860명의 교사가 참여하였음.
- 2010년 지속가능한 학교 프로젝트 이행을 위한 시범 사업의 일환으로 교육부와 3개 연방 대학이 협력하여 공립학교 교사 대상 온라인 연수 및 현장 시범 운영 실시. 총 18개 주 160개 학교에서 1,600명의 교사 참여.
- 2014년 개정된 국가 환경교육 프로그램(ProNEA)에서는 국가 기초교육과정 가이드라인의 환경교육법을 통해 학교 환경교육과 교사 양성을 위한 기반을 마련해야 할 필요성을 언급(Pasin & Bozelly, 2016).
- 2015년 승인된 고등교육기관의 교사 교육을 위한 국가 교육과정 가이드라인(the National Curricular Guidelines for Teacher Training in Higher Education)에서는 교사연구 프로그램이 사회-환경-윤리-문화적 쟁점에 대한 역량을 갖춘 전문가를 기르기 위해 견고한 이론적 기반을 바탕으로 간학문적 접근을 취해야 하며 학교 기초 교육과정과 연계되어야 함을 강조. 환경 관련 내용을 포함하여 대 기관에서 환경 교사교육을 실시하기 위한 제도적 기반을 마련함(Pasin & Bozelly, 2016).

6. 브라질의 사회 환경교육

○ 사회 환경교육 관련 법 제도

- 1999 국가 환경교육 정책(PNEA) 국가환경교육 제1항: “환경교육은 모든 시민들이 공공재이자 건강한 삶의 핵심인 환경의 질을 높이기 위한 과정”

- PNEA는 모든 수준에서 환경교육은 형식교육뿐만 아니라 비형식 교육 분야의 환경교육 포괄. 비형식 환경교육을 “환경 주제에 대한 사회의 전반적인 의식 함양과 환경 보호에 대한 시민들의 참여를 유도하는 교육 활동 전반”으로 규정.
- 국가환경교육법(9795/1999)에서도 비형식 환경교육의 주체로 비정부 기관(NGOs)의 역할 강조.
- 브라질의 사회 환경교육은 위와 같은 제도적 기반 아래 국가의 재정적 지원을 받는 국가 환경교육 프로그램과 민간단체에서 자체적으로 운영하는 사회 환경교육으로 구분할 수 있음. 각 분류별 주요 특성과 대표 사례는 다음과 같음.

○ 국가 지원 사회 환경교육 프로그램: ProENA(National Environmental Education)

- 환경부와 교육부가 국가 환경교육 정책의 이행을 위해 공동으로 개발·운영하는 환경교육 프로그램. 브라질 전체 국민을 대상으로 하며 연방/주 정부의 협력을 통해 운영됨. ProENA의 5대 핵심 목표와 주요 사업은 다음과 같음.
- ProENA 핵심 목표
 - 국가 수준 환경교육 프로그램 기획 및 관리
 - 환경교육자 역량 강화
 - 환경교육 활성화를 위한 교류와 소통
 - 교육 제도에 환경교육 통합
 - 환경교육 프로그램 모니터링 및 평가
- 공공 분야 환경 관계자 연수 프로그램(National Program of Public Environment Agents' Training: PNC)
 - 환경 분야 관리자, 공무원, 교사를 대상으로 온/오프라인 연수 기회 제공.
 - 15개 주 정부에서 참여하고 있으며 10개 주는 Petrobras 지원 기금, 5개 주는 연방 정부(교육부)의 보조금을 통해 오프라인 연수 시행. 2007년부터는 각 주의 환경청과 협력하여 온/오프라인 통합형 강좌 운영.
 - 환경 특허, 토지 소유권 등록, 폐기물 관리 등의 주제를 포함하며 수강생이 약 9,000여명에 이름. 최근에는 브라질 수자원청(National Water Agency)의 협력 아래 모든 강좌를 온라인을 통해 제공하고 있음.
- 브라질 그린 룸 프로젝트(Brazilian Green Rooms Project)
 - 환경부 주도로 2000년부터 각 주의 주요 도시에 환경교육과 정보 교류센

- 각 지역 정부 및 관련 기관 혹은 타 정부 부처로부터 환경/사회 관련 주제를 다룬 자료를 수집하여 각 센터에 보급함.
 - 2014년까지 전국에 약 385개의 그린 룸이 설치되어 있으며, 총 23,750개의 자료가 보급됨.
- **환경교육가 웹매거진(the Environmental Educator’s Magazine, Coleciona)**
 - 환경교육 이론과 실천에 대해 논의하는 정기간행물.
 - 2008년 브라질 환경부 홈페이지(collects.mma.gov.br)를 통해 1호가 출간되었으며 2014년 13호까지 발행.
 - 주로 ProNEA 사례를 다루며, 2014년에는 세계 농촌의 해를 기념하여 “농촌 환경교육(PEAAF) 프로그램”을 집중적으로 소개.
- **환경교육 이러닝 프로그램(E-Learning Offerings)**
 - 환경부는 2013-14년 아메리카 대륙 간 농업 협력기구(Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture)의 기술협력 프로젝트를 통해 지방정부의 환경 관련 정책 이행 역량을 강화하기 위해 원격교육 플랫폼(the Moodle Platform)을 개발. 2014년부터 Moodle 플랫폼을 통해 9개의 강좌가 개설, 운영되고 있으며 현재까지 25,000명 이상이 수강함.
 - 주요 강좌: 1) 국가 환경 컨퍼런스, 2) 아동과 지속가능한 소비, 3) 지속가능한 생활양식, 4) 농촌 환경교육을 위한 공무원 연수, 5) 지방정부의 농촌 환경교육 프로그램 실행 방안, 6) 공공 행정과 환경 의제, 7) 양성 평등과 지속가능성, 8) 원격교육 교사 양성, 9) 지역 폐기물 관리 계획

○ 민간 주도 사회 환경교육

- 브라질 내 비영리기관 중 약 2,242개 기관이 환경 및 환경교육 관련 활동에 참여하고 있으며, 상당수가 대중 환경 인식 개선을 위한 교육적 책임 이행을 기관의 미션으로 명시하고 있음(Tristao & Tristao, 2016).
- 자체적으로 환경교육 프로그램을 개발, 운영하고 있는 전국적 범위의 비영리 단체로는 환경 교육과 야생동물 연구 기관인 Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental(SPVS)¹²⁵⁾가 있음. SPVS의 개관 및 대표적인 환경교육 프로젝트의 목표와 내용은 다음과 같음.
- **SPVS 개관 및 운영 현황**

125) 영문명: Society for Wildlife Research and Environmental Education
(<http://www.spvs.org.br/?lang=en>)

- 1987년 브라질 남부 파라나주 꾸리찌바시에 설립된 비영리 환경교육 단체. 야생동물 서식지의 생태계 보호와 자연자원의 합리적 사용을 위한 연구 및 환경교육 프로그램 운영. 현재까지 100개 이상의 프로젝트를 진행하며 프로젝트 별 관련 민간 재단의 기금을 통해 예산을 확충함.
- **SPVS의 환경교육 프로젝트**
 - 대표적인 환경교육 프로젝트로는 자연 보전 교육 프로그램(Programa De Educação Para Conservação Da Natureza, Nature Conservation Education Program)이 있음. 지역 아동을 대상으로 사회와 자연 환경의 연결성을 이해하고 자연 보전에 대한 개념, 가치, 행동 양식의 변화를 학습하는 기회를 제공함.
 - 주요 활동 내용: 1) 교사 연수, 2) 토지 소유자 대상 자연보호 개념, 실천 교육, 3) 학교 방문 교육, 4) 교수·학습 자료 제작/보급, 5) 공공/민간 기관과 파트너십 구축 및 네트워킹
 - 연방 정부의 교육과정 척도와 주 정부의 교육과정 체계와 연계하여 어린이/청소년 대상 생물다양성 교육을 위한 프로그램 개발. 지난 2년 간 파라나 공립학교 네트워크를 통해 교수·학습 자료를 보급하고 교사 연수 실시. 약 3,500명의 교사들이 해당 연수에 참여하였으며, 꾸리찌바, 캄푸, 랄고 등 주요 도시의 학교에서 해당 프로그램을 운영. 약 140,000 명의 학생이 참여함.

7. 브라질의 최근 환경교육의 흐름과 주요 쟁점

- 환경교육의 개념적 우세와 지속가능발전교육 논의에 대한 비판적 수용
 - 브라질의 경우 개념적으로 공공/민간 영역 모두에서 지속가능발전교육보다 환경교육이 우세하게 사용됨(Stahelin, Accioly & Sanchez, 2015; Trajber & Mochizycki, 2015).
 - 브라질의 환경 문제는 자원 집약적 경제 구조와 도시 난개발, 빈부격차 등 정치, 경제, 사회문제와 복잡하게 얽혀 있음.
 - 국제기구에서는 지속가능발전교육이라는 큰 틀에서 각각의 쟁점을 포괄적으로 다룰 것을 권고하나, 브라질의 주요 정책 문서에서는 환경교육 안에서 통합적 접근을 통해 환경문제에 대한 복합적, 총체적 이해를 추구(Trajber & Mochizycki, 2015).
 - 민간 영역에서도 국제 사회의 지속가능성 논의를 그대로 받아들이기보다 브

라질 맥락을 고려하여 비판적으로 수용할 것을 강조하며 환경교육이라는 용어를 선호하는 경향이 있음(Layrargues & Lima, 2014).

○ 국가 주도형 환경교육의 한계와 과제(Carvalho & Frizzo, 2016)

- 브라질의 경우 환경교육의 제도화, 의무화를 추구하고 있으나 실제 교육 현장의 정책 이행 실태 및 학습 효과에 대한 실질적인 관리나 모니터링은 부족한 실정.
- 넓은 영토에 연방 체제를 갖추고 있는 특성상 국가 주도형 환경교육을 효율적으로 이행하는 데 한계가 있음. 지리적, 제도적 장애물을 극복하고 환경교육 정책의 현장 적용성과 효과성을 강화하기 위한 추가 정책 연구가 요구됨.
- 글로벌 지속가능발전교육 정책을 무조건적으로 수용하기보다 비판적 환경교육의 전통에 기반하여 브라질 국내 여건에 적합한 방향으로 지역화 된 (Locally enacted) 정책 대안을 마련하고 있음(Stahelin, 2017).

Ⅲ. 브라질 환경교육의 특징과 우리나라 환경교육에 주는 시사점

○ 브라질 환경교육의 특징

- 1980년대부터 국가 수준 환경교육의 제도화가 이루어지기 시작함. 브라질 헌법은 정부와 국민이 환경을 보호하고 보전하기 위해 이행해야 할 7대 의무 중 하나로 환경교육을 명시. 브라질 환경법에 의거 국가 환경교육 정책(PNEA)을 수립하여 국가 차원에서 환경교육을 지원하기 위한 제도적 기반을 갖추.
- 학교 교육과정에 환경 교과가 존재하지는 않으나, 국가교육의회(CNE)를 통해 국가 환경교육 가이드라인을 개발·보급하고 기초교육(초/중등)기관에서 통합적 접근을 통해 환경교육을 실시하도록 함.
- 국가 환경교육 정책(PNEA)은 환경교육이 형식-비형식 교육 분야에서 동시에 이루어져야 함을 강조. 국가 환경교육 프로그램(ProNEA)을 통해 비정부 기관 및 민간 영역에서 이루어지는 환경교육 활동을 정책적으로 지원.
- 지속가능발전교육 개념을 사용하기보다 환경교육 안에서 통합적 접근을 통해 환경문제에 대한 총체적 이해를 추구. 국제 사회의 지속가능성 논의에 대한 비판적 수용 강조.

○ 브라질 환경교육이 우리나라에 주는 시사점

- 브라질은 환경교육법에 기반하여 제도화된 환경교육 체제를 갖추고 있다는 점에서 우리나라와 유사함. 그러나 환경교육 독립교과가 존재하지 않으며 학교 교육과정 내 통합적 접근을 강조. 학교 환경교육에 대한 의무 조항을 두어 환경적 차원의 내용이 반드시 교육과정에 반영되도록 법적으로 규정하고 있다는 점에서 우리나라 환경교육진흥법과 차이가 있음(이미숙 & 김지연, 2013). 우리나라도 환경 교과뿐만 아니라 필수 교과목 내에서 환경 수업이 필수적으로 이루어질 수 있도록 법적 기반을 마련할 필요가 있음.
- 브라질의 경우 국가환경교육법이 존재하기는 하나 국가 정책 수준에서 원칙적인 내용으로 기술되어 있으며, 환경교육 이행을 위한 세부적인 방안에 대한 언급이 없어 이를 실제 현장에서 활용하기에는 한계가 있음(이미숙 & 김지연, 2013). 국가 환경교육 가이드라인을 통해 교과 통합적 환경교육 시행을 장려하고 있으나 지역 학교에서의 이행을 지원, 관리하는 체계가 약하여 정책의 현장적용가능성, 효과성 대한 문제가 지속적으로 제기되고 있음(Stahelin, 2017).
- 브라질 교육부에서 2013년부터 운영하고 있는 ‘지속가능한 학교’ 제도는 전국 기초교육 기관을 대상으로 환경교육의 이행을 강화하고 지원 기반을 마련하기 위한 정책적 노력이라 볼 수 있음. 국고 지원을 통해 지속가능한 학교 지원 기금을 설립하고 각 주 정부 산하의 지역 환경교육 위원회에서 정책과 예산 집행을 관리하도록 하여 지원 체계를 확립. 학교 차원에도 환경교육 전담 조직(COM-VIDA)을 두어 환경교육의 실제 이행을 장려하고 있다는 점에서 주목할 만함. 우리나라에서도 유네스코학교 등 별도의 프로젝트가 존재하나 정부-지방 정부의 협력을 통해 전국 차원에서 일선 학교의 환경교육을 장려하기 위한 제도적, 재정적 기반을 마련할 필요가 있음.
- 브라질은 국가 환경교육 정책(PNEA)에 환경교육이 모든 수준(at all levels)에서 이루어져야함을 명시하고 비정부 기관을 통한 비형식 환경교육의 중요성 강조. 국가 차원의 사회 환경교육 프로그램(ProNEA)의 그린 룸(Green Room)은 지역의 환경교육 정보 교류의 중심 역할을 한다는 점에서 한국과 대만의 지역(기초)환경교육센터와 유사한 기능을 지님. 정부/지방정부의 환경교육 관련 정책 자료와 관련 정보를 전달하는 허브 역할을 한다는 점에서 주목할 만함. 그러나 사회 환경교육의 주요 쟁점인 프로그램 인증 및 환경교육자 양성 시스템은 부재하며 비형식 환경교육 영역에서도 체계적인 교육활동이 이루어지도록 제도적 기반을 마련해야하는 과제가 있음.

참고문헌

- 이미숙 & 김지연(2013). 환경교육 활성화를 위한 법 제도 개선방안. 한국환경정책·평가연구원.
- 최승필(2011). 브라질 환경법의 구조와 기후변화의 법적 대응. *중남미 연구*, 29(2), 193-224.
- Carvalho, I. & Frizzo, T. (2016) Environmental education in Brazil, in *Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory*, Springer Nature Singapore.
- Layrargues, P. & Lima, G. (2014) The Brazilian environmental education macro-political-pedagogical trends. *Ambiente & Sociedade*, 12(1), 23-40.
- Pasin, E. & Bozelly, R. (2016). An analysis of curriculum and undergraduate students' discourses about environmental education: A debate concerning teacher training. *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(18), 12197-12234.
- Stahelin, N., Accioly, I. & Sanchez, C. (2015). The promise and peril of the state in neoliberal times: Implications for the critical environmental education movement in Brazil. *Environmental Education Research*, 21(3), 433-446.
- Stahelin, N. (2017). Spatializing environmental education: Critical territorial consciousness and radical place-making in public schooling. *The Journal of Environmental Education*, 48(4), 260-269.
- Trajber, R. & Mochizycki, Y. (2015). Climate change education for sustainability in Brazil: A status report. *Journal of Education for Sustainable Development*, 9(1), 44-61.
- Tristao, V. & Tristao, J. (2016). The contribution of NGOs in environmental education: An evaluation of stakeholders' perception. *Ambiente & Sociedade*, 19(3), 47-66.

[보고서/정부 공식 문서]

MEB. National Environmental Education Program of Brazil.

http://thegeep.org/sites/thegeep.org/files/country_resource_etc_files/National%20Environmental%20Education.pdf

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, ATOS DO PODER LEGISLATIVO(Acts of Legislative Power). LAW No. 9,795, OF APRIL 27, 1999

[온라인 홈페이지]

주 브라질 대한민국 대사관

<http://overseas.mofa.go.kr/br-ko/index.do>

Global Environmental Education Partnership(GEEP)-Brazil

<http://thegeep.org/en/country-profiles/brazil>

Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental(SPVS)

<http://www.spvs.org.br/?lang=en>

- 외국의 환경교육 8: 호주 -

I. 호주의 환경교육 개관¹²⁶⁾

- 호주는 풍부한 자연과 문화유산 등을 바탕으로 일찍부터 환경교육의 중요성을 강조함. 호주의 현대적 환경교육은 다른 나라와 마찬가지로 국제 환경교육 동향을 반영하기 위한 환경교육 컨퍼런스를 계기로 확산됨. 이후 환경교육의 학교 내 통합과 사회 환경교육의 활성화가 진행됨.
- 2000년 **호주 환경교육 위원회**(National Environmental Education Council: NEEC)가 설립되어 환경교육에 관한 국가적 요구, 중요성, 효과 등에 대한 조언을 호주 정부에 제공함. 이후 국가 지속가능성 교육위원회로 명칭을 변경함.
- 2003년 환경교육 및 지속가능성 교육 관련 연구를 위해 **호주 지속가능성 교육 연구원**(Australian Research Institute in Education for Sustainability: ARIES)을 설립하고 2004년 초기에 18억을 지원하는 등 연구에 기반한 환경교육 및 지속가능성 교육 정책을 수립하여 수행함. 학교, 사회, 기업, 국가 등 다양한 영역의 환경교육 및 지속가능성 교육 실태 조사, 평가, 계획 수립 등에 기여하는 연구 성과물을 산출하고 있음.
- 학교 환경교육 및 지속가능성 교육을 위해 **호주 지속가능한 학교 이니셔티브**(Australian Sustainable Schools Initiative: AuSSI)가 2004년 도입되었고, 국가 차원에서 지원하였으며, 주로 연구나 사업 지원을 부분적으로 시행하고 있음. 이들 학교는 에너지교육, 기후변화교육 등의 주제를 중심으로 학교 전체적 접근을 적용하여 실시하고 있음.
- 호주는 국가 차원의 환경교육법이 없지만 호주의 환경부가 주도하는 국가 수준의 정책을 통해 환경교육과 지속가능성 교육의 중요성을 강조함. 2000년 『(지속가능한 미래를 위한) 호주 환경교육 실행계획』, 2009년 『호주 지속가능성 교육 실행계획』을 선포하고, 이를 토대로 환경교육 및 지속가능성 교육이 수행할 기반을 마련함.
- 실제 환경교육은 각 주(州)의 책임 하에 지침을 마련해 환경교육을 실행함. 중앙정부를 중심으로 한 정책과 각 주 정부를 중심으로 한 실행이 연계되고 있음.

126) 이 장은 이선경 박사가 책임 집필함. 작성 과정에서 김미솔(호주 Monash University), 남미리(서울대학교)의 도움을 받음.

- 호주는 국가 수준의 교육과정을 갖고 있지 않았으나 2010년 호주 국가 교육 과정을 개발·적용하면서 지속가능성 교육(Education for Sustainability)을 포함함. ‘지속가능성’은 호주 국가 교육과정에 포함된 3개의 핵심 범교과 학습주제(cross-curriculum priorities) 중 하나로 여러 교과 학습에 통합되어 반영될 수 있음.
- 2010년 국가 교육과정을 만들기 전에는 퀸즈랜드 주를 중심으로 초·중등 교육과정에 『사회와 환경(Studies of Society and Environment)』이라는 선택 과목을 포함함. 호주 교육과정 개정으로 『사회와 환경』 과목은 각 주에 따라 존치되거나 다른 교과로 통합됨.
- 학교 교육과정 내 환경교육은 2010년 개발된 『지속가능성 교육과정 체계: 교육과정 개발자와 정책 입안자를 위한 지침(Sustainability Curriculum Framework: A guide for curriculum developers and policy makers)』와 2014년 발간된 『지속가능성 교육과 호주 교육과정』을 기반으로 체계적으로 접근됨.
- 호주는 환경교육센터(Environmental Education Centre)를 중심으로 학교-사회 환경교육의 협력과 연계가 활발히 진행됨. 환경교육센터는 학교 환경교육을 지원하기 위한 목적을 담고 있으며, 교육부의 승인을 받아 설립되고 운영됨. 환경교육센터는 학교 환경교육 뿐만 아니라 지역사회의 환경교육에도 기여하고 있음.

II. 호주의 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

1. 호주 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락

○ 호주의 환경과 사회적 맥락

- 호주는 풍부한 자연과 문화유산, 사회적 안정, 견고한 민주 정치 체제를 갖추었으며 경제적 번영을 유지할 천연자원을 지니고 있어 일찍부터 환경교육의 중요성이 널리 인식됨.
- 호주에 제일 먼저 정착한 원주민은 주로 아시아로부터 이주해 와서 정착한 사람들로 자연생태계와 조화를 이루는 인간생태계를 이룸. 이들은 사람을 포함해서 모든 생물과 땅이 하나라고 믿었고 땅을 신성하게 생각했음. 땅과 자원에 관한 이들의 지식과 생각은 이야기, 춤, 의식 등을 통해서 전해져 내려

- 오고, 환경교육에 대한 이러한 원주민의 체계는 가족관계, 원주민 학교의 프로그램을 통해 계속되고 있음.
- 환경교육에 대한 서구적 접근은 1970년대 이후부터 이루어졌다고 볼 수 있음. 1970년과 1975년에 개최된 두 번의 학술회의가 호주의 현대적 환경교육에 있어 촉매역할을 함.
 - 호주 정부는 국가 수용력을 확장하기 위한 방안으로 지속가능성을 위한 환경교육에 초점을 맞추고 있음.

○ 호주의 환경교육 전개¹²⁷⁾

- 1960년대에는 환경 위기를 식량 위기로 보는 시각이 절대적이었음. 1970년대 이르러 식량 부족은 전 세계를 위협하고 있는 환경 악화와 더불어 시급한 수많은 문제 중 하나임을 알게 됨.
- 1970년 4월 국제 생물학 프로그램(International Biological Program, IBP)을 위한 국가위원회를 통해 호주과학학술회의 지원을 받아 최초의 전국 규모 환경교육 컨퍼런스가 열림.
- 이후 호주 정부는 환경교육을 실천해야 한다는 요구에 부응하여 호주교육과정개발센터에서 환경교육을 교육과정 자료 개발 우선 분야로 선정함.
- 환경교육에 대한 유네스코와 유엔환경계획(UNEP) 컨퍼런스와 워크숍(예: 1975년 베오그라드, 1977년 트빌리시)에 참가하여 환경교육 운동 형성에 대한 도움을 받음.
- 1975년 호주의 유네스코 국가위원회는 베오그라드 워크숍을 위한 국가 준비의 일환으로 <교육과 인간 환경>에 대한 세미나를 개최함.
- 1980년 호주의 모든 주 교육기관이 참여하여 학교 환경교육에 대해 최초의 국가 선언을 하고 호주환경교육학회를 결성함.
- 2000년 최초로 국가 차원의 환경교육 실행계획(national action plan)이 수립됨.
- 2000년 호주환경교육위원회(National Environmental Education Council: NEEC)가 설립되고, 이어 호주환경교육네트워크(National Environmental Education Network: NEEN)도 만들어짐.
- 2002-2003년 지속가능한 학교(sustainable schools) 프로그램을 위한 시범 학교가 뉴사우스웨일즈(NSW) 주와 빅토리아(VIC)¹²⁸⁾ 주에서 실시됨.

127) Tilbury(2005)와 Gough(2011) 에 근거하여 작성됨.

128) 호주는 6개의 주(state)와 2개의 준주(territory)로 구성됨. 6개의 주는 뉴사우스웨일즈(NSW), 빅토리아(VIC), 퀸즈랜드(QLD), 서호주(WA), 남호주(SA), 태스메니아(TAS)이고, 준주는 호주 수도특별구

- 2003년 호주 지속가능성교육 연구원(Australian Research Institute in Education for Sustainability: ARIES)이 설립됨.
 - 2003-2004년 퀸즈랜드(QLD), 서호주(WA)와 남호주(SA)에서도 지속가능한 학교 프로그램을 실시할 재원이 확보됨.
 - 2004년 5월 『지속가능한 미래를 위한 교육』의 개발: ‘호주 학교를 위한 환경교육에 대한 국가 성명서’가 합의됨.
 - 2004년 호주 지속가능한 학교 이니셔티브(Australian Sustainable Schools Initiative: AuSSI) 설립되고, 국가 차원에서 지원함(4년간 약 20억 지원).
 - 2004년 호주 지속가능성교육 연구원(ARIES)이 지속가능성 교육 연구를 위해 약 18억을 지원받음.
 - 2005년 환경·문화유산부에 의해 환경교육에 대한 두 번째 국가 선언이 이루어짐.
 - 2008년 환경부에 의해 멜버른 선언(Melbourne Declaration on Educational Goals for Young Australians)이 이루어짐. 이 속에는 ‘환경적 지속가능성을 교육과정 전반에 걸쳐 통합해야 한다.’는 내용이 포함되어 있음.
(전략)... *ministers described learning areas to be incorporated into an Australian Curriculum and declared that ‘in addition, a focus on environmental sustainability will be integrated across the curriculum’ (MCEETYA, 2008, p. 15).*
 - 2009년 『호주 지속가능성 교육 실행계획(NAP ESD: Living Sustainably: The Australian Government's National Action Plan for ESD)』이 발표됨.
 - 호주에서는 국가 교육과정을 바탕으로 각 주에서 주관해 교육을 운영하고 있음. 각 주마다 정책과 예산이 상이함. 뉴사우스웨일즈, 퀸즈랜드, 빅토리아 주는 학교를 위한 환경교육 정책을 가지고 있음(CIELAP, 2006).
 - 2010년 지속가능성을 위한 교육(EfS: Education for Sustainability)을 포함한 국가 교육과정을 개발·보급함(ACARA, 2010). 『교육자를 위한 전문성 개발 전략(EE EfS Professional Development Strategic Plan: Work in Progress)』, 『지속가능성 교육과정 체계: 교육과정 개발자와 정책 입안자를 위한 지침(Sustainability Curriculum Framework: A guide for curriculum developers and policy makers)』도 발간됨.
- 지속가능성을 호주 국가 교육과정에 핵심 범교과 주제(cross-curriculum priorities)로 포함하여 모든 교과 학습에 통합적으로 반영함.

(ACT), 노던테리토리(NT)임(호주 관광청, 2018).

2. 호주 환경교육의 제도적 토대

- 국가 차원의 환경교육법은 존재하지 않으나 『호주 환경교육 실행계획(2000)』, 『호주 지속가능성 교육 실행계획(2009)』 등 정부 차원의 노력이 존재함. 실제 환경교육은 각 주(州)의 책임 하에 지침을 마련해 환경교육을 실행함.

○ 국가 차원의 환경교육 실행계획

- 『호주 환경교육 실행계획(National Action Plan for Environmental Education : Living Sustainably)』은 2000년 환경·문화유산부에 의해 실시되었으며 환경교육에 대한 호주 정부 정책의 개요를 보여줌.
- 1999년 호주 환경교육 개선 방안에 대한 정부 차원의 계획 수립 필요성이 제안되고, 2000년 『Today Shapes Tomorrow: Environmental Education for a Sustainable Future(Environmental Australia, 2000)』라는 이름으로 공포됨.
- 2000년 7월 17일 『지속가능한 미래를 위한 환경교육: 국가 실행 계획(The Commonwealth's National Action Plan: Environmental Education for a Sustainable Future)』 즉, 국가 차원의 환경교육 지침이 처음으로 개발·제시됨. 이 계획에는 환경교육 발전을 위한 국가 환경교육 전략, 환경교육 관련 전문인 및 교사 양성, 환경교육 자료 및 환경 개선, 제도권 교육과 훈련 활동으로 환경교육 통합 등의 내용이 포함되어 있음.
- 『지속가능한 미래를 위한 교육: 호주 학교를 위한 국가 환경교육 성명¹²⁹⁾(Educating for a Sustainable Future: A National Environmental Education Statement for Australian Schools, Australian Department of Environment and Heritage, 2005)』
 - 이 성명은 환경교육의 비전, 구조, 이행 등 국가 차원에서 합의된 환경교육의 목적과 특징을 설명함.
 - 이 성명은 교사, 학교, 지역사회, 교육 시스템과 교육과정 개발자를 위해 만들어짐.
 - 학교가 환경교육 실행, 교사교육 프로그램 운영, 교육과정 문서 검토, 학교 교육자료 개발에 적용할 국가 기준으로 개발됨.

129) <http://www.seedengr.com/sustainable-future.pdf>

○ 호주 지속가능성 교육 실행계획

- 2009년 4월 『지속가능하게 살아가기: 지속가능성 교육을 위한 호주 실행계획(Living Sustainably: The Australian Government's National Action Plan for Education for Sustainability)』이 제시됨.
 - 국가 지속가능성을 위한 교육의회와 호주 정부의 환경·물·유산·예술부 (Government Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts)에서 함께 발의함.
 - 2000년에 발표된 호주 지속가능한 미래를 위한 환경교육 실행계획(The Commonwealth's National Action Plan Environmental Education for a Sustainable Future) 이후 두 번째 실행계획이며, 환경교육을 지속가능성 교육으로 변화시킴.
 - 이 실행계획은 모든 호주인이 지속가능하게 살기 위한 지식과 기능을 갖추도록 하는 데 목적이 있음. 이 속에는 지속가능성을 위한 환경교육의 원칙, 즉, 전환과 변화, 모든 이를 위한 교육과 평생학습, 시스템 사고, 더 나은 미래를 그려보기, 비판적 사고와 성찰, 참여, 변화를 위한 파트너십 등의 내용이 포함됨.
- 이 실행계획은 지속가능성 교육의 필요와 우선순위에 따라 다음 네 가지 전략을 채택하고 국가 실행계획의 체계를 세움.
 - 호주 정부의 리더십 입증: 주 및 지역, 지방정부와 더 나은 협력 및 조직화를 통하여 모든 조직에 변화를 촉진시킬 뿐만 아니라 중앙 정부의 정책, 프로그램, 실행을 통하여 지속가능성 교육에서 정부의 리더십 강화.
 - 교육 시스템과 지속가능성의 연계: 학교를 관리하는데 있어서 지속가능성을 꾸준히 증진시킴으로써 지속가능성을 위한 가르침과 배움이 다시 강화되는 지속가능성의 문화를 달성.
 - 산업계의 지속가능성 촉진: 산업계의 지속가능성을 위한 역량을 강화. 비용 절약, 회사 이미지 관리, 직원 유지를 위한 적절한 체계와 수단을 채택하고, 인센티브를 활용하도록 함.
 - 실천하는 공동체 정신 함양: 지역사회와 활동가의 지식과 기술에 대한 접근성을 높이고 지속가능성 교육을 실시하기 위하여 다양한 협력을 강조함.

○ 지속가능성 교육과정 틀: 교육과정 개발자와 정책 입안자를 위한 지침서 (Sustainability Curriculum Framework: A guide for curriculum developers and policy makers)¹³⁰⁾

- 2010년 호주 환경·물·유산·예술부(Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts)¹³⁰⁾ 발간
- 목적: 교육과정 개발자와 정책 입안자들이 교육과정에 지속가능성 교육을 효과적으로 적용하고자 할 때 필요한 정보와 지침을 제공함.
- 특징
 - 학교 교육 전반에 걸쳐 지속가능발전교육이 통합적이고 총체적으로 적용될 수 있다는 것을 보여 줌.
 - 교육자료 개발자가 학교 교육의 각 단계에 적합한 지속가능발전교육 관련 내용이 무엇인지 파악할 수 있도록 함.
 - 교육과정 개발자가 학습 영역과 지속가능발전교육의 관계를 이해하도록 하였으며, 이를 통해 교사가 교육과정을 통해 지속가능발전교육을 실천할 수 있다는 것을 이해할 수 있도록 함.
 - 모든 교육과정의 융통성과 유연함에 대해 강조하여 교사가 학교, 가정, 지역의 지속가능성 관련 쟁점을 교육과정과 연계하여 가르칠 수 있게 함.
- 내용
 - 지속가능성 실행 과정(Sustainability action process): 지속가능성을 위한 실천을 취할 수 있는 지식과 구체적인 실행 방법을 포함하고 있음(변화를 위한 사례 만들기, 실천을 위한 범주 정하기, 실천을 위한 계획 만들기, 계획을 실행에 옮기기, 평가하고 성찰하기)
 - 생태계와 사회 시스템에 관한 지식(Knowledge of ecological and human systems): 지속가능한 사회에 적합한 시민에게 필요한 자연 환경의 중요성, 환경 문제의 심각성, 환경 문제와 우리 생활의 관계 등에 대한 지식
 - 실천 레퍼토리(Repertoires of practice): 세계관(근본적인 신념, 윤리적 원칙과 가치에 대해 성찰하고, 이해하고, 타협하고, 변화시키는 실천), 시스템 사고(복잡성, 불확실성과 위험에 대해 이해하고 이성적으로 접근하는 실천), 미래와 의사 결정(바람직한 미래를 위해 요구되는 아이디어, 환경, 과정과 시스템을 구체화하고, 선택하고, 발전시키는 실천)

130) Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts (2010). Sustainability Curriculum Framework: A guide for curriculum developers and policy makers. Commonwealth of Australia.

131) 2010년 당시의 호주 정부의 환경 담당부처는 환경·물·유산·예술부(Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts)였음. 이후 기후변화에너지효율부를 거쳐 2018년 현재는 환경·에너지부(Department of the Environment and Energy)로 명칭이 바뀜.

○ Australian Education for Sustainability Alliance (AESA)¹³²⁾

- 호주 지속가능성 교육 연합(Australian Education for Sustainability Alliance, AESA)은 교육과정, 호주 지속가능한 학교 이니셔티브, 고등교육, 녹색기술 분야의 전문성 개발을 위한 단체의 연합임.¹³³⁾
- 국가 교육과정에서 지속가능성의 우선순위를 높여 국가 교육과정을 통해 지속가능성을 배울 수 있도록 기초를 마련함.
- 2014년 『지속가능성 교육과 호주 교육과정 프로젝트(Education for Sustainability and the Australian Curriculum Project)』 보고서 발행.

○ 호주 지속가능한 학교 이니셔티브(AuSSI: Australian Sustainable Schools Initiative)¹³⁴⁾

- 2004년, 호주 정부의 주도 하에 호주 지속가능한 학교 기구가 출범함.
- 목표: 지속가능성 교육이 단순히 지식 전달이 아니라 학생들의 실생활에서 직접 체험하고 실천함으로써 지속가능성을 현재진행형인 문제이자 시민적 자질로서 갖추어야 할 요소로 기능하게 함.
- 지속가능한 학교 이니셔티브는 학교뿐만 아니라 그 지역 사회의 지속가능성 까지 고려할 수 있도록 함(Moore *et al.*, 2018).
- 호주 정부가 지속가능성 교육을 학교생활 전반으로 확장시켜 지속가능성을 위한 실천을 학생들로 하여금 직접 익힐 수 있도록 함.
- 지속가능성을 위한 다양한 학습 활동을 조직하여 지역사회와 연계한 가운데 학교의 전체적인 교육 활동이 지속가능성을 목표로 시행될 수 있도록 함.
- 학교 자체 시설이나 보유 자원을 효율적으로 활용하여 기본 계획을 세울 수 있도록 함: 학교 환경경영 계획(School Environmental Management Plan: SEMP), 학교 지속가능성 실행 계획(Sustainability Action Plan: SAP)
- 단위 학교는 호주 지속가능한 학교 기구의 연구진으로부터 교재뿐만 아니라 계획 수립과 평가를 위한 전문적인 도구까지 제공받을 수 있음.
- 다른 지역 학교의 우수 사례를 공유할 수 있는 네트워크를 구축함.
- 2008년, National Solar Schools Program(NSSP)을 시작해 초·중등학교의

132) <http://www.aee.org.au/projects/australian-education-for-sustainability-alliance/>

133) 참여 단체: Australian Association of Environmental Education, Australian Campuses Towards Sustainability, Australian Conservation Foundation, Australian Council of State School Organisations, Australian Education Union, Australian Youth Climate Coalition, Catholic Earthcare Australia, Environment Institute Australia and New Zealand, Independent Education Union, National Tertiary Education Union, National Union of Students

134) <http://det.wa.edu.au/curriculumsupport/sustainable-schools/detcms/portal/>

- 에너지 교육을 촉진함.
- 퀸즈랜드 주정부는 학교 환경교육과 관련하여 ‘모든 학교가 환경적으로 지속 가능한 학교가 되도록 하자’는 비전을 세우고, 2005년에 Queensland Environmentally Sustainable Schools Initiatives(QESSI)를 지원함.
 - 이후 2008년에는 그 연장선에서 ‘지속가능발전’의 다른 표현인 ‘모든 사람을 위해 충분히 그리고 영원히(Enough for all forever)’를 지향하면서 『퀸즈랜드 모든 학교를 위한 지속가능성 성명(Statement on Sustainability for all Queensland Schools)』을 발표함.
 - 여기에는 정책, 절차 및 프로그램에서 지속가능성을 지원하는 조직, 지속가능성 관련 환경교육 교육과정, 시설 설비 및 환경 등 모든 면에서 반응적 자원관리와 개선, 정부/지역사회/기업 등 모든 이해관계자와의 파트너십과 네트워킹, 학교의 생태발자국을 줄이기 위한 전략과 실행/평가 등이 제시됨(Queensland Government, 2008; 지옥정, 2010).

3. 호주의 환경교육 담당 주무부처 또는 조직: 역할과 운영체계

○ 호주의 환경교육 체계

- 호주는 연방정부와 6개 주(State) 정부, 3개 준주(territory) 정부로 구성되어 있고, 각 주와 준주 정부는 교육정책, 학교 규정, 공립학교의 직원, 교육과정, 교재 등에 대해 주된 책임을 지고, 각 학교는 실정에 맞는 교육과정을 개발함.
- 환경교육도 마찬가지로 방식으로 운영됨. 1983년 연방정부가 ‘호주 범국가 보존 전략(NCSA)’을 채택하여 환경교육을 우선순위로 두었으며, 1989년 호주 전역에 걸쳐 10가지 국가 목표 아래 환경과 개발에 관련된 학생의 관심과 이해를 증진할 필요성에 관한 항목이 포함됨. 이에 따라 각 주와 준주 정부는 환경교육에 관한 정책을 실시하고, 이에 근거해 각 학교는 환경교육 프로그램을 개발하고 실시하게 됨.
- 주에 따라 환경교육 정책과 프로그램의 형태는 다양함. 모든 주에 공통적으로 환경교육은 부가적인 교과로 설립되어 있지는 않으며, 각 과목 속에 통합되어 있고 환경을 위해 실천하는 소양있는 시민을 기르는데 목적을 둬.
- 연방 정부 또는 주정부 수준에서는 과거 연방 환경청(환경부)이 환경교육을 위한 자원을 제공하였으나, 2018년 현재 환경·에너지부(Department of Environment and Energy)에서 환경교육을 주관하고 있다고 보기 어려움.

- 학교 환경교육과 관련해서는 연방 교육부(Department of Education and Training)가 이를 지원하고 있음. 연방 교육부에서도 환경교육 지원부서가 구체적으로 지정되어 있지는 않음. 그러나 교육부의 여러 부서를 통해서 전국적으로 대학 및 학교의 (환경교육과 관련된) 재정 지원을 하고 있음¹³⁵).
- NSW 주 환경부(현재는 환경과 유산부)는 과거 학교의 환경교육 재원을 지원하였으나, 2018년에는 호주환경교육학회 NSW지부에 재원을 지원하여 수행하고 있음¹³⁶. 이 재원은 2019년 말까지 지속되며, 이후에도 호주환경교육학회를 통한 재정 지원이 이어질 것으로 예상됨.
 - 2010년 호주 국가 교육과정(Australia National Curriculum)이 제정 및 선포됨에 따라 학교 교육과정에 따른 환경교육의 운영 체계는 ACARA(호주 교육과정, 평가 및 보고청)에서 관리하고 있음. ACARA는 시드니에 위치하고 있으며, 모든 주 및 준주를 대상으로 K-12 교육과정을 개발하여 각자의 방식으로 구현하고 있음(ACARA 홈페이지 참조¹³⁷).
 - 이를 정리하여 제시하면 다음 표와 같음.

