

지속가능발전교육 길잡이

지속가능한 미래, 미래를 만드는 학교에서 시작된다!

유네스코가 발간한 『Education for Sustainable Development Sourcebook』의 한국어판
초·중등 학교 교육현장의 교사 및 정책결정자들을 위한 지속가능한 길잡이





Education for Sustainable Development Sourcebook

지속가능발전교육 길잡이

지속가능한 미래, 미래를 만드는 학교에서 시작된다!

유네스코가 발간한 『Education for Sustainable Development Sourcebook』의 한국어판
초·중등 학교 교육현장의 교사 및 정책결정자들을 위한 지속가능한 길잡이



유네스코 한국위원회
Korean National Commission for UNESCO

Original title: Education for Sustainable Development Sourcebook
First published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)
7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France

- © UNESCO 2012
- © Korean National Commission for UNESCO 2013, for the Korean translation
The present edition has been published by the Korean National Commission for UNESCO (KNCU),
by arrangement with UNESCO

표지 사진:

- © 2004/P-Werquin - Agriculture
- © 2004/P-Werquin - Pêcheuses Vietnam
- © 2011/P-Werquin - Femmes Africaines
- © Vasant Davé/Grandpa's picnic 2

그래픽 디자인: Helmut Langer

표지 디자인: Isabelle Warlin

조판: Web design

이 책에 제시된 자료와 인용된 내용은 특정 국가나 영토, 도시, 지역, 기관의 법적 지위,
또는 국경이나 경계의 한도와 관련해 유네스코 측의 의견을 표명하는 것이 아님을 밝혀둡니다.

이 책에 포함된 내용들의 선택 및 제공에 대한 책임은 저자들에게 있으며,
유네스코는 이에 대해 일체의 책임을 지지 않습니다.

이 책의 한국어판인 『지속가능발전교육 길잡이』는 유네스코한국위원회가 유네스코 본부와의 합의 하에
교육과학기술부의 지원을 받아 국문으로 번역·제작한 것입니다.
한국어판의 내용은 유네스코한국위원회의 공식적인 견해와 일치하지 않을 수 있습니다.

발행일 2013년 2월 8일 초판 1쇄
2013년 4월 19일 초판 2쇄

발행인 민동석

기획 조우진, 오혜재

번역 한미경

교열 유정화, 신종범

조판 정명진

발행처 유네스코한국위원회

서울특별시 중구 명동길(유네스코길) 26 (우: 100-810)

전화: 02-6958-4120 / 팩스: 02-6958-4254

웹사이트: esdkorea.unesco.or.kr

www.unesco.or.kr

ISBN 978-89-94307-37-4

한위간행물 ED/2013/BK/1

『지속가능발전교육 길잡이』 한국어판을 발간하며

10억 명이 넘는 인구가 하루 1.25달러 이하로 생활하는 절대빈곤층인 현실 속에서 세계는 기후변화 가속, 금융경제 위기, 대량소비 확산, 인간안보 위협 등의 복잡한 문제에 직면해 있습니다. 이러한 전 지구적 위협이 점차 가시화되면서 현 세대와 미래 세대를 위한 '지속가능발전(Sustainable Development, SD)'의 중요성이 함께 대두되고 있습니다. "미래 세대의 요구를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현 세대의 요구를 충족"시키려는 지속가능발전은 현재와 미래를 살아가는 우리 모두를 위해 달성해야 할 공동의 임무입니다.

1996년 발간된 유네스코의 『틀로르 보고서』는 "어떤 교육을 선택하느냐가 곧 어떤 사회에서 살아갈 지를 결정"한다고 강조한 바 있습니다. 생산, 소비, 문화, 생활 전반에 걸친 패러다임의 근본적인 전환을 통해 '경제발전, 사회통합, 환경보전'의 전체적(holistic)인 실현을 꾀하고자 하는 지속가능발전은 개인의 태도와 가치관을 변화시키는 데 주된 가치를 두고 있으며, 이는 궁극적으로 교육 문제로 귀결될 수밖에 없습니다. 미래를 살아가는 데 필요한 역량과 책임을 키우기 위한 지속가능발전교육이 지구 공동체에 뿌리내릴 수 있도록 하고자 유엔은 '지속가능발전교육 10년(Decade of Education for Sustainable Development, DESD, 2005-2014년)' 계획을 수립하고, 인류의 지속가능발전을 위한 각국의 교육적 대응을 요청한 바 있습니다. 더불어 유엔은 유네스코를 '지속가능발전교육 10년' 사업의 선도기관(lead agency)으로 지정하고, 지속가능발전교육의 범세계적인 착근 및 활성화를 위한 주도적인 역할을 당부했습니다.

유네스코의 주도 하에 지속가능발전교육은 국제적·지역적·국가적 차원에서 다양한 경로를 통해 확산·실천되어 왔습니다. 특히 유네스코는 지속가능발전교육의 핵심목표(thrust) 가운데 하나로서 '지속가능성을 다루기 위한 기존 교육 프로그램의 재정향'을 역설한 바 있습니다. 교육의 재정향은 교육의 모든 부문에 걸쳐 학습자들이 지속가능한 생활을 추구하고, 민주적 사회에 참여하며, 지속가능한 방식으로 살아가도록 학교에 기반한 전체 정규교육 시스템을 필요로 합니다. 이를 위해서는 미래 지향적인 지속가능발전교육 교수학습법을 이해하고, 이를 학교 현장에서 다양한 교과 및 활동에 적용될 수 있도록 교원의 역량이 증진되어야 합니다. 동시에 기존의 공교육 시스템이 혁신적인 전환을 꾀하기 위해서는 국가적 차원에서 인식 재고를 비롯한 적극적인 재정적·행정적 지원이 수반되어야 하는 만큼, 이를 담당하는 국가의 정책결정자들의 역할이 중요합니다. "한 세대를 위한 학교 교실의 철학은 다음 세대를 위한 정부의 철학이 된다"는 에이브러햄 링컨 전 미국 대통령의 말처럼, 학교와 정부의 상호 보완 및 협력은 괄목할 만한 시너지 효과를 창출할 수 있습니다.

유네스코가 2012년에 발간한 『지속가능발전교육 길잡이(Education for Sustainable Development Sourcebook)』는 초·중등 교사 및 관련 분야 정책결정자들이 학교 안에 지속가능발전교육의 씨앗을 심는 데 기여할 수 있도록 하고자 마련한 지침서입니다. '지속가능발전교육 10년'이 막바지로 접어들면서, 유네스코는 이 지침서를 통해 지속가능발전교육의 목표 달성에 있어 가장 핵심적인 주체인 '교사'와 '정부'의 중요성과 역할을 다시금 강조하고, 이들이 학교를 위해 추진·활용할 수 있는 실질적인 교수법, 수업계획안, 분석 및 평가 시스템 등을 구체적인 사례를 통해 제시하고 있습니다. 전 세계 교육 전문가들이 다년간의 지식과 경험을 토대로 일구어 낸 이 지침서가 한국의 학교 교육을 위해 헌신하고 있는 교사 및 정책결정자들에게도 요긴한 길잡이가 되기를 바라는 작은 바람에서 『지속가능발전교육 길잡이』의 한국어판을 발간하게 되었습니다.

아메리카 인디언들은 무언가를 결정하는 데 있어 3대 이후의 자손들에게 미칠 영향까지 고려했다고 합니다. 단기간의 경제적 이익과 대량 소비에 익숙한 우리 지구공동체가 먼 미래를 내다보는 안목을 증진할 수 있도록, 아무쪼록 이 지침서가 교사 및 정책결정자들이 한국 사회의 학교 현장에 지속가능한 미래를 그려나가는 데 있어 작은 밑거름이 되기를 기원합니다.

2013년 1월

유네스코한국위원회 사무총장

백 동 석

이 책에 관해서	06
초·중등 교사용 지침서	07
‘지속가능발전’이란?	09
지속가능성을 다루기 위한 교육과정의 재정향	13
지속가능발전교육 교수법	20
지속가능발전교육 수업계획안	28
채점기준표를 이용한 학생의 학습 평가	41
과외활동	44
정책결정자용 지침서	47
‘지속가능발전교육’이란?	49
지속가능발전교육과 주제 교육	57
강점모델	61
교육과정 분석: 기존 교육과정 안에서 지속가능성 찾기	64
지속가능성의 전학교적 접근	68
유네스코 지속가능발전교육 자료	75

이 책에 관해서

『지속가능발전교육 길잡이』는 초·중등 교사를 비롯해 초·중등 교육을 담당하는 중진급 정책결정자들을 위한 책이다. 초·중등 예비(pre-service) 및 현직(in-service) 교사들을 교육시키는 교사 교육가들도 이 책의 주요 대상이다.

이 책은 초·중등 학교 교육 안에 지속가능발전교육(Education for Sustainable Development, ESD)을 통합하기 위한 방안을 모색하는 데 목적을 두고 있다. 이 책에 제시된 지침서들은 유네스코에서 발간한 여타 지속가능발전교육 자료들의 내용을 보완하고 있으며, 관련 주제들은 유네스코 지역사무소 및 부속기구들의 자문을 얻어 선정했다. 〈초·중등 교사용 지침서〉는 현 형식교육(formal education)의 환경 안에서 활동하고 있는 전문 교육가들에게 초점을 맞추고 있다. 이와 함께 수록된 〈정책결정자용 지침서〉는 유네스코 지속가능발전교육 문헌자료들이 제시하고 있는 지속가능발전교육 관련 내용들 간의 ‘차이 및 미비점’을 다루고 있다.

www.unesco.org/en/esd/videos/

초·중등 교사용 지침서

‘지속가능발전’이란?

“미래는 우리의 손에 달려있다. 훗날 후손들이 우리가 바로잡지 못한 일들의 결과로 그들이 왜 고통 받아야 하는지 물을 필요가 없도록 우리가 힘을 합쳐야 할 것이다.”
- 반기문 유엔 사무총장(2007)

지속가능발전(Sustainable Development, SD)은 유엔의 핵심 패러다임이다. 1987년 『브룬트란드 보고서(Brundtland Report)』에 따르면, 지속가능발전은 “미래 세대의 필요를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현 세대의 필요를 충족시키는 발전”을 일컫는 개념이다.

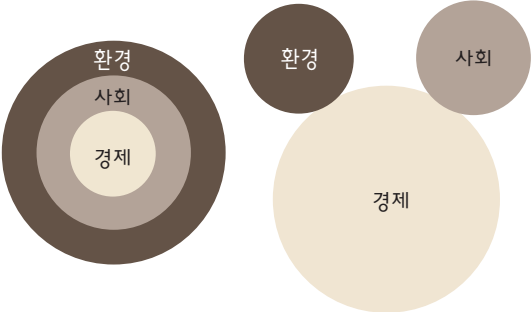
지속가능성이란 삶의 질적 향상과 발전을 추구하면서 환경-사회-경제의 균형을 고려하는 미래와 관련된 하나의 사유틀이다. 사회, 환경, 경제 이 세 영역은 서로 긴밀하게 연결되어 있다. 예컨대 번영하는 사회는 식량과 자원, 안전한 식수와 청정한 공기를 시민들에게 제공할 수 있는 건강한 환경을 필요로 한다.

지속가능성 패러다임은 사회적·환경적 측면에서 피해와 손실을 가져온 과거 경제발전 패러다임으로부터의 중대한 변화다. 이러한 피해와 손실들은 그간 불가피하고 용인할 수 있는 것으로 여겨졌지만, 경제발전을 위해 인간과 환경의 복지(well-being)를 심각하게 손상하고 위협하는 것이 더 이상 지속가능성 패러다임 안에서 용납될 수 없다는 사실을 우리는 깨닫고 있다.

그렇다면 이렇게 질문할 수 있다. ‘지속가능발전(Sustainable Development)’과 ‘지속가능성(Sustainability)’의 차이점은 무엇인가? 지속가능성은 대개 장기적인 목적(예: 보다 지속가능한 세상)으로 여겨지는 반면, 지속가능발전은 이를 달성하기 위한 다양한 과정과 경로(예: 지속가능한 농업 및 임업, 지속가능한 생산 및 소비, 좋은 정부, 연구 및 기술의 이전, 교육 및 훈련 등)를 일컫는다.

지속가능발전의 원칙

모든 지속가능발전 프로그램들은 ‘문화’라는 또 하나의 근본적인 차원과 더불어 지속가능성의 3가지 영역인 ‘환경, 사회, 경제’를 고려해야 한다. 지속가능발전은 지역적 맥락에서 이 3가지 영역을 다루므로, 전 세계적으로 다양한 모습을 띠게 될 것이다. 지속가능성의 기본 이념과 원칙은 세대 간 형평성에서부터 성 평등, 평화, 관용, 빈곤 감소, 환경 보전 및 복원, 천연자



지속가능성의 시각화

‘지속가능발전’이란?

원 보존, 사회 정의에 이르기까지 광범위한 개념들을 포함한다. 「리우 선언」¹⁾은 다음의 내용을 비롯한 27개 기본 원칙을 포함하고 있다.

- 인간은 자연과 조화를 이루며 건강하고 생산적인 삶을 향유할 권리가 있다.
- 발전의 권리는 발전과 환경에 대한 현 세대 및 미래 세대의 필요 모두를 충족할 수 있도록 실현되어야 한다.
- 전 세계 서로 다른 여러 지역에서 빈곤을 퇴치하고 생활수준의 격차를 줄이는 것은 지속가능발전의 필수 요건이다.
- 환경보호는 발전과정의 필수적인 부분으로서, 발전과정과 별개로 생각할 수 없다.
- 환경과 발전 분야 내 국제행동은 모든 국가의 이해 및 필요도 반영해야 한다.
- 지속가능발전과 더불어, 모두를 위한 보다 나은 삶의 질을 추구하기 위해서는 각국이 지속불가능한 생산 및 소비 패턴을 감소·제거하고, 적절한 인구정책을 추진해야 한다.
- 여성은 환경 관리 및 발전에 있어 중요한 역할을 담당한다. 따라서 그들의 적극적인 참여는 지속가능발전 달성의 필수 요소다.
- 전쟁은 본질적으로 지속가능 발전을 파괴한다. 평화, 발전, 환경보호는 상호의존적이며 분리될 수 없다.

이들 원칙은 지속가능성의 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위한 프로그램을 기획하는 데 있어 정부, 지역사회, 기관들의 노력을 이끌어 낼 수 있다.

지속가능발전의 관점

지속가능성과 관련된 모든 개념들이 「리우 선언」의 27개 기본 원칙에 포함된 것은 아니다. 이들 지속가능발전 원칙은 전지구적인 지속가능성 대화의 일부가 된 관점들로, 이는 다음과 같다.

- 각각의 문제들을 별개로 바라보는 접근법이 아닌,²⁾ 시스템적으로 사고하는 접근법을 활용해야 한다. 지속가능성 문제들은 “전체”의 일부로서 서로 연관되어 있다.
- 전지구적 맥락에서 지역 문제를 이해하고, 이에 대한 해결책이 전지구적 차원의 결과를 낼 수 있음을 인식한다.

1) 「리우 선언(Rio Declaration)」은 1992년 브라질 리우데자네이루에서 개최된 유엔환경개발회의, 일명 지구정상회의(Earth Summit)에서 채택되었다. 이 회의에는 전 세계 172개 국가 정부와 108명의 정부 수장들이 참여했다. 「의제 21(Agenda 21)」은 지구정상회의의 공식 문서다.

2) ‘시스템적 사고법(systems thinking)’은 전체 시스템 안에서 각 요소들 간의 상호 연관성을 파악하는 과정이다. ‘전 시스템적 접근법(whole-systems approach)’이라고도 일컬어지는 시스템적 사고법은 ‘문제를 분리된 부분, 결과나 사건으로 생각하지 않고 전체 시스템의 일부로서 바라보며 이에 대한 해결방안을 모색하는 접근법으로 정의되어왔다.’

‘지속가능발전’이란?

- 원거리의 자원 추출 및 제조에 있어 소비자 개개인의 결정이 영향을 미치고 특정 결과를 낳을 수 있음을 인지한다.
- 결정 또는 판단에 앞서 다양한 관점들을 고려해야 한다.
- 관심사와 배경이 각기 다른 사람들이 상호작용하며 살아가므로, 중요도에 있어 경제적·종교적·사회적 가치들은 서로 부딪치게 되어있음을 인지한다.
- 모든 인간은 보편적인 특징을 지니고 있는 존재로 이해한다.
- 과학과 기술만으로 우리의 모든 문제를 해결할 수 없다는 사실을 이해한다.
- 지역사회 및 정부의 정책결정 과정에 대중 참여의 역할을 강조한다. 특히 정책결정으로 인해 자신들의 삶에 영향을 받는 사람들은 반드시 그 정책결정 과정에 참여해야 한다.
- 정부의 정책결정과정에서 더 큰 투명성과 책무성이 필요하다.
- 과학적 지식이 불완전하거나 결론에 도달하지 못하는 시점이라고 할지라도, 심각하거나 돌이킬 수 없는 환경적 또는 사회적 피해가 발생하지 않도록 사전예방 원칙을 이행한다.

지속가능발전이 계속해서 진화하는 개념이자, 이에 따라 지속가능성의 관점 또한 성장·변화할 수 있다는 사실을 교육자, 지도자 및 시민들이 인식하는 것이 중요하다.

지속가능성 패러다임 내 가치

유엔은 역사적으로 인간의 존엄성, 기본적 자유, 인권, 평등 및 환경 보전과 연계된 가치들의 대변자로서 자리매김해왔다. 지속가능발전은 이러한 가치들을 현 세대를 넘어 미래 세대에까지 확장시킨다. 또한 지속가능발전은 인류의 다양성, 포용 및 참여와 마찬가지로 생물다양성과 보전에 가치를 둔다. 경제적 영역에서 어떤 사람들은 모든 이들이 풍족해야 한다고 하고, 또 다른 사람들은 경제적 기회의 평등을 지지한다. 지속가능성 패러다임에 내재된 가치를 전달하는 또 다른 수단은 공정하고, 지속가능하며, 평화로운 전지구적 사회를 구축하기 위한 기본 윤리원칙 선언인 「지구 헌장(Earth Charter)」이다.

지속가능발전의 주제들

지속가능발전은 유엔 회원국들의 합의 하에 채택된 여러 주제들을 포함한다. 나쁜 환경적·사회적·경제적·정치적 기원을 지닌 이러한 주제들은 해답을 찾기가 어려운 만큼, 종종 정의를 내리기 쉽지 않은 복잡한 특성을 지니고 있다. 여기에는 빈곤 감소, 소비패턴의 변화, 세계인구 증가, 인류건강의 보호 등 현재 우리의 사회적·경제적 시스템이 당면하고 있는 도전과제들이 포함된다. 또한 이러한 주제들은 우리가 살고 있는 땅과 마시는 물, 숨 쉬는 공기, 우리가 사용하는 자원의 보호뿐만 아니라 기후변화, 생물다양성 상실과 같은 오늘날의 주요 문제들도 포함한다.

‘지속가능발전’이란?

지속가능성의 목표 및 계획 설정

1992년 지구정상회의(Earth Summit)를 계기로 각국 정부 및 지역사회는 지속가능성 계획 수립의 책임을 맡게 되었다. 이를 위해 각국 정부와 시민사회는 우선순위를 설정하고 지속가능성 목표를 설정해야 하며, 그런 후에는 이를 달성하기 위한 계획을 수립해야 한다. 국가적 차원에서 가장 이상적인 방안은 보다 지속가능한 미래를 위해 노력하는 것이 모든 정부와 사회 모든 부문의 책임이라는 것을 전제로, 모든 정부 부처가 각자의 목적, 계획, 정책에 지속가능성을 고려하는 것이다.

공동의 노력

정부, 시민사회 및 개인은 보다 지속가능한 미래를 위해 책임감을 가지고, 각자의 방식을 통해 기여해야 한다. 총 40장으로 구성된 「의제 21」은 농업에서부터 폐기물 처리에 이르는 다양한 분야에 있어 나아가야 할 방향을 제시하고 있다. 그래도 교육공동체가 수행해야 하는 역할은 특별하다. 각 장에서 명백히 언급되어 있듯이, 교육은 보다 지속가능한 미래를 위한 필수 요소다. 예컨대 교육을 통해 다음 세대의 시민, 유권자, 노동자, 전문가와 지도자들이 평생학습 능력을 갖출 수 있다. 교육 없이는 보다 지속가능한 미래를 향한 과정이 녹록지 않을 것이다. 우리는 반드시 앞으로 나아가는 방법을 배워야 한다.

참조

Earth Charter. 2000. <http://www.earthcharterinaction.org/content/pages/Read-the-Charter.html>

ICLEI. Local Governments for Sustainability. <http://www.iclei.org/> (Accessed 22 June 2011.)

UNESCO. 2006. Education for Sustainable Development Toolkit. *Learning & Training Tools* No1. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>
Also available online in html at <http://www.esdtoolkit.org>

Rio Declaration.1992. <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=78&articleid=1163>

United Nations Department of Economic and Social Affairs. 2009. Division on Sustainable Development. Sustainable Development Topics http://www.un.org/esa/dsd/susdevtopics/sdt_index.shtml

UNESCO. 2005. UNESCO & Sustainable Development. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139369e.pdf> (English)

<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139369f.pdf> (French)

지속가능성을 다루기 위한 교육과정의 재정향

지속가능성을 다루기 위한 교육과정의 재정향은 교실 또는 국가적 차원에서 이루어질 수 있다.

교실 차원에서 교사들은 규정된 교수요목의 주제와 지속가능성 간의 연관성을 명확히 밝히는 것으로 이를 시작할 수 있는데, 예컨대 다음과 같다.

