KOFAC FOCUS

지속가능발전목표(SDGs) 달성을 위한 교육(ESD)의 국내외 연구동향 및 시사점

한국과학창의재단
미래교육지원팀 **김 훈** 선임연구원, **전 훈** 연구원



한국과학창의재단
Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity

지속가능발전목표(SDGs) 달성을 위한 교육(ESD)의 국내외 연구동향 및 시사점



목차

1. 국내외 지속가능발전 주요 추진 현황 4

2. 지속가능발전교육의 의미와 핵심 개념 8

3. 지속가능발전교육의 국내·외 연구동향 10

4. 지속가능발전교육의 목표와 역량 12

5. 맺음말 14

참고문헌 15

요약

작성 배경

○ 개발 위주의 경제성장 및 지속적인 산업화로 인한 환경오염, 자연생태계 파괴, 빈곤, 불평등 등은 지속가능한 발전과 미래 사회를 저해하는 요인으로 인식되었으며, 이에 대한 해결 방안으로 지속가능발전목표(SDGs)가 선언되었다.

○ 우리나라의 경우 1992년 '의제21(Agenda 21) 국가실천계획' 수립 후 국제사회 흐름과 국내현황 등을 고려하여 지속가능발전목표 실현에 동참하고 있으며, 최근 '지속가능발전법' 제정이 추진되어 시행 중에 있다.

○ 특히 '제3차 과학기술문화 기본계획(2020~2025년)' 등을 통해 우리 정부는 과학기술 문화 정책의 새로운 동력을 확보하기 위해 노력 중에 있다.

○ 국제수준의 지속가능발전목표 실현을 위해 국가차원의 지속가능발전교육(ESD)이 실행되고 있으며, '교육'을 중심으로 한 다양한 연구와 교육과정 반영, 교수·학습 자료 및 프로그램 등이 개발·보급 되고 있다.

○ 본 고는 지속가능발전목표 실현을 위한 국내 지속가능발전교육 운영 현황, 학교 교육과정 운영, 역량 요인 탐색 등을 살펴보고 이를 통해 지속가능발전교육의 지속적 지원과 운영, 현장 활성화 방안을 탐색하고자 하였다.

주요내용

○ **지속가능발전목표**

- 1972년 지속가능발전목표(SDGs) 시초인 '지속가능한 개발' 개념이 제시되었으며, 본격으로 지속가능한 발전을 위한 구체적 목표와 세부계획 수립이 추진되었다.
- 지속가능한 발전과 미래 사회를 위한 새천년개발목표(MDGs), 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals: SDGs*)를 선언하고 교육을 통한 실천 역량 강화를 지속적으로 지원하였다.

  * '인간', '지구', '번영', '평화', '파트너십'의 5개 영역, 17개 목표와 169개 세부 목표로 제시

○ **지속가능발전교육**

- 지속가능발전이라는 목표를 달성하기 위해 지속가능발전에 대한 교육(Education about Sustainable Development)을 시작하였고, 목표 실현을 위한 지속가능발전교육(Education for Sustainable Development: ESD*)을 실행하였다.

  * DESD(2005-2014), GAP(2015-2019), ESD for 2030 발표에 따른 목표 및 세부전략 제시

○ **시사점**

- 지속가능한 발전을 위한 실천 역량 강화를 위해 학교 현장의 다양한 행·재정적 지원, 교과간 연계 방안, 교원 역량 강화, 진로 및 직업교육 연계 강화 등의 지원 방안 모색이 필요하다.

지속가능발전목표(SDGs) 달성을 위한 교육(ESD)의 국내외 연구동향 및 시사점

미래교육지원팀 **김 훈** 선임연구원, **전 훈** 연구원

1. 국내외 지속가능발전 주요 추진 현황

가. 해외 지속가능발전과 목표(SDGs) 추진 배경 및 주요 내용

○ 지속가능발전(sustainable development: SD)은 **「미래 세대가 그들의 필요를 충족시킬 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대의 필요를 충족시키는 발전」**으로 정의되면서 본격적으로 사용되었다.

○ 개발 위주의 경제성장 및 지속적인 산업화로 자연생태계의 자정능력 저하 문제가 커짐에 따라 국제적 논의 필요성이 대두되었다.

○ 세계 최초의 '환경회의'인 1972년 스웨덴 스톡홀름 유엔인간환경회의는 '오직 하나뿐인 지구'라는 슬로건 하에 지속가능발전 논의를 시작하였다. 이후 1984년 환경과 개발에 관한 세계 위원회의 「우리 공동의 미래(Our Common Future)」 보고서는 "지속가능한 개발(Sustainable Development)" 개념의 범세계적 추구를 제시하였다.

○ 1992년 유엔환경개발회의(United Nations Conference on Environment & Development: 일명 Earth Summit 또는 리우회의)는 '의제 21(Agenda 21)' 채택을 통한 행동계획수립 합의와 유엔 지속가능발전위원회를 설립하였고(리우 선언; 브라질-리우데자네이루), 이때 UN 3대 환경협약-기후변화협약, 생물다양성협약, 사막화방지협약을 체결하며 기후위기에 대한 대응을 강화하기 시작하였다.

○ 또한 UN은 새로운 천년을 위하여, 지난 천 년간 해결하지 못한 다양한 개발 난제들의 공통 대응 및 해결 방안 모색을 목표로 새천년개발목표(Millennium Development Goals: MDGs) 8개 영역을 발표하였다. 2015년까지 세계의 빈곤을 반으로 줄이는 내용을 담았다.

- 새천년개발목표(MDGs)는 1~6영역(사회개발, 빈곤, 교육, 건강) 그리고 7영역(환경)을 통해 개발도상국 스스로 목표를 달성하는데 있어 선진국의 도움이 필요하며, 빈곤퇴치를 달성한 선진국들이 함께 해야 한다는 의미를 담고 있다.
- 아울러, UN은 개발도상국 뿐 아니라, 모든 국가의 참여를 담고자 하였고 상호 협력과 동참이라는 필요성을 강조하기 위해 국제 파트너십에 대한 '개발을 위한 국제적 협력관계 구축' 8영역을 제안하였다.

