

—
정책보고서 2011-06
—

지속가능발전교육(ESD) 강화방안

—

An Intensification Study on Education
for Sustainable Development

—
김호석 · 강상규 · 최석진 외



한국환경정책·평가연구원
유네스코 한국위원회
국제환경교육연구소

지속가능발전교육(ESD) 강화방안

김호석 | 강상규 | 최석진 외

한국환경정책·평가연구원
유네스코 한국위원회, 국제환경교육연구소

연구진

연구책임자	김호석 (한국환경정책·평가연구원) 강상규 (유네스코 한국위원회) 최석진 (국제환경교육연구소)
참여연구원	김용구 (한국환경정책·평가연구원) 구재남 (한국환경정책·평가연구원) 송종진 (유네스코 한국위원회) 오혜재 (유네스코 한국위원회) 박수연 (유네스코 한국위원회) 장경애 (국제환경교육연구소) 김기철 (한국교육과정평가원) 이근호 (한국교육과정평가원) 김미진 (강북중학교) 김 용 (동대문중학교) 박한준 (서울명덕초등학교) 서은정 (관양고등학교) 염광희 (독일 베를린자유대학) 오기성 (경인교육대학교) 오현아 (강원대학교) 윤지현 (춘천교육대학교) 원종빈 (동경학습원대학교 동양문화연구소) 전성수 (용마초등학교)

산학연정 연구자문위원

조선진 (교육과학기술부 교육과정과)
김범기 (한국교원대 과학교육과)
정우현 (한국환경정책·평가연구원)
명수정 (한국환경정책·평가연구원)

검토 협의진

권유진 (한국교육과정평가원)
민현식 (서울대 사범대학 국어과)
박선미 (인하대 사회교육과)
박인규 (환경부 정책총괄과)
안성진 (성규관대 컴퓨터교육과)
임찬빈 (한국교육과정평가원)
장호성 (한국교육과정평가원)
정우탁 (유네스코 한국위원회)
정향진 (한국직업능력개발원)
조미혜 (인하대 체육교육과)
황명석 (녹색성장위원회)

© 2011 한국환경정책·평가연구원

발행인 이병욱

발행처 한국환경정책·평가연구원
서울특별시 은평구 진흥로 290 (우편번호) 122-706
전화 02)380-7777 팩스 02)380-7799
<http://www.kei.re.kr>

인쇄 2011년 11월 9일

발행 2011년 11월 14일

출판등록 제17-254호

ISBN 978-89-8464-550-9 93530

서 언

2002년 UN총회는 교육을 지속가능한 발전의 이행을 위한 동력으로 인식하고, 국내에서는 2009년 설립된 '유네스코 지속가능발전교육 한국위원회'가 주도적인 역할을 담당하고 있다. 세계적으로 지속가능발전교육의 필요성과 중요성이 더욱 강조되고 있으나 아직까지 대부분의 학교 담당자들에게는 상당히 생소한 분야인 것으로 나타나고 있는 실정이다.

이에 한국환경정책·평가연구원, 유네스코 한국위원회, 국제환경연구소는 UN 지속가능발전교육 국제 이행 및 초·중등 지속가능발전교육 강화를 위한 방안 및 교육 자료를 개발하고 보급하기 위하여 공동연구를 수행하였다.

그동안 녹색성장 전파 및 UN 지속가능발전교육 국제이행 지원을 위한 내용과 더불어 해외사례를 조사하고 교육과정별 교육 자료를 제시하였다. 특히 초·중등 학교에서의 지속가능발전교육을 강화하기 위한 방안과 더불어 과목별 교육교재를 제시하기 위한 노력을 경주하였다.

연구결과가 나오기까지 본 연구를 맡아 수행한 한국환경정책·평가연구원의 김호석 박사, 강상규 유네스코 팀장, 국제환경교육연구소 최석진 소장 및 참여진에게 감사를 드리며, 특히 자문위원으로 많은 조언을 해주신 조선진 교육과학기술부 연구사, 김범기 한국교원대 과학교육과 교수, 정우현 박사, 명수정 박사 등에게 감사를 드리며, 그 외 본 연구과제가 잘 진행될 수 있도록 많은 도움을 주심 검토 협의진에게도 또한 감사를 드립니다.

2011년 11월

한국환경정책·평가연구원

원장 이 병 옥

국문 요약

지속가능발전교육은 지속가능발전에 대한 교육인 동시에 인류가 직면한 생태계 문제와 경제적, 사회적 발전의 관계에 대한 종합적인 이해를 필요로 하는 분야이다. 지속가능발전교육은 인식관련 학습과 이론적 논의뿐만 아니라 사회 전 분야에 걸쳐 지속가능성을 성취하기 위한 필요 수단으로 활용될 수 있다. 우리나라의 학교교육에서 가장 영향을 주는 것은 교육과학기술부가 고시하는 국가 초·중·고등학교 교육과정이며, 이 교육과정에 의거하여 개발하는 교과용 도서(교과서와 교사용 지도서 등)이다. 교과용 도서에 한번 지속가능발전교육 관련 내용이 포함 및 강조되면 다음 교육과정 개정(우리나라는 평균 개정 주기는 5년~10년)까지 관련 내용을 의무적으로 지도하고 각종 시험에 출제하게 된다. 정부는 2009년 새 교육과정을 개정하여 이미 총론 편제를 고시하였고, 2011년 중으로 각 교과목의 목표와 내용 체계 등을 포함하는 교육과정을 개발하도록 교육과학기술부 방침으로 공고하고 있다. 이에 최근 지속가능발전교육 이슈 등의 내용을 포함하는 2009년 개정 초·중등 교육과정에서의 지속가능발전교육 강화 방안 마련과 각 교과목 교육과정에 교과목의 특성을 고려하면서 지속가능발전교육을 반영하고 강화하기 위한 자료의 개발과 제공이 필요하다. 이에 지속가능발전교육의 현황과 문제점, 독일 및 일본의 동향을 살펴보고, 초·중등학교에서의 지속가능발전교육 강화방안을 제시하였다. 또한 초등학교 3학년부터 중학교 3학년까지의 각 교과목별로 현행 2007년 개정 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련내용의 분석을 통하여 지금까지 교육과정에서의 지속가능발전교육 내용 포함 정도와 수준 등을 분석하고 2009년 새 교육과정 및 교과서 개발자들에게 제공하기 위한 주요과목별(국어, 도덕(윤리), 사회, 과학, 체육, 실업(기술·가정), 영어, 중학교 환경과 녹색성장, 창의적 체험활동) 지속가능발전 참고자료를 제시하였다.

주제어: 지속가능발전교육 강화, 녹색성장, 지속가능발전, 지속가능발전교육 현황 분석, 지속가능발전교육 정책

| 차례 |

1부: 최근의 지속가능발전교육의 목표와 내용체계 및 이슈	1
제1장 · 서론	2
1. 연구의 배경 및 목적	2
2. 연구의 내용 및 범위	3
제2장 · 국내 지속가능발전교육 현황 및 문제점	4
1. 지속가능발전교육의 의의 및 중요성	4
2. 국내 지속가능발전교육 주요 정책 및 이행 현황	9
3. 국내 지속가능발전교육 추진의 문제점	23
제3장 · 주요 외국의 지속가능발전교육 동향	31
1. 독일의 지속가능발전 교육 강화 및 구현을 위한 노력과 사례	31
2. 일본의 지속가능발전 노력과 사례	47
제4장 · 초·중등 지속가능발전교육 현황과 문제점 및 강화방안	69
1. 2009 개정 교육과정의 배경과 특징	70
2. 2009 개정 교육과정과 지속가능발전 교육	76
3. 교육과정에서의 지속가능발전 교육 강화 방안	86

2부: 2009년 개정 교육과정 주요 교과에서의 지속교육 강화 방안 · 93

제1장 · 국어과의 지속가능발전교육 관련 자료	94
1. 2009년 개정 <국어>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석	94
2. 개정 <국어>과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의	110
제2장 · 도덕과의 지속가능발전교육 관련 자료	112
1. 2009년 개정 <도덕>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석	112
2. <도덕>과 교과용도서 참고 및 예시 자료	115
제3장 · 사회과의 지속가능발전교육 관련 자료	145
1. 2009년 개정 <사회>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석	145
2. 개정 <사회>과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의	147
3. 개정 <사회>과 교과용도서 및 기타 자료에서 지속가능발전교육 관련 내용의 지도 방법과 자료 정보 등 소개	148
4. <사회>과 교과용도서 참고 및 예시 자료	149
제4장 · 과학과의 지속가능발전교육 관련 자료	153
1. 2009년 개정 <사회>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석	153
2. 개정 <사회>과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의	155
3. 개정 <과학>과 교과용 도서 및 기타 자료에서 지속가능발전교육 관련 내용의 지도 방법과 자료 정보 등 소개	155
4. 외국 <과학>과에서의 지속가능발전교육 지도 상황	156
5. <과학>과 교과용도서 집필자료	157

제5장 · 체육과의 지속가능발전교육 관련 자료	163
1. 2009년 개정 <체육>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석 ...	163
2. 개정 교육과정에 따른 체육과 교육과정에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의	165
3. 개정 교육과정에 따른 체육과 교과용도서 및 기타 자료에서 지속가능 발전교육 관련 내용의 지도방법과 자료정보 소개	167
4. 체육과 교육용 도서 집필 예시 자료	174
제6장 · 실과(기술·가정)과의 지속가능발전교육 관련 자료	177
1. 2009년 개정 <실과(기술·가정)>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석	177
2. 개정 <실과(기술·가정)>과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의	179
3. 개정 <실과(기술·가정)>과 교과용도서 및 기타 자료에서 지속가능 발전교육 관련 내용의 지도 방법과 자료 정보 등 소개	182
4. <실과(기술·가정)> 교과 교과용도서 참고 및 예시 자료(1)	183
5. <실과(기술·가정)> 교과 교과용도서 참고 및 예시 자료(2)	188
제7장 · 영어과의 지속가능발전교육 관련 자료	197
1. 2009년 개정 <영어>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석	197
2. <영어>과 교과용 도서 집필 참고 및 예시 자료	200
제8장 · 환경과 녹색성장과 의 지속가능발전교육 관련 자료	206
1. 2009년 개정 <환경과 녹색성장>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석	206
2. 개정 <환경과 녹색성장>과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의	207
3. <환경과 녹색성장>과 교과용 도서 참고 및 예시 자료	208

제9장 · 창의적 체험활동의 지속가능발전교육 관련 자료	222
1. 2009년 개정 <창의적 체험활동>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석	222
2. <창의적 체험활동>과 교과용 도서 참고 및 예시 자료	225
참고 문헌	239
Abstract	243

| 표 차례 |

1부: 최근의 지속가능발전교육의 목표와 내용체계 및 이슈

〈표 2-1〉 아태지역 유엔지속가능발전교육 10년 사업 국가별 평가	10
〈표 2-2〉 한국 지속가능발전교육 이행 보고서 주요 내용(2008년 제출)	12
〈표 2-3〉 기타 국내 지속가능발전교육 사업 및 참여(2009~2010년)	20
〈표 2-4〉 지속가능발전교육 고등교육 네트워크 및 국내 대학 참여 현황 ...	21
〈표 2-5〉 유네스코 석좌/유니트윈 및 국내 대학 참여 현황	22
〈표 3-1〉 Transfer-21 프로그램 참여 학교 수	34
〈표 3-2〉 56개 워크숍 목록	41
〈표 3-3〉 Box21의 구성 목록	45
〈표 3-4〉 지속가능발전교육의 관점으로 본 학습지도 상에서 중시해야 할 능력·태도	62
〈표 3-5〉 지속가능발전교육의 내용(개념)군	65
〈표 3-6〉 지속가능발전교육의 내용(개념)군의 키워드	65
〈표 3-7〉 지속가능발전교육의 방법(기능)군	66
〈표 3-8〉 체크시트 모델	66
〈표 4-1〉 학년군 설정	73
〈표 4-2〉 교과군 설정(중학교 사례)	73
〈표 4-3〉 사회과 7~9학년 단원 관련 지속가능발전 영역 및 개념	81
〈표 4-4〉 개정 교과 교육과정에서의 지속가능발전 핵심 개념 관련 상황 예시 ...	84

2부: 2009년 개정 교육과정 주요 교과에서의 지속교육 강화 방안

〈표 1-1〉 개정 국어과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황	94
〈표 1-2〉 개정 국어과의 지속가능발전교육 핵심 개념의 학년군별 관련 내용	95
〈표 2-1〉 개정 도덕과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황	114
〈표 3-1〉 개정 사회과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황	145
〈표 4-1〉 개정 과학과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황	153
〈표 5-1〉 개정교육과정에 따른 체육 교과의 지속가능발전교육 핵심개념 관련상황	163
〈표 5-2〉 「안전 사랑」 체험 교육 활동 계획	173
〈표 6-1〉 2009년 개정 〈실과(기술·가정)〉 교과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황	178
〈표 6-2〉 2009년 개정 〈실과(기술·가정)〉 교과의 중단원 및 지속가능발전 교육 핵심개념, 국가사회중요 사항, 핵심역량 등의 관련 상황	181
〈표 6-3〉 소도체 등급표시	185
〈표 6-4〉 축산농가 사육두수 현황	186
〈표 7-1〉 2011년 개정 영어 교과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황	197
〈표 8-1〉 개정 「환경과 녹색성장」과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황	206

| 그림차례 |

1부: 최근의 지속가능발전교육의 목표와 내용체계 및 이슈

〈그림 3-1〉 2010년 열린 원탁회의	36
〈그림 3-2〉 워크숍 교재 15번 “우리 삶의 근원-물” 표지	42
〈그림 3-3〉 교사용 지도서 InfoBox CD-ROM 초기화면	44
〈그림 3-4〉 사례대상의 지속가능발전교육 추진 체계	50
〈그림 3-5〉 학교 지속가능발전교육 가이드북	56
〈그림 3-6〉 지속가능발전교육의 관점에서의 본 학습지도 상의 틀	61

2부: 2009년 개정 교육과정 주요 교과에서의 지속교육 강화 방안

〈그림 5-1〉 실생활 중심의 건강교육 방법 예시	168
〈그림 5-2〉 건강교육의 간접 학습활동 예시	170
〈그림 5-3〉 복도 및 계단 환경 구성	172
〈그림 5-4〉 「안전 사랑」 실천을 위한 행사 활동	173
〈그림 6-1〉 비육 사료와 등급별 소고기 단면도	185
〈그림 6-2〉 초가집마을 1977(국가기록원)과 한옥의 굴뚝(남산한옥마을) ...	189

1부: 최근의 지속가능발전교육의 목표와 내용
체계 및 이슈

| 제1장 · 서론 |

1. 연구의 배경 및 목적

2002년 UN총회는 교육을 지속가능한 발전의 이행을 위한 동력으로 인식하고, 이를 강화하기 위해 2005~2014년 기간을 「유엔 지속가능발전교육 10년 사업(UN Decade of Education for Sustainable Development, UN DESD)」으로 선포하였으며, 이 기간에 추진될 사업 목표로 ①교육 확대 및 질적 강화, ②교육 프로그램에 지속가능성 반영, ③지속가능발전을 위한 공공인식 제고, ④지속가능발전 실무 교육 제공을 설정한 바 있다. UN총회는 유엔 지속가능발전교육 10년 사업을 추진할 선도 기관으로 UNESCO를 지정하였으며, 국내에서는 2009년 설립된 ‘유네스코 지속가능발전교육 한국위원회’가 주도적인 역할 담당하고 있으며, 유네스코 지속가능발전교육 한국위원회에는 녹색성장 위원회를 비롯하여 관련 부처 및 유관 기관들이 참여하고 있다. 우리 정부 역시 녹색성장의 성공적인 추진 및 유엔 지속가능발전교육 10년 사업의 국제적 수행에 협력하는 일환으로 2009년 8월에 녹색성장위원회, 환경부, 교육과학기술부, 행정안전부 등과 함께 「녹색성장교육 활성화 방안」을 마련하였으며, 이 방안에서는 녹색성장교육 관련 국제사회 공조를 강화하기 위해 「유엔 지속가능발전교육 10년 사업(UN DESD)의 국제 이행에 협조」를 8대 정책과제에 포함시켰다. 또한, 「녹색성장 5개년 계획」에서는 ①녹색성장 국가실행체계 구축, ②녹색시민 양성을 위한 교육시스템 구축, ③녹색성장교육 실행역량 강화 등 3개 분야의 실천 과제를 발표한 바 있다.

그러나 세계적으로 지속가능발전교육(Education for Sustainable Development, ESD)의 필요성과 중요성이 더욱 강조되고 있으나 아직까지 대부분의 학교 교육 담당자들에게는 상당히 생소한 분야인 것으로 나타나고 있다.

이에 본 연구의 목적은 유엔지속가능발전교육 10년 사업 국제 이행을 위하여 초·중·등 지속가능발전교육 강화를 위한 방안 및 필수 자료를 개발하는 것으로 한다. 세부적으로는 KEI, 환경부 등 국내 관련 기관과 UNESCO 등 해외 기관의 연구자료를 기반으로 지속가

능발전교육 교육 자원을 개발함으로써 녹색성장 및 지속가능발전의 이행을 지원하고, 「초중등 교육과정의 지속가능발전교육 강화」에 우리원 및 환경부가 보유하고 있는 다양한 교육 자원을 제공함으로써 국내 녹색성장교육 및 지속가능발전교육 강화에 기여하며, 마지막으로 국가적 차원에서의 녹색성장 교육 및 녹색시민 양성을 위한 기반 구축을 지원함을 목적으로 한다.

2. 연구의 내용 및 범위

우리나라 학교 교육에 가장 영향을 주는 것은 교육과학기술부가 고시하는 국가 초·중·고등학교 교육과정이며, 이 교육과정에 의거하여 개발하는 교과용도서(교과서와 교사용 지도서 등, 이하 교과서)와 이들에 한번 지속가능발전교육 관련 내용이 포함 및 강조되면, 다음 교육과정 개정(우리나라 평균 개정 주기는 5년~10년)까지 관련 내용을 의무적으로 지도하고 각종 시험에 출제됨으로 초중등 교육과정에서 지속가능발전교육에 대한 강화 방안을 마련하여 지속가능발전교육 방안을 마련할 필요가 있다. 정부는 2009년에 새 교육과정을 개정하여 이미 총론 편제를 고시하였고, 2011년 중으로 각 교과목의 목표와 내용 체계 등을 포함하는 교육과정을 개발하여 교육과학기술부 방침으로 공고하고 있다. 이에 각 교과목 교육과정에 교과목의 특성을 고려하면서 지속가능발전교육을 반영·강화하는 방안 및 기초참고자료를 개발하고, 최근 지속가능발전교육 이슈 등의 내용을 포함하는 2009년 개정 초·중등 교육과정에서의 지속가능발전교육 강화 방안 마련하고자 한다. 그 외 최근 주요 외국에서의 지속가능발전교육 관련 동향 소개하고자 하며, 마지막으로 초등학교 3학년부터 중학교 3학년까지의 주요 교과 교육과정에서의 현재 사용 중인 2007년 개정 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석을 통하여, 지금까지 교육과정에서의 지속가능발전교육 내용 포함 정도와 수준 등을 분석해서 새 교육과정 및 교과서 개발자들에게 제공코자 한다. 지속가능발전교육 대상과목은 국어, 도덕(윤리), 사회, 과학, 체육, 실업(기술·가정), 영어, 중학교 환경과 녹색성장, 창의적 체험활동 시간용으로 정하여 주요교과별로 지속교육 강화 방안을 제시하고자 한다.

| 제2장 · 국내 지속가능발전교육 현황 및 문제점 |

1. 지속가능발전교육의 의의 및 중요성

가. 지속가능발전교육의 개념

지속가능발전교육은 지속가능발전에 대한 교육인 동시에 인류가 직면한 생태적 문제와 경제적, 사회적 발전의 관계에 대한 종합적인 이해를 필요로 하는 분야이다. 지속가능발전교육은 지속가능발전을 위한 교육으로 인식관련 학습과 이론적 논의뿐만 아니라 사회 전 분야에 걸쳐 지속가능성을 성취하는 데 필요한 수단으로서 활용될 수 있다. 교육의 역할을 확고히 하고 이를 활용함으로써 지속가능발전교육은 특정 과목이나 별도의 분야를 넘어서는 포괄적인 개념으로 모든 교과과목에서 다루어진다. 즉, 지속가능발전교육은 대상자로 하여금 지속적인 학습과 수행이 가능하고, 지속가능한 사회적, 경제적, 환경적 여건을 만드는 데 필요한 지식과 기능을 습득하도록 하는 능력을 배양하도록 하는 것이다. 지속가능발전 교육은 거시적으로 세계적 쟁점, 국지적 쟁점 및 토착 지식을 중시하는 인식을 길러 주고, 다양하고 합리적인 관점과 가치관을 갖출 수 있는 능력을 개발하는 것에 중점을 둔다. 학습자 개개인이 가지는 가치, 공존하여 평등하게 살아가는 사회의 가치, 다양한 인종의 가치, 인류와 자연 간의 호혜 관계 등의 이해 능력을 갖춘 세계 시민을 양성하는 것을 지향한다.

환경부는 지속가능발전이 지속가능한 환경과 부합하는 발전을 의미한다고 정의하고 있다. 지속가능발전교육은 특정 과목이나 별도의 분야가 될 수 없으며, 대신 학제적인 접근으로 모든 교과과목에서 다루어져야 한다. 지속가능발전의 개념 자체가 가진 모호성과 다양성은 그 실천 방안과 강화 방안에 대한 구체적인 토대를 제공하지 못하였다. 지속가능발전 개념에 대한 광범위하고 다양한 해석과 이해부족으로 인하여 아직까지도

지속가능발전 교육이 효율성 있게 이루어지지 못하는 실정이다. 이에 환경부는 환경 문제를 해결하고 지속가능발전을 가능하게 하기 위한 방안으로 녹색성장이라는 개념을 국가의 새로운 성장 동력으로 제시하게 되었다.¹⁾

유네스코에 따르면 교육은 지속가능한 사회를 이룩하기 위한 핵심 요소이며, 교육과 지속가능성은 매우 밀접하게 연결되어 있다고 보고 있다. 또한, 지속가능발전교육은 본질적으로 지역과 관련이 있고 문화적으로 적합성을 지향한다. 지속가능발전교육을 비롯한 지속가능한 발전을 위한 모든 프로그램은 환경, 사회, 경제의 세 측면을 고려한다. 따라서 지속가능발전교육은 이 세 가지 측면의 지역적 특성과 문화적 적합성을 고려하여 수행되기 때문에 다양한 지역에서 다양한 형태로 나타난다. 즉, 국가와 지역에 따라 지속가능발전의 목표와 그에 따른 교육의 지향성은 다르게 나타날 수밖에 없으며, 이는 각기 다른 사회적 특성과 문화적 독창성을 반영하게 된다. 지속가능발전교육은 또한 세대 간 형평성, 양성평등, 사회적 관용, 빈곤 퇴치, 환경보존, 환경복원, 천연자원보존, 공정하고 평화로운 사회와 같은 지속가능성의 원칙과 이념에 기초한다. 이러한 원칙은 정부, 지역사회, 교육기관으로 하여금 지속가능발전교육 사업과 정책을 수립하고 수행하거나, 기존의 교육 사업을 지속가능성 원칙에 부합하도록 변화시키는 데 필요한 지식, 원리, 기술, 그리고 가치들을 제시해 준다.

나. 지속가능발전교육 발전 과정

유엔은 1983년 세계경제환경위원회에서 지속가능발전에 대하여 처음 소개를 했으며, 미래 세대의 발전과 가능성의 희생을 피하고 현재 욕구를 충족하고 발전시켜 나가는 새롭고 건설적인 발전방식임을 강조하였다. 기존의 경제발전만을 목표로 하는 발전개념을 넘어서 환경보존과 사회통합이라는 새로운 목표를 설정하여 경제발전, 환경보존, 사회통합의 목표가 서로 어우러져 추진되어야 한다는 것을 주장하였으며, 실행사항을 제시하였다. 지속가능발전의 개념이 처음 제시된 이래 유엔은 교육 분야에서 지속가능한 발전을

1) 녹색성장이란 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 환경적으로 지속가능하고, 환경을 원동력으로 삼는 경제 발전을 목표로 함.

지원할 수 있는 개념을 연구해왔다. 교육과 지속가능성의 문제는 1992년 유엔 환경개발 회의가 채택한 ‘교육·대중인식제고·훈련’에서 구체적으로 제시되었으며, 이후 같은 해 인구개발 국제회의, 1995년 사회개발세계정상회의, 1995년 제4차 여성회의, 1996년 제2차 인간정주회의, 1996년 세계식량회의, 2000년 세계교육포럼 등 유엔 주요회의에서 교육을 각 분야 전략 수행의 핵심 요소로 인식하기 시작하였고 그 중요성을 강조하였다. 유엔의 노력과 함께 유네스코 지속가능발전교육은 양질의 교육에 대한 오랜 관심에서 수태되었다. 유네스코는 교육의 중요성과 사회적 발전 방향을 명시하면서 알기 위한 교육, 행동하기 위한 교육, 존재하기 위한 교육, 함께 살기 위한 교육 등을 강조하며, 양질의 교육의 확산을 목표로 하였다. 또한 경제발전의 효과적인 지렛대로서 양질의 교육은 근본적인 요소임을 직시하였다.

유엔은 2005년 지속가능발전교육의 확립과 구체적 실행을 위해 국제 실행계획 초안을 만들었고 효율적인 지속가능발전교육을 위하여 종합적 이론을 제시하고 기본적 교육전략지침을 세웠다. 유엔은 2005년부터 2014년을 지속가능발전교육 10년으로 정해 인류의 지속가능발전을 위한 각국의 교육적 대응을 권장하였다. 지속가능발전교육은 모든 교육에 지속가능성의 원칙과 실천을 반영함으로써 포용적 사회, 균형 잡힌 성장, 윤리적 소비 등을 구현할 수 있도록 하는 교육임을 강조하였다. 현재 지속가능발전교육이 미래지향적이고 사회적, 경제적, 환경적 발전을 이끌 인재들의 역량과 책임을 키울 수 있는 교육임을 끊임없이 내세우며, 각국의 지속가능발전교육 강화에 지속적인 요청과 협력을 하고 있다. 현재는 지속가능발전교육이 국가의 다양한 영역과 전략에 통합될 수 있는 잠재력과 효율성을 가지고 있어 독일, 일본 등 선진국을 중심으로 널리 활용되고 있다.

다. 유엔지속가능발전교육 10년 사업 주요내용

유엔은 2002년 12월 제57차 유엔총회에서 2005~2014년을 유엔지속가능발전교육 10년으로 채택하였다. 이에 유네스코는 2004년 지속가능발전교육을 각국에서 성공적으로 실시할 수 있도록 종합적이고 구체적인 국제실천계획초안인 유엔 지속가능발전교육 10년 사업(Decade of Education for Sustainable Development 2005~2014)을 발표하였다. 2007년 유네스코는 제34차 총회에서 각국에 지속가능발전교육의 적극적인 이행을 촉구하고 지속가능발전교육을 유네스코 부문 간 사업으로 추진하고 있다.

2002년 유엔총회에서 유엔 지속가능발전교육 10년 사업이 제정되고 유네스코가 지속가능발전교육 선도기구로 지정되면서 지속가능발전교육(ESD)이 새롭게 부상하게 되었고, EFA를 기반한 유네스코 교육 사업에 활력을 불어넣는 계기가 되었다. EFA가 유엔 새천년개발목표(MDGs)와 유네스코를 잇는 구체적인 양적인 목표라면, 지속가능발전교육은 지속가능발전을 위한 교육을 지향하면서 교육의 사회적 책임을 확장하는 질적인 목표라 할 수 있다.

유엔 지속가능발전교육 10년 사업이 후반기(2010~2014)로 접어들면서 지속가능발전교육의 개념적 논의를 넘어 각국의 교육 현실과의 수렴과 현실성 있는 사업실행이 강조되고 있다. 유네스코는 지속가능발전교육 본 선언(Bonn Declaration, 2009)과 지속가능발전교육 글로벌 리포트(2009)를 바탕으로 유엔 지속가능발전교육 10년 사업의 국제이행계획(IIS, 2005)을 갱신하였고, 2010년 유엔총회에서 지속가능발전교육 10년 사업 후반기 전략 로드맵을 제시하였다. 유네스코 한국위원회는 이에 맞추어 2009년 유네스코 지속가능발전교육 한국위원회를 설립하였고, 이를 통해 한국의 지속가능발전교육 후반기 전략 로드맵을 도출하였다. 또한, 유엔 지속가능발전교육 10년 사업 세계모니터링평가계획(GMEF)의 국가별 이행현황 보고를 위해 국내 지속가능발전교육 기초 현황 및 통계 목록을 구축하려고 노력하였다.

이밖에 유네스코 협동학교, 석좌, 세계유산, 생물권보존지역과 같은 한위의 네트워크뿐만 아니라 물, 사회변동, 생명과학기술기후변화를 포함한 환경과 윤리, 생물·문화 다양

성, 문명 간 대화를 포함한 사회분야 사업이 지속가능발전교육의 국내수행과 횡적으로 연대하여 궁극적으로 새천년발전계획 및 EFA 목표 달성에 기여할 수 있는 기회를 극대화하고자 하고 있다.

2. 국내 지속가능발전교육 주요 정책 및 이행 현황

가. 지속가능발전교육 국제 이행 현황

2002년 제57차 유엔총회는 교육을 지속가능한 발전의 이행을 위한 동력으로 인식하고, 지속가능발전교육을 강화하기 위해 2005년부터 2014년까지를 ‘유엔 지속가능발전교육 10년(Decade for Education for Sustainable Development, DESD)’으로 선포했다(유엔총회 결의안 57/254). 이후 유엔은 잇달아 결의안 58/219(2004년), 59/237(2005년) 등을 통해 지속가능발전교육에 대한 국제사회와 회원국 정부의 관심을 촉구했으며, 유네스코가 지속가능발전교육의 선도적 역할을 담당하고 구체적인 국제이행계획을 마련하도록 했다. 2003년 9월 유엔 파트너들과의 협의를 시작으로 유네스코는 전 세계 다양한 조직들과 함께 각 국가들이 유네스코의 리더십 하에서 유엔 지속가능발전교육 10년 사업을 달성하기 위해 전념해야 할 부분을 다룬 전략문서인 지속가능발전교육 10년 사업 국제이행계획(International Implementation Scheme, IIS) 작성에 참여했고, 2004년 제59차 유엔총회와 2005년 제172차 유네스코 집행이사회에서 국제이행계획 최종안이 발표되었다. 2009년에는 독일 본에서 개최된 유네스코 지속가능발전교육 세계회의에서는 147개국 대표들이 모여 유엔 지속가능발전교육 10년 사업 전반기 이행 현황을 점검하고, 각국을 비롯해 국제사회와 유네스코의 지속가능발전교육 정책 수립 및 실행을 촉구하는 ‘지속가능발전교육 본 선언(Bonn Declaration on ESD)’을 채택했다. 본 세계회의 추후 조치로 유네스코는 2005년 발표된 유엔 지속가능발전교육 10년 사업 국제이행계획을 갱신하고, 본 선언문의 내용을 반영한 유엔 지속가능발전교육 10년 사업 후반기 전략을 발표하면서 2009년에 발표된 제1차 유엔 지속가능발전교육 10년 글로벌리포트를 종합해 제65차 유엔총회에 유엔 지속가능발전교육 10년 사업 이행현황을 보고했다(2010년).

우리나라가 속해 있는 아시아·태평양 지역(이하 아태지역)의 경우 2005년 9월에 ‘지속가능발전교육 10년 착수식’을 개최한 이후 각 국가별로 지속가능발전교육 이행을 위해 다각적으로 노력을 기울여왔다. 유네스코방콕사무소가 2008년에 발표한 아태지역 내

유엔 지속가능발전교육 10년 사업 국가별 평가자료 가운데 아래의 표는 2007년에 열린 ‘아시아태평양 유엔 지속가능발전교육 10년 사업 평가체제 개발 워크숍’ 이후 아태지역 20개국²⁾이 총 4번에 걸쳐 제출한 국가별 현황보고서를 토대로 작성된 것이다. 아태지역의 유엔 지속가능발전교육 10년 사업을 이행할 선도하는 몇몇 회원국은 국가 내의 지속가능발전교육 이행 목표와 우선순위 설정을 포함한 장기적인 행동강령을 성공적으로 수립했고, 나아가 지속가능발전교육 평가지표 개발의 초석을 마련했다. 다른 국가들은 여러 부분의 교육 이해 당사자와의 협력을 통한 포괄적인 평가지표를 개발하고자 실무단 구성을 계획하는 단계에 있다. 그 가운데 실무단과의 협업을 통해 지속가능발전교육 데이터 수집을 활발히 진행하고, 평가지표 개발연구에도 박차를 가하는 국가들이 있다.²⁾

〈표 2-1〉 아태지역 유엔 지속가능발전교육 10년 사업 국가별 평가

	ESD/DESD 논의 개시	국내 ESD 담당 주체 선정	ESD 국내 이행의 목표 및 우선순위 설정	실무단 구성을 통한 ESD 이행 지표 개발	지표와 자료수집 체계 발전	초기 지표와 피드백의 통합 및 수정	지표 시행 및 수정	자료 수집 및 결과 해석	국가지역 내 과정 보고
Afghanistan	■								
Australia	■	■	■	■					
Camnodia	■								
China	■	■	■	■					
India	■	■	■	■					
*Indonesia	■	■	■						
*Iran	■	■	■						
*Japan	■	■	■	■					
Kazakhstan	■	■	■	■					
*Kyrgyzstan	■	■	■	■					
***Mongolia	■	■	■	■					
New Zealand	■	■	■	■					
***Pakistan	■	■	■						
*Palau	■	■	■	■					
Philippines	■	■	■	■					
**Rep. of Korea	■	■	■	■					
Sri Lanka	■	■	■	■					
***Thailand	■	■	■						
Uzbekistan	■	■	■	■					
Viet Nam	■	■	■	■					

2) 『2011 지속가능발전교육(ESD) 개황』(2011.5, 유네스코한국위원회), p.15-16.

나. 지속가능발전교육 국내 이행 현황³⁾

1) 지속가능발전교육 국내 이행 현황 개요

유네스코는 2007년 지속가능발전교육 기간 동안 3차(2009년, 2011년, 2015년)에 걸쳐 아래와 같이 각기 다른 주제를 바탕으로 한 지속가능발전교육 이행 보고서(글로벌 리포트)를 발간하기로 하고, 2009년 제1차 보고서에 실릴 국가별 이행 질의서 작성을 각 회원국에 요청했다.

- 2009년 제1차 글로벌리포트: 지속가능발전교육 맥락과 구조(2008년 모니터링 제출 완료)
- 2011년 제2차 글로벌리포트: 지속가능발전교육 과정과 학습(2011년 모니터링 제출 예정)
- 2015년 제3차 글로벌리포트: 지속가능발전교육 영향과 결과(2014년 모니터링 제출 예정)

한국은 유네스코한국위원회, 교육과학기술부, 환경부, 국가지속가능발전위원회, 환경교육학회가 공동으로 질의서를 작성·제출했으며, 추후 제2차 및 제3차 보고서 작성은 지속가능발전교육 한국위원회의 검토를 기반해 준비·제출할 예정이다.

한국이 2008년에 제출한 국내 지속가능발전교육 이행 보고서의 주요 내용은 다음과 같다.

3) 『2011 지속가능발전교육(ESD) 개황』(2011.5, 유네스코한국위원회), p.17-27.

〈표 2-2〉 한국 지속가능발전교육 이행 보고서 주요 내용(2008년 제출)

구분	주요내용
제도/정책	지속가능발전위원회가 지속가능발전교육 국가 조정기구의 역할을 하고 있으며, 지속가능발전교육이 반영된 정책문서로는 지속가능발전기본법, 국가지속가능발전 전략 및 이행 계획 등이 있음
학교 교육	도덕과, 사회과, 과학과, 음악과, 미술과, 기술가정과 등 개정 교육과정(2007년)에 지속가능발전교육 내용 포함
교사 교육	유네스코협동학교(ASPnet) 담당교사가 ASPnet 프로젝트의 일부로 지속가능발전교육 활동을 함
사회 교육	정부 공무원, 환경교육교사, ASPnet 교사를 대상으로 지속가능발전교육 워크숍 실시 및 지속가능발전교육 자료를 발간함
교육 자료	지속가능발전 주제를 다루는 유아교육활동자료를 활용하고 있고, 초·중·등 교과서 및 지도자료에 지속가능발전교육이 반영되어 있음
연구/개발	통영 RCE가 지역 내 지속가능발전교육 지표를 개발하고 있음. 환경교육학회가 5차례 지속가능발전교육 회의를 개최해 지속가능발전교육 활동을 평가했음
국제협력	환경부가 2000년부터 한중일 환경교육네트워크를 구성해 참여하고 있음. 일본 지속가능발전교육-J의 아시아 지속가능발전교육 우수사례 프로젝트(AGEPP)에 통영 RCE가 참여함

2) 한국의 지속가능발전교육 외교 현황

한국의 지속가능발전교육 분야 외교활동은 크게 유네스코와 정상회의라는 두 축을 중심으로 전개되어왔다.

한국은 유네스코 집행이사국으로서 지속가능발전교육 촉진에 관한 유네스코 주요 결의(제34차 유네스코 총회 결의안 19, 제181차 유네스코 집행이사회 결정문 5)를 지지했으며, 특히 제181차 유네스코 집행이사회(2009년)에서 한국 정부는 지속가능발전교육을 국가정책, 예산계획, 교과과정에 반영하도록 촉구하는 취지의 결의를 ‘공동 제안국(co-sponsor)’ 자격으로 제출해 채택시켰다.

한국은 지속가능발전교육 국제 이행을 위한 국제사회 및 정부차원의 지원과 노력을 강조한 G-8 확대 정상회의에 참여했으며, 2008년 일본 도야코 정상회의와 2009년 이탈

리아 라퀼라 정상회의에서 지속가능발전교육의 진흥을 위해 각각 결의 39번⁴⁾과 결의 83⁵⁾을 지지했다.

3) 한국의 지속가능발전교육 정책 현황

2006년 10월 지속가능발전위원회가 교육부, 환경부의 협조를 통해 마련한 지속가능발전교육 실행방안을 국무회의에서 확정된 바 있는데, 이는 2002년 요하네스버그 세계정상회의 합의사항에 의거 작성된 ‘국가지속가능발전 전략 및 이행 계획(NSSD)’의 일환으로 지속가능발전교육 5개년(2006~2010년) 추진계획을 포함하고 있다. 2009년 들어 유네스코지속가능발전교육한국위원회 설립, 녹색성장교육 활성화 방안 마련 등의 차원에서 국내 제도가 정비되었다.

가) 「지속가능발전교육 실행 방안」(국무회의 의결/2006년 10월) 관련사항

- 지속가능발전교육 기반 구축
 - 국가지속가능발전교육종합계획 수립
 - 지속가능발전교육사업 지원 확대
- 지속가능발전 인식확산
 - 지속가능발전 홍보계획 수립·시행
 - 우리나라 지속가능발전교육 10년 착수식 개최
 - 지속가능발전교육에 대한 정책연구 지원
 - 지속가능발전 우수 사례 발굴·보급 및 시범프로젝트 시행

4) 결의 39번 지속가능발전교육: 대학 등 관계기관이 속한 지식 네트워크 및 유네스코 등 지속가능발전교육 분야 기관을 지원함으로써, 보다 지속가능한 저탄소 사회로 나아가기 위한 대중의 실천을 촉구할 수 있도록 지속가능발전교육을 진흥한다.

5) 결의 83번 지속가능발전교육: 점차 대두되고 있는 사회적, 경제적, 환경적 도전에 공동체가 새로운 해법을 모색하도록 돕는 평생학습의 과정으로서, 지속가능발전교육의 진흥을 위한 유네스코 등의 국제적 노력을 가속화하도록 촉구한다.

○ 분야별 교육프로그램 확대 및 협력강화

- 교육과정에 지속가능발전교육 내실화 및 교육확대
- 공무원 대상 지속가능발전교육 실시
- 기업·시민대상 지속가능발전교육지원
- 지속가능발전 전문가양성과정 개설 지원
- 지속가능발전교육 네트워크 구축
- 동북아 지역 지속가능발전교육 선도 및 국제협력참여

나) 「녹색성장 국가전략 및 5개년 계획」(국무회의 의결/2009년 7월) 관련사항

- 녹색성장교육 국가실행체계 구축
 - 녹색성장교육 국가실행체계 구축
 - 녹색성장교육 로드맵 수립 및 녹색시민 비전 확산
- 녹색시민 양성을 위한 교육시스템 구축
 - 제도교육 내 녹색성장교육 강화
 - 범국민대상 녹색성장 평생교육 실시
- 녹색성장교육 실행역량 강화
 - 녹색성장교육 자료 및 프로그램 개발과 보급
- 의사소통 파트너십 강화
 - 녹색성장교육 관련자 협력체계 구축강화

다) 「유네스코지속가능발전교육한국위원회설치」(유네스코한국위원회 총회 의결/2009년 8월) 중 관련사항

- 「유네스코지속가능발전교육한국위원회규정」 제5조(기능)
 - 지속가능발전교육과 관련된 정부의 정책 수립에 기여
 - 지속가능발전교육과 관련된 정부부처·기관 및 학자 간 협력 제고
 - 지속가능발전교육과 관련된 연구·교육·훈련 및 인식향상사업 촉진

- 지속가능발전교육과 관련된 민간참여 및 국제교류사업 증진
- 「유엔 지속가능발전교육 10년 사업(UN DESD)」 국내 이행 촉진

라) 「녹색성장교육 활성화 방안」(대통령 직속 녹색성장위원회 의결/2009년 8월) 중 관련사항

- 「유엔 지속가능발전교육 10년 사업(UN DESD)」의 국제 이행에 협조
 - 유네스코 지속가능발전교육한국위원회의 내실 있는 운영을 통해 국제사회의 교육 이행 노력에 합류
 - 동북아 지역을 중심으로 국제사회의 다양한 지속가능발전교육 네트워크를 활용해 녹색성장교육의 질적 향상 및 국격 제고

마) 「국가지속가능발전 기본계획(2011~2015년)」(환경부 지속가능발전위원회 /2011년 1월) 중 관련사항(국가지속가능발전 전략 및 이행과제 중 <1~9~가> 지속가능발전교육 기반 구축)

- 지속가능발전교육 기반 마련
 - 지속가능발전교육의 체계적인 추진을 위한 계획 수립
 - 지자체·산업계·시민단체 등에서 추진하는 지속가능발전교육 지원 확대
- 지속가능발전교육을 위한 리더십 구축
 - 학교교육, 평생교육의 현장에서 지속가능성 교육을 위한 리더십 확보
 - 국내의 리더십을 형성하기 위해서 「유엔 지속가능발전교육 10년 사업(UN DESD)」의 국제 이행을 위한 조정·합의
- 유네스코 지속가능발전교육한국위원회의 역할 강화
 - 유네스코한국위원회 내에 설치된 지속가능발전교육 전문 기구

활용, 국가전략 및 현황 모니터링

- 「유네스코지속가능발전교육 공식프로젝트 인증제」활성화 도모
- 성과지표
 - 분야별 지속가능발전 교육 프로그램 개설 건수 및 교육인원 수, 리더십 구축을 위한 부처 간 협의 시행 여부, 「유네스코지속가능발전교육 공식 프로젝트」 인증 수 및 국민 참여율(%)

4) 국내 지속가능발전교육 주요활동 현황

국내 지속가능발전교육 활동은 주요 중앙정부 부처(교육과학기술부, 환경부)를 비롯해 주요 관련 위원회(지속가능발전위원회, 녹색성장위원회, 유네스코한국위원회), 지방자치단체 및 지역사회(지방의제21(전국지속가능발전협의회), 지속가능발전교육 지역전문센터(RCE) 등), 대학(연세대, 한양대, 한동대 등)을 중심으로 추진되고 있다. 이들이 주축이 되어 전개해 온 국내 지속가능발전교육 주요활동은 다음과 같다.

가) 정부 차원

- 2005년 10월 지속가능발전위원회는 ‘유엔지속가능발전교육 10년을 위한 국가추진 전략 개발’을 통해 지속가능발전교육에 대한 국제 동향과 국내 현황, 추진 전략 및 체계를 연구함
- 정부는 지속가능발전 기본법(2008.2.4 시행/법률 제8612호)과 시행령(2008.4.16 시행/대통령령 제20769호), 환경교육진흥법(2008.9.22 시행/법률 제8949호)과 시행령(2008.10.29/대통령령 제21097호), 저탄소 녹색성장 기본법(2010.1.13 시행/법률 제9931호)과 시행령(2010.4.14/대통령령 제22124호) 등을 통해 지속가능발전과 관련한 교육의 법적 근거를 마련하고 있음
- 교육과학기술부는 학교교육 차원에서 제7차 교육과정 개정(2008.12/교육

과학기술부고시 제2008-160호, 2009.12/교육과학기술부고시 제2009-41호)을 통해 지속가능발전교육을 초·중등학교 교육과정에 편성·운영하도록 지침을 마련하는 한편, 2009년 ‘초·중등학교 녹색성장 교육자료’를 발간함. 또 2009 개정시기에 고등학교의 ‘환경’ 선택과목을 ‘환경과 녹색성장’으로 변경하고 교과서 표준모델을 개발함(2010.7/한국과학창의재단)

- 환경부는 2009년 ‘초등학교 교사를 위한 지속가능발전교육 참고교재’, ‘중·고등학교 저탄소녹색성장교육을 위한 교사용 지침서’를 개발함

나) 지역 차원

- 사회교육 차원에서 <지방의제21>은 2006년 환경부의 후원으로 「지속가능발전이 뭐예요」를 출간함. 경기지역 의제21은 환경교육, 인권교육, 양성평등교육, 국제이해교육 등 지속가능발전교육의 여러 핵심 영역들 간의 통합적인 실천을 위해 2009년에 지속가능발전교육 전국포럼(12월)을 개최하고, 기존의 의제21 사업을 지속가능발전교육의 관점에서 평가하고 지속가능발전교육 지표를 개발함
- 지속가능발전교육 확산을 위한 유엔 차원의 노력으로는 유엔대학(United Nations University)이 추진하고 있는 지속가능발전교육 RCE(Regional Centre of Expertise)가 있음. 현재 전 세계에 62개가 있으며, 한국에는 통영(2005년 10월), 인천(2007년 2월), 울주(2011년 2월)에 센터가 설립되어 지자체와 중·고등학교, 대학, 시민사회 간 협력 등 우수사례를 생산하고 있음. 통영 RCE는 2008년 10월 지속가능발전교육 국제포럼 및 아시아-태평양 RCE 총회를 개최함.

다) 유네스코한국위원회 사업(2006~2010년)

- 2006년 유네스코한국위원회는 유엔지속가능발전교육 10년 사업으로 유네스코 방콕사무소 및 베이징사무소와 협력해 지속가능발전교육과 세계유산

교육을 주제로 ‘제4차 동아시아 협동학교 교사 워크숍’을 개최했으며, 통영 시 및 통영 RCE 위원회와 협력해 지속가능발전교육 교사 지침서 공동 개발 사업을 추진함

- 2007년에는 학교 현장에서 지속가능발전교육을 이행하기 위한 지속가능발전교육 교사 지침서인 「지속가능발전교육을 위한 교사지침서」를 발간함. 교사들을 위한 세계유산교육 지침서인 「World Heritage in Young Hands(유네스코, 1998년)」의 한국어판 「청소년과 함께하는 세계유산」을 문화재청과 공동으로 발간하고 책자 발간에 맞추어 두 차례의 교사 워크숍을 통영과 서울에서 진행하는 한편, 관계부처(교육과학기술부, 환경부, 국가지속가능발전위원회) 실무자와 학계 인사들이 참가한 지속가능발전교육 국내 이행을 위한 협의회의를 개최함
- 2008년에는 지속가능발전교육 종합해설서인 「지속가능한 미래를 위한 교육」을 발간함. 한양사이버대학교 지속가능발전연구소와 공동으로 국내 교사를 대상으로 한 지속가능발전교육 워크숍을 개최하는 한편, 지속가능발전교육 국내이행을 위한 정부부처 간 협의회의(4월, 10월)를 개최함. 아울러 저개발국 교육발전 지원 사업의 일환으로 우간다 음발레에서 지속가능발전교육 교사 워크숍(9월)을 실시해 지속가능발전교육의 국내 이행과 병행해서 국제 교육지원에도 지속가능발전교육을 도입함
- 2009년에는 유네스코 지속가능발전교육 자료 중 「한눈에 보는 지속가능발전교육 10년」, 「EFA-지속가능발전교육 정책대화」, 「지속가능발전교육 1차 세계보고서」를 번역해 한국어로 출간함. 제58차 유네스코한국위원회 정기총회(6월)에서 ‘유네스코지속가능발전교육한국위원회’ 설립을 의결해 교육과학기술부 장관이 정부부처, 기관/단체 등에서 위원 15인을 위촉함(8월). 기후변화윤리포럼(6월), UNU~KNCU 글로벌 세미나(7월), 지속가능발전교육 및 유엔 새천년개발목표(MDGs) 확산을 위한 유네스코협동학교 아태지역 프로젝트(12월), 국립사범대학학장협의회 지속가능발전

교육 라운드테이블 등을 통해 지속가능발전교육 확산에 주력함

- 2010년에는 지속가능발전교육 한국위원회 위원의 사업 참여를 증대(콜로퀴엄 행사에 위원 11인이 사회 또는 토론으로 참여/연구사업에 3인이 참여)하고, 지속가능발전교육인증제소위원회를 구성해 인증제운영규정안을 마련하는 등 위원회의 내실화를 추구했음. 지속가능발전교육 콜로퀴엄은 녹색교육, 창의인재, 교육과정, 교수학습, 지역발전, 교육선진화 등 다양한 주제와의 접목을 시도해 공동 개최협력 기관(8개)을 발굴하고 청중(매회 60~100명)을 확보하는 등 신사업모델을 정착시키고 지속가능발전교육의 새로운 수요를 창출함. 아울러 지속가능발전교육 대중서(3권), 연구서(4권), 자료집(6권), 지침서(2권), 정책서(1권), 영문논문집(1권) 등 총 17종의 도서를 개발하는 등 지속가능발전교육 확산에 기여하고 지속가능발전교육 국내 선도기관으로서의 허브기능을 제고함. 특히 지속가능발전교육 인증제 도입으로 지속가능발전교육의 지속가능성을 강화함. 유네스코한국위원회 위원장이 부여하는 인증제를 제정, 국민의 참여를 통해 지속가능발전교육 우수모델을 발굴하는 지속가능한 사업 체계를 도입함

라) 기타 국내 지속가능발전교육 사업 및 참여(2009~2010년)

〈표 2-3〉 기타 국내 지속가능발전교육 사업 및 참여(2009~2010년)

지속가능발전교육 국내 사업 및 참여	추진주체(정부/기관/단체)
유네스코지속가능발전교육한국위원회 설립 및 운영 지원	교육과학기술부
「초등학교 교사를 위한 지속가능발전교육 참고교재」 발간	환경부
지속가능발전교육 관련 결의안 공동제안(제181차 유네스코 집행이사회)	외교통상부
지속가능발전교육(ESD) 지표 개발을 위한 시민인식조사	통영시 RCE
인천광역시 지속가능발전교육(ESD) 실태조사	인천광역시 RCE
지속가능발전교육(ESD) 평가지표 개발	경기도 지방의제21
지속가능발전교육(ESD) 전국포럼	전국SD협의회
지속가능발전교육(ESD) 센터 건립	강원도 지방의제21 한솔 오크밸리
대학의 지속가능발전교육 실천방안 심포지엄 개최	경상대학교
세계 10개 사범대학 ‘기후변화와 지속가능발전: 교육의 대응(CEE & ESD)’ 국제 컨퍼런스 개최	서울대학교
울산광역시 울주군 유엔 ‘지속가능발전교육 RCE’ 지정	부산대학교 울산광역시 울주군
지속가능발전교육(ESD) 국제 컨퍼런스 개최	한양사이버대학교

마) 지속가능발전교육 고등교육 국제 네트워크

- 지속가능발전교육 고등교육 네트워크 및 국내 대학 참여 현황

〈표 2-4〉 지속가능발전교육 고등교육 네트워크 및 국내 대학 참여 현황

지속가능발전교육 분야 고등교육 네트워크	국내 참여 고등교육기관
지속가능한 미래를 위한 대학지도자연합 (Association of University Leaders for a Sustainable Future, ULSF)	한양대학교
국제대학연맹 (International Association of University, IAU)	광주과학기술원 한동대학교 POSTEC
유엔대학 지속가능발전교육센터 (Regional Centre of Expertise, RCE)	경상대학교 연세대학교 인천대학교 인하대학교
프라스퍼 넷 (Promotion of Sustainability in Postgraduate Education and Research, ProSPER.Net)	연세대학교

- 유네스코 석좌/유니트윈 및 국내 대학 참여 현황

- 2009년 8월 현재 126개국에 걸쳐 644개의 유네스코 석좌와 60개의 유니트윈이 활동 중임. 이들 중 지속가능발전교육에 특화된 유네스코 석좌 8개, 유니트윈 1개가 설치되어 있음.

〈표 2-5〉 유네스코 석좌/유니트원 및 국내 대학 참여 현황

연도	국가	대학	분야
1999	캐나다	York University	지속가능성을 위한 교사교육의 재정향
2005	독일	University of Lüneburg	고등교육의 지속가능발전교육
2006	스웨덴	Chalmers University of Technology	지속가능발전교육
2006	스웨덴	Lund University	지속가능발전교육
2006	미국	Georgetown University	문해, 지속가능발전에 중점을 둔 EFA 목표 달성
2007	일본	Okayama University	지속가능발전교육 연구
2007	스웨덴	Göteborg University	영유아교육의 지속가능발전교육
2007	한국	Handong Global University	아시아 개도국 지속가능발전 역량강화
2008	그리스	University of Crete	ICT를 활용한 지속가능발전교육

3. 국내 지속가능발전교육 추진의 문제점⁶⁾

미국 테네시 대학의 로잘린 맥퀸 교수가 발간한 「지속가능발전교육 지침서(ESD Toolkit)」에서 ‘지속가능발전교육의 도전과 장벽(Challenges and Barriers to ESD)’으로 제시한 12가지 문제점(issues)을 바탕으로 국내 지속가능발전교육 추진의 문제점을 짚어보면 다음과 같다.

가. 지속가능발전교육이 필수불가결하다는 인식의 증진(Increasing Awareness: ESD is Essential)

우리나라에서 지속가능발전 혹은 지속가능발전교육에 대한 인식은 지속가능발전교육이 처음 시작되었을 때보다는 꽤 증진되었다고 말할 수 있다. 더구나 환경 문제에 대한 전반적인 인식 증진과 기후 변화 등을 비롯한 국제사회의 관련 이슈들의 논의를 배경으로 여러 가지 환경과 녹색성장 관련 정책들이 적극적으로 추진되면서 더욱 확산되고 있는 추세라 할 수 있다. 그러나 지속가능발전의 문제를 환경보호나 경제발전의 다른 이름으로만 생각하는 경향이나 오해 역시 여전히 적지 않다. 더구나 정부의 ‘녹색성장’ 정책과의 관계 정립이 명확하지 않은 상황에서 몇몇 정통한 교사를 제외하고 ‘지속가능발전교육’이나 ‘녹색성장교육’은 그저 하나의 구호로 여겨지는 피상적인 인식 수준에 머무는 경우가 많다. 더욱 심각한 것은 지구사회의 경제적, 사회적, 생태적 위기로부터 제기된 ‘지속가능발전’ 문제에 대한 대응의 시급성과 이에 따른 ‘지속가능발전교육’의 중요성이 아직도 대중은 물론 관련 정책 결정자들에게조차 우리 스스로의 문제로 인식되지 못하고 있다는 점이다.

6) 이일용 외, 「한국 DESD 후반기 추진전략 및 로드맵 연구(2010, 유네스코한국위원회)」 p.27-34.

나. 교육과정에 지속가능발전교육의 틀과 위치 정립(Structuring and Placing ESD in the Curriculum)

각 국가는 지속가능발전교육 관련 전략과 정책을 수립하는 데 다양한 형태를 취할 수 있다. 인권교육, 환경교육과 같은 하나의 주제 접근적 방식으로 현 교육체제 속에서 부가적으로 다룰 수도 있으며, 교육 전반에 걸쳐 그 방향, 내용, 체계를 재정향하는 계기로 삼을 수도 있을 것이다. 우리나라의 경우, 아직 부가적인 수준의 작업조차 제대로 이루어지지 못하고 있는 상황이다. 단지, 기존의 다양한 관련 영역들이 이미 전반적인 사회경제적 발전 수준만큼 개도국과 비교해 상대적으로 발전해 있는 것은 사실이며, 그러한 영역들의 일부로 지속가능발전교육이 소개되고 있는 상황이라 할 수 있다. 이선경 외(2005)는 「유엔 지속가능발전교육 10년을 위한 국가추진전략 개발 연구」에서 “우리나라의 학교교육에서 지속가능발전교육의 문제점은 입시 위주의 교육제도와 교육청과 교사의 인식수준이 매우 낮고 관련 사업도 거의 전무하다는 데 있다. 학교에서 지속가능발전교육으로 인권교육, 평화·통일 교육, 환경교육 등과 같이 범교과 영역이 제시되고 있고, 지속가능발전에 관한 내용도 각 교과에서 일부 다루어지고 있으나, 범교과 영역으로 제시되고 있는 주제들이 많아 이들이 교과 내에서 중점적으로 접근되기 어렵다. 또한 관련 주제들이 산발적으로 다루어지고 있으므로 체계적인 교육활동을 중심으로 이들 내용이 재편될 필요가 있다”고 지적했다. 이런 토양에서 ‘환경교육종합계획’이나 ‘녹색교육’의 추진이 법률에 명시된 것처럼 지속가능발전을 지향하며 실질적으로 이루어지기 위해서는 교과과정에서 다루어지는 지속가능발전교육의 개념이 더욱 명료화되고, 환경교육이나 녹색교육과의 관계가 다시 정립될 필요가 있다.

다. 현행 쟁점과의 관련성: 교육개혁과 경제적 번영(Linking to Existing Issues: Educational Reform and Economic Viability)

“새천년의 변화하는 경제상황에서 국가적 생존의 지속을 위해 노동을 준비시키려면 어떤 변화가 이루어져야 하는가?”라는 질문은 전 세계적으로 교육 부처와 산업계 전반의

관심사라 할 수 있다. 하지만 현재와 같은 산업화의 경쟁은 결국 지구사회 전체의 지속가능성을 위협할 수밖에 없다. 우리는 두 마리 토끼를 잡으려 하는 상황이라 할 수 있다. 한편으로 냉엄한 국제 경쟁 체제 속에서 생존해야 하는 지속가능성을 고려해야 하고, 다른 한편으로 우리뿐만 아니라 지구사회 전체의 지속가능성을 고려해야만 한다. 그러나 전반적인 교육의 변화를 요구하는 지속가능발전교육이 오늘날 우리가 추구하고 있는 경제적 번영과 어떻게 함께 갈 수 있는가는 여전히 논쟁 중이라 할 수 있다. 이런 점에서, 지속가능발전교육은 단순히 교육 부문에 대한 변화를 넘어 사회, 경제적 부문의 변화와 조정을 요구하고 있다. 그러나 아직 한국 사회에서 교육 부문 내에서조차 지속가능발전교육이 적절히 다루어지지 못하고 있다는 현실은 교육 개혁의 문제뿐만 아니라 중장기적인 경제적 번영에도 결코 바람직하지 못한 결과를 초래할 수 있다.

