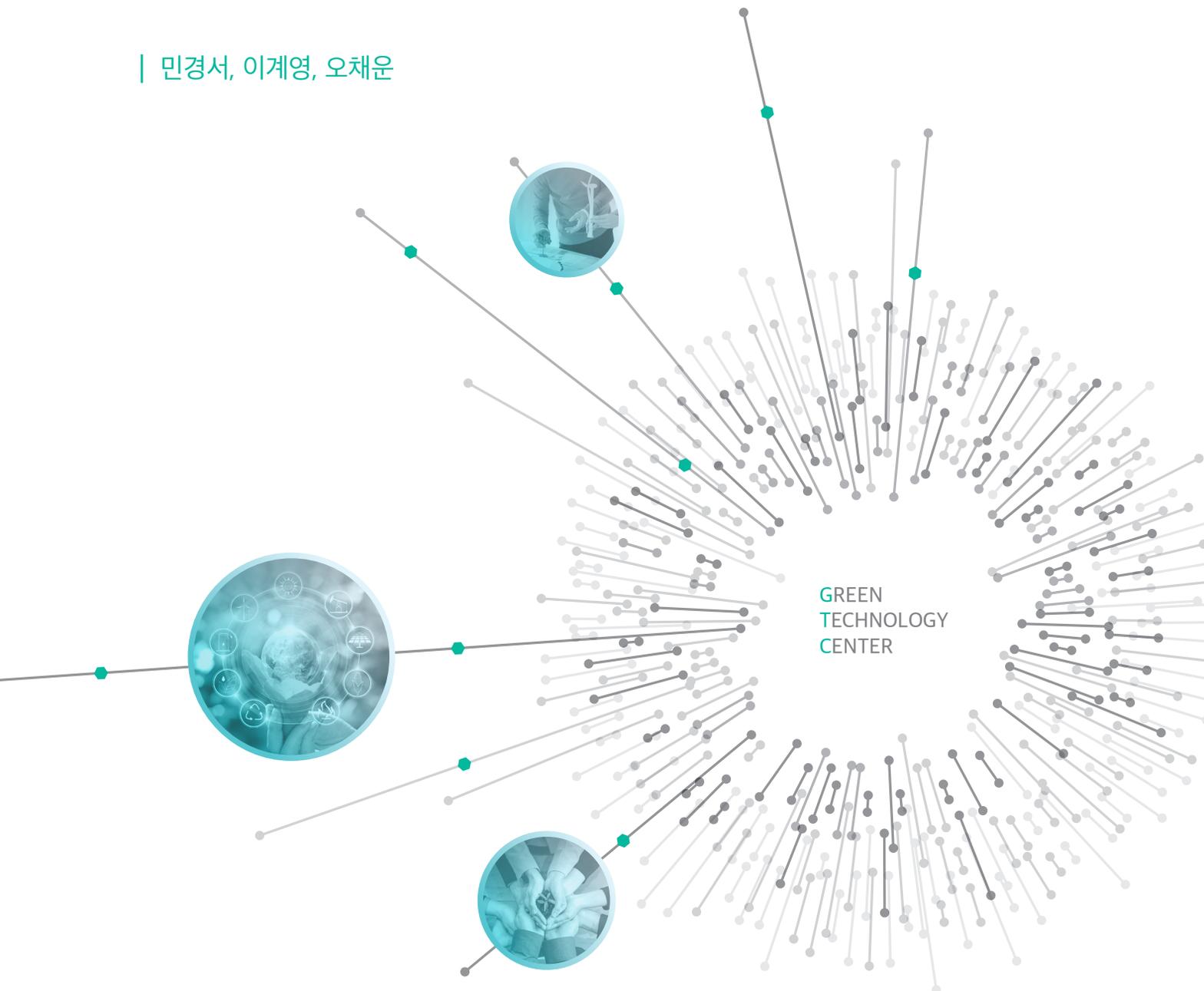


지속가능발전목표 달성을 위한 과학·기술·혁신(STI for SDGs) 로드맵의 국제적 논의 동향 및 시사점

| 민경서, 이계영, 오채운



GTC FOCUS

| 2020
Vol.1 No.5

지속가능발전목표 달성을 위한 과학·기술·혁신(STI for SDGs) 로드맵의 국제적 논의 동향 및 시사점

| 민경서, 이계영, 오채운

지속가능발전목표 달성을 위한 과학기술혁신(STI for SDGs) 로드맵의 국제적 논의 동향 및 시사점

| 민경서, 이계영, 오채운

| 지속가능발전목표(SDGs), 과학기술혁신(STI), 국가 로드맵, 기술촉진메커니즘, 국제협력

1	서론	p. 1~3
2	지속가능발전목표 달성을 위한 과학·기술·혁신 (STI for SDGs) 논의 등장	p. 4~5
3	기술촉진메커니즘: STI for SDGs 이니셔티브	p. 6~15
4	STI for SDGs 국가로드맵 국내 적용 가능성	p.16~20
5	STI for SDGs 지원 제공·공급을 위한 국제사회 노력	p. 21~26
6	시사점	p. 27~28
	참고문헌	p. 29~32

요 약

1. 유엔 지속가능발전목표(SDGs) 달성을 위한 과학·기술·혁신(STI)의 등장

- ◆ 유엔은 2015년 제70차 총회에서 채택한 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals: 이하 SDGs) 달성을 위한 이행수단이자 경제성장의 동력으로 기술의 역할에 주목하고 과학·기술·혁신(Science·Technology·Innovation: 이하 STI) 확산을 위한 정책수립과 국제협력에 주력해 옴.
 - 이후 관련 논의를 주도하는 수단으로 설립된 기술촉진메커니즘(Technology Facilitation Mechanism)은 2020년 2월 STI for SDGs 국가로드맵 수립을 위한 가이드북을 발표하여 국제, 지역, 국가 차원에서의 정책 체계와 행동계획, 전략수립을 위한 방향성을 제시하였음. 이를 토대로 5개 개도국들이 STI for SDGs 로드맵 수립 파일럿 프로그램을 실시하고 있으며, 그 결과 국가발전에 STI를 연계한 다양한 이행사례와 정책수립 방안이 도출되고 있음.

2. STI for SDGs 로드맵 국내 적용 방안과 국제협력에 대한 시사점

- ◆ 본 보고서는 우리나라 SDGs(K-SDGs) 달성을 위한 STI 국가로드맵의 수립 가능성에 대해 두 가지 측면에서 살펴보았음. 하나는 K-SDGs 달성을 위한 별도의 STI 국가로드맵의 수립으로, 이는 상당한 시간/노력/비용이 소요되는 바 기존에 수립된 국가/지역/분야별 로드맵/프로그램/사업에 STI 관점을 주류화하는 것이 현실적인 방안임. 다른 하나는 K-SDGs 달성을 위한 국가 정책 아젠다 및 분석과제를 수립 방안으로, 가장 효율적이고 효과적인 방법임.
- ◆ STI for SDGs의 주류화를 위한 국제사회의 노력들이 이루어지고 있는 바, 이를 STI 지원 제공/공급 정책수단* 측면에서 살펴보았음. 그 결과, 개도국/국제기구/선진국들은 각기 특성에 맞게 동 정책수단들을 활용하고 있는 바, 우리나라 역시 K-SDGs 달성을 위해 STI를 주류화하기 위한 노력을 기울일 필요가 있음.
 - ※ 1) 과학·기술 기반 인프라, 2) 기업 지원, 3) STI-기업가-시장 연계
- ◆ 본 보고서는 우리나라가 K-SDGs를 달성하기 위해 STI 관점을 주류화하고 STI 로드맵을 적용하는데 필요한 접근법에 대해서 살펴본 기반연구로, 향후 연구로 STI 관련 로드맵을 수립하는 다양한 방법론을 조사하고 K-SDGs 차원에서 적용 가능한 방법론 모색을 제안함.



서론

- ◆ ‘지속가능발전목표(Sustainable Development Goals: 이하 SDGs)’는 2030년까지 지속가능발전 이념을 실현하기 위해 2015년 제70차 유엔총회에서 결의한 「2030 지속가능발전 의제(2030 Agenda for Sustainable Development)」 내에 포함된 17개의 목표로, 국제개발(international development)을 위한 목표 설정과 이행 노력 속에서 선진국과 개도국의 구분 없이 적용 및 달성되어야 할 국제사회의 공동 목표라는 점에서 상당한 의미를 가짐 (UN, 2015a).
 - SDGs가 2015년 등장하기 전 개도국의 빈곤문제 해결을 위해 2000년 채택된 「새천년 정상선언(Millennium Declaration)」과 ‘새천년개발목표(Millennium Development Goals: 이하 MDGs)’가 존재하였음. 국제개발 아젠다는 1990년대까지 유엔이 주도하였음에도 분산적으로 이루어졌으나, 2000년에 등장한 MDGs를 통해 기존의 분산적인 국제개발 접근법이 통합 및 강화되었음. MDGs는 개도국의 빈곤문제 해결에 있어 상당한 성과를 도출했음에도 불구하고, 지속적인 불평등과 진보의 불균등성 등은 MDGs가 완수하지 못한 도전과제로 남았음 (Kumar et al., 2016).
- ◆ MDGs의 교훈을 발판삼고 등장한 SDGs는 MDGs와 차별화 되는 몇 가지 측면을 보유하고 있음. 첫째, 개도국만이 아닌 모든 국가에 적용되며, 둘째, 사람 중심의 인간 발달(human development)·인권·평등을 강조하고, 셋째, 민간 섹터와의 역동적이고 체계적인 파트너십 구축에 대한 비전을 포함하며, 넷째, 시민사회의 참여와 역할을 강조하고 있음 (Kumar et al., 2016).
 - ※ 개도국에 집중된 MDGs와 달리 SDGs는 목표 도출부터 이행 계획까지 개도국과 선진국 모두를 포괄하는 인류 공동의 목표로써 선진국은 개도국 지원뿐만 아니라 국내 목표의 달성에도 힘써야 함.
- ◆ 지속가능발전(Sustainable Development)은 1987년 유엔이 발표한 브룬트란트 보고서에 처음 등장한 개념이자 용어로, “미래 세대가 자신들의 필요를 충족할 역량을 저해하지 않는 방식으로 현재 세대가 필요를 충족시키는 방식으로 전개하는 발전”을 의미함 (UN, 1987, para 27). 미래세대의 역량을 저해하지 않기 위해서 반드시 고려되어야 하는 점이 바로 환경보호임. 따라서, 지속가능발전의 핵심은 환경저하의 원인을 해결하는 동시에 경제성장을 위한 기회를 제공하고 인센티브를 창조하는 것임. 즉, 장기적인 측면에서 경제와 환경의 안정성을 지향해야 함. 이를 위해, 우리의 행동양식에 대한 의사결정 과정에서 경제적·환경적·사회적 측면을 통합적으로 고려하고 이행해야 함 (Emas, 2015).

- ◆ 지속가능발전 개념에 기반을 두고 있는 SDGs는 경제적 지속가능성, 환경적 지속가능성, 그리고 사회적 지속가능성에 초점을 두고 있음. 경제적 지속가능성은 빈곤 문제 해결과 관련되어 있음. 사회적 지속가능성은 평등(equity)과 관련되어 있으며, 이는 포용적 발전(inclusive development)으로 변모됨. 그리고, 환경적 지속가능성은 생태 및 자원 위기와 관련되어 있음 (Lee and Mathews, 2013, p.1). 이 세 가지 지속가능성 차원에서 도출된 SDGs는 17개의 목표와 169개의 세부목표로 구성됨 ([그림 1] 참조).¹⁾

[그림 1] 지속가능발전목표



※ 출처: 국조실(2020)의 그림을 활용.

- ◆ 2015년 SDGs 17개 목표의 최종 수립에 앞서 도출된 아디스아바바 행동의제(Addis Ababa Action Agenda)는 지속가능발전을 위한 일곱 가지 행동분야를 제시했는데, 이 분야 중 하나로 과학·기술·혁신(Science·Technology·Innovation: 이하 STI) 및 역량 강화가 포함되었음 (UN, 2015b).
- ◆ STI를 반영한 SDGs 목표 달성을 위해, UN 차원에서 기술촉진메커니즘(Technology Facilitation Mechanism, TFM)이라는 기구가 등장하였음. 동 기구는 기술에 대한 접근/이전/흡수/적응하는 능력을 유도하기 위해 설립되었음.
- ◆ 기술촉진메커니즘이 최근 추진하고 있는 주요 활동 중 본 GTC Focus에서 주목하고자 하는 사안은 바로 ‘STI for SDGs 국가로드맵’ 수립임. 기술촉진메커니즘은 SDGs를 달성하는데 필요한 STI에 대해서 국가 차원에서 전반적인 로드맵을 수립할 수 있도록 최근 지침을 수립하고 이를 개도국들이 적용할 수 있도록 시범사업을 실시함으로써 동 지침의 실효성을 파악하고자 하고 있음.
- ◆ 2030 SDGs 목표 달성 이행수단으로써 떠오른 STI에 대한 지원과 관련하여, 현재 한국형 SDGs(K-SDGs)를 수립하고 이를 수정보완하고 있는 상황에서 K-SDGs를 달성하기 위해 STI for SDGs를 우리나라 정책에 주류화하거나 STI for SDGs 국가로드맵을 우리나라에 적용할 수 있는 접근법을 살펴볼 필요가 있음.

1) 169개 세부목표의 성과를 측정하기 위해 유엔은 SDGs 성과 지표(indicator)를 개발해왔으며 현재 공식적인 유엔 SDGs의 성과지표는 231개임(UN ECOSOC, 2020, para 24).

