

대학에서 SDGs 교육 강화하기

대학, 전문학교, 고등교육기관을 위한 안내



한국어판 번역
고려대학교 사회봉사단
Korea University Social Service Organization

2020 년 9 월

© Sustainable Development Solutions Network

이 저작물은 Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License 에
따릅니다. 이 라이선스는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.



그림 2 와 그림 8 에서 사용한 아이콘은 Noun Project 사이트에서 가져왔습니다.

이 보고서의 내용은 UN 의 조직, 기관, 프로그램의 해를 반영하지 않습니다. SDSN 사무국
및 SDSN 소속 기관의 독립전문가의 팀이 작성하였습니다.

이 보고서의 작성자는 다음과 같습니다. Tahl Kestin (SDSN Australia, NZ and Pacific &
Monash University), Julio Lumbreras (Universidad Politécnica de Madrid & Harvard University),
and María Cortés Puch (SDSN).

이 보고서는 다음과 같이 인용 해야 합니다: SDSN (2020): *Accelerating Education for the
SDGs in Universities: A guide for universities, colleges, and tertiary and higher education
institutions*. New York: Sustainable Development Solutions Network (SDSN).

이 보고서의 준비와 관련 사례 연구 웹사이트 준비에 필요한 정보, 연구, 지원을 해주신
분들입니다: Rafael Miñano (UPM), Chandrika Bahadur (SDSN), Liliana Diaz (University of
Laval), John Thwaites (Monash Sustainable Development Institute) Leonardo Fernandes
Coelho Rezende dos Santos (Newton Pavia University), Carlos Mataix (UPM), Wendy Purcell
(Harvard University), Teresa Sanchez Chaparro (UPM), Patrick Paul Walsh (University College
Dublin), Carla Alzamora Goncalves (Monash University), Giovanni Bruna (SDSN), Belen Casanas
(UPM), Irene Ezquerro (UPM), María Marcote Juste (UPM), Luis Rodríguez Zero (UPM),
Miguel A. Soberon (UPM), Rhea Madraymootoo (SDSN), Karen Chand (Sunway University),
Phui Yi Kong (Sunway University), Wing Woo (Sunway University), and Tawana Kupe
(University of Pretoria), Brian Chicksen (University of Pretoria), and Denise Wellington
(Monash University).

이 보고서와 함께 제공되는 사례 연구 웹사이트는 다음 기관의 지원을 받았습니다.
Universidad Politécnica de Madrid (UPM); Monash Sustainable Development Institute, Monash
University; and SDSN Australia, New Zealand & Pacific. 이 보고서는 다음 기관의 지원으로
제작되었습니다. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit(GIZ) GmbH on
behalf of te German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ)



이 안내서를 작성하기 위한 연구, 검토 등에 참여한 모든 분들께 감사 인사를 전한다.

Alison Greig (Anglia Ruskin University), Annie Hale (Arizona State University), Eileen Merritt (Arizona State University), Leanna Archambault (Arizona State University), Elena Pérez Lagüela (ASYPS), Vitalina (Belarusian State Pedagogical University), Sascha Nick (Business School Lausanne), Roy Jantzen (Capilano University), Christian A. Aramayo Arce (Center for human development and employability), Andréia Abrahão Sant'Anna (Centro Universitário Newton Paiva), Martin Eriksson (Chalmers University of Technology), John Rafferty (Charles Sturt University), Simon Wright (Charles Sturt University), Helena Ancos (Complutense University of Madrid), Daurel Gagnami Kiele (Dauvane), Roisin Lyons (Dublin City University), Mubashar Islam (Engineering & Technology Peshawar), Pia Lovengreen Alessi (European University Institute), Lisa Gring-Pemble (George Mason University), Charles Oppe (Global Action Plan), Thomas Gloria (Harvard University), Eric Hartman (Haverford College), Matthew J Pattom (Heartfulness Institute), Amos Obi (Hetaved Skills Academy and Networks), Manuel Acevedo (itdUPM), Kearnin Sims (James Cook University), Amadi Virtue Chigbama (Ken Saro Wiwa Polytechnic), Landouard Habiaryemye (Kepler), Consuelo Iriarte Campo (King Juan Carlos University), Eva Ponce (Massachusetts Institute of Technology), Regina Scheyvens (Massey University), Chris Steuer (Millersville University), Alejandro Molina-Garcia (Ministry of Health at Michoacan State), David Robertson (Monash University), Gitanjali Bedi (Monash University), Lara Werbeloff (Monash University), Michelle Armstrong (Monash University), Rod Glover (Monash University), Bodean Hedwards (Monash University), Elizabeth Bacchetti (Monash University), Arshad Adam Salema (Monash University Malaysia), Foo Su Chern (Monash University Malaysia), Joel Moore (Monash University Malaysia), Priya Sharma Amarjit Singh (Monash University Malaysia), Sharon Adeline Bong (Monash University Malaysia), Wong Zhi Hoong (Cyren) (Monash University Malaysia), Shiuh-Shen Chien (National Taiwan University), Milton G Villarroel (North Gaston High School), Patrizia Lombardi (Politecnico di Torino), Renzo Mori Junior (RMIT University), Sjoukje Wu (Shanghai Theater Academy), Will Hong (SUNY New Paltz), Alejandro Gregory (Sustainable Development Goals Center for Latin America and the Caribbean), Paola Visconti (Tecmilenio), Monmi Barua (The Energy and Resources Institute), Ramkumar (Thiagarajar College of Engineering), Jenny Yi Zheng (Tsinghua University), Nelya Rakhimova (Tyumen State University), Zeinab El Maadawi (United Nations University (UNU) & Cairo University), Alexis Velo (Universidad Autónoma de Madrid), Santiago Atrio (Universidad Autónoma de Madrid), Montserrat Cabré i Pairet (Universidad de Cantabria), Cesar Nanni (Universidad de Monterrey), Carmen Duce (Universidad de Valladolid), Susana de Andrés (Universidad de Valladolid), Susana Lucas Mangas (Universidad de Valladolid), Mirian Jiménez Sosa (Universidad Francisco de Vitoria), Óscar O. Santos-Sopena (Universidad Politécnica de Madrid), Ruth Carrasco (Universidad Politécnica de Madrid), Gemma Angélica Sánchez Ierma (Universidad Pública de Navarra), Helen Temple (Universidad Veritas), Leslie Mahe Collazo Expósito (Universitat de Girona), Claudia Schmitt (Universität Hamburg), Sílvia Albareda (Universitat Internacional de Catalunya), Fatine Ezbakhe (Universitat Politècnica de Catalunya), Ana Tomás Miralles (Universitat Politècnica de València), Rosángela Aguilar Briceño (Universitat Politècnica de València), Tania Ansio Martínez (Universitat Politècnica de València), María de los Llanos Gómez Torres Gómez (Universitat Politècnica de València), Rosángela Aguilar (Universitat Politècnica de València), Tania Ansio (Universitat Politècnica de València), Toni Simarro (Universitat Politècnica de València), Patrick Paul Walsh (University College Dublin), Paloma Orte de la Peña (University of Applied Sciences Düsseldorf), Lineo Devecchi (University of Applied Sciences St. Gallen), David Sundaram (University of Auckland), Gabrielle Peko (University of Auckland), Niki Harre (University of Auckland), Mar Grasa Martínez (University of Barcelona), Marta Pérez Vallmitjana (University of Barcelona), Franziska Kastner (University of Basel), Francesco Castelli (University of Brescia, Italy), Aisling Tierney (University of Bristol), Chris Preist (University of Bristol), Ed Atkins (University of Bristol), Eleni Michelopoulou (University of Bristol), Renata Krenn (University of Economics and Business, Vienna), Mallory Xinyu Zhan (University of Geneva), Samuel O. Babalola (University of Ibadan), Arnold Nadine (University of Lucerne), Longinos Marín Rives (University of Murcia), Paul Perrin (University of Notre Dame), Eugenie L. Birch (University of Pennsylvania), Meghna Ramaswamy (University of Saskatchewan), Simone Cresti (University of Siena), Sofia Gruskin (University of Southern California), Roddy Yarr (University of Strathclyde), Ranjit Voola (University of Sydney), Estibaliz Saez de Camara Oleaga (University of the Basque Country), Kadiann Hewitt-Thompson (University of the West Indies, Mona), Monique Lynch (University of the West Indies, Mona), Sharon Bramwell-Lalor (University of the West Indies, Mona), Therese Ferguson (University of the West Indies, Mona), Mat Thijssen (University of Waterloo), Tonya Sweet (Victoria University Wellington), Brenda Dobia (Western Sydney University), Jen Dollin (Western Sydney University), Maria Garcia Alvarez (Windesheim Honours College), Sander Leusenkamp (Windesheim University of Applied Sciences), David Cambra (Zaragoza University), Ennio Mariani (Zurich University of Applied Sciences)

목차

서문.....	vii
개요.....	x
이 안내서에 대해서.....	1
1. SDGs 를 위한 교육: 대학의 중요한 임무.....	3
1.1 ESDGs: SDG 실행의 중요한 조력자.....	3
1.2 ESDGs 실천을 위한 대학의 역할.....	5
2. 대학 내 SDGs 를 위한 교육 준비.....	9
2.1 ESDGs 의 요소.....	10
2.2 ESDGs 를 위한 혁신적 학습 방식.....	12
2.3 학습자.....	15
2.4 ESDGs 실행을 위한 방안.....	16
2.5 대학 내 ESDGs 를 실행할 때 고려해야 하는 부분.....	18
3. 대학 내 ESDGs 실행 확장 및 강화.....	25
3.1 ESDGs 실행 단계.....	26
3.2 주된 어려움 및 과제와 해결방안.....	30
3.3 이해관계자.....	35
4. ESDGs 를 위한 대학의 변화.....	38
4.1 대학의 변화를 위한 “제 2 운영 체제”.....	39
4.2 사례 연구.....	41
부록 A: 약어 & 용어.....	54
부록 B: ESDG 관련 SDGs 와 세부 목표.....	55
부록 C: 선정된 자료.....	56
C.1 일반적인 자료.....	56
C.2 사례 연구 자료.....	56
C.3 온라인 자료 및 도구.....	57
C.4 G 글로벌 네트워크와 프로그램.....	57
C.5 SDG 관련 측정 및 보고 프레임워크.....	58
C.6 SDG 와 관련된 대학의 노력.....	59
부록 D: 대학에서의 ESDGs 를 지원하는 SDSN 프로그램.....	60
D.1 SDG 학술원.....	60
D.2 청소년 SDSN.....	61
참고문헌.....	62

서문

전 세계의 고등 교육에서 놀라운 점은 상당한 정도의 발전이 이루어진다는 것이다. 대학은 전통적인 측면도 가지고 있지만, 사회의 요구에 맞춰 지식 영역을 넓히며 세대에 따라 변화하는 기관이기도 하다. 현재 우리 시대에서 가장 중요한 과제는 지속 가능한 발전이다. 지속 가능한 발전은 경제 성장을 사회 정의와 및 지속 가능한 환경과 어떻게 융합할 것인지를 다룬다. 따라서 전 세계의 많은 대학이 지속 가능한 발전을 수행하기 위한 여러 과제에 참여하고 있다는 사실은 주목할 만 하다.

나는 30 년 동안 어떻게 고등 교육 기관이 지속 가능한 발전에 참여할 수 있는지를 연구했다. 하버드 대학교의 교수로서 국제적 발전을 위한 새로운 기관(CID)과 국제 개발의 석사 과정(MPA/ID)을 John F. Kennedy School of Government 에서 설립하도록 도왔다. 2002 년에 Colombia 대학교에 근무하면서 2002 년부터 2016 년까지 Colombia 대학교의 이사장으로서 Earth Institute 를 설립했고 몇몇 새로운 학위 프로그램(지속 가능한 발전에 대한 박사 학위, 학부 전공, 여러 석사 학위)을 시작했다. MacArther 재단의 도움으로 Masters in Development Practice (MDP)를 시작할 수 있었고 이는 30 개의 대학에서 진행되고 있다. 그리고 2012 년부터 UN 의 Sustainable Development Solutions Network 를 이끌게 되었다.

이런 다양한 경험은 나로 하여금 전 세계의 대학에서 지속 가능한 발전을 어떻게 가르치고, 연구하고, 홍보할 수 있는지에 대한 관점을 얻게 해 주었고 나는 지속 가능한 발전이 대학의 주요 원칙의 틀이 되어야 한다고 생각한다. 현재 이 책은 대학이 지속 가능한 발전에 참여할 수 있는 방안에 관한 통찰력을 제공한다. 특히 세계적으로 합의된 지속 가능한 개발 목표와 파리 기후 협약의 내용을 바탕으로 대학이 지속가능 발전 과제를 수행할 수 있는 방법에 대한 몇가지 핵심 아이디어에 대해 공유하고자 한다.

첫 번째로 지속 가능한 발전을 상기해보자. 지속 가능한 발전이란 모든 사회 구성원을 포함하며 환경적으로는 지속 가능한 경제적 성장이다. 정의를 통해 알 수 있듯이 지속 가능한 발전은 경제, 사회 정의, 환경을 포함하는 개념이다. 그러므로 지속 가능한 발전을 위한 교육 및 연구에 여러 분야가 참여해야 하며 다양한 학문, 기관, 부서, 방법을 이용해 다루어야 한다. 지속 가능한 발전의 전문가는 경제, 사회 정의, 사회 조직과 환경 관리에 대한 개념을 알고 있어야 하며 이 세 분야는 교차 지식이다. 예를 들어 환경 관리는 지구 과학(기후, 지질학, 해양학 및 생태학)뿐만 아니라 농업, 보존, 도시 계획에 관한 지식을 필요로 하며 환경 공학은 에너지 시스템, 수문학 및 산업 생태학에 관한 지식을 필요로 한다.

물론 교수나 학생은 이러한 모든 분야가 요구하는 지식을 갖추기는 힘들 것이다. 하지만 지속 가능한 개발에 대한 모든 훈련과 연구는 여러 분야 간의 연관성, 다양한 분야에 걸친 문제를 다루는데 필요한 지식, 서로 다른 분야에서 활동하고 있는 동료와 협력할 수 있는 능력을 요구한다.

두 번째로 지속 가능한 발전은 여러 분야에 걸쳐 있을 뿐만 아니라 가르치고 추구하는 지식의 범위도 포괄적이다. 지속 가능한 발전은 기본적인 과학 지식, 기술 지식(공학, 농업 및 공공 보건), 정책(경제, 정치), 인문학(심리학, 윤리, 교육학)이 필요하다.

세 번째로 지속 가능한 발전의 구체적인 과제는 대학의 교과 과정과 연구 프로그램에서 어떻게 지속 가능한 발전을 포함할 지에 관한 것이다. 지속 가능한 발전에 대한 대학 프로그램은 대학이 해결하고자 하는 문제를 집중적으로 다루어야 한다. 지속 가능한 발전의 주요 과제는 17 개의 SDGs 에서 언급되었으며 이는 빈곤과 기아 해결(SDG1,2), 보건(SDG3), 교육(SDG4), 물과 위생(SDG6), 재생 에너지(SDG7), 양질의 일자리(SDG8), 지속 가능한 환경(SDG11-15), 수명 및 기회의 불평등이 감소된 사회(SDG5,10,16,17)를 포함한다. 각각의 과제는 여러 학문의 지식과 분석을 필요로 한다.

나는 대학이 다음의 4 가지 행동을 실천해야 한다고 생각한다. 첫 번째로 대학은 대학의 지속 가능한 발전과 관련된 기관을 총괄하는 새로운 조직을 세워야 한다. 예를 들어 Colombia University 는 Earth Institute 를 설립해 과학, 공학, 공공 정책을 융합하는 기관을 만들었다. 나는 감사하게도 이 과정에 참여할 수 있었다.

두 번째로 대학은 새로운 교육 프로그램을 시작해 학생들이 지속 가능한 발전에 관한 고등 교육(학사, 석사, 박사 과정)을 받도록 해야 한다. 이런 프로그램은 학생들이 어떻게 체계적으로 주요 과제(빈곤 감소, 공공 서비스에 대한 접근, 지속 가능한 환경)에 대한 해결방안을 다룰 수 있을지를 여러 학문의 측면에서 교육해야 한다. 이런 프로그램은 때로는 지방 정부 혹은 국가 정부와 협력해야 한다. 이는 학생들로 하여금 과학, 공학 및 정책 분석에서 학생들이 현실적인 해결방안을 세우는데 도움이 된다. 마지막으로 대학의 교육은 지속 가능한 개발에 필요하고 실질적으로 사용되는 분석 도구를 제공해야 한다. 분석 도구의 예시로는 통계 및 계량, 시뮬레이션 모델링이 있다.

세 번째로 대학들은 교수진과 학생들의 활동에 관한 수준 높은 분석과 조언을 해주어야 하며, 이런 노력을 인정해주어야 한다. 정부가 코로나 19, 빈곤 종식, 친환경 연료 대체, 멸종 위기 동물 보호와 같은 문제를 해결하기 위해서는 기본적인 과학, 공학, 정책에 관한 지식을 넘어서는 전문 지식이 필요하다. 대학은 정부를 도와줄 수 있는 전문 인재들이 있지만 많은 대학에는 여러 지식을 가진 인재들이 공동 작업을 수행할 수 있는 환경이 마련되지 않는 경우(이에 대한 방해 및 반대, 제도적 지원의 부재)가 많다. 내 경험에 따르면 교수진과 학생들의 활동에 관한 분석과 조언은 매우 보람 있고 높은 사회적 이익을 가져다 줄 뿐만 아니라 더욱 깊이 있는 연구를 위한 자극이 된다.

네 번째로 대학은 지속 가능한 발전에서 국제 대학 파트너십을 추구해야 한다. 현재 세계가 직면하고 있는 과제(코로나 19 통제, 세계 에너지 시스템의 변화, 환경 및 사회적 지속가능성을 위한 농업과 광업 공급망의 재설계)는 국제적 협력을 필요로 한다. 국제적 협력은 UN의 지속 가능한 개발 솔루션 네트워크(SDSN)의 주요 목적이며 이에 맞춰 대학은 국제 대학 파트너십을 구축해야 한다. SDGs의 달성을 위해 SDSN, United Nations Academic Impact, United Nations University, Association of Commonwealth Universities, International Association of Universities, World University Network 와 같은 네트워크가 존재한다.

나는 1,300 개 이상의 대학, 연구소, 비정부 기구, SDSN의 구성원, 이 보고서 작성에 참여한 모든 사람들에게 감사를 전한다. SDSN은 전 세계에 대학에 도움이 되고자 이 보고서를 제공하고 있으며 이 보고서는 SDGs를 위한 교육(ESDGs)의 가속화를 위한 영감과 안내를 제공한다. SDGs를 위한 교육의 가속화에 대학이 참여하는 것은 매우 중요하며, 학생들은 지속 가능한 발전을 위한 역할을 수행해야 한다. 이 보고서는 대학이 세계적 과제에 어떻게 기여할 수 있는지에 대한 이해를 확대함으로써 대학이 경제 발전, 사회 정의, 지속 가능한 환경을 만드는 데 참여하도록 도울 수 있다.



Jeffrey D. Sachs

Sustainable Development Solutions Network의 의장

개요

대학과 고등 교육 기관은 우리 사회가 지속 가능 개발 목표 (SDGs)를 실천하기 위해 연구, 교육, 학습, 캠퍼스 운영 등의 방면에서 노력해야 한다. 이 안내서는 어떻게 대학이 SDGs 를 위한 교육(ESDGs)을 지원해 학습자들이 SDGs 에 대한 기본적인 정보, 기술, 생각 방식을 얻을 수 있는지를 설명하고 있다.

SDGs 가 2030 년까지 성취되기 위해서는 10 년밖에 남지 않은 지금 사회의 문제(코로나 19, 기후 변화 문제)는 더욱 복잡하고 긴급 해지고 있다. 대학은 ESDGs 를 확장해 더욱 높은 수준의 교육을 제공하면 “새로운 일상”의 필요에 적응하고 대처할 수 있다.

ESDGs 는 지속 가능한 발전을 위한 교육(ESD)에 기반하면서 ESD 뿐만 아니라 더 넓은 범위의 이슈, 목표를 포함한다. 또한 대학이 어떻게 SDGs 에 참여할 수 있는지에 초점을 둔다.

이 안내서의 목표는 ESDGs 에 대한 대학의 참여를 강화하는 것이다. 이는 대학 내부 및 외부의 이해관계자들에게 왜 대학이 ESDGs 에 참여해야 하는지에 대한 이유, ESDGs 를 기관의 관점에서 어떻게 바라볼 수 있는지와 ESDGs 의 실행을 위해 대학이 나아가야 하는 방안에 대해 설명하면서 대학을 도와줄 수 있다. 또한 안내서는 더 많은 자료, 도구와 사례 연구를 제공한다.

ESDGs 는 대학의 중요한 임무이다. 이는 대학이 사회에서 SDGs 를 실천할 수 있는 고유한 위치에 있고 ESDGS 의 실행이 대학에도 도움이 되기 때문이다.

효과적으로 SDGs 를 다루기 위해서는 SDGs 와 연관된 복잡한 문제에 관한 전문 기술과 지식을 갖고 있는 여러 분야의 전문가가 필요하다. SDGs 실천을 위해 요구되는 전문 지식은 다음과 같다.

- 지속 가능한 개발과 SDGs 에 대한 기본적 이해
- 복잡한 과제를 다루고 이에 대한 해결방안을 연구하고 실행할 수 있는 기술
- 어떻게 SDGs 에 각각의 전문 분야가 기여할 수 있는지에 관한 전문 지식
- 긍정적인 사회 변화를 이끌어 낼 수 있는 마음가짐

대학은 ESDGs에 참여해야 하는 이유와 고유의 의무가 있다. 대학은 사회에서 여러 학문의 일반적, 전문적, 직업적 교육을 수백 명의 사람에게 제공하고 있다. 대학은 대학에서 교육을 받고 있는 수많은 학습자에게 영향을 미칠 수 있으며 그렇기에 그들에게 ESDGs를 제공할 중요한 의무가 있다.

그리고 ESDGs를 학생에게 제공하는 것은 대학에도 도움이 된다. 이는 학생과 직원에게 대학의 영향력을 입증할 수 있고 대학 내부 및 외부의 혁신적인 파트너십과 협업을 촉진할 수 있기 때문이다.

ESDGs의 실현을 위해 대학은 현존하는 활동의 범위를 넓히고 기본적인 사업을 넘어서는 새로운 활동을 시작해야 한다.

대학은 기존의 학습과 교육 방식을 통해 ESDGs를 위해 필요한 노력을 과약하고 있지만, 현재 활동의 범위를 넓히고 기본적인 운영을 넘어서는 새로운 활동을 시작해야 한다.

대학의 환경, 역량과 시작점에 따라서 ESDGs의 실전을 위해 대학이 어떤 접근 방식을 택해야 하는지는 달라질 수 있다. 다음은 대학이 ESDGs의 실천을 위해 고려해야 하는 부분이다.

- ESDGs가 모든 사람과 연관이 있기 때문에 대학은 ESDGs를 대학의 영향력 내의 최대한 많은 사람에게 제공해야 한다. 하지만 학생과 직원과 같이 대학과 가장 가까이 있는 이해관계자를 우선시해야 한다.
- SDGs의 광범위한 특성을 고려하면 ESDGs는 대학의 공식적이고 비공식적인 교육 및 학습 활동에 이용될 수 있으며 이는 활동의 가치를 높일 수 있다.
- 학습자들의 ESDGs 관련 기술, 역량, 사고방식의 발전을 위해 대학은 새로운 “혁신적 학습 방식” 활동을 제공해야 한다. “혁신적 학습 방식”은 기존 활동과는 다른 새로운 활동이며 새로운 활동의 예시로는 학문 간 융합, 활동 기반 학습, 여러 이해관계자가 참여하는 활동이 있다.

ESDGs를 위한 대학의 접근 방식의 예시로는 인식 향상, 융합 전공, 기존 학과 커리큘럼과의 통합, 프로젝트 기반 수업, 방과 후 활동, 리더십 프로그램, 학생 주도 활동, MOOCs 같은 온라인 수업, 지속 가능한 개발에 대한 학위 등이 있다.

하지만 이런 접근 방식은 ESDGs 각각의 분야에서 깊이, 접근 방식, 지속성의 측면에서 동일하지 않고 모든 분야를 다루는 유일한 접근 방식은 없다. 그러므로 ESDGs의 실천을 위해 대학은 다양한 접근 방식을 융합해야 한다.

