

국가 지속가능발전을 위한 국가 지능화 전략 방향

유 영 상

본 보고서는 ETRI 기술정책연구본부 주요사업인
“국가 지능화 기술정책 및 표준화 연구”를 통해 작성된 결과물입니다.



본 보고서의 내용은 연구자의 견해이며 ETRI의 공식 의견이 아님을 알려드립니다.



핵심 요약	1
I. 연구 개요	3
1. 지속가능발전의 개념	3
2. 연구의 배경 및 목적	5
II. 국가 지속가능발전목표(K-SDGs)	9
1. K-SDGs 개요	9
2. K-SDGs 세부 목표 및 지표	12
III. 국가 지속가능발전목표별 이행 현황	20
1. 유엔의 지속가능발전 보고서	20
2. SDSN의 지속가능발전 보고서	27
3. 지속가능발전위원회의 국가 지속가능성 보고서	30
4. 통계청의 한국의 SDGs 이행보고서	34
IV. 국가 지능화 전략	47
1. 국가 지능화 전략 개요	47
2. 국가 지능화 관련 정부 정책 추진 현황	49
3. 국가 지능화 관련 ETRI 추진 현황	62
V. 국가 지능화 전략과 K-SDGs 연계 방향	64
1. 정책 방향	64
2. 국가 지능화 전략과 K-SDGs 연계를 위한 정책 제언	66
참고문헌	71

핵심 요약

연구 개요

- 지속가능발전목표(SDGs: Sustainable Development Goals)는 2015년 유엔총회에서 인류의 지속 가능한 발전을 위하여 2030년까지 모든 국가가 달성하기로 결의한 국제적 규범
- 지속가능발전목표는 ‘단 한 사람도 소외되지 않는 것(Leave No One Behind)’을 핵심 가치로 하여 사람, 지구, 번영, 평화, 연대의 5개 영역에서 17개 목표(Goals)와 169개 세부 목표(Targets), 231개의 지표(Indicators)를 제시
- 정보통신기술(ICT)이 산업, 사회, 국가 시스템 전반의 혁신적 변화를 유발하며 SDGs 이행을 지원할 핵심기술로 부상함에 따라, ICT 기술을 활용한 국가 지능화 전략이 지속가능발전목표 달성에 기여할 수 있는 방향 설정 및 연계 방안이 필요

국가 지속가능발전목표와 이행 현황

- 유엔의 SDGs 결의에 따라 우리나라도 한국 지속가능발전목표(K-SDGs), 국가 지속가능발전 기본계획, 국가 지속가능성 보고서, SDGs 이행 보고서 등을 통해 유엔의 SDGs를 이행하기 위한 노력을 지속 중
- 우리나라 지속가능발전목표는 포용과 혁신을 통한 지속 가능 국가 실현을 비전으로 하여 사람, 번영, 환경, 평화협력의 4개의 영역에서 17개 목표, 119개 세부 목표, 236개 지표를 수립하고 추진 중
- 유엔을 포함한 여러 기관은 SDG 지표를 통해 지속가능발전목표의 이행 정도를 정기적으로 평가 중이며 우리나라의 전반적 SDGs 이행 수준은 매년 상승하는 추세
- 전 세계적으로 코로나-19의 영향으로 지속가능발전목표 이행 수준이 저하된 가운데 SDSN의 SDG Index는 우리나라를 165개국 중 28위로 평가
- 우리나라 지속가능발전위원회는 2030년까지 목표 달성 가능성을 지표별로 맑음, 맑



거나 흐름, 흐름, 뇌우의 4단계로 구분하고 이 중 2030년까지 목표 달성이 가능한 맑음 44개, 목표 달성은 곤란하나 목표 방향으로 진행 중인 맑거나 흐름 21개, 정체 상태인 흐름 25개, 목표 반대 방향으로 진행 중이어서 중점 관리가 필요한 뇌우 9개의 지표를 도출

- 통계청은 유엔의 SDGs 231개 지표 중 국내 상황 및 코로나-19와 연관성이 높은 지표를 분석대상으로 한국의 지속가능발전 현황을 국제 비교 분석하면서, 이행 과정에 서 어떤 집단이 뒤처져 있는지 파악 중



국가 지능화 전략과 K-SDGs

- 우리나라는 지능화 관련 정책을 '90년대 이후 6차에 걸친 국가정보화기본계획을 통해 일관되게 추진하고 있으며, 4차 산업혁명 시대를 맞아 데이터 경제 기반의 AI 관련 정책을 적극적으로 추진 중
- 국가 지능화는 AI를 포함한 ICT 기술을 통해 우리나라가 직면한 국가 현안에 대응하고 경제성장과 삶의 질 향상을 이루는 것으로, 사람, 지구, 번영을 위한 행동계획인 SDGs 의제와 방향이 일치하며, 경제성장, 사회적 포용 및 환경 보호라는 SDGs 의 세 가지 요소는 모두 핵심 축대로 ICT가 필요
- 국가 지능화 전략과 SDGs는 일치된 큰 방향성에도 불구하고 개별적인 SDGs 달성과 국가 지능화 전략과의 연계는 미흡
- 기술 지능화를 통한 국가 지능화 전략이 SDGs와 연계되기 위해서는 ICT가 SDGs 이행을 지원할 수 있도록 ICT 기술 지능화 수준을 한층 높여야 하며, ICT 활용 범위를 더욱 발굴·확대할 필요가 있고, SDGs 지표를 통한 ICT 관련 정책과제 발굴이 중요
- 또한 국가 지속가능발전목표와 국가 지능화 전략이 통합된 관점에서 효과적으로 연계되기 위해서는 과학기술기본계획과 같은 상위의 정책에서 양자를 포괄할 수 있는 방향 설정이 필요
- SDGs의 참여 주체로서 정부뿐만 아니라 일반 기업과 대중의 참여를 강화하여야 하며, 민관협력을 확대할 수 있는 지능화 전략과 개인의 일상생활과 사회에서 발생하는 문제를 개선·감소시키거나 해결할 수 있는 사회문제 해결형 R&D의 적극적 추진이 필요

I 연구 개요

1 지속가능발전의 개념

- 지속가능발전(sustainable development)이라는 용어는 1987년 유엔환경계획(UNEP) 산하의 세계환경개발위원회(WCED)가 발표한 보고서에서 처음으로 정의되면서 광범위하게 사용되기 시작
 - WECD는 ‘우리 공동의 미래(Our Common Future)’라는 보고서에서 ‘지속가능발전’이란 ‘미래 세대의 필요를 충족시킬 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대의 필요를 충족시키는 발전’으로 정의¹⁾
 - 우리나라는 2008년 제정된 「지속가능발전법」 제2조에서 ‘지속가능성’과 ‘지속가능발전’을 다음과 같이 정의²⁾
 - ‘지속가능성’이란 현재 세대의 필요를 충족시키기 위하여 미래 세대가 사용할 경제·사회·환경 등의 자원을 낭비하거나 여건을 저하시키지 아니하고 서로 조화와 균형을 이루는 것
 - ‘지속가능발전’이란 지속가능성에 기초하여 경제의 성장, 사회의 안정과 통합 및 환경의 보전이 균형을 이루는 발전
- 유엔은 2015년에 열린 제70차 총회에서 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals; SDGs)를 설정하고 2030년까지 모든 국가가 달성하기로 결의
 - 2000년 제55차 유엔총회에서 의제로 채택된 새천년개발목표(Millennium Development Goals; MDGs)의 이행 목표 기한이 2015년 만료됨에 따라 향후 15년 동안 세계적인 우선순위가 무엇이어야 할지에 대한 논의 시작
 - ※ 새천년개발목표(MDGs)는 ‘00년 제55차 유엔총회에서 채택된 새천년정상선언(Millennium Declaration)의 개발 분야 목표 이행을 위해 2001년 제56차 유엔총회에서 채택된 전 세계 공동의 개발목표로 8개 목표(① 절대 빈곤 및 기아 퇴치, ② 보편적 초등교육 실현, ③ 양성평등 및 여성 능력 고양, ④ 유아 사망률 감소, ⑤ 모성 보건 증진, ⑥ 에이즈 등 질병 퇴치, ⑦ 지속 가능한 환경 확보, ⑧ 개발을 위한 글로벌 파트너십 구축)와 21개의 세부 목표, 60개 지표로 구성되어 있으며, 2015년까지 전 세계 개발 프레임워크로 작동³⁾

1) ‘Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.’ World Commission on Environment and Development, ‘Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future,’ 1987.

2) 지속가능발전법(2020), 제2조 1호 및 2호



- 2002년 요하네스버그에서 열린 지속가능발전세계정상회의(WSSD)에서는 환경과 지속가능발전의 성과를 평가하고 이후 이행과제를 구체화하면서 지속 가능한 발전을 위한 공약인 ‘요하네스버그 선언’을 채택⁴⁾
- 2012년 6월 리우+20 정상회의(United Nations Conference on Sustainable Development: UNCSD, 유엔지속가능발전회의)에서 ‘우리가 원하는 미래(The Future We Want)’라는 제목의 선언을 채택함으로써 지속가능발전에 대한 의지를 재확인하고 지속가능발전목표를 설정하는 절차에 합의⁵⁾
- 2015년 뉴욕의 제70차 유엔총회에서 2015년 만료된 새천년개발목표의 뒤를 잇는 발전목표를 2016년부터 2030년까지 이행하기로 결의하고, 새로운 목표인 지속가능발전목표(SDGs)를 도출

그림 1 17개 지속가능발전목표(SDGs)



※ 출처: UN(<http://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>)

- SDGs는 ‘단 한 사람도 소외되지 않는 것(Leave No One Behind)’을 핵심 가치로 하여 5개의 영역에서 17개 목표(Goals)와 169개 세부 목표(Targets)를 제시⁶⁾
 - 인류가 나아가야 할 방향성을 5P, 즉 사람(People), 지구(Planet), 번영(Prosperity), 평화(Peace), 연대(Partnership)의 다섯 개 구성요소로 구분하고 17개 목표(Goals)와 169개 세부 목표(Targets), 231개의 지표(Indicators)를 제시⁷⁾

3) 남상열 외(2018), 지속가능개발목표(SDGs) 달성을 위한 아태지역 ICT 국제협력 방안 연구

4) 외교부(2003), WSSD 요하네스버그 선언문(안)

5) UNCSD(2012), The future we want, A/RES/66/288.

6) UN(2015), Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, General Assembly, A/RES/70/1.

표 1 유엔 SDGs의 세부 목표 수 및 지표 수 ⁸⁾			
SDG	목표 내용	세부 목표 수	지표 수
SDG 1	모든 곳에서 모든 형태의 빈곤 종식	7	13
SDG 2	기아 종식, 식량안보 달성, 개선된 영양상태의 달성과 지속 가능한 농업 강화	8	14
SDG 3	모든 연령층을 위한 건강한 삶 보장과 웰빙 증진	13	28
SDG 4	포용적이고 공평한 양질의 교육 보장과 모두를 위한 평생 학습 기회 증진	10	12
SDG 5	성평등 달성과 모든 여성 및 여아의 권익 신장	9	14
SDG 6	모두를 위한 물과 위생의 이용가능성과 지속 가능한 관리 보장	8	11
SDG 7	모두를 위한 적정가격의 신뢰할 수 있고 지속 가능하며 현대적인 에너지에 대한 접근 보장	5	6
SDG 8	지속적·포용적·지속 가능한 경제성장, 완전하고 생산적인 고용과 모두를 위한 양질의 일자리 증진	12	16
SDG 9	회복력 있는 사회기반시설 구축, 포용적이고 지속 가능한 산업화 증진과 혁신 도모	8	12
SDG 10	국내 및 국가 간 불평등 감소	10	14
SDG 11	포용적이고 안전하며 회복력 있고 지속 가능한 도시와 주거지 조성	10	14
SDG 12	지속 가능한 소비와 생산 양식의 보장	11	13
SDG 13	기후변화와 그로 인한 영향에 맞서기 위한 긴급 대응	5	8
SDG 14	지속가능발전을 위하여 대양, 바다, 해양자원의 보전과 지속 가능한 이용	10	10
SDG 15	육상생태계 보호, 복원 및 지속 가능한 이용 증진, 지속 가능한 산림 관리, 사막화 방지, 토지 황폐화 중지와 회복, 생물다양성 손실 중단	12	14
SDG 16	지속가능발전을 위한 평화롭고 포용적인 사회 증진, 모두에게 정의 보장과 모든 수준에서 효과적이고 책임성 있으며 포용적인 제도 구축	12	24
SDG 17	이행수단 강화와 지속가능발전을 위한 글로벌 파트너십 재 활성화	19	24
전체 세부 목표 및 지표 수		269	231

※ 출처: 환경부(2018) 및 UN(2021a)

7) 유엔의 SDGs 지표는 SDGs 지표 전문가그룹(Inter Agency and Expert Groups on SDG Indicators: IAEG-SDGs)이 주도하여 232개의 지표를 개발하여 7월 유엔총회에서 채택되었고, 2020년 종합개편을 통해 36개 지표가 변경됨으로써 현재 231개 지표체계로 운영 중. 이에 대한 개별 지표 항목은 UN(2021a) 및 통계청(2021a) 참조

8) 목표 내용은 환경부(2018), '유엔 지속가능발전목표,' 국문본 p.42, 세부 목표 및 지표 수는 UN(2021a) 참조.



- 5P와 17개 목표는 국가별, 기관별, 연구자별로 조금씩 다르게 그룹화되기도 하며, 유엔 서아시아 경제사회위원회(UNESCWA)의 경우 다음과 같이 구분⁹⁾¹⁰⁾

그림 2 5P와 17개 SDGs

구분	SDGs				
① People (사람)	1 NO POVERTY 	2 ZERO HUNGER 	3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING 	4 QUALITY EDUCATION 	5 GENDER EQUALITY
② Planet (지구)	6 CLEAN WATER AND SANITATION 	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION 	13 CLIMATE ACTION 	14 LIFE BELOW WATER 	15 LIFE ON LAND
③ Prosperity (번영)	7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 	9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	10 REDUCED INEQUALITIES 	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES
④ Peace (평화)	16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 				
⑤ Partnership (연대)	17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS 				

※ 출처: UNESCWA

9) UNESCWA(United Nations Economic and Social Commission for Western Asia) 웹사이트, (https://www.unescwa.org/sites/default/files/inline-files/the_5ps_of_the_sustainable_development_goals.pdf)

10) 주로 SDG 11(지속 가능한 도시와 주거지)의 구분에 따라 조금씩 달라지며, 김태균 외(2016)는 SDG 11을 Planet, 관계부처 합동(2021a)은 People, 통계청(2021b)은 Prosperity에 위치

2 연구의 배경 및 목적

- SDGs는 기존의 MDGs 의제 범주가 개도국에 초점이 맞추어진 것과 달리 모든 유엔 회원국이 참여 대상이며 이에 따라 국제규범의 국내화 이행 과정이 필요
 - 국내 SDGs 이행 방안을 체계적으로 추진할 수 있는 제도적 장치와 효과적인 수단 마련이 필요
 - 국내에서는 이미 2006년부터 「지속가능발전 기본계획」을 수립하고 있으며 현재 제4차 지속가능발전 기본계획(2021-2040)을 관계부처 합동으로 수립하여 시행 중
 - 또한 국내에서는 「지속가능발전법」 제14조에 따라 지속가능성 평가 결과를 종합하는 ‘지속가능성 보고서’를 작성·공표하도록 되어 있음
 - 성공적인 지속가능발전 추진을 위해서는 이행계획 추진 상황과 평가, 그리고 향후 국가정책 방향에 대한 모색이 필요
- 정보통신기술(ICT)은 인공지능, 빅데이터, 자율주행차, 사물인터넷 등 4차 산업혁명의 핵심 지능화 기술로서 산업, 사회, 국가 시스템 전반의 혁신적 변화를 유발하며 SDGs 이행을 지원할 핵심기술로 부상
 - Earth Institute & Ericsson(2016)은 ICT가 SDGs를 위한 필수 인프라 플랫폼이 될 것이며 그 핵심 가속 기술로 이동통신을 지목하였고, 향후 사물인터넷, 첨단 로봇틱스, 인공지능, 빅데이터가 세계 경제 전반에 큰 이익을 가져올 것으로 전망¹¹⁾
 - 세계은행(2016)은 세계개발보고서에서 향후 발전에 광범위한 영향을 미칠 것으로 예상되는 신기술로 5G 이동통신, 인공지능(AI), 로봇틱스, 자율주행차, 사물인터넷, 3D 프린팅을 제시¹²⁾
 - 유엔 경제사회이사회(2020)는 지구관측, 위성 통신 등과 같은 우주 기술이 SDGs를 달성하는데 직간접적인 잠재력을 가지고 있으며, 방대한 양의 지구관측 데이터를 더 빠르고 효율적으로 분석하게 하는 것은 인공지능(AI)과 기계학습과 같은 기술이라고 적시¹³⁾
- SDGs 이행을 위해 AI를 비롯한 ICT의 중요성이 강조되는 가운데 ICT 기술을 활용한 국가 지능화 전략과 SDGs 간 연계가 필요

11) Earth Institute & Ericsson(2016), 'ICT & SDGs,' Final Report.

12) World Bank(2016), World Development Report 2016: Digital Dividends.

13) UN Economic and Social Council(2020), 'Exploring space technologies for sustainable development and benefits of international research collaboration in this context,' E/CN.16/2020/3.



