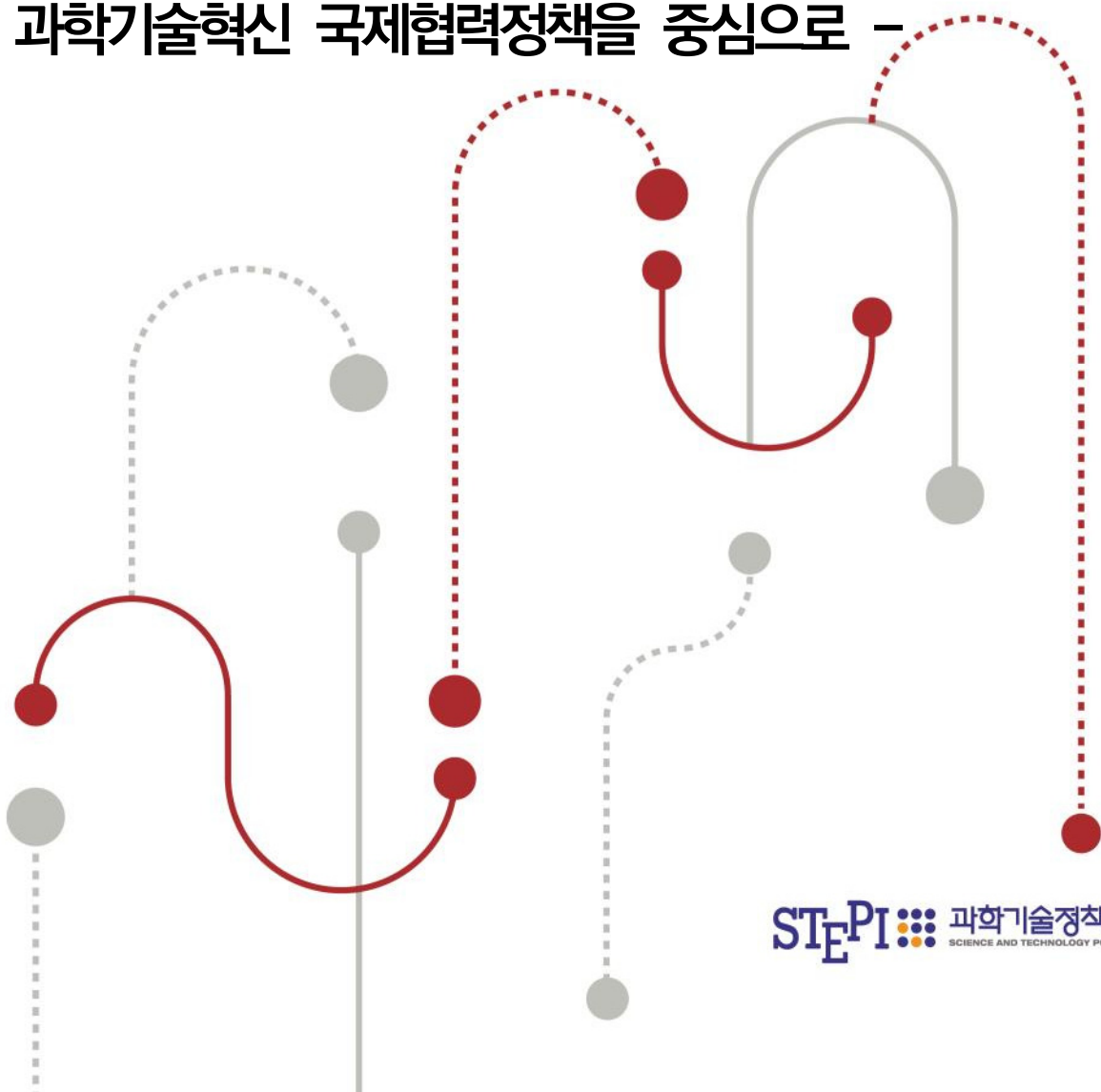


# STEP I Insight

## 유엔 지속가능발전목표 이행을 위한 과학기술혁신 국제논의 동향과 정책제언

- 과학기술혁신 국제협력정책을 중심으로 -



| 제251호 2020. 4. 1. |

# 유엔 지속가능발전목표 이행을 위한 과학기술혁신 국제논의 동향과 정책제언 - 과학기술혁신 국제협력정책을 중심으로 -

이향희 · 이명진

## 목차

| 요약 |

- |  |    |
|--|----|
| I. 서론: 연구 배경 및 연구 목적                     | 08 |
| II. 유엔 지속가능발전목표 이행을 위한 과학기술혁신<br>국제논의 동향 | 11 |
| III. 결론 및 정책제언                           | 25 |

## | 요약 |

### ■ 연구배경

- 과학기술혁신은 유엔 지속가능발전목표의 중요한 이행수단으로서 개발도상국의 과학기술혁신 역량을 지원하기 위한 국제 논의가 활발히 진행
  - 과학기술혁신(Science, Technology and Innovation; STI)는 유엔 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals; SDGs)의 주요 이행수단<sup>1)</sup>으로서 17개 거의 모든 SDGs와 연계되어 있어 SDGs의 성공적인 이행에 중요
- 최근 유엔 기술촉진메커니즘(Technology Facilitation Mechanism; TFM)차원에서 개발도상국의 과학기술혁신 역량을 지원하기 위해 개발된 STI for SDGs 로드맵은 STI 국제 논의의 핵심의제로서 부상
  - 2019년 STI for SDGs 로드맵 개발 가이드북이 채택되었고 같은 해 7월, 에티오피아, 가나 등 5개국을 대상으로 글로벌 시범 프로젝트를 출범
- 아울러, 국제개발협력 차원에서 과학기술혁신분야 양·다자 공적개발원조(Official Development Aid; ODA)가 확대되고 있는 추세
  - 유엔기구 및 OECD 등 주요 국제기구들이 STI 이니셔티브를 통합해 추진 중이고 일본과 영국 등과 같은 주요 선진국은 연구펀드를 중심으로 STI ODA 정책을 추진
- 한편, 우리나라는 STI for SDGs의 중요성에 대한 인식 부족으로 국제사회에서 진행되고 있는 STI for SDGs 논의에 참여가 미흡
  - 또한 수원국으로부터 STI ODA 수요가 증가하고 있는데도 불구하고 국제개발협력 차원에서 STI ODA의 중요성이 저평가되고 있음
  - 그간 외교부가 유엔 SDGs 논의에 총괄 대응하고 있지만 STI for SDGs 관련 국제 논의 모니터링과 대응은 아직 미흡한 상황
  - ODA 관련 기관 뿐 아니라 기존에 추진되고 있는 STI ODA 사업도 SDGs 차원에서 진행되는 국제 논의와 연계성이 부족
- 국제사회에서 SDGs 대응과 국제개발협력 측면에서 'STI의 주류화'라는 국제 흐름 속에서 우리 정부도 최근 과학기술을 통한 외교정책을 마련
  - 국제사회에서 'STI for SDGs'가 부각됨에 따라 과학기술정보통신부와 외교부도 마침내 2019년 10월말 「혁신적 포용국가를 위한 과학기술외교 전략」을 발표

1) 2015년 개발재원총회 결과물인 아디스아바바행동의제(Addis Ababa Action Agenda; AAAAA)

- 동 과학기술외교 전략 이행을 지원하기 위해 STI for SDGs 국제협력 거버넌스 뿐 아니라 다자·양자 관점에서 진행되고 있는 과학기술혁신협력 동향을 살펴볼 필요가 있음

### ■ 연구 목적

- 유엔 ‘STI for SDGs(SDGs 이행을 위한 과학기술혁신)’ 관련 글로벌 의제에 효과적으로 대응하고 중견국으로서 개발도상국의 지속가능발전에 기여하기 위해 다음과 같은 연구내용을 수행
- 첫째, 유엔 SDGs 이행을 위한 과학기술혁신 관련 국제 논의 동향을 분석해 시사점을 도출
  - SDGs 이행을 위한 과학기술혁신 국제협력 거버넌스와 최근 주요 이슈로 대두된 ‘STI for SDGs 로드맵’ 관련 논의를 분석
- 둘째, 개발도상국의 STI 지원을 둘러싼 다자·양자 과학기술협력 동향을 분석해 시사점을 도출
  - 주요 국제기구들이 추진하고 있는 SDGs 대응 STI 이니셔티브 동향을 분석
  - 일본과 영국이 추진하고 있는 연구기금 중심 對개도국 STI 대응전략 분석
- 마지막으로 앞에서 수행한 국제사회의 과학기술협력 동향 분석 결과를 바탕으로 STI for SDGs 대응과 STI ODA 측면에서 단기·중장기 과학기술협력 추진방향을 제안

### ■ 분석 결과 및 시사점

- 동 연구는 ‘SDGs 대응을 위한 과학기술혁신 국제 논의 동향, 국제기구의 STI 이니셔티브 동향, 주요국의 STI ODA 동향’ 등 크게 세 분야의 국제 동향을 분석

## | 요약 |

[요약 그림] SDGs 대응 관련 과학기술혁신 국제동향 분석 결과 및 과학기술협력 추진방향

	주요 분석 결과	SDGs 대응 과학기술협력 추진방향
SDGs 대응 과학 기술혁신(STI) 국제논의동향	<ul style="list-style-type: none"> <li>- STI는 SDGs 이행의 중요한 수단으로서 국제 사회에서 STI for SDGs 주류화 진행</li> <li>- STI for SDGs 로드맵 중심으로 통합·재편</li> <li>- SDGs별 STI 수요와 공급 격차가 다르고 이 격차를 해소하기 위해 각 SDGs마다 차별화된 접근방식 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (단기) STI for SDGs 대응을 위한 전문적이고 체계적인 참여 기반 구축</li> <li>- (중기) STI for SDGs 관련 주요 국제 네트워크(inno4d, 국제한림원연합회 등) 참여 및 국제공동연구 추진</li> </ul>
국제기구의 STI 이니셔티브 동향	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학기술혁신중 기술분야 이니셔티브가 절반 이상 차지</li> <li>- 미래 예측과 STI 정책역량 진단 등 과학기술 혁신 주제가 다양</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (중·장기) 국제기구의 STI 이니셔티브 주제, 특징, 대상지역 등을 고려해 STI ODA 사업과 전략적으로 연계</li> </ul>
주요국의 STI ODA 동향	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (일본) STI for SDGs 로드맵 개발에 선도적으로 참여, '지속가능발전을 위한 과학기술 연구파트너십' 프로그램 통해 개발도상국의 기초연구 지원</li> <li>- (영국) 총 ODA 예산의 3%를 연구분야에 지원, 3대 연구기금 중심 STI ODA 전략 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (중·장기) 연구기금 운영을 통한 연구중심 STI ODA 정책 추진</li> </ul> <p>* 개발도상국의 수요, 연구역량, 한국의 중점기술 글로벌 밸류체인을 고려해 연구중점분야 선정</p>