라. 지속가능발전 개념의 복잡성 직시(Facing the Complexity of Sustainable Development Issue)

성공적인 정책 홍보는 아이들의 예방접종이나 음주운전 방지 등과 같이 그 메시지가 매우 단순하다고 한다. 그런데 지속가능발전이나 지속가능발전교육은 그 개념에서부터 매우 복잡한 특성을 지닌다. 프랑스의 석학 에드가 모랭은 「미래 교육에 반드시 필요한 7가지 원칙」에서 복잡성(complexity)을 바탕으로 미래 교육에 필요한 7가지 원칙을 제시한다. 사실 이러한 복잡성은 자연과 인간 세계의 복잡성에서 기인하는 것이다. 그렇다면 복잡성은 이상한 것이 아니다. 이제 교육은 학습자들을 혼란스럽거나 자포자기하게 만들지 않으면서 이러한 복잡성을 다룰 수 있는 방식을 찾아야 한다. 이런 의미에서 우리가 고민해야 할 것은 지속가능발전교육은 그것의 복잡성을 왜곡시킬 수 있는 지나친 단순화를 추구하는 것이 아니라 복잡성 그 자체를 인정하며 어떻게 하면 그것을 쉽게 전달할 것인가이다.

마. 지역사회 참여를 통한 지속가능발전교육 프로그램 개발(Developing on ESD Program with Community Participation)

지속가능발전을 지구문제(global issue)의 하나로 생각하면서, 국가 수준을 넘어선 보다 광범위한 공간적 확대를 지향해야 하는 것으로만 생각할 수 있다. 사실 지금까지 한국 사회의 국제화, 세계화는 이런 관점에서 많이 논의되고 실행돼왔다. 그러나 지속가능발전 그리고 지속가능발전교육의 성공적인 결실은 국가 밖 세계를 잘 알고, 경험하는 것만으로 결코 이룰 수 없다. 그것은 반쪽의 성공도 아니며, 오히려 지속가능발전교육을 저해하는 것이다. 지속가능발전교육은 삶의 기반인 지역사회와 국제사회를 동시에 이해하고 그 관계에 집중할 수 있어야 한다. 이런 측면에서 지속가능발전교육 프로그램에 지역적, 문화적 적합성이 필요한 것이다. 아울러 공간적 사고뿐만 아니라 시간적으로 역사와 대화하며 미래를 통찰할 수 있는 안목이 요구된다.

바. 초학제적 틀에 전통적 학문 연계(Engaging Traditional Disciplines in a Transdisciplinary Framework)

지속가능발전교육은 본질적으로 통합적이며 간학문적이다. 여기서 간학문적이라는 것은 다학문적인 것과 차이가 있다. 그것은 단순히 병렬적으로 관련된 학문 영역들이 나열되면서 교수학습이 이루어지는 것과는 다르다는 표현이다. 이런 점에서 국가 교육과정이 세부적으로 명시되어 있을 경우, 지속가능발전교육을 실행하기는 더욱 어려울 것이다. 그런데 우리나라는 교과 간 대화와 협력이 매우 부족한 교육과정과 행정체계를 갖고 있다. 범교과과정이나 창의적 체험활동과 같은 부분이 일부 활용될 수 있으나, 현재 수준에서 지속가능발전교육을 다루기에는 그리 쉽지 않아 보인다. 더구나 많은 전문가들이 지적하듯이 입시경쟁이 그 어떤 가치나 이념보다 우선하는 대부분의 학교 환경에서 초학제적 본질이 어떻게 전통적 학문 영역들과 대화하며 변화를 이끌 수 있을지는 우리 교육의 미래를 위해서도 함께 논의하고 합의해 가야할 매우 어려운 과제가 아닐 수 없다.

사. 책임의 공유(Sharing the Responsibility)

통합성과 간학문적 성격을 지닌 지속가능발전교육의 주체는 그 본질적인 성격으로 인해 교육과학기술부나 환경부에 국한될 수 없다. 경제교육 관련 부서를 만든 지식경제부, 국토 관리를 종합적으로 책임지는 국토해양부, 사회통합 정책을 다루는 보건복지가족부, 청소년과 여성 분야를 담당하고 있는 여성부 등 거의 모든 정부 부처가 책임을 함께 해야 한다. 이는 정부 부처만이 아니다. 이전의 지속가능발전위원회의 지위를 대체했다고 할 수 있는 녹색성장위원회, 환경부 장관 아래에 놓이게 된 지속가능발전위원회, 새로이 조직된 사회통합위원회 등도 국가 지속가능발전과 지속가능발전교육의 일정 부분 역할을 담당해야 하며, 더욱 중요한 것은 서로 긴밀히 협력해야 한다는 것이다. 그런데 실제로는 그렇게 간단하지 않다. 그리고 중앙 정부와 지방자치단체의 책임 역시 공유되어야 하듯이, 광역·도교육청과 지역교육청 일선 학교의 관계에서도, 가정과 학교와 지역사회의 관계에서도 지속가능발전교육에 대한 책임은 공유되어야 한다. 이런 점에서 권한과 책임의 배분은 다시 논의할 필요가 있다.

아. 인적 능력 개발(Building Human Capacity)

“교육의 수준은 교사의 수준을 결코 넘을 수 없다.”, “교사는 교육의 알파요 오메가다.” 교육학을 조금이라도 공부한 사람이면 한 번쯤 들어본 이야기일 것이다. 지속가능발전교육 증진을 위해 가장 핵심적인 요소로 많은 전문가들은 ‘교사’의 문제를 제기한다. 이런 점에서 현재 지속가능발전 또는 지속가능발전교육에 대한 우리나라 교사들의 인식 수준은 매우 낮은 편이라 할 수 있다. 교사양성 과정에서 그리고 현직 교육 및 훈련 과정에서 지속가능발전교육에 대한 프로그램이 절실하다. 하지만 그러한 교육 및 훈련 과정을 잘 소화할 수 있는 전문가 또는 활동가의 층 또한 그리 두텁지 않은 현실이며, 정부와 지자체 등에서 환경교육이나 녹색성장교육과의 관계 속에서 어떻게 정책적으로 반영할 것인지 아직은 분명치 않다. 인적 능력 개발의 문제는 비단 교사를 중심으로 한 형식교육 지도자의 문제만이 아니라 비형식, 무형식 교육 분야의 지도자들에 대한 문제이기도

하다. 이런 점에서 공무원, 언론인, 관련 시민단체 지도자들의 교육과 훈련 역시 매우 시급한 상황이라 할 것이다.

자. 재정적·물질적 자원의 창출(Developing Financial and Material Resources)

UN 지속가능발전교육 국제이행계획(International Implementation Scheme, IIS)에 따르면, 유네스코의 리더십과 회원국의 사업은 지속가능발전교육의 다음 네 가지 핵심목표에 의해 정해진다고 한다. 그것은 ① 양질의 기초교육에 대한 접근성 향상, ② 기존 교육프로그램의 재조정, ③ 공공의 인식과 이해 발전, ④ 훈련이다. 물론 어느 목표에 보다 우선적인 비중을 두고 추진할 것인가는 각각의 사정에 따라 다를 수 있으나, 네 가지가 어느 정도 균형을 갖고 유지될 수 있어야 한다. 그러기 위해서 재정적, 물질적 자원의 창출이 필요하다. 특히 이번 연구의 설문조사에서도 나타났듯이, 중앙정부와 지방 정부는 이러한 자원 마련의 가장 큰 부분을 담당해야 하는 입장이다. 그러므로 효과적이면서도 효율적인 전략이 필요하다. 그 중 한 가지는 지역사회의 다양한 네트워크와 파트너십을 구성하고 활용하는 것이다. 기업, 시민단체, 지역공동체, 개인에 이르기까지 지속가능발전교육을 위해 기여할 수 있는 자원에 대한 공여자가 될 수 있도록 해야 한다. 그런데 이것이 가능하려면 지속가능발전교육의 방향, 내용 그리고 평가에 대한 논의와 합의가 위로부터의 하향식(top-down)이 아닌 아래로부터의 상향식(bottom-up)으로 이루어져야 한다는데 어려움이 있다.

차. 정책 개발(Developing Policy)

자원 창출의 문제에서와 마찬가지로 정책 개발의 쟁점에서 역시 누가, 어떻게, 어떠한 내용의 정책을 결정하고 그것에 대해 평가하고 책임지는가 하는 문제점이 드러나게 된다. 아래로부터의 상향식 구조가 자발적인 자원의 창출과 기여를 유도하지만, 국가적 혹은 지역적 차원에서 정부의 관심과 지원이 없이는 거의 불가능한 경우가 많다. 따라서 지속가능발전교육과 관련된 정책 개발은 지역사회를 중심으로 한 지방을 중심으로 구체적인

세부 정책안을 만들어 실행하는 것이 바람직하지만, 중앙 정부가 과연 어느 정도까지 그러한 지역사회의 교육 문제에 정책적으로 관여하고 지원할 것인가의 문제에 있어 여전히 논의가 부족해 보인다. 이것은 또한 지방자치와 교육자치의 문제이기도 하다.

카. 창조적·혁신적이며 위험을 감내하는 분위기 조성(Developing a Creative, Innovative and Risk-taking Climate)

지속가능발전교육은 변화를 추구하는 교육이다. UN 지속가능발전교육의 제1차 모니터링 및 평가 보고서라 할 수 있는 「지속가능발전교육의 맥락과 구조 성찰」은 변화에 대한 요구를 다시 한 번 상기시킨다. 21세기국제교육위원회가 학습의 4대축(four pillars)으로 제시했던 ‘알기 위한 학습(learning to know)’, ‘행동하기 위한 학습(learning to do)’, ‘존재하기 위한 학습(learning to be)’, ‘함께 살기 위한 학습(learning to live together)’에 이어 다섯 번째 축으로써 ‘변화하기 위한 학습(learning to transform oneself and society)’을 추가하여 강조하고 있다. 이러한 변화를 위해서는 정책 개발자, 행정가, 교사들이 지속가능성을 향한 변화와 실험을 시도할 수 있는 분위기가 조성되어야 한다. 그러나 한국 교육계는 다른 어느 부문보다 상대적으로 경직되어 있다는 비판을 여전히 받고 있다. 이런 이유로 무한 경쟁체제를 기반으로 한 경제적 세계화의 흐름으로부터 교육의 독자적 영역을 위협받기도 하고 있다. 그러나 교육이 정치적 또는 경제적 영역과 대화해야 하는 것은 틀림없으나, 그러한 외부 영역의 일방적 요구를 따라 변화하는 것은 매우 위험한 일이다. 따라서 그러한 교육 밖의 영역들과 끊임없이 대화하면서도 교육 안에서의 비판적 성찰을 바탕으로 교육의 변화는 이루어져야 한다. 그리고 그러한 변화를 위해 필요하다면 교육 외적 영역에 오히려 변화를 요구하기도 해야 하는 것이다. 지속가능발전교육이 단지 교육의 문제만이 아니며, 매우 논쟁적일 수밖에 없는 이유가 여기에 있는 것이다.

타. 대중문화를 통한 지속가능성 증진(Promoting Sustainability in Popular Culture)

지속가능발전교육에 있어 가장 큰 장애는 아마도 대중성의 확보일 것이라 한다. 예를 들어, 지속가능발전의 원칙 중 하나가 재생가능자원의 사용률이 생성률을 초과하지 않아야 한다는 것인데, 실제적인 대중의 삶에서는 매우 그렇지 않다는 것이다. 앞서 개념의 복잡성에도 언급한 바와 같이 모든 대중들에게 다가서기 위해서는 쉬운 개념과 전달 방식이 필요한데, 지속가능발전교육은 그렇지 못한 것이다. 더구나, 단기간의 권력을 창출하려는 정치적 활동이나 경제적 이익을 창출하려는 경제적 활동은 이러한 어려움을 더욱 심화시킨다. 그러나 중장기적인 관점에서 사고하며, 지속가능발전에 관한 정보와 지식을 공유하고, 지역공동체와 인류공동체에 대한 윤리의식을 지니기 위한 꾸준한 지속가능발전교육은 오늘날 필수불가결한 것이다. 그러므로 지속가능발전교육이 국가적 수준의 정치적, 경제적 발전을 위해서도 매우 절실한 것이며, 결국 우리의 미래를 위해 효과적이고 효율적이라는 대중의 인식을 증진시키는 것이 곧 지속가능성의 증진일 것이다.

| 제3장 · 주요 외국의 지속가능발전교육 동향 |

1. 독일의 지속가능발전 교육 강화 및 구현을 위한 노력과 사례

가. 독일의 지속가능발전 교육 전략

1) 배경과 정부 차원의 전략

지난 1992년 리우환경회의는 전 세계 차원의 지속가능성 강화를 목적으로 하는 ‘의제 21(Agenda 21)’을 결과물로 이끌어냈다. 이의 한 내용으로 지속가능교육이 자리 잡게 된다. 독일 정부는 일선 학교 교육 시스템에 지속가능교육이 체계적으로 보급될 수 있는지 살펴보기 위해 1999년부터 5년간 “BLK⁷⁾-Programm 21”을 시행하게 된다. 2004년 까지 총 1,200만유로의 예산이 투입된 이 프로젝트는 사업 초기 60개 학교에 그쳤던 참여 규모가 연구 기법 개발, 교재 편찬 등의 적극적인 사업을 통해 종료 시점에는 200개 교로 확대되는 성과를 올렸다. 16개의 독일 연방 주 가운데 15개 주가 참여했다.

이 프로젝트의 성과를 보다 더 확대하고자 “Transfer-21” 프로그램이 기획되어 2004년 8월부터 시행에 들어갔다. 이는 2002년 요하네스버그에서 개최된 지구정상회담(WSSD) UN 회의에서 결의된 ‘지속가능교육을 위한 UN-Decade(UN Decade of Education for Sustainable Development)’와도 시기가 중첩되어 연방정부는 상당한 노력을 기울이게 되었다. 이 프로그램은 참여하는 주에 속한 학교의 총 10%를 참여시킨다는 목표를 설정했다.⁸⁾ 4년간 총 1,000만유로의 예산이 투입되었고, 사업 종료 시점인 2008년 전국적으로 약 2,600학교가 참여, 목표를 상회하는 전체 학교의 12.1% 참여를

7) BLK는 Bund~Länder~Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung의 약어로, ‘교육계획과 연구장려를 위한 독일연방~주~위원회’로 풀어쓸 수 있다.

8) 독일은 16개 주로 구성된 연방 국가이다. 교육 정책 수립과 시행은 연방 정부가 아닌 16개 각 주의 고유 권한으로써, 연방정부가 일괄적으로 각 주에 교육정책을 지시할 수 없다.

이끌어냈다. 16개의 독일 연방 주 가운데 14개 주에서 이 프로그램에 참여했다.

Transfer-21 프로그램을 통해 지속가능성을 다루는 총 56개의 학습 교재와 수많은 보조 교육 자료가 만들어졌다. 더불어 교사뿐만 아니라 학교 외부의 전문가들이 지속가능 교육과 관련한 교사 연수를 받고 일선 교육 현장에 참여할 수 있도록 “지속가능 교육을 위한 가이드라인(Richtlinien zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung)”이 제작되었다.

2) Transfer-21 프로그램의 목표

이 프로그램은 지속가능 교육이 학교 현장에 두루 전파되는 것을 가장 우선하는 목표로 설정했다. 이 프로그램이 특히 주목한 부문은 ① 다양한 교재, 인터넷 사이트, 교육 훈련과 컨퍼런스 개최, 다양한 캠페인(예를 들어, 유럽 환경학교, 아젠다 학교, GLOBE 프로젝트) 등을 통해 2008년까지 참여하는 주의 모든 학교의 10%로 참여 확대 및 앞서 시행했던 BLK-21 프로그램이 학교 교육에 지속적으로 통합되도록 유도, ② 항구적인 자문/지원조직(환경교육부서, 아젠다 부서 등)의 확산, ③ 수준 높은 전문가를 양성하기 위한 다양한 형태의 연수 기회 제공, ④ 초등학교와 전일제 학교에 처음으로 지속가능 교육 도입⁹⁾ 초등학생을 위해 다양한 형태의 웹사이트, 이벤트, 각종 자료와 자기평가서 등 마련. 전일제 학교를 위해 방과 후 과정으로 외부 전문가가 지도하는 지속가능 수업 도입, ⑤ 대학 세미나 또는 주교육청 기구 등 외부 자원과의 연계를 통한 교사 연수, 이를 통한 시너지 효과 기대

3) 프로그램의 실행

Transfer-21 프로그램의 기본 이념과 목표를 효율적으로 달성하고, 참여하는 모든 주를 아우를 수 있도록 국가 차원의 실행조직을 구성해 활동했다. 주요 성과는 다음과 같다. 참가자들과 주 단위 행정조직과의 정보 교류를 통해 프로그램 시행 기간 동안

9) 앞선 BLK 프로그램은 중등 교육 과정만 대상임.

총 10회의 프로젝트 매니저 미팅과 9번의 프로젝트 책임자 미팅, 49회의 프로젝트 리더들의 정례회의가 개최되었다. 미팅 기간, 각 주 방문과 서신, 전화 연락, 인터넷 웹사이트와 뉴스레터 등을 통해 모든 주가 정보를 상호 교환할 수 있었다. 각종 이벤트와 새로운 미디어 활용 등의 새로운 방식이 교육 현장에서 적용되었다.

① 전문가 양성 프로그램(Multiplikatorenprogramm): 프로그램에 참여하는 교사를 훈련시킬 수 있는 지속가능 교육 전문가 양성 프로그램으로, 2005년 10월 시작되어 2007년 하반기 종료되었다.

② 각종 회의와 세미나: 정례 미팅과 전문가 양성 프로그램 외에 2007년 6월 교사 교육에 관한 국제 컨퍼런스, 2007년 2월과 2007년 12월 두 차례의 초등학교 컨퍼런스와 네트워크에 관한 프로젝트 매니저 워크숍이 열렸다. 2007년 5월과 2008년 4월 지속가능 교육을 위한 기구 설립을 위한 이벤트가 개최되었다.

③ 대중 참여를 위한 인터넷과 미디어에서의 정보와 공유 전략 확보: 정보 교류를 위해 인터넷 웹사이트 www.Transfer-21.de가 개통되었으며, 2006년 1월부터 관련 자료가 모든 이에게 공개되었다.

④ 지속가능성과 관련한 전문성과 콘셉트의 개발: 프로젝트 매니저와 각 주의 전문가들이 함께 이 프로그램에 필요한 콘셉트와 전문성을 개발했다. 여기에는 참여 학교의 콘셉트를 확정하는 것, 외부 전문 인력 양성을 위한 가이드라인 완성 등이 포함된다.

⑤ 워킹 그룹 ‘초등학교(Grundschule)’: 각기 다른 배경의 전문가 14명(대학, 국가 기관, 학교 교장, 교사와 전문가들)이 참여해 워킹 그룹 ‘초등학교’를 출범시켰다. 이 실질적인 모임은 프로그램의 우선순위를 확정하고 이의 성과를 높이기 위한 활동을 펼쳤다.

4) 프로그램의 성과

가) 참여 학교 수의 확대

이 프로그램의 중요한 목표 중 하나는 2008년 6월 말까지 지속가능교육을 수행하는

학교의 수를 참여 주에 속한 전체 학교의 10%까지 확대시킨다는 것이었다. 결과는 이러한 목표를 상회하는 12.1%의 참여율을 보였다. 각 주별 참여 학교 현황은 다음 표와 같다. 참여 학교는 핵심학교, 협력학교, 연락학교로 구분해, 각기 다른 수준의 활동을 펼쳤다.

① 핵심학교(Kernschule): 지속가능교육을 위한 강도 높은 활동, 지속적인 연구/개발, ‘관계능력’,¹⁰⁾ 참여학습과 ‘외부협력’ 원리를 통한 활동, 네트워크를 통한 연계 활동, 연수와 집중적인 평가 등 차별화된 외부의 지원

〈표 3-1〉 Transfer-21 프로그램 참여 학교 수

주	참여 학교 (2008년 4월 현재)	참여 비율	참여 학교 구분		
			핵심학교	협력학교	연락학교
바이에른	106	2.6	2	20	84
베를린	113	15	13	38	62
브란덴부르크	107	13	25	39	43
브레멘	27	10	7	20	0
함부르크	51	13.4	6	15	30
헤센	175	11.8	20	88	67
메클렌부르크-포어폼멘	132	24.4	37	25	70
니더작센	533	17.5	35	335	163
노르트라인베스트팔렌	743	11.7	44	699	n. a.
라인란트-팔츠	175	10.6	6	46	123
자란트	80	25	7	18	55
작센-안할트	93	9.7	5	28	60
슐레스비히-홀슈타인	150	13	14	27	109
튀링엔	101	10.9	17	23	61
계	2586	12.1	238	1421	927

자료: Transfer-21 결과보고서

10) Gestaltungskompetenz. Transfer-21 프로그램을 총괄한 베를린 자유대학 Gerhard de Haan 교수에 의해 만들어진 개념으로, 이를 통해 지속가능한 사회를 만들 수 있다고 주장한다. 영어로는 ‘participation skills’로 번역되는데, 이 글에서는 관계능력으로 번역해 사용한다.

② 협력학교(Kooperationsschule): 지속가능교육 수행, 추가적인 연구/개발에 관심 있는 학교. 추가적인 연수 기회 가능

③ 연락학교(Kontaktschule): 지속가능교육을 위해 지속적인 교류 중인 교사를 보유한 학교, 지속가능교재 활용, 지속가능교육과 관련한 정보 획득 가능. 네트워크 정보 교류에 접근 가능

14개 주의 12.1%에 해당하는 학교가 참여해 프로그램의 목표는 성공적으로 달성되었다. 전략적으로 이 목표는 주로 지속가능과 관련한 주제를 훈련시키고 전문가 참여를 독려하며 학교에 조언(예를 들어, 학교 발전 프로그램에 대한)을 제공하는 것이었다. 결과적으로, 이 프로그램은 성공적으로 지속가능교육을 참여 학교에 전파했으며, 새로운 ‘창조적인 동력’으로서, 그리고 학교의 발전과 질적 성장을 위해 기능했다. 기존에 존재하는 학교 네트워크(USE/INA, GLOBE, UNESCO 스쿨 등)는 이 프로그램이 네트워크를 적극적으로 활용해 성공적인 결과를 얻는 데 매우 중요한 요인이었다. 더불어 “유럽의 환경학교” 프로젝트나 노르트라인-베스트팔렌 주의 캠페인인 “아젠다 21 학교” 또한 매우 중요한 역할을 했다.

나) 중앙정부/주정부 차원의 지속가능 조직 구축

이 프로그램을 통해 각 주에는 상시적인 자문 및 지원 기구가 만들어졌다. 이는 단지 각 주에 새로운 조직을 신설하는 개념이 아닌, 기존의 조직을 정비하고 강화하는 데 초점이 맞추어졌다. 특히, 담당 직원들의 역량을 강화하는 데 무게 중심이 있었다.

중앙정부 차원에서는 프로그램을 실행하는 단위의 역할이 매우 컸다. 이 실행 조직은 이 프로그램의 콘셉트를 사업과 적절히 연결시켰으며, 지속가능교육을 국내뿐만 아니라 국제적으로 확산하는 데 기여했다. 실행 조직은 각 주와 함께 50종 이상의 교육 자료와 홍보물을 발행했으며, 지속가능교육과 관련한 국내/국제 컨퍼런스를 개최하고, 전문가 양성 프로그램을 조직하고 실행하는 데 기여했다.

독일은 ‘지속가능교육을 위한 UN-Decade’를 준비하면서 지난 2005년 지속가능교육

국가위원회(Nationalkomitee der UN-Dekade "Bildung für nachhaltige Entwicklung)를 설치했다. 공공영역, 민간 영역, 교육 기관 및 언론 출신의 30명의 위원은 매 2년마다 정기 회의를 개최, 독일의 지속가능교육에 관한 전반적인 정책을 결정한다. 중요 정책을 결정하는 고위 결정 그룹이다.

국가위원회 아래에는 교육 전문가 130명이 참여하는 원탁회의(Runde Tisch)를 두고 있다. 1년에 한 차례 만나는 이 원탁회의는 ① 정보 교환과 사례 공유를 위한 포럼, ② 서로 다른 분야와 정책 이슈를 토론할 기회 부여, ③ 국가 위원회에 조언할 수 있다.



자료: UN-Dekade "Bildung für nachhaltige Entwicklung

〈그림 3-1〉 2010년 열린 원탁회의

이 원탁회의는 8개의 분과(Arbeitsgruppen)를 두고 있는데, 학교 외 교육, 직업 교육, 생물종다양성, 초등교육, 고등교육, 제도권 외 교육, 의회, 생태와 소비, 학교 교육, 사회 미디어 등으로 구성되어 있다.

위의 독일의 '지속가능교육을 위한 UN-Decade'를 위한 모든 조직들은 지속가능교육에 관련한 일종의 기준 또는 자료를 제공하고 당사자들 간의 협력을 증진시킨다. 참여자 모두는 또한 정치적 로비와 조언을 내놓은 역할도 한다. 좋은 예가 '학교에서의 지속가능

을 위한 교육에 관한 조언 (Empfehlung BNE in der Schule)'이다. 국가위원회는 이 조언을 수용, 독일 정부의 공식적인 문서로 받아들였다.

독일은 '지속가능교육을 위한 UN-Decade' 사업을 위한 포털사이트(<http://bne-portal.de>)를 운영하고 있다. 이곳에서는 뉴스, 다른 기관의 소식, 컨퍼런스 정보, 워크숍, 교육용 자료 등 지속가능교육과 관련한 모든 정보를 얻을 수 있다.

5) 독일 정부 차원의 전략에 대한 약평

국가위원회 위원장이며 Transfer-21 프로그램을 총괄했던 베를린 자유대학의 de Haan 교수는 지난 2010년 오스트리아 빈에서 열린 한 회의에서 독일의 지속가능교육 전반에 걸쳐 다음과 같이 간략하게 약평했다.¹¹⁾ 독일은 지속가능교육을 실행하기 위한 매우 잘 정비된 조직이 있다. 정치인, 시민사회와 민간 영역의 모든 관계자를 견인하는 포럼이 있으며, 정치적 수준의 로비를 위한 플랫폼도 마련되어 있고, 현장에서의 모범 사례를 공유할 수 있는 장치도 잘 갖추어졌다.

그럼에도 불구하고 여러 문제점도 공존하고 있는데, 독일 국가 차원에서 구체적인 지속가능발전 교육에 대한 정책이 마련되어 있지 않으며, 관련 연구와 개발이 부진한 상황이다. 결정적으로 정부 차원에서 지속가능교육을 선도할 수 있는 재원이 부족하다.

'BLK 프로그램 21'과 'Transfer-21'을 통해 학교 교육에 지속가능교육이 전파되는데 큰 기여를 했고, 특히 교육 교재와 교사 연수가 진행된 것은 놀라운 성과라고 할 수 있다. 이를 통해 지속가능성이 공교육과 학교 교과에 이미 반영되기 시작했다. 이 프로그램은 독일에서 지속가능교육을 대중화시키는 좋은 출발점이었지만, 아직까지도 독일의 전반적인 학교 현장까지는 전파되지 않았다. 아직까지 지속가능교육은 모든 연방주에서 채택되지는 못하고 있다.

11) 자료: Gerhard de Haan 교수(2010), International Congress of Geography(Vienna) 발표문 중

나. 초중등 교육 과정에서의 지속가능발전 교육

1) 기본 이념

가) 관계능력

독일의 지속가능발전 교육은 ‘관계능력(Gestaltungskompetenz)’의 함양을 기본 이념으로 삼고 있다. 이 관계능력은 베를린 자유대학의 Gerhard de Haan 교수와 Michael Plesse 박사에 의해 정리되었는데, Transfer-21 프로그램을 통해 중고교 과정에 우선적으로 제안되었고 이후 초등 과정에도 반영되었다. 이 관계능력은 문제 해결과 처리 능력을 일깨워준다. 관계능력을 갖고 있다는 것은 방법, 능력, 지식 자원이 있고 경제, 생태, 사회 전반적인 활동에 변화를 만들 수 있음을 의미한다. 이 관계능력은 8개의 세부 항목으로 구성되어 있다.

① 미래를 내다보는 생각

능동적으로 생각하는 능력에 더해, 미래에 대한 기대와 불확실성, 예측은 현재를 뛰어넘어 볼 수 있는 개인의 능력이다. 창조성과 상상력은 이 능력에서 매우 중요한 요소이다. 판타지 여행, 아이디어 경쟁, 창조적인 글쓰기, 미래상 발표회, 미래 내 모습 그리기, 모델 만들기 등을 통해 배양할 수 있다.

② 지구적 차원의 인지

한 지역, 한 국가만 생각하는 관점은 이 복잡한 지구 공동체를 이해하기에 매우 부족하다. 즉, 지구 차원의 생각이 필요하다. 세계, 다른 지역에 사는 사람들에 대한 궁금증과 관심은 이 능력을 함양하는 데 필요한 내용이다. 할극, 인형극, 연구, 자료 조사 및 분석을 통해 훈련된다.

③ 학제간(interdiscipline) 활동

최근의 사안들은 매우 특이하고 복잡하게 일어난다. 자연과학과 정치학, 경제학, 윤리

학 등의 다양한 접근을 통해서만 해결할 수 있다. 기후변화가 좋은 예이다. 지금 우리가 처한 이 복잡한 세계에 대한 이해와 해답 도출을 위해서는 학제간 접근이 반드시 필요하다. 프로젝트, 다양한 공간에서의 수업(역, 일터, 공연장 등), 독립적인 설문지 작성과 해답 제시 등이 이 활동에 해당된다.

④ 소통과 협력

참여는 미래를 지속가능하게 변화시키는 데 있어 매우 중요한 요소이다. 이해와 협력은 다른 이의 관심을 이해하는 것이고 갈등을 푸는 전략이 된다. 중재, 토론 그룹, 팀 활동, 학교 외부 인사의 학교 방문, 새로운 기술의 이용 등을 통해 훈련된다.

⑤ 계획과 실행

계획과 실행에서 능력을 갖고 있다는 것은 필요한 자원을 잘 활용한다는 것이며, 이를 통해 협력에 필요한 네트워크를 창조하거나, 어떤 일의 실행에서 나타나는 부수적인 결과 또는 뜻밖의 상황에 대처할 수 있다. 견학, 연구, 인터뷰, 참여, 자립형 학습 등을 통해 배양된다.

⑥ 평등과 연대

지구 전체를 “우리”로 보기 위해서는 동정과 연민의 마음이 필요하다. 지속가능발전을 위한 교육도 그러므로 개인과 공동체가 세상과 연대하는 소통의 기술을 배우는 데 초점이 맞추어져야 한다. 짝짓기, 공정무역, 편지 교환, 이메일 연락, 세상의 식사시간, 인터넷을 통해 기후변화 현상 정보 모으기 등이 좋은 교수법이다.

⑦ 동기 부여

지속가능을 일상의 우리 생활과 접목하기 위해서는 스스로를 변화시키는 수준 높은 동기 부여가 필요하다. 지속가능발전을 위한 교육의 목적은 이 복잡한 세상을 변화시키기 위한 자극을 개발하는 것이다. 이것은 개인과 문화적인 차이를 뛰어넘는 능력이다. 발표,

경쟁, 경연, 50-50 프로젝트, 학급신문 만들기, 축제 또는 행사 기획 등을 통해 훈련된다.

⑧ 라이프스타일의 변화

이상의 여러 세부 능력은 다분히 개인적인 기술이고 지식이다. 스스로가 관심과 욕구를 인지하고 비판적으로 연습하고 학생 각자의 문화적인 배경에 이입하기 위해서는 개인과 문화적인 개인의 한계를 뛰어 넘어서 공동체임을 깨달아야 한다. 지각게임(침묵, 어둠, 매우 어려운 작업 등 매우 예민한 조건 아래서), 분석, 나와는 다른 사람 만나기, 요리 또는 게임과 같은 동적인 활동 등이 있다.

나) 지속가능발전교육을 위한 새로운 접근

지속가능발전을 위한 교육의 역할이 보다 명확해지고 있다. 학교, 유치원, 성인교육기관 등 모든 교육 시스템은 시민에게 미래를 위해 자기 스스로를 어떻게 개발할지, 미래를 위해 사회를 어떻게 창조해야 할지, 또는 어떻게 관계능력을 획득할지 가르쳐야 한다.

지속가능교육, 특히 관계능력은 지금까지의 환경교육(environmental education), 개발교육(development education), 세계이해(global learning)보다 넓은 개념이다. 물론 환경교육과 세계이해에서 지속가능교육으로 대부분의 개념이 육성되었다. 그러나 분명한 차이점이 있다. 환경교육은 우리를 위협하는 미래에 대한 두려움에서 시작되었다. 자원의 무분별한 이용, 유해 화학물의 영향, 전 지구적인 인구 증가가 발생할 미래에 대한 경고가 그것이다. 개발교육과 지구 이해 또한 마찬가지로 남북의 빈부 격차, 가난의 증가를 경고하면서 이러한 교육이 출발했다.

지속가능교육은 이러한 환경교육과 개발교육에 재구성이 필요하다는 인식에서 출발한다. 위협과 고통의 시나리오 대신 “근대화(modernization)”하는 시나리오를 지향한다. 지속가능교육에서는 경제와 자연 보호가 동시에 가능함을 보여주는 창조적인 해법에 관한 배움이다. 그러므로 지속가능교육은 창조적이며 자원효율적인 기술에 대한 지식, 보다 가치 있는 시민사회의 정치 참여에 관한 방법, 자연과 사람을 위한 새로운 라이프사이클의 제시, 새로운 형태의 세계 차원의 연대인 공정무역 등을 다룬다.

좋은 예는 학생창업이다. 학생창업이란 학교 범위 내에서 학생들이 자율적으로 운영하는 작은 회사를 말한다. 물론 지속가능한 원칙에 입각해야 한다. 이 교육 방법은 특히 교육 기회가 상대적으로 소외된 실업계 학생들에게 큰 관심을 일으킨다. 젊은 세대는 환경과 평등한 삶의 조건에 많은 관심이 많은데, 이러한 관점에서 자전거 수리점이나 유기농 배달 서비스, 지역 관광 회사 등이 학생들이 선호하는 창업의 출발점이다. 학생 창업을 익힌 학생들은 학교를 떠나서도 좋은 취업 기회를 얻는다. 이 사례는 지속가능교육이 교육 기회를 박탈당한 학생들에게도 매우 훌륭한 교육을 제공함을 보여준다.

2) 교육 현장을 위한 교재의 개발

‘BLK 프로그램 21’과 ‘Transfer-21’을 통해 다양한 워크숍 교재와 교사용 지도서, 가이드 북 등이 만들어졌다.

가) 워크숍 교재

학생들과 다양한 형태로 지속가능성에 대해 학습하기 위해 총 56가지의 성공 사례를 바탕으로 워크숍 교재가 만들어졌다. 교재의 내용과 대상은 다음과 같다.

〈표 3-2〉 56개 워크숍 목록

번호	주제	번호	주제	번호	주제	번호	주제
00	처음~음식	14	지역정치게임	28	공원 만들기	42	에너지 절약
01	세계 변화와 자원	15	물	29	범람원 만들기	43	온두라스에서 온 커피
02	면	16	시간표	30	유기농	44	학교
03	농업과 음식 소비	17	교통	31	흡	45	학교에서의 지속가능지표
04	학생 회사와 지속가능한 경제	18	지속가능 경제	32	1주일 프로젝트 - 물	46	미래 만들기

번호	주제	번호	주제	번호	주제	번호	주제
05	템펠호프 공항	19	학교 환경미화	33	생명과학과 인권	47	세계 변화와 자원 2
06	초콜릿	20	벽화그리기 프로젝트	34	참여	48	지역과 함께하는 수업
07	강 복원	21	에너지	35	지속가능 교과	49	지속가능발전의 컨셉
08	갈탄 채취 프로젝트 'Lausitz'	22	아프리카	36	열대우림	50	종이
09	지속가능지표	23	재난대처	37	지속가능지표 2	51	학습의 장 ~ 마을
10	호수	24	세계 변화와 재난	38	식량 생산	52	숲의 자원
11	학교의 지속가능평가	25	쓰레기 처리	39	학생 회사 2	53	알루미늄
12	설탕	26	수영장 만들기	40	마을 만들기	54	학교 파트너십
13	동물복지	27	대규모 관광	41	학교의 지속가능 평가	55	학교 교과

자료: Transfer-21 홈페이지(<http://www.Transfer-21.de/index.php?p=42>)



〈그림 3-2〉 워크숍 교재 15번 “우리 삶의 근원-물” 표지

이 56개의 워크숍 교재는 연령별, 수준별로 구분된다. 초등학교를 대상으로는 19 학교 환경미화, 20 벽화그리기 프로젝트, 22 아프리카, 31 흙, 44 학교, 46 미래 만들기, 49 지속가능발전의 컨셉, 50 종이, 54 학교 파트너십, 55 학교 교과 등이 적합하며, 중고등 과정을 위해서는 00, 01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55번 사례가 권장된다. 직업학교를 위해서는 18, 19, 22, 46번 교재가 적용 가능하다.

나) 교사용 안내서 개발

교사를 위한 구체적인 수업 계획 툴, 사례와 조언, 교사들이 주로 궁금해하는 질문에 대한 답을 담은 안내 책자가 만들어졌다. ‘매뉴얼(Manuale)’이라 이름 붙은 교사용 안내서에는 ① 모든 학교를 대상으로 하는 “지속가능발전을 위한 교육” 가이드라인, ② 농촌 지역을 위한 “녹색 일자리-농촌 지역의 젊은 학생을 위한 비전” 책자가 출간되었으며, 이와는 별도로 “환경적으로 지속가능한 학교 만들기 50가지 아이디어”가 나와 있다. 소책자 형태로는 ① 학생창업의 법률 정보, ② 학교와 외부 파트너와의 협력, ③ 지속가능발전 평가의 안내, ④ 지원 시스템, ⑤ 지속가능성과 자가진단에 관한 내용이 각각 만들어졌다.

이 외에도 CD-ROM 형태의 자료 아카이브가 준비되어 있다. 지속가능발전을 위한 수업 준비에 필요한 내용을 “Info-Box”라는 이름의 CD에 제작, 학생창업, 외부 파트너와의 협력, 참여수업 등의 내용을 담았다. 주요한 내용으로는 ① 인포박스 소개, ② 학생창업, ③ 지속가능성 평가, ④ 외부 파트너와의 협력, ⑤ 학교의 지속가능발전, ⑥ 지역의제 21에서의 학교의 참여, ⑦ 지속가능성 지표, ⑧ 지속가능한 도시, ⑨ 지속가능한 지역, ⑩ 지속가능한 독일, ⑪ 환경과 보건, ⑫ 환경과 개발 등이다. 학교 교육에서 지속가능발전이 안 받아들여지는 이유는 지속가능교육에 대한 회의론과 낮은 준비, 낮은 적응도에 있다. 이를 보완하고자 지속가능교육을 어떻게 학교 교과에 반영해야 하는지, 어떤 교수법이 있는지, 학교 프로그램은 어떻게 준비해야 하는지 등의 내용을 담은 자료도 이 CD-ROM에 포함되어 있다.



〈그림 3-3〉 교사용 지도서 InfoBox CD-ROM 초기화면

“Box 21” DVD-ROM에는 1999년부터 시행된 “BLK-프로그램 21”의 결과가 담겨있다. “Box 21”은 총 21개의 CD-ROM으로 구성되어 있는데, 2004년부터 2008년까지 진행된 “Transfer 21” 프로젝트의 성공의 근간이라 할 수 있는 BLK 프로그램의 세부적인 사업 내용과 결과가 이 “Box 21” 안에 들어있다. 포함된 자료로는 기본 개념, 결과 보고서, 시범학교의 교재, 교사 연수 자료, 유인물, 수업 교재와 동영상 등이다. 추가적으로 이 프로그램에 참여한 15개 주의 200여 개 시범학교에 대한 세부적인 정보와 결과물들이 망라되어 있다.

〈표 3-3〉 Box21의 구성 목록

구분		내용
DVD 1	CD 1: 배경, 문서, BLK 프로그램 21 결과 보고서	프로그램 정보, 지속가능발전을 위한 교육의 최근 동향 분석, 프로그램 결과, Transfer-21 프로그램을 위한 제안
	CD 2: 인포박스 ~ 삶, 조직, 교육	BLK 프로그램 21의 주제 중 『세계 변화의 신드롬』, 『지역의제 21에서의 학교의 참여』, 『지속가능성 평가』 등 주요 주제에 대한 심화 자료, BLK 프로그램 21 소개자료, 프리젠테이션 자료, 사례 분석, 기타 유용한 정보 등 수록
	CD 3: 지속가능 교육을 위한 교재	2002년부터 2004년까지 진행된 교사 연수 자료 모음. 다양한 연수 모듈의 교재와 스크립트 수록
	CD 4: 핸드아웃	구체적인 수업 계획 틀, 사례, 제안과 교육 준비와 관련한 자주 묻는 질문과 답변
	CD 5: 워크숍 자료	BLK 프로그램 21을 통해 만들어진 56개의 워크숍 자료, 워크숍을 진행한 교수가 직접 작성한 수업 계획 자료, 수업 경험, 수업을 진행하는 데 필요한 가이드라인 등
	CD 6~20: 주 정부의 조언	BLK 프로그램 21에 참여한 15개 주의 사업 내용과 결과물. 각 주의 교육 프로젝트, 교재, 학교 외부의 수업 파트너와 현장 목록, 각종 문서, 브로셔 등
DVD 2	CD 21: 시네마	지속가능발전 교육을 진행한 학교 현장의 동영상 모음

교사 연수를 위한 자료도 준비되어 있다. 2002년 요하네스버그에서 지속가능교육의 실행에 대해 결정을 하고 독일 연방 정부가 2004년 이를 채택했으나, 교육 현장에서는 이 새로운 교과인 지속가능발전을 학생들에게 교육할 교원이 부족했던 것이다. 독일 정부는 지속가능발전을 교육할 새로운 교원의 육성뿐만 아니라 현재 재직 중이나 지속가능발전에 익숙하지 않은 교사를 대상으로 교육 프로그램을 만들었다.

‘Strategiepapier’라 이름 붙여진 문서는 지속가능발전을 학교 현장에서 가르칠 교사들의 교수법 전략을 담은 자료이다. 지속가능발전 교육을 위해 요구되는 사항, 지속가능발전 교사 교육을 위한 체계적 접근법이 수록되어 있다. 이 문서가 지적하는 교사의 요구 사항은 지속가능발전에 대한 지식을 수업에 적용하는 법과 현재의 지속가능하지 못한 문제점을 직시하는 능력이다. 더불어 현재의 상황을 분석하고 미래를 예측할 수 있어야 하는데, 결론적으로 지속가능발전의 3대 축인 환경, 경제, 사회를 아우를 수 있어

야 한다. 이 과정을 통해 도출된 결과를 학생들이 개인적/집단적/정치적으로 실행할 수 있도록 견인해 주어야 한다. 이 보고서에는 현직 교사뿐만 아니라 미래 교사를 위한 조언이 포함되어 있다. Transfer-21 프로그램이 진행되면서 여러 분과를 구성, 활동에 들어갔다. 그 중 교사교육 분과도 있었는데, 2006년 1월부터 2008년 4월까지 총 4차례의 미팅을 통해 Transfer-21 프로그램이 끝나면서 이 분과의 활동도 마무리 되었다. 이들의 활동과 결과를 담은 보고서를 작성, 교사 연수에 참고 자료로 사용하고 있다. 특히 사범대학에서의 지속가능발전 교육에 필요한 통합 교육과 미래중심 접근법(future-oriented approach)을 제안하고 있다. 미래의 학교 교육과 발전상을 들여다보는 프로젝트가 베를린 시 주관으로 진행되었다. 결과물로 CD-ROM을 제작했는데, 32개의 수업 교재, 학교 발전 모델, 학교 프로그램을 위한 조언 등이 포함되어 있다. 다음의 사이트(<http://www.Transfer-21.de/daten/berlin/start.html>)를 통해 CD-ROM 내용에 접속할 수 있다. 앞에서 열거한 워크숍 자료와 교사용 안내서는 Transfer-21 홈페이지(<http://www.Transfer-21.de/index.php?p=40>)에서 다운받을 수 있다.

2. 일본의 지속가능발전 노력과 사례

가. 일본의 교육과제와 지속가능발전교육의 노력

현재 일본의 의무교육에 있어서 지속가능발전교육과 환경교육 활동은 총합학습시간이나 특별활동 방과 후 활동 등에서 주로 진행되어 왔다. 물론 지속가능발전교육 활동을 각 교과와 연결하여 지역에서 교육과제를 찾아 실시하고 있는 선진적 사례도 많이 있다. 그러나 대부분의 학교에서는 지속가능발전교육을 인식하지 못하거나 새로운 교육개념으로 인식하고 어떤 교육이 지속가능발전교육 활동인지를 몰라 새로운 것을 꺼려하는 교사나 학교도 있으며, 지역과 함께 만든 연계하는 교육활동이나 함께 만든 교재에 대해서 부정적인 견해를 갖고 있는 학교도 있으며, 학교와 지역을 연결하는 코디네이터의 능력 부족 등 여러 면에서 지속가능발전교육과 환경교육을 진행하는 데에 대한 어려움을 호소하는 학교도 적지 않다. 또 학교교육 안에서 교사들의 업무 부담이나 교과교육도 힘든데 환경교육이나 지속가능발전교육을 실시하는 것은 교사들에게 과중한 업무 부담을 안겨 주는 것으로 생각하여 부정적인 시각을 갖는 교사도 있다.

또 2011년부터 새롭게 실시된 학습지도요령(초등학교는 2011년부터, 중학교는 2012년부터, 고등학교는 2013년부터 새로운 학습지도요령이 적용)이 적용되면서, 총합학습시간에서 주로 실시해오던 환경교육이나 국제이해 등의 시간 수가 대폭 줄었다. 지금까지 초등학교에서 실시해오던 총합학습시간의 시간 수의 변화를 보면 3~4학년은 작년까지는 105시간에서 2011년부터는 70시간, 5~6학년은 110시간에서 70시간, 중학교에서는 1학년 70~100시간에서 50시간, 2학년 70~105에서 70시간, 3학년 70~130시간에서 70시간으로 줄었고 국어, 산수, 외국어, 도덕 등의 주요과목의 시간 수는 늘었다. 새로운 학습지도요령에 따라 나타난 주요과목 등의 시간 수가 늘어난 것에 대해서 교육관련 분야에서는 우려의 목소리도 있다. 지금까지 적극적으로 환경교육 활동이나 지속가능발전교육 활동을 진행해 오던 교사들에게는 총합학습시간 수가 줄어들면서 교육활동이 원만하지 못하는 이야기도 들려온다. 또 「살아가는 힘(生きる力)」을 바탕으로 진행되어 왔던 교육이 세계화 속의 경쟁에서 살아남기 위한 경쟁 교육으로 바뀌고 예전의 주입식교

육으로 후퇴하는 것은 아니냐는 비판적 견해이다.

이러한 학교교육 상황으로 볼 때 학교 안에서 지속가능발전교육 활동을 적극적으로 추진하기 위해서는 학습지도요령이 제시하고 있는 지역과 학교를 연결하는 전문 코디네이터를 각 학교에 배치하거나 지속가능발전교육 활동을 위한 가이드 북 개발, 적극적인 교사연수회 등이 시급한 실정이다. 이러한 현실 과제를 안고 있지만 한편으로는 지속가능발전교육을 실시하기 위한 교육적 체계를 구축하려는 움직임도 보이고 있다.

지속가능발전교육 활동에 대한 교육관련 법이나 계획을 살펴보면, 2006년 교육기본법이 개정되어 그 교육목표에 「자연애호와 환경보전, 전통문화의 존중, 국제이해, 평화」 등의 지속가능발전교육과 관련된 내용이 많이 포함되어 있다. 교육기본법의 개정으로 인해 2008년 3월에는 학습지도요령(초등학교 2011년부터 실시)이 개정되었고, 개정된 학습지도안에는 총칙과 각 과목의 내용 속에 「지속가능한 사회의 구축」이라는 시점을 기술해 놓고 있다. 그리고 같은 해 교육기본법에 제시되어 있는 이념과 실현을 교육목표로 삼고 현재 진행 중인 지구온난화 문제, 환경문제의 복잡화와 심각화로 지속가능한 사회 구축에 대한 교육이념이 중요한 과제로 인식되어 있으며, 이것을 실행하기 위해 「교육진흥기본계획」이 책정되었다.

앞으로 5년 동안 종합적이고 계획적으로 추진해야 할 시책으로써 지속가능발전교육실천이 요구되어 있다. 또한 2009년 제124회 일본 유네스코 국내위원회 총회에서 「지속가능한 발전교육(ESD)의 보급 및 지원체제에 대해서」라는 건의안이 채택되었다. 유엔 지속가능발전교육 10년 사업의 중간 시점을 지나고 있는 현재, 「지속가능발전교육 10년」을 제창한 나라로서 더욱 열심히 추진해야 한다는 인식하에 관계 주무부서가 모여 필요한 조치를 강구하였고, 이에 따라 초등·중등교육에서는 학습지도요령에 따라 학교와 지역사회의 연계를 중시하고, 지역을 중심으로 하는 지속가능발전교육의 추진을 장려하고 있다.

문부과학성과 일본 유네스코 국내위원회에서 지속가능발전교육을 학교 현장에 보급하고 촉진시키기 위해 유네스코 학교간의 네트워크인 유네스코 스쿨의 활동을 적극 추진하고 있다.

유네스코 스쿨의 활동목적 연구테마의 중심은 인권·민주주의, 국제이해교육과 환경교

육 등, 지속가능발전교육의 테마로 많은 부분을 차지하고 있다. 2007년 제34회 유네스코 총회에서 채택된 「유엔 지속가능발전교육 10년 사업의 추진강화」에 관한 결의문에서도 「혁신적인 수법이나 지속가능발전교육의 교수·학습프로젝트에 대한 아이디어의 연구 거점으로서 유네스코 스쿨을 충분히 활용하고, 지속가능발전교육을 추진하고 있는 젊은 층에게는 유네스코의 지원을 강화할 것」으로 명기 되어 지속가능발전교육 활동을 장려하고 있다.

유네스코 스쿨의 활동은 문부과학성과 일본 유네스코 국내위원회가 지속가능발전교육 추진 거점학교로 가맹학교 수를 늘리기 위해 커리큘럼 개발, 교원연수, 사례집 작성, 정보교환 등, 웹페이지를 만들어 지속가능발전교육활동을 지원하고 있다. 2008년 일본 국내에 20여 개 학교가 가맹했는데 2011년 10월 현재 가맹학교 수는 308개로 유치원, 초·중·고, 대학교가 네트워크에 참여하고 있으며 앞으로도 늘어날 추세이다. 실제로 유네스코 스쿨에 가맹하여 활동하는 학교 중에는 교사와 학생들이 지속가능발전교육에 대한 이해도가 높아졌고 학교나 지역에 대한 자부심을 갖고 관심이 높아졌다고 한다(지속가능발전교육, 2011).

2010년에 센다이에서 열린 제2회 유네스코 스쿨 전국 대회의 과제별 연구 모임에서 정리한 지속가능발전교육 활동에 대한 과제로서는 학교에서 지속가능발전교육사례가 좋은 평가를 받더라도 담당 교사의 이동으로 활동이 지속적이지 못하다는 문제점을 제기했다. 학교 내에서 지속가능발전교육을 지속적으로 전개할 수 있도록 교사들 간의 연계와 학습을 할 수 있도록 체계를 만들 갈 필요성이 제시되었다. 또 지속가능발전교육의 커리큘럼 중 체험학습이 중심적인 활동이어서 이벤트 또는 하나의 행사로 끝나고 마는 문제점이 제기되었다. 활동에 참여하는 아이들에게 체험의 즐거움만 느끼도록 하는 것을 넘어 ‘어떠한 능력을 키워줄 것인가’라는 관점에서 체험학습을 실시할 필요성이 제기되었다. 또 하나는 연계·협력체계의 구축이다. 지역 내의 학교 간의 연계·협력체계와 지역 간의 연계·협력체계를 구축해야 한다는 필요성이 제시되기도 했다.

이러한 문제점이 제기되었지만 현재 유네스코 스쿨 가맹학교가 2008년에 비해 급속하게 늘어나고 있는 이유 중 하나는 지속가능발전교육에 대한 이해도가 확산되었다는 긍정

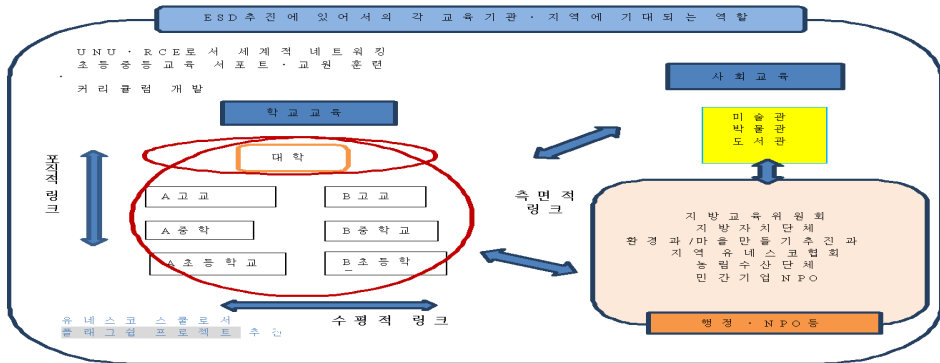
적인 평가이다.

일본 국내에서 제일 먼저 시단위로 지속가능발전교육을 실천해 온 게센누마 시와 교원 연수 등 활발하게 활동하고 있는 타마 시 사례를 중심으로 소개하려고 한다.

나. 학교에 있어서의 지속가능발전교육의 어프로치-게센누마 시, 타마 시의 사례

1) 게센누마 시 초·중·고등학교의 지속가능발전교육 활동 사례

일본의 동북쪽에 위치해 있는 게센누마 시에서는 환경교육을 기축으로 하는 「지속가능한 발전교육」을 추진하고 있다. 지역과 대학, 전문기관이 연계하여 프로그램 개발과 전문적 지식과 기술을 도입하여 지역에 밀착하여 학습활동을 활발히 전개하고 있다. 2005년부터 초중고가 함께 연계하여 마스터 티처 프로그램으로 지역에서 함께 참여하고 외국과 학교와 교류를 통해 공동으로 국제환경교육을 실시하고 있다. 초중고가 함께 연계하여 실시함으로 인해 계통적인 환경교육이 실시되고 있다고 할 수 있다. 2006년에는 「게센누마 지속가능발전교육/RCE 추진위원회」가 설립되어 지역의 지속가능발전교육의 거점으로서 환경교육·국제이해교육·먹거리교육·방화교육 등을 추진하고, 학교, 기업, 시민단체, 박물관, 행정, 언론 등 26개 단체가 여기에 참여하고 있다.



자료: ACCU 뉴스레터 No.371(2009).

〈그림 3-4〉 사례대상의 지속가능발전교육 추진 체계

그리고 계센누마 시의 오모세 초등학교와 중학교 계센누마 고등학교가 중심이 되고 미야기교육대학과 연계하여 타 학교 교사들도 함께 환경교육에 관한 교사연수를 실시하고 있으며 이것을 발전시켜 계센누마 교육청과 미야기교육대학교가 지속가능발전교육을 테마로 한 「새틀라이트 연수강좌」, 「사이언스 워크숍」, 「프렌드십 사업」을 개최하였다. 이러한 활동은 지속가능발전교육 연수 기회와 정보교환의 기회를 마련하여 지속가능발전교육의 보급과 계발에 노력하고 있음을 알 수 있다.

계센누마 시의 활동 중에 주목할 만한 것은 지역의 특성을 살린 지속가능발전교육의 전개라고 할 수 있다. 「슬로푸드」를 중심으로 한 「먹거리」를 테마로 한 지속가능발전교육 활동에서는 지역의 중심 산업인 수산업과 농업의 풍부한 식재료를 중심으로 마을 만들기를 진행하고 있다. 2003년에 「계센누마 슬로푸드」 도시선언과 함께 「식재료가 풍부한 지역사회의 창조」라는 방향에 맞추어 시내의 각 학교에서 「먹거리」를 중심으로 지역 환경과 생활의 연결고리를 학습하고 자신의 미래와 지역의 미래상을 제안할 수 있는 힘을 키우는 활동으로 전개하고 있다.

또 지역의 특성을 살린 지속가능발전교육 활동으로서 전통산업을 중심으로 한 「지역 유산」이란 테마로 전통 예능이나 전통적인 기술·산업에 대한 활동을 학교교육에 접목시켜 자신들이 살고 있는 지역에 대해서 자부심과 애착을 갖도록 하는 교육활동을 하고 있다. 숯 굽기, 양봉, 소바 만들기 등의 체험활동이 이루어지고 있다. 하쿠산 초등학교에서는 전교생이 「하쿠산 북춤」을 지역 보전회의의 도움을 받아 실시하고 있으며, 각종 행사에 북춤을 선보이기도 한다. 그리고 계센누마 지역에서 매우 중요하게 생각하는 활동 중 하나가 「방재」를 테마로 한 지속가능발전교육이다. 이 지역은 삼육 리아스식 해안에 있는 곳으로 지역사의 기록을 보면 여러 차례의 큰 쓰나미로 인해 막대한 피해를 입은 곳이기도 하다. 그렇기 때문에 가까운 미래에 대지진과 쓰나미의 발생을 예측하고 이에 대비한 활동이 지역의 중요 과제이기도 하다. 예를 들면 리쿠조 중학교에서는 지역 주민과 계센누마 시 위기관리과의 관계기관과 연계하여 「방재교육」을 실시하고 대지진을 대비하여 「自助」, 「公助」, 「共助」를 하나의 사이클로 하고 있다. 지역에서 쓰나미를 실제로 경험한 사람을 초대하여 이야기를 나누고, 피난지도 작성, 종합방재훈련 등을 실시하

여 재해가 발생했을 때 이에 대응하는 힘을 키우는 교육활동을 진행해 왔다.

실제로 올 3월 11일 동북대지진과 쓰나미로 계센누마 시 전체가 어마어마한 피해를 입었다. 그렇지만 각 학교에서 실시한 방재교육으로 인해 계센누마 시에서는 이번 쓰나미로 인한 피해로 학교에서 학생들이 희생당하는 일을 면할 수 있었다고 한다.

계센누마 시내의 초중학교를 대상으로 2008년 9월, 2009년 6월, 그리고 2010년 7월에 설문조사를 실시하여 교직원의 의식의 변화와 실천, 프로그램의 변화와 진화 등을 발표한 「계센누마 지속가능발전교육 공동연구기요(2011. 2)」에 발표된 자료를 요약하여 소개한다.