ESDGs를 대학에서 채택하는 것은 조직적으로 어려운 과정이다. 하지만 대학이 이를 지원할 수 있는 다양한 방안이 있다.

대학이 자신의 상황에 맞는 **ESDGs** 활동을 실천할 수 있는 가장 좋은 방법은 대학 전체가 전략적으로 **ESDGs**에 참여하는 것이다. **ESDGs**를 확장하기 위해서는 대학이 새로운 활동을 추가하거나 기존 활동을 수정해야 하므로 대학의 입장에서 **ESDGs** 확장은 쉬운 과제가 아니다. 그리고 이런 활동 중 일부는 교육과 학문 분야 구성 방식의 변화를 요구한다.

전략적인 **ESDGs** 실천 과정을 위해 대학은 다음과 같은 5개의 단계를 따를 수 있다.

1. 현재 하고 있는 활동을 정리한다
2. **ESDGs**를 위한 역량과 소유권을 구축한다
3. 우선순위, 기회 및 격차를 파악한다
4. **SDGs**를 통합, 실행하고 결합한다
5. 모니터링, 평가하고 소통한다

대학 지도자, 교직원, 학생과 대학의 파트너와 같은 광범위한 대학의 내부 및 외부의 이해관계자는 앞에서 언급된 5개의 단계에 기여할 수 있다. 각 이해관계자의 기여는 **ESDGs**의 실천을 위해 필수적이다.

그럼에도 불구하고 대학은 **ESDGs**와 연관된 개인적, 조직적, 그리고 외부적인 어려움과 과제에 직면할 수 있다. 대학은 이런 어려움과 과제를 해결하기 위해 여러 방법을 택할 수 있지만 모든 어려움을 해결할 수는 없다.

ESDGs 실천 어려움의 과제를 해결하기 위해서는 대학 운영방식의 변화가 필요하며 **ESDGs**의 채택이 빠르고 깊이 있게 진행되어야 한다.

ESDGs의 채택을 위해 대학이 겪어야 하는 변화는 크고 긴급하다. 또한 위에서 언급된 점진적 접근 방식(5 단계 전략)은 충분하지 않거나 빠르지 않을 수 있다. 그러므로 대학 운영방식의 변화도 필요하다.

이런 변화를 위한 한 접근 방식은 “제 2 운영체제”를 실시하는 것이다.

“제 2 운영체제”는 **ESDGs** 지원을 위한 혁신적인 메커니즘과 접근 방식의 개선을 목표로 하며 현존하는 대학의 운영 체제를 보완할 수 있을 것이다. 이러한 접근은 전통적인 대학의 운영 방식과 함께 진행될 수 있다.

이 안내서에 대해서

2017 년에 SDSN Australia, New Zealand & Pacific 지부는 Australasian Campuses Towards Sustainability (ACTS)와 세계 SDSN 와 함께 *대학에서 SDGs 시작하기: 대학교, 고등 교육 기관, 학문 부문을 위한 안내*를 출판했다. 이 출판물은 지속 가능 개발 목표(SDGs)의 실천을 위한 각 기관¹의 중요한 역할을 설명하고 각 기관이 어떻게 연구, 학습 및 교육, 캠퍼스 운영과 리더십을 통해 목표 도달에 기여할 수 있는지에 관해 서술했다.

이를 위한 한 가지 방안은 대학이 “SDG 를 실천할 사람”을 교육과 학습을 통해 육성하는 것이다. 이는 학생뿐만 아니라 각 전문 분야에서 일하고 있는 사람에게 지식과 기술, 그리고 지속 가능 목표와 관련된 복잡한 과제를 다루고자 하는 의지를 제공하는 것이다. 이런 과정을 이 안내서에서는 “SDGs 를 위한 교육 (혹은 ESDGs)”로 지칭할 것이다.

대학에서 SDGs 시작하기 보고서는 대학 내의 ESDGs 에 관해 짧게 언급하고 있다. 하지만 보고서가 출판된 후 ESDGs 가 왜 필요하며 어떻게 실천되어야 하는지에 관한 더욱 자세한 안내가 필요했다. 복잡한 21 세기 사회에서 모든 학습자에게 ESDGs 의 중요성에 대한 인식과 ESDGs 를 실천할 수 있는 대학의 독특한 역량이 더욱 강조되어야 한다. 이런 배경으로 인해 대학은 ESDGs 와 대학의 기관, 직원과 학생이 ESDGs 를 논의하고 발전시키는 방안에 대해 관심을 갖기 시작했다. 그러나 ESDGs 관련 활동은 대학이 기존의 전통적인 교육과 학습 방식을 넘어서는 새로운 교육 방식을 찾고, 새로운 활동을 지원할 수 있는 대학의 기본적인 운영 방식의 변화를 요구한다. 따라서 ESDGs 활동은 현재 어려움을 겪고 있다.

이 안내서의 목적은 대학에서 ESDGs 를 제도적으로 도입할 수 있는 프로세스를 제공하는 데 있다. 이를 위해 대학 내부 및 외부의 이해관계자들이 ESDGs 를 추구해야 하는 이유와 방법을 이해하도록 설명한다. ESDGs 를 실천하고 있는 대학의 새로운 자원, 도구, 사고 및 학습을 기반으로 이전의 안내서[1]에 언급된 정보를 보충하고 개선하여 대학에게 ESDGs 가 어떤 의미를 갖는지 설명하고자 한다. 이 안내서는 ESDGs 에 대한 제도적 접근에 영향을 미칠 수 있는 교육학적인 측면을 다루지만 ESDGs 에 대한 종합적인 평가를 제공하지 않는다.

안내서는 대학이 SDGs 에 대한 교육을 시작하는 방법을 제공한다. 대학에서 SDGs 가 주요 교육으로 다루어지는 사례를 보여주고, SDGs 교육이 현장에서 어떻게 실현되고 보일 수 있는지와 실제 교육을 제공하기 위해 할 수 있는 활동과 프로세스는 무엇인지 서술할 것이다. 또한 SDGs 실천을 위해 필요한 안내, 자료, 사례 연구를 제공하여 SDGs 에 대한 대학의 참여를 독려할 것이다.

¹ 이 안내서에 사용하는 “대학”이라는 용어는 대부분 대학, 직업 훈련학교 등을 포함하며 보다 광범위하게 고등교육 및 고등 교육 기관으로 이해할 수 있다.

1 장은 왜 대학이 **SDGs** 강화에 참여해야 하는지에 관한 일반적인 정보를 나열하고 특히 **SDGs** 를 위한 교육에 관해 서술한다.

2 장은 대학에게 **ESDGs** 가 주는 의미를 설명한다. 이는 대학이 **SDGs** 를 위한 교육을 실천할 수 있는 다양한 방법을 제공한다. 또한 왜 **ESDGs** 의 실천이 전통적인 대학의 구조에서는 실현되기 어려운지 서술한다.

3 장과 4 장은 어떻게 대학이 **ESDGs** 의 시행을 지원할 수 있는지 설명한다. 예를 들어, **ESDGs** 접근 방식이나 **SDGs** 에 대한 교육 활동 등을 시작할 수 있는 방안을 설명한다. 또한 **3 장**은 현재 대학의 구조와 과정에서 **ESDGs** 를 지원할 수 있는 방안을 설명하고 **4 장**은 **ESDGs** 의 시행을 가속하기 위한 대학 내의 구조적 변화를 설명한다.

이 안내서는 대학에서 **ESDGs** 에 기여할 수 있는 모든 사람을 위해 정보를 제공한다. 다음은 안내서가 도움이 될 수 있는 사람들이다.

- 대학에서 교육과 학습에 참여하는 직원 (예를 들어, 지도자, 선생, 교수, 커리큘럼 관리자, 교육 지도자, 교육 및 학습 지원 부서 교직원)
- 대학 지도자
- 캠퍼스 및 운영 서비스 부서, 국제적 참여 부서, 기금 조성 부서, 연구 및 학술 부서
- 대학의 활동을 지원하고 이에 참여하며 영향을 미치는 외부 이해 관계자 (예를 들어, 정부, 대학 네트워크, 전문 기관)

이 안내서가 대학과 이해 관계자에게 도움이 되고 기관 내의 **SDGs** 실천을 독려할 수 있길 바란다.

사례 연구

이 안내서에는 **SDGs** 를 시작하고 지원하는 대학의 사례를 언급하고 있다. 혁신적이고 도움이 되는 사례 연구의 출처와 더욱 자세한 정보는 blog.upm.es/education4sdg 에서 확인할 수 있다. 각 사례 연구는 안내서에서 한 개의 부문의 예시로 언급되고 있지만, 대부분의 사례 연구는 여러 부문과 연관된다. 사례 연구에 대한 더 많은 정보를 웹사이트에서 찾아보는 것은 큰 도움이 될 것이다.



1. SDGs 를 위한 교육: 대학의 중요한 임무

대학은 사회가 지속 가능 개발 목표(SDGs)를 실천하는 데 중요한 역할을 해야 한다. 이 안내서는 특히 대학이 집중해야 하는 SDGs 를 위한 교육(ESDGs)에 대해 서술할 것이다. SDGs 를 위한 교육은 학생과 다른 학습자들에게 지식과 기술을 제공해 이들이 어떻게 현재 및 미래 위치에서 SDGs 를 다룰 수 있는지 도와주는 것이다.

SDGs 의 성취가 2030 년으로 약속된 지금, 사회의 복잡한 문제는 더욱 신속하게 해결되어야 한다. 사회 문제의 대표적인 예시로는 기후 변화[2]와 코로나 19 전염병이 있다. 이런 사회 문제들은 환경, 번영과 삶의 질과 밀접한 연관이 있으며 이런 상호연결성에 대한 관심이 증가해야 한다. ESDGs 를 교육 커리큘럼에 포함하게 되면 대학은 끊임없이 변화하는 “새로운 사회”에 적응하고 대응할 수 있을 것이다.

1 장은 왜 대학에게 ESDGs 가 중요한 임무인지를 설명한다. ESDGs 에 대한 전반적인 개요, ESDGs 실천의 중요성과 어떻게 대학이 ESDGs 를 시작할 것인지를 서술한다. 또한 1 장은 ESDGs 실천에 있어 왜 대학의 역할이 중요한지 언급하며 대학이 ESDGs 를 실천하면서 얻을 수 있는 이점도 나열한다.

1.1 ESDGs: SDG 실행의 중요한 조력자

2015 년 9 월, UN 의 세계 지도자들은 만장일치로 *우리 세계의 변혁: 2030 지속 가능 발전 의제*[3]를 채택했다. 이 의제는 최근 가장 중요한 국제적 합의라는 평가를 받는다. 의제의 중심 내용은 17 개의 SDGs 와 169 개의 세부 목표(그림 1)이다. 이 목표는 모든 국가가 2030 년까지 세계적으로 가장 시급한 문제를 함께 해결하도록 안내하는 것을 목표로 한다. 여기에는 빈곤과 기아의 종식; 환경 저하 해결 및 기후 변화 대처; 모두의 번영과 건강을 위한 노력; 평화롭고 포괄적이며 정의로운 사회 육성을 포함한다.

SDGs 는 다양한 사회, 경제 및 환경적 문제를 다루며 SDGs 를 해결하는 것은 현재 사회와 경제 운영방식의 변화를 필요로 한다. 사회 문제를 해결하고 운영방식의 변화를 위해서는 모든 구성원이 협업하고 상호 연결되며 체계적이고 책임감 있게 이에 참여해야 한다[4].

이러한 변화를 달성하고 효과적으로 문제를 해결하려면 관련 기술과 지식, 사고방식을 가진 전문가와 시민이 문제 해결에 참여해야 한다.

SDGs의 실천을 위해서는 여러 분야와 전문가들이 지식을 쌓고 역량을 길러야 한다. 이는 명백히 여러 SDGs 세부 목표에 명시되어 있다(부록 B 참고). 특히 SDG 4.7은 “2030년까지 모든 학습자가 지속 가능한 발전을 위한 지식과 기술을 쌓도록 요구한다.”

이 의제를 어떻게 실행할 수 있을지에 관한 끊임없는 논의가 진행되고 있다. 이런 논의는 주로 초등교육과 중등교육의 역할에 초점을 두고 있다. 사회의 교육 및 전문가 양성 기관으로서의 대학은 이 의제에 참여할 중요한 역할, 의무, 책임성을 갖고 있어야 한다. 그러나 2장에서 언급되는 내용을 보면 알 수 있듯이 ESDGs는 현재 대학 교육뿐만 아니라 일반 교육에서 다루어지고 있지 않다.

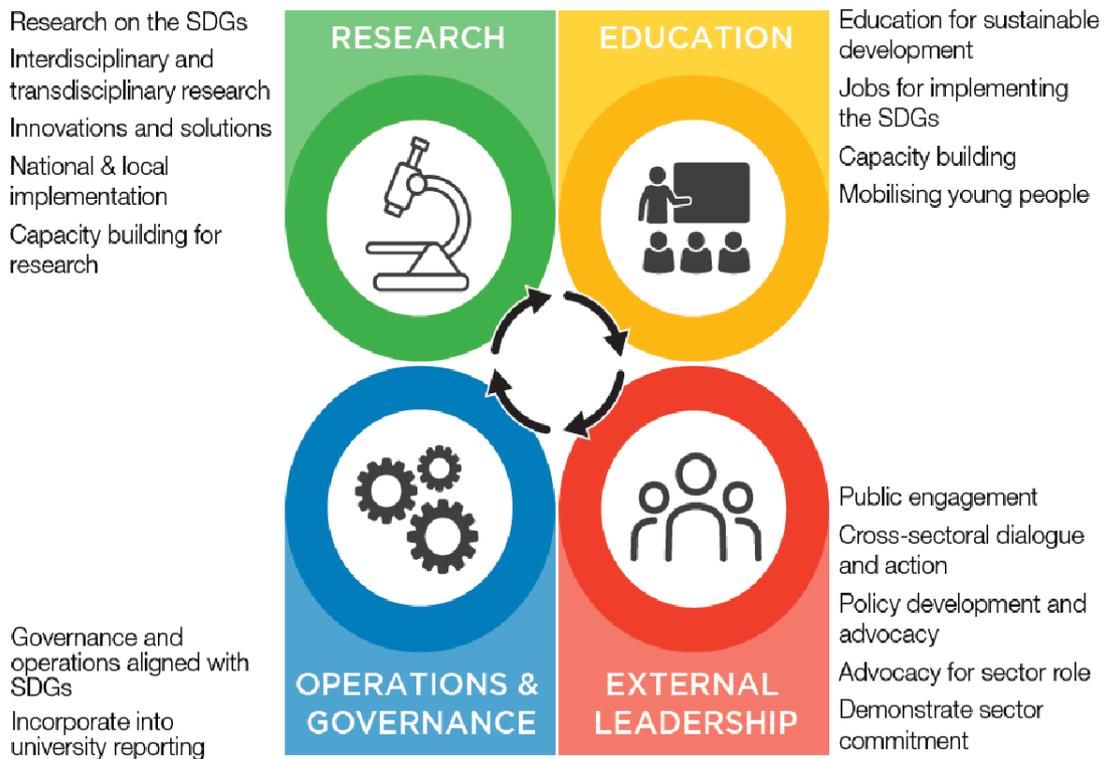
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



그림 1: 지속 가능 개발 목표

1.2 ESDGs 실천을 위한 대학의 역할

대학은 ESDGs 를 실천하기 위한 중요한 역할을 한다. ESDGs 뿐만 아니라 대학이 SDGs 의 실행에도 중요한 영향력을 갖고 있다는 것은 잘 알려져 있다[1]. 이는 교육, 연구, 혁신, 지역 사회 리더십의 중심인 대학이 사회 문제를 해결할 수 있기 때문이다. 당연히 대학의 도움 없이 모든 SDGs 는 실현되기 어려울 것이다.



(그림 내용)

- * 연구: SDGs 연구, 학제 간 연구, 혁신 및 해결방안, 지역 및 국가적 시행, 연구를 위한 역량 강화
- * 교육: 지속 가능한 발전에 대한 교육, SDGs 실천을 위한 직업, 역량 강화, SDGs 실천에 청년 참여 독려
- * 운영: SDGs 에 일치하는 운영, SDGs 를 대학 보고에 포함
- * 외부 리더십: 사회적 참여, 여러 부문간의 협업, 정책 발전 및 지지, 사회적 헌신 입증

그림 2: SDGs 에 대한 대학의 기여([1]에서 발췌)

그림 2 에서 볼 수 있듯이 현재 대학은 학습과 연구와 같은 많은 활동을 진행하고 있다. 그렇지만 ESDGs 의 실천을 위해서는 대학이 현재 활동의 범위를 더욱 넓혀야 하며 기존 운영 방식을 넘어서는 새로운 활동을 시작해야 한다.

2015 년부터 대학은 SDGs 에 대해 관심을 갖고 활동을 시작했다. 모든 학업과 서비스 기능에 걸쳐서 SDGs² 에 기여할 방안을 찾고 구현하는 했으며 나아가 행동을 촉진하기 위한 새로운 기술과 자원을 개발하고자 노력하다. 그 결과 SDGs 와 관련한 다양한 출판물, 컨퍼런스, 협력 활동, 보고와 자금 지원 계획이 마련되었다. 그리고 많은 대학은 SDGs 를 바탕으로 연구진, 교수와 학생이 새로운 활동을 시작할 기회로 바라보았고 대학의 전략적인 목표에 SDGs 를 도입하고 있다.

이런 관심, 혁신과 실험은 매우 중요한 변화이지만 아직까지 SDGs 의 달성을 위해서는 더 많은 노력이 필요하다. 특히 더 발전이 필요한 부분은 SDG 를 실천하고자 하는 사람들을 위한 교육이다.

대학은 사회 구성원에게 전문적이고 개인적인 기술 및 역량을 제공해 SDGs 를 위한 교육을 지원하는 중요한 임무를 가진 것으로 여겨진다. 학생들이 대학에서 배우는 것은 학생들에게 미래의 시민, 전문가, 소비자, 사업가의 역할에 직접적인 영향을 준다. 따라서 대학은 학생들이 책임감 있는 전문가와 시민으로 성장하는데 필요한 지식, 기술, 태도와 가치를 가르쳐주어야 한다.

다음은 사회가 ESDGs 를 통해 SDGs 를 실천하는 과정에서 대학이 어떻게 도움을 줄 수 있는지에 관한 내용이다.

- **범위:** 2015 년에 전 세계적으로 2 억 1 천 4 백만 명의 학생들이 대학에 등록했고[5], 이는 세계적으로 영향을 미칠 수 있는 매우 중요한 숫자와 기회이다.
- **ESDGs 의 분야에 대한 책임감:** 대학은 사람들에게 전문적이고 개인적인 기술과 능력을 제공해 사회에 기여할 책임감을 갖고 있다.
- **다양한 학습자에게 영향을 미칠 수 있다:** 대학은 학사, 박사 학위, 직업 교육, 전문 교육, 경영 교육, 온라인 학습, 외부 활동과 같은 방식으로 학습자와 현직자에게 영향을 미칠 수 있다.

² 여기에 인용하기에는 너무 많지만 일부 주요 자료는 부록 C에 나와 있다.

- **학습 및 교육 전문 지식:** 대학은 학습과 교육학에 대한 전문지식을 갖고 있으며 새로운 교육학과 접근 방식에 관한 연구를 진행할 수 있는 역량을 갖고 있다.
- **광범위한 전문 지식:** 대학은 학부와 교수진을 통해 SDGs가 다루고 있는 영역에 대한 광범위한 지식을 갖고 있다.
- **사회에서의 특별한 역할:** 대학은 사회적 영향력을 미칠 수 있으므로 다른 사회의 기관과 밀접한 연관이 있다.

이러한 대학의 역량과 책임감은 대학이 왜 ESDGs에 참여해야 하는지에 관한 충분한 근거가 될 것이다. 그렇지만 대학이 ESDGs에 참여함으로써 얻을 수 있는 이점에 대해 알아보는 것도 필요하다.

- **관련성 및 평판:** SDGs는 지역 및 국가 정부, 세계적 기관, 자금 기관, 시민 사회와 민간 부문에서 자주 언급되고 있다. 따라서 SDGs에 관한 관심이 필요하다.
- **대학의 매력을 높여** 변화를 만들고자 하는 학생을 끌어들일 수 있다.
- 다른 부문과의 관계를 촉진 및 강화할 수 있고 이는 대학이 지속 가능한 개발 관련 문제를 해결하는 데 큰 도움이 될 것이다.
- 다른 학부와 대학 내의 기관 사이의 협업을 강화할 수 있다.
- 대학의 중요한 역할, 영향, 사회적 책임성을 입증할 수 있다.
- **미래 지향성:** SDGs를 위한 교육의 지원은 대학이 새로운 패러다임을 선택하고 미래 지향적인 기술을 습득하는 데 도움이 될 것이다. 이런 기술은 고용주들이 원하고 요구하는 기술이다.
- **경쟁력:** 대학은 SDGs에 기여한 정도에 따라 평가되고 비교될 수 있다.
- SDGs는 공식 교육 기관에서의 지속 가능 발전을 위한 교육(ESD, Education for Sustainable Development)을 방해하는 장애물(자금 부족, 동기부여의 결여)을 극복할 기회이다.
- **자금:** 정부 기관, 국제 은행, 자선사업기업가 같은 자금 조달자들은 SDGs의 성취와 관련된 사업을 지원하고자 한다.

- **약속에 관한 법률:** ESDGs 를 시작하는 것은 많은 대학이 SDGs 와 기후 변화에 대한 조치에 약속한 것과 밀접한 연관이 있다(3.1 장과 부록 C.6 참고). SDGs 와 기후 문제의 더딘 진전은 세계적인 문제가 되고 있으며 대학은 대학이 약속한 부분을 성실하게 이행하고 있음을 보여주어야 한다.
- **인재 양성:** 대학의 교직원들은 SDGs 와 우리 사회의 문제를 인식하고 있으며 변화를 만들고자 한다. SDGs 를 대학 운영, 교육 커리큘럼과 연구에 포함하는 대학은 사회 문제에 관심이 있는 학생과 직원을 끌어들일 수 있다.
- **현장 실험실:** SDGs 의 실행을 위해서는 소비, 생산, 투자, 주택 및 상호작용의 변화가 필요하다. 이를 위해 "현장 실험실"과 같은 새로운 관행이 실험되고 공유되어야 한다.
- **혁신적인 파트너십:** SDGs 은 생태계에 영향을 미치는 여러 부문이 모두 균형적으로 참여하기를 요구한다. 대학은 이에 맞춰 미래 직업에 대한 교육을 제공하고 고용주를 지원하여 일터의 변화를 만들어 낼 수 있다.

대학은 SDGs 를 실천해야 하는 이유와 기회를 갖고 있다. 이 안내서는 이런 기회를 언급하여 대학 내의 지도자들이 대학의 상황에 맞는 적절한 운영 방식을 택할 수 있도록 도와주고자 한다.

하지만 ESDGs 를 실제로 실행하는 데는 어려움이 있을 것이다. 2 장은 ESDGs 의 정의와 어떻게 ESDGs 가 대학에서 실천될 수 있는지를 보여주는데, 2 장의 내용과 같이 ESDGs 의 여러 측면은 대학의 "평상시와 같은" 학습과 교육 구조와 맞지 않을 것이다. 3 장은 기존 구조 내에서 이러한 문제를 극복할 수 있는지를 포함하여 실제로 ESDGs 를 실천할 수 있는 방식을 설명할 것이다. 4 장은 어떻게 대학이 사회적으로 SDGs 부문에서 리더십을 발휘할 수 있는지에 대해 몇 가지 아이디어를 제안한다.



2. 대학 내 SDGs 를 위한 교육 준비

SDGs 를 위한 교육은 대학 내에서 다양한 방식으로 진행될 수 있다. SDGs 를 위한 교육 안에는 여러 요소가 있으며 이런 요소는 다양한 경로를 통해 잠재적인 학습자에게 제공될 수 있다. 대학 내에서 ESDGs 를 실현할 수 있는 하나의 올바른 방식은 없으며 각 기관은 그들에게 맞는 방식을 찾아야 한다.