자료: 연구진 작성

### 가. SDGs 대응 과학기술혁신 국제논의 동향

- STI는 SDGs 이행의 중요한 수단으로서 국제사회에서 주류화가 진행 중
  - 개발도상국의 STI 지원을 위한 국제사회의 노력은 STI for SDGs 로드맵을 중심으로 통합·재편되고 있음
  - STI for SDGs 로드맵 글로벌 시범프로젝트, 자원확보 등 관련 논의를 지속적으로 모니터링·분석하기 위해 전문적이고 체계적인 참여기반을 구축해야 함
- STI for SDGs 관련 지원사업을 추진 시 SDGs 목표별 공급과 수요 격차와 협력주체, 협력수단 등을 고려할 필요가 있음
  - SDGs별 STI 수요와 공급 격차가 다르기 때문에 이 격차를 해소하기 위해 각 SDGs마다 차별화된 접근방식이 필요
  - 소득 국가 그룹에 따라 집중할 분야가 다르고 다양한 주체의 참여가 필요

## 나. 국제기구의 STI 이니셔티브 동향

- 주요 국제기구의 STI 중심 이니셔티브 분야를 분석한 결과 기술 분야가 절반이상 차지
  - 수단별 분포도를 살펴보면 프로젝트 수 기준으로 국제차원의 지식, 데이터 생산이 많고 금액 기준으로는 국가차원에서 지원된 차관이 상당 부분을 차지
- 국제기구가 지원하고 있는 과학기술혁신 주제는 미래예측과 STI 정책역량 진단, 재원 제공, 네트워크 구축 등으로 다양
  - 특히 미래예측분야는 유엔무역개발회의 뿐 아니라 유엔개발계획, 유네스코 등이 지원하고 있고 과학기술혁신 역량의 중요한 주제로 다루어지고 있음
- 국제기구가 추진하는 STI 이니셔티브의 주제, 특징, 대상지역 등을 고려하여 우리나라가 추진하는 STI ODA 사업과 전략적으로 연계해 시너지를 창출할 수 있음

## 다. 주요국의 STI ODA 동향

- 일본은 과학기술진흥기구가 “지속가능발전을 위한 과학기술연구파트너십” 프로그램을 통해 인도네시아, 태국, 베트남 등 중점협력국을 대상으로 글로벌 환경이슈, 저탄소사회·에너지 등 5개 분야에 기초연구를 전략적으로 지원
  - 지원한 프로젝트 분포를 살펴보면, 아시아 지역은 5개 분야가 골고루 진행되고 있고 아프리카지역은 글로벌 환경이슈와 바이오자원 연구가 비슷한 비중
- 영국은 “연구 분야에 총 ODA 프로젝트 예산의 3% 지원”이란 공약을 발표한 후, 3대 연구기금을 설립해 연구중심 STI ODA 전략을 본격적으로 추진
  - 경제개발·사회복지, 질병, 글로벌 도전과제에 특화된 3대 연구기금(뉴턴펀드, 로스펀드, 글로벌도전과제연구펀드)을 통해 개발도상국의 연구 역량 강화 뿐 아니라 자국의 연구기관·학계 등을 참여시켜 자국의 연구역량도 제고
  - 뉴턴펀드는 각 국가의 연구역량과 인프라 수준을 분석해 지원 국가를 3개 그룹으로 분류해 지원 목적과 지원 분야를 차별화하는 것이 특징
  - 글로벌도전과제연구펀드(GCRF)의 특징은 독립적인 외부자문단인 GCRF 전략자문 그룹을 두어 운영방향을 결정하고, 주제별 글로벌 융합연구 허브를 운영해 융합 연구를 추진하는 것

## | 요약 |

### ■ STI for SDGs 대응 측면에서 과학기술협력 추진방향

#### 가. (단기) SDGs for STI 대응 전문적·체계적인 참여기반 구축

- 과학기술정보통신부·외교부가 주축이 되어 과학기술 ODA를 통해 ‘STI for SDGs’ 로드맵 개발을 지원하는 국제사회의 노력에 적극적으로 참여
  - 대외적으로는 유엔 TFM 차원에서 추진되고 있는 개발도상국의 STI for SDGs 로드맵 이행을 지원하기 위해 우리나라의 STI 국제협력 강점분야인 역량강화 프로그램, STI 마스터플랜 수립 등 국제기구와 협업을 추진
  - 예를 들면 과학기술정책연구원이 수행하는 ‘K-Innovation ODA 프로그램’은 유엔 차원에서 추진되고 있는 개발도상국의 STI for SDGs 로드맵 이행, 특히 개발도상국의 역량강화 지원활동과 연계가 가능
  - 국내적으로는 과학계, 민간, 시민사회 등의 전문가로 구성된 ‘SDGs for STI 추진단’을 설치하여 국제사회 및 국내 대응전략과 활용방안에 대한 의견을 지속적으로 수립
  - 또한 정기 포럼 개최, 시상프로그램 운영 등을 통해 ‘STI for SDGs’의 중요성과 활동에 대한 전문가 및 국민의 이해를 제고하고 참여를 확대

#### 나. (중기) STI 정책관련 국제 네트워크 참여 및 국제공동연구 추진

- 유럽연합이 지원하고 있는 ‘inno4sd’와 SDGs 대응 STI와 관련해 기술·정책 자문을 제공하고 있는 국제한림원연합회(The InterAcademy Partnership; IAP) 등 STI for SDGs 논의에 주도적으로 참여하고 있는 주요 과학기술 네트워크와 협력을 확대
  - 특히, 공공분야의 STI 국제네트워크를 확대해 실질적으로 국제공동연구를 추진하도록 관련 기관·연구자들에 대한 인센티브를 강화할 필요가 있음
  - 이러한 국제공동연구 활성화는 SDGs 달성 뿐 아니라 국내 연구역량 제고에 기여

### ■ STI ODA 측면에서 과학기술협력 추진방향

#### 가. (중·장기) 연구기금을 운영을 통한 연구 중심 STI ODA 정책 추진

- 연구기금 운영을 통한 연구중심 STI ODA정책 추진이라는 국제 추세에 맞추어 우리나라도 중점협력국을 대상으로 연구기금을 운영해 STI ODA 정책을 전략적으로 추진

- 신남방정책의 일환으로 아세안국가들을 중심으로 STI 역량 강화를 지원하고, 기후 변화, 식량안보, 보건 등과 같은 글로벌 도전과제를 해결하기 위해 국내 연구자들을 참여시켜 국내 연구역량의 글로벌화 추진
- 연구기금의 중점분야는 해당 개발도상국의 수요 뿐 아니라 우리나라의 중점기술에 대한 글로벌 밸류체인을 고려해 선정
- 또한 영국의 뉴턴펀드와 같이 대상국의 연구역량과 인프라 수준에 따라 협력국가를 분류하고 협력분야를 차별화

#### 나. (중·장기) 국제기구 STI 이니셔티브와 연계한 STI ODA 사업 추진

- 국제기구가 추진하고 있는 STI 이니셔티브의 주제, 대상지역, 특징 등을 고려해 STI ODA 사업과 전략적으로 연계·확대
  - 주요 국제기구들이 추진하는 STI ODA 프로그램(창업, 기술 등)과 연계해 국제기구들의 풍부한 노하우와 네트워크를 활용해 STI ODA 사업의 효과성을 제고할 수 있음
  - 예를 들면, 코이카는 UNDP의 ‘청년커넥트(Youth Connekt)’ 프로그램을 통해 UNDP가 가지고 있는 창업 및 기술과 관련 풍부한 노하우와 네트워크를 활용하여 아프리카의 청년 창업을 지원

## I. 서론: 연구 배경 및 연구 목적

### 1. 연구 배경

#### ■ 과학기술혁신은 유엔 지속가능발전목표의 성공적 이행을 위한 중요한 수단

- 과학기술혁신(Science, Technology and Innovation; STI)는 유엔 지속가능발전 목표(Sustainable Development Goals; SDGs)의 주요 이행수단으로서 17개 거의 모든 SDGs와 연계되어 있음
  - STI가 직접적으로 명시된 SDGs의 세부이행목표는 169개 중 26개이지만 새로운 지식을 창출하고 기술을 개발함으로써 대부분의 SDGs 달성에도 기여할 수 있음
  - 연구, 신기술, 혁신을 통해 SDGs의 달성이 가능하기 때문에 STI은 개별목표가 아닌 범 주제로 접근되고 있음

#### ■ 개발도상국의 STI 역량을 지원하기 위해 기술촉진메커니즘 설립

- 기술촉진메커니즘(Technology Facilitation Mechanism; TFM)은 SDGs 유엔체계에서 개발도상국의 과학, 기술, 혁신 및 역량 강화를 지원하기 위한 시스템으로서 유엔기구 과학기술혁신추진단(UN Inter-Agency Task Team on Science, Technology and Innovation; IATT), STI 포럼, 온라인플랫폼, 10인 전문가그룹 등으로 구성
- 1992년 리우회의부터 STI의 중요성은 강조되었지만, 유엔지속가능발전위원회 (UNCSD)의 요청에 따라 개발도상국의 STI 역량을 지원하기 위한 이행체계인 TFM에 대한 논의가 시작
  - 이후 2014년 반기문 UN 사무총장의 보고서와 2015년 개발재원총회 결과물인 아디스 아바바행동의제(Addis Ababa Action Agenda; AAAA)에서 TFM 설립 근거를 제시

#### ■ STI for SDGs 로드맵과 행동계획은 STI 국제협력의 핵심의제로 대두

- STI for SDGs 로드맵과 행동계획은 STI 관련 중심 이슈로서 2016년 제1차 STI 포럼부터 논의가 시작
  - 2019년 STI for SDGs 로드맵 개발 가이드북이 채택되었고 같은 해 7월 글로벌 시범 프로젝트가 출범하면서 STI for SDGs 로드맵이 본격적으로 추진