○ 2002년 지속가능발전세계정상회의(World Summit on Sustainable Development: WSSD)는 지속가능한 발전을 위한 요소 '경제', '환경', '사회' 3가지를 제시하였다. 또한 '경제성장'과 '환경보호', '사회정의', 총 3가지 균형과 형평을 강조하며 지속적인 실천적 행동 촉구를 추구하였다(요한네스버스 선언; 남아프리카공화국-요하네스버그).

○ 2015년 제70차 UN총회는 인류공동의 17개 목표인 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals: SDGs)를 발표하였다. 2016년~2030년까지 이행하기로 결의한 '2030 지속가능발전 의제'를 제시하고 있다.

- '단 한 사람도 소외되지 않는 것(no one will be left behind)'이라는 슬로건과 함께 '인간', '지구', '번영', '평화', '파트너십'의 5개 영역, 17개 목표와 169개 세부 목표로 제시하였다.

[그림1] UN 지속가능발전목표(UN-SDGs) 17개 영역



(출처: 지속가능발전포털, http://www.ncsd.go.kr/(2022.9.28(검색일))

나. 국내 지속가능발전과 목표(K-SDGs) 추진 배경 및 주요 내용

○ 국제사회의 지속가능한 발전을 위한 실천 촉구에 동참하고자 UN의 지속가능발전목표(UN-SDGs) 중심으로 관련 법 제정과 다양한 정부정책 추진 목표, 실천 전략, 세부 사업 실행 등을 추진하고 있다.

○ 1992년 '의제21(Agenda 21) 국가실천계획' 수립(전문 및 4개 부분의 40장) 후, 각 지자체는 '지방의제 21'에 따른 본격적인 실천과 실행을 추진하였다. 2000년에는 '새천년 국가환경비전'이 선언되었고, 대통령자문 지속가능발전위원회가 2002년 출범하였다.

○ 2006년 '제1차 국가 지속가능발전 전략 및 이행계획(2006~2010)'은 4개 핵심 정책분야, 48개 이행과제, 229개 세부과제를 선정하였으며, 국내 최초의 경제·사회·환경 분야 통합 관리 전략 및 실천계획을 수립하고 체계적인 실행과 기반시설 강화에 노력하였다.

○ 독일, 스위스 영국, 일본 등과 더불어 2007년 「지속가능발전기본법」 공포로 지속가능발전을 보장하는 법제화를 추진하였고, 2008년에 '지속가능발전기본법'을 제정하였다. 2010년 '저탄소녹색성장기본법' 제정하여 기존의 '지속가능발전기본법'을 '지속가능발전법'으로 변경되었고 이후 개념 정의 재정립을 추진하였다.

> **※ 지속가능발전의 정의**(지속가능발전법, 2008)
> "현재 세대의 필요를 충족시키기 위하여 미래 세대가 사용할 경제 · 사회 · 환경 등의 자원을 낭비하거나 여건을 저하시키지 않고 서로 조화와 균형을 이루는 것을 뜻하는 지속가능성 개념에 기초하여 경제의 성장, 사회의 안정과 통합 및 환경의 보전이 균형을 이루는 발전"
> (출처 : 지속가능발전포털, http://www.ncsd.go.kr/unsdgs(2022.9.28(검색일))

○ 2011년 '제2차 지속가능발전 기본계획(2011~2015)'에 이어, 2016년 '제3차 지속가능발전 기본계획(2016~2035)', 2021년 '제4차 지속가능발전 기본계획(2021~2040)'이 수립되었으며, 2018년에는 17개 영역 119개 세부목표, 236개 지표로 구성된 한국형 지속가능발전목표인 국가지속가능발전목표(K-SDGs)가 발표[1] 되며 지속가능발전을 위한 대내외적 활동을 강화하였다.

[그림2] 국가지속가능발전목표(K-SDGs) 17개 영역



(출처: 지속가능발전포털, http://www.ncsd.go.kr/(2022.9.28(검색일)

- 지속가능발전위원회의 경우 2002년 대통령 직속, 2010년 환경부장관 소속위원회, 2022년 대통령 직속으로 운영·활동 중이며, 국내외 협력, 지식·정보 보급, 교육·홍보 등 국가 주요정책과 관련된 다양한 분야의 필요한 사항을 제안·이행 추진에 중추적 역할을 수행하고 있다.

1) 2018년 K-SDGs 중 99개 지표에 대해 첫 평가 실시하였으며, 평가 결과에 따른 수정·보완 등 관련 방안 기본계획 반영함.

○ 또한 기존 '지속가능발전법'은 국가·사회적 요구사항과 실질적 추진 여건 등을 고려하여, '지속가능발전 기본법(제정 2022.1.1, 시행 2022.7.5.)'을 새롭게 제정하였다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "지속가능성"이란 현재 세대의 필요를 충족시키기 위하여 미래 세대가 사용할 경제 · 사회 · 환경 등의 자원을 낭비하거나 여건을 저하(低下)시키지 아니하고 이들이 서로 조화와 균형을 이루는 것을 말한다.
2. "지속가능발전"이란 지속가능한 경제 성장과 포용적 사회, 깨끗하고 안정적인 환경이 지속가능성에 기초하여 조화와 균형을 이루는 발전을 말한다.
3. "지속가능한 경제 성장"이란 지속가능한 생산 · 소비 구조 및 사회기반시설을 갖추고, 산업이 성장하며 양질의 일자리가 증진되는 등 경제 성장의 산물이 모든 구성원에게 조화롭게 분배되는 것을 말한다.
4. "포용적 사회"란 모든 구성원이 존엄과 평등, 그리고 건강한 환경 속에서 자신의 잠재력을 실현할 수 있도록 경제 · 사회 · 문화적으로 공정하며 취약계층에 대한 사회안전망이 보장된 사회를 말한다.
5. "지속가능발전목표"란 2015년 국제연합(UN: United Nations) 총회에서 채택한 지속가능발전을 달성하기 위한 17개의 목표를 말한다.
6. "국가지속가능발전목표"란 제17조에 따른 지속가능발전 국가위원회에서 지속가능발전목표와 국내 경제적 · 사회적 · 환경적 여건 및 지역적 균형에 대한 고려 등을 반영하여 제7조에 따른 지속가능발전 국가기본전략으로 수립하는 국가목표를 말한다.