- 국가 지능화 전략은 AI 등 ICT 기술을 통해 우리나라가 직면한 국가 현안에 대응하고 경제성장과 삶의 질 향상을 이루기 위한 것으로서 대표적인 국가 지능화 전략으로는 제6차 국가정보화 기본계획(2018)과 인공지능 국가전략(2019), 한국판 뉴딜 종합계획(2020) 등이 있음
 - 제6차 국가정보화 기본계획(2018)에서는 4차 산업혁명 시대에 대응하기 위해 국가정보화 패러다임을 기존의 ‘정보화’로부터 ‘초연결 지능화’로 전환
 - 인공지능 국가전략(2019)은 4차 산업혁명 대응과 AI 주도권 확보를 위한 범국가적 전략으로 AI 경쟁력 혁신, AI 활용 전면화, AI와 조화공존을 기본으로 9대 전략, 100대 과제를 수립·시행 중
 - 한국판 뉴딜 종합계획(2020)은 디지털 뉴딜과 그린 뉴딜을 두 축으로 하여 코로나-19로 인한 극심한 경기침체 극복 및 구조적 대전환 대응을 위해 ‘25년까지 국비 114.1조 원이 투입되는 대규모 재정정책으로, 특히 탄소 중립 사회를 지향하는 그린 뉴딜은 K-SDGs 달성에 직·간접적으로 큰 영향을 미칠 것으로 예상¹⁴⁾
- 국가 지능화 전략과 SDGs 이행이 통합된 관점에서 효과적으로 시행되기 위해서는 국가 지능화 전략과 지속가능발전 기본계획이 수립 및 이행 과정에서 상호 연계될 필요가 있음
- 본 보고서는 우리나라 지속가능발전목표의 성과와 이행 현황을 살펴보고 이를 뒷받침할 수 있는 국가 지능화 전략과의 상호 연계 방향을 제시하는 것을 목적으로 함

14) 관계부처 합동(2021), 제4차 지속가능 발전 기본계획(2021~2040)

1 K-SDGs 개요

- 우리나라는 2006년 제1차 지속가능발전 기본계획 수립 이후 5년마다 지속가능발전 기본계획을 수립하고 있으며, 2015년 유엔의 SDGs 결의안 채택에 따라 제3차 지속가능발전 변경계획(2018)을 수립하였고, 현재 제4차 기본계획(2021~2040) 시행 중
 - 제1차 지속가능발전 기본계획(2006~2010): 지속가능발전위원회¹⁵⁾
 - 제2차 지속가능발전 기본계획(2011~2015): 관계부처 합동¹⁶⁾
 - 제3차 지속가능발전 기본계획(2016~2035): 관계부처 합동¹⁷⁾
 - 제4차 지속가능발전 기본계획(2021~2040): 관계부처 합동¹⁸⁾
- 우리나라의 지속가능발전목표인 K-SDGs는 인류 공동의 목표인 유엔의 SDGs 달성을 위해 SDGs와 연계하면서 국내의 여건을 반영·보완하여 수립
 - 유엔의 SDGs는 각 국가가 SDGs와 세부 목표 설정에 있어 글로벌 수준의 포부에 부합하는 자국의 세부 목표를 설정하면서도 자국의 현실 역량 및 개발 수준의 차이 등 자국 상황을 고려할 수 있게 되어 있음¹⁹⁾
 - 이에 따라 제4차 지속가능발전 기본계획은 지속가능발전의 여건으로 경제, 사회, 환경 부문에 동시에 파급력을 미치는 다음과 같은 요인을 고려하여 수립
 - (저출산·고령화) 출산을 하락 등에 따라 2060년대 후반 4,000만 명 이하로 줄어들 것으로 예상되며, 생산가능인구는 2017년부터 감소하기 시작하였고 고령화 역시 급속히 진행 중
 - (저성장 지속, 사회 불평등 심화, 사회취약계층의 삶의 질 저하) 저성장 기조의 고착화 및 고소득 가구의 자산소득 집중도 심화에 따라 사회 불평등에 대한 사회적 관심과 분배에 대한 요구가 증대
 - (기후변화와 환경 위기) 지구 온난화로 최근 30년간 국내 평균기온은 큰 폭으

15) 지속가능발전위원회(2006), 국가지속가능발전 전략 및 이행계획(2006~2010)

16) 관계부처 합동(2011), 제2차 지속가능 발전 기본계획(2011~2015)

17) 관계부처 합동(2016), 제3차 지속가능 발전 기본계획(2016~2035)

18) 관계부처 합동(2021), 제4차 지속가능 발전 기본계획(2021~2040)

19) UN (2015), Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, General Assembly, A/RES/70/1, p.12, para. 55.



로 상승(1.4°C)하였고, 이상기후로 인한 폭풍, 홍수, 이상고온 현상이 빈발

- (코로나-19의 사회경제적 파급효과) 모든 국가에서 극심한 경기침체가 발생하였고, 코로나-19로 인한 온라인·비대면 수요의 증가로 국제관광수요가 급감하고 온라인 소비 비중이 높아지는 등 산업구조의 변화 발생
- (급격한 기술변화에 따른 미래 적응 난제) 기술변화에 따라 직업구조가 빠르게 변화 중이며, 기술의 급속한 발전에 따른 미래 불확실성으로 각종 어려움 발생
- 유엔의 SDGs는 17개 목표, 169개 세부 목표, 231개 지표이나 K-SDGs는 국내 여건을 고려하여 17개 목표, 119개 세부 목표, 236개의 지표를 설정하였으며, K-SDGs의 세부 목표 및 지표는 여건 변화 등을 반영하여 지속적인 수정·보완을 전제로 계획 수립
- K-SDGs의 비전 및 전략
 - 현 정부 지향점인 ‘포용성’과 외부 위협 속에서 지속가능성장을 추동할 ‘혁신’을 핵심 가치로 반영하여 ‘포용과 혁신을 통한 지속가능 국가 실현’이라는 비전을 설정
 - 사람, 번영, 환경, 평화·협력을 K-SDGs의 4대 전략 핵심 가치로 하여 유엔의 SDGs의 17개 목표를 반영한 K-SDGs 17개 목표 설정

그림 3 K-SDGs의 17개 목표



※ 출처: 지속가능발전포털

그림 4 K-SDGs의 비전, 전략 및 목표

비전	포용과 혁신을 통한 지속가능 국가 실현			
전략	사람 사람이 사람답게 살 수 있는 포용사회	번영 혁신적 성장을 통한 국민의 삶의 질 향상	환경 미래 세대가 함께 누리는 깨끗한 환경	평화·협력 지구촌 평화와 협력 강화
K-SDGs 17개 목표	[목표1] 빈곤층 감소와 사회안전망 강화 [목표2] 식량안보 및 지속 가능한 농업 강화 [목표3] 건강하고 행복한 삶 보장 [목표4] 모두를 위한 양질의 교육 [목표5] 성평등 보장 [목표11] 지속가능한 도시와 주거지	[목표8] 좋은 일자리 확대와 경제성장 [목표9] 산업의 성장과 혁신 활성화 및 사회 기반시설 구축 [목표10] 모든 종류의 불평등 해소 [목표12] 지속가능한 생산과 소비	[목표6] 건강하고 안전한 물관리 [목표7] 에너지의 친환경적 생산과 소비 [목표13] 기후변화와 대응 [목표14] 해양생태계 보전 [목표15] 육상생태계 보전	[목표16] 평화·정의·포용 [목표17] 지구촌 협력 강화

※ 출처: 관계부처 합동(2021a), 제4차 지속가능발전 기본계획 2021~2040



2 K-SDGs 세부 목표 및 지표

- 제4차 지속가능발전 기본계획의 K-SDGs 17개 목표 및 119개 세부 목표, 236개의 지표는 다음과 같음²⁰⁾

표 2 K-SDGs의 목표, 세부 목표, 지표

목표	세부 목표	지표
[목표 1] 빈곤층 감소와 사회 안전망 강화	(1-1) 남녀노소, 장애 여부 등과 관계 없이 빈곤 인구 비율을 OECD 평균 이하 수준으로 줄인다.	(1) 중위 가처분소득 50% 기준 상대 빈곤율 (2) 복지 급여(소득보장) 예산 및 GDP 대비 비율
	(1-2) 사회보장제도의 사각지대를 최소화하고, 빈곤층과 취약계층에 대한 실질적 보장을 달성한다.	(1) 의료비 가계 직접 본인부담률 (2) 고용보험 가입률 (3) 국민연금 보험료 납부율
	(1-3) 빈곤층과 취약계층에 사회서비스 제공을 강화한다.	(1) GDP 대비 공적 사회지출 비중 (2) 사회복지 서비스업 종사자 비중
	(1-4) 빈곤층과 취약계층의 경제·사회·환경적 충격 및 재난에 대한 노출을 감소하고, 회복력을 강화한다.	(1) 취약계층 긴급복지지원 예산 및 비율 (2) 안전 취약계층의 안전사고 사망률의 비중
[목표 2] 식량안보 및 지속 가능한 농업 강화	(2-1) 취약계층에 대한 식량 접근성을 안정적으로 보장한다.	(1) 소득수준 하위가구 식품안정성 확보 가구
	(2-2) 농가 소득원을 다각화하고, 경영 안전망을 확충하여 농가 소득 증대를 도모한다.	(1) 농가 소득 (2) 농작물 재해보험 가입률
	(2-3) 지속 가능한 식량 생산 체계를 구축한다.	(1) 유기농업 인증면적 비율 (2) 농경지 토양유기물 함량 (3) 밭 토양 산도
	(2-4) 종자, 작물, 가축의 유전적 다양성을 유지하고 신품종을 개발한다.	(1) 중장기 보존시설에 확보된 식물유전 자원 점수 (2) 중장기 보존시설에 확보된 동물유전 자원 점수 (3) 기후변화에 대응하여 개발된 품종 수
	(2-5) 식량작물의 가격 변동성을 줄여 식량 접근성을 보장한다.	(1) 정부비축미 평균재고량
[목표 3] 건강하고 행복한 삶 보장	(3-1) 만성질환의 위험요인관리와 건강보장을 확대한다.	(1) 심혈관질환, 암, 당뇨, 만성 호흡기 질환으로 인한 사망률(30~70세) (2) 당뇨병 조절률 (3) 성인 흡연율 (4) 장애인 만성질환 유병률
	(3-2) 정신건강을 증진하고 약물 오남용을 예방한다.	(1) 인구 십만 명당 자살률 (2) 15세 이상 인구 1인당 알코올 섭취량
	(3-3) 교통사고 등 각종 인명사고로 인한 사망과 신체 손상을 예방한다.	(1) 인구 1천 명당 교통사고 사망자 수

20) 관계부처 합동(2021a) 및 지속가능발전포털(<http://ncsd.go.kr/>)

	(3-4) 감염병의 예방과 관리를 위해 노력한다.	(1) 인구 십만 명당 결핵 신고 신환자율 (2) 인구 십만 명당 말라리아 발생률
	(3-5) 모성의 건강을 보호하고 증진한다.	(1) 모성 사망비
	(3-6) 아동의 건강을 보호하고 증진한다.	(1) 출생아 1천 명당 신생아 사망률 (2) 영유아건강검진 수검률 (3) 아동·청소년 비만 유병률
	(3-7) 유해화학물질, 대기, 물, 토양오염으로 인한 사망과 질병을 줄인다.	(1) 인구 가중 초미세먼지(PM2.5) 농도 (2) 인체 내 환경유해물질 농도 수준
	(3-8) 대한민국의 저출생 극복과 인구 고령화를 대비한다.	(1) 영아사망률 (2) OECD 더 나은 삶의 질 지수 (3) 치매안심센터의 치매환자 등록·관리율 (4) 기능제한 없는 노인인구 비율
	(3-9) 공공보건의료서비스를 확대하여 보편적 의료보장을 달성한다.	(1) 인구 1천 명당 공공병상 수
[목표 4] 모두를 위한 양질의 교육	(4-1) 모든 아동이 성별과 장애유무에 관계없이 적절하고 효과적인 학습성과를 거둘 수 있도록 양질의 무상 초·중·고등학교의 평등한 이수를 보장한다.	(1) 취학률 (2) 국제 학업성취도평가(PISA 2~6수준 학생 비율) (3) 국가수준 학습성과지표 산출
	(4-2) 모든 아동에게 양질의 영유아 보육 및 교육 서비스의 이용 기회를 보장하여 초·중·고등학교에 대비한다.	(1) 신체적 건강, 학습, 심리·사회적 안녕(well-being) 측면에서 발달 정도가 정상적인 5세 이하 여아와 남아 비율 (2) 초등학교 취학 전 체계적인 유아교육과 보육 서비스 이용률 (3) 국공립 유치원과 어린이집 이용률 (4) 긍정적인 가정학습 및 양육환경을 경험하는 영유아 비율
	(4-3) 모든 학습자들에게 성별과 장애유무에 관계없이 적정 비용으로 가능한 양질의 기술교육, 직업교육 및 대학교육을 포함한 고·중·고등학교에 대한 평등한 접근을 보장한다.	(1) 고·중·고등학교 이수율 (2) 학생 1인당 국가장학금 수혜 금액 (3) 고·중·고·대학교육기관에서 성인 학습자의 비학위 교육과정 참여율
	(4-4) 취업, 양질의 일자리, 창업 활동에 필요한 전문기술 및 직업기술 등 적절한 기술을 가진 청소년 및 성인의 수를 실질적으로 증대한다.	(1) 평생학습 참여율 (2) 직업교육훈련 경험 비율 (3) 청소년 및 성인의 ICT 역량 수준
	(4-5) 교육에서의 성 불평등을 해소하고, 장애인, 이주민, 취약상황에 처한 아동 등 취약계층이 모든 수준의 교육과 직업훈련에 평등하게 접근할 수 있도록 한다.	(1) 모든 지표에 성별, 장애, 취약계층별 분리 통계 도입
	(4-6) 모든 청소년과 다수의 성인이 문해 및 산술능력을 갖추도록 한다.	(1) 활용 가능한 언어역량과 수리역량의 측면에서 일정 수준의 숙련도를 달성한 특정 연령 인구 비율 (2) 성인 문해율
	(4-7) 지속가능발전, 인권, 성평등, 평화와 비폭력문화 확산, 세계시민의식, 문화 다양성 존중과 지속가능발전을	(1) 세계시민교육 및 지속가능발전교육의 주류화 정도 (교육정책, 교육과정, 교사교육, 학생평가)



	<p>위한 문화의 기여 등에 대한 교육을 통해 모든 학습자들이 지속가능발전을 증진하기 위한 지식과 기술을 습득할 수 있게 한다.</p> <p>(4-8) 아동, 장애인, 성별을 고려한 교육시설을 건립·개선하고, 안전하고 비폭력적이며, 포용적이고 효과적인 학습 환경을 제공한다.</p> <p>(4-9) 포용적이고 양질의 교육을 위해 모든 교육단계에서의 충분한 교육재정을 확보한다.</p> <p>(4-10) 모든 교육단계에서 양질의 교육을 제공하기 위한 교사를 충분히 확보한다.</p>	<p>(2) 세계시민교육 및 지속가능발전교육 관련 교육정책 사업 비율</p> <p>(3) 교육과정 내 세계시민교육 및 지속가능발전교육 관련 요소 반영 비율</p> <p>(4) 교원 중 세계시민교육 및 지속가능발전교육 경험자 비율</p> <p>(1) 일반학교 특수학급 설치율</p> <p>(2) 학교 내진 보강률</p> <p>(3) Wee 클래스 설치 비율</p> <p>(1) 교육단계별 GDP 대비 공교육비 정부부담 비율</p> <p>(1) 교사 1인당 학생 수</p> <p>(2) 보육교사 중 전문학사 이상 학위소지자 비율</p> <p>(3) 특수교사 1인당 특수학생 수</p> <p>(4) 초·중등 전문상담교사 배치 비율</p>
<p>[목표 5] 성평등 보장</p>	<p>(5-1) 여성과 소녀를 대상으로 하는 모든 형태의 차별을 철폐한다.</p> <p>(5-2) 모든 여성과 소녀에 대해 모든 영역에서의 인신매매, 성적착취 등의 폭력을 철폐한다.</p> <p>(5-3) 무보수 돌봄과 가사노동에 대해 인정하고 가치를 부여한다.</p> <p>(5-4) 정치·경제·공적 생활의 모든 의사결정 수준에서 여성의 완전하고 효과적인 참여와 리더십을 위해 평등한 기회를 보장한다.</p> <p>(5-5) 성·재생산 건강과 재생산 관리에 대한 보편적 접근을 보장한다.</p> <p>(5-6) 여성 권한 강화를 위해 핵심기술, 특히 정보통신기술에 대한 접근을 확대하고 여성인력을 양성한다.</p> <p>(5-7) 모든 수준에서 성평등 및 모든 여성과 소녀의 권한 강화를 위한 견실한 정책과 법을 채택하고 증진한다.</p>	<p>(1) 성별영향평가 정책개선 이행률</p> <p>(1) 가정폭력 실 신고 건수 및 대응률</p> <p>(2) 성폭력 발생 사건 및 미검거율</p> <p>(3) 디지털 성폭력 범죄 발생 건수 및 미검거율</p> <p>(1) 맞벌이 가구 여성대비 남성의 가정내 무보수 가사노동 및 돌봄노동 시간 비율</p> <p>(1) 의회와 지방의회의 여성 비율</p> <p>(2) 공공부문 여성대표성 제고계획 과제 목표 달성률</p> <p>(3) 민간부문 여성 관리자 비율</p> <p>(1) 성·재생산권과 건강 관련 정보제공 및 교육을 보장하는 제도마련 여부</p> <p>(2) 초·중·고등학교에서 성교육을 수행한 비율</p> <p>(3) 피임 실천율</p> <p>(1) 성별 스마트폰 보유율</p> <p>(2) 대학교 여성과학기술인력 졸업 현황</p> <p>(1) 성별영향평가 정책개선의견 수용률</p>
<p>[목표 6] 건강하고 안전한 물 관리</p>	<p>(6-1) 모두를 위한 안전한 식수를 공평하게 공급한다.</p> <p>(6-2) 모두에게 편리한 하수도 서비스를 제공한다.</p> <p>(6-3) 수질오염 물질의 수계 유입을 최소화하여 수질개선을 담보한다.</p>	<p>(1) 수돗물 만족도</p> <p>(2) 농어촌지역 상수도 보급률</p> <p>(1) 농어촌 하수도 보급률</p> <p>(2) 하수도 정비중점관리지역 정비대책 수립 개소 수</p> <p>(1) 유역별 물 순환율</p> <p>(2) 수질목표기준 달성도 (TOC 기준)</p> <p>(3) 신규 오염물질 관리 항목 수</p>