- ◆ 이에, 본 GTC Focus에서는 STI 논의 등장, SDGs 달성을 위한 이행노력에 STI를 주류화하기 위해 수립된 기술촉진메커니즘의 구성, 그리고 동 메커니즘이 추진하는 STI 국가로드맵 수립과 관련해 전개를 우선적으로 살펴볼 예정임. 이에 기반해, STI for SDGs 국가로드맵의 우리나라 적용 가능 방안을 모색해 보고, STI for SDGs를 주류화하기 위한 국제사회의 노력을 살펴보며, 향후 우리나라의 정책 및 이행 측면의 대응 방안을 고찰하고자 함.



지속가능발전목표 달성을 위한 과학·기술·혁신 논의의 등장

- ◆ 지속가능발전에 있어서 과학·기술·혁신(STI)이 등장한 배경을 살펴보면, STI가 지속적인 경제성장 및 경쟁력 증대에 있어서 중요한 요인으로 작용하기 때문임 (Sener and Sarıdoğan, 2011, p.816).²⁾
- ◆ 개도국들이 당면한 중간 소득국가 함정(middle-income trap),³⁾ 빈곤의 함정(poverty trap),⁴⁾ 그리고 추가성 문제(adding-up problem)⁵⁾ 등을 해결하는 데에 있어서 중요한 사항이 STI 역량임. STI 역량을 높이고 이를 경제적 활동에 효과적으로 적용하는 것은 지속가능한 경제성장을 달성하는 데에 매우 중요한 요소임. 이에 국가개발전략에 있어서 STI 정책의 역할에 대한 관심이 높아짐 (Lee and Mathews, 2013).
- ◆ 그런데, 상기의 경제성장을 달성하는 과정에서 환경적 비용이 높아짐에 따라, 환경 및 기후 친화적인 발전에 대한 고려가 필요함. STI는 환경적으로 친화적이지 않은 경제성장을 환경친화적인 경제성장으로 변모시키는 데에 활용될 수 있음. 이는 기존 산업을 폐기하는 대신 기존산업을 STI 집약적으로 접근함으로써 가능함. 이를 위해, 환경친화적인 기술 개발·활용·이전을 국가발전 전략에 통합시키는 노력이 필요하며, 이를 위해 환경친화기술의 사용 증진을 위한 정책 프레임워크가 필요함 (Lee and Mathews, 2013).
- ◆ 이러한 인식에 기반해, SDGs 달성을 위한 행동 의제와 2030 지속가능발전 의제에 녹아있는 STI에 대해서 살펴보고자 함.

2) 과학·기술·혁신에서 '혁신'은 "신규의 또는 상당히 개선된 제품, 또는 프로세스, 새로운 마케팅 방법, 또는 사업 실행에 있어서 새로운 조직적 방법의 이행"을 의미함 (Sener and Sarıdoğan, 2011, p.816). 원 출처는 OECD (2005)임.

3) 개도국이 중간소득국가에서 고소득국가로 변모하지 못하고 중진국으로 머무르거나 또는 저소득국가로 다시 후퇴하는 현상을 의미함 (Glawe and Wagner, 2016, p.507-508).

4) 빈곤국이 빈곤으로 야기되는 다양한 원인으로 인해 현대적 생산기술을 받아들이지 못해 빈곤에서 탈출하지 못하거나 더욱 더 빈곤해지는 악순환 현상을 의미함 (Azariadis and Stachurski, 2005, p.374)

5) 이는 많은 국가들이 쉽고 간단한 기술과 프로세스를 활용해 비슷한 제품을 생산하여 시장을 넘치게 하는 현상을 의미함 (Lee and Mathews, 2013, p.4).

2.1 과학·기술·혁신: 아디스아바바 행동 의제

- ◆ 2015년 7월 13~16일 에티오피아 아디스아바바에서 개최된 UN 제3차 개발재원회의는 SDGs 달성에 필요한 행동분야(action area)를 도출하고 이에 기반해 아디스아바바 행동의제(Addis Ababa Action Agenda)를 결의함 (UN, 2015b).⁶⁾ 일곱 가지 행동분야가 설정되었는데 여기에 STI가 포함됨. 이는 향후 ‘지속가능발전목표 달성을 위한 과학기술혁신(STI for SDGs)’ 논의의 초석이 됨.
 - 일곱 가지 행동분야는 1) 국내 공공재원, 2) 국내·국제 민간 비즈니스 및 재정, 3) 국제개발협력, 4) 국제 무역, 5) 부채와 부채 지속성, 6) 시스템적인 이슈 해결, 7) STI와 역량배양임.
- ◆ 여기서 주목할 점은 아디스아바바 행동의제가 STI 정책과 행동을 SDGs 달성의 핵심요소로 강조하였다는 것임 (Giovanni et al. 2015). 이는 회원국들이 자국 내에서 SDGs 달성과 관련된 새로운 연구와 혁신을 장려하고 신기술을 활용해야 하며 이를 위해 국가적 역량을 강화하고, 여기에 요구되는 추가적인 국제 지원의 필요성에 기반함 (Ericsson and Mealy, 2019).
- ◆ STI 행동 방향은 크게 다섯 가지로, 1) 국가 STI 정책 프레임워크, 2) 과학 연구와 교육, 3) 산업과 혁신 시스템, 4) 특정 개발성과물을 지원하기 위한 기술, 5) 국제 협력임 (IATT, 2017).
- ◆ STI의 국제협력을 위한 운영 주체로서 기술촉진메커니즘(TFM, Technology Facilitation Mechanism)의 설립이 결정되었음.

2.2 UN 개발정상회의: 2030 지속가능발전의제(The 2030 Agenda)

- ◆ 2015년 제70차 UN 총회의 결의안인 2030 지속가능발전 의제안은 SDGs 17개 목표(goals), 169개 세부 목표(targets), 그리고 4개 이행수단(means of implementation)을 포함함 (UN, 2015b). SDGs의 이행수단은 17번 목표(지속가능한 발전을 위한 글로벌 파트너십 활성화와 이행수단 강화) 하에 명시된 1) 금융, 2) 기술, 3) 역량강화, 그리고 4) 무역을 가리킴 (UN, 2015a).
- ◆ 앞서 언급된 아디스아바바 행동의제에서는 SDGs 달성을 위한 ‘행동 분야’ 중 하나로 STI가 들어가 있고, 2030 지속가능발전 의제에서는 SDGs 달성을 위한 ‘이행 수단’ 중 하나로 ‘기술’이 들어가 있음. 즉, 기술은 SDGs 달성을 위한 행동분야이자 동시에 이행수단임.
- ◆ SDGs 169개 세부목표 중 STI 관련 사항들이 직접적으로 명시된 세부목표들을 살펴보면, 목표 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 17에 걸쳐서 명시되어 있음 ([부록 1] 참조).
- ◆ STI for SDGs 논의와 행동을 이끌 유엔 차원의 글로벌 협력 기반 이행체제로서 기술촉진 메커니즘의 설치와 운영이 최종적으로 결정되어, 동 메커니즘이 2015년 9월 발족함.

6) 아디스아바바 행동의제가 결의된 UN 제3차 개발재원회의는 2015년 이후(Post-2015) 국제사회의 방향성과 행동계획 수립의 토대를 쌓은 2015년 3대 국제회의 중 하나임. 2015년 개최된 3대 국제회의는, 첫째, UN 제3차 개발재원총회(7월)에서 아디스아바바 행동의제가 채택되었고, 둘째, 제70차 UN총회(9월)에서 2030 지속가능발전 의제가 채택되었고, 셋째, 파리에서 개최된 제21차 기후변화당사국총회(12월)에서 파리협정이 채택되었음.



기술촉진메커니즘: STI for SDGs 이니셔티브

3.1 구성과 주요 역할

- ◆ 기술촉진메커니즘은 STI의 접근과 관련한 국제협력을 도모하고 관련 지식의 공유를 촉진하기 위해 지속가능발전의제가 제시하는 주요수단임 (UN, 2015a, para70). 기술촉진메커니즘의 목적은 1) SDGs 달성을 지원하고, 2) 다양한 이해관계자를 동원하고, 3) 유엔시스템 내 STI 활동의 일관성과 시너지를 강화하는 것임 (UNEP, 2020a).
- ◆ 기술촉진메커니즘은 1) 유엔기구간 업무팀(Inter-Agency Task Team: 이하 IATT), 2) 온라인 플랫폼, 3) 과학·기술·혁신에 관한 협력적 이해관계자 포럼(A collaborative Multi-stakeholder Forum on Science, Technology, and Innovation: 이하 STI Forum)이라는 세 개의 팀으로 구성됨 (UN, 2015a, para 70). 그리고 각 팀에 자문을 제공하는 ‘10인 전문가 그룹’이 존재하는데, 이는 회원국 추천을 기반으로 유엔 사무총장이 선발하며 과학계/시민사회/민간분야의 과학기술혁신 전문가 10인으로 구성되어 2년의 임기 동안 자문 역할을 수행함. 구체적인 사항은 하단 [표 1]을 참고할 수 있음.

[표 1] 기술촉진메커니즘 구성

기술촉진메커니즘 구성	내용
1. 유엔기구간 업무팀 (IATT)	<ul style="list-style-type: none"> - (목적) 유엔 시스템 내 과학기술혁신 활동의 일관성 증진, 기구 간 협력 촉진, 회원국의 과학기술혁신 역량 강화 지원임 - (구성) 43개의 유엔 산하기구 참여하며 유엔 경제사회국(UN DESA)와 유엔무역개발회의(UNCTAD)가 관장함 - (업무) IATT 사무국의 관리 하에 월간회의를 통해 의사결정을 내리고 반기마다 월간회의에 10인 전문가 그룹을 초청하여 소통함
2. 온라인 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> - (목적) 과학기술혁신 지원 활동에 대한 정보, 지식, 경험, 교훈, 모범 사례의 접근성을 높이고 오픈 액세스 과학 출판물의 배포를 지원하는 것임
3. 과학·기술·혁신 포럼 (STI Forum)	<ul style="list-style-type: none"> - (목적) 다양한 이해관계자들 간 과학기술혁신 지식 공유와 네트워킹임 - (기능) 기술 수요와 공급의 격차 분석, 과학기술혁신 역량 강화, 지속가능발전목표 이행을 위한 기술의 개발·이전·배포 등의 주제로 이해관계자들이 각자의 전문성을 토대로 지식과 정보를 공유하고 협력을 도모 할 수 있도록 함. 또한, 기술촉진메커니즘의 연간 성과를 공유하고 향후 방향성을 논의하는 기능을 하며 고위급 정치포럼 보고를 통해 과학·기술·혁신 아젠다의 안전화와 회원국의 행동 촉구를 비롯한 정치적 함의를 가짐

※ 출처: UN(2015a, para 70); UN(2015b, para 123)을 참고하여 저자가 작성.

- ◆ 기술촉진메커니즘은 다양한 이해관계자가 참여하여 유엔시스템에 국한되지 않고 넓은 범위에서 ‘지속가능발전목표 달성을 위한 과학·기술·혁신(STI for SDGs)’ 의제를 다루는데 의의가 있음. 기술촉진메커니즘을 통해 이뤄지는 논의를 취합하여 수렴하기 위해 기술촉진메커니즘의 주요 논의와 성과를 IATT와 STI 포럼 대표단이 고위급 정치포럼에 보고해야 하며, 고위급 정치포럼은 STI포럼의 논의를 고려해야함 (UN, 2015a, para 70).
- ◆ 기술촉진메커니즘의 3개 팀이 수행하는 주요 활동은 다음과 같음.
 - **(IATT 활동)** 기술촉진메커니즘의 실무 운영을 맡고 있는 유엔기구간 업무팀(IATT)의 주요 활동을 먼저 살펴보면, 2020년 현재 10가지 대표 업무를 IATT 내 공식적·비공식적 실무그룹(working group)을 구성하여 수행함.
 - **(STI 포럼 활동)** STI 포럼은 2016년부터 매해 개최되며 포럼의 주요 논의와 결과물은 포럼 대표단을 통해 고위급정치포럼에 보고됨 (UN, 2015a, para 70). STI 포럼의 주요 안건은 유엔총회에서 결의된 사항으로, STI 협력, STI 지원 수요-공급 간 격차 평가, 네트워킹, 기술의 SDGs 기여, 기술 발전이 SDGs에 끼치는 영향을 포함하며 기술촉진메커니즘의 활동 및 성과 공유와 향후 계획 등임.
 - **(온라인 플랫폼 활동)** 온라인 플랫폼의 경우, 유엔 내·외 과학기술혁신 활동의 전반적인 정보의 제공, 사용자의 수요에 적합한 활동과 기술의 탐색, 이해관계자 간 네트워킹과 소통 지원 등 다양한 기능을 수행함 (UN, 2015a, para 70). 기술촉진메커니즘의 온라인 플랫폼의 명칭은 ‘2030 커넥트(2030 Connect)’로, 다양한 파트너십을 기반으로 (1) 출판물과 지식 자원, (2) 기술적 해결책, (3) 자원과 매치메이킹, (4) 역량 개발 서비스를 제공함.
- ◆ 기술촉진메커니즘 중 실무를 담당하는 IATT가 추진하고 있는 업무 중에서 STI 정책과 관련하여 주목할 만한 활동은 두 가지로 하나는 ‘STI 이니셔티브 매핑(initiative mapping)이며, 다른 하나는 ‘STI for SDGs 국가로드맵 수립’임.

3.2 주요 활동 (1): STI 이니셔티브 매핑

- ◆ 먼저, IATT가 STI 활동 배경 연구를 위해 두 번이나 진행한 ‘STI 이니셔티브 맵핑’은 국제사회에 산재하는 과학기술혁신 활동을 종합적으로 정리하여 STI의 수요와 공급의 격차를 평가하는 활동임. 관련하여 [그림 3]을 참고할 수 있음.
 - 2017년 IATT는 1600개의 유엔 기구 활동과 非유엔 기구 활동을 대상으로 STI 이니셔티브 맵핑을 진행하여 ‘SDGs를 위한 STI 이니셔티브 조망(Landscape of Science, Technology and Innovation initiatives for the SDGs)’ 보고서를 발표함 (IATT, 2017).
 - 동 보고서에 따르면, SDGs 각 목표를 달성하는 데 지원이 필요한 STI 수요 대비 STI 지원의 공급 현황을 분석하여, 이를 수요-공급 매핑 형태로 다루고 있음. 예를 들어, SDG 11(지속가능한 도시와 공동체)은 STI 지원이 저(低)수요-고(高)공급으로 도출되었고, SDG 14(해양 생태계 보존)는 고(高)수요-저(低)공급으로 파악됨 ([그림 2] 참조).