## ■ 개발도상국의 STI 역량강화를 위한 국제사회의 지원 확대

- 유엔기구나 세계은행, OECD 등도 각 기구의 전문성에 따라 STI와 관련한 다양한 연구와 사업을 수행하고 있음
- 일본은 “STI for SDGs 로드맵”을 주도하고 있는 대표국가로서 국내적으로는 2016년 수상실 산하 SDGs 촉진본부를 설치해 범부처 차원에서 STI 전략을 통합적으로 추진
  - 대외적으로는 개발도상국을 지원하는 STI 국제공동연구펀드를 운영해 전략적인 STI 국제 협력전략을 추진
- 영국은 2014년부터 2016년까지 3개 연구펀드\*를 연속으로 출범해 개발도상국과 자국의 연구역량 강화를 도모

\* 뉴턴펀드(Newton Fund), 로스펀드(Ross Fund), 글로벌도전과제연구펀드(Global Challenge Research Fund; GCRF)

## ■ SDGs 이행을 위한 STI 중요성에 대한 인식을 높이고, 국제 흐름에 맞는 STI 국제협력 대응전략 추진 필요

- SDGs 이행을 위한 STI 중요성과 개발도상국의 STI 수요 증가에 대한 국내 인식이 부족한 상황
  - 외교부가 유엔차원 SDGs 대응 국제 논의에 대응하고 있지만 STI 관련 대응은 미흡하며, STI ODA 주무부처인 과학기술 정보통신부도 STI ODA 사업을 SDGs 차원에서 진행되는 국제 논의와 연계 부족
- ‘STI의 주류화’라는 국제 흐름 속에서 과학기술정보통신부와 외교부는 마침내 2019년 10월말 「혁신적 포용국가를 위한 과학기술외교 전략」을 발표
  - 동 전략을 추진함에 있어 STI 중요성에 대한 전문가 커뮤니티·국민 공감대 확대 뿐 아니라 STI for SDGs 관련 논의를 지속적으로 모니터링하고, 대응전략을 수립하는 거버넌스가 필요

## 2. 연구 목적

- 유엔 ‘STI for SDGs’ 관련 글로벌 의제에 효과적으로 대응하고, 개발도상국 및 국가 지속가능발전에 기여하기 위해 다음과 같은 연구내용을 수행
  - 첫째, 유엔 SDGs 이행을 위한 과학기술혁신 관련 국제 논의 동향을 분석해 시사점을 도출
    - SDGs 이행을 위한 과학기술혁신 국제협력 거버넌스와 최근 주요 이슈로 대두된 ‘STI for SDGs 로드맵’ 관련 논의를 분석
  - 둘째, 개발도상국의 STI 지원을 둘러싼 다자·양자 과학기술협력 동향을 분석해 시사점을 도출
    - 주요 국제기구들이 추진하고 있는 SDGs 대응 주요 STI 이니셔티브 동향을 분석
    - 일본과 영국이 추진하고 있는 연구기금 중심 對개도국 STI 대응전략 분석
  - 마지막으로 앞에서 수행한 과학기술협력 국제 동향 분석 결과를 바탕으로 단기·중장기 과학기술협력 추진방향을 제안
    - STI for SDGs 대응측면과 STI ODA 측면에서 단기·중장기 과학기술협력 추진방향을 도출

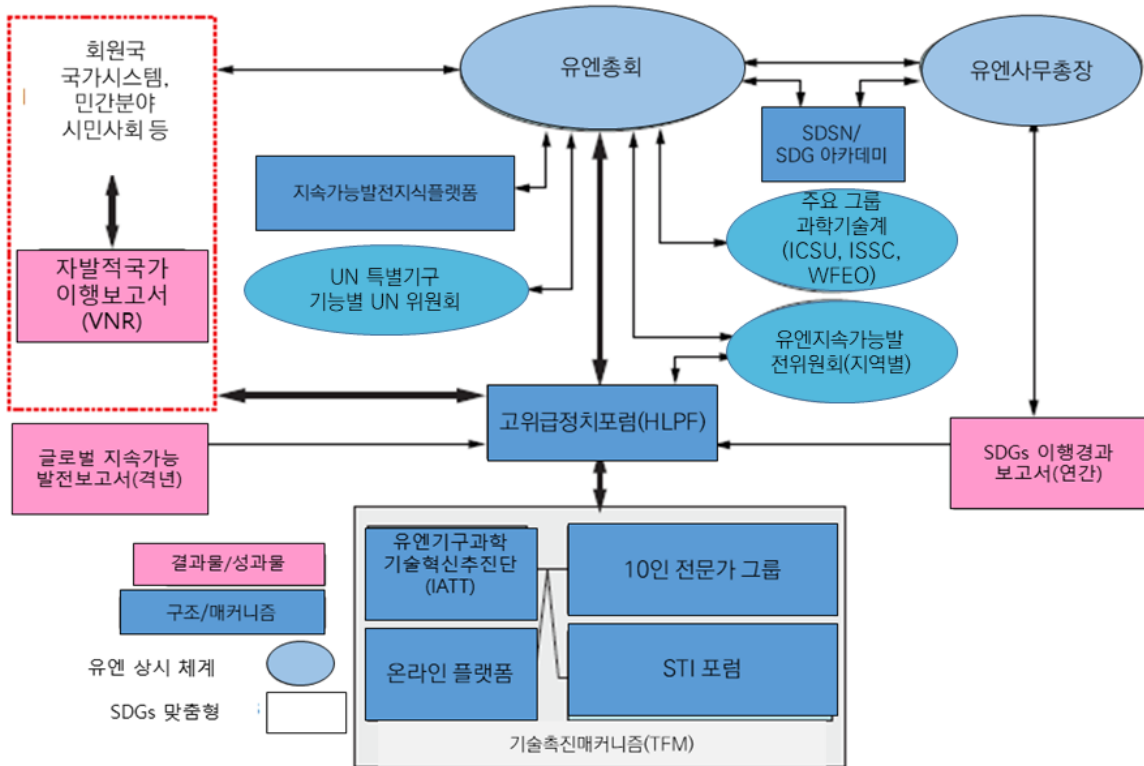
## II. 유엔 지속가능발전목표 이행을 위한 과학기술혁신 국제논의 동향

### 1. 유엔 지속가능발전목표 이행을 위한 과학기술혁신 국제협력 거버넌스

■ 유엔 SDGs 이행을 위한 과학기술혁신 국제협력 거버넌스

- STI 관련 국제 논의 동향을 살펴보기 전에 거버넌스를 살펴보면 복잡한 양상을 띄고 있지만 합의된 틀 안에서 유엔기구 뿐 아니라 국제 과학기술협력 네트워크 등 STI 관련 다양한 이해당사자들이 활동하고 있음

[그림 1] 유엔 SDGs 내 STI 논의 프로세스



자료: The InterAcademy Partnership(2017), "A Guide for Merit-Based Academies".

- 실질적인 STI 논의는 TFM에서 시작하여 고위급정치포럼(High-Level Political Forum; HLPF), 유엔총회로 진행되는 상향식(bottom-up) 의사결정방식으로 진행

- TFM은 개발도상국의 과학, 기술, 혁신 및 역량 강화를 지원하기 위한 시스템으로 IATT, STI 포럼, 온라인플랫폼, 10인 전문가그룹\* 등으로 구성
  - \* 유엔사무총장이 지명한 과학계, 시민사회, 민간 전문가들로 구성, IATT에 과학자문 제공, STI 포럼 지원, STI 시스템 이행을 촉진하는 역할을 담당
- HLPF는 SDGs 이행경과를 검토하고 후속조치를 내리는 중심기구로서 TFM 차원의 논의 결과를 취합하고 각 회원국이 제출한 VNR 결과를 분석해 최상위 의사결정기구인 유엔 총회에 매년 SDGs 이행경과를 보고
- 이 밖에도 지속가능발전지식플랫폼, 유엔 산하 자문기구인 지속가능발전해법네트워크(Sustainable Development Solutions Network; SDSN), SDG 아카데미가 운영되고 있고, 지역별 유엔지속가능발전위원회와 과학기술커뮤니티 주요그룹 등이 활동
- SDGs 이행과 관련해 매년 생산되고 있는 각종 보고서와 자료들을 지속적으로 수집·분석해 SDGs 대응전략 수립에 활용할 필요가 있음
  - 주요보고서로는 HLPF가 발간하는 글로벌지속가능발전보고서(격년)와 SDGs이행보고서(연간), SDGs 이행 관련 주요결과를 종합 정리한 유엔사무총장보고서(연간) 등이 있음
  - 또한, 각 회원국은 HLPF에 국가자발적이행보고서(Voluntary National Review; VNR)를 제출해 자국의 SDGs 이행전략과 추진경과를 보고

## 2. STI for SDGs 로드맵, 개발도상국의 과학기술혁신을 통합적으로 지원

### ■ STI for SDGs 로드맵 개발 추진 경과

- STI for SDGs 로드맵은 현재 STI 국제협력의 쟁점사항으로서 이 로드맵을 중심으로 양자·다자 과학기술 국제협력 정책과 ODA사업의 흐름이 이동할 것으로 예상
- STI for SDGs 로드맵은 “SDGs 달성하기 위해 STI를 활용하는 효과적인 행동(actions)을 지속적으로 취하도록 안내하는 미래지향적인 정책프레임워크, 행동계획 그리고/또는 전략”으로서 정의될 수 있음(IATT, 2019).
  - 이 로드맵의 개발은 “개발도상국의 과학기술혁신 지원을 통합하고 어떻게 이행경과를 모니터링·평가하고, 지속적으로 개선할 것인가”이란 질문에서 출발하였음
- STI for SDGs 로드맵과 행동계획에 대한 논의는 2016년 제1차 STI 포럼부터 시작하여 2017년 STI 포럼에서 지역·국가·글로벌 차원에서 STI 로드맵과 행동계획의 개발, 정보 공유, 이행경과 모니터링이 강조되었음

- 이후 2018~2019년에 걸쳐 IATT가 STI for SDGs 로드맵 개발에 집중한 결과 마침내 2019년에 STI for SDGs 로드맵 개발 가이드북을 발표하고, 5개국\*을 대상으로 STI for SDGs 로드맵의 글로벌 시범프로그램이 출범함

\* 에티오피아, 가나, 인도, 케냐, 세르비아의 STI for SDGs 로드맵 개발을 지원

### ■ STI for SDGs 로드맵의 구성요소

- STI for SDGs 로드맵은 1) 목적과 범위 설정, 2) 현황 평가, 3) 비전, 목표, 세부목표 수립, 4) 대안 경로 평가, 5) STI for SDG 로드맵 구체적으로 개발, 6) 계획 모니터링, 평가, 개정 등 6단계로 구성
- STI for SDGs 로드맵 개발과 이행의 성공을 위해서는 이해당사자 협의와 과학적, 기술적, 정치적 측면에서의 전문성, 그리고 데이터에 근거하여 국가와 분야 현황을 분석하고 미래 기술개발, 적용계획을 수립하는 것이 중요

[그림 2] STI for SDGs 로드맵 개발 프로세스



자료: IATT(2019), "A Guidebook for the Preparation of STI for SDGs Roadmaps", p.11.