	(6-4) 물공급 안정성 도모를 위해 수 자원을 효율적으로 사용한다.	(1) 상수도 누수율 (2) 지방상수도 자급률 (3) 하수처리수 재이용률
	(6-5) 수생태계의 건강성을 회복하고 다양성을 확대한다.	(1) 서식 및 수변환경 평가지수 (HRI) (2) 어류 건강성 평가지수 (FAI) (3) 습지와 습지보호지역 면적 증감
	(6-6) 건강하고 안전한 물관리를 위해 지역공동체 참여를 지원하고 강화한다.	(1) 물 관련 행정기관위원회 운영 실적 (2) 수질보전활동지원 예산 반영 비율
[목표 7] 에너지의 친환경적 생산과 소 비	(7-1) 에너지 서비스에 대해 안정적이고 적절한 접근을 보장한다.	(1) 에너지바우처 수급 가구 수
	(7-2) 국가 에너지원에서 청정에너지 공급을 증대한다.	(1) 신·재생 에너지 발전 비중 (2) 1차 에너지 대비 신·재생 에너지 비중
	(7-3) 에너지를 절약하고 에너지 효율을 향상시킨다.	(1) 국가에너지효율지표 (2) 건물에너지효율지표
	(7-4) 운송분야의 에너지 소비로 인한 대기오염을 최소화한다.	(1) 친환경차 확대 수 (2) 운송부문 에너지 총소비량
[목표 8] 좋은 일자리 확대와 경제성장	(8-1) 모두가 행복해지는 경제성장을 한다.	(1) 연간 1인당 실질 GDP 성장률
	(8-2) 좋은 일자리 창출을 위한 정책을 강화한다.	(1) 인구집단별 고용률(성별, 연령별, 장애 여부별) (2) 정규직 대비 비정규직 비율
	(8-3) 중소기업 및 소상공인의 성장을 촉진한다.	(1) 중소기업 및 소상공인 취업자 수 (2) 창업기업 수
	(8-4) 동일한 가치노동에 대해 동일한 임금을 지급한다.	(1) 남녀 임금격차
	(8-5) 이주노동자 등 취약그룹 노동자들의 권리 보호를 확대한다.	(1) 이주노동자 고용 비율 (2) 연소근로자 고용 비율
	(8-6) 모든 근로자의 권리를 보호하고 안전하고 건강한 근로 환경을 조성한다.	(1) 사고사망만인율 (2) 전체 재해율
[목표 9] 산업의 성 장과 혁신 활성화 및 사회기반시 설 구축	(9-1) 대다수 국민이 정보에 안정적으로 접근할 수 있도록 노력한다.	(1) 도로 보급률 (2) 일반국민대비 취약계층의 디지털 정보화 수준
	(9-2) 산업의 다양성을 추구하고 지속 가능한 기업 활동의 기반마련을 통해 산업 경쟁력을 확보한다.	(1) 부채가 있거나 신용대출을 이용하는 소규모 산업 비율 (2) 데이터산업 시장 규모 (3) 산업집중도
	(9-3) 기술 역량을 구축하고 고도화된 기술 상용화를 촉진하여 국제 경쟁력을 강화한다.	(1) WEF 세계경쟁력보고서 혁신역량부문 10개 지표의 점수 (2) 세계혁신지수(GII)의 종합점수 또는 혁신산출점수
	(9-4) 국가 연구 인력과 자본을 확충하고 적절한 연구의 기획과 실행을 통해 국가 경제성장에 기여한다.	(1) GDP 대비 연구개발비 (2) 경제활동 1천 명당 (전일제) 연구자 수
	(9-5) 환경친화적인 산업 활동과 기술 혁신을 통해 자원효율성이 높은 산업화를 추구한다.	(1) 부가가치 단위당 이산화탄소 배출량 (2) 사업장폐기물 재활용 비율



[목표 10] 모든 종류의 불평등의 해소	(10-1) 하위 40% 인구의 가처분소득 증가율을 국가평균보다 높은 수준으로 달성하고 유지한다.	(1) 전체 인구의 균등화한 가구소득 대비 소득 하위 40% 인구의 균등화한 가구소득의 비율 (2) 소득격차비율
	(10-2) 나이, 성별, 장애여부, 지위 등과 관계없이 모든 사람에 대한 사회·경제·정치적 포용성을 확대한다.	(1) 소득 5분위 배율 (2) 소득 1, 2분위 가구의 순자산 점유율
	(10-3) 나이, 성별, 장애여부에 따른 차별적 대우를 철폐하여 공정한 기회를 제공한다.	(1) 인구집단별 고용률 (2) 장애인의무고용률
	(10-4) 재정정책, 임금정책, 사회보호정책을 강화하여 더 높은 수준의 평등을 달성한다.	(1) GDP 대비 노동소득 분배율
	(10-5) 내·외국인 권익을 균형적으로 보장하는 이민정책을 통한 상호문화 이해 환경을 조성한다 .	(1) 이주민 권리보장에 관한 국제/국내 인권기구 권고에 대한 적극적 수용 (2) 지방자치단체 외국인 주민 통합조례 제정률 (3) 국민 다문화 수용성 지표 (4) 지방자치단체 공무원 이민/다문화 교육 이수시간
[목표 11] 지속 가능한 도시와 주거지	(11-1) 적절하고 부담가능한 가격의 주택과 기본서비스에 대한 접근성을 보장하기 위한 노력을 지속적으로 강화한다.	(1) 최저주거기준 미달가구 비율 (2) 공공임대주택 공급호수 (3) 주거급여 수급가구수 및 재정 집행액
	(11-2) 안전하고 부담 가능한 가격의 교통시스템을 제공하고 특히 여성, 아동, 장애인, 노인 등 취약계층을 고려한 대중교통을 확대한다.	(1) 대중교통 수단분담률 (2) 저상버스 보급률 (3) 자전거 수단분담률
	(11-3) 도시의 포용성과 지속가능성을 제고하며, 주거지에 대한 참여적, 통합적 계획 및 관리 역량을 강화한다.	(1) 시가화구역 내 이용토지면적 비율 (2) 시민참여 활성화 예산율
	(11-4) 세계 유산을 보호하고 보존하기 위한 노력을 강화한다.	(1) 세계유산 등재 건수 (2) 세계유산 등재 및 보존관리 예산
	(11-5) 재난으로 인한 인명피해와 경제적 손실을 현저히 감소시키며, 통합적 도시재난 위기관리를 개발, 이행한다.	(1) 인구 십만 명당 사회재난으로 인한 사망·실종인구 (2) 자연재해로 인한 피해액 대비 국가 복구예산액
	(11-6) 대기질 및 폐기물 관리 등 도시가 가지는 부정적인 환경영향을 감소시킨다.	(1) 미세먼지 나쁨일수 (2) 연평균 초미세먼지 농도 (3) 생활 및 사업장폐기물 발생량
	(11-7) 여성, 아동, 장애인, 고령자를 포함한 모든 이에게 공공 녹지공간으로의 안전하고 용이한 접근을 보장한다.	(1) 1인당 도시공원 면적 (2) 공원시설 접근이 용이한 인구 비중
[목표 12] 지속 가능한 생산과 소비	(12-1) 지속 가능한 소비와 생산에 관한 통합적인 국가정책을 수립하고 이행한다.	(1) 자원순환기본계획 및 자원순환시행계획 수립 건수 (2) 국가 지속가능생산·소비기본계획 수립 여부
	(12-2) 모든 자원을 지속가능하게 관리하고 효율적으로 사용한다.	(1) 국내 1인당 자원소비량 (2) 물질흐름통계(MFA) 구축 대상 자원수

	(12-3) 식품의 생산 · 유통과정에서 발생하는 식품 손실과 소비과정에서 발생하는 식품폐기물을 감소시킨다.	(1) 식품 손실 지수 (2) 1인당 식품폐기물 발생량
	(12-4) 화학물질과 유해폐기물의 친환경 경적 관리를 통해 인간의 건강을 보호하고 환경오염을 예방한다.	(1) 화학물질의 유해성 정보 확보율 (2) 사고 대비 화학물질 수 (3) 1인당 유해폐기물 발생량
	(12-5) 폐기물의 원천예방과 감량, 재사용과 재활용을 통해 폐기물 발생을 감소한다.	(1) 생활폐기물의 재활용률 (2) 사업장배출시설계 폐기물의 재활용률
	(12-6) 기업의 지속가능 경영활동을 관리하고 지원을 확대한다.	(1) 지속가능경영보고서 발간 기업 수 (2) 녹색경영 참여 기업수
	(12-7) 녹색 제품 인증 및 녹색 구매의 확대를 통해 지속 가능한 녹색 소비를 촉진한다.	(1) 공공분야(지방자치단체) 녹색제품 구매율 (2) 생활용품의 녹색제품 인증 건수
	(12-8) 모든 국민이 지속가능발전에 대한 의식을 갖도록 환경교육 참여 기회를 확대한다.	(1) 인구대비 환경교육 수혜자 비율 (2) 일반 국민의 환경의식 수준
	(12-9) 플라스틱이 선순환하도록 플라스틱의 재활용을 증가시키고, 친환경재료 개발을 통해 플라스틱의 환경으로 유출을 방지한다.	(1) 1인당 플라스틱 소비량 (2) 플라스틱 폐기물의 재활용률
	(12-10) 지속 가능한 관광의 확대를 통해 환경보전에 기여한다.	(1) 지속가능관광의 참여자수
	(12-11) 화석연료 보조금을 단계적으로 철폐한다.	(1) GDP 대비 화석연료 보조금 비율
[목표 13] 기후변화와 대응	(13-1) 기후변화로 인해 예상되는 위험을 감소시키고, 자연재해에 대한 회복 및 적응능력을 강화한다.	(1) 방재시설 집행 비율
	(13-2) 기후변화에 대한 조치계획을 지방정책 등에 반영하도록 노력한다.	(1) 기후변화대응 기본계획 수립 지자체 비율 (2) 기후·에너지 전담기관 설치 지자체 비율 (3) 적응대책 이행 모니터링 파트너십 운영 지자체 비율
	(13-3) 기후변화 대응에 관한 역량을 강화한다.	(1) 공공기관 적응대책 수립·이행 비율 (2) 기후변화 교육 의무화 학교 비율
	(13-4) 지구의 온도 상승을 산업화 이전 수준에 비하여 2℃보다 아래로 유지하고 더 나아가 온도 상승을 1.5℃까지 제한하도록 노력한다.	(1) 국가 온실가스 배출량
[목표 14] 해양생태계 보전	(14-1) 육상과 해상의 오염물질로부터 해양환경 보전을 위한 관리체계를 확립한다.	(1) 수질평가지수값(WQI)을 이용한 생태기반 해역별 해수수질기준 달성률 (2) 해양쓰레기 수거량
	(14-2) 바다의 생태환경과 수산자원의 서식처를 적극적으로 관리한다.	(1) 갯벌 복원면적 (2) 바다숲 조성 누적 면적
	(14-3) 과학기술 협력 강화 등을 통한 해양 산성화에 의한 영향을 최소화한다.	(1) 외해 평균 pH 농도 적정 범위(8.0 ~ 8.2) 유지
	(14-4) 수산자원을 지속가능하게 관리하고 과도한 어업을 지양한다.	(1) 총허용어획량(TAC) 할당 비율 확대



	(14-5) 해양생태계의 체계적인 보전과 현명한 이용을 위해 해양보호구역 지정 면적을 확대한다.	(1) 해양보호구역 지정 면적
	(14-6) 해양자원의 지속 가능한 이용을 통해 경제적 이익을 확보한다.	(1) 어가 소득/도시근로자 가구 소득
	(14-7) 해양과학 연구역량 제고와 해양과학기술 이전을 확대한다.	(1) 정부연구개발예산 대비 해양수산 연구개발 투자비중 (2) 국내 해양수산과학 기술이전 건수 (3) 정부의 ODA 중 해양수산분야 무상 원조 규모
	(14-8) 소규모 영세어업인의 안정적 어업행위를 지원한다.	(1) 국내 3톤 이상 4톤 미만 어선의 어선원 보험 가입률
	(14-9) 해양과 해양자원의 보전과 지속 가능한 이용에 대한 국제법을 국내법적으로 수용함으로써 해양과 해양자원의 보전 및 지속 가능한 이용을 강화한다.	(1) 관련 협약 국내적 수용을 위한 국내 입법 진행율
[목표 15] 육상생태계 보전	(15-1) 육상과 내륙 담수의 생태계 다양화를 위해 보전과 복원 활동을 활성화한다.	(1) 육상 및 담수 생물다양성을 위해 보호구역으로 지정된 지역의 비율 (2) 총 육지면적 중 산림면적 비율
	(15-2) 산림파괴 중단, 황폐화된 산림복원 등 지속 가능한 산림경영을 강화한다.	(1) 국가 산림경영 지표 확장
	(15-3) 가뭄·홍수·개발 등으로 황폐화된 토지를 복원하기 위해 노력한다.	(1) 총 토지면적 중 황폐화된 토지 비율
	(15-4) 생물다양성 손실을 예방하기 위해 멸종위기종을 보호한다.	(1) 멸종위기에 처한 동식물 지정 수 및 개정 수 (2) 주요 멸종위기종 복원율 (3) 산악지역녹색피복지수 (4) 종보호지수(Species Protection Index) (5) 전국 야생동물 통합 모니터링 시스템 구축에 필요한 스테이션의 수 (1000) 대비 설치 및 운영되고 있는 스테이션의 비율
	(15-5) 야생생물과 인간 사이 접촉점에 대한 관리를 강화하고 야생생물 밀거래를 근절한다.	(1) 야생동물 밀렵밀거래 단속실적 (2) 관리제도가 필요한 야생동물·가축·인간 사이 고위험 접촉점 대비 관리제도가 확립된 접촉점 수의 비율
	(15-6) 침입외래종의 유입을 예방하고 이들이 육지 및 수중 생태계에 미치는 영향을 줄이기 위한 조치를 취한다.	(1) 외래생물 관리 대상종수 (2) 산림병해충에 의한 연간 산림피해 면적
	(15-7) 개발사업 등 인간활동으로 단절된 생태축의 복원과 생태 네트워크 유지·관리를 위해 노력한다.	(1) 백두대간 등 산림복원 면적 (2) 도심/생활권 복원
[목표 16] 평화·정의·포용	(16-1) 모든 형태의 폭력 및 폭력으로 인한 사망률을 대폭 감소시킨다.	(1) 범죄율(살인, 강도, 폭력, 성범죄) (2) 학교폭력 피해 경험
	(16-2) 아동에 대한 학대, 착취, 매매 및 모든 형태의 폭력과 고문을 종식한다.	(1) 아동학대 피해 아동 발견 수 (2) 실종아동 미발견 건수
	(16-3) 국내·국제적 차원에서 법치를 증진하며, 모두가 평등하게 사법제도의 보호를 받도록 보장한다.	(1) 법률구조건수 증감률

	(16-4) 불법 자금 및 무기거래를 감소시키고, 불법취득자산의 환수와 반환조치를 강화하며, 모든형태의 조직범죄를 퇴치한다.	(1) 범죄은닉자산 환수보전 평균액 (2) 마약범죄건수
	(16-5) 부정부패와 뇌물수수를 감소시킨다.	(1) 부패경험지수
	(16-6) 효과적이고 책임감 있는 정부정책과 제도를 수립·이행한다.	(1) 정부 기관 업무수행에 대한 국민의 신뢰도
	(16-7) 포용적이며 사회 각계각층의 시민참여도가 높은 의사결정을 보장한다.	(1) 국민의 정치적 효능감 수준
	(16-8) 모든 사람에게 출생 등록을 포함하여 법적 지위를 부여한다.	(1) 보편적 출생등록제도 존재 여부
	(16-9) 국내법과 국제협정에 따라 정보에 대한 대중의 접근을 보장하고, 기본적 자유를 보호한다.	(1) 정보공개 청구 및 공개건수 (2) 기본적 자유 침해 경험 비율
	(16-10) 개도국 내 폭력, 테러 및 범죄 퇴치를 위한 공공기관의 역량강화를 위해 국제협력을 강화한다.	(1) ODA 중 개도국 내 폭력 예방 및 테러·범죄 방지를 위한 국가기관 역량강화 지원 비중
	(16-11) 차별을 지양하기 위한 법과 정책을 수립하고 시행한다.	(1) 개별 및 포괄적 차별금지법 존재 여부와 이행 (2) 차별 경험 비율
	(16-12) 디지털 인권을 보호하고 증진한다.	(1) 사이버 침해범죄 발생 대비 검거율 (2) 디지털정보격차 감소율
	(16-13) 평화와 번영을 위한 남북한 협력을 증진한다.	
[목표 17] 지구촌 협력 강화	(17-1) ODA를 확대하고 개발재원을 다양화한다.	(1) GNI 대비 ODA
	(17-2) 다자무역체제를 촉진하고 개도국의 교역 및 투자증대를 지원한다.	(1) 개도국과의 교역비중 (2) 개도국에 대한 투자규모
	(17-3) 개도국의 과학기술혁신시스템 강화를 지원한다.	(1) 개도국의 과학기술혁신 지원 내용이 포함된 ODA 전략·정책 건수
	(17-4) 전략적 개발협력을 추진한다.	(1) 신남방, 신북방 등과 같은 주요 대외 정책과 연계된 ODA 사업 비율
	(17-5) 지속가능발전을 위한 정책 일관성을 강화한다.	(1) PCSD 원칙의 전략적·입법적 명시, SDG 목표와 국가예산의 연계, SDG 이행을 위한 정책조정기구 등 정책일관성 강화를 위한 제도적 기반 구축 여부 (2) 전년 대비 개선된 K-SDGs 지표 비율
	(17-6) 개도국의 지속가능발전을 위한 다양한 글로벌 파트너십을 강화한다.	(1) 다자간 국제협력협의체 운영 및 다자간 협력대화 건수
	(17-7) 효과적인 공공, 공공-민간 및 시민사회 간 파트너십을 권장하고 촉진한다.	(1) SDGs 이행을 위한 민관협의체 참여기관 및 정례회의 건수 (2) ODA 민관협력 재원의 비율