- 오늘은 제2차 세계대전에 대해 배우겠습니다. 아시다시피, 전쟁이란 인간이 목숨을 잃고 자원이 낭비되는 지속불가능한 상태로 여겨집니다. 지속가능성 원칙 가운데 전쟁이 지속가능발전에 본질적으로 파괴적이라는 내용이 있습니다. 전쟁이 왜 국가들의 지속가능성을 향한 전진을 저해한다고 생각하십니까? (예: 전쟁은 국민 소득을 인간의 복지가 아닌, 인간의 파괴에 사용합니다.)
- 오늘은 오염된 물과 관련된 건강상의 위험에 대해 토론해보고자 합니다. 식수원 확보는 이제 인권으로 간주되고 있으며, 인권은 지속가능한 지역사회를 만드는 토대입니다.
- 오늘은 국제무역에 대해 이야기해 보겠습니다. 여러분이 입고 있는 셔츠의 섬유가 어디에서 왔는지, 그 원단이 어디서 생산되었는지, 셔츠의 봉제는 어디에서 이루어졌는지, 그리고 여러분이 있는 곳까지 어떻게 운반되었는지 생각해 보십시오. 이 모든 과정에 얼마만큼의 에너지가 소비되었을까요? 여러분 셔츠의 '탄소발자국(carbon footprint, 탄소배출량)'은 얼마입니까? 당신의 셔츠는 자원의 지속가능한 사용과 어떠한 연관이 있습니까?

위와 같은 간단한 언급을 통해 학생들은 지속가능성에 대한 각자의 개념과 지식을 구축해 나갈 것이다.

지속가능성을 다루기 위한 교육과정의 재정향을 위해 몇몇 도구들이 개발되었는데, 『지속가능발전교육 렌즈(ESD Lens)』의 〈평가도구 9: 교과과정 내 지속가능발전교육의 통합〉에서는 지속가능발전교육이 국가적·학교적 차원의 교육과정으로 통합되는 범위에 대한 분석방법을 제공한다. 『지속가능발전교육 툴킷(ESD Toolkit)』에서는 지속가능성을 다루기 위한 교육과정의 재정향을 비롯해 교육과정 전환과 관련된 대중의 의견 수렴을 목적으로 하는, 지역사회 포럼 개최를 위한 8가지 활동을 제시하고 있다. 〈프로젝트Y〉는 지속가능성을 기존의 학습 계획 및 단원에 통합하는 데에도 널리 활용되어 왔는데, 각 학습 시에 지속가능성과 관련된 새로운 항목들을 하나 둘씩 소개하는 점진적인 접근 방식을 사용한다. 한 학년 동안에 이루어지는 전체 지속가능성 교육시간과 과제시간(예: 지속가능성 학습)은 상당할 수 있다.

재정향 과정은 필수 교육과정이 제정되는 교육부에서 국가 혹은 지방/주 차원으로 이루어질 수 있다. 국가 혹은 지방 차원의 재정향 과정은 한 교사가 개인적으로, 혹은 한 학교 내 교사들이 소규모 팀을 구성해 진행하는 과정에 비해 보다 체계적이고 철저히 추진되어야 한다. 국가 혹은 주 차원의 재정향 과정에는 재정향 과정과 관련된 조언(예: 의견을 비롯한 건의, 바라는 내용)을 수합하기 위해 이해관계자들을 대중 참여 과정에 초대하는 내용이 포함되어 있다. 이처럼 교육부는 지속가능성의 필수 요소인 대중 참여와 명확성을 모형화할 것이다. (사례 연구 참조: 토론토 교육과정 검토 및 조정 위원회, http://www.esdtoolkit.org/discussion/case_study.htm)

지속가능성을 다루기 위한 교육과정의 재정향

지속가능성 교육을 위한 교육과정을 재정향하기 위해서는 교육 공동체들이 지속가능성의 3가지 구성요소인 환경, 사회, 경제의 각 영역에서 지속가능발전의 중심이 되는 지식 문제, 관점, 기술, 가치를 모색하는 것이 필요하다. 또한 교육 공동체는 상당수의 기존 지속가능성 문제들(예: 생물다양성, 기후변화, 평등, 빈곤 등) 가운데 어떤 문제들을 교육과정에 포함할 것인지를 결정해야 한다. 이상적으로는 교육 재정향을 위한 노력이 국가 혹은 지역의 지속가능성 목표에 기반하게 될 것이다. 올바르게 재정향된 교육과정은 지역적 연관성과 문화적 적절성을 보장하고자 지역 환경, 사회 및 경제적 맥락을 활용할 것이다.

시간과 자원을 절약하기 위한 노력의 하나로서, 각국 정부는 다른 국가나 지역의 교육과정을 도입해왔다. 그러나 지속가능발전교육의 경우에는 지역적·국가적 지속가능성 목표와 지역적 맥락이 충분히 반영되지 못할 가능성이 있기 때문에 이러한 방법은 적절하지 않다.

다음의 활동 예시를 참고하라.

『지속가능발전교육 렌즈』의 〈평가도구 9: 교과과정 내 지속가능발전교육의 통합〉

프로젝트Y: 교육과정 재정향을 위한 활동

아래의 링크로 들어가 68쪽을 보면 『지속가능발전교육 렌즈』의 〈평가도구 9: 교과과정 내 지속가능발전교육의 통합〉에 관한 내용을 볼 수 있다. 평가도구 9는 지속가능발전교육이 교육과정 안에 통합되는 범위에 초점을 두고 있다.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001908/190898e.pdf>

참조

UNESCO. 2006. Education for Sustainable Development Toolkit. *Learning & Training Tools No. 1*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>. Also available online in html at <http://www.esdtoolkit.org>

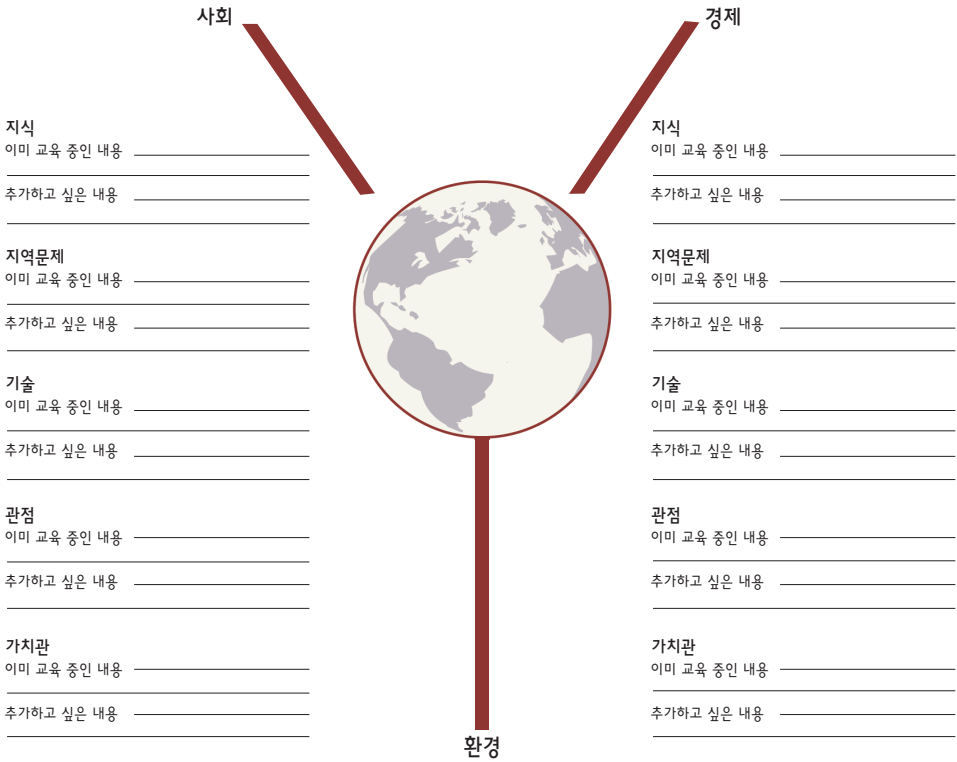
Townsville State High School Sustainability program. no date. <http://www.soe-townsville.org/schools/tshs/tlsf.html> (Accessed 2 July 2010.)

UNESCO. 2010. ESD Lens Review Tool 9 ESD integration in the curriculum. ESD Lens: A Policy and Practice Review tool. *Learning & Training Tools*, No. 2. <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001908/190898e.pdf>

프로젝트Y: 교육과정 재정향을 위한 활동



안내: 자신이 현재 가르치고 있는 학습계획 및 단원을 확인하고, 해당 단원의 제목을 원 안에 적어 넣어라. 아래의 도표를 이용해 자신이 현재 가르치고 있는 내용을 분류하라. 해당 학습계획 혹은 단원에 지식, 문제, 기술, 관점 혹은 가치와 관련된, 하나 혹은 그 이상의 지속가능성 요소들을 어떻게 추가할 수 있을까?



지식	지역문제	기술	관점	가치관
이미 교육 중인 내용	이미 교육 중인 내용	이미 교육 중인 내용	이미 교육 중인 내용	이미 교육 중인 내용
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
추가하고 싶은 내용	추가하고 싶은 내용	추가하고 싶은 내용	추가하고 싶은 내용	추가하고 싶은 내용
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

교육의 재정향은 지속가능성의 환경적·사회적·경제적 영역에 적절한 지식, 문제, 기술, 관점 및 가치의 선택과 연관된다. 다음은 <프로젝트Y> 평가지 작성 착수를 위한 제안이다.

지식

사람들은 다음을 이해하기 위해 자연과학, 사회과학, 인문학의 기초 지식을 필요로 한다.

- 지속가능발전의 원칙들
- 지속가능발전의 이행 방법
- 지속가능발전과 연계된 가치들
- 지속가능발전의 이행이 미치는 영향력

기술

지속가능발전교육은 사람들에게 다음을 가능케 하는 실용적인 기술을 제공해야 한다.

- 학교 졸업 이후의 학습의 지속
- 지속가능한 생계수단 모색
- 지속가능한 삶의 영위 살기

예:

- › 말과 글 모두를 활용한 효과적인 의사소통 능력
- › 시스템에 대해 생각하는 능력(자연과학 및 사회과학 모두)
- › 예측하고, 앞서 생각하고, 계획하기 위한 시간에 있어 생각하는 능력
- › 비판적으로 생각하는 능력
- › 타자의 관점을 이해하기 위해 다양한 관점을 활용하는 능력
- › 다양한 상황의 기저를 이루는 가치를 분석하는 능력
- › ‘인식(awareness)’에서 ‘지식(knowledge)’으로, 더 나아가 ‘행동(action)’으로 변화하는 능력
- › 다른 사람들과 협력해서 활동하는 능력
- › 환경과 예술에 대한 미학적인 반응을 향상시키는 능력

지역문제

각 지역사회마다 지속가능성과 관련된 문제들이 존재한다. 교육의 재정향에 있어 지역사회와 연관된 문제들을 선정하는 내용이 포함되는데, 이들 중 몇 가지는 다음과 같다.

농경	사막화와 가뭄	바다
대기	청정수	인구 증가
생물다양성	성 평등	빈곤
소비패턴의 변화	거주지	인류 건강의 보호 및 증진
기후변화	토착민	유해한 고형의 폐기물 및 하수
삼림벌채	토지 활용	

관점

지속가능성에 대한 여러 관점들은 흔히 「의제 21」에 제시된 지속가능발전의 원칙들을 확장시킨 것이다. 이 원칙들은 아래의 내용을 포함하지만, 이에 국한되지는 않는다.

- 환경 보호와 인간 중심의 발전은 분리되지 않고 함께 고려된다.
- 환경, 사회, 경제의 조화와 통합이 이루어져야 한다.
- 각 국가별로 개발의 권한을 갖고 있지만, 지리적 경계는 반드시 존중해야 한다.
- 단독으로 진행할 때보다 협력할 때 더 많은 성취가 가능하다.
- 사회적·환경적 문제들은 시간을 통해 변화하며, 역사와 미래를 모두 지닌다.
- 오늘날의 국제 환경문제들은 서로 밀접하게 연결되어 있다.
- 시스템적 사고법 또는 전시스템적 접근법은 문제를 별개로 바라보기보다는 문제를 해결하는 데 활용되어야 한다.
- 모든 인간은 전지구적 속성을 지니고 있다.
- 사회의 기본단위는 가정이다.
- 지역 문제들을 전지구적 맥락으로 이해하고, 이에 대한 해결방안이 전지구적인 결과를 초래할 수 있음을 인식해야 한다.
- 소비자 개인의 결정 및 여타 행동은 원거리 지역의 자원 개발 및 생산에 영향을 미친다.
- 결정 또는 판단에 앞서 다양한 관점들을 고려해야 한다.
- 각기 다른 관심사와 배경을 가진 사람들이 상호작용하며 살아가므로, 경제적·종교적·사회적 가치들은 그 중요도에 있어 상충한다.

- 과학과 기술만으로는 우리의 모든 문제를 해결할 수 없다.
- 개인은 지역사회의 시민일 뿐 아니라 전지구적 시민이기도 하다.
- 지역사회는 소득, 인종, 지위 등과 관계없이 모든 사람을 위해 구성된다.
- 지역사회 및 정부의 정책결정 과정이 대중의 참여를 포함해야 한다. 이러한 정책이 삶에 직접적인 영향을 미치는 이들의 경우 그 결정 과정에 참여해야 한다.
- 정부 정책결정에 있어 투명성과 책임감은 필수다.
- 정부 정책결정 과정의 분산화는 사람들로 하여금 지역의 환경적·사회적·경제적 맥락에 적합한 해결책을 모색할 수 있게 한다.
- 지역사회와 우리 지구의 장기적 안녕을 위해, 심각하거나 돌이킬 수 없는 환경적 혹은 사회적 피해 - 특히 과학적 지식이 불완전하거나 결론에 이르지 못했을 때 - 를 예방하는 사전예방 원칙을 채택하는 것이 필요하다.

가치관

가치관(예: 개인의 가치관, 개인이 살고 있는 사회의 가치관, 세상 사람들의 가치관 등)을 이해하는 것은 개인과 타인의 시각을 이해하는 데 있어 필수 사항이다. 「지구 현장」에 제시된 가치관들은 다음의 내용을 포함한다.

- 지구를 비롯해 모든 다양한 생명을 존중한다.
- 이해심, 연민, 애정을 가지고 생명공동체를 보살핀다.
- 공정하고, 참여적이고, 지속가능하고, 평화로운 민주주의 사회를 구축한다.
- 현 세대와 미래 세대를 위해 지구의 풍요로움과 아름다움을 보존한다.
- 윤리적·사회적·환경적으로 필요한 요건으로서 빈곤을 퇴치한다.
- 성 평등 및 형평성을 지지한다.
- 모든 이의 권리를 차별 없이 인정한다.
- 모든 생명체들을 존중하고 사려 깊게 대한다.
- 관용, 비폭력, 평화의 문화를 촉진한다.

지속가능발전의 원칙

「리우 선언」은 다음을 포함하는 지속가능발전의 28개 원칙으로 구성되어 있다.

- 인간은 자연과 조화를 이루면서 건강하고 생산적인 삶을 향유할 권리가 있다.
- 빈곤 퇴치와 생활수준 격차의 감소는 필수다.
- 전쟁은 본질적으로 지속가능 발전을 파괴한다.

허먼 데일리(Herman Daly)가 제창한 지속가능한 사회의 3가지 요건은 다음과 같다.

- (1) 재생가능한 자원의 이용 한도는 해당 자원의 재생 한도를 넘지 않는다.
- (2) 재생불가능한 자원의 이용 한도는 해당 자원을 대체할 수 있는 재생가능한 자원의 개발 한도를 넘지 않는다.
- (3) 오염 방사 한도는 환경의 정화 능력을 넘지 않는다.

도넬라 미도우(Donnella Meadows)는 지속가능성에 대한 전 세계 시스템의 재구조화를 위해 다음과 같은 보편적인 지침을 만들었다.

- (1) 지속불가능한 자원의 활용을 최소화한다.
- (2) 지속가능한 자원의 부식을 방지한다.
- (3) 모든 자원들을 최대한 효율적으로 이용한다.
- (4) 인구와 물질적 자본의 기하급수적인 증가를 늦추고, 최종적으로는 종식시킨다.
- (5) 자원과 자연환경, 인간복지의 상태를 점검한다.
- (6) 환경적 스트레스에 대한 대응 시간을 활용한다.

참조

Daly, H.E. & Cobb J.B. 1989. *For the Common Good*. Boston: Beacon Press Books. Chelsea Green Publishing Company. Earth Charter. no date. <http://www.earthcharterinaction.org/content/pages/Read-the-Charter.html> (Accessed 2 July 2010.)

UNESCO. 2006. Education for Sustainable Development Toolkit. *Learning & Training Tools* No. 1. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>
Also available online in html at <http://www.esdtoolkit.org>

Meadows, D.H., Meadows, D.L. & Randers, J. 1992. *Beyond the Limits: Confronting Global collapse, Envisioning a Sustainable Future*. White River Junction: Vermont.

지속가능발전교육 교수법

질적 교육

유네스코는 개인 학습자 및 교육 시스템과 관련해 질적 교육을 뒷받침하는 10가지 주요 측면들을 제시했다. 그 중 학습자 단계의 5가지 측면들은 다음과 같다.

- 학습자를 찾는다.
- 학습자의 지식과 경험을 인정한다.
- 관련성 있는 내용을 구성한다.
- 다양한 수업 및 학습과정을 활용한다.
- 학습 환경을 향상시킨다. (유네스코, 2005)

교사들은 다양한 교수법을 활용함으로써 학생들이 여러 학습과정을 활용·발전시키도록 돕는다. 이러한 다채로운 학습과정을 통해 학생들은 학습자로서 거듭나는 동시에, 학습하고 사고하는 데 있어 그들의 기술과 역량을 향상시키는 기회를 얻게 된다.

질적 교육은 수업을 개발·전달하는 과정에서 개인 학습자의 요구를 고려해 다루어야 한다는 의미를 내포하고 있다. 교사들은 다양한 교수법을 활용함으로써 교실 내 학생들의 다양한 요구들을 다루게 된다. 모든 학생들이 동일한 방법으로 학습을 하는 것은 아니다. 일부 학생들은 듣는 것을, 다른 일부는 읽는 것을, 그리고 또 다른 몇몇은 보다 적극적으로 참여하는 것을 선호한다. 안타깝게도 전통적 교수법에서는 주로 잘 듣고, 잘 읽으며, 암기력이 좋고, 바른 자세로 앉아있는 학생들을 주로 다루었는데, 현실적으로 모든 학생들이 이러한 능력을 고루 갖추고 있는 것은 아니다. 교육은 모두를 위한 것이다.

교실 내 모든 학생들의 학습 요구를 충족시키는 것은 지속가능성의 핵심 개념인 사회적 형평성의 한 유형이다. 그러나 수 년 동안 교육 공동체는 사회적 평등을 교수법과 연계하지 않았다. 이전에는 읽기, 암기, 낭송을 잘 하는 학생들만이 학교에서 우수성을 인정받았다. 그렇지 못한 학생들은 학교에 잘 적응하지 못했을 뿐만 아니라 종종 학교를 중퇴하기도 했는데, 이는 결과적으로 그들의 경력과 경제적 가능성을 제한하게 되었다. 학교 중퇴는 사회적·경제적 지속가능성의 주요 문제다. 하지만 다양한 교수법을 사용해 학생들 개개인의 학습 욕구를 충족시키면 교실 안에서 평등을 실현할 수 있다. 이러한 활동은 학생들에게 형평성과 사회적 지속가능성을 달성할 수 있는 형태도 보여준다. 이에 따라 다른 교육 활동들과 마찬가지로, 학교에서 사용되는 교수법(예: 지속가능성을 위한 전학교적 접근)은 지속가능성 원칙을 촉진할 수 있다.

교실에서 볼 수 있는, 지속가능성에 내재된 또 다른 형태의 평등은 성(gender)과 관련이 있다. 특히 지

지속가능발전교육 교수법

방이나 토착민 사회에서 남성과 여성의 역할이 사회문화적으로 매우 다르다는 점을 고려할 때, 학급 교수법은 성 평등 촉진을 위해 지역적으로 연관되고 문화적으로 적절하게(locally relevant and culturally appropriate) 이행될 필요가 있다. 소년과 소녀 모두를 위한 교육 자료로의 접근성에 있어서도 마찬가지다.

지속가능발전교육 교수법

지속가능발전교육과 관련된 교수법은 학생들로 하여금 질문하고, 분석하고, 비판적으로 사고하면서 의사결정을 할 수 있도록 독려한다. 이 같은 교수법은 교사 중심에서 학생 중심의 수업으로, 기계적인 암기에서 참여적 학습으로의 전환을 의미한다.

지속가능발전교육 교수법은 대체로 장소 또는 문제/쟁점에 기반한다. 지속가능발전교육 교수법은 비판적 사고와 사회적 비판, 그리고 지역적 맥락을 분석하도록 권장하는데, 이는 토론, 분석, 가치의 적용과 연관성이 있다. 지속가능발전교육 교수법은 흔히 드라마, 연극, 음악, 디자인을 포함한 예술활동을 활용하면서, 창의성을 고취하고 대안적인 미래를 그릴 수 있도록 독려한다. 이는 긍정적 변화를 목표로 하며, 학생들이 사회 정의와 공동체의 한 구성원으로서의 자기효율(self-efficiency)을 향상시킬 수 있도록 돕는다.