[표 1] 호주 학교 환경교육의 제도적 기반 변화 과정(김도연, 2015 재구성)¹³⁸

	2010년 이전	2010년 이후
환경교육 주관 정부 조직	환경·물·유산·예술부 (Department of Environment, Water, Heritage and the Arts)	2014년 환경부 (Department of Environment), 2018년 현재는 특별히 환경교육 주관 조직이 지정되어 있지 않음.
환경교육 협력 정부 조직	교육, 고용 및 노동 관계부 (Department of Education, Employment and Workplace Relations)	교육훈련부 (Department of Education and Training)
실제 학교 환경교육 실행	각 주(州)의 책임 하에 지침 마련	호주 국가교육과정에 따라 각 주별로 평가 후 실행
기본 틀	『호주 환경교육 실행 계획(2000)』 『호주 지속가능성 교육 실행계획(2009)』	『지속가능성 교육과정 기본체제(2010)』
용어	환경교육 (environmental education)	지속가능성 교육 (sustainability education)

135) Syd Smith(전 NSW 교육부 환경교육실장, 1996-2004까지 역임)와의 서면 면담 내용에 기반(2018년 12월)

136) <https://www.aaeensw.org.au> 참조

137) <http://www.acara.edu.au> 참조

138) 호주 정부 홈페이지 참고 <http://www.environment.gov.au>, <http://www.education.gov.au>, <http://www.australiancurriculum.edu.au>, <http://www.acara.edu.au>

○ 호주의 주요 환경교육 조직

- 호주환경교육위원회(The National Environmental Education Council): 2000년 7월 설립됨. 환경교육에 관한 국가적 요구, 중요성, 효과 등에 대한 조언을 호주 정부에 제공함. 이후 국가 지속가능성 교육위원회로 명칭을 변경함.
- 호주환경교육네트워크(The National Environmental Education Network): 2001년 5월 설립됨. 호주 전역의 환경과 교육 관련 부서의 관리자로 구성됨. 파트너십을 개발하고 조정한 우수 사례를 공유하는 포럼을 제공함. 또한 네트워크는 기후변화나 수질문제와 같은 우선 쟁점에 관한 교육에 서로 협력함. 네트워크의 목적은 국가와 주 차원에서 환경교육의 질 개선과 조정(coordination)임.
- 호주 지속가능성 교육 연구원(Australian Research Institute in Education for Sustainability): 맥쿼리 대학 산하 연구기관으로 환경교육 실천을 개선하기 위해 필요한 환경교육 정책 결정과 우선순위를 파악하고 호주 정부에 권고안을 제출함. 지속가능성 교육 관련 연구 업적이 탁월함. 2003년 설립되어 2004년부터 정부의 재원을 받아 주로 환경교육 및 지속가능성 교육 관련 정책연구를 수행하였으나, 2009년부터는 독립적으로 활동함.
- 호주 지속가능한 학교 이니셔티브(AUSSI): 호주 연방정부, 주정부 사이의 파트너십이 학교에서의 지속가능성 교육 증진을 위해 어떻게 체계적인 변화를 이끌어낼 수 있는지를 보여주고 있음. 지속가능한 학교 이니셔티브는 측정가능한 사회, 교육, 경제, 환경적 결과물을 창출하는 등 지속가능성에 대한 학교 전체의 action learning을 이끌어냈음.

4. 국가 및 지자체의 환경교육 관련 예산 규모와 주요 사업 현황

○ 예산 내역 및 확보

- 호주의 환경교육 관련 예산은 국가 예산 편성에 포함되어 있지 않으며 구체적인 예산 배정은 각 주의 환경교육 지침과 연관되어 관련 부서에 분산됨.
- 2002년 7월. The Commonwealth Government's Approach to Environmental Education(호주 정부의 환경교육 접근): 호주 환경교육재단(Australian Environmental Education Foundation) 설립 계획.
- 환경교육 지원금(Environmental Education Grants and Funding)¹³⁹⁾ - Australian Government-Department of Environment and Heritage

139) 2002년 호주 환경교육 재단 설립과 환경교육 지원금 관련 내용은 환경부(2004) p.200 참조

(Environment Australia): 2002-2003년 환경교육 지원금은 A\$ 183,000 (한화 약 1억 6천만 원) 규모임. 호주의 초·중등학교, 대학, 지방정부, 사업체, 지역사회에 대한 지원(7개 프로그램).

- 2009년 환경교육 지원금¹⁴⁰⁾: Australia's Open Gardening Scheme(호주 지방 정원 계획) A\$ 10,000, Coles Junior Landcare School Garden Grants (콜스 청소년 토지보호 학교 정원) A\$ 1,600, Yates Environmental Management Planning Grants(에이즈 환경관리계획) A\$ 1,100, National Australia Bank 'Schools First' Grants(호주은행의 학교 지원 프로그램) A\$ 25,000-100,000, Climate Smart Living; Low Carbon Diet and School Communities A\$ 2,000-10,000

○ 환경교육 기금 또는 재원 확보¹⁴¹⁾

- 각 주마다 환경교육 기금 또는 재원이 모두 다름
- 전문 교사 단체, 학교 부문 협회, 주 정부 교육부, 노동조합, 개인 등으로부터 지원을 받거나 교육에 참여하는 학습자가 스스로 지불함.
- 연방 정부: 2018년 현재 호주 지속가능한 학교 이니셔티브(AUSSI)를 위한 연방 기금은 별도로 책정되어 있지 않았음. 그러나 호주 정부는 학교에서 지속가능성 이니셔티브를 운영하도록 보조금을 제공함. 일부 연방기관에서는 학교 지속가능성 관련 프로그램을 후원함(예: 호주 우정국Australia Post의 Kids Teaching Kids program이 CSIRO의 CarbonKids 프로그램 후원). 호주 교육부는 교사 전문성 개발 프로그램을 지원하지만 지속가능성 교육에만 국한된 것은 아님.
- 주 정부: 각 주는 호주 지속가능한 학교 이니셔티브(AuSSI) 체계와 관련된 파트너를 통해 자금을 지원받지만 주마다 다름. 많은 주정부 기관은 학생들을 위한 프로그램을 운영하는 관리기관, 국립공원 관리부서 등에서 교육 활동을 진행함. 뉴사우스웨일즈 정부는 학교가 환경신탁기금(Environmental Trust Fund)을 통해 신청할 수 있는 보조금 프로그램¹⁴²⁾을 운영함. 2018년 이 보조금 총액은 호주\$200,000이며, 우선순위는 사회 참여 메커니즘, 자원 관리, 경관 관리, 습지와 강 시스템 등의 영역임.
- 지방정부: 지방정부 기금의 범위는 학교와 관련되어 운영되는 개별 위원회(individual councils)가 중요하다고 여기는 정도에 따라 다름. 이 위원회는

140) 환경부(2009) 자료 p.155

141) AESA(2014) 자료 p.68-70

142) www.environment.nsw.gov.au/grants/envtrust.htm

학교 환경 네트워크를 구축할 뿐만 아니라 학교에서 지속가능성 교육과 관련된 전문 학습을 용이하게 하는 주 정부 보조금 프로그램에 자금을 제공하기도 함. 뉴사우스웨일즈의 지역 위원회는 폐기물과 지속가능성 개선 비용(Waste and Sustainability Improvement Payment: WASIP) 계획에 따라 폐기물 교육자의 수당 지급을 위해 부담금을 납부함.

- 민간기업: 일부 기업은 학교 활동을 후원함. 헌터 벨리의 리오 틴토(Rio Tinto)는 환경을 주제로 교육하는 교사를 고용함. 제약회사 바이엘과 학생, 학부모들은 CarbonKids 프로그램을 통해 지역 기금모금 활동을 함.
- NGO: 많은 NGOs가 학교의 지속가능성 프로그램을 후원함(Hotrock, Planet Ark, Greening Australia, Keep Australia Beautiful 등).

5. 중앙정부와 지방정부간, 국가와 민간기관간 역할 분담

- 국가 차원에서는 2000년, 2009년 지속가능성 교육을 위한 실행계획을 수립함. 이에 기반하여 각 주는 환경교육 정책을 개발하여 시행함. 대표적으로 뉴사우스웨일즈 환경부의 환경교육 정책과 퀸즈랜드 환경부의 환경교육 정책 및 전략 계획은 아래와 같음.
- 뉴사우스웨일즈 주 환경부의 환경교육 정책
 - 환경교육은 1991년 제정된 환경관리법(The Environment Administration Act 1991) 아래 생태적으로 지속가능한 발전을 위한 원리에 기초.
 - 공립학교 대상의 효과적인 환경교육 프로그램을 장려하고, 생태적 지속가능성에 따른 학교 자원관리를 위한 가이드라인 제공.
 - 목적: 모든 학교는 의미 있는 환경관리 계획을 수립·실행하고 주기적으로 평가해야 함. 학교 환경관리 계획은 전체 학교 계획에 통합되어야 하며, 학교 행정과 관리를 교육과정 계획에 연결시켜야 함. 교육과정은 세 중점 분야에 맞게 체계적으로 수립되어야 함.
 - 책임과 위임: 학교관리계획 수립과 실행에 관한 책임은 학교장에게 있음.
 - 모니터링, 평가, 보고 필요조건: 학교장들과 학교 공동체는 학교 환경관리 계획의 유효성을 주기적으로 평가해야 함.
- 퀸즈랜드 주 2008-2012 지구 환경 지속가능성 전략 계획
 - 목적: 퀸즈랜드 주 내 학교의 환경발자국을 줄이기 위한 학교 전체적 접근(whole school approach) 장려. 퀸즈랜드 주 정부는 2012년까지 환경적으로 지속가능한 지구 학교(environmentally sustainable Earth Smart

Science schools)를 1,000개로 늘리는 계획을 수립함¹⁴³⁾.

- 지구 학교 프로그램은 퀸즈랜드 주 환경적으로 지속가능한 학교 계획 (Queensland Environmentally Sustainable Schools Initiative: QESSI)에 기초하여 실행됨.
- 이 프로그램은 21개 지역의 퀸즈랜드 지속가능학교 이니셔티브 허브 조직을 중심으로 한 파트너십을 통해서 개발됨. 이 허브들은 환경적으로 지속가능한 지구 학교에 코디네이터를 통하여 환경교육에 필요한 서비스를 제공함. 지구학교 진행자들은 지역의 야외교육 및 환경교육센터와 두 비정부 기구에 위치하면서 퀸즈랜드 주의 초등학교와 그들이 속한 지역사회가 환경적으로 보다 지속가능하도록 장려함.

6. 중앙과 지방부처, 국가와 민간기관의 주요 역할과 예산 체계¹⁴⁴⁾

○ 호주의 교육은 연방정부와 주정부가 함께 책임을 분담함.

- 호주 헌법에 의하면 호주의 교육은 주로 주와 지방정부의 의무임. 주정부와 지방정부는 주로 공립학교의 재정 지원을 책임짐. 주와 지방정부는 각 주와 지역의 수업 인증, 공립·사립학교, 유치원의 학생 평가 등을 감독함.
- 호주 중앙정부는 교육부를 통해서 다음을 제공함:
 - 유치원 등의 유아교육을 위한 재정과 규칙을 지원함
 - 공립학교와 사립학교의 부분적인 재정을 지원함
 - 직업교육에 추가 재정을 지원함
 - 국립대학에 장학금, 양여금, 교육이나 연구 프로그램 지원 등을 통하여 부분적인 재정을 지원함
- 탁아와 유아교육도 중앙정부, 주정부, 지방정부가 함께 책임을 분담함.
 - 중앙정부는 어린이집, 가정 어린이집, 방과전후 돌봄 서비스와 같은 공식적인 돌봄 서비스를 책임짐.
 - 중앙정부는 아동 돌봄 보조금을 지원하고, 유아교육 인증 시스템을 감독하며, 호주 원주민을 위한 유치원을 지원함.
 - 주와 지방정부는 유치원의 정책과 재정을 책임짐.

143) Queensland Department of Education, Training and Employment (2012). Earthsmart: Evaluation Summary. Queensland Government, Australia.

144) Australian Government Department of Foreign Affairs and Trade, The Australian Education system, <https://dfat.gov.au/aid/topics/investment-priorities/education-health/education/Documents/australian-education-system-foundation.pdf>

7. 호주의 교육 시스템 개요와 교육과정 운영 방식

- 호주의 교육은 초등학교, 중학교, 고등학교, 고등교육 과정으로 분류됨¹⁴⁵⁾
 - 초등학교는 유치원/준비/학교전 과정이라 불리는 파운데이션 과정으로 7세 또는 8세에 시작하여 6학년 또는 7학년까지 지속됨.
 - 중학교는 7학년 또는 8학년부터 10학년까지의 4년 과정으로 구성됨.
 - 고등학교는 11학년과 12학년의 2년으로 구성됨.
 - 초등학교 6년과 중학교 4년은 의무교육과정임
 - 고등교육은 대학과 직업전문교육과정으로 나뉨.

- 호주의 교육과정 운영 방식은 2010년 이전과 2010년 이후로 구분할 수 있음¹⁴⁶⁾.
 - 2010년 이전까지 호주에는 단일한 국가교육과정 없이 각 주 정부의 교육부 주도 하에 교육과정이 수립되어 각 주별 교육과정이 각급 학교에서 실행되었음.
 - 2010년 호주 정부는 국가교육과정 ‘Australian National Curriculum’을 출범시키고 『지속가능성 교육과정 기본틀(Sustainability Curriculum Framework)』을 발표하였음.
 - 이에 따라 이를 지원하는 환경교육 운영 체계가 달라짐(표 1 참조).

8. 호주의 학교 환경교육

- 호주의 학교 환경교육
 - 학교 환경교육은 뉴사우스웨일즈에서만 교육과정의 필수 요소임.
 - 뉴사우스웨일즈, 퀸즈랜드, 빅토리아 주는 학교를 위한 환경교육 정책을 가지고 있음.
 - 호주 수도 특별구(ACT)와 노던 테리토리(NT)는 환경교육 교육과정을 가지고 있지만, 서호주(WA), 태즈메이니아(TAS), 남호주(SA)는 환경교육이 핵심 교육과정 안에 통합되어 있음¹⁴⁷⁾.

145) Australian Government Department of Foreign Affairs and Trade, The Australian Education system, <https://dfat.gov.au/aid/topics/investment-priorities/education-health/education/Documents/australian-education-system-foundation.pdf>

146) 김도연(2015)과 ACARA(Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority, 2010) 또는 <https://www.acara.edu.au/> 참조

- 서호주(WA), 태즈메이니아(TAS), 남호주(SA): 환경교육이 핵심 교육과정 문서에 통합되어 있음.
- 호주 환경교육 성명(National Environmental Education Statement): 주요 교육과정 목표와 교육 원칙에 대한 호주의 국가적 합의를 제공함.
- 호주 지속가능한 학교 이니셔티브(Australian Sustainable Schools Initiative)는 학교 전체적 접근을 통해 환경교육 및 지속가능성 교육과 관련된 중요한 사례를 제공하고 있음.

○ 국가 실행계획(NAP) 상의 학교 급별 환경교육 실행 방안

- 유·초·중등학교: 지속가능한 학교 이니셔티브(Sustainable Schools Initiative)의 학교 전체적 접근(whole school approach) 확대, 학교의 지속가능성 환경교육 지원 시스템 개선, 학교 기반 환경교육 프로그램의 통합, 교사의 환경교육 전문성 개발, 교육과정 상에 지속가능성 환경교육 반영
- 대학교: 전체 대학 기관의 지속가능성 환경교육 프로그램, 지속가능성 환경교육 네트워크 협력 개선, 지속가능성 환경교육 관련 핵심 전문분야 간 협력
- 직업 교육: 지속가능성을 위한 수행능력 표준 설정, 지속가능성에 대한 전문성 개발, 지속가능성에 대한 재정 기준 정비, 지속가능성 네트워크 구성, 직업교육과 훈련에서 지속가능성 훈련의 현 상태와 효과성에 대한 감사(audit) 실시

○ 2010년 이전 국가 교육과정과 환경교육

- 1989년, 호주 환경교육을 위한 일반 국가 목표: 지구 환경의 균형있는 발전을 위한 이해와 관심의 증진, 도덕성, 윤리, 사회정의 문제에 대한 판단을 실행할 수 있는 능력
- 1999, 애들레이드 선언
 - 목표 1.7. 자연 환경에 대한 이해와 관심, 청지기 정신(stewardship), 생태적으로 지속가능발전에 기여할 수 있는 지식과 기능을 갖추어야 한다.
 - 목표 1.8. 건강한 생활방식에 필요한 지식, 기능, 태도를 갖추어야 한다.
 - 목표 3.5. 모든 학생이 문화적, 언어적 다양성의 가치를 이해하고 지역 공동체 및 국제적인 다양성으로부터 얻을 수 있는 이익과 이에 기여할 수 있는 능력을 기르기 위한 이해와 지식 및 기능을 갖춘다.

147) Tilbury, D. (2006). 'Environmental education in Australia'. Paper prepared for the 2006 Australian State of the Environment Committee, Department of the Environment and Heritage, Canberra.

- 『사회와 환경(Studies of Society and Environment)』 과목¹⁴⁸⁾
 - 퀴즈랜드 주는 1학년부터 12학년까지의 초·중등 교육과정에서 Studies of Society and Environment(SOSE: 1학년~9학년) 교과와 Social and Environmental Studies(11학년~12학년)라는 선택 교과를 중심으로 분산교과 체제의 환경교육을 시행함.
 - 목표: 시공간적 다양성 안에서 환경, 문화, 경제, 정치 체제 탐색
 - 내용: 사회, 환경, 역사, 경제, 정치, 문화적 쟁점을 조사하는 기술과 과정을 발달시킴. 사회정의의 가치, 민주주의 과정, 평화와 생태 및 경제적 지속가능성의 가치를 개발하고 적용함.

○ 지속가능성 학습을 위한 전략적 프레임워크¹⁴⁹⁾

- 지속가능성 학습을 위한 전략적 프레임워크는 교육에서의 범영역간 참여(cross-sectoral involvement), 다양한 맥락과 인생 전반에서 학습할 수 있는 기회, 변화 기술의 개발, 미래 사고, 의사결정 참여, 파트너십, 비판적·시스템 사고 등을 함양하는 것이 목표임.
- 이 프레임워크는 기존의 실천을 (변화에 기반한 역량 함양과 학습에 기반하여) 재정향하고, 기존의 실천에서 발견되는 차이를 확인할 수 있도록 해주며, 공동의 목표에 기여할 수 있도록 여러 시도들을 전략적으로 조정하는데 도움을 줄 수 있음.
- 좋은 지속가능성을 위한 학습 전략은 다음의 내용을 포함함.
 - 1) 연계성(Alignment): 국가 지속가능성 전략, 국가 우선순위와 밀접하게 연계된 지속가능성 계획에 대한 교육과 학습이 필요함.
 - 2) 비전(Vision): 지속가능성을 위한 국가 비전에 기반한 지속가능성 프레임워크를 학습하면 지역사회가 변화 과정의 일부로 학습을 수용할 수 있게 됨.
 - 3) 집중(Focus): 지속가능성을 위한 변화에 기반한 역량 함양과 학습에 초점을 둔 프레임워크는 환경과 지속가능성 결과에 보다 효과적으로 기여함.
 - 4) 목표(Objection): 좋은 실천 프레임워크는 측정 가능하고 성취 가능한 명확한 목표를 가짐.
 - 5) 주요 구성요소(Key components): 지속가능성을 위한 학습의 핵심 구성요소에 기반한 프레임워크는 지속가능성에 대한 변화 역량을 함양함.

148) 환경부(2009) 자료 p.161

149) Tilbury & Cooke (2005) 자료 p.3

- 6) 목표(Targets): 목표를 포함한 프레임워크를 통해 진행 상황을 모니터링할 수 있음. 프레임워크에 명시된 목표를 달성하기 위해 할당된 재정 및 인적 자원뿐만 아니라 단계와 책임을 설명하는 실행계획을 개발하는 데에도 가치가 있음.
- 7) 과정(Process): 지속가능성을 위한 학습은 파트너십의 개발과 이해관계자의 역량 강화를 위한 기회를 포함하고 있음. 이는 주인의식과 책임감을 갖게 하고 전략의 효과적인 실행 가능성이 높아짐.

○ 2010년 이후 국가 교육과정에서의 지속가능성: The Australian National Curriculum (ACARA, 2010; AESA, 2014)

- 호주 국가 교육과정은 지속가능성을 각 교과 및 내용 영역에 통합할 수 있는 범교과 주제로 설정함. 호주 국가 교육과정의 범교과 주제는 3가지로 ‘지속가능성’, ‘원주민과 토레스 해협 섬 주민의 역사와 문화’, ‘아시아, 그리고 아시아와 호주의 관계’임. 이 범교과 주제에는 관련 지식, 이해, 기술 개발을 위한 체계적인 아이디어가 포함되어 있음(Moore *et al.*, 2018).
- 교육과정 중, 지속가능성 관련 내용은 아이콘(🌱)을 넣어 정교화 과정에서 활용할 수 있도록 함.



[그림 2] 호주 교육과정 내 범교과 학습 주제의 아이콘:
원주민 역사와 문화, 아시아와 호주, 지속가능성

- 지속가능성 주제와 관련하여 다음과 같이 기술되어 있음(ACARA, 2010).
 - 지속가능성 주제는 모든 젊은 호주인이 보다 지속가능한 형태의 삶에 기여할 수 있는 방식으로 실천(action)하는데 필수적인 지식, 기능, 가치, 세계관 등을 발전시킬 수 있도록 한다. 이는 개인과 지역사회가 세상을 해석하고 참여하는 방식을 성찰하게 한다.
 - 지속가능성 주제는 미래 지향적이며, 정보에 근거한 실천(informed action)을 통해 환경을 보호하고, 생태적/사회적으로 정의로운 세상을 만드는 데 중

점을 둔다. 보다 지속가능한 형태의 삶을 지원하는 행동은 환경, 사회, 문화, 경제 시스템과 이들의 상호의존성에 대한 고려를 필요로 한다.

- 지속가능성 범교과 주제는 시스템(Systems), 세계관(World view), 미래(Futures)의 세 가지 범주를 중심으로 개발됨(AESA, 2014).

시스템 (Systems)	1.1 생물권은 지구의 생명을 유지하는 조건을 제공하는 역동적인 시스템이다. 1.2 인간을 포함한 모든 생명체는 웰빙과 생존을 가능하게 하는 생태계를 통해 연결되어 있다. 1.3 지속가능한 삶의 패턴은 건강한 사회, 경제, 생태계의 상호의존성에 의존한다.
세계관 (World view)	1.4 건강한 생태계의 생물들의 의존성, 가치 다양성, 사회 정의를 인식하는 것은 지속가능성을 달성하기 위해 필수적이다. 1.5 세계관은 개인, 지역, 국가, 세계적 수준의 경험에 의해 형성되며, 지속가능성을 위한 개인과 공동체 활동에 연결된다.
미래 (Futures)	1.6 생태, 사회, 경제 시스템의 지속가능성은 지역과 세계의 형평성과 미래세대에 걸친 공정성을 가치 있게 여기는 개인과 지역사회의 실천을 통해 얻어진다. 1.7 보다 지속가능한 미래를 위한 실천은 보살핌, 존중, 책임의 가치를 반영하며 우리가 환경을 탐구하고 이해하도록 한다. 1.8 지속가능성을 위한 실천을 설계하기 위해서는 과거의 관행(practice) 평가, 과학과 기술의 발전 평가, 예상되는 미래의 경제, 사회, 환경적 영향에 기초한 균형 잡힌 판단이 필요하다. 1.9 지속가능한 미래는 환경의 질과 독창성을 보전하고 복원하기 위해 고안된 실천에서 비롯된다.

○ 각 주별 학교 교육과정: 지속가능성은 각 학습 영역과의 관련성에 따라 교육과정 전반에 걸쳐 다양하게 포함됨¹⁵⁰⁾.

- 퀘즈랜드: 학급 교육과정(Curriculum into the classroom: C2C)
- 뉴사우스웨일즈: 교육위원회가 개발한 교수 단위(Teaching units developed by the Board of Studies)
- 빅토리아: 빅토리아 필수학습 기준(Victorian Essential Learning Standards: VELS)
- 호주 수도특별구(ACT): 지속가능한 학교 이니셔티브(AuSSI)에서 개발한 교수 단위(Teaching units developed by AuSSI)
- WA, SA, Tas and NT: 학교에서 개발한 교수 단위(일반적으로 학교 관리자나 교육과정 담당자의 의도 반영)

150) AESA(2014) 자료 p.37

9. 호주의 사회 환경교육¹⁵¹⁾

- 호주의 사회 환경교육 구조
 - 호주 환경교육 실행계획은 정부가 사회 환경교육을 발전시켜야 한다고 강조함.
 - 지역의제21(local agenda 21)은 모든 지역사회 구성원이 열린 토론에 참여하도록 하고 지속가능성을 위한 공동의 비전을 만들도록 함.
 - 주 정부의 환경교육 전략: 예) 미래를 향한 희망 - 서호주 지속가능성 전략: 서호주 주 정부는 지속가능성에 대한 지역사회의 의식을 높이고 사회교육을 실시하는 비전을 가지고 있음.
 - 지방자치단체의 환경교육 전략: 많은 지자체가 지역의제21을 채택하여 지역사회의 역량을 강화하는 전략을 가지고 있음.
- 호주의 사회 환경교육 기관
 - 사회 환경교육을 제공하는 기관은 지자체, 연방/주 정부기관, 지역사회 네트워크와 단체, 기업, 고등교육기관 등 다양함
 - 연방정부를 총괄하는 기관: Landcare, Bushcare, Rivercare, Coastcare
 - 주정부 기관: 퀸즈랜드의 “Adopt a Waterway”, 서호주의 “AirWatch”, 박물관, 동물원, 식물원 등
 - 네트워크 및 협회: NSW Central Coast Community Network
 - 기업: Elton Consulting, Australian Environmental Labelling Association 등
 - 민간단체: National Conservation Council, Clean Up Australia 등
- 사회 환경교육 자원:
 - 자연유산신탁기금(Natural Heritage Trust EnviroFund): 환경교육을 제공하는 지역사회기관에 3년까지 재원을 제공함
 - NSW Environmental Trust(뉴사우스웨일즈 환경신탁): 환경교육을 지원하는 지역사회나 정부기관에 1년에서 3년까지 신탁금을 제공함

○ 호주의 환경교육센터

- 호주의 환경교육센터 역사
 - 1939년 레크리에이션 센터: 학교 캠핑 프로그램을 위한 Field Study Centre의 역할을 수행함.

151) Tilbury (2005).

- 1940년 Field Station: 생태 보전 연구와 교육 목적으로 설립함.
- 1946년 이후 야외학습센터(Field Study Centre): 초·중등학교 학생들의 단기 야외 경험, 교사를 위한 대안 교수 전략의 실습 장소 제공, 설립 초기에는 자연연구와 환경 이용이 주 내용을 이루었음.
- 1987년 2월 캔버라에서 열린 Third National Seminar of Environmental Education의 야외학습센터 워크숍에서 야외학습센터의 기능과 철학을 대체할 '환경교육센터'라는 용어를 사용하게 됨.
- 1988년 이후, 환경교육센터(Environmental Education Centre): 학교 교육과정과 연계되어 공식적인 절차를 통해 환경교육센터가 학교 학생을 대상으로 환경교육을 시행하는 시스템. 환경교육센터가 위치한 지역의 특성에 맞는 환경교육 프로그램을 개발하여 각 센터가 특화되어 있음.
- 호주 환경교육센터의 특징
 - 지역 환경교육센터로서 환경교육기관의 역할뿐만 아니라 운영 방식까지 '지속가능성'을 충족시키기 위한 방향으로 나아가고 있음.
 - 광범위한 지원 그룹: 정부기관을 비롯하여 각급학교, 에너지 관련 기관 및 산업계, 지역단체 등 다양한 분야에서 환경교육센터의 활동을 지원함.
 - 학교, 지역사회와 원활한 연계.
- 호주의 환경교육센터 역할
 - 교육부의 승인을 받아 주변 지역 학교와의 연계를 가지고 학교와 교사 및 학생에게 환경교육 기회를 제공하는 역할을 담당함.
 - 호주의 환경교육센터는 공식적으로 교육부에서 주관하는 학교교육의 보조기관으로서 출발했기 때문에 공교육(formal education)의 범주에 포함됨.
 - 비형식 교육(informal education)의 범주인 사회 환경교육 혹은 커뮤니티 환경교육(Community Environmental Education)의 역할도 늘어나고 있음.
 - 학교 학생에게 학교 교육과정에 맞춘 프로그램으로 교육함, 학교 환경교육을 자문함. 비형식 교육에 대한 호주 환경교육센터의 기여(지역주민과 일반 시민의 이용).
- 환경교육센터 주요 사례
 - Griffith University EcoCentre: 퀸즈랜드 교육청과 연계하여 취학 전 아동, 초등학생, 중고등학생을 위한 환경교육 프로그램을 제공함.
 - Toohey Forest Environmental Education Centre: 그리피스 대학과 퀸즈랜드 교육부 간의 협력 사업의 일환. 학생, 교사, 학교를 위해 제공되는 프로그램을 통해 환경교육을 지원하고 발전시킴.

- Coastal Environmental Centre at Narrabeen: 학교 학생을 위한 환경교육과 지역의 환경교육을 담당함. 호주 환경연구, 생물 상호작용과 생태계 연구를 하는 지리 교과를 위한 야외조사를 지원함과 동시에 해안보호 지원 프로그램을 함께 개발함.
- Bicentennial Park Field Studies Centre: 지리(geography) 교육과정에 따른 프로그램 개발이 특징, 초·중등 및 고등교육 기관과 개별 단체의 교육 공무원들로 훈련된 교사가 참여 가능한 야외 활동을 제공함. 초등학교 프로그램, 중등학교 지리 프로그램 등이 있음.
- Kosciuszko National Park: 국립공원 환경교육센터, 자연 환경 유산에 대한 지식과 공원 관리 전략에 관한 인식 증진을 목적으로 함. 공원교육센터의 전시물은 중등학교 지리, 생물 과목을 위해 설치되었고, 프로그램은 학생들이 관찰, 기록, 야외 스케치 및 질문과 조별 활동을 하는 기회를 제공함.
- Environmental Education Centre: Observatory Hill, Sydney: 도시 지역의 학교와 주변 지역사회가 책임 있는 환경 환경을 취할 수 있도록 다양한 학습 경험을 제공하는 것을 목적으로 함.
- Pullenvale Environmental Education Centre: 스토리헤드(storyhead) 프로그램¹⁵²⁾(환경 서사, 환경 분석, 활동 기반 학습, 세계와 소통하는 다중소양 multi-literacy을 활용한 환경교육 교수방법) 활용.
- 아들레이드 NRM 교육센터(남호주 교육부 지정 기후변화학교): 기후변화교육과 관련하여 1,497곳의 학교와 교육기관을 구역별로 지원함.

10. 학교와 사회 환경교육의 협력 체계와 현황

- 환경교육센터(Environmental Education Centre) 기반 협력 시스템¹⁵³⁾
 - 학교와 사회 환경교육은 환경교육센터(Environmental Education Centre)를 중심으로 긴밀히 연계됨. 환경교육센터는 야외학습센터를 전신으로 하며, 1987년 환경교육센터(Environmental Education Centre)로 명칭을 변경함.
 - 환경교육센터는 교육부의 승인을 받아 주변 지역 학교와의 연계를 가지고 학교와 교사 및 학생에게 환경교육의 기회를 제공하는 역할을 담당함. 주로 학교 교육과정과 연계되어 공식적인 절차를 통해 환경교육센터가 학교의

152) 학교에서 이루어지는 대부분의 순간을 일련의 이야기로 엮음, 스토리헤드 조합을 통해 여행 과정의 경험 포함, 경험 중에 나타난 극적 긴장 형성 구체화하기, 학생이 이야기 구성에서 환경적 행동 결과로서 반응이나 환경적 의사소통을 계획하고 수행하도록 격려(생각하기-연결하기-의사소통-반응하기)

153) 자세한 내용은 사회 환경교육 영역의 환경교육센터 부분 참조

- 학생을 대상으로 환경교육을 시행하고 있음. 각 환경교육센터가 위치한 지역의 특성에 맞는 환경교육 프로그램을 개발하여 각각의 센터가 특화됨.
- 환경교육센터는 교육부의 승인으로 학교 환경교육을 주로 지원하고 있으나, 비형식 교육(informal education)의 범주인 사회 환경교육 혹은 커뮤니티 환경교육(Community Environmental Education)의 역할도 늘어나고 있음.
 - 국립공원청, 기업, 민간단체(NGOs)를 통한 환경교육 지원과 연계
 - 학교에서의 환경교육 및 호주 지속가능 학교 이니셔티브(AuSSI)는 국립공원청, 기업, 민간단체 등으로부터 다양한 지원을 받아 수행됨.
 - 빅토리아의 국립공원청에서는 호주 지속가능한 학교 이니셔티브를 적극적으로 지원하고 있음. 예를 들어 이들 학교에서는 지역의 생물다양성에 대해 배우기 위해 지역의 자연 환경을 방문하고 생물다양성을 평가하는 프로그램을 포함함. 빅토리아 공원청은 빅토리아 주 모든 학생에게 체험 위주의 현장 학습을 제공하는 중요한 역할을 수행하고 있음¹⁵⁴).
 - 빅토리아 주의 Sustainability Victoria라는 단체는 주 정부와 협력하여 에너지 보전에 앞장서고 있음. 공동주택 같은 특정 분야에 특화된 언론 캠페인 및 프로그램을 통해 또한 지역사회 단체 및 지방의회가 마련한 프로젝트의 기금을 통해 목표를 달성하고 있음. 따라서 전체 지역사회에 걸쳐 지속가능발전교육의 영향력을 확대할 상당한 기회가 존재함.

11. 호주의 최근 환경교육의 흐름과 변화

- 호주는 국가 수준의 환경교육법은 가지고 있지 않으나 2000년과 2009년 국가 수준의 환경교육 실행계획을 선포함. 2000년에는 ‘지속가능한 미래를 위한 호주 환경교육 실행계획’이었으며, 2009년에는 ‘호주 지속가능성 교육 실행계획’을 선포함. 호주의 환경교육은 지속가능성 교육을 강조하고 있음.
- 환경교육과 지속가능성 교육과의 관계에 대하여 환경교육 교육과정 프로젝트(AESA, 2014)는 다음과 같이 기술하고 있음.
 - 지속가능성 교육(Education for Sustainability: EfS)은 더 나은 미래를 창조하는 데 도움을 주기 위해 동기를 부여하고 참여시키는 데 중점을 두고 있음. 따라서 환경교육(EE)보다 광범위하고 포괄적인 개념임.
 - 환경교육은 지속가능성 교육의 발전과 개념화를 위한 좋은 기반을 제공함.

154) Dixon, M. L. (2012). Community Participation and Partnerships in Parks Victoria. Proceedings of WCC 2012 Conference Conservation Campus: Upgrading ESD through National Park Experiences. pp, 42-50.

- 지속가능성 교육은 모든 교육 부문에 통합되어야 함.
- 2010년 호주 국가 교육과정의 신설로 학교교육이 각 주를 중심으로 한 교육과정에서 국가 교육과정을 기반으로 한 방식으로 재편됨. 호주의 국가 교육과정에서는 '지속가능성'이 3가지 범교과 학습 주제의 하나로 선정되어, 원주민의 역사와 이해, 아시아와 호주의 관계 등과 더불어 전 교과에 통합되어 가르쳐지게 됨. 또한 『사회와 환경』 과목은 주에 따라 유지되거나 다른 과목으로 분산되어 통합됨¹⁵⁵⁾.

Ⅲ. 호주 환경교육의 특징과 우리나라 환경교육에 주는 시사점

1. 호주 환경교육의 특징

- 호주는 풍부한 자연과 문화유산, 사회적 안정, 견고한 민주 정치 체제를 갖추었으며 경제적 번영을 유지할 천연자원을 지니고 있어 일찍부터 환경교육의 중요성이 널리 인식됨. 호주의 현대적 환경교육이 수행되기 시작한 계기는 두 번의 국제 환경교육 관련 컨퍼런스로, 이로부터 환경교육의 학교 내 통합과 사회 환경교육의 활성화가 진행됨.
- 호주의 환경부가 주도한 국가 수준의 정책 기조로 환경교육과 지속가능성 교육의 중요성을 강조함. 2000년 『(지속가능한 미래를 위한) 호주 환경교육 실행계획』, 2009년 『호주 지속가능성 교육 실행계획』을 선포하고, 이를 토대로 환경교육 및 지속가능성 교육이 수행할 기반을 마련함.
- 중앙 정부를 중심으로 한 강력한 정책과 각 주의 정부를 중심으로 한 실행이 잘 연계되고 있음.
- 2003년 환경교육 및 지속가능성 교육 관련 연구를 위해 호주 지속가능성 교육 연구원(ARIES)을 설립하고 2004년 초기에 18억을 지원하는 등 연구에 기반하여 환경교육 및 지속가능성 교육 정책을 수립하고 수행함. 그 결과 ARIES는 학교, 사회, 기업, 국가, 공무원 등 다양한 수준의 환경교육 및 지속가능성 교육 실태 조사, 평가, 계획 수립 등에 기여할 수 있는 연구 성과를 산출하게 되고, 이는 이후 정책에 적극 반영됨.
- 학교 환경교육 및 지속가능성 교육을 위해 호주 지속가능한 학교 이니셔티브(AuSSI)가 2004년 도입되었으며, 현재까지도 진행되고 있음. 이들 학교는

155) <http://www.acara.edu.au>

에너지교육, 기후변화교육 등의 주제를 중심으로 학교 전체적 접근을 적용하여 실시하고 있음.

- 학교 교육과정 내 환경교육은 2010년 개발된 『지속가능성 교육 체계』와 2014년 『지속가능성 교육과 호주 교육과정』 두 가지 문서에 의해 체계적으로 접근됨. 특히 2010년의 지속가능성 교육 체계는 환경부에 의해 개발된 것으로 교육과정 개발자 및 교육자를 위한 지침으로 사용되기를 권장하며, 2014년 문서는 환경교육 단체의 연합체인 AESA에 의해 수행된 3년간의 연구 결과 개발된 문서임. 현재 지속가능성은 범교과 학습 주제 3가지 중 하나로 여러 영역에 통합될 수 있도록 하고 있음. 『사회와 환경』 독립 교과는 교육과정 개정으로 각 주에 따라 존치되거나 다른 교과로 통합됨.
- 호주는 환경교육센터(Environmental Education Centre)를 중심으로 학교-사회 환경교육의 협력과 연계가 활발히 진행됨. 환경교육센터는 학교 환경교육을 지원하기 위한 목적을 담고 있으며, 교육부의 승인을 받아 설립되고 운영됨. 환경교육센터는 학교 환경교육 뿐만 아니라 지역사회의 환경교육에도 기여하고 있음.
- 사회 환경교육은 다양한 주체에 의해 수행되고 있음. 특히 국립공원, 동물원, 식물원 등 비형식 교육기관에서의 환경교육 수행은 활발하며, 기업과의 연계도 부각됨.

2. 우리나라 환경교육에 주는 시사점

- 호주는 미국, 한국 등과 같이 환경교육법을 제정하지는 않았으나, 환경교육과 지속가능성 교육을 강조하는 국가 수준의 강력한 정책 기조로 환경교육과 지속가능성 교육이 활발히 수행될 수 있는 기반을 마련하였음. 우리나라의 경우 환경교육진흥법이 제정되어 있으므로 이와 병행하여 국가 수준의 환경교육 실행 계획을 보다 비중 있게 선포하고 추진하는 방식을 고려해 볼 필요 있음.
- 호주의 경우 2009년을 기점으로 하여 환경교육에서 지속가능성 교육으로 전환하고 이를 위한 교육과정 체계 개발 등 다각적인 노력을 기울임. 특히 2014년 『지속가능성 교육과 호주 교육과정』 문서에서 지속가능성 교육이 환경교육의 확장된 형태이며, 이들 사이의 관계를 호혜적으로 잘 정리함. 우리나라의 경우 K-SDGs 수행의 주관부서인 환경부가 지속가능발전교육과 환경교육과의 관계를 보다 발전적으로 재정립할 필요 있음.

- 2003년 환경교육 및 지속가능성 교육 관련 연구를 위해 호주 지속가능성 교육 연구원(ARIES)을 설립하고 2004년 이에 18억을 지원한 것은 매우 선도적인 사례라고 할 수 있음. 우리나라의 경우 환경교육진흥원 또는 환경교육 연구원 등 환경교육 및 지속가능발전교육과 관련된 정책 연구를 집중적으로 수행하여 이를 환경부에 보고하고 정책에 반영할 수 있게 하는 연구 기반 정책 수립의 방식을 호주 사례에서 착안할 필요 있음.
- 학교 환경교육 및 지속가능성 교육을 위한 학교 전체적 접근을 지향하는 호주 지속가능한 학교 이니셔티브(AuSSI)의 사례도 시사점이 크다고 할 수 있음. 우리나라의 경우 2016년까지는 환경교육시범학교를, 2017년부터는 꿈꾸는 환경학교를 지원하고 있음. 그러나 지속가능한 학교 이니셔티브처럼 이들 학교에서의 환경교육이 학교 전체적으로 보다 체계적으로 진행될 필요가 있으며, 이를 지원하는 다양한 사회 환경교육 체계가 작동할 수 있도록 해야 할 것임.
- 환경교육센터의 설립과 운영에서도 시사점을 찾을 수 있음. 학교 환경교육을 지원하는 목적을 가지고 있으면서도 사회 환경교육에도 기여할 수 있는 환경교육센터가 국가 수준, 지역 수준, 기초 수준에서 설립되고 운영될 필요 있음.
- 학교 교육과정 내 환경교육의 체계적 접근과 운영 지향도 참고할 만함. 특히 범교과학습 주제를 실제 각 교과목의 교육과정의 어느 영역과 연계하여 통합할 수 있는지를 3년간의 연구를 통해 제시하고 있는 것은 상당히 의미 있는 성과라고 할 수 있음. 우리나라의 경우에도 현재 환경교과와 범교과학습으로서의 환경·지속가능발전이 어떤 형태로 수행되고 있는지 모니터링과 평가 후 이를 실제로 통합할 수 있는 적절한 정책적 제안이 필요할 것임.
- 환경교육을 위한 연합체(AESA) 구성과 이를 통해 교육과정을 개발하고 환경교육 정책에 반영한 사례도 큰 의미를 가짐. 이를 위해 국내 환경교육 및 지속가능발전교육 관련 주체가 연계할 수 있는 플랫폼이 마련된다면 추후 정책의 수립과 수행에 큰 기여를 할 것으로 보임.
- 호주의 현대적 환경교육이 두 개의 국제 컨퍼런스 개최 경험에 기인한다는 점은 중요한 시사점을 가짐. 우리나라의 경우 국제 환경교육 네트워크, 지속가능발전교육 네트워크에 적극적으로 참여하거나 주요 외국의 환경교육 동향과 쟁점을 탐구 및 학습하기 위하여 국제 심포지엄을 개최하는 등 국제 협력을 보다 강화할 필요가 있음.