## ■ STI for SDGs 자원문제 부상

- 개발도상국이 SDGs를 달성하는 데 연간 2조 5천억 ~ 3조 달러가 추가적으로 필요<sup>2)</sup>하며, 유엔차원에서 이러한 SDGs 자원 갭을 해소하기 위해 민간재원 동원 방안이 논의 중
  - 2018년 4월 뉴욕에서 개최된 SDG 투자박람회<sup>3)</sup>에서 “지속가능발전을 위한 글로벌 투자자 연맹(Global Investors for Sustainable Development; GISD)” 출범계획이 발표<sup>3)</sup>
- STI for SDGs 로드맵 추진을 위한 자원 확보도 지속성과 성공을 위한 중요한 이슈로서 SDGs 이행을 위한 총 자원 문제와 함께 주요 의제로 부상되고 있음
  - TFM은 과학계 전문가들과 함께 2018년부터 STI for SDGs 재원에 대한 논의를 시작해 2019년 개발자원포럼에서 STI for SDGs 재원에 대한 중요성을 상기
  - 그러나 STI for SDGs 로드맵에 대한 자원 동원, 배분에 대한 논의는 아직 구체화되고 있지 않은 실정
  - 작년에 글로벌 시범프로그램이 출범함에 따라 STI for SDGs 자원관련 논의가 주요 의제로 부각될 것으로 예상

## ■ STI for SDGs 로드맵 추진을 위한 우리나라의 역할

- 공여국은 자국의 외교 전략과 국익, STI 역량에 따라 개발도상국의 로드맵 개발에 기여할 수 있음
  - 개발도상국의 STI for SDGs 로드맵 개발을 지원하기 위해서 우선적으로 국내 부처간, 기관간 업무를 조정할 필요가 있음
- 우리나라의 경우 과학기술정보통신부와 외교부가 주축이 되어 과학기술 ODA를 통해 STI for SDGs 로드맵 개발을 지원하는 국제사회의 노력에 동참할 수 있음
  - STI 국제협력의 강점(역량강화 등)과 전문성을 살려 시너지효과를 낼 수 있는 분야를 선정하고, 국제기구와 타 선진국들과 협업을 전략적으로 추진
  - 또한 관련 부처 뿐 아니라 민간, 대학, 연구기관 등을 대상으로 STI for SDGs의 중요성 뿐 아니라 동 로드맵에 대한 이해를 제고하고 참여를 확대할 필요가 있음

2) United Nations. SDGs 홈페이지, “UN Secretary-General’s Strategy for Financing the 2030 Agenda” 참고, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sg-finance-strategy/> (검색일: 2019. 10. 2.)

3) IISD- SDG Knowledge Hub, “UN Secretary-General Announces CEO Alliance for SDG Investment”(검색일: 2019. 10. 2.)

■ SDG별 수요와 공급간 격차를 해결하기 위한 접근방식 차별화

- 각 SDG별 STI 수요와 공급에 격차가 존재하기 때문에 소득 국가 그룹에 따라 집중할 분야를 달리하고 다양한 주체의 참여가 필요
  - 예를 들면 목표 14번(해양생태계 보전), 15번(육상생태계 보전), 16번(인권·정의·평화)의 경우 STI 수요는 높지만 공급은 제한적이므로 격차 해소를 위해 개입(지원)할 필요성이 큼
  - 목표 8번(좋은 일자리 확대와 경제성장), 9번(산업혁신과 사회기반시설 구축), 12번(지속 가능한 소비·생산 증진)은 STI 수요는 높지만 유엔, 공공기관 등의 투자가 대부분이고 민간투자가 저조해 민간투자 동원이 필요한 분야
  - 목표 2번(식량안보와 지속가능한 농업), 3번(건강하고 행복한 삶), 7번(친환경적인 에너지 생산과 소비)은 STI 수요는 높고 민간참여가 높으나 시너지 창출을 위해 민간과 국제기구와의 역할 분담을 어떻게 할지에 대한 논의가 필요
- 이밖에도 목표 1번(빈곤감소와 사회안전망 강화), 5번(성 평등 보장), 10번(불평등 해소)과 같이 STI 수요가 낮은 경우, 국가의 STI 환경을 분석할 필요가 있는지 STI 수요 수준이 낮다가 나중에 높아질 때 자원을 재배분할 수 있는지 등에 대한 논의가 필요
- 이와 같이, SDGs 목표별 공급과 수요 격차와 협력주체, 협력수단 등을 고려하여 개발도상국의 STI for SDGs 관련 지원사업을 추진할 필요

[그림 3] STI for SDGs의 공급과 수요 격차



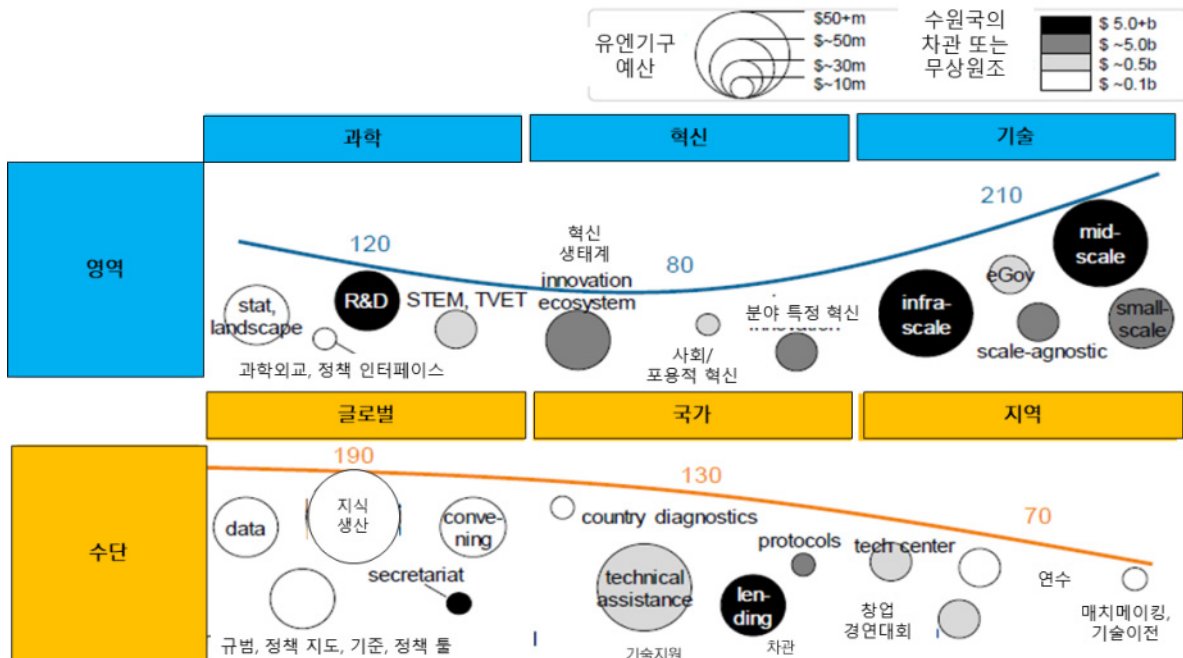
자료: IATT-STI(2017), p. 19.

### 3. 국제기구의 과학기술혁신 이니셔티브 현황

#### ■ 국제기구의 과학기술혁신 이니셔티브 현황 (분야별, 수단별)

- 글로벌 차원에서 과학기술혁신과 관련해 수천 개가 넘는 STI 이니셔티브가 유엔기구 뿐 아니라 개발은행, 국제시민단체 등에 의해 추진되고 있음
- 유엔기구와 유엔파트너기구 간 시너지를 창출할 수 있는 협력분야를 모색하기 위해 IATT는 20개 유엔기구들이 수행한 1,600개 STI 이니셔티브를 맵핑<sup>4)</sup> 연구를 수행
  - 유엔기구가 수행한 STI 중심 이니셔티브 분야를 분석한 결과 기술 분야가 절반이상을 차지하고 과학분야, 혁신분야 순으로 나타남
  - 수단별 분포도를 살펴보면 국제, 국가, 지역 순으로 지원된 것으로 나타나며 프로젝트 수 기준으로 국제차원의 지식생산이 대부분임
  - 지원금액 기준으로 볼 때 국가차원에서 지원된 차관이 상당 부분을 차지하며 지역차원에서는 기술센터와 창업 경연대회에 많이 투자

[그림 4] 유엔기구의 STI 이니셔티브의 분포(분야별, 수단별)(STI 중심)



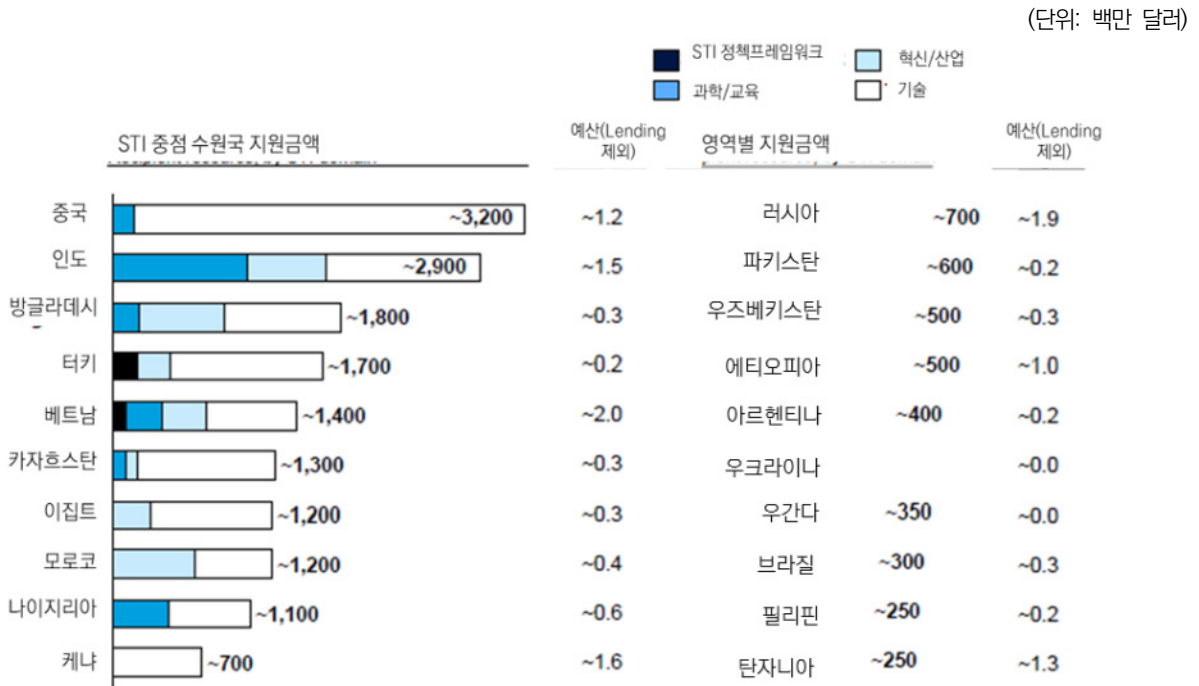
자료: IATT-STI(2017), p. 8.