다음은 4가지 교수법 - 모의실험, 학급토론, 문제분석, 스토리텔링 - 을 위한 설명 및 예시 활동으로, 각각의 방법들은 다양한 학습 과정들을 촉진시킨다.

모의실험

모의실험이란 교사가 학생들이 상호작용할 부분에 대한 맥락을 정의해주는 교수/학습 시나리오다. 학생들은 시나리오 활동에 참여하고, 여기서 의미를 찾게 된다. 예컨대 학생들은 그들이 작은 어촌에 살고 있으며, 어떻게 수산자원을 지속가능하게 관리하는지(다시 말해 수산자원을 감소시키거나 사람들을 굶주리지 않게 하기 위해서)를 배워야 한다고 상상한다. 모의실험은 주로 복잡하고 추상적인 개념을 간소화하는 동시에, 실제 상황들을 그대로 옮겨온 것이므로 실제와 같은 느낌을 줌으로써 모든 연령대의 학습자들과 연계되고 이들에게 동기를 부여한다.

<왜>

지속가능성과 관련된 개념들은 대개 추상적이고 복잡인데, 모의실험은 이러한 복잡성을 줄이면서 특징적인 측면들을 강조한다. 모의실험은 추상적 개념들을 교육하는 구체적인 방법을 제시한다. 추상적 개념들에 대한 구체적인 사례를 제시하는 것은 아직 상당수가 인지발달 과정에서 구체적인 단계에 있는 유아 및 청소년들에게 중요하다.

지속가능발전교육 교수법

<지속가능발전교육 교수법으로의 연결>

모의실험은

- 학생들에게 시각, 청각, 촉각/운동감각의 학습 양식을 적용함으로써 형평성을 촉진한다.
- 지역사회가 직면한 실생활 속에서 문제들을 활용함으로써, 이에 대한 교육과정의 연계성을 높인다.
- 보다 높은 단계의 사고 기술을 촉진한다.

<어떻게>

모의실험을 활용한 교육은 다음의 활동과 관련된다.

- 모의실험과 관련된 학문적 개념을 교육한다.
- 모의실험의 맥락을 묘사한다.
- 모의실험의 규칙을 설명한다.
- 모의실험에 참여하는 학생들의 행동을 관찰하고, 필요시 조심스럽게 방향을 잡아준다.
- 모의실험을 평가하고 이를 처음의 개념에 다시 연결시킨다.

평가는 학문적 개념을 강화하는 데 있어 중요하다.

학급 내에서 모의실험을 활용한 이후에는 학생들이 교사가 기대한 것을 학습했는지 파악하기 위한 모의 실험을 진행하는 것이 중요하다. 토론은 교사에게도 활동과정에서 발생한 오해를 해결할 수 있는 기회를 제공해준다. 모의실험 진행시 다음의 3가지 질문을 사용하라.

- (1) 무엇을 배웠는가?
- (2) 이 모의실험은 실생활과 얼마나 흡사한가?
- (3) 이 모의실험이 실생활과 어떻게 다른가?

위의 질문들에 대한 학생들의 답변은 때로 놀라울 수 있다. 예컨대 한 교사는 지속가능성에 대해 교육하고자 예시활동 부분에 명시된 '지속가능한 자원 관리 탐구(Sustainable Resource Management Inquiry)'를 활용했다. 그녀가 학급 학생들에게 "무엇을 배웠나요?"라고 물었을 때, 첫 번째 그룹은 "그건 불가능해요"라고 답변했다. 그녀는 학생들의 답변을 칠판에 적기 전에 잠시 멈추었다. 운 좋게도 또 다른 그룹들이 개입해 첫 번째 그룹을 비롯한 학급 전체 학생들에게 이 활동이 실제로 가능하다는 것을 설명했다. 따라서 위의 3가지 질문에 대한 답변들은 교사가 학생들이 모의실험을 통해 인지하고 배운 것을 심도 있게 이해하도록 해준다.

예시 활동 참조: 지속가능한 수산업 관리 연구: 모의실험 활동

지속가능발전교육 교수법

학급토론

학급토론은 교사가 학생에게 정보를 전달하는 전통적인 방식과 더불어 학생 간에, 그리고 학생에서 교사에게 정보의 이동을 가능케 한다. 교실에는 정규 교육과정 교수(teaching)의 질을 향상시킬 수 있는, 폭넓고 다양한 삶의 경험들을 가진 학생들이 온다. 따라서 학생들은 무엇이 지속가능하고 지속불가능한지 자기 주변을 관찰한 경험을 토대로 지속가능성 관련 토론에 큰 기여를 할 수 있다. 그러면 교사들은 학급토론을 통해 이러한 경험들을 그들의 수업에 포함시킴으로써, 학생들에게 개념을 실제 생활에 적용한 사례를 보여준다.

<왜>

지속가능발전교육을 발전시키는 여러 기술 가운데 하나로서 말과 글로 소통하는 능력이 있다. 토론은 학생들에게 말로 의사소통하는 능력을 발달시킬 수 있는 기회를 제공한다(예: 말하기 전의 초점과 목적, 적극적인 듣기, 다른 사람에 대한 생각 만들기, 요약하기, 질문하기 등의 능력 발달). 청각적 학습 형태에 익숙한 학생들은 토론을 비롯해 상대방의 말을 듣고 자신의 생각을 표현하면서 효율적으로 학습한다.

<지속가능발전교육 교수법으로의 연결>

학급토론은

- 학생 중심적이다.
- 학생들이 분석하고 비판적인 사고를 할 수 있도록 자극한다.
- 참여적 학습을 촉진한다.

<어떻게>

다른 교수법들과 마찬가지로 학급토론은 계획 수립이 필요하다. 토론은 강의 혹은 다양한 질문, 해결해야 할 문제, 수립될 계획, 혹은 완료될 활동으로 구성될 수 있는데, 이 모든 항목들은 그룹 간의 언어적 상호작용을 요구한다. 토론은 다양한 형태를 채택할 수 있다. 대규모 그룹토론은 학급 전체를, 소규모 그룹토론은 2-6명의 학생들을 필요로 한다. 토론은 교사가 주도할 수도, 학생이 주도할 수도 있으며, 때로는 교사와 학생 모두가 주도할 수 있다. 토론에 있어 기본원칙(예: 한 번에 한 사람만 발언하고 나머지 사람들은 경청하기)을 설정하고 추진할 필요가 있다.

교사들은 토론을 통해 학생의 지식을 비롯해, 지속가능발전의 3가지 영역인 환경, 사회, 경제에 대한 학생들의 적용능력을 평가할 수 있다. 이러한 지식 및 능력 중에 명확한 것들도 있지만(예: 재활용 알루미늄은 에너지 절약 차원에서 환경적으로 유익하다), 그렇지 않은 경우도 있다(예: 재활용은 사람들에게 일자리를 제공하므로 경제적으로 소용이 있다. 또한 재활용은 시 정부가 폐기물 수합 및 처리에 상대적으로 많은 돈을 쓰지 않게 됨으로써, 이를 교육과 같은 다른 우선순위 및 요구사항을 충족시키는 데 투자할 수 있다는 점에서 사회적으로 이득이다).

지속가능발전교육 교수법

예시 활동 참조: 본 활동이 어떻게 지속가능하게 그려내고 있는가? 학급토론

문제분석

문제분석은 지역사회가 직면하고 있는 환경적·사회적·경제적·정치적 문제의 근간을 탐구하는 구조화된 교수법이다. 문제분석은 학생들이 지역사회의 문제를 비롯해, 이러한 문제들과 관련된 핵심 이해관계자들과 이들의 관점, 목표, 추측 내용을 파악하는 데 도움을 준다. 또한 문제분석은 주어진 해결책과 관련 비용(재정적 비용 및 기타), 그리고 누가 그 비용을 감당하게 될 것인지에 대해 비판적인 시각으로 바라본다. 문제분석은 사안에 따라 간단하게 혹은 심도 있게 다룰 수 있으며, 학제 간 활동으로서 자연과학과 사회과학을 잇는 가교가 된다.

<왜>

지속가능성은 전 세계의 지역사회가 직면하고 있는 환경적·사회적·경제적·정치적 문제들을 아우르는 매우 중요한 패러다임이다. 오늘날의 학생들이 훗날 사회지도층에 합류해 유권자가 되었을 때, 그들은 단순한 해답이 없는 복잡한 문제들을 해결해 나가야 할 것이다. 학생들은 학교에 있는 동안 그들의 지역사회가 안고 있는 지속가능성 문제들의 복잡한 고리를 풀어나가는 데 도움이 될 수 있는, 사고의 수단 및 체계를 발전시켜야 한다. 또한 그들은 지역사정에 적합하면서 범세계적으로 미칠 결과까지 고려한(예: 다른 국가에 유독성이 있는 유해 폐기물을 운송하지 않으면서 지역 오염물을 폐기하는 방법) 해결책을 마련하는 방법을 배울 필요가 있을 것이다. 문제분석은 어떠한 문제에도 적용 가능한 과정을 통해 학생들을 지도하는데, 이는 넓은 범위의 환경적·사회적·경제적 문제들에 적용 가능한 포괄적인 과정이다.

아울러 문제분석은 학생들로 하여금 그들의 지역사회, 더 나아가 전 세계 지역사회들이 올바른 방향으로 나아가지 못하고 있는 부분이 있으며, 아직 그들이 이 같은 문제들을 탐구할 능력을 갖추지 못하고 있음을 절감하게 한다. 오늘날의 학생들은 미디어에 광범위하게 노출된 상태로 학교에 오는데, 이 미디어들은 그들의 이웃을 비롯해 전 세계와 소통할 수 있게 한다. 여기에 미디어는 지나친 부와 끝도 없이 계속되는 빈곤, 그리고 그 밖의 세계 속 다양한 불평등 현상을 보여준다. 학생들은 예컨대 오늘날의 세계가 이보다 부유했던 적이 없다고 하지만, 전 세계 10억 이상의 사람들이 하루에 1달러 미만의 돈으로 간신히 살아간다는 모순된 현실에 대해 듣게 된다.

<지속가능발전교육 교수법으로의 연결>

문제분석은

- 교육과정에 연관성을 부여한다.
- 보다 높은 단계의 사고 기술 및 비판적 사고 기술을 촉진한다.

지속가능발전교육 교수법

- 의사결정 능력을 촉진한다(예: 제시된 해결책 중에서 우선순위를 판별하는 능력 등).
- 미래에 대해 생각하는 능력을 촉진한다.

<어떻게>

문제분석은 쟁점 및 문제를 명명함으로써 이에 대한 명확한 정의를 내릴 수 있도록 하는 것에서부터 시작한다. 교육 관련 문헌에서 이러한 문제분석 체제의 좋은 예를 몇 가지 찾을 수 있다. 한 쟁점에 대한 질문 목록에 기반한 2가지 체제가 예시 활동 부문에 제시되어 있으며, 학생들은 지역사회의 쟁점 및 문제와 관련된 이 질문 목록에 답변하게 된다. 문제분석은 개인적으로, 소그룹 혹은 학급 단위로 진행 가능하다.

예시 활동 참조: 비판적으로 뉴스기사 읽기: 지속가능성 문제 분석

지침서 작성: 지역의 지속가능성 문제 분석

스토리텔링

지속가능성에 대한 생각을 전달하고 설명하기 위해 이야기(story)를 말하는 것은 교수법과 연계된 개념이다. 이야기는 시사, 역사, TV 프로그램, 문학, 드라마, 개인적 경험 등에서 차용할 수 있다. 스토리텔링은 토착사회와 민속예술에서의 구전도 활용한다. 스토리텔링은 세대에 걸쳐 오락, 교육, 문화 보존의 수단으로 행해져 왔으며, 젊은 세대에 도덕적 가치를 심어주기 위해 활용되어 왔다. 전통적인 이야기에 깃든 가치들이 주로 연장자의 지혜를 담고 있거나 창조 이야기에 기인한다는 점에서, 스토리텔링은 효과적인 지속가능발전교육 교수법이다. 연장자의 지혜와 창조 이야기는 환경과 문화유산에 대한 존중을 전달하는 데 있어 도움이 되기 때문이다.

<왜>

스토리텔링은 교과서에서 배운 발상, 이론, 개념에 활기를 불어넣으며, 딱딱하고 재미없는 정보에 인간적인 요소를 더해준다. 이는 교사들로 하여금 학생들에게 지속가능발전의 정보, 원칙과 가치들을 보다 더 잘 전달할 수 있게 해준다. 스토리텔링은 특히 청각적 학습 형태를 선호하는 학생들에게 요긴하다. 서로 동떨어진 개념과 정의를 기억하는 것은 어렵지만, 이러한 개념과 연관된 이야기의 흐름을 기억하는 것은 학생들 입장에서 훨씬 수월하다. 이야기는 모든 연령대와 역량이 각기 다른 사람들 모두에게 적용된다.

<지속가능발전교육 교수법으로의 연결>

스토리텔링은

- 전통적·토착적 지식과 연결짓고, 한 세대에서 다음 세대로 지혜가 전달될 수 있도록 한다.

지속가능발전교육 교수법

- 학습자들이 문화유산을 비롯해 지속가능성 및 문화의 4차원적 원리에 관심을 기울일 수 있도록 한다.
- 학급 형평성 문제를 다루도록, 교과서를 통한 학습 기반 학급에 익숙하지 않은 청각적 학습자들과 소통한다.
- 지속가능성의 원칙, 관점, 가치관을 포함한다.

〈어떻게〉

스토리텔링을 수업의 한 요소로 구성해 학구적인 내용을 설명하거나 지속가능성의 요소를 추가시킬 수 있다. 예컨대 외래종이 유입(예: 호주 지역 내 토끼의 유입)되었을 경우 발생할 수 있는 예상치 못한 결과에 대해 이야기함으로써, 포식자-피식자 관계에서 지속가능성의 전환이 발생할 수 있다. 이때 사실을 하나씩 짚고 넘어가기보다는, 이러한 사실들을 ‘초기 상황, 갈등, 문제, 절정, 위기, 해결, 결말’로 이루어지는 이야기 구조에 대입시켜 풀어낼 수 있다. 이러한 실습을 통해 이야기의 변화 속도는 다각화될 수 있으며, 짧은 휴식을 통해 긴장감을 조성함으로써 학생들의 주의를 환기시킬 수 있다.

본 수업 계획의 변화는 이야기에 대한 해결책을 제시하는 대신에, 학생들로 하여금 결과에 대해 상상하게 함으로써 그들이 문제해결 능력과 비판적 사고능력을 함양할 수 있도록 돕는다. 교사들은 다음과 같은 질문을 던질 수 있다.

- 다음에 일어날 상황에 대해 무엇을 상상하시나요? 본래의 이야기에 대해 그것이 어떻게 논리적으로 확장할까요? 만일 ...한다면 어떠한 상황이 발생할 수 있을까요?

이야기를 수업 내용과 지속가능성 주제로 다시 연결시키는 것은 중요하다. 예컨대 교사들은 이 이야기가 지속가능성과 그 원칙 및 가치를 어떻게 풀어내고 있는지에 대해 질문할 수 있다. 이야기를 수업 내용에 가감 없이 연계시키는 것이 중요하다. 교사들에게 있어 이야기와 수업 내용 사이의 연관성이 명확하지 않을지라도, 학생들에게는 그렇지 않을 수도 있기 때문이다.

교수법의 결합

학생들의 참여 학습을 비롯해, 보다 높은 단계의 사고 기술과 연계된 교수법들은 이 밖에도 다양하다. 인터넷 상에는 각기 다른 교수법 및 학습법에 기반한 수업 계획들이 넘쳐난다. 부분적인 과제로는 학습 목표 달성을 위해 다양한 방법을 활용(예: 독립학습과 공동학습을 모두 촉진하기)하는 일관성 있는 계획을 수립하고, 정규 교육과정 내용을 가르치는 것이 있다. 『지속가능발전교육 렌즈』의 〈평가도구 8: 교수 및 학습 전략〉은 교사들이 교사 중심적 접근법과 학생 중심적 접근법을 잘 조율하고, 이러한 접근법들이 지속가능발전교육 학습 과정에 융합될 수 있는 방법을 모색하는 데 도움을 줄 수 있도록 설계되었다.

예시 활동 참조: 『지속가능발전교육 렌즈』의 〈평가도구 8: 교수 및 학습 전략〉

지속가능발전교육 교수법

아래의 링크로 들어가 63쪽을 보면 『지속가능발전교육 렌즈』의 〈평가도구 8: 교수 및 학습 전략〉에 관한 내용을 볼 수 있다. 평가도구 8은 다양한 교수법 및 교육 과정의 융합을 비롯해, 교사 중심의 접근법과 학습자 중심의 접근법 간의 균형을 장려하고 있다.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001908/190898e.pdf>

참조

Clark, P. 2000. Teaching Controversial Issues, *Green Teacher*, Vol. 62.

McKeown-Ice, R., & Dendinger, R. 2008. Teaching, learning, and assessing environmental issues. *Journal of Geography*, Vol. 107, pp. 161-166.

UNESCO. 2006. Education for Sustainable Development Toolkit. *Learning & Training Tools* No. 1. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>
Also available online in html at <http://www.esdtoolkit.org>

NAAEE. 2010. Guidelines for Twelfth Grade. *Excellence in Environmental Education, Guidelines for Learning K - 12*. Washington, DC: NAAEE.

<http://resources.spaces3.com/89c197bf-e630-42b0-ad9a-91f0bc55c72d.pdf>

Rosenberg, E. 2009. *Teacher Education Workbook for Environment and Sustainability Education*. Rhodes University Environmental Education and Sustainability Unit, Grahamstown. Distributed through Share-Net Howick.

UNESCO. 2005. *Contributing to a More Sustainable Future: Quality Education, Life Skills and Education for Sustainable Development*. Paris: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001410/141019e.pdf>

UNESCO. 2006. Storytelling. *Teaching and Learning for a Sustainable Future*, version 4. http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme_d/mod21.html

UNESCO. 2010. ESD Lens: A Policy and Practice Review Tool. *Learning & Training Tools, No. 2*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001908/190898e.pdf>

지속가능발전교육 수업계획안

지속가능한 수산업 관리 연구: 모의실험 활동

활동설명: 자원그룹(resource pool)의 지속가능한 관리는 많은 사회·경제적 변수와 관련된 복합적인 활동이다. 이 모의실험에서 이썬시개는 어촌으로 둘러싸인 호수 속의 물고기를 의미한다. 이 어촌의 주민들은 생계와 경제적 복지를 위해 어업에 종사하고 있으며, 어촌의 구성원 모두가 항상 충분히 먹을 수 있도록 하는 것이 이들의 과제다.

교수법: 모의실험, 현장체험, 학급토론

학년등급: 중학생 및 고등학생

목표: 지속가능한 자원 관리 및 지역사회 협력의 필요성을 학습한다.

단어: 지속가능한 자원 관리, 보충하다

재료: 이썬시개 혹은 조약돌 (4명으로 구성된 그룹별로 120여개)

시간: 30-60분

교육순서:

- 4인 1조로 그룹을 만든다.
- 교사는 각 그룹들이 어촌을, 이썬시개는 호수에 살고 있는 물고기를 나타낸다는 점을 설명한다. 각 어촌들은 언제나 마을에 충분한 양의 물고기를 공급하기 위해서는 한 번에 얼마만큼 잡아야 하는지를 파악해야 한다.
- 교사는 다음의 규칙들을 설명한다.
 - 16개의 이썬시개(물고기)로 시작한다.
 - 각 조원들은 1회당 적어도 1개의 이썬시개를 뽑아야 한다.
 - 각 회의 마지막에 자연은 자원그룹을 대략 호수에 남은 물고기 수의 절반 정도로 보충한다(예컨대 호수에 8개의 이썬시개가 남아있다면 4개의 이썬시개가 자원그룹에 추가된다).
- 학생들은 게임을 한다. 만일 지역사회가 수산자원 관리를 제대로 하지 않아 이들이 바다에서 고갈된다면 어떠한 결과가 발생할지 설명한다(예: 지역사회의 구성원들은 굶주림으로 사망하거나, 혹은 이주를 해야 할 것이다). 학생들에게 게임을 다시 시작하도록 요청한다.

지속가능발전교육 수업계획안

- 게임을 하는 동안에 학생들에게 다음과 같이 질문한다.
 - 자원그룹이 다음 세대까지 유지되도록 하면서 각 조원별로 최대한 잡을 수 있는 물고기 수는 얼마나 되나요?
- 게임 후 다음의 질문들을 바탕으로 토론한다.
 - (1) 무엇을 배웠나요?
 - (2) 이 모의실험이 현실과 어떻게 비슷한가요?
 - (3) 이 모의실험이 현실과 어떻게 다른가요?

마무리: 이 활동을 통해서 지속가능한 공동체에서의 삶에 대해 무엇을 배웠나요?

평가: 마무리 질문과 함께 위의 3가지 토론 질문들에 대한 답변을 듣는다. 답변은 학생들의 이해도를 나타낸다.

심화활동: 학생들에게 이 어촌에서 어떻게 삶을 꾸려가고, 그러한 삶의 방식이 그들이 잡는 물고기의 양에 어떠한 영향을 미칠 지에 대해 물어본다. 예컨대 독신인 누군가는 1마리의 물고기를 잡고, 결혼을 해서 자녀를 둔 누군가는 가족을 부양하기 위해 3마리의 물고기를 잡아야 한다. 또 다른 누군가는 2마리의 물고기를 잡아 1마리는 그 자신이 먹고, 다른 1마리는 음식점에 내다판다.