참고문헌

- 김도연(2015). 외국의 환경교육: 호주. 최석진 외(2015). 2015년 개정 문·이과 통합형 교육과정의 환경교육 강화 방안. 환경부. pp 53-64.
- 남경희, 조의호(2014). 호주 지속가능성 교육의 성립과 특징. 홀리스틱 교육연구, 18(1), 29-48.
- 지옥정(2011). 퀸즈랜드 주를 중심으로 한 호주 유아기 환경교육의 맥락적인 배경 및 특성 고찰. 한국교육, 38(3), 53-75.
- 환경부(2004). 주요 외국의 환경교육 비교 연구.
- 환경부(2009). 외국의 환경교육 비교분석 연구.
- 환경부(2014). 국가 수준 환경교육 기준 개발 연구.
- 서울시(2017). 서울환경교육센터 최종보고서.
- AAEE(2014). Education for Sustainability and the Australian Curriculum Project
- Australian Education for Sustainability Alliance(2014). Education for Sustainability and the Australian Curriculum Project: Final Report for Research Phases 1 to 3, AESA.
- ARIES(2009). Education for Sustainability: The role of education in engaging and equipping people for change. Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts.
- Tilbury, D. and Cooke, K. (2005). A National Review of Environmental Education and its Contribution to Sustainability in Australia: Frameworks for Sustainability - Key Findings. Canberra: Australian Government Department of the Environment and Heritage and Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES).
- Commonwealth of Australia (2009). Living Sustainably: The Australian Government's National Action Plan for Education for Sustainability.
- Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts (2010). Sustainability Curriculum Framework: A guide for curriculum developers and policy makers. Commonwealth of Australia.
- Environmental Australia (2000). Today Shapes Tomorrow: Environmental Education for a Sustainable Future: A Discussion Paper. Canberra: Environmental Australia.
- Gough, A. (2011). The Australian-ness of Curriculum Jigsaws: Where Does Environmental Education Fit? Australian Journal of Environmental Education, 27(1), pp 9-23.
- Moore, D., Almeida, S.C. & Barnes, M. M. (2018). Education for Sustainability Policies: Ramifications for Practice. Australian Journal of Teacher Education, 43(11), 105-121.
- Queensland Department of Education, Training and Employment (2012). Earthsmart: Evaluation Summary. Queensland Government. Australia.
- Queensland Government (2008). Enough for all forever. Queensland Government.

Tilbury, D. (2005). A national review of environmental education and its contribution to sustainability in Australia. Canberra, A.C.T.: Dept. of the Environment and Heritage : Australian Research Institute in Education for Sustainability.

Tilbury, D. (2006), Environmental Education in Australia. Paper prepared for the 2006 Australian State of the Environment Committee, Department of the Environment and Heritage, Canberra.

참고 웹사이트

AAEE (Australian Association for Environmental Education) <http://www.aee.org.au/>
AuSSI-WA

<http://det.wa.edu.au/curriculumsupport/sustainable-schools/detcms/portal/>

Australian Government Department of Foreign Affairs and Trade, The Australian Education system.

<https://dfat.gov.au/aid/topics/investment-priorities/education-health/education/Documents/australian-education-system-foundation.pdf>

Australian Government Department of the Environment and Heritage, Educating for a Sustainable Future: A national Environmental Education Statement for Australian Schools. <http://www.seedengr.com/sustainable-future.pdf>

Environmental Education in Australian Schools.

<http://www.ecomagazine.com/?paper=EC155p16>

- 외국의 환경교육 9: 영국 -

I. 영국의 환경교육 개관¹⁵⁶⁾

- 영국의 환경교육은 현지 연구(field studies), 야외교육(outdoor education), 야생동물 보호, 지구교육(Earth Education) 등 다양한 전통에서 발달되었고, 2000년대 들어서 지속가능발전교육으로의 전환이 일어나고 있음.
- 영국 전역의 에코스쿨, 잉글랜드 지속가능한 학교, 스코틀랜드 지속가능성 학습 등 학교 전체적 접근을 위한 개념적, 실행적 기반이 발달함.
- 잉글랜드의 지속가능한 학교는 정책 지원이 종료된 이후 실행 네트워크를 통해 현장 중심의 자발적인 참여와 확산이 이루어지고 있음. 반면 웨일즈와 스코틀랜드에서는 교육과정 개정과 ESD 관련 정책 사업 등 정책 지원이 이어지고 있음.
- 대학에서도 대학생연합과 고등교육 아카데미 등에서 자발적인 ESD 관련 프로젝트를 통해 캠퍼스, 교육과정, 지역사회 전반에 영향력을 주는 ESD 접근이 이루어지고 있음.
- 사회 환경교육은 야외교육, 자연보존교육 등 전통적인 분야와 더불어 최근에는 청소년 사업에서 ESD의 중요성이 강조되고 에코스쿨 등 학교와의 협력이 지속적으로 이루어지고 있음.
- 2010년대 들어 세계시민교육과 SDGs 등 국제 의제의 맥락에서 지구적인 의제와 문제 해결의 관점에서 ESD의 진화가 이루어지고 있음.
- 영국 환경부는 2018년부터 2023년까지 천만 파운드(한화 약 150억 원)를 투입하여 잉글랜드 지역 400-500개 학교에 '자연친화학교'(Nature Friendly Schools) 프로젝트를 지원하기로 함.

II. 영국의 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

1. 영국 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락

- 영국의 환경교육은 현지 연구(field studies), 야외교육(outdoor education), 야생동물 보호, 지구교육(Earth Education) 등 다양한 전통에서 발달됨

156) 이 장은 황세영 박사가 책임 집필함.

- (NAEE, 2018: 5).
- 1960년대부터 영국환경교육학회(National Association for Environmental Education: NAEE) 등을 중심으로 자생적인 환경교육 조직이 환경교육 교육 과정 및 교수·학습 자료 보급을 이끔.
 - 1990년대 지속가능발전 정책의 수립 및 2000년대 이후 지속가능발전교육 10년 등을 계기로 정부 정책 및 학교 교육과정에서 지속가능발전교육이라는 용어가 확산됨.
 - 환경교육 정책 관련 주요 정부기관은 DEFRA(Department for Environment, Food and Rural Affairs)와 DfE(Department for Education)이며, 최근에는 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals: SDGs)와 세계시민교육의 관점이 강조되면서 DFID(Department for International Development)의 역할도 부상하였음.
 - 최근 정부 정책상 지속가능발전교육을 강조하는 정도는 국가별로 차이를 보임. 스코틀랜드 정부는 2009년 기후변화법을 제정하고, 유엔 SDGs 의제를 최초로 승인하는 등 지속가능발전을 정책적으로 강조하는 흐름 속에서 지속가능발전교육의 확산을 위한 정책 지원이 활발하게 이루어지고 있음(UK UNESCO, 2013:7). 웨일즈 정부는 지속가능발전·세계시민교육(ESDGC)을 학교 교육과정에 통합하도록 하고 있으며, 잉글랜드는 지속가능한 학교 프로그램에 대한 교육 정책상의 지원이 종료된 후 네트워크를 중심으로 현장 확산에 주력하고 있음.
 - 각 정부마다 교육 정책의 추진 강도와 내용에는 차이가 있지만 공통적으로 지속가능발전교육에 대한 학교 전체적 접근(whole school approach)을 강조하고 있음.

2. 영국 환경교육의 제도적 토대

- 스코틀랜드 ‘지속가능성을 위한 학습’(Learning for Sustainability) 정책
 - DESD 후속 조치를 모색하면서 학교에서의 지속가능발전교육의 강화하기 위한 일환으로 학교 전체적 접근에 주목함. 2010년 개정 교육과정(Curriculum for Excellence)은 ‘지속가능성을 위한 학습(learning for sustainability)’을 주요 프로그램으로 제시함¹⁵⁷⁾.
 - 2011년 ‘하나의 지구 학교(One Planet Schools)’ 실무 그룹이 조직되었고,

157) <https://beta.gov.scot/policies/schools/school-curriculum/> (검색일: 2018년 8월 21일)

기존 지속가능발전교육, 세계시민교육, 야외 학습의 개념을 포함하는 LfS의 개념을 제시함(One Planet Schools Working Group, 2012).

- 실무 그룹이 제안한 아래 5가지 사항은 스코틀랜드 정부에 의해 공식 수용됨(One Planet Schools Working Group, 2012).

1. 모든 학습자는 지속가능성을 위한 학습의 기회를 가져야 한다.
2. 새로운 GTCS 교사 전문성 기준에 맞추어, 모든 교사와 학교 관리자는 지속가능성을 위한 학습을 실행해야 한다.
3. 모든 학교는 지속가능성을 위한 학습을 학교 전체적 접근으로 실행해야 한다. 이는 실질적이고 평가가 수반되어야 하며, 학교 행정의 모든 단계에서 지원이 뒷받침되어야 한다.
4. 모든 학교 건물, 운동장, 규정 등이 지속가능성을 위한 학습을 뒷받침해야 한다.
5. 지속가능성을 위한 학습을 지원하기 위한 국가 차원의 전략이 수립되어야 한다.

- 2013년 스코틀랜드 내 교사 전문성 지원기구인 General Teaching Council for Scotland¹⁵⁸)는 모든 교사가 LfS를 자신의 경력에 포함하도록 ‘전문성 기준’ 개정안을 제시함. 이에 따라 모든 지역 교육청, 교사교육과정, 일선 학교, 개별 교사들은 LfS를 실천하도록 의무화함.
- 2016년에는 LfS 국가실행그룹의 보고서 Vision 2030+를 발표하고 모든 학교에서 학교 전체적 접근을 통하여 LfS를 실천하도록 함.
- 이처럼 LfS의 필요성에 대한 공감대가 조성되고 학교교육 시스템 속에 자리잡게 된 것은 2014년 유엔아동권리협약에 따라 학교교육 시스템의 개선을 제도화한 아동·청소년법 제정과 SDGs 이행에 대한 스코틀랜드 정부 차원의 적극적인 대응에 힘입은 바가 큼(LfS 국가실행그룹, 2016).

○ 웨일즈 지속가능발전·세계시민교육(Education for Sustainable Development & Global Citizenship) 정책

- 웨일즈 정부는 지속가능발전 실행계획(2004-2007)에 상위 10개 우선순위 과제로 지속가능발전·세계시민교육(Education for Sustainable Development & Global Citizenship: ESDGC)을 명시함. 2004년 모든 학교 감사 보고서에 ESDGC에 대한 항목이 포함될 것을 의무화함(DCELLS, 2008a).
- 2006년에는 ESDGC 실행계획을 수립하고, 2008년 ESDGC에 대한 학교 및

158) 정부에서 분리된 독립기구이며, 법적으로 모든 교사는 이 기구에 가입하도록 되어 있음.
<http://www.gtcs.org.uk> (검색일: 2018년 8월 21일)

청소년 분야의 공통 이해서를 발간함(DCELLS, 2008a).

○ 잉글랜드 지속가능발전교육과 지속가능한 학교(Sustainable Schools) 정책

- 1998년부터 2003년까지 잉글랜드 정부는 환경부와 교육부의 공동 후원으로 지속가능발전교육 패널을 설치하여 운영하였음. 패널은 학교, 직능, 평생교육 등의 세부 분야로 구성되었고, 매년 보고서를 제출하였음. 또한 교육 분야에서의 지속가능발전 실행계획을 제안하였고, 이후 “Learning to Last”라는 제목의 지속가능발전교육 전략이 발표됨¹⁵⁹⁾.
- 여기에는 2005-2014년까지 유엔 지속가능발전교육 10년 기간 동안의 지속가능발전교육 추진 전략이 담겨 있으며, 정규 학교 시스템뿐만 아니라, 직업계 학교 및 대학, 기업, 지방정부, 미디어 등 다양한 영역에서 지속가능발전에 대한 인식과 실천의 방향을 제시하였음. 하지만 패널의 운영 기간이 종료된 후 후속 조치가 이루어지지 않음(Reynolds & Scott, 2012).
- 2005년 블레어 정부의 국가 지속가능발전 전략에 따라 모든 정부 부처에서 지속가능발전 실행 계획을 제출하도록 함. 이에 교육부는 ‘Learning for the Future’라는 제목으로 제2차 지속가능발전교육 실행계획을 작성함.
- 2008년에는 제3차 실행계획이 작성됨. 이 과정에서 지속가능발전위원회와의 협력 관계가 긍정적으로 작용하였음. 2007년 지속가능발전위원회는 『모든 아이의 미래는 중요하다(Every Child’s Future Matter)』라는 보고서를 발표하고, 도시계획, 녹지, 교통, 기후변화 등 아이들이 살아가는 환경이 아이들의 웰빙에 미치는 영향을 강조함(Reynolds & Scott, 2012).
- DESD를 계기로 교육부는 2006년 영국 차원의 지속가능한 학교 체계(National Framework for Sustainable Schools)를 제시함. 지속가능한 학교는 교육과정뿐만 아니라 학교 교육의 가치와 실행 방식, 지역사회 협력에 이르기까지 통합된 접근을 통해 지속가능발전의 가치를 실현하도록 함(DCSF, 2008).
- 2007년 교육부가 의회에 제출한 아동 계획(Children’s Plan)에는 아동을 위한 지속가능한 환경의 조성 항목이 포함되어 있음. 여기에는 2016년까지 모든 학교 건물에서 탄소 배출량 제로화를 달성하고, 2020년까지는 모든 학교가 지속가능한 학교로 만들겠다는 목표가 설정됨(DCSF, 2007).
- 2010년 정권 교체, 2011년 지속가능발전위원회의 활동 종료 이후 교육 정

159)

<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20080306031336/http://www.defra.gov.uk/environment/sustainable/educpanel/index.htm>(검색일: 2018년 8월 21일)

책에서의 환경교육과 지속가능발전교육에 대한 지원은 거의 이루어지고 있지 않음. 새로 출범한 보수당 정부는 공공 부문의 예산 부족과 서비스 비효율성 문제에 대응하기 위해 중앙정부의 역할을 축소하고 지역사회와 민관협력을 중시하는 ‘Big Society’ 정책 기조를 주창함.

- 이러한 정책 환경 변화 속에서 교육부 주도의 지속가능한 학교 정책은 추진 동력을 잃게 되고, 이에 대응하여 2010년 잉글랜드 민간단체 Sustainability and Environmental Education (SEEd), 개발교육 단체 Think Global, 국가아동사무국(National Children’s Bureau: NCB)은 500여개 관련 단체를 대표하여 지속가능한 학교 연맹(Sustainable Schools Alliance)의 창설을 주도함.

3. 영국의 환경교육 담당 주무부처 또는 조직: 역할과 운영체계

- 위의 내용과 같이 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈 모두 교육부 주도로 지속가능발전교육 정책이 이루어지고 있으며, 해당 부서의 조직도를 파악하기는 어려움. ‘환경교육’을 담당하는 별도의 부서는 없음.

4. 국가 및 지자체의 환경교육 관련 예산과 주요 사업 현황

- 2004년 Council for Environmental Education은 의회 환경감사위원회 증언에서 환경교육 지원을 위한 환경부 예산이 거의 없음을 지적함.¹⁶⁰⁾

5. 국가와 민간기관간 환경교육을 위한 역할 분담

- 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈 각 정부의 교육부에서 지속가능발전교육 관련 이니셔티브와 정책 사업이 별도로 진행되고 있음.
- 지속가능한 학교(잉글랜드), 지속가능성을 위한 학습(스코틀랜드), 지속가능발전·세계시민교육(웨일즈) 등 용어와 강조점은 다르지만 지속가능발전교육에 대한 학교 전체적 접근을 정책적으로 강조하는 점은 공통적으로 나타남.
- 영국 전역의 에코스쿨 프로그램은 정부와 민간단체, 학교 간 협력에 의해 이루어지고 있음. 전통적으로 환경부가 비영리단체에 운영 예산을 지원하는 형태로 이루어지다가 최근에는 지속가능발전교육 관련 프로그램과의 연계성도 강조되고 있음.

160) <https://publications.parliament.uk/pa/cm200405/cmselect/cmenvaud/261/261we04.htm>
(검색일: 2018년 8월 31일)

6. 영국의 교육 시스템과 교육과정 운영

- 영국의 학제 체계는 6-5-2-3 학제로, 의무교육은 초등학교 6학년, 중등학교 5학년 체제로 이루어져 있음. 중등학교 이후에는 직업교육(Further Education)과 대학준비교육(A-level)이 2년간 이루어짐. 대학의 학부 과정은 3년 과정이 많으나, 학과에 따라 수업 연한이 다양함.

[표 1] 영국의 초·중등학교 의무교육 학제

구분	초등학교		중등학교	
	Key stage 1	Key stage 2	Key stage 3	Key stage 4
연령	만5-7	만7-11	만11-14	만14-16
학년	1-2	3-6	7-9	10-11

출처: 주영한국교육원 사이트. <http://www.koreaneducentreinuk.org> (검색일: 2018. 9. 6)

7. 영국의 학교 환경교육

○ 스코틀랜드 학교 교육과정과 LfS

- 2010 개정 교육과정에서 ESD가 교육과정 전반에 완전히 통합될 수 있도록 틀을 마련함. 해당 교육과정의 4가지 핵심역량 중 하나는 ‘책임감 있는 시민’으로 LfS와 관련성이 높음(UK UNESCO, 2013: 8).
- 학교의 자율적인 혁신 문화의 확산을 돕기 위한 학교 자체 평가 도구와 연동되는 LfS 평가틀을 개발하여 제시함.
- 평가는 [자기 평가를 통한 성찰], [다른 지역의 성공 사례를 통한 학습], [미래 장기 계획 수립]이라는 일련의 성찰적인 주기로 이루어짐으로써 관계자들이 LfS에 대한 학교 전체적 접근과 지역사회 기반 접근을 일관되게 수행할 수 있도록 돕는데 초점을 두고 있음(Education Scotland, 2015).
- 스코틀랜드 교육부가 제시한 학교 자체 평가틀에 따라 일선 학교에서 LfS의 이행 수준을 점검할 수 있는 평가 방법이 제공됨(Education Scotland, 2015).
- Vision 2030 보고서에서는 교사 경력주기에 걸쳐 LfS에 대한 전문성 강화를 위한 지원을 강조함. 이에 GTCs에서는 에딘버러 대학교와 영국문화원이 공동으로 관련 교사 연수 프로그램을 제공하고 있음¹⁶¹⁾.
- 스코틀랜드 정부는 LfS 블로그(<https://blogs.glowscotland.org.uk/glowblogs/lfsblog/>)

161) <http://www.gtc.org.uk/News/news/news-connecting-classrooms.aspx> (검색일: 2018년 8월 23일)

- 를 통해 관련 이슈, 프로그램, 펀딩 등을 지속적으로 안내하고 있음.
- 해마다 시상되는 스코틀랜드 교육상에 2018년부터는 LfS 분야를 포함하여 학교 단위의 신청을 받고 있음¹⁶²⁾

○ 웨일즈 학교 교육과정과 ESDGC

- ESDGC는 학교 전체적 접근을 통해 지속가능발전교육과 세계시민교육을 실행하는 것을 의미하며, 헌신과 리더십, 교수·학습, 학교 관리, 연구와 모니터링의 측면에서 학교의 실행을 스스로 평가하도록 함.
- 주요 학습 주제로는 소비와 폐기물, 기후변화, 정체성과 문화, 선택과 결정, 건강, 자연환경, 부와 가난 등이 제시되며, 3-19세를 대상으로 한 교육과정 단계마다 각 주제의 교수·학습 연계방식이 제공됨.
- 웨일즈 교육과정은 ESDGC를 통합 주제의 하나로 명시하였고 『개인·사회 교육(Personal and Social Education)』 교과를 비롯하여 영어, 수학, 과학, 지리, 디자인·기술 등 여러 교과와의 연계성이 제시됨(DCELLS, 2008b).
- 2008년 예비교사와 신규교사를 위한 ESDGC 자료를 발간함. 교사가 자신의 교과에서 ESDGC를 다루는 방법, 학생의 가치와 태도, 기능 함양을 위한 교수·학습 전략, 교과 간 연계 방안, 야외 학습, 학교 전체적 접근 등에 대한 도움 자료를 담고 있음(DCELLS, 2008b).
- 웨일즈 정부의 공식 학습자료 사이트(<https://hwb.gov.wales/>)에서 ESDGC 관련 학년별 교수학습 자료를 제시하고 있음.

○ 잉글랜드 학교 교육과정과 환경교육 및 지속가능발전교육

- 1990년대 들어 환경교육은 국가 교육과정에서 범교과 주제로서 도입되었는데, 여기에는 기후, 물, 에너지, 동식물, 토양, 암석, 건물, 산업화와 폐기물, 인간과 공동체 등 7개 주제가 포함됨.
- 1999년에는 국가 교육과정 개정을 통해 ESD 개념이 처음으로 도입됨(DfEE & QCA, 1999).
- 2008년에는 범교과 주제에 ‘글로벌 차원과 지속가능발전’이 포함됨. 그러나 2014년 환경교육과 지속가능발전교육 모두 범교과 학습 주제에서 제외됨(NAEE, 2018: 5).
- 학교숲 운동을 중심으로 야외교육의 중요성이 지속적으로 강조됨. 2006년 정부는 ‘교실 밖 학습 선언’을 발표하고, 학교 운동장, 지역 공간, 야외 학습

162) <http://www.scottisheducationawards.co.uk/index.html> (검색일: 2018년 9월 11일)

- 장에서의 학습 경험의 중요성을 강조함(NAEE, 2018: 5).
- 한편, 영국환경교육학회는 중등 교육과정(key stage 3-4)에서 지리, 과학, 디자인·기술 등의 교과에서 환경교육 도입 방법과 사례를 제시하고 있음(NAEE, 2018).

○ 잉글랜드 지속가능한 학교 프로그램

- 2011년 National College for School Leadership은 지속가능한 학교에 대한 현장연구를 바탕으로 지속가능한 학교로의 전환 단계를 초보자, 수행자, 지도자, 개척자의 4단계로 구분하고 각 단계에서 학교의 혁신적인 실행 사례와 방법을 제시함. 이러한 내용은 학교 관리자로 하여금 지속가능한 학교로의 전환을 위해 각 단계마다 필요한 실천 영역과 의사결정의 필요성을 주지시킴으로써 학교 문화의 변혁을 바탕으로 한 학교 전체적 접근의 실현을 촉진하기 위한 목적으로 제시됨(Birney et al., 2011).
- 해당 연구의 실천 사례로부터 제시된 지속가능한 학교의 상은 다음과 같음.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> · 지속가능한 실천이 학교의 비전, 학교 향상계획, 교육과정의 핵심에 통합됨. · 탄소 배출 제로를 목표로 지속적으로 노력함. · 폐기물의 감소, 재사용, 재활용 정책을 시행함. · 학생과 교직원이 에너지와 물 소비 측정 및 감소에 대해 개인적인 책임을 지님. · 지역 농산물, 제철 농산물, 푸드 마일리지 감소 의지, 건강한 식습관 등, 건강한 식품 정책을 시행함. · 에너지 절약, 교통 혼잡과 오염 감소, 건강한 습관을 장려하기 위해 자동차 함께 타기, 도보, 버스와 자전거 이용 등, 통학 시 교통 정책이 시행됨. · 물품 구매에 있어 가능하면 지역 물품 구매와 윤리적 소비를 지향함. · 학교 자원을 지역 사회와 공유함으로써 사회적 자본 형성과 공동체 통합을 지향함. · 평생학습과 학습 학교 모델을 추구함. · 학생들이 책임감을 지니고 권한을 행사함. · 교직원, 학생, 가족의 사회·정서적 웰빙을 보장함. · 학교 내·외부적으로 개인별 차이와 문화적 다양성을 존중함. · 특수교육 학생 모두에 대한 포용과 참여를 위해 힘씀. · 지역사회, 국가, 국제 사회의 다른 학교, 단체, 조직과의 협력에 힘씀. · 빈곤, 기후변화 등의 글로벌 이슈와 사회, 경제, 환경의 상호의존성을 이해함. |
|---|

출처: Birney et al., 2011, p.8.

- 지속가능한 학교의 개념은 에코 스쿨 프로그램뿐만 아니라 교육부와 보건부 공동 프로그램인 건강학교 프로그램, 영국문화원의 국제학교상 공모전 (International School Awards), 유니세프의 인권옹호학교상 공모전, 그린 스쿨 공모전(Green School Awards) 등 지속가능성의 가치와 관련된 기존의 학교 대상 국가 규모 인증 프로그램을 통합하는 틀로서 8가지 진입로를 통해 기존의 각 프로그램이 지속가능한 학교 개념으로 확장되도록 제시함. 8가지 진입로는 1) 식품과 음료, 2) 에너지와 물, 3) 여행과 교통, 4) 구매와 폐기물, 5) 건물과 운동장, 6) 포용과 참여, 7) 지역사회 삶의 질, 8) 지구 차원임(DCSF, 2008).
- 2011년 지속가능한 학교로의 혁신 과정과 사례를 모은 지속가능한 학교 운영을 위한 학교 관리자용 지침서가 발간되어, 지속가능한 학교 운동에 대한 학교들의 자발적인 참여를 독려하고자 함(Birney et al., 2011).
- 비슷한 맥락에서 교육부는 2012년 학교에서의 지속가능성 실천을 확산하기 위한 방안을 제시하였음. 실천 영역으로는 1) 탄소 저감, 2) 에너지와 물 사용 감소, 3) 지속가능한 물품 구입, 4) 지속가능한 등학교, 5) 폐기물 감소, 6) 식품과 급식, 7) 글로벌 학습, 8) 생물다양성 등이 있음(DfES, 2012).

○ 잉글랜드 지속가능한 학교 연맹(Sustainable Schools Alliance: SSA)

- 현재 지속가능한 학교 운동은 정부 주도의 정책보다는 지속가능한 학교와 이를 지원하는 네트워크 기관인 지속가능한 학교 연맹(Sustainable Schools Alliance: SSA)을 중심으로 이어지고 있음.
- 지속가능한 학교 연맹은 2011년 당시 교육부 부장관 로드 힐의 주도로 공식적으로 결성되었고, 환경부, 세계야생동물기금(WWF), Global Action Plan(GAP), 에코스쿨 등의 후원과 참여가 있었음. 운영기관으로는 SEEd(Sustainability and Environmental Education), 국가야동사무국(National Children's Bureau: NCB), 개발교육단체 Think Global이 참여하였고, 이 가운데 현재는 SEEd가 운영기관으로 활동하고 있음.
- 2011년 환경부 백서에 교육부 인증 프로그램으로는 유일하게 등장하였음. 2012년에는 TES Schools Awards¹⁶³⁾에 지속가능한 학교 부문을 후원함.

163) 2009년부터 개최된 부문별 우수 학교상으로 영국 전역의 학교 또는 교사를 대상으로 함. 지속가능한 학교 부문에 대한 별도 시상이 있음(출처: <https://www.tesawards.co.uk>. 검색일: 2018. 9. 10)

○ 에코스쿨 프로그램¹⁶⁴⁾

- 에코스쿨 프로그램은 1992년 UN 환경개발회의 이후 환경교육재단 (Foundation for Environmental Education: FEE)에서 시작되었음.
- 2017년 기준 세계 53개국, 4만여 개 학교에서 에코스쿨 프로그램이 진행되고 있음. 잉글랜드의 학교 가운데 70% 이상이 에코스쿨이 등록되어 있을 만큼 영국 전역의 학교에 널리 퍼져있는 프로그램으로 영국 환경부는 2015년까지 학교에 예산 지원을 함. 이후에는 Keep Britain Tidy라는 비영리단체에서 프로그램 운영을 위한 지원 기능을 담당하고 있으며, 프로그램 운영에 필요한 예산 역시 정부 외 다양한 기금에서 활용되고 있음.
- 에코스쿨은 프로그램에서 제시된 공통적인 구조를 지님. 프로그램 참여 학교는 학생들로 구성된 에코위원회를 설립하는 것에서 출발하여 학교 환경 검토, 실행계획 작성, 모니터링과 평가, 교육과정 연계, 홍보와 참여, 에코 코드¹⁶⁵⁾ 발행 등 총 7단계를 밟아가게 됨. 3단계까지 도달했을 때 동메달, 6단계까지 도달했을 때 은메달, 7단계를 마치면 녹색 깃발을 얻게 됨¹⁶⁶⁾.
- 에코위원회는 생물다양성, 물, 해양, 에너지, 쓰레기, 폐기물, 교통, 운동장, 건강, 세계시민의식 등 10개 주제에 대한 학교 차원의 모범 사례를 실천하도록 결정해야 하며, 녹색 깃발을 얻기 위해서는 세 개 이상의 주제에 대한 실천 사례를 보여주어야 함¹⁶⁷⁾.
- 2013년에 수행된 에코스쿨 프로그램 평가 연구에 따르면 이 프로그램은 학생들의 웰빙, 행동, 동기부여, 인지 기능 향상 등에 긍정적인 영향을 끼치는 것으로 확인됨. 2015년 기준 잉글랜드의 에코스쿨 가운데 동메달 이상을 획득한 12,144곳의 학교 모두 에코위원회를 운영하고 있는 것으로 확인되며, 위원회 참여 학생의 숫자는 잉글랜드 전체 학생 수의 약 12%에 해당함.
- 지자체(council) 폐기물 관리 관련 과에서는 웹사이트에 에코스쿨 프로그램을 포함하여 학교에서의 폐기물 처리와 재활용과 관련된 안내서와 교육 프로그램을 등을 안내하고 있음.
- 스코틀랜드 에코스쿨 프로그램은 비영리단체인 'Keep Scotland Beautiful'에서 운영하고 있으며, 2015년 기준 스코틀랜드 전체 학교의 98%가 에코스쿨에 참여하고 있음¹⁶⁸⁾.
- 스코틀랜드 정부는 2012년부터 자체적인 식품교육 프로그램의 일환으로 에

164) UK National Commissions for UNESCO, 2017, pp. 7-9.

165) 에코위원회의 미션을 담은 규정으로 매해 검토 및 수정되어야 함.

166) <https://www.eco-schools.org.uk/> (검색일: 2018년 9월 10일)

167) <https://www.eco-schools.org.uk/> (검색일: 2018년 9월 10일)

168) <https://www.keepsotlandbeautiful.org/> (검색일: 2018년 9월 11일)

코스쿨에서 ‘식품과 환경’ 주제에 대한 교육을 운영하도록 예산을 지원하고 있음. 2012-2015년 까지 3년간 지원된 예산은 225,000 파운드(약 3억 4천 만 원) 가량임(The Scottish Government, 2016).

- 프로젝트 첫 해에는 에코스쿨의 23%가 ‘식품과 환경’ 주제 교육을 실시하였고, 마지막 해에는 37%로 비율이 증가하였음(The Scottish Government, 2016).
- 웨일즈 에코스쿨 프로그램은 비영리단체인 ‘Keep Wales Tidy’에서 운영하고 있으며, 공립학교에서 에코스쿨 프로그램에 참여할 경우 웨일즈 정부의 예산이 지원되고 있음¹⁶⁹).
- 웨일즈 에코스쿨 프로그램은 ESDGC와의 연계성을 가지고 운영되고 있음.

○ 환경 25년 계획¹⁷⁰과 자연친화학교(Nature Friendly Schools) 프로젝트

- 2018년 영국 메이 총리는 향후 25년간의 환경 계획을 발표하면서 친환경, 녹색 실천의 일환으로 환경교육을 지원할 것을 선언함.
- 2019년을 ‘환경 실천의 해’로 삼고, 모든 아동·청소년이 자연과 환경을 가꾸는 일에 참여할 수 있도록 지원할 예정임.
- 영국 환경부는 2018년부터 2023년까지 천만 파운드(약 150억 원)를 투입하여 잉글랜드 지역 400-500개 학교에 ‘자연친화학교’(Nature Friendly Schools) 프로젝트를 지원하기로 함. 아동·청소년의 건강과 웰빙 증진을 위해 초등학교에 자연 친화적 공간 조성을 지원하고, 학생들이 주변의 자연 공간에서 더 많은 시간을 보낼 수 있도록 지원하는 것을 주 내용으로 함.

○ 대학교육: 전국대학생연합(The National Union of Students: NUS) 사례¹⁷¹)

- 영국 전역 600여 개 대학의 대학생연합체로서, 지속가능성부(Department for Sustainability)가 대학의 제도, 교육 프로그램 개발을 지원함.
- 그린 임팩트(Green Impact): 대학 캠퍼스, 교육과정, 지역사회에서의 녹색화를 이루기 위해 워크숍과 훈련 기회 제공. 2016년에 유네스코 지속가능발전 교육상 수상
- 선의를 위한 논문(Dissertations for Good): 학생 연구를 통해 사회적 가치를 실현하도록 도움.

169) 출처: <https://www.keepwalestidy.cymru/Pages/Category/eco-schools> (검색일: 2018년 9월 11일)

170) 출처: HM Government, 2018

171) 출처: UK Commisioner for UNESCO, 2017

- 책임있는 미래(Responsible Futures): 기후변화 관련 글로벌 경제에 대한 기술과 경험 습득을 도와주는 프로그램으로 외부 평가가 이루어짐. 20여 개 대학에서 참여.
- 학생 먹거리 생산(Student Eats): 캠퍼스 내 학생 주도의 식품 생산 프로젝트로 35개 대학에서 참여.
- 소등 프로젝트: 기숙사내 에너지 절약 대회로, 15만 명 이상이 참여. 연간 약 1,300톤의 탄소 감소 효과.

○ 대학교육: 영국고등교육 아카데미의 ESD 사업¹⁷²⁾

- 그린 아카데미: 영국고등교육 아카데미의 프로그램으로, 캠퍼스, 교육과정, 지역사회, 문화에 ESD를 자발적으로 실천하도록 도움. 2011년 7개 대학에서 파일럿 프로그램에 참여. 제도적 전략에서의 변화 추구, 지속가능성 관련 교육과정 도입, 관리자 및 학생 참여 등에 초점을 둠(UK Commissioner for UNESCO, 2017).
- 『Future Fit Framework』 : 2012년 플리머스 대학교 지속가능성 센터에서 발간한 자료로, 대학에서의 ESD 실천을 위해 교수, 정책 결정자, 관리자 등이 알아야 할 정보를 담고 있음.
- 『ESD 시작 툴킷(starter toolkit)』 : 대학에서의 교육과정에 ESD를 도입하기 위해 필요한 학제간 접근과 교수학습 활동 자료 제공

8. 영국의 사회 환경교육

○ 사회 환경교육 단체

- 영국 전역의 nature centre에서 동·식물 보호 및 교육 프로그램을 제공함.
- 영국의 15개 국립공원에서 다양한 환경교육 프로그램을 제공함(NAEE, 2016).
- 영국환경교육학회(National Association for Environmental Education)는 야외교육, 환경교육, 지속가능발전교육 활동가를 위한 자원과 정보를 제공하며 온라인 소식지를 연 2회 발간함.
- 1980년대부터 확산된 숲학교 운동을 기반으로 2012년에는 숲학교 위원회(Forest School Council)가 조직되었고, 자체적인 숲학교 운영 자격제도를 운영하고 있음. 1단계는 숲학교 활동에 대한 기초학습 단계로 30시간(3학점)으로 구성되고, 2단계는 숲학교 보조 지도사로서 프로그램을 운영할 수

172) 출처: www.heacademay.ac.uk (검색일: 2018년 9월 16일)

있는 자격이 주어지며 60시간(6학점)으로 구성되며, 3단계는 숲학교 프로그램의 개발 자격이 주어지며 180시간(18학점)으로 구성됨.¹⁷³⁾

○ 청소년사업(youth work) 분야와 ESD

- 유럽 청소년 사업기관 네트워크인 Youth for Exchange and Understanding(YEU)은 학교 밖에서 비공식 프로그램을 통해 청소년들에게 다양한 성장과 학습의 기회를 제공하는 청소년 단체에서 ESD에 대한 인식 증진과 프로그램에 ESD 포함할 필요성을 제기함(YEU, 2014)
- 웨일즈에서는 청소년사업에서 ESDGC 실행 지침서가 보급되었으며, 청소년 기관에 기관 전체적 접근(whole institutional approach) 택하도록 제안함.

9. 학교와 사회 환경교육 간의 협력

○ 잉글랜드 SEEd의 활동 사례

- SEEd는 민간단체로서 Council for Environmental Education에서 2009년 재 창립하였고, 당시 WWF-UK 교육 분과 의장이자 SDC 교육 분과 위원장이 의장이었던 Ann Finlayson이 창설 이후 의장직을 수행하고 있음¹⁷⁴⁾.
- 지속가능학교연맹의 운영기관이기도 한 SEEd는 연례 정책포럼을 주최하고 있으며, 2011년부터는 해마다 지역 파트너와 공동으로 전국 지속가능한 학교 컨퍼런스를 주최하여, 지속가능한 학교 실천 사례를 모으고 확산시키는데 주력하고 있음. 컨퍼런스에는 100여 명이상이 참여하고 있음.
- 2011년 SEEd Academy 프로그램을 통해 지속가능발전교육의 실행을 위한 다양한 온라인 웹 세미나를 제공하였고, 2014년에는 지속가능발전교육의 효과성에 대한 연구 결과물을 제시하였음.
- 2013년 국가교육과정에 지속가능성 주제를 계속해서 포함시켜야 한다는 청원 캠페인을 시작하여, 첫 달에만 2,000여명의 사인을 받는 등 활발한 활동을 펼쳤으나 결국 실패로 돌아감.
- 지속가능발전교육이 개별 학교의 실천 노력과 자원으로만 머무르지 않고 보편적으로 확산되도록 교육법 개정을 통해 국가교육과정에 환경·지속가능발전 교육을 명기하고자 노력하였음.
- 2014년 이후 지속가능발전이 국가 교육과정의 범교과 학습 주제에서 빠지고

173) 출처: <https://www.forestschoollassociation.org/forest-school-qualification/> (검색일: 2018년 9월 13일)

174) <http://se-ed.co.uk/edu/> (검색일: 2018년 8월 23일)

학교 중심의 교육과정 운영 기조가 강조되면서, 학교 교육과정에서 지속가능 발전교육의 확산을 도모하고자 ‘지속가능성 교육과정 프로젝트’에 착수함. 지역과 학교 중심의 지속가능발전교육 모델을 정립하고자 노력하고 있음.

○ 스코틀랜드 Keep Scotland Beautiful의 활동 사례

- 스코틀랜드의 Keep Scotland Beautiful은 학교에서의 LfS 프로젝트 확산을 위해 아래와 같이 다양한 프로그램을 운영하고 있음.

[표 2] Keep Scotland Beautiful의 LfS 프로그램¹⁷⁵⁾

프로그램 명	내용
스코틀랜드 청소년 기자 (Young Reporters Scotland)	<ul style="list-style-type: none"> • 11-21세 청소년이 환경과 지속가능성을 주제로 기사 활동 수행 • 학습 자료, 기사 작성 기술 등 교육 제공 • 학교 교육과정 연계 교수학습 자료 제공 • 스코틀랜드 청소년 기자상 시상
준비된 기후교실 (Climate Ready Classrooms)	<ul style="list-style-type: none"> • 중등학교 14-17세 대상 1일 탄소 소양 교육으로 이루어진 인증 프로그램 • 탄소 발자국 감소, 에너지 사용 등 실행에 초점 • 전국적인 탄소 대사(ambassador) 네트워크에 참여
쓰레기 줄이기 캠페인	<ul style="list-style-type: none"> • 에코스쿨에서 시행 • 지역사회 협력을 통해 캠페인 실시
저탄소 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소 발자국에 대한 인식 증진, 지속가능한 기업 소개 • 패션 산업, 식품과 에너지 산업 등에 대한 홍보 영상 제공

10. 영국의 최근의 환경교육의 흐름과 변화

○ 지속가능발전교육에서 세계시민교육의 관점 강조

- 2000년대 들어 영국에서는 지속가능발전교육의 관점에서 기존 환경교육의 영역이 확장되는 양상을 보였으며, 이는 잉글랜드의 지속가능한 학교, 스코틀랜드의 지속가능성을 위한 학습, 웨일즈의 지속가능발전·세계시민교육 등의 교육 정책 프로그램으로 구현됨.
- 최근 유엔 지속가능발전목표와 유네스코 2030 교육 의제에서 세계시민교육

175)

출처:

<https://www.keeptoscotlandbeautiful.org/sustainable-development-education/learning-for-sustainability-projects/> (검색일: 2018년 9월 11일)

이 강조되고 있으며, 영국에서는 개발 교육(development education)의 오랜 전통을 토대로 세계시민교육이 확산되고 있음. 교육정책상 대표적인 프로그램은 2013년부터 2018년까지 국제개발부(Department for International Development)에서 지원하는 글로벌 학습 프로그램(Global Learning Programme: GLP)임.

- GLP는 영국 전역의 공립학교 초등 고학년(Key Stage 2)과 중학교(Key Stage 3)를 대상으로 하며, 교사 연수, 교육과정 기반 교수·학습 자료 개발, 학교 전체적 접근 실행 등에 대한 예산을 지원하고 있음. GLP에서는 빈곤과 개발을 중심으로 한 국가 간 불평등 문제를 다루며, 나아가 상호의존적인 세계 속에서 세계시민으로서의 가치관을 확립하고 지구적 문제에 참여하는 데 목적을 둠. 에너지, 개발문제, 지속가능발전 등은 GLP에서 다루는 주요 주제 가운데 하나로 지속가능발전교육과 공통점을 찾을 수 있음¹⁷⁶⁾.
- GLP 프로그램의 궁극적인 목표는 학교에서 글로벌 학습에 대한 학교 전체적 접근을 택하도록 하는 것으로, 일반적인 학교 감사 틀과 연계된 네 가지 핵심 분야를 평가기준으로 담은 학교 전체적 접근 틀(Whole School Framework)을 제시함. 여기에는 학생 성취, 교사 실행, 실천과 관계, 학교 관리와 지역사회 등이 포함됨. 학교에서는 이러한 GLP 학교 감사(Whole School Audit)틀에 따라 현재의 학교 실태를 자체적으로 진단하고 학교 단위의 실행 계획을 수립하게 됨.
- 이러한 학교 전체적 접근 틀은 에코스쿨의 10가지 실천 주제 가운데 하나인 세계시민의식과 밀접한 관련성이 있으며, 실제로도 GLP 프로그램의 안내 자료는 기존의 에코스쿨이 지향하는 바가 GLP의 학교 전체적 접근 틀이 어떻게 상호 관련되는지 보여줌으로써, 에코스쿨에서의 세계시민교육 실천 가능성을 높게 평가하고 있음¹⁷⁷⁾.
- 앞서 제시한 대로, 스코틀랜드의 LfS 역시 세계시민교육을 지속가능발전교육과 야외학습과 더불어 핵심 주제의 하나로 삼고 있음. GTCs가 제공하는 교사연수 프로그램 중 connecting classroom은 국제개발부(DfID)의 지원으로 운영됨.
- 스코틀랜드의 에코스쿨 프로그램은 학교 프로젝트를 SDGs 17개 목표와의 연계성 속에서 수행하여 학생들로 하여금 지속가능발전 목표의 달성 과정을 성취할 수 있도록 안내하고 있음¹⁷⁸⁾.