2 장의 목표는 대학에서 ESDGs 를 실천할 수 있는 가능성을 언급하고 어떻게 대학이 자신의 환경에 맞는 기회를 파악하고 ESDGS 를 실천할 수 있는지를 안내하는 것이다.

대학 내에서 ESDGs 가 구현될 수 있는지를 파악하기 위해서는 ESDGs 의 여러 영역과 각 영역이 어떻게 대학과 연관되는지를 살펴보아야 한다. 이 내용은 2.1-2.4 장에서 언급되고 있다. 2.5 장에서는 ESDGs 구현과 관련된 여러 선택지들 중에서 결정을 내릴 때에 도움이 될 수 있는 원칙과 접근 방식을 요약한다. 2 장의 구조는 그림 3 이 보여준다.

2 장은 ESDGs 에 포함된 내용과 교육 방법(특히 2.1 및 2.2)을 다루지만, 2 장의 핵심은 어떻게 제도적인 접근으로 ESDGs 에 영향을 미칠 수 있는지 관한 것이다. ESDGs 의 교육적 측면에 대한 종합적인 검토는 이 안내서의 범위를 벗어난다. 이에 대한 추가적인 정보는 부록 C 에서 확인할 수 있다.

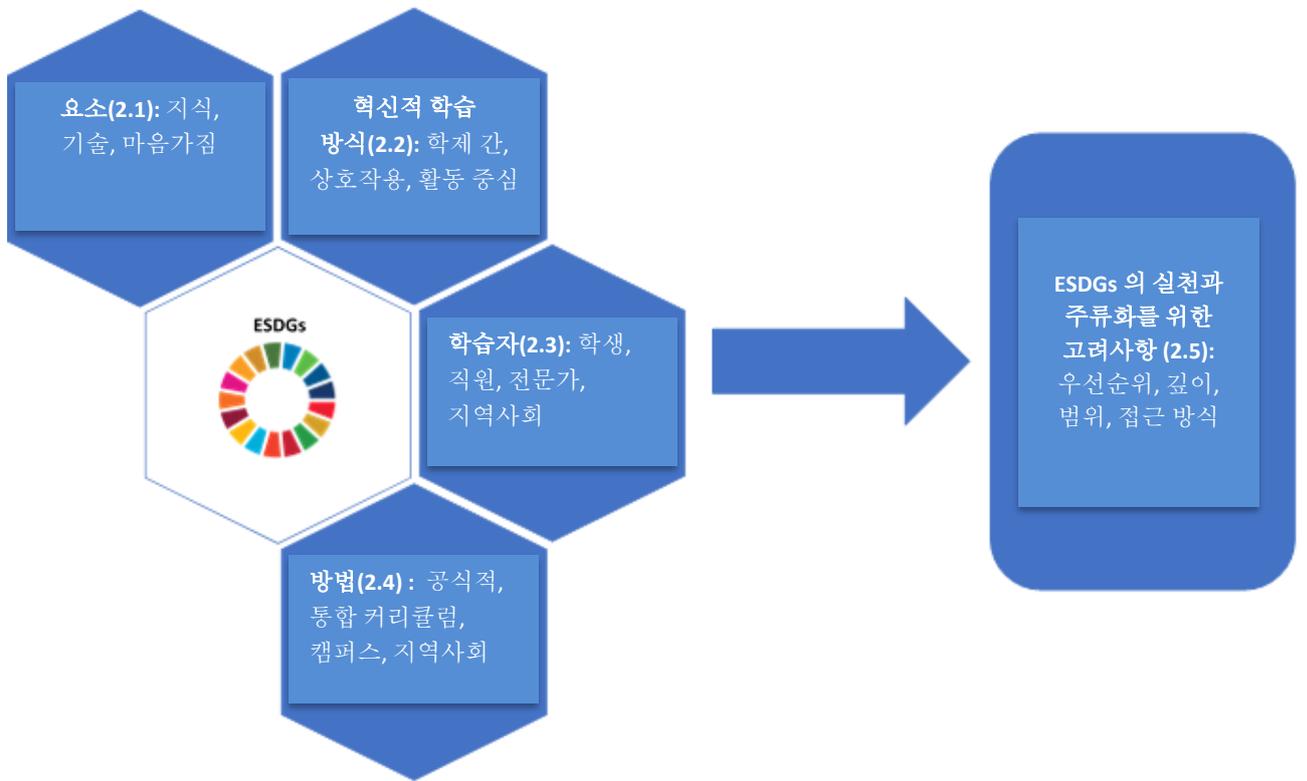


그림 3: 대학내의 ESDGs 실천 방법 파악

2.1 ESDGs의 요소

앞에서 언급된 것처럼 ESDGs는 사람들에게 전공과 상관없이 SDGs가 포착한 문제를 해결하고 사회에 필요한 변화에 기여할 수 있는 기술, 지식, 사고방식을 제공하는 교육으로 정의할 수 있다.

그렇지만 ESDGs는 복잡성, 불확실성, 가치관의 갈등(환원주의적 경향), 더딘 진행과 같은 어려움이 있다. 그렇기 때문에 교육은 개인, 공동체 및 기관에 이런 과제를 이해하고 이에 적응하며 대응할 수 있는 역량을 가르쳐주어야 한다[6].

아직은 ESDGs 가 무엇을 포함하는지에 대한 정확한 정의가 없다. 그러나 일반적으로 ESDGs 가 지속 가능한 발전을 위한 교육(ESD)[7,8]과 밀접한 연관이 있는 것으로 여겨지며 ESD 의 기초와 방법론에 기반을 둔다. ESD 의 지식과 기술의 토대는 ESDGs 실행의 기준이 되어야 한다[7].

ESD 가 ESDGs 의 주된 요소이지만 이 안내서에서는 ESDGs 를 조금 더 넓은 범위에서 해석하고자 한다. 왜냐하면, ESD 를 넘어서는 교육적인 접근 방식은 SDGs 달성을 위해 필수적이기 때문이다. 그렇기 때문에 ESDGs 는 더 넓은 이슈, 목표와 방법론에 ESD 보다 더 집중하고 있다. ESDGs 의 예시로는 세계 시민 교육[9,10], 미래를 위한 교육[11], 혁신과 기업가정신[12], 교육과정의 지역화와 탈 식민지화[13], U 이론[14], 사회적 및 정서적 학습이 있다[15]. 또한 이 안내서는 SDGs 에 대한 대학의 참여에 대해서도 논의하고자 한다. 특히 대학의 고유한 사회적 위치와 기회를 서술할 것이다.

ESD[7] 및 기타 교육적 접근방식에 따르면 ESDGs 는 다음과 같은 고유한 요소를 포함한다.

- **SDGs 를 다루는 모든 학습자의 일반 교육과 관련한 교차 기술 및 ‘주요 역량:** 체계적 사고, 비판적 사고, 자기 인식, 성찰, 통합 문제 해결, 예측하고 규범적이며 전략적인 협업 능력, 창의성, 기업가 정신, 호기심 및 학습 능력, 인간 중심 사고, 사회적 책임성, 협업 역량, 간 학문적 기술, 비판적이며 윤리적인 분석 기술, 영향력 있는 변화를 만들 수 있는 능력, 행동 통찰력, 다문화 기술, 공감 능력과 소통 능력
- **지속 가능 개발 문제에 대한 교차적 이해:** 이는 모든 학문과 전문분야의 학습자들에게 필요하다. 예시로는 지속가능개발과 관련 개념을 이해하는 것이다. 인권, 사회 정의, 자연과 사회 및 경제의 상호작용과 의존성, 다양성, 양성평등, 지속가능성, 세계 시민권, 평등성이 있다. 또한 지속 가능 개발의 세계적 및 지역적 과제(기후 문제, 불평등)와 여러 문제의 원인을 이해하는 것도 필요하다[16].
- **SDG 체계와 어떻게 SDG 가 이용될 수 있는지에 대한 이해:** SDG 에 대한 이해는 지속 가능 개발의 오래된 과제를 다루는 데 도움이 된다. 예를 들어, SDG 와 2030 의제에 대한 이해, 의제의 목적과 중요성, 의제와 다른 세계적 협약 간의 관계, 여러 국가와 SDG 간의 관계, SDG 의 주요 개념(예를 들어 포괄성, 상호 연결성, 시너지, 불가분성), 어떻게 SDG 가 다양한 부문에서 실천되고 있는지, 어떻게 SDG 가 지속 가능한 개발을 위해 도움이 되는지에 관한 이해가 필요하다.

- **전문 지식 및 기술:** 어떻게 SDGs 와 지속가능개발에 대한 세계적인 문제가 각 전문 분야(학문 및 학과)와 직접적인 연관이 있는 지와 어떻게 각 분야의 전문 지식과 기술이 SDGs 를 해결할 수 있는지에 대한 정보가 필요하다. 전문 지식 및 기술의 예시로는 경영[17], 공학[18], 행정[19], 학문 연구[20], 건강[21], 학습[22], 정보와 소통 기술[23] 등이 있다.
- **사고방식:** SDGs 의 체계와 지속 가능한 발전에 대해 배우는 것은 SDGs 를 위한 변화를 이끌어 내기에 충분하지 않다. ESDGs 는 학습자들이 스스로 지속 가능한 개발과 관련된 변화를 만들어 내도록 하는 동기를 심어주어야 한다.
- **네트워크:** SDGs 와 다른 복잡한 지속 가능 개발과 관련된 과제를 다루는 것은 여러 부문간의 협업이 필요하다. 이는 다양한 부문의 전문가들의 협업으로 진행될 수 있다. 대학은 이런 네트워크를 형성해야 하며 다양하고 여러 학제가 결합되어 있으며 연결성이 높은 네트워크를 통해 학습자들은 더 의미 있는 것을 배울 수 있다.

여러 기술과 사고방식은 중요하지만, 이는 동시에 교육방식의 변화와 함께 이루어져야 한다. 혁신적 학습 방식은 2.2 장에서 논의될 것이다.

2.2 ESDGs 를 위한 혁신적 학습 방식

대학은 일반적인 방식으로 ESDGs 를 실천하기 어렵다. 이는 SDGs 가 광범위한 주제를 다루고 있으며 각 주제는 상호 연결되어 있기 때문이다. 또한 사회가 변함에 따라 SDGs 도 변하고 있기 때문에 국제적 및 지역적 상황에 맞게 적용되어야 한다. 따라서 SDGs 는 모든 범위의 소프트 스킬(2.1 부)과 부문 간의 협업이 필요하며 상황에 맞는 적합한 해결방안이 필요하다. 그리고 ESDGs 의 목표는 학습자가 지속 가능한 미래를 형성하는 적극적인 행위자가 되도록 권한과 동기를 부여하는 것이다[7].

이런 SDGs 의 특성을 다루기 위해 ESDGs 활동은 기존 대학의 표준 관행이 아닌 다양한 혁신적 학습 방식으로 진행되어야 한다[24]. 새로운 방식의 예시로는 간 학문적 활동, 활동 기반 학습과 다수 이해관계자 참여 활동이 있다. 2.2 장은 왜 이런 예시가 ESDGs 의 실천에 있어 중요한지를 설명하고 대학에서 각 활동을 어떻게 진행할 수 있는지를 설명한다.

현재 대학에서는 위에서 언급된 활동이 실행되기 어렵기 때문에 자주 진행되고 있지 않다. 3 장과 4 장은 현재의 어려움을 극복할 수 있는 전략과 접근방식을 설명한다.

2.2.1 간 학문적 활동

간 학문적 활동은 두 가지 이유로 인해 SDGs 를 교육하는 데 필수적이다.

- SDGs 는 기존 학문과 전문 분야의 수업에서 다루는 내용을 넘어서는 광범위한 주제를 다룬다. 그러므로 SDGs 의 기본적인 체계를 배우기 위해서는 대학 내 다른 학부에 속해 있는 학문의 내용을 알고 있어야 한다.
- SDGs 는 상호 연결되어 있어 각 목표의 성취는 다른 목표에 긍정적 혹은 부정적 영향을 미칠 수 있다. 따라서 성공적으로 하나의 목표를 성취하기 위해서는 동시에 다른 목표에 미칠 수 있는 영향도 고려해야 한다[25]. 상호연결성은 ESDGs 의 대표적인 특성이기도 하다. 그래서 대학은 ESDGs 를 진행할 때 여러 학부 또는 단과 대학은 연결하여 기관들이 함께 미래 사회의 해결방안을 위한 적합한 교육과 연구를 진행할 수 있는 환경을 마련해야 한다.

그렇기 때문에 ESDGs 활동은 하나의 SDGs 의 목표를 중심으로 교육한다고 해도 항상 다른 학문의 내용과 다른 학문과의 상호연결성을 파악해야 한다. 이를 통해 SDGs 과제를 통합적으로 바라볼 수 있을 것이다.

간 학문적 활동은 주제에 따라 다음과 같은 방식으로 진행될 수 있다.

: 다른 대학 강의 및 전문가 초청, 여러 학부 및 프로그램 간의 간 학문적 연구팀 결성, 학생들에게 실용적으로 상호연결성을 이해할 수 있는 프로그램 제공

2.2.2 활동 기반 학습

SDG 관련 과제의 복잡성과 다면성은 단순히 강의 기반 접근 방식으로 해결될 수 없다.

ESDGs 를 실제 세계의 프로젝트나 현실 과제(캠퍼스 생활, 지역 사회, 지역 기관)와 밀접한 연관이 있도록 구성하는 것은 많은 이점을 갖고 있다.

- 학생들에게 어떻게 SDGs 해결방안이 실현될 수 있는지, 그리고 이론을 구체화하는 과정에서 발생할 수 있는 현실적인 어려움을 보여준다.
- 학생들이 SDGs 관련된 현실 문제에 깊이 있게 참여하고 SDGs 를 이해할 수 있도록 하는 연구와 분석을 진행한다.
- 학생들이 기술적이거나 전문적인 지식만 쌓는 것이 아니라 ESDGs 를 통한 간 학문적 기술과 능력을 얻을 기회를 제공한다.
- 학생들이 SDGs 가 자신의 삶과 미래 직장에 적용할 수 있고, 학생들이 사회 문제 해결에 참여할 수 있다는 것을 보여준다.
- 교수진 및 학습과 교육에 참여하는 모두에게 개인적 및 전문적 발전을 할 수 있는 기회를 제공한다.

- 대학 내의 협업, 교수진을 위한 새로운 연구 기회와 다른 기관과의 협업을 가능하게 한다.
- 최신 주제를 바탕으로 학습을 지원한다.
- 캠퍼스와 지역사회에 지속 가능 발전 과제를 해결할 수 있는 실용적인 아이디어와 계획을 대학과 학생들이 제공할 수 있다.

이런 활동은 여러 학습 및 교육 활동, 공식 커리큘럼, 방과 후 활동, 학생회 활동 혹은 다른 형태로 진행될 수 있다. 진행 방식의 예시는 다음과 같다.

- 인턴십, 활동 중심 수업과 활동 기반 대학원 연구 프로그램을 통해 SDGs 측면을 구현하기 위한 연구, 자문, 실질적인 조언을 제공한다.
- “현장 실험실”과 같이 다수가 참여하는 연구나 프로젝트를 시작한다[26,27].
- SDGs 어려움의 해결방안을 고안하는 학생을 위한 해커톤 혹은 창업 교육을 한다.
- 수학여행, 모의 UN 활동 및 해외 대학과의 교류 활동을 진행한다.

2.2.3 다수 이해 관계자 참여 활동

ESDGs 활동의 실천을 위해서는 지속 가능 발전 과제의 해결에 많은 사람이 관심을 두도록 하는 것이 필요하다. SDGs에 대해 관심을 가진 사람들은 실제 복잡한 사회 문제를 해결을 위해 학습한 내용을 바탕으로 통찰력 있는 전략을 제공할 수 있다. 또한 이들은 사회 문제를 삶과 연관 지을 수 있으며 SDG 문제가 대학을 넘어 어떻게 현재 사회와 밀접한 연관이 있음을 보여줄 수 있다. 이런 이해관계자를 독려하는 것은 대학이 내부적 그리고 외부적 네트워크와 영향력을 강화하는 데 도움이 된다.

이해관계자는 정부, 시민 사회, 민간 부문, 지역 사회 구성원 혹은 대학 내의 전문가(대학의 지속가능성, 사회적 통합성, 기업가 정신, 대학과 산업과의 관계에 관심이 있는 전문가)일 수 있다.

이런 이해 관계자는 다음과 같은 다양한 방식으로 ESGDs에 참여할 수 있다.

- 일일 선생님, 인터뷰 대상, 온라인 학습, 학생 프로젝트에 이런 전문가들을 초청하여 학생에게 전문 지식이나 조언을 제공해 줄 수 있다.
- 학생 프로젝트와 관련된 아이디어, 멘토링, 피드백 및 평가를 제공해 줄 수 있다.
- 인턴십 기회를 제공한다.
- 프로젝트 파트너로서 연구 및 프로젝트를 함께 진행할 수 있다.

사례 연구: 혁신적 학습 방식

- [수업 계획과 보조 활동 보완](#) (University of Pennsylvania)
- [Honey Bee 계획](#) (George Mason University)
- [Sustainability Bootcamp 와 SDGs 소개](#) (Western Sydney University)
- [세계적 활동을 통해 지역 사회 지식 쌓기](#) (Harvard University)
- [SDGs 를 위한 혁신적인 학생 육성](#) (University of Geneva & Tsinghua University)
- [공정적 에너지 기금](#) (Millersville University)
- [SDG 영향 측정 도구](#) (Chalmers University of Technology)
- [SDGs 실천 연습: 혁신과 사회적 영향](#) (Thiagarajar College of Engineering)
- [Smart Campus Newton](#) (Centro Universitário Newton Paiva)
- [지속가능한 해결방안: Philadelphia 내 SDGs 의 지역화](#) (University of Pennsylvania)
- [“당신의 행동” - SDGs 의 게임화](#) (Dublin City University)

2.3 학습자

대부분의 사람은 SDGs 달성에 영향을 미칠 수 있기 때문에 2.1 장에서 언급된 ESDGs 의 요소는 모든 사람에게 해당한다. 따라서 모든 개인은 전문가이든 시민이든 간에 SDGs 해결에 기여할 수 있다. SDG 4.7 에서도 모든 학습자들이 지속 가능할 발전을 위한 지식을 얻을 것을 요구한다.

이 장은 대학이 접근할 수 있는 “학습자”의 범위를 매핑하는 것을 목표로 한다. 이로써 대학은 광범위하고 창의적으로 이 분야에 기여할 수 있는 방법을 고안할 수 있을 것이다.

대학은 지역 사회, 국가, 세계 공동체와 같은 많은 대형 기관과 복잡한 여러 관계를 맺고 있기 때문에 대학이 영향력을 미치는 많은 분류의 학습자들이 있다. 학습자들의 예시는 다음과 같다.

- 학부, 대학원 및 연구 활동의 **전통적인 학생**들은 대학 내의 가장 대표적인 학습자 집단이다. 학생들은 대학 내 ESDGs 의 실천에 큰 도움을 줄 수 있다.
- 교직원, 전문 교수 및 대학의 지도자와 같은 **대학 직원**도 학습자의 한 분류이다. 이들은 대학 내 ESDGs 의 실행에 중요한 역할을 하고 각 전문 분야에서 지속 가능한 발전을 위해 힘쓸 수 있기 때문에 이들이 ESDGs 를 이해하는 것은 필수적이다.

- 여름방학 특강이나 경영진 교육과 같이 대학에서 진행되는 **비 학위 프로그램에 참여하는 학생 및 참가자**도 ESDGs 의 학습자가 될 수 있다. 이런 학습자들은 정부, 민간 부문이나 시민 사회와 같은 분야의 전문가일 수 있으며 다른 국가(SDGs 가 집중하고 있는 개발도상국)의 학생이나 교수일 수 있다.
- 정부, 민간 부문, 시민 사회 혹은 지역 사회와 같은 다른 부문의 **대학 파트너**도 ESDGs 의 학습자이다. 이들은 대학과 함께 협업 활동을 진행하기도 한다.
- 대학의 지역 사회 혹은 대학이 학문 혹은 대학 네트워크로 연결된 다른 공동체를 포함하는 **전체공동체**도 ESDGs 의 학습자이다.

사례 연구: 전체 공동체

- [EduKid-CE: 순환 경제 사회에 젊은 층이 관심을 갖도록 도움 제공](#)(United Nations University & Cairo University)
- [공동체가 지역 개발을 위해 SDGs 를 기본 틀로 사용할 수 있도록 도움 제공](#)(University of Applied Sciences St. Gallen)
- [OD 수업](#) (University of Murcia)
- [SDGs 대표자 수업](#) (Universität Hamburg)

2.4 ESDGs 실행을 위한 방안

2.3 장에서 명시된 학습자들의 종류는 광범위하기 때문에 이들에게 교육을 제공하는 방식 또한 광범위하다. ESDGs 와 관련된 정보, 기술과 사고방식의 범위가 넓고 여러 학문을 다루고 있기 때문에 대학 내에서 ESDGs 교육과 학습은 비공식적 및 공식적인 프로그램으로 진행되어야 한다.

표 1 은 2.3 장에서 언급된 학습자에게 제공할 수 있는 각각의 교육 방안을 요약한다.

이런 방안을 통해 ESDGs 를 교육할 방법은 두 가지가 있다[28]:

1. SDGs 에 집중하는 새로운 과목, 프로그램, 계획을 개발한다. SDGs 실천에 필요한 지식, 기술과 사고방식에 초점을 맞춘다. 이는 모든 SDGs 에 대한 전반적이고 깊은 지식을 제공할 수 있으며 학제 간 활동이나 대학 간의 협업이 필요한 활동에 적합하다.
2. 기존 활동과 커리큘럼에 ESDGs 요소를 통합한다. 이 방식은 시간을 줄일 수 있고, 하나의 전문분야를 집중적으로 연구하는 활동에 도움이 되며, 각 학문과 SDGS 간의 연관성을 강화하고 입증하는 데 유용하다.

표 1: 잠재적인 ESGs 학습자와 교육 방법

학습자	방법
전통적인 학생	수업 자료, 과제, 학급 활동, 학급 프로젝트나 수학여행과 같은 교육 커리큘럼을 통한 학습 예비 과정 혹은 대규모 온라인 수업 (MOOCs) 정규 과목과 병행하는 활동 및 학생 참여 활동 동아리 및 학생 주도 활동 환영 및 오리엔테이션 활동 봉사 활동 대학 내부 및 외부 현장 실험실 활동 대학원 연구 지도 프로그램 장학금, 인턴십 및 교환학생 프로그램 해커톤 및 창업교육 대학 웹사이트 및 학생 주도 커뮤니케이션 수업/강의/프로그램 목록 교육 및 학습 지원 서비스 (도서관과 같은 서비스) 캠퍼스 시설에 대한 설명
대학 직원	새로운 직원 오리엔테이션 전문성 개발 활동 직원을 위한 지속 가능한 프로그램 제공 대학 웹사이트 및 직원 주도 커뮤니케이션 캠퍼스 시설에 대한 설명 SDG 에 대한 직원 참여 활동
비 학위 프로그램에 참여하는 학생 및 참가자	경영 교육, 전문가 교육 및 성인 교육 직업 교육 성인 교육 어학 교육 대학 입학 준비 프로그램 방학 프로그램 MOOCs
전체 공동체	공공 행사와 지역 사회 지원 및 참여 활동 공연 및 전시회 고등학교 프로그램 캠퍼스 외부 현장 실험실 계획 세미나 및 회의 MOOCs

2.5 대학 내 ESDGs 를 실행할 때 고려해야 하는 부분

2.1 장에서 2.4 장까지는 ESDGs 의 여러 요소(지식, 기술, 사고방식)를 설명하고 있으며 ESDGs 의 학습 대상과 학습 방법을 나열하고 있다. 모든 대학이 ESDGs 를 실천하는 과정에서 택해야 하는 일관된 방법은 없기 때문에 각 대학은 여러 방법을 융통성 있게 조합해서 교육을 진행해야 한다. 2.5 장의 목표는 ESDGs 를 실천할 수 있는 다양한 방법을 소개하고 대학이 상황에 맞는 적절한 방식을 택할 수 있도록 도와주는 것이다.

2.5.1 ESDGs 시행을 위한 일반적 접근 방식

대학은 ESDGs 실천을 위해 다양한 접근 방식을 시도하고 있다. 다음은 가장 많이 사용되는 접근 방식이다. 여기서 소개하는 접근 방식은 대부분 “전통적인” 학생들에게 적합한 방식이지만 다른 분류의 학습자에게 이용할 수 있다.