안전수칙: 다른 사람이 손으로 만졌던 이쑤시개는 세균을 옮길 수 있으므로 학생들에게 이쑤시개를 입 안에 넣지 말도록 당부한다. 또한 이쑤시개는 날카롭게 때문에 날카로운 물건을 다룰 때 학생들이 유의하도록 한다(예: 학우를 이쑤시개로 찌르지 않는다).

출처:

UNESCO. 2006. "To drain or to sustain," Education for Sustainable Development Toolkit. *Learning & Training Tools* No.1, pp. 62-63. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>
Also available online in html at http://www.esdtoolkit.org/concept_intro/drain1.htm

Project Learning Tree. 1995. Renewable or not? Pre K – 8 *Environmental Education Activity Guide*. Washington, D.C. American Forest Foundation.

본 활동이 어떻게 지속가능하게 그려내고 있는가?: 학급토론

활동설명 이 수업은 학생들이 스스로 자신이 살고 있는 사회에서 지속가능성의 3가지 영역을 묘사하도록 하는 데 초점을 맞추고 있다. 지속가능성은 종종 환경에 관련된 것으로만 여겨지곤 하는데, 이 활동을 통해 지속가능성의 사회적·경제적 차원들을 이끌어낼 수 있다.

교수법: 학급토론, 그래픽 분석

학년등급: 초등학교 고학년 및 중학생

목표: 학생들이 지속가능성의 3가지 영역(환경, 사회, 경제)을 모두 이해할 수 있도록 한다.

단어: 지속가능발전

재료: 지역사회에서 벌어지는 여러 활동들을 찍은 사진(예: 자전거타기, 재활용, 수입산이 아닌 지역에서 재배한 식품 구매하기, 대형 백화점 혹은 마트보다 지역상점 이용하기, 일회용이 아닌 재사용이 가능한 컵 사용하기, 나무 심기, 지역도서관 방문하기, 다음 세대에 조언하기, 지역사회 모임에 참여하기 등)

시간: 30-60분

교육순서:

- 교사는 지역사회에서 흔히 볼 수 있는 여러 활동들에 대한 다양한 사진을 보여준다는 사실을 학생들에게 먼저 설명한다. 학생들은 사진들을 살펴보고, 그 활동들이 보다 지속가능한 지역사회를 만드는 데 공헌할 수 있는지 생각해 본다.
- 교사는 학생들에게 사진에 나타난 활동들이 보다 지속가능한 사회를 만드는 데 어떻게 공헌하는지 설명하도록 한다. 학생들은 (1) 환경적·사회적·경제적 차원에서 그 활동들이 지속가능성에 공헌하는 바, 혹은 (2) 사진에서 드러나는 지속가능발전의 원칙을 설명해야 한다.

마무리: 교사는 칠판에 개념도를 그리고, 다음 질문들에 대한 답변을 적는다.

- 오늘 수업을 통해 우리 지역사회와 지속가능발전의 3가지 영역(환경, 사회, 경제)에 대해 무엇을 배웠나요?

‘마인드맵(mind map)’이라고도 불리는 이 개념도는 다양한 기하학적 모형들을 이용해 주요 개념 및 종속 개념들, 그리고 예시들을 그림으로 나타낸 것이다. 예컨대 주요 개념을 둘러싼 타원들은 사각형 안의 종속 개념들과 줄 혹은 화살표로 연결된다. 예시는 다이아몬드 안에 추가된다.

평가: 토론시간에는 학생들의 발언, 마무리 시간에는 질문에 대한 학생들의 답변을 듣는다.

지속가능발전교육 수업계획안

심화활동: 학생들이 자신이 속한 지역사회를 직접 사진으로 찍고, 이를 주제로 토론을 진행하도록 한다. 학생들은 보다 지속가능한 사회를 만드는 활동들과 보다 지속불가능한 사회로 이끄는 활동들에 대한 사진을 찍을 수 있다.

안전수칙: 해당사항 없음(심화활동에서 학생들이 사진을 찍으면서 지역사회를 돌아다닐 때 안전문제 및 예방수칙에 대해 학생들에게 상기시켜야 한다).

출처: Mind maps. About.com. <http://homeworktips.about.com/od/homeworkhelp/ss/mindmap.htm>
(Accessed 2 July 2010)

예시:

[사진1] 도로에서 자전거를 타고 있는 사람

자전거 타기는 화석 연료를 사용하는 자동차 운전과 비교해 상대적으로 대기 오염도가 낮으므로 환경에 유익하다. 또한 자동차 이용 시 독립된 차 안에서 외부로부터 단절되는 데 반해 자전거는 타는 동안에도 다른 사회 구성원들과 교류할 수 있다는 점에서 사회적으로도 긍정적인 영향을 미친다. 뿐만 아니라 자전거는 자동차에 비해 도로에 미치는 하중의 영향이 적기 때문에, 결과적으로 도로 보수·관리 비용 절감을 가능케 하므로 경제적으로도 효율적이다.

[사진2] 재활용 쓰레기통

재활용은 천연자원과 에너지를 보존하므로 환경적으로 좋다. 재활용은 또한 사람들로 하여금 재료의 재판매를 위해 분류·포장하도록 하므로 경제적으로도 이익이다. 재활용을 하게 되면 시 정부가 쓰레기 수거 및 처리를 위한 비용을 절감할 수 있으므로 사회에 이롭다. 이렇게 절감된 비용은 교육과 같이 다른 우선순위 및 요구를 위해 활용할 수 있다.

[사진3] 지역 농민의 가게

지역에서 재배한 식품을 구매하는 행위는 식품을 상점까지 운송하는 데 소요되는 에너지의 사용량을 줄일 수 있으므로 환경적으로 더 바람직하다. 먼 지역에서 재배되는 식품들을 상점으로 운송할 때 다량의 화석 연료를 사용하게 되어, 결과적으로 대기 중 온실가스 증대 및 지구온난화의 심화를 유발한다. 지역에서 재배한 식품을 구매하는 것은 지역 농민들과 그 가족을 재정적으로 지원하는 효과를 낳는다. 또한 지역에서 재배한 식품은 대체적으로 영양가가 높아 지역사회 복지에도 기여한다.

지속가능발전교육 수업계획안

[사진4] 지역 상점

지속가능한 경제의 원칙 가운데 하나는 가능한 한 오랫동안 지역사회 안에서 돈이 유통되도록 하는 것이다. 슈퍼마켓보다는 지역 상인들에게서 제품을 구매하는 것이 지역경제에 유익하다. 사람들이 대규모 할인매장에서 제품을 구매한다면, 그 이윤이 대개 해당 매장이 속한 사회의 구성원이 아닌 기업이나 이해관계자들에게 돌아가게 된다. 누군가가 지역 상인에게서 의류를 구입하면, 그 상인은 지역 농민에게서 식품을 구매하게 된다. 또 그 농민은 지역 상인에게서 신발을 구매할 수 있다.

[사진5] 대용량 음료용기 옆에 놓여진 재활용/일회용 컵 더미

일회용 컵보다 재활용 컵을 사용하면 지역사회가 처리해야 할 쓰레기량이 줄어든다. 쓰레기 수거와 처리에는 많은 비용이 소요된다. 이와 더불어 재활용 컵은 새로운 컵을 생산할 때보다 적은 양의 에너지를 필요로 한다. 에너지를 적게 사용한다는 것은 화석연료 사용량 및 온실가스 배출량을 줄인다는 것을 의미한다.

[사진6] 심어진 묘목

식수(植樹)는 표토를 지탱하는 동시에, 지역사회의 공기를 정화하고 이곳에 그늘을 제공한다는 점에서 환경적으로 유익하다. 이러한 자연 냉각법은 기계적인 냉방 조절시스템보다 비용이 훨씬 적게 든다.

[사진7] 도서관

도서관은 우리 지역사회 시설 가운데서도 가장 지속가능한 기관이다. 도서관은 사람들이 자신이 구입·이용할 수 있는 양보다 더 많은 책과 잡지를 빌려 읽을 수 있도록 해줄 뿐만 아니라, 지역사회의 의사를 결정하는 데 도움을 줄 수 있는 지역사회 정보의 저장소 역할도 담당한다(예: 신문 모음).

[사진8] 아이들과 함께 일하고 있는 노인

다음 세대에 조언을 해 주는 것은 사회적 지속가능성에 있어 중요한 부분이다. 앞선 세대의 사람들은 그들의 지식, 기술 및 지혜를 후대에게 전달할 필요가 있다. 이러한 상호작용을 통해 삶을 풍요롭게 하고, 빈곤 혹은 질병을 예방할 수 있도록 도와주는 문화적 지식이 전달된다.

[사진9] 지역사회/지역주민 모임, 혹은 공청회를 알리는 표지판

대중 참여는 지속가능한 사회 조성을 위한 일을 수행하는 데 있어 중요한 도구 혹은 방법이다. 정부의 의사결정에 영향을 받게 될 사람들은 자신들의 바람과 우려사항을 표명할 기회가 있어야 한다. 대중 참여는 적극적으로 참여하는 대중을 필요로 하며, 지역사회의 구성원들로 하여금 그들의 의견을 표명하도록 요구한다.

지속가능발전교육 수업계획안

지침서 작성하기: 지역의 지속가능성 문제분석

활동설명: 이 수업계획안은 학생들이 문제분석을 수행할 수 있는 기회를 제공한다.

교수법: 문제분석, 학급토론

학년등급: 고등학생

목표: 학생들이 지역사회 차원의 복잡한 지속가능성 문제들을 실제로 분석해볼 수 있도록 한다.

단어: 공간 분포, 수명, 위험, 의도하지 않은 결과

재료: (1) 지역의 지속가능성 문제를 다룬 신문기사, 브로셔, 기타 출판물 및 (2) 문제분석을 위한 13가지 질문 목록

시간: 수업 2회(각 수업 당 약 45분-1시간). 학생들이 과제를 완료할 수 있도록 수업 간격을 하루 이상 둔다.

교육순서:

- 교사는 지역사회가 당면하고 있는 문제를 하나 선정하고, 해당 문제를 다룬 신문기사, 브로셔 등을 모아 문제를 분석할 준비를 한다.
- 교사는 학생들에게 과제를 내준다.

과제: 당신은 시 정부에서 일하고 있습니다. 문제 하나가 다음 달에 시 의제로 상정되어, 관련 논의 및 실천 가능한 방안 모색이 이루어질 예정입니다. 문제분석을 위한 13가지 질문 목록 가운데 해당 문제에 있어 가장 중요한 5가지 질문을 선택하고, 당신의 상관이 차기 직원회의에서 이와 관련해 논의할 수 있도록 2쪽 분량의 지침서를 작성하시기 바랍니다.

- 학생들은 발간자료들을 읽고, 가장 중요하다고 판단되는 5가지 질문을 선택한다.
- 교사는 학생들이 가장 중요하다고 생각하는 요소들과 그 선정 이유에 대해 토론한다.
- 학생들은 과제를 완료한다.
- 교사는 완료된 과제 내용을 읽어보고, 13가지 질문들 가운데 2-3가지에 대한 토론을 준비한다(예: 제시한 해결책의 장단점은 무엇입니까?)

마무리: 지역사회 문제 조사 과정에서 무엇을 배웠습니까?

평가: 채점지침서 혹은 채점기준표를 만들고, 이를 활용해 마무리된 과제를 평가한다(이 책의 “채점기준표를 이용한 학생의 학습 평가” 참조).

지속가능발전교육 수업계획안

심화활동: 시 정부 직원을 수업에 초청해 이들이 학생들에게 지역사회 문제와 관련해 이야기하고, 이와 관련된 학생들의 관심사 및 고민거리를 들어주도록 한다.

대체 과제: 이 과제를 위해 지역사회 문제를 활용하는 대신, 교사가 임의로 시나리오 혹은 사례를 선정해 학생들로 하여금 분석하도록 한다. 만일 학생들이 과제를 수행할 때 지역과 관련된 사실들을 활용하는 대신, 그들 자신의 상상력을 동원하거나 다른 자료를 통해 데이터를 수집해야 하는 시나리오를 교사가 선택할 경우에는 유의해야 한다.

시나리오 1 - 시 정부는 부유국의 쓰레기 운송업자와 접촉해 왔다. 운송업자는 도시 내 쓰레기 처리장 인근 공터에 수 톤(t)의 전자제품 쓰레기를 폐기하는 것을 시 정부가 허용한다면 미화 20,000달러를 지불하겠다고 제안해왔다.

시나리오 2 - 시 정부는 시의 급수시설에 정수 공장을 건설하고자 한다. 현재 시설에서는 물이 정수되지 않아 많은 사람들, 특히 영유아나 노인들이 이를 마시고 질병에 걸리고 있다.

시나리오 3 - 한 부동산 개발업자가 사무실 건설이 제한되어 있는 시내 공터를 매입하고자 시 정부에 요청하고 있다. 주민들은 인근에서 유일한 공공용지로서 그들이 오락공간으로 활용하고 있는 공터를 상업적으로 이용하고자 하는 개발업자의 제안에 반대하고 있지만, 자금이 필요한 시 정부에서는 해당 부지의 매각을 고려하고 있다.

안전수칙: 적용사항 없음

문제분석을 위한 13가지 질문

1. 이 문제의 주요 역사적 및 현재의 원인(즉, 물리적/생물적, 사회적/문화적 혹은 경제적)은 무엇입니까?
2. 이 문제의 지리적 범위, 공간 분포, 수명은 어떻게 됩니까?
3. 자연 환경에 미치는 주요 위험 및 결과는 무엇입니까?
4. 인간 시스템에 미치는 주요 위험 및 결과는 무엇입니까?
5. 이 문제가 경제적으로 의미하는 것은 무엇입니까?
6. 현재 시행되고 있거나 제안된 주요 대책은 무엇입니까?
7. 이들 대책과 관련해 무엇이 장애물이 되고 있습니까?
8. 이들 대책들이 연관되어 있거나 침해하고 있는 주요 사회적 가치(예: 경제적, 생태학적, 정치적, 심미적)는 무엇입니까?

9. 어느 집단의 사람들이 이들 대책으로 인해 불리한 영향을 받거나 소요비용을 지불하게 됩니까?
10. 이러한 문제 및 대책과 관련된 정치적 상황은 어떠합니까?
11. 이 문제가 다른 문제들과 어떻게 연결됩니까?
12. 해당 문제를 줄이기 위해 여러분이 일상생활에서 만들어 왔거나 이미 실천하고 있는 변화는 무엇입니까?
13. 일상생활 속에서의 변화를 넘어 여러분이 이 문제를 다루기 위해 밟아야 할 다음 단계는 무엇입니까?

출처: McKeown-Ice, R. and Dendinger, R. 2008. Teaching, learning, and assessing environmental issues. *Journal of Geography*, Vol. 107, pp. 161–166.

신문기사 비판적으로 읽기: 지속가능성 문제 분석

활동설명: 본 수업계획안은 학생들에게 문제분석을 수행할 수 있는 기회를 제공한다.

교수법: “조각그림 맞추기(jigsaw)” 협동학습, 문제분석, 학급토론

학년등급: 초등학교 고학년 및 중학생

목표: 학생들에게 지역의 지속가능성 문제들에 대한 신문기사를 비판적으로 읽는 방법을 배울 수 있는 기회를 제공한다. 이러한 과정 속에서 학생들은 그들이 속한 지역사회에 대해서도 배우게 된다.

단어: 추정, 조작, 논란

재료: 지속가능성과 관련된, 많은 논란을 낳고 있는 지역 내 관심 주제들에 대한 신문기사 3개

시간: 45-75분

교육순서:

- 교사는 학급을 학습조(즉, 3인 1조)로 나눈다.
- 교사는 각 조에 속한 개별 학생들에게 신문기사 3개 가운데 하나를 복사해 나누어 준다. 각 학생들은 조용히 주어진 기사를 2번 읽는다.
- 학생들은 받은 기사에 따라 3개의 임시 “전문가”조로 나뉘어 배정된다(예컨대 1 번째 기사를 받은 학생들끼리 함께 착석한다). 학생들은 주어진 기사의 핵심 내용을 파악하고 이에 대한 논의과정을 거친 뒤, 이를 그들이 속한 학습조에서 어떻게 설명할지에 대해 미리 생각하고 연습해 본다. 3개의 전문가조를 해산하면 학생들은 자신이 소속된 학습조로 복귀한다.
- 학습조 내 각 학생들은 그들이 읽은 기사에서 제공한 정보를 조원들에게 소개한다. 이를 듣는 조원들은 명확한 이해를 위해 질문할 수 있다.
- 각 학습조는 신문기사에 근거해 다음의 4가지 질문들에 대한 답변을 적는다.
 - › 무엇에 관한 문제이며, 본 문제가 지속가능성과 어떠한 연관이 있는가?
 - › 어떠한 주장들이 제시되었는가?
 - › 어떤 추정들이 내려졌는가?
 - › 각 주장들은 어떻게 조작되었는가?
- 이후 교사는 학급토론을 진행해 각 조별로 본 토론에 대한 그들의 생각을 이야기하도록 한다.

마무리: 정보의 출처로서의 신문에 대해 오늘 무엇을 배웠습니까?

지속가능발전교육 수업계획안

평가: 위의 4가지 질문과 더불어 마무리 질문에 대한 답변을 듣는다. 본 답변들은 학생들이 이해한 내용들을 상당 부분 보여준다.

심화활동: 다른 주제를 활용해 본 활동을 반복 시행한다. 반복은 자신이 속한 지역사회가 직면하고 있는 다른 주제들과 관련해, 이와 관련된 기술을 다지고 지식을 함양하는 데 도움이 될 것이다.

안전수칙: 학생들이 자신이 속한 조로 돌아갈 때 다른 사람을 존중하고, 서로 떼밀거나 의자를 빼는 등의 행위를 하지 않도록 한다.

출처:

Clark, P. 2000. Teaching Controversial Issues, *Green Teacher*, Vol. 62.

Jigsaw Classroom. Jigsaw in 10 easy steps. <http://www.jigsaw.org/steps.htm> (Accessed July 1, 2010)

전통 이야기 읽기: 스토리텔링 활동

활동설명: 이 수업은 진실과 거짓에 대한 원칙들을 비롯해, 이들이 보다 지속가능한 사회가 요구하는 시민의 자질에 기여할 수 있는지의 여부를 반영한다. 이 활동은 지속가능성과 관련된 인간의 가치 및 윤리를 강조한다.

교수법: 스토리텔링

학년등급: 초등학생

목표: 책임, 시민의 자질 등 지속가능성과 관련된 인간의 가치를 이해하고, 학생들이 보다 고차원적인 사고 능력을 발휘할 수 있도록 한다.

단어: 진실, 거짓, 속이다, 시민의 자질, 공동선

재료: 전통 이야기 <불, 물, 진실과 거짓>

시간: 45분

교육순서:

- 학생들에게 다음과 같은 지속가능성의 기본 개념 및 단어를 설명한다.
 - 〉 공동선을 위해 개인적으로 혹은 함께 일하는 것
 - 〉 시민의 자질(즉, 직무, 의무, 사회 구성원으로서의 기능 등의 관점에서 한 개인의 행위)
 - 〉 투명성(즉, 의사결정 과정 및 활동을 타인 혹은 대중에게 알리는 것)
- 아프리카 이야기를 읽을 수 있도록 준비한다. 예컨대 다수의 문화권에서 노인들이 젊은이들에게 지혜를 전수하고자 이야기를 들려주는데, 본 이야기 역시 이와 같은 많은 이야기들 중 하나다. 본 이야기에서는 인간의 특징(즉, 진실과 거짓을 말하는 것)과 우리 주변에서 흔히 찾아볼 수 있는 것들(즉, 불과 물)이 의인화되어 주인공으로 등장한다.
- 전통 이야기 <불, 물, 진실과 거짓>을 읽는다.
- 학생들이 이야기에 대해 생각해 볼 수 있도록 시간을 준다.
- 한 학생에게 이야기를 요약해보라고 한다.
- 다음의 질문들을 제시하면서 이 이야기를 지속가능발전의 개념으로 연결시키는 토론을 진행한다.
 - 〉 이 이야기에서 공동선을 위해 일하는 것이 어떻게 묘사되어 있습니까?
 - 〉 공동선을 위해 일하는 것이 어떻게 실패합니까?
 - 〉 어떤 등장인물이 다른 등장인물을 속였습니까?

지속가능발전교육 수업계획안

- 〉 거짓말을 한 동기(예: 탐욕)는 무엇이었습니다?
- 〉 진실과 거짓의 문제에 대해 이 이야기가 주는 교훈은 무엇입니까?
- 이 이야기를 일상생활과 연결시킨다.
 - 〉 학생들에게 일상생활 속에서 공동선과 바람직한 시민의 자질을 위해 일하는 것이 잘 드러나는 사례를 찾아 이야기하도록 한다.
 - 〉 학생들에게 일상생활 속에서 한 개인이나 조직이 사사로운 이익을 추구해 정직하거나 투명하지 못한 일을 하는 사례를 이야기하도록 한다. 이러한 사례가 공동선을 어떻게 저해하는가?
 - 〉 진실과 공동선을 위한 우리의 지역사회 혹은 전 세계에 어떤 도움이 될 수 있는가?

마무리: 학생들에게 진실과 지속가능성에 대해 무엇을 배웠는지 질문한다.

평가: 학생들이 토론 시 언급한 내용과 마무리 질문에 대해 답변한 내용을 듣는다.

심화활동: 학생들에게 진실, 거짓과 지속가능성을 다루는 그들만의 이야기를 써보고 이를 공유하도록 요청한다.