※ 출처: 관계부처 합동(2021a) 및 지속가능발전포털(<http://ncsd.go.kr/>)



국가 지속가능발전 목표별 이행 현황

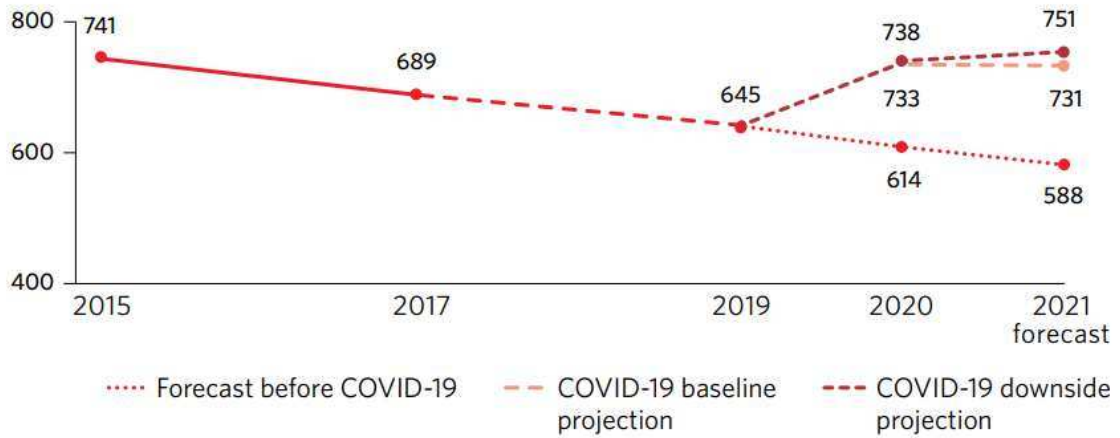
1 유엔의 지속가능발전 보고서

- 유엔은 2016년 이후 매년 지속가능발전 보고서(The Sustainable Development Goals Report)를 발표하고 있으며²¹⁾, 특히 「지속가능발전 보고서 2021」은 코로나-19의 영향을 집중적으로 분석²²⁾
 - 2020년에는 코로나-19의 영향으로 전 세계의 극심한 빈곤율이 20년 만에 처음으로 증가하였으며 수십 년 동안의 발전이 중단되거나 역전되는 현상 발생
 - 코로나 대유행은 불충분한 사회 보호, 취약한 공중 보건 시스템 및 부적절한 의료 보장, 구조적 불평등, 환경 악화 및 기후변화 등 우리 사회의 뿌리 깊은 문제 반영
 - 그럼에도 불구하고 SDGs는 코로나-19에 의해 노출된 취약성을 해결하기 위해 정부와 국제 사회는 구조적 변화를 만들고 SDGs에 따라 공통 솔루션을 개발하는 로드맵을 제공하고 있다고 평가
- 유엔의 지속가능발전 보고서 2021에 나타난 SDG별 전 세계적 상황은 다음과 같음
 - ❖ (SDG 1) 모든 곳에서 모든 형태의 빈곤 종식
 - 코로나-19로 인해 한 세대 만에 처음으로 2020년에 극심한 빈곤자 수가 119~124 백만 명 추가 증가
 - 근로 빈곤은 여성과 청소년에게 불균형적으로 영향을 미치며, 전염병은 이러한 격차를 확대할 가능성이 존재하고, 정부가 새로운 사회 보호 조치를 시행했지만, 대부분은 일시적

21) <https://unstats.un.org/sdgs/#>

22) UN(2021b), The Sustainable Development Goals Report 2021.

그림 5 전 세계 하루 \$1.90 미만으로 생활하는 사람들의 수(단위: 백만)



※ 출처: UN(2021b)

❖ (SDG 2) 기아 종식, 식량안보 달성, 개선된 영양상태의 달성과 지속 가능한 농업 강화

- 코로나-19는 기아와 식량 불안정 증가율을 더욱 증가시키며, 소규모 농민들은 특히 여성인 경우 많은 면에서 불이익에 직면
- 전염병 관련 쇼크는 이미 어린이 5명 중 1명 이상에게 영향을 미치는 발육부진의 증가를 유발할 가능성이 있음
- 아동의 낭비와 과체중은 현재 심각한 수준이며 코로나-19로 인해 더 악화될 가능성이 있음

❖ (SDG 3) 모든 연령층을 위한 건강한 삶 보장과 웰빙 증진

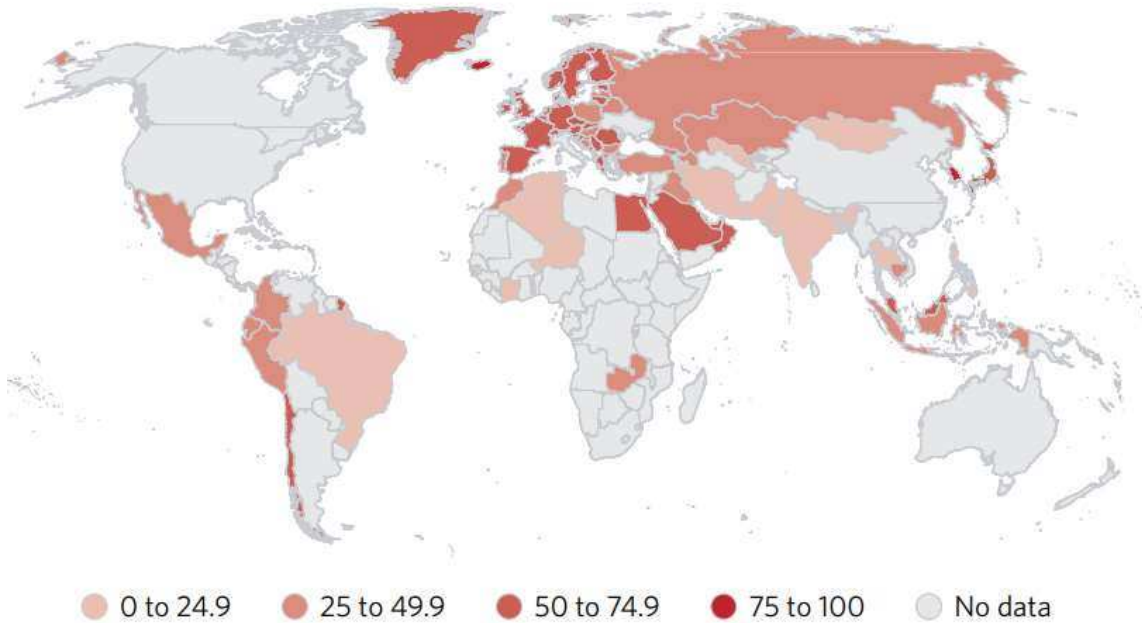
- 전 세계적으로 수백만 명의 사망자를 넘어 건강에 대한 코로나-19 전염병의 전체 피해는 아직 알려지지 않음
- 생식, 모성 및 아동 건강의 10년 진보는 전염병에 의해 정체되거나 역전될 가능성 존재
- 코로나-19 팬데믹으로 비전염성 질병 부담 가중
- 코로나-19 대응 계획에서 대부분 국가가 정신 건강에 대한 지원을 인정
- 코로나-19는 노인, 빈곤층, 난민, 이민자, 그리고 광범위한 취약계층에 불균형적으로 영향을 미쳐서 건강 불평등을 증폭
- 많은 지역에서 공급이 부족한 의료 및 의료 종사자는 한계에 도달했으며, 데이터 부족은 코로나-19의 진정한 영향을 이해하는 데 주요 걸림돌



❖ (SDG 4) 포용적이고 공평한 양질의 교육 보장과 모두를 위한 평생학습 기회 증진

- 교육에 있어 재앙적인 한 해를 보내고 학생들이 정상 궤도에 오르게 하기 위해서는 예외적인 조치가 필요
- 특히 가난하거나 취약한 아동들을 중심으로 학교 수업에서 큰 격차가 더 심해질 가능성이 크며, 유아교육의 좋은 진전이 전염병으로 인해 중단
- 경제적 충격과 기술변화에 회복력 있고 적응력 있는 근로자를 만들기 위해서는 지속적인 교육과 훈련에 대한 광범위한 참여가 필요하고, 코로나-19로 인해 학교와 업무 공간이 온라인으로 전환됨에 따라 ICT 기술이 매우 중요

그림 6 2017~2019년 기간 중 기본 ICT 기술을 갖춘 청소년 및 성인의 비율(단위: %)



※ 출처: UN(2021b)

❖ (SDG 5) 성평등 달성과 모든 여성 및 여아의 권익 신장

- 여성에 대한 폭력은 용납할 수 없을 정도로 높은 수준으로 지속되고 있으며, 코로나-19로 인해 더욱 심화되고, 조혼에 대한 전 세계적인 진전을 위협
- 코로나-19는 여성들의 무급 노동에 대한 부담을 가중하면서 육아 등으로 노동력에서 축출

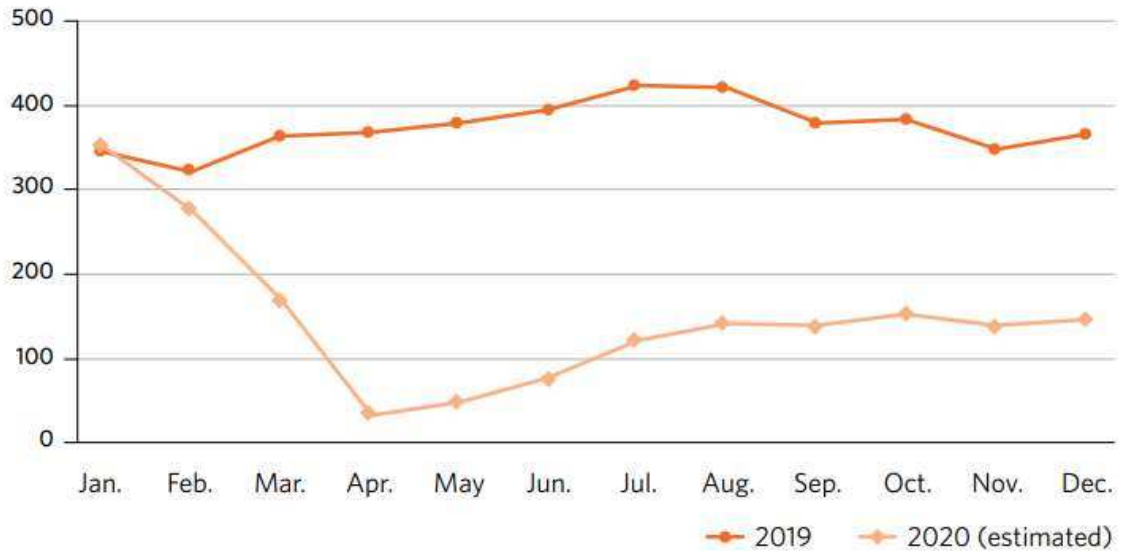
❖ (SDG 6) 모두를 위한 물과 위생의 이용가능성과 지속 가능한 관리 보장

- 식수, 위생 및 위생에 대한 보편적인 접근은 코로나-19 대응의 기본

- 식수 스트레스는 이미 높거나 심각한 수준인 하위 지역에서 악화하고 있음
 - 담수 생태계가 급격히 변화하고 있어 시급한 대응이 필요하고, 2030년까지 모든 접경 유역을 포괄하는 운영 체제를 보장하려면 대대적인 노력이 필요
- ❖ (SDG 7) 모두를 위한 적정가격의 신뢰할 수 있고 지속 가능하며 현대적인 에너지에 대한 접근 보장
- 빈곤 증가의 영향으로 아프리카와 아시아 일부 지역에 불이 꺼지고 있고, 현재 진행 속도라면 세계 인구의 3분의 1은 2030년에도 여전히 위험하고 비효율적인 조리 시스템을 사용 예상
 - 효과적인 기후대응을 위해 특히 난방 및 운송을 위한 현대 재생 에너지에 대한 가속화된 조치가 필요하며, 세계는 체계적인 규모의 실질적인 투자를 통해서만 에너지 효율에 대한 글로벌 목표에 도달 가능
- ❖ (SDG 8) 지속적·포용적·지속 가능한 경제성장, 완전하고 생산적인 고용과 모두를 위한 양질의 일자리 증진
- 코로나-19는 특히 청년과 여성에게 막대한 일자리 손실을 초래하였으며, 사회 안전망의 부재로 인해 비공식 근로자는 COVID-19 여파에 대처해야만 함
 - 국제 관광 사상 최악의 해는 관광산업 중심의 작은 섬나라 개발도상국에 불균형적으로 영향을 미침
 - 대유행으로 인해 비고용, 재학 또는 훈련 중인 젊은이의 증가를 야기
- ❖ (SDG 9) 회복력 있는 사회기반시설 구축, 포용적이고 지속 가능한 산업화 증진과 혁신 도모
- 코로나 위기로 글로벌 제조 생산이 급감했고, 항공은 항공 여행 수요 붕괴와 함께 역사상 가장 중대한 순간을 맞음
 - 2020년 하반기의 경제 회복은 중간 및 첨단 기술 제품의 제조에 의해 가속화 되었고, 코로나-19와 같은 위기의 해결책을 찾기 위해서는 연구개발에 대한 투자 증가가 필수적



그림 7 2019~2020 월별 항공 승객 수(단위: 백만)



※ 출처: UN(2021b)

❖ (SDG 10) 국내 및 국가 간 불평등 감소

- 2020년 말까지 전쟁, 분쟁, 박해 등으로 인해 난민이 된 사람은 사상 최대인 2,450만 명으로 2010년 이후 전 세계 난민 인구의 비율이 두 배 이상 증가
- 글로벌 금융위기 이후 감소하던 개발도상국의 소득 불평등 추세가 코로나-19 이후 역전 가능

❖ (SDG 11) 포용적이고 안전하며 회복력 있고 지속 가능한 도시와 주거지 조성

- 코로나-19는 빈민가 거주자들의 곤경을 악화시켰을 뿐만 아니라, 취약계층을 더욱 소외시킴
- 전염병의 대유행으로 대중교통 이용이 부분 폐쇄 및 수용 인원 감소에서 전체 네트워크 폐쇄에 이르기까지 중단됨에 따라 안전하고 접근 가능하며 신뢰할 수 있는 대중교통의 필요성 증대
- 각국은 전염병 관련 및 기타 위험을 관리하는 데 핵심적인 국가 도시 정책을 점점 더 채택하는 중

❖ (SDG 12) 지속 가능한 소비와 생산 양식의 보장

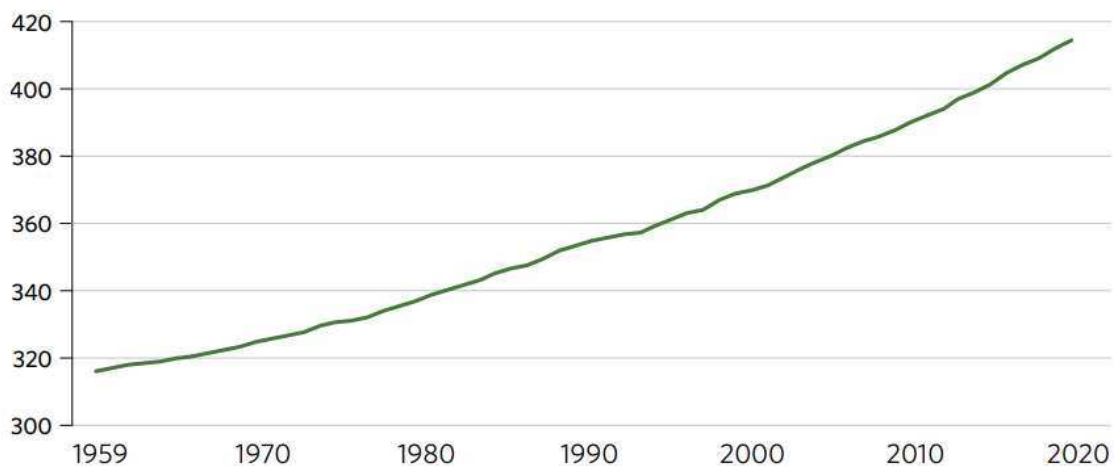
- 급속한 천연자원 소비의 증가율은 지속 가능성을 방해
- 전자 폐기물은 계속해서 증가하고 있으며 책임 있는 방식으로 처리되지 않음

- 화석연료 보조금을 없애기 위한 진전이 고르지 않아 파리 협정과 2030 의제의 달성을 위협

❖ (SDG 13) 기후변화와 그로 인한 영향에 맞서기 위한 긴급 대응

- 2015년 파리 협정 결과 지구 평균기온 상승을 산업화 이전 대비 2°C(이상적으로 1.5°C)보다 낮은 수준으로 유지하기로 한 목표를 달성하려면 2030년까지 전 세계 이산화탄소 배출량을 2010년 수준에서 45% 줄이고 2050년까지 순제로 배출량에 도달해야 함
- 그러나 온실가스 배출량은 경제를 탄소 중립으로 전환하기 위한 중요한 조치 없이는 계속 증가할 것으로 예상

그림 8 이산화탄소 농도, 1959~2020년(단위: PPM)



※ 출처: UN(2021b)

❖ (SDG 14) 지속가능발전을 위하여 대양, 바다, 해양자원의 보전과 지속 가능한 이용

- 바다의 지속가능성은 플라스틱 및 해양 오염, 해양 온난화, 산성화, 부영양화²³⁾, 어업 붕괴 등으로 심각하게 위협받고 있음
- 세계 연안 해역의 데드 존(dead zone)이 놀라운 속도로 증가²⁴⁾
- 해양 연구에 대한 자금 지원은 세계 해양의 막대한 경제적 기여에 비해 미미