- 동 보고서의 목적은 수요대비 공급 현황에 대해 정책적으로 어떠한 개선책이 필요한가에 대해 제시하는 것임. 低공급 목표(SDG14: 해양생태계 보존, SDG15: 육상생태계 보호, SDG16: 정의, 평화, 효과적인 제도)의 경우 격차 해소를 위한 노력이 필요함. 민간 공급이 부족한 목표로 파악된 목표들(SDG8: 양질의 일자리와 경제성장, SDG9: 산업, 혁신, 사회기반시설, SDG12: 지속가능한 생산과 소비)의 경우 민간분야 참여를 촉진하기 위한 정책과 투자가 필요함. 高수요 대비 민간섹터에 의해 高공급이 이루어진 목표들(SDG2: 기아종식, SDG3: 건강과 웰빙, SDG7: 모두를 위한 깨끗한 에너지)에 대해서는 공급자 간 업무 분담과 시너지 도모 관련 논의 필요와 민간 분야 활동 확대를 위한 논의가 필요함. 低수요에 속하는 목표(SDG1: 빈곤종식, SDG5: 성 평등, SDG10: 불평등 감소)의 경우에는 투입되는 자원을 高수요 목표로 재분배하는 방안에 대한 논의가 필요함.
- 동 보고서의 한계는 국제적 수준에서 조사된 것이므로, 모든 국가 내 STI 지원에 대한 공급-수요 현황과 맞아떨어진다고 할 수 없음. 특히, 低수요-低공급으로 파악된 SDG1 (빈곤종식), SDG5(성 평등)의 경우 국가마다 차이가 있을 수 있기 때문에 이를 유의한 국가 내 분석이 필요하다고 밝힘.
- 그럼에도 불구하고 동 보고서는 글로벌 STI 지원의 공급-수요를 종합적으로 분석하여 현황을 분석하고 방향성을 제시하여 STI 지원 내 시너지를 도모한다는 것에 큰 의의가 있음. 제2차 STI 포럼은 유엔기구간 업무팀이 이와 같은 시도를 지속적으로 해줄 것을 권장한 바(UN ECOSOC, 2017, para 50), STI 지원에 대한 공급-수요 매핑은 지속적으로 업데이트될 것으로 예상됨.

[그림 2] 지속가능발전목표 달성을 위한 과학기술혁신 활동의 공급과 수요 분석



※ 출처: IATT(2017)의 p.19의 그림9를 저자가 정리.

3.3 주요 활동 (2): STI for SDGs 국가 로드맵 수립 및 개발 지침서

- ◆ 다음으로 IATT가 추진한 주요 활동은 바로 STI for SDGs 국가로드맵임. 동 사안은 아디스아바바행동의제에서 결의된 “STI 전략을 국가의 지속가능발전 전략의 필수요소로 포함”에 근거하여 STI 포럼을 통해 안건화되고 구체화되었음 (UN, 2015b, para 199).
- ◆ (가이드북) 유엔기구간 업무팀(IATT)은 ‘STI for SDGs 로드맵 개발 준비 가이드북’ 초안을 2020년 2월에 발표함 (IATT, 2020a). 동 가이드북은 STI for SDGs에 대해 통일된 프레임워크 정립, 주요 용어 정의, 단계별 조언 제공을 통해 STI for SDGs를 효과적으로 활용하기 위한 정책체계·행동계획·전략 수립 방향을 제시함 (IATT, 2020a).
 - (구성) 동 가이드북은 1) 서론, 2) 지속가능발전목표 달성을 위한 과학·기술·혁신 국가 로드맵, 3) 국제 협력, 그리고 4) 결론과 다음 단계로 구성됨 ([표 2] 참조).
 - (적용범위) 동 가이드북은 국가 로드맵에 국한되지 않고 글로벌 로드맵, 지역 로드맵에도 적용 가능한 내용으로 구성.
 - (적용형태) STI for SDG 로드맵이 개별적인 정책 문서일 필요는 없으며 국가개발계획이나 국가의 섹터개발계획의 주요 요소로 과학기술혁신을 적용하고 활용하기 위한 정책 프레임워크로 이해하는 것이 보다 적합하다고 접근함.
 - (수립 단계) 로드맵을 개발 및 수립하는 프로세스는 크게 6단계로 구성되어 있는데, 이는 1) 목적과 범위 설정, 2) 현황 분석, 3) 비전·목표·세부목표 수립, 4) 대안 경로 분석, 5) STI for SDGs 로드맵의 구체적 개발, 6) 시행·모니터링·평가·계획수정임. 동 가이드북은 각 단계별로 주요 행위자, 방법론 및 정책도구, 주요 투입물과 산출물, 예시 등 단계별 조언을 제공함 ([그림 3] 참조).

[표 2] ‘STI for SDGs 국가 로드맵 개발 준비 가이드북’ 목차

구분	내용
서론	<ul style="list-style-type: none"> - 배경과 목적 - STI for SDGs 로드맵의 근거 - STI for SDGs 관련 국제 협력 강화 필요성 - STI for SDGs 로드맵의 주요 요소 - 가이드북의 구조
국가 STI for SDGs 로드맵	<ul style="list-style-type: none"> - 국가 로드맵 수립을 위한 제도적 준비 - 국가 로드맵의 프레임워크 - 국가 로드맵 수립을 위한 핵심 투입물 - 국가 로드맵 개발 6단계 - 글로벌 과학기술혁신 시스템의 활용
국제 협력	<ul style="list-style-type: none"> - STI for SDGs 관련 국제 협력 현황 - 국제 협력 프레임워크 - 지속가능발전목표를 위한 과학기술혁신 협업의 우선순위와 주요 행위자 - 공여국과 파일럿 참여국 정부의 역할
결론과 다음 단계	<ul style="list-style-type: none"> - 주요 사항 - STI for SDGs 로드맵 글로벌 파일럿 프로그램 - 다음 단계

※ 출처: IATT(2020a)의 내용을 토대로 저자가 정리.

[그림 3] 로드맵 개발 6단계



※ 출처: IATT(2020a)의 p.12의 그림1.2를 활용

- ◆ STI for SDGs 로드맵 가이드북에 따르면, 각 단계별로 수행되어야 하는 사항이 다음과 같이 정리될 수 있음.
 - **(1단계)** 1단계는 로드맵의 목적과 범위를 설정하는 단계로, 주요 행위자와 이해관계자, SDGs와의 연계, 기존 국가개발계획 및 국가 전략을 고려해야함. 로드맵 개발의 목적은 공통된 비전 제시부터 구체적인 행동계획 수립까지 다양할 수 있으며 로드맵의 범위 또한 국가 계획, 과학기술부 전략, SDGs 일부 목표 전략, 섹터 전략 등 다양할 수 있음 (IATT, 2020a, p.14-17). 특히, SDGs의 넓은 범위를 인지해야하며 국가의 역량과 경험을 고려하여 SDGs 목표 중 우선순위를 정하여 순차적으로 도전할 것을 추천함.
 - **(2단계)** 2단계는 현황을 분석하는 단계로, 1단계에서 설정한 목적과 SDGs 목표의 현황과 국가의 과학기술혁신 현황을 분석함. SDGs 기초 선 조사, SDGs 공급-수요 격차 조사, 과학기술혁신 시스템 현황 분석, 투입 가능한 자원 조사, 역량 분석 등을 통해 목표와 현실의 격차를 분석하고 격차를 좁히기 위해 투입할 수 있는 과학기술혁신 시스템, 자원, 역량을 분석하는 단계임 (Ibid., p.17-19). 현황 분석 도구의 예시는 [표 3]을 참고할 수 있음.
 - **(3단계)** 3단계는 실현가능한 공통의 비전을 수립하고 단기·중기·장기 목표와 세부목표를 수립하는 단계임 (Ibid., p.19-20). 비전을 수립하는 과정에 주요 행위자와 이해관계자를 참여시켜 주인의식을 고취시킬 수 있어야 하며 자원, 역량, 기술, 시간 면에서 실현가능한 비전을 수립해야 함.
 - **(4단계)** 4단계에서는 3단계를 통해 수립한 목표 달성이 가능한 다양한 경로를 탐색·평가하는 단계로 현존 기술, 과학기술혁신시스템, 이머징 기술과 신기술에 대한 탐색과 이해가 요구됨 (IATT, 2020a, p.20-29). 현재 존재하는 로드맵과 STI 정책의 경로는 대부분 자원과 역량이 풍부한 선진국이 개발한 것이므로 개도국과 후발주자는 각 국의 상황에 적합한 대안적 경로 탐색이 필수적임.

- **(5단계)** 5단계에서는 로드맵을 구체적으로 문서화하는 단계임. 정부 및 이해관계자의 역할, 적절한 정책 구성, 타임라인, 역량 개발 방법, 재원의 수요와 조달 방법을 결정해야함 (Ibid., p.29-34). 성공적인 로드맵 문서는 로드맵의 비전과 도전, 목표와 세부목표 및 타 국가 전략과 목표의 연계, 로드맵 개발 단계에서 탐색한 대안적 경로와 선정된 경로 설명, 로드맵의 정책도구와 정책행동, 로드맵 이행 타임라인, 정부와 이해관계자의 역할과 책임, 자원의 투입과 분배, 로드맵의 포용적 거버넌스 구조, 모니터링·평가, 환류 방안을 포함함.
- **(6단계)** 마지막으로 6단계에서는 로드맵을 실행하고 성과를 모니터링·평가 효과적인 접근과 비효과적인 접근을 가려내어 계획을 수정하는 단계로 정부 부처 및 이해관계자 간의 소통과 거버넌스 메커니즘, 성과지표와 측정방법이 수립된 모니터링·평가 메커니즘, 기술의 변화 추적 및 반영 메커니즘, 환류 방안이 요구됨 (Ibid., p.35-36).

[표 3] 로드맵의 현황 분석 도구

구분	현황 분석 도구	분석법
STI 정책 중심	과학기술혁신 정책 분석 STI Review(OECD)	- 사회의 필요와 거시경제 차원에서 STI 성과를 분석함. - STI 지표의 정량적 분석과 섹터 기반의 정성 분석
	글로벌 과학기술혁신 정책 도구 모음 GO-SPIN(유네스코)	증거기반정책결정과 정책결정의 포용성에 집중하여 과학기술혁신 정책의 맥락요인, 성과지표, 거버넌스 구조, 관련 법 프레임워크 등을 분석함.
	과학기술혁신 공공지출 분석 PERs in STI(세계은행)	과학기술혁신 지출의 경제 성장 영향력을 높이기 위해 정부의 과학기술혁신 및 R&D 지출의 질을 분석함.
섹터 정책 중심	전략적 산업 지식과 거버넌스 SIIG(유엔공업개발기구)	기존 개발계획과 전략에 기반하여 국가의 개발목표를 토대로 국가의 산업경관을 정량·정성 분석함.
사회·경제·환경 문제 중심	스마트전문화 Smart Specialization(유럽연합)	기존 정책들을 기반으로 부처 협력을 통해 경제, 과학기술혁신, SDGs 지표를 정량·정성 분석함.
	과학기술혁신 정책 분석 프레임워크 STIP(유엔무역개발협의회)	과학기술혁신 정책을 경제성장과 발전의 도구로 인식하여 광범위한 정량분석과 문헌 조사를 통한 정성분석이 이뤄짐.

※ 출처: Matusiak et al(2020)의 p.5-6의 Summary Table과 p.17-20의 표2를 저자 재구성.

- ◆ 한편, STI for SDGs 국제 협력은 1) 국가 STI 역량강화, 2) STI의 국제적 흐름 지원, 3) 글로벌 STI 시스템 기여로 정리됨 (IATT, 2020a, p.43-45). STI 국제협력의 접근법은 다음의 [표 4]를 참고할 수 있음.
 - 동 가이드북에 STI 관련 국제협력의 현재와 미래가 제시된 이유는 정책입안자가 국가 로드맵을 개발 시 국제협력이 제공하는 기회와 국제협력에 해당국이 기여할 수 있는 방안을 고려하여 국제협력을 국가 로드맵의 요소 중 하나로 다루기를 권장하기 위해서임.
 - 관련하여 기술촉진메커니즘은 2020년 11월 로드맵의 개발과 국제협력 도모를 선도할 글로벌 리더십의 수립을 목표로 행동 파트너십(Partnership in Action)을 기획함 (UN DESA, 2020). 행동 파트너십의 공식적인 발족은 유엔 고위급 행사에서 이뤄질 것이며 2021년 내로 첫 회의가 개최될 예정임.

[표 4] STI for SDGs 국제협력

구분	접근 단위	국제협력
STI 역량 강화	개인	- 장학제도와 연구 보조금 - 역량 강화 트레이닝
	인적 자원과 기관	- 과학·기술·공학·수학 교육, - 창업 시스템 지원
	STI 시스템	- STI 인프라, - 과학기술혁신 시스템 진단 및 정책 조언, - 섹터 R&D 시스템 지원
STI 국제적 흐름 지원	기존의 STI 확대 및 SDGs 연계 강화	- 대학 협력, - 교환학생 프로그램, - 이해관계자 플랫폼·네트워크 형성
	새로운 STI 분야 확대	- 연구 협력, - 정부 입찰
	STI 시장 장벽 제거	- 온라인 기술 플랫폼의 개발과 활용 지원
	무역과 투자 흐름 지원	- 공여국 및 개발은행의 R&D 사업, - 혼합금융 및 민간 자본 활용한 기술 이전, - STI 흐름 관련 규정
글로벌 STI 시스템 기여	규범, 가치, 기준, 통계	- 글로벌 비전·전략 수립, - 글로벌 모니터링 지원, - 국가 간 모니터링·평가 시스템 구축
	글로벌 격차를 다루는 연합체 형성	- 파트너십·재원·거버넌스 프레임워크 구축, - 혁신 과제 프로그램 및 혁신 공모 개최
	STI 시스템 전환	- 연합 금융·입찰·연구 정책, - 로드맵 개발/이행의 국제 파트너십과 이해관계자 연합 활동 지원

※ 출처: IATT(2020a)의 p. 45의 표3.1 참고.