4) IATT-STI(2017)

■ 글로벌 과학기술혁신 이니셔티브의 수원국별 지원 현황

- [그림 5]와 같이 국제기구의 STI 이니셔티브를 통해 지원을 가장 많이 받은 국가는 중국이며 그 다음으로 인도, 방글라데시 순으로 나타남
  - 지원 분야는 STI 정책프레임워크, 혁신·산업, 과학·교육, 기술 구분되고 각 국가의 수요, 환경에 따라 지원분야가 상이
  - 소득수준이 높은 국가 그룹일수록 요구하는 STI 분야가 다양
  - 인도와 방글라데시는 분야별 수요가 고른 반면 중국과 터키, 카자흐스탄 등은 기술분야 이니셔티브가 상당부분을 차지

[그림 5] 수원국별 STI 이니셔티브 지원 현황(추정)



자료: IATT-STI(2017), p. 12.

■ 주요 국제기구의 과학기술혁신 이니셔티브 특징

- IATT가 실시한 국제기구의 과학기술혁신 이니셔티브 맵핑연구<sup>5)</sup> 결과에 따르면 세계은행, 유엔농업기구, 유엔환경, 유엔교육과학문화기구(유네스코) 등 7개 국제기구들이 전문분야에 따라 STI 이니셔티브를 주로 수행

5) IATT는 STI 이니셔티브를 기반구축과 대응, 통합 3개로 분류해 국제기구의 활동의 갭을 분석하고 분야별, 지역별 격차를 해소방안을 모색함.

- 국제기구가 지원하고 있는 과학기술혁신 주제는 미래예측과 STI 정책역량 진단, 자원제공, 네트워크 구축 등으로 다양
  - 이중에도 특히 미래예측분야는 유엔무역개발회의 뿐 아니라 유엔개발계획, 유네스코 등이 지원하고 있고 과학기술혁신 역량의 중요한 부분으로 다루어짐
- OECD는 STI 관련 통계 분석 뿐 아니라 최근에는 새로운 STI 관련 연구영역으로 STI ODA 측정방법론을 개발해 STI ODA 자원 측정연구를 지원
- 한편, 유럽연합은 ‘Inno4sd’ 국제네트워크를 운영해 글로벌 차원에서 활동하고 있는 다양한 이해당사자를 참여시켜 SDGs 해법을 모색하고 Horizon 2020 프로그램 등 글로벌 연구 펀드를 활용해 SDGs 관련 연구를 지원

〈표 1〉 주요 국제기구별 과학기술혁신 프로그램의 특징과 SDGs 연계성

국제기구	과학기술혁신 관련 주요 프로그램	주제	연계된 SDGs
유엔무역개발회의 (United Nations Conference on Trade and Development)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STIP 정책리뷰 방법론 개발</li> <li>• 2014년부터 개발도상국의 미래예측방법론 지원</li> </ul>	STI 정책·역량 진단, 미래예측	SDG 9 (산업혁신과 사회기반시설 구축)
유엔개발계획 (United Nations Development Programme)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 싱가포르 정부와 협력해 2012년 글로벌공공서비스우수센터(Global Centre for Public Service Excellence; GCPSE)</li> <li>- GCPSE를 통해 UNDP의 전략연구의제 개발</li> </ul>	미래예측	SDG 9 (산업혁신과 사회기반시설 구축)
유엔교육과학문화기구 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미래예측대비프로그램(Anticipation and Foresight Programme) 1999년부터 운영</li> </ul>	미래예측	SDG 9 (산업혁신과 사회기반시설 구축)
세계은행 (World Bank)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STI 정책 믹스와 관련된 공공재정의 성과 평가</li> <li>• 과학기술 통계자료 온라인으로 제공</li> </ul>	자원 제공, STI 통계자료 생산	SDG 9 (산업혁신과 사회기반시설 구축)

II. 유엔 지속가능발전목표 이행을 위한 과학기술혁신 국제논의 동향

국제기구	과학기술혁신 관련 주요 프로그램	주제	연계된 SDGs
유엔산업개발기구 (United Nations Industrial Development Organization)	<ul style="list-style-type: none"> <li>증거기반 STI 정책과 전략을 지원하기 위해 혁신을 저해하는 걸림돌에 영향을 주는 변수 분석</li> </ul>	증거기반 연구	SDG 9 (산업혁신과 사회기반시설 구축)
유엔환경프로그램 (United Nations Environment Programme)	<ul style="list-style-type: none"> <li>유엔기후변화협약 내 기후기술센터네트워크(CTCN)를 통해 기술수요평가(Technology Needs Assessment) 지원</li> <li>친환경아프리카전환(Switch Africa Green) 프로그램 추진</li> </ul>	기후수요 심층 평가	SDG 13 (기후변화 대응), SDG 12 (지속가능한 소비·생산 증진)
경제협력개발기구 (Organization for Economic Cooperation and Development)	<ul style="list-style-type: none"> <li>50개국을 대상으로 STI 정책프레임워크와 전략 추적</li> <li>STI ODA 측정방법론 개발해 STI ODA 자원 측정연구 지원: SDG 개발자원 측정하기 위한 국제 통계방법론 개발 중 지속가능발전공공지원방법개발 (Development Total Official Support for Sustainable Development)와 연계</li> <li>해양경제(Ocean Economy): 해양 기반 산업분야에서 혁신과 일자리창출 방안 모색</li> </ul>	STI 정책프레임워크 평가, STI ODA 측정방법론 개발, 미래예측 등	SDG 9 (산업혁신과 사회기반시설 구축), SDG 14 (해양생태계 보전)
유럽연합 (European Union)	<ul style="list-style-type: none"> <li>'inno4sd' 국제네트워크 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다자 네트워크로서 싱크탱크와 정책 플랫폼</li> <li>- SDGs 이행을 위한 글로벌, 지역, 주제와 관련된 글로벌 연구 네트워크</li> <li>- 과학기술 관련 학계, 기업가, 민간, 시민사회 등 참여</li> </ul> </li> <li>Horizon 2020 프로그램, LIFE 프로그램 (환경기후행동프로젝트 지원, 1992년 설립) 등 EU 기반구축, 혁신펀드 활용</li> <li>데이터혁명(Data revolution) 적극 참여</li> </ul>	글로벌 연구네트워크 운영, 연구혁신프로그램 연계	SDG 17 (지구촌 협력확대), SDG 9 (산업혁신과 사회기반시설 구축)

자료: IATT-STI(2018), "IATT Background Paper, Science, Technology and Innovation for SDGs Roadmaps"를 참고해 연구진 작성

## 4. 주요 선진국의 SDGs 이행을 위한 과학기술혁신 국제협력전략

### 가. 일본

#### ■ STI for SDGs 의제 선도

- 일본은 SDGs을 이행하는데 STI를 국가전략으로 추진하고 STI for SDGs 개발 초기부터 참여하고 있는 선도적인 국가라고 할 수 있음
  - 2016년 수상실 산하 SDGs 촉진본부를 설치해 전 정부 정책에 SDGs를 통합해 추진
  - 2016년 12월 SDGs 이행추진원칙이 일본의 국가 SDGs 이행전략으로 결정
  - 2017년 말 유엔차원에서 일본의 SDGs 모델이 반영된 2018 SDGs 행동계획이 채택
  - 2018년 4월에는 'STI for SDGs 촉진을 위한 기본정책'을 발표
  - 일본교육문화스포츠과학기술부(Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology; MEXT)를 중심으로 STI for SDGs 정책을 범부처 차원에서 추진
- 또한, TFM 차원의 STI for SDGs 로드맵 논의에도 적극 참여하고 있고 G20 정상회담에서 STI for SDGs 로드맵을 글로벌 의제화하면서 자원문제를 제기

#### ■ 국제공동연구 프로그램을 통해 자국의 전략적인 분야에 대한 기초연구 지원

- MEXT는 국제공동연구 프로그램인 “지속가능발전을 위한 과학기술연구파트너십(Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development Program; SATREPS)”를 통해 2008년부터 인도네시아, 태국, 베트남 등 중점협력국을 대상으로 기초 연구를 지원
- 연구 분야는 환경·에너지(기후변화, 저탄소사회와 에너지, 글로벌 환경이슈), 바이오자원, 재해예방 및 경감, 전염성질병 관리로서 자국의 ODA 정책과 연계해 전략적으로 추진
  - 동 연구프로그램은 MEXT가 총괄하고 연구 분야와 관련된 일본과학기술기구(Japan Science and Technology Agency), 일본의학연구개발기구(Japan Agency for Medical Research and Development)와 일본국제협력기구(Japan International Cooperation Agency; JICA)가 협업 추진

〈표 2〉 과학기술연구파트너십(SATREPS) 개요

구분	내용
운영기구	일본과학기술기구(Japan Science and Technology Agency), 일본의학연구개발기구(Japan Agency for Medical Research and Development), 일본국제협력기구(Japan International Cooperation Agency; JICA)
연구 분야	환경·에너지(세부분야: 기후변화, 저탄소사회와 에너지, 글로벌 환경이슈), 바이오자원, 재해예방 및 재해경감, 전염성질병관리
지원 규모	프로젝트 당 연 약 800,000 달러
지원 대상	ODA 기술협력프로젝트 수원국
지원 기간	3년 ~ 5년