먼저 계센누마 시 초·중학교의 지속가능발전교육에 대한 인식에 관해, 각 학교의 주임 교사들의 인식을 조사한 결과로는, 2008년에 지속가능발전교육에 대한 인지도가 86%였던 것이 2010년에는 100%로 시내 전 교직원에게 지속가능발전교육이 침투되었다고 한다. 지속가능발전교육에 대한 개념을 설명할 수 있다는 교사가 2008년에는 22%였던 것이 2010년에는 67%로 큰 폭으로 상승하였다. 이러한 결과를 가져다 준 이유로는 교감 급의 교사가 적극적으로 교내에서 활동하도록 장려한 것과, 시내에서 지속가능발전교육 연수회 실시, 각종 회의, 포럼 등의 개최가 큰 효과를 나타나게 했다고 한다.

그리고 일본에서 계센누마 시가 지속가능발전교육 추진을 담당하고 있다는 사실을 인지하고 있는가에 대한 질문에 대해서 2008년에는 68%였던 것이 2010년에 97%로 교직원 대부분이 인지하고 있었고, 이러한 결과를 불러일으킨 이유로 「계센누마 지속가능발전교육/RCE 원탁회의」와 2008년과 2009년에 개최한 「지속가능발전교육 국제포럼」, 미국·한국·중국과 지속가능발전교육 교직원교류 프로그램 등 활발한 활동이 영향을 주었다고 본다.

개정된 교육기본법의 이념과 새 학습 지도요령의 목표가 「지속가능한 사회의 구축」이라는 것, 즉 지속가능발전교육의 이념이 총직과 각 교과·영역에 나타나고 있어 각 학교에서 지속가능발전교육을 더욱 추진해야 할 명분이 분명하게 나타나 있다. 이와 관련하여 새로운 학습지도요령과 지속가능발전교육의 관계에 대한 질문으로 2008년 응답자 중, 인식하고 있다는 교직원이 60% 정도였는데 2010년 조사결과는 91%로 큰 폭으로 늘어났

다. 이에 대한 배경으로 일상적인 교육활동 속에서 지속가능발전교육을 의식하며 추진하고 있다는 교직원이 2008년 55%에서 2010년에는 90%로 늘어난 것에서 알 수 있으며, 총합학습 시간뿐만 아니라 교과 및 전 교육활동에서 지속가능발전교육을 실시하고 있다는 것으로 추정된다.

두 번째로 계센누마 시의 초중학교의 「지속가능한 발전교육(ESD)」의 추진 상황을 보면, 2008년, 2009년까지는 풍요로운 자연을 중심으로 「환경교육」과 지역의 전통문화를 살린 「지역유산교육」, 해외 교류를 중심으로 한 「국제이해교육」이 주요 활동이었고, 지역과제에 대한 「복지교육」과 「방재교육」, 시의 시책으로 이루어지고 있는 슬로푸드를 테마로 한 먹거리 교육으로 지역과 학교 특색·개성을 살린 지속가능발전교육이 이루어져 왔다. 2009년에 실시한 조사에서는 인권 교육과 다문화공생교육, 에너지 교육, 양성평등 교육 등을 실시하는 학교는 한 학교뿐이었지만 조금씩 늘어나고 있다고 한다.

지속가능발전교육 실천 교과와 영역에 대한 것으로는 2009년까지는 초·중학교가 지속가능발전교육 활동을 「총합학습 시간」이나 「학교행사」에서 가장 많이 진행해 왔고, 교과 영역에서는 초등학교에서는 「생활과」, 「창의」, 「과학」, 「사회」에서 많이 실시하고 있으며, 중학교에서는 「과학」, 「사회」, 「기술·가정」 순으로 실시하고 있다. 2009년 이후에는 「아동회·학생회」, 「도덕」, 「영어(외국어) 활동」, 「국어」에서도 실시하고 있으며 활동영역이 확대되어 가고 있음을 알 수 있다.

그리고 또 하나는 유네스코 가맹 상황이다. 계센누마 시는 시교육위원회가 리더십을 발휘하여 각 학교의 특색 있는 지속가능발전교육 추진을 실시하게 하기 위하여 시내 전체 학교가 유네스코 스쿨에 가맹하도록 노력해 왔다. 2011년 1월 현재, 유치원 1개교, 초등학교 20개교, 중학교 11개교, 고등학교 2개교로 총 34개 학교가 가맹하였다. 새로 합병한 지역을 포함해 약 94%가 가맹하여 전국 1위를 기록하고 있다.

외부 인재활용에 대한 사항을 살펴보면, 2009년도 초등학교에서는 교육활동에 「희망한 보호자」, 「의뢰한 보호자」, 「지역주민」, 「조부모」가 대부분이었으며 학생들 주변 인물을 중심으로 인재발굴과 활용을 해왔다. 가까운 주변인물을 활용함으로써 안심하고 지역에 밀착된 학습을 할 수 있도록 했다. 중학교에서는 학습테마와 내용을 심화시키기 위한

방법으로 전문적 지식이나 지원이 필요하여 공공기관을 적극적으로 활용하였다.

아동·학생의 자질·능력의 향상과 「지속가능한 발전교육」에서는 지속가능발전교육의 과정을 중요시하는 학습이므로, 학생들의 「배울 의욕」이나 「목적의식」을 높이고 「사고력」과 「판단력」, 「구상력」, 「표현력」, 그리고 「행동과 실천력」 등의 자질·능력을 육성시키는 교육이다. 「학력」이라는 개념을 넓은 의미로 인식하여, 「지속가능한 발전교육」은 정부의 교육시책인 「교육진흥기본계획」 기술되어 있는 것처럼 위에 기술한 여러 능력을 총합하고 국제적으로 요구되고 있는 「지식기반사회」를 담당할 ① 「사회적·문화적, 기술적 틀을 상호작용적으로 활용하는 힘」, ② 「다양한 사회 그룹에 있어 인간관계를 형성하는 능력」, ③ 「자립적으로 행동하는 능력」의 「주요능력」의 육성으로 발전하도록 하는 것이다. 그래서 최종적으로 학습지도요령의 「살아가는 힘」과 교육정부가 말하는 「인간력」의 육성으로 연결되는 것이다. 지속가능발전교육 활동은 「미래를 살아가기 위한 학력」을 향상시키는 유효한 어프로치라고 할 수 있다.

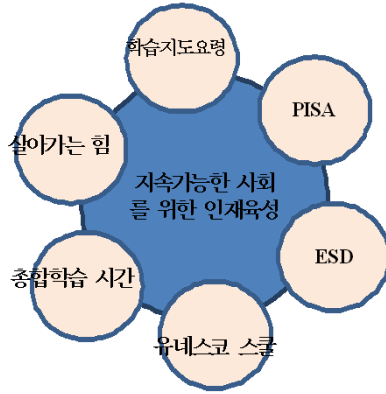
학교경영과 「지속가능한 발전교육」에 관련하여 지속가능발전교육을 창조적으로 실현시키기 위해서는 교육현장과 지역, 외국에서 활동하는 사람들과 관계기관과 연계하고, 그 전문지식과 기능, 정보 등을 적극적으로 교육현장으로 적용시켜야 한 것이다. 「지역에 열린 학교」, 「지역과 함께 진행되는 학교」, 「지역이 신뢰하는 학교」를 실현하기 위해서는 학교경영의 질을 높어야 한다. 이러한 면에서 교감이 학교의 중핵으로서 지속가능발전교육활동을 기획하고 경영하며, 추진에 필요한 지역과 외부기관과 연결하는 코디네이터의 역할을 담당해야 할 것을 제안하고 있다.

2) 타마 시 교육위원회와 NPO의 공동 사례

타마 시는 동경도에 속해 있는 도심으로 1970년대에 신도심개발이 이루어진 곳이다. 타마 시 교육위원회에서는 「타마 시 교육진흥플랜 - 사람과 배움을 미래로 연결하는 기본계획」을 시책으로 전 학교에서 지속가능한 발전교육(ESD)을 실시하는 것과 유네스코 스쿨에 등록하는 것을 목표로 삼고 있다.

타마 시는 지역적 특성이 갖고 있는 과제해결을 위해, 학교교육 안에서 지구적 관점을 갖고 주변의 생활환경을 바꿔나갈 수 있는 능력을 키워주고, 지역 문제해결에 참여하는 시민육성을 지향하는 교육으로 지속가능발전교육의 활동을 추진하고 있다. 현재 전 지구적으로 파괴되고 있는 환경문제, 빈곤, 분쟁문제, 그리고 타마지역에서 발생하고 있는 급속한 고령화로 향하고 있는 뉴타운의 문제 등 해결해야 할 과제가 쌓여 있다. 또 아이들이 안고 있는 듣는 힘, 생각하는 힘, 문제해결력, 표현력, 배움에 대한 의욕이 부족하고, 등교 거부, 이지메, 학급 붕괴, 취업난, 충동적 범죄, 등 지역과 사회가 갖고 있는 청소년들의 문제가 심각한 상황이다. 이러한 문제가 발생하게 된 원인 중 하나가 자연과 가족·지역·사회와의 커뮤니케이션 부족으로 보고 있으며 이러한 문제를 해결해 나가기 위해서는 실제 체험과 커뮤니케이션 회복을 위한 지속가능발전교육을 지역과 학교가 함께 추진해야 할 것을 제시하고 있다. 이러한 과제를 안고 타마 시에서는 2009년도에 문부과학성의 일본 유네스코 파트너십 사업인 「타마 시 지속가능발전교육연수사업」을 NPO와 함께 실시하고 있다.

타마 시의 교육위원회는 지속가능발전교육의 교육목적인 「환경문제나 인권문제, 경제문제 등, 복잡하게 얽혀있는 현대 사회문제를 해결하기 위한 의욕과 능력을 갖춘 인재육성」을 위해 새로운 학습지도요령의 방침, OECD에서 말하는 문제해결에 필요한 능력, PISA 학력도달도조사 등과 연관시켜서 지속가능발전교육을 추진하고 있다. 총합학습시간과 특별활동, 교과학습 등과도 연동시켜 지속가능발전교육을 통한 미래를 위한 배움을 창조하고 있다.



자료: 타마 시의 교육위원회 자료

〈그림 3-5〉 학교 지속가능발전교육 가이드북

현재 타마 시 내 초등학교에서 실시하고 있는 지속가능발전교육 활동 중 「食」을 테마로 한 학습활동은, 2009년에 일본 유네스코 파트너십 사업의 일환으로 2009년 11월부터 2010년 2월까지 5회에 걸친 초·중 교사와 NPO와 함께 실시한 교사연수의 워크숍에서 얻어진 결과로 추진된 것이다.

이 연수에서 강조된 것은 지속가능발전교육은 새로운 교육이 아닌 지금까지 해 온 교육활동을 지속가능발전교육의 관점으로 재확인하는 것이 중요하다. 연수회의 목적은 참여한 교사들이 먼저 지속가능발전교육에 대한 시점과 의의를 공부하고, 실천하고 있는 학습활동에 대해서 지속가능발전의 교육적 관점이 어떤 것인가, 또 지속가능발전교육을 발전시키기 위한 “시점”과 “수법”을 배우고, 학교 지속가능발전교육을 지원해주기 위한 지역과의 관계 만들기 등 강화시키는 능력을 키워주는 워크숍으로 진행되었다.

구체적으로 타마 시에서 추진하는 초등학교를 대상으로 한 지속가능발전교육 내용을 살펴보면, 3~4학년도를 중심으로 실시된 수업주제는 「왜, 음식을 소중하게 여겨야 하는가?」이다. 수업목표로는 ① 퇴비 만들기에서부터 건강한 토양 만들기 등의 작업을 통해 먹거리와 생명의 순환을 실체험하고 「食」에 대한 가치관을 길러준다. ② 현대 사회의 과제(세계의 식량사정, 남은 음식물, 생산과 유통)에 대해 생각하게 하고 스스로 할 수

있는 일을 찾아 실천하기. ③ 지역의 주민들과 만나고 지역의 문화·역사를 알고, 향토에 대한 애착을 갖도록 하고, 지역과의 관계를 맺을 수 있도록 기초를 닦아준다.

학습의 개요로는 지금까지 많은 학교가 해 온 농업체험활동과 먹거리 교육을 지속가능발전교육 관점으로 재확립하는 것이다. 학교급식을 만들 때 남은 음식물을 조사하는 것부터 시작하여 남은 음식물로 퇴비 만들기, 건강한 토양 만들기, 채소 가꾸기 등 지역의 NPO와 농사를 짓는 사람들과 함께 체험활동을 진행하였다. 또 사회교과서에서 나오는 「지역의 역사」라는 단원과 연계시켜 향토요리를 만들어 보고, 지역의 역사와 음식과의 관계를 깊이 이해하도록 했다. 이 학습활동을 발전시켜 세계의 식량사정과 개발도상국과 자신들의 생활을 비교하고 스스로가 할 수 있는 일이 무엇인가를 찾아 실천하도록 하였다. 아이들이 「食」을 키워드로 세계의 불평등, 환경, 사회, 지역 등에 대해 학습하고 스스로가 많은 생명들과 연결되어 있다는 것을 1년 반 가까이 총합적으로 배우게 된다.

이 학습활동에 함께 참여했던 지역사람들은 지역의 농가, 타마소바를 만들 수 있는 지역주민, 지역의 NPO, 개발도상국 연구자, 영양사, 학부모가 참여하여 학습을 보조하였다.

지금까지 해왔던 먹거리에 대한 교육에 어떠한 점이 지속가능발전 교육적 관점으로 첨가 되었는가에 대해서는, 이벤트 형식의 체험활동이 아닌, 아이들 스스로가 살고 있는 지역과 생활에 대한 연결성을 찾아내고 탐구적인 먹거리 학습으로 진행되었다는 것이다. 또 먹는 것을 중심으로 체험활동과 탐구활동을 통해 문제해결 능력을 키워준다는 것이다. 예를 들면, 채소를 가꾸기 위해 어떻게 할 것인가?, 지역의 향토음식을 보전하기 위한 방법, 개발도상국과 나와의 관계와 스스로 할 수 있는 일을 찾아보기 등을 예로 들 수 있다.

중학교에서는 수업주제가 지속가능발전교육적 직장체험이었다. 대상학년은 중학교 1~2학년 학생을 중심으로 이루어졌다. 수업목표는 학생들이 능동적으로 직장체험을 할 수 있도록 하는 것과, 사회적 과제(환경과 복지 등)를 지역의 기업에서 실천을 통한 나의 문제로 관계시키고 스스로 할 수 있는 행동과 제안을 생각해 내게 하는 능력을 키워주는 것이다. 또 체험 후에도 지역이나 기업에 제안이나 환원을 할 수 있도록 하여

계속적인 관계성을 길러주는 것을 목표로 진행되었다.

학습개요로는 타마 시에서는 모든 중학교가 직장체험을 실시한다. 5일간의 체험을 통해 자신이 맡은 일과 연결되는 사회적 과제에 대해 배우도록 실시한다. 예를 들면 환경에 대한 사전학습을 기업과 NPO가 협력하여 환경문제에 대한 기업의 책임, 노력 등을 학습하도록 하고 학생들이 각 현장에서 체험을 하면서 기업에 종사하는 직장인들을 인터뷰하고, 환경적 활동에 대한 노력을 학습한다. 학교로 돌아와서는 학생들이 자신들의 체험활동을 공유하고 스스로가 할 수 있는 일과 기업이 할 수 있는 일 등을 지역과 기업에 제안하도록 진행하고 있다.

지금까지 해왔던 직장체험과 지속가능발전 교육적 관점으로 진행된 직장체험의 차이에 대해서는, 사전학습에서 학생들이 직업을 찾고 자신이 어느 직업에 적성이 맞는지를 알아보고 지켜야 할 예의에 대해 학습을 하였는데, 지속가능발전교육 관점을 도입시키고 부터는 직업을 조사할 때 「직업과 살기 좋은 지역의 관계성」 항목을 넣어 학습하고, 기업이 실시하고 있는 복지활동과 누구나 살기 좋은 지역을 위한 노력에 대해 조사를 실시하게 되었다. 또 CSR 활동에 대해 강의를 듣는 활동이 추가되었다. 일을 해서 돈을 버는 것으로 직업을 생각하는 것이 아니고 사회에 공헌함으로써 그 대가를 얻는다는 것을 학습할 수 있는 기회로 만들었다는 점이다.

이상 타마 시 교육위원회의 교사연수를 통해 각 학교에서 활동해 오던 학습에 지속가능발전교육적인 시점을 추가시켜 교육활동을 재확립시킴으로써 교사가 학교와 지역 안에서 지속가능발전교육을 실천하는 데 있어서 전혀 어려운 일이 아니라는 것을 인식하게 되었다고 한다. 타마 시 교육위원회에서는 교사와 지역의 NPO와의 경험과 지혜를 결합하여 지속가능발전교육 활동이 발전해 나가도록 이를 지원하는 체계를 구축해가고 있다.

다. 「학교에서의 지속가능한 발전을 위한 교육(ESD)에 관한 연구」 소개(국립교육정책연구소 중간보고서)

이 보고서는 2009년에 일본 국립교육정책연구소의 프로젝트 연구로서 실시한 「학교교육에서의 지속가능한 발전교육(ESD)에 관한 연구」의 성과보고로서, 학교에서 지속가능발전교육을 도입하고 실시하기 위해 필요한 구체적인 수업개발을 목표로 한 보고서이다. 이 연구의 과제로는 ① 학교와 지역에서의 지속가능발전교육 활동 상황과 외국의 동향에 관한 연구와 ② 지속가능발전교육의 틀을 제안하고 그 유효성을 수업에서 시연하고 검증하는 것이다. 구체적으로 「관점 정리형 어프로치」와 「체크시트형 어프로치」를 제안하여 각각의 방법에 대해서 총 16개의 수업을 시연해보고 검증하였다. 과제에 대해서는 위에서 기술한 내용과 겹치는 부분이 많아 생략한다. 여기서는 과제 ②를 중심으로 보고서의 내용을 요약하여 소개하려고 한다.

이 보고서에서 사용하고 있는 용어에 대해서만 잠깐 언급하려고 한다. 지금까지 일반적으로 일본에서 사용되어 온 「지속가능한 개발을 위한 교육; Education for Sustainable Development(ESD)」의 Development를 「개발」로 번역해 통용해 왔다. 그러나 Development를 학교현장에서 「개발」이란 용어를 사용하게 되면 개발이 주는 마이너스의 이미지로 교사나 학생들이 혼돈할 수 있기 때문에 「발전」이라는 용어를 이 보고서에서는 채택하고 있다.

1) 능력/태도를 중점으로 전개하는 패턴(관점 정리형 어프로치)

관점 정리형 어프로치는 교과와 분야·단원에서 다루고 있는 학습내용을 지속가능한 사회 만들기 관점으로 재확인하고, 교과에서 중시하고 있는 능력·태도와 학습지도상에 유의해야 할 사항을 지속가능발전교육의 관점으로 정리하여 수업계획을 작성하는 것이다.

환경교육지도자료(2007)를 보면 초등학교에서의 환경교육을 추진할 때, 환경교육의 목표를 설정하고 환경을 바라보는 관점이나 환경교육이 중시하는 능력과 태도를 예시하

고 있으며, 지도상에 있어서 유의해야 할 사항을 제시하고 있다. 그리고 각 교과, 종합학습 시간 특별활동에서 실시한 실천사례를 소개하고 있다.

관점 정리형 어프로치는 위와 같은 환경교육지도자료의 틀을 참고하여 각 교과에서 다루어야 할 학습내용을 지속가능한 사회 만들기의 관점으로 구성하고, 각 교과에서 중시해야 할 능력·태도, 학습지도상의 유의사항과 지속가능발전 교육적 관점으로 설정·정리하는 것이 학교에서 지속가능발전교육을 추진함에 있어서 유효하다고 보았다.

가) 관점 정리형 어프로치를 바탕으로 한 수업설계

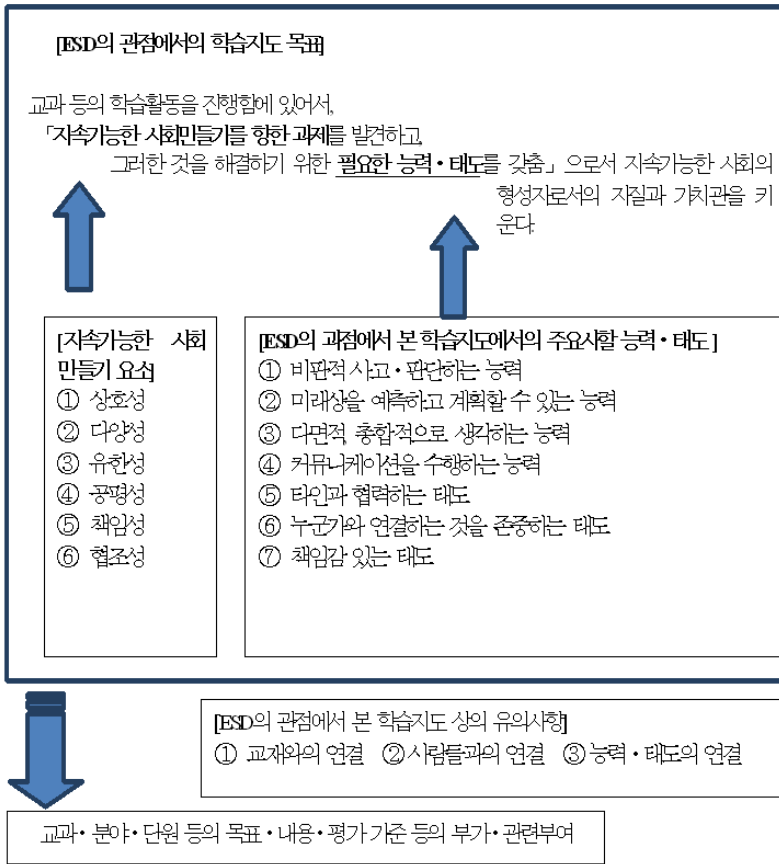
(1) 관점 정리형 어프로치의 수업목표

수업목표 설정 : 실천할 교과 분야 등의 목표 설정

실천할 교과 분야 단위 등의 목표에 위의 지속가능발전교육의 목표를 부가하고 학습기회나 학습장소를 계획적으로 설정하는 것이 중요하다. 다음의 <그림 3-6>은 이 목표를 기반으로 지속가능발전교육의 관점에서 학습지도를 진행할 때 필요한 틀이다.

(2) 「지속가능한 사회 만들기」를 바라보는 방법

지속가능한 사회를 만드는 구성요소에 대해 지속가능발전교육에서 육성해야 할 가치관이나 능력 등을 크게 두 가지로 분류하면, 「인간을 둘러싼 환경을 바라보는 것」과 「인간의 의사와 행동하는 자세」로 나눌 수 있다. 앞에서 말한 인간을 둘러싼 환경에 대해서는 자연·문화·사회·경제가 상호적 관계 속에서 시스템을 만들어내고, 안에서 다양한 사물이나 현상이 존재하고 그러한 것들로 인해 성립되는 환경요인이나 자원이 유한하다는 것을 의미 부여했다.



〈그림 3-6〉 지속가능발전교육의 관점에서의 본 학습지도상의 틀

그리고 후자인 인간의 의사와 행동하는 자세에서는, 지속가능한 사회의 기반에는 공평함이 필요하며, 지속가능한 사회의 구축과 유지에는 개인의 책임과 다양한 주체와의 연계가 필요하다는 것을 부여했다. 그리고 각각 필요한 요소를 세분화 하였다. 인간을 둘러싼 환경에는, 「상호성」, 「다양성」, 「유한성」, 인간의 의사와 행동하는 자세에 대해서는 「공평성」, 「책임성」, 「협조성」으로 나누었다. 교과·분야·단원 등의 목표나 학습내용을 이러한 요소를 바탕으로 수업을 설계하고 실천함으로써 지속가능발전교육의 관점에서 학습지도를 전개할 수 있을 것이다.

(3) 관점 정리형 어프로치에서 중요시하는 능력·태도

학교교육 안에서 지속가능발전교육을 추진함에 있어서 중요시하는 능력·태도를 「살아가는 힘」과 관련시켜 정리하였다. 「살아가는 힘」에 필요한 구성요소가 지속가능발전교육에서 중시하는 능력·태도와 겹치는 부분이 많다. 여기서는 7가지로 정하였다.

〈표 3-4〉 지속가능발전교육의 관점으로 본 학습지도 상에서 중시해야 할 능력·태도

지속가능발전교육에서 중시하는 능력·태도		주요능력 OECD(2005)
① 비판적 사고·판단할 수 있는 능력	합리적, 객관적인 정보와 공평한 판단을 기반으로 본질을 찾아내고 어떠한 것을 사려 깊게 건설적·협조적·대체적으로 사고·판단하는 능력	상호적 작용으로 도구를 도입
② 미래상을 예측하고 계획할 수 있는 능력	과거와 현재를 기반으로 비전을 예상·예측·기대하고 그것을 타인과 함께 공유하면서 계획하는 능력	
③ 다면적·총합적인 생각	사람·물건·어떠한 일·사회·자연과의 관계·연결성·확대(시스템)를 이해하고, 이것을 다면적, 총합적으로 생각하는 능력	
④ 커뮤니케이션을 수행하는 능력	자신의 생각이나 기분을 전달함과 동시에 타인의 기분이나 생각을 존중하고 적극적으로 커뮤니케이션을 수행할 수 있는 능력	이질적인 집단과의 교류
⑤ 타인과 협력하는 태도	타인의 입장에 서서 타인의 생각이나 행동에 공감하고 타인과 협력·협동하는 것을 추진하려는 태도	
⑥ 관계를 존중하는 태도	사람·물건·어떠한 일·사회·자연 등과 자신과의 관계·연결하는 것에 관심을 갖고 이것을 존중하고 소중하게 여기는 태도	자율적으로 활동한다
⑦ 책임감을 갖는 태도	집단이나 사회에 있어서 자신의 발언과 행동에 책임을 갖고 자신의 역할을 이해하는 것과 동시에 어떠한 일에 주체적으로 참가하려는 태도	

(4) 지속가능발전교육의 관점에서 본 학습지도 진행 시의 유의사항

① 교재와의 관계성(지도내용·지도계획 중에)

교재나 교과 등의 내용적인 「관계성」, 교실·학교·지역·국가·세계와의 공간적인 「관계성」, 과거·현재·미래라는 시간적인 「관계성」 등을 인식하면서 학습을 진행할 것.

② 사람과의 관계성(지도전개·지도방법 중에)

학생들 간에 「관계성」을 중요하게 생각할수록 참가체험형학습을 전개하여 지역과의 「관계성」을 생각하고 노력하며, 다양한 입장과 세대 간의 「관계성」을 체험하도록 장을 만들고 연구해야 할 것.

③능력·태도와의 관계성(지도 후 기대했던 목표 중에)

각 학교·지역의 사정과 학생들의 실정에 맞는 과제를 찾아 교과 등과의 「관계성」과 가정·지역사회와의 「관계성」을 추구하도록 하면서 계속적·실천적으로 관계를 형성하도록 지도하고 현실적인 문제해결과도 연결되도록 한다.

(5) 관점 정리형 어프로치를 바탕으로 한 수업실천사례의 양식 작성방법

① 본 단원에 지속가능발전교육을 도입함에 있어서, 단원의 개요 설명, 단원의 목표와 내용, [지속가능한 사회 만들기의 요소]를 기반으로 어떻게 진행할 것인가, 학습지도에서 중요시 하는 능력·태도를 어떻게 육성할 것인가를 기술, 유의할 점 등.

② 단원의 목표, ③ 지도계획, ④ 지도의 실제에서는 단원총괄 목표, 4가지 관점의 평가기준, 주요 학습활동·내용과 교사의 지도 개요, 전개방법 등을 기술. [지속가능한 사회 만들기의 요소]와 [학습지도에서 중요시하는 능력·태도]와 관련된 부분은 밑줄로 표시.

⑤ 고찰에서는 활동에 대한 지도의 효과·과제, 학생들의 변화 등을 기술. 예상했던 부분과 다르게 나타난 점이나 새 학습 지도요령에 의한 교육과정의 가능성 등 기술.

⑥ 기대와 전망에서는 실천사례나 학습활동의 성과가 타 교육활동과 어떤 관계성을 갖고 있는가, 또 확대 되었는가, 지역과 가정에서의 학습이나 활동 등이 어떻게 연결 되었는가 등을 기술하고 학생들의 가치관이나 행동의 변화에 대해 전망하거나 기대하는 부분을 기술.

⑦ 관점 정리형 어프로치에 대한 성과와 과제에 대해서는, 관점 정리형 어프로치를 검증하는 면에서 각 실천사례를 통해 어프로치의 장점과 단점을 기술하게 한다.

2) 구체적인 내용 방법을 중점으로 전개하는 패턴(체크시트형 어프로치)

체크시트형 어프로치는 지속가능발전교육에 있어서 갖추어야 할 최소한의 내용과 방법을 설정하고 그 틀을 체크시트로 사용하고, 기존의 실천들을 분석하여 더욱 지속가능발전교육적인 실천으로 재구축하는 것이다. 여기서는 학교에서 지속가능발전교육을 도입·실천할 때 과제를 개선하기 위한 가설을 설정하고 「체크시트형 어프로치」를 구체화하는 것이다.

가) 체크시트의 설계

(1) 과제의식

지속가능발전교육에 관한 수업설계를 어떻게 할 것인가? 또는 어떻게 실시하면 좋은가? 예를 들면 지속가능발전교육의 이념이나 중요성은 이해하지만, 이것을 다양한 개념이나 기능, 태도를 육성하는 것이다. 하지만 이러한 요소들은 각각 다른 입장에서 중요시하는 것들이 다르며, 의미하는 것을 단지 설명하는 것으로 끝내는 경우도 있다. 학교에서는 무엇을 어떻게 가르쳐야 지속가능발전교육이라고 할 수 있는가? 어떤 것을 도입하면 좋을지 명확하게 설명하기가 어렵다.

(2) 가설

지속가능발전교육의 목표실현에 필요한 개념과 기능의 미니엄한 요소를 추출하고 이것을 각각 내용군과 방법군으로 모형도를 그리고 체크시트로서 사용하게 되면 실천분석과 개선해야 할 방향이 명확화·가시화 될 것이고 무리 없이 보다 더 지속가능발전교육적인 활동으로 재구축 실현될 것이다.

나) 체크시트 작성

(1) 지도목표의 설정: 지속가능한 사회 만들기의 실현을 위해서 필요한 개념과 기능을 갖추고 과제를 발견하고 그것을 해결하려고 하는 태도를 육성한다.

(2) 내용(개념)군의 설정: 지속가능발전교육이 요구하는 최소 요소를 내용군으로 설정하기 위하여 <표 3-5>의 I에서 V까지 내용군을 설정. 이 내용군은 지속가능성에 대하여 문제의식을 확대하여 국제적 동향을 염두하고 있다.

<표 3-5> 지속가능발전교육의 내용(개념)군

내용(개념)	아베 안	관계 주무부성 연락회의	영국 교육기술성
I 인간의 존엄	A 인간의 존엄은 무엇과도 바꿀 수 없다	i 인간 존중	a 시민성과 적극적 관여
II 경제적 사회적 공정	B 우리들은 사회적·경제적으로 공정한 사회를 만들어야 할 책임이 있다	ii 비배타성 iii 기회균등	b 생활의 질, 평등, 공정
III 미래세대에 대한 책임	C 현 세대는 미래세대에 대한 책임을 갖고 있다		c 미래세대의 요구와 권리
IV 인간을 둘러 싸고 있는 자연과의 공존	D 인간은 자연의 일부이다	iv 환경 존중	d 환경 수용력 e 상호의존
V 문화의 다양성 존중	E 문화적 다양성을 존중한다	v 다양성 존중	f 다양성

<표 3-6>은 내용군의 구체적인 이미지를 위해 관계주무부성 연락회의 「일본에 있어서의 DESD실시계획」(2006)에서 키워드를 추출한다.

<표 3-6> 지속가능발전교육의 내용(개념)군의 키워드

내용(개념)	키워드
I 인간의 존엄	인권, 빈곤, 건강, 양성평등, 평화, 복지 향상 등
II 경제적 사회적 공정	세대간 공평, 자원보전, 자연환경·지구환경 등
III 미래세대에 대한 책임	자연환경·지구환경, 생태계, 기후변화, 자원의 유한성 등(생태적 지속가능성)
IV 인간을 둘러 싸고 있는 자연과의 공존	빈곤, 경제격차(남북문제 등), 페어트레이드, 기업책임, 시장경제, 개발 등(사회적 지속가능성)
V 문화의 다양성 존중	이문화 충돌, 다문화 이해, 사회적 관용, 인권 등(정신적·문화적 지속가능성)

(3) 방법(기능)군의 설정

〈표 3-7〉 지속가능발전교육의 방법(기능)군

방법(기능)	정의
①비판적 사고	외관 및 표면적인 담론에 현혹되지 않고, 다면적으로 파악하여 본질을 파악하는 것
②시스템적 사고	자연계의 사건을 비롯해 세계에서 발생하는 각종 복잡한 인과 관계에 대해 생각하고 설명할 수 있는 것
③미래지향적 사고	현재의 자기 자신의 생활과 과거와 미래의 사람들 생활을 연관 지어 생각하고 있을 수 있는 바람직한 미래를 그릴 수 있는 것
④문제대처 능력	문제에 대해서 해결하려고 할 때 무엇을 어떻게 할 것인가 스스로 정리할 수 있는 기능
⑤행동수행 능력	지속가능한 발전을 실제로 추진하기 위한 기능
⑥커뮤니케이션 스킬	감정·의사·정보 등 전달하기 위한 기능

(4) 체크시트 모델: 내용(개념)군과 방법(기능)군을 이용해서 모형도를 만들고 체크시트로 작성

〈표 3-8〉 체크시트 모델

방법(기능) 내용(개념)	①비판적 사고	②시스템적 사고	③미래지향적 사고	④문제대처 능력	⑤행동수행 능력	⑥커뮤니케이션 스킬	빈 칸	빈 칸
I 인간의 존엄								
II 경제적 사회적 공정								
III 미래세대에 대한 책임								
IV 인간을 둘러싸고 있는 자연과의 공존								
V 문화의 다양성 존중								
빈 칸								

(빈 칸은 지도하는 교사가 방법과 내용이 부족하다고 생각할 경우 유연하게 작성하게 하도록)

(5) 체크시트형 어프로치에 대한 검증 수업에 대한 보고서 작성 방법

- ① 기존 수업의 사례
- ② 기존 수업의 사례 분석과 개선점의 구체화
 - 체크시트를 이용하여 실천한 수업을 분석
 - 체크시트를 이용하여 수업에서 개선한 개선점을 명확화
- ③ 「보다 더 지속가능발전교육적」으로 개선한 부분의 수업 실시
- ④ 수업개선의 성과와 과제
- ⑤ 체크시트형 어프로치의 성과와 과제

3) 정리

가) 관점 정리형 어프로치를 각 학교에서 실시한 결과 정리

지속가능한 사회 만들기에 대한 요소와 지속가능발전교육의 관점에서 본 학습지도에서 중요시해야 할 능력·태도를 제시함으로써 단원의 학습과 지속가능발전교육과의 관계성을 알 수 있었고, 목표가 명확한 수업을 실시할 수 있었다는 결과가 나왔다. 기존의 교재를 지속가능발전 교육적 관점으로 재구성하여 수업을 진행하고 수업이 끝난 후 제시된 관점을 중심으로 수업을 평가할 수 있는 장점과 이후의 수업에 지속가능발전교육으로서의 부족한 점을 보완할 수 있었다는 의견이 많았다. 지속가능발전교육의 관점에서 본 학습지도 상의 유의점이 제시되어 「관계성」에 대해 의식하며 수업을 진행할 수 있었다는 긍정적인 평가가 있었다. 관점 정리형 어프로치에 대해 개선해야 할 사항으로서는 관점에 대한 분류가 어려웠다는 점과 더 쉬운 표현이 필요하다는 점이 지적되었다. 또 지속가능한 사회 만들기에 대한 요소 중에는 기존의 지도안의 목표와 연결하기 어려운 것들도 있어 무리하게 적용하기보다는 초중고별로 작성하여 관점을 초점화 할 필요성이 더욱 유효하다는 지적도 있었다.

나) 체크시트형 어프로치를 각 학교에서 실시한 결과 정리

체크시트를 도입하여 수업을 진행함으로써 기존의 수업에 어떠한 부분을 추가하면 보다 지속가능발전교육적인 수업으로 개선될 수 있는가를 적극적으로 생각하게 되었다는 평가가 있었다. 또 각 단원별로 지속가능발전교육의 내용(개념)과 방법(기능)이 정리되어 있어 연간 지도계획서를 작성할 때, 학년별로 어떠한 개념과 기능 습득이 가능한가를 알 수 있었다는 평도 있었다. 그리고 지속가능발전교육의 어떤 요소를 어느 교과/과목에서 어느 시기에 또는 어떤 교육활동에 적용하면 좋을지에 대한 검토가 가능하며, 학교 전체가 계획적으로 실시 가능하다는 면에서 효과가 높았다. 학습지도의 방향성이 명확하여 수업의 질이 향상되었다는 등의 평가가 나왔다.

체크시트형 어프로치에 대한 과제로서는 내용(개념)과 방법(기능)에 대한 의미부여가 수업을 진행하는 사람에게 맡겨져 있어, 이를 사용할 때 주관적이거나 자기만족으로 수업이 진행될 수 있다는 우려가 있었다. 또 체크시트의 어느 칸을 어떻게 채워야 하는지 헤매거나 많은 칸을 일부러 채우지 않도록 개선을 해야 한다는 지적도 있었다.

Ⅰ 제4장 초·중등 지속가능발전교육 현황과 문제점 및 강화방안 Ⅰ

국가 수준 교육과정은 초·중등학교 교육의 기본 방향을 제시하는 청사진이자 학교 교육 실천의 근간이 된다. 그러한 것으로서의 국가 교육과정은 개개 학습자의 필요나 요구에 기반하여야 하며, 동시에 개별 학습자를 넘어선 국가·사회적 필요와 요청에도 충실한 것이어야 한다. 더 나아가 모든 학습자들의 요구가 동일한 것도 아니고 국가·사회적 상황이 늘 여전한 것도 아니라는 점에서, 국가 교육과정은 보다 다양한 학습자들의 필요를 답을 수 있을 만큼 포괄적이고 민주적이어야 하며, 고정·불변하는 것으로서가 아니라 시대적·사회적 상황 변화에 민감한 것으로서 지속적인 변화와 수정 및 개선을 전제한 것이어야 한다. 실제로 우리나라의 국가 교육과정은 한편으로 개개 학습자들의 요구와 필요를 담보하려는 노력과 다른 한편으로 사회·문화·지식·경제·산업 등의 발달 및 변화에 따라 생성되는 새로운 조류를 반영하려는 적극적인 노력을 병행해 왔다(이근호, 남상준, 김찬국, 2008).

한편, 앞서 살펴본 것처럼 지속가능발전은 현 사회가 실제로 당면하고 있는 변화의 양태이자 사회 운동의 한 양상이며, 당위적으로도 혹은 실행적으로도 우리 사회 문화의 한 축을 형성해가고 있다. 지속가능발전 이념은 우리가 앞으로 지향해야 할 사회·경제·문화의 총체적 비전을 제시하고 있다는 점에서, 그것을 교육을 통해 구현할 구체적 열개와 체계, 적절한 표현 방식을 찾는 일이 요구된다. 즉, 지속가능발전의 이념을 교육에 반영하고 이를 통한 국민 공감대의 확산과 실천 의지의 집결을 위해서는 무엇보다도 국가 교육 과정에 지속가능발전의 이념을 접목시키기 위한 다각적인 노력이 기울여져야 한다는 것이다. 여기서는 현재 우리나라 초·중등학교의 교육과정에서 지속가능발전교육이 어떻게 이루어지고 있는지 현황을 살펴보고, 관련된 문제점들을 파악하며 그에 대한 개선 방안을 모색해보고자 한다.

1. 2009 개정 교육과정의 배경과 특징

‘교육과정’은 학교교육을 통해 학생들에게 어떠한 교육 목표를, 어떠한 교육내용과 방법, 평가를 통하여 성취시킬 것인가를 정해 놓은 공통적·일반적인 기준으로서 교육과정 정책은 초·중등교육정책의 근간이라고 할 수 있다. 따라서 ‘교육과정을 개정’한다는 것은 ‘학교 교육의 기본 설계도를 구안하는 기준을 바꾸는 일’로써 교육과정 운영을 위한 요소인 교과서와 교원, 시설 등 초·중등교육 관련 정책들도 동반해서 변화해야 한다. 여기서는 2009 개정 교육과정의 변화 내용을 고찰하고 지속가능발전교육과 관련된 함의를 찾아보고자 한다.

2009 개정 교육과정과 관련하여 한국교육과정평가원의 연구개발진은 그 개정 배경을 다음과 같이 밝히고 있다(조난심 외, 2009). 첫째, 세계 각국의 글로벌 사회 재편 및 진입에 대응하여 학교 교육과 교육과정 체제도 그에 걸맞은 방향으로 변화를 모색해야만 한다. 이미 세계는 글로벌 사회에 진입하고 있고 이에 따라 초·중등학교 교육 분야에서도 그러한 변화에 적절히 대응하고 있는가를 검토할 필요가 있다. 따라서 국가 간 경쟁에 진출할 수 있는 글로벌 창의 인재 양성과 함께 글로벌 사회 주도를 목적으로 한 국가 교육과정 기준의 경쟁력 제고와 국가 교육과정 기준으로서의 리더십을 보완할 필요가 있다.

둘째, 장기간의 국가 교육과정 전통 하에서도 잔존해 온 ‘학습의 비효율성’은 국가 교육과정에서 해결해야 할 과제이다. 이를 위해 필수 교과를 적정화하고 개별 교과목의 학습을 심화함으로써 초·중등 교육과정을 통한 학교 교육력을 극대화해 나가야 한다. 조만간 주5일 수업제의 전면 실시를 앞둔 시점에서 학교급별 교육과정 적정성에 대한 근본적 검토가 필요하다. 이와 연동하여 학교급별 교육과정 편제 및 시간 배당의 합리적 조정과 함께 학력 보장의 관점에서 초·중등학교 교육과정 편제를 어떻게 설계, 조정할 것인지에 대한 다각적 검토가 이루어져야 할 것이다.

셋째, 학습자의 진로와 적성을 최대한 계발함과 동시에 사회 각 분야에 필요한 인력을 적정 수준에서 개발하기 위해서는 초·중등 교육과정을 보다 합리적으로 운영할 수 있는

방안이 마련됨으로써 학교 교육의 효율성과 효과를 추구해나가야 할 것이다. 특히, 고등 학생의 대학 진학률이 거의 90%에 달하는 상황에서, 이와 같이 높은 고등교육 진학률이 학습자 개개인과 국가 사회의 발전에 실효성을 보장할 수 있어야 할 것이다. 이를 위해 단위 고등학교의 특성화 프로그램을 설치하여 고등학생이라는 예비 인력의 다양한 잠재력을 계발하여 직업 세계 및 대학 교육과 연계할 수 있는 학습 기회를 제공해 나가야 할 것이다. 무엇보다 고등학교 교육과정 편성·운영에 활성(活性)을 부여하는 방안을 국가수준에서 체계적으로 마련해 나갈 필요가 있다.

넷째, 중앙 정부가 주도해 나가는 국가 교육과정 체제와 함께 교육 분권화 흐름에 비추어 국가 교육과정 하에서도 단위 학교 교육과정 편성·운영의 자율화 확대 방안이 실효성 있게 마련되어야 한다. 장기간 국가 교육과정을 유지해 왔지만, 한편으로는 분권화·지역화 정책에 따라 이러한 틀 내에서 지역과 학교 수준에서 교육과정의 지역성, 자율성 확대 방안을 강구함으로써 중앙 집중 체제와 분권화 체제의 공조를 통하여 교육과정의 시너지 효과를 거두어야 할 것이다. 이것은 국가사회의 필요와 지역 및 학교, 학생의 요구를 충족시키기 위하여 궁극적으로 단위 학교의 맞춤형 교육과정 실천 방안으로 거듭나야 할 것이다.

이와 같은 필요성에 입각하여 추진된 2009 교육과정 개정은 무엇보다도 그동안 국가나 교육청의 기준 및 지침에 의거하여 운영되던 경직성을 탈피하고 현장의 탄력적인 운영체제 구축을 지향한 점을 특징으로 하고 있다. 이를 위해 교과군과 학년군, 집중이수제 등을 도입하고, 학교에 교과(군)별 수업시수 증감을 허용하여 교과 이수시기와 수업시수(단위)를 자율적으로 결정할 수 있는 권한을 부여하였다. 단위학교의 교육과정 자율성 확대와 더불어 학생의 학습 부담을 덜어 주고, 진로에 적합한 교육과정 운영을 강조한 점, 다양한 체험활동을 통한 학습을 강화한 점 등이 이번 개정 교육과정의 주요 특징이라 할 수 있다. 개정 교육과정의 중요한 특징을 항목별로 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

가. 공통 교육과정과 선택 교육과정의 재설정

초등학교 1학년부터 고등학교 1학년까지 10년간의 ‘국민공통기본교육과정’을, 중학교 3학년까지의 9년으로 기간을 단축하여 학제와 의무교육기간을 일치시키면서 명칭을 ‘공통 교육과정’으로 바꾸었다. 이에 따라 고등학교 2학년부터 3학년까지 2년간이었던 선택 중심 교육과정은 고등학교 전체 학년으로 확대 적용하도록 하면서 그 명칭도 ‘선택 교육과정’으로 바뀌었다. 공통 교육과정인 초·중학교에서는 국민으로서의 기본 소양과 향후 개인 역량 발휘를 위한 기초·기본교육 강화를 강조하고 있으며, 선택 교육과정인 고등학교에서는 ‘학교자율과정’을 두어 개인의 진로·진학에 적합한 집중 교육과정을 이수하도록 하고 있다. 이러한 변화의 결과로 초·중학교에서의 공통 교육에 대한 책무성을 공고히 하여 기초·기본교육을 튼튼히 하는 한편, 고등학교 교육과정 운영의 자율성을 대폭 확대하여 학생들이 자신의 진로에 적합한 교과목을 선택해서 배울 수 있도록 하고 있다.

나. 교과별 수업시수 20% 증감 허용

‘2009 개정 교육과정’에서 학교에 교육과정 편성·운영의 자율성을 부여한 핵심적인 사항 중 하나가 교과(군)별로 20% 범위 내에서 수업시수를 자율적으로 증감할 수 있도록 허용한 것이다. 교과(군)에 제시한 수업시수를 기존의 ‘최소수업시수’ 개념 대신에 ‘기준 수업시수’ 개념을 적용함으로써 개설된 각 교과(군)의 수업시수를 최대한 존중하되, 학교의 여건과 학생의 진로, 과정 등을 감안하여 배당 시수의 일정 비율을 증감하여 타 교과(군)에 전환하여 사용할 수 있게 하고 있다.

다. 학년군, 교과군 도입을 통한 집중이수로 학기당 이수 교과목 수 축소

기존 교육과정에서는 학생들이 평균적으로 학기당 11~13개 과목을 이수하고 있는 것으로 나타났다. 이와 같이 일시에 배우는 과목 수가 많다보니 학습자의 학습 부담이 과다하게 되고, 학생이 과제에 몰두할 수 있는 시간이 적어져 결국 학습 결손으로 이어지게 된다. 교사의 입장에서 보면 담당해야 하는 학생이 과다하여 학생의 관찰·파악이

어렵게 되고, 이는 내실 있는 수행평가의 적용을 기피하게 만드는 요인이 된다. 또한 수업은 단순 반복형으로 이어지게 되어 교사의 전문성 신장을 저해하고, 소규모 학교의 경우에는 교사 수급을 어렵게 만드는 요인으로 작용하고 있다.

‘2009 개정 교육과정’에서는 이러한 점을 감안하여 학년군과 교과군을 도입한 집중이수를 통해 학기당 이수과목 수를 줄여서 편성하도록 하였다.

〈표 4-1〉 학년군 설정

초등학교			중학교	고등학교
1~2학년	3~4학년	5~6학년	7~9학년	10~12학년

〈표 4-2〉 교과군 설정(중학교 사례)

10개 교과 및 교과재량활동의 선택과목	국어	도덕	사회	수학	과학	기술 가정	체육	음악	미술	영어	선택 과목
	↓		↓								
8개 교과(군)	국어	사회/도덕		수학	과학/ 기술·가정	체육	예술 (음악/미술)		영어	선택	

이와 같이 2~3개 학년을 하나의 학년군으로 묶어주고 성격이 유사한 교과목을 교과군으로 묶어 기존 이수단위를 제시해 줌으로써 집중이수가 가능하게 되었다. 집중이수를 통해 학기당 이수과목 수가 줄어들게 되면, 블록타임제 등을 활용해서 교과교육의 특성에 맞는 수업을 운영할 수 있고, 학생의 학습 부담을 경감하면서도 교과에 대한 심도 있는 학습이 가능할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

라. 창의적 체험활동의 도입

기존 교육과정에서 재량활동은 2개 영역(교과 재량활동과 창의적 재량활동), 특별활동은 5개 영역(자치, 적응, 봉사, 계발, 행사)으로 구성되어 있었다. 그러나 당초 도입 취지와는 달리 창의적 재량활동 시간이 국가 또는 지역교육청에서 요구하는 교육활동 중심으로 운영되어 왔으며, 이러한 요구들은 지속적으로 늘어나고 있다. 또한, 창의적 재량활동과 특별활동은 내용 간 중복이 있거나 체험 중심 요소가 약하다는 비판과 더불어 그 실제적인 운영 모습이 내실 있다고 보기 어려운 실정이다. 이러한 문제점을 감안하여 기존의 창의적 재량활동과 특별활동을 통합한 개념으로서 ‘창의적 체험활동’을 새로이 도입하였다. 교과 외 교육활동의 본래 취지에 적합하게 운영될 수 있도록 세부 영역을 자율활동, 동아리활동, 봉사활동, 진로활동으로 설정하고 그 운영시간도 초·중학교에서는 주당 평균 3시간 이상, 고등학교는 주당 평균 4시간 이상으로 늘렸다. 그리고 기준수업시수로 제시한 교과(군)와 달리 최소수업시수로 제시함으로써 증가는 가능하되, 감축 운영은 불가하도록 하고 있다. 또한 운영의 효율성을 위해 지역사회의 인적, 물적 자원을 계획적으로 활용할 것과 실질적인 체험학습이 이루어질 수 있도록 지역사회의 유관기관과 적극적으로 연계하여 프로그램을 운영하도록 기준에 명시하고 있다.

마. 학생 진로 희망을 감안한 맞춤형 교육과정 운영

이번 개정 교육과정에서 강조하고 있는 것 중의 하나가 학생의 진로와 적성을 고려한 교육과정 운영이다. 선택 교육과정이 고등학교 1학년부터 적용됨에 따라 중학교 단계에서 진로 교육을 강화하는 차원에서 선택과목에 ‘진로와 직업’ 과목을 신설하였다. 전체 학년이 선택 교육과정으로 설정된 고등학교는 116단위를 교과영역별 필수 이수단위로 정하고, 나머지 64단위를 ‘학교 자율과정’으로 설정하여 진로집중과정과 관련된 과목의 심화학습을 할 수 있도록 하여 학생의 진로에 따른 맞춤형 교육을 추구하고 있다.

바. 기타 사회적 요구사항 반영

개정 교육과정에서는 변화하는 사회의 새로운 요구사항을 반영하고 있다. 우선 저출산이라는 사회적 현안 문제와 관련하여 지역사회 및 학부모와 연계한 초등학교 저학년 학생의 ‘돌봄 활동’ 지원을 강화할 것을 요구하고 있다. 이러한 학교의 돌봄 활동은 현재 운영 중인 방과 후 학교 및 보육기능과 연계하여 운영되는데, 이를 위한 교육청 수준의 행·재정적 지원도 규정하고 있다. 학습 부진아, 특수 장애를 가진 학생, 귀국 학생이나 다문화 가정 자녀 등에 대한 학교와 교육청의 특별한 배려와 지원을 강조한 점도 최근의 사회적 변화와 요구사항을 반영한 사례로 볼 수 있다. 이 외에도 시대적 요구와 사회상을 반영한 주5일 수업제를 기준으로 교육과정을 편성하고 있으며, 교과 및 창의적 체험활동 등과 연계하여 지도하도록 하고 있는 범교과 학습의 주제로서 기존의 35개에 더하여 녹색교육과 한자교육, 한국문화사교육을 새로이 추가하고 있다.

2. 2009 개정 교육과정과 지속가능발전 교육

여기서는 2009 개정 교육과정으로의 변화가 지속가능발전 교육에 어떤 함의를 가지고 있는가를 살펴보고자 한다. 우선 2009 개정 교육과정의 주요한 배경이 세계화에 대비한 글로벌 인재 양성, 학생의 학습 부담 감소 및 학습의 효율성 제고, 교육과정과 관련한 단위 학교의 자율성 증대 등에 있음을 앞에서 밝힌 바 있다. 이와 관련하여 교육과학기술부(2009)는 ‘교육의 근본 목적은 미래를 살아갈 수 있는 힘을 키우는 것’이며, 창의성과 인성을 갖춘 미래의 인재상으로는 ‘개인의 흥미, 재능, 역량, 가치관 및 비전 등을 살려 가족, 지역 사회, 국가와 세계에 가치 있는 일을 할 수 있는 사람’을 제시하고 있다. 즉, 2009 개정 교육과정이 가장 중요하게 표방하고 있는 바는 글로벌 인재를 양성하는데 필요한 창의·인성 교육의 강화이며, 이러한 교육과정의 변화를 뒷받침할 수 있도록 입학사정관제 확대 등 평가 방법이나 대입 전형을 변경하여 점수 위주의 교육에서 창의성과 인성을 함양할 수 있는 교육으로의 전환을 모색하고 있다는 사실이다.

이점은 2009 개정 교육과정으로의 변화가 지속가능발전 교육의 중요성을 새롭게 일깨우는 부분이라고 보인다. 무엇보다도 창의·인성 교육의 특징은 포괄성, 종합성, 미래 지향성, 동시성으로 요약되는데(교육과학기술부, 2009a), 이는 곧 지속가능발전 이념과 일치한다. 지속가능발전은 간학문적인 특성을 가지고 있고 통합적 접근을 강조하기 때문에 포괄적이고 종합적이다. 또한 지속가능발전은 학생들의 미래 핵심 역량을 기를 수 있을 뿐 아니라 현 세대와 미래 세대의 균형과 조화를 강조하기에 미래 지향적이며, 인지적·기능적·정의적 영역이 동시에 강조되고 이들 목표의 통합적 달성이 강조되기에 동시적(simultaneous)이라고 할 수 있다. 더욱이 환경 문제를 해결하기 위한 대안을 모색하는 일은 생명에 대한 배려는 물론 전 지구적인 환경 문제에 대한 창의적인 문제 해결력을 필요로 하므로, 2009 개정 교육과정이 지향하는 변화는 곧 지속가능발전 이념이 제시하는 미래 비전과 직결된 것이라고 말할 수 있다.

여기에 덧붙여야 할 또 한 가지 중요한 개정 배경이 있다. 그것은 이번 정부가 녹색성장을 장기적인 국가 비전으로 설정하고 그와 관련된 부분을 교육에 반영하고자 하는 적극적

인 의지를 표방한 바 있다는 점이다. 확실히 녹색성장 교육이 그간 제기되어 왔던 지속가능발전 교육과 완전히 동일한 것이라고 단언할 수는 없다. 그러나 녹색성장의 아이디어는 상당부분 지속가능발전의 이념을 승계하고 있으며, 그것을 우리 실정에 맞게 수용하고 발전하기 위한 국가 전략의 하나라는 점도 결코 부인할 수 없다. 이와 관련하여 교육과학기술부(2009b)는 2009년 8월 24일에 ‘녹색성장교육 활성화 방안’을 통해서, 2009 개정 교육과정에 녹색성장교육 내용을 반영하겠다는 내용을 발표한 바 있다. 이러한 정책 방안은 실제로 다양한 조치를 통해서 구현되어 왔으며, 무엇보다도 2009 개정 교육과정 및 그에 따른 개정 교과 교육과정에서 그 자취를 쉽게 찾을 수 있다. 물론 학교 자율화를 큰 방향으로 하고 있는 2009 개정 교육과정에서는 다음에서 제시하듯이 명시적으로 녹색성장 교육을 적시한 경우도 있지만, 단위학교에서 자율적으로 학교 교육과정을 편성·운영하는 과정에서 녹색성장이 구체화, 활성화되기를 기대하고 있다.

가. 환경과 녹색성장 과목 신설

우선 2009 개정 교육과정에서는 독립교과로서 기존의 ‘환경’ 과목을 대체한 ‘환경과 녹색성장’ 과목을 설정하고 교육과정을 개발·고시한 바 있다. 이는 녹색성장에 대해 별도의 체계적인 교육과정을 구성함으로써 녹색성장 교육의 범위와 계열을 구체적으로 개발하여 제시할 수 있고, 이 과목을 지도할 담당교사들에 대한 전문적이고 체계적인 교육을 가능하게 한 조치라고 볼 수 있다. 주목할 것은 ‘환경과 녹색성장’ 과목의 시안 개발 연구진들 역시 녹색성장에 대해 지속가능발전을 우리 현실에 맞게 변형시킨 것이며, 비단 경제뿐만 아니라 환경, 사회, 문화 전반에 걸친 지속가능발전의 이념을 계승한 것이라고 밝히고 있다는 점이다(김주훈 외, 2009). 이 점에 비추어 보면 ‘환경과 녹색성장’ 과목의 상당 부분이 지속가능발전과 밀접한 관련을 가지고 있음을 알 수 있다. 이하에서는 환경과 녹색성장 과목의 대강에 대해서 살펴보고자 한다.

우선 ‘환경과 녹색성장’은 기후 변화, 생물 다양성 감소, 에너지 자원 고갈 등 심각한 환경 문제 대두와 이로 인한 인류의 지속 가능한 발전이 크게 위협받고 있어 이에 대한

적극적인 대처를 하기 위하여 새롭게 도입된 과목이라는 점이다. 따라서 이 과목의 근본 목적은 지구 환경의 위기와 에너지와 자원의 한계를 인식하고, 이를 극복하여 인류의 지속 가능한 발전을 이루기 위한 환경관, 아이디어, 생활양식을 체득하여 일상생활에서 실천하도록 하는 것으로 설정되어 있다. 또한 ‘환경과 녹색성장’ 과목은 단순한 환경 교육만을 목표로 하는 것이 아니라 환경·경제·사회를 통합적으로 이해하여 미래 사회를 살아가는 데 필요한 지식, 기능, 태도를 함양함으로써 녹색 사회를 만들어 가는 데 선도적 역할을 하는 인간을 기르는 것을 목표로 함을 특별히 강조하고 있다.