3.4 개도국 대상 STI for SDGs 로드맵 수립 글로벌 파일럿 프로그램 현황

- 기술축진메커니즘은 2019년 7월 유엔 고위급정치포럼에서 ‘지속가능발전목표를 위한 과학기술 혁신 로드맵 글로벌 파일럿 프로그램(Global Pilot Program on Science, Technology and Innovation for SDGs Roadmaps)’을 개시함 (IATT, 2020b).

 - 글로벌 파일럿 프로그램 참여국은 IATT의 지원을 받아 가이드북의 지시 사항을 이행하여 국가 로드맵을 수립해보고 경험을 통해 가이드북의 지시 사항의 현실성을 검토하고 개선하게 됨.
 - 시범 사업 참여국으로 5개국(에티오피아, 가나, 인도, 케냐, 세르비아)이 선정됨. 이들 국가는 SDGs 목표 달성 현황과 STI 역량 측면에서 차이를 보여 다양한 환경에서 가이드북의 지침을 실현해보고자 했던 프로그램의 시행 취지에 부합한다고 평가됨. 5개국에서 진행되고 있는 시범사업에 대한 현황은 [표 5]에 정리되어 있음
 - 글로벌 파일럿 프로그램의 진행과정과 성과는 2020년 5차 STI 포럼을 통해 회원국과 이해관계자에게 공개될 예정이었으나 코로나로 인해 5차 STI 포럼이 연기된 바, 2020년 7월까지의 진행과정이 보고서를 통해 공개됨. 모든 프로그램은 현재도 진행 중임.

- ◆ **(진행현황)** 동 파일럿 프로그램의 현황을 살펴보면, 우선 긍정적인 측면에서 다섯 국가 모두 가이드북 상에 명시된 6단계 중 1단계~3단계를 거쳐 4단계(경로탐색)에 진입함. 참여국 모두 기존의 국가 전략을 토대로 로드맵의 목적과 범위를 수립했고 로드맵의 비전·목표·세부목표 또한 국가 전략과 연계하려 노력함. 또한, 참여국 모두 로드맵의 비전과 목표 수립에 있어 온라인 설문/면담/워크숍/협의 등을 통해 다양한 이해관계자의 의견을 수렴하여 공동의 비전을 수립하고, 로드맵 이행에 다양한 이해관계자의 참여를 도모하기 위해 노력함 (IATT, 2020b, p.10-25).
 - 참여단계별로 볼 때, 정부부처의 참여가 미흡했던 에티오피아는 1~3단계를 거쳤으나 로드맵의 목적과 범위, 비전·목표·세부목표가 불분명하며, 이에 IATT는 정치적 의지가 국가 로드맵 개발의 성과를 좌우한다고 강조함. 세르비아의 경우 총리의 승인을 이끌어낸 것을 파일럿 프로그램의 주요 성과 중 하나로 보고함 (IATT, 2020b)
- ◆ **(미비점)** 아쉬운 점은 다섯 국가 모두 4단계에 머물러 있음. 대부분의 국가들이 4단계 대안 경로 평가에서 어려움을 겪었으며 5~6단계를 완전하게 실행하지 못함. 케냐를 제외한 4개국의 경우 대안 경로 평가 단계에서 이뤄진 활동과 성과가 불분명함 (IATT, 2020b, p. 26-28).
 - 케냐의 경우, 섹터 기반으로, 세계은행과 함께 옥수수 재배 및 상품화 기술 평가를 진행하며 관련 역량이 강화됐음에도 불구하고 4단계가 가장 어려운 단계라고 보고했으며, 이후 다른 작물 및 타 분야로 대안 경로평가 확대가 어려울 것으로 예상됨.
- ◆ **(의미)** 파일럿 프로그램의 진행도와 성과는 각 국의 정치적 의지와 투입 자원에 따라 상이함. 그럼에도 불구하고 모든 참여국은 현황분석 단계에서 국내에서 산발적으로 추진되던 STI 사업을 종합하여 분석하여 각 국의 강점을 도출하고 향후 발전 방향을 수립했다는 점이 고무적임.
 - **(인도)** 인도의 총리 산하 국가변혁위원회(Prime Minister's Science and Technology Advisory Council)는 파일럿 프로그램을 통해 각 부처의 과학·기술·혁신 사업을 종합하여 분석하여 8대 주요 혁신 미션을 수립했고, 이에 기반한 장기 국가 STI 로드맵인 '과학기술혁신정책 2020(Science, Technology and Innovation Policy 2020)'을 개발하고 있음. 또한, 현재 다양한 STI 사업들을 추진하고 있음(농촌개발프로그램, 국가 지방 원격의료 네트워크사업, 바이오가스 개발 프로그램, 혁신 랩, 광섬유 프로젝트, 전자정부 이니셔티브, 디지털 금융 활성화 사업 등) (IATT, 2020b, p.16-17).
 - ※ 인도의 8대 혁신 미션: 1) 인공지능, 2) 쿼텀 프론티어, 3) 언어 번역, 4) 심해 탐사, 5) 폐기물 가공, 6) 국가 생태다양성, 7) 전기차, 8) 생명과학
 - **(가나)** 가나의 경우, 정부와 비정부 부문의 과학기술혁신 종합적인 현황 분석을 통해 학계와 민간분야가 주도하는 '기술 인큐베이션 허브'가 과학·기술·혁신의 강점으로 도출됨. 이를 통해 가나는 기술 인큐베이션 허브를 비롯한 민간분야의 역할과 정부의 지원에 주목하는 국가로드맵을 계획함 (IATT, 2020b, p.13).
 - **(에티오피아)** 에티오피아의 경우, 유엔무역개발협의회의 과학기술혁신정책분석을 통해 이행 부족이 문제점으로 드러나 과학기술혁신부처 강화, 해외직접투자(FDI)의 고부가가치 기술 투입 독려, 창업 역량과 공급연계 역량 개선, 기술 이전 후 내재화 강조 등이 도전과제로 도출됨 (UNCTAD, 2020, p.xiv).

- ◆ **(의미: 논의 주체 및 이행기관 확립)** 또한, 파일럿 프로그램을 통해 모든 참여국이 국가 내 과학기술혁신 ‘논의의 주체’를 과학기술혁신 정책 수립과 이행을 이끌 ‘관련 기관’을 설립했다는 점에서 지속적으로 체계적인 과학기술혁신정책 시도를 기대 할 수 있음.
 - **(가나)** 가나는 파일럿 프로그램을 통해 대통령 과학기술혁신 자문단(Presidential Advisory Commission on STI)과 과학연구기금을 수립함 (IATT, 2020b, p.12).
 - **(케냐)** 케냐는 정부 부처 협업에서 나아가 아프리카 기술 연구센터(African Center for Technology Studies)와 긴밀한 파트너십을 기반으로 전문성을 증진시키고 아프리카 내 지식공유를 선도함 (IATT, 2020b, p.18).
 - **(세르비아)** 세르비아는 26개의 부처가 참여하는 2030 아젠다 정부부처 협동팀을 기반으로 로드맵을 개발했으며 각 부처의 역할을 뚜렷하게 수립하여 로드맵의 이행과 모니터링을 분담함 (IATT, 2020b, p.22).
- ◆ STI for SDGs 국가로드맵 수립을 위해 개도국에서 수행된 시범사업이 아직 진행 중인 바 그 결과를 판단하기에는 아직 이룸. 시범사업 국가별로 국가로드맵 자체가 완전히 수립되지는 않은 상태이나, 대신 로드맵 수립과 관련하여 개도국 내의 STI 정책 및 사업 추진을 일원화 및 통합하고, 국가개발계획 등의 국가계획과 연동한 STI 이행 방안을 도모하며, 로드맵이 아닌 국가 차원의 혁신 미션 및 추진과제들을 도출하고, 관련 연구 센터 및 기금 등을 수립하는 등의 제반 강화를 위한 접근들이 이루어지는 가시적 성과가 도출되고 있음.

[표 5] 글로벌 파일럿 프로그램 현황 요약

국가	참여부처/지원 국제기구	로드맵의 목적과 범위/주요 SDGs	프로그램 활동 및 주요 성과	향후 계획
에티오피아	참여부처: 혁신기술부 국제기구: 유엔무역개발협의회	일자리 창출 주력 SDGs 목표 1, 2, 3, 8, 10	- 과학기술혁신정책분석 실시 - 세부 기술 로드맵 3개 수립	- 과학고등교육부 등 참여부처 확대 - 세부 기술 로드맵 수립 및 로드맵 이행 계획 개발
가나	참여부처: 환경·과학·기술·혁신부, 과학 기술 정책 연구원, 대통령 직속 SDGs 자문단, 국가발전계획위원회 국제기구: 유네스코	SDGs 목표 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13	- 과학기술혁신 경제조사 실시 - 온라인 설문조사를 비롯한 광범위한 이해관계자 협의 - 런던대학교와 협업 - 대안 경로 탐색	- 2020년 6월, 전략 분석 및 평가 완료 계획 - 2020년 12월, 구체적인 장기 STI for SDGs 로드맵 수립 계획
인도	참여부처: 총리 산하 과학고문처, 국가변혁위원회 국제기구: 세계은행	SDGs 목표 2, 3, 6, 7, 17	- SDGs 인도 인덱스 수립 - 기업의 SDGs 이행 투자 관련 법 개정 - 총리의 8대 주요 혁신 미션 수립 - 유엔기구간 워크숍 참여	- 모니터링·평가 플랫폼 개발 중
케냐	참여부처: 재무부 산하 계획부, 교육부 산하 국가 과학기술혁신위원회, 정보통신기술부, 외교부, 농업부, 산업부, 아프리카 기술연구센터 국제기구: 세계은행	대통령의 4대 아젠다의 과학기술혁신 요소 계획 수립 및 이행 농업, 제조업, 보건, 주거 분야 주력 SDGs 목표 1, 2, 8, 9	- 과학기술혁신 공공지출 분석 ⁷⁾ 실시 - 옥수수 관련 대안 기술 탐색 및 평가 실시 - 일본과 인도와 파트너십 구축 - 아프리카 기술연구센터를 통해 아프리카 타 국가 로드맵 개발 지원	- 옥수수 이외 작물로 대안 경로 탐색 확대 - 민간 참여 도모를 위한 면담 계획
세르비아	참여부처: 26개 부처 협동 실무팀 국제기구: 유럽연합 집행위원회 공동연구센터, 유엔공업개발기구	세르비아 스마트 전문화 전략의 구체적 행동계획 수립 식량, 창의적 산업, 제조업, 정보통신기술, 핵심 기술, 에너지 분야 주력 SDGs 목표 2, 7, 8, 9	- 세르비아 스마트 전문화 전략 수립 - SDGs 맵핑(기초선 통계조사, 각 SDGs 목표와 연관된 과학 기술혁신 투입물 분석 등) 실시 - 정부, 민간, 학계를 비롯한 광범위한 면담과 워크숍	- 2020년 말 구체적 로드맵 수립 계획 - 성과지표 개발 중

※ 출처: IATT(2020b) p.7-9 표2.1을 참고하여 저자 재구성.

7) World Bank Group(2020); Matusiak et al. (2020, p.5-6, 17-20) 참고.



STI for SDGs 국가로드맵 국내 적용 가능성

- ◆ 앞에서 언급된 유엔 기술촉진메커니즘이 주도로 하는 STI for SDGs 로드맵 수립에 대한 지침과 개도국들이 추진한 시범사업 수행 및 결과들을 토대로, 우리나라에서 적용 혹은 활용할 만한 가능성에 대해서 살펴보고자 함.
- ◆ 우리나라 환경부는 2019년 한국형 지속가능발전목표(K-SDGs)를 수립하였는데, 이는 17개 목표에 대한 122개 세부목표를 담고 있음. 환경부는 2020년 현재 '제4차 지속가능발전 기본계획'을 수립하고 있으며, K-SDGs를 보완 중에 있는 상황임. 이에 우리나라에서 K-SDGs 달성을 위해 필요한 STI에 대한 관심도가 증가하고 있는 상황으로 K-SDGs 달성을 위한 STI 로드맵이 아니라도 K-SDGs 차원에서 필요한 STI 정책 방향/프로그램/아젠다 수립에 주목하고 있음.
- ◆ 유엔무역개발회의(UNCTAD)는 2018년 발표한 보고서에서 지속가능발전에 기여할 수 있는 7대 프론티어 기술을 소개하였는데, 이는 1) 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 인공지능, 2) 3D 프린팅, 3) 바이오 기술 및 건강/보건 기술, 4) 신소재 및 나노 기술, 5) 재생에너지 기술, 6) 인공위성 및 드론, 그리고 7) 블록체인임 (UNCTAD, 2018). 이러한 기술은 대부분 선진국들을 중심으로 개발 및 추진되고 있는 기술군임. 그러나, 앞에서 언급된 바와 같이 STI for SDGs 국가로드맵 시범사업을 수행하고 있는 인도의 경우, SDGs 달성을 위한 8대 혁신미션으로 1) 인공지능, 2) 쿼텀 프론티어, 3) 언어 번역, 4) 심해 탐사, 5) 폐기물 가공, 6) 국가 생태다양성, 7) 전기차, 8) 생명과학을 설정하고 있음.
- ◆ 이러한 상황에서 우리나라는 SDGs 달성을 위한 별도의 STI 로드맵 또는 STI 정책 아젠다를 수립하는 것이 필요한가에 대해서 고찰할 필요가 있음. 이에, 본 섹션에서는 먼저 K-SDGs 목표별로 달성하기 위한 STI 로드맵 수립 시 가능한 트랙들을 살펴보고, 다음으로 K-SDGs 목표 전반적으로 달성에 필요한 STI 정책 아젠다의 수립 가능성에 대해서 살펴보고자 함.