- **인식 개선:** 소셜 미디어 캠페인, 직원 및 학생 출판물 기사 혹은 공공 이벤트를 통해 인식을 개선하는 것은 학생과 직원에게 SDGs 에 대한 기본적인 정보를 제공하고 이들이 SDGs 에 참여할 수 있도록 도와줄 수 있다.
- **간 학문적 강의:** 간 학문적 수업은 학생과 직원이 지속 가능한 개발에 대한 개략적인 내용과 SDGs 의 간 학문적 특성을 이해할 수 있도록 도와준다. 이런 강의는 짧은 비공식적 및 참여형 수업(학생 및 직원 오리엔테이션)으로 진행될 수 있으며, 또는 학점이 인정되는 학기 수업으로 진행될 수 있다. 수업은 온라인[29], 일대일 수업이나 쌍방향 웹사이트로 진행될 수도 있다. ESDGs 의 실천을 위해서는 모든 학생이 ESDGs 관련 수업을 의무적으로 수강하도록 만들거나 주된 선택 강의 수업 혹은 리더십 프로그램에 지원하고자 하는 학생과 직원을 위한 필수 수업으로 만들어야 한다.
- **SDGs 에 집중하는 학과 중심 수업:** SDGs 에 대한 특별 수업 혹은 학위 프로그램은 학생들이 각 학과나 전문 분야에서 어떻게 SDGs 를 발전시킬 수 있는지에 대해 알도록 해준다. SDGs 수업은 입문 혹은 핵심 강의, 선택 강의, 프로젝트 기반 강의 및 학위 프로그램으로 진행될 수 있다.
- **기존 학과 커리큘럼 통합:** ESDGs 의 주요 개념, 원칙이나 예시는 학과의 특성과 수업에 적용될 수 있다. ESDGs 를 적용하는 것은 단순히 새로운 수업을 만드는 것이 아니라 기존의 수업에 ESDGs 의 내용이 추가되는 것도 포함한다. 예를 들어, 기존 수업에서 SDGs 와 관련된 사례를 소개하거나 SDGs 에 대한 과제를 부여하면 된다. 또한 학과와 연관된 ESDGs 의 기본 원칙은 각 학과의 기본 수업에 적용될 수 있다. 이런 통합 과정을 위해서는 ESDGs 가 학습 결과에도 적용되어야 한다.

- **SDG-중심 프로젝트 수업:** SDG 중심 프로젝트 수업은 지속 가능성과 SDGs 를 일반적인 프로젝트 수업에 포함하는 것이다. 이런 과정에서 학생들은 지속가능성 요소를 프로젝트에 포함시켜야 하며, 프로젝트의 목적과 프로젝트가 이해관계자에 미칠 수 있는 영향을 고려해야 한다. 또한 각 프로젝트의 부정적인 영향을 최소화하고 긍정적인 영향을 극대화해야 한다.
- **SDG-중심 정규 과목 병행 활동:** 취업 준비 과제, 캠퍼스 개선 프로젝트나 현장 실험실과 같은 정규 과목을 병행하는 활동은 학생들이 ESDGs 관련 기술을 습득하고 ESDGs 에 기반하는 가치관을 세울 수 있도록 도와준다. 이런 활동은 기존의 공식 커리큘럼과는 다르게 학생들이 스스로 혁신적인 설계를 하도록 하는 기회를 제공한다.
- **SDG 중심 리더십 프로그램:** SDG 중심 리더십 프로그램은 학생들이 지속 가능한 개발을 위한 리더십을 기르고 변화를 만들고자 하는 마음가짐을 가지도록 도와줄 수 있다. 이 프로그램은 학과 내에서 진행되거나 대학 내에서 진행될 수 있다.
- **학생 주도 활동:** 전 세계의 학생들은 SDSN Youths 의 SDG 학생 프로그램이나 개인적인 계획을 통해 동료 학생(및 대학 직원)을 SDGs 에 참여하도록 독려하는 활동을 기획 및 실행하고 있다. 이런 학생 주도 활동은 학생들의 기업가 정신, 창의성, 열정과 변화를 만들고자 하는 의지를 보여준다. 또한 학생이 다른 학생을 독려하는 활동은 더욱 학생들의 SDGs 참여율을 높이는 데 도움을 줄 수 있다. 대학은 안내, 멘토링, 교육, 자금 조달, 공간 마련, 잠재적 파트너 연결과 같은 활동을 통해 학생 주도 활동을 지원할 수 있다[30,31].
- **MOOCs 과 같은 온라인 학습 도구:** 대학은 MOOCs 나 다른 온라인 기반 학습 도구를 통해 여러 학습자에게 수업을 제공할 수 있다. 또한 대학은 SDG 아카데미와 같은 다른 기관이 만든 온라인 콘텐츠를 사용하여 내부 전문 지식이 없는 ESDGs 의 격차를 메울 수 있다. 단 콘텐츠는 신중하게 사용되어야 하며 교수진이 학생의 필요에 따라 응답할 수 있는 자료가 뒷받침 되어야 한다.
- **지속 가능한 발전에 대한 학위:** 지속 가능한 발전에 대한 학사, 석사, 박사 학위는 지속 가능한 발전 과제를 해결하고자 하는 전문가를 양성할 수 있으며 이를 통해 SDGs 문제를 해결하고자 하는 여러 이해관계자가 모여 사회적 변화를 만들어 낼 수 있다.

사례 연구: 일반적인 접근 방식

인식 개선

- [SDG에 대한 소통 캠페인: “SDG 목표를 세워라! 너는 지속 가능성을 위한 과정의 일부이다!”](#) (Universitat Politècnica de València)
- [SDGs 연극](#) (University of Brescia)

정규 과목 병행 활동

- [모두를 포함하기](#) (Monash University)
- [긍정적 행동: SDGs 사회적 서비스 공동체 프로젝트에 적용](#) (Tecnimlenio)
- [SDGs 유동성과 세계 시민 인식 프로그램](#) (Universidad Autónoma de Madrid)
- [지속 가능성 과제](#) (University of Economics and Business, Vienna)

학과 커리큘럼

- [SDGs에 미래 교육자의 행동 참여 요구](#) (Arizona State University)
- [점을 연결해라! 적극적 학습과 산업 참여를 통해 교실이 SDGs를 실천하도록 도움 제공](#) (Monash University Malaysia)
- [기존 수업에 SDGs 포함](#) (Monash University Malaysia)
- [국가적 SDGs: 예산, 감사와 신뢰성](#) (Universidad Pública de Navarra)
- [사업의 목적 다시 생각하기: 빈곤 퇴치 \(SDG1\) 포함](#) (The University of Sydney)
- [SDG 탐험가- SDGs를 기반으로 하는 지속 가능성에 대한 새로운 수업 도입](#) (Business School Lausanne)
- [국제 사회에서의 건강에 대한 권리](#) (Universidad de Cantabria)

간 학문적 커리큘럼

- [간학문적 수업 실천: SDGs 를 기반으로 하는 간학문적 수업을 교실에 도입하기 \(University of Bristol\)](#)
- [간학문적 석사 학위에 SDGs 도입 \(Monash University\)](#)
- [공통 목표를 위한 간학문적 학습 \(James Cook University\)](#)
- [지속 가능한 개발을 위한 SDG 안내 도구 \(Tyumen State University\)](#)
- [17 개의 SDGs 행동을 위한 대학 내 지속 가능성에 대한 세미나 \(University of Applied Sciences Düsseldorf\)](#)
- [지속 가능성: 요소 및 의사 결정 수업 \(King Juan Carlos University\)](#)
- [지속 가능한 Sainji: SDGs 체험 \(Anglia Ruskin University\)](#)
- [Los Angeles 문제를 위한 지속 가능한 해결방안: SDGs 실천을 위한 LA 내 인권 \(University of Southern California\)](#)
- [SDGs 에 대한 간학문적 및 혁신적 학습 방식 \(Windsheim Honours College\)](#)

온라인 수업

- [SDG 아카데미 수업을 기관의 학습 프로그램에 적용 \(Kepler\)](#)
- [지식의 민주화 - MITx MicroMasters 프로그램 \(Massachusetts Institute of Technology\)](#)
- [Whakawhitinga Kōrero: 비디오를 통한 SDGs 에 대한 간학문적 교육 \(Victoria University of Wellington\)](#)

2.5.2 ESDGs 실행 방안 검토

2.4 장에서 언급된 실행 방안은 모든 ESDGs 에 동일하게 효과적이지 않을 수 있다. 표 2 는 대학이 여러 대안을 검토할 때 고려하면 좋은 원칙을 보여준다.

표 2: ESDGs 실행 대안을 비교할 때 대학이 고려하면 좋은 원칙

<p>우선순위</p>	<p>2.3 장에서 언급된 학습자 중 대학은 가장 많이 접근하고 도움을 줄 수 있는 그룹을 ESDG 의 실천 과정에서 우선순위로 두어야 한다. 대학이 가장 영향력을 미칠 수 있는 학습자를 순서대로 살펴보면, 처음은 “전통적인” 학생들이며 다음은 순차적으로 대학 교직원, 비 학위 프로그램에 참가자 및 학생, 협업 프로젝트 파트너와 커뮤니티이다. 대학은 기회가 되면 다른 그룹에 ESDGs 를 제공할 수 있도록 노력해야 한다.</p>
<p>적합성</p>	<p>ESDGs 의 일부 요소(2.1 장)의 구현하는 데에는 각 특성에 맞는 교육적 접근 방식이 적합할 것이다. 특히 다음과 같은 특징을 구분해야 한다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 지속 가능 개발 문제와 SDGs 에 대한 “교차적” 이해를 다루는 일반 지식. 이러한 유형의 ‘지속가능성 문맹 퇴치’는 캠퍼스 강의에서 교과 활동에 이르기까지 여러 대학 간 또는 전문 분야에서 이용될 수 있다. • 전문 분야별 지식. 분야별 상황에 가장 적합하다 (각 학문의 특정 영역에서 공식 수업, 교과 과정 또는 학생 주도 활동을 통해 이용될 수 있다.) • 혁신적 학습 방식(2.2 장). 학습자가 ESDGs 의 간 학문적 기술, 역량, 사고방식, 네트워크를 개발하는 데 필요하다. 2.2 장에서 논의한 바와 같이 혁신적 학습 방식은 프로젝트 기반 활동- 강의 자료가 아닌 수업 관련 프로젝트, 정규 과목 병행 활동, 현장 실습 등-을 통해 가장 잘 전달된다
<p>깊이</p>	<p>2.4 장에서 언급된 여러 방법은 학습자의 개발에 도움이 되는 지식, 기술과 사고방식의 측면에서 내용의 깊이가 일정하지 않다. 예를 들어 캠퍼스 인식 개선 캠페인과 지속 가능 발전과 관련된 학위를 비교했을 때 각 방법이 다루는 내용의 깊이는 다르다. 낮은 수준의 활동은 실행에 덜 집중적이며, 상대적으로 더 많은 학생에게 SDGs 와 지속 가능 발전의 중요성을 알릴 수 있다는 점에서 유용하다. 그러나 그 자체로 “SDG 실현가”를 양성하기에는 충분하지 않다. 반면에 지속 가능한 발전 학위와 같이 매우 심층적인 활동은 다른 사람들이 참여할 수 있도록 돕는 전문가를 양성할 수 있다. 그러나 본질적으로 소규모의 학생들에게만 적합하다.</p>
<p>도달 범위</p>	<p>각 방안은 잠재적으로 도달할 수 있는 학습자 수의 측면에서도 동일하지 않다. 도달 범위는 일반적으로 내용의 깊이와 반비례하며, 이는 ESDGs 실천 과정의 어려움 중 하나이다.</p>

표 3 은 앞에서 언급된 ESDGs 접근 방식을 2.5 장에서 나열한 원칙에 기반하여 평가한 내용이다.

이 평가는 어떻게 대학 내에서 ESDGs 가 실천될 수 있는지를 설명한다.

- 모든 학습자에게 모든 ESDGs 의 요소를 제공하는 하나의 접근 방식은 존재하지 않는다. 각 방식은 장점과 약점을 가지고 있어서 대학은 여러 접근 방식을 적절히 조합한 후 이용해야 한다
- 기존 학과 커리큘럼에 ESDGs 의 요소를 포함하는 것이 대부분의 ESDGs 의 요소를 다루는 학습 방법이다.
- 혁신적 학습 방법은 소수의 학생에게 활동을 진행하면서 가장 깊이 있는 내용을 전달하는 방법으로서 도달 범위와 깊이가 밀접하게 연관된다. 따라서 이런 활동에 참여하는 학습자 수를 늘리기 위해서는 대학에서 이러한 프로그램의 수를 늘리거나 더 많은 학생에게 깊이 있는 내용을 전달할 수 있는 혁신적인 방안을 고안해야 한다.

궁극적으로 ESDGs 에 접근하는 가장 좋은 방법은 대학 전체의 전략적인 접근 방식을 통하는 것이다. 이는 다음 장에서 자세히 다뤄질 내용이다.

표 3: 대학 내 ESGDs 를 실천할 수 있는 다양한 방법의 깊이와 도달 범위에 대한 지표 평가. 설계 및 제공 방법에 따라 평가와 다른 특성을 가질 수 있다는 점에서 많은 주의를 요한다.

접근 방식	잠재적 접근 범위	잠재적 깊이		
		일반적 지식	전문 지식	혁신적 학습 방식
인식 개선	높음	중간	낮음	낮음
간 학문적 예비 수업	낮음/중간(의무가 아닌 경우)	높음	낮음	중간/높음
기존 학과 수업에 ESGDs 요소 추가	높음	높음	높음	낮음
SDG-중심 프로젝트 수업	낮음	중간	높음	중간
SDG-중심 정규 과목 병행 활동	낮음	중간	낮음/중간	높음
학생 주도 활동	낮음/중간	중간	낮음	높음
MOOCs	매우 높음	높음	높음	낮음
SDG-중심 리더십 프로그램	Low	높음	낮음/중간	매우 높음
지속 가능 발전에 대한 학위	Low	매우 높음	높음	매우 높음



3. 대학 내 ESDGs 실행 확장 및 강화

2장에서 언급된 것처럼 대학이 ESDGs를 실행하는 방법은 여러 가지이며, 몇몇 대학과 일부 지역에서는 이미 이러한 작업을 실행하고 있다. 그러나 1장의 내용과 같이 사회가 SDGs를 성공적으로 성취하기 위해서는 대학의 영향력 범위 내에서 ESDGs를 더 많은 학습자에게 제공해야 하고 내용의 깊이를 심화해야 할 필요와 기회가 있다.

이는 쉬운 과제가 아니다. ESDGs를 확장하는 것은 대학이 기존 활동을 바꾸거나 새로운 활동을 추가해야 함을 의미한다. ESDGs를 실행할 수 있는 여러 방안이 있지만 모든 학습자에게 동일하게 영향을 미칠 수 있는 하나의 방안은 없으므로, 대학은 여러 방식을 결합하여 대학의 상황에 맞는 교육 방안을 선택해야 한다. 또한 ESDGs의 주요 특징인 행동 중심 학습, 간 학문적 학습, 다수 이해 관계자가 참여하는 활동과 같은 내용을 포함해야 한다. 이런 활동은 기존 대학의 학습 및 교육 방식과 차이가 있기 때문에 대학이 처음에 이런 활동을 실시할 때는 어려움이 있을 것이다.

이 장은 대학이 *대학에서 SDGs 시작하기*[1] 보고서에서 언급된 5개의 단계를 기반으로 대학이 참고할 수 있는 단계별 프로세스(3.1장)를 제안함으로써 대학이 ESDGs의 구현을 강화하고 확장하도록 돕는 것을 목표로 한다. 또한 대학이 직면할 수 있는 과제와 어려움을 파악하고, 가능한 해결방안(3.2장)을 알아본다. 대학 내부 및 외부 이해 관계자들이 전략적 프로세스를 지원할 수 있는 방법을 보여준다(3.3장).

3장에서 언급되는 5개의 단계는 대학의 전통적인 운영 방식에 기반한다. 하지만 이 방식은 SDGs를 효과적으로 성취하는 데는 어려움이 있다는 평가를 받고 있기 때문에 대학은 이른 시일 내에 운영 방식을 바꿀 필요가 있다[14]. 4장은 대학의 변화가 왜 필요하며 어떤 모습으로 변화해야 하는지를 설명한다. 추가로 기존 운영 방식과 변화된 방식이 어떻게 공존할 수 있는지도 보여준다.

3.1 ESDGs 실행 단계

대학에서 SDGs 시작하기[1] 보고서는 대학이 SDGs에 참여할 때 고려해야 하는 3 가지 내용인 인식, 기회 파악, 운영 원칙을 설명했다. ESDGs에 3 가지 내용이 접목되면 다음과 같은 모습을 보인다.

- **인식:** 대학이 현재 ESDGs를 위해 하는 노력을 파악하고 인정한다.
- **기회 파악:** 대학 내의 다양한 부서가 ESDGs의 중요성과 유용성을 인식하고, 각 부서의 활동과 프로그램에 ESDGs의 특징을 실천할 기회를 찾아본다.
- **운영 원칙:** 대학 전체가 ESDGs를 '정상적 운영'의 일부로 만들기 위해 노력하고, 이를 대학 거버넌스 및 프레임워크에 통합한다. 또한 ESDGs에 대한 기여를 극대화할 수 있는 방안을 식별하기 위해 전략적 프로세스를 수행한다. 이러한 전략 운영할 수 있도록 충분한 자원을 제공하고 ESDGs를 지원한다.

이런 특징을 바탕으로 *대학에서 SDGs 시작하기* 보고서는 SDGs를 강화하는데 이용할 수 있는 5 개 단계를 제시하였다. 이는 아래 그림 4에 설명되어 있다. 이 5 개의 단계는 ESDGs의 구현에 구체적으로 적용될 수 있다.

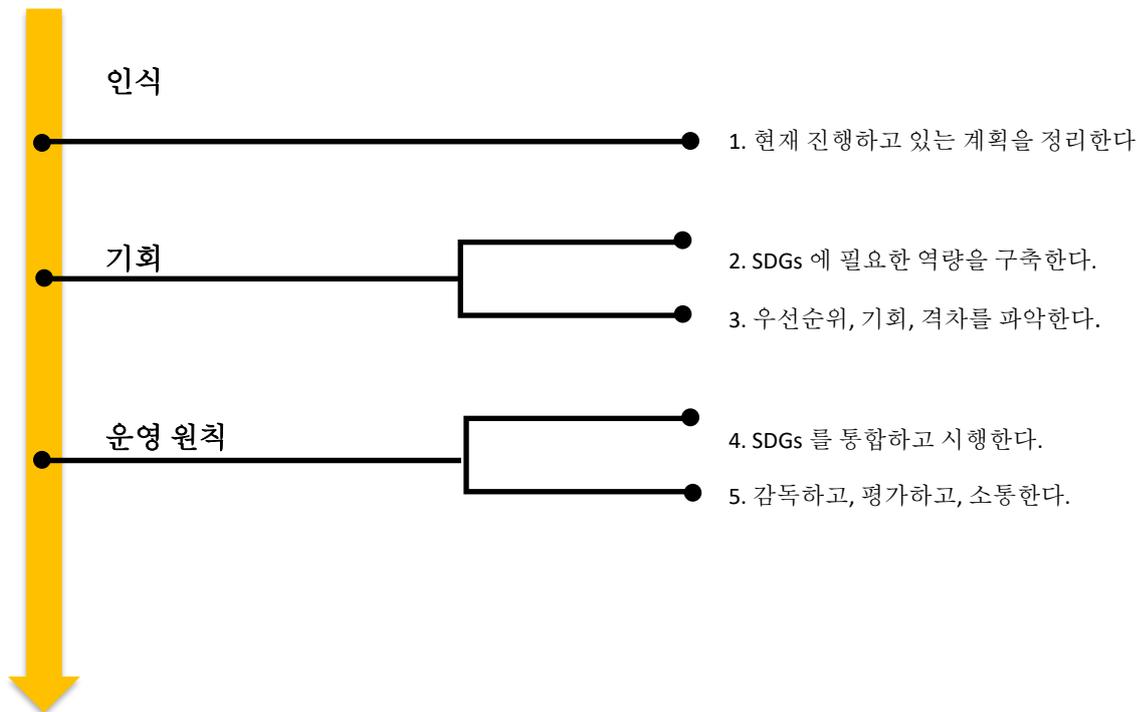


그림 4: ESDGs의 실행을 확장하고 강화할 수 있는 단계별 과정([1]에서 참고)

Step 1: 현재 진행하고 있는 계획을 정리한다

현재 대학이 ESDGs 와 관련하여 무엇을 하고 있는지 파악하는 것은 매우 중요하다. 이는 대학의 ESDGs 과정의 시작점과 개선이 필요한 부분을 확인하고, ESDGs 를 실행할 수 있는 여러 방안을 알아보는 데 도움을 준다. 또한, ESDGs 를 지원할 수 있는 대학의 자원과 전문 지식을 파악할 수 있다. 기존 진행에 대한 이해와 여러 계획을 어떻게 보완할 수 있는지에 대한 평가는 현재 상황에서 ESDGs 를 강화할 방안을 고안하는 데 도움을 줄 것이다.

예를 들어 다음과 같은 내용을 파악해야 한다.

- 이미 진행된 내용 파악: 누가 참여하고 있는지(교수, 부서, 연구진, 교육 혁신 집단, 학생회 등), 활동의 결과(기술, 내용, 주요 결과물, 교육 목표 등)를 파악한다.
- 어떤 ESDGs 의 요소가(일반 지식, 전문 지식, 변화하는 학습 방식 등) 교육 및 학습에서 다뤄지고 있는 지와 주된 학습자가 누구인지를 파악한다.
- 대학이 사용할 수 있는 주요 자원과 특정 SDGs 와 ESDGs 및 혁신적 학습 방식에 대한 전문가를 파악한다.
- 학생, 직원, 동아리 및 공동체에서 SDG 에 참여하는 사람들을 파악하고, 그들의 행동의 영향을 확대할 방법을 생각한다.
- 학생과 교직원의 지속 가능성 이해(예: Sulitest [16]) 및 인식(예: 설문 조사[32-34]) 수준을 기준으로 ESDGs 실행 상황을 평가한다.

이런 평가는 다음 단계로 넘어갈 때에 큰 도움이 될 수 있다.

Step 2: SDGs 에 필요한 역량을 구축한다

대학이 성공적으로 ESDGs 를 강화하고 확장하기 위해서는 대학의 여러 이해 관계자(3.3 장 참고)가 ESDGs 에 참여하여 이를 지원해야 한다. 이해 관계자의 예시로는 ESDGs 을 지원할 수 있는 대학 및 학부의 지도자가 있고 실제로 ESDGs 를 실행할 방안을 파악하는 학부 및 학과의 교직원이 있다. 추가로 학생들이 참여할 수 있는 영역에서 ESDGs 를 발전하고 전달하는 학생도 이해 관계자에 속한다.

ESDGs 와 같은 복잡한 의제를 실행하는 것은 아직 ESDGs 를 행동으로 옮기는데 필요한 역량과 인식이 부족하기 때문에 어려울 수 있다. 3.2 장은 ESDGs 를 실천하는데 마주하는 개인적인 장벽을 논의하고 이를 극복할 수 있는 여러 방안을 소개한다.

Step 3: 우선순위, 기회와 격차를 파악한다

1 단계에서 수행한 정리 내용은 각 대학이 현재 상황과 목표(예: Laloux[35]에서 제시된 것과 같이 포괄적인 ESDGs 실행을 위해 조직 프레임워크를 바탕으로 접근하기) 사이의 주요 격차를 식별하는 기초가 된다. 이러한 논의에 최대한 다양한 대학의 이해 관계자가 참여시키는 것은 관련 역량과 참여의식을 강화하고 보다 강력한 결과를 도출하는 데 유용하다.

SDGs 를 위해 어떤 노력이 이미 진행되고 있는지와 앞으로 진행되어야 하는 부분의 격차를 파악하는 노력도 필요하다. 이 격차는 ESDGs 와 관련된 내용과 기술, 또는 SDG 실행을 촉진하기 위한 운영되고 대학의 조직적 측면과 관련이 있을 수 있다.