(출처 : 국가법령정보센터, https://www.law.go.kr//법령/지속가능발전기본법/(18708,20220104))(2022.10.10(검색일))

○ 우리나라는 국제사회 흐름과 UN-SDGs가 발표한 의제를 국내 환경에 적용·운영하기 위하여, 다양한 실태조사와 기초연구 및 요구분석을 바탕으로 국가지속가능발전목표(K-SDGs)를 계획하여 실행하고 있다.

[표1] 지속가능발전목표 5개 영역 및 17개 목표

영역	SDGs 목표(세부목표 수)
인간	1. 모든 곳에서 모든 형태의 빈곤 종식(빈곤퇴치, 7) 2. 기아 종식, 식량안보 달성, 개선된 영양상태의 달성과 지속가능한 농업 강화(기아 해소와 식량안보, 8) 3. 모든 연령층을 위한 건강한 삶 보장과 웰빙 증진(보건증진, 12) 4. 포용적이고 공평한 양질의 교육보장과 모두를 위한 평생학습 기회 증진(교육 보장과 평생학습, 10) 5. 성평등 달성과 모든 여성 및 여아의 권익신장(성평등과 여성역량 강화, 9) 6. 모두를 위한 물과 위생의 이용가능성과 지속가능한 관리 보장(물과 위생, 8)
지구	7. 모두를 위한 적정가격의 신뢰할 수 있고 지속가능하며 현대적인 에너지에 대한 접근 보장(에너지, 5) 12. 지속가능한 소비와 생산(지속가능한 소비와 생산 증진, 11) 13. 기후변화와 그로 인한 영향에 맞서기 위한 긴급 대응(기후변화대응: UNFCCC, 5) 14. 지속가능발전을 위하여 대양, 바다, 해양자원의 보전과 지속 가능한 이용(해양자원, 10) 15. 육상생태계 보호, 복원 및 지속가능한 이용 증진, 지속가능한 산림관리, 사막화 방지, 토지황폐화 중지와 회복, 생물다양성 손실 중단(육상생태계, 12)
번영	8. 지속적·포용적·지속가능한 경제성장, 완전하고 생산적인 고용과 모두를 위한 양질의 일자리 증진(경제성장과 일자리, 12) 9. 회복력 있는 사회기반시설 구축, 포용적이고 지속가능한 산업화 증진과 혁신 도모(인프라와 산업화, 8) 10. 국내 및 국가 간 불평등 감소(불평등 해소, 10) 11. 포용적이고 안전하며 회복력있는 지속가능한 도시와 주거지 조성(도시, 10)

평화	16. 지속가능발전을 위한 평화롭고, 포용적인 사회 증진, 모두에게 정의 보장과 모든 수준에서 효과적이고 책임성 있으며 포용적인 제도 구축(평화로운 사회와 제도, 12)
파트너십	17. 이행수단 강화와 지속가능발전을 위한 글로벌 파트너십 재활성화(. 이행수단과 글로벌 파트너십, 19)

출처 : 유용조(2020), p.2. 재구성

2. 지속가능발전교육의 의미와 핵심 개념

○ '교육'은 인간의 가치와 태도의 변화를 이끄는 효과적인 수단으로, 현 환경오염, 기후변화, 기아와 기근 등의 문제가 심각해질수록 사회 발전과 환경의 공존의 해결의 중요 요인이다.

- UN과 세계 각국은 지속가능한 사회와 발전을 위해서 다양한 노력을 하고 있으며, 이중 지속가능발전의 사회학적 함의를 실현하기 위한 필수불가결한 대안으로 '교육'을 선택하였다.

○ 지속가능발전에 대한 교육(Education about Sustainable Development)이 등장하였으며, 목표 실현을 위해 다양한 분야의 전문가들이 지속가능발전교육(Education for Sustainable Development: ESD)을 실행하고 있다.

○ 또한 ESD는 기후변화와 환경문제, 생태다양성의 손실, 빈곤, 불평등과 같이 다양한 주제와 현안을 풀어가기 위한 지식과 기술, 가치, 태도를 갖추도록 돕는 통합적 접근 방식의 교육이라 할 수 있다.

※ 유네스코한국위원회(2021)
▶ ESD는 학습자의 지식과 인식을 발전시키고, 실천 지향적인 행동양식 함양을 통해 사회를 보다 지속가능하게 변화시키기는 혁신적인 교육이다.
▶ 문화적 다양성을 존중하고, 환경적 온전성(integrity)과 생존력, 경제적 성장성 등 현재와 미래세대 모든 사람들에게 지식, 기술, 태도를 함양할 수 있는 교육을 제공해야 한다.

○ ESD의 시작을 살펴보면, 1992년 리우 환경정상회의에서 지속가능발전을 실현하기 위한 전략으로 채택된 의제에서 처음 등장하였다. 이후 2012년 6월, Rio+20-유엔지속가능발전회의(UNCSD)는 ESD 10년((Decade of Education for Sustainable Development: DESD, 2005-2014)을 시작으로 ESD 국제실천프로그램(Global Action Programme on ESD: GAP, 2015-2019), 지속가능발전교육 2030(Education for Sustainable Development 2030: ESD for 2030, 2020-2030)을 발표하였다.

- 국내에서는 2005년 대통령자문지속가능발전위원회(PCSD)를 두어 환경부의 지원으로 국가 단위의 지속가능발전교육 관련 전략과 이행 계획이 수립되었으며, 유네스코 한국위원회를 중심으로 지속가능교육발전 이념 확산의 노력이 이루어졌다(이선경 외, 2014).