4.1 K-SDGS 상에서 목표별 STI 로드맵 수립 가능성

- ◆ STI for SDGs를 위한 별도의 국가로드맵을 수립하고자 한다면, 세 가지 트랙을 고려할 수 있음.
- ◆ **(SDG 목표별 접근법)** 첫 번째 트랙으로는 우리나라의 국가지속가능발전목표(K-SDGs) 달성을 위해 별도의 그리고 전반적인 STI for SDGs 국가로드맵 수립을 기획할 수 있음. 유엔 SDGs 목표 17개 및 169개 세부목표를 토대로 우리나라 환경부가 수립한 K-SDGs는 17개 목표에 대해 우리나라 실정에 맞게 122개 ‘세부목표’를 설정하였음. 이에, 이 세부목표를 달성하기 위한 이행수단으로서 필요한 STI 지원 항목들을 모두 도출하고, 이를 토대로 전반적인 국가로드맵을 수립할 수 있음. 특히, 세부목표 별로 정성 및 정량적 지표가 도출된 바, 이러한 지표들을 고려한 STI 항목들을 도출하고, 이를 종합한 국가로드맵을 기획할 수 있음. 또는 별도의 STI for SDGs 국가로드맵을 수립하는 것 대신에 세부목표 별 지표 설정 및 수정 시, STI 지원 사항들을 적극적으로 반영하는 것도 한 방안일 수 있음.
 - 동 접근법의 장점은 K-SDGs의 모든 세부목표 달성을 위해 STI 지원 사항을 모두 고안해 본다는 점에서 가장 포괄적인 접근법일 수 있음.
 - 그러나 단점으로 1) STI의 범주를 어디까지 정의하고 적용하는가의 문제가 존재하며, 2) 대규모 인력/시간/재원이 소요되는 작업인 만큼, 3) 실질적인 활용도에 대한 의문이 제기될 수 있음.
- ◆ **(STI가 관련된 SDG 세부목표 접근법)** 두 번째 트랙으로 우리나라 K-SDGs 목표 및 세부목표에 대해서 STI 관련 내용이 포함된 ‘세부목표’에 한정하여 이를 달성하기 위한 부분적 STI for SDGs 국가로드맵 수립을 기획할 수 있음. 유엔 SDGs 목표 17개 및 169개 세부목표가 존재하며, 이 중에서 ‘과학·기술·혁신’이 명확히 명시된 세부 목표는 26개가 존재함.⁸⁾ 한편, 우리나라 환경부에서 수립한 K-SDGs의 122개 ‘세부목표’ 중 ‘과학·기술·혁신’에 대한 사항이 명확하게 명시된 세부목표는 9개로, 이 9개 세부목표에 한정하여 관련 지표를 파악하고, 이를 달성하기 위한 방향으로 로드맵 수립을 기획할 수 있음 (하단 [표6] 참조).
 - 동 접근법의 장점은 우리나라 122개 세부목표 중에서 ‘기술’이 명확하게 명시된 9개 세부목표에 대해서만 국가 대응 로드맵을 기획 및 수립하므로 작업의 용이성이 존재함.
 - 그러나 STI가 적용가능한 분야가 제외될 수 있다는 단점이 존재함. 예를 들어 K-SDG 목표 13(기후변화 대응)의 세부목표*를 살펴보면, STI가 직접적으로 명시되지 않았음. 그러나 기후변화 대응에 대해서는 감축 및 적응에 관한 기후기술의 개발 및 이전이 매우 중요함.
 - ※ (세부목표 13-1) 기후변화로 인해 예상되는 위험 감소 및 자연재해에 대한 회복 및 적응능력 강화, (세부목표 13-2) 기후변화에 대한 조치 계획을 국가 및 지방 정책 등에 반영 노력, (세부목표 13-3) 기후변화 완화/적응/영향감소/조기경보 등 관한 교육, 인식제고, 인적 및 제도적 역량 강화, 그리고 (세부목표 13-4) 지구 온도상승을 산업화 이전 수준에 비해 2°C보다 아래로 유지하고 더 나아가 온도 상승을 1.5°C까지 제한하도록 노력 (지속가능발전포털, 2020).

8) [표 2] 참고.

[표 6] K-SDGs 상 기술 명시 세부목표

세부목표	내용
4-3	모든 학습자들에게 성별과 장애유무에 관계없이 적정 비용으로 가능한 양질의 기술교육, 직업교육 및 대학교육을 포함한 고등교육에 대한 평등한 접근을 보장한다.
4-4	취업, 양질의 일자리, 창업 활동에 필요한 전문기술 및 직업기술 등 적절한 기술을 가진 청소년 및 성인의 수를 실질적으로 증대한다.
4-7	지속가능발전, 인권, 성평등, 평화와 비폭력문화 확산, 세계시민의식, 문화다양성 존중과 지속가능발전을 위한 문화의 기여 등에 대한 교육을 통해 모든 학습자들이 지속가능발전을 증진하기 위한 지식과 기술을 습득할 수 있게 한다.
5-6	여성권한 강화를 위해 핵심기술, 특히 정보통신기술에 대한 접근을 확대한다.
9-3	기술 역량을 구축하고 고도화된 기술 상용화를 촉진하여 국제 경쟁력을 강화한다.
9-5	환경 친화적인 산업 활동과 기술 혁신을 통해 자원효율성이 높은 산업화를 추구한다.
14-3	과학기술 협력 강화 등을 통한 해양 산성화에 의한 영향을 최소화한다.
14-7	해양과학 연구역량 제고와 해양과학기술 이전을 확대한다.
17-3	개도국의 과학기술 혁신시스템 강화를 지원한다.

※ 출처: 지속가능발전포탈(2020)을 토대로 저자가 정리.

- ◆ **(STI 지원 수요-공급 매핑)** 세 번째 트랙으로 K-SDGs 목표 중 특정 목표의 달성을 위한 ‘목표 별 STI for SDGs 국가로드맵’ 수립을 기획할 수 있음. 이미 동 보고서 챕터3에서 이미 언급된 STI 지원 수요-공급 매핑 접근법을 우리나라에 적용함으로써, 17개 SDGs 각각에 대해서 우리나라의 STI 지원에 대한 수요와 공급 수준을 파악하고 매핑하여 STI 지원에 대한 수요 대비 공급이 부족한 SDG를 파악하고 우선순위를 매길 수 있음. 이에, 수요 대비 공급이 가장 부족한 SDG 목표에 대해서 우선적으로 국가로드맵 수립 작업을 시도할 수 있음.
 - 동 접근법의 장점은 STI에 대한 지원의 수요-공급 매핑을 통해 국가로드맵 수립이 필요한 목표의 우선순위를 선정할 수 있고, 해당되는 우선순위 목표별로 STI for SDGs 국가로드맵 수립이 가능하다는 것임.
 - 단점은 우선순위 목표를 선정하는 ‘현황 분석 및 매핑’ 과정에 상당한 노력이 필요하며, 우선순위별로 접근하므로 모든 목표 달성을 위한 국가로드맵 선정에 시간이 소요되며, 목표별로 국가로드맵 수립의 방식이나 내용이 상이할 수 있다는 점임.
- ◆ STI for SDGs 로드맵 지침에 따른 세 가지 트랙은 사실상 쉽지 않은 방안으로서 이 세 가지 접근법에 기반 하여 로드맵이 작성된다고 하더라도 이를 효과적으로 활용 가능한 지 여부를 고려하는 것이 필요함([표 7] 참조). 또한, 우리나라는 이미 STI 선도국가이기 때문에 STI for SDGs만을 위한 별도의 로드맵을 수립하는 작업이 적절하지 않을 수 있음. 따라서, 이미 수립된 국가 차원의 계획 및 관련 로드맵에 STI 관점을 주류화 하는 것이 현실적이고 효율적인 방법일 수 있음.

[표 기] STI for SDGs 국가로드맵 적용 방법론 비교

적용 방법론	효과성	한계
SDG 목표별 접근	모든 K-SDGs 세부목표 달성에 STI 기여	- STI의 범위에 대한 선제적 정의 설정 필요 - 대규모 자원 투입 필요 대비 실용성 의문
STI 관련 SDG 세부목표 접근	STI가 명확하게 명시된 9개의 세부목표에 대해 STI 지원 강화	- STI가 적용될 수 있는 타 세부목표 소외
STI 지원-수요 공급 매핑	K-SDGs 내 우선순위에 기반한 로드맵 수립 가능	- 매핑 작업에 상당한 자원 소요 - 순차적 로드맵 수립으로 인한 시간 소요 - 목표별 로드맵 간 일관성 결여 가능

※ 출처: 저자가 정리.

4.2 K-SDGs를 고려한 STI 정책 아젠다 및 추진 과제 수립

- 앞서 언급된 K-SDGs 목표별로 STI 로드맵을 수립하는 접근법 외에 또 다른 방법은 K-SDGs를 고려한 STI 측면의 정책 아젠다를 수립하는 것임. 한국과학기술기획평가원은 최근 STI에 대한 관심이 높아짐에 따라 STI에 대해 2030년까지 향후 5년 내 STI 정책 수립 및 실행 관점에서 집중해야 할 정책 아젠다로서 12개 분석과제를 선정하였음 (한국과학기술기획평가원, 2020). 이는 미래사회의 빠르고, 불확실하며 다양하게 변화하는 환경에서 충격에 대비하기 위한 혁신정책 방향으로 많은 의미를 가지고 있으나, SDGs를 타겟으로 설정한 정책 아젠다 및 분석과제는 아님.

※ 12개 분석과제 :

1)	플랫폼 경제시대의 혁신 정책 추진
2)	보호무역, 기술전쟁 시대의 과학기술적 대응
3)	미래 일자리 변화 대응체계 구축
4)	과학기술분야의 데이터 경제 활성화를 위한 제도 및 규제 개선
5)	지속가능한 민간 주도 스타트업 생태계 조성
6)	파급력이 큰 혁신성과 창출을 위한 고위험 혁신 연구 추진
7)	STI 정책의 미션 지향성 강화
8)	민간 수요 기반 산학연 협력 활성화를 위한 생태계 조성
9)	사회문제해결 역량 강화를 위한 과학기술정책 추진
10)	저출산·고령화 등 미래변화에 대응하는 과기인재 정책 추진
11)	지방분권 시대, 지역혁신역량 강화
12)	인공지능(AI) 시대, 포용사회 구현을 위한 정책적 대응

※ 출처 : 한국과학기술기획평가원(2020)의 내용을 저자가 정리.

- 유엔무역개발회의(UNCTAD)가 선정한 지속가능발전에 기여할 수 있는 7대 프론티어 기술들에 대해서 기술 별로 정부 부처/산하 기관 등을 통해 기술 로드맵들이 수립되어 적용되고 있음.
 - 예를 들어, 정보통신기술진흥센터의 경우, 2018-2023의 기간을 타겟으로 「ICT R&D 기술 로드맵 2023」을 수립하였는데 여기에 빅데이터/인공지능/사물인터넷/블록체인/3D 프린팅 등이 포함되어 있음 (정보통신기술진흥센터, 2018).

- ◆ STI 관점에서의 국가 정책 아젠다 및 분석과제 도출하고자 하는 시도가 있었으나 SDGs 달성 차원에서 도출된 사항들이 아님. 그러나 우리나라에서는 특정 기술별로 기술로드맵들이 이미 작성되고 있으므로 SDGs 달성을 위한 STI 국가 정책 아젠다/분석과제/관련 기술군을 도출하는 방식이 비용 대비 가장 효율적인 접근일 수 있음.
- ◆ 우리나라에서 K-SDGs를 수립·보완하는 과정에서 SDG의 중요성에 대한 인식이 증대하였지만 SDGs 달성을 위한 이행수단으로써 STI에 대한 사항은 아직 주류화 되고 있지는 않은 상황임. 하지만 최근 외교부 및 과학기술정보통신부가 STI for SDGs 주류화에 대한 방안에 대해서 고려하기 시작하였음.



STI for SDGs 지원 제공·공급을 위한 국제사회 노력

- ◆ 앞 섹션에서 STI for SDGs 국가로드맵의 우리나라 적용 가능성에 대해서 살펴보았고, STI for SDGs의 주류화를 위한 노력이 필요함을 언급하였음. 이에 본 섹션에서는 국제사회에서 SDGs 달성을 위한 STI를 어떻게 정책/프로그램/사업 레벨에서 주류화 하는지에 대해서 살펴보려고 함.
- ◆ SDGs 달성을 위해 개도국, 국제지구, 그리고 선진국을 중심으로 STI for SDGs에 대한 지원을 제공하기 위한 노력들을 살펴보려고 함.
- ◆ STI에 대한 지원을 제공하기 위한 정책수단을 Surana et al. (2020)의 연구를 토대로 [표 8]과 같이 정리하였음. STI 지원 제공/공급을 강화하기 위한 정책수단으로서 크게 1) 과학·기술 기반 인프라 지원 정책, 2) 기업 지원 정책, 3) STI-기업가-시장 간 연계 및 강화 지원 정책 수단들이 존재함.