안전수칙: 없음

출처:

Green, M.C. Storytelling in teaching. APS Observer. 2004. <http://www.psychologicalscience.org/observer/getArticle.cfm?id=1562>

Forest, H. *Wisdom Tales from Around the World: Fifty Gems of Story and Wisdom from Such Diverse Traditions as Sufi, Zen, Taoist, Christian, Jewish, Buddhist, African, and Native American*. Little Rock, Arkansas: August House, 1996.

UNESCO. 2006. Education for Sustainable Development Toolkit. *Learning & Training Tools* No. 1. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>
Also available online in html at <http://www.esdtoolkit.org/>

UNESCO. 2008. *Teacher's Guide for Education for Sustainable development in the Caribbean*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001617/161761e.pdf>

UNESCO. 2006. Storytelling. *Teaching and Learning for a Sustainable Future*. <http://www.unesco.org/education/tlsf/>

아프리카 이야기 <불, 물, 진실과 거짓>

옛날 옛적에 불, 물, 진실 그리고 거짓이 큰 집 하나에 함께 살고 있었습니다. 그들 모두는 서로에게 예의바르게 행동했지만, 서로 간에는 거리를 유지하고 있었습니다. 진실과 거짓은 같은 방 안에서 각자 반대편에 마주 앉아 있었습니다. 불은 계속해서 물의 길에서 뛰쳐나왔습니다.

어느 날, 이들은 다함께 사냥을 나갔습니다. 그들은 소 떼를 발견하고는 자신들의 마을로 소들을 몰아가기 시작했습니다. “우리 이 소들을 똑같이 나누어 갖자.” 그들이 초원을 지나고 있을 때 진실이 말했습니다. “우리가 함께 잡은 것을 나누려면 이것이 가장 공평한 방법이야.”

거짓 이외에는 아무도 진실의 의견에 반대하지 않았습니다. 거짓은 동등한 몫 이상을 원했지만 한동안 아무 말도 하지 않았습니다. 이 4명의 사냥꾼들이 마을로 돌아왔을 때, 거짓은 은밀히 물에게 다가가 이렇게 속삭였습니다. “너는 불보다 힘이 세잖아. 불을 없애면 우리에게 돌아오는 몫도 커질 거야!”

물은 불 위로 흘러갔고, 불이 사라질 때까지 부글거리고 연기를 내뿜었습니다. 물은 더 많은 소를 차지할 수 있다는 생각에 기분 좋게 굽이쳐 흘러갔습니다.

한편, 거짓은 진실에게도 속삭였습니다. “이것 봐! 네 눈으로 직접 봐! 물이 불을 죽였어! 우리의 마음씨 따뜻한 친구를 잔인하게 죽인 물은 놔두고 가자. 소들한테 풀을 먹이려면 우리는 높은 산으로 올라가야 해.”

진실과 거짓은 산으로 올라갔고, 물도 이들을 따라가려고 했습니다. 하지만 산비탈의 경사가 너무 급해서 물은 더 이상 위로 올라 갈 수 없었습니다. 물은 하는 수 없이 철벽거리고 바위 주변을 빙빙 돌다가 산비탈을 따라 흘러 내려갔습니다. 보세요! 오늘날까지도 물은 높은 산비탈을 따라 흘러 내려오고 있습니다.

진실과 거짓은 함께 산 정상에 도착했습니다. 그때 거짓은 진실에게 돌아서서 큰 소리로 이렇게 외쳤습니다. “나는 너보다 힘이 세! 너는 나의 종이 될 거야. 나는 너의 주인이야. 이제 모든 소는 내 것이야!”

진실도 지지 않고 일어나서 말했습니다. “나는 너의 종이 되지 않을 거야!”

그들은 겨루고 또 겨루었습니다. 아무리 해도 결론이 나지 않자, 그들은 마침내 바람을 찾아가 누가 주인인지 결정해달라고 요청했습니다.

바람은 알 수 없었습니다. 바람은 전 세계를 휘돌아다니며 사람들에게 진실과 거짓 중 누가 더 강력한지 물어보았습니다. 몇몇 사람들은 “거짓은 몇 마디 말로 진실을 완전히 무너뜨릴 수 있어”라고 말했고, 또 다른 사람들은 “어둠 속의 작은 촛불처럼 진실은 모든 상황을 바꿀 수 있어”라고 주장했습니다.

바람은 마침내 산으로 돌아와 이렇게 말했습니다. <<내가 보기에 거짓은 강력한 힘을 갖고 있어. 하지만 그것도 진실이 제 목소리를 내기 위해 애쓰지 않을 때뿐이야.>>

이때부터 진실과 거짓은 꼭 그렇게 남아있게 되었습니다.

(Forest, 1996, pp. 91-92)

채점기준표를 이용한 학생의 학습 평가

지속가능발전교육은 참여적 학습과 비판적 사고, 복잡하고 현실적인 문제들에 대해 소통할 것을 요구한다. 그러므로 대개 여러 가능한 답변 중에서 하나의 정답을 골라야 하는 전통적인 평가 방식은 지속가능발전교육에 있어 적절하지 않다. 교수법과 학습법은 진화하며, 평가 또한 진화해야 한다.

지속가능성과 관련된 학습과 같이 복잡한 학습을 지나치게 단순화된 방식(예: 객관식 시험)으로 평가해서는 안 된다. 복잡한 주제들에 대한 학생들의 이해도를 입증해주는 과제들(예: 에세이, 프로젝트, 연설, 연구보고서, 멀티미디어 발표)은 심도 있는 사고와 학생들이 완성한 독창성 있는 원작품을 요구한다. 동시에 교사들로서는 채점에 시간이 오래 걸리고 상대적으로 평가하기 어려운 과제들을 다루어야 하는 어려움에 직면하게 된다.

이같이 채점이 복잡한 과제에 체계적으로 점수를 매기는 한 가지 방법으로 채점기준표(rubric)가 있다. 채점기준표는 교사와 학생 모두를 도와주는 매우 효율적인 도구다. 채점기준표는 교사로 하여금 소요 시간을 줄이면서 객관적으로 점수를 매길 수 있게 하며, 학생들에게는 학습을 촉진하는 동시에 효과적인 피드백을 제공해준다.

채점기준표 만드는 법

채점기준표를 만들기 위해 교사는 채점 기준(grading criteria) 혹은 완성된 과제에서 찾아내고자 하는 요소들, 그리고 각 요소에 대한 설명과 이와 연관된 점수 가치(point value)를 설정한다. 본 과정은 다음의 내용을 포함한다.

1. 과제의 초안을 작성한다.
2. 학생들이 본 과제를 통해 학습하거나 성취해야 하는 항목을 작성한다(교사가 훌륭한 결과물에서 발견하고자 하는 요소들은 무엇인가?).
3. 가장 중요도가 높은 것부터 낮은 것까지, 혹은 과제에 명시되어야 할 요소들을 정리한다.
4. 목록의 각 항목들에 퍼센트(%) 수치를 부여해 모든 항목의 총합이 100%가 되도록 한다.
5. 과제가 채점기준표에 완전히 부합되도록 수정한다.

채점기준표를 이용한 학생의 학습 평가

표 1. 자기소개서를 위한 채점기준표의 요소 예시

	가능한 점수	획득한 점수	평가
이름, 출생 및 사망일자	5		
교육(미래의 삶에 있어 중요한 영향을 미쳐야 함)	5		
주요 성과 및 날짜	5		
지속가능성과 위의 성과들 간의 연관성에 대한 설명	10		
문법 및 맞춤법	5		

(주. 위의 표는 완성된 채점기준표가 아님. 완성된 채점기준표를 보려면 다음 링크를 참조하라.

<http://712educators.about.com/cs/biographies/l/blrubricbio.htm>)

과제와 채점기준표

교사들은 학생들에게 과제를 주고 이에 대해 설명할 때 채점기준표를 함께 제공한다. 과제와 함께 채점기준표를 받으면서 학생들은 무엇에 중점을 두어야 하는지를 파악하게 된다. 이는 학습의 향상과 더불어 점수에 대한 불안감을 줄여준다. 교사는 각 과제물을 채점기준표의 양식에 맞추어 평가하고 점수를 표기해 학생에게 돌려준다. 이러한 방식을 통해 학생들은 채점과 관련된 구체적인 내용을 알 수 있을 뿐만 아니라, 자신의 과제물의 강점과 약점도 파악할 수 있다.

상급생들을 위한 채점기준표

중등 및 고등교육을 받는 학생들을 위한 채점기준표는 더욱 복잡하다. 과제와 관련된 요소 목록과 더불어, 격자모양의 표에 과제에 대한 숙련도를 추가한다. 표의 한쪽 행에는 아래 방향 순으로 점수 요소를 추가하고, 상단부 열에는 성과(예: 초기단계, 발전단계, 숙련도 혹은 개선사항, 능숙도, 우수성)를 각각 표시한다. 일반적으로 3-5가지의 성과 항목이 포함된다. 교사는 예상되는 숙련도 항목에 대한 설명을 표의 각 칸에 표기한다.

채점기준표를 이용한 학생의 학습 평가

표 2. 지속가능성 문제 분석을 위한 채점기준표 요소 예시

	개선사항	능숙도	우수성	평가/점수
주제 선택	복잡하거나 논란의 여지가 많은 주제가 아님	복잡하고 논란의 여지가 많은 주제임	복잡하고 논란의 여지가 많은 주제이며, 주어진 시간 안에 분석하기에 적합한 주제임	/10
내용	정보에 대한 이해가 부족하거나 요점이 없고/혹은 분석들과의 연관성이 부족함	주제에 대한 이해는 드러나 있으나, 분석들에 연결 시키기에는 부족함	주제에 대해 충분히 이해했으며, 분석들에도 적합함	/10

맺음말

채점기준표는 학생들의 다양성과 독창성을 수용하면서 다양한 방식을 통해 학생의 수행내용을 평가하는 데 있어 유용한 도구다. 채점기준표는 지속가능성의 폭넓은 주제를 보다 심도 있게 학습하는 데도 유용하게 활용된다.

참조

- Stevens, D.D. & Levi, A.J. 2005. *Introductions to Rubrics: An Assessment Tool to Save Grading Time, Convey Effective Feedback and Promote Student Learning*. Sterling Virginia: Stylus Publishing.
- Kelly, M. Creating and Using Rubrics: Make Your Life Easier with Rubrics. About.com: Secondary Education. <http://712educators.about.com/cs/rubrics/a/rubrics.htm> (Accessed 6 August 2010.)
- Mueller, J. Authentic Assessment Toolbox. <http://jonathan.mueller.faculty.noctrl.edu/toolbox/index.htm> (Accessed 6 August 2010.)
- Stefl-Mabry, J. 2004. Building Rubrics into Powerful Learning Assessment Tools, *Knowledge Quest*, 21(5), May/June: 21-25.

과외활동

일부 학교에서는 학생들에게 정규 교육시간 이외의 활동, 예컨대 주제별 동아리, 음악 혹은 체육활동과 행사 등을 제공한다. 학생들을 위한 과외활동(extra-curricular activity)은 대개 의무가 아닌 학생이 자발적으로 참여하는 활동으로, 주로 학업적인 성취가 아닌 사회적·자선적·예술적·체육적 목표를 추구한다. 이러한 활동들은 학생들이 주도하는 경우도 많지만, 주로 교사의 후원 혹은 감독 하에 학생들이 활동을 조직하고 추진한다.

일반적으로 과외활동은 초·중등 정규 교육과정이 다루지 못하는, 학생들의 재능과 기술, 능력을 개발할 수 있도록 한다. 사회적 형평성의 차원에서 모든 학생들은 학교에서 학업 분야가 아닌 것들을 포함해 자신들의 개인적 감정을 발휘할 수 있는 기회를 가져야 한다. 이러한 부가적인 활동들은 전통적인 학급 활동 및 행동방식(예: 읽기, 낭송, 바르게 앉기) 속에서 실력을 발휘하지 못했던 학생들이 학급에서 일상적으로 사용되지 않는 자신의 능력을 개발하고 발휘할 수 있도록 해준다. 모든 학생들에게 자신들의 최고의 성과를 보일 수 있는 기회를 주는 것은 지속가능발전과 지속가능발전교육의 중심축인 형평성을 추구하는 한 방식이다.

과외활동은 지역사회의 환경적·사회적·경제적 관심사들을 다룸으로써 지속가능성에 초점을 맞출 수 있다. 본 장에서는 지속가능성 주제들을 활용한 다양한 과외활동을 보여주고자 한다.

학교 정원

학교 정원이 주로 생명과학 교육과정의 실례로 이용되기는 하지만, 지속가능성에 대한 학습도 제공할 수 있다. 학교 정원은 학생들의 영양상태를 향상(예: 학교 정원은 학교 급식을 위한 농산물을 제공한다) 시키는 데 활용할 수 있다. 또한 학교 정원은 음식에 대한 안전성을 증대하는 동시에 미래 직업교육상 또는 자급자족을 위한 농경 기술을 가르칠 수도 있다.

(참조: <http://www.fao.org/schoolgarden/>)

지역사회 관찰

학생들은 교사와 지역사회 구성원들의 도움을 받아 그들의 지역사회가 직면하고 있는 문제 및 갈등(예: 해변 침식, 수질, 교통, 쓰레기 등)을 비판적으로 평가·관찰하며, 이러한 문제들을 해결하기 위한 활동 및 프로젝트를 기획·실행한다. “샌드와치(Sandwatch: 지역 내 해변 및 주변 환경을 보전하고, 기후변화에 대한 지역의 회복성을 공고히 하고자 학교와 지역사회 공동체가 함께 활동하는 풀뿌리 네트워크. 비영리/비정부 기구인 샌드와치 재단이 조직한 프로젝트로, 유네스코 등 여러 국제기구들의 지원을 받고 있음. 기획자 주)”라고 일컫는 해변 관찰 프로그램은 교사와 학생들 사이에서 인기가 높다.

(참조: <http://www.sandwatch.org>)

과외활동

또래 상담

많은 청소년들은 훗날 그들 미래의 복지에 영향을 미칠 수 있는 결정을 하는 데 필요한 정보나 도움을 원하지만, 종종 부모 혹은 교사와 논의하기를 원치 않는 문제들을 안고 있다. 학교는 또래 상담데스크를 만들어 학생들의 건강, 사회적 책임, 행동의 변화, 의사결정 등을 증진시키기 위한 상담활동을 추진해왔다. 또한 학생들이 조언이나 지도를 받을 수 있고 그들의 걱정거리에 대해 마음껏 이야기할 수 있는 대화 포럼도 개최해왔는데, 육체적·정신적 학대, 알코올 중독, 약물 남용, 혼전 성관계, HIV/AIDS와 같은 주제들을 다룬다. 이러한 프로그램들은 학생들 자신이 직면한, 심각한 건강상 및 사회적 위험들에 대한 지식을 쌓는 데 도움을 줌으로써, 그들의 인생에서 보다 현명한 결정을 내릴 수 있도록 해준다.

(참조: *Mentoring Malaysia* <http://www.youtube.com/watch?v=xJrm0miaSio> and Makerere College, Kampala, Uganda, *UNESCO Associated Schools Second Collection of Good Practices: ESD*. P. 19-20.)

특별행사

교내 특별행사(예: 환경 박람회, 음악/예술 축제)는 이에 참여하는 학생들과 지역사회 구성원들에게 기억할 만한 행사다. 특별행사는 학생들이 교실에서는 자주 활용하지 않던 그들의 기술과 재능을 선보일 수 있는 기회다. 이러한 기회들은 그다지 학업에 흥미가 없는 학생들이라도 그들의 능력을 발휘할 수 있도록 함으로써 형성성의 문제를 다룬다. 무엇보다 학생들은 노래, 요리, 스케치하기, 발표 등의 활동을 할 수 있다. 특별행사는 학생들이 서로 협력해 지역사회 내 지속가능성의 다양한 측면, 혹은 지속불가능한 활동에 대한 정보를 수집하는 기회를 제공함으로써 지속가능성 주제들에 초점을 맞출 수 있다.

(참조: *Young Reporter - BIS Green Love Festival* <http://www.youtube.com/watch?v=C9JGbfqiTkQ>)

지역 봉사활동

학생들은 그들의 지역사회 안에서의 “가진 자와 못 가진 자 간의” 불평등을 관찰한다. 학생들은 필요한 만큼 충분한 재력을 갖지 못하는 지역사회 구성원들이 존재한다는 사회적·경제적 지속가능성의 문제를 깨닫게 되며, 일부 학생들은 그들을 돕고 싶다는 의지를 표명하기도 한다. 지역 봉사활동은 다양한 형태(예: 배고픈 사람에게 음식을 제공하기 위해 부엌 혹은 식료품 저장실에서 일하기, 양로원 노인 방문하기, 유치원 일손 돕기, 환경적으로 폐허가 된 지역에 나무심기)로 진행된다. 참여 방식으로는 (1) 피봉사자와 면대면으로 교류하는 직접참여 방식, (2) 집단 혹은 단체를 통해 다른 학생들과 함께 지원활동에 참여하는 간접 참여 방식, (3) 지역사회 문제와 관련된 캠페인 및 인식 고취활동을 통한 방식이 있다. 이 같은 지역 봉사활동은 도시 차원의 능력에 대한 학생들의 의식을 고취시키고, 이들이 개인적으로 발전할 수 있도록 도움을 준다.

(참조: *Service Learning Reflections 2009 Chapel Hill High School* <http://www.youtube.com/watch?v=whQUH1HPn4I>)

예술 드라마, 음악, 춤

드라마, 음악, 시, 춤은 정규 교육과정의 일부가 아닌 재능과 기술을 이끌어낼 수 있으며, 지속가능성에도 초점을 두고 있다. 예컨대 학생들은 지역사회 내의 지속가능한 혹은 지속불가능한 사례들을 반영한 극본을 쓰고 연기하거나, 일상 속의 좋은 실천사례들(예: 물 절약)을 상기시키는 노래 가사를 쓸 수 있다. 이들 학생은 다른 이들을 위해 관련 활동을 추진함으로써 학교를 넘어 지역사회에까지 지속가능성의 메시지가 전달될 수 있도록 한다.

(참조: Sustainability <http://www.youtube.com/watch?v=-wiuivBFx8>)

참조

UNESCO. 2009. Associated Schools Second Collection of Good Practices: ESD
unesdoc.unesco.org/images/0018/001812/181270E.pdf
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001812/181270e.pdf>

UNESCO. 2008. *Teachers' Guide for Education for Sustainable Development in the Caribbean*
<http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001617/161761e.pdf>

정책결정자용 지침서

‘지속가능발전교육’이란?

교육은 여러분이 세상을 바꿀 수 있도록 해주는 가장 강력한 무기다.

- 넬슨 만델라(Nelson Mandela)

교육은 지속가능발전의 필수요소다. 오늘날 교육은 미래의 지도자 및 시민들이 더 나은, 보다 지속가능한 미래를 위한 새로운 길을 모색하는 능력을 향상시키는 데 있어 매우 중요한 수단이다. 하지만 유감스럽게도 현재 우리가 보유하고 있는 인간 지식, 기술, 경험에는 오늘날 범세계적으로 당면하고 있는 환경적·사회적·경제적 문제의 해결책이 포함되어 있지 않다. 비록 인류는 과거로부터 위기에 직면할 때마다 성공적으로 극복할 수 있는 길을 찾아왔지만, 현재의 문제들은 그 규모가 훨씬 크고 세계의 인구 규모 또한 전례 없이 커져버린 상태다. 우리는 현재와 미래의 문제들을 해결하기 위해 과거의 경험에 의존할 수 있지만, 현실은 전 세계 시민들이 지속가능성을 향해 나아가는 길을 배울 것을 요구하고 있다. 그러므로 교육은 배움을 비롯해 보다 지속가능한 미래를 위한 핵심이다.

보다 지속가능한 미래에 대한 책임은 정부와 시민사회, 그리고 개인 모두의 것으로, 이들 모두가 각자의 방식으로 공헌해야 한다. 「의제 21(Agenda 21)」에 명시된 40개의 장들은 농업에서부터 쓰레기 처리에 이르기까지 다양한 분야에서 보다 지속가능한 미래를 위해 나아가야 할 방향을 제시하고 있다. 공통(cross-cutting) 주제인 교육은 40개의 장에 각기 명시되어 있으며, 이는 교육 공동체가 특별한 역할을 담당하고 있다는 점을 보여준다. 다음 세대의 시민, 유권자, 노동자, 전문가, 지도자들이 지속가능성에 대한 평생학습에 대비하는 것은 바로 교육을 통해 가능하다.

유엔은 상호 관련된 수많은 과제들(예: 빈곤 감소, 환경 보호, 사회 정의, 모두를 위한 교육)을 해결하기 위한 중대한 패러다임으로서 지속가능성을 활용한다(이 책의 “지속가능발전’이란?” 참조). 그 일환으로 유엔은 2005-2014년을 ‘지속가능발전교육 10년(Decade of Education for Sustainable Development, DESD)’으로 지정했다. 일부 국가에서 ‘지속가능성을 위한 교육(Education for Sustainability, Efs)’이라고도 일컫는 지속가능발전교육(Education for Sustainable Development, ESD)은 새천년 교육의 핵심 개념이다. 지속가능발전교육은 접근성, 타당성, 형평성, 포괄성을 포함하는, 교육 전반의 다양한 분야에서 차별화된 방향을 제시하는 광범위한 개념이다.