[표2] 2005~2022 지속가능발전교육 의제 및 주요 내용

의제 명	기간	주요 내용	핵심 맥락
지속가능발전교육 10년 (Decade of Education for Sustainable Development: DESD)	2005 – 2014	· 지속가능발전의 원칙, 가치, 시행 방침의 통합성 강조 · 형식 교육(formal education)인 학교 교육뿐만 아니라, 비형식 교육(informal education), 무형식교육(nonformal education)을 모두 포함 · 글로벌 모니터링·평가계획 수립(The Global Monitoring Framework) · DESD는 산림보호와 기아 등이 포함된 내용을 강조 · 유네스코 이행 전담기구로 지정	· ESD 교육과 학습에 관한 인식 증진 · 제도적 지원 · 목표 간 연계를 중심으로 한 구체적 이행 목표 수립 및 실천
국제실천 프로그램 (Global Action Programme on ESD; GAP)	2015 – 2019	· 지속가능발전에 필요한 지식, 기술, 가치, 태도 관련 교육과 학습의 방향성 재정립 · 정책 반영, 전 기관 접근, 교육자, 청소년, 지역사회 5개 영역 제시(정책, 교육과 연수환경, 교육자, 청소년, 지역 사회) · 새로운 세대. 커뮤니티, 기술의 발전, 경제 구조 변화, 빈곤 퇴치, 변형적 실행 강조 · 학교/기관 전체적 접근(whole school/institutional approach) 중심의 활동과 모니터링 제시	
지속가능발전교육 2030 (Education for Sustainable Development 2030 : ESD for 2030)	2020 – 2030	· 유엔 지속가능발전목표(SDGs, Sustainable Development Goals, 2016-2030) 달성에 있어 교육 중요성 강조 · 정책 개선, 학습 환경 변혁, 교육자 역량 개발, 청년의 권한부여와 참여, 지역차원의 실천 가속화 추진 · 교육 환경에서 17개 목표 인식 향상, 비판적·맥락적 사고 향상, 실천 행동 촉구, 즉 SDGs 4번의 SDFGs 핵심의 원동력으로 '교육' 강조 · 인지 학습, 사회·정서 학습, 행동 학습 강화 제시 · 교육 기회의 확대 및 평생교육 환경 구축 등	

출처: UNESCO(2014, 2021), 이선경 외(2005)

3. 지속가능발전교육의 국내·외 연구동향

가. 지속가능발전교육의 개념 정의

○ 국내·외 지속가능발전교육 연구추진 현황을 살펴보면, 대부분 ESD 개념과 ESD의 기여도, 교육과정, 교수·학습 방법, 프로그램 개발 등이 많은 비중을 차지하고 있다. 다만, ESD 개념 정의 연구를 살펴보면 아래와 같다. (이선경 외, 2014; 허준·윤창국, 2015; Biasutti, 2015; Kopnina & Meijers, 2014; UNESCO, 2005).

> "지속가능발전교육은 인류 생존의 문제에 대한 지구적 성찰을 담고 있다는 점에서 미래 교육 비전으로서 의미의 다양화 및 확장 가능성을 담고 있다."

[표3] 지속가능발전교육의 의미

연구자	주요 내용
이선경 외 (2005)	모든 사람들이 질 높은 교육의 혜택을 받을 수 있으며, 이를 통해 지속가능한 미래와 사회 변혁을 위해 필요한 가치, 행동, 삶의 방식을 배울 수 있는 사회를 지향하는 교육
지승현·남영숙 (2007)	지속가능발전의 관점으로 삶의 지혜를 추구하는 교육
최돈형 외 (2007)	지속가능발전교육은 단순한 환경교육이 아니라 좀 더 폭넓은 개념으로 생태적 문제와 경제적, 사회적 관계에 대한 종합적인 이해를 필요로 하며, 지속가능발전을 저해하는 문제에 대해 경제, 사회, 환경의 통합적 접근으로 해결방안을 모색하는 것
김찬국 외 (2012)	사회구성원들이 지속가능발전을 위한 요인들에 대해 통합적으로 이해하고, 지속가능한 사회를 만드는 역량을 기르는 학습의 과정
이병준 (2016)	서로간의 이해와 합의를 통한 공통의 이해, 합의된 지속가능한 발전을 위한 역량 강화 교육
Wals (2009)	지속가능성이 근간이 되는 이상과 원칙을 기반으로 한 학습과정으로서, 알기 위한 학습, 존재하기 위한 학습, 함께 살기 위한 학습, 행동하기 위한 학습, 자신과 사회를 변화시키기 위한 학습을 지원하는 것

출처: 이상원 외(2020)

- ESD 개념은 국내·외 SDGs 발전과 밀접한 관련성을 갖고 있으며, SDGs 목표 실현을 위한 환경, 경제, 사회, 문화 등의 모든 영역에서 변혁을 위한 '교육'의 중요성을 중심으로 정의하고 있다.

나. 지속가능발전교육의 국내·외 연구동향

○ 국내 지속가능발전교육과 관련된 초기 연구는 주로 지속가능발전의 필요성, 인식, 실천을 중심으로 수행되었으며(허양원·문윤섭, 2010; 주형선·이선경, 2011; 김찬국 외, 2012; 김영순·정소민·윤현희, 2015), 점차적으로 ESD 현장 적용 및 활성화를 위한 프로그램 개발, 효과성 검증, 개인차 역량 연구 등으로 확장되고 있다(모경환 외, 2010; 이두현, 2019; 황세영, 2018).