23) 부영양화(eutrophication)는 화학 비료나 오수의 유입 등으로 영양분이 과잉 공급되어 식물의 급속한 성장 또는 소멸을 유발하고 조류가 과도하게 번식하게 하여 용존 산소량을 감소시켜 생물을 죽게 하는 현상

24) 데드 존(dead zone)은 해양 생물을 부양하기에 용존 산소량이 부족한 수역으로 용존 산소 농도가 2mg/L 이하일 때 발생



- ❖ (SDG 15) 육상생태계 보호, 복원 및 지속 가능한 이용 증진, 지속 가능한 산림 관리, 사막화 방지, 토지 황폐화 중지와 회복, 생물다양성 손실 중단
 - 국제자연보전연맹(IUCN)의 적색 목록으로 평가된 종의 4분의 1 이상이 멸종 위기에 처해있으며, 환경 지속 가능성에 필수적인 주요 생물다양성 영역을 보호하기 위한 진전이 정체
 - 지속 가능한 산림 관리가 자리를 잡아가고 있지만 놀라운 속도로 산림 손실이 계속되고 있음
 - 생물 다양성 감소와 종 멸종을 초래하는 주요 원인인 외래종 침입에 대응하여 채택된 법률을 시행하기 위해서는 자금이 필요
 - 대부분의 국가는 농업에서 식물과 동물 건강과 관련된 법률을 채택했지만, 환경이나 어업과 양식에 초점을 맞춘 법률은 거의 없음
- ❖ (SDG 16) 지속가능발전을 위한 평화롭고 포용적인 사회 증진, 모두에게 정의 보장과 모든 수준에서 효과적이고 책임성 있으며 포용적인 제도 구축
 - 코로나 대유행은 인신매매와 아동 노동을 포함한 아동의 착취 위험을 강화
 - 전염병 대유행 기간 동안 가치가 입증된 국가 인권 기관을 설립하기 위한 노력이 재활성화될 필요가 있음
- ❖ (SDG 17) 이행수단 강화와 지속가능발전을 위한 글로벌 파트너십 재활성화
 - 해외 원조는 위기 동안 사상 최고치를 기록했지만 기부자들은 여전히 약속을 지키지 않고 있으며, 2020년 외국인 직접투자 흐름은 특히 빈곤 지역으로 급격히 감소
 - 코로나 대유행 기간 동안 연결에 대한 엄청난 필요성에도 불구하고 전 세계 인구의 거의 절반이 여전히 온라인 상태가 아님
 - 데이터 수요의 급증에도 불구하고 데이터 및 통계에 대한 국제적 지원은 여전히 불충분

2 SDSN의 지속가능발전 보고서

- SDSN(Sustainable Development Solutions Network)의 Jeffrey Sachs와 연구자들은 2015년 이후 매년 「지속가능발전 보고서」를 통해 SDG 지수(Index)를 발표²⁵⁾
 - 지속가능발전솔루션네트워크(SDSN)는 UN사무총장의 후원으로 2012년 설립된 기관으로 유엔 기관, 다자간 금융 기관, 민간부문 및 시민사회와 협력하여 SDGs 및 기후 변화에 관한 파리 협정을 이행하기 위한 교육, 연구, 정책 분석 및 글로벌 협력 수행
 - 본 보고서는 유엔의 공식적 SDG 모니터링 도구는 아니나 유엔, 세계은행 등의 공식 데이터와 연구기관, 비정부 기구 등의 비공식 데이터를 모두 활용하여 SDGs 17개 목표에 대한 지표를 계량화하여 지수를 산출
 - SDGs 17개 목표에 대해 동일한 가중치로 산출한 SDG 지수는 최악의 결과를 0으로, 최고 또는 목표 결과를 100으로 했을 때 평균적인 달성 정도를 나타냄
 - 코로나-19의 대유행에 따른 빈곤율과 실업률 증가로 인해 2020년 세계 평균 SDG 지수는 2015년 SDGs 채택 이후 처음으로 전년보다 감소
- 2021년 8월에 발표한 「지속가능발전 보고서 2021」에서는 한국의 SDGs 성과를 SDG 지수를 통해 165개국 중 28위로 평가²⁶⁾
 - 주로 북유럽 국가가 높은 점수를 보이는 가운데 우리나라는 78.6점으로 28위를 기록하였고, 최고 점수인 핀란드의 85.9점보다 7.3점 낮은 것으로 나타남
 - 미국은 76.0점으로 32위, 호주는 75.6점으로 35위로 우리나라보다 낮은 수준을 보임

표 3 상위 40개국의 SDG 지수

등수	국가	종합점수	등수	국가	종합점수
1	핀란드	85.9	21	캐나다	79.2
2	스웨덴	85.6	22	라트비아	79.2
3	덴마크	84.9	23	뉴질랜드	79.1
4	독일	82.5	24	벨라루스	78.8
5	벨기에	82.2	25	헝가리	78.8
6	오스트리아	82.1	26	이탈리아	78.8

25) Sustainable Development Report, (<https://www.sdgindex.org/reports/>)

26) Sachs, J., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. (2021). The Decade of Action for the Sustainable Development Goals: Sustainable Development Report 2021. Cambridge: Cambridge University Press.

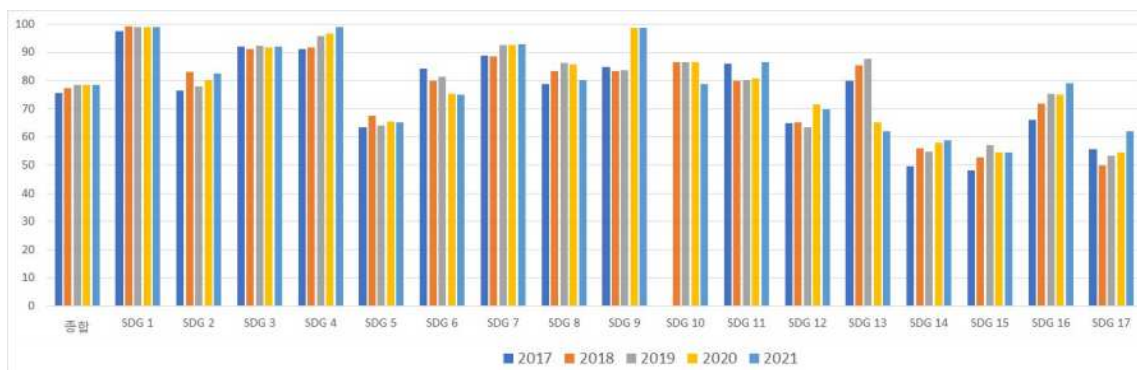


등수	국가	종합점수	등수	국가	종합점수
7	노르웨이	82.0	27	포르투갈	78.6
8	프랑스	81.7	28	한국	78.6
9	슬로베니아	81.6	29	아이슬란드	78.2
10	에스토니아	81.6	30	칠레	77.1
11	네덜란드	81.6	31	리투아니아	76.7
12	체코	81.4	32	미국	76.0
13	아일랜드	81.0	33	몰타	75.7
14	크로아티아	80.4	34	세르비아	75.6
15	폴란드	80.2	35	호주	75.6
16	스위스	80.1	36	우크라이나	75.5
17	영국	80.0	37	그리스	75.4
18	일본	79.8	38	이스라엘	75.0
19	슬로바키아	79.6	38	루마니아	75.0
20	스페인	79.5	40	키프로스	74.9

※ 출처: Sachs, J. 외(2021)

- 우리나라의 전반적 SDGs 이행 수준을 볼 수 있는 SDG 지수는 매년 상승 추세
 - 2016년 72.7점에서 2017년 75.5점, 2018년 77.4점, 2019년 78.3점, 2020년 78.3점, 2021년 78.6점으로 점차 향상되고 있음
 - 특히 SDG 1(빈곤층 감소와 사회안전망 강화), SDG 3(건강하고 행복한 삶), SDG 4(모두를 위한 양질의 교육), SDG 7(에너지의 친환경적 생산과 소비), SDG 9(산업 혁신과 사회기반시설 확충)는 90점을 넘어섬

그림 9 최근 5년간 한국의 SDG별 성과 및 추세



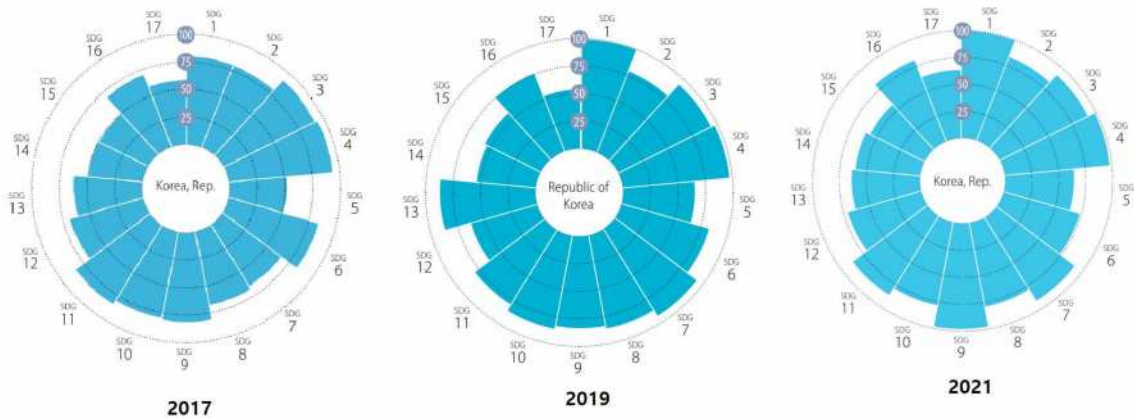
※ 출처: Sachs, J. 외 Sustainable Report 각 연도

- SDG 2(식량안보와 지속 가능한 농업), SDG 8(좋은 일자리 확대와 경제성장), SDG 11(지속가능한 도시와 주거지) 역시 80점 이상이나, SDG 8(좋은 일자리 확대와 경

제성장)은 코로나-19의 영향으로 하락

- SDG 13(기후변화 대응), SDG 14(해양생태계 보전), SDG 15(육상생태계 보전)는 낮은 수준이며, 이는 OECD 국가에 공통적인 현상으로 부정적인 환경영향을 생성
- 2021년 6월 현재 우리나라는 6개의 중요한 도전 과제(major challenges)가 남아 있는 것으로 나타남
 - SDG 5(성평등 보장), SDG 13 (기후변화 대응), SDG 17(지구촌 협력확대)은 개선되는 추세이나 여전히 해결해야 할 중요한 도전 과제로 남아 있음
 - SDG 10(모든 종류의 불평등 해소), SDG 14(해양생태계 보전), SDG 15(육상 생태계 보전)는 정체 또는 악화 상태로 중요 도전 과제로 남아 있음

그림 10 한국의 SDG별 대시보드



※ 출처: Sachs, J. 외, 각 년도



3 지속가능발전위원회의 국가 지속가능성 보고서

- 「국가 지속가능성 보고서」는 지속가능발전위원회가 「지속가능발전법」 제13조 및 제14조에 따라 2년마다 국가의 지속가능성을 평가하여 작성
- 「2020 국가 지속가능성 보고서」는 214개 지표 중 국가의 공식 승인통계 활용이 가능한 99개 지표에 대해 4단계 정량 평가를 시행²⁷⁾
 - 개별 지표별로 최근 5년간 연평균 성장률을 분석함으로써 2030년 목표치 달성 가능성을 기준으로 ‘맑음-맑거나 흐림-흐림-뇌우’의 4단계로 구분
 - 다만, 2020 국가 지속가능성 보고서는 제3차 지속가능발전 기본계획(2016~2035)을 대상으로 하며, 기준연도가 ‘18년으로 최근의 코로나-19 영향은 반영되지 못함
 - 99개 지표 가운데 맑음: 44개, 맑거나 흐림: 21개, 흐림: 25개, 뇌우: 9개로 나타남

표 4 국가 지속가능성 보고서의 주요 지표 평가 결과

평가 결과	의미	지표 수	주요 지표
맑음	최근 5년간의 추세면 2030 목표 달성 가능	44	<ul style="list-style-type: none"> • (사회) 농가·어가소득, 평생학습·직업교육훈련 참여율, 의회 여성 비율, 신생아사망률 • (경제) 여성고용률, 녹색교통 활성화 비율, 사고대비 화학물질 수, 사업장폐기물 재활용률, 연구개발비 • (환경) 농어촌 상하수도 보급률, 재생에너지 발전 비중, 해수수질, 산림복원면적
맑거나 흐림	현 추세로 2030 목표 달성은 곤란하나, 목표 방향으로 진행 중	21	<ul style="list-style-type: none"> • (사회) OECD 더 나은 삶의질 지수, 상대빈곤율, 자살률 • (경제) 생활폐기물 재활용률, 남녀임금격차, 교통약자 이용편의 보장률 • (환경) 수질등급 달성률, 친환경차 확대 수, 1차 에너지 대비 재생에너지 비중
흐림	정체 상태	25	<ul style="list-style-type: none"> • (사회) 최저주거기준 미달가구 비율, 장애인 건강검진 수검률, 55세 이상 고용률, 공공병상 수 • (경제) 실질 GDP 성장률, 대중교통 수단분담률 • (환경) 하수처리수 활용률, 밀렵밀거래 단속실적
뇌우	최근 5년간 목표 반대 방향으로 진행	9	<ul style="list-style-type: none"> • (사회) 장애인 만성질환유병률, 다문화학생 학업중단률 • (경제) 1인당 유해폐기물 발생량, 관광분야 GDP 기여율, 국민 환경의식 수준 • (환경) 온실가스 배출량, 산림면적 비율, 상수도 사용량 • (기타-협력) 개도국에 대한 투자규모

※ 출처: 관계부처 합동(2021b), p.15

27) 환경부·지속가능발전가능위원회(2020), 2020 국가지속가능성 보고서: 국가지속가능발전목표(K-SDGs) 점검 및 지표평가 결과.

- 이 가운데 중점 관리가 필요한 지표(뇌우) 9개에 대한 상세 현황은 다음과 같음

표 5 중점 관리가 필요한 지표

분류	목표	지표명	'13	'14	'15	'16	'17	'18	2030 목표치	진단
사회	3번	• 장애인 만성질환 유병률(%)	-	75.8	-	-	81.7	-	68	증가 추세
	4번	• 다문화학생 학업중단율 (%)	1.03	1.01	0.85	0.88	1.17	-	1.0	특히 중학생의 학업중단율 이 높음
환경	6번	• 국민 1인당 상수도 사용량 (L/일/인)	282	280	282	287	289	295	지속 저감	최근 5년간 증가 추세
	13번	• 국가 온실가스 배출량 (MtCO2)	-	691.5	692.3	692.6	709.1	-	608~ 574	매년 증가 추세
	15번	• 총 육지면적 중 산림면적 비율(%)	-	-	63.7	-	-	-	지속 확대	2000년 이후 지속 감소
경제	8번	• 전체 GDP에서 관광분야 기여율(%)	1.55	1.44	1.35	1.44	1.40	1.34	5	5년 연속 OECD 중 최하위
	12번	• 1인당 유해 폐기물 발생량 (kg/인·일)	90.6	96.2	97.9	100.7	105.1	108.4	지속 감소	지속 증가 추세
		• 일반 국민의 환경의식 수준(%)	65.6	-	-	-	-	57.1	75	5년간 추세 감소
협력	17번	• 개도국에 대한 투자 규모	-	54.6	31.6	27.8	22.1	-	확대	감소 추세

※ 출처: 관계부처 합동(2021), p.15

- 목표 3번은 전 연령대의 건강한 삶을 증진하고 복지를 보장하기 위한 목표
 - ‘장애인 만성질환유병률(%)’은 계속 증가하여 목표 반대 방향으로 진행되는 것으로 나타나 장애인 건강관리에 보다 적극적인 정책 지원이 필요
 - 특히 장애인은 비장애인에 비해 만성질환에 걸릴 위험이 높고, 장애 특성에 따라 만성질환의 특성이 다르게 나타나며, 장애인들 만성질환 예방 및 관리서비스 이용에 있어 다양한 장벽이 존재
- 목표 4번은 모두를 위한 포용적이고 공평한 양질의 교육 보장 및 평생학습 기회 증진을 추구하는 목표



- ‘다문화학생의 학업중단율(%)’을 K-SDGs에서는 2030년까지 1%로 줄이는 것을 목표로 하고 있으나, 최근 5년간 오히려 증가 추세에 있으므로, 다문화학생의 학업 중단율을 낮추기 위한 노력이 필요
- 목표 6번은 모두를 위한 물과 위생의 이용가능성과 지속 가능한 관리 보장을 추구하기 위한 목표
 - 수자원 효율화성을 진단하는 지표인 ‘국민 1인당 상수도 사용량(L/일/인)’은 지속 저감하는 것을 목표로 하고 있으나, 계속 증가하는 추세
- 목표 13번은 기후변화와 그로 인한 영향에 맞서기 위한 긴급 대응을 위한 목표
 - ‘국가 온실가스 배출량(MtCO₂)’은 이산화탄소를 기준으로 환산한 6개 온실가스(이산화탄소, 메탄, 아산화질소, 수소불화탄소, 과불화탄소, 육불화황)의 배출총량으로 이산화탄소 환산 톤으로 나타냄
 - K-SDGs에서는 지구의 온도 상승을 산업화 이전 수준에 비하여 2°C보다 아래로 유지하고 더 나아가 온도 상승을 1.5°C까지 제한하도록 노력하는 세부 목표 설정
 - ‘국가 온실가스 배출량(MtCO₂)’은 2030까지 최소 608MtCO₂, 나아가 574MtCO₂만큼 감축하는 것을 목표로 하고 있으나 목표 방향과 반대로 아직도 매년 증가하는 추세를 보여 온실가스 감축을 위한 적극적인 정책적 노력 필요
- 목표 15번은 육상생태계의 지속 가능한 보호·복원·증진, 숲의 지속 가능한 관리, 사막화 방지, 토지 황폐화의 중지와 회복, 생물다양성 손실 중단을 추구하는 목표
 - 우리나라의 산림면적 비율(63.7%)은 OECD 국가 중 핀란드(73.1%), 일본(68.5%), 스웨덴(68.4%)에 이어 4위이며, ‘총 육지면적 중 산림면적 비율(%)’을 지속 확대하는 것을 K-SDGs 목표로 하고 있음
 - 그러나 전용, 산림조성 등 산림경영이 지금과 같은 수준으로 유지되면 산림면적은 2030년까지 지속해서 감소할 것으로 예상
- 목표 8번은 포용적이고 지속 가능한 경제성장, 완전하고 생산적인 고용과 모두를 위한 양질의 일자리 증진을 추구하는 목표
 - 우리나라의 GDP 대비 관광산업 비중은 2019년 기준 5년 연속 OECD 국가 중 최하위를 기록
 - ‘전체 GDP에서 관광분야 기여율(%)’은 최근 5년간 감소 추세이며, 2020년 코로나-19로 인한 피해 최소화 방안 마련이 필요