Step 4: SDGs 를 통합하고 시행한다

대학이 현재 상황을 파악하고 앞으로 개선이 필요한 부분을 인식한 후에는 어떻게 변화를 만들어 갈 것인지를 생각해야 한다. 예를 들어 우선순위를 파악하거나 전략을 세워야 한다. 또한 아이디어와 시행착오 및 업 스케일링 활동을 통해 변화를 만들어야 한다

대학의 특성, 시작점, 강점, 약점과 우선순위에 따라서 대학이 ESDGs 를 실행할 수 있는 여러 방법이 있다. 대학의 필요와 현재 진행 중인 활동에 맞는 계획은 SDGs 에 대한 인식을 높이고 여러 방면에서 SDGs 를 해결할 수 있도록 도와줄 것이다.

다음은 대학이 ESDGs 실행을 위한 계획을 세울 때 고려하면 좋은 활동의 예시이다. 각 대학은 대학의 우선순위를 파악하고 어떤 활동이 가장 대학의 특징에 맞는지 알아본 후 효과적으로 여러 활동을 시행해야 한다.

- **진입장벽과 어려움 해결:** 2 장에서 언급된 것처럼 대학 내 ESDGs 를 확장하고 강화하기 위해서는 대학이 기존 운영방식과는 다른 새로운 활동을 추진해야 하기도 한다. 이런 과정에서 여러 개인적, 조직적 및 외부적 과제를 마주칠 수 있으며, ESDGs 의 실행에 방해가 될 수 있다. 몇몇 과제는 쉽게 예측할 수 있지만 다른 과제는 실행 도중 인지하게 될 수 있다. 두 가지 상황에 대해 대학은 문제를 인정하고 이에 적응해야 한다. 때로는 문제를 해결하기 위해 추가적인 자금과 자원이 들어갈 수 있고, 운영 방식의 변화가 필요하기도 하며, 활동을 재평가해야 할 수도 있다. 3.2 장은 대학이 ESDGs 실행 과정에서 마주하는 공통된 과제와 어려움을 나열하고 이를 해결할 방안을 보여준다.
- **대학 전체의 접근 방식:** 대학은 SDGs 를 대학의 전체적인 비전을 세우고 이 비전이 모든 연구, 운영과 리더십에 적용되도록 할 수 있다. 또한 SDGs 는 캠퍼스 운영 방식에도 적용될 수 있다. 이런 운영 체제는 효과적으로 자원을 관리하고 이를 검토할 수 있도록 도와준다

- **대학 헌신:** 대학의 SDGs에 대한 공적 헌신과 약속은 ESDGs 실행 과정을 지원하고 과정이 전략적으로 실행될 수 있도록 도와준다. 또한 내부 및 외부 이해관계자에게 SDGs 실행에 있어 대학의 중요한 역할을 보여준다. 대학이 공식적으로 SDGs에 참여함을 보여주는 방안은 없지만, 대학은 지금까지 SDGs를 위해 진행해 온 노력을 각자의 방식으로 보여줄 수 있다(부록 C.6 참고).
- **상징성 있는 전략적 목표:** 상징성 있는 전략적 목표를 세우는 것은 대학 내 ESDGs에 대한 인식을 개선하고 새로운 파트너를 찾는 데 도움이 된다.

Step 5: 감독하고 평가하며 소통한다

ESDGs 관련 활동의 진행 과정에 관해 보고하는 것은 활동의 진행 상황을 이해하고, 신뢰성을 높이며, 실행 방안이 얼마나 효과적인지를 보여줄 수 있다. 또한 사회 속에서 대학의 영향력을 보여주고 입증할 기회이다.

대학이 SDG 4.7 과 ESDGs에 참여했음을 측정하고 보여주는 보고에 관한 국제적인 기준은 없다. 이는 2.1 장에서 언급한 것처럼 ESDGs가 여러 방면에서 해석될 수 있으며 수치화하기 어렵기 때문이다.

몇 년간 전문 교육기관이 발표한 여러 SDG에 관한 보고 체계는 ESDGs의 과정을 파악하는 데 도움이 되었다. 이 보고의 예시는 부록 C.5에서 확인할 수 있다. ESDGs의 과정을 측정하는 도구는 각자 다른 방법으로 설계되었으며 각자 다른 ESDGs의 특징이 보고에 반영되었다. 또한 측정 도구는 각각 장단점을 가지고 있다. 대부분의 측정 도구는 ESDGs의 학습 결과보다 ESDGs 실행 범위를 측정했다. 대학은 다양한 측정 도구를 검토해서 각 대학에 맞는 측정 도구를 이용하여 SDGs에 관한 보고를 진행하면 된다.

사례 연구: ESDGs 실현 구현하기

- [STEM 교육에 세계적 이슈를 통합하는 연구 \(Universitat Politècnica de Catalunya\)](#)
- [지속가능성을 위한 교육: 지속 가능한 발전을 위한 대학 간의 네트워크 형성\(RUS\) \(Politecnico di Torino / RUS\)](#)
- [SDGs 를 위한 노력을 강화해 대학의 운영 방식 개선 \(Politecnico di Torino\)](#)
- [커리큘럼에 지속 가능한 발전을 위한 교육 통합: 학교 교육의 노력 \(The University of the West Indies\)](#)
- [교육자 훈련 프로그램에 SDGs 소개: 어떻게 SDGs 를 강의에 통합할 수 있는가 \(Universidad de Cantabria\)](#)
- [매달 하나의 SDGs 실현하기: 지속가능한 안테나 프로젝트 \(Universidad Politécnica de Madrid\)](#)
- [UAM 의 SDG 캠퍼스 실험실 \(Universidad Autónoma de Madrid\)](#)
- [대학 공동체가 SDGs 에 기여하기 위한 노력 \(Universitat Politècnica de València\)](#)
- [대학 내 SDGs 프로젝트 \(RMIT University\)](#)

3.2 주된 어려움 및 과제와 해결방안

3.2 장은 대학이 ESDGs 를 실행할 때 자주 마주할 수 있는 과제를 파악한다. 어려움과 과제를 파악하는 것은 문제를 해결할 방안을 생각해볼 기회를 제공하고 SDG 실천에 맞도록 대학의 구조를 개편하는 데 도움을 준다.

대부분의 과제와 어려움은 지속 가능한 발전과 SDGs 가 복잡한 과제이기 때문에 발생한다. 대학에서도 아직 ESDGs 에 익숙하지 못하거나 ESDGs 의 개념을 완벽히 이해하지 못한 경우도 있다. 추가로 ESDGs 의 실천을 위해서 대학은 때로는 새로운 시도를 해야 하므로 실행 과정에서 어려움이 있을 수 있다.

과제는 개인적, 조직적 그리고 외부적 과제라는 세 가지 분류로 나눌 수 있다. 각 분류에서 발생할 수 있는 과제를 파악하고 이를 해결할 방안을 제시하고자 한다. 개인적, 조직적 그리고 외부적 과제는 서로 다른 특징을 갖고 있다.

3.2.1 개인적 과제

3.2(Step2)에서 다루었던 것처럼 대학 내 ESDGs 를 강화하고 확대하기 위해서는 여러 사람의(대학 지도부, 학습 및 교육 직원, 학생)의 지원과 참여가 필요하다. 그러나 다양한 이유로 인해 이런 이해관계자는 ESDGs 에 참여하거나 ESDGs 를 지원하지 못할 경우가 있다. 이는 일반적으로 다음과 같은 두 가지 이유 때문이다.

- **마음가짐:** 변화를 꺼리거나 ESDGs 가 자신에게 도움이 될 수 있다는 것을 인지하지 못하는 경우
- **역량:** 새로운 시도를 위한 시간과 자금의 부족, 지속 가능한 발전에 관한 지식 부족, ESDGs 의 요소와 어떻게 ESDGs 를 실행할 수 있는지에 관한 지식 부족, 지속 가능성이나 SDGs 에 대한 잘못된 이해, 적절한 자원을 활용하지 못하는 경우, 새로운 학습 방법에 접근하지 못하는 경우 혹은 적절한 파트너를 만나지 못하는 경우

다음은 대학이 이런 과제를 해결할 방안이다.

- **ESDGs 를 실행하는 것의 장점을 보여준다**
 - ESDGs 를 기관이나 학교가 각자의 목표를 발전할 수 있는 기회(1.2 장에서 언급된 ESDGs 의 이점을 활용하여), 개인의 목표를 발전할 기회(새로운 전문적 기술을 습득하고 개인적 만족을 높일 수 있다)를 제공한다.
 - 현재 대학 내에서 진행 중인 ESDGs 활동과 활동의 결과를 보여준다(포럼, 시상식, 소통을 통해).
 - 뛰어난 직원과 학생을 참여시킨다.
- **개인이 ESDGs 에 참여할 수 있도록 도와준다**
 - 지속 가능한 개발과 어떻게 ESDGs 활동을 실천할 수 있는지에 관한 수업을 제공한다.
 - 직원과 학생이 어떻게 능동적이고 협동심을 기를 수 있는 ESDGs 활동(멘토링, 간학문적 활동, 지식과 경험을 다른 사람과 나눌 수 있는 SDG 관련 프로젝트, 경험을 학우들끼리 나눌 수 있는 공동체)을 기획할 수 있는지에 대해 교육한다.
 - 대학 내 직원과 학생에게 ESDGs 교육 자료(수업 자료, 사례 연구)를 공유한다.
 - 직원과 학생이 ESDGs 관련 활동에 참여할 수 있도록 시간과 자금을 마련한다.
 - 교직원이 SDGs 에 관한 수업을 진행할 때 수업의 목표가 전문 지식을 전달하는 것이 아니라 SDGs 를 어떻게 설계할 수 있는지에 관한 안내를 해주는 역할임을 강조한다.

- 직원과 학생이 ESDGs에 참여하도록 인센티브를 제공한다.
 - ESDGs 활동을 공식적(승진 인센티브 혹은 학위 수여)이거나 비공식적(시상)으로 인정해준다.
 - 자금, 리더십 기회 혹은 다른 인센티브를 제공한다.

3.2.2 조직적 장애물

기관의 구조, 원칙, 과정, 리더십과 역량 및 자원의 부족은 ESDGs의 실행에 어려움을 줄 수 있다. ESDGs를 실행하기 위해서는 기존 교육 방식의 변화가 필요하며 여러 학문과 이해관계자가 ESDGs 과정에 참여해야 하기 때문이다. 다음은 ESDGs를 실행할 때 마주할 수 있는 조직적 과제의 예시이다.

- **조직적 변화의 어려움:** 커리큘럼 개선, 계획 작성 및 고용에의 과정에서 변화를 원하지 않는 경우, 교직원과 의사 결정자 및 행정부 간의 연결성 부족, 위계질서, 혁신 부족, 잘못 설정된 인센티브, 문화적 관습과 리더십의 부족은 대표적인 조직적 변화의 어려움이다.
- 교육 및 학습, 연구 및 운영, 학생회와 같은 대학의 여러 분야와 학문 간의 협업을 방해하는 장애물도 해결해야 하는 과제이다.
- ESDGs를 실행하기 위해 필요한 역량과 자원의 부족(자금, 인적 자원, 기술, 정보와 전문 지식의 부족)을 해결해야 한다.

아래에서 소개될 방법을 통해 대학은 여러 과제를 해결할 수 있을 것이다. 하지만 몇몇 과제는 현재 대학의 구조에서 해결하기 어려울 것이며 대학 구조의 변화(4장)를 통해 해결할 수 있을 것이다.

- **ESDGs의 성공을 위한 제도적 장치**
 - 대학이 ESDGs에 참여함을 약속해야 하며 이 약속이 대학의 연간 계획 보고서에 반영되어야 한다.
 - ESDGs 실행을 위해 필요한 자금과 인적 자원을 할당해야 한다.
 - 대학 내 여러 부서와 이해관계자들이 참여하는 협업 활동을 진행한다.
 - 신뢰성을 위해 ESDGs 실행 과정을 추적하고 이를 보고한다.
- **ESDGs에 대한 대학 간, 학문 간 협업을 지원한다.**
 - 여러 학부와 대학이 참여하는 ESDGs 활동에 대한 공정한 자원 분배(경비, 수익), 시간 분배, 신용 할당 및 평가 구조를 만든다.

- 대학 간, 학문 간 협업할 수 있는 공간, 기회 및 인센티브를 제공한다. 캠퍼스 기반 현장 실험실 계획과 같은 활동을 통해 각 영역 간의 관계를 강화하며 협업을 장려하는 문화를 만든다.
- 지속가능성과 간 학문적 연구에 대해 전문 지식을 가진 지속 가능한 발전을 위한 혁신과 연구 및 교육기관의 전문성을 이용한다.
- 대학 및 학부의 중요한 과제의 일부로서 ESDGs 관련 간 학문적 활동을 지원한다.
- **대학 내부 및 외부의 전문 지식을 파악하고 이를 이용한다.**
 - 대학 내 SDGs 전문성을 파악하고 이를 커리큘럼을 작성할 때 반영한다.
 - 다른 학부, 대학 및 기관의 강연자를 초대한다.
 - 공동 학위와 연구를 위한 다른 대학과 협업한다.
 - MOOCs 나 다른 온라인 기반 학습 도구를 이용해 교육 격차를 해소한다.
 - SDSN 이나 책임감 있는 교육 관리 원칙 (UN PRME)과 같이 대학 내 ESDGs 실행을 지원할 수 있는 국제적 네트워크에 가입한다.
- **ESDGs 에 다수 이해 관계자가 참여할 수 있도록 하는 제도적 장치를 시행한다.**
 - 경제적(예: 전담 직책에 자금 지원), 기술적(예: 파트너십 협약 템플릿, 파트너십 중계에 대한 접근), (파트너 형성과 부문 간 협업 지원을 위한) 전문적 지원을 통해 대학이 새로운 파트너를 찾고 기존 파트너와의 관계를 유지하는데 도움을 준다.
 - ESDGs 활동을 기획할 때 산업 파트너, 통합 수업, 지속 가능한 기관, 주력 협업 연구와 지속 가능한 발전 관련 네트워크를 통해 형성된 기존 대학의 파트너십을 활용한다.

3.2.3 외부적 장애물

대학의 외부적 환경이 대학이 ESDGs 를 확장하는 과정에서 필요한 변화를 만들어 가는데 어려움을 줄 수 있다. 이는 결국 대학이 ESDGs 를 실행하는 데 걸림돌이 될 수 있다.

- **제도적 환경:** 대학이 정당성, 자원 및 지원을 얻기 위해 준수해야 하는 여러 원칙과 요구 조건은 대학의 ESDGs 실행에 걸림돌이 될 수 있다. 이런 제도적 환경에는 다양한 공식적 및 비공식적 관계자, 자금 및 계약 체결 환경, 외부 기관의 평가 혹은 인가를 요구하는 구조, 전문 인증 기관이나 국제 표준 기관의 인증, 국내적 및 국제적 대학 평가와 같이 고려해야 하는 요소가 있다. 또한 대학은 초등 및 중등 교육을 받은 학생들이 입학하기 때문에 대학의 ESDGs 를 계획할 때에는 학생들이 초등 및 중등 교육 기관에서 ESDGs 에 관해 어떤 내용을 다루었는지도 고려해야 한다.
- **사회, 문화, 정치 및 경제적 여건**은 대학이 어떤 SDGs 의제에 초점을 두어야 하는지에 영향을 미친다. 모든 193 개의 UN 국가가 SDGs 를 채택했지만, 의제의 여러 분야의 우선순위와 지원은 각 집단의 상황에 따라 다르다. 시장의 영향력과 경제적 상황도 대학의 결정에 영향을 미칠 수 있다.
- **지식수준:** SDGs 는 새롭기 때문에 아직도 SDGs 를 완벽하게 다룰 방법과 개념은 존재하지 않는다. 대부분의 ESDGs 활동은 실험이 필요하며 각 활동의 영향은 엄격히 평가되지 않을 수 있다. 또한 활동의 결과는 잘 공유되지 않는다는 점도 문제이다.

대학이 변화를 만들어 가는 과정에서 외부적 환경이 대학의 비전을 뒷받침하지 못할 경우 다음과 같은 방법으로 문제를 해결할 수 있다.

- **ESDGs 를 지원하기 위한 제도적 환경의 변화를 지지한다:**
 - 정책 결정자, 품질 보증 기관, 인증 기관, 대중 매체 및 다른 규제 기관과 협업하여 새로운 정책, 규제, 규정과 표준을 설정하여 SDGs 를 실천할 수 있는 제도적 환경을 만든다.
 - 정책 결정 과정에서 대학이 개별적인 주체이거나 협회 및 기관으로 참여한다.
 - 학생들이 ESDGs 에 대한 높은 수준의 이해를 하고 대학에 입학할 수 있도록 초등 및 중등 교육 과정에 ESDGs 가 통합될 수 있도록 도움을 제공한다.

- 대학 내부 및 외부의 ESDGs 관련 노력을 평가하고 이를 본받는다.
 - 교육자들이 ESDGs 활동의 영향과 질을 평가할 수 있는 적합한 도구를 개발하고 각 활동을 관찰하고 평가할 수 있는 시간을 보장한다.
 - ESDGs 관련 활동, 사례 연구, 출판물을 대학 내부 및 외부와 공유할 수 있도록 한다.
 - ESDGs 관련 학문 연구와 ESDGs 실행을 지지한다.
 - ESDGs 교육자들이 ESDGs 관련 연구와 학문을 공부할 수 있도록 도와준다.

3.3 이해관계자

ESDGs 실행의 주된 기관의 역할을 하는 대학에는 다양한 이해관계자들이 있다. 각 이해관계자는 여러 방식으로 ESDGs 실행에 참여할 수 있으며 사회에서 SDGs가 빠르게 확장되기 위해서는 모든 이해관계자가 참여하는 것이 중요하다.

3.3 장에서는 대학의 이해관계자를 파악하고 각 이해관계자가 ESDGs를 실천하기 위해 할 수 있는 방안을 파악하고자 한다. 이는 표 4에 요약되어 있다.

- 대학의 대부분 관계자(외부 이해관계자 포함)는 다양한 방식으로 ESDGs 실행에 참여할 수 있다.
- 각 이해관계자는 대학의 명령 없이 각자의 영역에서 ESDGs를 시행할 수 있다.
- 대학 혹은 교수진/학교 차원에서 의사 결정을 통제하지 않는 이해관계자도 ESDGs 활동에 참여하고 ESDGs 실천에 큰 영향력을 미칠 수 있다.
- 이해관계자는 대학뿐 아니라 그 이상의 영향을 미칠 수 있다.

표 4: 어떻게 다른 이해관계자는 대학 내 SDGs 를 위한 교육에 참여할 수 있는가?

이해관계자	대학에서 ESDGs 교육 강화에 기여할 수 있는 방안
대학 지도부	<ul style="list-style-type: none"> • 대학 내 모든 학습자에게 ESDGs 교육을 제공한다. • 대학 내 ESDGs 를 실시할 수 있는 전략적 과정을 만들고 이를 지원한다. • 현재 대학이 진행중인 ESDGs 활동과 직원 및 학생의 참여를 파악한다. • 모든 이해관계자들이 ESDGs 에 참여할 수 있도록 인센티브를 제공한다. • 현재 대학의 ESDGs 진행 과정을 측정한다.
대학과 학부의 교육 및 지도부와 지원 서비스 기관	<ul style="list-style-type: none"> • 교육자가 ESDGs 를 시작할 수 있도록 훈련과정, 자원과 인센티브를 제공한다. • 졸업을 위한 필수 요건으로 SDG 기술을 포함한다. • 학부 간 장벽을 허물고 학부 간의 협업을 지원한다.
교수진(상사, 수업 코디네이터, 커리큘럼 개발자 등)	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 계획표에 SDG 분야, 개념, 연구와 기술을 포함한다. • 프로젝트 기반 학습과 같은 능동적인 수업 방안을 이용한다. • 외부 전문가를 수업에 초청한다. (강연자, 멘토, 교육 센터 등) • 교육을 통해 세계적 과제를 해결할 수 있는 연구를 진행한다. • 수업에 간 학문적 과제를 포함한다.
ESD 전문가	<ul style="list-style-type: none"> • 사람들이 지속 가능한 발전과 어떻게 지속 가능한 발전을 학습 및 교육 활동에 포함할 수 있는지를 교육한다. • 학부와 학교가 ESDGs 를 위한 전략적 과정을 시작할 수 있도록 도와준다. • 대학에서 진행 중인 ESDGs 관련 활동을 평가하고 활동을 통해 배울 수 있는 점을 공유한다.
대학 간 지속 가능성 발전 기관	<ul style="list-style-type: none"> • SDG 를 지원할 수 있는 대학 내부 역량을 구축한다. • ESDGs 를 확장할 수 있는 전략적 계획을 세우는 것을 도와준다. • 간 학문적 활동과 대학 간의 협업 활동을 지도한다. • 학생들이 실제 문제를 다루고 다수 이해관계자가 참여하는 간 학문적 활동에 참여할 기회를 제공한다. • ESDGs 활동을 강화하기 위해 대학 외부 이해관계자와 연락할 수 있는 환경을 조성한다. • 새로운 운영 체제를 도입한다. • 지역의 이해관계자와 SDGs 에 관해 협업해(실험, 프로젝트와 같은 활동을 통해) SDGs 를 시행할 수 있도록 도와준다.

학생 지원 서비스, 대학 운영 기관, 학생 참여 기관	<ul style="list-style-type: none"> • ESDGs 관련 방과 후 활동, 학생 주도 활동 및 다른 대학 활동에 학생들이 참여할 수 있도록 계획한다. • 기존 방과 후 활동에 ESDGs 요소를 통합하고 학생들이 ESDGs 관련 지식, 기술과 사고방식을 갖도록 도와주는 활동을 계획한다. • 각 학생이 캠퍼스 내에서 SDG 를 실천할 방안을 제공한다.
학생	<ul style="list-style-type: none"> • 어떤 분야를 공부할지 결정할 때 ESDGs 를 고려한다. • 대학, 학부/학교 지도부, 수업 코디네이터나 강사진이 ESDGs 를 수업에 포함하는 것을 지지한다. • ESDGs 관련 정규 과목 병행 활동에 참여한다. • 기존 동아리와 학생회에 ESDGs 를 통합한다 • SDGs 에 대해 다른 학생들을 교육할 수 있는 활동을 계획한다.
정부 및 정책결정자	<ul style="list-style-type: none"> • 대학이 공공 정책을 만들기 위한 현장 실험실로 사용되도록 대학을 지원한다. • 간 학문적 연구와 SDG 과제에 대해 교육하는 대학에 인센티브를 제공한다. • 대학 간 협업을 지지한다. • 대학, 정부, 사기업과 시민 사회가 협업할 수 있는 환경을 제공한다.
대학 네트워크 및 협회	<ul style="list-style-type: none"> • 심포지엄, 세미나, 사례 연구 발표, 안내 문서, 공동체와 같은 방식을 통해 ESDGs 교육 관련 내용을 공유할 기회를 제공한다. • 정부, 국제적 기관 및 다른 외부 이해관계자에게 ESDGs 실행 과정에서의 중요한 대학의 역할을 보여주고 대학이 지원을 받을 수 있도록 도와준다. • 대학이 이용할 수 있는 공유된 정보를 제공한다.
전문 기관, 교육 수준 보장 기관, 대학 보고 기관	<ul style="list-style-type: none"> • ESDGs 관련 요소를 졸업 요건에 포함한다. • 의미 있는 ESDGs 결과를 평가, 보고 및 대학 순위를 측정할 때 반영한다. • 대학에게 ESDGs 시행의 중요성을 강조하며 대학이 각 커리큘럼에 ESDGs 를 반영할 수 있도록 도와준다.
산업, 정부, 시민 사회 파트너	<ul style="list-style-type: none"> • 연구 및 교육에 참여한다 • 학생들이 각 기관에서 진행하는 프로젝트 및 활동에 참여할 수 있도록 환경을 마련한다. • 대학과 협력해서 조직 내 SDGs 를 실현할 수 있도록 연구하는 박사 학위를 개발한다.
기부자	<ul style="list-style-type: none"> • 기부금이 SDGs 에 영향을 미치도록 하며 대학이 책임감 있게 SDGs 에 기부금을 사용하도록 한다. • 기부를 위한 SDG 중심의 투자를 요구한다.