[표4] ESD 수업모델 연구 현황

연구자 (연구시기)	연구명	수업모델(개발 개수)	ESD 영역
모경환 외 (2010)	초·중등학교 ESD 수업모듈	초·중등 각 3	사회, 환경, 경제
김효정 외 (2013)	2013 지속가능발전교육 프로그램	초등 5, 중등 6	사회, 환경, 경제, 문화
김영순 외 (2016)	세계시민교육과 연계한 지속가능발전교육 중장기 정책연구	수업모델 확산	세계시민교육, SDGs 확산
이상원 외 (2017)	SDGs 1-4 목표 관련 프로그램 개발	초등 4, 중등 8	SDGs1~4 영역
이상원 외 (2018)	SDGs 5-8번 목표 관련 프로그램 개발		SDGs5~8 영역
이한용, 손연아 (2018)	Science-ESD 수업 모델 개발	중등 1	SDGs
이상원 외 (2019)	SDGs 9-12번 목표 관련 프로그램 개발	초등 4, 중등 8	SDGs9~12 영역
이상원 외 (2020)	SDGs 13-17번 목표 관련 프로그램 개발		SDGs13~17 영역
김다원 (2020)	초등 지속가능발전교육 수업전략과 모듈 개발		
문공주 외 (2021)	지속가능발전 실천 교수-학습 모형	초·중등 각 8	SDGs1~8 영역

출처: 문공주 외 (2021). 재구성

○ 특히 습득된 능력이 학습자의 일상생활로 확장되어, 일반 역량으로 전이될 수 있도록 ESD 수업은 학습자의 삶의 맥락을 중심으로 통합적으로 구현될 수 있는 프로그램으로 개발하였다.

○ 교수법과 관련해서는 학습자 중심 방법론, 구성주의적 학습 이론 및 상호작용 방법을 포함, 환경 인식을 촉진하는 연구 등을 반영하고 있다(Corney & Reid, 2007; Kollmuss & Agyeman, 2002; Kioupi & Voulvoulis, 2019).

○ ESD는 행동과 사고방식의 변화를 촉진하고(Biasutti & Surian 2012) 지식뿐만 아니라 과정을 통해 학습자가 생각하는 방법을 배울 수 있는 조건까지 제공하는 연구도 진행되었다.

○ 더불어 학교 현장의 ESD 수업 활성화를 위한 중요한 지원 방안으로 현장 교사의 역량 강화에 필요성을 제시한 연구들이 수행되었다. 연구결과에 따르면, 현장 교사는 지속가능발전교육의 개념적 이해에서 혼란과 어려움을 겪고 있으며(김현덕·한대동, 2016; 김은정·유영의·박은혜, 2016; 조혜연·이상원, 2013), ESD 수업에 긍정적이지 않고, 일부 교사들에 의해 이뤄지는 특별한 교육으로 인식하고 있다는 결과도 나타났다(김찬국 외, 2012; 이선경 외, 2012, 오세경·오영훈·최희, 2016).

○ 따라서 ESD 확산과 긍정적 인식 개선을 위한 방안으로, 범기관적 접근과 학습자 중심 접근, 행동 중심의 프로젝트 수업 설계·운영, 변혁적 학습 요소 도출, 다양한 전공과 분야의 전문가 네트워킹 강화, 교사 재교육 등의 지원 방안이 필요하다(신지연, 2017; 주형선·이선경, 2011; 유네스코한국위원회, 2019).

4. 지속가능발전교육의 목표와 역량

○ SDGs 실현을 위해서는 학습자의 행동 실천 역량 함양이 무엇보다 중요하며, 이를 위해서는 ESD가 필수적 요소임을 확인하였다. 세계 각국은 ESD 실천 프로그램의 적용과 효과를 검증함에 있어 학습자의 역량을 중심으로 그 결과를 제시하고 있다.

○ 역량 요인에 관해서는 ESD의 핵심 영역인 환경, 경제, 사회, 교육의 4가지 영역에 대한 인식을 측정하였으며(Biasutti, 2015; Ko & Lee, 2021; UNESCO, 2006, 2010; Zhou & Ee, 2012), 우리나라의 경우 국내 환경을 반영하여 ESD의 목표 영역과 연계하여 인지적 영역, 사회·정서적 영역, 행동적 영역으로 구분한 행동 역량의 발달 인식의 측정 문항 등이 개발·활용되고 있다(김선미·남경희, 2003; 이상원 외, 2017, 윤성혜, 2017).

○ 이처럼 다양한 연구에서 ESD 역량에 대해 정의하고 있으나, 대부분은 UNESCO에서 제시한 일반적으로 범분야의 내용을 담고 있는 8가지 역량 요인의 활용 빈도가 높다(유네스코한국위원회, 2019).

[표5] 모든 SDGs 달성을 위한 범분야 핵심역량(유네스코한국위원회, 2019)

핵심역량	내용
시스템 사고역량	관계를 인지하고 이해하는 능력, 복잡한 시스템을 분석하는 능력, 시스템들이 어떻게 다양한 영역 및 척도 안에 내재되어 있는지 생각하는 능력, 불확실성에 대처하는 능력
예측 역량	가능한 미래, 개연성이 있는 미래, 바람직한 미래 등 다양한 미래를 이해하고 평가하는 능력, 미래에 대한 자신의 비전을 창조하는 능력, 예방 원칙을 적용하는 능력, 행동의 결과를 평가하는 능력, 위험과 변화에 대처하는 능력
규범적 역량	자신의 행동에 기초가 되는 규범과 가치를 이해하고 성찰하는 능력, 이해 충돌과 절충, 불확실한 지식 및 모순의 맥락에서 지속가능성의 가치, 원칙, 목표 및 세부목표를 조율하는 능력
전략적 역량	지역 수준 및 더 넓은 수준에서 지속가능성을 증진시키는 혁신적인 행동을 집단적으로 개발하고 이행하는 능력
협력 역량	타인으로부터 배우는 능력, 타인의 필요, 관점 및 행동을 이해하고 존중하는 능력, 타인을 이해하고 관계를 맺으며 민감하게 반응하는 능력, 집단 내 갈등에 대처하는 능력, 협력적이고 참여적인 문제해결을 용이하게 하는 능력
비판적 사고 역량	규범, 관행 및 의견에 의문을 제기하는 능력, 자기 자신의 가치, 인식 및 행동을 성찰하는 능력, 지속가능성 담론에서 자신의 입장을 취하는 능력
자아 인식 역량	지역사회 및 글로벌 사회에서 자신의 역할을 성찰하는 능력, 자신의 행동을 지속적으로 평가하고 동기 부여를 하는 능력, 자신의 감정과 욕구에 대처하는 능력
통합적 문제해결 역량	복잡한 지속가능성 문제에 다양한 문제 해결의 틀을 적용하고, 위에서 언급한 역량들을 통합해 지속가능발전을 촉진하는 실행 가능하고, 포용적이며, 공평한 해결책을 개발할 수 있는 가장 중요한 능력