176) 출처: <http://glp.globaldimension.org.uk/> (검색일: 2018년 9월 11일)

177) 출처: <https://www.eco-schools.org.uk/topics/global-perspective/> (검색일: 2018년 9월 11일)

178) 출처: <https://www.keepsotlandbeautiful.org> (검색일: 2018년 9월 11일)

Ⅲ. 영국 환경교육의 특징과 우리나라 환경교육에 주는 시사점

○ 영국 환경교육의 특징

- 2000년대 들어 지속가능발전교육으로의 전환이 일어났으며, (잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈) 정부마다 지원 정도와 강조점은 다르지만 학교에서의 ESD 실천과 학교 전체적 접근을 강조하고 있음.
- 학교에서의 지속가능발전교육은 각 정부의 교육부를 중심으로 지원되고 있으며, ESD 정책의 연속성에 있어서 정권 변화와 국가적 정책 우선순위에 영향을 받고 있음.
- 잉글랜드의 지속가능한 학교 프로그램의 경우 정책적 지원은 약화되었지만, 그간 마련된 실행 네트워크를 중심으로 학교에서의 자발적인 실천과 참여를 이끌어내고자 노력하고 있음.
- 영국 전역에 뿌리내린 에코스쿨은 환경과 지속가능발전 관련 교육의 확산과 진화의 발판이 되고 있으며, NGO와 정부사업과의 연계 속에 다양한 방식으로 실천이 지속적으로 이루어고 있음.
- 최근 시작된 환경부의 자연친화학교 사업은 아동·청소년의 건강과 웰빙 측면에서 친환경적 환경의 중요성을 강조하고 있음.
- 대학 교육에서는 고등교육 아카데미와 대학생연합의 ESD 프로젝트를 중심으로 대학에서의 자발적인 참여를 통해 캠퍼스, 교육과정, 지역사회의 변화를 이끌어내고자 시도하고 있음.
- 영국의 사회 환경교육은 전통적인 야외교육과 자연보존교육과 더불어 청소년 사업의 ESD 관점 등 다방면으로 진화해오고 있으며, 지속가능한 학교와 에코스쿨 프로그램 등 학교 전체적 접근을 촉진하기 위한 협력이 발달함.
- 최근에는 정부의 GLP 사업에서 보듯이 세계시민교육과 SDGs와 같은 국제사회의제의 흐름이 기존 ESD에 통합되는 경향도 나타남.

○ 영국 환경교육이 우리나라에 주는 시사점

- 영국은 환경교육을 위한 법적, 제도적 장치가 체계적으로 구축되어 있다고 보기 어려움. 그러나 환경교육에서 지속가능발전교육, 그리고 최근 세계시민교육에 이르기까지 다양한 정책 사업의 흐름 속에서 학교에서의 다양한 방식의 실행을 위한 이론적, 실질적 장치들이 마련되어 왔으며, 자발적인 네트워크 조직과 학교 현장의 협력을 통해 지속적 실행과 발전의 힘이 구축되고

있음.

- 환경교육과 지속가능발전교육의 실행에서 학교 전체적 접근을 강조하며, 일선 학교에서의 ESD 실천이 일반적인 학교 평가(감사) 틀과 일치하는 방향으로 수행될 수 있음을 보여주어 ESD를 통한 학교 혁신의 가능성을 제시함.
- 최근 스코틀랜드의 LfS 프로젝트는 학교 평가와 교사 전문성 강화에 초점을 두고 있으며, 학교에서의 ESD의 지속적인 실행을 위해서는 교사와 학교의 변화와 역량 강화가 중요함을 보여줌.
- 정부의 ESD 관련 정책 의사결정에서 교육부뿐만 아니라 지속가능발전위원회, WWF 등 지속가능발전 정책과 관련 국내외 단체 등의 협력이 중요했음. 또한 정부 정책으로의 실행을 위한 위원회나 TF와 같은 기구의 역할과 이들의 제안에 대한 실행력을 담보할 수 있는 정부 차원의 의지 등 다양한 정책 이해 관련자 간의 의지와 협력이 필요함.

참고문헌

- Birney, A., Kellard, B. & Reed, J. (2011). The journey of sustainable schools: Developing and embedding sustainability. National College for School Leadership.
- DCSF (2007). The Children's Plan: Building brighter future. Department for Children, Schools and Families.
- Department for Children, Education, Lifelong Learning and Skills (DCELLS) (2008a). Education for Sustainable Development and Global Citizenship: A Common Understanding for Schools. Information document No: 065/2008.
- Department for Children, Education, Lifelong Learning and Skills (DCELLS) (2008b). Education for Sustainable Development and Global Citizenship. Information for teacher trainees and new teachers in Wales. Information document No: 066/2008.
- Department for Education and Skills (2012). Top Tips for Sustainability in Schools.
- Martin, S., Dillon, J., Higgins, P., Peters, C., & Scott, W. (2013). Divergent evolution in education for sustainable development policy in the United Kingdom: Current status, best practice, and opportunities for the future. Sustainability, 5(4), 1522-1544.
- EE & QCA. 1999. The National Curriculum handbook for secondary teachers in England Key Stages 3 and 4, London: DfEE.
- Education Scotland (2015). Whole school and community approach to learning for sustainability (LfS) Self-evaluation and improvement framework.
- HM Government (2018). A Green Future: Our 25 Year Plan to Improve the Environment.

LfS National Implementation Group (2016). Vision 2030+ : Concluding report of the Learning for Sustainability National Implementation Group.

National Association for Environmental Education (2016). Environmental Education. Vol. 113. Autumn.

National Association for Environmental Education (NAEE) (2018). Opportunities for Environmental Education across the Secondary Curriculum: Key Stages 3&4.

One Plane Schools Working Group (2012). Learning for Sustainability.

Reynolds J. & Scott W. A. (2011). Sustainable Schools in England: Background and lessons learned. National Association of Field Studies Officers Annual Journal and Review.

The Scottish Government (2016). Evaluation of the Food Education Programme (2012–2015).

UK National Commissions for UNESCO (2013). Education for Sustainable Development (ESD) in the UK: Current status, best practice and opportunities for the future.

UK National Commissions for UNESCO (2017). Good practice in Education for Sustainable Development (ESD) in the UK: Case Studies.

Youth Exchange Understanding (2014). Policy Paper: Youth Work and Education for Sustainable Development.

– 인터넷 웹사이트

General Teaching Council for Scotland Connecting classroom 프로젝트.
<http://www.gtcs.org.uk/News/news/news-connecting-classrooms.aspx> (검색일: 2018년 8월 23일)

General Teaching Council for Scotland 웹사이트. <http://www.gtcs.org.uk> (검색일: 2018년 8월 21일)

Global Learning Programme 웹사이트. <http://glp.globaldimension.org.uk/> (검색일: 2018년 9월 11일)

Keep Scotland Beautiful LfS 프로젝트 웹사이트.
<https://www.keepsotlandbeautiful.org/sustainable-development-education/learning-for-sustainability-projects/> (검색일: 2018년 9월 11일)

Keep Scotland Beautiful 웹사이트. <https://www.keepsotlandbeautiful.org/> (검색일: 2018년 9월 11일)

Keep Wales Tidy 웹사이트.
<https://www.keepwalestidy.cymru/Pages/Category/eco-schools> (검색일: 2018년 9월 11일)

Sustainability and Environmental Education 웹사이트. <http://se-ed.co.uk/edu/> (검색일:

2018년 8월 23일)

숲교육협회 웹사이트. <https://www.forestschoollassociation.org/forest-school-qualification/>

(검색일: 2018년 9월 13일)

스코틀랜드 교육상 웹사이트. <http://www.scottisheducationawards.co.uk/index.html>

(검색일: 2018년 9월 11일)

에코스쿨 글로벌 관점 웹페이지.

<https://www.eco-schools.org.uk/topics/global-perspective/> (검색일: 2018년 9월 11일)

에코스쿨 웹사이트. <https://www.eco-schools.org.uk/> (검색일: 2018년 9월 10일)

영국 고등교육아카데미 웹사이트. www.heacademay.ac.uk (검색일: 2018년 9월 16일)

영국 우수학교상 웹사이트. <https://www.tesawards.co.uk>. (검색일: 2018년 9월 10일)

영국 지속가능발전교육 패널.

<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20080306031336/http://www.defra.gov.uk/environment/sustainable/educpanel/index.htm> (검색일: 2018년 8월 21일)

영국의회 환경감사위원회.

<https://publications.parliament.uk/pa/cm200405/cmselect/cmenvaud/261/261we04.htm>

(검색일: 2018년 8월 31일)

주영한국교육원 사이트. <http://www.koreaneducentreinuk.org>. (검색일: 2018. 9. 6)

- 외국의 환경교육 10: 독일 -

I. 독일의 환경교육 개관¹⁷⁹⁾

- 환경교육이 지속가능발전교육이라는 이름으로 진행됨
 - 독일 지속가능발전교육은 국가 교육 정책의 방향을 바꿀 정도로 큰 이념의 형태로 공유되고 있음.
 - 독일은 1992년 리우회담의 결과인 의제21에 대한 논의가 1992년 직후부터 국가, 지역적으로 활발하였음.
 - 독일의 문화적 특성과 지속가능발전의 근본 취지상 교육 영역에서는 1999년 연방 교육부 장관과 주 교육부 장관의 회의체인 BLK (Bund-Länder-Kommission) 차원에서 BLKprogram21을 추진함. 이는 UN DESD보다 시기적으로 6년 정도 빠른 것임.
 - 향후 환경교육이라는 용어가 학교 교육의 영역에서 대체로 지속가능발전교육이라는 이름으로 불리고 있음.

- 지속가능발전 교육의 핵심모델인 BLKprogram21
 - BLKprogram21은 지속가능발전을 위해 필요한 미래 능력으로 ‘형성 능력’의 습득을 강조하고 참여적인 프로젝트 수업을 지향하며 교내외의 총체적 네트워킹을 강조하고 있음.
 - BLKprogram21은 향후 UN DESD 10년과 Transfer21 5년 사업으로 연속해서 진행되며 독일 지속가능발전교육의 모델이 됨.
 - BLKprogram21은 모든 학교에 대해 강제하는 시스템이 아니라 우리나라의 혁신학교처럼 학교 단위에서 신청하면 지원하는 형식이며 Transfer21이 끝난 현재 독일 초·중등학교의 12% 정도가 참여하고 있음.

- 독일 학교 지속가능발전교육의 주체와 현황
 - 1999년 BLK가 BLKprogram21을 통해 2004년까지 5년간 주도하였음.
 - 2005년 UN DESD가 시작됨에 따라 연방 차원의 DESD위원회가 만들어져 2014년 UN DESD 종료 시기까지 유지되었으나 중앙집중식 리더십이 아니라 각 주체간의 소통을 중심으로 지원함.

179) 이 장은 민경석 박사가 책임 집필함.

- 2014년 UN DESD 종료 이후에도 국가 실행계획은 계속 유지되고 있음.¹⁸⁰⁾

II. 독일의 환경교육 조사: 현황, 정책과 특·장점

1. 독일 환경교육의 핵심 배경과 사회적 맥락

- 우리나라 환경교육 발전 초기에 중요한 모델이 되었던 독일
 - 독일은 1935년 자연보호법이 제정되었고 1980년대에 주 단위로 환경교육법이 제정되었으며 2000년대부터는 지속가능발전교육이라는 이름이 환경교육이라는 이름과 혼재되거나 통합되어 사용되고 있음(이무춘, 2005).
 - 우리나라에서 독일의 환경교육에 본격적으로 관심을 갖게 된 시기는 우리나라 환경교육이 시작하면서부터이며 한국환경교육학회지 창간본인 1990년 일본, 미국, 독일, 프랑스의 사례를 소개했고 이듬해인 1991년에는 한·독 환경교육학술회의가 외국과의 학술회의로는 가장 먼저 이루어짐.
 - 그러나 교육에 있어서의 분산적 시스템과 유럽 특유의 지속가능발전교육에의 강조 등의 차이로 인해 2009년 환경부 연구사업 이후로 독일은 더 이상 외국의 환경교육을 비교할 때 주요한 대상으로 다루지 않는 것으로 보임.
- 독일 교육체제의 특징: 지방분권적 교육과정 결정
 - 독일은 교육과정을 지방정부를 중심으로 결정하기 때문에 이를 조정하기 위해 지방정부간 교육과정의 협의를 위한 지방정부와 중앙정부의 교육관련 장관 협의회(BLK)가 있어왔고 1999년부터 2004년까지 이 협의회를 중심으로 학교 환경교육을 지속가능발전교육의 이름으로 추진하는 프로그램(BLK program21)을 진행했으며, 2004년부터 2009년까지는 Transfer21이라는 프로그램을 중심으로 학교 환경교육을 지원함(환경부, 2004).
- 1999년부터 지속가능발전의 이름으로 적극 지원
 - 1999년 BLK21 프로그램 이후 지속가능발전교육은 독일 국내적으로 최고의 우선권이 부여되는 상위 교육목표가 되었고 널리 공인된 사회, 정치적 지표가 되었다. DESD 기간 중에는 2004년 유네스코 독일위원회와 국가(연방)

180) <https://www.bne-portal.de/en/education-sustainable-development-germany>

교육부의 합의 하에 DESD 국가위원회가 조직되어 지속가능발전교육에 대한 정치단체와 시민단체 등 실행 주체의 의견을 조정함(환경부, 2009).

○ 단일 교과로의 환경교육 교과목의 부재와 교육부의 주도

- 독일에서도 환경교육은 독립 교과에서 행해지지 않고 환경교육의 주체가 고정적이지 않음. 1999년 이전까지는 독일 유네스코와 중앙정부의 교육부가 환경교육의 중심적 역할을 하다가 1999년부터 2009년까지는 중앙정부의 교육부와 지역정부의 교육부의 회의체가 그러한 역할을 함. 2005년부터 2014년까지는 DESD 국가위원회가 중심이 되어 진행된 것으로 보임.
- Transfer21과 2014년 DESD가 끝난 후, 독일 내의 지속가능발전교육의 위상이나 환경교육과 지속가능발전교육과의 관계에 대한 변화가 예상됨.

2. 독일 환경교육의 제도적 토대

○ 환경교육을 위한 제도적 토대

- 독일 최초의 자연보호법은 1935년에 제정됨.
- 1978년에 뮌헨에서 열린 유네스코 환경교육회의에서 구소련 트빌리시에서 채택한 환경교육에 관한 권장 사항을 환경정책에 반영하기 위한 건의사항이 채택되었음.
- 1980년대 바이에른 주는 주 헌법 131조에 따라 학교 환경교육을 실시하고 이에 따라 1990년에 바이에른 주 <학교 환경교육 지침>을 마련함.
- 라인란드팔츠 주는 헌법 33조에 자연과 환경보호의식을 명문화하였고, 1995년 학교 환경교육의 정책 방향과 초등학교 환경교육 지침을 마련함(이무춘, 2005).

○ 지속가능발전교육을 위한 제도적 토대

- BLKprogram21 (1999-2004) 지속가능발전의 주제에 대한 학제간·참여적 학습과 혁신적 구조(학교밖 시스템과 협업)를 시도함. 형성역량을 제시함.
- 유엔 지속가능발전교육 10년의 국가실행계획(NAP)이 2004년 6월 연방 의회에서 초당적으로 통과됨.
- Transfer21 (2005-2009): BLKprogram21의 양적 성장에 집중함(환경부, 2009).

3. 독일의 환경교육 담당 주무부처 또는 조직

- DESD 이전 - 확실하고 독립적인 주무부처는 없음
 - 중앙정부의 교육부와 지방정부의 교육부, 유네스코 독일위원회가 공동으로 담당함.
 - 지속가능발전교육이 교육 일반의 이념으로까지 확장되면서 환경부의 역할은 거의 찾아보기 힘들(환경부, 2004).
- DESD 기간 - 사회 환경교육까지 포괄하지 못하고 일시적임
 - 2004년 5월 중앙정부의 교육부와 유네스코 독일위원회가 DESD 국가위원회를 소집하고 회장에 독일 환경교육학회장(1995-2017)인 베를린대학 미래교육학부 드한 교수 임명(환경부, 2009).
- 사회 환경교육 부분
 - 사회 환경교육의 주무부처를 확인할 수는 없지만 사회 환경교육에 지원하는 예산을 연 4억 유로 정도로 추정하고 있는 것을 보면 이에 대한 집행이나 감독 또는 평가를 하는 주정부나 중앙정부 조직, 집행에 따른 법규가 있다고 볼 수 있음(환경부, 2004).

4. 국가 및 지자체의 환경교육 관련 예산 규모와 주요 사업 현황

- 학교 ESD (2002년 기준 초·중·고): 22.5억 유로
 - 26억 유로 : 4,500유로 (1인당 1년 국가지원 교육비) × 5%(전체 교육에서 ESD 관련 비중) × 1,000만 명(2002년 현재 재학생 수)
 - 연방 교육부에서 DESD 기간 중 추가 지원 : 1년 35만 유로
 - Transfer21 관련 예산 총 1,250만 유로 규모(환경부, 2009)
- ESD 관련 기업이나 재단의 지원
 - DM¹⁸¹⁾ 체인: 연간 2백만 유로 지원 -> “미래주의자가 되자” 프로그램
 - EON¹⁸²⁾: 다년간 2천만 유로 지원 -> 교육자 연수 프로그램
 - 독일 연방 환경재단: 매년 2천만 유로(환경부, 2009).

181) 우리나라의 네이처리퍼블릭 정도의 기업

182) 다국적 에너지 기업

○ 사회 환경교육 부분

- 대부분의 기관은 주정부, 단위 행정구역이나 자치단체, 연방정부로부터 재원으로 지원을 받고 있으며, 5% 정도의 기관만 자체 예산으로 운영됨.
- 총 예산은 2004년 현재 약 4억 유로이고 그중 47%인 1억8천 유로가 시민 학교에 배정되고 환경센터나 자연보호센터에는 1억~1억5천만 유로가 배정됨. 환경단체나 시민환경운동모임, 비정부단체 등에 약 8천5백만 ~1억 유로가 배정됨.

5. 중앙정부와 지방정부간, 국가와 민간기관간 환경교육 역할 분담

○ BLK21 기간 (1999-2004)

- BLK¹⁸³⁾(Bund-Länder-Kommission): 중앙정부 교육부와 지자체 교육부가 각 주의 교육 체제와 교육과정의 차이를 조정하기 위해 1970년에 구성한 위원회.

○ Transfer21 기간 (2005-2009)

- KMK(주 교육부 장관 회의체)와 DUK(독일유네스코), BMZ(연방경제협력부)로 논의 구조가 전환.
- BMZ가 적극 개입하는 것은 특이한 현상으로 보임(환경부, 2009).

6. 독일의 교육 시스템 개요와 교육과정 운영 방식

○ 지방정부가 학교 교육과정과 교사 양성 과정을 결정함.

- 중앙정부에서는 학교 교육과정과 교사 양성 과정에 대해 결정권이 없음.
- BLK나 KMK 등 중앙정부와 지방정부간에 교육과정을 조정하는 조직이 필요하고, 이런 조직을 중심으로 학교 교육과정이나 교사 양성 과정을 조정하거나 환경교육이나 지속가능발전교육에 관한 논의가 이루어질 수 있었음.

○ 초등학교 4학년 때 진로가 결정됨(의무교육 12-13년).

- 초등학교 4학년을 졸업하면 상급학교에 입학하는 데, 우리나라의 중학교 및 고등학교와 같은 개념인 김나지움은 인문계, 하우프트슐레와 레알슐레는 실

183) 2008년부터 Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK)로 바뀜

- 업계로 이들 간의 진학 비중은 비슷함.
 - 인문계인 김나지움은 5~13학년까지 있으며, 주요 과목을 비롯해 2개의 외국어, 예체능 과목 등 폭넓은 교육을 받게 됨. 개인마다 잘하는 과목을 심화하여 배우는 ‘능력과정’을 선택할 수 있음.
 - 실업계인 하우푸트슐레와 레알슐레는 각각 5~9학년, 5~10학년으로 구성됨.
- 대학교까지 학생의 부담은 원칙적으로 없으며 대학 진학률은 낮음.
- 2006학년도부터 2013학년도까지 일부 대학에 등록금 제도가 있었지만 2013년도에 모두 사라짐.
 - 독일의 대학 진학률은 39% 수준으로 우리나라의 84%에 비해 낮음(박성숙, 2015).
- 교사 양성 과정의 특징
- 교사 양성 과정도 지자체별로 차이가 있음.
 - 기본적으로 4+2 체제임. 대학 과정과 대학 후 과정 시험에 합격해야 함.
 - 실습 12주 정도를 마쳐야 준교사가 됨. 정교사 이전 1~2년 준교사 기간.
 - 2과목 이상의 교과를 가르치도록 의무화하는 지자체가 있음(김상무, 2015).

7. 독일의 학교 환경교육

- 초·중등 교육과정
- BLK21과 Transfer21을 중심으로 이루어져왔음.
 - 핵심학교(238개교), 협력학교(1421개교), 접촉학교(927개교) 등 전체 학교 중 12.1% 참여 (Transfer21 종료 시기인 2009년 기준: 목표치 10% 상향 달성)
 - 중등 제1과정(5-10학년)이 주를 이루고 중등 제2과정(11-13학년)은 부분적으로 실시하고 있음.
 - 초등교육(1-4학년): ESD 주제에 적합하며 통합교과적으로 결합된 교과 수업 실시.
 - 중등교육: 모든 교과목에서 ESD와의 통합이 강화된 주제 중심, 행위 중심 프로젝트와 교과 간 연계 프로젝트 수업 등의 다양한 융합과 실천을 시도하는 실험이 진행됨.

○ 대학 교육과정

- 바덴-뷔르템베르그 주 대학교의 <지속가능발전교육 네트워크>를 포함하여 독일 전역에 <독일 국립대학교 지속가능발전 네트워크>가 40개 대학교를 중심으로 이루어짐.
- 대학의 지속가능발전교육은 다른 학교급에 비해 미진한 면이 있음.

○ 직업교육과 연수교육

- 연방 교육연구부(BMBF)의 지속가능발전 직업 교육 실현 가능성 연구(BMBF, 2001)와 연계되어 연방 직업교육 연구소(BIBB)에서 <지속가능발전 직업교육(BBNE) 행동 프로그램>을 BMBF에서 위임받아 진행하고 있음.
- 자동차 산업, 자동차 부품 산업, 차세대 원료, 건설, 지속가능한 제품 개발, 순환 경제, 글로벌 학습 및 지역에서의 지속성 등의 주제 영역에 관한 20개의 실천 주제 회의가 개최되었고 이 분야를 중심으로 진행되고 있음.

○ 학과별 프로젝트 식으로 진행되는 환경교육 수업

- 독일에는 환경 독립교과는 없음. 교과 외에 지속가능발전의 주제별로 프로젝트 형식으로 환경교육이 이루어지고 있음.

○ 교사 양성 및 교사 배치 현황

- 환경 교과만을 다루는 교사는 없음.
- 교사 양성 과정에서 지속가능발전이라는 주제를 의무적으로 다루는 것을 목표로 하고 있음.

○ 지원 주체

- 2005-2014년 독일 DESD 국가위원회(베를린대학 내 위치)
- 목표: 지속가능발전교육이 학교의 정규 활동 속에 확고하게 자리 잡는 것
- 과제: 각 주에 대한 자문과 지원, 자료 발행, 전체적인 연수 제공, 프로그램 평가와 프로그램 내용의 확산(환경부, 2009).

○ BLK program21 (독일 학교 환경교육 지원 프로그램의 핵심)

- 배경 : 1992년 의제21이 선언된 이후로 독일의 1990년대는 지구 차원의 생태계 문제에서 지속가능한 미래를 가로막는 발전의 부작용과 세대간 형평성에 대한 배려 부족 문제에 대해 집중적인 토론이 벌어졌고 교육계에서도 이

러한 문제에 대응해야할 필요성을 놓고 토론이 진행됨. 논의 결과, 독일 의회의 발의를 통해 1999년 지속가능발전교육이라는 프로그램 개발을 위한 BLK회의가 열려 1999년 8월부터 2004년 7월까지 연방과 15개 주의 참여에 의해 동일한 비율로 재정 지원을 하는 BLKprogram21이 실행됨.

- 의의: ‘지속가능발전교육’은 독일 국내적으로도, 국제적으로도 최고의 우선권이 부여되어 있는 상위 교육목표가 됨. 널리 공인된 사회, 정치적 지표가 되어 독일 환경교육의 틀을 지속가능발전 개념으로 확대시킴. 교육의 미래능력이라는 개념과 총체적으로 결합시킨 대규모의 국가 프로젝트가 됨. 또한 이 지속가능발전교육 프로젝트는 1992년 ‘리우선언’과 ‘의제21’로 구체화된 지속가능발전의 개념을 학교 교육과정에 적용, 정착시켜 학습자에게 지속가능발전의 주제와 과제, 그리고 도구에 대해 체계적으로 발전되고 기초화된 교육 기회를 제공하는 것을 목표로 진행됨.
- 이후 진행: 2005년부터 2014년까지 진행된 독일 DESD와 2005년부터 2009년까지 실시된 Transfer21로 이어짐.
- 특징1: 21세기 사회의 역동적 변화와 위기 속에서 **지속가능한 사회를 위해 필요한 미래능력으로 ‘형성 능력’¹⁸⁴⁾의 습득이라는 교육 목표를 설정함.**
- 특징2: **미래의 핵심능력을 함양시키기 위해 도입된 수업 조직의 원칙**
 - 간학문적 지식(지구적 변화, 지속가능한 독일, 환경과 개발, 교통, 건강)
 - 참여 학습(도시 만들기, 지역 만들기, 의제21 참여, 지표 개발)
 - 혁신적 구조(학교 발전, 학교 점검, 학생 기업과 경제, 새로운 외부 협력)
- 특징3: 전공 포괄적 프로젝트 수업 방식과 지구변화 증후군 분석틀 제공
- 특징4: 대학, 연구소, 지역자치단체 등을 포함한 광범위하고 다양한 교내외 총체적 네트워킹 협력체제 구축과 학교의 변화 계획을 결합하는 프로그램 개발 전략 강조(환경부, 2009).

8. 독일의 사회 환경교육

○ 사회 환경교육 실행 주체와 대상

- 독일에서 비형식 환경교육(informal environmental education)을 제공하는 기관은 5천 개 가량 되며, 여기서 일하는 사람은 8만 명에 달함. 이 중 대략

184) ‘Gestaltungskompetenz’라는 용어는 2004년 보고서에서는 ‘실현능력’으로 번역되었고, 다른 곳에서는 ‘형상화능력’, ‘형성능력’, ‘조형능력’ 또는, ‘조성능력’ 등으로 번역되었으나 여기서는 ‘형성능력’으로 번역함.

- 1만~1만 2천명이 환경교육을 주요 임무로 삼아 활동하고 있음.
- 2004년 현재 교육기관의 1/3이 민간 부분에 의해 운영되고 있고, 지방자치단체가 21%, 주가 17%, 환경단체가 13%로 분포하고 있음.
- 사회 환경교육의 대상은 유치원생이나 초·중등학생이 많았으며 다음으로 직업 연장 교육을 받는 연수생이었음.

○ 사회 환경교육의 특징

- 사회 환경교육 기관의 목표는 먼저 환경의 중요성에 대해 국민을 계몽하며 자연 체험과 연구를 통해 환경 문제에 민감해지도록 추동하며, 또한 환경 친화적인 태도를 기르고, 기술, 건설, 주택, 농업, 인구, 도시계획, 지역계획 분야에서 혁신을 일으키고자 하는 것임.
- 관청이나 박물관, 환경센터, 환경단체, 일반단체에서 운영하는 교육기관이나 시민학교 중 4/5 이상이 자연과학, 자연, 자연보호, 농·임업 분야에 관한 주제를 프로그램에 포함시키고 있음.
- 기업 교육기관에서는 자연이나 자연과학과 관련된 주제 대신 환경기술, 수공업, 생산 등을 최상위 주제로 다루고 있음.
- 시민학교에서는 아주 다양한 주제를 다루고 있는데, 그 중 건강, 심리 등의 분야가 최상위를 점하고 있음.
- 사회 환경교육의 대상으로 직업 연장 교육을 받는 연수생이 상당히 많은 부분을 차지하고 있음.

9. 독일 DESD의 진행

○ UN DESD 국가위원회 구성

- UNESCO 독일위원회가 독일 연방 교육부와 협의하여 UN 지속가능발전교육 10년을 위한 국가위원회를 소집함.
- 2004년 5월 정계와 시민사회의 상이한 실행 주체가 의견조정위원회를 구성함(의장 게르하르트 드 한 교수).
- 위원회는 지속가능성의 폭넓은 스펙트럼을 형성하는 30명의 전문가로 구성됨. 연방장관 외에 NGO, 미디어, 민간 경제 및 학문 분야의 대표가 참여하였으며 2006년부터 2명의 학교 대표가 추가로 참여함.
- 국가위원회의 결정에 따라서 독일에서의 UN 지속가능발전교육 10년 실행은 연간 주제에 방향을 정하였으며, 2008년 ‘물’, 2009년 ‘에너지’, 2010년 ‘화

폐/경제' 등으로 연간 주제를 정함.

○ UN DESD를 위한 원탁회의 구성

- UN DESD의 실행을 폭넓은 사회 토대에 두고 지속가능발전교육의 상이한 주체를 서로 연결하려는 목표로 국가위원회가 2004년 원탁회의를 구성함.
- 원탁회의는 2007년 5월 국가위원회에 의해서 선정된 총 약 100명으로 구성되었고, 원탁회의 연간 모임은 정보 교환과 정보망 형성의 포럼으로 진행됨.
- 여기서 지속가능발전교육의 현안 문제가 논의되며, 지속적인 실현의 전략적 원칙을 위한 토대가 마련됨. 이러한 의미에서 원탁회의는 국가위원회와 개별적인 원탁회의 구성원에게 제시하는 권고사항을 공식화함. 원탁회의는 폭넓은 구성으로 인해서 지속가능발전교육의 새로운 발전을 제안하는 역할을 함.

○ UN DESD를 위한 다수의 연구회 설치

- 지속적인 연구를 보장할 수 있고 네트워크 형성에 따른 실행 주체의 욕구에 응하고 교육 전문가의 전문성을 이용하기 위해서 여러 연구회가 설치됨.
- 교육학, 학교, 대학교, 직업교육과 연수 교육, 학교 밖 교육과 평생교육, 정보 학습 등. 또한 소비자 교육, 소비, 생물다양성 주제로 연구회가 세분됨.
- 다양한 연구회는 UN DESD와 관련됨. 연구회는 담당자에 의해서 국가위원회와 연결됨.
- 연구회는 2005년 구성된 이후로 다양한 과제 분야를 넘겨받았고, 연구회는 교육 분야를 초월하는 네트워크 형성을 추구함. 또 연구회는 권고 사항을 마련하여 UN 지속가능발전교육 10년의 실행을 위한 중요한 자원을 형성함.

○ UN DESD를 위한 국가 실행계획 의결

- 독일 연방의회는 2004년 7월 UN DESD에 관한 국가 실행계획(이하 NAP)을 궤도에 올리는 것을 만장일치로 의결함.
- NAP는 국가위원회와 원탁회의가 함께 완성하였으며 2005년에는 광범위한 여론에 소개되었고 2008년 9월에는 NAP의 개정판이 발표됨.
- NAP는 연방정부의 국가적 지속성 전략의 중요한 구성요소가 되었고, NAP의 가장 중요한 목표는 독일의 교육 시스템을 포괄적으로 지속가능발전에 맞추는 것이었음.
- NAP의 4개의 전략적 목표
 - 활동의 발전과 결합 및 우수 실천 방식의 지역 확산

- 지속가능발전교육 실행 주체의 네트워크 형성
- 지속가능발전교육의 공적 인식 개선
- 국제 협력 강화

○ UN DESD를 위한 프로젝트 공모

- 각 프로젝트는 인터넷 서식을 통해서 UN 지속가능발전교육 10년에 의한 지원을 응모하고, 국가위원회의 구성원으로 이루어진 배심원단이 선정함.
- <DESD를 위한 프로젝트 공모>를 위한 기준은 혁신적인 단초, 모범성, 복잡한 지속성 이해가 활동의 토대를 이루는 준비성 등임.
- 선정된 프로젝트는 UN DESD 깃발과 로고를 사용하여 독일의 UN 지속가능발전교육 10년에 대한 공식적인 기여로 대표할 수 있는 권한을 부여받음.
- 개별 지역도 지속가능발전교육 영역의 구체적인 목표와 조치에 의해 선정됨. 함부르크, 하이델베르크, 오버팔츠의 노이마르크트, 프랑크푸르트 암 마인, 헬렌탈, 켈젠키르헨, 에어푸르트, 본이 UN DESD 공식 도시로 지정됨.

○ UN DESD를 위한 홍보활동

- UNESCO 독일위원회는 DESD를 위해 2007년 www.bne-portal.de 하에 온라인으로 들어가는 지속가능발전교육을 위한 인터넷 포털을 만들었고 이 포털은 DESD를 위한 홍보 활동과 지속가능발전교육을 위한 대중 인식을 지원하고 지속적인 실행주체의 네트워크 형성에 기여함.
- 이 포털이 제공하는 정보는 다음과 같음.
 - ESD 주제와 실행주체
 - 독일과 세계에서의 UN 지속가능발전교육10년 이행
 - UN DESD 국가위원회가 지정한 프로젝트
 - ESD를 위한 교수·학습 자료
 - 각종 행사와 ESD 활동
 - 지속가능발전교육10년 실행주체의 배경 자료와 뉴스레터
 - 콘테스트와 포상
- 계간으로 발행되는 온라인 잡지 『BNE-Journal』 (www.bne-journal.de)이 변화하는 중점 주제에 대한 지속가능발전교육 프로젝트, 학문적 성과, 주요 논쟁과 우수 실천사례에 관한 정보를 제공함.

○ UN DESD의 중간회의

- <UNESCO DESD 세계회의: UN 지속가능발전교육 10년 제2차 하프타임 출발>이 2009년 3월 31일 부터 4월 2일까지 본에서 개최되었음.
- 국제 컨퍼런스에는 약 150여 국에서 약 1,000명의 참가자와 50 개국 장관 및 대리인이 참여함.
- 다음 4개의 포괄 목표를 추구함.
 - 교육의 질을 위한 지속가능발전교육의 중요성을 지금보다 부각시켜야 함.
 - 지속가능발전교육을 위한 국제 교류 포럼 운영. 지속가능발전교육10년의 후반부를 계기로 열린 국제 컨퍼런스는 성과를 정리하는데 활용됨.
 - 지속가능발전교육10년의 후반부 전략을 개발함.
 - 개발국과 개발도상국 간의 지속가능발전교육에 관한 교류가 특히 강조됨.
- 논의 성과를 바탕으로 UN DESD의 지속적인 이행을 위한 지침을 담은 <본 선언>이 통과되었고. 회의 성과는 2010년 UN총회에 제출한 UN 지속가능발전교육10년 이행을 위한 UNESCO 중간보고서의 토대가 됨(환경부, 2009).

Ⅲ. 독일 환경교육의 특징과 우리나라 환경교육에 주는 시사점

○ 독일 환경교육의 특징: 우리나라와 다른 환경교육 상황

- 독일의 학교 환경교육은 상당 부분 지속가능발전교육의 이름으로 실시되는 것으로 보임.
- 독일은 지속가능발전교육이 활발히 논의되고 추진됨.
- 독일의 학교 지속가능발전교육은 교과 분산형 또는 프로젝트 형식으로 진행되고 있음. 단일교과로 교육과정에 편입되는 것을 고려하지 않음.
- 독일의 학교 지속가능발전교육은 연방과 주 교육부가 주도함.
- 독일 지속가능발전교육을 전담하는 DESD 독일위원회도 연방정부의 특정 부서에 속하지 않고 중앙집중적 이행을 하지 않는 한시 조직이었음.
- 독일의 지속가능발전교육은 독일 국가교육의 방향에 영향을 미친 담론으로 자리를 매김.

○ 독일 지속가능발전교육이 우리나라에 주는 시사점.

- 독일 지속가능발전교육과 우리나라 환경교육은 그 맥락이 달라 단순하게 비

- 교하는 것은 바람직하지 않음.
- 환경교육을 지속가능발전교육의 이름으로 실시되는 것이 모든 것을 해결하지는 않지만, 그 장점을 살펴보고 지속가능발전교육의 특성인 지역 중심, 교과 통합, 주체간 합의에 따른 의사결정 등을 우리나라 환경교육의 운영·지원 과정에 참고하는 것은 의미 있음.
 - 독일 지속가능발전교육의 주체인 DESD 독일위원회가 한시적이어서 2014년 이후 독일의 지속가능발전교육의 구심점이나 재정 지원이 약해짐. 우리나라 환경부 내의 환경교육 전담부서처럼 독립적·상시적인 조직이 필요함.
 - 독일의 사회 환경교육은 직업교육 분야에서 활발하게 진행되고 있는 데, 우리나라 교육계와 상황은 다르지만 최근 진로교육 등이 강조되는 상황과 연계하여 환경교육 분야에서도 검토가 필요한 시점이라고 생각됨.

참고문헌

환경부(2004)

최석진, 김경옥, 김현정, 심현민, 최경희(2004). 주요 외국의 환경교육 비교 연구. 환경부.

환경부(2009)

최석진, 김이성, 김현정, 이재혁, 최미영(2009). (저탄소 녹색 성장을 위한) 외국의 환경교육 비교 분석 연구. 환경부.

김상무(2015). 독일 교원양성교육 개혁 동향 연구: 노르트라인-베스트팔렌과 니더작센 주 학교현장실습 확대 사례를 중심으로. 아시아교육연구, 16(4), 31-55.

박성숙(2018). 독일 교육 두 번째 이야기. 21세기북스.

이무춘(2005). 독일의 환경교육. FES-Information-Series.

Brunold, A. & Ohlmeier, B. (2013). Politische Bildung im Rahmen der UN-Dekade der Bildung für nachhaltige Entwicklung: Stand und Perspektiven. Polis, 17(4), 7-10.

De Haan, G. (2006) The BLK21 programme in Germany: A 'Gestaltungskompetenz'-based model for Education for Sustainable Development. Environmental Education Research, 12(1), 19-32.

- Giesel, K. D. & de Haan, G. & Rode, H. (2002). Umweltbildung in Deutschland. Inka Bormann & de Haan, G. (2008) Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung.
- Giesel, K. D., de Haan, G., & Rode, H. (2013). Umweltbildung in Deutschland: Stand und Trends im außerschulischen Bereich. Springer-Verlag.
- Rode, H. & Bolscho, D. & Dempsey, R. & Rost, J. (2001). Umwelterziehung in der Schule.
- Kruse, L., & Michelsen, G. (2004). UN-Dekade Bildung für Nachhaltige Entwicklung 2005-2014: Bildung als Instrument einer umfassenden Nachhaltigkeitspolitik. *Gaia*, 13(2), 152-154.
- Schüll, E. (2007). Implementing ESD in German Schools: The United Nations Decade of Education for Sustainable Development and the German School Programme Transfer-21. *Internationale Schulbuchforschung*, 29(2), 199-204.
- <https://www.bne-portal.de/en/education-sustainable-development-germany>

- 국제기구의 환경교육: UNEP & UNESCO -

1. 국제기구의 환경교육 동향 분석¹⁸⁵⁾

○ 환경교육과 지속가능발전교육의 국제적 흐름 조사

- 환경교육 발생과 지금까지의 변화를 유엔환경계획(이하 UNEP)과 유네스코(이하 UNESCO) 등 국제기구에서 논의된 환경교육의 목적, 개념, 주요 쟁점의 변화를 통해 확인
- UNEP과 UNESCO를 포함한 주요 국제기구에서 실행되는 환경교육 관련 활동의 현황과 성과 조사
- 주요 국제기구와 국제 네트워크 등을 통해 이루어지는 환경교육 활동이 우리나라 환경교육 정책에 주는 시사점 도출

가. UNEP의 환경교육

1) UNEP 개관

○ UNEP의 출발

- 1972년 ‘유엔인간환경회의’에서 유엔 산하 환경전문기구로 설립됨.
- 국제사회의 환경 의제(agenda) 설정, 지속가능한 발전을 위해 유엔 조직의 일관된 환경 이행 촉진, 지구 환경을 돌보기 위한 초국가적 리더십 제공과 파트너십 장려를 주요 미션으로 함¹⁸⁶⁾.
- 환경교육이 지속가능한 사회를 구현하기 위한 주요 역할을 할 수 있다고 인식함.
- UNESCO의 주요 파트너로 지정되어 지속가능발전교육의 환경 분야 인식을 넓히고자 함.

○ 주요 역할

- 정책 분야: 국제환경협약을 추진하고 각 국가가 실행할 수 있도록 협조하고

185) 이 장은 이지원과 김찬국 박사가 집필하였고, 이은주/황세영/이선경 박사가 집필에 협력함.
186)

<https://www.unenvironment.org/about-un-environment/why-does-un-environment-matter>

모니터링함.