자료: SATREPS 홈페이지 참고해 연구진 작성

- SATREPS의 현황<sup>6)</sup>을 살펴보면 2008년부터 2019년 9월까지 총 51개국 145개 프로젝트가 수행
  - 지역별 분포를 살펴보면 아시아지역이 77개로 가장 많고, 아프리카지역이 39개, 남미·캐리비언지역이 21개, 기타지역이 4개 프로젝트가 수행됨
  - 2019년 9월 기준으로 진행 중인 68개 프로젝트를 바탕으로 연구 분야를 보면 바이오 자원과 글로벌 환경이슈분야가 가장 많고, 저탄소사회/에너지와 전염성 질병관리 분야 순
  - 아시아지역은 글로벌 환경이슈, 저탄소사회/에너지 등 5개 분야 연구가 골고루 진행되고 있고, 아프리카지역은 글로벌 환경이슈와 바이오자원 연구가 비슷한 수준
  - 국가별로 살펴보면 인도네시아가 8개로 프로젝트가 가장 활발히 추진되고 있고 태국, 베트남, 인도네시아가 5개로 그 뒤를 잇고 있음

〈표 3〉 진행 중인 과학기술연구파트너십(SATREPS) 프로젝트 수(지역별, 분야별)

(단위: 개)

지역	글로벌 환경이슈	저탄소사회/에너지	바이오자원	재해방지/경감	전염성 질병관리	합계	프로젝트*
아시아	9	8	8	8	5	38	77
중동					1	1	2
유럽	1					1	3
아프리카	6	3	6	1	4	20	39
남미		1	3	2	2	8	21
오세아니아						0	2
합계	16	12	17	11	12	68	145

\* 총 프로젝트 수: 총 51개국 145개(2008년부터 2019년 9월까지)

자료: 일본과학기술진흥기구(Japan Science and Technology Agency), SATREPS 2019년도 홍보 브로셔, p.7.

6) 일본과학기술진흥기구 SATREPS 2019년도 홍보 브로셔 내용을 참고해 프로젝트 현황을 분석함.

## 나. 영국

### ■ 개발도상국의 연구역량 강화에 공적개발원조 투자 확대<sup>7)</sup>

- 영국은 개발도상국의 연구역량 지원을 강조해온 대표적인 공여국으로서 2014년부터 연구 투자를 본격적으로 확대
  - 영국정부는 2013년에 “ODA 예산을 GNI의 0.7%까지 확대한다”는 계획을 발표하고, 영국국제개발부(Department for International Development; DFID)가 추진하는 총 ODA 프로젝트 예산의 3%를 연구 분야에 투자한다고 공약
  - 이 공약에 따라 2010년부터 2016년까지 개발도상국에 지원한 연구투자비는 1억 810만 달러에서 8억 700만 달러로 약 4배 이상 증가하였음
- 영국은 경제개발·사회복지, 질병, 글로벌 도전과제에 특화된 3대 연구기금(뉴턴펀드, 로스펀드, 글로벌도전과제연구펀드)를 출범
  - 각 펀드의 목적과 지원분야, 운영방식은 상이하지만, 공통적으로 자국의 연구기관을 참여시켜 각 분야의 개발도상국의 연구 역량 뿐 아니라 자국의 연구역량 강화도 도모하고 있음
- 뉴턴펀드(Newton Fund)와 글로벌도전과제연구펀드(Global Challenges Research Fund; GCRF)는 상호보완적인 역할을 수행
  - 두 펀드의 차이점은 대상국가에서 찾을 수 있는데 뉴턴펀드는 중국, 인도, 브라질 등 중간 소득 개발도상국들을 주로 지원하는 반면, GCRF는 개발도상국뿐 아니라 타 선진국과도 공동연구를 지원
- 로스펀드(Ross Fund)는 말라리아 등 전염병을 치료하기 위한 신약개발과 예방 등 보건에 특화된 연구기금으로 실질적인 연구개발은 주로 선진국에서 진행되고, 임상시험(clinical trials)과 접근(access)이 개발도상국 현지에서 수행<sup>8)</sup>

7) OECD(2019)

8) <https://www.finddx.org/> 프로젝트 분포 지도 참고(검색일: 2020.1.7.)

〈표 4〉 영국의 개발도상국 지원 연구펀드와 주요 특징

구분	뉴턴펀드	로스펀드	글로벌 도전과제 연구펀드
운영기간	2014년 ~ 2019년 *2021년까지 연장	2015년 ~2022년	2016년 ~ 2021년
펀드규모	연간 7억 3,500만 파운드 (~2019년 까지) 연간 1억 5천만 파운드 추가증액(2021년까지)	10억 파운드	15억 파운드 (2016년 ~ 2021년)
목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구와 역량강화를 통해 개발도상국의 경제발전과 사회복지 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>말라리아 등 전염병 관련 신약 개발과 예방, 향후 발병 대비 연구 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발도상국과 관련된 글로벌 도전과제 해결,</li> <li>영국과 개발도상국 연구자간 파트너십 구축, 영국뿐 아니라 타 국가의 연구혁신 역량 강화</li> </ul>
지원 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>(사람) 과학혁신 연구역량 강화,</li> <li>(연구) 개발 주제 관련 연구협력,</li> <li>(이전) 개발 도전과제를 해결하기 위한 공동 솔루션 개발 및 혁신시스템 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>항생제 내성(3억 150만 파운드)</li> <li>전염병(1억 880만 파운드),</li> <li>소외 열대질병(2억 파운드)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시와 지속가능한 기반시설, 교육, 식품체계, 글로벌 보건, 환경 문제와 기후 회복, 안보, 난민위기, 강제이주 등 12개</li> </ul>
운영방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업에너지산업전략부가 관리</li> <li>연구회, 학회 등 15개 협력기관이 프로젝트를 수행</li> <li>“뉴턴상”을 운영하여 개도국의 우수연구를 매년 발굴해 시상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발협력부와 보건사회복지부가 관리</li> <li>주제 관련 대학과 협력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발협력부가 관리하고, 국제개발협력사회가 감독</li> <li>독립적인 외부자문단인 GCRF 전략자문그룹은 GCRF 전략개발을 지원</li> <li>17개 협력기관이 운영에 참여</li> <li>글로벌 융합연구 허브를 운영해 융합연구 촉진</li> </ul>
협력기관	영국과학회, 영국학회, 영국위원회, 영국기술전략위원회 등 15개 기관	리버풀대학 열대의학원, 런던대학 위생·열대의학원, 글로벌보건추진단 등	영국연구혁신재단, 스코트랜드 재정위원회, 웨일즈고등교육재단, 북아일랜드 고등교육재단, 영국과학회, 로열소사어티, 영국학회, 왕립공학학회, 영국우주국 등 17개 기관
대상국가	브라질, 칠레, 중국, 콜롬비아, 이집트, 인도, 인도네시아, 요르단, 케냐, 말레이시아, 멕시코, 페루, 필리핀, 남아프리카 공화국, 태국, 터키, 베트남 등 17개국	-	126개국

자료: 각 펀드 홈페이지를 참고해 연구진 작성

- 뉴턴펀드는 각 국가의 연구역량과 인프라 수준을 분석해 지원 국가를 3개 그룹으로 분류해 지원 목적과 지원 분야를 차별화하는 것이 특징
  - 예를 들면 제1그룹에 속하는 국가는 연구혁신 수준이 높고 혁신기반이 구축된 국가로서 연구 우수성을 제고하고 우호관계 강화를 위한 연구혁신협력을 추진
  - 제2그룹에 속하는 국가는 연구혁신 수준이 높고 개발의지가 높은 국가로서 연구혁신 믹스, 우호관계 강화에 초점을 둠
  - 제3그룹에 속하는 국가는 연구 수준은 낮지만 투자 필요성이 높은 국가로서 일부 협력 분야의 연구 역량강화와 연수를 지원

〈표 5〉 뉴턴펀드의 국가분류

구분	1 그룹	2 그룹	3 그룹
분류 기준	연구혁신 수준이 높고 혁신기반이 구축	연구혁신 수준이 높은 편이지만 개발의지가 높음	연구 수준은 낮지만 투자 필요성이 높음
국가명	중국, 인도, 브라질, 터키, 남아프리카공화국	멕시코, 칠레, 말레이시아, 태국	콜롬비아, 필리핀, 인도네시아, 베트남, 카자흐스탄, 이집트
목적	연구 우수성을 제고하고, 우호관계 강화를 위한 연구혁신협력	연구혁신 믹스, 우호관계 강화	일부 연구혁신 협력분야 역량강화, 연수 지원

자료: Coffey International Development Ltd, 2016, Evaluation Strategy Report: Newton Fund Evaluation, p.7.

- GCRF 펀드의 운영방식은 독립적인 외부자문단인 GCRF 전략자문그룹을 두어 운영방향을 결정하는 것이 특징
  - 또한, 85개국에 주제별로 아프리카의 청소년 허브, 남아시아 수소 허브 등 총 12개 글로벌 융합연구 허브를 운영해 융합연구를 촉진<sup>9)</sup>
- GCRF는 세 펀드 중 규모가 가장 크고, 지원분야도 다양하지만 GCRF 프로젝트 분야를 살펴보면 글로벌 보건분야에 가장 중점을 두고 식품체계, 도시·지속가능한 기반시설 순으로 나타남
- 2020년 1월 중순 기준으로 GCRF는 약 940여개 프로젝트를 지원하였고,<sup>10)</sup> 연구비 지원이 90%로서 대부분의 프로젝트비는 연구비로 지원되고 있음

9) Felstead(2019), "UKRI GCRF Funding opportunities", 발표자료 참고(2019. 02. 07).

10) UK Research and Innovation 홈페이지, 2020년 1월 21일 기준 GCRF 프로젝트 현황 참고.