4. ESDGs 를 위한 대학의 변화

이전 내용에서는 어떻게 대학이 ESDGs 의 요소를 전통적인 체계와 과정에 통합할 지에 대해 다루었다. 2 장에 나온 사례 연구를 보면 알 수 있듯이 많은 대학은 이미 이 접근 방식을 택하고 있다. 이 접근 방식은 상대적으로 쉽게 시작할 수 있어서 많이 이용된다. 이런 점에서 3 장은 전통적인 체계에 ESDGs 를 통합하는 방법에 관해 설명한다.

그러나 기존 체계를 유지하더라도 대학은 운영 방식을 꽤 바꾸어야 한다. 이는 SDGs 가 급진적인 변화를 각 나라에 요구하며 SDGs 의 실행을 위해서는 활동 하나하나를 자세히 설계해야 해야 하기 때문이다. 또한, 기존 체계에 점진적으로 운영 방식을 변화하는 방식은 긴급하고 복잡한 SDGs 과제를 다루고 실제 변화를 끌어내기에는 충분하지 않다. 그러므로 Waddell[36]은 단순한 점진주의를 넘어서는 시스템의 변화가 필요하다고 말한다. 이런 시스템의 변화는 대학의 운영[14]에도 적용되어야 한다. 이 안내 보고서의 마지막 장은 점진주의를 넘어서는 운영 방식의 변화는 어떤 것인지에 관한 내용을 다룬다.

이 안내서에서 논의된 것처럼 대학과 높은 교육 기관은 여러 이해관계자와의 협업을 통해 새로운 해결방안을 만드는 데 중요한 역할을 한다. 그들은 “새로운 플랫폼과 역량을 제공해 정신적 및 사회적 운영 체제를 만들 수 있다[14].” 그러나 이 역할을 위해서는 기관들이 규모와 깊이의 변화를 수용해야 한다.

대학은 양질의 교육을 제공하고 연구를 위한 복잡한 시스템을 갖추었으며 정치, 사회적인 변화에 독립된 오래된 기관이다. 이런 특징으로 인해 대학은 급진적 변화를 따라가기가 힘들 수 있다. 하지만 SDGs 는 이 변화를 위한 새로운 프레임워크를 제공한다.

많은 상위 교육 기관은 이미 SDGs 를 변화의 근원으로 이용하고 있다. 그러나 SDGs 의 실현을 위해 빠른 변화가 일어나야 하는 상황 속에서 교육 기관은 전체적으로 빨리 작동하고 있으며 깊이 있는 변화가 진행되고 있는가?

4.1 대학의 변화를 위한 “제 2 운영 체제”

대학이 조직적인 변화를 수행하는 과정은 기존의 일상적인 활동을 지연하거나 방해하면 안 된다. 대학은 변화하는 동안 위험에 대해 효율적으로 대비해야 한다.

이에 맞게 실천 가능한 접근 방식은 “제 2 운영 체제”를 만드는 것이다. 제 2 운영체제는 적절한 변화를 계획하고, 기존 대학의 관리 체제를 보완한다. 제 2 운영체제는 대학의 전통적인 질서와 지속성을 보장함과 동시에 민첩한 네트워크로서 전통적인 질서를 보완하는 역할을 한다. 이런 방식으로 기존 대학의 관리 체계는 일상적인 대학의 기능을 수행할 수 있고 변화를 위해 조직된 제 2 운영체제와 협업할 수 있다.

제 2 운영체제의 주된 기능은 아래와 같다.

- 공동의 목표를 위해 형성된 공동체[38]
- 최소한의 규모: 사람의 수, 구조, 목표
- 새로운 조직의 기능: 통합, 배려, 촉진, 깊은 경청 및 대화, 호기심, 동정심 및 용기[14]
- 중요한 일상 업무(대화, 책임, 정보 흐름 등)를 촉진하기 위한 “안정적인 환경” 제공 [39]
- 자기 관리, 전체성, 점진적 목적의 증진[35]
- 새로운 관리 및 조직 (중앙 집중 방식에서 생태계 방식으로)[35]
- 시연/ 영감을 주는 프로젝트 개발
- 다양하고 합법적인 구성과
- 빠른 결과 도출

제 2 운영체제는 그 자체로 혁신적인 철학과 운영방식에 맞춰 운영되어야 한다. 최소한으로 구성되어야 하며 여러 아이디어와 접근 방식을 떠올릴 수 있는 대학 내 15-20 명의 사람으로 구성될 것이다. 운영체제의 구조는 사례 연구에서 자세히 설명될 것이다.

제 2 운영체제는 대학의 운영 방식에 영향을 미친다. 기존 대학 구조를 개편하여 새로운 운영 방식을 제공할 것이다. 이 과정은 변화하는 환경에 적응하기 위한 방안이다[37].

만약 대학 행정, 학부, 직원 및 학생들 간의 공동 비전과 목표가 있으면 대학은 새로운 시도를 기존 대학 질서를 바탕으로 진행할 수 있다. 이 방법을 위해서는 강한 리더십이 공동의 비전이 필요하다.

세계에 있는 다양한 대학은 변화를 위해 서로 다른 방식을 택하고 있다. 4.2부에서는 다양한 예시를 보여줄 것이지만 모든 예시는 다음과 같은 공통점을 갖고 있다.

- 대학 전체의 교직원을 참여시킨다.
- 여러 이해관계자의 참여와 협업을 위한 공간을 마련한다.
- 실제 국제적 문제에 집중하여 연구와 교육을 통해 문제를 해결하고자 한다.
- 캠퍼스를 현장 실험실로 사용한다.

제시된 사례 중 3 개는 변화를 만들기 위해 “제 2 운영체제”를 이용했다. 네 번째 사례는 공동의 비전에 대한 강한 리더십이 중요한 역할을 한 사례이다. 이 네 가지 사례는 모두 최근 예시이며 시간이 지날수록 더 많은 사례가 생겨날 것이다. 이런 미래를 위해서는 대학 사이에 정보와 경험을 교류해야 한다. 이 안내서는 대학 간의 교류를 독려한다. SDSN 은 SDGs 실현을 위해 전 세계의 대학이 정보를 공유하고 서로에게 배우며 계획을 연결하는 데 도움을 주는 기관으로 성장할 것이다.

4.2 사례 연구

4.2.1 itdUPM, Universidad Politécnica de Madrid

Universidad Politécnica de Madrid (UPM)은 SDGs 를 수행하기 위한 구조의 변화가 필요함을 인지했으며 현재는 이런 변화가 일어나고 있지 않다는 것을 깨달았다. 이의 주된 이유는 대학 내의 양방향의 소통을 방해하는 장애물이 있기 때문이다 (그림 5 참고). 하향식 계획(정부 차원에서 허락된 대학 전략)은 교직원 및 학생들의 비현실적인 전략에 대한 낮은 참여, 부담스러운 변화를 원하지 않는 교직원들, 과정과 적절성을 평가하기 위한 구조가 존재하지 않는다는 상황 때문에 제대로 진행되고 있지 않았다. 이런 장애물은 대학 내 변화를 만드는 데 어려움을 준다. 반면에 학생과 교직원이 설계하는 상향식 계획은 다양한 아이디어가 서로 연결되지 않는 경우, 체계적인 접근방식이 없는 경우, 혹은 위로부터 충분한 정치적인 지원을 받지 못하기 때문에 실현되기 어렵다. 결과적 하향식 계획과 상향식 계획을 연결하는 중간 구조가 있어야 한다.

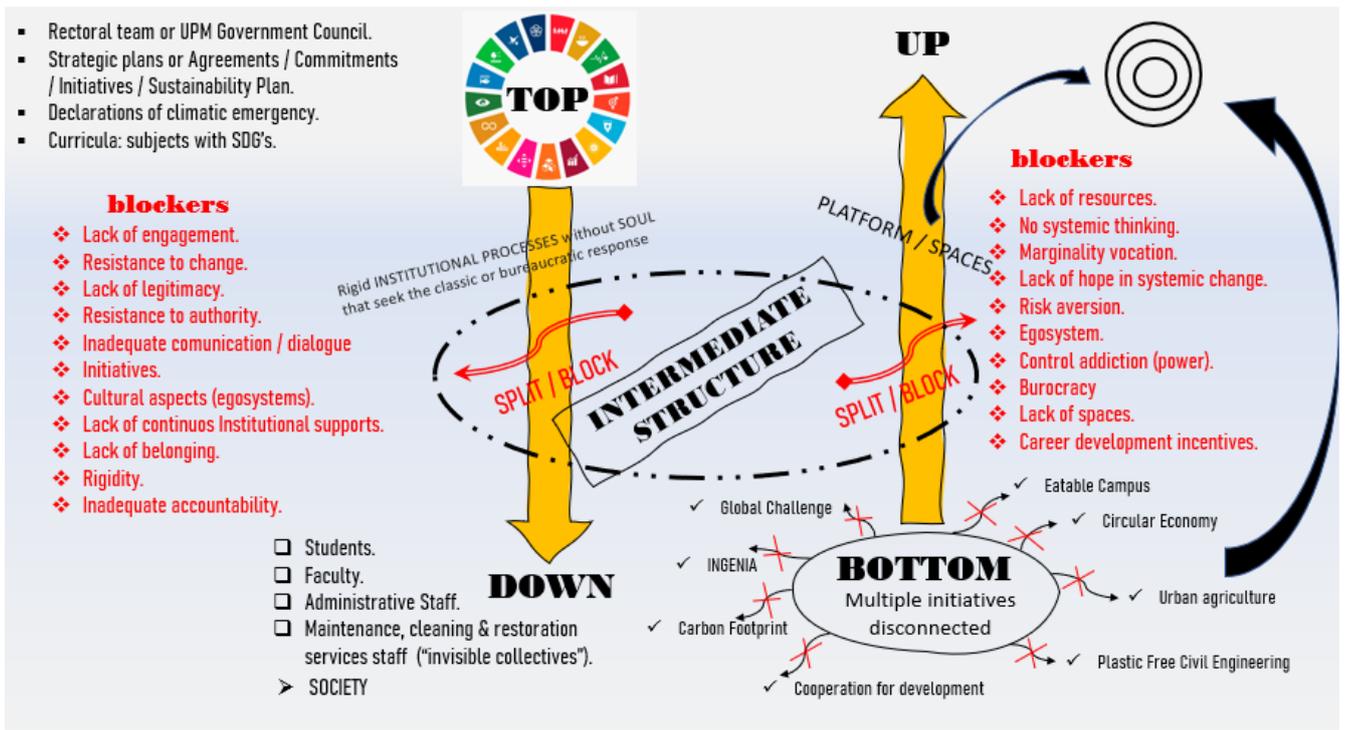


그림 5: 대학 내 존재하는 양방향성 장애물

이러한 맥락에서 itdUPM[40]은 지속가능한 발전의 복잡한 문제를 해결하고 실용적인 해결책을 개발하여 조직 시스템을 보완하려는 의도로 제 2 운영체제(Kotter 에 의해 고안됨[37][41])로 등장했다. 2014 년부터 여러 프로젝트를 통해 itdUPM 은 혁신적이며 교육적인 프로젝트의 중심이 되었다. 제 2 운영체제는 전통적이지 않고 개방적이고 수평적이며 조직적인 구조에 따라 운영되었다. 이로 인해 다양한 연구 및 교육 프로그램을 통합하는 공간으로 발전했다. 또한 기존에 고립되어 있던 아이디어와 계획이 실현되도록 노력했다. 이런 관계형 업무 수행 방식은 다음과 같은 결과를 만들어 냈다.

- 다른 유형의 조직 생성: 2012 년에 교직원과 연구진은 동시에 학문 연구 센터와 itdUPM 에 속할 수 있는 임시 규정이 설계 되어 인센티브 정책의 착오를 방지하고자 하였다. 예를 들어 동료 평가서를 동시에 두 개의 센터에서 검토할 수 있다.
- 새로운 마스터 프로그램 설계[42]: 이 혁신적인 프로그램을 통해 학제 간 교육 커뮤니티가 개발되었다. 이 공동체는 교수진이 혁신적 방식으로 학점 시간을 배치할 수 있는 고품질의 교육 프로그램을 만들었다. 예를 들어 프로젝트 기반 학습 학기[43]이 있다. 중요한 추가 혜택으로 참여 학생과 졸업생으로 구성된 새로운 공동체도 만들어졌는데 이 공동체는 itdUPM 관리팀을 구성하는 주요 인재를 양성한다.
- 샹이어 협업[44]: 기업, 시민 사회와 기관, 공공 행정의 전문가들이 협업하여 에티오피아의 난민 캠프에 전기를 공급하는 활동이 진행되었다. 이 활동은 대학의 주요 기술이 사회적으로 이용될 수 있음을 보여주었다. 샹이어 협업은 대학 내 itdUPM 에 관한 관심을 높였으며 itdUPM 은 현재의 계획을 실행하고 계획의 범위를 확대하며 사회적 영향력을 극대화하여 더 많은 사람에게 영향을 줄 수 있는 기관으로 발전하였다.
- Iberdrola Chair[45]: 대학은 과거에 민간 기업과 함께 교수직을 부여하였으나 이런 기존의 일반적인 방식에서 벗어나 새로운 접근 방식으로 이동했다. itdUPM 과 Iberdrola 는 이처럼 위험성이 있지만, 기존의 운영 방식을 바꾸는 새 프로젝트를 시작했다. (예: 고위 경영진의 보너스 지표로 SDGs 의 달성 포함) 결과적으로 주요 민간 기업과 대학의 혁신적이며 성공적인 관계는 itdUPM 이 대학 거버넌스에 대한 합법성을 획득하는 동시에 대학 외부에도 영향을 미쳤다.

- 도시 플랫폼: EIT Climate-KIC[46]가 후원하는 심층 시범 프로젝트의 일환으로, 기후 환경 개선을 향한 도시 변혁을 위한 플랫폼이다. 이 프로젝트를 통해 itdUPM 은 마드리드의 변화를 만드는 프로그램에 참여하게 되었으며, 시의회와 같은 다른 관계자와 협업하여 대학이 새로운 활동을 할 수 있다는 것을 보여주었다. 이를 통해 학생들은 변화가 가능하다는 것을 시각화 하고, 대학 리더십의 위상을 높였다. 또한 교수진에 참여를 독려하게 되었으며 지식, 토론, 행동의 장소로서 대학을 시민과 연결하였다.
- SDG 세미나[47]: 2018 년 10 월부터 운영 중인 프로그램이다. R&D&I 를 지원하는 새로운 유럽 프레임워크인 Horizon Europe[50](2021-2027)에서 채택한 ‘목표 중심적’ 연구[48,49] 개념에 기반하여 만들어졌다. 여러 학문 분야의 연구자들과 학업 경력자(교수에서 박사과정 학생까지) 사이의 여러 지점에서 협력하는 문화를 장려한다. 연구진들(교수부터 박사 학위 학생)은 편안하고 수평적인 분위기의 워크숍에서 2030 의제(현재는 ‘에너지 전환’과 ‘순환 경제’)가 2030 년 까지 성취될 수 있도록 하는 공통의 임무에 대해 논의한다. 예를 들어 에너지 전환 공동체(하향적 계획)는 2030 까지 탄소제로 캠퍼스 달성을 목표로 한다. 공동체는 탄소배출을 줄일 수 있는 아이디어를 받아 지역 사회의 승인을 받은 후 대학의 지도층에게 계획을 전달한다.

정리하면 itdUPM 의 프로젝트들은 대학의 관리 구조부터 교직원까지의 관계를 연결하는 역할을 해왔다. 결과적으로 대학의 리더십은 교직원들과 더욱 긴밀한 관계를 맺을 수 있게 되었고 서로 협업할 수 있게 되었다. 추가로 학생이나 교수진에 의해 시작된 계획은 대학 내의 다른 부서들과 연관될 수 있게 되었다. 이는 여러 itdUPM 의 운영 원칙이 서로를 연결하는 데 도움이 되었기 때문이다. itdUPM 의 목표는 아래에 설명된 것처럼 사람들이 의미(목적)를 깨닫고, 숙달(깊은 기술 개발)되며, 구성원(개성을 존중하는 공동체)과 함께 일할 수 있는 공간을 만드는 것이다[51].

- 협업, 경청, 해석 및 행동의 다양성에 대한 존중이라는 가치 공유
- 의미 있는 물리적 공간 생성: 닫힌 문이 없고 투명한 유리로 만들어진 벽이 있는 공간으로 협업할 수 있는 환경 제공
- 시간과 자원의 관리에 세심하며 개인적인 관계 존중
- 존경받고 의미 있는 기회를 요구하는 교수진, 연구진, 기업, 동문, 프리랜서 (+240 명)의 네트워크 형성
- 실제로 일을 수행하는 것이 가능하고 위대하다는 것을 입증
- 모든 과정에서 창의성에 초점을 두어 전문적이고 재미있는 환경 조성

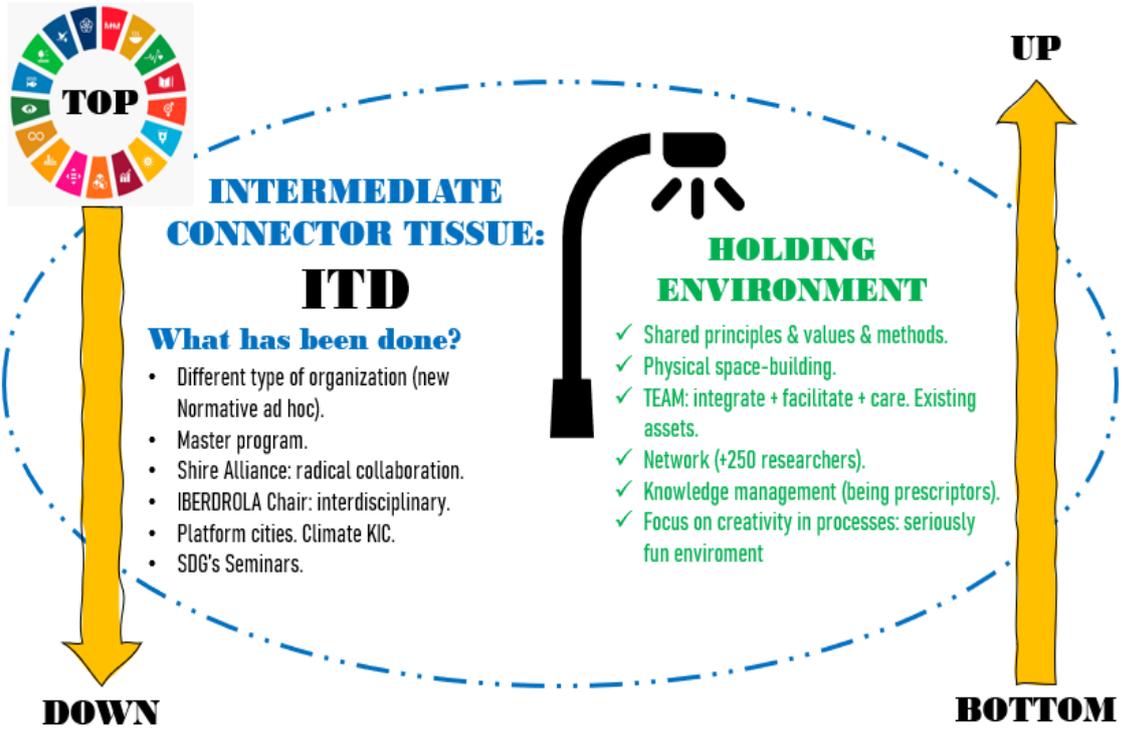


그림 6: 연결고리의 역할을 하는 itdUPM

4.2.2 Monash 지속 가능 발전 기관

Monash 지속 가능 발전 기관(MSDI)은 국제 문제와 SDGs 에 대한 지속 가능한 해결 방안을 연구하고 교육하며 학습자들의 참여를 독려하는 기관이다. MSDI 는 Monash 대학교의 제 2 운영체계이며 SDGs 를 위한 교육을 포함한 여러 혁신적인 계획을 진행하였다.

2006 년에 Monash 대학교는 MSDI 를 설립하였다. MSDI 는 여러 학부 이해관계자들과 함께 협력해 혁신적으로 SDGs 가 제시하는 복잡한 과제들을 다룰 수 있는 계획을 세운다. 현재 150 명이 넘는 직원과 박사 학위를 받은 학생들이 있으며 MSDI 에서 진행 중인 다양한 주력 프로젝트들이 있다. 이는 다음과 같다.

- 호주 Cimate Works 는 Monash 대학교와 자선단체의 파트너십으로서 호주와 아시아 및 태평양 지역의 배출을 2050 년까지 줄이는 목표를 갖고 있다.
- 호주 Behavior Works 는 세계 문제의 해결방안을 연구진 및 전문직 종사자들과 함께 찾는 연구 기업이다.
- MSDI Water 는 Monash 주변에 있는 학부와 기관의 수자원에 대한 학제적 연구를 지원한다.
- Revitalizing Informal Settlements and their Environments (RISE)는 인도네시아와 피지의 환경을 회복하는 목표를 갖고 있다. 사람의 건강을 보호할 수 있도록 지역화와 물에 민감하게 반응하도록 여러 실험을 진행하고 있으며 다양한 이해관계자가 참여하고 있다.
- UN Sustainable Development Solutions Network (SDSN)은 MSDI 가 개최하는 호주, 뉴질랜드, 태평양 지역의 네트워크로 대학 및 여러 이해관계자와 함께 SDG 시행을 실천하고 지원하는 협력 네트워크이다.
- 혁신 및 시스템 전환을 위한 접근 방식과 역량을 포함시키는 공공정책 혁신 프로그램
- Sustainable Development Education 은 대학원 과정과 학사 과정에 행정부 교육, 역량 강화와 학생 리더십 활동을 추가해서 진행하는 교육 프로그램이다.

MSDI의 업무 진행과 성공에 기여한 원칙은 다음과 같다.

- 실제 세계 문제와 현재 필요에 집중한다. MSDI 는 연구한 내용이 실제 상황에 적용되고 정책과 행동의 변화에 영향을 줄 수 있는지에 대한 역량을 측정한다.
- Monash 대학 내부 혹은 외부의 학문, 산업, 기업 및 민간 사회와 함께 협업한다. 협업은 MSDI 의 활동의 기본이며 문제 인식, 계획 설립 및 실천 등 모든 MSDI 과정에서 협업이 이용된다.
- 혁신, 기업가 정신, 실험, 전략 구상 방안에 대해 개방적인 문화를 바탕으로 현재 상황에 가장 적합한 방법으로 문제를 해결할 수 있도록 한다.
- 지속 가능한 개발 과제에 관한 시스템을 혁신한다. 지속 가능한 개발을 위한 과제를 해결하기 위해 과제와 관련된 모든 분야 및 이해관계자를 포함한다.

외부와 협력하고 영향력에 집중하는 MSDI 의 업무 수행 방식은 MSDI 프로젝트의 진행, 파트너십 구축, 짧은 시간 내에 업무 수행, 정부 및 기업의 운영 방식과 일관된 업무 수행이 유연하게 도와주었다. 또한 MSDI 가 여러 학문 및 비 학문적 분야에서 종사하는 직원을 고용할 수 있도록 도와주었다. MSDI 의 직원은 정부, 기업, 지역 사회에서 종사하고 있고 전문 분야가 어떻게 작동하며 각 분야에서 네트워크를 가진 사람들이다. 또한 간 학문적 및 초 학문적 연구, 교육, 참여에 관심이 있고 이에 대한 지식이 있는 사람을 포함한다. 이 모든 것은 MSDI 의 성공과 연관이 있다.

SDGs 를 위한 교육은 MSDI 의 중심이다. MSDI 는 지속 가능한 개발 교육 프로그램과 다른 부수적인 프로그램을 진행하고 있다. 학부가 없는 기관으로서 MSDI 는 독특한 위치, 구조, 네트워크, 역량을 갖고 있다. 이를 기반으로 MSDI 는 Monash 대학교에서 독특한 간 학문적 교육 프로그램을 제공해 참여자들이 지속가능한 발전을 위한 변화를 끌어내고 실용적인 기술, 지식, 사고방식을 기를 수 있도록 도와준다. 이런 프로그램의 예시로는 대학 내부 및 외부의 학생들과 청중을 위한 공식적인 학위 프로그램 및 수업, 정규 과목과 병행하는 수업, 대학원 연구, 전문적인 발전, 역량 강화 프로그램이 있다. 다음은 MSDI 활동의 예시이다.