- 과학 분야: 과학자들과의 연계를 통해 지구환경 동향을 감시하며 과학적이고 실증적인 데이터를 수집하고 배포함.
- 프로그램 실행: 유엔 시스템 내에서 프로그램이 실행될 수 있도록 조율함.
- 참여와 이행: NGO, 기업, 학계, 지방자치단체 등의 활동과 협력을 촉구함.

○ 주요 활동 영역¹⁸⁷⁾

- 7개 주제 영역에서 활동: 기후변화(climate change), 재난과 갈등(disaster and conflicts), 생태계 관리(ecosystem management), 환경 거버넌스(environmental governance), 화학물질과 폐기물(chemicals and waste), 자원효율성(resource efficiency), 환경 정보 체계(environment under review)
- 모든 영역의 활동에서 지속가능성에 대한 지향을 유지함 .

○ 주요 결과: 환경협약 도출¹⁸⁸⁾

- 생물다양성 협약 (The Convention on Biological Diversity)
- 멸종위기에 처한 야생 동식물의 국제교역에 관한 협약 (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)
- 미나마타 협약 (The Minamata Convention on Mercury)
- 바젤, 로테르담, 스톡홀름 협약 (The Basel, Rotterdam and Stockholm Conventions)
- 오존층 보호를 위한 비엔나 협약과 몬트리올 의정서 (The Vienna Convention for the Protection of Ozone Layer and the Montreal Protocol)

2) UNEP의 환경교육 방향¹⁸⁹⁾

○ 환경교육 목표: 환경교육이 각 지역에 적합하고 실용적이며 사회 변화를 유도할 수 있도록 하는 데 핵심가치를 둠.

- 개인, 단체, 지역, 국가 차원에서 환경과 개발에 대한 인식 증진
- 각 국 정부와 일반인에게 지속가능한 미래를 위한 지식과 기술 축적

187)

<https://www.unenvironment.org/about-un-environment/why-does-un-environment-matter>
188)

<https://www.unenvironment.org/about-un-environment/why-does-un-environment-matter>

189) 환경부(2009). 저탄소 녹색 성장을 위한 외국의 환경교육 비교 분석 연구.

- 모든 국가의 교육과정에 환경과 개발을 통합적으로 포함하여 환경교육·훈련 증진

○ 환경교육 범위

- 환경교육의 대상은 어린이부터 전문가, 기업인에 이르기까지 다양하며 프로그램 역시 소수 정예를 대상으로 하는 것뿐 아니라 불특정 다수의 인식 개선을 위한 출판과 온라인 활동까지 아우름.

○ 환경교육의 기대효과

- ‘환경보존’과 ‘인간의 삶의 질 개선’을 위한 접근을 우선순위로 하여 물리적인 교육 영역뿐 아니라 환경과 개발의 관련성에 대하여 대중에게 알리는 역할 수행
- 교육을 통해 국제 환경정책 결정 과정에 참여할 수 있는 역량을 강화하는 것을 핵심 전략으로 하여 다음 세대를 위한 지속가능한 발전에 중점을 두고 있음.

3) UNEP 체제 내 환경교육 담당

- UN 체제 내에서 환경교육은 UNEP이 담당하고 있음.
- UNEP의 모든 조직이 환경교육을 기능의 일부로 포함하며, 모든 분야에서 지속가능발전과 교육을 통합시켜서 프로그램을 운영하고 있음.
- 그 중에서 교육·훈련국(Environmental Education and Training Unit: EETU)은 환경교육과 훈련을 전담하는 조직임.
- EETU는 크게 교육(Education), 온라인 공개 대형 강좌(Massive Open Online Courses), 네트워크(Networking), 훈련(Training)의 4분야로 세분화되어 운영됨.

○ UNEP 각 조직의 환경교육 연계: 환경교육을 증진, 확산하기 위해 각 부서는 전문분야에서 교육 프로그램을 제공하고 출판 활동을 함¹⁹⁰⁾

- 환경평가·조기경보국(DEWA): 인식증진과 개선 활동, 지구전망보고서(Global Environmental Outlook: GEO) 출판
- 정책개발·법무국(DELC): 환경법과 정책에 대한 국제훈련 프로그램 운영, 환

190) 환경부(2009). 저탄소 녹색 성장을 위한 외국의 환경교육 비교 분석 연구.

- 경법에 대한 최신 동향 전달 및 출판물 제공
- 환경정책 이행국(DEPI): 다양한 주제(생물다양성, 경제, 에너지, 양성평등과 환경, 물, 분쟁, 기후변화 등)와 환경의 연관성에 대한 워크숍을 제공하여 역량 강화를 목표로 함
 - 기술·산업·경제국(DTIE): 생산, 소비와 관련된 인식 개선 캠페인, 교육 자료, 프로그램 제공 / 생태관광, 지속가능한 소비 및 녹색 경제가 주요 테마
 - 지구환경기금 조정국(DGEF): 생물다양성에 중점, 지구환경기금(Global Environment Fund: GEF)과 같이 특정 지역에서 교육과 훈련 제공
 - 지역협력국(DRC): 6개의 대륙별 사무소를 통해 지역에 적합한 환경교육 및 프로그램 제공
 - 출판·대외협력국(DCPI): 스포츠, 엑스포 행사 등을 통해 환경에 대한 전반적인 인식 개선 활동, 어린이와 청소년 프로그램과 역량 강화 활동 제공

○ UNEP의 환경교육·훈련(Environmental Education and Training: EET)

- 목표: 환경교육과 훈련은 사람들이 생태적으로 지속가능하고 정의로운 사회를 위한 소양을 갖추고 행동하는 시민으로 참여할 수 있도록 하는 이해와 역량 및 가치를 함양하여 환경적, 윤리적 실천에 영향을 미치는 태도와 가치 체계 증진
- UNEP의 환경교육과 훈련은 개인 및 국가가 미래 세대와의 타협 없이도 삶의 질을 개선할 수 있도록 정보를 제공하며 이에 근거하여 실천하도록 함.

○ UNEP 교육·훈련국(Environmental Education and Training Unit: EETU)

- UNEP의 환경교육과 훈련 실행을 맡은 부서이며 주로 고등교육 담당기관과 UNEP 내 관련 부서와 협력함.
- UN 내 다른 기관, 정부 및 지역의 환경교육 및 훈련 센터, NGO 및 민간 부문과도 파트너십을 맺고 환경교육 및 훈련 실행을 하고 있음.
- 비전: 현 세대와 미래 세대의 실제 삶에 대한 비전과 열망을 변화시키는 것을 목표로 하여, 지역적으로 관련 있고 적절한 환경교육과 훈련계획을 개발하여 제공함으로써 환경보호와 삶의 질 개선을 보장하는 지속적이고 일관된 지원 제공

○ UNEP 교육·훈련국의 주요 활동

- 교육(Education): 대학이 커리큘럼 자체에 지속가능성을 반영하여 학생, 교

- 수, 직원 등이 캠퍼스에서 지속가능한 라이프 스타일을 영위하도록 지원
- 온라인 공개 대형 강좌(Massive Open Online Courses): 무료 온라인 공개 강좌를 통해 지식에 보다 쉽게 접근하도록 함.
- 네트워크(Networking): 환경과 지속가능성을 위하여 지역 내, 지역 간 고등 교육 네트워크를 장려하고 강화
- 훈련(Training): 중요한 환경 이슈에 대한 훈련 프로그램과 리더십 프로그램을 제공하여 복잡한 환경문제를 해결할 수 있는 전문성 제고

○ UNEP 교육·훈련국의 주요 성과

- UNEP 환경교육·훈련국은 다음의 주요 성과를 거둠.
- 『UN Environment Strategy for Environmental Education and Training: A strategy and Action Planning for the Decade 2005-2014』 발행
- 다수의 툴킷(Toolkit) 발행: Forest in a Changing Climate, Greening Universities Toolkit, Africa Environmental Education and Training Action Plan 2015-2024 등
- 온라인 교육과정 개발 및 배포
- UNESCO와 공동으로 UN DESD 공동성명 발표

[표 1] UNEP 교육·훈련국의 주요 계획과 활동¹⁹¹⁾

UNEP 교육·훈련국 역할	주요 계획 및 활동
교육 Education	<p>대학이 교육과정 자체에 지속가능성을 반영하여 학생, 교수, 직원 등이 캠퍼스에서 지속가능한 라이프 스타일을 영위하도록 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESD 원칙에 따라, 대학 및 고등교육기관의 교육과정을 검토하고 방향 전환하도록 안내(예: Africa Environmental Education and Training Action Plan) • 대학 그린캠퍼스 계획(예: Greening Universities Toolkit) • 환경과 지속가능성 세미나 및 리더십 프로그램 • 온라인 공개 강좌 (예: Disaster Risk Management, Climate Change Adaptation, Marine Litter, E-Waste) • 정보와 지식자원 개발 및 보급(예: Source Books to aid Development of graduate level) • 녹색경제와 생태계 관리에 관한 프로그램(예: Forests in a Changing Environment)
온라인 공개 대형 강좌 Massive Open	<p>무료 온라인 공개강좌를 통해 지식에 보다 쉽게 접근하도록 함</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disaster and Ecosystems: Resilience in a Changing Climate • Marine Litter

Online Courses	<ul style="list-style-type: none"> • Pathways to Climate Change Adaptation • Wicked Problems, Dynamics Solutions: The Ecosystem Approach and Systems Thinking • E-Waste Challenge • Food and Our Future: Sustainable Food Systems in Southeast Asia • REDD+Academy E-Course • UN InforMEA e-Learning Platform
네트워크 Networking	<p>환경과 지속가능성을 위하여 지역 내, 지역 간 고등교육 네트워크를 장려하고 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mainstreaming Environment and Sustainability in African Universities (MESA) for Africa (아프리카 지역) • Mainstreaming Environment and Sustainability in the Caribbean Universities (MESCA) for the Caribbean (카리브해 지역) • Regional University Consortium (RUC) for Asia and the Pacific (아시아태평양 지역)
훈련 Training	<p>중요한 환경 이슈에 대한 훈련 프로그램과 리더십 프로그램을 제공하여 복잡한 환경문제를 해결할 수 있는 전문성 제고</p> <ul style="list-style-type: none"> • The International Post-graduate Training Programme on Environmental Management (독일 Dresden University) • Youth Encounter on Sustainability (YES) / Activating Talent in Sustainability (ACTIS) programme • Sustainable Communities Course (핀란드 Helsinki University of Technology) • International Environment Law-Making and Diplomacy Training (핀란드 University of Joensuu) • International Training Programme (ITP) on Education for Sustainable Development (스웨덴 Ramboll Natura) • University of Eastern Finland (UEF) – UNEP Courses on Multilateral Environmental Agreements • UNEP-Tongji Institute of Environment for Sustainable Development Training Courses (중국 Tongji University) • Central Asia Leadership Programme on Education for Sustainable Development

4) UNEP의 주요 환경교육 사례

○ UNEP의 주요 환경교육 시도¹⁹²⁾

- 출판: 일반인, 어린이, 청소년, 언론인, 교사 등 다양한 이해관계자를 대상으로

191) <https://www.unenvironment.org/explore-topics/education-training/what-we-do>

192) 환경부(2009). 저탄소 녹색 성장을 위한 외국의 환경교육 비교 분석 연구.

로 교육자료 발간: 지구환경전망(GEO), TUNZA(청소년환경잡지), YouthXchange(지속가능한 소비 가이드북), 오존 교육 시리즈, 단행본, 전문가용 보고서 등

- 유엔 기관 및 국제기구와 협력: 유엔기관 및 국제기구와의 협력 프로그램을 통해 정부, 시민사회, 교육 연구소 등에 기술적, 전문적, 재정적 지원을 하거나 프로그램을 통해 환경 및 교육에 대한 성명서 채택
- 미디어/온라인: 대중의 인식 제고와 정보 전달의 창구로써 미디어와 협력 혹은 미디어를 양성하고 홈페이지를 통해 일반인의 접근성 높임.

○ UNEP과 한국의 어린이·청소년 환경교육

- UN청소년환경총회¹⁹³⁾: UN청소년환경총회는 2014년 UNEP과 양해각서를 체결한 국내 환경단체 ‘에코맘’과 UNEP이 공동으로 주최함: UN이 정한 SDGs에서 공식 의제와 연관되는 6개 목표를 선정해 한국어, 영어로 6개 위원회로 나뉘어 운영되며 모든 절차는 UN 공보국 가이드에 따라 실제 UN총회 방식대로 진행됨. 2018년에는 11월 3일~4일 양일간 서울대학교에서 개최됨.
- 온라인게임 ‘아쿠아 리퍼블리카’¹⁹⁴⁾: UNEP이 덴마크 DHI와의 프로젝트로 개발한 환경 온라인게임인 ‘아쿠아 리퍼블리카’ 한국판이 2018년 3월 한국에 출시됨. 아쿠아 리퍼블리카는 게임 속에서 유저들이 상호소통적이고 참여적인 방식을 의사결정을 하는 과정을 통해 수자원에 대한 인식과 역량을 키우고 이를 통해 수자원의 지속가능한 관리를 증진시키고자 함.

○ 고등교육 기관과의 파트너십 프로그램

- GUPES(Global Universities Partnership on Environment and Sustainability)는 환경과 지속가능성에 대한 관심을 교육, 연구, 지역사회의 참여로 통합하고자 함. 또한 대학생의 지속가능성 활동에 대한 참여를 대학뿐만 아니라 대학 밖으로까지 확장시키는 것은 물론 그린캠퍼스를 포함하여 대학 운영에 통합하려는 목표를 가짐. GUPES는 MESA(아프리카), RUC(아시아·태평양) 등 각 지역 네트워크에 기반함¹⁹⁵⁾.

193) <http://ecomomkorea.org/>,

<http://www.greenpostkorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=97643>

194) <http://aquarepublica.com/>

195)

<https://www.unenvironment.org/explore-topics/education-training/why-does-education-and-training-matter/global-universities>

- UNEP의 아시아-태평양 지역사무소로 시작한 RUC(Asia-Pacific Regional University Consortium)는 교육 채널을 통해 지속가능발전에 대한 개념을 알리기 위한 목적을 가지며, 2003년 베이징에서 열린 UNEP-Tongji Institute of Environment for Sustainable Development의 브레인스토밍 회의에서 설립이 결정됨. RUC의 첫 회의는 2004년 8월 1일에 개최되었으며 지속가능발전교육에 관한 리더십 프로그램을 매년 조직하기로 함¹⁹⁶).
- UNEP-Tongji Institute of Environment for Sustainable Development: 2004년 중국 상해 동제대학교에 ‘UNEP-동제 환경·지속가능발전 연구소’를 설립하여 지속가능성을 위한 기술 개발과 리더십 향상 프로그램 운영. 석사 학위 과정을 통해 지속가능발전교육을 전담하는 미래 세대 양성¹⁹⁷).
- 환경과 지속가능성 주류화를 위한 아프리카 대학 파트너십(MESA): 30여개의 아프리카 대학교의 교수, 연구자, UNEP 관계자, 유네스코, 유엔대학, 아프리카 대학연합과 협력하여 콘텐츠를 개발, 배포하여 지속가능발전에 대한 개념을 아프리카에 널리 알리며 새로운 교수법과 자료를 공유하고자 함¹⁹⁸).

5) UN 2030 Agenda와 UNEP

○ 2030 Agenda

- 2030 Agenda는 2015년 9월 UN 총회가 채택한 새로운 지속가능발전 의제임.
- 빈곤을 종식시키고 지구를 보호하며 모두의 번영을 위해 17개의 지속가능발전 목표(SDGs)를 설정함.
- 각 목표는 향후 15년간 도달해야 하는 구체적 지표(targets)를 포함하며, 목표 성취를 위하여 정부, 민간, 시민사회, 시민 개인의 역할이 요청됨.

○ 지속가능발전 목표(Sustainable Development Goals: SDGs)

- ① No Poverty(빈곤퇴치) ② Zero Hunger(기아종식)
- ③ Good Health and Well-Being(건강과 복지)
- ④ Quality Education(양질의 교육) ⑤ Gender Equality(성평등)
- ⑥ Clean Water and Sanitation(깨끗한 물과 위생)

196) <http://unep-iesd.tongji.edu.cn/index.php?classid=193>

197) 환경부(2009). 저탄소 녹색 성장을 위한 외국의 환경교육 비교 분석 연구.

198) 환경부(2009). 저탄소 녹색 성장을 위한 외국의 환경교육 비교 분석 연구.

- ⑦ Affordable and Clean Energy(경제적이면서 청정한 에너지)
- ⑧ Decent Work and Economic Growth(양질의 일자리와 경제성장)
- ⑨ Industry, Innovation and Infrastructure(산업, 혁신 그리고 기반시설)
- ⑩ Reduced Inequalities(줄어드는 불평등)
- ⑪ Sustainable Cities and Communities(지속가능한 도시와 지역사회)
- ⑫ Responsible Consumption and Production(책임있는 소비와 생산)
- ⑬ Climate Action(기후변화 대응행동)
- ⑭ Life below Water(물속 생명) ⑮ Life on Land(지상 생명)
- ⑯ Peace, Justice and Strong Institutions(평화, 정의, 강력한 제도)
- ⑰ Partnership for the Goals(목표를 향한 파트너십)

○ SDGs와 환경의 지속가능성

- SDGs 중 절반 정도는 환경이나 자원과 직접 관련됨.
- 빈곤, 보건, 식량, 농업, 물과 위생, 거주지, 에너지, 기후변화, 지속가능한 소비와 생산, 해양, 지구 생태계 등
- 86개 이상의 지표(targets)가 환경 지속가능성과 관련됨: 17개의 SDGs에서 최소 하나 이상씩 포함함.

○ Agenda 2030 관련 UNEP의 방향성

- UNEP and the 2030 Agenda: Global Action for People and the Planet (2015)
- UNEP은 지속가능발전 목표(SDGs) 달성을 지원하기 위해 모든 관련 부서와 협력함.
- UNEP은 SDGs의 실행과 지구의 건전성을 보장할 수 있는 가장 중요한 요소인 환경의 지속가능성을 증진함.
- UNEP의 목표는 지속가능한 발전에 환경 분야를 통합하고 진행상황을 점검, 모니터링하는 국가 역량을 구축하도록 각국 지원.

○ UNEP Vision 2030

- UNEP은 현재 당면한 위협에 적절하게 대응하면서 환경 위협을 줄여 나가고(하나의 전체로서) 사회와 환경의 복원력(resilience) 향상을 목표로 함.
- 이러한 비전은 단순히 지속가능발전의 환경적 측면을 발전시키는 것뿐 아니라 사회경제적 측면의 유익도 증진할 수 있음.

○ Vision 2030을 위한 UNEP 실행 원칙

- 적용의 보편성(Universal in Application): 국제적으로 일관성을 갖추되 지역적으로 반응적인 전략 적용(모든 것에 적용 가능한 접근방법‘one size fits all’은 없음). 지역의 정책이나 우선순위를 고려하는 동시에, 그 지역의 현실, 역량, 개발 수준 등을 고려하여 유연한 지원 전략 활용
- 결과 중심 관리(Result-Based Management): 결과 중심 관리와 전략적 파트너십의 혁신적 활용을 기반으로 계획과 전달 프로세스 강화. 이전 중기 전략에서 얻은 교훈을 기반으로 계획·전달·예산에 대한 내부 합의와 실행 지표를 통해 하위 프로그램 간의 연관성 및 시너지 강화
- 전략적 파트너십(Synergy through Strategic Partnerships): 포괄적이고 전략적인 파트너십은 모든 지리적 수준(global, regional, national, local)의 실행에서 중요한 특징이 됨. 혁신적 파트너십은 사람과 지구를 지속가능발전의 중심으로 끌어들이 수 있는 공동의 원칙과 가치, 공유된 비전과 목표 위에 구축됨.
- 전략 지역 설정(Strategic Regional Presence): 전략 지역은 UNEP의 실행이 지속가능발전의 환경 측면과 관련된 주요 이슈에 대하여 지역적이면서도 세계적인 합의와 정책을 향해 나아갈 수 있도록 함. UNEP은 기후변화와 재난에 대한 취약성, 환경 관리 역량의 수준의 차이를 고려하고, 다양한 환경의 위협을 다루기 위해 지역이나 국가의 필요에 맞게 전략을 실행하고 있음.
- 규범적 프레임의 대통합(Greater Integration of Normative Frameworks): UN 조직의 조정자로서 UNEP은 각 주제 혹은 기능 분야의 규범적인 프레임에 환경 분야를 통합하기 위해 다른 기관과 협력함. UNEP은 환경에 관한 평가, 분석, 규범, 가이드라인 및 방법 등의 활동을 통해 성평등이나 다른 인권 분야의 성과를 이끌어내는 모델로서의 책임이 있음.

6) 최근 동향: UNEP 중기전략 2018-2021

○ UNEP 중기전략 개요

- UNEP 중기전략 2018-2021은 Agenda 2030을 기반으로 지속가능한 발전을 위한 새로운 패러다임의 요구를 달성하기 위해 수립됨.
- 이 중기전략을 출발점으로 UNEP은 UN 체계 내에서 환경 분야를 지속가능 발전에 통합시키는데 주요 역할을 하게 됨.

- UNEP은 지속가능발전의 경제, 사회적 측면의 통합에서 균형을 유지하는 동시에, 보다 환경적으로 지속가능하기 위해 노력하는 국가를 지원하고 지지할 것임.
- UNEP의 중기전략은 지속가능한 발전에 대한 환경 목표를 성취하는데 시간이 걸린다는 것을 전제하며, 이 전략수행에서 UNEP이 가진 강점은 지속가능한 발전을 보고, 이해하고, 그것에 대해 조언할 수 있는 ‘환경적 시각 (environmental lens)’을 제공하는 것임.

○ UNEP 중기전략 우선순위 분야

- UNEP의 중기전략은 세계가 향후 몇 년 내 직면하게 될 주요한 환경적 위협에 대한 Situation Analysis(현황 분석)에서 시작함.
- 현황 분석을 바탕으로 초점을 둘 우선순위 분야로 다음을 정함: 기후변화, 재해와 분쟁에 대한 회복탄력성, 건강하고 생산적인 생태계, 환경 거버넌스, 화학물질/폐기물/대기질, 자원 효율성 등
- 중기전략은 각 주제에 대한 결과 달성을 강조하며, 평가는 UNEP이 궁극적으로 모두를 위해 더 건강하고 보다 지속가능한 세계를 만들어가는 역할을 잘 할 수 있을지 보여줄 것임.

7) UNEP 환경교육 활동의 시사점

- UNEP 내의 교육·훈련국(EETU)은 우리나라 환경부의 환경교육팀에 해당하는 역할임.
- EETU는 크게 교육, 온라인 공개 대형 강좌, 네트워크, 훈련의 4분야로 세분화되어 운영됨.
- UNEP 내에서는 교육·훈련국 뿐 아니라 각 부서가 전문분야를 반영하여 환경교육과 연계하고 있으며 **교육·훈련국은 UNEP 내의 다양한 환경교육 시도를 총괄하는 역할을 맡고 있음(넓게는 유엔 체계 내에서 환경교육과 훈련을 총괄함).**
- UNEP의 교육·훈련국은 (초중등학교보다는) 주로 고등교육 담당기관과 협력하며 (개별 학교보다는) 이들 기관의 **네트워크 활동을 지원하고 있음.**
- 아시아·태평양 지역, 아프리카 지역 등 해당 지역 내 네트워크 형성과 활동을 지원함.
- 온라인 공개 대형 강좌(Massive Open Online Courses) 등 대상과 역할을 고려한 혁신적인 시도를 본격적으로 실행하고 있음.

- 실행의 초점 확보와 핵심 이슈에 대한 효과성을 고려하여 전략 지역 또는 전략 대상을 설정하여 접근할 수 있음.
- 다양한 지리적 수준에서 환경교육이 확산되도록 여러 이해당사자와 전략적 파트너십(Strategic Partnerships)을 형성할 필요가 있음.

나. UNESCO의 환경교육

1) UNESCO 개관¹⁹⁹⁾

- 교육에 대한 인식: 유네스코는 교육을 개발 목표, 권한 부여, 환경 보호, 건강 개선, 거버넌스 개선 등에 시너지를 주고, 환경 인식을 형성하는 주요 도구로 봄.
- 유네스코는 1970년대부터 지금까지 환경교육의 중요성을 강조하며 각 회원국에서 환경교육 실행을 위한 지원 체계를 정립하고자 노력함.
- 1992년을 기점으로 환경교육을 지속가능발전의 개념과 통합하여 지속가능발전교육의 틀 안에서 해석하려는 시도가 늘어남.
- 환경교육과 지속가능발전교육: 지속가능발전교육의 핵심은 사람들이 어떻게 환경에 대해 책임 있게 행동할 지를 가르치는 것이며, 환경교육은 지속가능발전교육의 한 분야로서 물, 기후변화, 생물다양성, 재해예방 등의 이슈를 다루고 있음. (지속가능발전교육은 환경교육이 진화하고 경계를 확장한 것이라는 관점에서 해석함)
- 2015년 이후 세계시민교육에 보다 초점을 맞추고 있으나 세계시민교육의 많은 부분이 환경 또는 지속가능발전과 연계되어 있어 유네스코의 역할이 이어질 것으로 전망됨. 특히 SDGs와 연계하여 진행될 지속가능발전교육과 세계시민교육 분야에서 환경교육의 가능성에 주목할 필요가 있음.

2) 환경교육 변화 과정과 유네스코 역할²⁰⁰⁾

○ 1970년대: 환경교육 기본 틀 확립의 주도

- 1972년 유엔인간환경회의(UNCHE)에서 유네스코가 환경교육 전담기구로 선정됨.

199) 환경부(2009). 저탄소 녹색 성장을 위한 외국의 환경교육 비교 분석 연구.

200) 환경부(2009). 저탄소 녹색 성장을 위한 외국의 환경교육 비교 분석 연구.

- 세계적 환경문제에 대응하는 수단으로 환경교육을 수행하도록 요청
- 환경교육의 기본체계를 제시한 베오그라드 헌장(1975년)과 환경교육 목표의 범주화한 트빌리시 선언(1977년) 등을 통해 환경교육의 기본 틀 제시

○ 1987년~1990년대: 지속가능발전 개념과의 통합

- 1987년 『우리 공동의 미래(Our Common Future)』 보고서 발간: 환경과 발전의 조화를 국제 의제로 제시. 환경 문제를 보는 인식 틀을 경제와 사회 분야로 확장함.
- 1992년 <환경과 개발에 관한 리우 선언>과 <의제 21(Agenda 21)> 문서 전반에서 환경교육과 연관성을 가지며 지속가능발전 개념이 확산하는데 중요한 계기가 됨.
- 1997년 ‘테살로니키 선언’에서 지속가능발전을 위한 교육의 역할이 중요함을 확인함.

○ 2000년대~2014년: 지속가능발전교육의 확대 및 강화

- 유엔 지속가능발전교육10년이 정해지고, 선도기구로 유네스코가 지정됨. 유네스코를 중심으로 한 회원국을 중심으로 10년 동안 전 세계적으로 지속가능발전교육이 확산됨.
- 유네스코에서 지속가능발전교육10년의 성과를 모니터링·평가하여 2009년 『지속가능발전교육의 구조와 맥락』, 『지속가능발전교육의 과정과 학습』, 『지속가능발전교육의 성과와 영향』에 대한 보고서를 발간함²⁰¹⁾.
- 지속가능발전교육10년 중 초반인 2005-2008년에는 주로 세계문화유산교육 등 기존의 유네스코 관련 사업에 지속가능발전교육을 통합하는 형태가 시도되었으며, 중후반에는 유네스코 사업의 주요 화두가 됨.

○ 2015년~: 지속가능발전교육의 지속가능성 모색

- 2015년 이후 유네스코는 지속가능발전교육 국제 실천 프로그램(Global Action Programme on Education for Sustainable Development 2015-2019: GAP)²⁰²⁾을 통해 기본적으로 지속가능발전교육을 이어가고 있으나, 세계시민교육에 보다 초점을 맞추는 방향으로 변화가 이루어짐.
- 지속가능발전교육 국제 실천 프로그램(GAP)은 생물다양성, 기후변화, 재해

201) UNESCO (2009), UNESCO (2012), UNESCO (2014a).

202) UNESCO (2014b).

- 방지교육 등이 주요 내용 영역이 되고, 우선 영역으로 정책, 교육환경과 기관 전체적 접근, 교육자, 청(소)년, 지역 등의 5가지를 지정하고, 각 영역의 핵심 파트너 기관을 중심으로 개별 또는 공동의 사업을 수행하고 있음.
- 2018년부터는 유네스코 차원에서 2019년 이후의 지속가능발전교육, 즉, Post-GAP(2020-2030)을 위한 논의를 시작하여 2019년 확정될 예정임.
 - **최근 국제기구의 환경교육은 지속가능발전교육이나 세계시민교육, 기후변화 교육, SDGs 등과 연계되어 논의되고 있음.**
 - Post-GAP은 ESD for SDGs를 강조할 예정임: ESD와 SDGs, new/young generation을 위한 가치교육, 지역사회, 빈곤, 기술 진보 등의 쟁점 강조
 - 혁신적 pedagogy의 사용, 교육과정에 ESD for SDGs 통합 촉구, 새로운 테크놀로지와의 통합 등이 강조됨.

3) 유네스코의 환경교육 관련 주요 사업²⁰³⁾

- 유네스코는 환경교육을 포함한 지속가능발전교육의 주요 과제를 장기적으로 유네스코 전체 사업과 전략에 통합시키고자 함.
- ‘유엔 지속가능발전 10년’의 선도 기관으로서 해당 기간 동안 국제협력 촉진, 연구 지원, 지속가능발전교육 사례 제시, 모니터링과 평가 등에 초점을 맞추어 회원국 상황에 따라 지속가능발전교육의 실행을 요청하고 기술적 지원을 함.
- 유네스코 한국위원회에서는 2011년부터 유네스코 ESD 공식프로젝트 인증제를 추진하여 한국형 ESD 실천 사례를 보급·확산해오고 있음. 프로젝트 인증은 환경 및 에너지, 생물다양성, 지역개발 및 거버넌스, 문화다양성, 평화/인권, 양성평등, 빈곤감소, 지속가능한 생산과 소비 등을 주제로 한 활동을 대상으로 함(유네스코한국위원회, 2018).

○ 유네스코학교 네트워크(ASPnet)

- 학교교육을 통해 국제협력 및 평화를 실현해 가는 국제이해교육을 학교와 교사들이 현장에서 실행할 수 있도록 돕는 사업임.
- 정책 목표: ① 국제이해교육을 위한 새로운 교수방법, 기술과 자료 개발 ② 다른 나라 학교들과 정보, 서신, 교육자료, 학생과 교사의 교류 촉진 ③ 어린이와 청소년이 상호의존적인 세계의 문제를 효과적으로 대처할 수 있도록 시범 사업 수행

203) 환경부(2009). 저탄소 녹색 성장을 위한 외국의 환경교육 비교 분석 연구.

- 연구 주제: 초기에 3개였던 연구 주제는 1972년 유엔인간환경회의 개최 이후 ‘환경’이 추가되어 4개 연구 주제로 확대됨(세계 문제와 유엔 체제의 역할 / 인권, 민주주의, 관용 / 다른 문화 배우기 / 환경 문제)
- 2017년 유네스코학교 네트워크의 2014-2015년 온라인 협업기구 참가자 활동을 바탕으로 『실천하는 학교: 지속가능발전을 위한 세계시민』을 발간하여 세계시민교육과 지속가능발전교육의 증진을 위한 실천 가이드를 제시함(유네스코한국위원회, 2017).
- 환경교육적 의미: 환경문제를 연구주제로 다루고 네트워크를 통해 외국의 유네스코 학교와 교류하여 자료를 주고받으면서, 환경문제는 한 나라에 국한되지 않고 그 원인과 결과가 지구생태계, 세계 경제 및 정치와도 연결된다는 특성을 배움.

○ 생물권보전지역을 통한 환경교육

- 생물권보전지역: 생물다양성의 보전과 이의 지속가능한 이용을 조화시킬 수 있는 방안을 모색하기 위해 세계적으로 뛰어난 생태계를 대상으로 유네스코가 지정한 육상, 연안, 또는 해양 생태계로 핵심지역, 완충지역, 전이지역의 세 가지로 구분하여 관리함.
- 교육, 훈련 활동은 완충지역과 전이지역에서 이루어질 수 있으며, 전통적인 개념에 따른 보호지역과 달리 생태계의 보전과 자연자원의 이용이 함께 이루어질 수 있도록 설계하고 관리됨.
- 환경교육적 의미: 관광객과 지역민에게 직접 참여 등을 통하여 생태계와 환경, 보전에 대해 배우고 느낄 수 있는 기회 제공. 국제적인 보호지역으로 지정됨으로써 지역민은 자신들이 살고 있는 지역이 생태적으로 많은 가치를 지니며 이를 보호할 필요가 있다는 점을 인식할 수 있게 됨.

○ 세계 유산 교육

- 세계 유산: ‘탁월한 보편적 가치’를 지닌 문화 및 자연 지역으로 ‘세계 문화 및 자연 유산의 보호에 관한 협약’에 따라 ‘세계유산목록’에 등재된 곳. 문화유산, 자연유산, 복합유산의 세 가지 유형이 있음.
- 세계 유산의 가치 훼손: 잘못된 관광 활동과 과도한 관광객으로 인한 세계유산지역의 오염 및 가치훼손 사례가 발생하기도 하므로 관광활동의 관리와 관광객들의 환경 인식을 높이기 위한 활동이 유산지역 관리에서 중요함.
- 환경교육적 의미: 1994년 ‘유네스코 청소년 세계유산 교육 프로그램’ 시작.

세계 유산 교육을 교과과정에 통합하여 청소년들을 세계유산 보전에 참여시키며 이에 필요한 지식, 기능, 네트워크, 책임의식을 제공. 지역에서 국제적 차원까지 교사, 교과과정 개발자, 유산 전문가, 기타 관련된 이들 간에 새로운 시너지 형성

4) UNESCO 환경교육 활동의 시사점

- UN 체제 내 유네스코는 교육과 문화 분야 핵심 역할을 감당하는 국제전문기구임.
- 유네스코는 1970년대부터 지금까지 환경교육의 중요성을 강조하며 각 회원국에서 환경교육 실행을 위한 지원체계를 정립하고자 노력함.
- 1992년 이후 환경교육을 지속가능발전의 개념과 통합하여 지속가능발전교육의 틀 안에서 해석하려는 시도가 늘어남.
- UN DESD가 종료된 2015년 이후 유네스코는 세계시민교육에 보다 초점을 맞추고 있으나 UNESCO Global Action Programme(GAP) on Education for Sustainable Development를 추진하고 있음.
- 유네스코 차원에서 Post-GAP(2020~2030) 논의가 시작되어 이루어지는 중임.

참고문헌

- 유네스코한국위원회 (2018). 유네스코 지속가능발전교육 공식프로젝트 인증제. 서울: 유네스코한국위원회.
- 유네스코한국위원회 (2017). 실천하는 학교: 지속가능발전을 위한 세계시민. 서울: 유네스코한국위원회.
- 유네스코한국위원회 (2016). 우리가 원하는 미래를 그리다: 유엔 지속가능발전교육 10년(2005-2014) 최종보고서.
- 환경부 (2004). 주요 외국의 환경교육 비교 연구.
- 환경부 (2009). 저탄소 녹색성장을 위한 외국의 환경교육 비교 분석 연구.
- Ko Nomura, Osamu Abe (2018). Sustainability and Higher Education in Asia and the Pacific. Retrieved from <http://www.guninetwork.org/articles/sustainability-and-higher-education-asia-and-pacific>
- United Nations Environment Programme (2015). Midium Term Strategy 2014-2017.
- United Nations Environment Programme (2016). Midium Term Strategy 2018-2021.
- United Nations Environment Programme (2015). The United Nations Environment

Programme and the 2030 Agenda: Global Action for People and the Planet.

UNESCO (2009). Review of Structures and Contexts for Education for Sustainable Development. UNESCO.

UNESCO (2012). Shaping Education of Tomorrow. UNESCO.

UNESCO (2014a). Shaping the Future We Want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) FINAL REPORT. UNESCO.

UNESCO (2014b). UNESCO Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development. UNESCO.

UN Environment <https://www.unenvironment.org/>

UN Environment–Tongji Institute of Environment for Sustainable Development
<http://unep-iesd.tongji.edu.cn>

유엔환경계획한국협회 <http://www.unep.or.kr>

에코맘코리아 <http://ecomomkorea.org/>

PART II

◎ 환경교육법과 제도적 토대	255
◎ 환경교육 담당 주무 부처 및 조직	262
◎ 지방 정부의 역할	268
◎ 학교 환경교육의 이행	273
◎ 사회 환경교육 인증제	282
◎ 환경교육센터, 네트워킹, 파트너십	287
◎ 글로벌 환경교육 의제(ESD)와 환경교육	294

I. 환경교육법과 제도적 토대

○ 환경교육 관련법의 요소

- 환경교육 관련법의 제정과 요소를 비교하는 것은 국가 차원에서 환경교육의 제도화를 위한 전체적인 구조와 시스템을 총괄하여 볼 수 있는 큰 그림을 제공함.
- 현재 이 연구의 조사 대상국 중 환경교육 관련법을 가지고 있는 나라는 미국(1990), 브라질(1999), 일본(2003), 대만(2011)임. 우리나라는 2008년 제정됨. 이외에도 필리핀, 콜롬비아, 아르메니아 등이 환경교육 관련법을 가지고 있음.
- 이중 미국은 1990년 제정된 국가환경교육법(NEE), 브라질은 1999년 제정된 국가환경교육법, 대만은 2011년 제정된 대만환경교육법(TEEA), 일본은 2003년 제정된 <환경보전 의욕 증진 및 환경교육 추진에 관한 법률(環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律)(이하 환경교육추진법)²⁰⁴⁾>. 한국은 2008년 제정된 ‘환경교육진흥법’ 등의 명칭을 가지고 있음.
- 브라질은 독립된 국가환경교육법 이외에도 국가 환경정책 및 헌법 상 환경교육에 대한 국가/사회의 책임을 명문화함.
- 우리나라와 일본 등의 환경교육법이 환경교육의 ‘진흥’을 목적으로 내세우고 있으며, 대만 환경교육법은 미국과 한국의 환경교육법을 참고하였으나 상대적으로 강력한 수준에서 국가 환경교육 강령 및 행동 방안을 제정하고 있음.
- 환경교육 관련법의 주요 요소는 나라에 따라 차이가 있음. 한국과 일본은 환경교육을 위한 인재 인정 등 사업의 등록제도, 환경교육 등 지원 단체의 지정제도, 체험 기회의 장 인증제도 등이 많은 부분을 차지함. 환경교육기금 관련 내용 언급 없음.
- 미국의 경우 정부 내 환경교육 담당 부서, 환경교육진흥재단, 환경교육 기금 사용처 등이 명시적이며, 대만은 환경교육 정책, 환경교육 활동을 위한 주무관청의 권한과 책임, 환경교육에 대한 보상과 촉진, 벌칙 규정 등이 주요 요소임. 환경교육시설 인증 등의 내용과 함께 환경교육기금을 위한 예산 배분과 사용처도 명시됨.
- 환경교육을 위한 예산과 기금에 대한 규정은 미국과 대만의 경우 명확히 제

204) 2011년 개정에서 <환경교육 등에 의한 환경보전 활동의 촉진에 관한 법률(環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律)>(이하 환경교육등촉진법)로 개정됨.

시되어 있으며, 일본과 한국의 경우에는 명시되어 있지 않음. 특히 대만의 경우에는 정확한 비율을 수치로 제시하고 있으며, 기금의 사용에 대해서도 명시하고 있음.

○ 대만 환경교육법

- 대만 환경교육법은 1993년에 처음 제안되었다가 2010년 입법부를 통과하였고 2011년부터 시행됨. (세계에서 여섯 번째로 환경교육법 시행)
- **대만환경교육법은 미국의 선행제도를 상당 부분 참고함.**
- 대만 환경교육법의 목적: 환경교육을 통해 **모든 국민의 환경에 대한 윤리·도덕의식과 책임의식을 강화하고** 자연과 인간의 지속적인 발전을 구현해 나가는 데 있음(제1조).
- 환경교육의 의미: 국민에게 **인간과 환경의 윤리적 관계를 이해시키는 한편,** 환경보호와 관련된 지식, 기술, 태도, 가치관을 갖게 함으로써 환경을 중시하도록 하고 지속가능한 발전을 이루도록 하는 대국민 교육과정(제3조).
- 환경교육의 대상: 국민 전체, 각종 단체, 사업체, 정부기관 및 학교(제4조)
- 총 6개장과 26개 조항으로 구성: 1) 일반 원칙, 2) 환경교육 정책 (environmental education policy), 3) 환경교육 활동을 위한 주무관청의 권한과 책임, 4) 환경교육에 대한 보상과 촉진, 5) 벌칙 규정
- 주요 내용은 다음을 포함함.
 - 국가 수준의 환경교육 틀(framework)과 실행계획(action plan) 수립
 - 환경교육기금(funds)을 위한 예산 배분
 - 환경교육 수행 인력(personnel)의 임무 및 자격 규정
 - 비형식 환경교육의 질을 높이기 위한 환경교육 협의체 및 환경교육 시설(facility)과 장소(place)에 대한 인증
 - 훈련 제공을 위한 환경교육기관에 대한 인증
 - 연간 4시간의 환경교육 실행과 모니터링 등
- **대만 환경교육법은 법의 실행에 따른 성과를 평가하고 있음.** 평가 항목은 시민의 환경 소양(environmental literacy)에 대한 국가 차원의 조사, 환경교육 인증기관과 환경교육 인증인력에 대한 정량 분석 매년 실시, (TEEA가 요구한 시간만큼의) 환경교육의 질에 대한 평가 보고서 제출 등을 포함.