출처: 유네스코한국위원회(2019)

○ 2015 개정 교육과정에서는 대부분의 교과에서 ESD 관련 역량 영역을 인지적, 행동적, 사회·정서적 영역 역량 강화를 위한 수업 활동이 가능하도록 설계되었다. 학교급으로 살펴보면, 초등학교의 경우 범교과 학습주제, 중·고등학교의 경우 과학과, 사회과, 환경과 등의 다양한 교과에서 수업 활동을 통해 역량을 함양 할 수 있는 기회를 제공하고 있다.

[표6] 지속가능발전교육(ESD) 핵심 역량 도출 연구 현황

ESD 목표 영역	ESD 핵심역량	범분야 핵심역량 (UNESCO, 2019)	ESD 역량 (손연아 외, 2014)	ESD 학생 설문 이상원 등(2017)
인식	사회영역		다양성, 글로벌공동체 의식	문화다양성, 안전, 문화와 예술, 미래사회 예측
	경제영역			기업의 책무성, 기업과 사회 공헌
	환경영역			기후변화, 자연환경과 사회의 관계
행동	사회영역			사회문제 해결을 위한 참여
	경제영역			나의 소비 활동, 경제적 기부 참여
	환경영역			일상생활에서의 노력, 환경보전 활동 참여의지
인지적 사고	비판적 사고	비판적 사고 역량	창의적사고, 논리적사고, 비판적사고	
	문제해결력	통합적 문제해결 역량	시스템적사고, 문제해결력, 정보처리능력	정보활용
사회정서 역량	자아 인식	자아 인식 역량	진로개발능력, 반성적태도, 자아효능감	직업 자기신뢰
	협력	협력 역량	의사소통능력 관계형성 갈등관리 협동	
	사회적 책임감		책임감 리더십, 도덕성 개발성	사회적책무성, 민주적 의사결정, 사회문제 해결 참여
	공감		공감, 신뢰, 감수성	

ESD 목표 영역	ESD 핵심역량	EEQ (Biasutti, 2015)	SD 인식 (이연승, 차숙경, 2016)	ESD 인식 (Biasutti & Frate, 2017)	세계시민의식 (윤성혜, 2017)	SECQ (Zhou & Ee, 2012)	VSRoSE (Ko et al., 2021)
인식	사회영역		인권존중인식	사회인식, 교육인식	지식과 이해		인간의 복지와 안전에 대한 고려
	경제영역		소비조절인식, 사회 참여 인식	경제인식			사회적 위험과 영향 고려
	환경영역	환경 복잡성 이해 환경 이슈 인식	환경 유한성의 인식 자원 순환 인식	환경인식			지속가능한 환경에 대한 고려
행동	사회영역	시민의식			실천과 행동		
	경제영역						
	환경영역						
인지적 사고	비판적 사고				기술		
	문제해결력	문제해결력					
사회정서 역량	자아 인식				가치와 태도	자아인식, 자기조절능력	
	협력					타인에 대한 인식, 관계 조절	사회참여와 봉사, 대중과의 소통
	사회적 책임감					책임감있는 의사결정	정책결정 참여, 사회적 필요와 요구
	공감						공공선의 추구

5. 맺음말

○ 지속가능발전목표(SDGs)의 시작은 현재와 미래세대를 위한 지속가능한 발전과 사회를 위한 공동의 목표 설정과 세부 계획 수립으로 추진되었으며, 특히 '우리 공동의 미래'란 슬로건은 그 일련의 모든 과정을 대표하는 표현이 되었다.

○ 약 40여 년간의 계획 수립-실행-결과공유-환류 과정을 통해 지속가능발전이라는 목표를 실현하기 위한 수단으로 '지속가능발전교육(ESD)' 실시하였으며 지금도 모두가 목표 성취를 위해 노력하고 있다.

○ 기후변화와 환경문제, 생태다양성의 손실, 빈곤 해결, 문화 다양성 등 세계가 함께 고민하고 그 문제를 해결하기 위한 지식과 기술, 가치, 태도 등의 실천 역량 강화 교육 활동과 지원에 행·재정적 지원을 아끼지 않고 있다.

○ 그러나 지속가능한 미래와 사회 변혁을 위한 필요한 가치, 행동, 삶의 방식을 배울 수 있는 지속가능발전교육의 지속적 관심과 지원, 활성화 증진에 관해 아래와 같이 몇 가지 제언을 하고자 한다.

첫째, **지속가능발전교육과 환경교육은 상호 밀접한 연관성이 있음을 인식해야 한다.** 지속가능발전 연구 및 수업 모델 개발 현황 등을 살펴보면, '환경' 관련 학습 주제, 내용 요소 등을 포괄하고 있다. 만약 지속가능발전교육과 환경교육을 이분법적 접근 방식으로 ESD 수업 및 프로그램을 설계하게 된다면, 각 영역별로 단편적 지식을 전달하게 될 것이며, 다양한 문제 해결을 위한 확산적 사고를 함양할 수 있는 기회를 박탈하게 될 것이다(김대희 외, 2018; 김은정·김유미, 2018; 문성채·김수경·남영숙, 2019). 따라서 각각의 영역이 전달하고자 하는 교육 차원(환경 문제해결 차원, 사회적 문제 해결 차원 등) 등을 고려한 연계성에 유연한 자세가 필요할 것이다.