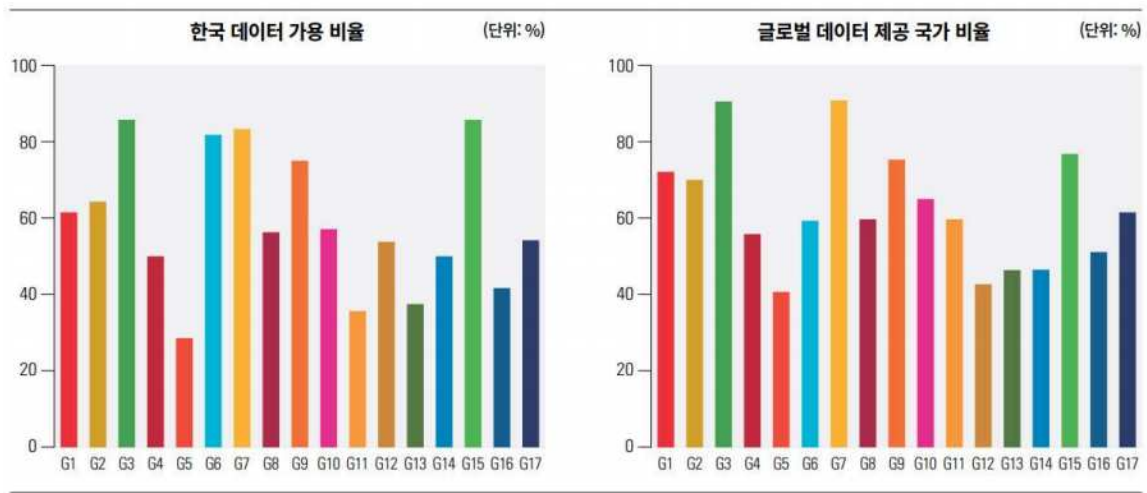
- 목표 12번은 자원과 에너지 효율을 높이고 지속 가능한 인프라를 조성하며, 기본적인 서비스는 물론 친환경적이고 적절한 일자리를 제공하고 모두에게 더 나은 삶의 질을 제공하기 위한 목적으로 수립된 목표
 - ‘생활폐기물의 재활용률(%)’은 좋아지는 추세이나 2030 목표인 83.8%를 달성하기에 부족하며, ‘1인당 유해폐기물 발생량(kg/인·일)’은 증가하는 추세로 나타나 각별한 정책적 관리가 필요
 - 환경보전에 대한 국민의식조사는 5년마다 본인의 ‘환경의식 수준’과 본인이 생각하는 우리 국민들의 환경의식 수준 조사를 통해 국민 눈높이와 요구 정도를 평가하는 것으로 조사 결과 응답자 본인의 환경 의식 수준이 5년 전과 비교해 낮아진 것으로 나타남
- 목표 17번은 이행수단 강화와 지속가능발전을 위한 글로벌 파트너십의 활성화를 목표로 수립된 목표
 - ‘개도국에 대한 투자규모’는 FDI(외국인 직접투자) outflow 총액 중 개발도상국 FDI outflow 총액이 차지하는 비율로 표시되는 지표
 - ‘개도국에 대한 투자규모’는 2015년 이후 큰 폭으로 감소하여 세계 수준을 밑돌고 있어 개발도상국이 시장경제 안에서 지속 가능한 성장을 할 수 있도록 투자규모 확대가 필요



4 통계청의 한국의 SDGs 이행보고서

- 통계청 통계개발원의 「한국의 SDGs 이행보고서」는 글로벌 SDGs 지표에 대응하는 국내 통계를 활용하여 OECD 내 다른 회원국과 비교하고 있으며, 이를 바탕으로 이행 현황을 분석²⁸⁾
 - 「한국의 SDGs 이행보고서」는 27개 국가의 통계청을 회원으로 한 전문가그룹 (IAEG-SDGs)이 개발한 231개의 글로벌 SDGs 지표를 활용하며 이 가운데 한국 데이터 가용 지표 수는 136개

그림 11 한국의 SDGs 이행보고서 데이터 가용 비율



※ 출처: 통계청(2021)

- 「한국의 SDGs 이행보고서 2021」의 특징은 SDGs 지표에 대응하는 국내 통계를 활용하여 경제협력개발기구(OECD) 회원국과 비교하고 있으며, 특히 코로나-19와 연관된 SDGs 지표를 중심으로 한국의 지속가능발전 현황 진단
- [목표 1] 빈곤층 감소와 사회안전망 강화
 - 사회지출(SOCX) 규모는 1990년 2.6%에서 2019년 12.2%로 증가하였으나, OECD 국가의 평균 사회지출인 20.0%와 비교하면 낮은 수준으로 OECD 국가 중 하위권
 - 2009년부터 2019년간 자연재해로 인한 사망 또는 실종자는 총 218명인데 비해 화재, 해양선박 사고, 지하철 대형 사고 등 사회재난으로 인한 경우는 총 1,047명

28) 통계청(2021), 한국의 SDGs 이행보고서 2021.

그림 12 재난에 의한 사망 실종자 수 (2009~2019)



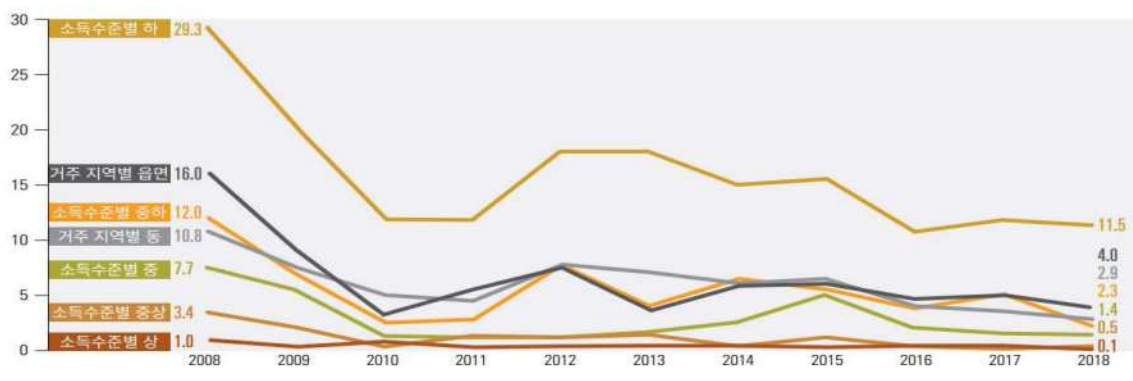
※ 출처: 통계청(2021)

- 코로나-19는 고연령에서 치명률이 높아 사회재난피해 규모도 더욱 커질 전망이며, 근로 형태별로 고용보험 가입률에 차이가 있어 비정규직 또는 이민자 등 취약계층은 사회 안전망 장치가 취약

● [목표 2] 식량안보 및 지속 가능한 농업 강화

- 식품 안정성 미확보가구 비율은 2008년 11.8%에 비해 2018년 3.1%로 8.7%p 개선 되었으나, '동' 지역이 2.9%인데 반해 '읍·면'지역이 4.0%로 거주지역별로 차이가 있고, 소득수준은 가장 낮은 그룹의 비율이 11.5%로 식품 안정성 확보가 시급²⁹⁾

그림 13 가구 특성별 식품 안정성 미확보가구 비율 (2008~2018)



※ 출처: 통계청(2021), 원출처: 질병관리청(2018), 국민건강영양조사

- 농가의 노동생산성(투입된 노동 시간 대비 부가가치 비율)은 2017년 시간당 21,444

29) 식품 안정성 미확보가구 비율은 100%에서 식품 안정성 확보가구 비율('우리 가족 모두가 원하는 만큼의 충분한 양과 다양한 종류의 음식을 먹을 수 있었다' 또는 '우리 가족 모두가 충분한 양의 음식을 먹을 수 있었으나, 다양한 종류의 음식을 먹지 못했다'로 응답)를 제외하여 산출

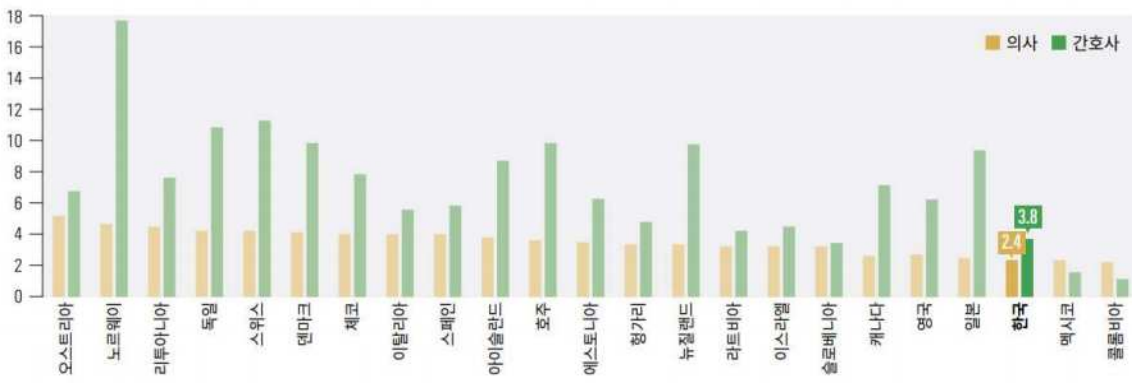


원에서 2018년에 18,003원, 2019년에는 16,912원으로 2년 연속 감소하였고, 경지 규모가 작을수록 농가의 노동생산성이 낮음

● [목표 3] 건강하고 행복한 삶 보장

- 국내 인구 1,000 명 당 의사 및 간호사 수는 '19년 전국 평균이 2.5명이나 서울이 3.7명, 세종이 1.2명으로 지역 간 편차가 크고, OECD 국가와 비교해도 낮은 수준

그림 14 OECD 국가별 인구 1,000명 당 의사 및 간호사 수 (2018년, 단위: 명)



※ 출처: 통계청(2021), 원출처: OECD Statistics, Health Care Resources

- 그러나 한국은 국제보건규정(IHR)이 정한 13개 IHR 핵심역량 평가 항목에서 2019년에는 11개 항목에서 100%를 달성하여 총점 97%, 2020년은 12개 항목에서 100%를 달성하여 총점 98%로 세계 최상위 수준의 핵심역량을 보유³⁰⁾

● [목표 4] 모두를 위한 양질의 교육

- 만 15세 한국 학생의 읽기 영역 최소숙달 수준은 2000년 94.2%에서 2018년 84.9%로, 수학 영역 최소숙달 수준은 92.8%에서 85.0%로 하락했으며, 남학생이 여학생에 비해 더 큰 폭으로 감소
- 온라인 기반 원격수업을 위한 정보 인프라는 초중고교 모두 교육 목적의 컴퓨터 및 인터넷 접근이 100% 가능
- 장애인, 저소득층, 농어민, 고령층 등 취약계층의 정보화 역량 및 활용 수준은 낮아 원활한 원격수업을 위해서는 이들 집단에 대한 체계적 지원이 필요

30) <https://extranet.who.int/e-spar>

그림 15 취약계층별 디지털 정보화 수준 (2019년, 단위: %)

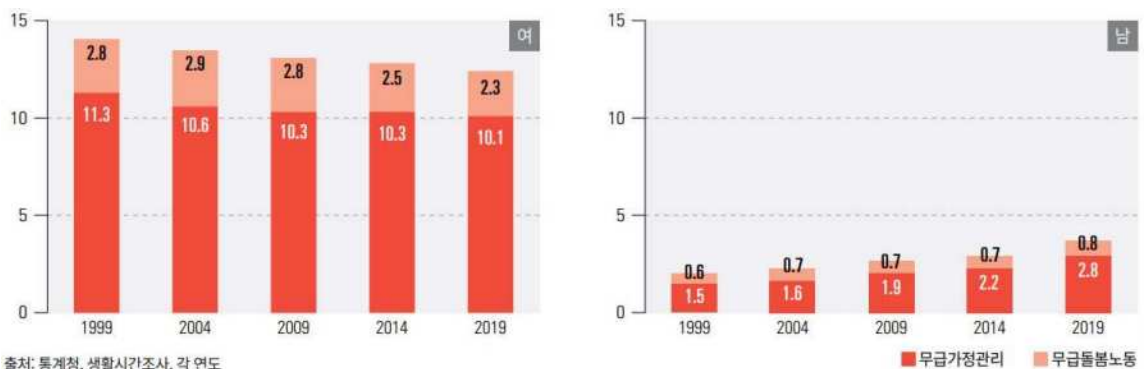


※ 출처: 과학기술정보통신부(2020), 디지털정보격차 보고서

● [목표 5] 성평등 보장

- 여성의 무급가사노동시간은 지난 20년간 감소하는 추세이나 여전히 남성에 비해 2시간 이상 많고, 최근 코로나-19 이후 육아로 인해 증가할 것으로 예상

그림 16 우리나라 10세 이상 인구의 무급가사노동시간 비율 (1999-2019년, 단위: %)



출처: 통계청, 생활시간조사, 각 연도

주1: 무급가사노동시간은 무급가정관리 및 무급돌봄노동시간을 합한 시간임

주2: 시간 비율 계산 과정에서 반올림으로 인해 합계 수치 마지막 단위에서 차이가 발생할 수 있음

※ 출처: 통계청(2021), 원출처: 통계청, 생활시간조사(각 연도)



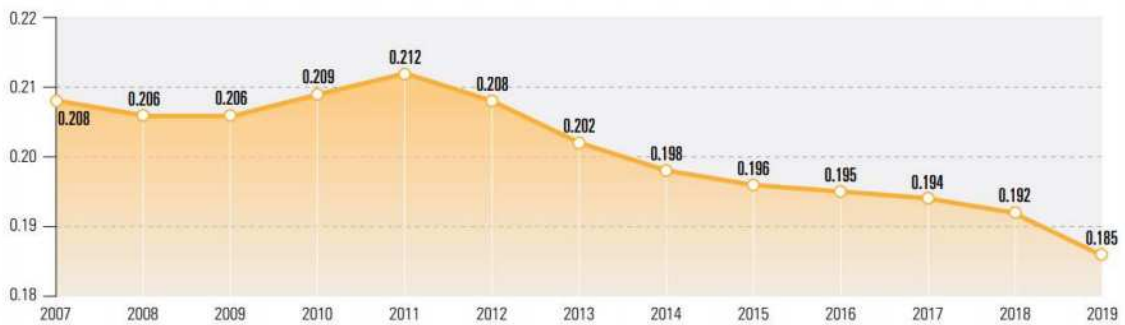
● [목표 6] 건강하고 안전한 물관리

- 2017년 실시된 유엔환경계획(UNEP)의 통합수자원관리(IWRM) 지표 평가에서 한국은 68%의 이행률로 OECD 국가 중 22위, 세계 36위
- ※ 통합수자원관리(IWRM)는 핵심 생태계의 지속가능성을 훼손하지 않고 공평한 방식으로 경제 및 사회적 복지를 극대화하기 위해 물, 토지 관련 자원의 협력적 개발 및 관리를 증진하는 과정
- 2017년 유엔환경계획이 48개국을 대상으로 물 관련 지속가능성을 평가할 수 있는 '수질이 좋은 수계 비율'을 조사 결과 평균은 65%이고 한국은 87.3%로 14위
- 한국 4대강 하천수의 생물학적 산소요구량(BOD)은 2mg/l 이하로 대체로 '좋음' 수준을 유지

● [목표 7] 에너지의 친환경적 생산과 소비

- 에너지 집약도는 2011년 이후로 지속적으로 감소해 효율이 개선되고 있는 중이나, 주요 국가들에 비해 효율성은 낮은 편
- ※ 에너지 효율성은 에너지 집약도로 평가하며, 에너지 집약도는 얼마나 많은 양의 에너지가 생산에 사용되는지를 국내총생산(GDP) 1,000달러당 투입되는 1차 에너지의 양(TOE)으로 측정

그림 17 에너지 집약도 (2007~2019년, 단위: TOE/GDP 천 달러)



※ 출처: 통계청(2021), 원출처: 에너지경제연구원(2020), 에너지통계연보

- 한국의 1차 에너지 중 재생에너지 이용비율은 계속 증가하고 있으나 OECD 국가 중 가장 낮은 1.9%이며, 아이슬란드가 88.7%로 가장 높고, 7개 국가가 30% 이상을 재생에너지로 공급
- 그러나 한국은 수소에너지, 연료전지 등의 신에너지 사용을 촉진하고 있어 산-재생 에너지가 차지하는 비중은 꾸준히 증가

- [목표 8] 좋은 일자리 확대와 경제성장
 - 코로나-19 이전 3%대를 유지하던 실업률은 2020년에 4.0%로 증가했고, 이 기간 여자의 실업률(4.0%)은 남자의 실업률(3.9%)에 비해 더 높음
 - 업무상 사고 또는 질병으로 사망한 산업재해 사망자 수는 감소하였으나 OECD 국가들과 비교하면 4번째로 매우 높은 편
- [목표 9] 산업의 성장과 혁신 활성화 및 사회기반시설 구축
 - 코로나-19로 인해 국내 및 국가 간 이동제한조치로 항공 교통량이 급감하면서 항공 운송산업이 가장 큰 타격을 입음

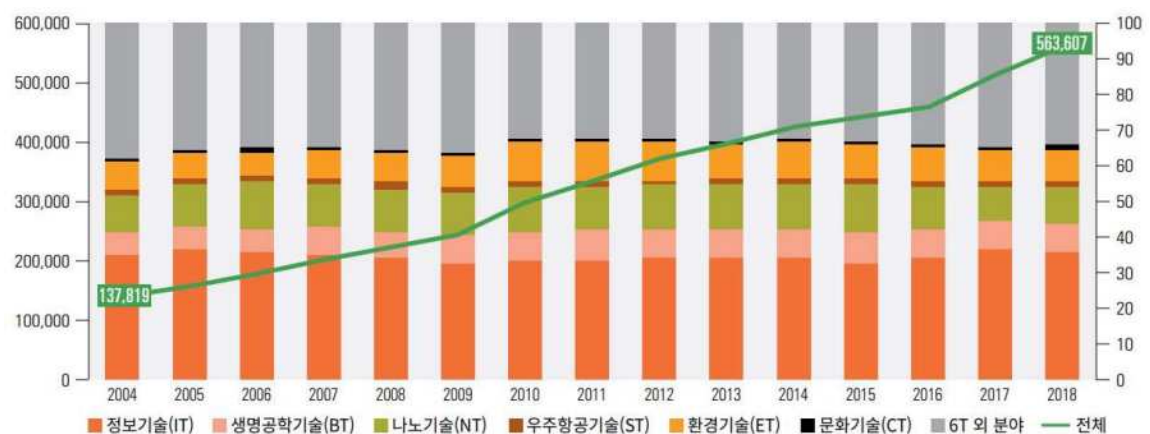
그림 18 항공 여객 및 화물 운송량 증감률 (2019~2020년, 단위: %, 전년 동월비)



※ 출처: 통계청(2021), 원출처: 한국항공공사, 인천국제공항공사, 항공통계

- GDP 대비 연구개발비는 2018년 4.5%로 2012년 이후 세계 2위 수준을 유지하고 있으며, 특히 IT 분야는 전체 연구개발비 중 35.8%를 차지

그림 19 미래유망 신기술(6T) 투자 현황(2004~2018년, 단위: 억 원, %)



※ 출처: 통계청(2021), 원출처: 과학기술정보통신부(2020), 2018년 연구개발활동조사 보고서, P.17.