○ 대만 환경교육법과 환경교육 기금 확보

- **대만 환경교육법은 환경교육 기금을 설립하도록 함(제8조).**

- 환경교육 기금은 1) 각급 주관기관에서 설립한 환경보호 기금에서 매년 최소 5%의 지출예산 금액, 2) 폐기물 처리법 집행기관이 폐기물 회수 업무를 통해 얻은 소득 중 매년 10%의 금액, 3) 환경보호법이나 자치조례 위반에 대하여 각 주관기관이 징수한 벌금 수입의 매년 5% 등을 보조금으로 적립하도록 규정하고 있음(제8조).
- 구체적인 수치가 법률에서 언급된 매우 드문 사례임. 환경보호 기금이나 폐기물 처리소득, 환경 관련 벌금 등은 원래 일부 금액이 환경교육에 활용되도록 용도가 규정되어 있었기 때문에 이러한 법 규정이 가능한 것임(환경부 2014).
- 이렇게 마련된 환경교육 기금은 모두 환경교육 강의 진행 및 교재 제작 등 환경교육 추진 관련 활동에 지원(제9조). 미국 환경교육법에서 명시된 보조금과 환경교육재단의 운영과 유사한 맥락에서 이해할 수 있음.
- 모든 수준의 당국은 환경교육 활동 수행 및 자료개발 등을 위해 환경교육 기금을 조성해야 함.
- 각 지자체는 환경교육기금 운영을 위한 인력을 신규로 채용하지 않고 외부 기관에 위탁하여 기금을 운영하는 방식임. 환경교육 기금은 각 지자체별로 조성·운영됨.

○ 미국 환경교육법

- 미국 환경교육의 제도적 토대는 1990년에 제정된 국가환경교육법(NEEA)으로 환경보호청 내 환경교육을 전담하는 환경교육국(OEE)을 설치하여(조항 4) 국가 리더십을 발휘할 환경교육 사업에 대해 구체적으로 명시하고, 이를 위한 예산을 위임하고 있음.
- 이와 동시에 독립적인 비영리기관인 국가환경교육재단(NEEF)의 설치와 운영을 명시하여(조항10) 환경교육국(OEE)과의 '공생적인 관계'를 바탕으로 공공 분야와 민간 분야의 협력과 균형을 추구하고 있음.
- 미국 환경교육법의 주요한 특징은 예산의 사용처를 명시하고 있음(조항11). 즉, 환경보호청의 연간 환경교육 예산의 25%는 OEE 활동비로, 국가 환경교육훈련 프로그램(NEETP)에 25%, 환경교육 보조금 지원에 38%, 환경교육 상에 2%를 각각 책정함. 나머지 10%는 NEEF에서 쓰임.
- 이들 사업의 운영과 지원을 OEE가 담당하고 있기 때문에 회계연도에 책정된 국가 환경교육 예산의 90%가 실질적으로 OEE에서 운용됨.

○ 미국 환경교육법과 환경교육 기금 운영

- OEE를 통한 환경교육 지출금은 1992년 이래 조금씩 증가하는 추세로, 2008년 이후 매년 8천7백만~9천9백만 달러 규모의 예산이 승인(enacted budget)되었고, 실제 사용액(actual budget)은 종종 그 이상이 되기도 함.
- 그렇지만 환경보호청의 환경교육 예산은 지난 몇 년간 전체 예산에서 삭감되었다가 의회 심의를 통해 재인가 되는 방식으로 이어져 오고 있어, 안정적인 지원체계가 마련이 요청되는 상황임.
- 미국 환경교육의 재원은 ① 환경보호청, 산림청 같은 연방 정부를 통한 지원 이외에도 ② 기업을 통한 지원과 ③ 재단을 통한 지원으로 이루어지고 있음. 이 중 전체 연방 정부의 환경 관련 연구개발 비용 중 최대 1.5% 정도가 환경교육에 투자되고 있는 것으로 추정됨.

○ 일본

- 일본의 환경교육 관련 독립법은 2003년에 제정된 <환경보전 의욕 증진 및 환경교육 추진에 관한 법률(環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律)(이하 환경교육추진법)>. 2011년 6월 15일에 <환경교육 등에 의한 환경보전 활동의 촉진에 관한 법률(環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律)>(이하 환경교육등촉진법)로 개정, 2012년 10월부터 시행되기 시작.
- “환경교육”은 지속가능한 사회의 구축을 목적으로 가정, 학교, 직장, 지역 등의 장소에서 환경과 사회, 경제와 문화의 관계 등 환경 보전에 대한 이해를 돕기 위해 이루어지는 환경 보전에 관한 교육 및 학습을 의미(제 2조 3항 관계). “협력 체계”란 국민, 민간단체 등, 국가 또는 지방 자치 단체가 각각 적절하게 역할을 분담하면서 동등한 입장에서 서로 협력하여 환경 보전 활동, 환경 보전의 의욕 증진, 환경 교육 기타 환경 보전에 관한 시책을 수행함을 의미(제2조 제4항 관계).
- 기본 이념은 환경 보전 활동, 환경 보전의 의욕 증진 및 환경교육에 지구적 관점에서 환경 보전과 경제 및 사회 발전의 통합적 추진의 중요성을 고려하여 생명 존중과 자연을 소중히 하고 환경 보전에 기여하는 태도 양성(제3조 제1항 및 제2항 관계).
- 하위 항목으로 환경교육을 위한 인재 인정 등 사업의 등록제도(제11조 제1항), 환경교육 등 지원 단체의 지정제도(제10조 제1항), 체험 기회의 장 인 증제도(제20조) 등이 많은 부분을 차지.

- 일본 중앙정부의 환경교육의 공식적인 주무부처는 환경성, 문부과학성 농수산성, 경제산업성, 국토교통성이며 실질적으로는 환경성이 주도함. 중앙정부는 각종 인증제도 등을 통하여 환경교육 지도자 육성 및 체험학습의 장을 확보하고, 정보 제공과 환경 파트너십 지원을 위한 거점을 설치 및 운영.
- 지방정부는 **환경교육등촉진법에 따라 환경교육 조례의 제정 및 실행계획 작성을 통해 환경교육을 추진 중임**. 사업과 예산은 중앙정부와 같이 교육 부문과 환경정책 부문에서 각각 계획되고 추진됨.

○ 브라질

- 브라질은 독립된 국가환경교육법 이외에도 국가 환경정책 및 헌법 상 환경교육에 대한 국가/사회의 책임을 명문화함.
- 1981년 발의된 ‘국가 환경정책, 그 목적, 정의 및 실행 체계에 관한 법률(6936/81)’은 브라질 최초의 환경입법으로, 환경의 질 보존, 향상, 회복을 위한 10가지 원칙 중 하나로 환경교육을 언급함(일반시민이 환경보호에 적극적으로 참가할 수 있도록 지역사회 교육을 포함한 모든 단위에서 환경교육 실시).
- 1988년 개정된 브라질 헌법은 (브라질) 역사상 최초로 환경 관련 장(Chapter 4)을 지정하였으며, 환경이 국민의 공유재산이며 건전한 생활을 위한 필수 요건임을 명시함. **정부와 국민이 현 세대와 미래 세대를 위해 환경을 보호하고 보전하기 위해 이행해야 할 7대 의무 중 하나로 환경교육 포함**. “모든 수준의 학교교육에서 환경교육을 실시하고 환경보전의 필요성에 대한 대중 인식 증진에 기여” (헌법 225항 1조 6)
- 1999년 국가환경교육법 제정. 환경교육, 환경교육 정책, 환경교육 이행 등의 장으로 구성이 되어 있으며, 국가가 환경교육정책을 수립하고 관련 부처가 수행해야 한다고 되어 있으나 구체적으로 어느 부처가 수행해야 하는지는 밝히고 있지 않음. 데이터베이스 구축이나 네트워크 결성 등 해야 할 일에 대해서는 밝힘.
- 환경교육 정책(2장)에는 정규교육과 비정규교육에서의 환경교육의 중점을 밝히고 있으며, 정규교육 부분에서는 환경윤리에 대한 강조(10조 3항)와 모든 교사교육에 환경 관련 내용을 포함할 것(11조)을 강조함. 환경교육 정책의 이행을 위해서 관리부처는 가이드라인을 마련하고, 계획을 세우며 자금 조달을 할 것을 명시함(15조). 하지만 구체적인 방법에 대해서는 언급하지 않음.

[표 1] 각 국의 환경교육법과 포함된 환경교육의 제도적 토대

	미국	일본	대만	한국	브라질
환경교육법	국가 환경교육법	환경교육 추진/촉진법	대만 환경교육법	환경교육 진흥법	국가 환경교육법
제정연도	1990	2003	2011	2008	1999
환경교육 계획/강령	-*	종합계획	강령	종합계획	정책
정부 내 전담부서	EPA 내 환경교육국 (OEE)	-	-	-	의무 명기
환경교육 전문기관	국가환경 교육·훈련재단 (NEEF)	-	-	-	-
학교 환경교육	-	-	4시간 의무	학교장 권한으로 수행 (포괄 의무)	환경윤리, 교사교육 강조
사회 환경교육	환경 교육 상, 환경교육 보조금, 환경교육 인턴십	환경교육 인재, 지원 단체, 장소 등 인증	환경교육 인력, 시설/장소, 기관 등 인증	사회환경교육자 인증, 프로그램 인증	포괄적
환경교육 예산/기금	예산 범위 명시	-	기금 명시	-	-
환경교육 기금 사용처	사용처 명시	-	사용처 명시	-	-
환경교육 보고/모니터링/평가	-	-	보고 의무, 모니터링과 평가 실시 명시	-	-
벌칙 조항	-	-	벌칙과 벌금	-	-
기타	환경 교육자문 위원회	환경교육 위한 부처 간 연계	-	환경 교육센터, 환경 교육진흥회 등	헌법에 환경교육 의무 포함

* 포괄적으로 표현이 되어 있거나 명시적이지 않은 경우 -로 표시

○ 시사점

- 주요 외국 중 브라질은 독립된 국가환경교육법 이외에도 국가 환경정책 및 헌법 상 환경교육에 대한 국가/사회의 책임을 명문화하고 있음. 이는 추후 한국의 헌법 등 상위법예의 적용이나 포함 시 시사점 있음.
- 우리나라와 일본 등의 환경교육법은 환경교육의 '진흥'을 목적으로 내세우고 있음. 대만 환경교육법은 상대적으로 강력한 수준에서 국가 환경교육 강령 및 행동 방안을 제정하고 있음.
- 대만과 미국의 경우 환경교육을 위한 기금 규정이 명확하며, 미국의 경우 환경교육재단의 설립과 기금 규정을 통한 환경교육의 체계적 지원이 가능함.
- 대만의 경우 환경교육 수행의 평가와 모니터링에 대한 규정과 미이수에 대한 벌칙 규정이 있어 환경교육법의 강력한 수행을 보장하게 됨.
- 우리나라의 경우 2008년 제정되고, 2018년 개정된 환경교육진흥법 있으나 환경교육재단 또는 환경교육진흥원 등 실제적인 환경교육을 증진하는데 기여할 기관의 설립과 예산이나 기금 관련 항목은 누락되어 있어 실제적인 환경교육의 진흥에 한계가 있음.
- 미국과 대만의 환경교육재단, 환경교육기금, 사용자 명시, 평가와 모니터링 의무 조항, 벌칙 조항 등은 추후 우리나라 환경교육진흥법의 개정이나 관련 계획 수립에 큰 시사점을 가질 수 있을 것임.

II. 환경교육 담당 주무 부처 및 조직

○ 주무 부처 및 조직의 구분

- 환경교육 관련 주무 부처의 모습을 비교하는 것은 각 국가별 환경교육 현황을 살펴볼 수 있는 방식이 됨.
- 국가별로 상이하지만 일반적으로 환경부/교육부의 구분이 나타나며 각각 학교 환경교육과 사회 환경교육을 담당하고 있음.
- 학교와 사회를 통합하는 환경교육에 있어서 국가별로 하나의 정부 부처가 통합하여 다루거나 협의체를 구성하는 등의 모습으로 나타남.

○ 대만

- 대만의 환경교육은 대만 환경청(Taiwan EPA)이 주도하며, 교육부와 함께 역할을 분담하고 있음. 학교 환경교육은 교육부가 담당, 사회 환경교육은 환경청이 추진하는 구분이 있으나 학교와 사회 환경교육을 아우르는 역할은 환경청이 담당함.
- 대만의 환경청과 교육부는 환경교육법 시행 이전부터 환경교육을 위한 부처 간 협력과 교류가 지속적으로 이루어지고 있어 역할 분담 체계가 구축되어 있다고 볼 수 있음.
- 대만 환경청은 환경 규제 위반 사례를 지휘·감독하고 있으며, 벌금이나 1~8 시간의 환경교육 수강 등의 제재를 병행하고 있음.
- 2014년부터 대만 환경청은 환경교육에 평생학습의 개념을 도입하여 환경교육 종신학습 패스포트(Environmental Education Life-Long Learning Passport) 제도를 시작함(환경교육 관련 기록을 꾸준히 누적·관리하는 개념의 제도이며, 소지자를 대상으로 4가지 형태의 시상을 운영함).

○ 독일

- DESD 이전과 이후로 주무부처가 구분되며, 지속가능발전교육이 교육 일반 이념으로 확장되어 환경부보다 교육부의 역할로 인식되고 있음(환경부, 2004).
- 중앙정부의 교육부와 지방정부의 교육부, 유네스코 독일위원회가 함께 독일의 지속가능발전교육을 위해 노력하고 있음.

○ 미국

- 미국의 국가환경교육법(NEEA)은 환경보호청(EPA) 내에 환경교육국(Office of Environmental Education: OEE)을 설치하도록 하고 있음.
 - 환경교육 보조금, 환경교육·훈련 프로그램(NEETP), 환경교육상, 환경 인턴십 및 장학금, 환경교육 자문위원회(NEEAC) 등을 담당함.
- OEE의 활동에 힘입어 EPA는 리더십 발휘, 재정 지원, 다양한 이해당사자를 참여시키는 프로젝트와 프로그램 운영 등 미국 환경교육의 중추적 역할을 수행하고 있음. 하지만 여전히 안정적인 지원 체계 마련과 같이 개선해나가야 할 부분이 있음.
- 최근 Office of External Affairs에서 장관실(Office of the Administrator) 산하 공공 참여 및 환경교육국(Office of Public Engagement and Environmental Education)으로 위치가 격상됨. 미국 환경교육법에 의거 환경소양 증진을 위한 국가 리더십 제공 외에 다양한 공공, 민간 부문 조직과 원활한 협력 관계를 위해 재조직됨.

○ 브라질

- 브라질은 연방 정부 산하의 환경부(Ministry of Environment)와 교육부(Ministry of Education)에서 공동으로 환경교육을 담당함.
- 환경부: 국가 환경교육 프로그램(ProNEA)을 비롯하여 주로 지역 사회 기반의 환경교육 활동을 지원
- 교육부: 국가 환경교육 정책(PNEA)에 기반하여 학교 교육 시스템에서 이루어지는 환경교육 전반을 관할. 리오데자네이루에서 개최된 1992 UN 환경개발회의(UN Conference on Environment and Development, called the Rio Summit)를 준비하는 과정에서 교육부(Ministério da Educação: MEC) 내 환경교육협력과(the Coordination for Environmental Education)가 설립됨. 해당 부서에서 환경교육 관련 업무를 담당함.
- 2002년 국가환경교육법(Law 4281/2002)에 근거하여 환경교육 국가 자문위원회 조직
 - 정부/비정부 분야 관계자, 환경교육자, 기업관계자 13인으로 구성
 - 국가 환경교육 정책/교육과정에 대한 검토 및 자문

○ 영국

- 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈 모두 교육부 주도로 지속가능발전교육 정책이 이루어지고 있지만, '환경교육'을 담당하는 별도의 부서는 없음.

○ 일본

- 일본 환경교육등촉진법에 따른 주무부처는 환경성, 문부과학성, 농수산성, 경제산업성, 국토교통성으로 분류됨.
 - 환경교육촉진법 제7조에 따르면 환경대신 및 문부과학대신은 환경보전활동, 환경보전 의욕 증진 및 환경교육과 협동 체계의 추진에 관한 기본방침을 작성해야 함. 관련 업무 중 농림수산성, 경제산업성, 국토교통성의 소관 부분에 대해서는 각 부처의 대신과 공동으로 실시하도록 규정되어 있음.
- 일본 환경성 내에서 환경교육을 담당하는 조직은 환경성 대신관방(장관비서실) 산하의 환경경제과 환경교육추진실임.
 - 일본 환경성은 2017년 동일본 대지진 부흥계획을 적극 추진하기 위해 조직 개편함.
- 일본 문부과학성은 환경 관련 연구개발 및 환경교육 관련 정책에 관여함.
 - 학교 환경교육은 초등·중등교육국이 주관국이고, 대신관망 문교시설 기획부, 고등교육국 등이 관계국임. 사회 환경교육은 생애학습정책국에서 주관하며 정책 추진의 기본 목표는 '지역사회 환경에 대한 학습의 충실한 도모'. 지속가능발전교육은 국제총괄관부(国際統括官付)에서 담당함.

○ 중국

- 환경교육의 진행 방식에 따라 담당 부처가 다름. 교육부, 생태환경부(구 환경보호부), 경우에 따라 중앙 공산당을 중심으로 이루어지고 있음.
- 생태환경부의 홍보교육처는 주로 전국 환경보호 홍보·교육 작업의 조직, 지도 등을 책임지며 생태문명 건설을 촉진하고자 함.
 - 환경교육에 관련 업무를 수행하는 주요한 기구는 생태환경부 산하의 CEEC(Center for Environmental Education & Communication)로 준정부 산하 기관(affiliated organization)이며, 홍보교육처의 직접 지도를 받고 있음(Zhu, 2018)
- 교육부에 학교 환경교육 업무를 추진할 전문 기관은 없으며, 생태환경부 내 홍보교육처는 전국적 환경교육을 지원하기엔 인력과 자원이 부족 실정임.

○ 캐나다

- 캐나다는 연방 정부 산하의 환경기후변화부(Environment and Climate Change Canada: ECCC, 구 Environment Canada)와 주정부 교육부 장관 간

협의체(Council of Ministers for Education Canada: CMEC)에서 환경교육을 담당함.

- 환경기후변화부는 한국의 환경부에 준하는 기관으로 1999년 Canadian Environmental Protection Act에 근거하여 환경과가 환경부로 승격, 부처명도 Environment Canada로 변경됨. 현재는 세계적으로 화두가 되고 있는 기후변화 문제 해결에 주력하여 부처명을 환경·기후변화부(Environment and Climate Change Canada)로 변경됨.
- 캐나다의 경우 연방정부 차원의 교육부가 존재하지 않으며 주 정부 교육부장관 협의체(CMEC)가 그 역할을 대신함.
 - CMEC는 주로 지속가능발전교육을 학교 교육 시스템에 전면적으로 도입하기 위한 정책 연구 및 국내외의 이해당사자 네트워킹을 주관함.
 - 즉, ECCCC가 주로 평생학습 차원에서 비형식 교육 분야를 지원한다면, CMEC는 형식 교육 분야의 지속가능발전교육 이행을 지원함.
 - CMEC는 조직체계를 갖춘 정부기관이 아닌 주 정부간 협의체로 특정한 프로젝트를 진행할 경우 관련 분야의 전문가 및 정부/비정부 기관 관계자로 구성된 전담팀(Task Force or Working Group)을 구성함.
- 그 외 관련 부처의 협력
 - 자연자원부(Natural Resources Canada): 교사교육을 위한 교재 제공
 - 국립공원부(Parks Canada): 국립공원 및 해양 환경보전을 위한 교육 및 해설 서비스 제공
 - 해양수산부(Fisheries and Oceans Canada): 해안 어업 공동체 중심 지역 기반 환경교육 제공

○ 호주

- 과거 연방 환경청이 학교·사회 환경교육을 지원하였으나, 2018년 현재 환경·에너지부(Department of Environment and Energy)가 호주 환경교육 전체를 총괄한다고 보기는 어려움.
- 학교 환경교육은 연방 교육부(Department of Education and Training)가 지원하고 있으나 전담부서가 구체적으로 지정되어 있지 않음. 교육부의 여러 부서를 통해서 대학 및 학교의 (환경교육 관련) 재정 지원을 하고 있음.

○ 싱가포르

- 싱가포르의 환경(교육) 관련 활동은 강력한 정부 주도로 이루어지고 있음.

- 대표적 관련 정부기관은 교육부(Ministry of Education)와 환경청(National Environment Agency)이며, 교육부는 환경교육을 공교육 교육과정에 포함시키는 역할을 하고, 환경청은 그 외 형태의 환경교육을 활성화시키기 위해 노력하고 있음(Ang & Chia, 2015).
- 교육부와 환경청에서는 관련 활동의 파트너십 형성을 위한 3P(People, Private, and Public) 전략을 강조함.

○ 시사점

- 국가 차원수준 환경교육을 추진하는 과정에서 환경부와 교육부의 역할에 관한 논의에 참고할 수 있음.
- 환경부와 교육부가 각각 사회 환경교육과 학교 환경교육 역할을 분담하고 있는 모습이 대만, 브라질, 일본, 캐나다, 싱가포르에서 나타남.
- 부처별 협력의 모습은 환경부가 국가 환경교육을 주도하며 역할을 분담하거나(대만), 각 부처의 특성에 따른 환경교육을 공동으로 진행하는 모습을 볼 수 있음(브라질, 캐나다, 싱가포르).
- 일본의 환경교육촉진법에서 환경대신과 문부과학대신이 관계 부처 대신과 환경교육 관련 업무 방침을 작성하도록 법으로 규정한 사례도 있음.
- 독일, 영국은 교육부 또는 지역 교육부가 지속가능발전교육을 추진함.
- 각 국가의 부처별 역할을 우리나라에 단순하게 적용하기는 어렵지만, 우리나라 현 상황을 고려할 때 환경부와 교육부와의 협력 관계 설정, 교육 자치가 강화되는 추세에 발맞추어 환경부와 지역 교육청의 실질적인 협력 강화 등에 참고할 수 있을 것임.
- **국가 환경교육 정책을 위한 정부 부처의 역할 분담 방식은 다양함.**
 - 방식1: ‘교육부’보다 ‘환경부’의 주도적 역할이 두드러짐 (예: 미국, 중국)
 - 방식2: 교육부 또는 지역 교육부 연합체가 주도함 (예: 독일)
 - 방식3: 학교 환경교육과 사회 환경교육에 관한 교육부와 환경부 간의 역할 분담과 조율이 비교적 잘 드러남 (예: 브라질, 캐나다, 싱가포르)
 - 방식4: 교육부 등 관계부처와 역할을 분담하지만 국가 차원의 환경교육 정책은 환경부가 주도함 (예: 대만, 일본)
- 국가별 환경교육 영역 담당부처는 [표 2]와 같음.

[표 2] 각국의 환경교육 영역별 담당부처 비교

국가	학교 환경교육	사회 환경교육	비고
일본	문부과학성 내 초등중등교육국	환경성 내 환경교육추진실	농수산성, 국토교통성 등과 협력
중국	-	생태환경부 내 홍보교육처 (실행: CEEC)	-
대만	교육부	환경청	학교·사회 환경교육 정책 총괄은 환경청 담당
싱가포르	교육부	환경청	-
미국	환경보호청 내 환경교육국		교육부는 녹색리본학교 등 관여
캐나다	교육부장관 협의체	환경기후변화부	자연자원부, 국립공원부, 해양수산부 등과 협력
브라질	교육부 내 환경교육협력과	환경부	-
호주	교육부	환경·에너지부	-
독일	교육부(지역 교육부 연합) 주도		교육이념으로 인식
영국	교육부 주도		전담 부서 없음

Ⅲ. 지방 정부의 역할

○ 중앙(연방) 정부와 지방 정부의 역할 분담

- 각 나라에서 중앙 정부(연방 정부)의 역할과 별도로 지방 정부(주, 준주)에서 환경교육에 관한 역할이나 기능을 감당하고 있음.
- 이러한 역할 분담은 해당 국가에서 체제에 따라 상이함. 특히 연방 국가의 경우 교육에 관한 권한이 상당부분 지방 정부(주 정부)에 있음.
- 영국, 호주, 캐나다, 독일 등의 연방 국가는 주마다 자율성이 상당히 큰 편이나 우리나라와 유사한 일본과 대만 등의 경우 지방정부의 역할은 중앙정부나 국가가 마련한 법이나 정책을 구체적이고 다양하게 실행하는데 초점이 있음.

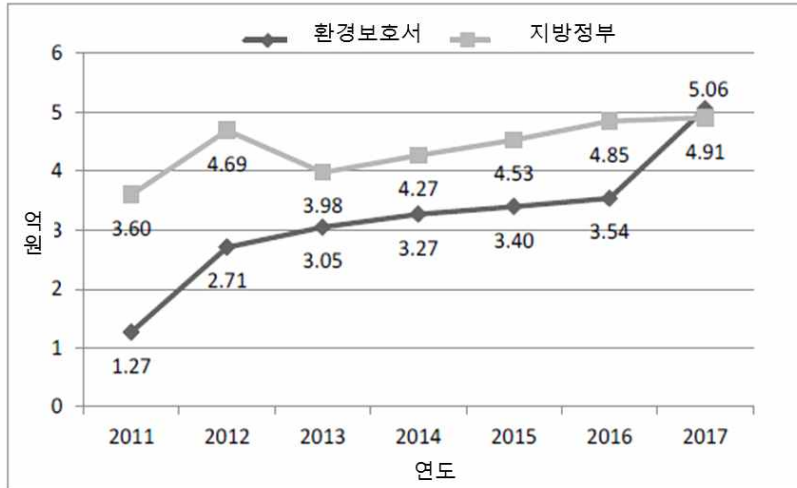
○ 일본

- 환경교육촉진법에 제시된 지방 정부의 역할은 환경교육 조례의 제정과 실행 계획의 작성, 체험기회의 장 인정 등임. 지방정부는 환경교육촉진법에 따라 환경교육 조례의 제정 및 실행계획 작성을 통해 환경교육을 추진 중임. 사업과 예산은 중앙정부와 같이 교육 부문과 환경정책 부문에서 각각 계획되고 추진됨.
- 일본의 지방 정부는 지속가능한 지역 사회 구축을 위해서 복무하는 학습으로 환경교육을 강조하며, 현 단위에서는 시와 구의 환경학습 지원, 환경학습 추진회의 운영, 환경정책 부서별 필요한 학습 추진, 다양한 섹터 간 역할과 연계와 협력 촉진을 위한 환경학습센터 운영함. 중앙정부와 다른 현, 및 광역 환경학습단체와의 연계와 지원 추구함. 최근 들어서 중앙정부회계년도에 따라 진행되는 단일 교육에서 각 지역사회의 요구에 맞추는 다양한 교육으로 전환되고 있으며 형식 환경교육도 전국에 걸쳐서 학교 교육 체계의 지역화와 다양화에 따라 전파되고 있음.
- 일본에서 대표적인 공해 극복 도시로 알려진 기타큐슈 시는 환경정책국 산하에 환경학습과를 설치하여 운영하며 기타큐슈 시 전체를 대상으로 환경학습과 지속가능발전교육 관련 프로그램 추진 중임.

○ 대만

- 대만 환경교육법에 따라 대만의 중앙정부와 각 지자체는 각각 환경교육 기금을 조성하여 운영함. 각 지자체는 마련한 환경교육 기금으로 환경교육 활

동 수행 및 자료개발을 하되, 외부 기관에 위탁하여 기금을 운영하는 방식임. 현재 운영 중인 6개의 광역 환경교육센터에서 복수의 현(counties)과 시(cities)의 환경교육을 관장함.



[그림 1] 2011년~2017년 대만 환경보호청과 지방정부의 환경교육기금 편성 현황

○ 연방 국가는 중앙(연방) 정부와 지방 정부 간 권력이 비교적 고르게 분산되어 있어서 자율성이 확보되고 다양하게 진행되는 편임.

○ 독일

- 독일의 중앙 정부는 학교 교육과정과 교사 양성 과정에 대한 결정권이 없으며 주(지방정부)에서 교육과정을 결정하고 환경 관련법도 주별로 다른 시기에 다른 내용으로 제정됨.
- 지방 정부 간 교육과정 협의체가 구성되어 공동 프로그램이 진행됨. 1999년부터 2004년까지 지방 정부 간 교육과정의 협의를 위한 지방정부와 중앙정부의 교육부장관협의회(BLK)를 구성하여 학교 환경교육을 지속가능발전교육의 이름으로 추진하는 BLKprogramm21 을 진행함. 2004년부터 2009년까지는 KMK(주교육부장관회의체), DUK(유네스코 독일위원회), BMZ(연방경제협력부)에서 Transfer21 프로그램을 중심으로 학교 환경교육이 진행됨.

○ 미국

- 전통적으로 미국의 교육 시스템은 주 또는 지역 수준에서 교육과정 및 기준을 수립하고, 연방정부인 교육부는 주와 지역 학군을 위한 교육 정책의 방향

설정 및 재정적 지원을 제공함.

- 주 단위에서는 캘리포니아가 미국 내에서는 처음으로 K-12에서 환경교육을 법으로 의무화하여 환경 원리 및 개념에 입각한 커리큘럼(과학, 사회) 개발을 통해 2010년부터는 주 내 모든 공립학교에서 사용하고 있음.
- 미국 초중등교육법 개정안 'ESSA'(Every Student Succeeds Act of 2015)는 주 정부의 권한을 탄력적으로 확대하여 주 정부가 환경교육을 확대할 수 있는 발판이 됨. 균형 잡힌 교육 프로그램을 위한 16억 달러 기금을 환경교육 프로그램에도 지원할 수 있게 되었고, 지역학습센터를 위한 10억 달러 기금은 환경소양 프로그램에 쓰일 수 있게 됨. (단, 기금의 환경교육 사용 여부는 각 주에서 자체적으로 결정)
- 주(state) 단위에서는 NCLI(No Child Left Inside Act) 법안의 제안과 맞물려 환경소양 계획(Environmental Literacy Plan)을 개발하기 시작함. 각 주의 교육과정과 기준을 마련하는 주 교육부에서 학교 시스템과 연계할 수 있는 기준 및 계획 수립을 주도함. 예를 들어, 메릴랜드 주는 환경소양 기준을 따로 마련하였고, 오레곤 주는 졸업 요건에 환경 소양을 포함하였으며, 노스캐롤라이나와 뉴햄프셔 주는 기존 교육과정에 환경소양 개념을 통합하여 제시함.

○ 영국

- 영국은 환경교육의 제도적 토대나 정책적으로 지속가능발전을 강조하는 정도가 국가별(잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈, 북아일랜드)로 다른 양상임.
- 잉글랜드의 지속가능한 학교는 정책적 지원이 종료된 이후 실행 네트워크를 통해 현장 중심의 자발적인 참여와 확산이 이루어지고 있음. 반면 웨일즈와 스코틀랜드에서는 교육과정 개정과 ESD 관련 정책 사업 등 정책적 지원이 지속되고 있음.
- 지속가능발전교육을 강조하는 정도의 경우, 스코틀랜드 정부는 2009년 기후 변화법을 제정하고, 유엔 SDGs 의제를 최초로 승인하는 등 지속가능발전을 정책적으로 강조하는 흐름 속에서 지속가능발전교육의 확산을 위한 정책 지원이 활발하게 이루어지고 있음. 웨일즈 정부는 지속가능발전·세계시민교육(ESDGC)을 학교 교육과정에 통합하도록 하고 있으며, 잉글랜드는 지속가능한 학교 프로그램에 대한 교육 정책상의 지원이 종료된 후 네트워크를 중심으로 현장 확산에 주력하고 있음.
- 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈 각 정부의 교육부에서 지속가능발전교육 관련

이니셔티브와 정책 사업이 별도로 진행되고 있음. 영국 전역의 학교에서 확산된 에코스쿨 사업의 경우 영국 환경부가 2015년까지 학교에 예산 지원을 해 왔으나 국가별로 예산이나 내용이 다름.

○ 캐나다

- 교육 관련 입법에 대한 주 정부의 자치권을 인정함. 환경교육 및 지속가능발전교육에 있어서도 국가 수준의 법 제도나 정책이 별도로 존재하지 않음. 주 정부의 관심과 수요에 따라 자율적으로 관련법을 제정하고 교육과정을 개발하여 운영할 수 있음(CIELAP, 2006).
- 연방 정부차원에서 일부 부처에서 환경교육 관련 정책 사업에 관여하고 있으나 주로 주 정부 및 비정부 기관의 활동을 제도적·재정적으로 지원하는 기능을 함. **지역사회 환경 학습 관련 지원은 캐나다 환경부(ECCC)에서, 학교환경교육에 대한 지원은 주정부 교육부 장관 간 협의체(CMEC)를 통해 이루어짐.** CMEC는 조직 체계를 갖춘 정부기관이 아닌 주 정부 간 협의체로 특정한 프로젝트를 진행할 경우 관련 분야의 전문가 및 정부/비정부 기관 관계자로 구성된 전담팀(Task Force or Working Group)을 구성함.
- 주 정부 차원에서 자체적으로 환경교육기금을 조성·운영하기도 함. 온타리오 주는 2004년 환경교육법을 제정하고, 해당 법에 근거하여 주 내의 9개 지역 환경교육연합에 보조금을 지원하고 있음. 매니토바 주 역시 1998년 제정한 지속가능발전법에 근거하여 지속가능발전교육기금(ESD Grants)을 운영하고 있음. 해당 기금의 주요 재원은 매니토바 주 정부의 법적 지원금이며 지역 민간단체 및 기업(예. Manitoba Hydro)의 기부금을 포함함.

○ 시사점

- 우리나라는 중앙정부 차원에서 환경교육진흥법을 제정했고, 환경교육 활성화를 환경교육센터 지정·운영 등 국가 차원의 환경교육 정책을 이행하고 있음. 지방정부도 환경교육 조례 제정, 환경교육 도시 선언, (광역 혹은 기초) 환경교육센터 운영 등의 방식으로 환경교육 정책을 추진하고 있음.
- 2018년 현재 전국 17개 광역 지자체가 환경교육 조례를 제정하여 시행하고 있음. 광역자치단체 이외에 성남이나 수원 등 기초자치단체에서도 조례를 제정했으며 2018년 1월 현재 10곳의 시·도교육청에서도 자체적으로 조례를 제정함. 국가와 지역 차원의 환경교육 종합계획 사이의 연계성, 환경교육센터의 위계와 협력 체계 등이 미비하다고 평가됨(이재영 외, 2017).²⁰⁵⁾

- 2017년 12월 현재, 국내 환경교육센터는 국가 환경교육센터 1개, 광역권 지역 환경교육센터 8개, 기초권 지역 환경교육센터 14개임. (기초) 지역 환경교육센터가 지정되어 연계된 (광역) 지역 환경교육센터는 경기도환경교육센터, 충남환경교육센터, 전라남도환경교육센터 3곳임. 지역 환경교육센터의 경우 2018년 현재 6개 기관이 국고 보조를 확보한 상황이며, 다른 지역의 경우 지방 정부 예산을 확보할 것으로 추정됨(이선경 외, 2017).²⁰⁶⁾
- 중앙정부와 지방정부의 관계에 관하여 우리나라의 상황은 일본이나 대만과 유사한 측면이 있음. 국가 수준의 환경교육법과 정책에 따라 중앙정부와 지방정부가 맡은 역할을 수행함.
- 대만의 경우 지방정부도 환경교육을 위한 자체 기금 확보가 가능하도록 제도적으로 정해두었다는 점에 주목할 수 있음. 지역 환경교육센터 운영 등 관련 사업이 국고 보조가 되지 않더라도 지자체 예산의 항목으로 미리 설정된다면 환경교육 조례에 따른 활동의 실질적인 구현에 유리함.
 - 일본의 기타큐슈 시와 시가 현의 사례를 보면 해당 지역이 과거에 겪은 환경 관련 사건과 경험 및 지역의 특성을 적극적으로 활용하여 환경교육을 추진하되 환경 정책과 교육 정책 모두에서 반영함. 기타큐슈 시 정부 내 환경교육 전담 부서가 있고 도시 전체가 환경학습을 추진 중인 점에 주목할 필요가 있음.
- 독일, 캐나다, 미국 등 연방 혹은 연합 국가의 주(준주)는 우리나라와 다르게 독립적인 자치 지역 성격이 크고 다양함.
- 주(준주) 차원에서 자율성과 다양성이 강조되는 가운데 지방정부 간 혹은 중앙정부와 지방정부 간에 실질적인 협력을 위한 거버넌스 조직을 구성하여 구체적인 국가 프로그램을 공통으로 이행하면서 실질적이고 수평적인 협력을 수행하는 접근에 주목할 필요가 있음.
 - 특히 시·도 교육청이나 지자체 차원에서 환경교육을 강조하는 경우, 이들 간의 협의체를 통해 환경교육을 위한 공동 의제나 사업을 개발하거나 이를 공유할 수 있는 협의체 등을 구성할 수 있음. 중앙정부가 이러한 과정에서 지원하는 방안을 검토할 수 있음.

205) 이재영 외(2017). 국가 차원의 환경교육 추진체계 구축방안 연구.

206) 이선경 외(2017). 서울특별시 환경교육센터 지정 방안에 관한 연구.

IV. 학교 환경교육의 이행

1. 학교 교육과정 등 체계

- 주로 환경교육을 기존 교육과정에 통합하는 분산적 접근을 택하고 있으며, 국가 정책의 강조점에 따라 교육과정 상에 실제 반영 정도는 다르게 나타남.
- 다만, 미국 캘리포니아 주, 스코틀랜드에서는 최근 교육과정 상에 환경교육을 우선순위 주제로 강조하고 있음.
- 대부분 환경교육 교육과정 개발을 위한 국가 차원의 틀이 존재함. 이러한 틀에는 환경교육 교육과정의 목표와 주제가 제시되고 있음. 실제 환경교육 교육과정을 개발, 운영하는 방식은 동일한 국가 내에서도 편차가 있음.
- 외국의 학교 환경교육을 이해하기 위해서는 그 토대가 되는 해당 국가의 교육 시스템의 특성을 파악해야 함. 특히 국가교육과정이 없거나 교육 정책이 대부분 지방정부로 이관된 경우, 이러한 특징이 해당 국가의 학교 환경교육 정책에 어떻게 반영되는지 고려하여야 함.
- 학교 환경교육의 성과 또는 효과와 관련된 정책 논의는 상대적으로 적음. 다만 미국과 대만의 환경소양 평가, 최근 스코틀랜드에서 학교 감사에 지속가능 학습 요소를 포함하는 등의 시도가 있음.

○ 대만

- 2016년 교육과정 개정을 통해 환경교육은 국가 교육과정의 틀에 반영되고 12학년까지 확대됨.
- 2018년부터 시행된 개정 교육과정에서 환경교육은 교육에서 네 가지 우선 주제 중 하나임. (나머지는 ‘인권’, ‘성평등’, ‘해양교육’)
- 1-12학년 환경교육의 목표, 내용, 교수·학습 개발을 위해 환경교육 팀을 구성하였고, 그 결과 2018 개정 교육과정에서 목표와 개념이 설계되고, 합의된 5개의 환경교육 주제(환경 윤리, 지속가능발전, 기후변화, 재난 대비, 자원과 에너지의 지속가능한 사용)를 포함하게 됨.

○ 일본

- 일본 학교교육에서 ‘환경교육’이라는 과목은 없고 환경 관점과 주제를 각 과목, 종합학습시간, 특별 활동에서 다룸.
- 교과별로 환경 관점과 주제를 다루기도 하지만 1학년에서 9학년까지 진행되는 종합학습 시간(1학년과 2학년의 경우 “living environment studies” 수

업)이 환경교육 수행에 가장 중요(Kodama, 2017).

- 2014년 초등학교 50%, 중고등학교 19%에서 종합학습 주제로 환경을 선택했다고 하며(市川, 2016; Kodama, 2017에서 재인용), 2015년 초등학교 86.6%, 중학교 42.8%에서 종합학습 시간에 환경교육을 실시했다고 함(市川, 2015).

○ 미국

- 친환경 시설 및 지속가능한 캠퍼스와 같은 하드웨어 측면에서는 가시적인 성과를 보이고 있지만, 기존 교육과정에 환경교육을 통합하는 측면은 시작 단계이거나 충분히 전개되고 있지 않은 것으로 나타남.
- 북미환경교육학회(NAAEE)는 미 연방정부인 환경보호청과 산림청뿐 아니라 NEEF, National Fish and Wildlife Foundation, WWF의 지원을 받아 ‘우수한 환경교육을 위한 국가 프로젝트(National Project for Excellence in Environmental Education)’를 1994년부터 진행하고, 국가 수준의 환경교육 목표 및 기준을 담은 환경교육 지침서를 개발함.
- 환경교육과 기존 학교 교육과정과의 연계 및 통합을 위하여 북미환경교육학회(NAAEE)에서는 영어·수학 공통 교과 기준(CCSS), 차세대 과학 기준(NGSS), 사회 공통 기준(C3) 등 국가 수준의 기준 중심 교육과정과 환경소양 체계의 연계를 직접적으로 제시함.
- 2008년에는 국가 수준에서 처음으로 환경소양 평가(National Environmental Literacy Assessment)를 6학년과 8학년을 대상으로 실시하여 환경감수성, 생태 지식, 환경 태도, 쟁점과 실천 기능, 실천 의지, 실제 행동을 측정함.
- 캘리포니아 주는 2003년 환경 원리 및 개념(EP&Cs)에 입각한 교육과정 개발을 주 법(AB 1548 of 2003)으로 명하고, 2010년부터 Education and the Environmental Initiative 교육과정을 주 내 모든 공립학교에서 사용하게 함.

○ 캐나다

- 학교환경교육에 대한 지원은 주정부 교육부 장관 간 협의체(CMEC)를 통해 이루어짐.
- 캐나다 지속가능성 교육과정 검토 이니셔티브: 모든 주 및 준주의 교육부는 교육과정 개정 시 지속가능성 개념을 도입하여 K-12 교육과정을 개정하는 과정에서 고려해야 할 사항을 각 단계별로 제시함.
- 교육과정 개발: 각 주의 교육기관에서 공통적으로 참고할 수 있는 국가 수준

지속가능발전교육 가이드라인을 마련하기 위한 연구 개발 사업 진행. 지속가능성 관련 핵심 주제를 중심으로 총 12종의 주제별 지침서(Theme Documents)를 개발함.