둘째, 지속가능발전교육의 경우 **교과간 연계를 통해 다양한 학습 주제 선정, 수업 설계·실행, 학습 내용 확장 등 풍부한 수업 환경 제공이 필요하다.** 지속가능발전교육 관련 초·중등학교 수업 구성 및 사례 연구를 살펴보면 내용 선정과 접근성, 사례의 다양성 등으로 통합적 접근 수업이 용이하고, 학습 내용의 유기적 연결성과 상호보완성이 높을 것을 볼 수 있다(강현선·손연아, 2016; 정은홍, 2014; 최지연 외, 2017;). 그러나 학교 현장에서는 다양한 주제를 학습자에게 전달하고, 참여를 유도하며, 활동에 대한 적절한 평가방법을 계획하는데 있어 어려움으로 인해 실제 운영에 한계점을 제시하고 있다. 따라서 학교현장의 지속가능발전교육을 안착을 위해서는 학습자 중심, 문제해결기반 프로젝트 학습, 융합교육 등의 교수·학습 모형 개발에 대한 이해도 제고를 위한 교과간 연계 수업 지원을 위한 교사 연수 및 재교육 지원 방안이 마련되어야 할 것이다.

셋째, **진로교육 및 진로지도에 있어 지속가능발전교육의 학습 요소와의 연계 방안이 필요하다.** 우리나라는 2011년 이후「진로교육법(2015)」제정으로 국가 수준의 진로교육 정책과 지원이 실시되고 있다. 학교 교육에 있어 2015 개정 교육과정부터 지속가능발전교육의 연관성이 점차적으로 확대되고 있다. 중·고등 교육과정에서는 진로교육 집중 학년·학기제, 자유학기제 연계, 진로지도 및 체험, 직업교육, 고교학점제 운영 등을 운영 중에 있다. 이중 올바른 직업관, 긍정적 진로성숙도, 진로 효능감 등의 진로교육 관련 연구에서 현재와 미래에 대한 태도, 가치, 행동 등에 관한 특성을 다루고 있다. 특히 국외 지속가능발전교육과 학습자의 진로지도 및 교육의 연계성을 제시하고 있는 사례 볼 수 있으며, 진로와 직업을 통해 현재와 미래 사회 발전에 공헌한다는 점에 있어 지속가능발전교육과의 공통점을 확인 할 수 있다(Khasanova, 2021; Sachs et al., 2019). 따라서 우리나라 진로지도와 교육 활동에 있어 지속가능발전교육의 학습 요소를 연계한 수업 활동을 고려해 볼 수 있을 것이다. 또한 직업교육 영역에 있어 초·중등학교 이외 비학년층인 미취학 아동(Lee & Vuorinen, 2017; Vourinen & Kettunen, 2019) 역시 진로지도의 대상이 될 수

있으므로 이에 대한 지원 방안에 관한 협의 과정도 필요할 것이다.

○ 지속가능발전교육이 주는 긍정적 의미와 영향 그리고 맥락적 특성 등을 환기하고 앞으로도 지속가능한 발전과 미래 사회를 위한 실행, 확장, 어떤 비판이나 향후 추진 방향 등은 모두가 지속가능발전교육이 성숙해 나가는 데 전정 필요한 것이라 할 수 있다.

참고문헌

● 국내 문헌

1) 강현선, 손연아. (2016). 사회문제해결형 지속가능발전교육 수업모델의 수업적용 및 효과분석: **그룹탐구모형과 배려모형 적용 수업모델을 중심으로. 환경교육, 29(1)**, 79-95.

2) 김다원. (2020). 초등 지속가능발전교육 수업전략과 모듈 개발. **국제이해교육연구, 15(3)**, 49-90.

3) 김대희, 안삼영, 이기환, 신효연, 강흥순. (2018). 지속가능발전을 위한 전남 환경교육 활성화 방안. **환경교육, 31(4)**, 303-317.

4) 김선미, 남경희. (2003). **청소년의 세계시민 자질에 관한 연구**. 한국청소년정책연구원, 연구보고 03-R 16, 1-289.

5) 김영순, 정소민, 윤현희. (2016). 세계시민교육과 지속가능발전교육의 연계 방식에 관한 탐색적 논의. **중등교육연구, 64(3)**, 521-546.

6) 김은정, 김유미. (2018). 지속가능발전교육 관점의 자연환경 교육이 유아의 환경친화적 태도와 과학적 탐구능력에 미치는 영향. **미래유아교육학회지**, 25(3), 227-248.

7) 김은정, 유영의, 박은혜. (2016). 지속가능발전교육의 실천적 역량 증진 프로그램개발에 대한 유치원 교사의 인식 및 요구 조사. **미래유아교육학회지**, 23(2), 409-432.

8) 김찬국, 이선경, 김남수, 주형선, 장미정, 권혜선. (2012). 우리나라 초·중등학교에서의 지속가능발전교육 교사 인식과 실천 사례. **환경교육, 25(3)**, 358-373.

9) 김현덕, 한대동. (2016). DESD 이후 ESD 교사교육 프로그램의 개발 방향에 관한 연구-실태조사를 중심으로-. **국제이해교육연구**, 11(2), 1-47.

10) 모경환, 박새롬, 연준모, 이경윤, 임정수. (2010). **초등학교 ESD 수업모듈**. 유네스코한국위원회.

11) 문공주, 황요한, 김미정, 임현구, 김민주, 서경민, 강은이, 이명희, 조상현, 류가연, 오지희, 이현지, 전성경, 이윤진. (2021). **2021년 지속가능발전교육(ESD) 실천 지원연구단 최종 보고서**. 교육부·한국과학창의재단.

12) 문성채, 김수경, 남영숙. (2019). 2015 환경 교육과정 및 교과서 내 황새복원의 지속가능발전교육 내용 요소 분석. **환경교육, 32(3)**, 361-377.