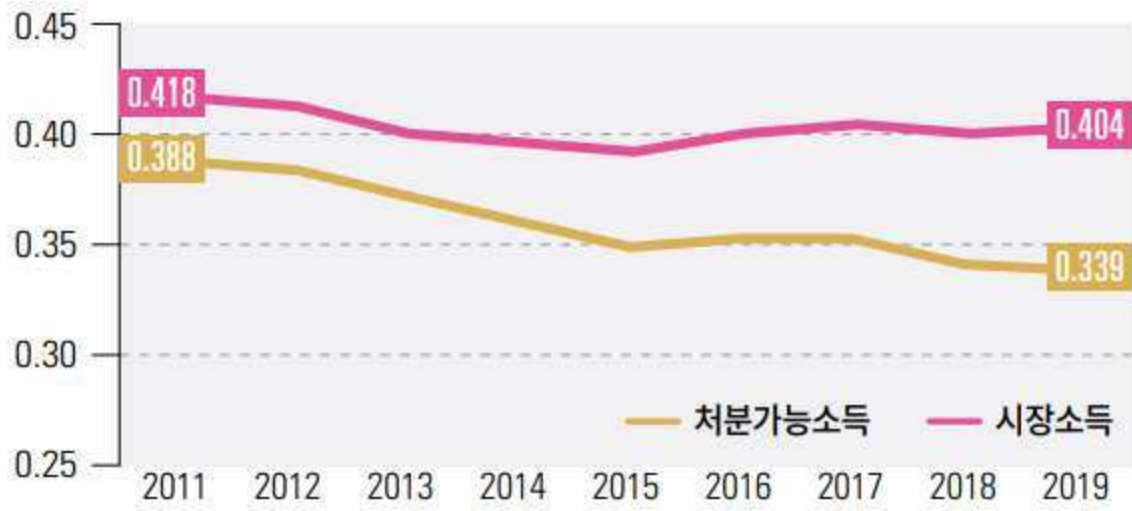


● [목표 10] 모든 종류의 불평등 해소

- 한국의 처분가능소득 지니계수는 2019년 0.339로 2011년 이후 감소세

※ 지니계수는 소득의 불평등을 계수화한 것으로, 0부터 1까지의 수치로 표현되며 값이 0에 가까울수록 평등하고 1에 근접할수록 불평등을 의미

그림 20 지니계수(2011~2019년)



※ 출처: 통계청(2021), 원출처: 통계청·금융감독원·한국은행(2020), 2020년 가계금융복지조사 결과

- 전체 인구 중 중위소득의 50% 이하인 빈곤층이 차지하는 비율인 상대적 빈곤율은 16.3%로 2011년 이후 가장 낮은 수준이며, 연령별로는 고령층에서 높게 나타남

● [목표 11] 지속 가능한 도시와 주거지

- 최저주거기준 미달 가구는 주거 면적이나 침실 기준, 시설 기준을 충족하지 못한 곳에 사는 가구로, 국내 최저주거기준 미달 거주 가구 비율은 '06년 16.6%에서 '19년 5.3%로 감소하였으나, 여전히 106만 가구는 최저주거기준 미충족

※ 지역별로는 수도권이 6.7%로, 광역시(4.3%), 도지역(3.9%)에 비해 높은 수준

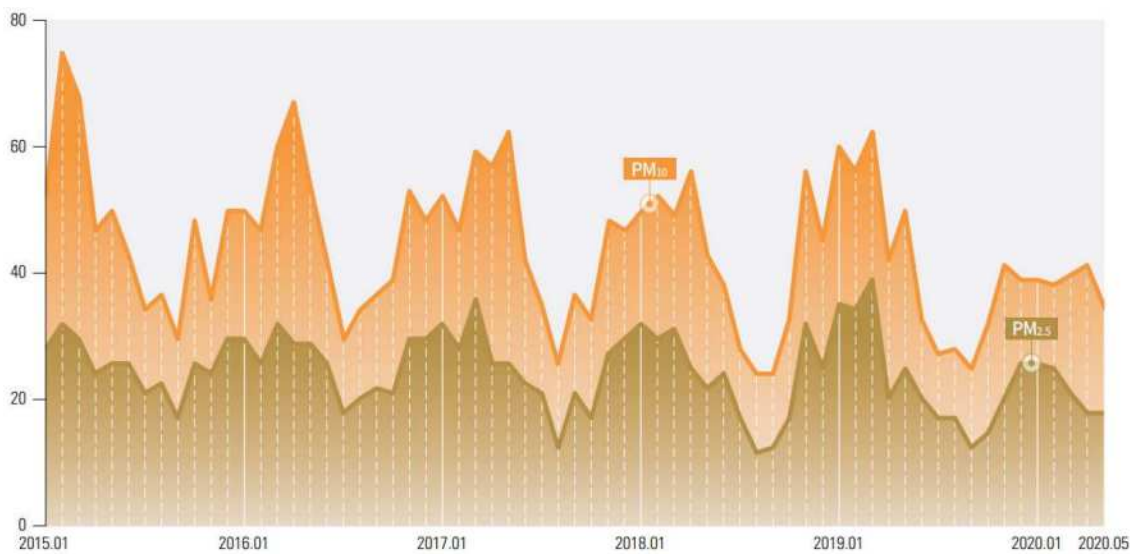
- 미세먼지(PM₁₀)와 초미세먼지(PM_{2.5})는 화석연료가 연소될 때 또는 공장자동차 매연 등의 배출가스에서 발생하는 유해 물질로 대체로 1월부터 5월 사이에 높게 나타나는데, '20년 코로나-19로 이동이 제한되고 공장 가동이 일부 중단되면서 일시적으로 감소하였으나 지속적인 대책이 없이는 이전 수준으로 올라갈 것으로 예상

그림 21 최저주거기준 미달 가구 비율(2006, 2019년, %)



※ 출처: 통계청(2021), 원출처: 국토교통부(2019), 주거실태조사 보고서

그림 22 전국 미세먼지 농도 변화(2015.01~2020.05, $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



※ 출처: 통계청(2021), 원 출처: 국립환경과학원, 대기오염도 현황



● [목표 12] 지속 가능한 생산과 소비

- 국내 총폐기물 발생량은 '09년 36만 6921톤에서 '18년 44만 6102톤으로 21.6% 증가하였고, 특히 사업장 폐기물 중 폐산폐알칼리 등 주변 환경을 오염시킬 수 있거나 감염성 폐기물 등 인체에 해로운 지정폐기물은 동 기간에 69.9% 증가
- 총폐기물 중 가장 많은 부분을 차지하는 건설폐기물은 경기, 서울, 경남 순으로 발생량이 많고, 사업장배출시설계폐기물은 충남, 전남, 경북 순, 생활계폐기물은 경기, 서울, 경남 순, 지정폐기물은 경기, 경북, 충남 순으로 많이 발생
- 생활계폐기물 내 플라스틱류가 지속적으로 증가하여 '13년 하루 평균 4365톤에서 '18년 6375톤으로 5년간 46.0% 증가했으며, 생활계폐기물에서 플라스틱이 차지하는 비중도 9.0%에서 11.4%로 증가

그림 23 폐기물 유형별 발생량(2009~2018, 톤/일)



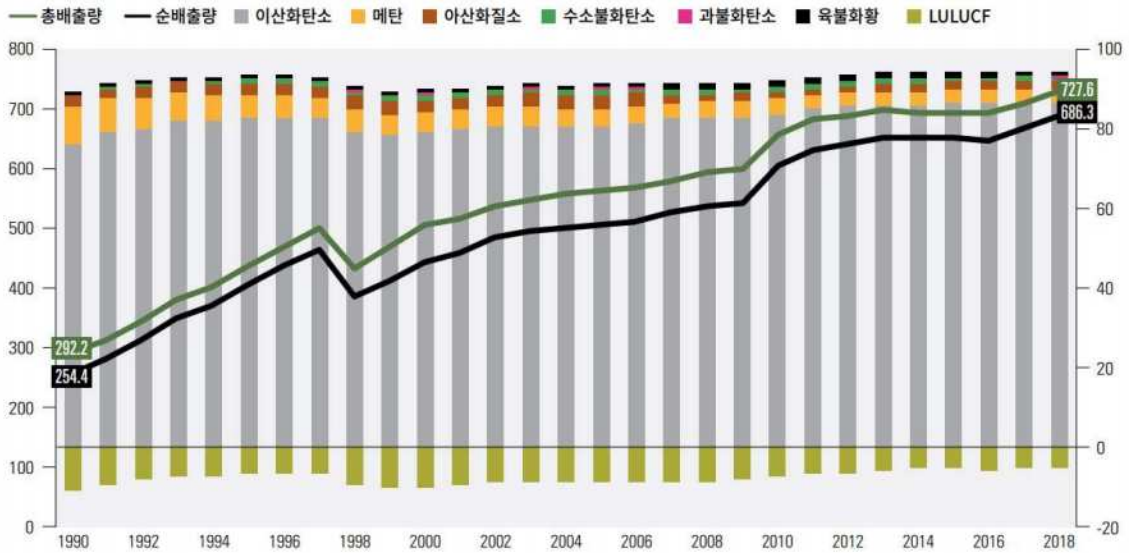
※ 출처: 통계청(2021), 원 출처: 환경부, 전국 폐기물 발생 및 처리현황

● [목표 13] 기후변화와 대응

- 한국의 온실가스 총배출량은 '90년 292.2백만톤CO₂eq.에서 '18년 727.6백만톤 CO₂eq.으로 2.5배 증가하였고, 유형별로는 이산화탄소(CO₂)가 가장 높아 '18년 664.7백만톤CO₂eq.으로 총배출량의 91.4% 차지
- 온실가스 배출에 가장 큰 영향을 미친 분야는 에너지로 86.9%를 차지하고 있으며, 산업공정 7.8%, 농업 2.9%, 폐기물 2.3% 순

- 한국의 GDP 대비 온실가스 배출량은 OECD 국가 34개국 중 6번째로 많음

그림 24 온실가스 배출량 및 온실가스 유형별 비중(1990~2018, 백만톤CO₂eq, %)

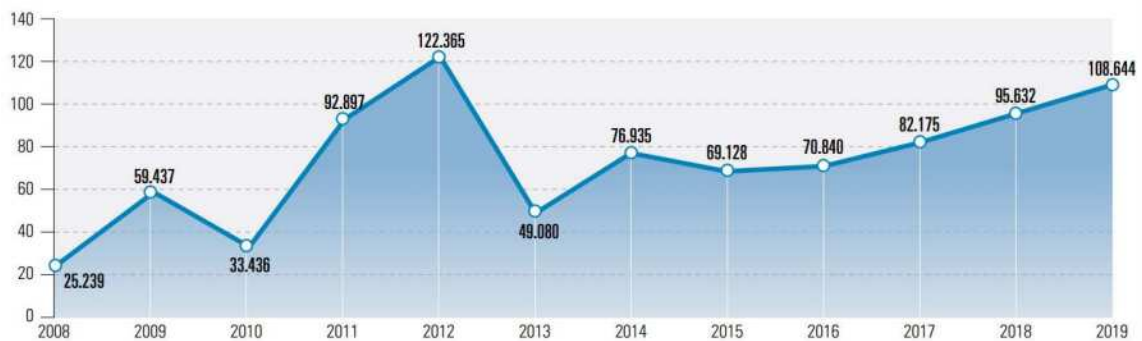


※ 출처: 통계청(2021), 원 출처: 환경부·온실가스종합정보센터, 국가온실가스 인벤토리보고서 2019

● [목표 14] 해양생태계 보전

- '08년 2만 5239톤이었던 해양쓰레기 수거량의 규모는 '19년 10만 8644톤으로 증가하였고 '15년 이후 지속적으로 증가하는 추세

그림 25 해양쓰레기 수거량(2008~2019, 천 톤)

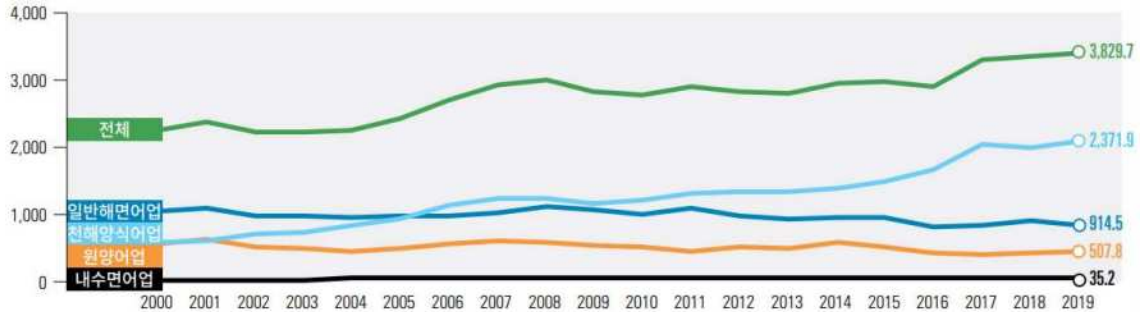


※ 출처: 통계청(2021), 원 출처: 해양환경공단 해양환경정보포털

- 수산자원의 지속 가능한 관리를 위해 적정 어획량에 대한 관리 이행이 필요하며, 국내 연간 어업생산량은 382만 9708톤으로, 현재의 어획 강도 유지 시 자원 감소 심화가 우려되며, 자원 감소 방지를 위해 치어 남획, 불법 어업 차단 노력과 총허용어획량제 등을 도입·시행 중



그림 26 어업생산량(2000~2019, 천 톤)

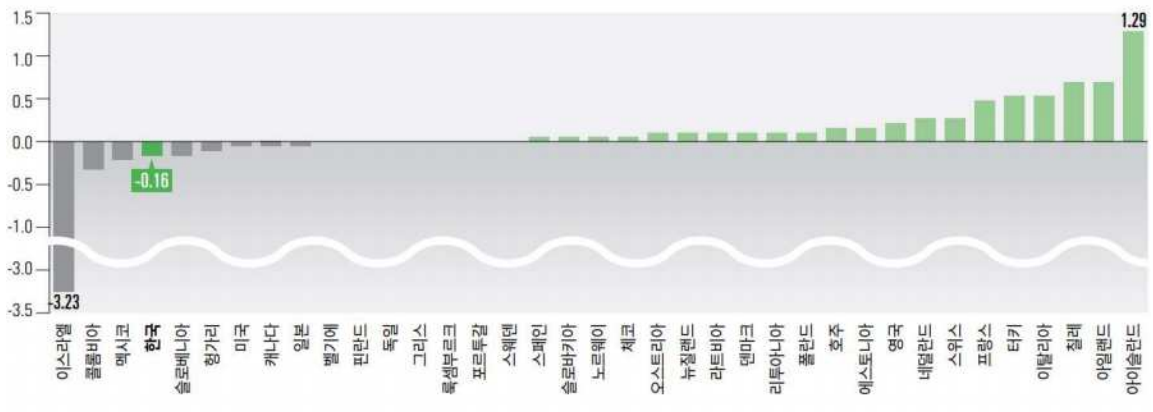


※ 출처: 통계청(2021), 원출처: 통계청 어업생산동향조사

● [목표 15] 육상생태계 보전

- 국내 산림면적은 지난 '15~'20년간 연평균 0.16%씩 감소하였고, 장기 산림경영계획을 통해 관리되는 산림 비율은 '00년 59.0%에서 '20년 39.3%로 감소하였으며, 이는 사유림의 산림경영계획 작성이 의무에서 권장제로 변경된 것과 유관

그림 27 OECD 국가별 산림면적 연간 순 변화 (2015~2020, %)