- 2010년 CMEC의 지속가능발전교육 전담팀(ESDWG)에서 개발한 캐나다 국가 수준 지속가능발전교육 틀(Pan-Canadian ESD Framework)은 K-12 수준 ESD 핵심 영역과 특성 정의를 포함하고 있음.
- 최근에는 ESD에 대한 국가 수준의 평가 틀 마련이 주요 쟁점이 되고 있으며 교육 자료의 개발, 이행, 평가가 순환적으로 이루어질 수 있는 시스템이 구축이 요구되고 있음.
- 캐나다의 13개 주/준주 가운데 7개 주가 학교 운영(거버넌스, 교육과정, 연구개발 등)의 필수 요소로 지속가능성을 포함하고 있으며, 10개 주가 K-12 교육과정에 환경교육의 통합적 접근을 명시하고 있음. 캐나다 동부의 매니토바 주와 서부의 브리티시 컬럼비아 주는 지방 정부 차원에서 학교 지속가능발전교육에 대한 적극적인 정책, 제도적 지원을 하고 있음.

○ 호주

- 일부 주에서 학교 환경교육을 필수로 지정하거나 지원 정책을 실행해 오고 있으며, 환경교육이 핵심 교과 과정 문서에 통합되어 나타남.
- 지속가능성 교육과정 틀: 교육과정 개발자와 정책 입안자를 위한 지침서: 교육과정 개발자와 정책 입안자들이 교육과정에 지속가능성을 위한 교육을 효과적으로 적용하고자 할 때 필요한 정보와 지침을 제공함.
- 국가 환경교육 성명서(National Environmental Education Statement): 주요 교육과정 목표와 교육 원칙에 대한 국가적 합의를 제공함.

○ 중국

- 교육부가 2003년 공포한 『초·중등학교 환경교육과정과 시행지침(BE Guidelines for Primary and Middle Schools)』은 중요한 의미를 지님.
- 국가 수준에서 환경교육 지침을 제공하고 있지만, 지방 수준에서 명확한 언급이 되지 않아 환경교육 실행에 실질적 도움을 주지 못하고 있음

○ 영국

- 스코틀랜드: 2010년 개정 교육과정(Curriculum for Excellence)에서는 ‘지속가능성을 위한 학습(learning for sustainability)’을 주요 프로그램으로 제시

함. 학교의 자율적인 혁신 문화의 확산을 돕기 위한 학교 자체 평가 도구와 연동되는 LfS 평가들을 개발하여 제시함.

- 웨일즈 교육과정은 지속가능발전교육·세계시민교육(ESDGC)을 통합 주제 가운데 하나로 명시함.

○ 브라질

- 2012년 국가교육의회(CNE)를 통해 국가 환경교육 가이드라인(National Curriculum Guidelines for Environmental Education) 개발.
- 개별 학교에 환경교육 담당 부서인 환경과 삶의 질 위원회(Environment & Quality of Life Committee, COM-VIDA) 설치.

2. 교사 교육

- 국가 수준에서는 학교 환경교육 관련 문서에서 교사의 환경교육 전문성 향상을 위한 지침이 제공되고 있음.
- 주로 대학을 통해 현직 교사 연수 중심의 교육이 이루어지고 있으며, 교사 교육의 틀과 모형이 다양함. 연수 외에도 사례 공유, 네트워킹, 온라인 강좌, 온라인 교육자료 제공 등 다양한 형태로 교사의 전문성 강화를 위한 지원이 이루어짐.
- 반면 예비교사 양성과정에서 환경교육 기회는 많지 않음.
- 스코틀랜드에서 최근 모든 교사들이 LfS을 자신의 경력에 포함하도록 의무화한 것은 교사 교육 시스템 전반에 환경교육이 확산될 수 있는 계기를 마련한 것으로 해석됨.

○ 대만

- 1990년대 이후 대학을 중심으로 교사 연수가 진행되고 있음. Taiwan Normal University에서 시작되어 점차 Taipei, Taichung, Kaosiung, Haulian 등으로 확대되어 교사를 위한 환경교육 연수를 실시하고 있음.
- 대만 타이페이 시는 매년 두 차례 초·중·고등학교 교사 대상으로 환경교육 이론 및 체험학습을 실시하고 정보를 공유하고 있음. 정기적으로 환경교육 정보를 교류하는 행사를 통하여 교사의 역량 강화 및 학생의 환경교육 기회 확대를 도모함(환경부, 2015).

○ 일본

- 일본에서 환경교육 전문가 양성 프로그램은 각 국립대학교의 교육학부에 설

치되어 있는 환경교육 코스인데, 이는 교원면허 취득이 목표가 아닌 <제로 면허 코스>임. 동경농공대학교, 동경학예대학교, 리쿄대학교 등에 환경교육 박사학위 과정이 있음(환경부, 2004, p. 232). 학부 과정에 환경교사 양성 과정을 설치하려는 움직임이 있음.

- 현재 교사 양성을 위한 프로그램으로 환경성과 문부과학성이 추진하는 환경교육지도자 연수(教職員等環境教育・学習推進リーダー養成研修)²⁰⁷⁾가 있음. 2017년에 총 3회 개최되었으며 2018년에 개최될 프로그램의 내용은 초·중·고등학교 교사 대상 교육과정 설계 과정과 NPO / NGO, 정부 및 민간 기업 등의 직원, 교원 및 교육 관계자 등 사회 환경교육 관련자들 대상의 프로그램 설계 과정이 있음.
- 교과 횡단적인 영역으로 ‘환경교육’을 배치하고 이를 기획 및 구상할 환경교육 전임교원 배치, 모든 교원 양성 과정 수강생에 대한 환경교육 의무화, 교직 대학원과 현직 교원 면허 갱신에서 환경교육 관련 이수 과정 강화 및 필수, 대학에서 종합적 환경교육 강화, 연령대에 맞는 다양한 환경 체험 장소와 시설의 전국적 확보가 제안됨(日本學術會議環境學委員會環境思想・環境教育分科會, 2008).

○ 미국

- 환경교육 학부 또는 대학원 과정을 보유한 대학이나, 환경교육을 부전공 또는 인증 프로그램으로 제공하는 대학, 학제간 프로그램을 제공하고 있는 대학을 대상으로 우수한 환경교육자 양성 대학을 인가하는 제도를 NAAEE에서 운영하고 있음.
- 10개 대학이 현재 인가되어 있으며, 이들은 이론, 실습, 인턴십으로 구성된 다양한 환경교육 프로그램과 학위 과정을 제공하고 있음. 대부분의 환경교육 전공 학생은 사회 환경교육 분야에서 진로를 탐색함. 별도의 과학교사, 초등 또는 유아교사 자격증 프로그램이 제공되기도 함.

○ 캐나다

- 주로 주 단위에서 각 주의 교육부와 주립대학교의 협력을 통해 이루어짐. 온타리오 주의 York 대학교 직업, 기술교육 프로그램을 개발·운영. 매니토바 주의 Royal Road 대학교의 경우 주 정부 및 매니토바 교사 연합과 협력하여 온/오프라인 지속가능발전교육 관련 자격증 과정을 운영.

207) http://www.jeef.or.jp/activities/esd_teacher/

○ 영국

- 스코틀랜드 내 교사전문성 지원기구인 General Teaching Council for Scotland²⁰⁸⁾는 모든 교사가 LfS을 자신의 경력에 포함하도록 ‘전문성 기준’ 개정안을 제시함. 이에 따라 모든 지역 교육청, 교사 양성 교육과정, 일선 학교, 개별 교사는 LfS를 실천하도록 의무화함.

○ 브라질

- 환경교육에 특화된 교사를 양성하기보다 기존 교사가 교육과정 지침에 따라 교과 간 연계를 통해 환경교육을 실시할 수 있는 역량을 기를 수 있도록 국가 차원의 연수 프로그램 제공.

3. 학교 환경교육 지원 사업

- 많은 나라에서 학교 환경교육의 활성화를 위해 학교 차원의 교육 프로그램과 학생 주도 활동을 지원하기 위한 사업을 운영함.
- 녹색학교, 에코스쿨, 지속가능한 학교 등은 개별 학교에서 구성원의 참여를 통한 변화와 실천을 지향하며, 학교 수업뿐만 아니라 에너지 사용 절감 등 친환경적 개선을 목표로 하고 있으며, 지속가능성의 가치를 학교 전반의 운영 가치로 삼는다는 점에서 학교 문화의 혁신과 관련됨.
- 대부분 교육부의 지원으로 이루어지고 있으나 영국의 에코스쿨과 자연친화 학교는 환경부의 지원 또는 협조 하에 운영됨.

○ 일본

- 일본 정부는 학교를 환경교육 교재로 활용할 수 있도록 에코스쿨의 정비를 지원하고 있음. 2016까지 에코스쿨 시범 모델 사업 인정학교 수는 총 1,663개교이고, 에코스쿨 플러스 인정학교 수는 총 41개임. 또한 학생의 건전 육성 등을 목적으로 농산어촌 등의 다양한 체험 활동을 통해 학생들의 풍부한 인간성과 사회성을 육성하기 위한 시책을 추진 중임. 총 24개 지자체를 지원했고, 총 835개교에서 이 프로그램을 실시함.²⁰⁹⁾

208) 비정부 독립기구임. 법적으로 모든 교사는 이 기구에 가입하도록 되어 있음.

<http://www.gtcs.org.uk> (검색일: 2018년 8월 21일)

209) 문부과학성 생애학습정책국 참사관(연계 추진, 지역정책 담당)이 작성한 환경교육등촉진법 관련 시책 실시 상황(環境教育等促進法関連施策の実施状況) (2018년 2월 7일)

https://edu.env.go.jp/conference/files/senmon_h29_02/reference_03_02.pdf

○ 미국

- 일선 학교의 친환경 학교 시설에 대한 관심은 미국 그린빌딩위원회(U.S. Green Building Council)와 같은 조직의 활동을 통해 증대하고 있음. 공공기관인 학교 시설의 환경영향을 줄이면서 환경학습 기회를 제공하는 녹색학교 운동(Green School Movement)은 최근 경제적 효과를²¹⁰⁾ 보이며 활발히 진행되고 있음.
- **교육부에서는 이와는 별도로 Green Ribbon School 시상을 통해 우수한 녹색학교를 지원하고 있음.** 2012년부터 에너지 비용 절감, 건강 증진, 지속가능성 실천 강화에 초점을 두고 선별하고 있으며, 최근에는 유치원, 초, 중등학교(K-12)뿐 아니라 교육청(school district), 고등교육기관까지 대상을 확대함. 무엇보다 교육부가 학교시설, 건강, 환경교육에 접근하는 전례 없는 발판이 되고 있음. 2018년에는 30개 주가 자발적으로 참여하여 전국적으로 386개 학교, 62개 교육구, 40개 고등교육기관이 신청함.

○ 독일

- BLKprogram21 (1999-2004) 지속가능발전의 주제에 대한 학제간 / 참여적 학습 / 혁신적 구조(학교 밖 시스템과 협업)를 시도함. 실현역량을 제시함.

○ 호주

- 퀸즈랜드 주 정부는 2012년까지 환경적으로 지속가능한 지구과학 학교(environmentally sustainable Earth Smart Science schools) 숫자를 1,000개로 늘리는 계획을 수립하였음.
- **호주 지속가능한 학교 이니셔티브(AuSSI: Australian Sustainable Schools Initiative):** 지속가능성을 위한 다양한 학습 활동을 조직하여 지역사회와 연계한 가운데 학교의 전체적인 교육 활동이 지속가능성을 목표로 시행될 수 있도록 함.

○ 영국

- **지속가능한 학교 프로그램:** 지속가능한 실천이 학교의 비전, 학교 개선 계획, 교육과정의 핵심에 통합되는 학교 전체적 접근으로 추진됨.

210) 미국 공립학교는 에너지 사용에 평균 7억 5천만 달러 이상을 쓰고 있는데, 이는 학교 교재와 컴퓨터에 쓰이는 비용보다 많은 액수임. 평균적으로 녹색학교는 일반 학교보다 에너지는 33%, 물 사용량은 32%의 절감 효과를 보임. 녹색학교가 줄인 연간 운영 비용은 교사 한 명을 고용하거나, 200대의 컴퓨터 또는 5000권의 교재를 구입하는 비용과 맞먹음.

- 에코스쿨 프로그램: 학생 중심의 에코위원회를 설립하고, 생물다양성, 물, 해양, 에너지, 쓰레기, 폐기물, 교통, 운동장, 건강, 세계시민의식 등 10개 주제에 대한 학교 차원의 모범 사례를 실천. 영국 전역에서 참여율이 매우 높으며, 환경부 또는 지자체에서 비영리단체를 통해 예산 지원.
- 자연친화학교: 아동·청소년의 건강과 웰빙 증진을 위해 초등학교에 자연 친화적 공간 조성을 지원하고, 학생들이 주변의 자연 공간에서 더 많은 시간을 보낼 수 있도록 지원하는 것을 주 내용으로 함. 2018년부터 2023년까지 천만 파운드(약 150억원)를 투입하여 잉글랜드 지역 400-500개 학교 지원.

○ 브라질

- 2013년 교육부를 통해 전국의 공립학교 대상 지속가능한 학교(Sustainable Schools) 프로젝트 실시. 지속가능한 학교 기금을 설치하여 일선 학교의 환경교육 활동을 재정적으로 지원함.

4. 시사점

○ 우리나라의 학교 환경교육 체계

- 우리나라 학교 환경교육은 유아·초등은 분산적 접근을, 중등은 독립 교과와 분산적 접근을 동시에 택하고 있음.
- 2015 개정 교육과정에서 환경·지속가능발전교육을 10개 범교과 학습 주제 중 하나로 제시함.
- 초등학교에서는 통합 교육과정 운영을 통해 환경교육이 이루어질 여건은 마련되었으나 실제 운영은 학교 재량이 맡겨져 있음. 다만 성남시와 경남교육청에서 체험 중심의 환경교육을 의무화한 방식에 주목할 필요가 있음(이재영 외, 2017).

○ 국가 수준의 교육과정 가이드라인

- 우리나라와 동일한 방식으로 『환경』을 독립 선택교과로 채택하지는 않지만 대부분 국가 차원의 학교 환경교육 정책/가이드라인을 갖추고 있음.
- 다수의 국가에서 국가 차원의 학교 환경교육의 틀과 지침을 개발하여 학교 교육과정 상에 환경교육을 통합하고자 함. (일본, 중국, 대만, 미국, 캐나다, 호주, 영국)
- 일부 국가는 상대적으로 강한 법과 제도에 근거하여 학교 환경교육을 실행

하고자 함. 이를 위해 대만은 초·중등학교에서 4시간 이상의 환경교육을 의무화함.

- 스코틀랜드에서는 모든 교사가 경력 주기에 LfS를 포함하도록 의무화함.
- 캐나다, 호주, 미국에서는 주 차원의 교육과정 개발을 통해 학교 현장에서 교사의 선택권을 넓혀주는 접근이 이루어지고 있음.
- 우리나라와 조사 국가는 국가 교육과정이 갖는 의미, 교육과정 내 교과/과목의 위상과 역할, 교육과정 운영 측면에서 학교와 교사의 자율성 정도가 상이하다는 점을 고려하여 해석하여야 함.

○ 교사 연수와 학교 지원 사업

- 교사의 환경교육 전문성 강화를 위한 프로그램은 주로 대학이나 지역 교육청, 전문 학회 등을 중심으로 이루어지고 있음. 현직 교사를 대상으로 하는 전문성 강화 프로그램이 주를 이루고 예비교사를 위한 체계적인 환경교육 과정은 상대적으로 부족함.
- 많은 나라에서 학교 전체적 접근의 학교 지원 사업이 이루어지고 있음. 대부분 교육부의 사업으로 이루어지고 있으나, 영국의 경우 환경부 사업으로도 이루어짐. 또한 환경교육을 교육 프로그램의 운영 관점에서 접근하는 것과 함께 에너지 절감과 같은 실천적 활동, 야외활동을 통한 아동·청소년의 웰빙 증진 등 폭넓은 측면으로 접근할 수 있음.

V. 사회 환경교육: 환경교육 인증제

- 환경교육에는 여러 층위가 존재하는데, 사회 환경교육 분야가 점차 복잡해지고 특정 관심에 따라 세분화된 분야로 나누어지게 됨. 다양한 전문 네트워크가 환경교육 방식, 목표, 주제, 장소 등에 따라 형성됨.
- 다양한 실천의 현상이 환경교육 목적에 기여하고 있는지 점검하고 환경교육 지도자 및 실천가의 전문성을 확보하기 위해 인증 제도가 도입됨.
- 인증 제도를 갖추고 있는 나라는 많지 않은데(일본, 대만, 미국), 크게 환경인력 인증, 환경시설/장소 인증, 기관/프로그램 인증으로 구분할 수 있으며, 수여 기관에 따라 정부 인증, 사설단체 인증으로 나눌 수 있음.

○ 일본

- **자연체험활동 지도자(Nature Experience Activity Leader: NEAL) 인증제도**
 - 1990년대 말 환경교육 관련 조직이 모여 단일한 리더 양성 프로그램에 대해 검토함. 2000년 야외자연체험회의(Council for Outdoor & Nature Experiences: CONE)창립으로 이어짐.
 - CONE이 규정하는 지도자 양성 교육과정을 수료, 전문적인 지식과 기술을 가진 자연체험활동 지도자를 CONE 지도자라 부름. 2013년부터 자연체험활동 지도자(Nature Experience Activity Leader: NEAL) 인증 제도를 통해 국가 표준에 맞추어 양성 중임.
 - 자연체험활동 지도자가 되려면 양성단체에서 제공하는 양성 강습을 수강 및 수료해야 함. 양성단체는 전국 체험활동 지도자 인증위원회가 인정한 단체로 각 양성단체는 공통 교육과정에 따라 양성 강습 실시 중.
 - 자연체험활동 지도자 양성 교육과정은 강의와 실기 위주의 '개론'과 실무 위주의 '연습'으로 구성. 수강 과목에 따라 NEAL 리더, NEAL 인스트럭터, NEAL 코디네이터로 구분됨.
- **환경 카운셀러 등록제도²¹¹⁾**
 - 「환경 카운셀러 등록제도 실시 규정」(1996년 환경청 고시 제54호)에 의거 환경성이 실시하고 있는 등록 제도로 일정 요건을 갖춘 사람을 대상으로 심사와 면접 실시 후 기준을 충족하는 자를 "환경 카운셀러"로 등록. 국가 자격이 아니라 등록 제도일 뿐이며 활동 기회를 보장하지는 않음. 카

211) <https://edu.env.go.jp/counsel/05.html>

운셀링 내용은 사업자의 환경보전 사업 및 활동에 대한 조언을 해주는 분야와 지역사회와 시민단체, 학교 등의 환경보전 활동 및 학습에 대한 조언을 해주는 분야로 구분됨.

- 일본 환경교육촉진법에 따른 인증제도
 - **환경교육 등 지원단체 제도:** 지도자 알선 및 교육 프로그램 소개 등을 하는 비영리단체가 신청하면 국가가 지정함. 현재 5개 단체가 지정되었으며, 이들 단체가 제공하는 프로그램에 연간 1만 명 참여
 - **인재인정 등 사업등록 제도:** 환경보전 지도자 육성 사업을 신청하면 국가가 등록함. 등록 사업수는 모두 48개이며, 연간 6,000명이 관련 사업을 통해 연수를 받음.
 - **체험기회의 장(場) 인정 제도:** 민간의 토지와 건물 소유주가 자연 체험 활동 등을 체험할 수 있는 기회 장을 제공할 수 있는 경우, 신청을 하면, 도·도·부·현 지사가 안정성 등 일정 기준을 만족하면 인정하고 알리는 제도. 현재 인정수는 15개이며, 이 중 10개의 사업 주체가 기업임. 2016년 기준으로 약 32,000명이 인정된 체험 기회의 장에 방문함. 기업은 기업 가치와 이미지를 높이는 효과를 얻는다고 함.

○ 대만

- 대만 환경교육법은 환경교육기관과 환경교육 인력에 대한 인증을 비중 있게 다루고 있음(제10조). 환경교육기관과 환경교육 인력이 갖춰야 할 자격, 인증 수수료 기준, 평가방식, 인증 유효기간, 인증의 철회나 취소, 관리 및 기타 사항은 중앙 주관기관이 정함.
- **환경교육 인증: 환경교육인력 13,305명, 환경교육 시설 및 장소 173개소, 환경교육기관 29개 인증 (2018년 기준)**
- 2018년 기준으로 환경교육 인증을 받은 13,305명 중 교육부에서 6,188명, 환경청에서 7,117명 인증 받음.
- 환경교육 인증기관과 환경교육 인증인력에 대한 정량 분석 매년 실시: 환경교육 인력, 환경교육 시설과 장소, 인증된 환경교육기관의 수를 분석함
- 환경교육법 시행 이후에 기업과 기관에서 사회적 책임(Corporate Social Responsibility: CSR) 등에 대한 인식이 제고되어, 환경교육 전공자의 취업은 활발히 이루어지고 있는 상황임.
- 학교 외에도 자연학습장, 생태농장 등에서도 환경교육 전공자 및 인증 인력을 채용하며, 환경교육법에 따라 인증을 받은 환경교육 체험 시설에서는 환

경교육 인증 인력의 고용은 필수적임.

○ 미국

• 환경교육자 인증

- 주 또는 지역 수준에서 이루어지며, 주로 북미환경교육학회(NAAEE)와 연계한 각 주의 제휴 기관에서 부여하고 있음. 현재 미국 내 14개의 주가 환경교육자 인증 프로그램을 운영하고 있음.
- 인증 방식은 주마다 다른데, NAAEE의 '환경교육자 양성 및 전문성 개발 지침서'에 근거하여 평가 기준을 각각 마련하고, 경험, 수강 강좌, 멘토십, 특정 요건 만족에 기반하여 여러 방식의 조합으로 이루어짐.
- 인증 제도는 환경교육자의 핵심 역량에 대한 기준을 지침서²¹²⁾에 따라 제시, ① 환경소양 ② 환경교육 기초 ③ 환경교육자로 책임 ④ 프로그램 계획과 이행 ⑤ 학습 전략 ⑥ 평가 및 분석에 필요한 기본 지식과 기능을 갖추고 있다는 것을 보여야 함. 강좌 이수 또는 워크숍이나 전문성 개발 활동에 단순 참여하는 것만으로는 인증받기 어려움.
- 교사, 실천가 등 누구나 지원할 수 있으며, 5년마다 재인증 받아야 함. 자신이 살고 있는 주에 인증 프로그램이 없다면 인근 주 또는 지역에 신청할 수 있음.

• 인증 프로그램 인가 제도

- 북미환경교육학회는 각 주의 인증(certification) 프로그램을 인가(accreditation)하는 제도를 새롭게 운영하고 있음. NAAEE가 인가한 프로그램을 통해 인증된 환경교육자는 다른 주 또는 지역의 인증 프로그램에 준하는 인정을 받을 수 있음. 14개 주의 인증 프로그램 중 콜로라도, 조지아, 켄터키 3개 주만이 NAAEE에 의해 인가된 프로그램을 가지고 있음.
- 개별 환경교육자 인증은 각 주에서 이루어지고, NAAEE는 이러한 인증 프로그램을 인가함으로써 인증 제도를 체계화하고 있음. 이를 통해 환경교육의 신뢰성 및 전문성을 확보하고자 함.

• 환경교육자 양성 대학 인가

- 개인에 대한 환경교육 인증 제도와는 다르게 자격을 갖춘 환경교육자를 양성하는 대학에 대해 객관적인 기준에 근거한 리뷰 과정을 거쳐 NAAEE에서 우수 기관으로 인가하는 제도임.

212) NAAEE의 '환경교육자 양성 및 전문성 개발 지침서'에 따라 6가지 핵심 역량이 제시됨.

<https://naaee.org/eepro/resources/certification-based-individuals>

- 인증제와 마찬가지로 각 대학은 ‘환경교육자 양성 및 전문성 개발 지침서’를 따른 기준을 만족시키고 있음을 입증해야 함. 더하여 학생도 이 기준을 만족하고 있음을 보여주는 평가 자료를 제공해야 함.
- 환경교육 학부 또는 대학원 과정을 보유한 대학이나 환경교육을 부전공 또는 인증 프로그램으로 제공하는 대학, 학제간 프로그램을 제공하고 있는 대학을 대상으로 함.
- 어떻게 해당 과정이(강좌, 실습 포함) 지침서의 기준을 만족시킬 수 있는지 자체적인 감사(self-study audit) 보고서를 제출해야 하며, 최소 2년 동안의 학생 평가 자료를 제공해야하기 때문에 새로 지원하려는 기관은 이를 우선 충족시켜야 함.
- 5년을 기준으로 재인가 받고 있음.
- 대학은 환경교육 관련 학부 또는 대학원 프로그램을 홍보할 수 있고, 프로그램의 성과에 대해 자체적으로 평가하는 기회가 되며, 기관의 우수성 및 양질의 교육을 제공하고 있음을 기부자, 이사회 등에 알릴 수 있음.

○ 시사점

- 전문가 자격증은 개인이 특정 분야에서 전문성을 갖추고 있음을 확인함. 마찬가지로 공인된 환경 인력 및 환경교육 기관은 전문적이고 신뢰할 만한 환경교육자와 프로그램에 대한 요구에 필요한 기준을 확인하는데 도움이 됨.
- 인증 제도는 우수한 환경교육 시설 및 프로그램을 판별하는데 도움이 되며, 공인된 전문가 집단의 분포는 환경교육계의 전체 수준을 끌어올릴 수 있음.
- 하지만 이미 경험을 갖추어 활동하고 있는 환경교육자에 대한 자격제도나 다양한 모습으로 이루어지는 환경교육 프로그램에 대한 인증제도가 환경교육의 질과 다양성을 동시에 충족하기 위해서는 고려해야 할 사항이 많음.
- 각 나라 인증 제도의 특징과 우리나라 상황을 비교하면 [표 3]과 같음.
- 우리나라는 환경교육 관련 제도 중 프로그램 인증제를 가장 먼저 시행하였으나, 국립공원 등 국·공립기관을 제외하면 참여기관 및 단체가 많지 않음. 그 원인으로 인증에 따른 인센티브가 뚜렷하지 않기 때문으로 보기도 함(이재영 외, 2017).
- 사회 환경교육 지도사 자격제도의 경우 환경교육 분야의 여타 전문가 자격제도(자연환경해설사, 지질공원해설사, 숲해설가, 유아숲지도사, 숲길체험지도사 등)와 중복되는 부분이 많아 이수경력의 상호인정 등 보완책이 필요함(이재영 외, 2017).

- 일본, 대만의 경우 인증제도 뿐 아니라 등록 제도를 시행하고 있음.
- 일본, 대만, 미국 사례를 통해 확인한 바와 같이 고유한 인증제도 운영을 위한 명확한 근거(법 또는 지침)를 바탕으로 전문 환경인력 및 프로그램을 검증하는 준거로 활용할 뿐 아니라, 자체적으로 프로그램의 성과를 평가할 수 있는 기회로 이어질 필요가 있음.
- 지역에 뿌리를 둔 다양한 환경교육 프로그램과 환경교육자에 대한 인증 또는 자격제도가 의미를 가지기 위해서는 기준-검증-평가와 같이 인증 제도의 체계 안으로 유입되는 일련의 과정이 환경교육 프로그램 또는 환경교육자의 자질을 높이는 실질적 과정이 되도록 제도적, 정책적 보완이 필요함.

[표 3] 국가별 환경교육 인증제도 비교

	일본	대만	미국
환경인력 인증	-자연체험활동 지도자 인증(민간) -환경 카운셀러 등록(환경성)	환경교육인력 인증(환경청, 교육부)	환경교육자 인증(지역 기관/단체): 14개 주
환경시설 인증	체험 기획의 장 인정(지방정부)	환경시설 및 장소 인증(환경청): 173개소	-
기관 인증	환경교육 지원단체 지정(환경성)	환경교육 기관 (환경청): 29개	환경교육자 양성대학 인가(NAAEE): 10개 대학
프로그램 인증	인재인정 사업 등록(환경성)	-	환경교육자 프로그램 인가(NAAEE)/ 3개 주
특징	일본 환경교육촉진법에 따른 등록 및 인증제도 운영	대만 환경교육법과 환경교육인원인증법에 근거함	'환경교육자 양성 및 전문성 개발 지침서'에 근거함

VI. 환경교육센터, 네트워킹, 파트너십

○ 환경교육센터의 정의와 구분

- 환경교육센터는 넓은 의미에서 환경교육 활동에 필요한 인력, 시설·자원, 프로그램을 보유, 관리, 지원하는 교육기관으로 환경교육 활동 외에도 지속가능발전을 실현하기 위한 교류와 협력을 추진하는 지역 네트워크 거점이라 할 수 있음(이상원 외, 2015).
- 환경교육센터는 사업 주체가 공공이나 민간이냐에 따라 구분할 수 있으며, 대만, 일본 등 아시아권 국가에서는 중앙/지방정부 등 공공기관의 지원 아래 민간단체나 대학, 학교, 마을 교육기관을 환경교육센터로 지정하여 운영하는 경우가 많음.
- 대만과 같이 지역 수준 환경교육센터를 광역-개별-기초로 구분하여 운영하는 경우도 있으나 위계간의 역할 분담이나 협력에 관한 논의가 미진함.
- 미국, 캐나다 등의 연방 국가에서도 연방 정부의 수요로 설립된 국가 수준 환경교육센터가 존재하나 정부와 민간 영역의 지원을 동시에 받고 있음. 대표적으로 미국의 환경교육재단(NEEF), 캐나다의 Learning for Sustainable Future(LSF)가 있으며 두 기관 모두 지방정부 및 관련 영리/비영리 기관과의 파트너십을 기반으로 운영하고 기관 간 정보 교류와 네트워킹을 강조한다는 공통점이 있음.

○ 대만

- 대만은 환경교육법에 환경교육센터의 지정·운영 관련 조항이 포함되어 있지 않음. 그러나 중앙정부와 지방정부가 정책 사업으로 환경교육센터 관련 예산을 지원하고 있음.
- 대만은 국가 수준에서 광역 및 기초 환경교육센터의 방향을 제시하고 사업을 연계 및 조율하는 제도는 없다고 볼 수 있음. 광역과 기초 환경교육센터의 역할 구분은 명확한 법적 근거나 문서로 규정되어 있지 않으며, 각 지역에서 담당자가 필요한 역할을 고안하여 사업을 수행하고 있음.
- 대만의 경우 범위에 따라 환경교육센터를 3단계(광역-기초-개별)로 구분하여 지정·운영하고 있음. 사회 분야는 환경 관련 정부 기관에서 지원하며 광역 센터는 중앙정부(환경청), 기초 센터는 지자체 환경청에서 관할함. 학교 분야의 경우 교육 관련 정부 기관에서 지원하며 기초 센터는 현 또는 시 교육청에서 관할, 개별 센터는 학교 및 대학에서 운영함. 즉 각 단계별로 중앙

- 정부 및 지방정부와 연계한 지원 체계를 갖추고 있음.
- 이 가운데 6개 광역 환경교육센터는 중앙정부(환경청)의 지원을 받아 지정, 운영되고 있다는 점에서 우리나라 환경교육센터 정책에 참고할 수 있음.
 - 대만의 광역 환경교육센터는 지역에서 신청한 대학 중에서 선정되며, 선정된 대학은 대만 환경청과 3년 단위의 계약을 맺고 예산을 지원받음. 광역 환경교육센터의 역할은 대만 환경청이 설정한 다섯 가지 역할(환경교육 전문성 함양, 역량 강화, 파트너십 및 네트워킹, 기술 지원, 연구 및 평가) 외에 정보 및 자료 통합, 지역 내 환경교육 이해당사자의 네트워킹 플랫폼 제공을 중요한 역할로 설정함.

○ 일본

- 일본 문부과학성은 제2기 교육진흥 기본계획을 근거로 공민관 등 사회교육 시설을 거점으로 관계 부처 및 관계 기관이 제휴·협동하면서, 지역의 과제 해결을 위한 강좌 등 학습과 지역 활동 지원 등을 지역 커뮤니티의 형성에 연결해가는 활동이 진행되도록 다양한 노력 중임.
- 문부과학성은 청소년 체험 활동의 기회 제공 분위기 구축과 민간단체와 기업의 연계에 의한 체험 활동의 추진을 위해 2017년 기준 총 14개 지역에 <아이들과 지역을 연결하는 지역 플랫폼 형성 지원 사업>을 지원함.
- **현 단위 지자체 차원에서 작성되는 환경교육 실행계획(시가현의 경우 환경교육 추진계획)에 따르면, 지역 내 다양한 환경교육 관계자 간의 연계와 협력이 강조됨.** 각 섹터 간 연계와 협동을 지원하는 환경교육센터와 같은 허브에서 환경보전 또는 환경교육 활동에 대한 정보 교환 등이 이루어지며 전체적인 조율과 종합적인 검토는 환경교육 추진협의회에서 이루어짐.

○ 중국

- 교육부와 WWF(비정부기관), British Petroleum(기업)의 협력 아래 1997년부터 Environmental Educators' Initiative (EEI) 프로그램을 진행. EEI의 주축이었던 인원이 **북경사범대학교에 Environmental Education Center(EEC)를 설립함.** 이는 중국 최초의 환경교육센터로 교육과 연구를 수행함.
- EEC는 1997년부터 국가, 세계 수준에서 45개 프로그램의 지원을 받았고, 이는 교사 연수, 지속가능성을 향한 고등교육의 재정향, 국가 지도자 교육, 기후변화교육과 지속가능발전교육 등을 다룸. EEC는 2001년 2기(second stage)에 들어섰고, 중국 전역에 총 21개의 EECs가 설립됨.

○ 미국

- 미국은 국가환경교육법에 근거하여 환경보호청의 환경교육국과 더불어 독립된 비영리기관인 국가 환경교육재단(National Environmental Education Foundation: NEEF)의 설치를 의무화하고 있음(조항 10). 환경교육국과 국가 환경교육재단의 '공생적인 관계'를 바탕으로 연방 정부와 비정부 영역 간의 환경교육 관련 긴밀한 연계와 협력을 추구함.
- NEEF는 국가 환경교육 예산의 일부(10%)를 지원받으며 환경청(US EPA)의 교육 기능을 보완하는 역할을 함. 주로 환경교육 연구에 대한 동향을 파악하고 최근의 환경 이슈와 관련된 참여형 프로그램을 개발하는 R&D 사업을 지원함. 환경교육 활동을 위한 기관 간 협업을 촉진하고 국가 환경교육 조직 및 기업의 파트너십 구축을 통해 환경청의 리더십 강화에 기여함.
- 미국 환경교육법은 NEEF가 정부의 공적 지원 외에도 외부 단체, 기업 등을 통한 민간 영역의 지원을 받을 수 있도록 허용하고 있음. NEEF의 7개 활동 영역 중 '보조금, 기금 및 기부금 창출' 기능이 명시되어 있음. NEEF는 민간 지원을 통해 재원을 확보하고 자체적인 환경교육 사업을 운영, 시행할 수 있다는 점에서 정부로부터 (부분적으로) 독립적인 지위를 가지고 있음.
- NEEF는 정부 관계자뿐만 아니라 학계 및 기업, NGO등 민간 분야의 전문가들로 구성된 이사회를 통해 주요 의사결정이 이루어짐. 이사회에 환경보호청뿐만 아니라 국립공원청, 교육부 등 관련 부처의 참여를 허용하여 국가적인 환경교육 프로젝트를 운영하는 데 있어 정부 내 유관 부서의 협력을 장려하고 있음(이선경 외, 2017).

○ 캐나다

- 캐나다는 1990년 국가 환경/경제 전담팀(National Task Force on the Environment and the Economy: NTFEE)을 통해 지속가능발전 교육 관련 정책 연구 사업을 전담으로 수행할 비정부 기관(Learning for Sustainable Future: LSF)을 설립하였음.
- LSF는 캐나다 교육 시스템 전반에 지속가능성 교육(Sustainability Education)을 도입하기 위한 다양한 정책 연구 사업을 수행함. 캐나다는 LSF를 중심으로 지속가능발전교육 정책 관련 연구·개발 진행 시 국가 기관과 비정부 기관의 협력이 두드러짐.
- LSF는 지속가능발전교육에 관한 연구 역량을 강화하고 전문성을 확보하기 위해 독자적으로 ESD Policy Network를 구축. 캐나다 국내 지속가능발전

관련 학자 및 현장 교사, 지역 활동가를 중심으로 전문 인력풀 확보. 주기적으로 전문가 포럼, 원탁회의를 개최하여 국가 수준 지속가능발전교육 교육과정 개발에 있어 다양한 이해당사자의 입장을 반영함. 지속가능발전교육 정책 연구 진행 시 각 주 및 지역의 의견을 반영하고, 개발된 자료를 효율적으로 전달하기 위하여 별도의 국가 수준의 협의체와 전국적 네트워크를 구축함.

- 최근에는 재정 운영에 있어서도 정부뿐만 아니라 기업, 시민단체, 재단 등 재원을 다양화하여 민간 지원에 대한 비중을 확대하고 있는 추세임. 영역별 지원 비율은 공개되어 있지 않으나 2016년 Annual Report에 기재된 기부자 등급에 따르면 협력 대학인 York 대학 및 글로벌 기업의 기부가 가장 큰 비중을 차지함.

○ 호주

- 호주의 환경교육센터는 교육부의 승인을 받아 지역 학교와 연계하여 교사 및 학생에게 환경교육 기회를 제공하는 역할을 담당함. **호주의 환경교육센터는 교육부에서 주관하는 학교 교육의 지원 기관으로서 출발**하였고, 학교 교육(Formal Education)의 범주에서 역할을 함.
- 환경교육센터가 위치한 지역의 특성에 맞는 환경교육 프로그램을 개발하여 각각의 센터는 특화되어 있음. 가령 Griffith University EcoCentre는 그리피스 대학 및 퀸즈랜드 교육청과 연계하여 취학 전 아동, 초등학생, 중고등학생을 위한 환경교육 프로그램을 제공함.
- 정부 기관을 포함하여 각급 학교, 에너지 관련 기관 및 산업계, 커뮤니티 그룹 등 다양한 분야에서 환경교육센터의 경교육 활동을 지원함.
- 비형식교육(Informal Education)인 사회 환경교육 혹은 커뮤니티 환경교육(Community Environmental Education)에 대한 역할도 늘어나고 있음. (일반 시민 및 커뮤니티 그룹의 이용이 확대됨)

○ 시사점 1: 국가-지역(광역/기초) 환경교육센터의 위계 조정과 단계별 지원체계 구축

- 우리나라는 **환경교육진흥법에 환경교육센터 지정 관련 조항(제16조)**을 포함하고 있으나 센터 지정을 위한 법적 요건이 구체적이지 못하거나 비현실적인 부분이 있어 법 개정이 요구됨(이상원 외, 2015).
- 환경교육진흥법에서는 환경교육센터를 국가와 지역으로 나누고 있으나, 실제로는 국가-광역-기초 3단계로 지정이 이루어지고 있으며 단계별 위계 및

역할 분담, 지원 체계가 확립되지 않아 센터 기반의 국가 환경교육 실행이 체계화되지 못하고 있음(이상원 외, 2015; 이재영 외, 2017).

- 대만은 환경교육센터 관련 법적 기반을 갖추고 있지는 않으나 지역 단위 **환경교육센터를 규모에 따라 광역-기초-개별로 구분하여 지정·운영**하고 있음. 중앙/지방정부의 정책 예산을 통해 재정적 기반을 확보하고 있음. 대만 사례를 참고하여 **국내에서도 지역 단위 환경교육센터를 광역-기초로 구분하고 각 단계별 위계와 정부 기관의 지원 구조를 확립할 필요가 있음.**

○ 시사점 2: 국가 수준 환경교육센터의 정체성 확립과 별도의 기관 설립을 위한 법적 기반 마련

- 대만은 광역-기초 단위 환경교육센터 체계를 확립하는 데 참고할 수 있는 사례를 제공하나 국가 단위에서 광역-기초 환경교육센터의 방향을 제시하고 사업을 연계·조율하는 기관을 찾아보기 어려움(이선경 외, 2017).
- 미국은 국가 수준에서 환경교육 전문 비정부 기관 설치·운영에 관한 법적 기반을 갖추고 있음. **미국 환경교육법(조항 10)에 근거하여 국가 환경교육재단(NEEF)의 설치를 의무화하고 NEEF의 기능과 역할을 법으로 규정**하고 있다는 점에서 환경교육센터 관련 법적 기반을 갖추고 있는 국내 여건과 유사함.
- 국내에서도 국가 수준 환경교육센터 설립에 관한 논의가 이루어지고 있으나 기존의 환경교육법 상 환경교육센터는 ‘지정’으로 한정되어 있어 **‘설립 또는 지정’으로 법 조항을 수정할 필요성**이 제기됨(이재영 외, 2017). 국가 환경교육 지원 체계의 일부로서 환경교육센터와 기존 민간 환경교육센터와의 역할 구분이나 관계가 모호하여 **국가 환경교육센터의 정체성과 설립 타당성을 확보**해야 하는 과제가 있음(이재영 외, 2017).
- **미국 환경교육재단**은 환경보호청 등 정부 부처에서 수행하는 환경교육 활동을 지원하며 연방정부와 비정부 기관의 연계와 협력을 도모한다는 점에서 **우리나라 국가 환경교육센터와 유사한 위상**을 가지고 있으면서(이상원, 2015) 역할의 방식에서 차이를 보임. 미국 사례를 참고하여 **국내에서도 국가 수준 환경교육센터 또는 ‘환경교육진흥원’의 설립을 논의할 때 기능과 역할 방식에서 참고할 필요가 있음.**
- 미국의 경우 관련법에 국가 환경교육 예산의 일정 비율(10%)을 국가 환경교육재단에 지원하도록 규정하고 있음. 국내에서도 법 개정 시 국가 환경교육센터의 예산 운영에 대한 사항을 포함하여 안정적으로 재정적 기반을 확

보할 수 있도록 해야 함.