‘환경과 녹색성장’ 과목의 주요 내용은 ‘환경 프로젝트’, ‘환경과 인류의 삶’, ‘환경 문제와 대책’, ‘자원과 에너지’, ‘기후 변화의 이해와 대응’, ‘녹색성장과 지속가능한 사회’, ‘녹색 사회로 가는 길’ 등 7개의 장으로 구성되어 있다. 특히 각 장을 다룰 때 프로젝트 방법을 사용함으로써 환경 문제를 경제적, 사회적 문제와 통합적으로 다루도록 하여 거시적이며 종합적인 안목과 관점을 기르도록 하고 책임 있는 세계 시민으로 성장할 수 있도록 하였다. ‘환경과 녹색성장’ 과목을 지도할 교수·학습 방법으로 강의식 수업 외에 토론, 체험 학습, 사례 연구, 통합적 접근 학습 방법과 학교 밖 환경 교육 자원이나 기관과의 연계 활동을 중요시하고 있다. 왜냐하면 토론을 통하여 환경 문제를 내면화하고 다양한 환경관을 접할 수 있는 기회를 가질 수 있고, 체험 학습을 통하여 환경 문제에 관한 직접적 체험을 하여 지적 성장뿐 아니라 정의적 특성과 기능적 특성을 포함한 종합적인 성장을 이룰 수 있기 때문이다. 또한 ‘환경과 녹색성장’ 과목의 평가는 지식과 개념의 평가 못지않게 환경에 대한 관심과 긍정적이고 적극적 태도, 실천하는 능력 등의 평가를 중시하고 있다. 이처럼 환경과 녹색성장 과목의 많은 부분은 지속가능발전 교육을 승계하고 있고 비단 환경, 사회, 경제, 문화 등에 관한 인지적 내용만을 다루는 것이 아니라 그것이 학생들의 체험과 연결될 수 있는 다양한 교수 방법을 활용할 것을 강조하고 있으며 아울러 그것을 평가하기 위한 다양하고도 대안적인 양식들을 제안하고 있다. 이 점에서 다른 어떤 교과목보다도 환경과 녹색성장 과목은 지속가능발전 교육을 구현하기에 적합한 통로가 될 것으로 기대되고 있다.

나. 관련 교과를 통한 녹색성장/지속가능발전 교육 강화

다음으로 살펴볼 것은 관련 교과를 통해 녹색성장/지속가능발전 교육을 강화하기 위한 시도이다. 2009 개정 교육과정 총론에 따른 교과 교육과정 개정이 2010년 8월에 마무리 되어 고시된 바 있다. 앞서 언급한 ‘녹색성장교육 활성화 방안’을 통해 교육과학기술부는 녹색성장 관련 내용의 반영 계획을 다음과 같이 밝힌 바 있다(교육과학기술부, 2009b).

“2010년 교과 교육과정 부분 개정 시 기존 교과에 녹색성장 내용을 반영하도록 한다. 곧 사회, 과학 등 기존 교과목에 녹색성장 관련 내용을 분산 반영하도록 한다. 현행 초·중등(3학년~12학년) 교과목 중 녹색성장 관련 교과(도덕, 사회, 과학, 실과/기술가정 등)를 선정하고 관련 학습 요소를 추출하여 관련 교과 교육과정에 분산 반영을 추진한다.”

이와 같은 교육과학기술부의 의도는 교과 교육과정 연구 개발진들에게도 워크숍을 통해서 전해진 바 있으며(교육과학기술부, 2010), 각 교과에서는 이를 염두에 두고 교육과정 시안을 구성하였다. 녹색성장이 지속가능발전 교육을 계승한 개념이라고 볼 때, 이는 지속가능발전이 포함하고 있는 핵심적 개념들이 어느 정도 각 교과 교육과정에 녹아들어 가는 계기가 되었음은 분명하다. 가령 개정 국어 교과에서는 지속가능발전 개념들 중 특히 ‘사회·정치 문화적 관점’ 중 ‘문화다양성, 거버넌스·시민참여, 양성평등, 소양(매체, ICT)’의 개념과 관련된 교육 내용이 주로 다루어지고 있음을 확인할 수 있다.

도덕과의 경우는 인성교육의 중핵교과라는 점에서 지속가능발전 관련 내용을 보다 풍부하게 포함하고 있는 것으로 나타났다. 도덕과에서는 오늘날 급속한 사회·문화적 변화와 지구적 차원의 환경 위기에 상응하는 도덕적·정신적 성숙이 요구되고 있다는 판단 하에, 우리 사회의 급격한 다원화와 세계화 추세에 따라 발생하는 도덕 문제의 해결, 차이와 다양성을 존중하는 태도 배양, 개인의 가치관 및 국가 정체성 확립, 우리 사회의 공통적인 도덕적 가치 기반의 공고화, 지구 온난화로 인한 기후변화 등 환경 문제에 대한 올바른 대처와 환경친화적인 삶의 가치 인식, 환경문제 해결에 필요한 올바른 도덕적 판단 능력과 적극적인 실천 역량 습득 등을 총괄 목표 및 영역별 성취 기준을

통해서 천명하고 있다.

2009 개정 교육과정에 따른 사회과 교육과정에서는 이전에 비해 상당히 많은 지속가능발전 관련 이슈가 포함되어 있는 것으로 나타났다. 예컨대 초등학교 3~4학년에서는 ‘민주주의와 주민 자치’ 단원을 통해 인권·평화와 사회정의, 거버넌스·시민참여와 관련된 내용을 포함하고 있고, ‘도시의 발달과 주민생활’ 단원에서는 도시에서 발생하는 환경문제와 관련하여 지속가능한 도시의 의미를 고찰하고 있다. 아울러 ‘사회 변화와 우리 생활’ 단원에서는 사회가 변화함에 따라 나타나는 경제적·사회적 문제를 되짚어보고, 미래사회의 환경문제에 대해서도 다루게 되어 시장경제, 빈부격차 완화, 문화다양성, 사회정의와 같은 문제들을 포괄적으로 구성할 수 있다. 한편 지리와 일반사회, 역사로 구분되는 초등학교 5~6학년의 사회과 교육과정은 좀 더 심도 있게 지속가능발전과 관련된 주제들을 다루고 있다. 지리 영역의 ‘살기 좋은 우리국토’ 단원에서는 통일 관련 이슈를 충분히 활용할 수 있고, ‘환경과 조화를 이루는 국토’ 단원에서는 국토의 자연자원과 에너지 자원, 지속가능한 촌락과 도시, 교통 등의 이슈를 다룰 수 있다. 또한 ‘세계 여러 나라의 환경과 생활 모습’ 단원에서는 기후변화로 인해 여러 나라들이 겪고 있는 생활의 변화 모습 및 생물다양성 보전 세계의 환경문제에 대해 살펴볼 수 있을 것이다. 일반사회 영역에서는 ‘우리 경제의 성장’ 단원에서 시장경제 및 빈부격차에 대한 지속가능발전의 시각을 담아낼 수 있고 ‘우리나라의 민주 정치’ 단원에서는 인권, 거버넌스·시민참여를 다룰 수 있으며, ‘우리 사회의 과제와 문화의 발전’에서도 인권·평화, 통일, 사회정의, 문화 다양성과 같은 많은 이슈들을 지속가능발전의 틀에서 접근할 수 있을 것이다. 또한 중학교 1~3학년(7~9학년)은 지속가능발전의 거의 전 영역과 깊은 관련을 맺고 있는 것으로 나타났으며 그 구체적 관련성을 표로 제시하면 다음과 같다.

〈표 4-3〉 사회과 7~9학년 단원 관련 지속가능발전 영역 및 개념

구 분	단 원	관련 지속가능발전교육 영역 및 개념
지 리	내가 사는 세계	소양 (매체, ICT)
	극한 지역에서의 생활	기후변화, 환경문제
	자연재해와 인간생활	재해 예방·감소
	인구 변화와 인구 문제	빈부격차 완화
	도시 발달과 도시 문제	지속가능한 촌락·도시, 교통
	문화의 다양성과 세계화	문화다양성, 세계화·국제적 책임
	글로벌 경제와 지역 변화	세계화·국제적 책임, 기업의 지속가능성, 지속가능한 식량생산
	자원의 개발과 이용	자연자원, 에너지
	환경 문제와 지속가능한 환경	기후변화, 생물다양성, 환경문제
	통일 한국과 세계 시민의 역할	통일, 인권·평화, 세계화·국제적 책임
일반 사회	문화의 이해와 창조	문화 다양성
	사회의 변동과 발전	사회 정의
	정치 생활과 민주주의	인권·평화, 거버넌스·시민참여
	정치 과정과 시민 참여	
	경제생활의 이해	시장경제
	시장 경제의 이해	
	인권보장과 법	인권·평화
	국민 경제와 경제 성장	시장경제, 빈부격차 완화,
	국제 경제와 세계화	세계화·국제적 책임
	국제 사회와 국제 정치	세계화·국제적 책임, 문화 다양성, 거버넌스·시민참여
현대 사회와 사회문제	사회 정의	

2009 개정 교육과정에 따른 과학과 교육과정에서는 지속가능발전 교육 관점 중에서 환경적 관점에 가장 많이 관련되어 있는 것으로 나타났다. 가령 자연자원은 물·공기, 토양 등을 주로 다루는 생명과 지구 분야뿐만 아니라 물의 상태변화의 개념을 포함하는 물질과 에너지 영역에서도 핵심 주제로 다루어진다. 에너지는 과학의 핵심 개념으로 모든 분야와 영역에 걸쳐 제시되어 있으며, 이번 개정 교육과정에서 기후변화는 인류의 미래와 관련지어져 더욱 중요하게 부각되어 있다. 생물의 다양성은 생명과학분야에서

생물의 구조적 측면과 더불어 다양성에 대한 중요성을 인식시키는 주제이며, 환경문제 역시 전 영역에 걸쳐 과학적 소양 측면에서 중요하게 다루어지는 주제이다. 지속가능한 식량 생산은 동물의 한살이와 생활에서 연관될 수 있으며 더 나아가 생물과 환경, 우리 생활에서 깊이 다루어지는 주제가 된다. 지속가능한 촌락·도시는 동물과 식물의 입장에서 인간의 환경오염에 대한 자연과 인간의 상호적인 영향으로 인해 생기는 문제를 제시함으로써 다루어질 여지가 충분히 있다. 재해 예방·감소는 무작위적인 자연 환경의 개발을 포함하여 여러 자연 재해로부터 대처해 나갈 수 있는 과학의 역할적 측면과 자연 훼손을 통해 발생하는 이상 기후 현상 등을 통한 주제로 제시된다. 교통은 과학의 발달로 인하여 에너지 자원과 안전문제를 고려하여 제시할 수 있다. 이와 같이 과학과의 내용은 전반적으로 지속가능발전 교육과 상당히 밀접한 관련을 맺고 있으며, 지속가능발전 교육이 활성화되는 데 큰 기여를 할 수 있을 것으로 기대된다.

2009 개정에 따른 영어과 교육과정의 경우는 상대적으로 다른 교과들에 비해 지속가능발전 이념의 반영이 덜 가시적인 것으로 나타나고 있다. 그러나 의사소통능력 신장, 기초학술능력 배양에 필요한 창의적 탐구력, 비판적 탐구력 계발 등을 중요한 교과 목표로 한다는 점에서 지속가능발전 교육과의 포괄적인 연관성을 생각할 수 있다. 뿐만 아니라 인구 문제, 청소년 문제, 고령화, 다문화 사회, 정보 통신 윤리 등 변화하는 사회에 관한 주제, 국가 정체성 및 다문화 사회, 질서 의식, 봉사정신, 사이버 윤리, 글로벌 에티켓 등 지속가능발전 교육에서 강조하고 있는 주제들을 다수 포함시킴으로써, 지속가능발전 교육에 일정부분 기여하고 있는 것으로 파악되었다.

실과(기술·가정) 역시 지속가능발전 교육과 관련된 영역 및 개념을 교과 전반에 걸쳐 광범위하게 포함하고 있는 것으로 나타났다. 초등 실과의 경우 좀 더 실제적인 경험과 노작체험에 중점을 두고 있다면 기술·가정은 더 학문적이고 사회적인 광범위한 관점을 포함하고 있다고 하겠다. 가정학, 기술학, 농업생명과학 등을 기반 학문으로 하여 세대 내, 세대 간, 지역 간 균형 등을 추구하고 지식과 행위의 조화를 추구하는 이 교과는 지속가능발전 교육의 실천적인 차원에서 매우 중요한 위치를 차지하고 있다고 할 수 있다. 또한 인간의 노동과 직업, 가족과 생명, 기술과 사회, 소비와 문화 등을 연계하여

사고하고 행위하는 삶의 국면을 직접적으로 다루고 있다는 점에서 지속가능성에 대한 속고가 매우 중요한 교과라고 할 수 있다. 특히 실과(기술·가정) 교과는 지속가능발전 교육의 영역 및 개념 가운데 건강·식품, 환경문제, 지속가능한 생산과 소비 등과 초·중등 학교 전체에서 매우 관련성이 높으며 지속가능한 식량생산, 문화다양성, 안전, 양성평등, 소양(매체, ICT), 세계화·국제적 책임, 자연자원, 에너지 등도 관련성이 높은 영역이다.

한편 2009 개정 교육과정에 따른 체육과 교육과정에서 다루고 있는 지속가능발전교육의 내용 범주는 체육 교과의 다섯 가지 대영역 중에서 주로 ‘건강활동’을 중심으로 구성되어 있는 것으로 드러났다. 가령 문화다양성이라는 측면과 관련하여 초등학교 5~6학년군 ‘표현활동’ 영역에서는 우리나라를 포함한 세계 각국의 전통무용들을 소개하고 이것을 배움으로써 각국의 문화를 이해할 수 있는 기회를 제공하고 있고, 중학교 과정인 7~9학년군에서는 ‘표현활동’ 영역에서 다문화 존중의 개념을 포괄적으로 지도함으로써 문화의 다양성에 대한 이해를 도모하고 있으며, ‘여가활동’ 영역에서 ‘지구촌여가’라는 주제를 통해 세계의 다양한 신체 여가 및 문화 활동의 이론 및 기능을 소개하고 있다. 사회정의라는 측면과 관련해서는 초등학교 3~4학년군 및 5~6학년군 ‘경쟁활동’ 영역에서 각각 ‘규칙준수’, ‘운동예절’이라는 정의적 개념을 해당 영역의 전반적 활동 속에서 통합적으로 지도할 수 있도록 하고 있으며, 7~9학년군에서도 ‘경쟁활동’ 영역의 전반적인 내용 속에 페어플레이 개념을 지도할 수 있도록 구성하고 있다. 이와 같은 방식으로 지속가능발전은 체육 교과의 교육 방향 및 역할을 규정하는 중요한 요소가 되고 있음을 확인할 수 있었다.

이와 같이 다양한 교과에서 지속가능발전의 이념과 관련 내용을 포함시키는 시도가 이루어졌으며, 그 구체적 내용은 본 보고서의 2부 ‘2009년 개정 교육과정 주요 교과에서의 지속가능발전 교육 강화 방안’에서 자세히 다루어지고 있다. 여기서는 그 전반적인 사항을 다음의 <표 4-4>로 요약 제시하는 수준으로 소개하고자 한다.

〈표 4-4〉 개정 교과 교육과정에서의 지속가능발전 핵심 개념 관련 상황

학년 영역 및 개념	국어			도덕			사회			과학			영어			실과(기술/가정)			체육			환경과 노동시장
	3~4	5~6	7~9	3~4	5~6	7~9	3~4	5~6	7~9	3~4	5~6	7~9	3~4	5~6	7~9	3~4	5~6	7~9	3~4	5~6	7~9	
1. S1 인권영화			◎																			
S2 통일		●	●																			
S2 문화다양성	○	○			◎	◎																
S3 사회정의					◎	◎																
S4 안전																						
S5 건강식품																						
S6 거버넌스-시민참여	◎	◎																				
S7 양성평등		○																				
S8 소양(메체, ICT)	○	◎	◎																			
S8 세계화-국제적 책임																						
E1 자연자원(물, 공기, 토양 등)			○																			
E2 에너지																						
E3 기후변화			○																			
E4 생물다양성			◎																			
E5 환경문제			●																			
E6 지속가능한 식량생산																						
E7 지속가능한 운라도시																						
E8 재해예방·감소																						
E9 교통																						
Ec1 지속가능한 생산과 소비			○																			
Ec2 기업의 지속가능성																						
Ec3 시장경제																						
Ec4 빈부격차 완화																						

* ● 매우 밀접한 관련 있음, ◎ 밀접한 관련 있음, ○ 어느 정도 관련 있음

다. 창의적 체험활동을 통한 지도

앞서 소개한 것처럼 2009 개정 교육과정은 그간 유명무실했던 교과 외 활동을 창의적 체험활동으로 정비하여 이를 내실화하기 위한 노력을 기울이고 있다. 창의적 체험활동의 편성과 운영에 대해서는 상당한 정도의 자율권이 단위학교에 부여되어 있으며, 이는 지속가능발전 교육이 일선 학교에서 실천될 수 있는 중요한 통로가 될 수 있을 것으로 기대된다. 다시 말해서 창의적 체험활동을 구성하고 있는 자율활동, 동아리활동, 봉사활동, 진로활동 전 영역에 걸쳐 지속가능발전 교육이 진행될 수 있는 가능성이 열리게 되었다는 것이다. 가령 자율활동 영역에서는 지속가능발전과 관련한 다양한 학교 행사 활동이나 특색 활동을 편성할 수 있을 것이다. 동아리활동의 경우는 실습과 노작활동 및 다양한 환경 학습 동아리 구성과 단체활동을 기획할 수 있다. 뿐만 아니라 지역사회의 자연환경을 보호하기 위한 각종 봉사활동이 실행될 수 있으며, 지속가능발전 관련 진로 탐색, 계획, 체험활동 등이 이루어질 수 있게 된 것이다.

라. 학교 안팎의 교육활동 연계를 통한 지속가능발전 교육

2009 개정 교육과정 총론에서는 범교과 학습 주제로 다양한 지속가능발전 교육 요소들, 가령 민주 시민 교육, 인성 교육, 환경 교육, 에너지 교육, 안전 교육, 국제 이해 교육, 물 보호 교육, 지속 가능 발전 교육, 양성 평등 교육, 인권 교육, 안전·재해 대비 교육 등을 다수 제시하고 있으며, 이를 지역 사회 및 가정과의 연계를 통해 지도할 것을 명시하고 있다. 성격상 지속가능발전 교육은 지식 교육 못지않게 실제 체험을 통한 학습이 강조될 수밖에 없으며 이를 위해 지역의 다양한 교육 시설과의 연계를 통한 체험학습 강화, 가정과 함께 하는 환경 체험 활동 추진, 다양한 교육 콘텐츠 개발 및 보급 노력이 필요하다는 점을 교육과정 총론에서 지적한 것이라고 볼 수 있다.

3. 교육과정에서의 지속가능발전 교육 강화 방안

지금까지 살펴본 것처럼 2009 개정 교육과정 및 그에 따른 교과 교육과정 개정을 통해서 지속가능발전 및 녹색성장 교육을 강화하기 위한 노력이 계속되어 왔음은 분명하다. 그러나 아직도 지속가능발전은 대다수의 국민들에게는 친숙하지 못한 개념이며 국가 교육과정의 실질적인 기반이 되고 있지 못한 것도 사실이다. 여기서는 교육과정을 통한 지속가능발전 교육을 강화하기 위해 향후 어떤 노력이 더 기울여져야만 하는가에 대해서 논의해보고자 한다.

잘 알려진 것처럼 지속가능발전 이념은 환경, 경제, 사회 발전을 지향하는 통합적 패러다임이다. 한편 녹색성장은 지속가능발전이 그러하듯이 환경과 경제, 사회의 상생적 발전을 추구하되, 여기서 한 걸음 더 나아가 환경 산업의 육성을 통해서 경제를 발전시켜겠다는 적극적 성장 전략이다. 따라서 녹색성장은 단순히 친환경적인 것으로의 개선만을 말하는 것이 아니라 부가가치가 높은 환경 산업의 창출을 염두에 둔 것으로서의 기술, 산업, 경제구조의 녹색화에 각별한 관심을 두고 있다는 점을 유념할 필요가 있다. 이와 같은 상황 속에서 주목받는 녹색교육, 혹은 녹색인재란 환경에 대한 감수성을 지니고 환경보존을 실천하는 소극적인 수준에서만이 아니라 능동적으로 환경 관련 기술을 개발하고, 환경을 통한 부가가치 창출에 기여할 수 있는 사람을 길러내는 것을 목표로 하게 되며, 결국 녹색성장이 요구하는 교육은 한편으로 환경에 대한 인식을 제고하는 것과 더불어, 다른 한편으로 환경을 통한 새로운 기술의 개발, 새로운 성장 산업의 창출 및 육성을 실현할 수 있는 교육을 일컫는 것으로 보아야 한다. 이미 수차례 녹색성장 교육은 지속가능발전 교육을 계승하고 있다는 점을 천명한 바 있지만, 이러한 미묘한 차이가 혹은 양자 간의 충돌 가능성을 낳고 있는 것은 아닌지, 만일 그러한 일이 벌어진다면 어떻게 조정할 수 있을 것인지에 관해 숙고가 필요하다. 현 정부가 강조하는 녹색성장의 가치는 지속가능발전 교육에 새로운 기회를 제공하고 있음에 틀림없다. 그러나 만일 그것이 진정한 의미에서 지속가능발전 교육이 추구하는 바와 부합하지 않을 때, 그것은 기회라기 보다는 재앙이 될 여지가 있음을 유념해야 한다.

한편, 지속가능발전 교육의 새로운 양태로서의 녹색성장 교육의 구체적인 내용과 형식을 어떻게 결정할 것인가에 대한 천착이 필요하다. 이와 관련해서는 다양한 사고와 다각적인 접근이 필요하며 교육의 특수성(비가시적 성과, 지속성, 수사가 아니라 내실이 중요 등)에 대한 충분한 검토와 숙고를 기반으로 하여야 할 것이다. 그와 같은 점을 염두에 두고 생각한다면 적어도 다음과 같은 구분은 상당한 의미를 갖게 된다.

- ◆ 근원적·장기적·의식개혁적 접근 vs 기술적·단기적·즉각적인 행동변화
- ◆ 기존의 교육과정 구조 내에서의 반영 방안 vs 기존의 교육과정 구조를 탈피한 반영 방안
- ◆ 교과에 입각한 접근 vs 교과 조직을 탈피한 활동, 역량 혹은 범교과적 차원에서의 접근

물론 위에서의 구분이 어느 한쪽을 취하고 다른 쪽을 경시하자는 뜻은 결코 아니다. 우리가 지향하는 것으로서의 지속가능발전 교육 혹은 녹색성장 교육은 양쪽의 균형 잡힌 추구를 바탕으로 이루어져야 할 것이며, 그런 맥락에서 이번 2009 개정 교육과정 및 그에 따른 교과 교육과정 개정에 대한 보다 충실한 평가가 후속될 필요가 있다.

다음으로 생각해 볼 문제는 교육의 연속성과 관련한 것이다. 이미 6차 교육과정 이후로 우리나라에서도 환경교육의 중요성이 여러 차례 강조된 바 있고 그와 관련한 다양한 교육적 시도가 있어 왔다. 특히 2007 개정 교육과정의 여러 관련 교과들에 지속가능발전 요소들이 이미 도입된 바 있다는 점은 유념할 필요가 있다. 이는 앞으로의 교육이 단순히 새로운 내용을 기존의 교육과정에 추가하는 것이 아니라 기존 내용들을 어떻게 적절하게 재구조화하고 통합할 것인가에 보다 많은 관심을 기울여야 한다는 것을 뜻한다. 다시 말해서 기존의 교육과정에 포함된 지속가능발전 요소에 대한 재검토 내지는 업그레이드를 신중히 검토할 필요가 있으며, 더불어 지속가능발전과 차별화되는 녹색성장 요소를 발굴하고 반영하는 일도 함께 이루어져야 할 것으로 보인다.

한편 앞으로의 교육과정은 지적 요소뿐만 아니라 정의적 요소와 체험의 중요성을 인정하고 활동에 기반하는 반영 방안을 모색해야 한다. 지속가능발전 교육은 근본적으로 통합적이고 범교과적인 성격을 가지고 있으며 이는 교과 지식을 통한 접근이 지극히

제한적일 수밖에 없다는 것을 말해준다. 지속가능발전 교육은 지식·기능·태도를 아우르는 총체적인 삶의 방식의 변화를 목표로 이루어져야 하며, 그렇게 하기 위해서는 교과가 아닌 활동이나 체험을 통한 점진적인 인식의 전환이나 감수성의 고양이 필요하다. 교과 교육을 통한 관련 지식이나 정보의 습득 못지않게, 생활태도와 습관 형성, 실제적인 삶의 기술 습득 등의 실천 측면에도 많은 관심을 기울여야 할 것으로 보인다.

이렇게 보면 지속가능발전 교육 혹은 녹색성장 교육은 교육과정을 마련하고 개선하는 일 못지않게 교수-학습방법을 어떻게 변화시킬 것이며, 평가방법을 어떻게 달리할 것인지가 중요한 고려사항이 될 것이다. 체험이나 활동에 기반 한 교수-학습 방법을 어떻게 구현할 것이며, 어떤 대안적 평가 방식을 동원해서 지속가능발전 교육이 추구하는 인식의 변화와 생태 감수성의 제고를 도울 수 있을 것인가에 대한 보다 구체적인 안과 계획이 마련될 수 있어야만 한다.

이상의 고려사항들을 바탕으로 교육과정에서 지속가능발전 교육을 강화하기 위한 몇 가지 제언을 덧붙이고자 한다. 우선 지속가능발전을 교육과정에 반영하는 목적을 분명히 설정해야 하며, 그 선결 과제로서 지속가능발전의 의미를 분명하고 현실 가능한 형태로 규정하는 일이 요구된다. 현재 지속가능발전은 경제성장과 환경보전의 상생적 만남을 큰 축으로 하고, 현 세대의 삶의 질과 미래 세대의 삶의 질을 모두 고려하겠다는 일종의 선언적, 이념적 수준에서 그 의미가 규정되고 있다. 그러나 지속가능발전 이념을 교육과정에 반영하기 위해서는 이와 같은 추상적 혹은 수사적 진술을 넘어 선 구체적이고 실질적인 의미가 부여되어야 한다.

둘째, 지속가능발전의 의미를 규정하는 단계에서부터 어느 한 부면에 치우친 입장을 취하기보다는, 전체로서의 삶의 질을 개선하고 행복을 추구하기 위해 꼭 필요한 부분들이 빠짐없이 포섭될 수 있도록 해야 한다. 현재 정부에서 추진하고 있는 녹색성장 정책의 경우 그 방점이 경제성장이라는 측면에 두어져 있는 것이 사실이다. 그러나 진정한 의미에서 지속가능발전이 추구하는 이념을 달성하기 위해서는 비단 경제적 측면뿐만 아니라 사회적, 문화적, 환경적 측면들을 포괄한 보다 광범위한 맥락에서의 접근이 요구된다. 비유컨대, 전체로서의 건강한 상태를 유지하기 위해서는 몸의 각 부분을 적절하게 단련하

는 일, 더 나아가서는 강건한 신체에 걸맞은 온전한 정신 상태를 유지하는 일이 모두 필요하다. 물론 경우에 따라서 특별히 취약한 부분을 집중적으로 강화하는 노력도 요청된다. 이 경우 과연 어떤 부분이 취약한 것인지, 얼마만한 강도로 강화 운동을 해야 하는지 등을 신중하게 결정해야 한다. 마찬가지로 녹색성장이 추구하는 이념이 전체로서의 우리 사회, 더 나아가 전 지구 공동체의 건강한 삶을 담보하기 위해서는 특정 부분의 강화와 더불어 전체로서의 조화에도 많은 관심을 기울일 필요가 있다. 녹색성장의 취약한 부분을 지속가능발전이 과연 어떻게 보완해줄 수 있을지 보다 분명한 로드맵을 제시할 수 있어야 한다.

셋째, 지속가능발전은 여러 다른 교과들과 긴밀한 관계를 맺고 있고 앎과 실천 모두에 걸쳐 종합적이고 통섭적인 성격을 가지고 있음을 여러 차례 지적한 바 있다. 따라서 지속가능발전을 교육과정에 반영하는 방식에 있어서도 각 교과들의 독특한 관점이나, 교과를 넘어선 실천적 삶의 견지에서 다양한 입장 차이가 존재할 수 있다. 그러한 입장 차이는 성격도 다양할 것이고 차이의 폭마저도 상당할 것으로 예상된다. 과연 그러한 차이를 어떻게 조정하고 극복할 것인가는 지속가능발전 관련 내용을 교육과정에 반영하는 데 있어서 또 한 가지 중요한 쟁점 사항을 이룬다. 이 부분은 지속가능발전 교육의 내용 요소들을 어떻게 추출할 것이고, 타 교과 혹은 활동들과 어떻게 연계할 수 있을 것인가를 결정하는 데 커다란 영향을 미치게 될 것이다.

넷째, 지속가능발전 교육은 비단 지식과 정보의 제공을 통한 의식의 전환뿐만 아니라 생활의 습관이나 삶의 방식의 변화를 통한 실천적인 변화를 통해서 완성된다. 따라서 지속가능발전과 관련한 인지적 내용을 선정하고 체계를 완성하는 일, 또는 타 교과/활동과 경계를 조정하고 교육과정 조직의 정합성을 추구하는 일 등도 중요하지만 그에 못지않게 가정과 사회, 기업과 공공기관 등과의 공조를 통한 생활 실천 운동으로 확산될 수 있어야 한다. 결국 사회 각 부면, 다양한 구성원들과의 협력을 어떻게 이끌어낼 수 있을 것인가에 관한 숙고와 고민이 뒤따라야만 한다.

다섯째, 지속가능발전 교육이 삶의 실제적 변화를 통해 완성되는 것이라고 할 때, 그것을 어떤 방식으로 가르치고 배워야 하는가, 누가 가르쳐야 하는가 등에 대한 논쟁이

야기될 수 있다. 즉 지속가능발전 교육과 관련한 교수-학습 방법은 여하해야 하며, 교수 담당자는 누가 될 것인가 등을 결정하는 문제가 제기될 수 있다. 지속가능발전 교육은 학교와 그 밖의 다양한 사회 기관·단체 등의 협력을 기반으로 해야 하며, 전통적인 교수-학습 방식에서 보다 훨씬 강화된 체험 활동이나 견학 등의 기회가 제공되어야 할 것이다. 뿐만 아니라 학교 내의 교사들을 활용하는 일만큼이나 학교 밖의 인적 자원을 가동하는 일이 중요하다. 따라서 지속가능발전 관련 내용을 가르칠 교수자의 자격이나 지위 등에 관한 사항에 관한 논의를 진행하는 일이 요청된다.

여섯째, 문서상의 측면에서 보면 국가 교육과정의 총론에 지속가능발전 교육의 필요성을 공식적으로 천명할 필요가 있을 것이다. 앞서 제기했던 것처럼 지속가능발전이 추구하는 교육의 명확한 상을 정리하고 이를 국가 교육과정의 새로운 비전으로 제시할 필요가 있다. 또한 교과 교육과정 역시 이러한 비전을 따르도록 하되, 실제 교과 교육과정의 구성은 각 교과의 고유한 전통에 따라 이루어지도록 할 필요가 있을 것이다. 모든 교과가 동일한 방법으로 재구조화될 수 있는 것은 아니기 때문이다. 대신 이러한 다양성과 더불어, 모든 교과가 기본적으로 지속가능발전이 강조하는 원리에 따라 학습내용과 활동을 구성하도록 유도할 필요는 있을 것이다. 어느 경우이든 교육과정 문서는 다양성과 통일성, 자율성과 공통성을 조화시키는 방향으로 재구조화될 필요가 있을 것이다.

일곱째, 국가 교육과정에서 지속가능발전 교육의 비전을 제시하되, 그것의 의미를 해석하고 적용 방법을 찾는 것은 지역이나 단위학교의 몫으로 남겨질 필요가 있다. 이 점에서 보면, 지속가능발전에 기반한 교육과정은 전통적인 교육과정 개혁 방식으로부터 벗어날 필요가 있다. 변화의 필요성이나 방향이 학교 내부로부터 나올 때 교육과정 개혁이 성공할 수 있기 때문이다. 지속가능발전이 추구하는 이념이나 가치는 맥락이나 상황에 따라 너무나 많은 의미를 가질 수 있고, 이 의미를 고정시키는 것 자체가 불가능하다. 따라서 지속가능발전의 의미와 중요성에 대한 일반적인 진술은 국가 교육과정 차원에서 제시하되, 구체적인 의미와 적용 방안은 단위학교 차원에서 찾도록 하는 것이 바람직할 것이다.

마지막으로, 지속가능발전 이념에 기반 한 교육과정은 수업이나 평가에 상당한 변화를

요구할 것으로 기대된다. 즉 토론 수업, 발표 수업, 탐구 활동, 팀 과제 해결 등이 전통적인 수업방법보다는 지속가능발전 교육에 보다 적합한 수업 방법이 될 것이라는 점이다. 이는 수업에 대한 새로운 접근이 필요함을 시사하고 있다. 즉 학생들은 수동적이고 조용한 반면, 교사들은 열심히 단편적 지식을 설명하는 수업을 통해서 21세기에 적합한 인재를 길러낼 수 없다는 것이다. 따라서 좀 더 참여적이고 민주적인 수업 방법을 활용하여 가급적 많은 학생들이 수업의 주체로 다양한 경험을 쌓을 수 있도록 할 필요가 있을 것이다. 더불어서 명심해야 할 것은 이러한 수업은 결국 평가 방법의 변화 없이는 가능하지 않다는 것이다. 학생과 상호작용하고 소통하는 과정에서 해당 학생을 깊이 있게 이해할 수 있고, 이것이 그 학생에 대한 진정한 평가로 이어질 수 있는 것이다. 따라서 향후 학교 시험과 각종 입시에서 지속가능발전이 추구하는 다양한 소질과 역량, 잠재력을 평가할 수 있는 평가 방법을 개발·적용할 필요가 있을 것이다.

2부: 2009년 개정 교육과정 주요 교과에서의
지속교육 강화 방안

Ⅰ 제1장 · 국어과의 지속가능발전교육 관련 자료 Ⅰ

1. 2009년 개정 <국어>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석

가. 초등학교와 중학교에서의 포함 상황

개정 국어과에서는 다음 <표 1-1>에서 확인할 수 있듯이 ‘사회·정치 문화적 관점’ 중 ‘문화다양성, 거버넌스·시민참여, 양성평등, 소양(매체, ICT)의 개념과 관련된 교육 내용이 주로 다루어지고 있음을 확인할 수 있다.

<표 1-1> 개정 국어과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황

		학년				
		영역 및 개념	3~4	5~6	7~9	종합
1. 사회 정치 문화적 관점	S1	인권·평화				
	S2	통일				
	S2	문화다양성	○		○	○
	S3	사회정의				
	S4	안전				
	S5	건강·식품				
	S6	거버넌스·시민참여	◎	◎	●	◎
	S7	양성평등			○	○
	S8	소양(매체, ICT)	○	◎	◎	◎
2. 환경적 관점	S8	세계화·국제적 책임				
	E1	자연자원(물·공기, 토양 등)				
	E2	에너지				
	E3	기후변화				
	E4	생물다양성				
	E5	환경문제				
	E6	지속가능한 식량생산				
	E7	지속가능한 촌락도시				
	E8	재해예방·감소				
3. 경제적 관점	E9	교통				
	Ec1	지속가능한 생산과 소비				
	Ec2	기업의 지속가능성				

		학년	3~4	5~6	7~9	종합
		영역 및 개념				
관점	Ec3	시장경제				
	Ec4	빈부격차 완화				

* ● 매우 밀접한 관련 있음, ◎ 밀접한 관련 있음, ○ 어느 정도 관련 있음

나. 학교급별 포함 정도에 대한 추가 설명

개정 국어과에서 주로 다루어지고 있는 지속가능발전교육 핵심개념인 ‘문화다양성, 거버넌스·시민참여, 양성평등, 소양(매체, ICT)’의 학년군별 관련 내용은 다음 <표 1-2>와 같다.

<표 1-2> 개정 국어과의 지속가능발전교육 핵심 개념의 학년군별 관련 내용

개념 학년	S2. 문화다양성	S6. 거버넌스·시민참여	S7. 양성평등	S8. 소양(매체, ICT)
3~4	문법(2) 표준어와 방언의 가치를 알고 상황에 따라 효과적으로 사용한다.	듣말(4) 말차례를 지키면서 바른 태도로 대화를 나눈다.		듣말(8) 다양한 매체를 보거나 듣고 생각과 느낌을 나눈다.
		듣말(5) 내용을 이해하기 쉽게 발표하고, 다른 사람의 발표를 평가하며 듣는다.		
		듣말(6) 회의의 절차와 방법을 알고 능동적으로 참여한다.		쓰기(6) 다양한 매체를 활용하여 생각과 느낌을 효과적으로 표현한다.
		읽기(5) 글쓰기가 제시한 의견의 타당성을 평가한다.		
5~6		듣말(3) 설득하거나 주장하는 말의 타당성을 판단하며 듣는다.		듣말(1) 뉴스를 듣고 자신의 의견을 말한다.
		듣말(4) 토의를 통하여 일상생활의 문제를 해결하는 태도를 지닌다.		
		듣말(5) 토론의 절차와 방법을 알고 적극적으로 참여한다.		듣말(6) 매체를 활용하여 효과적으로 발표한다.
		읽기(6) 주장의 타당성을 판단하며 주장하는 글을		

개념 학년	S2. 문화다양성	S6.거버넌스·시민참여	S7.양성평등	S8.소양(매체, ICT)
		읽는다.		매체 언어 예절에 맞게 대화한다.
		쓰기(4) 적절한 이유나 근거를 들어 주장하는 글을 쓴다.		쓰기(6) 다양한 매체에서 조사한 내용을 바탕으로 쓰기 윤리를 지키며 글을 쓴다.
7~9	문법(10) 담화의 개념과 특성을 이해하고 담화 상황에 적합한 국어 생활을 한다.	듣말(2) 공식적인 상황에서 상대의 말을 정리하며 듣고, 자신의 의견을 조리 있게 말한다.	문법(10) 담화의 개념과 특성을 이해하고 담화 상황에 적합한 국어 생활을 한다.	듣말(4) 담화에 나타난 설득의 전략을 파악하고 평가한다.
		듣말(5) 주변에서 일어나는 문제에 대해 의견을 조정하며 토의한다.		듣말(9) 사회적으로 의미가 있는 내용을 매체 자료로 구성하여 발표한다.
		듣말(6) 다양한 논제에 대해 토론하고 토론의 과정과 결과를 평가한다.		쓰기(8) 영상 언어의 특성을 살려 영상으로 이야기를 구성한다.
		듣말(11) 협상의 중요성을 이해하고, 의견과 주장이 다른 상대와 협상을 통해 문제를 해결한다.		쓰기(9) 매체의 특성이 쓰기의 내용과 형식에 미치는 영향을 고려하여 글을 효과적으로 쓴다.
		읽기(5) 논증 방식을 파악하며 주장하는 글을 읽는다.		쓰기(10) 쓰기 윤리의 중요성을 인식하고 책임감 있는 태도로 글을 쓴다.
		쓰기(4) 의견의 차이가 드러나는 문제에 대해 타당한 근거를 들어 주장하는 글을 쓴다.		
		쓰기(5) 학교나 지역 사회에서 일어난 일에 대해 문제해결 방안이나 요구 사항을 담은 글을 쓴다.		

개정 국어과에서 다루어지고 있는 지속가능발전교육 핵심개념인 ‘문화다양성, 거버넌스·시민참여, 양성평등, 소양(매체, ICT)과 관련된 학년군별, 영역별 상세 내용은 다음과 같다.

1) 문화다양성 관련 학년군별 교육 내용

[3~4학년군]

문법(2) 표준어와 방언의 가치를 알고 상황에 따라 효과적으로 사용한다.

표준어 사용 능력은 평소 낭독, 질의응답, 대화 과정에서 자연스럽게 길러져야 한다. 표준어와 함께 방언도 소중한 국어 문화 자산이므로 표준어와 방언의 효과적 사용 능력은 국어 문화에 대한 이해와 의사소통 능력 향상에 기여할 수 있다.

표준어와 방언의 개념과 특성에 근거하여 각각의 의의와 가치를 인식시키고, 공적 또는 사적 상황에 따라 표준어와 방언을 효과적으로 사용할 수 있도록 지도한다. 아울러 표준어와 방언에 관심을 갖고 표준어와 방언을 상황에 맞게 사용하는 태도를 지니도록 지도한다.

[7~9학년군]

문법(10) 담화의 개념과 특성을 이해하고 담화 상황에 적합한 국어 생활을 한다.

담화 자체에 대한 이해는 자신의 국어 생활을 반성적으로 돌아볼 수 있게 하여 올바르고 효과적인 의사소통 능력을 기르는 데 기여한다. 이를 위해 먼저 담화의 기본 개념을 맥락(상황 맥락과 사회·문화적 맥락)과 관련지어 이해시킨다. 사회·문화적 맥락과 관련하여 지역, 세대, 성별, 다문화 등에 따른 언어 변이 현상을 다룬다.

언어의 구체적인 의미는 실제 의사소통의 상황 속에서 결정된다는 점을 알고 언어 표현을 화자·청자의 의도나 처지, 맥락 등과 관련지어 분석하고 평가하는 활동을 하게 한다. 이와 같은 활동을 통해 학생들이 자신의 의사소통 능력을 실질적으로 신장시키고 자신의 국어 생활을 돌아볼 수 있도록 지도한다.

2) 거버넌스 · 시민 참여 관련 교육 내용

[3~4학년군]

듣말(4) 말차레를 지키면서 바른 태도로 대화를 나눈다.

대화에서 말차레는 대화 전개 과정의 성패를 결정하는 중요한 요인이다. 그럼에도 불구하고 실제 대화에서는 말차레의 기본 규칙을 어기는 상황이 자주 발생한다. 말차레 지키기를 비롯하여 대화를 할 때 지켜야 할 예절에 대해 알면, 대화로 사회적 상호 작용 능력을 향상시킬 수 있다.

대화를 할 때에는 상대의 말을 끝까지 주의 깊게 듣고 말차레를 지켜 참여하며, 대화의 상대, 목적, 장소에 따른 기본 예의를 지키도록 지도한다. 상대방의 말을 끝까지 경청하기, 말하는 중간에 끼어들지 않기 등, 말차레를 지키면서 공손하고 바른 태도로 대화하는 태도와 습관을 기르도록 한다.

듣말(5) 내용을 이해하기 쉽게 발표하고, 다른 사람의 발표를 평가하며 듣는다.

발표할 때 상대방이 이해하기 쉽게 발표하고, 상대방이 발표할 때 내용을 주의 깊게 듣고, 상대의 발표 능력을 평가하며 듣는 것은 발표 능력의 기초가 된다. 공적인 발표는 다수의 청중을 상대하는 데 따르는 심리적 긴장감과 내용의 기억과 전달에 따르는 인지적 부담감이 생기게 된다. 이러한 긴장과 부담을 극복하기 위해서는 반복적 연습이 필요하다.

발표할 내용에 대해 철저히 준비하여 메모하고, 다양한 발표 경험을 통해 이해하기 쉽게 발표하는 능력을 갖도록 지도한다. 또한 다른 사람이 발표하는 것을 들을 때에는 잘하는 것이 무엇인지 평가하면서 듣도록 하여 듣기 능력과 함께 발표 능력도 향상되도록 한다.

듣말(6) 회의의 절차와 방법을 알고 능동적으로 참여한다.

회의 절차와 방법을 알고, 회의에서 여러 사람의 의견을 비교하며 들음으로써 논리적, 비판적 이해 능력을 신장시키고 적극적 경청을 통하여 공동체의 문제 해결 과정에 능동적으로 참여하는 것은 민주시민의 기본 임무임을 일깨우고 이러한 태도를 기르도록 지도한다.

회의는 협의할 문제를 정해 해결 방안을 도출하고 그 안들을 평가하고 검증한 뒤, 그것들 중에서 가장 좋은 방안을 결정하고 이를 실행하는 방안을 강구하는 과정이라는 것을 알고 경험하도록 지도한다. 다른 사람의 발언을 적극적으로 경청하는 태도와 회의 진행에 도움이 되는 발언을 하도록 지도한다. 문제 해결에 도움이 되는 새로운 의견을 제시할 수 있도록 다른 사람의 발언을 객관적인 입장에서 주의 깊게 들어 정확히 이해하고 평가하게 한다.

읽기(5) 글쓰기가 제시한 의견의 타당성을 평가한다.

자신의 생각이나 의견을 바탕으로 글쓰기가 제시한 의견의 타당성을 합리적으로 평가하는 능력은 매우 중요하다. 어떤 사안에 대해 견해를 밝힌 글을 읽고, 주요 사안이 무엇이며, 사안에 대해 어떠한 의견을 말했는가를 명확히 알도록 한다.

그리고 해당 사안과 관련된 여러 가지 요인, 즉 관련 당사자의 입장이나 여건, 사안이 처해 있는 상황이나 배경에 대한 이해, 의견에 대한 이유의 적절성, 의견의 실현 가능성 등을 살피고 이들 요인에 비추어 그것이 타당한지를 판단하도록 한다. 제안서, 요청서 등 의견이 잘 드러나는 글이나 생활문, 편지 등의 형식으로 의견을 담은 글을 주요 학습 자료로 다룬다.

[5~6학년군]

듣말(3) 설득하거나 주장하는 말의 타당성을 판단하며 듣는다.

일상생활에서 자주 접하는 광고, 연설, 홍보 등을 들으면서 설득하거나 주장하는 말의 근거가 타당한지 판단하며 듣는 능력은 참과 거짓을 분별하는 능력이다. 특히 상업적 광고나 정치적 홍보 등 설득을 목적으로 하는 말의 내용을 비판적으로 듣고, 합리적 평가를 하여 적절하게 반응할 수 있도록 지도한다. 광고나 홍보 등 설득을 목적으로 하는 말의 주장이 신뢰성, 타당성, 가치성, 실천 가능성이 있는지 비판적 안목을 가지고 따져 보고, 논리적인 이성보다 지나치게 감정적인 자극을 하지 않는지 평가하면서 듣도록 한다.

주장하거나 설득하는 말이 효과를 거두려면 어떤 조건을 갖추어야 하는지에 대해서도 생각해 보도록 지도한다.

듣말(4) 토의를 통하여 일상생활의 문제를 해결하는 태도를 지닌다.

토의는 우리가 함께 살아가면서 부딪히는 수많은 문제를 해결하기 위한 좋은 방법 중의 하나다. 토의를 통해 갈등이나 대립이 아니라 서로 협력적으로 의견을 교환하여 문제를 해결하려는 자세와 방법을 익히도록 지도한다. 전문적인 토의 형태에 대한 지식에 주안점을 둘 것이 아니라 학습 상황이나 일상생활에서 제기되는 문제에 대해 서로 다른 생각과 주장을 교환하며 합의점을 찾아가는 태도에 중점을 두어 지도한다.

열린 자세로 여러 사람의 의견을 비교하며 듣게 함으로써 수용적 이해 능력을 신장시키고 적극적 경청을 통하여 공동체의 문제 해결 과정에 능동적으로 참여하는 자세를 갖게 한다. 사회자, 발표자, 청중의 입장을 바꿔가면서 토의에 참여해 보고 입장 차이를 비교해 보도록 한다.

듣말(5) 토론의 절차와 방법을 알고 적극적으로 참여한다.

토론은 다양한 가치와 요구가 부딪치는 현대 사회에서 복잡한 현안을 해결하는 중요한 수단이다. 찬반이 확연히 갈리는 논제에 대해서 자신의 입장을 정하고, 자신의 주장을

뒷받침할 논리적 근거를 찾아 상대를 설득하는 방법을 지도한다. 또한 상대의 의견을 존중하여 듣고, 이를 통해 자기주장의 문제점을 조정하면서 합리적으로 토론해 가는 과정을 익히도록 유의하여 지도한다.

토론 과정을 통해 논리적, 비판적 사고 능력을 키우고, 극한 대립이 아니라 서로를 존중하면서 논리적으로 상대와 청중을 설득하는 능력과 태도를 기르도록 한다.

읽기(6) 주장의 타당성을 판단하며 주장하는 글을 읽는다.

주장하는 글은 필자의 주장을 관철하거나 설득하기 위한 목적이 강하므로 독자들은 대개 그 논리나 설득에 이끌려 다른 생각이나 판단을 하기가 쉽지 않다. 그러므로 주장하는 글을 읽을 때에는 주장과 근거, 문제 상황과 해결 방안을 파악하고, 주장의 타당성을 평가할 수 있어야 한다. 주장의 타당성 판단이란 논제에 대한 글쓴이의 견해나 입장이 일반적인 가치에 비추어 옳은지, 그 견해나 입장, 해결 방안이 논제를 해결하는 데 실제로 도움이 되는지, 근거로 제시한 내용과 자료가 정확한지, 이들 근거가 주장을 뒷받침하는 내용과 자료로 적합한지, 주장의 수용 가능성이 있는지 등에 대한 평가를 말한다.

같은 대상이나 논제에 대한 다양한 주장의 글을 읽고 글에 나타난 문제를 창의적으로 해결하려는 태도를 가질 수 있도록 지도한다.

쓰기(4) 적절한 이유나 근거를 들어 주장하는 글을 쓴다.

논리적이고 설득적인 글을 쓰기 위해서는 주장을 뒷받침하는 적절한 이유나 근거를 제시해야 한다. 3~4학년군의 성취 기준에 ‘알맞은 이유를 들어 자신의 의견이 드러나게 글을 쓴다.’가 좀 더 심화되어 제시된 것으로써 일상생활이나 자신의 주변뿐만 아니라 학교나 사회 문제에 대해서도 자신이 생각하는 바를 주장으로 내세우고 그에 따라 적절한 이유나 근거를 들어 글을 쓰도록 한다. 이러한 쓰기 활동을 통해 학생들이 주장하는 글의 구성 방식을 이해하고, 주장과 근거에 따라 내용을 조직하고 전개할 수 있도록 지도한다.

이는 설득적인 말을 할 때도 관련되는 것으로써 듣기말하기 영역의 토론, 토의 관련 성취 기준과 함께 지도할 수 있을 것이다.

[7~9학년군]

듣말(2) 공식적인 상황에서 상대의 말을 정리하며 듣고, 자신의 의견을 조리 있게 말한다.

사실이나 정보를 전달하는 담화의 내용이나 입장을 정확하게 이해하여 정리하고, 그 내용을 바탕으로 자신의 의견이나 판단을 조리 있게 표현하는 것은 중요한 능력이다. 시사적 내용이나 청소년을 위한 교양을 내용으로 한 강연이나 강의 등 정보 전달을 주요 목적으로 한 담화의 내용을 주의 깊게 듣고, 중요한 내용을 요약하고, 그것을 바탕으로 자신의 의견을 논리정연하게 발표할 수 있는 능력을 기르는 데 중점을 둔다.

사실과 의견, 주장과 근거, 일반 원리와 핵심 사례 등을 구분하여 들은 후 자신의 비판적 의견이나 주장을 덧붙여 논리적으로 발표할 수 있는 능력을 기르도록 한다.

듣말(5) 주변에서 일어나는 문제에 대해 의견을 조정하며 토의한다.

서로의 주장과 의견이 다를 때, 갈등이나 투쟁 등으로 문제를 악화시키지 않고 문제를 해결하기 위하여 다양한 의견을 모으고, 해결 과정을 찾아가는 과정과 방식을 터득하는 것은 아주 중요하다. 학교 안팎이나 학습 상황에서 의견과 주장 차이로 문제가 생겼을 때 토의를 통해 해결하는 경험을 갖도록 지도한다. 토의 참여자가 각자의 의견과 해결책을 발표하는 방식, 청중의 참여 여부, 논제의 성격에 따라 다양한 토의 방식을 취할 수 있다는 것을 확인하고, 실제 주변에서 일어나는 문제에 대해 다양한 주장을 듣고 협력적 소통 과정을 통해 해결 방안을 찾도록 지도한다.

자기의 의견과 주장을 명확히 펼치는 것도 중요하지만 다른 사람의 의견과 주장을 수용적 입장에서 듣고, 자신의 의견과 차이를 인식하고 서로 토의하는 과정을 통해 바람직한 문제해결 방식을 찾으려는 태도를 잃지 않도록 한다.

듣말(6) 다양한 논제에 대해 토론하고 토론의 과정과 결과를 평가한다.

사회적으로 중요한 논제뿐만 아니라 일상생활이나 학교생활에서 일어나는 문제에 대해서도 찬반 의견이 명확히 갈릴 때, 일방적 주장으로 말싸움을 일으키거나 서로의 관계

를 손상시키는 경우가 잦다. 우리 사회의 다양한 논제에 대하여 찬성과 반대 입장을 나누어 토론해 봄으로써, 하나의 논제에 대해 서로 다른 입장에서 제공하는 정보와 주장하는 논거가 다를 수 있음을 확인하고 토론 참여자의 토론 진행 과정과 제공하는 정보와 주장이 어느 쪽이 더 객관적이고 타당한지를 비판적으로 평가하고 판단하는 안목을 기르는 데 중점을 둔다.

다양한 토론 논제에 대해서 자신의 입장을 정하고, 자신의 의견과 주장을 뒷받침하는 논거를 찾고, 상대의 의견과 주장을 이해하고 차이를 인정하면서도 토론 방법과 절차에 따라 토론에 적극적으로 참여하고 토론 과정과 결과를 합리적으로 평가하는 안목을 기르도록 한다.

듣말(11) 협상의 중요성을 이해하고, 의견과 주장이 다른 상대와 협상을 통해 문제를 해결한다.

우리 사회에는 개인이나 집단 간에 견해와 주장 차이로 인한 갈등을 협상을 통해 타협하고 조정하면서 풀어가는 문화가 아직 정착되지 않고 있다. 이해 당사자끼리 서로의 이익과 주장이 상반될 때, 상대를 굴복시키는 것이 아니라 서로의 의견과 주장의 차이를 협상을 통해 조정하고 서로 만족하는 대안을 찾는 것이 필요하다. 갈등의 원인과 해결 가능성을 따져본 후, 상대를 만나 문제를 확인하여 상대방의 처지와 관점을 이해하고, 타협과 조정을 통하여 문제를 해결하는 과정을 경험해 보도록 한다.

자신의 의견과 주장을 분명히 하고, 상대의 입장과 주장을 이해한 후 상호존중과 양보를 통하여 참여자 모두가 이익을 얻는 협상 전략을 활용하도록 한다. 실제 상황을 활용하거나 가상의 협상 상황을 설정해서 협상하는 전략을 습득하도록 지도한다.

읽기(5) 논증 방식을 파악하며 주장하는 글을 읽는다.

사회에는 여러 가지 갈등이 존재하며, 이러한 갈등은 흔히 주장하는 글로 표현된다. 그러므로 주장하는 글의 구조와 주장에 대한 판단 능력을 갖추어야 한다. 주장하는 글에는 문제에 대한 필자의 주장과 그것을 뒷받침하는 근거가 나타난다.

이 들은 논증의 관계를 이루는데 귀납, 연역, 유추, 문제 해결 등이 있다. 이와 같은 논증 방식을 파악한 후, 합리성과 실현 가능성 등의 기준으로 필자 주장의 타당성을 판단하도록 한다.

쓰기(4) 의견의 차이가 드러나는 문제에 대해 타당한 근거를 들어 주장하는 글을 쓴다.

사회적 쟁점에 대해서 문제를 분석하고, 구체적이고 타당한 근거를 들어 설득력 있게 자신의 주장을 펼칠 수 있는 글쓰기 능력은 오늘날 민주 시민으로 꼭 갖추어야 할 능력이다. 주장하는 글쓰기는 문제가 되는 쟁점과 관련된 다양한 의견을 분석해 자신의 관점을 정리하고, 자신의 주장이 사회 문화적 맥락 안에서 수용될 수 있도록 논리적이고 타당한 근거를 들어 글을 쓰도록 지도한다.

또한 주장하는 글의 형식적, 문체적 특성에 맞게 자신의 의견을 논리적이고 설득적인 문장으로 펼칠 수 있도록 지도한다.

쓰기(5) 학교나 지역 사회에서 일어난 일에 대해 문제해결 방안이나 요구 사항을 담은 글을 쓴다.

건의하는 글쓰기를 통해 공동체의 크고 작은 문제들을 합리적으로 해결하고 공동체의 의사 결정에 기여할 수 있다. 이러한 글을 쓰려면 먼저 문제를 둘러싼 상황 맥락을 이해하고 이를 바탕으로 문제 요소를 분석하도록 한 후, 문제를 해결하기 위한 대안 중심으로 내용을 정리하여 간결하면서도 명확한 문장으로 표현할 수 있도록 지도한다.

학생들이 진지하게 글을 쓰기 위해서는 문제 해결을 요하는 실제적인 상황을 쓰기 과제에 제시해 주어야 한다.

3) 양성평등 관련 교육 내용

[7~9학년군]

문법(10) 담화의 개념과 특성을 이해하고 담화 상황에 적합한 국어 생활을 한다.

담화 자체에 대한 이해는 자신의 국어 생활을 반성적으로 돌아볼 수 있게 하여 올바르게 효과적인 의사소통 능력을 기르는 데 기여한다. 이를 위해 먼저 담화의 기본 개념을 맥락(상황 맥락과 사회문화적 맥락)과 관련지어 이해시킨다. 사회문화적 맥락과 관련하여 지역, 세대, 성별, 다문화 등에 따른 언어 변이 현상을 다룬다. 언어의 구체적인 의미는 실제 의사소통의 상황 속에서 결정된다는 점을 알고 언어 표현을 화자청자의 의도나 처지, 맥락 등과 관련지어 분석하고 평가하는 활동을 하게 한다.

이와 같은 활동을 통해 학생들이 자신의 의사소통 능력을 실질적으로 신장시키고 자신의 국어 생활을 돌아볼 수 있도록 지도한다.

4) ICT 관련 교육 내용

[3~4학년군]

듣말(8) 다양한 매체를 보거나 듣고 생각과 느낌을 나눈다.

현대 생활에서는 직접 대화 시간보다 여러 매체를 보고 듣는 시간이 더 많아지는 경향이 있다. 일상생활에서 자주 접하는 텔레비전, 인터넷, 휴대폰 등 다양한 소통 매체를 접하면서 갖는 생각과 느낌을 나누면서 매체를 효율적으로 이용하고, 절제하는 마음과 비판적 태도를 가지면서 이용하도록 지도한다. 특정 매체에 대한 선호와 중독 증상 등의 문제점을 짚어 보고, 다양한 매체에 드러나는 내용에 대해 각자의 생각과 느낌을 나누면서 바람직한 매체 이용 태도를 형성하도록 한다.

또한 공통으로 이용하는 매체에 나타난 내용을 서로 나누면서 서로의 생각과 느낌이 다를 수 있다는 것을 인식하고, 때로는 상대방과 공감하는 즐거움을 경험하도록 한다.

쓰기(6) 다양한 매체를 활용하여 생각과 느낌을 효과적으로 표현한다.

정보화 사회에서는 다양한 매체를 활용하여 자신의 생각과 느낌을 글로 구성할 수 있는 능력이 필요하다. 컴퓨터를 사용하여 글을 쓰고 편집하는 능력을 길러 효율적으로 쓸 수 있도록 한다. 이때 문자와 함께 그림이나 사진, 표, 동영상 등을 사용하여 글의 전달력을 높일 수 있도록 지도한다. 이는 단순히 컴퓨터 활용 기능을 익히려는 목적이 아니라, 학생들이 앞으로 쓰기의 목적, 주제, 독자에 따라 매체를 적절히 사용하여 글을 쓸 수 있는 능력을 갖추도록 하기 위한 것이다.

[5~6학년군]

듣말(1) 뉴스를 듣고 자신의 의견을 말한다.