- 환경과 지속가능성 석사과정. 이는 여러 학부가 협업하는 학위로서 과학, 예술 학부, Monash 경영 대학과 MSDI 의 참여로 진행 된다. MSDI 는 지속가능 발전을 위한 석사 리더십 프로그램을 지속 가능한 발전과 산업 파트너와의 협업을 위한 주된 프로그램으로 이용하고 있다.

- 그린 스텝. 이는 Monash 대학교 학생들이 효과적인 지속 가능한 발전의 리더로 성장할 수 있도록 도와주는 리더십 프로그램이다. 2020 년에 20 주년을 맞이한다. 기존에는 지속 가능한 환경이 중심이었지만 지금은 SDG 의제의 모든 내용을 다루고 있다. 이 프로그램은 경험 위주의 워크숍과 지속 가능성 컨설팅 프로젝트를 포함한다.
- 행동 변화 대학원 연구 산업 파트너십 (GRIP) 프로그램. 이는 박사 과정을 공부하는 학생이 정부와 비정부 기관의 실무자들과 협력하여 공공 정책 이슈를 다루는 활동이다. 학생들은 MSDI 와 학부 교수진의 도움을 받는다.
- 환경 지속가능성과 그 영향력에 대한 미래 보건 인력 교육. 이는 MSDI 가 의학부, 간호 및 보건 과학부와 함께하는 프로젝트이다. 이 프로젝트는 미래의 보건 전문가들이 ESD 개발 역량을 구축할 수 있도록 도와준다.
- 기후 변화와 비즈니스 리스크. 이는 경영진 교육으로 고위 관리자와 경영진을 대상으로 어떻게 성공적으로 기업 전략에 기후와 관련된 내용을 포함할 지에 대한 전략적인 접근을 제공한다.
- McKinnon 연구소. 이는 비 당파 및 비영리 단체이며 대학과 자선 단체 간의 파트너십을 통해 설립되었다. 복잡한 세계에서 근무하고 있는 주 정치인과 연방 정치인들을 위해 전문적인 개발 프로그램을 제공한다.
- SDG 관련 지식과 기술을 경영 교육에 포함해 Monash 경영 대학원 프로그램에서 가르친다. 한 부서는 B 기업과 협력하여 학생들이 실제 사업의 지속 가능성을 평가하도록 한다.
- 모두 함께. 이는 MSDI 가 이끄는 사회적 기업가 정신 프로그램으로 예술, 법률, 교육, 경영, 디자인과 건축 학부와 협력하여 운영된다. 이 프로그램은 Monash 대학생들에게 소셜 비즈니스 아이디어를 개발하여 사회적 포용 과제를 해결할 기회를 제공한다.

대학과 MSDI 는 같이 협업하여 작업했다. MSDI 가 이러한 혁신적이고 영향력 있는 작업을 이어 나갈 수 있도록 구조적인 과제를 탐색해 왔다. 이 여정은 연구소, 대학 그리고 주변 세계가 변화함에 따라 계속되고 있다.

사례 연구: MSDI ESGs 계획

- [Leave No One Behind\(모두를 포용하는 정책\)](#)
- [학제 간 석사 과정에 SDGs 통합](#)

4.2.3 Sunway 대학교

환경 지속 가능성은 Sunway 대학의 DNA 에 깊이 뿌리 박혀 있다. Sunway 대학교는 한때 채굴된 황무지의 불모지였던 곳의 가장자리에 위치한 학문 단지의 일부분이다. 오늘날, 채굴 구멍은 회복되었으며 회복된 지역은 Sunway 도시의 중심이다. Sunway 도시는 현명한 디지털 도시로서 지속 가능한 도시화를 통해 도시를 확장하고 있다. 예를 들어, 태양열 집열 지붕이 있는 높은 보행로는 도시의 모든 부분을 연결하고 시내버스 고속 교통 시스템은 도시를 Klang Valley 의 2 개의 대중교통 시스템과 연결한다. 그리고 빗물 추적 시스템은 Sunway 교육 단지가 물을 충분히 자급자족할 수 있도록 하며 도시 농업 벤처 기업은 창업을 시작하고 있다.

1986 년에 세워진 Sunway College 는 2004 년에 Sunway University College 로 발전했고 2011 년에 Sunway 대학교가 설립되었다. Sunway 대학교는 말레이시아의 유일한 비영리 대학으로 자선 단체인 Jefferrey Cheah Foundation (JEF)가 소유주이다. Jeffery Cheah 는 지속 가능 발전의 실무자이며 경험을 통해 교육적 접근을 발전시키는 것이 사회의 발전의 핵심이라는 신념을 갖고 있다.

Sunway 도시는 경제적으로 활동적이며, 사회적으로 진취적이고, 문화적으로 활기차며, 지역 자치에 참여하는 친환경적인 소도시를 만들고자 하는 비전 아래 탄생했다. 오늘날 Sunway 도시는 교육의 허브이며 (Talylor's 대학교와 Monash 대학교가 Sunway 도시에 위치한다) 기술적으로 혁신적이고 친환경적인 많은 기업의 본사가 Sunway 에 있다.

Sunway 대학교의 지속 가능한 계획은 2015 UN 의 지속 가능한 목표를 반영한다. 개별 부서들은 자체적으로 자원을 사용하는 방식을 수정해야 함을 느꼈으며 이를 통해 환경 저하를 방지할 수 있었다. 대학교는 주 전체에서 사용을 금지하기 7 년 전인 2010 년에 폴리스타이렌 식품 용기의 사용을 금지했다. 또한, 2012 년에는 재활용 프로그램을 진행했다.

2016 년에 Sunway Group 의 임무에 SDGs 가 공식적으로 포함되면서 Sunway 대학교는 제 2 운영체제를 도입했다. Sunway Smart Campus Committee(SSCC)는 2017 년에 세워졌고 캠퍼스 내 정책과 계획을 구상하고 혁신하며 권고하기 위해 만들어졌다.

SSCC 는 회고 경영진, 여러 서비스 부서, 학부 및 학생회로 구성되어 있다. 다양한 대표를 포함하는 것은 의도적으로 캠퍼스 내 친환경 활동과 계획을 추진하기 위함이다. 부서 간의 협업을 위해 주제와 연관된 이해관계자의 참여는 처음부터 진행되었다. 또한 운영 및 사회 기반 시설을 세우기 위한 회의와 캠퍼스 내 변화를 끌어낼 수 있는 메시지를 전달하는 활동도 함께 추진되었다. 계획이 시작되면 빠르게 계획에 대한 운영 기준이 세워진다. 이는 점진적으로 더 나은 결과를 추구하고 과정을 간소화하고 조율하고자 하는 목표 때문이다.

첫 2 년 동안 SSCC 는 여러 캠퍼스 계획을 만들어냈다. 예를 들어, 2018 년에 시작한 캠퍼스 내 태양 에너지 프로젝트는 여러 에너지 절약 목표를 바탕으로 진행되었다. 에너지 절약 목표는 탄소에 대한 의존도를 낮추고 학생과 연구진을 위한 교육 및 연구 개발 플랫폼을 제공하는 것이었다. Sunway 대학교는 2 백만 RM 이상을 현재 설치된 600kWp 의 용량을 지원하고 에너지 절약을 실천한 후 6 년간 투자 회수 기간을 보냈다. 이는 장기적으로 기존 에너지를 재생에너지로 완전히 전환하기 위한 지속적인 노력의 첫걸음이다.

또한, Sunway 대학교는 지속 가능한 미래를 위해 교육이 필수적임을 인정한다. 따라서 Sunway 대학교는 교육과 지속 가능한 발전에 집중하는 말레이시아의 최고의 대학이 되었다.

- Jeffery Sachs Center on Sustainable Development (JSC)는 지속 가능한 발전을 위한 연구와 교육의 지역 기관으로 2016 년에 세워졌다. 2018 년에 지속가능발전 경영 석사과정 (MSDM)을 설립해 지속 가능한 발전을 심화할 수 있도록 개개인에게 필요한 능력을 가르쳤다. JSC 는 또한, 제조업, 금융 서비스업, 정부 등 다양한 업종에 맞는 경영 교육 프로그램을 진행하고 있다. MSDM 은 앞으로 아시아와 오세아니아의 학습자들에게 온라인으로 수업을 수강할 방안을 추진할 것이다.
- Sunway iLabs 는 2017 년에 학생들이 지속 가능한 개발의 과제를 해결할 수 있는 상품과 서비스를 만들 수 있도록 기업가적이고 기술적으로 접근하는 방식을 학생에게 제공하는 혁신 허브의 역할을 하도록 세워졌다.
- 미래-도시 연구소(The Future-cities Research Institute)는 JSC 가 지속 가능한 도시 환경을 만드는 것을 도와주기 위해 2019 년에 세워졌으며 Sunway 도시를 실험실로 이용하고 있다. 기관은 오염, 교통 혼잡, 범죄, 공공 보건과 정보 격차와 같은 문제에 집중한다.
- 2019 년부터 학업 표준 및 품질(the Academic Standards and Quality)부서는 지속 가능한 개발에 전념할 수 있도록 교육부가 요구하는 필수 학부 과정을 재설계했다.

- Sunway 대학교는 국가의 SDG 과제를 해결하는 데 노력하는 기관으로서 2019 년 지속 가능한 발전 해결방안 네트워크 말레이시아 지부를 주관하게 되었다. 2020 년 후반부터 SDSN-Asia 본사를 유치할 예정이고 더 넓은 아시아 지역에 서비스를 제공할 것이다.
- 앞으로의 12 개월 동안 SDSN-Asia 는 SDG Academy 를 주최할 것이다. ASG Academy 는 세계 지식 허브로 2014 년부터 지속 가능한 발전을 위한 무료 온라인 강좌를 국제적인 공공재로 제공하고 있다.

Sunway 대학교는 SDGs 를 수용하는 기관뿐 아니라 지속 가능한 발전을 만들고자 하는 동기와 지식을 가진 학생을 배출하는 기관, 의미 있는 변화를 만들고자 하는 정책 입안자와 기업 및 시민 가회와 협력하는 기관으로서의 입지를 단단하게 하는 전략이 필요하다. 3 년 동안 많은 성과를 거둔 Sunway 대학은 지역 사회에서 SDGs 를 적용하는 것에서 더 나아가 더욱 큰 국가적 및 지역적 영향을 미치는 기관으로 발전할 준비가 되어 있다.



그림 7: 지속가능성을 캠퍼스 공동체에 포함하기 위한 10 가지의 현명한 지속 가능한 계획

4.2.4 Pretoria 대학교

Pretoria 대학교는 사회의 중요한 일부분인 연구 집약적인 대학으로서 현재 및 미래 사회의 요구에 맞추기 위해 사람을 개발하고 지식을 창출하는 데 중점을 둔다. UN의 지속 가능한 목표 (SDGs)에 따르고 지속 가능한 발전 부문에서 일하는 것은 당연히 따라야 하는 당위성에 기반한다고 보며, 이는 연구, 교육 및 학습과 참여와 같은 활동을 통해 실현된다.

SDGs 성취의 중요성과 복잡성을 인정한 Pretoria 대학교는 2015년에 SDGs에 대한 목표를 설정한 후부터 적극적으로 SDGs에 참여하고 있다. Pretoria 대학교는 SDGs를 대학의 주요 기능과 통합하고 SDGs 관련 활동이 대학을 넘어서 더욱 큰 영향을 미칠 수 있는 활동을 진행하였다. (그림 8 참고)

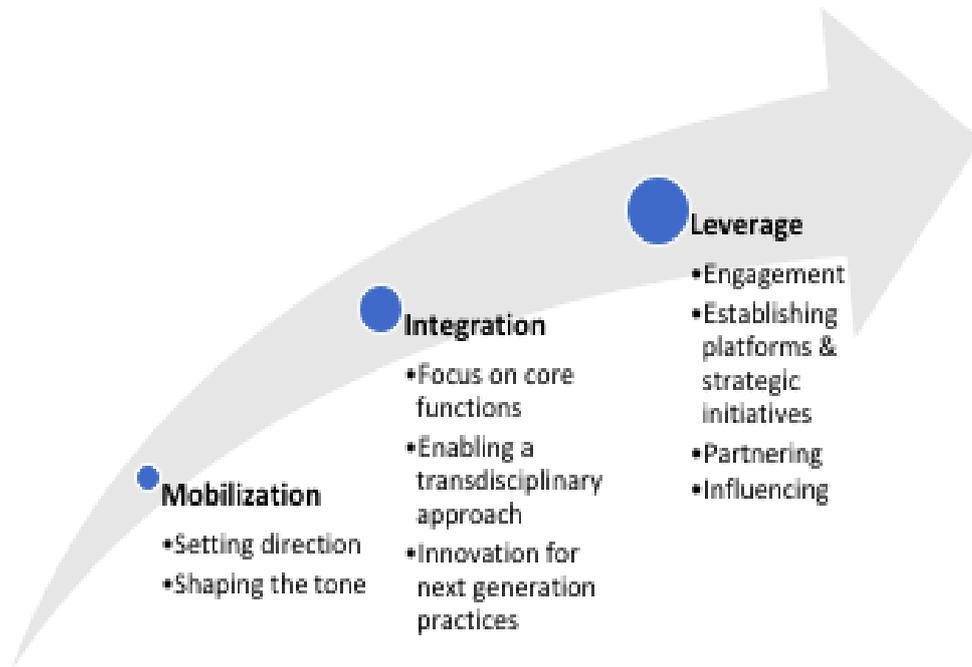


그림 8: Pretoria 대학교가 SDGs를 성취하는 과정

SDG 행동 실천

SDGs에 대한 집중은 대학의 전략 계획-2025년이라는 최고 수준의 계획에서 시작되었다. 대학의 전략 계획은 여러 주제 가운데에서도 사회와 경제 발전을 위해 사회에 기여하는 활동, 대학의 영향력을 강화하기 위해 다양한 단계에서 여러 이해 관계자와 협업하는 활동, 지속 가능한 발전에 대한 집중하는 활동 등이 있다. 이런 대학의 방향성은 SDGs의 핵심 내용인 사람, 행성, 번영, 평화, 협업과 일치한다.

이 과정을 뒷받침하기 위해 Pretoria 대학은 여러 안내 원칙을 세웠으며 이 원칙은 기관 전체의 분위기를 형성하고 대학이 SDGs에 헌신하는 것을 지원한다. 이런 원칙은 통학문적 접근, 협업과 혁신, 다양성 및 포괄성, 변화하는 사회의 필요에 맞는 일과 서비스 등을 포함한다. 다양한 이해 관계자가 포함된 관리 체계와 과정은 대학 내의 연관성, 투명성, 통합성, 책임성을 지원하기 위해 마련되었다.

통합 및 시행

지속 가능성과 SDG와 관련된 지식을 교수진의 업무에 통합하는 것은 인재를 양성하고 사회적 안목과 세계적인 안목을 갖춘 리더를 형성하는 데 도움이 된다. 이 업무는 긍정적인 사회적 영향과 경제 발전에 도움이 된다.

SDG와 해당 분야와 관련된 업무를 파악한 후 기관 전체에 걸친 다양한 활동이 진행되었다. 이 활동은 SDGs를 교육 방식에 통합하는 것, 학문 프로그램에 지역 사회의 참여를 포함하는 것, SDGs 성취에 연구 활동이 기여하는 것이 있다. 구체적인 예시로는 지역 사회 및 공공 부문의 요구 사항 해결에 중점을 맞춘 연구 활동, 공공 부문 기관에 대한 관리와 지속가능성을 위한 다양한 교육 및 단기 수업, 대중을 위한 수업, 학습 자료에 대한 접근성을 제공하는 것이 있다.

대학은 통학문적인 접근 방식을 SDGs와 관련된 복잡한 문제를 다루는 데 이용하였다. 통학문적인 접근 방식은 복잡한 문제를 다루고 대학 지도부가 관심을 갖고 있는 기관 연구 테마 (Institutional Research Themes)의 승인을 통해 활동이 공식적으로 진행된다. 또한, 실천 공동체 (Communities of Practice)는 다양한 연구 분야에서 설립되고 장려된다.

미래 세대를 위한 혁신적인 학문 프로그램의 예시로는 지역 사회 기반 경험 학습, 혁신적인 대중과의 상호작용 기술, COVID-19로 인한 가상 교육으로의 전환 등이 있다.

더 큰 영향력 형성

꾸준히 SDGs 를 대학의 기존 운영 방식과 통합하는 것은 활동의 영향력을 넓히는 데 도움이 된다. SDGs 전반에 걸친 무수히 많은 활동은 참여, 전략적 계획 설립, 학문 및 비 학문적 이해관계자와의 협업 및 네트워크 형성, 지역, 국가 및 대륙 수준에서 정책과 관행에 영향을 미치고 있다. 특히 Pretoria 대학은 세계의 통 학문적 협업 플랫폼인 미래 아프리카 (Future Africa), Javett 아트 센터, 엔지니어링 4.0 발전을 설립했으며 현재 네 번째 플랫폼인 Innovation Africa@UP 를 작업 중이다.

대학교의 리더십의 몇가지 예시로 다음 활동이 포함된다. SDG 에 대한 남아프리카 공화국의 개방 접근 연구를 수집 및 태그하는 남아프리카 SDG 허브 호스팅; SDG 2 를 위한 유엔의 아카데미 임팩트 허브 개최; 유엔의 책임경영교육원칙(PRME) 옹호; 그리고 식량 안보와 식량 시스템 전환에 대한 아프리카 연구 대학 연합 (ARUA)의 적극적 협업이 있다.

남아프리카 SDG 허브 관련 업무는 Pretoria 대학교가 지속 가능한 발전과 관련된 여러 이슈에서 다양한 상을 받고, 타임즈 고등교육영향평가 순위와 최근 UniRank 순위에서 높은 순위를 얻는 데 도움을 주었다.

앞으로의 계획

Pretoria 대학교는 계속해서 설명한 방향(SDGs 를 실천하는 계획)을 추구할 것이다. 끊임없이 다른 기관이나 사람들의 경험으로부터 배울 것이다. Pretoria 대학교는 통합적 사고, 행동 학습 및 보고의 반복적 순환이 행동의 일관성을 높이며 더욱 더 나은 세상을 만드는 데 기여할 것으로 믿고 있다.

부록 A: 약어 & 용어

용어 참고사항

일반적인 대학 용어들은 세계 각지에서 다르게 사용된다. 아래는 혼란을 방지하기 위해 이 안내서에서는 어떻게 용어들이 사용되었는지 설명한다.

강좌 Course	“강좌”라는 용어는 지역별 ³ 로 다르게 쓰이기 때문에 이 안내서는 다음과 같은 표현을 이용한다. <ul style="list-style-type: none"> • 단위: 한 학기에 걸친 학업 단위 (“과목” 또는 “모듈”이라고 불리기도 한다) • 프로그램: 학위 프로그램을 만드는 구성 요소
학부 Faculty	대학의 학부는 (1) 대학의 분과 또는 (2) 세계 각지의 학술/지도 인력을 의미한다. 따라서 우리는 용어를 구별하기 위해 다음과 같은 용어를 사용한다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 학부(Faculty)/학교(School) 2. 교직원(Faculty members)
대학 University	이 안내에 걸친 “대학”이라는 용어는 넓은 범위의 3 차 교육 기관을 의미한다. 이는 고차원의 교육 기관, 대학, 직업 훈련 학교를 포함한다.

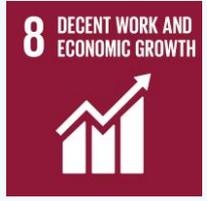
약어

ESD	Education for Sustainable Development 지속 가능한 발전을 위한 교육
ESDGs	Education for the SDGs SDGs 를 위한 교육
MOOC	Massive Open Online Course 대규모의 온라인 강의
PRME	Principles for Responsible Management Education 책임 경영 교육의 원칙
SDGs	Sustainable Development Goals 지속 가능한 발전 목표
SDSN	Sustainable Development Solutions Network 지속 가능 발전을 위한 해결방안 네트워크
UN	United Nations 국제 연합
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 국제연합교육과학문화기구

³ [https://en.wikipedia.org/wiki/Course_\(education\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Course_(education)) (마지막 접근 2020 년 8 월 6 일)

부록 B: ESDG 관련 SDGs 와 세부 목표

다음은 세부 목표를 달성하기 위한 새로운 지식과 기술의 중요성을 인지하는 SDGs 와 세부목표이다. (출처: 지속가능발전포털 <http://ncsd.go.kr/unsdgs?content=2>)

SDG	세부목표
 <p>4 QUALITY EDUCATION</p>	<p>4. 모두를 위한 양질의 교육</p> <p>4.7 2030 년까지 모든 학습자들이 지속가능발전 및 지속가능 생활방식, 인권, 성평등, 평화와 비폭력 문화 증진, 세계시민의식, 문화다양성 및 지속가능발전을 위한 문화의 기여에 대한 교육을 통해, 지속가능발전을 증진하기 위해 필요한 지식 및 기술습득을 보장한다.</p>
 <p>8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH</p>	<p>8. 좋은 일자리 확대와 경제 성장</p> <p>8.3 생산 활동, 양질의 일자리 창출, 기업가 정신, 창의성과 혁신을 지원하는 개발 지향적 정책을 진흥하고 금융서비스에 대한 접근 확대를 포함하여 소규모 비즈니스 및 중소기업의 형성과 성장을 장려한다.</p>
 <p>12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION</p>	<p>12. 지속 가능한 생산과 소비</p> <p>12.8 2030 년까지 모든 사람이 자연과 조화를 이루는 지속 가능한 발전 및 생활양식에 대한 적절한 정보와 인식을 갖도록 보장한다.</p>
 <p>13 CLIMATE ACTION</p>	<p>13. 기후변화 대응</p> <p>13.3 기후변화의 완화, 적응, 영향 감소, 조기 경보 등에 관한, 교육, 인식제고, 인적·제도적 역량을 강화한다.</p> <p>13.b 여성, 청년, 지역 사회의 사회적 약자에 주목하여 최빈개도국과 군소도서국가의 기후변화 관련 효과적인 계획과 관리 역량을 향상시키는 메커니즘을 장려한다.</p>
 <p>16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS</p>	<p>16. 인권, 정의, 평화</p> <p>16.a 폭력예방 및 테러와 범죄 퇴치를 위해 국제협력 등을 통한 모든 단계의 역량 개발을 위한 국가별 관련 제도를 강화한다. (특히 개발도상국의 제도 강화)</p>
 <p>17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS</p>	<p>17. 지구촌 협력 확대</p> <p>17.9 남북·남남·삼각협력 등을 통하여 모든 지속가능발전목표 이행을 위해 수립된 개발도상국의 국가계획을 지원할 수 있도록 효과적이고 선별적인 / 목표지향적인 역량강화를 이행하며, 이를 위해 국제사회 지원을 강화한다.</p>

부록 C: 선정된 자료

ESDGs 와 ESDGs 의 선도자인 SDG 에 대한 온라인 자료는 무수히 많으며 그 수는 증가하고 있다. 대학들이 이렇게 많은 자료 속에서 좋은 자료를 찾을 수 있도록 이 부록에서는 대학 내 ESDGs 의 실행의 지원하는 주요 자료를 보여준다

C.1 일반적인 자료

- SDSN Australia/Pacific (2017) [Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector](#). Australia, New Zealand and Pacific Edition. Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific, Melbourne.
- UNESCO (2017) [Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives](#). UNESCO, Paris.
- UNESCO (2014) [Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development](#). UNESCO, Paris.
- HOCH-N (2019) [Sustainability Governance at Higher Education Institutions](#) (beta version) [English version]. Sustainability at Higher Education Institutions: develop – network – report (HOCHN), Berlin.
- PRME (2020) [Blueprint for SDG integration into curriculum, research and partnerships](#). Principles for Responsible Management Education, New York.
- Verhoef, L & Bossert, M (2019) [The University Campus as a Living Lab for Sustainability: A Practitioner's Guide and Handbook](#). Delft University of Technology, Hochschule für Technik Stuttgart.
- Several publications from the Elsevier [World Sustainability Series](#), edited by Walter Leal Filho, contain many case studies on ESDG-related topics. Recent examples include [Universities as Living Labs for Sustainable Development](#), [Sustainability on University Campuses: Learning, Skills Building and Best Practices](#), and [Implementing Sustainability in the Curriculum of Universities](#).