- 미국 환경교육재단은 연방정부에 소속된 정부 기관이 아닌 독자적인 운영체제를 갖춘 비정부기관으로 국고 지원 외에 기업 등 민간 지원을 허용. 캐나다 역시 연방정부와 온타리오 주 정부의 협력으로 설립된 지속가능발전교육 전문 연구기관(LSF)이 존재하나 정부 지원 예산 외에 기업, 지역 대학 등 민간 지원을 통해 독자적인 운영체계를 갖추고 있음.
- 차후 국가 환경교육센터 운영이나 ‘환경교육진흥원’ 개설 시 정부 재원 외 민간/기업의 환경교육 지원 재원을 활용할 가능성을 검토할 필요가 있음.
- 이러한 사례들은 재정 운영 및 조직 구조 측면에서 볼 때 국내에서 구상 중인 환경부 관할의 국가 환경교육센터 체제와는 차이가 있음. 따라서 국가 수준의 환경교육센터 역할을 하는 기관이 존재하고 관련 운영 체제를 참고할 만하나 구체적인 운영 방식 및 조직 체계에 대해서는 국내 여건과 맥락에 적합한 방식으로 재해석할 필요가 있음.

[표 4] 국가별 주요 특성 비교: 환경교육센터, 네트워킹, 파트너십

	대만	일본	미국	캐나다	호주
환경교육센터 관련 법 제도	환경교육법 존재. 센터 관련 조항 없음	문부과학성 '교육진흥기본 계획': 사회교육시설 지원	국가환경교육법 : 국가환경교육재단 설치	-	-
국가 수준 환경교육 센터	-	-	국가환경교육재단 (NEEF)	[비정부] 지속가능한 미래를 위한 학습센터(LSF)	-
지역 단위 환경교육 센터	지역 환경교육센터 지정·운영: 광역-기초-개별 센터	'환경교육 실행계획' -환경교육추진협의회: 종합적 조율 -환경교육센터: 정보 교환 및 협력 지원	지역 센터 관련 법 제도는 없음. 각 주/지역 단위에서 자체적으로 센터 운영	LSF와 각 주 정부의 파트너십 기반. 각 주/지역 단위에서 자체적으로 센터 운영	주 교육부의 '승인'을 통해 민간 기관에서 환경교육 센터 운영 (학교교육의 보조 역할)
운영/지원 체계	중앙/지방정부의 사업 :사회 (환경청) :학교 (교육청 / 대학)	정부 정책 사업으로 지원 (지역플랫폼 형성 지원 사업)	국가 환경교육 예산의 10% 지원. 정부/민간의 지원 받음	국가 환경경제 전담팀- 온타리오 주 공동 설립. 비정부기구로 정부/민간 지원 받음	주립 대학-지역 학교 연계. 지역 특화 환경교육프로그램 개발&운영 받음
파트너십, 네트워크	광역센터 중심 지역 네트워킹 (국가 단위의 센터는 없음)	환경성의 환경파트너십오 피스(전국 8개 지역 설치): 지역 파트너십 촉진 거점	자체 이사회 운영(환경부, 교육부 및 유관 부처, 학계, 기업, NGO 관계자 참여)	ESD Policy Network (주 정부, 학계, 교사, 활동가로 구성된 전문가 네트워크)	지역 학교, 에너지 기관, 산업계, 지역 커뮤니티 그룹의 파트너십과 운영 지원

VII. 글로벌 환경교육 의제(ESD)와 환경교육

○ 글로벌 환경교육 의제(ESD)가 독일 환경교육에 끼친 영향

- 독일 지속가능발전교육은 1992년 리우회담 이후 활발한 논의를 거쳐 국가교육정책의 방향을 바꿀 정도로 환경교육의 틀을 넘어 보다 큰 교육 이념의 형태로 공유됨.
- 독일 국내적으로 우선권이 부여된 상위 교육 목표이자 공인된 사회, 정치적 지표가 됨. 독일 환경교육의 틀을 지속가능발전 개념으로 확대시켰으며, 교육의 미래(형성)능력이라는 개념과 총체적으로 결합한 국가 프로젝트가 됨.
- 1992년 ‘리우선언’과 ‘의제21’로 구체화된 지속가능발전의 개념을 학교 교육 과정에 적용, 정착시켜 학습자에게 지속가능발전의 주제와 과제, 도구에 대해 체계적으로 교육할 기회를 제공하는 것을 목표로 1999년에서 2004년까지 5년간 BLK-Program21이 성공적으로 마무리됨. 2004년에는 “유엔 지속가능발전교육10년”의 국가실행계획(NAP)이 연방의회에서 초당적으로 통과되면서 BLK-Program21의 연장선상에서 4년간 Transfer21을 성공적으로 마치고 2014년 이후에도 계속 추진되고 있음.
- BLK-Program21은 독일의 대표적인 학교 지속가능발전교육 지원 프로그램으로 지속가능발전을 위해 필요한 미래능력으로 형성능력의 습득을 강조하고 참여적이고 프로젝트 수업을 지향하며 교내외의 총체적 네트워킹을 강조함. 이 프로그램은 모든 학교에 대해 강제하는 시스템이 아니라 우리나라의 혁신학교처럼 학교 단위에서 신청하면 지원하는 방식임.

○ 글로벌 환경교육 의제(ESD)가 일본 환경교육에 미친 영향

- 일본은 국제 사회의 DESD를 제안했고 향후 이를 주도하려는 노력을 기울였으며, 자국 내에서도 지속가능발전교육을 반영하기 위한 노력을 하고 있음. 따라서 환경교육도 ESD에 많은 영향을 받고 있음. 자국내 ESD 촉진 활동 초기에는 주로 환경교육의 관점에서 진행되었으나 2009년 DESD 중간 회의 이후에 그 결과물을 바탕으로 국가 실행계획을 수정했으며, DESD 후반에는 사회, 환경, 경제, 문화 주도의 지속가능발전교육이 추진됨. DESD는 일본 내 관련 법률과 제도에도 영향을 끼쳤으며 2003년에 제정된 <환경보전 활동 및 환경교육 추진법>의 명칭이 2011년에는 <환경교육등촉진법>으로 바뀌었고 이와 함께 환경교육의 정의가 ‘환경의 보전과 관련된 교육과 학습’에서 ‘지속가능한 사회의 구축을 목표로 환경, 사회, 경제, 문화 관련 환경보전

- 에 관한 교육'으로 변경됨.
- ESD와 관련하여 민·관·학 추진 체계가 발족되었으며 다양한 관련 주체들이 연합하고 협력을 함. 특히 학교와 NGO와의 협력 활동이 추진됨. 지속가능한 지역 만들기과 관련하여 다양한 교육이 전개되었으며 후쿠시마 핵발전 사고를 계기로 방재 및 재해 교육이 강조됨.
 - 2016년 일본 정부는 국가 ESD GAP 이행계획(National Implementation Plan of GAP for ESD)을 결정함. 이 계획 발표와 함께 GAP 파트너십 네트워크에 일본 내 여러 조직이 참여하고 있으며, 지방자치단체 차원에서 지속가능발전교육에 대한 관심이 유지되고 있기 때문에 향후 일본에서는 DESD가 남긴 과제가 상당 기간 안정적으로 추진될 것으로 보임.
 - 일본 학교 교육에서 지속가능발전교육이 전개되는 과정에서 유네스코학교가 중심 역할을 하고 있음. 유네스코학교에서는 환경, 전통 문화, 식육, 국제이해, 평화 인권, 생물다양성 등의 주제를 다룬 것으로 파악되었으며 교육의 질 자체를 향상시키는 데 일조했다고 평가됨. 2017년 5월 현재 일본 국내에서의 회원 학교 수는 1,037개로 1개국 당 회원 학교 수로는 세계 최다임.

○ 글로벌 환경교육 의제(ESD)가 대만 환경교육에 끼친 영향

- 대만에서는 환경교육과 지속가능발전교육은 거의 구분되지 않고 동일한 개념으로 활용되고 있음. 대만은 중국 본토와의 관계에 의해 현재 UN에 가입되어 있지 않고 유네스코위원회 역시 운영되지 않고 있음. **유엔 주도의 지속가능발전교육에 대한 강조는 상대적으로 적은 편임.** (현재 지속가능발전교육 위원회가 마련되어 있고 여러 부처가 참여하는 조직으로 운영됨)

○ 글로벌 환경교육 의제(ESD)가 브라질 환경교육에 끼친 영향

- 1992년 브라질 리오데자네이루에서 개최된 리우회의는 국제사회뿐만 아니라 브라질 국내에서도 환경에 대한 정부/비정부차원의 대응을 강화한 결정적 계기가 되었음. 리우회담의 준비 과정에서 교육부 내 환경교육 전담 부서인 환경교육협력과가 설치됨. 1999년 국가 환경교육 정책(National Policy for Environmental Education)이 수립되었고 모든 수준의 학교 교육시스템에서 교과 통합적 접근을 통해 의무적으로 환경교육을 시행하도록 함.
- 브라질의 환경 문제는 자원 집약적 경제 구조와 도시 난개발, 빈부격차 등 정치, 경제, 사회 문제와 복잡하게 얽혀 있음. 현실적으로 공공/민간 영역 모두에서 지속가능발전교육보다 환경교육이 우세하게 사용됨. **유네스코 등 국**

제기구에서는 지속가능발전교육이라는 큰 틀에서 각각의 쟁점을 포괄적으로 다룰 것을 권고하나, 브라질의 주요 정책 문서에서는 환경교육 안에서 통합적 접근을 통해 환경문제에 대한 복합적, 총체적 이해를 추구하고 있음. 민간 영역에서도 국제 사회의 지속가능성 논의를 그대로 받아들이기보다 브라질 맥락을 고려하여 비판적으로 수용할 것을 주장하며 환경교육이라는 용어를 선호하는 경향이 있음.

- 2000년대 이후 기초/중등교육의 환경교육은 주로 영국의 지속가능한 학교에서 영감을 받아 교육부의 환경교육협력과에서 추진하고 있는 지속가능한 학교 프로그램(Sustainable School Programme)을 중심으로 이루어지고 있음. 지속가능한 학교 프로젝트는 학교 공동체를 ‘지속가능한 교육의 장’으로 만드는 데 목적이 있으며, 정규 학교교육과정에 환경교육의 전면적인 통합을 강조하고 학교 현장에서 이루어지는 환경교육 활동을 제도적·재정적으로 지원함. 2013년부터 전국의 939개 학교를 대상으로 지속가능한 학교 기금 지원하여 교과통합형 환경교육 교육과정을 운영하고 있으며 2014년에는 지원 학교가 3,815개로 증가하였으며 지속적으로 확대되고 있음.

○ 시사점 1: 지속가능발전교육이나 환경교육이나

- 독일은 1992년 리우회담부터 지속가능발전교육에 대해 국제 사회의 흐름보다 빠르게 국내적 합의를 이루면서 DESD 이전인 1999년부터 학교 환경교육의 영역에서 지속가능발전교육의 이름으로 지원을 하고 있으며, 브라질은 1992년 리우회담의 개최국이었으나 국제사회의 권고와 무관하게 환경교육의 테두리 안에서의 통합교육을 실천하고 있고, 일본은 대외적으로는 지속가능발전교육에 앞장서면서 내부적으로는 환경교육이라는 용어도 함께 사용하고 있음.
- 우리나라의 경우 독일이나 유럽의 교육시스템과는 다르기 때문에 동일한 방식으로 지속가능발전교육을 교육 전체의 목표로 강조하는 것이 쉽지 않은 상황일 수 있음. 브라질처럼 지속가능발전교육을 자체적으로 해석하여 적용할 때는 우리나라 환경교육의 지향과 발전에 도움이 되는 방식으로 이루어져야 할 것임. 두 가지 용어와 개념을 한동안 함께 사용할 여지가 있음.

○ 시사점 2: 각 나라의 학교 환경교육 지원

- 독일은 BLK-program21이라는 이름으로 지속가능발전교육을 지원하였고, 일본은 유네스코학교를 통해 지속가능발전교육을 지원하고 있으며, 영국과

브라질 등은 학교 현장을 ‘지속가능한 교육의 장’으로 만드는 데 목적을 두고 지속가능한 학교라는 이름으로 지원하고 있음.

- 이 연구에 포함된 다수 국가에서 학교 전체적 접근을 통한 학교 환경교육 지원 체계가 유지되고 있음. 우리나라는 오랫동안 유지되어온 환경교육시범 학교 체제를 최근 ‘꿈꾸는 환경학교’ 체제로 변경함. 우리나라 맥락에서 환경교육(지속가능발전교육)을 지원할 수 있는 학교 환경교육 지원 시스템의 체계를 갖출 필요가 있고 이 과정에서 외국의 학교 전체적 접근을 참고할 수 있음.

○ 시사점 3: 독일 통일과 지속가능발전교육

- 독일은 서독 내에서의 정치세력간의 갈등이 심하던 1976년 보이텔스바하 합 의라고 부르는 정치교육의 원칙이 합의되어졌고, 이후 정치적 논쟁이나 교육에서 중요한 원칙으로 작용하여 동서독의 정치적 통합이 예상보다 큰 혼란 없이 진행되는 데 기여함. 만약 보이텔스바하 합의가 없었다면 지속가능발전 이념이 보다 중요한 역할을 했을 것으로 볼 여지가 있음. 다른 측면에서 보면 보이텔스바하 합의와 같은 문화적 전통이 있었기 때문에 독일에서의 지속가능발전교육이 보다 쉽게 중요한 교육이념으로 자리잡게 되었을 것임.
- 최근 우리나라에서도 보이텔스바하 합의에 대한 논의가 시작되었지만 보이 텔스바하 합의는 정치교육의 합의 원칙이기 때문에 **우리나라의 통일 시대가 가져올 다방면의 극심한 문제를 대비하는 차원에서는 지속가능발전교육에 대한 논의도 필요함.** 다가오는 통일 시대에 지역과 중앙, 경제와 사회와 환경 문제를 둘러싼 주체간의 소통과 협력이 무엇보다 중요한데 지속가능발전 교육을 지원하는 시스템을 만든다면 통일 과정이나 이후에 기여할 수 있을 것임.

부록: 참고 자료

◎ 대만 환경교육 정책과 입법의 영향에 관한 연구: 일부

◎ 미국 환경교육 자문위원회 보고서: 일부

The National Environmental Education Advisory Council

부록1: 대만환경교육 정책과 입법의 영향에 관한 연구

吳鈴筑 (2018). 臺灣 環境教育 政策與立法 影響之 研究, 대만국립사범대학교 박사학위논문.

Wu, Ling-Chu (2018). A Research on the Effects of Environmental Education Policy and Legislation in Taiwan.

[표 1] 1991년 대만 교육부 환경교육위원회의 정부부처 별 환경교육 역할 분담

정부 부처	담당 업무 내용
교육부	<ul style="list-style-type: none"> • 국가교육정책 책정 • 전국 환경교육 통합 및 협조 • 학교 환경교육 기획 및 추진 • 환경보호 전문 인력 관련 교육
환경보호서	<ul style="list-style-type: none"> • 환경보호 정책, 법규 선도 • 사회 및 가정 환경보호 교육 선도 • 전국 환경교육 통합 및 조율 협조 • 폐기물/오염물 처리 관리인력 대상 환경교육
내정부	<ul style="list-style-type: none"> • 토지 이용, 도시계획 내 자연생태 보전 및 오염 방지 홍보 • 국가공원 환경보호, 자연생태, 인문생태 보호 교육 선도 • 해안 및 해안자연보호구 환경보호 홍보 • 건설공사 현장 내 환경보호 홍보 • 공용급수, 하수도 전문 인력 대상 환경교육
국방부	<ul style="list-style-type: none"> • 군 내 교육에서의 환경보호 교육 • 군사시설의 환경보호 홍보
경제부	<ul style="list-style-type: none"> • 수자원, 광물, 에너지 자원의 이용 효율 최대화 및 환경보호 홍보 • 공업 오염 방지와 환경보호 홍보 • 폐기물/오염물 처리 관리인력 지도
교통부	<ul style="list-style-type: none"> • 각종 교통수단 및 이용자 대상 환경보호 홍보 • 교통시설 및 건물 내 환경보호 홍보
위생서 (현 위생복지부)	<ul style="list-style-type: none"> • 의료 위생 관련 환경보호 교육 선도 • 의료 위생 업무 환경 보전 교육
경제건설위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 경제건설 계획상의 환경보호 조율 및 홍보
국가과학위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육의 기초 연구
농업위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 자연생태 보전 및 환경보호 교육 홍보 • 농업, 임업, 어업, 목축업 환경보호 교육 홍보 • 농업, 임업, 어업, 목축업 생산 오염 방지 홍보
문화건설위원회 (현 문화부)	<ul style="list-style-type: none"> • 문화시설, 고적 환경보호 홍보 • 문화 활동 내 환경보호 교육 추진 및 홍보
노동위원회 (현 노동부)	<ul style="list-style-type: none"> • 공업 안전 위생 및 환경보호 교육 홍보 • 공장 내 환경보호 교육 및 안전 위생 교육
법무부	<ul style="list-style-type: none"> • 수감자 대상 환경보호 교육 • 행정인력 대상 환경보호 교육 보급

(楊冠政, 2003 발췌 수정)

[표 2] 행정원 지속가능발전위원회 교육·선도 업무팀 관할 업무 내용

업무	업무 항목	구체적 업무
지속가능발전에 대한 대중 인식 제고	연구 교육 단위 설립, 교사 양성 개발 과정 개설 공무원 대상 지속가능발전 이념 강화	1. 합법적 전담 조직 및 기구 설립과 효율적 운영 2. 학교 교육 콘텐츠 내 지속가능발전 이념 구현 3. 교사 역량 제고 및 관련 연구 수행 4. 지속가능발전교육 관련 연구 공무원 대상 지속가능발전 이념을 확대하여 지속가능발전 원칙에 부합하는 정책 입안 및 계획, 이행 유도
정부, 민간, 기업 및 학교 자원 통합을 통한 지속가능발전 교육 추진	학습 공간 구축	지속가능발전교육 보급 기지 구축
지속가능발전교육 관련 연구 및 국제 협력 추진	참여 메커니즘 추진	지속가능발전 이념 관련 심화 연구 계획 및 이행 단계에 대중 참여 유도
전국민 참여도 제고 및 대중들의 환경 소양 증진	환경 및 지속가능발전교육 계획과 평가 강화 지속가능성을 지향하는 라이프스타일 제안, 지속가능한 학교 확대 실행 타당성 평가, 방안 선택 과정 등 의사결정 정보를 일반인이 이해하기 쉬운 방식으로 공개, 특히 현지 주민에게는 투명한 운영 필요	

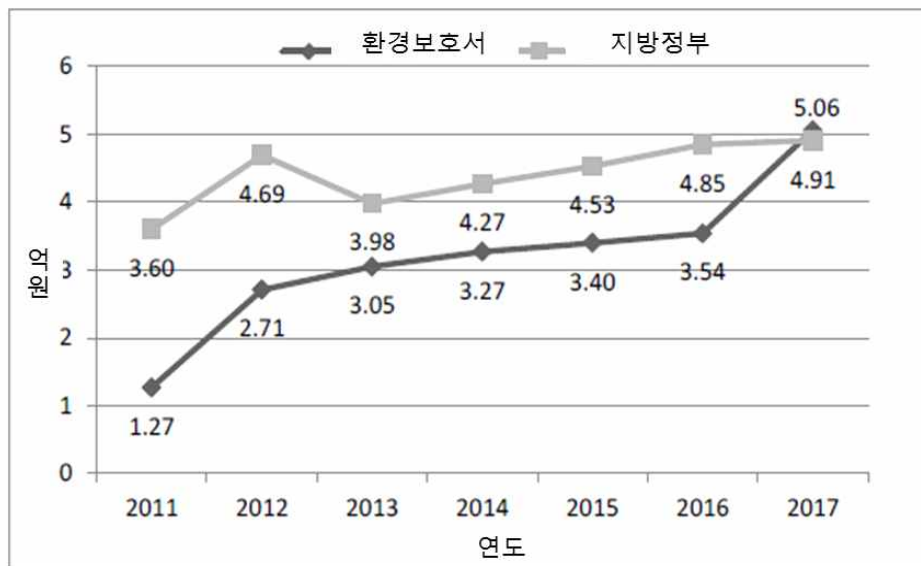
(행정원 지속가능발전위원회, 2018, 행정원 지속가능발전 실행계획)

[표 3] 대만의 중앙정부 목적사업 주관기관과 해당 업무 내 환경교육 관련 사안

정부 부처	주관 업무 내 환경교육 관련 사안
교육부	각급 학교 환경교육 및 캠퍼스 환경 관리 등
행정원 농업위원회	자연생태 보전, 생물다양성 보전, 농업, 임업, 어업, 목축업 생산 과정 내 오염 방지 등
내정부	국가공원 및 오수 하수도 등
경제부	수자원, 광물자원, 에너지 자원 이용 효율 최대화 방안 모색, 환경보호, 공업오염 방지, 환경 관리 등
교통부	각종 교통수단 및 관광 자원 등
국방부	군대 내 시설 및 인력 등
행정원 원자능위원회	환경이온화 방사선 등
행정원 원주민위원회	마을 내 환경교육
문화부	커뮤니티 구축 관련 환경교육

[표 4] 대만의 국가 수준 환경교육 주관기관 변천

시기	환경교육 기관/기구	주요 항목
1987년 이전 전담 조직 부재	<ul style="list-style-type: none"> • 1981년 내정부 연건서 국가공원팀 설립 • 1982년 위생서 환경보호국 • 1985년 과학기술부 환경교육 연구 사업 시행 • 1989년 임무국 삼림육약팀 개편 	생태 해설 혹은 활동 개최 위주
1987년~1996년 환경교육 전담 기관 설립	<ul style="list-style-type: none"> • 1987년 환경보호청 교육선도과 설치 (환경보호청 내 환경교육 전담) • 1988년 대만국립사범대학 환경교육센터 설립 • 1990년 교육부 환경보호팀 신설 • 1993년 대만국립사범대학 환경교육연구소 설립 	체계적인 환경교육 집행 네트워크 구축
1997년~2010년 지속가능발전교육 통합 집행기관 설립	<ul style="list-style-type: none"> • 1997년 행정원 국가지속가능발전위원회 지속가능발전 교육팀 설립 • 2008년 행정원 국가 지속가능발전위원회 교육및선도업무팀으로 개명 	각 기관 지속가능 발전교육 관련 업무 통합 이행
2011년~현재 환경교육 주관기관 지정	<ul style="list-style-type: none"> • 환경교육 주관기관 지정 • 중앙: 환경보호청 • 지방: 직할시, 현(시)정부 • 관련 부문: 중앙 목적 사업 주관기관 	환경교육을 전국 각 기관 내 필수 과업으로 지정



[그림 1] 2011년~2017년 환경보호청 및 지방정부의 환경교육기금 편성 현황

[표 5] 대만 환경보호청과 중앙정부 주무기관의 환경교육기금 지출 및 연간 예산 편성

단위: 만 원(元, NT\$)

정부 부처	2016년 (법정예산)	2017년 (추산)	2018년 (추산)	2019년 (추산)
내정부	1,6491	2,3356	2,3371	2,4271
외교부	10	10	10	10
국방부	200	200	200	200
재정부	497	521	521	521
교육부	1800	1800	1800	1800
법무부	212	225	225	225
경제부	2029	2196	2588	2437
교통부	323	330	332	334
문화부	4680	4314	4627	2973
몽장(蒙藏.몽고/티베트 담당)위원회	1	1	1	1
교무(僑務)위원회	8	8	8	8
행정원 주계총처	32	32	32	32
위생복리부	21	21	21	21
행정원 환경보호청	3,5891	4,9432	4,2000	4,2000
행정원 해안순방서	0	0	0	0
국립고궁박물관	6	6	6	6
행정원 대륙위원회	30	미편성	미편성	미편성
국가발전위원회	2	2	2	2
국군퇴제역관병보도위원회	0	0	0	0
과기부	900	900	900	900
행정원 농업위원회	4673	4550	4550	4550
노동부	1388	1389	1395	1395
행정원 공공공정위원회	1	1	1	1
원주민족위원회	1447	1397	1417	1397
객가위원회	921	581	581	581
금융감독관리위원회	5	5	5	5
행정우녀 인사행정총처	36	36	36	36
중앙은행	13	13	13	13
행정원 원자능위원회	150	150	150	150
중앙선거위원회	2	2	2	2
공평거래위원회	19	5	5	5
국가통신전파위원회	1	1	2	2
합계	7,1787	9,1480	8,4796	8,3874

(2016년 대만 국가 환경교육 실행방안 수정)

○ 환경보호청은 지방정부 및 민간의 환경교육 관련 활동 추진을 장려하고자 매년 지방 정부, 민간단체, 고등교육기관, 환경교육 시설 및 기관의 환경교육 실시 업무를 적극 지원함. 주요 지원 내용(환경보호청, 2014).

• **환경교육기금의 지방정부 환경교육 프로젝트 계획 실시 지원**

1. 환경의 날 및 기타 환경교육 관련 활동 계획 협조
2. 환경교육법 제19조에 따른 성과 지도, 실사 및 제24조 '기한 내 처리' 작업 계획
3. 환경 강좌 계획
4. **환경 아이디어 워크숍 진행 계획**
5. 환경교육 자원봉사자 교육 및 운용 계획
6. **국가 환경교육상 지방 초심 작업 계획**
7. 환경보호 지식 최강전 지방 행정 지원 계획
8. 지방 행정 지원 계획

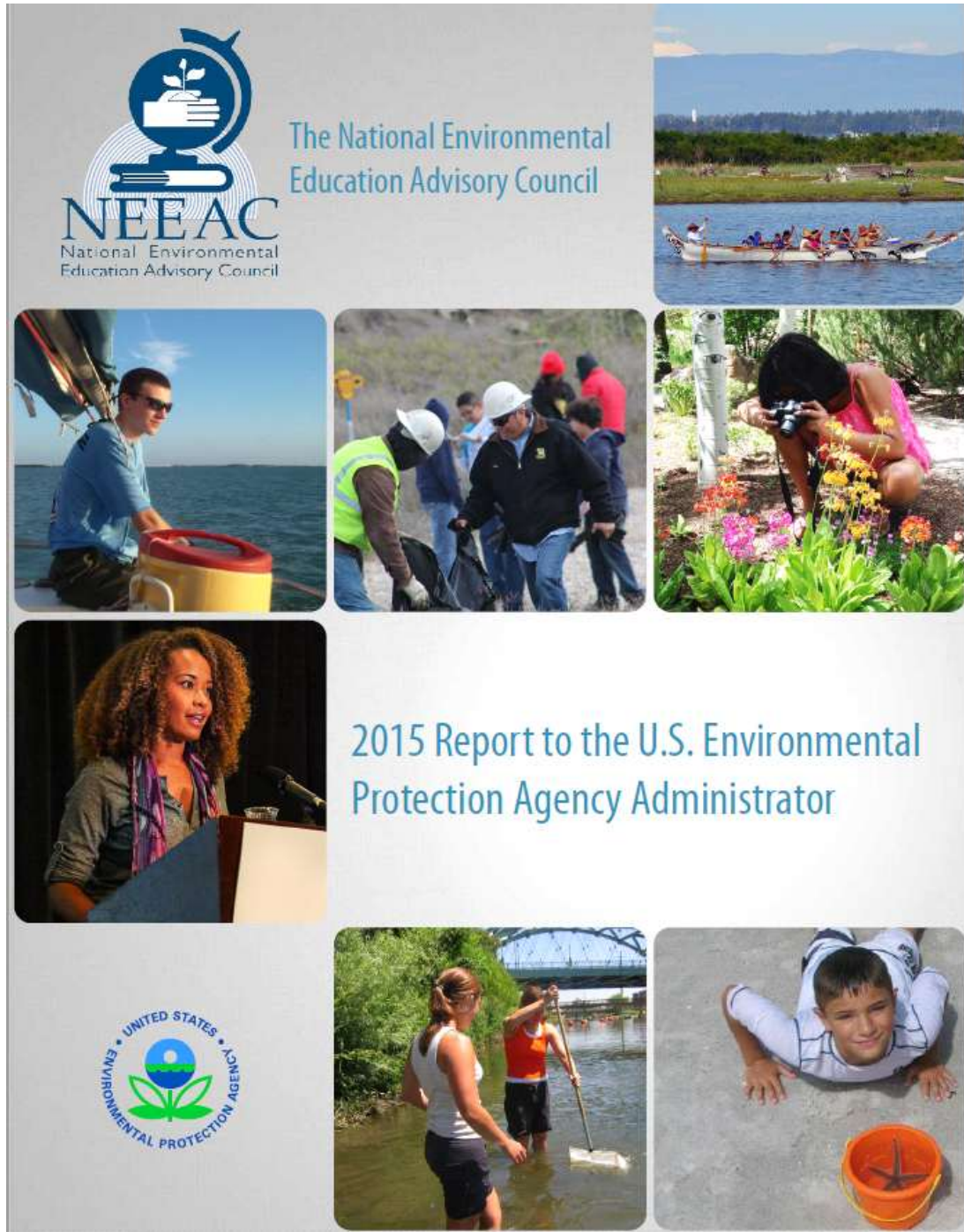
• **학교 및 단체의 환경교육 활동 혹은 계획 추진 지원**

9. 대학생 환경 보호 알리미 및 환경 보호 선봉대 계획: 대학, 전문대학
10. 글로벌 환경 주간 환경교육 계획: 대학, 전문대학, 민간단체
11. 가을 환경 주간 환경교육 계획: 대학, 전문대학, 민간단체
12. 환경교육 드림(dream) 실천 계획: 민간단체
13. 환경보호 단체 좌담회 계획: 민간단체

• **환경교육 시설 및 환경교육 기구의 환경교육 계획 추진 지원 및 재정 보조**

14. 환경교육 시설의 환경교육 계획 지원 및 재정 보조
15. 환경교육 기관의 환경교육 인력 훈련(워크숍) 계획 실시 지원 및 재정 보조

부록2: 미국 환경교육 자문위원회(NEEAC)의 2015년 보고서



목 차

Section 1 개요

Section 2 2015년 국가 환경교육 현황

2.1 환경교육이란?

2.1.1 21세기 환경교육

2.1.2 환경학습과 환경소양

2.1.3 환경교육 접근방식 및 성과의 개요

2.2 환경교육 전국 현황

2.2.1 지도자, 대상, 이해관계자의 다양화

2.2.2 현장의 단편화(fragmentation)

2.2.3 연구와 평가

2.2.4 정부 기관의 참여

2.2.5 NGO 분야의 참여

2.2.6 민간기업의 참여

2.2.7 녹색 일자리와 녹색 인력

2.2.8 녹색 학교와 녹색 교정 운동

2.2.9 자연과 분리된 아이들

2.2.10 테크놀로지의 역할

2.2.11 정보 vs. 교육

2.3 환경교육을 위한 도전과 기회

Section 3 국가 환경교육법(NEEA)과 환경보호청(EPA)의 환경교육

3.1 NEEA와 EPA 환경교육의 역사

3.1.1 NEEA의 현재 연관성

3.1.2 NEEA 프로그램의 이행을 위한 지원

3.2 환경교육국(OEE)

3.2.1 환경교육 보조금 프로그램

3.2.2 EPA 및 OEE의 파트너십과 협력

3.3 NEEA 규정 프로그램 및 체제

3.3.1 국가 환경교육 자문위원회(NEEAC)

3.3.2 환경교육 태스크포스

3.3.3 국가 환경교육재단(NEEF)

3.3.4 국가 환경교육훈련 프로그램(NEETP)

3.3.5 환경 인턴십과 장학금

3.3.6 환경교육 상

Section 4 국가 환경교육 자문위원회(NEEAC) 2015년 권고 사항

4.1 2015년 권고안의 지침 원칙

4.2 EPA 행정부에 권고

4.2.1 참여(engage)

4.2.2 리더십(lead)

4.2.3 기금(fund)

4.3 권고안의 영향 및 결과

4.4 결론

부록

개요(Executive summary)

인간은 생존을 위해 지구의 자연 자원에 늘 의존해왔다. 인간의 건강은 환경의 건강과 직접 연관되어 있다. 비옥한 토양, 풍부하고 깨끗한 물, 맑은 공기 그리고 자연 자원의 현명한 이용은 삶의 질에 영향을 줄뿐만 아니라 경제적 번영, 국가 안보 및 지속 가능성에 기여한다.

미 환경보호청은 “인간의 건강과 환경을 보호한다.”는 사명에서 알 수 있듯이 인간과 자연의 상호의존성을 명확히 인식하고 있으며, “환경 보호가 지역사회와 생태계의 다양성, 지속가능성, 경제적 생산성에 기여”할 수 있도록 일하고 있다.

그 어느 때 보다 상호연결성이 증가된 세계에서 역사상 현재만큼 환경교육에 대한 관심이 중대한 순간이 없었다. 기후변화 대응, 지속가능한 에너지 생산, 충분한 수자원과 대기 질 확보와 같은 환경 도전에 맞서고 있는 선도적인 과학자의 긴급한 경보에 대응할 수 있도록 교육하고, 공공 담론을 형성하는 것이 필요하다. 혁신적인 해결책과 새로운 기술을 성공시키기 위해서는 이해하고, 협력하고, 행동할 수 있는 인력을 확보하는 것이 필수적이다.

인간의 건강과 환경에 영향을 미치는 요소는 복잡하다. 현재의 도전에 대응하면서 미래를 준비하는 열쇠는 인간과 자연 시스템의 상호연관성을 이해하는 교육받은 시민을 양성하는데 있다. 환경문제를 해결하기 위해서는 이에 대해 비판적으로 생각하고, 가능한 대안을 분석하고, 지속가능한 시스템을 만드는 능력을 키울 필요가 있다. 환경교육은 미래를 위한 이러한 비전을 달성하는 길을 제시한다.

* 환경교육 정의: 모든 연령대의 다양한 배경을 가진 사람들과 서로 다른 규모의 공동체를 대상으로 환경을 탐구하고, 비판적 사고와 문제해결 과정에 참여하여, 자원과 환경을 사용 및 보존하는 방식에 대해 정보에 입각한 결정을 내릴 수 있도록 다양한 활동을 통해 교육하는 것을 말한다.

이 보고서는 미 환경보호청(EPA)에 환경교육과 관련된 사안에 대해 즉각적 또는 지속적인 대응 방안을 권고하고 있다. 이는 18개월 동안 수집된 정보에 대한 분석을 바탕으로 국가적 수준에서 환경교육을 지원하는데 EPA가 당면한 기회와 도전을 반영하고 있다.

EPA는 환경교육에서 중요한 역할을 한다. 이미 지역사회와 교류, 리더십, 재원 마련을 통해 국가 수준에서 환경교육 발전을 위한 핵심적인 활동들을 수행하였다. 그러나 현 상태를 뛰어 넘어 변화, 혁신, 교육을 추진할 수 있는 중대한 기회가 남아 있다.

국가 환경교육 자문위원회(NEEAC)는 환경교육국(OEE)의 지원, 협력, 의사소통 관련 주요 역할을 통해 EPA가 다음 세 가지의 환경교육 중점 영역을 가지고 있다고 본다.

- 참여: EPA는 직원들에게 환경교육 방식과 훈련을 제공하여 참여시켜야 한다. 이러한 방식과 훈련은 직원들이 EPA의 사명을 지원하도록 돕는다.
- 리더십: EPA는 연방정부 최고 수준에서 환경교육 분야를 위한 일관된 리더십을 제공할 수 있다. 이 리더십을 통해 필수적으로 요청되고 있는 전략적인 기관간 조정을 제공할 수 있다. OEE는 기관 내외에서, 환경교육 분야의 전국 지도자와 함께, 통합을 지원하고, 기금을 최대화하고, 자원 및 연구를 공유하는 노력을 지원할 수 있다.
- 기금: EPA는 국가적, 지역적 수준에서 환경교육 시도들을 지원하기 위해 인력과 자원을 위한 기금을 제공해야 한다. OEE는 보조금, 상, 파트너십을 통해 우선순위를 알릴 수 있다.

NEEAC는 2018년까지 EPA와 OEE가 본 보고서에 있는 5가지 권고사항(아래 표) 이행을 위해 어떤 노력을 기울였는지에 대해 NEEAC에 보고할 것을 제안한다.

참여 (engage)	1. OEE 전략적 계획 및 환경교육 보조금 프로그램 업데이트
리더십 (lead)	2. EPA 환경교육 실행계획(EE Action Plan: EEAP) 기획 및 이행 3. 환경교육 태스크포스 통해 연방 정부의 환경교육 조정을 위한 리더십 제공 4. 국가 환경교육법(NEEA) 개정
기금 (fund)	5. NEEA에서 허용되는 최대 기금 요청
예상 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 연방 정부 최고 수준에서 제공되는 일관된 리더십 • 환경교육에 대한 국가 비전 및 방향 • 명확한 교육 초점이 있는 내부 로드맵 • 모든 이해 당사자와 참여자를 위한 환경교육과 자원 이용 • 국가 환경교육재단(NEEF)과 지속적인 공생 관계 • 평가 공유 및 일관된 보조금 프로세스 • 안정적인 보조금 지원 • 혁신적인 환경교육 모델, 지식, 실천을 통한 협력 강화

이 보고서에서 논의된 주요 아이디어는 다음과 같다.

- 환경교육은 EPA의 사명을 달성하는 주요한 수단이다.
- EPA는 효과적으로 참여하고 이끔으로써 과거와 현재의 성과에 영향력을 발휘할 수 있다.
- 환경교육은 전략적으로 조정되어 EPA의 기능 중 하나로 내포될 수 있다.
- 과학적 지식은 교육을 통해 대중에게 전달된다.
- 효과적인 환경교육을 위해 추가적이고 지속적인 기금이 필요하다.

보고서 개발 일정

이 보고서는 다음 질문을 다루고 있다.

- 2013~2015년 미국의 환경교육 모습은 전국적으로 어떠한가? (Section 2)
- EPA(구체적으로 OEE와 NEEA를 통한)의 환경교육은 어떤 모습인가? (Section 3)
- EPA가 향후 환경교육에 참여할 수 있는 기회는 무엇인가? (Section 4)

Section 4에 제시된 권고안은 1년간의 정보 수집 후 작성되었다. 여기에는 전국 환경교육의 현황 및 EPA의 환경교육(OEE에 초점을 맞춘)에 대한 견해 및 정보 수집을 포함한다. 환경교육을 강화하기 위해 NEEAC 자문위원은 EPA와 환경교육 분야 사이에 존재하는 간극과 기회를 조사하였다. 이러한 차이와 기회가 NEEAC 권고안의 기초가 되었다.

NEEAC 활동은 팀 작업으로 진행되었다. 시간 순서 상 작업 팀은 다음과 같다.

- 개념 작업 팀: 현재 환경교육 분야에서 일상적으로 사용하는 특수 용어를 명확히 하기 위해 공용어의 조작적 정의를 담아 냄.
- 이해관계자 작업 팀: 보고서 개발에 환경교육 분야의 다양한 의견을 포함하기 위해 공청회를 개최함.
- 문헌 연구 팀: 관련 연구들의 문헌 조사를 수행함.
- 기초 작업 팀: 2013년 4월 OEE에 제출할 중간 보고서를 작성함.
- 기관 내부 팀: EPA 내부의 환경교육 활동 현황을 조사함.
- 기관 외부 팀: 기관 파트너와 진행한 환경교육 활동 관계를 조사함.
- 환경교육 모델 팀: 사례들을 수집하여 “성공적인” 환경교육 또는 “양질”의 환경교육 수준을 제시함.
- 21C 환경교육 팀: 최근 환경교육 전략 연구, 2005년 NEEAC 보고서 이후 변화 조사, EPA의 NEEA 현대화 작업을 위한 제안 작성.
- 미국 내 환경교육 작성 팀: 관련 연구 및 조사 내용을 종합하여 작성.
- EPA의 환경교육 작성 팀: 관련 연구 및 조사 내용을 종합하여 작성.
- 편집 팀: 최종 보고서 형식, 구조, 수정 및 편집을 책임 짐.

2014년 4월 NEEAC는 콜로라도 주 덴버에 소재한 EPA Region 8 본부에서 정보 수집의 첫 해를 평가하였다. (공청회 등) 상호작용 과정을 거쳐 NEEAC는 개별 권고사항과 이들의 파급효과를 제안하였다. 권고사항은 주제별로 나누어 논리 모델(logic model)을 만들고, 이는 NEEAC 자문위원들이 어떻게 권고사항이 이행되고, 투입과 산출을 통한 단기, 중기, 장기 영향과 최종 비전의 달성을 도식화할 수 있게 해주었다.

권고사항은 지역 공동체, 리더십, 기금 세 가지의 범주 또는 포괄적인 주제로 나누어졌다. NEEAC는 세 그룹으로 나누어 이들 주제의 구체적 권고사항을 개발하였다. 2014년 9월 편집 팀이 보고서와 권고사항의 작업본(working copy)을 만들고, 여러 차례 수정 작업을 거쳐 논리 모델과 권고사항을 완성하였다.

개발 과정 중 NEEAC와 OEE의 통제 범위를 벗어나는 상황 때문에 예상치 못한 지연이 생겼다는 점을 주지할 필요가 있다. 이로 인해 꾸준히 작업하고 서로 간 소통하는 게 쉽지 않았다. 보고서 작성은 대부분 원격으로 이루어졌기 때문에 의사소통에 어려움이 있었던 것도 사실이다. 이런 점은 자문위원회가 직접 만나서 일할 수 있는 지속적이고 충분한 시간의 확보에 대한 NEEAC의 권고사항을 뒷받침한다. 직접적인 상호작용은 NEEAC가 좀 더 효율적인 방법으로 권고사항을 제안할 수 있게 해주고, 결과적으로 OEE 및 EPA에 보다 도움이 될 수 있다.

끝.