[표 8] STI 공급을 강화하기 위한 정책 수단

#	분류	정책방안
①	과학·기술 기반 인프라 지원	- 과학·기술 기반 교육 증진, - R&D 연구소/실험실 설립, - 대학의 R&D 자원 지원, - 과학·기술 기반 대규모 공기업 설립, - 지적재산권 향상 등
②	기업 지원	- 중·소 사업가 및 스타트업 재정지원 정책 및 프로그램 이행, - 신규 비즈니스 창업 및 청산의 규제적 장애요소 완화
③	과학·기술·혁신-기업/사업가/스타트업 - 시장 간 연계 강화 및 지원	- 인큐베이터, 과학 파크, 기술이전센터 설립 등

※ 출처: Surana et al.(2020)의 p.2-3의 내용을 토대로 저자가 정리.⁹⁾

9) 동 내용에 대한 원 출처는 해당 문헌 p.3 참조.

5.1 개도국

- ◆ **챕터 4에 언급된 바와 같이 몇몇 개도국들은 SDGs 달성을 위한 STI를 강화 및 적용하기 위해 STI for SDGs 국가로드맵을 실질적으로 작성 및 수립해 보는 시범사업을 수행 중임.** 그러나 ‘국가로드맵’이라는 별도 결과물을 내는 것 외에도, 개도국들은 SDGs를 달성하기 위해 STI를 적용하기 위한 노력을 크게 두 가지 방향에서 진행하고 있음.
- ◆ **(국가계획에 STI 반영)** 첫째는 SDGs의 목표 달성을 위해 국가개발계획(National Development Plan)을 수립하고, 동 계획 이행에 필요한 조직/이행계획/로드맵을 준비하고 적용하는 과정에 STI를 반영하는 것임. 예를 들어, 개도국 토고는 경제·사회·민주적으로 탄탄한 중간 소득국가로 발전하겠다는 비전하에 국가개발계획 2018-2022를 2018년 수립함. 토고 국가개발계획은 국가경제를 강화/지속가능/회복탄력적/포용 성장의 방향으로 구조적으로 전환시키겠다는 목표를 수립했음. 특히, SDG 7, 9, 11, 17과 긴밀한 연계를 통해 3개의 하위전략을 갖추었고, 각 전략에 요구되는 기술 혁신과 기술 이전 항목을 도출함. 또한, 토고는 국가개발계획(2018-2022)의 모니터링·평가를 위해, 데이터 수집, 섹터 정보관리 시스템, 정보 우선순위 도출에 활용할 방안을 수립하였으며, 이를 위해 데이터 인프라를 설치하였음 (Agbedinou et al., 2019, p.56-57). 즉, 국가개발계획과 특정 SDGs 목표들이 연동되었고, 이를 위한 하위전략을 수립하고 전략 이행에 필요한 STI가 도출되었다는 점을 주목할 필요가 있음.
- ◆ **(특정 STI 정책수단을 활용하여 SDGs 접근)** 둘째는 STI for SDGs에 대한 ‘공급’ 측면을 강화하기 위한 특정 정책 방안을 선택하여 이를 SDGs 각각의 목표 달성계획 수립 시 반영하는 것임. 다양한 특정 정책방안들 중에서도 최근 기술-기업-시장 연계 지원 방안으로써 인큐베이터(incubator)가 각광을 받고 있음.¹⁰⁾ 개도국은 SDGs에 포함되어 있으나 민간섹터에 의해서 달성되기 어려운 사회적/환경적/경제적 목표를 달성하는 데에 인큐베이터를 활용함. 인큐베이터는 제도, 인력, 자원 부족, 수혜자들의 불충분한 지불 역량 등의 문제가 존재하는 개도국에서 교육·연구개발(R&D) 기관, 기업이라는 생태계와 지식재산권을 창출할 수 있는 도구가 된다는 점에서 큰 중요성을 지님. 이는 또한 기업 활동에 필수적인 재정지원 정책 수립과 규제완화 등으로 연계되어 장기적이고 넓은 범위에서 기업가를 배출하는 환경을 형성함. 마지막으로 STI, 기업가, 스타트업 기업과 시장이라는 생태계를 형성함으로써 공공 정책의 도움이 없이 시장에 투입 혹은 확산되기 어려운 기술을 보다 쉽고 신속하게 이전되게 한다는 점에서 STI 공급에 핵심적인 역할을 함 (Surana et al., 2020).¹¹⁾ SDGs 목표별로 개도국에서 다양한 인큐베이터가 관찰되는데 그 대표적 사례를 하단 [표 9]에 정리하였음.

10) 인큐베이터란 스타트업 기업가를 지원하는 시스템으로, 물리적 장소, 비즈니스 서비스, 마케팅서비스, 기술적 서비스, 기업가에 대한 자원(투자자) 연결 서비스, 그리고 네트워킹 및 정보 서비스를 1년에서 5년까지 제공함 (오채운 외, 2019, p.37).

11) 보다 구체적인 적용 사례를 보기 위해서는 Surana et al.(2020)의 p.3의 Table 1을 참고할 수 있음.

[표 9] 개도국 SDGs 달성을 위한 STI 적용 인큐베이터 예시

#	SDGs	인큐베이터 예시
①	빈곤퇴치	모바일 뱅킹을 통해 금융서비스에 대한 저소득층 가정의 접근성 강화(케냐)
②	기아종식	냉동 저장시설 확대를 통해 수확 기간 후 농부들의 농작물 손실을 방지(인도)
③	건강과 웰빙	저렴한 자율감지 드론을 개발하여 원격지역 거주자들에게 의료품 전달(말라위)
④	양질의 교육	교육 온라인 플랫폼을 개발하여 단문 메시지 서비스(SMS)를 통해 개인 맞춤형 교육을 실시(아프리카 전역)
⑤	성 평등	여성 운영 기업을 통해 지역 친환경 에너지 공급 확대(사하라 이남 아프리카)
⑥	깨끗한 물과 위생	IoT 기술을 활용하여 공공 화장실의 스마트 청소 기능 적용(인도)
⑦	모두를 위한 깨끗한 에너지	소비자가 가정용 태양열 시스템 구매에 디지털 방법을 활용할 수 있도록 지원(케냐)
⑧	양질의 일자리와 경제성장	IT 정책을 강화함으로써 지역 경제성장을 도모(인도)
⑨	산업, 혁신, 사회기반 시설	생명과학 분야 STI 기반 벤처 기업 지원(인도)
⑩	불평등 감소	모바일 앱을 통해 시각장애를 지원하는 등 장애인 지원 사업 실시(인도)
⑪	지속가능한 도시와 공동체	태양열 전력을 활용한 자전거 택시 사업 실시(남아프리카)
⑫	지속가능한 생산과 소비	저장시설이 유기농 폐기물을 가정용 바이오가스로 전환하는 사업 실시(인도)
⑬	기후변화 대응	유엔산업개발기구(UNIDO)와 글로벌환경시설(GEF)의 글로벌 청정기술 혁신 프로그램(Global Cleantech Innovation Program)은 개도국의 기업혁신을 위한 생태계를 강화하고 중소기업과 벤처기업을 지원. 이 외 녹색기후기금(GCF)도 개도국 내 기후기술 인큐베이터·엑셀러레이터 프로그램 추진을 계획 중.
⑭	해양 생태계 보존	주요 해양 오염원인 플라스틱을 줄이기 위해 미역을 소재로 한 패키지 개발 사업 실시(인도네시아)
⑮	육상 생태계 보호	목재 석탄과 장작을 대체할 수 있는 농업 폐기물 개발 사업 실시(우간다)
⑯	정의·평화·효과적 제도	온두라스 소재 UNDP는 귀국 난민 혹은 폭력 피해가 있는 장애인의 손 보조기구를 위한 3D 프린팅 사업을 개발
⑰	글로벌 파트너십	유엔기후변화협약 산하 기후기술센터&네트워크(Climate Technology Center & Network)가 보유하고 있는 회원 기관을 통해 개도국에 필요한 기후기술을 개발하고 지원

※ 출처: Surana et al.(2020)의 Table 1의 내용을 토대로 저자가 정리.¹²⁾

12) 동 내용에 대한 원 출처는 해당 문헌 p.3 참조.

5.2 국제기구

- ◆ 다음으로 국제기구들의 활동을 살펴보면, 유엔 기구, 재정기구 등이 SDGs 달성을 위해 수많은 STI 이니셔티브를 추진하고 있음. 이러한 이니셔티브들은 STI에 대한 정책적 방향성을 제공하기도 하고, 앞서 언급된 세 가지 STI 지원 방안인 과학·기술 기반 인프라 지원, 기업 지원, STI-기업가-시장 연계 지원들과 모두 연관이 되어 있음. 이러한 이니셔티브들은 특히 SDGs 목표9(산업혁신과 사회기반 시설 구축), SDG 목표12(지속가능한 소비·생산 증진), SDG 목표13(기후변화 대응), SDG 목표17(지구촌 협력 확대)의 달성과 연계되어 있음. 이 이니셔티브들의 주요 주제는 미래예측, STI 정책역량 진단, 여성 참여 확대, 자원 제공, 네트워크 구축 등임.
- ◆ **(정책 지원)** 국제기구들 중에서도 OECD는 특히 개도국 원조 활동들에 STI가 주류화되어 있는 지에 주목하고, STI 관련 정책 동향, 역량 진단, 정보 제공 등의 활동들을 수행 중임.
 - **(STI-ODA 연계 방향성)** OECD는 공적개발원조(Official Development Assistance: 이하 ODA)와 STI 간의 관계성에 주목하며, STI ODA 측정방법론과 STI ODA 자원 측정에 대한 연구를 지원함. 또한, 유럽연합(European Union: 이하 EU)의 경우 Horizon 2020 프로그램 등 연구펀드를 활용해 SDGs 관련 연구를 지원하고 있음 (이향희·이명진, 2020).
 - **(STI 정책 동향, STI 역량 진단, STI 정보 제공)** OECD는 유럽연합 집행위원회(European Commission)와 함께 STI 관련 정책 및 이니셔티브 동향을 제공하고 국가 STI 역량 진단을 지원하는 온라인플랫폼인 ‘과학·기술·혁신 정책 컴퍼스(STIP COMPASS)’를 개발하여 정책입안자의 STI for SDGs 정책 개발을 지원함 (STIP Compass, 2020) 또한, OECD는 기술개발 동향과 미래예측 정보를 제공하는 ‘과학·기술·혁신 전망(STI Outlook)’의 출판을 통해 현대 기술 트렌드에 부합하고 미래의 불확실성에 대응할 수 있는 STI 정책의 개발을 지원함 (OECD, 2020).
- ◆ **(지원 수단)** 최근 국제기구들은 ‘기업에 대한 지원’ 그리고 기술을 보유한 기업을 중심으로 ‘기술-기업-시장 연계에 대한 지원’을 타깃으로 한 정책방안들을 기획 및 이행하고 있음.
 - **(기업 지원)** 세계은행(World Bank)은 유엔여성(UN Women), UNDP, 펜실베니아 대학 등과 협업하여 기업 재정 지원 프로그램 SDGs&Her를 수립하여 개도국 여성 중소기업가가 SDGs 달성에 참여할 수 있도록 동원하고 모범 혁신 사례를 확산하는데 기여함. 이는 2018-2019년 각 대륙으로부터 전체 약 2,500개 신청서 접수 하여 진행하였음 (World Bank, 2020).
 - **(기업 지원)** 유엔환경기구(UNEP)는 SDGs 달성을 위한 지역별 활동을 위해 정책 입안자, 중소기업, 청소년을 중심으로 다양한 지원 이니셔티브를 수립하였으며, 모범 혁신 사례가 국가, 지역 차원에서 확산될 수 있도록 돕고 있음 (UNEP, 2020b).
 - **(STI-기업가-시장 연계)** 기후변화 대응을 위해 유엔기후변화협약 하에서 재정 지원 기구로 설립된 녹색기후기금(Green Climate Fund)은 개도국의 기후기술의 R&D를 지원 및 기후기술 혁신성장을 지원하기 위한 노력의 일환으로, 인큐베이터 및 액셀러레이터 프로그램을 수립하기로 하였고, 현재 준비 중임 (GCF, 2018).