### III. 결론 및 정책제언

#### 1. 유엔지속가능발전목표 대응 과학기술혁신동향 분석 결과 및 시사점

- 동 연구는 ‘SDGs 대응을 위한 과학기술혁신(STI for SDGs) 국제 논의 동향, 국제기구의 STI 이니셔티브 동향, 주요국의 STI ODA 동향’ 등 크게 세 분야의 국제 동향을 분석
  - 이를 바탕으로 STI for SDGs 대응측면과 STI ODA 측면에서 단기·중장기 과학기술협력 추진방향을 제안

[그림 6] SDGs 대응 관련 과학기술혁신 국제동향 분석 결과 및 과학기술협력 추진방향

	주요 분석 결과	SDGs 대응 과학기술협력 추진방향
SDGs 대응 과학 기술혁신(STI) 국제논의동향	<ul style="list-style-type: none"> <li>- STI는 SDGs 이행의 중요한 수단으로서 국제 사회에서 STI for SDGs 주류화 진행</li> <li>- STI for SDGs 로드맵 중심으로 통합·재편</li> <li>- SDGs별 STI 수요와 공급 격차가 다르고 이 격차를 해소하기 위해 각 SDGs마다 차별화 된 접근방식 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (단기) STI for SDGs 대응을 위한 전문적이고 체계적인 참여 기반 구축</li> <li>- (중기) STI for SDGs 관련 주요 국제 네트워크(inno4d, 국제하림원연합회 등) 참여 및 국제공동연구 추진</li> </ul>
국제기구의 STI 이니셔티브 동향	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학기술혁신중 기술분야 이니셔티브가 절반 이상 차지</li> <li>- 미래 예측과 STI 정책역량 진단 등 과학기술 혁신 주제가 다양</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (중·장기) 국제기구의 STI 이니셔티브 주제, 특징, 대상지역 등을 고려해 STI ODA 사업과 전략적으로 연계</li> </ul>
주요국의 STI ODA 동향	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (일본) STI for SDGs 로드맵 개발에 선도적으로 참여, ‘지속가능발전을 위한 과학기술 연구파트너십’ 프로그램 통해 개발도상국의 기초연구 지원</li> <li>- (영국) 총 ODA 예산의 3%를 연구분야에 지원, 3대 연구기금 중심 STI ODA 전략 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (중·장기) 연구기금 운영을 통한 연구중심 STI ODA 정책 추진</li> </ul> <p>* 개발도상국의 수요, 연구역량, 한국의 중점기술 글로벌 밸류체인을 고려해 연구중점분야 선정</p>

자료: 연구진 작성

#### 가. SDGs 대응 과학기술혁신 국제논의 동향

- STI는 SDGs 이행의 중요한 수단으로서 국제사회에서 주류화가 진행 중
  - 개발도상국의 STI 지원을 위한 국제사회의 노력은 STI for SDGs 로드맵을 중심으로 통합·재편되고 있음

- STI for SDGs 로드맵 글로벌 시범프로젝트, 재원확보 등 관련 논의를 지속적으로 모니터링·분석하기 위해 전문적이고 체계적인 참여기반을 구축해야 함
- STI for SDGs 관련 지원사업을 추진 시 SDGs 목표별 공급과 수요 격차와 협력주체, 협력수단 등을 고려할 필요가 있음
  - SDGs별 STI 수요와 공급 격차가 다르기 때문에, 이 격차를 해소하기 위해 각 SDGs마다 차별화된 접근방식이 필요
  - 소득 국가 그룹에 따라 집중할 분야가 다르고 다양한 주체의 참여가 필요

## 나. 국제기구의 STI 이니셔티브 동향

- 주요 국제기구의 STI 중심 이니셔티브 분야를 분석한 결과 기술 분야가 절반이상 차지
  - 수단별 분포도를 살펴보면 프로젝트 수 기준으로 국제차원의 지식, 데이터 생산이 많고 금액 기준으로는 국가차원에서 지원된 차관이 상당 부분을 차지
- 국제기구가 지원하고 있는 과학기술혁신 주제는 미래예측과 STI 정책역량 진단, 재원제공, 네트워크 구축 등으로 다양
  - 특히 미래예측분야는 유엔무역개발회의 뿐 아니라 유엔개발계획, 유네스코 등이 지원하고 있고 과학기술혁신 역량의 중요한 주제로 다루어지고 있음
- 국제기구가 추진하는 STI 이니셔티브의 주제, 특징, 대상지역 등을 고려하여 우리나라가 추진하는 STI ODA 사업과 전략적으로 연계해 시너지를 창출할 수 있음

## 다. 주요국의 STI ODA 동향

- 일본은 과학기술진흥기구가 “지속가능발전을 위한 과학기술연구파트너십” 프로그램을 통해 인도네시아, 태국, 베트남 등 중점협력국을 대상으로 글로벌 환경이슈, 저탄소사회·에너지 등 5개 분야에 기초연구를 전략적으로 지원
  - 지원한 프로젝트 분포를 살펴보면, 아시아 지역은 5개 분야가 골고루 진행되고 있고 아프리카지역은 글로벌 환경이슈와 바이오자원 연구가 비슷한 비중
- 영국은 “연구 분야에 총 ODA 프로젝트 예산의 3% 지원”이란 공약을 발표한 후, 3대 연구기금을 설립해 연구중심 STI ODA 전략을 본격적으로 추진

- 경제개발·사회복지, 질병, 글로벌 도전과제에 특화된 3대 연구기금(뉴턴펀드, 로스펀드, 글로벌도전과제연구펀드)을 통해 개발도상국의 연구 역량 강화 뿐 아니라 자국의 연구 기관·학계 등을 참여시켜 자국의 연구역량도 제고
- 뉴턴펀드는 각 국가의 연구역량과 인프라 수준을 분석해 지원 국가를 3개 그룹으로 분류해 지원 목적과 지원 분야를 차별화하는 것이 특징
- 글로벌도전과제연구펀드(GCRF)의 특징은 독립적인 외부자문단인 GCRF 전략자문그룹을 두어 운영방향을 결정하고 주제별 글로벌 융합연구 허브를 운영해 융합연구를 추진하는 것

## 2. SDGs 대응을 위한 단기·중장기 과학기술협력 추진방향

### 가. (단기) SDGs for STI 대응 전문적·체계적인 참여기반 구축

- 과학기술정보통신부·외교부가 주축이 되어 과학기술 ODA를 통해 ‘STI for SDGs’ 로드맵 개발을 지원하는 국제사회의 노력에 적극적으로 참여
  - 대외적으로는 유엔 TFM 차원에서 추진되고 있는 개발도상국의 STI for SDGs 로드맵 이행을 지원하기 위해 우리나라의 STI 국제협력 강점분야인 역량강화 프로그램, STI 마스터 플랜 수립 등 국제기구와 협업 추진
  - 예를 들면 과학기술정책연구원이 수행하는 ‘K-Innovation ODA 프로그램’은 유엔차원에서 추진되고 있는 개발도상국의 STI for SDGs 로드맵 이행, 특히 개발도상국의 역량 강화 지원활동과 연계 가능
  - 국내적으로는 과학계, 민간, 시민사회 등의 전문가로 구성된 ‘SDGs for STI 추진단’을 설치하여 국제사회 및 국내 대응전략과 활용방안에 대한 의견을 지속적으로 수렴
  - 또한 정기 포럼 개최, 시상프로그램 운영 등을 통해 ‘STI for SDGs’의 중요성과 활동에 대한 전문가 및 국민의 이해를 제고하고 참여를 확대

### 나. (중기) STI 정책관련 국제 네트워크 참여 및 국제공동연구 추진

- 유럽연합이 지원하고 있는 ‘Inno4sd’와 SDGs 대응 STI와 관련해 기술·정책 자문을 제공하고 있는 국제한림원연합회(IAP) 등 STI for SDGs 논의에 주도적으로 참여하고 있는 주요 과학기술 네트워크들과 협력을 확대

- 특히, 공공분야의 STI 국제네트워크를 확대해 실질적으로 국제공동연구를 추진하도록 관련 기관·연구자들에 대한 인센티브를 강화할 필요가 있음
- 이러한 국제공동연구 활성화는 SDGs 달성 뿐 아니라 국내 연구역량 제고에 기여

#### 다. (중·장기) 연구기금을 운영을 통한 연구 중심 STI ODA 정책 추진

- 연구기금 운영을 통한 연구중심 STI ODA정책 추진이라는 국제 추세에 맞추어 우리나라도 중점협력국을 대상으로 연구기금을 운영해 STI ODA 정책을 전략적으로 추진
  - 신남방정책의 일환으로 아세안국가들을 중심으로 STI 역량 강화를 지원하고 기후변화, 식량안보, 보건 등과 같은 글로벌 도전과제를 해결하기 위해 국내 연구자들을 참여시켜 국내 연구역량의 글로벌화 추진
  - 연구기금의 중점분야는 해당 개발도상국의 수요 뿐 아니라 우리나라의 중점기술에 대한 글로벌 밸류체인을 고려해 선정
  - 또한, 영국의 뉴턴펀드와 같이 대상국의 연구역량과 인프라 수준에 따라 협력국가를 분류하고 협력분야를 차별화

#### 라. (중·장기) 국제기구 STI 이니셔티브와 연계한 STI ODA 사업 추진

- 국제기구가 추진하고 있는 STI 이니셔티브의 주제, 대상지역, 특징 등을 고려해 STI ODA 사업과 전략적으로 연계·확대
  - 주요 국제기구들이 추진하는 STI ODA 프로그램(창업, 기술 등)과 연계해 국제기구들의 풍부한 노하우와 네트워크를 활용해 STI ODA 사업의 효과성을 제고할 수 있음
  - 예를 들면, 코이카는 UNDP의 ‘청년커넥트(Youth Connekt)’ 프로그램을 통해 UNDP가 가지고 있는 창업 및 기술과 관련 풍부한 노하우와 네트워크를 활용하여 아프리카의 청년 창업을 지원

## 참고문헌

### 〈국내 문헌〉

이우성 외(2016), 「SDGs에 대응하는 과학기술 외교전략: 파리협정을 중심으로」, 과학기술정책연구원.  
외교부·과학기술정보통신부, 보도자료(2019. 10. 30). 「정부, 혁신적 포용국가를 위한 과학기술외교 전략 발표」

### 〈국외 문헌〉

Coffey International Development Ltd,(2016), “Evaluation Strategy Report: Newton Fund Evaluation”.

Felstead, Robert, “UKRI GCRF Funding Opportunities” (2019. 2. 7 발표자료).  
[https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2014\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2014_en.pdf).

IATT-STI(2018), “IATT Background Paper Science: Technology and Innovation for SDGs Roadmaps”.

IATT-STI(2019), “A Guidebook for the Preparation of STI for SDGs Roadmaps”.

Japan, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology(2018), “Basic Policy on Promotion of Science, Technology and Innovation for Sustainable Development Goals”.

Japan Science and Technology Agency (JST)(2019), ‘Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development Program(SATREPS)’, 홍보 브로셔,.  
[https://www.jst.go.jp/global/english/public/shiryō/brochure2019\\_E.pdf](https://www.jst.go.jp/global/english/public/shiryō/brochure2019_E.pdf).

Organisation for Economic Co-operation and Development(OECD)(2018), “OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018: Adapting to Technological and Societal Disruption”, OECD Publishing, Paris.