뉴스가 전달하는 내용을 정확하게 파악하고, 전달하는 정보를 비판적으로 이해하는 분별력을 키우는 것은 중요하다. 뉴스가 전달하는 정보에는 객관적 사실뿐 아니라 전달하는 이의 관점도 함께 반영됨을 이해하도록 지도한다. 뉴스는 사회에서 일어난 여러 가지 소식 중 보도할 가치가 있는 중요한 내용을 간추린 소식으로, 신문·라디오·텔레비전·인터넷 등 대중매체를 통해 일반인들에게 전달된다.

사회에서 일어난 수많은 사건 중에서 보도할 가치가 있는 중요한 사건을 선택하고, 선택된 사건을 짧은 시간이나 지면을 통해 전달해야 하는 과정에서 뉴스를 만드는 이들의 관점이 반영됨을 알게 한다. ‘뉴스의 담화 구조 이해하기’, ‘서로 다른 시각이 반영된 뉴스 비교하기’ 등을 통해 뉴스가 객관적 사실을 전달하는 동시에 정보에 대한 관점을 드러낸다는 점을 이해하도록 지도한다.

듣말(6) 매체를 활용하여 효과적으로 발표한다.

현대 사회 매체의 발달로 매체 교육의 중요성이 부각되고 있다. 발표를 할 때 사진, 그림, 도표, 음악, 도구, 동영상 등 다양한 매체와 자료를 통해 효과적으로 발표하는 능력을 지도한다. 다수의 청중 앞에서 설명하거나 주장하는 발표를 할 때 매체를 효과적으로 사용할 수 있고, 듣는 사람은 발표에 사용된 매체가 효과적이고 적절하게 활용되었는지를

판단하는 기준을 가지고 발표를 평가해 보도록 한다.

발표에 활용된 매체가 발표의 목적과 주제에 비춰 효과적인지를 평가하면서 발표를 듣도록 하고, 자신이 발표한다면 어떤 매체를 활용하여 청중의 관심을 끌고 발표 효과를 높일 것인지 생각해 보도록 지도한다.

듣말(7) 매체를 통한 소통의 특성을 알고, 매체 언어 예절에 맞게 대화한다.

매체의 발달로 매체의 공적인 역할과 그에 대한 책임을 지도해야 한다는 사회적 요구가 점점 커지고 있다. 인터넷 대화방이나 게시판 댓글 등 매체를 통한 소통의 특성을 일상 대화와 비교하여 이해함으로써, 바람직한 온라인 대화 능력을 갖도록 지도한다. 온라인 대화는 인터넷, 휴대전화 등 매체를 통해 실시간으로 혹은 시간 차이를 두고 화자와 청자가 문자 언어를 통해 의사를 주고받지만 글보다는 말에 가깝다. 그러나 어조, 음색, 높낮이, 장단, 강약 등과 같은 반언어적 표현이나 표정, 몸짓, 의상 등과 같은 비언어적 표현을 통해 화자와 청자의 감정과 분위기를 전달할 수 없는 특성이 있다.

온라인 대화를 할 때에는 문자 언어와 함께 그림말(이모티콘) 사용 등 다른 방법으로 감정과 분위기를 전달할 때도 주의를 기울이고, 통신언어의 윤리와 예절을 지키도록 지도한다.

쓰기(6) 다양한 매체에서 조사한 내용을 바탕으로 쓰기 윤리를 지키며 글을 쓴다.

다양한 매체에서 조사한 내용을 자료로 하여 글을 쓸 때는 쓰기 윤리를 지키는 것이 중요하다. 자신의 경험이나 생각만으로 쓸 내용을 구체화하기 힘들 때 책, 신문, 텔레비전, 인터넷 등에서 자료를 조사하여 글을 쓰는 경우가 있다. 중요한 내용을 중심으로 조사한 내용을 정리하거나 독자의 요구, 관심, 상황에 따라 조사한 내용을 달리 정리할 수 있으며, 독자의 흥미를 끌기 위해 구체적인 사례를 소개할 수도 있다. 또 자신의 생각과 느낌을 표현하는 데 도움이 되는 그림이나 사진, 도표, 동영상 등을 활용할 수 있다.

이때 학생들에게 다른 사람의 글이나 표현을 그대로 옮겨 써서는 안 된다는 것과 필요한 경우 학생들에게 참고하거나 조사한 내용의 출처를 밝히도록 지도한다.

[7~9학년군]

듣말(4) 담화에 나타난 설득의 전략을 파악하고 평가한다.

홍보와 광고가 넘쳐나는 현대 생활에서는 광고 등 상대를 설득하기 위해서 사용하는 담화의 특성을 파악하여, 비판적 태도로 내용의 적절성과 타당성 등을 따져 대응하려는 자세를 갖는 것이 중요하다. 텔레비전이나 방송, 영화 광고 등에 나오는 상업적 광고뿐만 아니라 정책 홍보나 교육을 위한 공익 광고 등에 나오는 공익적 광고의 특성을 알고 호소력을 높이기 위해 광고에서 사용하는 다양한 전략을 찾아내고, 그 효과를 비판적으로 평가해 보도록 한다.

광고의 목적뿐만 아니라 매체에 따라, 대상에 따라, 제작비용과 기간 등 다양한 변인에 따라 광고가 사용하는 전략이 다를 수 이해하고 공식 광고뿐만 아니라 일상에서 자신이 다른 사람을 설득한다면 어떤 방법과 전략을 사용하는 것이 효과적일지 등을 점검하고 활용해 보도록 한다.

듣말(9) 사회적으로 의미가 있는 내용을 매체 자료로 구성하여 발표한다.

매체의 발달에 따라 언어뿐만 아니라 음악, 그림과 사진, 동영상 등 다양한 자료로 자신의 의사를 표현할 기회가 많아졌다. 학생들의 사회적 관심사에 대해 다양한 매체 자료를 활용하여 종합 자료를 창의적으로 만들어 직접 발표하는 경험을 갖도록 한다. 말과 글로만 발표할 때와 다양한 매체 자료를 활용하여 발표할 때의 효과 차이를 알고, 적절한 매체 자료를 발표 주제와 내용에 맞게 구성하여 발표하게 한다.

발표 내용을 구성할 때 매체 자료 이용 윤리, 인터넷 이용 윤리, 발표 예절 등을 준수하도록 하고, 직접 발표할 경우 발표 상황과 맥락, 청중을 고려하고, 비언어적, 반언어적 표현에도 유의하도록 지도한다.

쓰기(8) 영상 언어의 특성을 살려 영상으로 이야기를 구성한다.

시각 이미지, 소리, 음악, 등장인물의 말, 자막 등 영상 언어의 특성을 이해하고 영상으로 이야기를 구성하는 능력을 함양하는 것은 현대 사회에서 매우 중요한 의미가 있다.

영상으로 이야기를 구성하는 활동을 학생들에게 부과할 때는 영상 언어의 특성을 충분히 이해시키고, 이를 활용하여 일상적 경험이나 사회적 사건을 이야기로 기획해 보게 하거나 관객이나 시청자의 관심이나 흥미를 고려하여 직접 영상물을 만들어 보게 하는 방식으로 지도하도록 한다.

쓰기(9) 매체의 특성이 쓰기의 내용과 형식에 미치는 영향을 고려하여 글을 효과적으로 쓴다.

같은 취지의 글이라 하더라도 매체가 달라지면 글의 내용과 형식이 영향을 받게 됨을 이해하도록 하는 것에 중점을 두어 지도할 필요가 있다. 온라인 대화, 인터넷 게시판 댓글, 전자 우편, 블로그, 휴대전화 문자 메시지 등 다양한 매체의 특성을 이해시키고, 이러한 매체의 특성을 충분히 고려하여 쓰기의 내용과 형식을 적절하게 조절하여 표현할 수 있는 능력을 함양하는 데 지도의 초점을 둔다.

쓰기(10) 쓰기 윤리의 중요성을 인식하고 책임감 있는 태도로 글을 쓴다.

쓰기 윤리란 필자가 글을 쓰는 과정에서 준수해야 할 윤리적 규범이다. 다른 사람이 생산한 자료를 표절하지 않고 올바르게 인용하기, 연구 결과를 과장하거나 왜곡하지 않고 사실에 근거하여 기술하기, 인터넷 등에 허위 내용 및 악성 댓글 유포의 윤리적 문제를 인식하고 건전하고 책임감 있는 태도로 글쓰기 등을 지도함으로써 학생들에게 쓰기 윤리의 중요성을 인식시키고 이를 준수하도록 하는 데 중점을 두어 지도한다.

2. 개정 〈국어〉 과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의

‘국어’ 과는 2011년 개정 국어과 교육과정 목표에서 밝히고 있듯이, ‘한국인의 삶이 배어 있는 국어를 정확하고 효과적으로 사용하는 능력과 태도를 기르고, 국어를 창의적으로 사용하여 국어 발전과 국어 문화 창달에 이바지하려는 뜻을 세우며, 올바른 국어 생활을 통해 건실한 인격을 형성하여 건전한 국민 정서와 미래 지향적 공동체 의식을 함양하는 과목’이다.

그리고 이를 위해서 ‘국어’ 교과에서 학습자는 국어 활동에 대한 지식을 바탕으로 담화 또는 글의 내용을 정확하고 비판적으로 이해하고, 사상과 정서를 효과적이고 창의적으로 표현하는 능력을 기른다. 또한 국어 현상을 탐구하여 국어를 깊이 있게 이해하고 국어 의식을 높인다. 그리고 문학에 대한 기본적인 지식을 바탕으로 문학 작품을 수용하거나 생산하면서 인간의 다양한 삶을 총체적으로 이해하는 능력을 기르고 심미적 정서를 함양한다. 이러한 ‘국어’ 교과의 학습 경험을 통해 궁극적으로 학습자는 자신의 말과 글에 책임 의식을 가지는 주체적 국어 생활을 하면서 창의적인 사고 능력과 올바른 인성을 갖추도록 한다. 아울러 국제화 시대에 국어의 가치를 깨닫고 국어를 세계어로 발전시키도록 국어 문화를 이해하고 창조하는 태도를 기른다.

이상의 국어과 교육 목표는 지속가능발전교육 내용 중 사회·문화적 관점에서 1) 다양성을 이해하고 존중하는 법을 배우고 심화시켜 나가고자 하는 문화다양성 개념, 2) 자유로운 의사 표현과 열린 토론을 통해 폭넓은 의견을 정책 형성에 반영하고자 하는 거버넌스·시민 참여 개념, 3) 사회 구성원들이 서로를 존중하고 각자의 역량에 맞는 역할을 수행할 수 있어야 한다는 양성 평등 개념, 4) 매체소양교육과 함께 다양한 정보를 비판적 시각에서 바라볼 수 있는 관점의 형성이 중요하다는 소양(매체, ICT) 개념을 통해 최적화되어 달성될 수 있을 것으로 기대된다.

| 참고 자료 |

- 유네스코 자료. 한국위원회 발간 자료들(지속가능발전교육 korea.unesco.or.kr 자료실). 영문 자료: <http://www.unesco.org/education/tlsf/>
- 이도원 외. 2009. 「초등학교 교사를 위한 지속가능발전교육 참고 교재 개발」. 환경부.
- 최석진 외. 2001. 「환경교육 교수-학습 및 평가 방법 연구 개발」. 한국교육과정평가원 외.

<집필: 오현아, 강원대학교 >

Ⅰ 제2장 · 도덕과의 지속가능발전교육 관련 자료 Ⅰ

1. 2009년 개정 <도덕>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석

도덕과는 인간의 삶에 필요한 도덕규범과 예절을 익히고, 인간과 사회, 자연·초월적 존재와의 관계 속에서 올바른 도덕적 책임과 의무를 이해하며, 다양한 도덕 문제에 대한 민감성과 사고력 및 판단력을 향상시키고 도덕적 삶을 실천으로 연결할 수 있는 실천 동기 및 능력을 함양하여, 개인의 바람직한 가치관 확립과 나아가 우리 사회와 세계의 발전에 기여할 수 있도록 도와주는 교과이다. 이를 위해 도덕과는 학생들로 하여금 다양한 도덕 문제에 대한 성찰과 탐구를 통해 올바른 판단능력과 도덕적 덕성 및 바람직한 가치관을 확립하여 각자 자율적이고 통합적인 인격을 형성하도록 교육하는 데 역점을 둔다.

도덕과는 인간의 삶에서 발생하는 다양한 도덕 문제를 체계적으로 다룬다. 이와 같은 도덕 문제는 인간 삶의 전 영역에 걸쳐 발생하기 때문에, 도덕과에서는 ‘자율적이고 통합적인 인격 형성’을 위해 윤리학적 접근을 중심으로 하되, 연관된 여러 학문의 접근 방법을 활용한다. 또한, 도덕과는 도덕적 사고력과 판단력의 향상과 더불어 일상생활에서의 도덕적 실천을 지향하므로 도덕과 수업뿐만 아니라 인성교육 등 다양한 학교 활동들과 연계하여 지도해야 한다.

오늘날 인성 교육을 위한 학교의 역할과 사명을 고려할 때, 도덕과는 인성교육의 핵심 교과이며 주관 교과가 된다. 도덕과는 공동체 구성원이 공유해야 할 ‘행위의 표준’ 혹은 ‘도덕적 가치의 공통 기반’을 제공할 뿐만 아니라, 어느 특정 사회의 가치 체계를 초월하는 보편적 기준의 토대 위에서 도덕적 탐구와 성찰 기회를 부여하여 학생들로 하여금 ‘사람다운 사람’으로 성장해 가는 데 공헌한다는 점에서 인성교육의 중핵 교과로서의 역할을 담당한다.

오늘날 우리 사회에는 급속한 사회·문화적 변화와 지구적 차원의 환경 위기에 상응하는 도덕적·정신적 성숙이 요구되고 있다. 따라서 우리 사회의 급격한 다원화와 세계화 추세에 따라 발생하는 도덕 문제의 해결을 위해, 도덕과는 차이와 다양성을 존중하는 태도와 함께 개인의 가치관 및 국가 정체성 확립과 우리 사회의 공통적인 도덕적 가치 기반의 공고화를 그 중점 과제로 삼고 있다. 또한 지구 온난화로 인한 기후변화 등 환경 문제에 대한 지구촌의 위기의식이 고조되고 있는 상황에서, 도덕과는 학생들이 환경윤리적인 측면에서 환경친화적인 삶의 가치를 인식하고 환경문제 해결에 필요한 올바른 도덕적 판단 능력과 적극적인 실천 역량을 습득하도록 하는 데 기여하고자 한다.

교과 목표란 초등학교 3학년에서부터 중학교 3학년까지의 공통교육과정 교과인 ‘도덕’을 통해 이루고자 하는 총괄 목표를 말하는 것이다. 도덕과의 목표를 제시하면 다음과 같다.

자신과 우리·타인, 사회·국가·지구공동체, 자연·초월적 존재와의 관계에 대한 올바른 이해를 바탕으로 인간의 삶에 필요한 도덕규범과 예절을 익히며, 삶의 다양한 영역에서 발생하는 도덕 문제에 대한 민감성을 기르고 도덕적 사고력과 판단력, 도덕적 정서, 실천 의지 및 능력을 함양하여 자율적이고 통합적인 인격을 형성한다.

이러한 총괄목표를 기초로 제시되는 영역별 성취기준에서 ‘사회·국가·지구 공동체와의 관계’ 영역과 ‘자신과 자연·초월적 존재와의 관계’ 영역은 지속가능발전 관련 내용을 상당부분 포함하게 된다. 예컨대 ‘사회·국가·지구 공동체와의 관계’ 영역의 목표가 자신과 사회·국가·지구 공동체와의 관계에 대한 올바른 이해를 바탕으로 국가의 발전과 통일 및 인류 공영에 이바지할 수 있는 도덕적 능력과 태도를 지니도록 한다는 데 있다는 점, 그리고 다양한 공동체의 구성원으로서 갖추어야 할 바람직한 덕성과 역할을 이해하고, 사회를 구성하는 각 분야가 도덕을 기반으로 해야 한다는 점을 인식하며, 나라 사랑 및 타 국가 존중, 국제평화와 인류 발전에 공헌하려는 태도를 지니도록 한다는 점에서 우리는 지속가능발전교육 내용과의 밀접한 측면을 볼 수 있다.

‘자신과 자연·초월적 존재와의 관계’ 영역 또한 자신과 자연·초월적 존재와의 관계에 대한 올바른 이해를 바탕으로 이상적 삶을 영위할 수 있는 도덕적 능력과 태도를 지니도

록 한다는 점, 자연과 생명에 대한 외경심을 함양하고, 우주적 또는 초월적 가치의 지평에서 이상적 삶을 설계하며, 이를 바탕으로 인간 및 사회를 도덕적으로 성찰하려는 태도를 지니도록 한다는 점에서도 지속가능발전교육 내용과 중첩되는 측면을 볼 수 있다.

개정 <도덕>과 교육과정의 3학년부터 9학년까지에서 지속가능발전교육 관련 내용은 다음과 같이 포함하고 있다고 할 수 있다.

가. 초등학교와 중학교에서의 포함 상황

<표 2-1> 개정 도덕과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황

학년 영역 및 개념		3~4	5~6	7~9	종합
1. 사회 정치 문화적 관점	S1	인권·평화		●	◎
	S2	통일	●	●	●
	S2	문화다양성	●		●
	S3	사회정의		○	●
	S4	안전			
	S5	건강·식품			
	S6	거버넌스·시민참여		◎	
	S7	양성평등			
	S8	소양(매체, ICT)	●	●	●
S9	세계화·국제적 책임		◎	○	
2. 환경적 관점	E1	자연자원(물·공기, 토양 등)	○		
	E2	에너지			
	E3	기후변화	○		
	E4	생물다양성	◎		
	E5	환경문제	●		●
	E6	지속가능한 식량생산			
	E7	지속가능한 촌락·도시			
	E8	재해예방·감소			
	E9	교통			
3. 경제적 관점	Ec1	지속가능한 생산과 소비			○
	Ec2	기업의 지속가능성			
	Ec3	시장경제			
	Ec4	빈부격차 완화			

* ● 매우 밀접한 관련 있음, ◎ 밀접한 관련 있음, ○ 어느 정도 관련 있음

2. <도덕>과 교과용도서 참고 및 예시 자료

- **학교급:** 초등학교
- **학년(군):** 3~4학년
- **단원:** 자연 사랑과 환경보호

- ① 자연과 나의 올바른 관계 및 우리 주변의 환경 문제와 녹색 성장의 중요성
- ② 내가 할 수 있는 환경 보호 활동(에너지 절약, 산불 예방과 산림 보호, 환경 정화 등)
- ③ 자연 친화적인 삶과 녹색 성장을 위해 노력하는 자세

□ 성취 목표

- 인간과 자연과의 관계에 대해 올바르게 이해한다.
- 환경 보호와 녹색 성장의 중요성을 깨닫고 환경 보호 및 녹색 성장을 위한 활동을 생활화하려는 태도를 지닌다.
- 환경오염, 에너지 위기, 지구 온난화 등 우리 주변의 환경 문제를 이해한다.
- 일상생활에서 환경 보호 및 녹색 성장을 위해 실천할 수 있는 일들을 찾아볼 수 있도록 한다.

□ 자연과 인간의 관계

인류의 역사는 얼마나 되었을까요? 지구의 역사 약 46억 년에서, 오늘날의 인간과 비슷한 인류가 등장한 시기는 대체로 1만 년 전 쯤이라고 합니다. 그러나 인류는 46억 년 동안 지구가 만들어 온 자연환경을 빠르게 황폐화시키고 있습니다. 사람의 이익만을 위해 산에 댐을 짓고, 인간보다 오래 산 나무를 베어내고 있습니다. 인간의 편리함만을 위해 자연환경을 이용하려 하고 있습니다. 환경유한성에는 아무런 관심이 없는듯합니다.

그러나 우리의 이러한 무분별한 자연 훼손에도 불구하고 예나 지금이나 자연은 우리에게 조건 없이 항상 이로움을 주려고 하고 있습니다. 다음 “아낌없이 주는 나무”라는 글을 읽어보고 이러한 자연의 인간에 대한 사랑과 혜택을 생각해 봅시다.

<읽기 자료>

아낌없이 주는 나무

옛날에 한 그루의 나무가 있었습니다. 그리고 그 나무를 몹시 사랑하는 소년이 있었답니다. 소년은 매일 나무를 찾아와서 떨어지는 나뭇잎을 모아 왕관을 만들어 쓰기도 했으며 나무 위에 올라가 그네도 뛰고 사과도 따 먹으면서 사이좋게 지냈습니다. 숨바꼭질도 하며 재미있게 놀다가 피곤해지면 나무 그늘에서 낮잠을 자기도 했습니다. 소년이 나이가 들면서 나무는 혼자 있을 때가 많았습니다. 그러던 어느 날 소년은 나무를 찾아와서는 자기에게 필요한 것들을 많이 부탁했습니다. 사과도 모두 따 갖고 가지를 베어다가는 편안히 쉴 수 있는 집도 만들었습니다. 그래도 나무는 자기를 필요로 하고 찾아와 주는 소년이 고마웠습니다. 오랜 세월이 흐른 뒤 소년은 나무에게 찾아와 먼 곳으로 떠나려고 하는데 배가 필요하다고 했습니다. 그러자 나무는 소년이 자기를 찾아와 준 것에 대해 기뻐서 줄기를 베어 가라고 했습니다. 소년은 줄기를 베어 배를 만들어 타고는 멀리 떠나 버렸습니다. 이제 나무에게 남은 것은 늙어 버린 나무 밑동뿐이었습니다.

그 후, 소년은 머리도 허영고 등도 굽었으며 이도 빠진 모습으로 나무를 찾아왔습니다. 가지도 없고 줄기도 없는 나무이지만 소년이 아직도 자기를 잊지 않고 찾아 준 것이 고마웠습니다.

“조용히 앉아 쉴 수 있는 곳이 있었으면 좋겠어요.”

그러니? 비록 늙은 나무 밑동이지만 네가 쉬기에 그만 일거야. 와서 편히 쉬렴.

생각해 봅시다

학년 반 번 이름 :

❖ 소년이 어렸을 때 나무와는 어떻게 지냈나요?

()

❖ 소년이 나이가 들었을 때 나무는 무엇을 주었나요?

()

❖ 오랜 세월이 흘러 소년이 떠날 때 나무는 무엇을 주었나요?

()

❖ 소년이 늙어서 돌아왔을 때 나무는 어떻게 했나요?

()

❖ 나무처럼 우리들에게 모든 것을 아낌없이 다 주는 자연물에는 어떤 것이 있을까요?

()

❖ 이 이야기에서 배울 점은 무엇입니까?

()

(* 자료: 부산광역시 서북초등학교, 인성예화자료(2000), p.163에서 재구성함)

◎용어해설: 환경의 유한성

환경오염, 생태계 파괴가 진행되면 환경용적을 초과하여 인류 및 생물의 생존이 위기에 봉착한다는 견해. 오염물질이 방출되어도 자연은 자정능력으로 이를 능력의 한계까지는 받아들이지만 그 이상 넘으면 공해, 환경파괴로 표면화되고 여기에 더욱더 오염이 진행되면 지역 주민의 건강 피해로 나타나 사회 문제가 된다. '환경의 유한성'은 '환경용적'과 같은 견해를 바탕으로 하고 있다.

□ 우리 주변의 환경 문제

21세기는 환경의 세기라고 말합니다. 우리 인간은 점점 풍부한 생활을 누리고 있지만, 환경은 병들어 가고 있습니다. 우리가 함부로 버린 쓰레기들이 흙과 물을 오염시키고, 자동차에서 나오는 배기가스가 공기를 더럽히고 있지요. 자기만 생각하는 인간의 욕심 때문에 아름다운 산과 들이 사라져 가고 있으며, 매일 수많은 동식물이 죽어가고 있습니다. 환경문제, 이제 남의 문제가 아닙니다. 그러면 오늘날의 환경문제에 대해 생각해 봅시다.



자료: 눈높이 환경교실(<http://www.keep.go.kr/env1>)

◇ 읽기자료: 지구촌 동식물 1만 6306종 멸종 위기

고릴라와 해초를 비롯한 1만 6306여 종의 동식물이 멸종 위기에 처한 것으로 조사됐다. 세계자연보전연맹(IUCN)은 12일 레드리스트를 통해 전 세계 생물 1500만종 가운데 멸종 위협에 놓인 4만여 종을 조사한 결과 40%인 1만 6306종이 멸종 위기에 처한 것으로 확인됐다고 발표했다. ‘레드 리스트’에 등록된 생물은 지난해보다 180종 이상이 많아졌다. 이는 포유류의 4분의 1, 양서류의 3분의 1, 조류의 8분의 1에 해당된다.



로랜드 골릴라



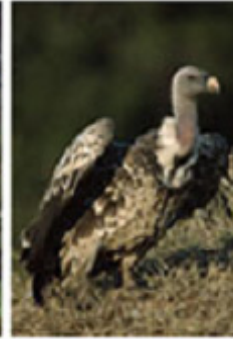
스피크스 가젤,



마오리투스 앵무새



방가이 빨간물고기



흰꼬리 독수리



수마트라 오랑우탄

‘레드 리스트’의 정식 명칭은 ‘멸종 위기에 처한 동식물 보고서’로 멸종 위기에 처한 각종 희귀 동식물의 실태를 담고 있다. 표지에 위험 신호를 뜻하는 빨간색을 사용한 데서 ‘레드 리스트’란 이름이 붙었다. 멸종 위험이 높은 동물을 멸종 직전종(Critically Endangered), 멸종 우려종(Endangered), 위급종(Vulnerable) 등으로 구분하고 있다. ‘레드 리스트’는 생물다양성에 관한 평가 가운데 가장 권위 있는 보고서로 여겨지고 있다.

산호는 올해 처음으로 ‘레드 리스트’에 이름을 올렸다. 갈라파고스에서 발견된 2종의 산호 가운데 하나는 ‘멸종 우려종’으로, 다른 하나는 ‘위급종’으로 분류됐다. 엘니뇨에 의한 해수면 온도 상승, 기후 변화 등이 산호 멸종의 주요 원인으로 지적됐다.

해초 10여 종 역시 해수면 온도 상승에 영향을 받으며 ‘멸종 직전종’으로 분류됐다. 해초는 남획에 의해서도 영향을 받고 있는 것으로 조사됐다.

2002년 발견된 이후 모습을 드러내지 않고 있는 양쯔강 돌고래 역시 ‘멸종 직전종’으로 분류됐다. 멕시코 거북이와 방울뱀도 ‘레드 리스트’에 등장했다. 산타 카탈리나 섬 방울뱀은 새로 이름을 올린 생물 중에서 가장 심각한 멸종 위협에 처한 것으로 조사됐다.

웨스턴 로랜드 고릴라는 에볼라 바이러스, 불법 벌목으로 인한 서식지 훼손, 상업적 사냥 등으로 급격하게 개체 수가 줄면서 ‘멸종 직전종’으로 분류됐다. 이스턴 침팬지 등도 서식지 훼손에 따라 심각한 위협에 직면해 있는 것으로 조사됐다.

긴 주둥이를 가진 가비알 악어는 ‘멸종 우려종’에서 ‘멸종 직전종’으로 위험 수위가 한 단계 높아졌다. 댐과 운하 건설 등으로 인해 서식지가 파괴된 것이 주요 원인이었다. 붉은머리 독수리, 이집트 독수리 등도 ‘멸종 우려종’에서 ‘멸종 직전종’으로 재분류됐다. 보고서는 서식지 파괴, 음식물 부족, 약물 중독 등이 원인이라고 전했다.

자료: 경향신문, 2007.9.13.

생각해 봅시다

학년 반 번 이름 :

✚ 민물고기들은 지구상에서 경제적으로 어려운 사람들에게 중요한 식생활의 재료였다고 합니다. 이들의 식생활을 책임졌던 민물고기가 사라질 경우 인간의 생활에는 어떤 영향이 있을까요?

()

✚ 왜 생물을 보호하는 것인 인간의 생존을 위해 중요하다고 보나요?

()

✚ 멸종위기에 대처하기 위해 정부, 시민단체, 학생들은 어떤 노력을 기울여야 할까요?

()

◇ 읽기자료 : 비극의 섬 나우루

나우루는 남태평양의 작은 섬나라다. 전체 면적이 21 제곱킬로미터, 여의도의 두 배가 조금 넘는 크기다. 이 섬은 인광석이라는 광물을 팔아 엄청난 부를 누렸다.

인광석의 마구잡이 채굴로 나우루의 땅은 더욱 거칠게 파헤쳐졌다. 아름답고 풍성한 자연은 죽어갔고, 대신에 꼴사나운 폐광만 늘어갔다. 이처럼 본격적인 파괴의 길을 질주하면서 이 평화로운 열대의 낙원을 팔아버린 대가로 남은 것은 황폐한 불모지였다. 땅과 자연만 망가진 것이 아니었다. 나우루 주민들 또한 비만과 당뇨 등 심각한 질병에 시달리게 되었다. 그야말로 ‘악마의 유혹’이라고 해야 할, 인광석이 던져준 달콤하기 그지없는 돈다발에 중독된 나우루는 세계에서 인구 중 비만인구와 당뇨병 환자 비율이 가장 높은 나라로 전락해버리고 말았다.

일확천금을 거머쥐며 벼락부자가 된 나우루 사람들은 더 이상 땀 흘리며 일하지 않았다. 대신 자가용 비행기로 사치스런 해외여행과 명품 싸쓸이를 일삼는 등 세계 최고수준의 과도한 소비에 탐닉했다. 돈이 안겨주는 안락함에 취해 그저 먹고, 마시고, 즐기는 데만 몰두했다. 나라의 금고를 외화로 가득 채운 국가가 모든 것을 다 해주었다. 온갖 서비스가 무료로 제공되었으며, 전기도 공짜였다. 심지어 주민들의 화장실까지도 국가가 대신 청소해주었다. 정부에서 급여를 주는 가정부들이 주민들의 집을 정리정돈하고 청결하게 유지시켜주었다.

1980년대 나우루의 1인당 국민소득은 3만 달러에 달했다. 걸어서 4시간이면 섬을 1바퀴 돌 수도 있는데 집집마다 자동차를 두세 대씩 사들였고, 고급 가전제품으로 집을 채웠다. 1995년부터 감소한 인광석은 2003년에 완전 고갈되어 국가는 파산상태에 빠졌다. 나우루가 겪고 있는 위기는 경제 파탄 외에도 여러 가지다. 인구는 독립당시 5천 명에서 1만 명으로 늘었다. 채굴을 위해 나무를 베어버려 섬의 2/3가 황무지가 되면서 가뭄이 이어지고 있다. 자기 땅에 나는 먹을거리는 모두 사라지고 바다 건너 들어오는 가공식품에만 의존한 나우루 사람들의 식량위기는 언제든 터질 수 있는 시한폭탄이다. 과도한 차량 이용과 가공식품 섭취로 인구의 90%가 비만에, 50%가

당뇨에 시달리는 나라가 됐다.

인광석에 의존해 풍요를 누렸지만 파탄상태에 빠진 나우루는 석유라는 자원에 의존해 역사상 최고의 풍요를 누리고 이제는 기후위기와 석유정점위기를 함께 맞고 있는 지구의 축소판이다. (p.314).

자료: 경기도교육청, 초등환경교육 지도자료(2008), p.314; 장성익, 비극의 섬 나우루, 환경정의(http://eco.or.kr/?mid=wennext&category=9194&document_srl=70900)

생각해 봅시다

학년 반 번 이름 :

✚ 나우루의 비극을 다음의 항목별로 정리해 봅시다.

○ 자연환경적 측면:

○ 경제적 측면:

○ 인간적 측면:

✚ “아마존의 눈물”이나 “북극의 눈물”과 연관지어 생각해 볼 때 공통점은 무엇일까요?

✚ 나우루의 비극이 우리에게 주는 교훈은 무엇일까요?

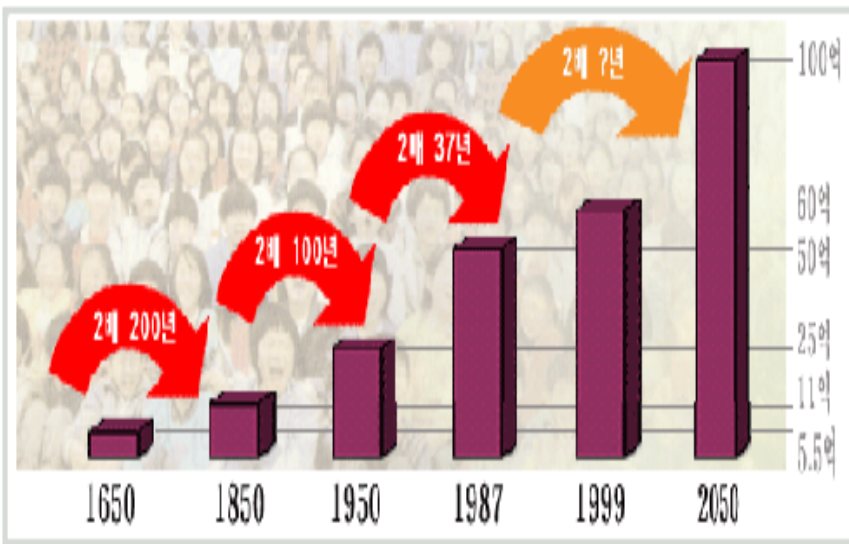
◇ 도음글: 왜 이런 일이 발생하고 있을까요?

◆ 인구의 폭발적 증가

1950년도에 불과 25억이던 세계인구가 1987년에는 배로 증가하여 50억이 되었습니다. 인구의 증가는 많은 자원을 이용하게 되고 이에 따라 많은 환경오염물질을 배출하게 됩니다.

우리나라는 인구가 급격하게 늘고 있지는 않습니다. 그렇지만 국토 면적에 비하여 인구 밀도가 높은데다 생활수준이 향상되면서 쓰레기 증가, 수질 오염, 그리고 대기 오염 등의 문제가 날로 심각해지고 있습니다.

● 인구의 폭발적인 증가



* 인구증가로 인한 환경 문제



◆ 급격한 산업화

옛날에는 인간의 자연 개발이 자연 환경에 그리 큰 영향을 끼치지 않는었습니다. 그러나 오늘날에는 인간의 개발이 환경에 미치는 영향이 아주 많이 커졌습니다.



◆ 도시화

도시화란, 산업의 발달에 따라 농촌 인구가 도시로 이동하거나, 농촌 지역이 도시 지역으로 변화하는 과정을 말합니다. 산업화가 진행되면서 농어촌 인구가 공장이

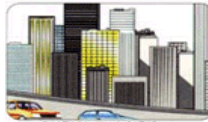
많은 지역으로 모여 들게 되었습니다. 도시의 인구가 급격히 증가하면서 교통문제, 주택문제, 자동차의 증가로 인한 대기 오염 등 여러 가지 문제가 나타나게 되었습니다.

• 도시화 - 도시로 모이는 사람들

더 좋은 일 자리를 구하고 편리한 생활을 누리기 위하여 사람들은 도시로 몰려 들어가 농촌지역이 도시화 되었습니다.



• 도시에서 일어나는 여러가지 문제들



[식박한 도시 환경]



[인구 밀집으로 인한 교통 문제]



[많은 자동차에서 나오는 매연]

자료: 눈높이 환경교실(<http://www.keep.go.kr/env1/>)

□ 활동 1 ‘고 그린맨’ 과 같은 캐릭터 그리기

어린이 환경운동가 조나단 리

“지구가 더워지고 있대요. 우리들이 어른이 되면 북극곰도, 펭귄도 동물원 바깥에선 볼 수 없게 된다고요. 더 늦기 전에 어린이들의 호소에 귀 기울여 주세요.”

2007년 6월 5일 환경의 날을 맞아 서울시청 앞 광장에서 개최한 ‘KOREA 1.5℃ DOWN 캠페인’ 행사. 지구의 기후변화를 막아달라는 미래세대의 호소문을 낭독하는 해맑은 미소의 한 소년이 사람들의 눈길을 모았다. 10살 된 환경운동가 조나단 리(한국명 이승민)였다.

한국인 아버지(이경태·36)와 미국인 어머니 사이에서 태어난 조나단 리는 ‘고 그린맨’이란 환경만화를 인터넷(www.gogreen man.com)에 연재해 미국에서 큰 반향을 일으켰다. 조나단 리는 2007년부터 인터넷에 환경보호를 주제로 ‘고 그린맨’을 연재하였고, ‘어린이 한 명당 일 년에 한 그루씩 나무를 심자’는 운동을 펼쳐 어린이가 환경 운동가로 유명해졌다. 고 그린맨 만화가 네티즌 사이에 회자되면서 조나단 리는 미국 정치인들의 주목을 받았다. 존 케리 상원의원 등 30여 명의 의원으로부터 “환경보호운동을 적극 돕겠다”는 약속을 이끌어내 지구 온난화의 심각성을 세상에 각인시키는 데 일조를 했다.

조나단 리는 산림청의 초청으로 2007년 5월 28일 한국을 방문, 환경지킴이 활동을 하였다. 6월 2일에는 산림청과 함께 몽골 사막지대에서 나무심기 행사에 참여하기도 했다.



조나단 리는 ‘1.5도 DOWN 캠페인’ 행사 후 소속 의원들의 초대로 국회를 방문했다. 기후포럼 공동대표 의원은 “어린이가 만화를 통해 환경운동을 하는 게 자랑스럽고 한편으로는 어른으로서 부끄럽다.”며 “조나단 리의 꿈이 실현될 수 있도록 국회의원으로서, 어른으로서 더 노력하겠다.”고 약속했다.

조나단 리가 이들 의원에게 밝힌 소망은 또 한 번 어른들을 부끄럽게 만들기에 충분했다.

“우리 어린이들이 컸을 때는 공해가 없고 깨끗한 지구로 만들어주세요. 이제는 아는 것을 당장 실천해야 합니다.”

자료: http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=200706051822051&code=940701

□ 활동지

	<p>손해보는 삶이 좋아요! ~ 환경보호 캐릭터 그리기 ~</p>	()학년()반
		모둠 ()
<p> 조나단 리의 '그린맨'과 같은 환경보호 캐릭터를 그려봅시다.</p>		
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>		
<p>캐릭터 설명</p>		

(*자료: 대전반석초등학교, 2010학년도 창의 인성 교과연구회 교수 · 학습 과정안: crezone.net)

□ 활동2 이산화탄소 배출량 줄이기

소년한국일보

(2008/11/09)

탄소발자국



오랑이는 죽어서 가죽을 남기고, 사람은 죽어서 이름을 남긴다.' 는 속담이 있습니다. 사람은 생전에 좋은 일을 하여 후세에 명예로운 이름을 남겨야 한다는 뜻이지요. 그런데 요즘 사람들은 이름 말고 또 남기는 게 있습니다. 바로 '탄소 발자국' 이랍니다.

예를 들어 감자칩 포장지의 탄소 발자국 마크에 75g이라고 나와 있으면, 감자 재배에서부터 감자칩 생산에 이르기까지 모든 과정에서 제품당 평균 75g의 이산화탄소가 배출된다는 뜻입니다. 그럼 우리가 흔히 쓰는 종이컵의 탄소 발자국은 얼마일까요? 종이컵의 무게는 겨우 5g이지만, 탄소 발자국은 2배가 넘는 11g이에요. 생각보다 적다고요? 그렇지 않지요.

1년 동안 우리 국민이 쓰는 종이컵은 약 120억 개며, 이를 탄소 발자국으로 환산하면 13만 2000톤에 이릅니다. 이처럼 엄청난 이산화탄소를 흡수하기 위해서는 자그마치 4725만 그루의 나무를 심어야 합니다.

물론 지구 온난화의 주범으로 꼽히는 이산화탄소의 배출량, 즉 탄소 발자국을 줄이기 위해선 생활 속에서 여러 노력들이 필요하지요. 쓰지 않는 전기 제품의 플러그를 뽑고, 종이컵이나 나무젓가락과 같은 일회용품의 사용을 줄이는 것이 대표적이지요. 또 가까운 거리는 걸거나 자전거를 타고 다니며, 물을 아껴 쓰고, 나무를 꾸준히 심는 것도 좋은 실천 습관입니다.

참고로 환경 재단 기후 변화 센터 'CO2 ZERO' 홈페이지(www.co2zero.kr/)나 국립 산림 과학원의 탄소계산기(carbon.kfri.go.kr)를 방문해서 나의 탄소 발자국을 측정해 볼 수 있습니다.




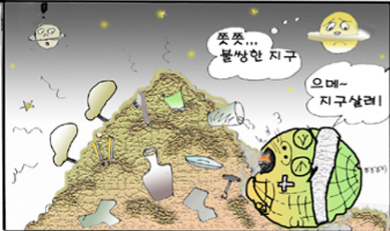
지구 온난화의 주범으로 꼽히는 이산화탄소의 배출량을 줄이기 위해서 생활 속에서 내가 할 수 있는 것은 무엇이 있는지 적어보시오.

.....
.....
.....
.....

□ 활동3 일회용품 줄이기

자원낭비 환경오염
일회용품 이대로 좋은가?

by 박준근

해마다 늘어나는 일회용품 사용으로 지구환경이 고통을 호소하고 있는데



우리가 한순간 편하고자 사용하는 일회용품. 자원낭비는 물론 썩어 흩어지기까지는 얼마나 많은 시간이 소요될까?



짧게는 몇십년 길게는 몇백년까지 걸리며 지구환경을 오염시키고 있는데,



결국 이 오염의 주체도 우리이고 피해자도 우리가 되는 셈.



작은 돈으로 환경을 파괴하고 큰 돈으로 이 오염된 환경을 살리려 하고 있는 우리는 얼마나 이윤배반적인지!



자~ 그렇다면 이제부터는 손쉬운 일회용 종이컵 대신 꼭직한 머그컵을,

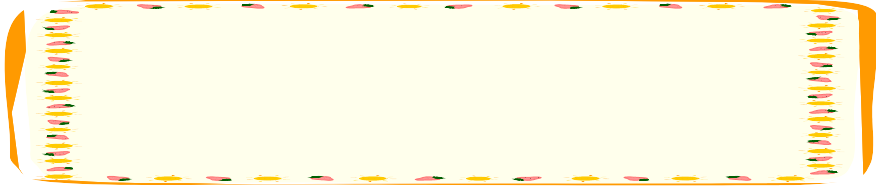


딱딱한 용기속의 세제보다 내용을 교체가 가능한 종이백속의 세제를 사용하는 등 친환경적 생활습관을 길러야...



처음에는 조금 불편할지 몰라도 습관이 된다면 나름대로의 맛과 부드러움이 새록새록 느껴질 것!

- 일회용품 줄이기 실천을 권장하는 표어를 함께 만들어봅시다.



- 일회용품 줄이기 모임이 생활 속에서 환경을 지키는 실천 수칙을 함께 정해보시오.



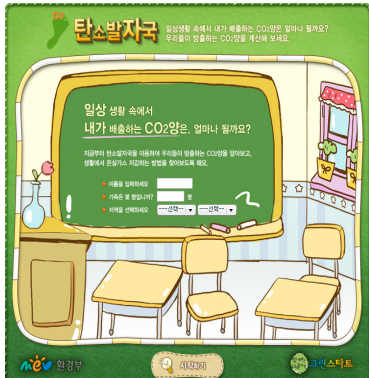
□ 활동 4 탄소발자국 계산하기

우리가 일상생활에서 배출하는 이산화탄소의 양은 얼마나 되는지 가정, 교통 등에서 계산하고 감축 방안을 스스로 계산해본다.

환경교육포털 웹사이트인 KEEP(Korea Environmental Education Portal) 홈페이지 메인 화면의 탄소발자국 계산하기에 접속한다.

환경교육포털→탄소발자국

<http://www.greenstart.kr/TPLS/FLEX/GreenStart_E0011.swf>



<용어해설>

◎ 탄소발자국: 개인 또는 단체가 직접·간접적으로 발생시키는 온실 기체의 총량을 의미한다. 여기에는 이들이 일상생활에서 사용하는 연료, 전기, 용품 등이 모두 포함된다. 비슷한 개념으로 개인 및 단체의 생활을 위해 소비되는 토지의 총 면적을 계산하는 '생태발자국'이 있다

□ 활동 5 좋은 차를 골라 봐요

우리 집 자동차는 많이 낡았습니다. 시동도 자주 꺼지고 굵히고 움푹 패인 곳도 많습니다. 내가 두 살 되던 해에 산 차라서 항상 우리 가족과 함께 해 왔지만, 솔직히 친구들 앞에선 부끄러울 때가 많습니다. 친구들 집에는 크고 번쩍거리는 좋은 차들도 많은데……. 예전에 나는,

“아빠, 엄마, 우리 자동차 좋은 거 샀으면 좋겠어요.”

하면서 즐랐는데, 아버지께서는 아직 잘 탈 수 있는데도 차를 바꾸는 것은 에너지를 마구 낭비하는 일이라는 이야기를 해 주셨습니다.

그런데 우리는 이번에 차를 다시 사기로 했습니다. 왜냐하면 너무 낡아서 고장이 나면 위험하기 때문이랍니다.

“우와!”

나는 기분이 너무 좋았습니다. 새 차를 산다고 하니 거리에 다니는 차들에 관심도 많습니다. 어젯밤에는 넓고 안락한 의자에 앉아서 여행을 가는 꿈도 꾸었을 정도입니다.

오늘은 아버지, 어머니와 같이 차를 구경하려고 전시장에 갔습니다. 어떤 차가 좋을까? 어머니, 아버지는 이것저것 물어보시고, 아저씨의 설명을 듣고 계십니다. 복잡한 숫자 이야기도 나옵니다. 에너지 효율? 연비? 그게 뭘까? 광고에서 들은 것 같기도 한데?

< 이 활동을 하면 >

자동차 중에서 작은 차의 좋은 점을 알고, 에너지를 절약할 수 있는 자동차를 선택할 수 있습니다. 자, 우리 모듬이 여행을 떠난다고 생각합시다.

① 어디로 갈까요?

시원한 파도 소리가 좋은 바다, 나무 냄새가 좋은 산…….

우리 모듬에서 가고 싶은 여행지를 의논해 봅시다.

여행 장소		이동 거리
출발지	도착지	

무엇이 필요할까요?

색종이, 풀, 가위, 여러 가지 자동차 사진

이 활동을 하면 자동차 중에서 작은 차의 좋은 점을 알고, 에너지를 절약할 수 있는 자동차를 선택할 수 있습니다.

② 아래 그림에서 우리 모듬이 타고 가고 싶은 차를 골라 봅시다.



경승용차



소형차



중형차



대형차

③ 여행 비용을 계산해 봅시다.

아래 자료를 보고, 우리 모듬이 선택한 차로 여행할 때와 다른 차로 여행할 때 예상되는 경비를 계산하여 서로 비교해 봅시다.

	경승용차	소형차	중형차	대형차
연료비(원)	90	110	140	160
통행료(원)	경승용차는 50% 할인			

(연료비는 1km를 달릴 때의 비용)

각 자동차가 소비하는 연료비는 얼마일까요?

그리고 모듬이 선택한 차의 고속 국도 통행료는 얼마일까요?

	차 종류	연료비(원)	통행료(원)	총액(원)
선택한 차				
비교할 차				

④ 생각모으기

우리 모두 자동차의 연료비를 절약하고 깨끗한 환경에서 살기 위해 서는 어떤 차를 선택하여야 할지 생각해 봅시다.

< 활동지 >



생각모으기

우리 모두 자동차의 연료비를 절약하고 깨끗한 환경에서 살기 위해
서는 어떤 차를 선택하여야 할지 생각해 봅시다.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



<학생 참고자료>

◎ 자동차의 연비란?

같은 양의 연료로 얼마나 긴 거리를 달릴 수 있는지를 계산한 값이 ‘연비’입니다. 1ℓ의 연료로 1km를 갈 수 있으면 연비는 1(km/ℓ), 2km를 갈 수 있으면 2(km/ℓ)로 나타내며 대형차일수록 연비가 낮을 뿐만 아니라 그만큼 대기 오염 물질을 많이 배출하게 됩니다.

◎ 자동차의 종류

자동차의 크기는 겉모습으로만 비교하는 게 아닙니다. 자동차는 엔진의 크기(배기량)에 따라 나눌 수 있는데, 배기량 800cc 미만을 경승용차 또는 경차라고 합니다. 경차의 경우 1년에 약 20,000km를 달리면 다른 크기의 차에 비해 60~160만 원의 연료비를 절감할 수 있습니다.

에너지관리공단과 함께하는 에너지교실, 다섯째 마당 우리가 먼저 시작해요, 에너지와 가까워져요.

자료: 에너지관리공단과 함께하는 에너지교실, 다섯째 마당 우리가 먼저 시작해요, 에너지와 가까워져요, pp.115~117 (참조: <http://www.kemco.or.kr/>)

□ 도움자료 친환경여행-착한 여행 계획서 세우기

빨리 찾아온 더위로 정신을 못 차리는 요즘 기후변화를 실감하게 됩니다. 지난 100년간 지구의 온도가 0.74도 오른 반면 한국은 2배인 1.5도가 상승했다고 합니다. 더운 요즘 우리는 여름휴가를 어디로 떠날지 고민하게 됩니다. 한국은 88올림픽 이후 여행자유화가 이루어졌고 한해 해외로 나가는 여행객만 2천만 명을 돌파하는 여행대국이 되었습니다.

전 세계적으로 2000년대 초반부터 나만의 휴식과 즐거움을 위해 떠나는 여행이 지구에, 인간에게 어떠한 영향을 미치는지에 대한 문제점이 대두되면서 관광업계에 변화의 바람을 요구하기 시작했습니다. 한해 관광으로 인한 이산화탄소 발생량은 13억 200만 톤에 달하며 이를 없애기 위해서는 소나무 2,604억 그루가 필요하다고 합니다. 이 중 교통수단이 75%를 차지하게 됩니다. 또한 환경적 문제뿐만 아니라 관광산업 개발로 인한 원주민들의 삶의 터전 훼손, 다양한 문화적 배경에 대한 이해부족으로 인한 인권침해문제 등이 발생되었고 여행자들이 소비한 돈들은 지역사회에 소비되기보다 다국적 대기업에 소비되어 왔습니다.

이에 따른 대안으로 나온 여행문화가 바로 한국에서 다양한 용어로 불리는 ‘착한여행(대안여행, 지속가능한 여행, 공정여행, 생태관광 등)’입니다. 착한여행은 여행자들이 소비하는 돈이 여행지의 지역경제를 살릴 수 있는 소비가 될 수 있도록 지역주민들이 운영하는 숙소, 식당 등을 이용하게 되며 좀 더 친환경적이고 여행지와 깊게 이해하고 교류할 수 있는 체험적 여행, 교감하는 여행을 말합니다.

예를 들어 베트남 소수민족여행의 경우 기존에는 우리와 다르게 생긴 소수민족 마을에 방문하여 사진 찍고 돌아오는 여행이었다면 그 지역에서 홈스테이 등을 통해 그 마을주민들과 직접 요리체험, 수공예품 만들기 등을 체험해보며 그 문화를 마음 깊이 느껴보는 것입니다.

최근 한국에서도 이러한 움직임들이 생겨 2009년 사회적기업 형태로 착한여행, 트래블리스 맵 등이 생겨나 현재 (사)지속가능한관광사회적기업네트워크를 만들어 다양한 연대 활동들을 실천해나가면서 지속가능한 여행문화를 만들기 위해 노력하고 있는 추세입니다.

다. 또한 지역에서도 주민들이 운영하는 여행사들(중도 길벗여행사, 진안 풍덩, 완주 통)이 속속 생겨나고 있어 서울지역 수학여행 학생들 또는 워크숍 그룹들을 지역 주민 여행사와 연결하여 지역을 보고 느끼게 해주는 노력들이 진행되고 있습니다.

한국은 OECD 국가 평균보다 15배 더 일하는 나라라고 합니다. 노동시간이 최장시간을 기록하며 휴가를 길게 쓰기가 어려운 상황입니다. 그래서 더욱 더 여행에 대해 기대감이 높습니다. 또한 최근에는 주5일제 근무 등을 권장하면서 휴가를 어떻게 사용할지에 대해 많은 고민들이 생겨나면서 여행업이 활성화되고 있다고 합니다. 앞으로의 여행문화, 지속가능한 여행문화는 어떻게 가져가야 할까요?

나만 즐거우면 되는 여행은 이제 지속가능하지 못합니다. 자그마한 실천 하나부터 내가 할 수 있는 활동 하나부터 시작하면 그게 착한여행입니다. 여행지에서 일회용품을 사용하지 않고 내 컵을 사용한다든지, 개인 자가용보다 대중교통을 이용한다든지, 주민들과 소통하며 주민들이 운영하는 재래시장 또는 숙소를 이용한다든지, 방법들은 다양합니다. 모든 것을 지키는 것이 착한 여행이 아니라 내가 할 수 있는 실천부터 하나씩 시작하는 게 착한여행입니다. 올 여름 나도 즐겁고 지구도 즐거운 착한여행을 떠나보는 건 어떠실까요?

자료: 서윤미, 올여름 휴가는 지구를 살리는 착한여행으로 떠나요,
환경정의(http://eco.or.kr/?mid=wenext&category=9194&document_srl=70900)

◆ 사례 : 포도잔치 열렸네

가. 활동 개관

- 목표 : 포도주스를 직접 만들어 보고 포도를 이용하여 천연염색을 할 수 있다.
- 시간 : 오전 8시~오후 2시 30분
- 장소 : 영천 농원
- 준비물 : 먼티(삶아서 빨아올 것), 헌옷(염색물이 들지도 몰라요) 또는 앞치마, 점심 도시락, 물

나. 활동 내용

시 간	활 동 내 용	비 고
~08:00	<ul style="list-style-type: none"> · 학교 운동장에 모이기 - 인원 점검 및 안전지도 · 영천 농원으로 출발 	
08:10~09:10 (이동)	<ul style="list-style-type: none"> · 이야기 나누기 - 안전한 먹거리란? · 영천 농원 도착 	
09:10~11:30	<ul style="list-style-type: none"> · 포도주스 만들기 - 포도의 특징 알아보기 - 만드는 방법과 좋은 점 알아보기 · 포도 밭기와 꺾이기 	모둠으로 나누어 활동한다.
11:30~12:30	<ul style="list-style-type: none"> · 점심시간 및 자유 관찰 시간 - 점심 맛있게 먹기 - 농원 주변 관찰 및 놀이시간 가지기 	
12:30~13:30	<ul style="list-style-type: none"> · 포도염색하기 - 천연염색의 종류와 좋은 점 알아보기 - 천연염색 방법을 알고 직접 체험하기 · 포도껍질 삶기와 매염제(소금)넣기 · 옷을 고무밴드로 풍풍 묶기 · 학교로 출발 	
13:30~14:30	<ul style="list-style-type: none"> · 학교 도착 및 귀가지도 	

자료: 환경부, 환경체험교육 프로그램 모음집(2007), p.14.

〈 도움자료 〉 일회용 컵 얼마나 사용하세요

종이컵 표면에 코팅된 얇은 비닐막은 low density polyethylene 성분이 포함되어 있는데 이 성분은 각종 암을 유발하는 등 인체와 환경에 악영향을 준다고 알려져 있다. 또한 종이컵은 일반폐지와 섞이면 재활용도 불가하기 때문에 재활용을 하려면 종이컵만 따로 모아 재활용 전문 업체에 전달해야 하는 상황이다. 그러나 분리배출이 제대로 이뤄지지 않는 상황에서는 무용지물이다. 자판기를 비롯하여, 음식점 등 종이컵을 많이 사용하고 있는 우리나라의 연간 종이컵 사용량은 150여 억 개로 추산된다. 이 때문에 배출되는 이산화탄소는 16만 톤 정도다. 미국 또한 종이컵 사용 때문에 골머리를 앓고 있는데 한 커피전문점 업체에서는 종이컵 정상회담까지 개최했을 정도다.

요즘 길거리에서 커피 한 잔을 손에 든 채 걸어가는 사람들을 쉽게 볼 수 있다. 이렇게 테이크 아웃의 경우 종이컵 사용이 불가피하지만 매장 내의 경우에는 다르다. 하지만 관계자들에 따르면 고객들은 위생 상, 습관 상, 인식 부족 등의 이유로 머그컵 대신 종이컵 사용을 선호한다고 한다. 특히 위생 상의 이유로 한 업체는 관련 기계들을 구비하기도 했다. 인식의 부재는 단지 고객의 문제가 아니라 환경교육의 부재라고도 할 수 있으며 습관으로 이어질 수 있다. 캠페인 등 다양한 친환경 인식의 계기가 마련되어야 할 것으로 보인다.

종이컵 역사는 1908년 시작돼 100년이 넘었다. 100년이란 시간은 편리한 음료 문화를 낳았지만 그로 인한 환경영향은 불편한 게 사실이다. 이제부터 내 건강과 환경의 건강을 위해 머그컵 혹은 개인 컵 사용에 동참해보는 것은 어떨까.

자료: 환경일보, 2011년 01월 21일

〈도움글〉 10세 환경운동가 “기후위기는 어린이의 위기죠”

“지구가 더워지고 있대요. 우리들이 어른이 되면 북극곰도, 펭귄도 동물원 바깥에선 볼 수 없게 된다고요. 더 늦기 전에 어린이들의 호소에 귀 기울여 주세요.”

환경운동연합이 5일 환경의 날을 맞아 서울시청 앞 광장에서 개최한 ‘KOREA 1.5℃ DOWN 캠페인’ 행사. 지구의 기후변화를 막아달라는 미래세대의 호소문을 낭독하는 해맑은 미소의 한 소년이 사람들의 눈길을 모았다. 10살 된 환경운동가 조나단 리(한국명 이승민)였다.



한국인 아버지(이경태·36)와 미국인 어머니 사이에서 태어난 조나단 리는 ‘고그린맨’이란 환경만화를 인터넷(www.gogreenman.com)에 연재해 미국에서 큰 반향을 일으켰다. 고그린맨은 친구들과 함께 지구를 의미하는 ‘초록마을’을 지키는 환경지킴이로 설정돼 있다. 공해박사, 가스건달, 석유해적 등 지구 온난화의 주범인 환경오염꾼들을 태양열·풍력을 이용한 에너지 무기로 무찌른다는 내용이다. 고그린맨 만화가 네티즌 사이에 회자되면서 조나단 리는 미국 정치인들의 주목을 받았다. 존 케리 상원의원 등 30여 명의 의원으로부터 “환경보호운동을 적극 돕겠다”는 약속을 이끌어내 지구 온난화의 심각성을 세상에 각인시키는 데 일조를 했다. 조나단 리는 “우리들이 어른이 되는 2020년만 돼도 지구는 생명이 살기 훨씬 어렵다”며 기후의 위기는 바로 우리 어린이들의 위기”라고 호소했다.

그는 이어 “지구 온난화와 오염을 막고 깨끗한 물과 재생에너지, 숲과 야생동물을 보호해달라”고 주문했다.

조나단 리는 산림청의 초청으로 지난달 28일 한국을 방문, 환경지킴이 활동을 하고

있다. 지난 2일에는 산림청과 함께 몽골 사막지대에서 나무심기 행사에 참여하기도 했다.

조나단 리는 '15도 DOWN 캠페인' 행사 후 국회를 방문했다. 제종길, 김명자, 배일도, 안홍준, 우원식, 이목희, 홍미영 의원 등 국회 기후포럼 소속 의원들이 초대했다.