따라서 지속가능발전교육은 단순히 지속가능성과 관련된 지식과 원칙들을 가르치는 것 이상의 의미를 지닌다. 가장 넓은 의미에서의 지속가능발전교육은 보다 지속가능한 사회를 만들고자 하는 목표를 가지고 사회를 변화시키기 위한 교육이다. 지속가능발전교육은 계획, 정책 개발, 프로그램 시행, 재정, 교육과정, 교수, 학습, 평가, 행정을 포함하는 교육의 모든 측면에 관여한다. 지속가능발전교육은 교육, 대중 인식, 그리고 보다 지속가능한 미래를 만들고자 하는 관점에 기반한 훈련 간의 일관성 있는 상호작용을 제공하는 것을 목표로 한다.

‘지속가능발전교육’이란?

지속가능발전교육의 4가지 핵심목표

지속가능발전교육의 4가지 핵심목표(thrust) 혹은 강조 분야는 다음과 같다.

(1) 양질의 기초교육에 대한 접근성 향상 및 유지

남아와 여아 모두가 양질의 기초교육에 지속적으로 참여하는 것은 그들의 삶과 그들이 살아가고 있는 사회 전반의 복지를 위해 중요하다. 기초교육은 학생들이 지속가능한 삶을 유지하는 데 필요한 지식, 기술, 가치, 관점을 습득할 수 있도록 돕고, 시민들이 지속가능한 삶을 영위할 수 있도록 지원하는 데 중점을 두고 있다.

(2) 지속가능성을 다루기 위한 기존 교육 프로그램의 재정향

교육의 재정향은 유아교육부터 고등교육에 이르는 교육의 조정을 요구하는데, 이를 위해서는 무엇을 어떻게 가르치고, 무엇을 평가하는지에 대해 지속가능성을 중심으로 재고할 필요가 있다. 오늘날 학생들이 분석적인 문제해결능력과 더불어 창의성이 요구되는, 미래의 도전과제들을 다룰 수 있어야 한다는 점에서 이러한 과정은 미래지향적이다.

(3) 지속가능성에 대한 대중의 이해 및 인식 증진

지속가능발전의 목표를 달성하기 위해서는 지속가능성과 지역사회 및 국가의 지속가능성 목표를 실현하는 데 필요한 일상의 실천에 대해 충분히 인지하고 있는 시민들이 필요하다. 이들 시민들은 풍부한 지식과 적극성을 지닌 대중이 평생에 걸쳐 배울 수 있도록 하는 광범위한 지역사회 교육과 책임감 있는 미디어를 필요로 할 것이다.

(4) 전 부문 노동인력에 대한 훈련 제공

전 부문 노동인력은 지방적·지역적·국가적 지속가능성에 기여할 수 있다. 공공 및 민간 영역의 피용자들은 지속가능성의 실행 및 원칙이 반영된 지속적인 직업 및 전문 훈련을 받음으로써, 모든 노동자들이 지속가능한 방식으로 의사결정을 하고 업무를 추진하는 데 필요한 지식 및 기술에 접근할 수 있도록 해야 한다.

1번째와 2번째 목표는 주로 형식교육(formal education)과, 3번째와 4번째 목표는 대개 비형식교육(non-formal education)과 무형식교육(informal education)과 연관되어 있다. 위의 4가지 지속가능발전교육 목표를 달성하기 위해서는 교육 공동체의 형식·비형식·무형식 부문에서의 활동이 요구된다.

지속가능발전교육의 특성

지속가능발전교육은 문화적으로 적절한 다양한 형태로 실행 가능한 주요 특성들을 지니고 있다.

‘지속가능발전교육’이란?

지속가능발전교육은

- 지속가능발전에 기반한 가치 및 원칙에 기반한다(다음 장 참조).
- 문화적 차원에 기반해 지속가능성의 3가지 영역 - 환경, 사회, 경제 - 을 포함한다.
- 참여적 학습과 보다 높은 단계의 사고 기술을 촉진하는 다양한 교수법을 활용한다.
- 평생학습을 촉진한다.
- 지역적으로 연관되고 문화적으로 적절하다.
- 지역의 요구, 인식, 상황에 기반하고 있지만, 동시에 지역의 요구를 충족시키는 데 있어 종종 국제적인 영향 및 결과를 초래할 수 있음을 인식하고 있다.
- 형식·비형식·무형식 교육과 연관되어 있다.
- 지속가능성 개념의 진화적 특성을 수용한다.
- 지역사회에 기반한 의사결정, 관용, 환경 관리, 노동 적응력 및 삶의 질을 위한 시민역량을 구축한다.
- 간학문적 특성을 지니고 있어, 어떠한 단일 분과학문도 지속가능발전교육을 온전히 대표할 수 없는 동시에 모든 분과학문이 지속가능발전교육에 이바지할 수 있다. (유네스코, 2005)

이처럼 지속가능발전교육의 주요 특성들은 다양한 방식으로 실행될 수 있으며, 이에 따라 각 지역별 독특한 환경적·사회적·경제적 상황이 지역 학교 내 교수 및 학습 과정에 반영된다.

지속가능발전의 원칙에 기반한 지속가능발전교육

“교육은 끊임없이 소용돌이치는 복잡한 세계의 지도와 함께,
사람들이 그 속에서 활로를 찾아갈 수 있도록 해줄 나침반을 동시에 제공해 주어야 한다.”

- 『델로르 보고서(Delors Report)』

지속가능발전교육은 세대 간 평등, 성 평등, 평화, 관용, 빈곤 감소, 환경 보전 및 복구, 천연자원 보존, 사회 정의와 같이 지속가능성에 기반한 이상 및 원칙을 토대로 하고 있다. 1992년 지구정상회의에서 채택한 「리우 선언」은 27개의 지속가능성 기본 원칙을 담고 있는데, 그 중 일부는 다음과 같다.

- 인간은 자연과 조화를 이루며 건강하고 생산적인 삶을 향유할 권리가 있다.
- 개발의 권리는 개발과 환경에 대한 현재 및 미래 세대의 요구를 모두 충족시킬 수 있도록 실현되어야 한다.
- 전 세계 모든 국가 내 빈곤 퇴치 및 생활수준 격차 감소는 지속가능발전의 필수요건이다.

이들 원칙은 지속가능발전교육을 창출하거나, 지속가능성을 다루기 위한 기존 교육의 재정향을 위해 필요한 지식, 원칙, 기술 및 가치를 찾는 데 있어 정부, 지역사회, 학교 시스템에 도움을 줄 수 있다.

‘지속가능발전교육’이란?

지속가능발전교육과 교육의 5가지 중심축

교육은 개인의 잠재력 발휘 및 사회 변화에 대한 공헌을 포함해 다양한 목표를 가지고 있다. 각 세대는 다음 세대에게 무엇을 교육할지를 결정하는 과제에 직면하게 되는데, 교육은 자연스럽게 시간과 공간의 변화를 따르게 된다. 예컨대 아시아의 산간 지방에 필요한 질적 교육은 도시화된 유럽의 그것과는 다를 것이다. 이 같은 차이점이 있음에도 불구하고, 모든 교육 프로그램은 양질의 교육 및 인간 개발 촉진의 기초가 되는 교육의 5가지 중심축(pillar)에 기반해야 한다. 이 가운데 4가지 중심축들 - 알기 위한 학습(learning to know), 실천하기 위한 학습(learning to do), 더불어 살기 위한 학습(learning to live together), 되기 위한 학습(learning to be) - 은 ‘델로르 보고서(Delors Report)’라고 일컫는 『학습: 내재된 보물(Learning: The Treasure Within)』에 명시되어 있다. 나머지 5번째 중심축인 ‘개인과 사회의 변화를 위한 학습(learning to transform oneself and society)’은 유네스코가 지속가능성의 특별 과제를 다루기 위해 추가했다.

지속가능발전교육의 4가지 핵심목표와 교육의 5가지 중심축은 양립 가능한 2가지의 교육 패러다임과 노력을 하나로 모은 것이다. 이 2가지 모두 학교 시스템 및 교사에게 교육의 5가지 중심축을 모두 가르치는 방향으로 교육을 추진하도록 요구한다. 현재 상당수의 형식교육 시스템들이 알기 위한 학습과 2차적으로 실천하기 위한 학습에 우선순위를 두고 있다는 점은 해결해 나가야 할 과제다. 그렇지만 교육의 5가지 중심축 모두 보다 지속가능한 미래를 창출하고자 사회 각계각층의 사람들을 돕는 데 있어 필요하다.

지속가능발전교육과 가치

인간 존엄성, 기본적 자유, 인권, 평등, 환경 보전과 같이 지속가능성 패러다임에 기반한 가치들은 지속가능발전교육의 기본 가치다. 특정 지속가능발전교육 프로그램에 어떤 가치들을 포함시킬 것인지는 이해당사자들(예: 교사, 학교 행정가, 학부모, 지역사회 구성원, 필요시 학생들도 참여 가능)이 토론을 통해 결정할 사항이다. 목표는 지속가능발전을 위해 지역적으로 연관되고 문화적으로 적절한 원칙 및 가치 요소를 창출하는 것이며, 이는 지속가능발전에 내재된 원칙과 가치를 통해 영향을 미친다. 이들 가치는 사회 내에서 많은 것들(예: 우리의 세계관, 우리가 다른 이들을 대하는 법, 우리 자신을 바라보는 법, 정부에 대한 우리의 기대, 천연자원의 이용 혹은 남용)을 형성한다. 가치들은 세계 안에서의 인간의 크고(예: 국가 법 제정 과정) 작은(예: 개인적 의사결정 과정) 행동을 창출해낸다. 국가들은 그들이 보유한 가치들과 밀접하게 연관성을 갖게 될, 지속가능발전에 대한 접근 방법을 결정하게 된다.

가치를 이해하는 것은 개인 자신과 다른 이들의 세계관을 이해하는 데 있어 필수적이다. 자기 자신의 가치관, 자신이 살고 있는 사회의 가치관, 전 세계 다른 사람들의 가치관을 이해하는 것은 지속가능한 미래를 위한 교육의 핵심 부분이다. 각각의 국가, 문화 집단 및 개인은 지속가능성의 맥락에서 그들 자신의 가치관을 인식하고 이를 평가하는 능력을 배워야 한다.

지속가능발전교육과 관련된 교수 및 학습에서 가치를 다루기 위한 좋은 시작점은 「지구 헌장」이다. 「지구 헌장」은 삶의 공동체, 생태적 통합, 보편적 인권, 다양성 존중, 경제 정의, 민주주의, 평화의 문화

‘지속가능발전교육’이란?

에 대한 존중과 관심을 포함하는 윤리적 체계다. 「지구 헌장」은 공동의 목표와 공유된 가치에 대해 10년 넘게 계속되어 온 범세계적인 문화 간 대화의 산물로, 지난 수년 간 전 세계 교육 프로그램에서 성공적으로 활용되어왔다.

“지식과 교육은 지속적이고, 포괄적이며, 긍정적인 경제성장과 더불어 모든 새천년개발목표(MDGs)의 달성을 위한 핵심 요인이다.”

- 유엔총회 내 새천년개발목표 정상회의 초안 「약속 이행(Keeping the Promise)」, 2010년 9월

발전을 지지하는 교육과 지속가능발전을 지지하는 교육의 차이점은 부분적으로 교육과정에 포함된 가치에 따라 결정된다는 사실을 유념해야 한다. 사회에서 통용되고 있는 일부 가치들이 사회적·환경적 안전을 외면한 채 단기적 경제성장(예: 인간의 안전과 환경 보호보다 금전적 획득에 가치를 둠)을 지지하는 반면, 또 다른 가치들은 보다 지속가능한 발전을 옹호(예: 개인의 사적 이익보다 공익을 위한 활동에 가치를 둠)한다. 예컨대 교사와 학생들이 1800년대 후반부터 1900년대 초반의 산업화된 도시들의 경제발전 모델을 탐구하게 된다면, 그들은 중공업(예: 제철소)이 때때로 심각한 부상을 입거나 반복 작업으로 인해 고통 받는 노동자들의 안전을 희생해가면서, 어떻게 소유주들을 위한 이윤을 창출해내는 지에 대해 알게 된다. 뿐만 아니라 이러한 산업지역은 심각한 수질 오염 및 대기 오염의 주범이 되었다. 이러한 사례들에서 경제적 이득은 인간의 안전과 환경 보전보다도 훨씬 중요한 가치로 평가된다. 반대로 오늘날 지속가능하게 활동하고 있는 제철소들은 직원들의 복지 보호를 비롯해 물, 에너지와 같은 자원을 보존하는 데 점점 더 높은 가치를 두고 있다. 이렇게 두 시기의 사회적 가치를 분석·비교하는 역사학습은 지속가능성의 주요 요소도 가르쳐 주는데, 이에 따라 지속가능성을 다루기 위한 교육의 재정향은 함축적·명시적으로 교육과정에 드러나 있는 가치들에 대해 사려깊이 탐구할 것을 요구한다.

지속가능발전교육과 새천년개발목표

지속가능발전교육과 새천년개발목표 달성 간의 연관성은 몇몇 사례에서는 명백하지만, 다른 한편으로는 모호한 측면도 있다. 지속가능발전교육은 새천년개발목표의 2번째 목표(보편적인 기초교육의 달성)를 지속가능발전교육의 4대 핵심목표 중 1번째 목표 - 양질의 기초교육에 대한 접근성 향상 및 유지 - 를 통해 다루고 있다. 교육에 대한 접근은 다른 새천년개발목표를 인식하는 데 있어서도 중요하다(2010 유엔총회).

우리는 새천년개발목표에 지속가능발전교육이 미치는 영향력을 명확히 밝힐 만한 자료를 보유하고 있지는 않지만, 교육이 모든 새천년개발목표로 향하는 과정에 기여한다는 것을 알고 있다. 우리는 ‘지속가능발전교육 10년’의 평가·모니터링 과정을 통해 지속가능발전교육이 수많은 지속가능성 주제들(예: 자원 보존, 평화, 인권, 재난위험 감소, 생물다양성, 건강 및 소비)과 관련된 형식·무형식·비형식 체제에서 이행되고 있음을 알고 있다. 이러한 교육활동들은 새천년개발목표 달성에 중요하다.

‘지속가능발전교육’이란?

지속가능발전교육이 새천년개발목표 의제에 기여하는 좋은 사례로서 새천년개발목표의 7번째 목표(환경적 지속가능성의 보장)를 들 수 있다. ‘지속가능발전교육 10년’ 보고서인 『2009 지속가능발전교육을 위한 맥락과 구조의 검토(Review of Contexts and Structures for ESD 2009)』에서는 특히 사하라 이남 아프리카 지역에 집중되어 있는 환경 교육(Environmental Education, EE)을 통한 상당수의 지속가능발전교육 관련 노력들을 강조하고 있다. 이러한 환경 교육/지속가능발전교육과 관련된 노력은 환경적 지속가능성에 기여한다. 또한 지구 보호와 관련된 토착적·전통적 지식을 재발견하고, 이를 지속가능발전교육 프로그램에 통합시키는 지역 차원의 지속가능발전교육 노력은 새천년개발목표의 7번째 목표를 달성하는 데 도움을 준다.

교육에 대한 지속가능발전의 기여

교육은 지속가능발전과 사회 변화에 기여하며, 그 반대의 경우도 가능하다. 지속가능성은 교육을 개선하고, 교육을 변화시킬 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 국가와 지역사회가 삶을 변화시킬 만한 중요한 사건들(예: 기후변화로 인한 가뭄 및 해수면 상승)로 인한 당대의 과제들과 맞서면서, 교육 자체의 목적 및 관련성에 대한 의문이 제기되어왔다.

지속가능성은 교육에 목표를 부여한다. 교육 목표에 대한 자각은 질문에 응답하는 사람의 역할과 관점에 따라 다양화된다. 교사들은 대개 아이들이 그들의 잠재력을 충분히 개발할 수 있도록 돕는 것이 교육의 목표라고 말한다. 그러나 현실적으로는 학생들이 다음 학년으로 진급하기 위한 기말시험을 통과할 수 있도록 준비하는 것도 교사의 임무다. 학부모들은 종종 학생들이 미래에 그들의 가족에게 경제적 안정을 가져다 줄 직업을 가질 수 있도록 학교가 준비해주시기를 바란다. 일부 정치가들은 교육의 목표가 국가의 경제적 경쟁력을 보장하는 데 있다고, 또 다른 이들은 국제적 안정성이 교육의 목표라고 주장하기도 한다.

여러 해 동안 많은 국가에서 교육은 경제성장을 위한 여러 투자들 중 하나로써 활용되어왔다. 유감스럽게도 이러한 경제성장은 전례 없는 환경 문제와 더불어, “가진 자”와 “못 가진 자” 사이의 상당한 사회적·경제적 격차를 야기했다. 교육 목표로서의 경제성장이 더 이상 지구에 기여하지 못한다는 것이 명백해졌다. 이제는 지속가능발전의 관점에서 교육의 목표에 대해 다시 생각하고, 이를 재정향·정정해야 하는 시점이다. 지속가능성, 국제적 안정성, 회복 가능한 사회를 촉진하는 교육은 지구에 보다 지속 가능한 미래를 구축하는 데 도움이 될 것이다.

지속가능성은 공동의 전망을 제공한다. 상당수의 아이와 어른들은 그들의 지역사회, 나아가 더 넓은 세계 안에서 무언가 잘못되어 가고 있음을 알고 있다. 이들은 자신의 주변에서 환경 악화, 사회적 부당성, 경제적 불평등을 목도하고 있으며, 미디어를 통해서 이를 배우고 있다. 아이와 어른들은 그들 주변의 세계에서 지속불가능한 것이 무엇인지를 쉽게 판단할 수 있으며, 더 나은 세상을 바라면서 일부는 이를 마음속으로 그려보기도 한다. 지속가능성 또한 교육이 더 나은 세상을 만드는 데 구체적으로 기여할 수 있도록 방향을 제시한다.

‘지속가능발전교육’이란?

지속가능성은 교육과정과 연관성을 부여한다. 많은 초·중등 교육과정들의 연관성에 대한 의문도 제기되어 왔다. 교육과정과 실제 지역사회 내 삶 사이의 괴리는 아이들과 청소년들이 학교를 중퇴하는 요인이 된다. 유감스럽게도 학생들이 학교에 남아 있도록 하는 것이 전 세계 많은 국가들에게 중요한 문제가 되었다. 학교를 중퇴하는 가장 큰 요인 가운데 하나는 학생들 혹은 학부모들이 자신들이 주도하거나 그러길 원하는 삶이 교육과 연관성이 없음을 인지하는 것이다.

교육과정을 아이들과 청소년들의 삶에 보다 직접적으로 연계되도록 하는 일은 이들이 학교를 떠나지 않고 학업을 이어가는 데 있어 중요하다. 지속가능성을 다루도록 재구성된 교육은 실제로 지역사회가 안고 있는 문제들을 조사하고 이를 위한 해결방안을 모색함으로써, 결과적으로 학습자들의 필요와 교육과정을 연결해 교육과정에 연관성을 부여하게 된다.

교육과정 내 지속가능성은 경제적 잠재력을 증대시킨다. 학교 중퇴의 또 다른 원인은 경제적인 이유에 있다. 만약 교육이 한 아이나 가정의 현재 혹은 미래의 경제적 복지에 실질적으로 기여한다고 인식되었다면, 일부 아이들은 학교에 더 오래 남았을 것이다. 학생들의 경제적 잠재력을 증대시키는 교육과정의 개발은 지속가능성이 교육과정의 공통 주제로 추가될 때 촉진될 수 있다. 보다 지속가능한 세상을 만들고 영위하는 것은 지속가능하게 생활하고 생계를 유지하기 위한 지식 및 기술을 필요로 한다. 학생들이 미래의 “녹색 직업(green job)”에 종사할 수 있도록 준비시키는 것은 오늘날 교육의 중요한 부분이다.

지속가능성은 추상적인 개념에 구체적인 실례를 제공한다. 교육은 빈번히 이론적이고 추상적이라는 비판을 들어왔다. 지역사회가 해결해야 할, 지속가능성의 공통 주제들 및 이와 관련된 문제들(예: 기후 변화와 생물다양성)은 교육과정에 포함된 추상적인 개념의 실제 사례를 나타낸 것들이다. 이러한 지역적 실례들은 교육과정의 관련성 또한 증대시킨다.

지속가능성은 학생들의 삶을 구할 수 있다. 자연 재해는 학생들과 그들 가족의 삶을 위협한다. 지역의 자연 재해와 관련된 주제(예: 인간 활동이 재해 다발 지역의 상황을 악화 혹은 개선시킬 수 있는 방법)를 추가하게 되면 아이들과 지역사회 구성원들의 삶은 더욱 안전해질 것이다. 자연 재해가 발생했을 때의 행동 요령에 대한 수업을 추가하고 안전 학교(safe school)를 만들게 되면 이러한 안전성을 강화할 수 있을 것이다.

지속가능발전교육: 미래를 위한 희망

오늘날 세계에서 우리는 경제성장 모델이 환경 악화, 사회적 부당성, 경제적 불평등을 야기하는 것을 보아왔다. 유감스럽게도 많은 교육 시스템이 이러한 모델을 지지하는데, 보다 지속가능한 세상에서 살기 위해서는 우리의 교육과정이 추구하는 목표와 더불어 무엇을 학습하고, 무엇을 평가하고, 어떻게 교육해야 하는지를 재고할 필요가 있다. 교육은 정부와 지역사회가 사회 변화를 이끌어 냄으로써 보다 안정적이고, 평등하며, 회복 가능한 사회를 만드는 데 활용할 수 있는 방법 가운데 하나다. 지속가능발전교육의 틀 안에서 교육은 어려운 변화와 당대의 과제들 - 환경적/사회적/경제적, 혹은 지역적/국제적 차원인지의 여부 - 을 다룰 수 있다. 지속가능성 목표에 맞춰 초·중등 교육을 운영하는 것은 환경적으로

‘지속가능발전교육’이란?