5.3 선진국

- ◆ 선진국들은 SDGs를 달성하기 위한 개도국 지원에 있어서 STI와의 연계성을 높이고 있음. STI를 지원하기 위한 수단으로는 STI 제공 수단인 과학·기술 인프라 지원, 기업 지원, STI-기업-시장 연계 지원을 모두 활용하고 있으며, 이 외에도 STI 정책 주류화 역시 지원하고 있음.
 - **(과학·기술 인프라 지원: 기초 연구)** 일본의 경우 문부과학성 국제공동연구 프로그램(지속가능발전을 위한 과학기술연구파트너십)을 통해 2008년부터 중점 협력국을 대상으로 기초연구를 지원하였고, 연구 분야는 일본 ODA 정책과 연계하여 전략적으로 추진하였음 (이향희·이명진, 2020).
 - **(R&D 지원)** 영국의 경우, 3대 연구기금(뉴턴펀드, 로스펀드, 글로벌도전과제연구펀드)을 설립하여, 이 연구기금을 활용하여 개도국에 대한 ODA를 추진 시 연구 중심의 STI 전략을 추진하였음 (Ibid.).
 - **(공동연구 지원)** 독일의 교육연구부는 2005년부터 자체 재원으로 지속가능발전 연구 프로그램(Research for Sustainable Development: 이하 FONA)을 통해 독일 국내·국제적으로 지속가능발전 연구를 지속해왔음. 연구(Research) 차원의 국제협력 일환으로 ‘기후·환경 보호를 위한 지속가능한 기술·서비스 국제 파트너십(International Partnerships for Sustainable Technologies and Services for Climate Protection and the Environment: 이하 CLIENT)’을 운영함. CLIENT 하에서 독일과 개도국·신흥국 간의 파트너십으로 기후변화, 지속가능한 도시화, 생태다양성, 지속가능한 수자원관리, 지속가능한 토지 관리, 연안·해양·극지 연구가 이뤄짐 (FMER, 2020).
 - **(STI 정책 주류화: 그린딜 통합)** EU의 경우, SDGs 달성을 위한 개도국 ODA 지원에 STI 측면의 정책을 제공하는 과정에 유럽의 신선장 전략인 유럽 그린딜(European Green Deal)을 통합하여 접근하고 있음. 예를 들어, 최근 EU는 르완다와 STI for SDGs 국제 워크숍을 2020년 1월 9-10일 기간 중 개최하여, 전략적인 STI 우선순위 선정, STI 정책 운영, 지역 기반 사회적 도전과제를 해결하기 위한 STI 가능성을 담보하기 위한 방안을 중심으로 정보공유 및 논의를 진행하였는데, 이 과정에서 유럽 그린딜에 기반하여 접근하고자 함 (EC, 2020).
 - ※ EU 하의 유럽위원회 공동연구센터(Joint Research Centre)와 르완다의 ICT 및 혁신부(Ministry of ICT and Innovation of Rwanda)가 협력
 - **(STI 정책 주류화: 그린딜 통합)** EU 내 덴마크는 2020년 신외교정책으로 ‘지속가능한 녹색 세계(A Green and Sustainable World)’를 수립하여 SDGs와 연계한 기후변화 외교 전략을 발표함. 해당 정책은 덴마크 혁신센터와 협력섹터를 중심으로 녹색기술 연구와 개발 협력을 증대할 것을 계획함. 이러한 맥락에서, 덴마크는 25개국(선진국 7개, 개도국 18개)과 전략적 파트너십을 수립하고 있으며 이를 확대할 계획임. 파트너십의 일환으로, 덴마크는 STI에 대한 협력을 반영함. 예를 들어, 덴마크는 베트남의 지역 에너지 데이터 활용 지침 개발을 지원하여 증거기반의 지역 에너지 절약 계획 수립과 베트남 국가 행동 계획의 에너지 효율 목표 수립을 지원함 (The Danish Government, 2020).
 - **(STI 정책/과학·기술 인프라/기업 지원)** 캐나다의 경우 앞에서 언급된 정책 방향성 지원 및 STI 제공 정책 수단들을 통합적으로 활용하여 지원함. 개도국의 연구 활동 지원을 전담하는 개발협력전문기관 국제개발연구센터를 통해 개도국의 STI를 지원해옴. 국제개발연구센터는 개도국의 과학기술정책 개발을 지원하는 혁신·정책·과학(Innovation, Policy and Science)

프로그램, 개도국의 STI 연구를 지원하는 혁신·기술·사회(Innovation, Technology and Society) 프로그램, 연구개발과 역량 개발을 지원하는 도전과제 펀드(Challenge Fund)를 운영함 (이우성 2014, pp.33-34).



시사점

- ◆ 국제사회는 지속가능발전목표(SDGs)의 주요 이행수단으로 과학·기술·혁신(STI)을 주목하고 있으며, 지속가능발전목표 달성을 위한 과학·기술·혁신(STI for SDGs)을 이행하기 위해 기술촉진메커니즘(TFM)을 설립함. TFM은 각국이 효과적으로 과학기술혁신을 활용하여 지속가능발전목표를 달성할 수 있도록 'STI for SDGs' 국가로드맵 수립을 제안하고 지원함. 이에 본 보고서는 'STI for SDGs 국가로드맵' 수립 및 작성 지침서와 지침서에 기반해 추진된 개도국 대상 시범 사업들의 현황을 살펴보았음. 더 나아가, 본 보고서에서는 이러한 STI for SDGs 국가로드맵을 우리나라에 적용 가능한 트랙을 고안해 보고, 동시에 STI for SDGs에 대한 지원을 더욱 강화하기 위해 국제사회(개도국, 국제기구, 선진국)가 수행하는 노력들을 살펴보았음. 이를 통해, 본 보고서가 도출한 시사점은 다음과 같음.
- ◆ 우리나라가 STI for SDGs 국가로드맵 수립을 위해 고려할 수 있는 트랙은 크게 세 가지로, 1) SDG 목표별 접근, 2) STI가 관련된 세부목표 접근, 3) STI 지원 수요-공급 매핑에 기반한 목표 도출 접근이 있음. 그런데, 이 세 가지 트랙 모두 한계점이 존재함. 이에 본 보고서는 STI for SDGs를 위한 별도의 국가 로드맵을 수립하기 보다는, 이미 우리나라 내에 수립된 국가/지역/분야별 로드맵/프로그램/사업에 STI 관점을 주류화하는 것을 추천함. 또한, STI for SDGs 달성에 필요한 로드맵이 아니라 국가 정책 아젠다 및 분석과제를 수립하는 것을 제안함.
- ◆ 우리나라는 STI를 선도하는 국가임. 특히, 유엔무역개발회의가 선정한 지속가능발전에 기여할 수 있는 프론티어 기술들에 대해서 우리나라는 이미 개별적인 기술 로드맵들이 수립 및 이행되고 있거나, 또는 한국판 뉴딜 정책 등 국가 신성장 계획에 관련된 기술들에 대한 정책 아젠다/추진 과제들이 포함되어 있어 STI for SDGs를 위한 국가로드맵 수립이 불필요하다고 생각할 수도 있음. 그러나 2030년까지 달성해야 하는 SDGs 측면의 STI에 대한 국가 로드맵 또는 STI 정책 아젠다는 그 결이 사뭇 다를 수 있음.
- ◆ 국제사회는 우선적으로 SDGs 달성을 위한 STI의 지원이 필요한 개도국을 중심으로 STI for SDGs를 주류화하고 국가 로드맵/정책/프로그램/사업들을 준비하고 있음. STI 관련 정책에 STI 지원 관점을 주류화 할 뿐만 아니라 STI에 대한 지원을 제공/공급하는 정책수단들을 활용하고 있음. 이러한 정책수단은 크게 세 가지로 구분될 수 있는데, 1) '과학·기술' 기반 정책수단으로 이는 과학·기술 기반 교육 증진, R&D 연구소/실험실 설립, 대학의 R&D 재원 지원, 과학·기술 기반 대규모 공기업 설립, 지적재산권 향상 등이 속하며, 2) '기업 지원' 정책방안으로 중·소

사업가 및 스타트업 재정지원 정책 및 프로그램 이행과 신규 비즈니스 창업 및 청산의 규제적 장애요소 완화가 있음. 그리고 3) STI-기업가/사업가/스타트업-시장 간의 연계 및 강화 수단으로서 인큐베이터, 과학 파크, 기술이전센터 등이 있음. 이러한 정책 수단들이 개도국/국제기구/선진국 등 해당 행위자의 특성에 따라 활용되고 있음. 중요한 점은 개도국에 대해 '기술-기업가-시장 연계' 차원의 액셀러레이터 프로그램 등이 기획 및 운영되고 있다는 점임. 즉, 과학·기술의 이전 뿐만 아니라 기술-시장 연계에 초점을 둔 혁신 측면의 지원이 증대되고 있음.

- ◆ 국제기구와 선진국들은 현재 시점에서는 ODA 차원에서 개도국에 STI 지원을 제공하는 측면에서 접근하고 있음. 그러나 STI for SDGs에 대해 선진국들도 관심을 가지고 있으며 이에 대해서 국가 차원에서 인식을 제고하고 단계적으로 준비하고자 하고 있음.
- ◆ 과학기술정보통신부(이하 과기정통부)는 STI for SDGs에 대한 국제사회의 기초를 이미 진행하고 있음. 과기정통부는 2018년 11월 개도국의 지속가능발전의 핵심요소인 과학기술 자립을 지원하고 개도국과 동반성장을 도모하는 「글로벌 동반 혁신성장을 위한 과학기술 ODA 활성화 방안」을 발표하였음 (정책브리핑, 2018).¹³⁾ 2015년도 ODA 정부 재원을 비교해 볼 때, 일본 정부의 ODA 재원은 우리나라의 10배이며, 캐나다 및 호주 정부의 ODA 예산은 우리나라의 4배로, 우리나라가 자원 측면에서 이러한 국가들의 예산 규모를 따라잡을 수 없음. 이에, 이러한 국가들과의 차별화를 위해서 과기정통부가 주목하게 된 점이 바로 'STI를 통한 ODA'임 (전자신문, 2019).
- ◆ 이러한 배경 하에서, 더 나아가 우리나라 외교부와 과기정통부가 공동으로 「혁신적 포용국가를 위한 과학기술외교 전략」을 2019년 10월 30일 발표하였음. 동 전략은 기술 경쟁 심화와 신형 안보 위협 증대 등 새롭게 등장한 외교-안보 현안에 대해 과학기술을 활용하여 능동적으로 대처하고자 하는 의미에서 3대 목표로 1) 인류 미래 공동 개척, 2) 글로벌 동반성장, 3) 우리 국민의 안전한 삶을 설정하였음. 그리고, 4대 전략으로, 1) 글로벌 의제 선도 및 국익 창출, 2) 국제사회 지속가능발전 기여, 3) 국가안보와 국민 삶의 질 제고, 그리고 4) 추진체계 정비를 제시하였음. 구체적인 이행방안은 향후 외교부와 과기정통부가 협의를 통해 진행할 예정이나, 우선 추진 사항은 과학기술외교 지원체계의 점진적 구축, 혁신·첨단기술 관련 국가와의 협력 확대, 과학기술 활용 ODA 지원, 사이버안보 및 재외공관 재난대응 시스템 강화, 관계부처 정책협의회 운영 등임 (외교부, 2019).
- ◆ 본 보고서는 우리나라가 K-SDGs를 달성하기 위해 STI 관점을 주류화하고 STI 로드맵을 적용하는데 필요한 접근법에 대해서 살펴본 기반연구였다고 할 수 있음. 향후 연구 주제로 우선 현 시점 STI for SDGs 로드맵 수립 지침서가 로드맵 수립의 절차적인 측면을 다루고 있는 바, 기술별 및 국가 차원에서 STI 관련 로드맵을 수립하는 다양한 방법론을 조사하고 K-SDGs 차원에서 적용 가능한 STI 국가로드맵 수립 방법론에 대해 연구할 수 있을 것임. 그리고 이를 토대로 STI for SDGs 지침서에 대한 수정 또는 보완 방안에 대해 우리나라의 입장을 제시할 수 있을 것임. 또한, 우리나라가 국가 차원에서 접근하고 있는 특정 '기술'들을 중심으로 기술 별로 K-SDGs 목표들을 어떻게 달성하고 영향을 줄 수 있는지 분석하는 연구를 진행할 필요가 있음.

13) 과학기술 ODA란 "과학기술을 통해 개발도상국 현지 문제해결과 지속가능한 발전에 기여하는 공적개발원조"를 의미함 (정책브리핑, 2018).

참고문헌

- ◆ Agbedinou, K.D., Medina, J.L.C., Tamayo, K.M.J., Barrero, N.F.L, and Orfa, M. (2019). *Science, technology and innovation (STI) for SDGs in developing countries*. Chapter V. Trade and Finance for Development: Southern perspective. Research and Information System for Developing Countries. http://www.ris.org.in/sites/default/files/Final ITEC%20Report%202019_compressed.pdf#page=61. Accessed on November 25, 2020.
- ◆ Azariadis, C., & Stachurski, J. (2005). Chapter 5 Poverty traps. *Handbook of economic growth*, 1, p. 295–384.
- ◆ EC (European Commission). (2020). STI roadmaps for SDGs: Smart specialisation for territorial and industrial development in Rwanda. JRC Conference and Workshop Report. <https://core.ac.uk/download/pdf/322747943.pdf>. Accessed on November 25, 2020.
- ◆ Ericssonm F, & Mealy, S. (2019). Connecting official development assistance and science technology and innovation for inclusive development.
- ◆ Emas, R. (2015). *The concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles*. Brief for GSDR 2015. pp. 1–3.
- ◆ FMER(Federal Ministry of Education and Reserach). (2020). Reserach for Sustainable Development – FONAS Framework programme of the Federal Ministry of Education and Research.
- ◆ GCF (Green Climate Fund). (2018). Dialogue to Boost Climate Technology Innovation. <https://www.greenclimate.fund/news/dialogue-to-boost-climate-technology-innovation>. Accessed on December 10, 2020.
- ◆ Giovannini, E, Niestroy, L., Nilson, M., Roure, F., & Spanos, M. (2015). The role of science, technology and innovation policies to foster the implementation of the sustainable development goals. report of the Expert Group “Follow-up to Rio, 20.
- ◆ Glawe, L. and Wagner, H. (2016). The middle-income trap: Definitions, theories and countries Concerned–A literature survey. *Comparative Economic Studies*, 58(4), pp. 507–538.
- ◆ IATT. (2017). Landscape of Science, Technology and Innovation initiatives for the SDGs.

- ◆ IATT. (2020a). Guidebook for the preparation of Science, Technology, and Innovation (STI) for SDGs Roadmaps.
- ◆ IATT. (2020b). Science, Technology and Innovation (STI) for SDGs Roadmaps Progress Report: The Global Pilot Programme on STI for SDGs Roadmaps Full version.
- ◆ Kumar, S., Kumar, N., Vivekadhish, S. (2016). Millennium Development Goals (MDGs) to Sustainable Development Goals (SDGs): Addressing unfinished agenda and strengthening sustainable development partnership. *Indian Journal of Community Medicine*, 41 (1), 1–4.
- ◆ Lee, Keun, and John Mathews. 2013. *Science, Technology and Innovation for Sustainable Development*. CDP Background Paper No. 16. New York.
https://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/cdp_background_papers/bp2013_16.pdf. Accessed on November 25, 2020.
- ◆ Matusiak, M., Stancova, K.C., Dosso, M., Daniels, C., Miedinski, M.. (2020). Science, Technology and Innovation (STI) for Sustainable Development Goals Roadmaps Background Paper: Overview of the existing STI for SDGs roadmapping methodologies.
- ◆ OECD. (2005). Oslo Manual Guidelines for collecting and interpreting innovation data. Third edition, A joint publication of OECD and Eurostat.
- ◆ OECD. (2020). OECD Science, Technology and Innovation Outlook.
<http://www.oecd.org/sti/science-technology-innovation-outlook/>. Accessed on November 25, 2020.
- ◆ Sener, S. and Sarıdoğan, E. (2011). The effects of science-technology-innovation on competitiveness and economic growth. *Procedia Social and Behavioral Science*, 24(2011), 815–828.
- ◆ STIP Compass. (2020). About. <https://stip.oecd.org/About.html>. Accessed on November 25, 2020.
- ◆ Surana, K., Singh, A., Sagar, A.D. (2020). Strengthening science, technology, and innovation-based incubators to help achieve sustainable development goals: Lessons from India. *Technological Forecasting and Social Change*. 157, 1–47.
- ◆ The Danish Government. (2020). A Green and Sustainable World The Danish Government's long-term strategy for global climate action.
- ◆ UN. (1987). Our common future.
https://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/cdp_background_papers/bp2013_16.pdf. Accessed on November 25, 2020.
- ◆ UN. (2015a). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development(A/RES/70/11).
- ◆ UN. (2015b). Addis Ababa Action Agenda of the Third International Conference on Financing for Development. https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2015/08/AAAA_Outcome.pdf.