C.2 사례 연구 자료

- [Accelerating Education for the SDGs: Case study website](#) 는 이 안내에서 언급된 모든 연구 사례를 포함한다.
- [The International Conferences on Sustainable Development](#) 는 몇 년간 SDGs 의 구현에 있어 교육을 통한 대학의 역할에 대해 다루었다. 논문은 회의 공식 기록에서 찾을 수 있다. 2019, 2018, 2017
- [PRIMEtime Blog](#) 는 PRME 참여자들의 실천과 어떻게 지속 가능성과 책임감 있는 리더십을 세계적인 교육 관리에 포함할지에 관한 내용을 나눈다.

- International Sustainable Campus Network (ISCN) Sustainable Campus Best Practice reports: [2018 WEF-ISCN Report: Educating with Purpose](#) 와 [2017 WEF-ISCN Report: Educating for Sustainability](#).
- Elsevier [World Sustainability Series](#) 출판물은 Walter Leal Filho 에 의해 편집되었으며 ESGD 관련 주제에 대한 여러 사례 연구를 포함한다. 최근 예시는 [Universities as Living Labs for Sustainable Development](#) , [Sustainability on University Campuses: Learning, Skills Building and Best Practices](#) 와 [Implementing Sustainability in the Curriculum of Universities](#) 를 포함한다.

C.3 온라인 자료 및 도구

- [SDSN's SDG Academy](#) 는 지속 가능한 발전과 SDGs 에 대한 무료 온라인 수업과 교육 자료를 제공한다.
- [Digital Learning for Sustainable Development](#) 은 더 높은 교육 방식에 SDGs 를 도입하는 것과 관련된 Hamburn University of Applied Science 의 온라인 자료와 수업을 수합한 것이다.
- [Campus as a living lab](#) 는 지속가능한 캠퍼스를 위한 일반적인 안내, 도구, 자료와 지원을 제공한다.
- [SDG Impact Assessment Tool](#) 는 무료 온라인 학습 도구로서 학생과 선생님을 포함한 이용자들이 어떻게 행동, 조직, 혁신이 SDGs 에 영향을 미치며 그 결과가 무엇인지 평가할 수 있도록 한다.
- [Sulitest](#) 는 지속가능한 읽고 쓰는 능력을 측정하기 위한 온라인 시험이다. 이 도구는 고등 교육 기관이 진행률을 측정하거나 관찰 및 보고를 위해 여러 학생 집단의 결과를 종합하는 데 이용된다.

C.4 G 글로벌 네트워크와 프로그램

- [SDG Academy – Community of Practice](#) 는 동료 학습과 가장 좋은 실천 방식 공유, 맞춤형 자원 개발, 연구 기회 등을 통해 지속 가능한 발전을 위한 교육의 발달을 위해 노력하는 고등 교육 기관, NGO, 열의 기업 및 관련 정부 기관이 모인 공동체를 만든다.
- [SDSN Youth – SDG Students Program](#) 학생들이 모여 SDGs 에 대해 배우고 이에 참여하며 행동을 취하는 세계적인 학생 허브 네트워크이다.
- [Principles for Responsible Management Education \(PRME\)](#) 은 전 세계 경영대학원과 협력하여 경영 대학 학생들이 SDGs 성취에 이바지할 수 있도록 이해와 능력을 갖추는 것을 도와주는 계획으로 UN 의 지원을 받는다.
- Case Western Reserve University의 [AIM2Flourish](#) 은 경영전문학교가 학생에게 SDGs에 대한 교육과정을 통해 긍정적인 기업 영향에 대해 가르치는 프로그램이다. 학생들은 SDGs를 기반으로 기업의 조직을 연구하며 기업 지도자 혹은 사회 기업가를 인터뷰하고 긍정적인 사업 혁신 이야기를 쓰고 발표한다.

C.5 SDG 관련 측정 및 보고 프레임워크

- **Official UN SDG indicators:** 2019 년 후반에 UN 은 SDG 지표 4.7.1 을 발표했다. 이 지표는 (i) 세계 시민 교육 (ii) 성평등과 인권을 포함하는 지속 가능한 교육이 모든 수준, (a) 국가 교육 정책 (b) 교육 과정, (c) 교사 지도, (d) 학생 평가에서 이루어질 수 있도록 평가한다. 이 방법론은 국가 보고서에서 이용되는 것이 목적이며 3 차 교육에 ESDGs 를 포함한다.
- **Sustainability Tracking, Assessment & Rating System (STARS):** Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE)의 프로그램으로 STARS 는 여러 분야, 운영, 교육 과정 및 캠퍼스 참여와 같은 ESDG 관건 분야에서 기관의 지속 가능성에 대해 스스로 보고하는 프레임워크를 제공한다. AASHE 는 최근에 어떻게 STARS 의 기관이 SDGs 에 영향을 주는지에 대한 내용을 다룬 출판물을 발간했다.
- **Times Higher Education (THE) Impact Rankings:** 2019 년에 처음 발표되었으며 SDGs 를 대학이 얼마나 효과적으로 전달하는지에 대한 순위를 매긴다. 필수 지표인 17.iv 는 2020 년 순위에 포함되었으며 이는 SDGs 를 위한 교육에 관한 것이다.
- **SDG Accord:** 이 협정은 정성적 자체 평가 조사를 개발해 대학이 기관의 통합, 대학 내의 모든 분야(ESDGs 관련 분야 포함)에서 SDGs 에 대학의 기여 및 대학이 미치는 영향을 파악한다.
- **PRME Sharing Information on Progress (SIP) Reports:** PRME SIP 보고서는 경영 대학 교육 과정이 PRME 원칙을 학업 활동, 교육과정, 조직적 실천을 통해 시행하도록 하는 것을 목표로 둔다. 현재 많은 보고서가 SDGs 를 통합하고 있다.
- **The SDG Dashboard:** Dashboard 는 보고, 시각화, 데이터 분석 기구로서 PRME 와 다른 세계 경영 학교들이 SDGs 를 발전하는 데 미치는 기여(교육 포함)를 보여주기 위해 Saint Joseph's University 가 개발했다.
- **Indicator system of university social responsibility:** 교육을 포함한 사회적 책임과 SDGs 에 대한 경영대학의 기여를 측정하기 위해 PRME 라틴 아메리카와 Caribbean 지부가 개발한 세부 지표 시스템이다.
- **Sulitest:** 온라인 시험 도구로서 지속 가능한 글 읽고 쓰는 능력을 측정한다. 이 도구는 고등 교육 기관이 여러 학생의 결과(진행률 측정, 모니터링 및 보고)를 집계할 수 있도록 설계되었다.
- **Existing institutional reporting:** 대학은 연간 보고서, 지속가능성 보고서, 다양성 및 통합성 보고서를 통해 이미 SDGs 교육과 학습과 관련된 지표를 이미 보고하고 있을 수 있다.

C.6 SDG 와 관련된 대학의 노력

다음은 ESDGs와 관련된 대학의 노력이다. 모든 대학의 헌신은 SDGs를 발전하기 위한 연구, 교육, 운영, 사회적 역할을 포함하지만, 헌신의 초점이 어디에 있는지에 따라 활동 내용은 달라진다. 활동의 초점은 SDGs 준수 및 보고 요구사항, SDGs 실현을 위한 지원, 지역적 초점 등이 될 수 있다. 기관은 여러 프레임워크 중에 자신의 필요에 가장 맞는 프레임워크를 선택할 수 있다.

- [University Commitment to the SDGs](#) 은 SDSN 호주, 뉴질랜드, 태평양 지부가 관리한다.
- 대학 지속 가능성 네트워크의 국제 연맹의 [SDG Accord](#)
- [Declaration on University Global Engagement](#) UN 의 Institute for Training Research 와 Association of Public & Land-grant Universities 의 협업
- [Declaration on the role of Universities in the implementation of the UN SDGs](#) Big Tent Consortium 에 의해 시작되었으며, 대학과 지역 사회 파트너들의 세계 네트워크이다.
- International Sustainable Campus Network의 [ISCN Sustainable Campus Charter 2018](#)
- Declaration on University Global Engagement에서 발전한 [University Global Coalition](#)

부록 D: ESDGs 를 지원하는 대학 SDSN 프로그램

D.1 SDG 학술원

SDG 학술원은 SDSN 의 주된 교육 계획 기관으로서 지속가능한 발전에 대한 최고의 교육 자료를 만들고 이를 공공재로 이용할 수 있도록 한다. 2014 년부터 SDG 학술원은 20 개의 수업을 만들었으며 이 수업은 190 개 국가의 약 300,000 명 이상의 학습자에게 제공되었다. 수업은 MOOCs 자료로 제공되었으며 다양한 국제 청중들을 위해 제공되었다. 학습자들은 학생, 연구진, 전문가, 정책 입안자 혹은 다양한 조직이다.

SDG 학술원의 국제 교수진은 지속 가능한 발전 분야의 전문가로서 지식 교환이 사람의 삶의 질을 높일 수 있다고 믿는 사람들이다. SDG 학술원의 모든 과정은 석사 학위 입문 단계이며 대부분은 다양한 분야, 관점, 전통의 강사진을 초빙한다. 이들은 학술가 혹은 실무자이다. 강사진은 수업 초반에는 학습자들이 배경지식이 없다고 생각하지만, 수업 과정이 끝나면 학습자들이 우리 시대의 긴급한 세계 문제를 이해하고 이에 대한 지식을 쌓을 수 있을 것을 기대한다.

현재 프로그램으로는 University Partnership Program (UPP)가 있는데 이 프로그램은 SDSN 에 속해 있는 대학을 선정하여 지속 가능한 발전과 관련 주제에 대한 교육의 질을 높이고 역량을 강화할 수 있도록 지원한다. 현지 20 개 이상의 대학이 16 개의 국가에서 참여하고 있다. 추가로 SDG 도서관에는 1,200 개 이상의 강의 녹화가 대학교와 대학원의 지속가능성에 관한 수업 격차를 해소하기 위해 저장되어 있다. 게다가 Global Master's in Development Practice (MDP)는 발전 교육에 관한 국제 커리큘럼을 제공하고 있고 26 개의 대학으로 구성되어 있다. 앞으로 진행될 프로젝트에는 온라인 SDG 백과사전과 온라인으로 진행되는 지속 가능한 발전에 관한 대학원 프로그램이 있다.

D.2 청소년 SDSN

청소년 SDSN 은 어린아이들에게 SDGs, 파리 협정에 대해 교육하고 목표를 성취하기 위한 혁신적인 방안에 대해 생각할 기회를 제공한다. 85 개 국가 이상에서 학생회, 청소년 주도 및 청소년 중심 단체, 청소년 역량 강화와 관련된 기관을 포함한 1,000 개 이상의 단체가 참여하고 있다. SDSN 은 청소년이 SDG 와 파리 협정의 시행을 위해 국가 및 지역적으로 기여할 환경을 제공한다.

회원 단체는 지속 가능한 발전과 관련된 하나 이상의 분야에서 전문가이며 지속 가능한 발전을 위한 해결책을 찾고 지속 가능한 발전의 실현을 위해 많은 업무를 수행한다. 청소년 SDSN 은 청소년 역량 강화와 SDGs 의 발전에 집중한 다양한 이벤트를 주최하며 참여한다. SDSN 의 대표들은 전 세계적으로 워크숍과 세미나의 진행을 도우며 고위급 회의와 정상회담에 참여한다. 예시로는 Vatican 청소년 심포지엄, 청소년 회의, 세계 청소년 날이 있다. 400 개 이상의 발표와 연설을 통해 이 프로그램은 학생들이 대화, 정책 입안, 2030 의제를 실현하기 위한 해결 방안 중심 계획에 참여하도록 보장한다.

현재 청소년 SDSN 프로그램은 다음과 같은 활동을 제공한다.

- **Global Schools Program:** 특히 K-12 학년에 초점을 둔 SDGs 에 관한 교육을 위해 필요한 자료 및 도구를 학교와 교사에게 제공한다.
- **Youth Solutions Program:** SDGs 와 관련되고 젊은 전문가와 학생들이 이끄는 전 세계적으로 어려운 문제를 다루는 혁신적인 프로젝트를 지원하고 홍보한다.
- **Local Pathway Fellowship:** 지속가능한 발전을 위한 지역적 노력에 관한 프로그램을 설계하고 시행하는 젊은 도시 혁신가에게 도시 전문가, 조직자와 학자들과 지식 및 아이디어를 교환할 수 있도록 하는 교육 프로그램과 개인 학습 네트워크이다.
- **SDG 학생 프로그램:** 대학 캠퍼스 내 공간을 만들어 SDGs 에 대한 경험이 없는 학생들이 함께 모여 SDGs 에 관해 배우고 이에 참여하여 마침내 지속 가능한 중요성을 졸업 후 그들의 직업에 반영할 수 있도록 하는 프로그램이다.

참고문헌

1. **SDSN Australia/Pacific** (2017). Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector. Australia, New Zealand and Pacific Edition, Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific, Melbourne <http://ap-unsdsn.org/university-sdg-guide/> (Last accessed: May 8, 2020).
2. **WMO** (2019) United In Science. Retrieved from https://public.wmo.int/en/resources/united_in_science. (Last accessed: May 8, 2020).
3. **United Nations (UN) General Assembly** (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1 (21 October) www.refworld.org/docid/57b6e3e44.html. (Last accessed: May 8, 2020).
4. **Sachs, J.D., et al.** (2019), Six Transformations to achieve the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, 2019. **2**(9): p. 805-814.
5. **UNESCO** (2017) Global Education Monitoring Report 2017/18: Accountability in education: Meeting our commitments, UNESCO, Paris, France. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259338> (Last accessed: May 8, 2020).
6. **UNESCO** (2015) Rethinking education: Towards a common good?, UNESCO, Paris, France. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555> (Last accessed: May 8, 2020).
7. **UNESCO** (2017) Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives, UNESCO, Paris, France. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444> (Last accessed: May 8, 2020).
8. **UNESCO** (2014) Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development, UNESCO, Paris, France <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514>. (Last accessed: May 8, 2020).
9. **Levi, L. and B. Rothstein** (2018) Universities must lead on Sustainable Development Goals. *World University News*, 9 November 2018.
10. **UNESCO** (2018) Progress on education for sustainable development and global citizenship education. UNESCO, Paris, France. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266176> (Last accessed: May 8, 2020).
11. **International Labour Organization** (2016) SDG Note: Skills for employment, ILO Decent Work for SDGs Note Series, ILO: Geneva. http://www.ilo.ch/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---integration/documents/genericdocument/wcms_561756.pdf (Last accessed: May 8, 2020).
12. **Apostolopoulos, N., et al.** (2018) Entrepreneurship and The Sustainable Development Goals. <https://books.emeraldinsight.com/resources/pdfs/chapters/9781787563766-TYPE23-NR2.pdf>. *Contemporary Issues in Entrepreneurship Research*, 2018. **8**.
13. **Breidlid, A. and R. Krøvel** (2020) Indigenous Knowledges and the Sustainable Development Agenda. Routledge.
14. **Scharmer, O.** (2018) Education is the kindling of a flame: How to reinvent the 21st-century university. *Huffpost*, 8 January 2018, https://www.huffpost.com/entry/education-is-the-kindling-of-a-flame-how-to-reinvent_b_5a4ffec5e4b0ee59d41c0a9f. 2018.
15. Networking to Integrate SDG Target 4.7 and Social and emotional learning into Educational Materials (**NISSEM**) (2018). NISSEM Position Paper 2.0, NISSEM organising committee. <https://www.sdg4education2030.org/networking-integrate-sdg-target-47->

- [and-social-and-emotional-learning-educational-materials-nissem-september-2018](#). (Last accessed: May 8, 2020).
16. **Sulitest** (2006). Sulitest Architecture and Tags V2. <http://www.sulitest.aleaur.com/files/source/Sulitest%20V2%20-%20Architecture%20and%20tags.pdf> (Last accessed: May 8, 2020).
 17. **PRME** (2016). Management education and the Sustainable Development Goals: Transforming education to act responsibly and find opportunities. Principles for Responsible Management Education (PRME), New York, USA. <https://www.unprme.org/resource-docs/SDGBrochurePrint.pdf> (Last accessed: May 8, 2020).
 18. **Wilson, D.** (2019) Exploring the Intersection between Engineering and Sustainability Education. Sustainability, 2019. **11**.
 19. **Noveck, B. and R. Glover** (2019) Today's Problems, Yesterday's Toolkit. Australia and New Zealand School of Government. Available at: <https://www.anzsog.edu.au/preview-documents/publications-and-brochures/5425-today-s-problems-yesterday-s-toolkit/file> (Last accessed: May 8, 2020).
 20. **Lubchenco, J., et al.** (2015) Sustainability rooted in science. Nature Geoscience, 2015. **8**: p. 741-745.
 21. **Madden, D.L., M. McLean, and G.L. Horton** (2018) Preparing medical graduates for the health effects of climate change: an Australasian collaboration. Medical Journal of Australia, 2018. **208**(7): p. 291.
 22. **Albareda-Tiana, S., et al.** (2019) Implementing Pedagogical Approaches for ESD in Initial Teacher Training at Spanish Universities. Sustainability, 2019. **11**(18).
 23. **Eriksson, E., et al.** (2016) Sustainable development for ICT engineering students: "What's in it for me?". In: Mazijn, Bernard (ed.), (pp. 165-172). Brugge, Belgium: Instituut vóór Duurzame Ontwikkeling vzw. 2016.
 24. **Cottafava, D., G. Cavaglia, and L. Corazza** (2019) Education of sustainable development goals through students' active engagement A transformative learning experience. Sustainability Accounting Management and Policy Journal, 2019. **10**(3): p. 521-544.
 25. **International Council for Science (ICSU)** (2017) A guide to SDG interactions: From science to implementation [D.J. Griggs, M. Nilsson, A. Stevance, D. McCollum (eds)]. ICSU, Paris, France. <https://www.sei.org/publications/a-guide-to-sdg-interactions-from-science-to-implementation/> (Last accessed: May 8, 2020).
 26. **Leal Filho, W., et al.** (2020), Universities as Living Labs for Sustainable Development: Supporting the Implementation of the Sustainable Development Goals. World Sustainability Series, Springer International Publishing. 2020.
 27. **Verhoef, L. and M. Bossert** (2019), The University Campus as a Living Lab for Sustainability: A Practitioner's Guide and Handbook. Delft University of Technology, Hochschule für Technik Stuttgart, Stuttgart, Germany.
 28. **UNESCO MGIEP** (2017) Rethinking schooling for the 21st Century: The state of education for peace, sustainable development and global citizenship in Asia. Mahatma Gandhi Institute of Education for Peace and Sustainable Development, New Delhi, India. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260568>. (Last accessed: May 8, 2020)
 29. **SDG Academy**. The age of sustainable development MOOC. <https://sdgacademy.org/course/the-age-of-sustainable-development/> (Last accessed: May 8, 2020).

30. **Ipsos** (2017) Pathways to Progress Global Youth Survey 2017 - Economic Prospects & Expectations. Ipsos Goalkeepers Global Youth Outlook Poll. [https://www.ipsos.com/sites/default/files/2017-04/Pathways to Progress Global Youth Survey 2017.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/2017-04/Pathways_to_Progress_Global_Youth_Survey_2017.pdf) (Last .accessed: May 8, 2020).
31. **Lam, K.-J. and D. Blakeley** (2018) Challenges, Impacts and Benefits of Increased Youth Participation in Sustainable Development in Australia: Supplementary report for SDSN Youth Australia/Pacific Senate Inquiry Submission. SDSN Youth Australia/Pacific, Melbourne, VIC Australia.
32. **Omisore, A.G., et al.** (2017) Awareness and Knowledge of the Sustainable Development Goals in a University Community in Southwestern Nigeria. *Ethiop J Health Sci*, 2017. **27**(6): p. 669-676.
33. **Shehu, M. and H. Shehu** (2018) Knowledge, Attitude and Perception About Sustainable Development Goals (SDGs) Among Clinical Medical Students of Bingham University Teaching Hospital, Jos. *Journal of Health and Environmental Research*, 2018. **4**(4): p. 130-134.
34. **Yamane, T.** (2019) SDGs Awareness Survey of Hiroshima University Students. Center for the Study of International Cooperation in Education, Hiroshima University. https://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/en/list/recent_addition/item/48196.
35. **Laloux, F.** (2014) Reinventing organizations: A guide to creating organizations inspired by the next stage in human consciousness. Nelson Parker, 2014.
36. **Waddell, S.** (2019) Achieving transformational change. *Integration and Implementation Insights*. March 5, 2019. <https://i2insights.org/2019/03/05/transformational-change/> (Last accessed: May 8, 2020).
37. **Kotter, J.P.** (2012), Accelerate! <https://hbr.org/2012/11/accelerate> (Last accessed: May 8, 2020). *Harvard Business Review*, November 2012.
38. **Purcell, W.M., H.A. Hendriksen, and J.D. Spengler** (2019), Universities as the engine of transformational sustainability toward delivering the Sustainable Development Goals: “living labs” for sustainability. *International Journal of Sustainability Education*, 20, 8, 1343- 1357. <https://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/IJSHE-02-2019-0103>, <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0103>
39. **Heifetz, R.A. and M. Linsky** (2002), *Leadership on the Line: Staying Alive through the Dangers of Leading*. Boston, Mass: Harvard Business School Press.
40. **itdUPM**. Innovative collaboration model: The experience of itdUPM. <http://www.itd.upm.es/a-collaboration-model-for-the-innovation-in-sustainable-development/> (Last accessed: May 8, 2020).
41. **Kotter, J.P.** (1996) *Leading Change*. Boston, Mass. Harvard Business School Press.
42. **itdUPM**. Máster en Estrategias y Tecnologías para el Desarrollo. Título oficial universitario. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spain. <http://www.itd.upm.es/masteretd/> (Last accessed: May 8, 2020).
43. **Mazorra, J., et al.** (2016) Using the Project Based Learning (PBL) Methodology to Assure a Holistic and Experiential Learning on a Master's Degree on Technology for Human Development and Cooperation. *International Journal of Engineering Education*, 2016. **32**(5): p. 2204-2217.
44. **itdUPM**. Alianza Shire. Energy access to refugees and host communities. <http://www.itd.upm.es/alianzashire/>. (Last accessed May 8, 2020).
45. **itdUPM**. Cátedra IBERDROLA para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. <http://www.itd.upm.es/catedraods/> (Last accessed: May 8, 2020).

46. **Climate-KIC.** <https://www.climate-kic.org/> (Last accessed: May 8, 2020).
47. **UPM** (2015). Seminarios UPM: Tecnología e Innovación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spain. <https://www.upm.es/Investigacion/difusion/SeminariosUPM>. (Last accessed: May 8, 2020).
48. **Mazzucato, M.** (2018), MISSIONS. Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union: A problem-solving approach to fuel innovation-led growth. Directorate-General for Research and Innovation, European Commission, Publications Office of the European Union. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/mazzucato_report_2018.pdf (Last accessed: May 8, 2020).
49. **Mazzucato, M.** (2019) GOVERNING MISSIONS. Governing Missions in the European Union. Directorate-General for Research and Innovation, European Commission, Publications Office of the European Union. <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/sites/public-purpose/files/governing-missions-report.pdf>. (Last accessed: May 8, 2020).
50. **European Commission.** Horizon Europe - the next research and innovation framework programme. https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme_en (Last accessed: May 8, 2020).
51. **Kanter, R.M.** (2013) Three Things that Actually Motivate Employees. October 23, 2013. <https://hbr.org/2013/10/three-things-that-actually-motivate-employees> (Last accessed: May 8, 2020). Harvard Business Review, 2013.
52. **AASHE** (2020) STARS Aligned: Using the Sustainability Tracking Assessment & Rating System to Report on Contributions to the U.N. Sustainable Development Goals. Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education: Philadelphia, PA, USA. http://aashe.informz.net/aashe/pages/2020_STARS_SDG_Publication. (Last accessed: June 19, 2020).
53. **THE** (2019) Times Higher Education (THE) University Impact Rankings 2020 metrics, <https://www.timeshighereducation.com/files/university-impact-rankings-2020-metrics.pdf> (Last accessed: May 8, 2020).
54. **PRME** (2019) PRiMETIME in Review – Good Practices in Responsible Management Education (part 2 of 2). Principles for Responsible Management Education (PRME), United Nations Global Compact. <https://primetime.unprme.org/category/by-theme/reporting-by-theme/> (Last accessed: May 8, 2020).