건고하고, 사회적으로 평등하고, 경제적으로 공평한 세상을 만드는 데 도움을 줄 것이다. 지속가능발전 교육은 이런 세계를 염원하는 우리의 희망이다.

참조

- Delors, J. et al. 1996. Learning: The Treasure Within. Paris: UNESCO. <http://www.unesco.org/delors/>
- Earth Charter. 2009. Earth Charter Initiative: Values and Principles for a Sustainable Future. <http://www.earthcharterinaction.org/content/>
- UNESCO. 2006. Education for Sustainable Development Toolkit. Learning & Training Tools No. 1. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf> Also, available online in html at <http://www.esdtoolkit.org>
- UNESCO. 2005. United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014): International Implementation Scheme. Paris: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148650E.pdf>
- United Nations. 1992. Rio Declaration. <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=78&articleid=1163>
- UN General Assembly. 2010. Draft Resolution, Keeping the promise: united to achieve the Millennium Development Goals. Document A/65/L.1. <http://www.un.org/en/mdg/summit2010/pdf/mdg%20outcome%20document.pdf>

지속가능발전교육과 주제 교육

전 세계 초·중등 교육의 일부본인 핵심 학문은 일반적으로 수학, 과학, 언어¹⁾, 사회학을 포함한다. '2차 과목(second-tier subject)'이라 불리는 기타 학문들은 재정 및 문화적 우선순위에 따라 종종 교육과정의 일부가 된다. 2차 학문에는 예술, 음악, 보건, 생활기술, 기술·직업 교육 및 훈련 등이 포함된다.

다른 많은 교육 분야들도 초·중등 교육과정에 추가되기 위해 경쟁한다. "주제 교육(adjunctive education)"은 '교육(education)' 또는 '학문[study(ies)]'이라는 용어를 그 이름에 포함하는 교육 분야들을 특징짓기 위해 만들어졌다.

도표 1. 핵심 학문, 2차 과목, 및 주제 교육



주제 교육 목록은 100개 이상의 많은 분량으로 구성되어 있으며, 환경 교육, 화재 안전 교육, 재난 위험 감소 교육, 인권 교육 등을 포함하고 있다. 이 같은 주제 교육들은 교육에 관련성과 중요성을 부여한다. 비영리기구를 비롯해 (이따금) 정부 단체들은 특정 주제에 관한 교육 자원(예: 활동안내서 및 영상물)을 만들어내기도 한다. 그런 후에 이들은 학교 행정이 및 교사들이 이러한 주제 교육 양식을 교실 안에 적용하는데 관심을 가질 수 있도록 노력한다.

지속가능발전교육은 초·중등 교육과정에 포함되기 위한 경쟁에서 입지를 잃을 수도 있는, 그저 또 하나의 주제 교육이 아니다. 지속가능발전교육은 핵심 학문, 2차 학문과 주제 교육들을 이끌어주고 변화시킴으로써, 이들이 모두 보다 지속가능한 미래에 기여할 수 있도록 하는 매우 중요한 패러다임이다.

1990년대 중반에 일부 사람들은 지속가능발전교육을 주제 교육으로 여겼던 것(즉, 지속가능발전을 증진시키기 위한 지속가능성 교육)이 사실이다. 하지만 이러한 관점은 보다 지속가능한 사회로 나아가고자 교육의 모든 측면(대중 인식 및 훈련 포함)을 “활용하는” 교육으로서 지속가능발전교육을 바라보는, 보다 광범위한 이해에 비해 부족한 시각이다. 오늘날에는 교육 내 여러 분야에서 지속가능발전교육의 다양한 측면(예: 환경 교육, 인권 교육, 생태학적 경제 교육)들이 발견된다.

주제 교육이 지속가능발전교육에 기여하기는 하지만, 그 무엇도 지속가능발전교육을 대체할 수는 없다.

1) 언어는 문학과 더불어 듣기, 읽기, 쓰기, 문법, 말하기를 포함하며, 국가 표준어와 모국어를 적용한다.

지속가능발전교육과 환경 교육

많은 사람들이 지속가능발전교육과 여러 주제 교육들과의 관계에 대해 질문하는데, 그 가운데 가장 많이 언급되는 것이 지속가능발전교육과 환경 교육이다. 지속가능발전교육과 환경 교육의 밀접한 관계는 지속가능발전교육의 역사에서 명확하게 드러나 있다. 지속가능발전교육을 처음으로 지지한 그룹이 환경 교육가들이었는데, 이들은 리우 회의 이후 10년(1992-2001년) 동안 지속가능발전교육에 대한 관심을 지속시킨 장본인들이기도 하다. 더 나아가 환경 교육은 인권 교육, 생태학적 경제 교육과 같은 상당수의 교육 분야처럼 내용과 교수법의 측면에서 지속가능발전교육에 기여했다. 결론적으로 지속가능발전교육의 근원의 일부는 환경 교육에 있다.

「의제 21」²⁾의 제36장 “교육, 대중 인식, 훈련의 촉진”의 저자들은 환경 교육을 토대로 이 장을 작성했지만, 환경 교육의 그것과 동등한 교육적 비전을 설정해 두지는 않았다. 환경 교육의 기본 문서 - 환경 교육 정부간회의에서 채택한 「트빌리시 선언문(Tbilisi Declaration)」 - 와 지속가능발전교육의 그것 - 「의제 21」의 제36장 - 을 분석함으로써, 환경 교육과 지속가능발전교육 간의 일부 공통점과 상당수의 차이점들을 밝혀냈다.

차이점. 「의제 21」은 사회적 · 경제적 구성요소들과 지속가능한 세계로 나아가기 위한 기초 교육의 중요성을 강조하고 있는 반면, 「트빌리시 선언문」은 환경 교육의 목표를 환경적 맥락에서의 인식, 지식, 기술, 태도/가치, 참여라고 주장한다.

환경 교육과 지속가능발전교육의 중요한 차이점:

지속가능발전교육은 문화적 차원에 기반한 지속가능성의 모든 영역(환경, 사회, 경제)들에 관해 교육시킨다. 환경 교육은 환경에 특히 초점을 맞춘다.

지속가능발전교육은 다음과 같은 4가지 핵심목표가 있다.

- (1) 양질의 기초교육에 대한 접근성 향상 및 유지
- (2) 기존 교육 프로그램의 재정향
- (3) 대중의 이해 및 인식 증진
- (4) 훈련 제공

환경 교육 활동은 이들 중 2번째 및 3번째 목표와 주로 관련된다.

공통점. 지속가능발전교육과 환경 교육의 현재 실행 방식에는 당연히 유사점들이 있다. 예컨대 환경 교육과 지속가능발전교육 모두 환경적 요소를 지니고 있다. 이들 모두 참여 학습과 더불어, 보다 높은 단계의

2) 「의제 21(Agenda 21)」은 1992년 리우데자네이루에서 개최된 유엔환경개발회의, 일명 ‘지구정상회의(Earth Summit)’의 공식 문서다. 「의제 21」은 국제적 · 국가적 · 지역적 차원에서 유엔 기구와 정부, 주요 단체들이 추진해야 할 활동들에 대한 포괄적인 청사진이다.

지속가능발전교육과 주제 교육

사고 기술을 증진하고, 의사결정을 지원하고, 문제의 공식화를 촉진하는 교수법의 활용을 필요로 한다. 환경 교육과 지속가능발전교육 모두 가치 요소들을 보유하고 있다.

환경 교육과 지속가능발전교육 간에 몇몇 공통점들이 있기는 하지만, 이를 통해 환경 교육과 지속가능발전교육이 같다는 주장을 뒷받침하기에는 역부족이다.

교사들을 위한 도전과제

대부분의 교사들이 국가 및 지방 교육청 혹은 해당 지역 학군에 따라 규정된 교육과정을 가르쳐야 하는 것이 현실이다. 자신만의 교육과정을 만드는 것은 교사에게 사치이거나 도전 과제가 된다.

기껏해야 교사들은 교육과정에 규정되어 있는 지속가능성 개념을 가르치기 위해 다양한 핵심 과목 및 주제 교육들에서 활동을 선정·활용할 수 있을 뿐이다. 예컨대 생물 교사는 서식지에 관해 가르치기 위해 환경 교육으로부터 모의활동을 차용할 수 있으며, 수학 교사는 그래프에 대해 가르치고자 인구 교육의 국가 인구 피라미드를 활용할 수 있다.

부유한 국가의 교사들은 사용 가능한 주제 교육 자료들이 지나치게 많아 이를 이해하고 이용하는 데 부담을 느낀다. 일부 국가들에서는 주제 교육 자료들이 정규 교육과정에 부합하지 않으며, 또 다른 국가들에서는 일부 주제 교육이 지속가능발전교육을 표방한다. 이러한 모든 교육 활동 안에서 질서를 세우는 것이 지속가능발전교육의 한 과제다.

지속가능발전교육 체제: 모두를 위한 하나

지속가능성 문제들은 하나씩 차례로 대중의 관심을 받는다. 기후변화는 특히 코펜하겐에서 개최된 '제 15차 유엔 기후변화협약 당사국 총회(COP 15)'와 2009년에 대중매체에서 대대적으로 다루어졌다. 한편 2010년은 유엔이 지정한 '세계 생물다양성의 해(International Year of Biodiversity)'였으며, 2011년은 '세계 화학의 해(International Year of Chemistry)'였다. 각각의 지속가능성 문제들이 대중적으로 알려지거나 긴급한 과제로 대두된 후 빠르게 사라지면서, 교사들은 이러한 문제들에 대한 새로운 내용을 학습하거나 새로운 교수법을 고안하기 위한 시간이 부족하다. 교육자들이 필요로 하는 것은 광범위한 지속가능성 관련 주제들을 가르치기 위한 체제다.

지속가능발전교육과 주제 교육

표 1. 주제 교육의 목록 일부

반인종주의 교육	에너지 교육	원주민학
금연 교육	기업가 정신 교육	자연학
비폭력 교육	환경 교육	영양 교육
생물다양성 교육	평등 교육	야외 교육
인성 교육	실험 교육	평화 교육
시민 교육	가족학	영속농업 교육
윤리 교육	미래 교육	인구 교육
지역사회학	성별 교육	재활용 교육
컴퓨터학	국제 교육	종교 교육
분쟁조정 교육	문화유산 교육	자아상 교육
보호 교육	HIV/AIDS 교육	성 교육
소비자 교육	홀로코스트 교육	시스템 사고법 교육
협동 교육	원예 교육	쓰나미 교육
약물 남용 예방 교육	인권 교육	가치 교육
개발 교육	토착민 교육	직업 교육
재난 방지 교육	국제학	물 교육
지진 교육	리더십 교육	여성학
경제 교육	생활기술 교육	기업 교육
국제이해 교육	미디어 교육	세계학
	다문화 교육	

강점모델

초·중등교육에서 강점모델(strengths model)은 다음의 내용을 수용한다.

1. 지속가능발전교육은 단원 분과학문에 속하지 않는다.
2. 모든 학문과 교사, 행정가들이 지속가능발전교육에 기여할 수 있다.
3. 개인 혹은 조직은 기존 교육과정 안에서 지속가능성의 갈래를 찾아내고, 이를 포괄적인 지속가능발전교육 프로그램에 통합해야 한다.
4. 이처럼 포괄적인 지속가능발전교육 프로그램을 위한 통합 과정을 수행하는 담당자는 교육 정책결정자들(예: 교육부)을 통해 본 과정에 대한 지원을 받고, 이를 가능케 해야 한다.

이러한 접근법을 통해, 통합된 교육 학문들이 지닌 상승적인(synergistic) 강점들은 지속가능발전교육과 관련된 지식, 문제, 기술, 관점, 가치를 전달할 수 있다.

지속가능발전교육에 대한 학문적 기여

강점모델은 어떤 단일 분과학문도 지속가능발전교육에 완전한 주도권을 행사할 수 없거나 행사해서는 안 되며, 모든 학문이 지속가능발전교육에 기여할 수 있다고 밝히고 있다. 지속가능발전에 내재된 많은 주제들이 이미 정규 교육과정의 한 부분을 차지하고 있지만, 이러한 사실이 인정받지 못했을 뿐더러 이들 주제가 지속가능성의 보다 넓은 개념에 기여한다고도 여겨지지 않았다. 기실 지속가능발전교육과 지속가능발전은 이처럼 다양한 학문의 기여를 요구하는, 광범위하고 포괄적인 도전과제들을 제시한다. 예컨대 수질 관련 주제에 있어 지속가능발전교육에 대한 학문적 기여를 생각해 보자.

- 수학은 학생들이 매우 작은 단위의 수(예: 백분율, 천분율 혹은 백만분율)를 이해하는 것을 도움으로써 이들이 오염 수치를 파악할 수 있게 한다.
- 생물학은 학생들이 유기체의 오염이 미치는 영향에 대해 이해할 수 있도록 도와준다.
- 건강 교육은 학생들이 오염이 사람의 건강에 미치는 위협, 그리고 이러한 위협에 대한 인간의 수용범위를 인식할 수 있도록 도와준다.
- 읽기는 사실과 의견을 구분하는 능력을 개발시켜 주며, 학생들이 인쇄 매체를 비판적으로 읽을 수 있도록 도와준다.
- 역사는 지구적 변화의 개념을 가르친다. 동시에 역사는 수세기에 걸쳐 변화가 일어났고, 문명이 수질 오염과 같은 문제에 직면해야 했음을 학생들이 인식하는 데 도움을 준다.

강점모델

- 사회학은 학생들이 자민족 중심주의, 인종 차별, 성 불평등을 이해하고, 이러한 문제들이 어떻게 그들 주변의 지역사회와 세계 각국에서 표출(예: 가족을 위해 몇 시간에 걸쳐 물을 길으러 걸어가는 여성)되는지를 이해할 수 있도록 도와준다.

지속가능발전교육의 환경적 갈래에 대한 환경 교육과 과학 교육 공동체의 기여는 지속가능발전교육에 대한 다른 학문들의 그것에 비해 광범위하다. 그러나 시민권, 인권, 다문화 교육, 반인종주의 교육, 성 평등, 폭력 근절, 평화 교육과 관련된 프로그램을 보유하고 있는 학교들은 지속가능발전교육의 사회적 갈래에 상당 부분 기여한다.

지속가능발전교육에 대한 교수법적 기여

지속가능발전교육은 다양하고 광범위한 학문들에서 내용뿐만 아니라 교수법도 활용한다.

- 과학으로부터의 탐구
- 지리학으로부터의 공간 분석
- 언어예술로부터의 소통 기술
- 예술로부터의 독창적 사고
- 다양한 학문들로부터의 보다 높은 단계의 사고 기술

통합된 각 학문의 교수법 및 전략은 창의성, 비판적 사고, 평생학습에 대한 욕구를 자극하는 방법에 있어 확장된 시각을 제공하는 데 기여한다. 이들은 모두 지속가능한 사회를 뒷받침하기 위한 인식 능력이다.

강점모델 실행 과정

지역적 차원에서 강점모델을 실행하기 위해서는

1. 교육가 및 행정가들이 지속가능성과 지속가능발전교육의 개념을 반드시 숙지해야 한다.
2. 정규 교육과정 및 학교 활동이 기존에 지속가능발전교육에 기여하고 있는 바를 조사한다(이 책의 “교육과정 분석: 기존 교육과정 안에서의 지속가능성 모색” 참조).
3. 지속가능성, 혹은 이와 관련된 부가적 지식, 문제, 관점, 기술 또는 가치를 보여주는 사례들을 포함하는, 정규 교육과정의 잠재력 있는 영역을 확인한다(본 책의 “지속가능성을 다루기 위한 교육과정의 재정향” 및 예시활동 참조).
4. 학생들이 과목의 영역을 넘어 교육 기간 내내 지속가능성에 대해 명확히 학습할 수 있는 포괄적인 지속가능발전교육 프로그램을 창출할 수 있도록, 기존의 지속가능성과 관련된 내용과 새로운 구성요소들을 통합시킨다.

5. 교사들에게 전문성 개발의 기회를 제공하고, 지속가능발전교육 프로그램과 관련된 교육 공동체 간의 인식을 구축한다.

강점모델을 활용하는 것은 다음을 필요로 한다.

- 포괄적인 지속가능발전교육 프로그램 형성을 위한 학문적·교수법적 기여의 통합 관리. 본 통합 과정은 누락 및 중첩을 방지할 것이다. 이러한 통합이 이루어지기 위해서는 고위급 행정가들의 지원이 필수다.
- 과정 수행을 위해 지속가능성과 지속가능발전교육에 충분히 정통한 간부급 교육가, 행정가 및 행정 간부들. 지속가능발전교육과 강점모델을 이해하는 교육가 및 행정가 세대를 구축하기 위해서는 교사 교육기관들이 예비(pre-service) 및 현직(in-service) 교사, 행정가들에게 명확하게 교육을 실시해야 한다.

참조

UNESCO. 2006. Education for Sustainable Development Toolkit. *Learning & Training Tools* No.1. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>
Also available online in html at <http://www.esdtoolkit.org>

교육과정 분석: 기존 교육과정 안에서 지속가능성 찾기

지속가능성과 관련된 많은 주제들이 이미 정규 교육과정의 한 부분을 차지하고 있지만, 이러한 사실이 인정받지 못했을 뿐더러 이들 주제가 지속가능성이라는 더 큰 개념에 기여한다고도 여겨지지 않았다. 지속가능성의 개념은 여러 세대 전에 생겨나 지금도 발전하고 있지만, 1980년대까지만 해도 제대로 된 이름조차 부여받지 못했다. 그럼에도 불구하고 환경적·사회적·경제적 지속가능성과 관련된 많은 주제들이 교육과정에 포함되어 있다. 교육을 재정향해 지속가능성을 다루는 강점모형을 실행하기 위해서는 정규 교육과정이 기존에 지속가능발전 교육에 기여하고 있는 바를 조사하는 것이 중요하다.

교육과정을 분석하기 위해서는 지속가능성의 3가지 영역 - 환경, 사회, 경제 - 과 관련된 개념들을 비롯해, 지역사회 혹은 국가에 중요한 지속가능성의 여러 주제들을 찾아낼 필요가 있다.

지역사회 혹은 국가*에 중요한 지속가능성 주제 예시:

- 생물다양성
- 기후 변화
- 빈곤 감소
- 성 평등
- 건강 증진
- 지속가능한 농업
- 지속가능한 임업
- 지속가능한 소비
- 평화 및 인간 안보

* 지속가능성 주제들은 주로 정부 정책 문서에 명시되어 있다.

일부 개념들은 지속가능성을 이해하는 기반이 되며, 또 다른 개념들은 지속가능성과 직접적인 관련성이 있다. 예컨대 천연 자원의 보존 혹은 지속가능한 활용과 관련된 학습은 지속가능성과 관련되지만, 천연 자원이 무엇인지를 아는 것은 천연 자원의 지속가능한 활용을 이해하는 토대가 된다. 기초 개념 없이 지속가능성 관련 학습이 방향을 잃거나 어려움을 겪게 될 것이다. 결과적으로 교육과정 분석은 기초 개념과 지속가능성 개념들 모두를 파악할 것을 요구한다.

교육과정 분석: 기존 교육과정 안에서 지속가능성 찾기

표 1. 예상학습 예시: 미국 테네시 주의 중등 생태학 교육과정

범주	학습 기대
지속가능성과 관련 없음	다양한 생물지구화학 순환을 통한 물질의 순환 과정을 설명한다.
지속가능성의 토대가 됨	생태계를 통해 에너지 흐름 과정을 설명한다.
지속가능성	인간이 생태계에 미치는 영향을 요약한다.
지속가능성	생물다양성이 생태계의 안정과 어떻게 관련되는지를 설명한다.

방법론

지속가능성과 관련된 내용을 포함하는 교육과정을 분석하기 위해, 3가지 주요 범주인 '지속가능성', '지속가능성의 토대가 됨', '지속가능성과 관련 없음' 가운데 하나에 속하는 각각의 항목(즉, 학습 기준, 결과, 혹은 목표)을 확인한다. 교육과정을 훑어본 후, 각 항목들을 부호화 방식(coding scheme)에 따라 표시한다. 두 사람이 교육과정을 읽고, 동일한 부호화 방식에 따라 표시한다면 더욱 좋다. 그런 후에는 이들 2명의 평가자가 작성한 문서들을 비교해 지속가능성에 대한 평가자의 인식 차이를 확인할 수 있다. 부호화된 문서가 상당히 다를 경우, 이를 다시 읽고 지속가능성과 부호화 시스템에 대한 공동의 이해를 바탕으로 교육과정을 다시 표시할 필요가 있다(표 1 참조).

부호화 방식 만들기

교육과정의 관련 부분을 표시하고자 부호화 방식을 만들고 이를 지속적으로 활용하는 것은 교육과정 분석의 핵심이다. 저차원적 기술의 부호화 방식은 지속가능성과 관련된, 교육과정의 구성요소들을 표시하기 위해 색연필을 사용한다(예: 환경은 초록색, 사회는 노란색, 경제는 분홍색). 그런 후에는 선정된 지속가능성 주제에 색깔을 배정한다(예: 빈곤 감소는 빨간색). 다음으로 지속가능성에 기반이 되는 개념들을 표시하기 위해 점선을 사용하고, 지속가능성 개념들에는 직선을 사용한다. 지속가능성과 관련이 없는 개념들에는 어떠한 색깔도 사용하지 않고 아무런 표시도 하지 않는다. 관련된 글에 꼬리표를 붙이는 부호화 소프트웨어 또한 존재한다.