Accessed on November 25, 2020.

- ◆ UNTAD. (2018). *Technology and innovation report 2018*.
https://unctad.org/system/files/official-document/tir2018_en.pdf. Accessed on December 11, 2020.
- ◆ UNCTAD. (2020). Ethiopia Science, Technology & Innovation Policy Review.
- ◆ UN DESA. Partnership in Action on Science, Technology and Innovation for SDGs Roadmaps – draft for consultation.
<https://sdgs.un.org/blog/partnership-action-science-technology-and-innovation-sdgs-roadmaps-draft-consultation-24893>. Accessed on November 25, 2020.
- ◆ UN ECOSOC. (2017). Multi-stakeholder forum on science, technology and innovation for the Sustainable Development Goals(E/HLPF/2017/4).
- ◆ UN ECOSOC. (2020). Report of Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators(E/CN.3/2020/2).
- ◆ UNEP (United Nations Environment Programme). (2020a). Technology Facilitation Mechanism.
<https://www.unenvironment.org/explore-topics/technology/what-we-do/technology-facilitation-mechanism>. Accessed on November 25, 2020.
- ◆ UNEP. (2020b). UNEP and the SDGs <https://www.unenvironment.org/unep-and-sdgs>. Accessed on December 10, 2020.
- ◆ World Bank. (2020). World Bank Group and The 2030 Agenda.
<https://www.worldbank.org/en/programs/sdgs-2030-agenda#6>, Accessed on December 10, 2020.
- ◆ World Bank Group. (2020). Public Expenditure Review.
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2109>. Accessed on November 25, 2020.
- ◆ 국조실 (국무조정실). (2020). 지속가능개발목표.
http://www.odakorea.go.kr/ODAPage_2018/category01/L05_S01_02.jsp. (접속일: 2020년 11월 25일).
- ◆ 오채운·김수연·황정아·박인혜·이한비·김문현. (2019). 유엔기후변화협약 하의 기후기술 국제협력 정책 동향. 녹색기술센터.
- ◆ 외교부. (2019). 정부, 혁신적 포용국가를 위한 과학기술외교 전략 발표.
http://www.mofa.go.kr/www/brd/m_4080/view.do?seq=369702. (접속일: 2020년 11월 25일).
- ◆ 이우성. (2014). 우리나라의 과학기술 ODA 현황과 발전방향. 과학기술정책(과학기술정책연구원) 24권 1호. pp.29-40.
- ◆ 이향희, 이명진. (2020). 유엔 지속가능발전목표 이행을 위한 과학기술혁신 국제논의 동향과 정책제언-과학기술혁신 국제협력정책을 중심으로-. Vol.251. STEPI Insight.
- ◆ 전자신문. (2019). South Korea working on carrying out official development assistance through science, technology, and innovation. <https://english.etnews.com/20190927200002> (접속일: 2020년 11월 25일).

- ◆ 정보통신기술진흥센터. (2018). IITP, ICT RnD 기술로드맵 2023 발표 .
<https://www.iitp.kr/kr/1/notice/reportAndClarify/view.it?ArticleIdx=3437&count=true>. (접속일: 2020년 12월 11일).
- ◆ 정책브리핑 (대한민국 정책브리핑). (2018). '과학기술ODA 국제 컨퍼런스' 개최.
<https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156305341> (접속일: 2020년 11월 1일).
- ◆ 지속가능발전포털. (2020). *국가지속가능발전목표(K-SDG): 세부목표와 지표*.
<http://ncsd.go.kr/ksdgs?content=3>. (접속일: 2020년 11월 25일).
- ◆ 한국과학기술기획평가원. (2020). 과학기술혁신 정책 아젠다 2030: 새로운 10년을 준비하는 과학기술혁신.
KISTEP Issue Paper, 2020-02 (통권 제280호).

[부록 1] SDGs와 STI

SDGs 세부목표	내용	연관성
1.4	2030년까지 모든 남성과 여성, 특히 빈곤층과 취약계층이 경제적 자원에 대한 동등한 권리를 가지고, 기본 공공서비스, 토지와 기타 형태의 자산에 대한 소외와 통제, 유산, 천연자원, 적정 신기술 및 소액금융을 포함한 금융서비스에 접근할 수 있도록 보장한다.	성과: 기술
2.a	개도국 특히, 최빈국의 농업 생산역량 강화를 위해 국제협력 증진을 통해 농촌 지역 사회기반시설, 농업 연구 및 지원 서비스, 기술 개발, 식물 및 가축 유전자은행 에 대한 투자를 확대한다.	이행수단: 과학·기술
3.b	주로 개도국에 영향을 미치는 전염성 혹은 비전염성 질병을 위한 백신과 의약품의 연구, 개발 을 지원하고, 공중보건 보호를 위한 유연성에 관한 무역 관련 지식재산권 협정상의 조항을 온전히 이용할 수 있는 개도국의 권리를 확인하는 무역 관련 지식재산권 및 공중보건 도하선언에 따라 적정 가격의 필수 의약품과 백신의 접근 을 제공하고, 특히 모두에게 의약품 접근을 제공한다.	이행수단: 과학·기술
4.3	2030년까지 모든 여성과 남성이 동등하게 적정 가격에 대학 교육을 포함한 양질의 기술교육, 직업훈련, 고등교육 을 접근할 수 있도록 할 것을 보장한다.	성과: 과학(교육)
4.4	2030년까지 취업, 양질의 일자리 및 창업을 위해 요구되는 기술적·직업적인 능력 등 기량을 갖춘 청년과 성인의 수를 상당한 수준으로 증대한다.	성과: 과학(교육)
4.b	2020년까지 개도국 특히 최빈국, 군서도서개도국, 아프리카 국가에서 직업훈련, 정보통신기술, 기술교육, 공학과 과학 프로그램 등의 고등 교육 에 등록할 수 있도록 지원하는 장학금 의 수를 전세계적으로 상당한 수준으로 확대한다.	이행수단: 과학(교육)
5.b	여성의 권익신장을 위해 실용기술 특히, 정보통신기술 의 이용을 증진한다.	이행수단: 기술
6.b	2030년까지 개도국의 수경재배, 담수화, 물 효율성, 폐수 처리·재활용·재사용 기술 등의 물·위생 관련 활동과 프로그램 에 관한 국제 협력과 역량 강화 지원을 확대한다.	이행수단: 기술
7.a	2030년까지 재생에너지, 에너지 효율성 및 향상된 청정 화석연료 기술 을 포함한 청정에너지 연구와 기술에 대한 접근 을 증진하기 위해 국제협력을 강화하고, 에너지 기반시설과 청정에너지 기술에 대한 투자를 촉진 한다.	이행수단: 기술
7.b	2030년까지 개도국 특히 최빈국, 군서도서개도국, 내륙개도국에 모두를 위한 현대적이고 지속가능한 에너지 서비스를 제공하기 위해 기술 을 개선하고 기반시설을 확대한다.	이행수단: 기술
8.2	고부가가치 산업과 노동집약적 분야에 집중하는 등의 다양화, 기술적 개선과 혁신 을 통해 더 높은 수준의 경제 생산성을 달성한다.	성과: 혁신
8.3	생산활동, 양질의 일자리 창출, 창업, 창의성과 혁신 을 지원하는 발전지향적 정책을 촉진하고 금융 서비스 접근 향상 등을 통한 소기업과 중소기업의 성장과 공식화를 독려한다.	성과: 혁신
9.4	2030년까지 모든 국가는 각 국의 역량에 적합한 조치를 취해, 친환경 기술·산업화 과정 의 효과적 활용과 자원효율성 향상을 비롯한 개편을 통해 지속가능한 사회기반시설과 산업을 구축한다.	성과: 기술
9.5	2030년까지 모든 국가, 특히 개도국은, 혁신 장려, 인구 백만 명 당 연구 개발 종사자의 수와 공공/민간 연구 개발 지출 대폭 증대를 통해 과학 연구를 강화 하고 산업 부문의 기술 역량을 향상 한다.	성과: 혁신
9.a	아프리카 국가, 최빈국, 소규모 군서도서개도국에 대한 금융, 기술, 전문적 지원을 강화하고 이를 통해 개도국 내 지속가능성과 회복탄력성을 갖춘 사회기반시설의 개발 을 촉진한다.	이행수단: 기술
9.b	산업 다변화와 부가가치 창출을 도모하는 정책 환경 을 조성하여 개도국 내 기술개발과 연구, 혁신 을 지원한다.	이행수단: 혁신
9.c	정보통신기술에 대한 접근 을 상당한 수준으로 향상하고, 2020년까지 최빈국에서 인터넷을 적정가격에 보편적으로 접근 할 수 있도록 노력한다.	이행수단: 기술
12.a	개도국이 보다 지속가능한 소비와 생산 양식으로 전환 할 수 있도록 과학·기술 역량 강화를 지원한다.	이행수단: 과학·기술
14.3	모든 수준에서의 과학협력을 강화 하여 해양 산성화 의 영향을 최소화하고 이에 대응한다.	성과: 과학
14.4	2020년까지 최소한 생물학적 특성에 따라 결정되는 최대 지속가능 산출량을 생산할 수 있는 수준으로 가능한 한 최단 기간 안에 어족자원을 복원하기 위해 어획을 효과적으로 규제 하고, 남획, 불법, 무신고, 무규제 어획을 종식 하고, 과학 기반의 관리 계획 을 실행한다.	성과: 과학

SDGs 세부목표	내용	연관성
14.5	2020년까지 최상의 과학적 정보 를 기반으로 국가·국제법에 부합하는 방식으로 연안 및 해양지역의 최소 10% 이상 을 보존한다.	성과: 과학
14.a	해양건강을 개선하고 개도국 특히 군소도서개도국과 최빈국의 발전에 해양 생태다양성의 기여를 강화할 수 있도록 정부간해양학위원회의 기준과 지침을 고려하여 과학 지식을 증대하고 연구역량을 개발하며 해양기술을 이전 한다.	이행수단: 과학·기술
17.6	과학·기술·혁신 과 과학기술혁신의 접근에 대한 남북, 남남, 삼각 형태의 지역적, 국제적 협력을 강화 하고 특히 유엔 수준에서 현재 메커니즘 간 조율을 개선하고 글로벌 기술 촉진 메커니즘 을 통해 상호합의되는 조건에 따라 지식 공유를 강화한다.	이행수단
17.7	상호합의에 따라 양허, 특혜 등 유리한 조건으로 개도국의 친환경 기술의 개발, 이전, 전파 및 확산 을 증진한다.	이행수단
17.8	2017년까지 최빈국을 위한 기술은행을 비롯한 최빈국을 위한 과학기술혁신 역량구축 메커니즘의 운영을 전면 가동 하고 정보통신기술을 비롯한 실용 기술의 활용 을 강화한다.	이행수단
17.16	모든 국가, 특히 개도국에서 지속가능개발목표 달성을 지원하는 지식, 전문성, 기술, 재원을 공유 하고 동원 하는 다중이해관계자 파트너십과 함께 지속가능개발 글로벌 파트너십 을 강화한다.	이행수단

※ 출처: IATT (2017). p.36-37을 참고하여 저자 작성.

본 내용은 녹색기술센터(GTC)의 주요사업(「녹색/기후 기술협력을 위한 국제 및 국가 정책·제도 분석 연구: UNFCCC·IPCC·SDG·CPS」)으로 수행한 내용의 일부를 활용하였습니다.

집필진

민경서 erikaks2005@gtck.re.kr
녹색기술센터 정책연구부 학생연구원

이계영 kylee@gtck.re.kr
녹색기술센터 정책연구부 연구원

오채운 mosaic327@gtck.re.kr
녹색기술센터 정책연구부 책임연구원

2020 Vol.1 No.5

The logo for GTC FOCUS features a stylized green 'G' icon on the left, followed by the letters 'GTC' in a bold, teal, sans-serif font, and the word 'FOCUS' in a larger, bold, teal, sans-serif font to the right.

발행인 정병기

발행일 2020년 12월 30일

발행처 녹색기술센터

주소 04554 서울특별시 중구 퇴계로173
남산스퀘어 빌딩 17층

전화 02.3393.3961

팩스 02.3393.3919~20

홈페이지 <http://www.gtck.re.kr>

I S S N 2734-1437(오프라인)
2765-1851(온라인)

디자인 리드릭 02.2269.1919



GTC FOCUS



04554 서울특별시 중구 퇴계로173
남산스퀘어 빌딩 17층
Tel. 02.3393.3900
Fax. 02.3393.3919~20
www.gtck.re.kr

GTC FOCUS는 기관에서 수행하는 기술정책, 국제협력 연구내용과 관련하여 심도있는 조사·분석에 의한 연구결과를 제시하고 정책적 시사점을 제공
* 본 GTC FOCUS의 내용은 필자의 개인적 견해이며, 센터의 공식적인 의견이 아님을 알려드립니다.