13) 신지연. (2017). 초등학교 지속가능발전교육 STEAM 프로그램의 개발과 적용 효과. **환경교육, 30(2)**, 199-222.

14) 오세경, 오영훈, 최희. (2016). 세계시민교육과 연계한 지속가능발전교육에 대한 초·중등학교 교사의 인식, **인문사회21**, 7(5), 87-101.

15) 유네스코한국위원회. (2014). **유네스코한국위원회와 지속가능발전교육**. 서울 유네스코한국위위회.

16) 유네스코한국위원회. (2019). **지속가능발전목표 달성을 위한 교육-학습목표**. 유네스코한국위원회

17) 유네스코한국위원회. (2021). 지**속가능발전교육(ESD) 로드맵**. 서울. 유네스코한국위위회.

18) 윤성혜. (2017). **대학생용 세계시민의식(Global Citizenship) 척도 개발**. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문

19) 이두현. (2019). 지역사회(마을) 기반의 지속가능발전 교육 프로그램이 세계시민의식에 미치는 영향: 우리 마을, 공정 여행 프로젝트. **한국지리학회지, 8(3)**, 349-362.

20) 이상원, 이성희, 남상덕, 김윤태, 조영철, 이수종. (2018). **2018년 지속가능발전교육 실천지원 연구단 사업 보고서**. 교육부·한국과학창의재단.

21) 이상원, 김윤태, 손연아, 연광흠, 이성희, 이수종, 조영철. (2019). **2019년 지속가능발전목표(SDGs) 연계 선도 프로그램 개발 최종 보고서**. 교육부·한국과학창의재단.

22) 이상원, 김윤태, 손연아, 조영철, 이성희, 김어진, 김재훈. (2020). **2020년 지속가능발전목표(SDGs) 연계 선도 프로그램 개발 최종 보고서**. 교육부·한국과학창의재단.

23) 이선경, 김남수, 김찬국, 주형선, 황세영, 김이성, 백승현, 이재영, 장미정, 정수정, 정원영, 조우진. (2014). **한국의 유엔지속가능발전교육 10년**. 유네스코한국위원회.

24) 이선경, 이재영, 이순철, 이유진, 민경석, 심숙경. (2005). **유엔 지속가능발전교육 10년을 위한 국가 추진 전략 개발 연구**. 대통령자문 지속가능발전위원회.

25) 조혜연, 이상원. (2013). 초등학교 지속가능발전교육의 현황과 장애요인 분석. **한국초등교육, 24(3)**, 177-193.

26) 주형선, 이선경. (2011). 지속가능발전과 지속가능발전교육에 대한 초등 예비 교사들의 인식. **환경교육, 24(1)**, 102-113.

27) 최지연, 황동국, 이태석, 유동현, 이상원. (2017). 지속가능발전교육 수업 모형의 개발. **학습자중심교과교육연구**, 17, 41-64.

28) 허양원, 문윤섭. (2010). 지속가능 발전교육 연구 학교 적용 과정에서의 참여 교사 경험 이해. **환경교육, 23(3)**, 17-34.

29) 허준, 윤창국. (2015). 지속가능발전교육 담론의 평생교육적 함의. **평생교육학연구, 21(2)**, 23-44

30) 황세영. (2018). 세계시민의식 개념의 지속가능발전교육 기여가능성에 대한 질적 사례연구, **환경교육, 31(1)**, 35-52.

● 국외 문헌

1) Biasutti, M. (2015). An intensive programme on education for sustainable development: The participants' experience. **Environmental Education Research, 21(5)**, 734-752.

2) Biasutti, M. (2015). An Intensive Programme on Education for Sustainable Development: The Participants' Experience. **Environmental Education Research, 21(5)**, 734.752.

3) Biasutti, M., & Surian, A. (2012). The Student Survey of Education for Sustainable Development Competencies: A Comparison among Faculties. **Discourse and Communication for Sustainable Education**, 3 (1),75-82.

4) Corney, G., & Reid, A. (2007). Student teachers' learning about subject matter and pedagogy in education for sustainable development. **Environmental Education Research, 13(1)**, 33-54.

5) Khasanova, G. K. (2021). Main trends in the development of education and professional training in the world. Oriental renaissance: **Innovative, educational, natural and social sciences, 1(Special Issue 1)**, 257-262.

6) Kioupi, V., & Voulvoulis, N. (2019). Education for sustainable development: A systemic framework for connecting the SDGs to educational outcomes. **Sustainability, 11(21)**, 6104

7) Ko, Y., Shim, S. S., & Lee, H. (2021). Development and validation of a scale to measure Views of Social Responsibility of Scientists and Engineers (VSRoSE). **International Journal of Science and Mathematics Education**, 1-27.

8) Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. **Environmental education research, 8(3)**, 239-260.

9) Kopnina, H., & Meijers, F(2014). Education for sustainable development (ESD). **International Journal of Sustainability in Higher Education, 15(2)**, 188-20.

10) Lee, J. Y., & Vuorinen, R. (2017). Reforming career services in education and labour to focus on career competencies and succesful transitions. I**n International Symposium on Career Development and Public Policy. International Symposium on Career Development and Public Policy.**

11) Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019). Six transformations to achieve the sustainable development goals. **Nature sustainability**, 2(9), 805-814.

12) UNESCO. (2006). **Teaching and Learning for a Sustainable Future: A Multimedia Teacher Education Programme**: UNESCO

13) UNESCO. 2005). **Education for All: The Quality Imperative**. EFA Global Monitoring Report. Paris: UNESCO

14) Haug, E. H., Plant, P., Valdimarsdóttir, S., Bergmo-Prvulovic, I., Vuorinen, R., Lovén, A., & Vilhjálmsdóttir, G. (2019). Nordic research on educational and vocational guidance: A systematic literature review of thematic features between 2003 and 2016. **International Journal for Educational and Vocational Guidance, 19(2)**, 185-202.

15) Zhou, M., & Ee, J. (2012). **Development and validation of the social emotional competence questionnaire** (SECQ).