기후포럼 공동대표인 제 의원은 “어린이가 만화를 통해 환경운동을 하는 게 자랑스럽고 한편으로는 어른으로서 부끄럽다”며 “조나단 리의 꿈이 실현될 수 있도록 국회의원으로, 어른으로서 더 노력하겠다”고 약속했다.

조나단 리가 이들 의원에게 밝힌 소망은 또 한 번 어른들을 부끄럽게 만들기에 충분했다. “우리 어린이들이 컸을 때는 공해가 없고 깨끗한 지구로 만들어주세요. 이제는 아는 것을 당장 실천해야 합니다.”

자료: 경향신문 2007.06.05

〈도움글〉 기후변화에 따른 환경 변화

◎ 이상 기후 현상

이상기후의 원인이 되는 지구 온난화에 대한 과학적 근거를 두고 논란은 있으나, 북극 및 남극지대 기온 상승, 빙하 감소, 홍수, 가뭄 및 해수면 상승 등 이상기후 현상에 의한 자연재해가 현실로 나타나고 있습니다.

◎ 빙하감소

지난 20세기 동안 북극지대 대기온도는 약 5도 증가(이것은 지구표면의 평균 온도 상승폭보다 5배나 빠른 속도)로 인하여 빙하 감소, 극지방 호수의 피빙기간 감소 등 직접적 영향을 초래하고 있습니다. 예로써 북극지역에 있는 거의 모든 산지 빙하는 지난 20세기 동안 감소하고 있는데 스위스의 산지 빙하는 1/3까지 줄어들었습니다. 북반구 극지방에서는 1960년대 이후로 눈 두께가 10%나 감소하고 있는 한편, 20세기 동안 호수와 강의 연중 피빙기간은 약 2주나 짧아지고 있습니다(UNFCCC, 2005).

◎ 홍수

지구온난화의 또 다른 영향으로 1966년 및 1997년 라인 강 홍수, 1995년 중국 홍수, 1998년 및 2000년 동유럽 홍수, 2000년 모잠비크 및 유럽 홍수, 그리고 2004년 방글라데시 우기홍수(전 국토의 60% 침수) 등 전 지구적으로 집중호우와 폭풍우에 의한 홍수가 빈발하고 있습니다(UNFCCC,2005).

◎ 가뭄 및 사막화

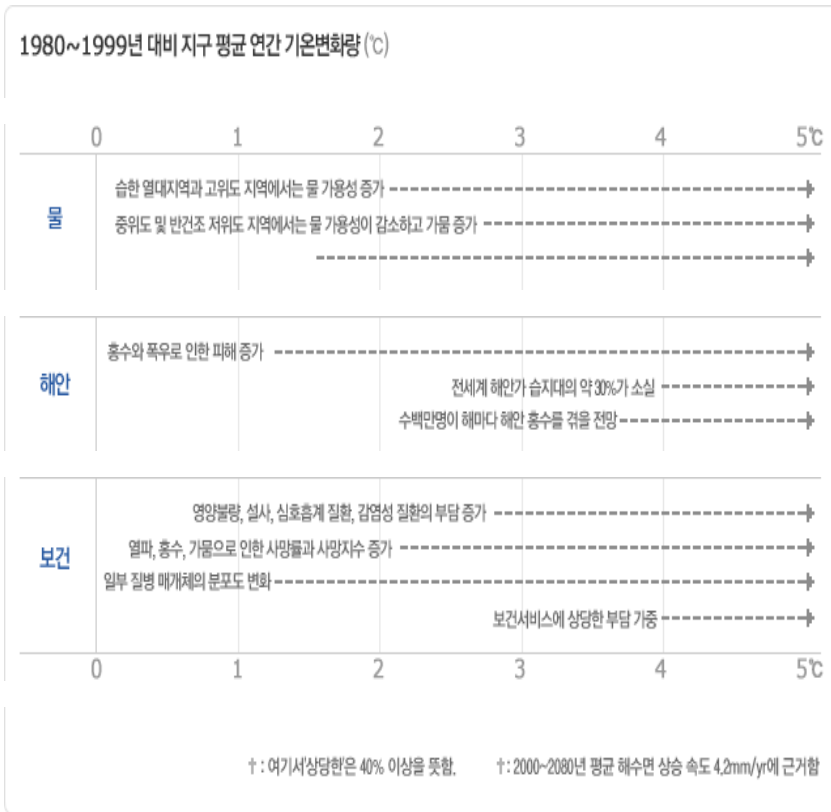
홍수와 더불어 가뭄현상도 지구 온난화의 증대한 영향 중의 하나인데 특히 아프리카에서 아주 심각하게 발생하고 있습니다. 니제르, 차드호 및 세네갈 지역에서는 전체 이용가능한 물의 양이 40~60%나 감소하고 있고, 남북서부 아프리카에서는 연평균 강수량이 감소함으로써 사막화현상이 가속화되고 있습니다(UNFCCC, 2005).

◎ 해수면 상승

지난 20세기 동안에 해수면은 평균 10~20cm 높아졌으며, 앞으로도 지속적인 해수면 상승이 예상됩니다. 만약 이같이 해수면이 크게 상승할 경우 방글라데시와 같이 인구가 해변에 밀집되어 있는 국가에서는 바닷물 범람에 의한 심각한 피해가 우려되고, 몰디브와 같은 작은 섬나라는 완전히 사라지게 될 것입니다. 따라서 해수면 상승은 수십억 인구가 사용하는 물을 오염시킬 뿐만 아니라 대규모 인구의 이주를 유발시킬 것입니다

◎ 생태계 변화

지구온난화로 인하여 나무의 조기 개화, 새들의 조기 산란, 곤충 식물 및 동물 서식지 변화, 연안 지역의 백화현상 증가, 생물 다양성 감소 등 자연 생태계도 서서히 변화되고 있습니다.



- ①지구 곳곳에서 상당한 멸종 발생 ②산호의 백화현상 증가 → 대부분의 산호에서 백화현상 발생 → 산호사멸 확대 ③육지 생물권에서는 영향 받은 생태계의 15% → 45%가 순 탄소원이 될 전망 ④생물들의 서식범위가 점점 이동하고 산불 위험 증가 ⑤자외선 순환이 악화되어 생태계 변화

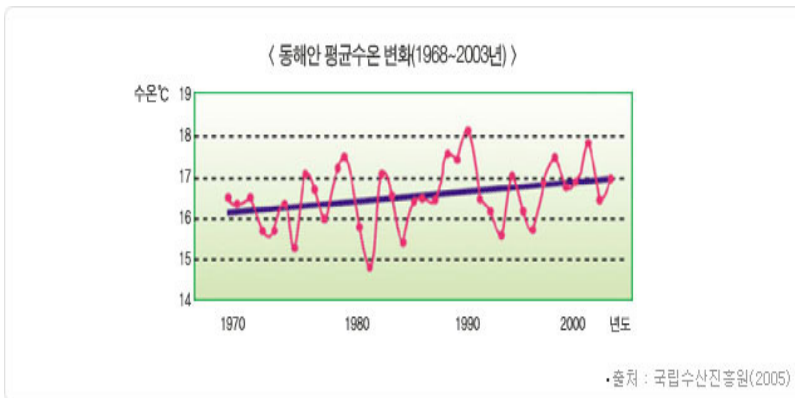
- ①저위도 지역에서 모든 곡물의 생산성 감소 ②중위도 및 고위도 지역에서 일부 곡물의 생산성 증가 영향 → ③일부 지역에서 곡물 생산성 감소

◎ 우리나라에의 영향

범지구적으로 나타나고 있는 지구온난화 영향에서 우리나라도 예외는 아닙니다. 우리나라는 지난 100년간 1.5℃ 상승하였으며, 이는 지구 평균의 2배입니다. 또한 제주지역 해수면은 지난 40년간 22cm 상승하였고, 이는 세계 평균의 3배 높은 수치입니다. 이렇게 우리나라의 기후변화 진행속도는 세계 평균을 상회하고 있습니다.

이와 같은 급속한 기온상승으로 집중호우 및 태풍이 빈번하게 발생하여 막대한 인명 및 재산상의 피해가 초래되고 있습니다. 최근 10년(1994~2005)간 폭염으로 인해 2,127명이 사망하였고, 기온상승으로 말라리아 환자가 1994년 5명에서 2007년 2,2227명으로 증가한 것으로 나타났습니다.

예를 들어 1998년 지리산에서 시작된 집중호우로 324명의 인명피해와 1조 2천500억 원의 재산피해, 1999년 경기북부 지역에 집중 호우로 64명의 인명피해와 2만 5천여 명의 이재민 발생, 2002년 8월 태풍 루사로 강릉지역에 하루 870mm의 비가 내려 일 최대강수량 기록을 경신하면서 인명 피해 246명, 농경지 3만여ha 침수 등 5조 원이 넘는 재산피해를 남겼으며, 2003년도에도 태풍 매미로 전국에서 130명의 인명피해와 4조 7천 800억 원의 재산피해가 있었습니다.



(자료: 기후변화홍보포털; http://www.gihoo.or.kr/portal/01_General_Info/03_Everyone.jsp)

<집필: 오기성, 경인교육대학교>

Ⅰ 제3장 · 사회과의 지속가능발전교육 관련 자료 Ⅰ

1. 2009년 개정 <사회>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석

개정 <사회>과 교육과정의 3학년부터 9학년까지의 지속가능발전교육 관련 내용은 다음과 같은 내용을 포함하고 있다고 할 수 있다.

가. 초등학교와 중학교에서의 포함 상황

<표 3-1> 개정 사회과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황

		학년				
		영역 및 개념	3~4	5~6	7~9	종합
1. 사회 정치 문화적관 점	S1	인권·평화	○	●	●	●
	S2	통일		●	●	●
	S2	문화다양성	○	◎	●	●
	S3	사회정의	◎	◎	●	●
	S4	안전				
	S5	건강·식품				
	S6	거버넌스·시민참여	●	●	●	●
	S7	양성평등			◎	◎
	S8	소양(매체, ICT)			○	○
2. 환경적 관점	S8	세계화·국제적 책임	○	●	●	●
	E1	자연자원(물·공기, 토양 등)		◎	◎	◎
	E2	에너지		◎	●	●
	E3	기후변화		○	●	◎
	E4	생물다양성		○	●	◎
	E5	환경문제	◎	●	●	●
	E6	지속가능한 식량생산		○	●	◎
	E7	지속가능한 촌락도시	●	◎	●	●
	E8	재해예방·감소			●	◎
3. 경제적 관점	E9	교통	◎	◎	●	●
	Ec1	지속가능한 생산과 소비		◎	●	●
	Ec2	기업의 지속가능성			●	○
	Ec3	시장경제	◎	◎	●	●
	Ec4	빈부격차 완화	○	○	●	◎

* ● 매우 밀접한 관련 있음, ◎ 밀접한 관련 있음, ○ 어느 정도 관련 있음

나. 학교급별 포함 정도에 대한 추가 설명

2009 개정 교육과정에 따른 사회과 교육과정에는 이전에 비해 상당히 많은 지속가능발전교육 관련 이슈가 포함되어 있음을 알 수 있다. 초등학교 3~4학년에서는 ‘민주주의와 주민 자치’단원을 통해 인권·평화와 사회정의, 거버넌스·시민참여와 관련된 내용을 포함하고 있고, ‘도시의 발달과 주민생활’ 단원에서는 도시에서 발생하는 환경문제와 관련하여 지속가능한 도시의 의미를 고찰하고 있다. 아울러 ‘사회 변화와 우리 생활’ 단원에서는 사회가 변화함에 따라 나타나는 경제적·사회적 문제를 되짚어보고, 미래사회의 환경문제에 대해서도 다루게 되어 시장경제, 빈부격차 완화, 문화다양성, 사회정의와 같은 문제들을 포괄적으로 구성할 수 있다.

한편, 지리와 일반사회, 역사로 구분되는 초등학교 5~6학년의 사회과 교육과정은 좀 더 심도있게 지속가능발전교육과 관련된 주제들을 다루고 있다. 지리 영역의 ‘살기좋은 우리국토’ 단원에서는 통일 관련 이슈를 충분히 활용할 수 있고 ‘환경과 조화를 이루는 국토’단원에서는 국토의 자연자원과 에너지 자원, 지속가능한 촌락과 도시, 교통 등의 이슈를 다룰 수 있다. 또한 ‘세계 여러 나라의 환경과 생활 모습’ 단원에서는 기후변화로 인해 여러 나라들이 겪고 있는 생활의 변화 모습 및 생물다양성 보전 세계의 환경문제에 대해 살펴볼 수 있을 것이다. 일반사회 영역에서는 ‘우리 경제의 성장’ 단원에서 시장경제 및 빈부격차에 대한 지속가능발전교육의 시각을 담아낼 수 있고 ‘우리나라의 민주 정치’ 단원에서는 인권, 거버넌스·시민참여를 다룰 수 있으며, ‘우리 사회의 과제와 문화의 발전’에서도 인권·평화, 통일, 사회정의, 문화 다양성과 같은 많은 이슈들을 지속가능발전교육의 틀에서 접근할 수 있을 것이다.

중학교 1~3학년(7~9) 학년은 지속가능발전교육의 거의 전 영역과 깊은 관련을 맺고 있으며 그 관련성 역시 매우 깊다. 각 단원별 관계 깊은 지속가능발전교육 영역은 다음 표로 정리할 수 있다.

구 분	단 원	관련 지속가능발전교육 영역 및 개념
지 리	내가 사는 세계	소양 (매체, ICT)
	극한 지역에서의 생활	기후변화, 환경문제
	자연재해와 인간생활	재해 예방 · 감소
	인구 변화와 인구 문제	빈부격차 완화
	도시 발달과 도시 문제	지속가능한 촌락 · 도시, 교통
	문화의 다양성과 세계화	문화다양성, 세계화 · 국제적 책임
	글로벌 경제와 지역 변화	세계화 · 국제적 책임, 기업의 지속가능성, 지속가능한 식량생산
	자원의 개발과 이용	자연자원, 에너지
	환경 문제와 지속가능한 환경	기후변화, 생물다양성, 환경문제
	통일 한국과 세계 시민의 역할	통일, 인권 · 평화, 세계화 · 국제적 책임
일반 사회	문화의 이해와 창조	문화 다양성
	사회의 변동과 발전	사회 정의
	정치 생활과 민주주의	인권 · 평화, 거버넌스 · 시민참여
	정치 과정과 시민 참여	
	경제 생활의 이해	시장경제
	시장 경제의 이해	
	인권보장과 법	인권 · 평화
	국민 경제와 경제 성장	시장경제, 빈부격차 완화,
	국제 경제와 세계화	세계화 · 국제적 책임
	국제 사회와 국제 정치	세계화 · 국제적 책임, 문화 다양성, 거버넌스 · 시민참여
현대 사회와 사회문제	사회 정의	

2. 개정 <사회>과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의

2009 개정 사회과는 세계화된 국제 사회를 이해하고, 세계화의 어두운 측면인 불평등, 자원고갈에 대하여 관심을 갖고 접근한다. 또한 점차 악화되는 지구환경과 인류의 미래에 대하여 인류가 공동의 대응을 마련할 것을 촉구하고 있다.

특히 지리영역은 거의 전부가 지속가능발전교육의 영역과 관계가 깊은 단원들이 선정

되어 있으며, 인간과 환경의 관계를 연구하는 학문적 바탕으로 인해 환경-경제-사회라는 세 축을 균형 있게 살피는 지속가능발전교육의 안목과도 일맥상통하는 경향이 있다. 그러나 아직 국내에서는 지속가능발전교육이 도입 초기이며 태동기에 불과하기 때문에 적절한 자료와 지도법이 구안되지 않으면 학교 현장에서 지속가능발전교육의 아이디어를 적용하는 데에 어려움이 따를 수 있다.

3. 개정 <사회>과 교과용도서 및 기타 자료에서 지속가능발전교육 관련 내용의 지도 방법과 자료 정보 등 소개

지속가능발전교육의 기본 아이디어가 환경-경제-사회의 축을 놓고 세계를 접근하는 만큼, 그 지도법에 있어서 단순히 사건의 나열이나 가치의 전달로 그치게 되면 지속가능발전교육 본연의 목적을 달성하는 데에 어려움이 있을 것이다. 특히 사회과는 폭넓은 영역에서 경제와 사회의 여러 부분을 고찰하고 있고, 점차 환경 관련 주제들이 교육과정으로 편성되고 있는 추세이다. 따라서 적절한 지도법이 뒷받침될 수 있다면 사회과가 지속가능발전교육의 본산으로서 역할을 수행할 잠재력이 충분히 내재되어 있다고 판단된다.

사회과 지속가능발전교육을 위해서 출간된 도서로는 서울시교육청과 유네스코 한국위원회가 펴낸 「초등학교 지속가능발전교육 수업 모듈」 및 「중학교 지속가능발전교육 수업 모듈」이 있으며, 사회과의 교육과정에 맞게 서술된 부분이 많으므로, 참고할 만한 자료가 될 것이다. 또한 르몽드 디플로마크에서 출간한 「르몽드 세계사」, 「르몽드 환경아틀라스」는 지구촌 곳곳의 문제를 지속가능성의 측면에서 잘 서술한 책으로 평가되고 있다.

4. <사회>과 교과용도서 참고 및 예시 자료

- 학교급: 중학교
- 학년(군): 중학교 1~3학년용
- 단원: <중학교1~3학년군>

대단원: 자원의 개발과 이용

중단원: 에너지 자원의 지속가능한 활용

자연자원의 유한성에 초점을 맞추어 자원의 지속가능한 활용방안을 탐구

□ 성취 목표

- 에너지 자원의 특성에 대해 설명할 수 있다.
- 자원의 유한성에 따른 에너지 자원의 고갈문제에 대해 설명할 수 있다.
- 에너지 자원의 고갈에 대하여 대처하는 생활태도를 갖게 한다.

□ 본문 내용

<도움글>

이스터 섬 이야기

『모아이』를 본 적 있나요? 사람 모양을 한 거대한 석상인 모아이는 규모가 큰 것은 5m가 넘고, 모자까지 쓰고 있어서 보는 사람으로 하여금 감탄을 자아내게 하지요. 이 모아이들이 모여 있는 곳은 육지에서 가장 멀리 떨어진 오지, 남태평양 위에 떠있는 이스터 섬이에요. 이스터 섬은 가장 가까운 칠레까지도 3,000km 이상 떨어진 머나먼 섬입니다. 삼각형 모양의 섬에는 수많은 모아이가 있지만 놀랄 만큼 나무가 적습니다. 흙도 별로 없어서 이스터 섬 사람들은 토란 따위의 작물을 심은 뒤 조금 남은 흙이 날아 갈까봐 돌로 뿌리 부분을 잘 덮어둡니다.



▲ 이스터 섬 해안에 줄지어 늘어선 모아이들

이스터 섬이 처음부터 이처럼 황량한 섬은 아니었습니다. 조그만 카누를 타고 이 섬에 도달한 남태평양 원주민들은 울창한 숲과 풍부한 물을 바탕으로 풍족한 생활을 이어나갔습니다. 하지만 풍요롭고 평온한 생활은 오래 지속될 수 없었습니다. 그들은 풍요로운 생활에 따라 제례(祭禮)활동을 발전시켰으며, 이것이 씨족들 간의 경쟁으로 치달아 더 큰 모아이를 세우는 데 많은 자원을 낭비하게 되었습니다.

지금 이스터 섬에는 높이 약 6m와 무게 85톤에 달하는 『모아이』 석상이 6백기나 남아 있습니다. 씨족 간에 조각상 세우기 경쟁이 벌어졌고 수레가 없었기 때문에 나무를 바닥에 깔아서 거대한 석상을 굴려서 옮길 수밖에 없었습니다. 엄청난 양의 통나무가 소요되었고, 인구증가에 따른 경지확보와 더불어 산림은 엄청나게 파괴되었습니다.

산림이 파괴되자, 토양의 유실이 촉진되었고 그 결과 작물생산은 감소되었으며, 농업생산성이 감소되자 기아가 생기게 되고 사회가 불안해져서 급기야는 씨족 간에 전쟁이 벌어졌고 결국에는 포로를 잡아먹는 식인풍습까지 생기고 말았습니다. 1700년대 유럽인들에게 이 섬이 알려졌을 때의 이스터 섬은 옛날의 변영을 뒤로 한 채 이러한 비참한 모습으로 바뀌어 있었습니다.

Q1. 이스터 섬의 역사는 우리 지구와 어떤 측면에서 비슷할까요?

Q2. 이스터 섬 사람들의 「나무」에 해당하는 자원이 오늘날의 어떤 자원에 해당할까요?

◎ 주요 에너지 자원은 지속적으로 사용할 수 있을까?

자연에서 얻어지는 천연자원은 사용 후 재생이 가능한지에 따라 재생 가능한 자원과 재생 불가능한 자원으로 구분된다. 재생 불가능한 자원은, 한 번 사용하면 다시 사용할 수 없기 때문에 지구상에 존재하는 모든 자원을 소모하고 나면 고갈될 수밖에 없다. 이러한 자원의 특성을 유한성이라고 한다.

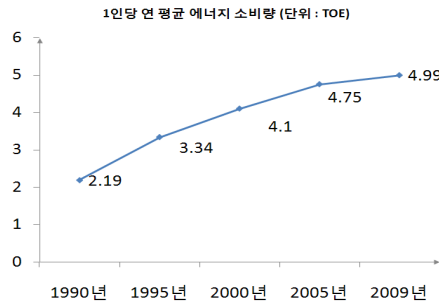
현재와 같은 속도로 에너지 자원을 소비할 경우 석유를 비롯한 에너지 자원은 100년 내외의 기간에 모두 고갈될 것으로 예상된다. 특히 석유의 경우는 가채연수가 짧을 뿐만 아니라, 2000년 이후에는 생산량이 더 이상 증가하지 않고 있어 가격이 지속적으로 상승하고 있다.

한편, 에너지 소비는 꾸준히 증가하는 추세에 있다. 1990년에서 2009년 사이에 우리나라의 1인당 연평균 에너지 소비량은 2배 이상 증가하였고, 에너지 자원의 수입액은 9배나 증가하였다. 이처럼 에너지 자원의 소비가 지속적으로 증가하게 되면 국민 경제에 나쁜 영향을 끼칠 뿐만 아니라 대기오염, 산성비, 기후 변화 등의 환경문제에 직면하게 된다.

현재의 에너지 고갈문제를 궁극적으로 해결하기 위해서는 화석 연료의 사용을 대체할 수 있는 새로운 형태의 자원을 개발하는 것이 필요하다. 현재 활용되고 있는 새로운 에너지 자원으로는 태양광, 태양열, 풍력, 지열 등이 있으며, 앞으로 이러한 자원의 활용을 확대할 필요가 있다.

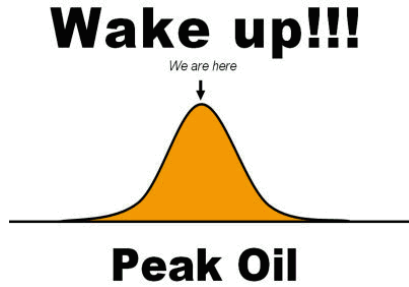


▲ 에너지 자원의 가채연수



▲ 1인당 연평균 에너지 소비량

[활동] 석유 없이 생활하기

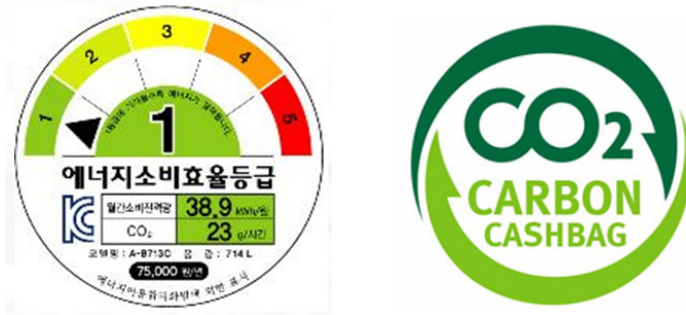


피크 오일이란 석유를 더 이상 채굴할 수 있는 곳을 찾을 수 없어 점차 생산이 줄어들기 시작하는 시점을 뜻한다. 피크 오일이 언제가 될지는 의견이 다양하지만, 이미 피크 오일을 지났거나 적어도 10~20년 내에 피크 오일에 도달할 것이라는 예측이 지배적이다. 피크 오일이 지난 인류의 생활은 어떤 변화를 겪게 될까? 모둠별로 각 분야에 대해 토의하여 발표해보자. 토의 결과는 도화지에 그려서 표현해보자.

- 교통
- 주거
- 농업

[활동] 에너지를 아끼는 현명한 소비

1. 다음은 에너지 자원과 관련된 여러 가지 인증 마크이다. 다음과 같은 마크들이 어떤 의미인지 조사하여 발표해보자.



2. 다음은 에너지 자원을 절약할 수 있는 여러 제품 및 건물이다. 다음 제품과 건물이 에너지를 어떻게 절약할 수 있는지 조사하여 발표해보자.

- 하이브리드 자동차
- LED 전구
- 에너지 절약형 주택

제4장 · 과학과의 지속가능발전교육 관련 자료 |

1. 2009년 개정 <과학>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석

개정 <과학>과 교육과정의 3학년부터 9학년까지의 지속가능발전교육 관련 내용은 다음과 같이 포함하고 있다고 할 수 있다.

가. 초등학교와 중학교에서의 포함 상황

<표 4-1> 개정 과학과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황

영역 및 개념		학년				
		3~4	5~6	7~9	종합	
1. 사회 정치 문화적관 점	S1	인권·평화				
	S2	통일				
	S2	문화다양성				
	S3	사회정의				
	S4	안전	●	●	○	●
	S5	건강·식품	◎	●	◎	◎
	S6	거버넌스·시민참여				
	S7	양성평등				
	S8	소양(매체, ICT)			○	○
	S8	세계화·국제적 책임			○	○
2. 환경적 관점	E1	자연자원(물·공기, 토양 등)	●	●	●	●
	E2	에너지	●	●	●	●
	E3	기후변화	●	●	●	●
	E4	생물다양성	●	●	●	●
	E5	환경문제	●	●	●	●
	E6	지속가능한 식량생산	◎	●	◎	◎
	E7	지속가능한 촌락·도시	○	○	○	○
	E8	재해예방·감소	●	●	●	●
	E9	교통	○		◎	○
3. 경제적 관점	Ec1	지속가능한 생산과 소비				
	Ec2	기업의 지속가능성				
	Ec3	시장경제				
	Ec4	빈부격차 완화				

* ● 매우 밀접한 관련 있음, ◎ 밀접한 관련 있음, ○ 어느 정도 관련 있음

나. 학교급별 포함 정도에 대한 추가 설명

2011년 8월에 고시된 2009 개정 <과학>과 교육과정에서는 지속가능발전교육에 관련된 세 가지의 관점에서 환경적 관점에 핵심 개념이 가장 많이 관련되어 있다. 그리고 사회·정치·문화적 관점에서의 안전, 건강·식품, 소양, 세계화·국제적 책임부문에서의 개념의 관련성은 있지만 경제적 관점에서는 핵심적인 개념과 직접적인 관련은 적다.

사회·정치·문화적 관점에서 안전 부문과 관련해서 3~4학년의 생명과 지구의 분야에서 화산과 지진의 학습주제를 통해 화산 활동이 우리 생활에 미치는 영향과 지진이 발생했을 때 대처 방법을 학습 내용 성취 기준에 기술하고 있다. 5~6학년에서는 전기의 작용에서 전기를 안전하게 사용하는 방법을 성취기준으로 제시하고 있다. 7~9학년에서는 내용 성취기준에는 제시되어 있지 않지만 통합 단원에서 과학이 우리 생활에 미치는 영향과 과학이 우리 사회와 문화 예술, 환경 등에 주는 영향을 통해 안전 개념을 다룰 수 있다. 건강과 식품 부문에서는 동물과 식물에서 식품, 우리 몸에 대한 주제를 다룰 때 건강한 생활 습관에서 건강을 다룰 수 있다. 소양과 세계화·국제적 책임은 과학과 인류 문명에서 과학이 우리 생활에 미치는 전반적인 영향을 통해 다루어진다.

두 번째 환경적 관점에서의 대부분의 부문은 과학과 전 학년에 걸쳐 밀접한 연관성을 가진다. 자연자원은 물·공기, 토양 등을 주로 다루는 생명과 지구 분야뿐만 아니라 물의 상태변화의 개념을 포함하는 물질과 에너지 영역에서도 핵심 주제로 다루어진다. 에너지는 과학의 핵심 개념으로 모든 분야와 영역에 걸쳐 제시되어 있으며, 이번 개정 교육과정에서 기후변화는 인류의 미래와 관련지어 더욱 중요하게 부각되어 있다. 생물의 다양성은 생명과학분야에서 생물의 구조적 측면과 더불어 다양성에 대한 중요성을 인식시키는 주제이며, 환경문제 역시 전 영역에 걸쳐 과학적 소양 측면에서 중요하게 다루어지는 주제이다. 지속가능한 식량 생산은 동물의 한살이와 생활에서 연관되어 질 수 있으며 더 나아가 생물과 환경, 우리 생활에서 깊이 다루어지는 주제가 된다. 지속가능한 촌락·도시는 동물과 식물의 입장에서 인간의 환경오염에 대한 자연과 인간의 상호적인 영향으로 인해 생기는 문제를 제시함으로써 다루어질 여지가 충분히 있다. 재해 예방·감소는 무작

위적인 자연 환경의 개발을 포함하여 여러 자연 재해로부터 대처해 나갈 수 있는 과학의 역할적 측면과 자연 훼손을 통해 발생하는 이상 기후 현상 등을 통한 주제로 제시된다. 교통은 과학의 발달로 인해 에너지 자원과 안전문제를 고려하여 제시할 수 있다.

경제적 관점에서 과학과 교육과정의 관련은 극히 희소한 것으로 보인다. 정의적 측면에서 과학과 인류문명을 통해 빈부격차와 시장 경제를 다룰 수는 있으나 교육과정에 직접적으로 명시된 바는 없다.

2. 개정 <과학> 과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의

지속가능발전은 삶의 전 영역과 연관되어 있는 복잡한 주제이다. 과학 역시도 우리 인류가 지속가능한 생활을 영위해나가는 데 꼭 필요한 영역이다. 따라서 과학과는 지속가능발전에서 소재, 문제의 원인과 그 해결 방법 등 다양한 형태로 제시가 가능하다. 특히 생명과 지구분야는 우리 생활과 밀접한 관련이 있어 다루는 소재와 주제들의 대부분이 지속가능발전교육의 핵심 주제로 이용될 수 있다. 즉 지속가능발전에 제시된 내용이 교육과정에 제시된 학습내용성취기준을 통해 교과서에 반영된다면 과학적 소양을 통한 우리 사회의 전반적인 영향을 고려하여 전개되어지고 이는 과학적 소양을 기르는 데 더할 나위 없이 좋은 주제가 될 것이다.

3. 개정 <과학>과 교과용 도서 및 기타 자료에서 지속가능발전교육 관련 내용의 지도 방법과 자료 정보 등 소개

지속가능발전교육의 핵심내용은 크게 사회적, 환경적, 경제적 관점으로 구분된다. 과학과 관련성이 깊은 환경적 관점에서 학습 자료로 제시된 주제가 사회와 경제적 측면에 미칠 수 있는 영향을 고려해볼 수 있는 방향으로 전개될 수 있다. 지속가능발전교육에서의 주제는 범교과적인 문제를 다루고 있지만 과학과의 특성에 맞게 재조직되면서 다른 교과와의 통합을 꾀할 수 있다.

지속가능발전교육의 다양한 자료들이 유네스코 한국위원회를 통해 출판되어져 왔으

며 초등과 중등으로 나뉘어 지속가능발전교육 모듈(유네스코 한국위원회, 서울교육청)에서 과학과 관련된 주제로써 그 예시가 제시되어 교육현장에 배포되어 있는 상황이다.

4. 외국 <과학>과에서의 지속가능발전교육 지도 상황

TLSF

Meeting Challenges to Sustainable Development through Science and
Technology Education Jack Holbrook*

International Council of Association for Science Education

Received April, 22, 2009; Accepted December, 15, 2009

Aug 7, 2009

Seminar on science and education for sustainable development

by: Studyinsweden.se

The Visby Program invites you to the seminar “Science and Education for Sustainable Development — Networking in the Baltic Sea Region” in Saint Petersburg 16-17 November 2009.

5. <과학>과 교과용도서 집필자료

- 학교급: 초등학교
- 학년(군): 초등학교 5~6학년용
- 단원: <5~6학년군> 날씨와 우리 생활

: 환경문제, 기후변화, 생물의 다양성, 지속가능한 식량생산 등 환경적 관점이 총체적으로 적용됨

성취 목표

- 날씨와 우리 생활의 밀접한 관계를 알게 한다.
- 빛, 온도, 물 같은 환경적 요인이 생물에 미치는 영향을 알게 한다.
- 기후 변화를 통한 우리 생활과 주변의 생물들의 변화를 알게 한다.
- 기후 변화를 통해 나타난 현상들이 우리 인류를 위협하고 있다는 인식을 갖게 한다.

□ 본문 내용

1. 재미있는 과학

우리가 먹는 음식은 어디서 왔을까?

1. 오늘 점심 식단을 써 봅시다.

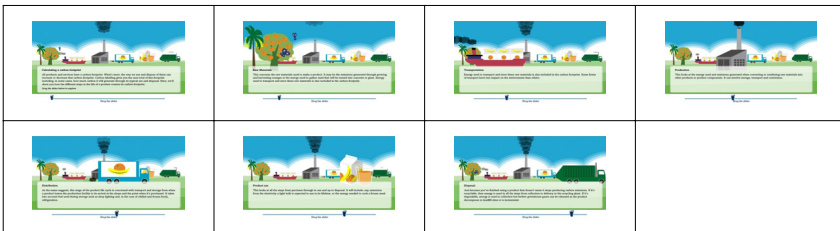
2. 위의 먹을거리를 만든 재료들의 원산지가 어디인지 써봅시다.

재료	소고기	()	()
원산지	호주	()	()

3. 위의 표에서 가장 먼 거리에서 온 것을 찾아봅시다. ()

나는 어디에서 왔을까?

먹을거리와 이산화탄소 <http://www.carbon-label.com/>



2. 나도 과학자 (자유 탐구 및 프로젝트 학습)

기후 변화를 막을 수 있는 복원 프로젝트를 계획하여 볼까요?

- 신재생에너지 개발, 숲의 영향, 기후변화에 적응, 온실 가스 줄이기, 이산화탄소 흡수, 저탄소 녹색성장, 국제기구 협력, 로컬 푸드, 슬로우 푸드, 에너지 소비 효율 등급, 탄소 라벨링, 의식주 개량하기 등
- 학습자에게 다양한 탐구주제를 통해 과학자로서 기후변화에 앞장서서 대응할 수 있도록 한다.

3. 과학실험방 1(날씨가 우리 생활에 미치는 영향)

우리나라의 기온은 지난 100년간 약 1.5℃ 상승하였습니다. 현재 우리나라의 날씨의 특징을 보고 바뀌어져 가고 있는 날씨의 영향에 대해 적으세요.

계절	현재 우리나라의 날씨	변화하는 날씨와 생활
봄	기온은 온화하고 비가 적은 편입니다.	(꽃이 빨리 핍니다.)
여름	덥고 습하고 비가 많이 옵니다.	(강력한 태풍이 자주 나타납니다.)
가을	건조하고 낮과 밤의 기온차가 큼니다.	(과일을 빨리 수확합니다.)
겨울	춥고 건조한 날이 오래 지속됩니다.	(눈이 빨리 녹아서 스키를 타기 어렵요.)

4. 과학실험방 2(환경적 요인이 생물에 미치는 영향)

자연환경의 변화와 동물의 멸종



1. 한 가지 동물을 정하여 멸종된 이유를 조사하여 써 봅시다.

2. 오늘날 살아 있는 공룡이 있다면 살 수 있을까요? 자연 조건에서 공룡에게 큰 영향을 주는 것은 어떤 것이 있을까요?

3. 지금 우리 곁에 있는 동물 중 가장 멸종이 될 가능성이 큰 동물은 무엇이며, 그 이유에 대하여 써 봅시다.

5. 과학 생각 모음

활동: 생태계 변화 알아보기

준비물: 4절지 도화지, 색연필, 가위, 풀, A4용지

- ① 모둠별로 도화지에 자연 환경을 그린다.
- ② 먹이 연쇄를 이루고 살아갈 동물의 사진을 구해본다.
- ③ 각 동물들의 개체 수를 토의한 다음, 동물 사진을 오려 붙인다.
- ④ 기후 변화를 가정하여 한 종류의 생물의 개체 수가 달라졌다고 가정하여 생태계를 다시 꾸며본다.
- ⑤ 생태계가 어떻게 변화되는지 친구들과 함께 토의하여 발표한다.

6. 과학실험방 3 (기후변화가 인류에게 미치는 영향)




오른쪽에 제시된 이야기를 통해 기후변화가 인류에 미치는 영향을 모둠별로 토론하여 봅시다.

- 투발루에서는 바로 집 앞에까지 바닷물이 가까이 와서 많은 사람들이 두려움에 떨고 있어요.
- 우리나라에서는 기후가 따뜻해져 겨울철에도 모기가 살아 있어 정화조에 모기 유충 방제를 하고 있어요.
- 아프리카 사헬에 급격한 사막화 현상이 나타나 많은 사람들이 살아남기 위해 다른 지역으로 이동했어요.
- 여름이 길어지면서 냉방 기구를 설치하는 집이 늘고 있습니다. 강이나 산과 가까운 쪽에 있는 집을 원하는 사람이 늘었습니다.

7. 과학 이야기(재난영화 목록)

v·d·e·h		재난 영화	[숨기기]
2011년 ~			
2000년 ~ 2010년	10년 임팩트 - 달과 지구의 충돌 / 09년 마이스 트위스트 / 09년 11월 2012 / 09년 7월 해운대 / 09년 4월 노임 / 08년 252 생존자 있음 / 07년 대홍수 / 06년 8월 일본 침몰 / 06년 포세이돈 (영화) / 04년 대지진 10.5 2 / 06년 볼케이노2 - 뉴욕대지진 / 05년 사일런트 월드 / 04년 6월 투모로우 / 03년 4월 코어 / 00년 1월 퍼펙트 스톰 /		
1990년 ~ 1999년	98년 5월 딥 임팩트 / 98년 7월 아마겟돈 / 97년 5월 볼케이노 / 97년 3월 단테스 피크 / 96년 트위스터 /		
1980년 ~ 1989년			
1970년 ~ 1979년	72년 포세이돈 어드벤처		

	<p>「해운대」는 윤제균 감독이 부산 앞 바다에서 일어나는 지진 해일을 소재로 제작한 대한민국 최초의 재난영화이다.</p>	<p>1970년 이후로 재난 영화는 근래에 들어와서 많이 제작되었습니다. 재난 영화의 주제들은 지구와 우주의 혜성과의 충돌뿐만 아니라 지구의 기후변화에 따른 현상을 다루고 있습니다. 영화를 만들기 위해서는 과학적인 지식이 필요하겠죠? 인류가 지구의 변화에 많은 관심을 가지고 있다는 증거가 될 수 있습니다.</p>
---	--	---

| 참고 자료 |

이동엽 외. 2008. 「초등학교 교육자료 기후변화의 이해」. 환경부.
 최석진 외. 2001. 「환경교육 교수-학습 및 평가 방법 연구 개발」. 한국교육과정평가원 외.

<집필: 전성수, 용마초등학교>

Ⅰ 제5장 · 체육과의 지속가능발전교육 관련 자료 Ⅰ

1. 2009년 개정 <체육>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석

개정 교육과정에 따른 체육과 교육과정의 초등학교(3~6학년)부터 중학교(7~9학년)까지의 지속가능발전교육 관련 내용은 다음과 같다.

가. 초등학교와 중학교에서의 포함 상황

<표 5-1> 개정교육과정에 따른 체육 교과의 지속가능발전교육 핵심개념 관련상황

학년 영역 및 개념		3~4	5~6	7~9	종합
		학년군	학년군	학년군	
1. 사회 정치 문화적 관점	S1	인권 · 평화			
	S2	통일			
	S2	문화다양성		○	○
	S3	사회정의	○	○	○
	S4	안전	●	●	●
	S5	건강 · 식품	●	●	●
	S6	거버넌스 · 시민참여			
	S7	양성평등	○	○	○
	S8	소양(매체, ICT)			
	S8	세계화 · 국제적 책임			
2. 환경적 관점	E1	자연자원(물 · 공기, 토양 등)			
	E2	에너지			
	E3	기후변화			
	E4	생물다양성			
	E5	환경문제		○	○
	E6	지속가능한 식량생산			
	E7	지속가능한 촌락 · 도시			
	E8	재해예방 · 감소	○	○	○
	E9	교통			
3. 경제적 관점	Ec1	지속가능한 생산과 소비			
	Ec2	기업의 지속 가능성			
	Ec3	시장 경제			
	Ec4	빈부격차 완화			

* ● 매우 밀접한 관련 있음, ◎ 밀접한 관련 있음, ○ 어느 정도 관련 있음

나. 학교급별 포함 정도에 대한 추가 설명

1) 사회, 정치, 문화적 관점의 관련 정도

- 문화 다양성: 초등학교 5~6학년군 ‘표현활동’ 영역에서는 우리나라를 포함한 세계 각국의 전통무용들을 소개하고 이것을 배움으로써 각국의 문화를 이해할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 중학교 과정인 7~9학년군에서는 먼저, ‘표현활동’ 영역에서 다문화 존중의 개념을 포괄적으로 지도함으로써 문화의 다양성에 대한 이해를 도모하고 있으며 ‘여가 활동’ 영역에서 지구촌여가라는 주제를 통해 세계의 다양한 신체 여가 및 문화활동의 이론 및 기능을 소개하고 있다.

- 사회 정의: 초등학교 3~4학년군 및 5~6학년군 ‘경쟁활동’ 영역에서는 각각 ‘규칙 준수’, ‘운동예절’이라는 정의적 개념을 해당 영역의 전반적 활동 속에서 통합적으로 지도할 수 있도록 하고 있으며, 7~9학년군에서도 ‘경쟁활동’ 영역의 전반적인 내용 속에 페어플레이 개념을 지도할 수 있도록 구성하고 있다.

- 안전: 안전의 개념은 3~4, 5~6, 7~9학년군 공히 ‘건강활동’ 영역에서 비중 있게 다루는 내용으로써 이를 구성하고 있는 하위 내용요소로는 ‘학교안전’, ‘가정안전’, ‘상해 안전’ 등이 주를 이루고 있다.

- 건강·식품: 건강 및 식품의 개념 역시 3~4, 5~6, 7~9학년군 체육과 교육과정에서 전반적으로 비중 있게 다루는 내용 영역으로 이를 구성하고 있는 하위 내용 요소로는 ‘비만예방’, ‘체력증진 및 검사’, ‘약물과 기호품’ 등이 주를 이루고 있다.

- 양성 평등: 먼저 초등학교 3~4 및 5~6학년군 ‘건강활동’에서는 각각 ‘자기 인식’ 및 ‘자기이해’라는 개념을 통해 성별의 차이에 따른 차이와 차별을 의미를 지도하고 있으며, 7~9학년군에서도 ‘건강활동’의 ‘자기존중’, ‘경쟁활동’의 ‘배려와 존중’ 등의 정의적 개념을 해당 영역활동의 전반적 내용에서 통합적으로 지도할 수 있도록 하고 있다.

2) 환경적 관점의 관련 정도

◦ 환경 문제: 초등학교 3~4학년군 및 중학교 7~9학년군 ‘여가활동’ 영역에서는 자연에서 행하는 자연형 여가활동(스키, 캠핑, 래프팅 등)속에서 자연을 사랑하고 자연과 공존하는 개념을 지도함으로써 환경훼손에 대한 심각성과 환경보전의 중요성을 지도할 수 있도록 하고 있다.

◦ 재해 예방·감소: 초등학교 5~6학년군 및 중학교 7~9학년군에서 ‘재해예방’ 및 ‘재난과 안전’이라는 내용요소를 통해 각종 자연재해의 심각성과 예방방법을 지도할 수 있도록 하고 있다.

2. 개정 교육과정에 따른 체육과 교육과정에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의

개정 교육과정에 따른 체육과 교육과정에서 다루고 있는 지속가능발전교육의 내용 범주는 체육 교과목의 다섯 가지 대 영역 중에서 주로 ‘건강 활동’을 중심으로 구성되어 있다. 따라서 건강 활동에서 포함·제시하고 있는 지속가능발전교육 내용을 중심으로 살펴본 2009 개정 교육과정에 따른 체육과 교육과정에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의는 다음과 같다.

가. 체육과의 교육 방향 및 역할에 대한 정당성 부여

체육 교과를 통해 학생들은 체력(건강) 및 운동 능력을 기르고 자신과 세계를 이해하며 바람직한 품성과 사회성을 함양하게 된다. 좀 더 구체적으로 살펴보면 개인적으로는 건강하고 안전한 생활 습관 및 태도와 더불어 자기 관리 능력과 대인 관계 능력, 창의력 및 문제 해결 능력 등과 같은 건강하고 활기찬 삶에 필요한 능력을 기르게 되고, 문화적으로는 체육 문화를 창조적으로 계승발전시킬 수 있는 자질을 갖추게 되는 것이다. 결국

이러한 것들은 체육교육의 방향과 역할을 지칭하는 것으로 지속가능발전교육의 지도를 통해 이를 구체화시킴으로써 정당성을 부여할 수 있는 것이다.

나. 체육과의 이상적 인간상 구현

‘체력(건강) 및 운동 능력’은 역사적으로 볼 때 체육 교육에서 추구해 온 가장 중요한 능력 중의 하나이다. 최근 강조되고 있는 건강한 라이프스타일(healthy lifestyle)은 운동, 식습관, 스트레스 관리, 안전한 생활환경 등 종합적인 생활 습관에 의해 형성된다. 따라서 체육 교육을 통해 신체 활동에 지속적으로 참여할 뿐만 아니라, 적극적으로 자신의 건강 및 체력을 평가하고 관리하며, 개인 및 사회적 건강 문제를 합리적으로 해결할 수 있는 능력은 매우 중요하다고 볼 수 있으며 이것은 체육 교과에서 궁극적으로 추구하는 교육적 인간의 이상향이다. 즉, 지속가능발전교육 지도는 체육 교과에서 추구하는 이상적 인간상을 구현할 수 있는 중요한 방편이 되고 있다.

다. 체육과의 가치 영역 추구 가능

체육과에서 지향하는 다섯 가지 신체 활동의 가치는 미래 사회를 대비해 우리 한국인이 갖추어야 할 핵심 역량(core competency)과 관계된다. 미래 사회에 요구되는 자기 관리 능력과 대인 관계 능력 및 시민 의식, 창의력 및 문제해결 능력 등과 관련된 핵심 역량들을 포함하면서도 체육과의 고유성을 반영한 대표적인 가치 영역이 ‘건강’, ‘도전’, ‘경쟁’, ‘표현’, ‘여가’이다. 이 중 ‘건강’은 개인이 질병이나 결함 없이 몸과 마음의 평안을 유지할 수 있을 뿐 아니라 사회적으로도 조화로운 삶을 살아갈 수 있는 능력을 추구하는 가치이다. 이는 지속적으로 활기차고 행복한 삶을 가꾸어가는 기초가 된다. 지속가능발전교육 지도는 체육 교과에서 추구하는 이러한 다섯 가지 가치 영역을 구체적으로 구축할 수 있는 아이템을 제공하고 있다.

3. 개정 교육과정에 따른 체육과 교과용도서 및 기타 자료에서 지속가능발전교육 관련 내용의 지도방법과 자료정보 소개

개정 교육과정에 따른 체육과 교육과정에서 다루고 있는 지속가능발전교육¹²⁾의 구체적 지도방법 및 자료 등은 다음과 같다.

가. 건강 교육

1) 개요

학교 체육 수업 시간만으로 학생들의 체력이나 건강을 증진하기에는 부족하다. 따라서 학생들이 일과 후 일상생활과 생애 전반에 걸쳐 건강하고 활동적인 생활 습관을 추구하도록 격려하기 위해 건강 및 체력 활동을 지도하는 것이 이 영역의 가장 중요한 지도 방향이다. 또한 신체 활동의 수행은 궁극적으로 건강함을 추구하는 것이고, 이 건강함은 단순히 질병이 없는 건강함이 아니라 신체적, 정신적, 사회적으로 평안하고 건강한 것을 포함하고 있기 때문에 학생들에게 제공될 수업은 이러한 요소를 증진시킬 수 있도록 구안된 것이어야 한다. 따라서 학생들이 스스로 조정 및 점검이 가능하고, 활동적인 경험을 제공해 주는 수업을 통해 실제 가정 및 학교생활에 적용하는 데 친숙하며 능동적이 될 수 있도록 지도하고, 격려와 칭찬 등의 긍정적인 수업 분위기 형성으로 학생들에게 건강의 개념과 건강한 생활에 대한 친근감과 성취동기가 유발될 수 있도록 한다.

한편 학생들이 활동적인 생활 습관을 형성하는 데 영향을 주는 체력과 건강 기술을 실제적이고 보다 광범위하게 학습할 수 있도록 지도해야 한다. 특히, 자신의 건강한 생활에 대한 책무와 결정권을 가진 개체로서 건강에 영향을 줄 수 있는 긍정적 혹은 부정적 상황에 처하였을 때 바른 의사 결정을 할 수 있도록 생활에 근접한 실천 중심으로 지도해야 할 뿐만 아니라 올바른 태도 형성을 가져올 수 있도록 수업이 구안되어야 한다. 따라서 보고, 듣고, 경험하는 직간접적인 실습 활동을 적극 활용하고, 구체물이나 영상물과 같은 다양한 자료를 이용한 생생한 학습이 이루어지도록 지도한다. 또한 학습한 내용을 실생활에 적용하는 활동을 병행하여 학습의 효과를 높이도록 한다.

12) 본 글에서는 주로 건강과 안전의 개념에 초점을 맞추어 내용을 제시하고자 한다.



운동이 우리 몸에 어떠한 영향을 주는지 알아봅시다.

주경이의 고민과 결심!

주경이는 고민이 생겼습니다. 체중이 갑자기 늘면서 쉽게 지치고 짜증도 나서 친구들과 놀이하기 어려워졌기 때문입니다. 선생님께 고민을 상담하고 나서 주경이는 방과후 운동교실에 참여하여 체력을 기르고 체중을 줄이기로 결심했습니다. 운동을 시작하면서 주경이는 몸이 가벼워지고 힘이 생겨 매일 즐겁게 생활하게 되었습니다.

운동을 하면 숨이 차거나 땀이 나고 체온이 올라갑니다. 이처럼 운동은 몸을 부지런히 움직이게 하여 튼튼한 몸을 만들어 줍니다.

- ① 운동을 하기 전에 1분간 맥박수를 세어 보고, 운동을 한 후에 다시 1분간 맥박수를 세어봅시다. 맥박수가 **변한 이유에 대해** 말해봅시다.



정리하기 규칙적으로 운동을 하면 우리 몸에 어떤 변화나 효과가 나타나는지 이야기 해 봅시다.

〈그림 5-1〉 실생활 중심의 건강교육 방법 예시

2) 구체적 지도방법

가) 실생활 중심의 내용

‘건강’ 영역의 단원은 건강과 체력 요소의 관계, 과학적인 체력 증진 원리와 관리 방법, 건강한 생활과 환경 안전을 이해할 수 있는 내용으로 구성하며, 이 내용을 실천 의지와 공동체 의식을 근간으로 학교 및 가정생활에서 실천할 수 있는 ‘실생활중심내용’을 강조하여야 한다.

왼쪽의 사진은 운동 전과 후 자신의 맥박을 직접 측정함으로써 운동을 통해 맥박(심박)수의 변화가 발생함을 교육시키는 내용이다. 이것은 복잡한 용구나 기구의 활용 없이도 실생활 속에서 손쉽게 간단하게 체험할 수 있는 소재를 보여주고 있다. 이처럼 건강 교육을 위한 교육의 소재는 지나치게 학문적 또는 이론적이기보다는 학생들이 평소 자신의 생활 속에서 충분히 경험할 수 있는 친근한 소재를 손쉽게 접할 수 있도록 지도할 필요가 있다.

나) 간접적 학습활동을 활용한 지도

앞서 제시했던 실생활 중심의 내용을 소재로 하여 교수·학습 활동이 통합적으로 이루어질 수 있도록 신체 활동에 직접 참여하는 학습 활동뿐만 아니라, 간접적인 학습 활동을 함께 선정하고 조직할 수 있어야 하겠다. 즉, 이것은 학생들이 건강에 대한 개념과 관심을 단순히 기능 또는 기술적으로만 체험하는 것이 아니라, 인지적이고 인문적인 활동을 통해서 심리적 또는 감정적으로 학습할 수 있도록 상황을 조성해야 한다는 말이다.

다음의 그림은 체력을 육성하기 위해 자신이 수행할 운동 종목 및 운동주기에 대한 내용을 직접 계획하게 함으로써 체력증진 및 관리에 대한 인지적이고 인문적인 체험을 가능케 할 수 있는 지도 방법을 보여주고 있다.

1 몸을 튼튼하게 하려면

체력을 기르기 위한 운동 계획을 세워 봅시다.

송주와 유은이는 줄넘기 운동을 매일 하기로 다짐했습니다. 송주는 처음에 유은이보다 줄넘기 운동을 많이 했지만, 일주일 만에 운동을 포기했습니다. 송주가 줄넘기 운동을 포기하게 된 이유는 무엇인지 이야기 해 봅시다.

내가 꾸준히 실천할 수 있는 운동을 정한 후에, 아래의 운동 계획표를 작성해 봅시다.

운동 계획표

실천할 운동 : () (예) 줄넘기

1일 후	3일 후	일주일 후	한 달 후
10분 500번	20분 800번	포기	
10분 200번	15분 300번	20분 350번	25분 400번

요일	시간	장소	기록	행진
(예)	오후6시~6시30분	집 앞 공원	모듬발 뛰기 200번	
간접적 학습활동(계획세우기)				
화				
수				
목				
금				
토				
일				

운동을 처음부터 무리하게 하면 오히려 건강에 해롭습니다. 운동의 세기를 조금씩 높여 가야 하며, 무엇보다 정해진 시간에 규칙적으로 하는 것이 중요합니다.



Tip

운동 계획표를 만들 때 주의해야 할 일은 무엇인지 이야기 해 봅시다.

〈그림 5-2〉 건강교육의 간접 학습활동 예시

나. 안전교육

1) 개요

안전교육이란 교육이라는 수단을 통하여 일상생활에서 개인 및 집단의 안전에 필요한 지식, 기능, 태도 등을 이해시키고 자신과 타인의 생명을 존중하며 안전하고 건강한 생활을 영위할 수 있는 습관을 형성하는 것이다.

안전의식은 장기적으로 형성된다는 점에서 어린 시절부터의 체계적인 안전교육이 꼭 필요하다. 특히 초등학생에 해당되는 아동기는 부모 보호로부터 점차 벗어나기 시작하는 시기로서 생활 속에서 여러 가지 위험 요소들의 도전을 받는 시기이므로 스스로 자신의 안전을 책임질 수 있도록 교육하는 것이 필요하다.

학생에게 일어나는 우발사고를 예방하기 위한 방법은 크게 두 가지로 나누어 생각할 수 있다. 하나는 사고가 일어날 수 있는 환경적 요인을 개선하는 것이고, 다른 하나는 교육을 통해 사고를 유발할 수 있는 행동을 변화시키는 것이다. 따라서 각종 어린이 사고를 방지하기 위해서는 안전시설과 설비를 개선하는 일뿐만 아니라 안전생활 습관 형성을 위한 체계적인 교육이 중요하다.

학생들이 안전생활과 관련된 지식, 기능, 태도를 습득하기 위해서는 능동적, 자율적, 활동적 학습이 이루어져야 하며, 행함으로써 배우는 학습이 되어야 한다. 특히 안전교육은 지식의 축적이 중요한 것이 아니라 습관으로 형성되도록 해야 하므로 다양한 체험을 할 수 있는 기회가 최대한 제공되어야 한다.

초·중등학교 학생들은 새로운 세계에 대한 호기심이 커져 성인들이 예상하지 못하는 사고를 종종 유발한다. 그러므로 예방교육의 개념이 강조되는 안전교육을 실시하는 것이 바람직하며, 학생들이 그들의 세계에서 분리된 내용을 배우기보다는 평소에 경험하는 상황을 통하여 필요한 지식과 기능, 태도 등을 통합적으로 배울 때 더욱 효과적인 학습이 이루어진다. 따라서 안전생활 습관을 형성시키기 위해서는 안전교육 내용을 중심으로 여러 교과와 활동 영역, 경험 장면의 내용이 유기적으로 통합된 교육적인 경험이 필요하다.

2) 구체적 지도방법

가) 안전과 관련된 주변 환경 조성

각 교실에 안전교육 코너를 개설하여, 안전생활 정보, 개인활동 누가기록표, 작품게시판 등 학년, 학급별 창의적인 구성을 통한 안전교육의 장으로 활용할 수 있다. 또한 학생들의 안전의식을 고취시키고, 안전생활에 관한 지식을 습득하게 하기 위해 주제별로 분류하여 안전게시용 자료를 부착하였으며, 또한 학년별 작품란을 만들어 각종 안전 관련 행사에서 얻어지는 결과물들을 학년별로 창의적으로 구성하여 활용할 수 있다.



교실 안전교육코너



3층 생활안전 코너

4학년 학년작품

〈그림 5-3〉 복도 및 계단 환경 구성

나) 안전 관련 행사 전개

안전생활에 대한 의식을 고취하고 안전생활 습관화를 위해 지속적인 실천 활동과 안전 생활 관련 학예행사를 전개하였으며, 우수작품은 학년 안전교육 작품란에 게시하여 안전 교육 효과를 높이는 데 활용할 수 있다. 또한 학년별, 학급별 학생 수준에 맞는 현장학습, 수련회, 등반대회, 운동장 견고 달리기 등 다양하고 현실적인 체험활동을 통해서 일상생활과 학습 현장에서 일어날 수 있는 안전사고에 대한 예방법과 안전생활 습관을 실천하는 기회를 가져 안전의식이 생활화되도록 할 수 있다.