OECD(2019), “Connecting ODA and STI for inclusive development: measurement challenges from a DAC perspective”, Paris.

The InterAcademy Partnership(2017), “A Guide for Merit-Based Academies”.

United Nations Inter-Agency Task Team on Science, Technology and Innovation for the SDGs(IATT-STI)(2017), “Landscape of Science, Technology and Innovation initiatives for the SDGs”.

United Nations Inter-Agency Task Team on Science, Technology and Innovation for the SDGs(2019), “A Guidebook for the Preparation of STI for SDGs Roadmaps”.

U.K. Department of Business, Energy and Industrial Strategy(2017), “UK Strategy for the Global Challenges Research Fund(GCRF).

U.K. Department of Business, Energy and Industrial Strategy(2018), “Newton Fund and Global Challenges Research Fund : Annual Report 2017-2018”.

U.K. The Department for International Development(2016), “Ross Fund : Summary”.

Wagner S. Caroline and Jonkers Koen(2017), “Open Countries Have Strong Science”, Nature, 550, pp. 32~33.

#### 〈온라인자료 및 기타〉

Global Challenges Research Fund 홈페이지,

<https://www.ukri.org/research/global-challenges-research-fund/>(검색일: 2019. 10. 21.)

FIND 홈페이지, <https://www.finddx.org/>(검색일: 2020. 1. 7.)

Newton Fund 홈페이지, <https://www.newtonfund.ac.uk/>(검색일: 2019. 10. 21.)

SATREPS 홈페이지, <https://www.jst.go.jp/global/english/>(검색일: 2019. 10. 21.)

UK Research and Innovation 홈페이지,

[https://gtr.ukri.org/search/classification?term=\\*%&page=1&fetchSize=25&fields=&detailedAndFilter=false&selectedFacets=chJvamVjdFJjdWtQcm9ncmFtbWVzfEdDUkZ8c3RyaW5n#/csvConfirm](https://gtr.ukri.org/search/classification?term=*%&page=1&fetchSize=25&fields=&detailedAndFilter=false&selectedFacets=chJvamVjdFJjdWtQcm9ncmFtbWVzfEdDUkZ8c3RyaW5n#/csvConfirm)(검색일: 2020. 1. 21.)

UN TFM 홈페이지, <https://sustainabledevelopment.un.org/tfm>(검색일: 2019. 10. 21.)

United Nations. SDGs 홈페이지, “UN Secretary-General’s Strategy for Financing the 2030 Agenda”, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sg-finance-strategy/>(검색일: 2019. 10. 2.)

〈전문가 인터뷰〉

강수일 녹색기술센터 국제협력부장(2019. 10. 4.)

김종호 한국환경정책평가연구원 선임연구위원(2019. 8. 21.)

김지연 한국국제협력단 과장(2019. 10. 11.)

윤유리 한국국제협력단 과장(2019. 10. 11.)

## STEPI Insight 발간 현황

### 2020년

제251호	유엔 지속가능발전목표 이행을 위한 과학기술혁신 국제논의 동향과 정책제언 - 과학기술혁신 국제협력정책을 중심으로 -	2020.04.01.
제250호	융합연구개발 활성화를 위한 관련 법제 정비방안	2020.03.16.
제249호	혁신성장을 위한 중소기업 R&D 지원 개선방안	2020.03.05.
제248호	데이터 산업의 이해관계자 기반 규제 이슈 분석 및 대응방안	2020.02.20.
제247호	중국의 혁신성장과 한국의 대응 전략	2020.02.10.
제246호	디지털 경제와 소비자 후생의 측정: GDP-B	2020.01.30.
제245호	지역 위기 극복과 새로운 성장을 위한 혁신플랫폼의 과제	2020.01.15.

### 2019년

제244호	기술규제 이슈의 변화 특성과 대응방안	2019.12.30.
제243호	시험인증기관 발전경로 분석 및 고도화 방안	2019.12.20.
제242호	진짜 유니콘을 키우자!	2019.11.20.
제241호	중국 과학기술·신산업 혁신 역량 분석 ③ 중국의 로봇 굴기와 한국의 대응 전략	2019.10.15.
제240호	과학기술 분야 출연(연) 부설연구소 쟁점과 대응방안	2019.09.18.
제239호	기술사업화 효율화를 위한 기술금융 제안	2019.09.04.
제238호	생태계 관점에서 본 한국의 과학기술 혁신역량	2019.08.28.
제237호	중국 과학기술·신산업 혁신 역량 분석 ② 중국의 3D 프린팅 굴기와 한국의 대응 전략	2019.08.08.
제236호	정부 R&D 예산시스템 진단: 사업구조의 적정성 분석	2019.07.15.
제235호	중국 과학기술·신산업 혁신 역량 분석 ① 중국의 드론 굴기와 한국의 대응 전략	2019.06.28.
제234호	2019 CES와 MWC의 디지털 혁신 트렌드와 정책 제언	2019.05.30.
제233호	유럽 개인정보보호법(GDPR)의 산업적 파급효과와 혁신기술 이슈 분석	2019.04.29.
제232호	산업기술 R&D의 경제사회적 효과 분석 및 제고 방안	2019.03.29.
제231호	한국과 미국의 중소기업 기술혁신 지원제도 비교와 시사점	2019.02.12.
제230호	북한의 과학기술분야 신년사 분석과 남북 협력에 대한 제언	2019.01.15.

### 2018년

제229호	한국의 과학기술혁신 역량 진단 및 평가: 생태계 모형을 중심으로	2018.12.31.
제228호	지역 중소기업 중심 혁신네트워크 재구조화 방안	2018.12.27.
제227호	유럽 개인정보보호법(GDPR)과 국내 데이터 제도 개선방안	2018.12.21.
제226호	우주항공 기술강국을 향한 비전과 전략과제	2018.11.20.
제225호	스케일업을 통한 지역 중소도시 혁신 방안	2018.08.20.
제224호	중소기업 R&D 지원의 성과와 방향	2018.07.23.
제223호	국방기술 기획체계 발전 방안	2018.05.03.
제222호	에너지 블록체인 도입방안 연구	2018.04.09.
제221호	Post-PBS 시대의 새로운 연구개발정책 방향과 과제	2018.02.05.

### 2017년

제220호	[ 중소기업 R&D 정책 특집 시리즈 ④ ] 중소기업 R&D 지원 확대에 따른 일자리 창출 효과와 과제	2017.12.21.
-------	---	-------------

2017년		
제219호	기초연구지원 확대의 쟁점과 과제	2017.11.07.
제218호	[제4차 산업혁명 특별기획 ③] 4차 산업혁명 시대 기업가정신의 의의와 방향	2017.09.11.
제217호	북한의 핵 위협 증가에 대응하는 핵방호 및 민방위체제 개선방안	2017.08.24.
제216호	오픈사이언스정책의 확산과 시사점	2017.08.08.
제215호	[제4차 산업혁명 특별기획 ②] 제4차 산업혁명의 도전과 국가전략의 주요 의제	2017.06.30.
제214호	[중소기업 R&D 정책 특집 시리즈 ③] 해외 주요국의 중소기업 R&D 지원 정책과 시사점	2017.06.29.
제213호	[중소기업 R&D 정책 특집 시리즈 ②] 중소기업의 협력 R&D 수행 현황과 네트워크 효과	2017.05.30.
제212호	중국과 북한의 고체추진제 잠대지미사일(SLBM) 개발경과와 정책적 대응방안	2017.05.22.
제211호	[중소기업 R&D 정책 특집 시리즈 ①] 중소기업 R&D 지원의 현황과 성과분석	2017.05.02.
제210호	정부 연구성과 실증사업의 유형과 추진전략	2017.04.27.
제209호	2017 민간 R&D 투자 전망: “전망은 밝지 않으나, R&D 투자 의지는 살아있다.”	2017.03.01.
제208호	리빙랩 방법론: 현황과 과제	2017.02.15.
제207호	[제4차 산업혁명 특별기획 ①] 역사에서 배우는 산업혁명론: 제4차 산업혁명과 관련하여	2017.02.01.
제206호	이 시대가 필요로 하는 기업가정신 - 한·미·일·중 4개국 비교 -	2017.01.15.
제205호	여성 기업가정신 증진 및 창업 활성화 방안	2017.01.01.

과학기술정책연구원 홈페이지([www.stepi.re.kr](http://www.stepi.re.kr))와 스마트 폰(아이폰, 안드로이드폰) 애플리케이션을 통해 원문과 발간 현황을 보실 수 있습니다.



이향희

(現) 과학기술정책연구원 글로벌혁신전략연구본부 연구원  
(email: ellylee2@stepi.re.kr / Tel: 044-287-2224)

**| 주요경력 |**

- 2016 - 현재 과학기술정책연구원 연구원

**| 주요연구실적 |**

- 박환일·장용석·장진규·임영훈·성경모·백서인·이선아·이향희·김지은·안지용(2019), 「글로벌 도전과제의 과학기술 혁신협력에 관한 연구」, 과학기술정책연구원.
- 이우성·박순호·이향희·임재민·안지용·김지선·최윤정(2017), 「글로벌 기후기술협력 종합정보시스템 구축 기반 연구」, 과학기술정책연구원.
- 이우성·이명진·이향희·임재민·김지선·안지용·박순호·김란·엄기증·고인환(2016), 「SDGs에 대응하는 과학기술 외교전략: 파리협정을 중심으로」, 과학기술정책연구원.



이명진

(現) 과학기술정책연구원 명예연구위원  
(email: leemyjin@stepi.re.kr / Tel: 044-287-2107)

**| 주요경력 |**

- 2019 - 현재 과학기술정책연구원 명예연구위원

**| 주요연구실적 |**

- 장진규 외(2018), 「우리나라 과학기술 국제화 정책평가」, 과학기술정책연구원.
- 장용석 외(2016), 「포용적 혁신과 글로벌 협력전략」, 과학기술정책연구원.

# STEPI Insight | 제251호

발행인 조황희  
 발행일 2020년 4월 1일  
 발행처 과학기술정책연구원  
 주소 (30147) 세종특별자치시 시청대로 370  
 세종국책연구단지 과학·인프라동 5-7층  
 문의 전략기획실 연구관리팀(044-287-2035)  
 FAX 044-287-2067  
 인쇄처 미래미디어(02-815-0407)



(30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 과학·인프라동 5-7F  
Tel 044. 287. 2035 Fax 044. 287. 2067 <http://www.stepi.re.kr>



ISSN 2383-6474