교육과정 분석: 기존 교육과정 안에서 지속가능성 찾기

사회 및 지속가능성과 관련된 학습 목표 예시

인도 중등교육중앙위원회(CBSE)가 규정한 2012년도 중등 교육과정에서 사회학 내 지속가능성 관련 학습 목표들은 다음을 포함한다.

- 학생이 소비자로서 자신의 권리와 의무를 인식하도록 한다.
- 실생활에서 [기초적인] 권리가 행사되고 부인되는 상황을 인식한다.
- 식량 공급을 확고히 하는 데 있어 정부의 역할을 비판적으로 바라보고 평가한다(본 학습 목표는 인간 안보의 지속가능성 주제와도 관련되므로 2차례 부호화시킬 수 있다.)

토론

교육과정을 부호화한 후, 다음과 같은 질문을 던지고 답변한다.

- 지속가능성과 관련된 지식, 기술, 가치, 관점들이 현 정규 교육과정에 어느 정도 포함되어 있는가?
- “지속가능성”으로 부호화된 기존 교육과정 항목들을 지속가능발전에 기여하는 데 있어 어떻게 공개적으로 가르칠 수 있는가?
- 학생들이 보다 지속가능한 미래를 위한 지속가능성 패러다임 및 진로를 이해할 수 있도록 하기 위해 다양한 학문 안에서, 그리고 교육기간 내내 지속가능성 개념들을 어떻게 교육시킬 수 있는가?

왜 교육과정 내 지속가능성 요소들이 이에 걸맞게 교육되지 않는가?

분명히 지속가능발전과 관련 있는 일부 주제들은 이미 초·중등 교육과정에 포함되어 있지만, 상당수의 교사들은 학생들을 지속가능하게 교육시키지 않는다. 이러한 모순은 다음의 이유로 발생할 수 있다.

- 학급 활동에 지속가능성을 포함시켜야 한다는 규정이 부재한다.
- 교사들이 지속가능성과 관련된 내용을 인식하지 못한다.
- 교사들이 해당 주제들을 지속가능성 패러다임에 연계시키는 교육 방법을 모른다.

교육기간 동안 지속가능성을 어떻게 교육과정에 통합시킬 수 있는가?

교사에게 있어 한 가지 복잡한 요인은 대개 한 수업에서 다른 수업으로, 혹은 교육기간 동안 지속가능성 요소들을 통합시키고자 하는 요구들이 부재한다는 것이다. 정규 교육과정이 대부분 대규모인 점으로 미루어 볼 때 -교육기간 안에 교사들이 여유롭게 가르칠 수 있다고 느끼는 것보다 큰 -한 학문의 수

교육과정 분석: 기존 교육과정 안에서 지속가능성 찾기

업을 다른 학문의 수업으로(예: 지리학에서 화학으로), 혹은 지난 해에서 올해로 통합시킬 시간이 별로 없다. 우리는 일반적으로 어린이 및 청소년 학습자들이 자발적으로 그들의 지속가능성 관련 지식을 학문과 교육기간에 통합시킬 수 없음을 알고 있다. 이러한 지식의 이동과 통합을 가시적이고 목적성 있게 교육시킴으로써, 지속가능성의 보다 큰 그림을 잃지 않도록 해야 한다.

무엇이 없는가?

교육과정 분석은 대체로 지속가능성을 다루기 위한 교육과정의 재정향에 있어 필수적인 기초적인 이해를 이끌어낸다. 예컨대 한 사회 교육과정은 “평등”이라는 단어나 “사회 정의”라는 용어를, 이들이 지속가능한 사회의 필수요소임에도 불구하고 포함하지 않을 수 있다. 내용의 차이분석(gap analysis)¹⁾은 지속가능성을 다루기 위한 교육과정의 재정향에 있어 중요한 부분이다. 지속가능발전교육은 지속가능성과 관련된 교수 지식, 기술, 가치, 관점과 문제들을 필요로 한다. 현재 많은 국가들의 경우, 교육과정들이 대개 지식과 기술을 포함하고 있음에도 불구하고 가치와 관점은 인쇄된 교육과정에 포함되어 있지 않은 것이 현실이다.

다음 단계

‘다중 이해관계자 상담과정(multi-stakeholder consultation process)’은 지역사회 또는 국가²⁾의 보다 지속가능한 미래에 있어 중요한 필수 지식, 기술, 가치, 관점, 문제들을 밝혀낼 수 있다. 그런 후에는 현 교육과정과 상담과정 간의 차이분석은 교육과정에 추가될 필요가 있는 사항들을 파악할 수 있다.

이와 동등하게 중요한 과정은 이미 오래되었거나 지속불가능한 발전에 대해 가르치는 개념들을 위한 교육과정을 분석하는 것이다. 이들은 재정향 과정³⁾의 일환으로 교육과정에서 제외할 필요가 있다.

참조

Central Board of Secondary Education. 2010. Secondary School Curriculum: 2012 Main Subjects Volume 1. <http://cbse.nic.in/welcome.htm>

Tennessee Department of Education. 2010. Curriculum Standards: Secondary 9–12: Science: Ecology. www.tennessee.gov/education/ci/sci/doc/SCI_3255.pdf

1) 차이분석(Gap analysis)은 현재 상황 혹은 성과를 잠재적 혹은 이상적 상태나 성과와 비교한다.

2) 지속가능발전 목표 혹은 지속가능발전교육을 주제로 지역사회 포럼을 소집하기 위한 절차와 관련해서는 『지속가능발전교육 툴킷(Education for Sustainable Development Toolkit)』의 “지역사회 지속가능성 목표의 설정: 무엇이 중요한지 결정하기”와 “지역사회 포럼”을 참조, http://www.esdtoolkit.org/community_goals/deciding_important.htm과 http://www.esdtoolkit.org/reorient_edu/forum.htm

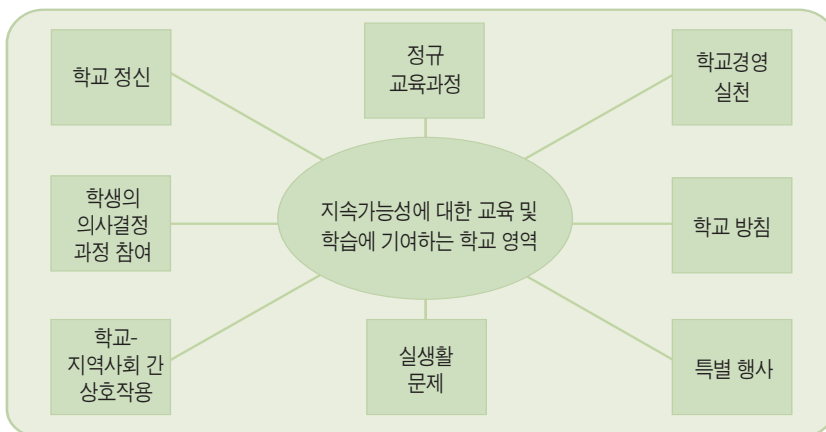
3) 『지속가능발전교육 툴킷』의 “교육과정의 제초 작업”을 참조, http://www.esdtoolkit.org/reorient_edu/weeding.htm

지속가능성의 전학교적 접근

학생들은 학교에 있는 동안 정규 교육과정 이상의 것을 배운다. 아울러 그들은 교사와 비(非) 교직원, 다른 학생들과 그들을 둘러싼 물리적 환경들(예: 건물과 땅)을 통해 문화규범, 가치 및 태도를 습득한다. 학생들은 그들이 교육받는 것과 그들 주위에서 일어나는 실제상황 사이의 괴리를 빠르게 알아차린다. 예컨대 그들이 에너지 보호에 대해 공부했음에도 학교가 에너지 보호조치를 이행하지 않는다면, 학생들은 이를 금세 알아차린다. 이런 이유, 그리고 그밖의 이유들 때문에 지속가능성의 전학교적 접근에 대한 관심이 점차 높아지고 있다.

지속가능성의 전학교적 접근은 장소에 따라 다양한 방법으로 이루어진다. 전학교적 접근은 주로 다음의 내용들을 다룬다.

- 지속가능성과 관련된 지식, 기술, 관점, 가치를 포함하는 정규 교육과정
- 학생들의 동기 및 학습을 고취시키는 실생활의 문제들을 포함하는 학습
- 타인에 대한 대우, 학교 부지, 환경에서 발견할 수 있는 지속가능성의 정신을 지닌 학교
- 지속가능성을 반영하는 학교 경영(예: 물품 조달, 물과 에너지 사용, 쓰레기 관리)
- 환경적 · 사회적 · 경제적 지속가능성을 반영한 학교 정책
- 학교와 지역사회 간의 상호작용 촉진
- 교실에서의 지속가능성에 대한 학습을 증진하는 특별 행사 및 과외활동
- 학교생활에 영향을 미치는 의사결정 과정에 대한 학생들의 참여



지속가능성의 전학교적 접근

학교는 종종 한 가지 지속가능성 활동으로 시작하며, 이는 곧 다른 활동들로 이어진다. 시간이 지남에 따라 학교는 많은 지속가능성의 실천들을 제정·유지하게 된다.

가장 이상적인 것은 학교 전체가 학업 프로그램, 학교 방침 및 일상의 실천 속에 지속가능성을 반영하는 것이다. 등록 및 고용 활동은 사회적 지속가능성의 주요 요소인 평등을 반영해야 한다. 모든 학생들이 그들의 민족성, 성별, 혹은 인종에 관계없이 평등하게 대우받고 있는가? 학교 관계자 스스로가 지역 인구의 민족적·인종적·성적 구성요소(예: 교직원 중에 소수민족 출신인 사람이 있는가?)들을 반영하는가? 구매 정책은 경제적 지속가능성의 원칙을 반영해야 한다. 주요 기업보다 지역 상점에서 구입한, 소비 후 재활용된 상품들 중에 종이 포함되어 있는가? 건물 건축 및 유지에 환경적 지속가능성을 반영해야 한다. 물과 에너지 보존 실천을 보편적으로 이행하고 있는가? 학교 시설 청소작업에 무독성·무공해 세척제들을 사용하고 있는가?

당신의 지역사회에 전학교적 접근을 실현시키기 위해서는 학교 및 사회의 자원 목록을 작성하는 것부터 시작해야 한다. 그런 후에는 가능한 프로젝트들의 목록을 만든다. 그 다음에는 자원의 중요도와 유용성에 따라 활동에 우선순위를 매긴다. 마지막으로 쉽게 달성 가능한 한 가지 활동을 선정한다. 처음의 성공은 다른 프로젝트들을 성공적으로 이끌 것이다.

예시 활동 참조: 『지속가능발전교육 렌즈』의 〈평가도구 12: 지속가능발전교육과 지속가능한 학교〉

『지속가능발전교육 툴킷』의 신호등 활동

아래의 링크로 들어가 82쪽을 보면 『지속가능발전교육 렌즈』의 〈평가도구 12: 지속가능발전교육과 지속가능한 학교〉에 관한 내용을 볼 수 있다. 평가도구 12는 학교가 변화와 개선을 위한 목표를 설정하는데 도움이 되는 지속가능한 학교 감사에 대한 내용을 담고 있다.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001908/190898.pdf>

참조

Ferreira, J., Ryan, L. and Tilbury, D. 2006. *Whole-School Approaches to Sustainability: A review of models for professional development in pre-service teacher education*, Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES) for the Australian Government Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts. Sydney: ARIES. <http://www.aries.mq.edu.au/projects/preservice/>

UNESCO. 2010. ESD Lens: A Policy and Practice Review Tool. Learning & Training Tools, No. 2. <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001908/190898e.pdf>

신호등: 지속가능성 프로젝트의 우선순위 설정

활동설명: 자원의 중요도와 유용성에 따라 지속가능성 프로젝트의 이행 순서를 결정한다.

그룹규모: 개인 또는 하나의 그룹을 편성해 이행할 수 있다.

재료: 신호등의 중요도 및 자원 유용성과 관련된 평가지 - 참여자 당 1장 혹은 2장.

신호등 평가지 - 참여자 당 1장.

빨강색, 노랑색, 초록색의 크레용 혹은 색연필.

현재 및 잠재적 지속가능성 프로젝트 목록.

주. 이 활동을 시작하기에 앞서 실현 가능한 전학교적 지속가능성 프로젝트들의 목록을 가지고 있는 것이 좋다. 만일 목록이 없다면, 참여자들은 이 활동을 시작하기 전에 현재와 미래의 프로젝트들을 구상해야 한다(사이드바 1 <전학교적 지속가능성 프로젝트의 예> 참조). 잠재적인 지속가능성 프로젝트 목록을 만들기 위해서는 『지속가능발전교육 툴킷』의 “당신의 아이디어를 펼쳐라!”를 참조하길 바란다.

http://www.esdtoolkit.org/reorient_edu/ideas_fly.htm.

사이드바 1. 전학교적 지속가능성 프로젝트의 예

- 학교 전체를 대상으로 한 폐기물 검사
- 교내 식당과 정원 쓰레기의 퇴비화
- 잔반 없는 점심 프로그램
- 에너지 검사
- 물 절약 프로그램
- 학교 정원 혹은 자연 공간
- 미술 재료 재활용 센터
- 평화의 정원 혹은 분쟁해결 지역
- 재활용 프로그램
- 유해세척제의 안전한 대용품 구매
- 실내 공기 청정도 검사
- 필요한 학생들을 위한 아침 급식 프로그램
- 교내 사회봉사 공간
- 학생들을 위한 무료 치아 검진

시간: 30분

순서

1. “신호등의 중요도 및 자원 유용성 문제지”에 잠재적인 전학교적 지속가능성 프로젝트 목록을 나열한다. 각각의 잠재적 프로젝트들을 위해서는 다음과 같이 실행한다.
 - 학교 혹은 지역사회의 지속가능성 목표를 달성하는, 잠재적 프로젝트의 중요도에 해당하는 숫자에 동그라미를 친다.
 - 자원의 유용성을 나타내는 숫자에 동그라미를 친다.
 - 중요도와 유용성 점수를 합하고, 이를 각 잠재적 프로젝트에 기록한다.
 - 각 프로젝트의 점수 평균을 계산한다.
2. 신호등 평가지에는 잠재적 프로젝트 목록을 합산한 점수에 따라 역순으로 나열한다.
3. 지금 시작할 수 있는 프로젝트에 대해서는 신호등에 초록색을 칠한다. 그룹에서 나중에 하기를 원하는 프로젝트에 대해서는 신호등에 노란색을 칠한다. 중요하지 않거나 유용한 자원이 없는 프로젝트에 대해서는 신호등에 빨간색을 칠한다.
4. 초록색 불이 들어온 프로젝트들에 대한 계획을 수립한다. 노란 불이 들어온 프로젝트들의 자원 기반을 어떻게 발전시킬지에 대해 토론한다.

출처:

- UNESCO. 2006. Education for Sustainable Development Toolkit. *Learning & Training Tools* No. 1. Available on line at <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>
Also available online in html at http://www.esdtoolkit.org/reorient_edu/stoplight.htm

평가지: 신호등 중요도 및 자원 유용성



잠재적 프로젝트: -----
 합산 점수: -----

중요도						
낮음	1	2	3	4	5	높음
자원 유용성						
낮음	1	2	3	4	5	높음

잠재적 프로젝트: -----
 합산 점수: -----

중요도						
낮음	1	2	3	4	5	높음
자원 유용성						
낮음	1	2	3	4	5	높음

잠재적 프로젝트: -----
 합산 점수: -----

중요도						
낮음	1	2	3	4	5	높음
자원 유용성						
낮음	1	2	3	4	5	높음

잠재적 프로젝트: -----
 합산 점수: -----

중요도						
낮음	1	2	3	4	5	높음
자원 유용성						
낮음	1	2	3	4	5	높음

잠재적 프로젝트: -----
 합산 점수: -----

중요도						
낮음	1	2	3	4	5	높음
자원 유용성						
낮음	1	2	3	4	5	높음

잠재적 프로젝트: -----
 합산 점수: -----

중요도						
낮음	1	2	3	4	5	높음
자원 유용성						
낮음	1	2	3	4	5	높음

출처: http://www.esdtoolkit.org/reorient_edu/stoptlight_wsht.htm

<p>프로젝트</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>총점 _____</p>	<p>권고</p> <p>정지</p> <p>대기</p> <p>출발</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>총점 _____</p>
<p>프로젝트</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>총점 _____</p>	<p>권고</p> <p>정지</p> <p>대기</p> <p>출발</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>총점 _____</p>
<p>프로젝트</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>총점 _____</p>	<p>권고</p> <p>정지</p> <p>대기</p> <p>출발</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>총점 _____</p>

유네스코 지속가능발전교육 자료

유네스코 지속가능발전교육 자료

『지속가능발전교육 툴킷』 (Education for Sustainable Development Toolkit)

<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>

『지속가능발전교육 툴킷』은 교육과 지속가능성을 결합시키는 작업에 착수하는 데 있어 쉽게 활용할 있는 지침서로, 다음의 3가지 요소를 포함하고 있다.

- (1) 지속가능성 및 지속가능발전교육 소개
- (2) 지속가능발전교육의 주요 목표 및 구성요소를 비롯해 학교 차원의 지속가능발전교육 도입 방안 설명
- (3) 학교와 지역사회가 지속가능성을 이해하고, 지속가능성 목표를 설정하고 지속가능성을 다루기 위해 교육과정을 재정향하며, 교육 시스템 내에서 변화를 시작하도록 하기 위한 활동들

이 지침서는 학교와 지역사회가 지역적으로 연관되고 문화적으로 적절한 교육을 창출하는 과정을 개발하는 데 있어 도움이 된다.

『지속가능발전교육 렌즈: 정책 및 실행 평가를 위한 도구』 (ESD Lens: A Policy and Practice Review Tool)

<http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001908/190898e.pdf>

『지속가능발전교육 렌즈』는 정책담당자 및 관련 분야 담당자들이 국가 또는 학교 차원에서 지속가능발전을 위한 교육의 재정향 절차에 착수할 수 있도록 지원하며, 13가지 평가도구 및 지속가능발전교육 실행 계획을 포함하고 있다.

『카리브해 지역의 지속가능발전을 위한 교사 지침서』 (Teachers' Guide for Education for Sustainable Development in the Caribbean)

<http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001617/161761e.pdf>

이 출판물은 교사 활동 내 지속가능발전교육을 위한 교육이 포함될 수 있도록 촉진하는 데 주안점을 두고 있으며, 카리브해 지역 내 모든 학년등급의 교사교육이 및 교사를 위해 집필되었다. 이 지침서에 기술된 경험들은 해당 지역 내 교실, 학교, 지역사회에서 활용하기 위한 것이다.

『지속가능한 미래를 위한 교수 및 학습』 (Teaching and Learning for a Sustainable Future)

<http://www.unesco.org/education/tlsf/>

이 멀티미디어 교사교육 프로그램은 100시간(25개 모듈) 분량의 전문성 개발 프로그램으로, 예비(pre-service) 교사 교육을 비롯해 현직(in-service) 교사, 교육과정 개발자, 교육 분야 정책결정자, 교육자료 집필자들의 교육을 위해 활용하기 위한 것이다.

『제2차 유네스코학교 우수사례집: 지속가능발전교육』 (UNESCO Associated Schools Second Collection of Good Practices: ESD)

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001812/181270e.pdf>

이 사례집은 5개 유네스코 지역에서 수행한 지속가능발전교육 프로젝트의 내용을 담고 있다. 지속가능발전교육 프로젝트들은 지속가능발전교육에 대한 총체적·간학문적 접근법을 활용하고 있다. 이 사례집에서는 광범위하고 다양한 학교 및 학습 환경 속에서의 교사의 필수적인 역할을 강조한다.

『지역별 우수사례 모음집: 아태지역의 새천년개발목표와 지속가능발전교육』 (Regional Collection of Good Practices: Millennium Development Goals and Education for Sustainable Development in Asia and the Pacific Region)

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001873/187337e.pdf>

이 출판물은 아태지역의 유네스코 협동학교네트워크(Associated Schools network, ASPnet)가 추진한 우수 프로젝트 사례들을 소개하면서, 새천년개발목표와의 관계 속에서의 지속가능발전교육의 역할을 보다 잘 이해하는 데 필요한 실질적인 지침 내용을 제공한다. 5개국(인도네시아, 한국, 파키스탄, 스리랑카, 우즈베키스탄)에서 선정된 9개의 학교 기반 프로젝트들은 특정 학습의 맥락 속에서 지속가능발전교육 및 새천년개발목표의 주제들이 어떻게 해석될 수 있는지를 보여준다. 이들 프로젝트는 지속가능발전교육의 소주제인 토착 지식, 기후변화, 생물다양성, 빈곤 감소 등을 다룬다.

“교육은
여러분이 세상을 바꿀 수 있도록 해주는
가장 강력한 무기다.”
- 넬슨 만델라

“미래는 우리의 손에 달려있다.
훗날 후손들이 우리가 바로잡지 못한 일들의 결과로
그들이 고통 받아야 하는지 물을 필요가 없도록
우리가 힘을 합쳐야 할 것이다.”
- 반기문 유엔 사무총장

“교육은 끈이연이 소용돌이치는
복잡한 세계의 지도와 함께,
사람들이 그 속에서 활로를 찾아갈 수 있도록 해줄
니침반을 동시에 제공해 주어야 한다.”
- 『놀로르 보고서』

비매품