「안전사랑」 실천 활동 행사 계획

행사명	영역	내용	대상	시기
안전생활 그리기 대회	크레파스화	▶ 안전생활 경험 그리기	1,2학년	4월
	수채화, 만화	▶ 안전생활 경험 표현하기	3,4학년	4월
	포스터, 표어	▶ 위험 상황을 인식시키고 안전 생활을 계도하는 내용	5,6학년	4월
안전생활문 쓰기 대회	생활문 쓰기	▶ '개롱 안전생활 학습장'에 썼던 생활문 중에 우수한 작품을 골라 시상함	전교생	7월
안전생활 스크랩 대회	안전생활 스크랩	▶ 방학 동안 안전생활과 관련된 기사나 사진, 홍보물 등을 수집하여 스크랩하기	전교생	8월
교통 안전 학예 행사	생활문, 편지쓰기	▶ 교통안전의 달을 맞아 교통안전에 대한 경험이나 자기의 생각을 생활문이나 편지로 쓰기	1,2,3학년	9월
	시, 논설문 쓰기	▶ 교통안전의 달을 맞아 교통안전에 대한 경험이나 자기의 생각을 시나 논설문으로 쓰기	4,5,6학년	9월
가족신문 만들기	안전생활 가족 신문	▶ 우리 가족의 안전생활에 대한 태도나 생각, 실천 내용 등을 신문으로 만들어 알리기	전교생	10월
안전동요 부르기 대회	소방동요 안전주제가사	▶ 소방동요 의미 표현하며 부르기 ▶ 안전주제로 가사 바꾸어 부르기	전교생	10월

〈그림 5-4〉 「안전 사랑」 실천을 위한 행사 활동

다) 체험시설을 활용한 다양한 「안전 사랑」 체험 교육 활동 실시
 학년별, 학급별 학생 수준에 맞는 현장학습, 수련회, 등반대회, 운동장 걷고 달리기 등 다양하고 현실적인 체험활동을 통해서 일상생활과 학습 현장에서 일어날 수 있는 안전사고에 대한 예방법과 안전생활 습관을 실천하는 기회를 가져 안전의식이 생활화 되도록 할 수 있다.

〈표 5-2〉 「안전 사랑」 체험 교육 활동 계획

순	활동명	활동내용	대상	시기(월)
1	아침 10분 달리기	매일 아침 운동장 달리기로 건강 증진과 함께 운동 안전생활 습관화	전교생	연중
2	수련 활동 및 고적답사 체험활동	수련 활동을 통해 놀이 안전, 집단 활동 안전 체험	4~6년	3월, 11월
3	남한산성 개롱 안전 등반 대회	협동심 배양과 안전하게 등산하기	3~6년	학년별 실시
4	재난대피 훈련	지진 화재 발생시 대피 요령	2~6년	6월
5	어린이 안전학교 입학하기	안전 관련 뮤지컬 관람 및 안전학교 가입	1~6년	연중
6	학년별 현장체험학습	교통안전, 관람할 때의 규칙과 안전체험	1~6년	연중 2회

4. 체육과 교육용 도서 집필 예시 자료

□ 학교급: 초등학교

□ 학년군: 초등학교 5~6학년군

□ 단원: 여가활동 / 자연환경과 여가 / 자연사랑

~ 자연 친화적 여가활동
~ 자연보호 및 사랑
~ 스포츠 활동을 통한 인간과 자연의 공존

□ 성취 목표

~ 자연에서 체험할 수 있는 여가활동의 종류를 이해한다.
~ 자연 체험형 여가활동을 경험한다,
~ 자연보전의 중요성을 깨닫고 자연사랑을 실천한다.

활동지 뒷장 계속

<집필: 김기철, 한국교육과정평가원>

여가 활동



캠핑그림

토요휴업일에는 ()로 떠나
자! 나에게 있어 여가 활동은 ()이다.

내가 참여하고 싶은 여가활동에
대해 그림 또는 글로 표현해보기

래프팅사진



- 나의 관악산 산행기

오늘은 우리가족 모두가 관악산 산행에 나섰다. 모처럼 바쁘신 아버지께서 시간을 내셔서 산행을 갈 수 있어 좋았다. 사실 놀이공원 같은 곳을 가고 싶었는데, 그래도 아버지와 함께 갈다는 것 자체가 더 좋았다. 아침 일찍 식사를 하고 출발하였는데 불구하고 등산객들이 참 많이 모여 있었다. 그런데 나와 같은 또래의 친구의 모습은 많이 보이지 않았다.

나는 관악산 정상까지 올라가는 것이 어렵지 않다고 생각했지만, 막상 시도에 보니 쉽지 않았다. 도중에 힘들어서 포기 하고 싶은 생각도 많았지만, 아버지께서 '산 정상에 오르지 않으면 그 기쁨을 알 수 없다'고 말씀하시며 나에게 힘을 주셨다.

정상에 오르면 아버지 말씀의 의미가 조금은 이해가 되었다. 힘들긴 했지만 아 또다른 자연을 만끽하며 관악산 정상에 오르게 되어 너무 좋았다. 바쁘신 가운데도 나와 함께해주신 또, 산행의 의미를 열거해주신 아버지께 감사드립니다.




여가의 가치를 일깨워주는 만화


누나와 동생과의 대화! ~ 컴퓨터 게임을 하는 동생에게 질문? ~ 누나: 너는 주말에는 하루종일 컴퓨터 게임만 하니? 동생: 재미있잖아! 누나도 같이 해볼래! 누나: 정말 못 말리겠군!	누나: 네가 하는 컴퓨터 게임이 건강에 도움이 되니!, 공부하는데 도움이 되는 거니!	동생: 글썄! 별 도움은 안되는 것 같은데!	누나: 당연하지. 그럼 이제부터는 토요일 휴업일에 누나와 함께 자연을 감상하며 등산을 해보자!	동생: 좋아! 등산을 하면, 몸도 건강해지고, 또 체력이 좋아져 운동도 공부도 잘 할 수 있겠지!
---	---	--------------------------	--	--


쓰레기 사진

물론! 그렇지만, 자연을 아끼며 사랑하는 마음과 실천이 더 중요해! 그동안 우리가 무분별하게 자연을 훼손했단다.



이와 같은 활동들은 자연의 아름다움을 직접 체험할 수 있어서 좋겠구나!





자전거 하이킹(사진)

캠핑(사진)

윈드서핑 또는 스쿠버(사진)

레프팅(사진)

페리클라이밍(사진)

스키(사진)

여럿이 같이 스키를 타고 즐기는 장면의 사진

자연은 우리에게 많은 이로운움을 주었는데, 자연에게 고마운 마음을 갖지 못하고 훼손하였 습니다.

나! 김여가는 여가 활동에 참여하여, 자연 보호를 실천하고 자연의 아름다움을 보존할 수 있도록 노력할 것을 다짐합니다.

역시, 멋진 내 동생이야!

자연사랑을 체험할 수 있는 여가활동에 대해 더 알아보고, 여가 활동의 계획을 세워봅시다.

Ⅰ 제6장 · 실과(기술·가정)과의 지속가능발전교육 관련 자료 Ⅰ

1. 2009년 개정 <실과(기술·가정)>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석

개정 <실과(기술·가정)>과 교육과정의 5학년부터 9학년까지 지속가능발전교육 관련 내용은 다음과 같이 포함하고 있다고 할 수 있다.

가. 초등학교와 중학교에서의 포함 상황

2009 개정교육과정에서 실과 교과는 초등학교 5·6학년에서 배우며 기술·가정 교과는 중학교에서 필수 교과로 운영되고 있다. 그러나 교육과정 개편과 관련하여 교과군 이수로 인하여 학년별로 교과서를 개발하던 것을 2009 교육과정부터는 초등실과 I·II, 중등 기술·가정 I·II·III로 편제되어 있다.

이 가운데 지속가능발전교육과 관련된 영역 및 개념은 실과(기술·가정) 교과 전반에 걸쳐 광범위하게 포함되어 있는데, 초등 실과의 경우 좀 더 실제적인 경험과 노작체험에 중점을 두고 있다면 기술·가정은 더 학문적이고 사회적인, 광범위한 관점을 포함하고 있다고 하겠다. 가정학, 기술학, 농업생명과학 등을 기반 학문으로 하여 세대 내, 세대 간, 지역 간 균형 등을 추구하고 지식과 행위의 조화를 추구하는 이 교과는 지속가능발전교육의 실천적인 차원에서 매우 중요한 위치를 차지하고 있다고 할 수 있다. 또한 인간의 노동과 직업, 가족과 생명, 기술과 사회, 소비와 문화 등을 연계하여 사고하고 행위하는 삶의 국면을 직접적으로 다루고 있다는 점에서 지속가능성에 대한 숙고가 매우 중요한 교과라고 할 수 있다.

특히 실과(기술·가정) 교과는 지속가능발전교육의 영역 및 개념 가운데 건강·식품, 환경문제, 지속가능한 생산과 소비 등과 초·중등 학교급 전체에서 매우 관련성이 높으며,

지속가능한 식량생산, 문화다양성, 안전, 양성평등, 소양(매체, ICT), 세계화·국제적 책임, 자연자원, 에너지 등도 관련성이 높은 영역이라 할 수 있다.

실과(기술·가정) 교과는 개인 및 가정생활에서의 문제해결 능력을 습득하고 기술적인 소양을 쌓아 삶에 대한 직·간접적인 경험과 지식을 얻는 교과이다. 따라서 전통적으로 개인과 가족의 삶의 질 향상에 관심을 두어왔으며 지속가능한 삶에 대해 본질적으로 관심을 갖고 있는 교과라고 할 수 있다.

〈표 6-1〉 2009년 개정 〈실과(기술·가정)〉 교과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황

영역 및 개념		학년					종합
		3	4	5	6	7~9	
1. 사회 정치 문화적관점	S1	인권·평화					
	S2	통일					
	S2	문화다양성			◎	◎	●
	S3	사회정의					
	S4	안전			◎	◎	◎
	S5	건강·식품			●	●	●
	S6	거버넌스·시민참여					
	S7	양성평등			●	◎	●
	S8	소양(매체, ICT)			○	○	○
S8	세계화·국제적 책임					○	
2. 환경적 관점	E1	자연자원(물·공기, 토양 등)			●	●	◎
	E2	에너지			○	○	●
	E3	기후변화					
	E4	생물다양성					
	E5	환경문제			●	●	●
	E6	지속가능한 식량생산			●	●	◎
	E7	지속가능한 촌락·도시					
	E8	재해예방·감소					
	E9	교통					
3. 경제적 관점	Ec1	지속가능한 생산과 소비			●	●	●
	Ec2	기업의 지속가능성					
	Ec3	시장경제					
	Ec4	빈부격차 완화					

* ● 매우 밀접한 관련 있음, ◎ 밀접한 관련 있음, ○ 어느 정도 관련 있음

나. 학교급별 포함 정도에 대한 추가 설명

2009 실과(기술·가정) 교육과정 개발의 기본 원칙으로 국가·사회·시대의 요구나 상황을 적극 반영하도록 하였다. 따라서 진로 및 적성 계발, 녹색성장 또는 지속 가능한 성장, 저출산, 다문화, 웰빙, 전통문화의 이해, 고령화 시대의 자립하는 삶, 최첨단 미디어 및 정보 교양과 활용, 건강가정기본계획, 배려와 나눔 문화, 성교육 강화, 식생활교육, 안전교육, 에너지 절약 교육, 인구교육, 지식재산 관련 내용, 인종차별 철폐내용, 양성평등 교육, 미래형 STEAM 교육, 소프트웨어 교육과정 등을 적극 반영하였다.

또한 교육과정 개발의 기본 원칙으로 역량중심 교육과정을 구성하도록 하였는데, 이에 따라 문제해결 능력, 자기관리 능력, 대인관계 능력, 의사소통 능력, 진로설계능력 등을 중요 핵심역량으로 선정하여 기존의 교과지식을 새롭게 재편하여 교육과정을 구성하고 있다.

지속가능발전교육의 영역 및 개념과 비교하여 볼 때 지속가능발전교육을 실과(기술·가정) 교과에 접목시킬 경우 관련 중단원 추출 및 교육과정 재구성을 위해서는 다음 <표 6-2>의 항목들을 함께 고민할 필요가 있다.

2. 개정 <실과(기술·가정)>과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의

실과(기술·가정) 교과에서는 특히 가족의 일상생활과 관련된 의·식·주 행위와 소비행위를 중요하게 다루고 있는데, 이는 사회·정치·문화·환경·경제 등과 관련된 지속가능한 가치관과 생활방식을 결정짓는 것으로서 개인적·주관적 차원에서 지속가능발전교육을 실천에 옮길 수 있다는 점에서 매우 관련성이 높은 교과 내용이다.

또한 동물과 식물을 직접적으로 기르거나(초등 실과) 이와 관련된 생명기술을 다루고 있다는 점에서(중등 기술), 사회를 진보시키거나 혼란에 빠트릴 수도 있는 광범위한 기술의 분야는 지속가능성을 논의할 때 핵심적으로 고민해야 하는 지적 분야이다. 예컨대, 현재 기술은 막강한 영향력을 행사하고 있으나 동시에 우리의 삶을 끊임없이 위협하고 있는데, 이러한 기술의 딜레마를 해결할 수 있으려면 ‘한 사회가 기술이 가진 영향력을

파괴적이지 않고 건설적으로 활용할 수 있도록 어떤 방식으로 일련의 의사결정을 수행할 수 있는가'에 관심을 가져야 한다(송성수, 1999; p.345). 따라서 실과(기술·가정) 교과 교육에서 지향해야 하는 기술적 측면은 소비사회의 변화를 주도하는 속성의 것이 아니라 인간의 복지를 고려하고 공생을 가능하게 하는 신기술을 의미한다. 즉, 경제적 효율성과 대량생산을 넘어서서 생태적 효율성을 추구하는 생활양식으로의 전환을 가능하게 하는 기술을 의미한다(윤지현, 2000).

아래 표에서 보듯이 지속가능발전 교육과 실과(기술·가정) 교과의 중단원 간에는 여러 단원에 걸쳐서 관련성이 높을 뿐만 아니라 핵심역량 및 국가사회적 요구 사항 등을 이미 교육과정에서 상당히 반영하여 교육과정을 구성하고 있다.

〈표 6-2〉 2009년 개정 〈실과(기술 · 가정)〉 교과의 중단원 및 지속가능발전교육 핵심개념, 국가사회중요 사항, 핵심역량 등의 관련 상황

지속가능발전교육의 영역 및 개념		국가 · 사회 · 시대별 요구 및 상황	핵심역량	실과(기술 · 가정) 학교급별 중단원명	
				초등	중등
사회 정치 문화 적 관점	인권·평화	진로 및 적성 계발	문제해결 능력	나와 가정생활◎	청소년의 이해●
	통일	녹색성장 또는 지속 가능한 성장	자기관리 능력	나의 균형잡힌 식생활●	청소년의 생활●
	문화다양성	저출산	대인관계 능력	나의 자립적인 의생활◎	청소년의 자기관리●
	사회정의	다문화	의사소통 능력	건강한 식생활의 실천●	가족의 이해●
	안전	웰빙	진로설계 능력	창의적 의생활의 실천◎	녹색 가정생활의 실천●
	건강·식품	전통문화의 이해		쾌적한 주거와 생활자원 관리●	진로와 생애설계○
	거버넌스·시민 참여	고령화 시대의 자립하는 삶		생활과 기술◎	기술과 발명●
	양성평등	최첨단 미디어 및 정보 교양과 활용		생활과 정보●	건설 기술과 환경●
	소양(매체, ICT)	건강가정기본계획		생활 속의 동식물●	정보와 통신 기술●
	세계화·국제적 책임	배려와 나눔 문화		생활과 전기 · 전자◎	제조 기술과 자동차●
환경 적 관점	자연자원(물· 공기, 토양 등)	성교육 강화		나의 진로○	에너지와 수송 기술●
	에너지	식생활교육		생활 속의 동 · 식물 이용●	생명 기술과 미래의 기술●
	기후변화	안전교육			
	생물다양성	에너지 절약 교육			
	환경문제	인구교육			
	지속가능한 식량생산	지식재산 관련 내용			
	지속가능한 촌락도시	인종차별 철폐내용			
	재해예방·감소 교통	양성평등교육 미래형 STEAM 교육			
경제 적 관점	지속가능한 생산과 소비	소프트웨어 교육과정			
	기업의 지속가능성				
	시장경제				
	빈부격차 완화				

* ● 매우 밀접한 관련 있음, ◎ 밀접한 관련 있음, ○ 어느 정도 관련 있음

3. 개정 <실과(기술·가정)>과 교과용도서 및 기타 자료에서 지속가능발전교육 관련 내용의 지도 방법과 자료 정보 등 소개

최근 가정과 사회의 상호의존성이 강조되면서 가정의 사회적 역할 및 기능이 더욱 중요하게 여겨지고 있다. 특히 저출산·고령사회로의 변화, 다문화 사회의 도래, 녹색생활 등이 부각되면서 생명과 가정의 소중함, 양육을 통한 돌봄 능력의 확대, 전 생애 설계를 통한 생활의 자립, 다문화적 가치의 이해와 의식주 생활을 통한 배려와 나눔의 실천, 녹색 의식주 생활을 통한 지속가능한 사회 등의 내용이 강조되어야 한다. 또한 실과(기술·가정) 교수·학습 방법은 관련내용에 따라 다양한 교수·학습방법을 활용하여 활동중심, 사례중심에 초점을 두도록 한다.

특히 실과(기술·가정) 수업에서는 문제해결 교수·학습방법, 프로젝트 교수·학습방법, 실습중심 교수·학습 방법을 중점적으로 적용하도록 한다. 문제해결 교수·학습 방법은 학습자의 사고과정을 중시하고 학생들로 하여금 자기가 문제를 해결할 수 있는 능력을 통합적으로 기르는 교수학습 방법으로써 문제인식, 정보 수집을 통한 문제 해결 방안의 마련과 선택의 준비, 문제 해결 방안설정, 문제해결 방안의 적용, 결과에 대한 평가를 거치는 과정으로 진행한다(2009 개정교육과정, 실과(기술·가정)). 따라서 실과(기술·가정) 교과에서는 문제해결수업모형 혹은 프로젝트 학습 방법을 적용하여 지속가능발전교육을 할 수 있다.

4. <실과(기술·가정)> 교과 교과용도서 참고 및 예시 자료(1)

- 학교급: 초등학교 6학년
- 학년(군): 초등학교 5~6 학년 군(실과II)
- 단원: 건강한 식생활의 실천

지속가능발전교육 관련 주요 개념 및 영역	중단원의 하위 개념 및 영역
건강 · 식품	1. 건강하고 안전한 식사 (생산, 소비, 조리, 식사, 음식쓰레기)
안전	
자연자원(물 · 공기 · 토양)	
환경 문제	
지속가능한 식량생산	
지속가능한 생산과 소비	2. 음식 만들기와 식사에절 (전통 · 향토음식 포함)
에너지	

성취 목표

- 건강한 먹을거리의 의미를 알고 필요성을 이해한다.
- 건강한 먹을거리를 선택하는 능력을 기른다.
- 환경보호를 실천하는 식생활 태도를 기른다.
- 건강 · 자원 · 환경을 생각하는 향토음식을 만들 수 있다.

□ 본문 내용

<읽기 자료>

좋은 음식을 먹는 것은 건강을 위해 중요하다. 그러나 건강한 음식을 먹는다는 것은 무엇을 의미할까?

강원도 지방에서는 예로부터 소를 생구(生口)라 하여 집안의 재산으로 소중히 다루었다. 추운 날이 많은 산간 지방에서는 부엌 한 칸에 소의 거처를 두어 한 칸에서는 사람이 먹을 음식을 조리하고 한 칸에서는 소에게 먹일 죽을 쑤어 온기 있게 음식을 주었으니 소를 식구나 다름없이 여기고 키웠다고 할 수 있다. 이른 새벽과 늦은 밤에도 외롭게 부엌일을 하던 여성과 땀별에서 고된 일과를 함께하는 농부에게는 벗 같은 존재였다.

우리 조상들은 가축을 소중하게 키워왔다. 비록 개체 수는 적었지만, 집안의 소나 돼지, 닭 등은 식구들에게 소중한 먹거리와 부를 제공했고, 때로는 노동력을 제공하기도 하였다. 또한 그 분뇨는 다양한 유기질 성분과 함께 발효시켜 훌륭한 퇴비로 사용되기도 하였다.

오늘날 사람들은 많은 육류제품을 먹고 있지만 얼마나 부드럽고 맛이 좋으며 싸고 등급이 높은지에만 관심이 있다. 그것이 어디에서 어떻게 생산되고 버려지는가에는 관심이 없다. 육류제품과 관련하여 먹을거리의 생산, 유통, 소비과정은 환경과 어떠한 관련성이 있는지 알아보자.

먹거리의 생산의 문제는 경작과 사육을 통한 농·축산업을 통해 이루어지게 되는데, 우리나라의 경우 현재 대다수의 생산방식은 지나치게 많은 수확과 사육을 촉진시키고 있다. 소, 돼지, 닭 등의 사육방식은 현행법상 일정한 규모의 공간에서 적정 頭(두) 數(수)를 유지하도록 되어 있는데, 이러한 방식도 동물의 입장에서 보면 과밀한 상태라고 할 수 있다.

현재 우리나라의 소도체 육질 등급은 아래 표와 같이 매우 세분화되어 있어 등급을 보다 단순화하여 선진국화하자는 의견이 제시되고 있다.

〈표 6-3〉 소도체 등급표시

구분		육 질 등급					
		1++등급	1+등급	1등급	2등급	3등급	등외(D)
육량 등급	A등급	1++A	1+A	1A	2A	3A	
	B등급	1++B	1+B	1B	2B	3B	
	C등급	1++C	1+C	1C	2C	3C	
	등외(D)						

(자료: 축산물품질평가원)

생산자의 입장에서 볼 때 비육우의 생산은 무게가 많이 나가고 지방이 고르게 많이 분포되어 있어야 하기 때문에 가만히 먹기만 하게 해서 소의 살을 찌워야 하는데 소의 사료 값을 감당하기가 부담스럽고, 먹는 사람의 입장에서 보면 포화지방이 많다는 것이며, 또한 소의 입장에서 볼 때 거세당하고 출산을 조절당하며 자유롭지 못하게 키워지는 것이다.

그러나 육류 소비에 대한 요구가 지속적으로 증가하고 있는 한 축산과 관련된 방식은 크게 변화될 가능성이 낮아 보인다. 축산농가 및 사육두수 현황(환경부, 2009)을 살펴보면 한우 농가는 크게 증가하지 않았는데 개체 수는 큰 증가를 보이고 있다. 이것은 정부의 축산농가 규모화 정책 때문인데 농가의 경쟁력 확보를 위해 대규모 축산을 점차 유도하고 있기 때문이다. 돼지와 젓소의 경우 소비 감소 및 질병 때문에 생산 개체 수는 점차 줄어들고 있는 현황이다.



〈그림 6-1〉 비육 사료와 등급별 소고기 단면도

〈표 6-4〉 축산농가 사육두수 현황

(단위: 천 가구, 천 두)

구분		2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
한우	농가수	188	189	192	190	184	181
	두수	1,480	1,666	1,819	2,020	2,201	2,430
젖소	농가수	11	10	9	8	8	7
	두수	519	497	479	464	453	446
돼지	농가수	15	13	12	11	10	8
	두수	9,231	8,908	8,962	9,382	9,606	9,087

자료: 환경백서(환경부, 2009, p.410)

현재 소, 돼지, 닭 등을 사육하는 방식은 지나치게 과밀, 대량 생산에 초점이 맞춰져 있어서 개선이 필요하나 생산 자체에 투입되는 비용 때문에 여전히 육류는 고비용 식재료이며 여전히 소비자들은 충분하지 않다고 느끼고 있다. 여전히 육류 제품은 비싸며 충분히 먹고 있지 못하다고 느끼는 사람들이 있는 한, 또한 먹고는 있지만 더 좋은 등급의 육류를 원하는 사람들이 많은 한 축산물의 생산 방식은 크게 변화하기 어려울 것이다. 육류에 대한 생산 방식에 대해 깊이 고민해야 할 것이다.

토론거리 : ‘건강한 먹거리’는 누구의 건강을 위한 것인가?

〈용어 해설〉

◦ **소도축 등급** : 소고기의 단위면적당 지방의 분포가 얼마나 균질한가에 따라 등급을 나눈 것으로 현재 우리나라는 육량 및 육질에 따라 약 15개의 등급제를 유지하고 있어서 보다 단순화하는 주장이 제기되고 있다.

◦ **로컬푸드(local food)와 푸드 마일리지(food mileage)**: 푸드 마일리지란 식품 수송에 의한 환경부하량 파악에 유용한 지표로 생산지에서 소비지까지 식품 수송량(t)에 이동거리(km)를 곱한 값이다. 영국환경운동가 팀랭이 1994년에 푸드 마일이라는 개념을 사용하였는데 이것은 농산물의 『산지에서 식탁까지』의 거리에 착안한 개념으로서 가능한 가까운 곳에서 생산된 농산물을 소비하는 것이 식품의 안전성이 높으면서 수송에 따른 환경오염을 경감한다고 한다. 환경부 국립환경과학원에 따르면 2007년 기준 한국의 1인당 푸드 마일리지는 프랑스 869t·km의 5.9배 수준인 5,121t·km라고 한다. 그러므로 푸드 마일리지가 적은 근거리 농산물(로컬푸드)을 선택하는 것은 안전성을 확보하는 일 외에 환경보전에도 영향을 미치는 일이 된다.

<활동자료: 문제해결활동지> 문제: 건강한 식생활을 위해서 소고기는 어떤 것을 선택하는 것이 좋을까?	
1) 나의 문제 발견하기	◆ 내가 하루 혹은 일주일 동안 먹는 육류제품의 양과 횟수를 적어보자.
	◆ 나는 어떠한 육류제품을 얼마나 먹는 것이 좋을까?
2) 문제의 배경 이해하기	◆ 생산과정과 환경
	◆ 유통과정과 환경
	◆ 소비과정과 환경
3) 행동의 계획 세우기	◆ 건강한 육류제품을 먹는 최선의 선택은 무엇인가?
	◆ 육류제품을 얼마나 자주 먹을 것인지 하루 혹은 일주일 단위로 계획을 세워보자.
4) 실천하고 되돌아보기	◆ 실천에 옮겨보고 평가하여 본다.
	◆ 내가 느낀 것을 적어보자.

5. <실과(기술·가정)> 교과 교과용 도서 참고 및 예시 자료(2)

- 학교급: 중학교
- 학년(군): 중학교 기술·가정 1~3 학년 군
- 단원: 녹색 가정생활의 실천

지속가능발전교육 관련 주요 개념 및 영역	중단원의 하위 개념 및 영역
건강·식품	1. 녹색 식생활과 음식 만들기
안전	
자연자원(물·공기·토양)	2. 친환경적 의생활과 옷 고쳐입기
환경 문제	
지속가능한 식량생산	
지속가능한 생산과 소비	3. 지속가능한 주생활과 주거 공간 꾸미기
에너지	

성취 목표

1. 녹색식생활의 개념과 중요성을 이해하여 식품의 구매부터 소비까지 에너지와 자원의 사용을 줄이는 환경, 건강, 배려의 녹색 식생활을 실천한다.
2. 자신의 의복 구매부터 관리까지의 친환경적인 의생활을 실천한다.
3. 주거공간을 효율적으로 활용하고 친환경적인 주거 환경에 대한 태도를 기른다.

□ 본문 내용

<읽기 자료>

의·식·주생활은 인간의 기본적인 삶을 이루는 불변의 요소들이다. 기술·가정 교과는 이러한 삶의 기본적인 국면에 대한 직·간접적인 경험과 체험을 중심으로 삶에 대한 지식과 이해력을 넓히는 데 기여하는 교과이다.

과거에 비해 요즘의 의·식·주생활은 노동력이 적게 들고 쉽게 구매가 가능한 것처럼 보이지만 현재는 노동의 양상이 다양해지고 비용은 훨씬 많이 들며 여전히 삶의 절대적인 비중을 차지하고 있다. 최근 물가가 오르면서 우리나라의 앵겔지수도 급속히 증가하고 있는 것으로 조사되고 있다.¹³⁾

식생활보다 더 많은 비용을 지불하고 있는 것은 주거비용이다. 현재 주거의 문제는 지나치게 고비용을 치르지만 만족스럽지 못한 주거환경을 갖고 있다는 점이다. 고비용을 지불하는 주거조건은 콘크리트 건물 속에서 녹지대가 절대적으로 부족하고 좁은 공간에서 열악하게 사는 사람들을 점점 더 많이 만들어내고 있다.

일찍이 인간의 주거생활을 연구한 인류학자 아모스 라파포트가 우리나라에 와서 초가집을 보고 감탄한 이유는 재료와 구조가 지극히 친환경적이었을 뿐만 아니라 미학적 관점에서도 자연 순응적인 가치를 발견했기 때문이었다.



● 삼정동 오위장 김준영 가옥



<그림 6-2> 초가집마을 1977(국가기록원)과 한옥의 굴뚝(남산한옥마을)

13) 통계청이 발표한 올 2분기 가계 동향을 보면 식료품비가 차지하는 앵겔 지수는 13.92%로 7년 만에 최고치를 기록하였고 특히 소득 하위 20% 계층의 지수가 급속히 증가한 것으로 나타났다.

자연친화적인 집이라는 공간에 담긴 의생활과 식생활 역시 자연 순응적일 수밖에 없었다. 한옥의 굴뚝은 주방의 조리 에너지와 가옥의 난방 에너지를 효율적으로 사용한 후 완벽하게 환기를 시키는 방식이었다. 오늘날 급격한 생활양식의 변화는 주거 공간의 변화에서 많은 영향을 받는다. 식생활의 변화는 대표적인 것인데, 기술의 발달은 주거 공간을 많은 가전제품으로 채우며 난방방식과 조리방식 등 에너지 사용 역시 크게 변화시키고 있다.

또한 아파트처럼 마당과 공간이 없는 곳에서는 식품을 저장하고 가공하는 방법이 극단적으로 제한을 받으며 음식물쓰레기 등 버리는 국면에서의 심각한 문제를 파생시킨다. 부각과 시래기 같은 음식은 한 겨울에 채소를 먹을 수 없기 때문에 가을에 식품을 말려 저장하였다가 먹는 현명한 생활의 방법이지만 현재의 아파트 공간에서는 이러한 조리 방법은 거의 불가능하다. 무청을 말린 시래기의 비타민 C, 비타민 D, 섬유질 등은 생 무나 말리지 않은 무청에 비해 월등히 높으며 철분과 칼슘이 무의 네 배 이상 들어있다.

한 겨울에도 싱싱한 채소들을 구할 수 있는데 굳이 이런 식품을 어렵게 먹을 필요가 없다는 생각은 일종의 착시 현상이다. 여전히 한 겨울에 채소를 생산하는 것은 무리한 농업 방식이며 비용과 환경 면에서 비효율적이다. 한 겨울에 시장에 나와 있는 채소들은 무리한 방식으로 비싸게 팔리고 있는데도 소비자의 입장에서는 한 겨울에도 쉽게 먹을 수 있다고 착각하게 된다. 그럼에도 불구하고 각 가정에서는 채소를 직접 재배할 수도 없고 가을철에 식품을 가공하고 저장할 수도 없으며 그것을 할 수 있는 지식과 기술도 점차 사라질 뿐만 아니라 심지어 이러한 노동 방식은 쉽게 평가절하되기도 한다.

옷이나 주거용 세제들을 사용하는 청결유지는 자원과 공간을 좀 더 오랫동안 유지하기 위해 필수불가결한 것이지만 오늘날에는 노동보다는 더 많은 자원을 들이는 데 집중하고 있다. 빨래나 이불을 햇빛에 널 수 없는 아파트 공간에서는 더 강하고 독한 오염 제거제를 사용할 수밖에 없거나 이를 위해 또 다른 가전제품을 개발하고 구매해야 한다. 주거공간의 구조를 획기적으로 변화시키지 않는 이상 더 많은 소비에 의존할 수밖에 없는 이러한 생활양식은 지속될 것이나 현재의 주거 공간에서도 지속 가능한 방식의 생활양식은 자원 낭비와 노동 가치관 전환을 위해 좀 더 고민할 필요가 있다.



황지해 작 '해우소 가는 길'
(중앙일보 2011. 6. 1.)

영국왕립원예학회(The Royal Horticultural Society)가 주관하는 180년 전통의 꽃 축제인 2011 첼시 플라워 쇼(Chelsea Flower Show)에서 한국의 환경미술가 황지해 씨의 '해우소 가는 길'이 아티즌(artisan) 정원 부문에서 최고상을 받았다. 부제는 '마음을 비우다~한국의 전통 화장실'이다.

출품작에는 고개를 숙여야 들어갈 수 있는 겸손함과 동시에 근심을 버린다는 뜻의 전통 화장실인 '解憂所'를 중심으로 한국의 야생화와 인변을 발효하는 옹기, 휴지 대신 사용하는 절구, 오죽·백목련·백리향·백색민들레·억새풀 등의 야생화를 소박하고 자연스럽게 배치하여 극찬을 받았다. 처음에는 꽃 축제에 '웬 화장실을 냈느냐'며 웃던 심사위원들은 '생명의 환원'과 '비움'이라는 출품의도와 작품에 내재된 철학에 감탄하였고 현재 이 작품은 런던의 그린피스 단체의 정원에 기부되었다고 한다.

<용어 해설>

◦ **녹색 식생활**: “식품의 생산에서 소비까지 전 과정에서 에너지와 자원의 사용을 줄이고(환경), 영양학적으로 우수한 한국형 식생활을 실천하며(건강), 다양한 식생활 체험을 바탕으로 자연과 타인에 대한 배려와 감사를 실천하는(배려) 식생활” 을 말한다. 한국형 녹색 식생활 지침은 세계 어느 나라 음식보다 자연 친화적이고 건강하고 아름다운 한국 전통 음식에 기반한 것으로 전 지구를 살리기 위한 것이다(식생활교육국민네트워크, <http://www.greentable.or.kr>).

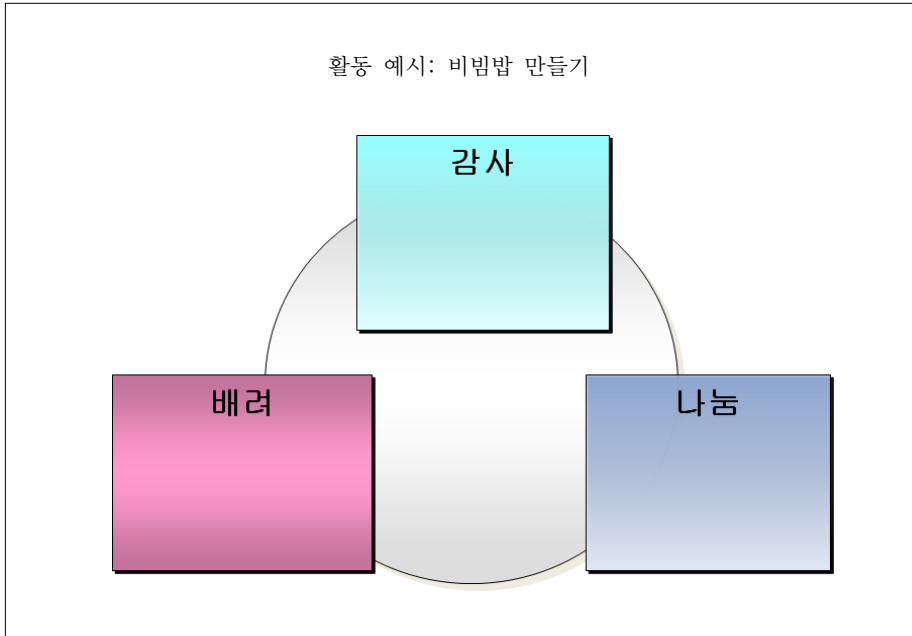
◦ **지속가능한 의생활**: 지속가능한 방식으로 생산된 섬유 소재 혹은 재활용 소재와 같이 친환경적 자원으로부터 의복의 재료를 얻는 것을 말한다. 역사적으로 의복에 대한 환경친화적 의식(environmentally~conscious)은 1) 중고의류를 판매하는 가게로부터 옷을 사거나 2) 재활용이나 교환 같이 사용한 적이 있는 의류를 기부하는 것 등에 관심을 두어왔다. 현재에는 지속가능한 혹은 녹색 의류의 개념이 땅에 묻히는 의복의 양을 줄이고 전통적인 섬유 생산(예: 면)에 활용되는 화학약품의 사용을 줄여서 환경에 미치는 영향을 감소시키는 방향으로 전개되고 있다.

즉, 지속가능한 의생활은 지속가능성의 세 가지 원칙(Three Legs of Sustainability: Economics, Ecology, and Social Equity) 뿐만 아니라 환경의 세 가지 원칙(Three R's of the Environment: Reduce, Reuse, and Recycle)을 준수하고 있다(<http://en.wikipedia.org>).

◦ **지속가능한 주생활(Sustainable Residence)**: 지속가능한 주생활은 건축 분야에서 그린 빌딩(green building) 또는 녹색 건물(綠色建物)로 불리는 개념과 매우 유사하다. 이것은 건물의 에너지, 물, 자재 등의 자원에 대한 사용의 효율 증가를 실행하는 것으로, 동시에 건물의 사용 기간 동안 인간의 건강과 환경에 미치는 영향을 줄일 수 있도록 설계, 건설, 운용, 보수 관리, 철거하는 것을 말한다. 그린 빌딩은 건축된 환경이 인간의 건강과 자연 환경에 전체적으로 주는 영향을 줄이도록 다음 사항을 고려하여 설계된다. 1) 에너지를 비롯한 자원의 효율적인 사용 2) 주민의 건강을 보호하고 종업원의 생산성을 향상시킨다. 3) 폐기물과 공해, 환경적인 퇴보를 줄인다(<http://ko.wikipedia.org>). 지속가능한 주생활은 거주자 입장에서 에너지·물 등 자원 사용 절약, 실내공기의 질 개선, 환경에의 영향 감소 등을 감안하여 관리할 수 있는 능력을 기르는 것이다.

<활동 자료>

1. 음식 만들기를 통해 다음 세 가지 가치를 어떻게 실현할 수 있는지 계획해 보자.



2 내가 갖고 있는 옷 가운데 '고쳐 입기와 의복 재활용'이 가능한 옷들은 무엇이 있는지 찾아 적어보자.

용도	개수	그림이나 사진	방법
고쳐 입을 옷			
나눠주거나 바꿔 입을 옷			
다른 용도로 재활용할 옷			
중고품을 구매할 옷			
새로 구매하거나 필요한 옷			

3 아래의 <참고자료>를 읽고 우리 집에서 지속가능한 주생활을 실천할 수 있는 방법을 찾아 활동자료에 있는 ‘지속가능한 주거 평가표’에 적어보자.

<자료 1> CO₂ 배출 없는 ‘에너지 제로 하우스’



경남 창원시가 이산화탄소 배출없이 자체 에너지를 생산해 냉난방시설 등을 가동하는 ‘에너지 제로 하우스’를 이달 30일 마산 합포구 환경사업소 내에 완공한다.

지상 1층, 건축면적 100㎡ 규모의 미래 에너지 자립형 주거모델인 이 건축물은 일반건축물보다 280% 높은 고성능 단열패널과 3중 창호가 설치됐고, 태양광발전시설과 열교환 환기장치 등의 시설물이 갖춰져 있다.(창원=연합뉴스 2011.6.23)

<자료 2> 중앙일보 2011.7.26.

LG하우시스의 천연소재 바닥재 ‘○○마루’가 아토피 개선 효과를 의학적으로 검증받았다. 옥수수과 사탕수수에서 추출한 식물성 원료로 만들어 포름알데히드와 같은 발암물질의 실내 검출량이 크게 줄었다.

조사 결과 휘발성유기화합물(TVOC)과 발암물질인 포름알데히드 같은 유해물질의 실내공기 중 검출량이 줄고 아토피 개선 효과도 있는 것으로 나타났다. ○○마루는 포름알데히드 위험에 노출된 강화마루나 환경호르몬으로부터 자유롭지 못한 PVC 바닥재를 대신할 대안으로 출시됐다.

http://article.joinsmsn.com/news/article/article.asp?total_id=5847499&cloc=olink|article|default

<자료 3> 헬스조선(2011. 5. 18)

세계보건기구는 실외보다 실내 오염물질이 폐에 전달될 확률이 약 1,000배 높다고 추정한다. 실내에 머무는 시간이 더 길고 밀폐된 공간이라서 오염물질이 집중적으로 몸에 영향을 주고, 폐에 전달되는 과정이 짧기 때문이다. 실내 오염물질을 20% 줄이면 급성기관지염 같은 호흡기질환으로 인한 사망률이 최소한 4~8% 줄어들 것이라는 세계보건기구의 발표에서 실내 오염물질이 인체에 미치는 심각성을 짐작할 수 있다. 우리나라에서는 40만 명 이상으로 추산하는 아토피성 피부염 환자나 초등생 천식환자의 10% 안팎이 실내공기 오염과 관련한 것으로 추정한다.

Space 1. 아이방: 공기청정기, 전자 모기향의 전자파와 살충제 성분, 새로 산 침구, 아기 침대에서 나오는 다이옥신 등이 문제된다.

Space 2. 주방: 가스레인지에서 발생하는 일산화탄소나 이산화질소 같은 유해가스, 전자레인지의 유해 전자파, 세제의 암모니아, 그 밖의 알레르기 유발물질로 주방의 오염도는 높은 편이다. 이산화질소 등의 유해가스에 노출되면 어린이나 천식 환자의 호흡기 감염이 증가하고 기침이 악화된다. 일산화탄소는 피로, 현기증, 메스꺼움 등을 유발한다.

Space 3. 현관: 현관은 페인트의 납, 포름알데히드, 톨루엔 등 유해물질이 검출되는 곳이다. 포름알데히드는 집 곳곳의 오염도를 높이는 발암물질이다.

Space 4. 침실: 드라이클리닝한 옷의 벤젠, 옷장 등 가구의 합성접착제에서 나오는 유해가스, 각종 화장품 속의 유기화합물, 벽지 접착제에서 나오는 포름알데히드, 옥매트의 전자파, 가습기의 열, 침구의 집먼지 진드기 등이 우리 몸과 속면을 위협한다.

Space 5. 욕실: 샴푸, 비누, 세제 등에서 나오는 암모니아와 벤젠, 욕실 청소할 때 쓰는 염소계 표백제 등은 실내 환경을 해치는 화학물질이다. 다이옥신, 욕실 방향제 원료에서 나오는 발암물질, 세척제와 기타 세면 용품도 마찬가지다. 특히 습도가 높은 욕실은 곰팡이와 박테리아가 쉽게 서식하니 주의한다.

Space 6. 거실: 텔레비전 등 가전제품의 전자파, 합성수지 바닥재에서 나오는 톨루엔, 포름알데히드 등의 유해물질, 카펫과 가죽소파의 집먼지 진드기가 실내오염을 유발한다.

〈 활동자료 : 지속 가능한 주거평가표〉				
	평가결과(○표시)			문제 해결을 위한 실천 방법
	상	중	하	
◆ 에너지비용(난방·조리)				
◆ 건축재료				
◆ 그린 인테리어				
◆ 환기와 채광				
◆ 온도습도				
◆ 가구·벽지·바닥				
◆ 청결				
◆ 공간 활용				
◆ 물 사용				
◆ 시간				

| 참고 자료 |

- 박미라, 조재순. 2010. “‘이웃과 더불어 만드는 지속가능한 주거생활’ 교수학습 과정안 개발 및 적용”. 『한국가정과교육학회지』 22(3): 1-18.
- 유네스코 한국위원회. 2007. 「지속가능발전교육을 위한 교사 지침서」.
- 윤지현. 2001. “‘생활양식’의 고찰을 통한 실과교육 목적의 재개념화”. 『한국실과교육학회지』. 13(1).
- 이도원 외. 2009. 「초등학교 교사를 위한 지속가능발전교육 참고 교재 개발」. 환경부
- 전세경 외. 2011. 「녹색식생활교육」. 양서원.
- 최석진 외. 2001. 「환경교육 교수-학습 및 평가 방법 연구 개발」. 한국교육과정평가원.
- 최정신. 2001. 「지속가능한 삶을 위한 환경운동과 주거환경」. 대한가정학회 2001년도 제54차 춘계학술대회 자료집.
- 환경부. 2009. 「환경백서」.
- 경희대학교 지속가능건강건축연구센터
(<http://www.sustainablehealthybuildings.org/html/data.html>)
- 유네스코 자료. 한국위원회 발간 자료들, 영문 자료
(<http://www.unesco.org/education/tlsf>)

<집필: 윤지현, 춘천교육대학교>

Ⅰ 제7장 · 영어과의 지속가능발전교육 관련 자료 Ⅰ

1. 2009년 개정 <영어>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석

개정 <영어>과 교육과정의 3학년부터 9학년까지에서 지속가능발전교육 관련 내용은 다음과 같은 내용을 포함하고 있다고 할 수 있다.

가. 초등학교와 중학교에서의 포함 상황

<표 7-1> 2011년 개정 영어 교과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황

		학년				
		영역 및 개념	3~4	5~6	7~9	종합
1. 사회 정치 문화적관 점	S1	인권·평화	○	○	◎	○
	S2	통일	○	○	◎	○
	S2	문화다양성	○	◎	◎	◎
	S3	사회정의	○	○	○	○
	S4	안전	○	◎	◎	◎
	S5	건강식품	○	◎	◎	◎
	S6	거버넌스·시민참여	○	○	○	○
	S7	양성평등	○	◎	◎	◎
	S8	소양(매체, ICT)	○	◎	◎	◎
	S8	세계화·국제적 책임	○	◎	◎	◎
2. 환경적 관점	E1	자연자원(물·공기, 토양 등)	○	○	◎	○
	E2	에너지	○	○	◎	○
	E3	기후변화	○	◎	◎	◎
	E4	생물다양성	○	○	○	○
	E5	환경문제	○	◎	◎	◎
	E6	지속가능한 식량생산	○	○	○	○
	E7	지속가능한 촌락·도시	○	○	○	○
	E8	재해예방·감소	○	○	○	○
	E9	교통	○	◎	◎	◎
3. 경제적 관점	Ec1	지속가능한 생산과 소비	○	○	○	○
	Ec2	기업의 지속가능성	○	○	○	○
	Ec3	시장경제	○	○	◎	○
	Ec4	빈부격차 완화	○	○	○	○
* ● 매우 밀접한 관련 있음, ◎ 밀접한 관련 있음, ○ 어느 정도 관련 있음						

나. 학교급별 포함 정도에 대한 추가 설명

2009 개정 교육과정 내용 체계에서는 학년군별로 제시된 소재를 각 학년별로 적절히 배정하여 사용할 수 있도록 하였다. 즉, 초등학교 3~6학년은 가장 가까운 주변의 소재에서부터 시작하여 일상생활 관련 소재로 확대하고, 중학교 1~3학년에서는 일반적 주제, 고등학교에서는 다양한 주제로 소재의 범주를 확장하였다. 이에 의사소통능력을 신장하는 데 도움이 되는 소재를 다양하게 제시하고, 기초학술능력을 배양하는 데 필요한 창의적 탐구력, 비판적 탐구력 계발에 도움이 될 수 있는 소재를 수정, 추가하였다. 예를 들어, 문학, 예술 등 심미적 심성을 기르고 창의력, 상상력을 확장할 수 있는 내용, 인문학, 사회 과학, 자연 과학, 예술 분야의 학문적 소양을 기를 수 있는 내용과 인구 문제, 청소년 문제, 고령화, 다문화 사회, 정보 통신 윤리 등 변화하는 사회에 관한 내용도 포함시켰다.

창의인성, 국가 정체성 및 다문화 사회 등 국가사회적 요구 사항과 범교과 학습 주제 중 영어를 도구로 학습할 수 있는 사항도 소재에 확대하여 반영하였고, 다문화 사회, 질서 의식, 봉사정신, 사이버 윤리, 글로벌 에티켓 등 타인에 대한 배려와 나눔에 관한 내용도 소재에 반영하여 지속가능발전을 위한 교육의 목적을 달성할 수 있도록 하였다. 또한 정직, 약속, 용서, 배려, 책임, 봉사, 민주적 의사소통 및 문제 해결, 논리적/창의적 사고력, 창의적 산출물 만들기 등의 하위 항목 중 공중도덕, 예절, 협력, 배려, 봉사, 책임감 등에 관한 내용, 인구 문제, 청소년 문제, 고령화, 다문화 사회, 정보 통신 윤리 등 변화하는 사회에 대한 인식에 관한 내용도 포함시켰다.

특히, 국가 정체성 교육에 관련된 항목으로 인권, 안전, 시민성, 다양성, 상호의존성, 사회정의, 다문화 사회, 편견극복, 국제적 문제에 대한 개인의 책임, 국제사회에서의 우리나라의 역할 등을 소재로 선택하였다. 예를 들어, 우리의 문화와 생활양식을 소개하는 데 도움이 되는 내용, 진로 문제, 직업, 노동 등 개인 복지 증진에 관한 내용, 민주 시민 생활, 인권, 양성 평등, 글로벌 에티켓 등 민주 의식 및 세계 시민 의식을 고취하는 내용, 애국심, 평화, 안보 및 통일에 도움이 되는 내용 등이다. 또한, 녹색 성장 교육에서 환경문제, 자원과 에너지 문제, 기후 변화 등 환경 보전에 관한 내용을 포함시켰고, 학생들이

다른 문화적 배경을 가진 사람들과 의사소통을 할 때 필요한 글로벌 에티켓 및 사이버 윤리에 관한 내용도 추가하였다. 위에서 열거한 각각의 소재는 지속가능발전에서 제시하는 핵심내용들을 대부분 포함하고 있다.

다. 2009 개정 〈영어〉 과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의

2009 개정 영어과 교육과정에서 국가 정체성 교육 항목으로 인권, 안전, 시민성, 다양성, 상호의존성, 사회정의, 다문화 사회, 편견극복, 국제적 문제에 대한 개인의 책임, 국제 사회에서의 우리나라의 역할 등을 소재로 선택했고, 녹색 성장 교육에서 환경문제, 자원과 에너지, 기후 변화, 녹색 산업 등을 소재로 제시하고 있다. 이것은 영어 교육에서의 지속가능발전교육의 중요성과 시대적 요구를 적극적으로 반영하였으며, 영어 교과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화를 의미한다고 할 수 있다.

2. <영어>과 교과용 도서 집필 참고 및 예시 자료

- 학교급: 초등학교
- 학년(군): 초등학교 3~4학년용
- 단원

- 사회·정치·문화적 관점/ S5 건강, 식품
환경적 관점/ E5 환경문제

- ① 지속가능한 방법으로 환경 파괴 없이 자원 이용하기
- ② 농약 및 항생제 사용이 적고 오염이 되지 않은 식품 고르기
- ③ 위생적 제조과정을 거친 안전한 식품 선택으로 개인 건강 지키기

- 성취 목표

- 환경보전의 의미를 알고 필요성을 이해한다.
- 깨끗하고 안전한 식품 선택의 중요성을 알고 개인의 건강을 지킬 수 있다.
- 환경보전에 참여하는 방법을 파악하고 태도를 기른다.
- 오염이 되지 않은 깨끗한 식품을 선택할 수 있는 안목을 기른다.

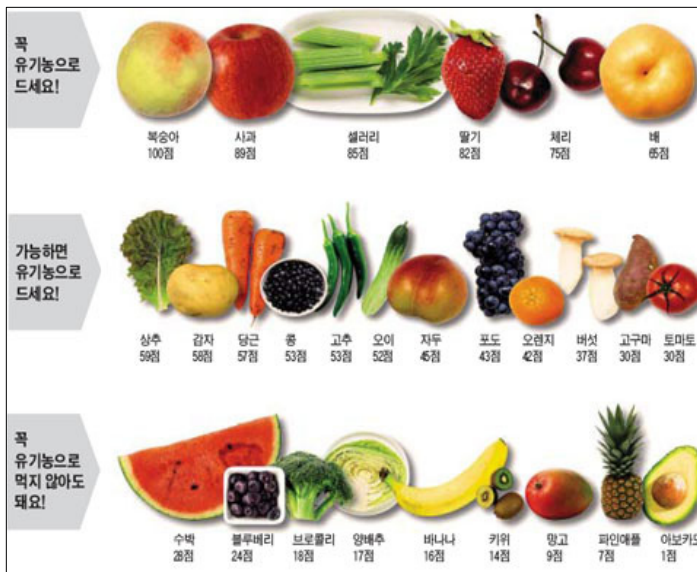
□ 본문 내용

1. 도움글(읽기 자료)

학생들에게 아래와 같은 신문의 한 기사를 소개해준다. 건강을 위해 유기농 식재료를 사 먹되, 꼭 유기농으로 먹어야 할 것과 그렇지 않은 것만 구별한다면 얼마든지 저렴한 비용으로 건강 식탁을 풍성하게 차릴 수 있음도 덧붙여 알려준다.

미국 비영리 환경단체 EWG(Environmental Working Group)에서 같은 양의 농약을 사용해 채소와 과일을 재배했을 때 잔류 농약량을 측정하는 실험을 진행했다. 그 결과 복숭아·사과 등은 껍질이 얇고 조직이 물러 잔류 농약량이 많은 것으로 나타났다. 유기농으로 먹는 것이 효과적인 과일인 것이다. 반면 바나나·키위처럼 껍질이 두껍고 조직이 단단한 과채류는 잔류 농약이 적어 굳이 유기농을 고집할 필요는 없는 것으로 조사됐다.

※ 실험은 미국에서 진행된 것이므로 국내 실정과 다를 수 있음. 점수는 농약 잔류량의 많고 적음을 상대적으로 나타내기 위한 수치. 따라서 농약이 많이 남아 있을수록 점수도 높음.
 자료: 조선일보(http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2011/02/15/2011021502217.html)



→ 초등학교 3~4학년 수준에 맞게 과일과 야채의 이름을 알려주고, 간단하게 이름과 그림을 연결 짓는 활동을 통해 과일과 야채의 이름을 외우도록 한다. 그 뒤 목표로 하는 의사소통 구문을 중심으로 4기능을 익히도록 한다.

※ 7~9학년의 경우에는 영문으로 된 신문 기사를 제시해 준 뒤 읽고 나서 주제 및 요지를 파악하거나 세부 정보를 묻는 활동으로 발전시킬 수 있다. 다음은 위 기사의 영문본이다.

How to Choose Organic Produce Wisely

Buying organic produce can be a good idea for your health, but you can save some money by wisely choosing some non~organic items as well.

The Environmental Working Group of the U.S. recently measured pesticide residues in vegetables and fruits. Peaches and apples were found to contain the highest amount of residues due to their thin skins and soft textures, so it is recommended to eat organic ones.

By contrast, vegetables and fruits with thick rinds and hard textures such as bananas and kiwis were the least contaminated and thus there is no need to insist on solely organic versions.

· organic 유기농의/ item 품목, 물건/ recent 최근의/ pesticide 농약
residue 나머지, 찌꺼기/ texture 조직, 구조
rind 껍질/ contaminate 오염되다, 더럽히다

2. 용어 해설 및 활동 자료

본 수업에 해당하는 교육과정상에 제시된 초등학교 3~4학년용 성취기준과 그에 따른 학습 활동의 예는 왼쪽 박스 안에 있고, 이에 따라 활용할 수 있는 의사소통 지시문의 예는 오른쪽 상자 안에서 볼 수 있다.

<p><듣기> ②~3. 일상생활에 관한 간단한 대화를 듣고 이해한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 대화를 듣고 좋아하는 물건, 과일, 동물을 찾아 표시하기 • 대화를 듣고 주인공이 좋아하는 것 찾기 	<p>예)</p> <p>Q: Do you like mangoes? A: I like/don't like mangoes.</p> <p>Q: I love cherries. What do you like? A: I love peaches.</p>
<p><말하기> ②~2. 주변의 사물과 사람에 관해 한두 문장으로 말한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자신이 좋아하는 과일, 동물, 색깔을 설명하는 말을 한두 문장으로 말하기 • 음식, 동물을 보고 특징을 한두 문장으로 말하기 	<p>예)</p> <p>Q: Do you like apples? A: Yes, I like apples and bananas.</p> <p>Q: What do you like? A: I like big pears.</p>
<p><읽기> ④~2. 쉽고 간단한 낱말이나 어구를 읽고 의미를 이해한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 미로 찾기 놀이를 통해 그림과 일치하는 낱말 연결하기 • 주어진 낱말을 순서대로 연결하여 어구 만들기 	<p>예)</p> <p>Read and match.</p> <p>This is a big elephant. That is a small mouse.</p> <p>S: big elephant ~~~~~ 큰 코끼리 그림 small mouse ~~~~~ 작은 쥐 그림</p>
<p><쓰기> ②~3. 그림, 실물, 동작 등을 나타내는 낱말이나 어구를 완성하여 쓴다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 첫 글자만 제시된 낱말 완성하기 • 일부가 잘못 쓰인 낱말 고쳐 쓰기 	<p>예)</p> <p>T: What color is it? S: It's led. It's a led flower.</p> <p>A: led → <input type="text" value="r"/>ed</p>

3. 수업안 예시

차시	1~2/4		
지속가능발전 교육 핵심내용	사회·정치·문화적 관점> S5 건강, 식품, · 환경적 관점> E5 환경문제		
지속가능발전 교육 핵심가치	미래세대 존중, 생태계 존중		
학습목표	<ul style="list-style-type: none"> · 환경보전에 참여하는 방법을 파악하고 태도를 기른다. · 오염이 되지 않은 깨끗한 식품을 선택할 수 있는 안목을 기른다. 		
주안점	<ul style="list-style-type: none"> · 좋아하고 싫어하는 과일에 대해 묻고 답하며, 환경보전에 참여하는 자세를 기르고, 안전한 식품을 고를 수 있는 지식과 기능을 익히도록 지도한다. 		
단계	교수·학습 활동	시간 (분)	수업자 료·방 법
도입	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 환경오염 관련 사진과 과일을 사는 사진을 비교하여 보고 연관성 생각하기 · 모둠별로 나누어 다양한 과일, 야채 모형이나 사진을 보고 좋아하는 것을 고른 뒤 친구와 함께 맛, 색깔, 크기, 자신의 기호에 대해 이야기를 나눈다. 이와 함께, 오염된 자연을 보여주는 사진에 대해 생각하게 한다. ~ 자연이 왜 이렇게 오염이 되었을까? ~ 오염되지 않은 깨끗한 과일을 사려면 어떻게 할까? ~ 저렴한 비용으로 오염되지 않은 과일을 사는 가장 좋은 방법은 무엇일까? 	5	환경오 염 관련 사진 과일 사진
전개	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 좋아하거나 싫어하는 과일에 대해 발표하고 그 이유 말하기 · 영어로 좋아하고 싫어하는 것을 나타내는 표현을 익히고, 몇 가지 활동을 하며 각 과일의 이름을 외운다. ~ 친구와 함께 좋아하고 싫어하는 과일에 대해 묻고 답한다. ~ 모둠, 학급 친구들이 좋아하고 싫어하는 과일을 조사하여 표를 만든다. · 깨끗하고 오염되지 않은 과일을 저렴하게 고르는 방법에 대한 이야기 를 듣는다. ~ 오염이 적은 과일을 먹어야 하는 이유와 저렴하게 먹을 수 있는 다양한 방법을 정리해본다. ~ 환경파괴나 오염의 원인을 생각해보고 환경보전을 하는 방법에 대해 이야기해본다. 	30	과일 그림 카드 (모둠별) 조사표 신문기 사
정리	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 환경보전의 필요성을 알고 지키려는 태도를 가지며, 지속가능한 농업 방법들을 사용하여 재배한 덜 오염된 과일을 고르는 방법을 생각하며 좋아하고 싫어하는 과일을 영어로 묻고 답하는 다양한 활동에 즐겨 참여하도록 한다. 	5	환경보 전 및 유기농 과일 사진

| 참고 자료 |

- 유네스코 자료: 지속가능발전교육(ESD)을 위한 39가지 핵심 아이디어
http://지속가능발전교육korea.unesco.or.kr/지속가능발전교육_국내자료
- 영어과 교육과정: 교육과학기술부 고시 제 2011-361호(별책 14)
- 조선일보: http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2011/02/15/2011021502217.html

<집필: 박한준, 서울명덕초등학교>

| 제8장 · 환경과 녹색성장과 지속가능발전교육 관련 자료 |

1. 2009년 개정 <환경과 녹색성장>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석

개정 <환경과 녹색성장>과 교육과정의 7학년부터 9학년까지에서 지속가능발전교육 관련 내용은 다음과 같이 포함하고 있다고 할 수 있다.

가. 중학교에서의 포함 상황

<표 8-1> 개정 「환경과 녹색성장」과의 지속가능발전교육 핵심개념의 관련 상황

영역 및 개념		학년						
		3	4	5	6	7~9	종합	
1. 사회 정치 문화적관 점	S1	인권·평화					●	
	S2	통일					○	
	S2	문화다양성					●	
	S3	사회정의					●	
	S4	안전					●	
	S5	건강·식품					●	
	S6	거버넌스·시민참여					●	
	S7	양성평등					○	
	S8	소양(매체, ICT) 세계화·국제적 책임					●	
2. 환경적 관점	E1	자연자원(물·공기, 토양 등)					●	
	E2	에너지					●	
	E3	기후변화					●	
	E4	생물다양성					●	
	E5	환경문제					●	
	E6	지속가능한 식량생산					●	
	E7	지속가능한 촌락·도시					●	
	E8	재해예방·감소					●	
	E9	교통					●	
3. 경제적 관점	Ec1	지속가능한 생산과 소비					●	
	Ec2	기업의 지속가능성					●	
	Ec3	시장경제					●	
	Ec4	빈부격차 완화					●	

* ● 매우 밀접한 관련 있음, ◎ 밀접한 관련 있음, ○ 어느 정도 관련 있음

나. 학교급별 포함 정도에 대한 추가 설명

환경 교과서는 대단원 1개에 지속가능발전에 대한 정의와 사례, 그리고 요소 등이 우리 생활의 변화와 환경을 중심으로 구체적으로 언급되어 있다. 대단원 5개는 지역적·지구적 환경문제에서 지속가능한 삶이 어떻게 개인과 가정, 기업, 사회, 국제 관계에서 구현되어야 하는지 공기, 물, 흙, 자원과 에너지 측면에서 살펴보고 있다.

하지만 지속가능발전의 주요 요소인 통일과 양성평등은 교과서 내용 및 활동에 포함되어 있지 않다. 이 부분이 중학교 환경 단원의 교육과정에 구체적으로 명시되지 않기 때문에 교과서 소단원이나 주 내용으로 포함되기는 어려우나, 읽기 자료 혹은 환경 활동 및 토론 등으로 포함시킬 수 있다.

2. 개정 〈환경과 녹색성장〉과에서의 지속가능발전교육 지도 및 강화의 의의

녹색성장은 지속가능발전을 우리나라 실정에 맞게 설정한 정책으로 환경과 녹색성장 과는 이러한 정책 구현을 위한 교육의 일환으로 각 사회적·경제적·환경적 지속가능성을 교육하기에 유익하고 필요한 내용을 담고 있다.

교육과정의 목적에 ‘환경과 녹색성장은 지구의 환경과 에너지 위기를 극복하고 인류의 지속가능한 발전과 저탄소 녹색성장을 실현하기 위해 설정된 과목’으로 명시되어 있다. 따라서 환경과 녹색성장 과는 지속가능발전교육의 목적과 존립 자체에 의의를 찾을 수 있다.

3. <환경과 녹색성장>과 교과용 도서 참고 및 예시 자료

학교급 : 중학교

학년(군) : 중학교 5년

단원 (1. 환경과 나 1. 환경 속의 나)

- 인권·평화
- 사회정의
- 세계화·국제적 책임

성취 목표(위 단원의)

- 환경과 나의 관계를 설명할 수 있다.
- 지구 환경에 사는 다양한 사람들의 소중함을 인식할 수 있다.

본문 내용

<본문 내용> ‘환경과 나’ ‘우리과 나’

우리는 생활하면서 환경이라는 말을 자주 듣는다. 그러면 환경이란 무엇일까? 환경은 우리를 둘러싸고 있는 모든 것을 말한다. 여기에서 ‘우리’란 나와 가족만 의미하는 것이 아니다. ‘우리’란 나와 가족, 친구, 학교 선생님, 그리고 지구에서 살아가는 모든 생물을 말한다. 그러므로 주위에서 볼 수 있는 하늘과 땅, 강과 바다, 나무와 꽃, 돼지와 닭, 건물, 자동차, 도로 등이 모두 환경이라고 할 수 있다.

1. 우리 교실을 둘러보자. 어떤 환경 요소가 있는지 살펴보자.

< 활동 자료 > 나의 환경은 어디까지 인가요?

내 가족, 내 친구, 내 선생님, 내 강아지 등 우리는 우리와 친하고 아끼는 사람에게 ‘나’라고 말한다. 어떤 사람은 가족까지, 또 어떤 사람은 미국의 친구까지, 또 어떤 사람은 세계 반대쪽에 사는 굶주리는 어린 아이까지라고 말한다. 여러분의 ‘나’는 어디까지 인가?

구호활동을 하는 친구의 이야기를 들어보자.

그가 오지여행가에서 긴급구호활동가로 변신하게 된 사연은 여행 중 난민촌에서 만난 한 소녀 때문이었다. "팔 다리가 잘린 그 아이가 뭔가를 수줍게 내미는데 보니까 빵이에요" 언제 다시 생길지 모를 귀한 식량을 친구에게 주려는 소녀를 보고 "여행이 무사히 끝나면 반드시 난민 아이들을 위해 일하겠다"는 결심을 했다.

배끓는 자식에게 먹으면 눈이 멀고 간이 상하는 독초라도 줄 수밖에 없는 아프가니스탄 부모의 이야기는 충격적이다. 그는 초보 구호요원 시절의 다짐을 회상하며 눈물을 보이기도 한다.

"이주일 분의 영양죽이 단돈 만원"이라며 "돈 달라는 건 떳떳해요. 돈 많이 필요해요. 돈 내놓으세요"라고 읍박지르듯 말한다. 그러나 이 말이 결코 기분 나쁘지 않은 이유는 진정성과 열성이 느껴지기 때문이다.

자료: 디지털타임즈 2007.4.17



아프리카 난민

1. 지구 반대편에 있는 친구들은 ‘내 환경’에 들어가는가?
2. 어려움에 처한 친구를 보면 어떻게 해야 할까?

□ 단원

II. 환경의 변화와 지속 가능 발전

1. 우리 활동과 환경의 변화

- 환경문제
- 건강·식품

□ 성취 목표(위 단원의)

- 먹을거리와 환경의 변화의 관계를 인식할 수 있다.
- ‘간식 지도’ 를 만들 수 있다.

□ 본문 내용

<본문 내용> ‘먹을거리와 환경의 변화’

우리의 삶을 풍요롭게 해 주는 것 중의 하나가 바로 음식일 것이다. 과거 우리는 자연에서 나는 계절 음식을 주로 먹었고, 오늘날에는 그 음식 외에 맛과 편리함을 우선시한 가공된 음식을 많이 먹고 있다.

이렇게 우리의 삶에 결정적인 역할을 하는 먹을거리는 환경에 어떠한 영향을 끼치는 것일까?

생활 패턴의 변화, 음식 문화의 변화, 외식 문화의 발달로 인해 빠르고 간편한 것을 찾게 되면서 피자, 햄버거와 같은 음식이 간식 문화로 자리 잡고 있다. 이러한 간식은 유전자 변형 식품의 위험, 방부제 및 성장촉진제의 사용으로 인한 문제, 그리고 과대 포장으로 인한 쓰레기 문제를 유발하고 있다.

과거 우리는 제철에 나는 과일과 채소를 즐겨 먹고, 먹고 남은 것은 동물의 사료나 거름으로 다시 사용하여 환경에 주는 부담이 적었다. 그러나 도시화, 공업화가 진행되면서 유전자 변형 식품, 방부제와 성장촉진제, 과대 포장으로 흙, 지하수와 하천이 오염되는 환경문제를 발생시키고 있다.

< 활동 자료 > ‘간식 지도’ 만들기

예전의 간식으로 대표되는 고구마(또는 감자, 떡)와 오늘날의 간식으로 대표되는 햄버거(또는 과자)의 원료에서 쓰레기 처리 방법까지 전 과정에 대한 ‘간식 지도’를 만들어 보자.

◦ 준비하기

1. 모둠별로 예전과 오늘날의 간식을 정한다.
2. 모둠별로 예전과 오늘날의 간식의 원료, 영양 성분, 만드는 과정, 쓰레기 처리 방법 등을 조사하기 위해 역할 분담을 한다.

간식 종류	원료	영양 성분	만드는 과정	쓰레기
예전:				
오늘날:				

◦ ‘간식 지도’ 만들기

1. 모둠은 두 가지 간식에 대한 조사를 해 온다.
2. 모든 자료를 분석하여, 전지에 ‘간식 지도’를 그려보자.

◦ 자료 해석하기

1. 모둠별로 ‘간식 지도’를 발표한다.
2. 환경과 우리의 건강을 위해서는 어떠한 음식이 좋은지, 피해야 하는지 이야기해보자.

□ 단원(Ⅲ. 건강하고 쾌적한 환경 1. 맑고 깨끗한 공기)

- 자연자원(물·공기·토양 등)
- 지속가능한 생산과 소비

□ 성취 목표(위 단원의)

- 숨쉬기 어려웠던 경험을 이야기할 수 있다.
- 맑고 상쾌한 공기를 지키기 위한 실천 사항을 만들 수 있다.

□ 본문 내용

<활동 자료> 숨쉬기 어려웠던 경험 나누기

우리는 일상생활에서 숨쉬기 어려웠던 경험이 있다. 친구들과 함께 자신의 경험을 이야기하면서 공기가 얼마나 우리와 밀접한 관련을 맺고 있는지 알아보자.



1. 일상생활에서 숨쉬기 어려웠던 경험과 이유를 적어보자.
2. 숨쉬기 어려웠던 일을 어떻게 해결했는지 이야기해 보자.

<활동 자료> 맑고 상쾌한 공기 지키기

다음은 맑고 상쾌한 공기를 지키기 위한 실천이 담긴 목록이다. 내가 할 수 있는 실천 항목을 만들어 보고, 실천 여부를 기록해 보자.

1. 새로운 실천 목록을 추가하여 빈칸에 적고, 실천 목록으로 정한 이유도 적어보자.

실천 목록	실천 목록으로 정한 이유	1일	2일	3일	4일
전기를 아껴 쓴다.					

○ : 오늘 하루 잘 실천하였다.

△ : 오늘 잘 실천하지 않았지만, 앞으로 잘 실천할 수 있다.

× : 오늘 잘 실천하지 못했고, 앞으로도 실천할 수 없을 것 같다.



자료: <http://blog.naver.com/rescuewing?Redirect=Log&logNo=60113727264>)

2. 맑고 상쾌한 공기를 지키기 위한 나의 실천 목록을 4일 동안 평가해 보자.

3. 실천할 때 어떠한 어려움이 있었는지 친구들과 이야기 해보자.

□ 단원(Ⅳ. 자원과 에너지 1. 우리 생활과 자원 및 에너지)

- 자연자원(물·공기, 토양 등)
- 에너지 고갈
- 지속적인 재생가능한 에너지 필요성

□ 성취 목표(위 단원의)

- 일상생활 속 석유 자원 의존의 심각성을 이해한다.
- 「사우디 격언」에 나타난 의미를 인식할 수 있다.
- 어떤 사람들이 「호모오일리쿠스」로 불리는지 살펴본다.
- 우리 하루 일상에서 석유를 어디에 사용하는지 찾아본다.

□ 본문 내용

< 도입글 >

다음은 ‘사우디아라비아 격언’의 일부이다. 이것을 조용히 마음속으로 그림을 떠올리며 읽어보자.

“내 아버지는 낙타를 타고 다녔다.

나는 차를 몰고 다닌다.

내 아들은 네트여객기를 타고 다닌다.

내 아들의 아들은 다시 낙타를 타고 다닐 것이다.”



물음> 왜 내 아들의 아들은 다시 낙타를 타고 다니게 될까?

<본문 내용> ‘석유를 먹고 마신다’

한밤중에 환하게 밝은 지평선, 사막의 텅 빈 호텔들을 시원하게 하는 에어컨 시스템, 한낮의 인공조명들은 우리에게 편리함과 때로는 만족감을 준다.

하지만 이렇게 에너지를 사용하는 것이 내 아들의 아들에게도 언제나 가능한 것은 아니다. 오늘날 많은 사람들이 누리는 편리함과 풍요로움은 엄청난 양의 에너지를 사용하기 때문이다. 특히, 석유가 있어서 가능하다. 석유는 유한한 자원으로 언젠가는 고갈될 가능성이 크다. 이미 1970년대에 두 번의 ‘피크 오일’이 있었다. 석유의 값이 오르거나 석유를 다 써서 없어지면, 우리의 생활은 엄청난 변화를 겪을 것이다.

◦ 에너지가 없다면 우리는 아무 것도 할 수 없다.

우리가 먹는 음식, 비료와 농약은 대부분 석유로 만들어진다. 농기계도 석유로 움직이며, 비닐하우스 재배에 사용되는 따뜻한 온실도 대부분 석유가 있어야 가능하다. 음식을 재배하고 운반할 때 자동차도 대부분 석유가 필요하다. 그래서 음식물의 90%가 석유라는 분석도 있다.



페트병



과일

우리가 마시는 물, 슈퍼마켓에서 쉽게 구하는 생수는 대부분 지하수에서 물을 끌어올려 만든다. 물을 끌어올리는 에너지는 석유이며, 생수를 담은 페트병의 원료도 석유에서 뽑아낸다.

석유를 먹고 마시며, 석유로 만든 옷을 입고 에너지를 낭비하는 우리 삶 전체가 석유에 종속돼 있다고 해도 과언이 아니다. 석유를 지금과 같이 평평 사용하면 많은 과학자들은 20년 내에, 길게는 50년 내에 석유가 없어질 것이라고 주장한다.

1)오일 피크 : 석유의 생산이 점점 늘다가 정점에 이르고, 그 이후에는 어느 시점에서 갑자기 급속도로 감소하게 된다. 석유 생산량의 그래프를 그리면 가운데가 높은 산 모양이 되는데 이를 피크 오일(Peak Oil)이라고 한다.

< 도움말 > ‘호모 오일리쿠스’

석유 1배럴은 1.5ℓ 콜라병 100개에 해당한다. 이를 에너지로 환산하면, 12명의 노예가 1년 내내 쉬지 않고 일하는 것과 같다. 요즘 사람들은 한 사람 한 사람이 모두, 석유라는 노예를 부리는 호모 오일리쿠스인 것이다. 이처럼 석유를 먹고, 쓰고, 입으며 살아가는 현대인을 호모 오일리쿠스라고 한다.

그렇다면, 우리나라 사람들은 하루 석유 소비량 215만 배럴, 일주일치면 서울 상암월드컵 주경기장을 채울 수 있는 양의 석유를 소비하고 있다. 사람들은 대체 얼마만큼의 석유를 노예로 부리고 있는 것일까.

<활동 자료>

다음은 영민이의 하루이다. 영민이의 하루에서 석유가 어디에 사용되었는지 찾아 보자.

“영민이는 아침 7시에 시계 소리를 듣고 일어나 화장실에 가서 세수를 하고 머리를 감았다. 엄마가 차려주신 밥과 김치찌개를 맛있게 먹었다. 그리고 학교에 가기 위해 버스 정류장에서 버스를 탔다. 학교를 마치고 친구와 PC방에서 게임을 한 뒤, 조금 출출해서 우유와 빵을 사 먹었다. 집에 와서 텔레비전을 조금 보았다. 저녁은 아빠와 엄마, 누나와 함께 밥과 된장찌개를 먹었다. 방에 들어와서 형광등과 난방을 키고 수학 시간에 선생님이 내 주신 방정식을 노트에 풀었다. 따뜻한 물에 샤워를 하고, 침대에 누워서 잠을 잤다.”

영민이가 사용한 석유 사용을 전기, 물, 물건, 음식, 난방으로 크게 나눌 수 있다. 위의 글을 다시 읽고 전기는 △, 물건은 □, 물은 ○, 음식은 ☆, 난방은 ◎로 체크해 보자.

△ 전기 : 세수, 머리 감음, 버스, PC방, 텔레비전 등

□ 물건 : 시계, 버스, 텔레비전, 노트, 침대 등

○ 물 : 세수, 머리 감음, 난방 등

☆ 음식 : 밥, 김치찌개, 우유, 빵 등

◎ 난방 : 난방

□ 단원(V. 지역 환경과 지구 환경 1. 지역 사회의 환경)

- 지속가능한 촌락·도시
- 기업의 지속가능성

□ 성취 목표(위 단원의)

- 지역사회의 촌락과 도시를 비교할 수 있다.
- 생태산업단지를 살펴볼 수 있다.

□ 본문 내용

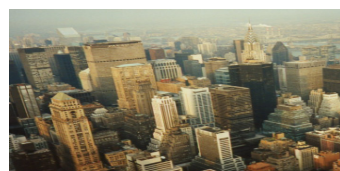
<활동 자료> 촌락과 도시의 모습

지역 사회의 과거와 현재의 모습이다. 촌락과 도시의 과거와 현재 모습을 보면 시간이 지나면서 많은 변화가 나타난다. 어떤 요인으로 환경이 변화되는지 살펴보고, 변화 모습을 비교해보자.

<촌락의 과거와 현재의 모습>



<도시의 과거와 현재의 모습>



1. 촌락과 도시의 과거와 현재의 모습의 차이점을 찾아 써보자.
2. 촌락과 도시의 환경이 변화하는 데 영향을 끼친 요인을 찾아 써보자.

<활동 자료> 친환경적인 기업, 생태 산업 단지

생태 산업 단지는 자연의 원리를 산업에 적용시켜 자연 생태계의 흐름에 따라 인간과 자연이 공생하는 산업 구조이다. 산업 단지 내의 기업과 기업, 공장과 공장을 서로 연결하여 생산 과정에서 배출되는 부산물인 쓰레기, 폐에너지 등을 다른 기업이나 공장의 원료 또는 에너지원으로 쓸 수 있도록 자원화하는 것이다. 산업 단지 내의 부산물을 다시 사용하고 오염물질을 최소한으로 배출시킨다.

◦ 생태 산업 단지 ‘성암 소각장’의 사례를 살펴보자.

울산시의 성암 생활폐기물 소각장으로 들어오는 생활폐기물 대부분은 소각 처리하는데, 특히 소각을 통해 발생하는 스팀은 인근 산업현장의 생산 공정 에너지로 공급된다. 2010년 7월 말 현재까지 총 22만 3000t의 스팀을 공급하여 52억 원의 경영수익을 올렸다. 기업체의 스팀생산을 소각장 스팀으로 대체하고 스팀생산에 사용되는 연료(병커C유) 사용저감에 따른 온실가스(이산화탄소) 감축량은 연간 10만8000t에 이를 것으로 예상된다.

울산시의 성암 소각장으로 성암 생활폐기물 소각장이 미포국가산업단지 내에 위치하고 있는 지리적 여건을 장점으로 활용한 스팀 에너지화 사업은 기업체의 원가절감, 시의 경영수익 확대, 온실가스 감축 등 일석삼조의 효과를 거두고 있다.
자료: 뉴시스 2010.8.30



<사진 출처: 연합뉴스 2009.12.17>

1. 위의 기사를 통해 성암 소각장이 어떤 면에서 자연과 공생을 이루고 있는지 이야기해보자.
2. 성암 소각장 외의 다른 생태 산업 단지를 조사해서 발표해보자.

□ 단원(VI. 환경 보전의 실천 1. 생태 공간의 회복)

- 거버넌스 · 시민참여
- 자연자원(물 · 공기, 토양 등)

□ 성취 목표(위 단원의)

- 우리 학교의 생태 공간을 구상할 수 있다.

□ 본문 내용

<활동 자료> 우리 학교 생태 공간 구상하기

생태학교는 학교에서 인간을 비롯한 다양한 생물이 서식하며 공생관계를 이루는 학습공간이다. 이곳에서 학생들은 텃밭, 옥외학습장, 생태연못, 운동장 천연 잔디 심기 등 관리하며 살아있는 자연과 그 자연을 보전하는 방법을 익힐 수 있다.

생태학교를 만들기 위해서는 자연 관리뿐 아니라 학교에서 발생하는 폐기물의 양도 줄여야 한다. 잔반 없는 날 만들기, 쓰레기 분리수거하기, 재활용하기 등이 여기에 속한다.



<파동초등학교 생태학습장-텃밭>

<애벌레생태학교-생태학습>

1. 우리 학교를 생태 공간으로 만들기 위한 부분을 다음 아래의 항목에서 찾아보자.

항목	우리 학교에서 할 수 있는 부분
텃밭	
옥외학습장	
생태연못	
잔반 없는 날 만들기	
운동장 천연 잔디 심기	
쓰레기 분리수거하기	

2. 우리 학교를 생태 공간으로 만들기 위해 우리는 어떠한 노력을 해야 할지 써보자.

■ 마음가짐 :

■ 실천 :

| 참고 자료 |

- 이도원 외. 2009. 「초등학교 교사를 위한 지속가능발전교육 참고 교재」. 환경부.
- 최돈형 외. 2009. 「중학교 환경」 미래엔컬처그룹.
- 최석진, 이두곤, 서은정. 2011. 「환경과 녹색성장」. 미래엔컬처그룹

<집필: 서은정, 관양초등학교>

Ⅰ 제9장 · 창의적 체험활동의 지속가능발전교육 관련 자료 Ⅰ

1. 2009년 개정 <창의적 체험활동>과 교육과정에서의 지속가능발전교육 관련 내용 분석

가. ‘창의적 체험활동’ 교육과정에서의 지속가능발전교육

2009년 개정 ‘창의적 체험활동’과 교육과정의 3학년부터 9학년까지 범교과학습의 형태로 수업을 진행할 수 있다. 범교과학습은 지속가능발전교육을 활성화하는 데 크게 기여할 수 있다. 범교과학습 내용이란 여러 교과와 관련되면서 독립적인 교과 체계를 갖추지 못한 주제들을 모아서 편성한 것이다. 범교과학습은 교과학습에서 통합적으로 다루어지거나 재량활동시간에 학습해야 하는 내용으로 권고되고 있다. 범교과학습 내용들은 특정 교과 영역에서 주된 내용이 될 수 없다는 한계가 있기는 하지만, 교과 구분의 구애를 받지 않고 주제와 관련된 내용을 자유롭게 다룰 수 있다는 강점도 지니고 있다.

7차 교육과정에서는 지속가능발전교육이 범교과학습에 포함되지 않았으나 민주시민 교육, 환경교육, 에너지교육, 경제교육, 소비자교육, 인권교육, 국제이해교육 등 지속가능발전교육의 내용에 포함되는 주제들이 담겨 있어 지속가능발전교육이 추구하는 가치와 이념이 다소나마 반영되었다. ‘2007 개정 교육과정’부터는 지속가능발전교육이 범교과학습에 명시되면서, 관련 교과 학습 및 기타 교육 활동 전반에서 강조되어야 하는 주제로 자리잡게 되었다.

<2009 개정 교육과정상의 범교과학습 관련 내용>

범교과 학습 주제는 관련되는 교과와 창의적 체험활동 등 교육 활동 전반에 걸쳐 통합적으로 다루어지도록 하고 지역 사회 및 가정과의 연계 지도에도 힘쓴다.

민주 시민 교육, 인성 교육, 환경 교육, 경제 교육, 에너지 교육, 근로 정신 함양 교육, 보건 교육, 안전 교육, 성 교육, 소비자 교육, 진로 교육, 통일 교육, 한국 정체성 교육, 국제 이해 교육, 해양 교육, 정보화 및 정보 윤리 교육, 청렴·반부패 교육, 물 보호 교육, 지속 가능 발전 교육, 양성 평등 교육, 장애인 이해 교육, 인권 교육, 안전·재해 대비 교육, 저출산·고령 사회 대비 교육, 여가 활용 교육, 호국보훈 교육, 효도·경로·전통 윤리 교육, 아동·청소년 보호 교육, 다문화 교육, 문화 예술 교육, 농업농촌 이해 교육, 지적 재산권 교육, 미디어 교육, 의사소통토론 중심 교육, 논술 교육, 한국 문화사 교육, 한자 교육, 녹색 교육 등

자료: 교육과학기술부(2009). 『초·중등학교 교육과정 총론』. 교육과학기술부 고시 제 2009-41호

나. 범교과 학습의 지속가능발전교육 지도 방향

범교과 학습의 여러 내용들은 재량활동으로 운영될 경우 1년 동안 학교 운영 방식에 따라 달라질 수 있지만 몇 개의 내용 영역들을 선택하여 한 영역 당 적은 차시로 운영되고 있다. 또한, 각 내용 영역에 대한 전공 교사가 가르치는 경우도 적고, 해당 내용에 대한 교과서도 거의 없어서 자율적으로 운영되고 있다.

따라서 범교과 학습 관련 내용 중 지속가능발전교육은 다음의 핵심 내용을 가급적이면 2개 이상 통합하여 구성한 후 다른 교과와 연계하여 지도하도록 해야 한다. 예를 들어서 사회적 관점에서 세계화·국제적 책임, 환경적 관점에서 환경문제, 경제적 관점에서 지속 가능한 생산과 소비의 영역을 연계해서 구성해본다면 학생들이 왜 지속가능한 생산과 소비를 해야 하는지를 사회, 환경, 경제적인 관점에서 바라보고 해결할 수 있는 수업이 만들어질 것이다.

〈지속가능발전교육의 관점과 핵심 내용〉

	사회적 관점	환경적 관점	경제적 관점
핵심 내용	인권 평화안전 통일 문화다양성 사회정의 거버넌스·시민참여 양성평등 소양(매체, ICT) 세계화·국제적 책임	자연자원(물, 공기, 토양 등) 에너지 기후변화 생물다양성 환경문제 지속가능한 식량생산 지속가능한 촌락·도시 재해 예방·감소 교통	지속가능한 생산과 소비 기업의 지속가능성 시장 경제 빈부격차 완화

다. 범교과 학습의 지속가능발전교육 교수 방법

- 1) 간학문적이고 통합적으로 지도한다.
- 2) 비판적 사고와 문제 해결력을 육성할 수 있도록 한다.
- 3) 다양한 교육방법을 활용하여 교사와 학습자들이 함께 배우고 교육환경을 함께 구성하는 기회를 제공한다.
- 4) 교육방법 결정 과정에 학습자도 참여하도록 한다.
- 5) 지역적인 사안들과 연관하여 수업하도록 한다.
- 6) 학생들이 과제를 해결하는 프로젝트 수업을 많이 활용하도록 한다.

2. <창의적 체험활동>과 교과용 도서 참고 및 예시 자료

가. 경제활동과 환경문제의 관계(초등 예시1)

■ 지도안

학습목표	경제활동과 기후변화, 환경문제와 어떠한 관계가 있는지 알아보고, 우리가 실천해야 할 행동들을 찾아볼 수 있다.	
관련 지속가능발전 교육 핵심 내용	사회적 관점	사회정의, 거버넌스·시민참여
	환경적 관점	기후변화, 환경문제
	경제적 관점	지속가능한 생산과 소비
교수 방법	신문활용학습, 토론, 체크리스트 작성	
도입	▶ 알아보기 신문기사를 통해 기후변화 현상을 이해할 수 있다.	
전개	▶ 이해하기 1. 경제활동과 환경문제의 관계를 이해한다. 2. 지속가능발전의 의미를 알고, 필요성을 이해한다. ▶ 활동하기 기후변화를 위한 저탄소 아이디어를 생각해본다. 1. 경제활동의 교통, 생산, 소비 분야에서 어떠한 활동들이 기후변화를 일으키는지 생각해보고, 적어본다. 2. 경제활동으로 발생하는 기후변화 문제를 해결하기 위해 우리 지역에서 실시할 수 있는 저탄소 아이디어를 찾아본다.	
정리	▶ 실천하기 체크리스트를 통해 다짐해보고, 그린스타트 운동을 실천하도록 한다.	

알아보기 >>> 지구 0.74℃ 오를 때, 한반도 1.7℃ 올라

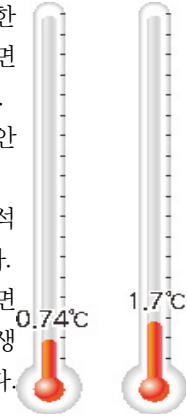
2009년 5월 7일 기상청이 국립기상연구소의 연구결과를 모아 발간한 자료집인 '기후변화이해하기 II ~한반도 기후변화: 현재와 미래'에 따르면 한반도의 연평균 기온은 1912년부터 2008년까지 96년간 1.7도 올랐다.

비슷한 기간(1912~2005년) 전 지구 평균기온이 0.74도쯤 상승한 점을 감안하면 온난화 속도가 평균보다 두 배 이상 빠른 셈이다.

기상청은 이러한 기온 상승의 30% 가량은 급격한 도시화에 따른 결과로 분석했다. 기온상승에 따라 한반도의 기후가 아열대화하는 경향도 지적됐다.

겨울이 지속되는 기간은 22~49일 가량 짧아져 봄이 더 일찍 찾아오는 반면 여름은 13~17일 가량 길어졌다. 또한, 여름철 강수량은 늘어나고 집중호우 발생률이 높아지고 있으며, 겨울철에는 눈보다 비가 내리는 경우가 많아졌다.

자료: 연합뉴스(09.05.07)



이해하기 >>> 경제활동과 환경

1. 경제활동과 환경문제

상품을 생산하고, 분배하고, 소비하기 위해서 많은 에너지와 자원을 사용해야 한다. 기업은 자원을 사용하여 물건을 만들며 에너지와 교통수단을 이용하여 소비자에게 상품을 전달하고, 소비자는 필요에 따라 상품을 소비한다. 또한 생산과 소비의 과정에서 쓰레기가 발생한다. 이렇게 경제활동의 여러 과정에서 지구온난화를 일으키는 온실가스가 배출되게 된다.

2. 지속가능발전

지속가능한 발전(Sustainable Development)이란 자연자원을 파괴하지 않는 경제적 성장을 창출하기 위한 방법들의 집합을 의미한다. 이 용어가 처음으로 널리 알려진 것은 1987년 환경과 개발에 관한 세계위원회(World Commission on Environment and Development, WECD)가 제출한 보고서에서 지속가능한 발전을 '미래 세대가 그들 자신의 필요를 충족하는 능력을 훼손함이 없이 현 세대의 필요를 충족시키는 발전'으로 정의하면서이다.



자료: 한국은행 경제교육 청소년 경제나라(youth.bokeducation.or.kr)

활동하기 >>> 기후변화■ 위한 저탄소 아이디어

교통과 가정부문의 온실가스 배출량은 우리나라뿐만 아니라 국제적으로도 가장 빠르게 증가하고 있으며, 국민생활과 밀접한 연관이 있는 이들 부문에서의 온실가스 감축은 가장 중요한 대응책이 될 수 있다.

1. 경제활동의 교통, 생산, 소비 분야에서 어떠한 활동들이 기후변화를 일으키는지 생각해보고, 적어보자.
2. 경제활동으로 발생하는 기후변화 문제를 해결하기 위해 우리 지역에서 실시할 수 있는 저탄소 아이디어를 찾아보자.

실천하기 >>> 그린스타트 운동

생활 속 온실가스 줄이기 실천항목	실천다짐 확인(O,X)
1. 실내 온도를 적정하게 유지합니다.	
(1) 여름철 실내온도를 26~28℃로 합니다.	
(2) 겨울철 난방온도를 20℃ 이하로 합니다.	
2. 승용차 사용을 줄이고 대중교통을 이용합니다.	
(5) 대중교통을 이용합니다.	
(6) 가까운 거리는 걷거나 자전거로 갑니다.	
(7) 승용차 요일제에 참여합니다.	
(8) 카풀에 참여합니다.	
(9) 경차를 탑니다.	
3. 친환경 제품을 구입합니다.	
(10) 환경마크가 붙은 제품을 구입합니다.	
(11) 에너지소비효율이 높은 가전제품을 씁니다.	
(12) 재활용 제품을 애용합니다.	
4. 쓰레기를 줄이고 재활용합니다.	
(16) 쓰레기를 철저히 분리배출합니다.	
(17) 1회용품 사용을 줄입니다.	
(18) 장바구니 이용을 생활화합니다.	
(19) 리필제품을 구입합니다.	
5. 전기제품을 올바르게 사용하여 에너지를 절약합니다.	
(26) 텔레비전을 보지 않을 때는 끕니다.	
(27) 컴퓨터를 사용하지 않을 때는 끕니다.	
(28) 냉장고에 음식물을 가득 채우지 않습니다.	
(29) 에어컨보다 가급적 선풍기를 사용합니다.	
(30) 고효율 조명등을 사용합니다.	
(31) 불필요한 전등은 끕니다.	
(32) 사용하지 않는 전기기기는 플러그를 뽑아 둡니다.	
(33) 낮은 층은 엘리베이터를 이용하지 않습니다.	

나. 밥상은 유기농! 간식은 제철음식!(초등 예시2)

■ 지도안

학습목표	우리가 어떠한 먹거리를 선택함으로써 인해 건강, 환경, 경제적으로 어떠한 영향을 미치는지 알아보고, 현명한 선택을 할 수 있다.	
관련 지속가능발전 교육 핵심 내용	사회적 관점	건강·식품
	환경적 관점	에너지, 환경문제, 지속가능한 식량생산
	경제적 관점	지속가능한 생산과 소비
교수 방법	신문활용교육, 의사결정, 체크리스트 작성	
도입	▶ 알아보기 신문기사를 읽어본 후 우리 땅에서 난 먹을거리가 건강지킴이라는 것을 이해한다.	
전개	▶ 이해하기 유기농산물과 제철음식에 대하여 알아보고, 어떠한 종류가 있는지 조사해보도록 한다. ▶ 활동하기 어떠한 두부를 선택할지 의사결정을 하도록 한다. 왜 그러한 선택을 하였는지 이유를 친구들에게 논리적으로 설명해보도록 한다.	
정리	▶ 실천하기 밥상 위 행복을 찾는 비결 6가지를 알고, 실천하도록 한다.	

알아보기 >>> 우리 땅에서 난 먹을거리가 건강 지킴이

‘신토불이’라는 용어는 농협이 1986년 우루과이라운드 타협을 앞두고 “제가 사는 땅에서 난 식품이 체질에 맞다”는 의미를 홍보하기 위해서 만들어졌다.

동양의학의 최고 고전인 본초강목에도 “태어난 곳의 사방 100리 안에서 나는 음식만 섭취하라”고 이르고 있다. 한국의 향토에서 생산되는 약재를 한방에 이용하기 위해 만든 조선조 의서인 ‘향약집성방’ 서문에서 ‘기후 풍토와 생활 풍습은 같다’는 말이 있다. 불후의 명저인 허균의 ‘동의보감’에도 “사람의 살은 땅의 흙과 같다”고 적시하고 있다.

매실 명인 홍쌍리 여사도 “한국인의 밥상은 한국인의 약(藥)상”이라고 강조한다. 아무리 과학이 발전한다고 해도 토속음식이 건강 지킴이라는 사실은 변하지 않을 것 같다.

자료: K신문 2008



이해하기 >>> 친환경 패션 실천하는 옷 입기

1. 유기농산물

환경을 보전하고 소비자에게 안전한 농산물을 공급하기 위하여 농약과 화학비료 및 사료첨가제 등 합성 화학물질을 사용하지 않거나, 최소량만 사용하여 생산한 농산물을 친환경농산물이라 한다.

친환경농산물은 재배할 때 몸에 유해한 물질을 사용하지 않기 때문에 안심하고 먹을 수 있다. 또 맛과 향이 좋고, 영양가 함량이 높으며, 인공첨가물을 넣지 않아 신선도가 오래 지속된다. 친환경농산물의 종류에는 유기농산물, 무농약농산물, 저농약농산물 3가지가 있다.

유기농산물은 안전한 퇴비 등의 유기 자재를 이용하므로 화학비료와 합성농약 생산, 유통, 소비 과정에서 배출되는 이산화탄소 발생을 없애고, 생산자와 소비자의 거리가 가까워 육로로 운송이 가능하므로 선박으로 운송되는 수입농산물과 비교하여 이산화탄소 배출로 인한 기후변화를 줄일 수 있다.



2. 제철음식이 최고 웰빙식품

현대인은 비닐하우스를 치고 그 안에 난방을 하는 ‘가온 재배’로 계절에 거의 관계없이 채소와 과일을 먹고 있다. 하지만 제철이 아닌 때에 작물을 기르려면 하우스 안 온도를 높이는 데 연료를 써야 하고 이때 배출되는 이산화탄소는 지구온난화를 초래한다. 그러나 제철 음식은 값도 비싸지 않고 맛도 좋으며 영양가도 제철일 때가 가장 높다.

활동하기 >>> 어떤 두부를 선택할 것인가?

- ▶ 밥상 위에서 지구온도를 낮추기 위한 현명한 두부 선택방법은 무엇일까? 420g의 두부가 우리식탁에 오르기까지 식재료인 콩은 생산과 수송 과정에서 기후변화에 영향을 주는 온실가스를 배출시킨다(미국산이 아닌 국내산 두부를 먹을 경우 온실 가스 배출이 162g 감량된다). 건강과 환경을 위하여 어떤 두부를 선택해야 할까?
- ▶ 왜 유기농 두부를 선택하였는가?
 - 1) 건강을 위하여!
 - 유기농 콩은 농약으로부터 안전하다.
 -
 -
 - 2) 환경을 위하여!
 - 유기농 콩은 더 적은 에너지로 같은 수확량을 달성한다.
 -
 -
- ▶ 미국산 수입콩으로 만든 두부가 내 입으로 들어가기 위해 발생하는 비용과 온실 가스는 무시할 수 없는 수준이다. 수입콩은 생산지에서 공장을 거쳐 상점까지 오는 동안 많은 연료를 소모하며 트럭과 비행기로 운반되는데, 이때 각 과정마다 사용되는 비료, 항생 물질, 농약 그리고 포장용으로 쓰이는 종이, 플라스틱, 알루미늄의 생산과 유통, 폐기 과정에서 온실 가스가 발생하는 것이다.

실천하기 >>> 밥상 위 행복 찾는 비결 6가지

☞ 밥상 위 행복 찾는 6가지 비결이다. 안전한 먹을거리에 대한 자신의 생각과 실천 수준을 체크해 보자.

실천 항목	인식수준	실천수준
1. 유기농 전문매장을 이용한다.	하 ~ 중 ~ 상	하 ~ 중 ~ 상
2. 친환경 인증 제품을 찾는다.	하 ~ 중 ~ 상	하 ~ 중 ~ 상
3. 국내산 제품을 구매한다.	하 ~ 중 ~ 상	하 ~ 중 ~ 상
4. 제철 음식을 사먹는다.	하 ~ 중 ~ 상	하 ~ 중 ~ 상
5. 가공식품은 되도록 피한다.	하 ~ 중 ~ 상	하 ~ 중 ~ 상
6. 직접 길러 먹는다.	하 ~ 중 ~ 상	하 ~ 중 ~ 상

인식	>	실천	실천만이 진정한 행복을 얻을 수 있습니다. 더 노력하길...☹
인식	=	실천	행복한 밥상 지속하길 바랍니다.☺
인식	<	실천	주변 사람들에게도 밥상 위 행복 알려주세요.☺☺

다. 지속가능한 생활 양식(중등 예시1)

■ 지도안

학습목표	지속가능발전과 지속가능한 삶의 의미를 알고 기후변화 대응을 위하여 지속가능한 생활양식을 실천할 수 있다.	
관련 지속가능발전 교육 핵심 내용	사회적 관점	인권, 문화다양성, 거버넌스·시민참여
	환경적 관점	자연자원, 에너지, 환경문제, 지속가능한 식량생산, 지속가능한 촉탁·도시, 교통
	경제적 관점	지속가능한 생산과 소비, 시장 경제
교수 방법	토론, 토의, 비판, 논술	
도입	▶ 알아보기 지속가능발전의 의미에 대해서 알아본다.	
전개	▶ 이해하기 1. 인구 증가와 지속가능발전 2. 지속가능발전을 위한 방법 3. 지속가능한 삶 ▶ 활동하기 지속가능발전을 위해 고려할 다음 사항에 대하여 토론해본다. 1. 환경을 배제한 채 경제적 이익만을 추구할 때 어떤 일이 생길지 생각해 보자. 2. 환경과 사회적 형평성이 조화를 이루기 위해서는 어떻게 해야 하는지 토론해 보자.	
정리	▶ 실천하기 집과 학교에서 지속가능한 사회를 위한 생활 속 실천 방법을 생각해보고, 행동으로 옮겨 본다.	

알아보기 >>> '지속가능발전' 개념의 등장 배경

1992년 브라질의 리우데자네이루에서 개최된 유엔 환경 개발 회의에서는 지속 가능 발전을 위해 지구적인 노력을 함께할 것을 주장하였다. 그렇다면 '지속가능발전'의 의미는 무엇일까?

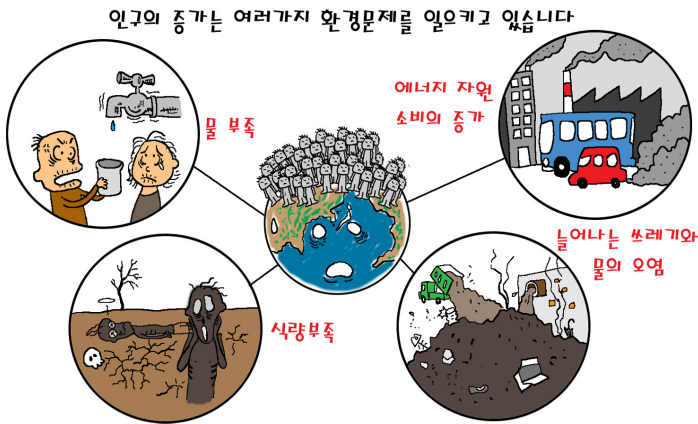
지속가능발전은 '미래 세대의 요구를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현대의 요구를 충족시키는 발전'으로 1987년 환경 개발 세계 위원회의 '우리의 공동 미래'에서 정의되었고, 많은 국제 회의에서 세계인의 보편적 가치로 인정을 받게 되었다. 지속 가능한 미래를 위해 환경적·사회적·경제적 요소를 함께 추구해야 할 것이다. 지속가능발전의 개념은 완성된 개념이 아니라 인류의 미래를 가치 있게 창조하기 위해 현재도 계속 진화 중인 개념이며, 우리 주변 생활 속에서 발견할 수 있는 개념이다.



이해하기 >>> 지속가능발전과 생활양식

1. 인구 증가와 지속가능발전

세계 인구가 빠르게 증가하고 1인당 자원 소비량이 증가하면서 폐기물과 오염 물질 배출도 함께 증가하였다. 이로 인해 우리 자신뿐만 아니라 다른 모든 생명체의 생존까지 위협받게 되었으며, 머지않아 자연과 인류에게 닥칠 결과에 대한 우려가 높아졌다. 이에 따라 자연과 공전을 꺾으면서도 모두가 인간다운 삶을 누릴 수 있는 '지속 가능 발전'이라는 개념이 등장하게 되었다.



2. 지속가능발전을 위한 방법

- 가. 환경과 경제가 조화를 이루어야 한다. 따라서 생산과 소비가 자연의 부양 능력과 자정 능력 안에서 이루어져야 한다.
- 나. 신도시 개발이나 산업 단지와 주택 단지, 도로를 건설하는 등의 개발이 자연에 끼치는 영향을 최소화하는 방향으로 이루어져야 한다.
- 다. 환경과 경제의 조화를 넘어 사회적 형평성까지 고려해야 한다.

3. 지속가능한 삶

현재를 살고 있는 우리와 미래에 살고 있는 후손들이 함께 만족하며 살아갈 수 있도록 인간을 비롯한 생태계 구성 요소가 조화롭게 살아가는 것을 의미한다. 다른 사람과 비교하여 더 큰 것을 원하거나 더 많이 소비하지 않고도 스스로 만족하고 행복할 수 있는 생각의 전환과 실천이 이루어져야 지속가능한 삶이 가능한 것이다. 또, 나 이외의 다른 것에 대한 배려를 통해 인간과 자연이 분리되어 존재하는 것이 아니라, 함께 살아가는 것임을 인식할 때 지속 가능한 삶은 가능하다.

활동하기 >>> 지속가능발전을 위해 고려할 사항

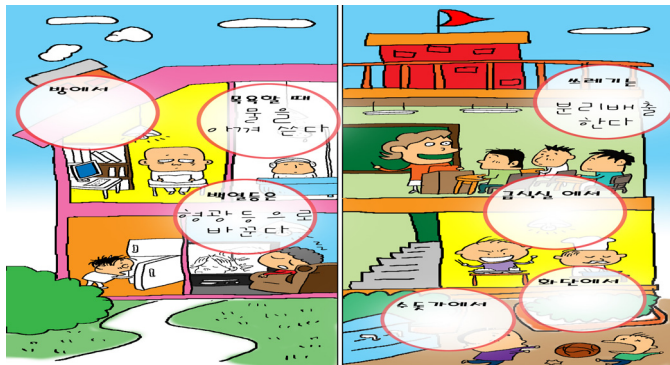
다음은 지속가능발전을 위해 어떤 요소가 고려되어야 하는지에 대한 만화이다. 이것을 보고 아래의 문제에 답해보자.



1. 환경을 배제한 채 경제적 이익만을 추구할 때 어떤 일이 생길지 생각해 보자.
2. 환경과 사회적 형평성이 조화를 이루기 위해서는 어떻게 해야 하는지 토론해 보자.

실천하기 >>> 지속가능한 생활 속 실천

다음은 집과 학교에서 지속가능한 사회를 위한 생활 속 실천 방법을 나타낸 것이다. 이를 보고 빈 칸에 들어갈 알맞은 방법을 써 보자.



라. 현명한 식품 선택 '저탄소 식품'(중등 예시2)

■ 지도안

학습목표	기후변화 문제 해결을 위해 식품을 선택할 때 탄소 표지를 확인하여 현명한 소비를 할 수 있다.	
관련 지속가능발전 교육 핵심 내용	사회적 관점	평화·안전, 건강·식품, 세계화·국제적 책임, 소양
	환경적 관점	기후변화, 에너지, 지속가능한 식량 생산, 교통
	경제적 관점	지속가능한 생산과 소비, 기업의 지속가능성, 시장 경제
교수 방법	조사, 견학, 토론	
도입	▶ 알아보기 신문기사를 통해 유통계에서 점점 늘어나는 친환경 상품에 대하여 알아본다.	
전개	▶ 이해하기 탄소줄이기를 위한 탄소성적표지제, 탄소캐시백, 탄소포인트제와 같은 제도를 이해한다. ▶ 활동하기 탄소성적표지제를 실시함으로써 생산자와 소비자에게 어떠한 이점이 있는지 생각해 보고 활동지에 적어본다.	
정리	▶ 실천하기 우리 집 근처에 그린스토어가 있는지 찾아보고, 우리 지역의 그린스토어를 방문하여 친환경상품 코너를 찾아보자. 그리고 탄소성적인증제품을 찾아 일반제품과 비교해 보자.	

알아보기 >>> 친환경 상품만이 살아남는다.

친환경 상품이 대한민국 유통 및 식품업계의 첫 번째 화두로 떠올랐다. 유통계에서는 에너지 저감 상품과 친환경 마크 상품이 등장했는가 하면 제품 생산 과정에서 이산화탄소 발생량을 표기한 ‘탄소 배출량 표시’ 상품도 선보였다.

탄소성적표지제 인증 상품은 해당상품의 전 유통과정에서 발생하는 탄소배출량을 인증마크를 통해 표시하는 것으로서 탄소성적표지제 상품은 유통업계의 상품 전략에도 영향을 미치고 있다.

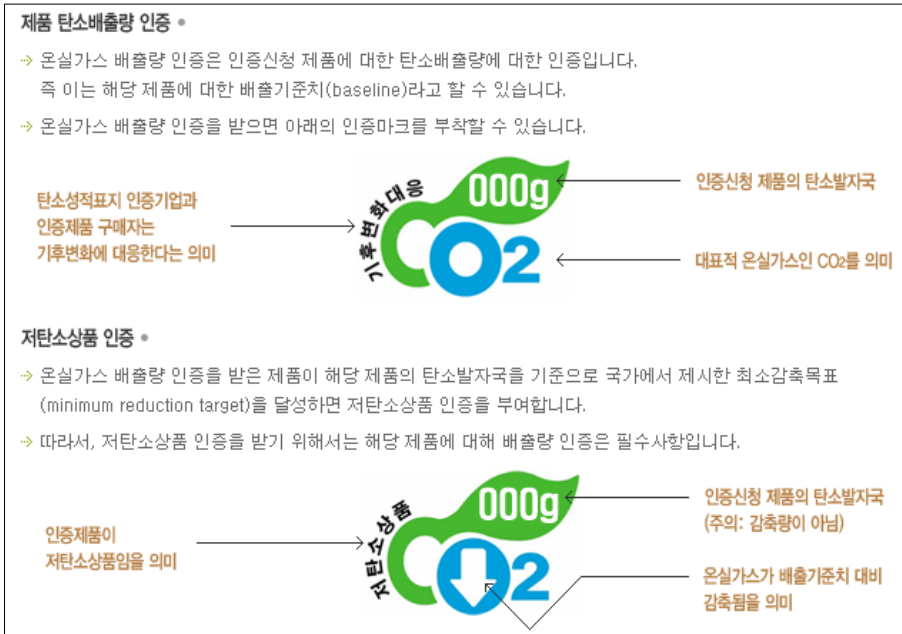
기업의 한 관계자는 “지금 글로벌 기업의 화두는 친환경”이라며 “환경의 지속 가능성과 소비자의 건강을 함께 배려한 제품들로 소비자의 기대에 부응해 나갈 것”이라고 말했다.

자료: H신문, 2009

이해하기 >>> 탄소를 표시하는 여러 정책들

1. 탄소 성적 표지 제도

탄소 성적 표지 제도는 제품의 생산·수송·사용·폐기 등 모든 과정에서 발생한 이산화탄소 배출량을 제품에 부착, 유통함으로써 시장주도로 저탄소제품의 소비촉진을 유도하는 한편 기업의 저탄소 녹색생산을 촉진시키기 위해 마련되었다.



2. 탄소 캐시백

저탄소 제품이나 에너지 절약 실천매장 등을 이용하는 구매자에게 탄소 포인트를 제공하는 프로그램으로 탄소 캐시백 유통사나 실천매장을 이용하는 구매자는 탄소 포인트를 적립 받을 수 있으며 적립된 포인트로 탄소 캐시백 가맹점 등에서 현금처럼 사용할 수 있고, 철도 승차권 구매도 가능하다.

3. 탄소 포인트제

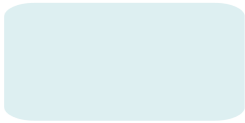
탄소 포인트제는 국민 개개인이 온실가스 감축활동에 직접 참여하도록 유도하는 제도로 가정, 상업시설, 기업이 자발적으로 감축한 온실가스 감축분에 대한 인센티브를 지자체로부터 제공받는 범국민적 기후변화 대응 활동(Climate Change Action Program)이다.

활동하기 >>> **이걸 먹으면 이산화탄소가 얼마나 배출될까?**

▶ 아래의 탄소성적표지 인증제품의 선택은 생산자와 소비자 및 정부에 어떤 혜택이 있을까?



자료: <http://www.edp.or.kr/>



소비자



생산자



정부

실천하기 >>> **탄소를 줄이는 그린스토어 찾아가기**

☞ 우리 집 근처에 그린스토어가 있는지 찾아보고, 우리지역의 그린스토어를 방문하여 친환경 상품 코너를 찾아보자. 그리고 탄소성적인증제품을 찾아 일반제품과 비교해 보자.

그린스토어	탄소성적표지제품	일반제품과 비교

| 참고 자료 |

- 유네스코 한국위원회. 2007. 「지속가능발전교육을 위한 교사 지침서」.
- _____. 2010. 「초등학교 지속가능발전교육 수업모듈」.
- _____. 2012. 「중학교 지속가능발전교육 수업모듈」.
- 최석진 외. 2001. 「환경교육 교수-학습 및 평가 방법 연구 개발」. 한국교육과정평가원.
- 환경부. 2009. 「초등학교 기후변화의 이해」.
- _____. 2010. 「중학교 기후변화의 이해」.

<집필: 김미진, 대구강북중학교>

| 참고 문헌 |

<국문 자료>

- 국립교육정책연구소 교육과정연구센터. 2010. 「학교에서의 지속가능한 발전을 위한 교육(ESD)」에 관한 연구보고서[중간보고서].
- 교육과학기술부. 2009a. 「창의와 배려의 조화를 통한 인재 육성-창의·인성교육 기본방안」. _____ . 2009b. 「녹색성장교육 활성화 방안」.
- 김주훈 외. 2009. 「환경과 녹색성장 교육과정 시안연구 개발」 한국교육과정평가원 연구보고 CRC 2010-3-2.
- 김호석. 2009. 「지속가능발전 관점에서의 녹색성장 의미와 평가방안에 관한 연구」 한국환경정책·평가연구원.
- 녹색성장위원회. 2009a. 「녹색성장 국가전략」. _____ . 2009b. 「녹색성장 5개년 계획(2009~2013)」.
- 모경환 외. 2010a. 「초등학교 지속가능발전교육 수업 모듈」. 유네스코한국위원회. _____ . 2010b. 「중학교 지속가능발전교육 수업 모듈」. 유네스코한국위원회.
- 박태운 외. 2007. 「지속가능발전교육을 위한 교사 지침서」. 유네스코한국위원회.
- 신동원 외. 2010. 「OECD 국가 지속가능발전교육 실행체계 및 국가전략 현황 연구」. 유네스코한국위원회.
- 유네스코 한국위원회. 2007. 「지속가능발전교육을 위한 교사 지침서」. _____ . 2008. 「지속가능한 미래를 위한 교육」. _____ . 2010a. 「초등학교 지속가능발전교육 수업모듈」. _____ . 2010b. 「지속가능발전교육 맥락과 구조의 검토(2009)」. _____ . 2012. 「중학교 지속가능발전교육 수업모듈」.
- 이근호, 남상준, 김찬국. 2009. 「녹색성장 관련 내용 교육과정 반영 방안 연구」. 2008 교육과학기술부 정책 연구 위탁과제 답신 보고.
- 이선경 외. 2010. 「유엔 지속가능발전교육10년(ESD) 중간평가를 위한 실태 조사 연구」. 유네스코 한국위원회.
- 정우탁 외. 2010. 「지속가능발전교육 후반기 유네스코 한위 지속가능발전교육 사업 추진방안」. 유네스코한국위원회.

- 지승현 외. 2007. 「21세기 지식 기반 사회에서의 지속가능발전 교육 방향 탐색」. 한국교육.
- 최석진 외. 2001. 「환경교육 교수-학습 및 평가 방법 연구 개발」. 한국교육과정평가원.
- 한국교육과정평가원. 2006. 「새 교육과정에서의 환경교육 강화방안」.
- 환경부. 2009. 「초등학교 기후변화의 이해」.
- _____. 2010. 「중학교 기후변화의 이해」.

<일문 자료>

- 게센누마 시 교육위원회, 미야기교육대학, 문부과학성 일본 유네스코 국내위원회. 「Mobius of Sustainability 2000~2009」.
- 미야기교육대학. 게센누마 교육위원회, 게센누마시립학교 교감회. 2011. 게센누마 공동연구 「지속 가능한 사회를 짚어질 아동·학생 육성을 위해서」.
- 일본 유네스코 아시아문화센터. 2009. 「지속가능발전교육교재 활용 가이드-지속가능한 미래로의 희망」.
- _____. 2011. 「확대 연결되어 가는 지속가능발전교육실천사례 48」.
- 립교대학교 지속가능발전교육연구센터 성과보고회 및 지속가능발전교육국제심포지엄. 2011. 특별강연 게센누마 교육위원회 「동일본 대지진으로부터의 복구를 향한 미래 만들기의 지속가능 발전교육」.
- 타마 시 교육위원회 인정 NPO법인 지속가능한 개발을 위한 교육의 10년 추진회의(지속가능발전 교육-J). 2010. 「학교와 지역이 연결되는 「희망으로의 배움」 2. 차세대의 시민을 육성하는 「배움」을 위해서」.
- _____. 타마 시 교육위원회 · 인정 NPO법인 지속가능한 개발을 위한 교육의 10년 추진회의(지속 가능발전교육~J). 타미시용. 2009. 「학교와 지역이 연결되는 「희망으로의 배움」.
- _____. 타마시 교육위원회 · 인정 NPO법인 지속가능한 개발을 위한 교육의 10년 추진회의(지속 가능발전교육~J). 2009. 「학교와 지역이 연결되는 「희망으로의 배움」..

<영문 자료>

- Programm Transfer-21. 2009. *Programm Transfer-21- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Abschlussbericht des Programmträgers 1. August 2004 bis 31. Juli 2008.*

BLK-Programm 21. 2004. *Transferkonzept für das BLK-Modellprogramm „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung - Beschlussvorlage für die Projektgruppe Innovationen der BLK.*

Gerhard de Haan. 2010. *UN-Decade of Education for Sustainable Development (2005~2014) - Results and Perspectives after the first five years.* International Congress of Geography, Vienna.

<온라인 자료>

독일 지속가능교육 포탈 홈페이지(<http://bne-portal.de>)

한국 유네스코위원회 홈페이지(<http://www.unesco.or.kr>)

환경부 웹사이트(<http://www.me.go.kr>)

Transfer 21 공식 홈페이지(<http://www.Transfer-21.de>)

Abstract

An Intensification Study on Education for Sustainable Development

Education for sustainable development (ESD) is essential to sustainable development, and ,therefore, can be a strong platform and a diverse linkage to many forms of sustainable development tool that has been employed. ESD has encouraged consistent endeavors to support educational programmes and systems including both methods and contents for unsustainable and less developed societies and countries. ESD has an impact on all components of economy, ecosystem, education, legislation, policy, etc. That is to say, ESD can be used as a driving force to induce norms of lifelong learning and increase feasibility for sustainable development.

In the case of South Korea, as that the educational needs of people in the world changes constantly, the roles of ESD in South Korea and the educational needs of Korean people changes as well. Accordingly, responding the needs and reinforcement of ESD in Korea for sustainable development including green growth, this paper introduces educational programs and contents for sustainable development in South Korea.

Many individuals and organizations in Korea have already implemented ESD. For instance, educators not only weave substantiality themes into compulsory education employing participatory methods, but also a economic and social development decision makers intend to raise people's awareness on ESD with the norms of sustainable development and green growth. In fact, the Ministry of Education of Korea has implemented many programmes using

an ESD approach to learning which is essential for improving substantiality. In elementary and secondary education course of study, norm of ESD has been treated. In 2009, new curriculum for public education was adopted. Therefore, the paper analyzes the current status of ESD in South Korea, properties and problems of ESD in Korea, and introduces the case of Germany and Japan. In addition, in order to support educators at front-line who need an guidebook for his or her students, the introductory contents for ESD are included.

keywords : Education for Sustainable Development, Green Growth, Sustainable Development, Current Status of Education for Sustainable Development, Policies for Education for Sustainable Development