※ 출처: 통계청(2021), 원출처: FAO, Global Forest Resources Assessment

- 국내에서 지정된 보호지역(자연환경보전지역, 국립공원, 수산자원보호구역, 산림유전 자원보호구역, 야생생물보호구역, 습지보호지역)의 지정 개수는 '07년 21개에서 '20년 3,439개로, 육상 보호지역 면적은 '07년 3,879km²에서 '20년 16,905km²로 증가 추세
- 생물다양성 보전을 위한 세계자연보전연맹(IUCN)의 적색목록지수는 생물종 수의 변동 추세를 산출한 것으로, 0(모든 종이 멸절)과 1(모든 종이 관심대상) 사이의 지수로 표시되며, 한국의 생물종 지수는 '00년 0.763에서 '20년 0.699로 낮아졌고 세계적 수준인 '20년 0.732에 비해서도 낮은 수준

● [목표 16] 평화·정의·포용

- SDGs 세부 목표 16.2는 아동에 대한 학대, 착취, 인신매매 및 모든 형태의 폭력과 고문을 종식하는 것으로, 학교 내 신체적 체벌 경험은 낮아지고 있으나 아동학대 신고 건수는 매년 증가하고 있고, 코로나-19 장기화에 따라 사회적 거리두기, 온라인 원격수업 전환 등으로 가정에 있는 시간이 늘어나 학대 상황에 노출될 가능성이 커짐

그림 28 아동학대 신고 접수 건수 및 의심사례 건수, 발견율 (2015~2019, 건, %)

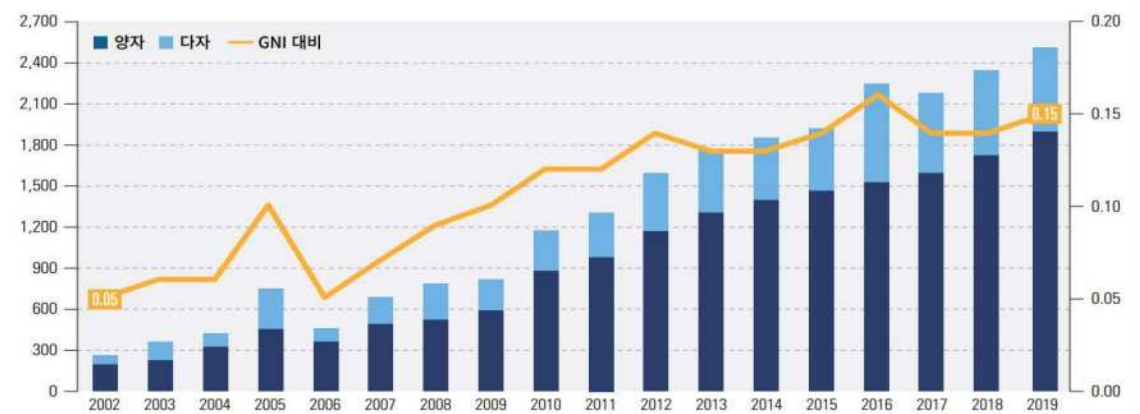


※ 출처: 통계청(2021), 원출처: 보건복지부, 2019 아동학대 주요통계

● [목표 17] 지구촌 협력 강화

- '19년 한국의 ODA 잠정 규모는 25억 2,000만 달러로 '18년에 비해 1억 6,000만 달러 증가했고, GNI 대비 ODA 비율은 0.15%를 달성했으나 국제 사회에 약속한 0.2%에는 미달

그림 29 우리나라 공적개발원조(ODA) 지원규모 (2002~2019, 백만 달러, %)



※ 출처: 통계청(2021), 원출처: 기획재정부, 공적개발원조통계



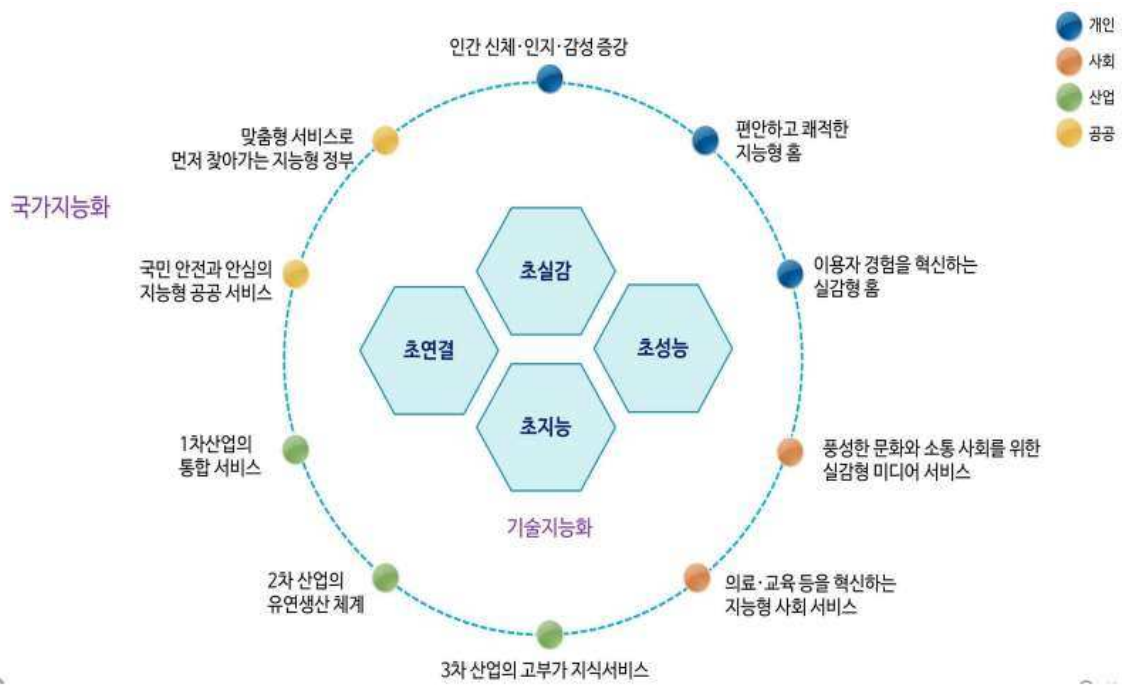
- 한국의 ODA 중 개별 국가에 지원되는 양자 원조는 '18년 기준 73.5%, 국제기구 등 다자 기구를 통해 지원되는 다자 원조는 전체 ODA의 26.5% 차지
 - 양자 원조 가운데 40.2%는 경제 인프라 및 서비스 부분에 지원되었고, 30.3%는 사회 인프라 및 서비스, 14.3%는 생산(산업) 부분에 지원
 - 양자 원조의 35.8%인 6억 4,230만 달러가 최저개발국에 지원되어 '09년 27.7%에서 확대되었고, 상위중소득국 지원 비중은 '09년 16.1%에서 '18년 9.7%로 감소
- 국제 사회는 '효과적인 개발 협력을 위한 글로벌 파트너십(GPEDC)'을 구축하고 4대 원칙(결과 중심, 국가주인의식, 포괄적 파트너십, 투명성 및 상호 책무성)과 10개 지표를 통해 국제개발협력사업의 성과를 주기적으로 모니터링
 - '결과 중심' 원칙에 따른 '개발파트너의 국가 주도 결과 프레임워크 활용' 지표가 SDGs 17.15.1 지표(개발협력사업 공여자가 개발도상국 주도 성과체계 및 기획 수단을 사용하는 정도)로 활용
 - 한국은 SDGs 17.15.1 지표에서 52.3%로 공여국 평균 57.1%보다 낮고, 새로운 개발협력사업을 발굴할 때 수원국 결과 체계를 적극 활용하고 있으나 사업의 결과지표를 만들고 이를 바탕으로 사업의 효과성을 모니터링 하는 측면에서 개선의 여지가 있음을 시사

IV 국가 지능화 전략

1 국가 지능화 전략 개요

- 국가 지능화는 AI를 포함한 ICT 기술을 통해 우리나라가 직면한 국가 현안에 대응하고 경제성장과 삶의 질 향상을 이루는 것
 - 초지능·초연결·초성능·초실감 분야 ICT 기술의 지능화를 발판으로 개인, 사회, 산업, 공공 등 모든 영역에서의 지능화를 통한 혁신과 발전에 기여³¹⁾

그림 30 국가 지능화의 개념



※ 출처: ETRI(2019), 글로벌 강국 도약을 위한 국가 지능화 비전과 전략

- 국가 지능화는 4차 산업혁명의 핵심기술인 AI, 빅데이터, IoT 등을 근간으로 하여 농업, 제조업, 서비스업, 의료, 복지, 안전, 환경, 에너지, 도시, 공공, 통일 한국 등 개인·사회·산업·공공 등의 모든 영역에서 활용 가능

31) ETRI(2019)

2 국가 지능화 관련 정부 정책 추진 현황

- 우리나라는 '90년대 디지털 시대, '00년대 초고속인터넷 시대, '10년대 스마트 시대를 거쳐 '20년대 AI 시대까지 시대별로 지능화 관련 정책을 일관되게 추진
 - 우리나라의 국가 지능화 정책은 '95년 제정된 「정보화촉진기본법」을 통해 IT 정책의 패러다임이 과거 공공부문 전산화에서 국가사회 정보화로 전환되는 계기가 되었으며, 6차에 걸친 '국가정보화기본계획'을 통해 구체화³²⁾

그림 32 시대별 ICT 산업의 변화



※ 출처: ETRI(2020), X+AI 세상 실현을 위한 ETRI 인공지능(AI) 실행전략

- 국가정보화 기본계획에 따른 추진 정책은 단계별로 다음과 같음³³⁾
 - ('94~'02) 기반마련 단계: 제도적 기반 강화 및 정보화 인프라 구축
 - 정보화촉진기본법 제정, 정보화추진위원회 구성 등 제도적 기반 마련
 - 행정, 교육 등 파급효과가 큰 분야를 중심으로 정보화를 추진
 - 초고속정보통신망 조기 구축 및 국민 인터넷 이용 보편화
 - ('03~'07) 분야별 고도화 단계: 분야별 정보화 추진 및 전자정부 구현

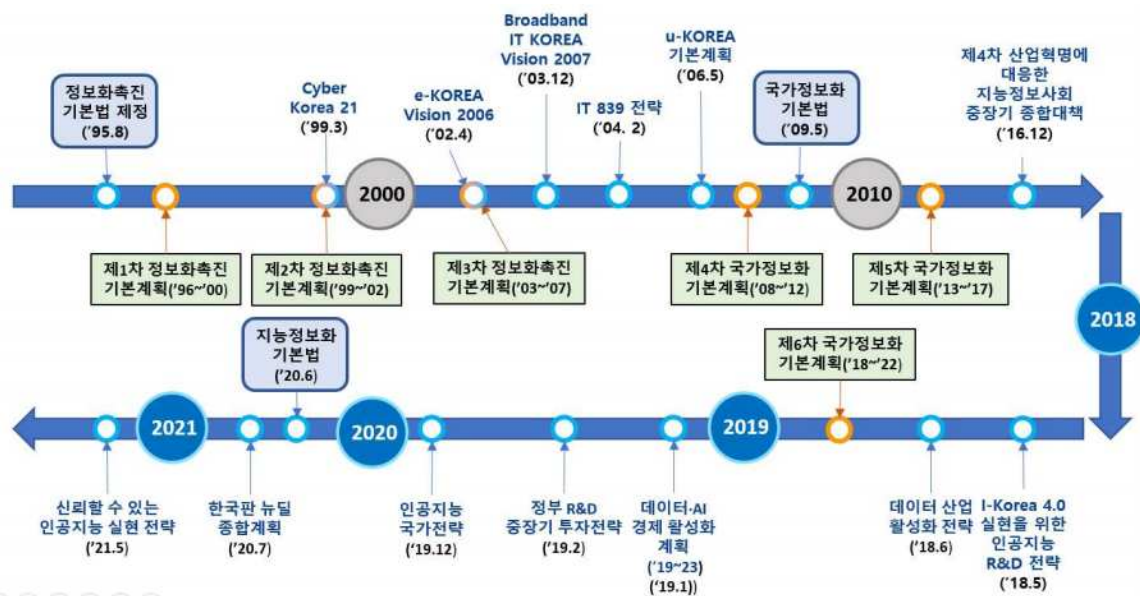
32) 염형민(2003), 국가정보화정책의 발전방향, 국토연구원, 국토발전의 성과와 정책과제 6.

33) 관계부처 합동(2018), 지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022), pp.7-8.



- G2B, 물류·항만, 중소기업 정보화 등 국가사회전반의 정보화 촉진
- 정보화 능력의 함양을 위한 정보화 교육 기회 확충을 통해 전 국민의 정보 활용능력 제고 및 보편적 인터넷 접근 환경 마련
- 정부 업무처리 전자화, 전자민원, 온라인 서비스 확대
- ('08~'12) 연계·통합 단계: 정보시스템 연계 및 정보자원 통합
 - 정보시스템 연계·통합, 광대역통합망 구축 등 ICT 인프라 고도화
 - 스마트 전자정부 및 정보자원 통합으로 세계 최고 수준의 전자정부 구현
- ('13~) 융합·확산 단계: ICT와 타분야 융합을 통한 첨단 서비스 실현
 - 빅데이터, 클라우드 등 ICT와 전통산업 융합을 통한 신성장동력 발굴
 - 지능정보사회 도래에 선제적 대응 환경 마련을 위한 민관협력 강화
 - 창의적 콘텐츠산업 육성을 통한 인재 양성 및 창업 활성화 추진
- 국가 지능화 관련 정부가 추진해온 주요 정책은 다음과 같음

그림 33 국가 지능화 관련 주요 정책



※ 출처: 저자 작성

❖ (2016년 12월) 제4차 산업혁명에 대응한 지능정보사회 중장기 종합대책³⁴⁾

- (배경) 인공지능 기술과 데이터 활용기술(ICBM)이 융합된 지능정보기술로 인해 경제 사회 전반의 ‘혁명적 변화’를 초래하는 제4차 산업혁명에 대응
- (전략) ① 기업·국민(주도)-정부·학계(지원) 파트너십을 통한 지능정보사회를 조성 ② 기술·산업·사회를 포괄한 균형 있는 정책 추진으로 인간 중심의 미래사회 구현 ③ 전략적 지원을 통한 지능정보기술 및 산업 경쟁력 조속 확보 ④ 사회적 합의를 통한 정책 개편 및 역기능 대응체계 구축

그림 34 지능정보사회 중장기 종합대책의 정책과제

	기술 측면	산업 측면	사회 측면
분야별 목표	글로벌 수준의 지능정보 기술 기반 확보	전 산업의 지능정보화 촉진	사회정책 개선을 통한 선제적 대응
정책 방향	<ul style="list-style-type: none"> 경쟁 원천인 기술·데이터 기반 강화 데이터를 안전하게 연결하는 네트워크 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 공공서비스의 마중물 역할 수행 및 민간 혁신 촉진 경제적 파급효과가 큰 의료·제조분야 중점 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 지능정보의 사회적 기반인 교육·고용·복지 정책 개편 사이버 위협, 윤리 등 신규 이슈 대응 강화
전략 과제	<ul style="list-style-type: none"> 미래 경쟁력 원천인 데이터 자원의 가치 창출 지능정보기술 기반 확보 데이터·서비스 중심의 초연결 네트워크 환경 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 국가 근간서비스에 선제적인 지능정보기술 활용 지능정보산업 생태계 조성을 통한 민간 혁신 파트너 역할 수행 지능형 의료서비스를 통한 혁신적 가치 창출 제조업의 디지털 혁신 	<ul style="list-style-type: none"> 지능정보사회 미래교육 혁신 자동화 및 고용형태 다변화에 적극적 대응 지능정보사회에 대응한 사회안전망 강화 인간과 기계 공존을 위한 법제도 정비 및 윤리 정립 사이버 위협 AI 오작동 등 역기능 대응

※ 출처: 관계부처 합동(2016), 제4차 산업혁명에 대응한 지능정보사회 중장기 종합대책

❖ (2018년 5월) I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략³⁵⁾

- (배경) 인공지능(AI) 기술의 비약적인 발전으로 경제성장과 사회난제 해결의 돌파구가 마련될 것으로 기대되나, 기술격차가 심화되고 전문인력 확보와 역동적 기술혁신 생태계 구축이 미진함에 따라 국민 삶의 질과 국가 경쟁력 제고를 위해 AI 기술력 조기 확보 전략 추진

34) 관계부처 합동(2016), 제4차 산업혁명에 대응한 지능정보사회 중장기 종합대책

35) 과학기술정보통신부(2018), I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략



- (전략) ① 세계적 수준의 AI 기술력 확보 ② 최고급 인재 양성 ③ 개방 협력형 연구기반 조성
- (기대효과) ① 선도적 AI R&D 투자 강화로 기술 역량의 조기 확보와 시장 선점 ② 최고급 AI 스타 연구자와 고급 융합형 전문인재풀을 확충하여 AI 인재의 양과 질 확보에 역량 결집 ③ 핵심기술 및 데이터를 개방 공유하고, 연구자 기업 간의 교류·협력이 활성화될 수 있는 AI 연구환경 조성

그림 35 I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략

세계적 수준의 인공지능 기술력 및 R&D 생태계 확보 - 향후 5년간('18~'22) 2.2조원 투자 -

전략목표('22)



세계 4대 AI강국 도약



우수 인재 5천여명 확보



AI 데이터 1.6억여건 구축

범용 : 1.1억건 산업 : 4.8천만건
* 한국어 이해 : 152.7억 어절

투자 방향

민간 투자가 어려운 공공영역과 고위험·차세대 기술 분야 집중

민간 경쟁력이 있는 분야에 대한 초기시장 창출 지원

중점 추진 방안

① 세계적 수준의 AI기술력 확보

응용분야	공공 AI 특화 프로젝트 (국방·안전·의료 등)	AI+X(신약, 미래소재, 산업응용 등)
핵심기술		AI국가전략 프로젝트 재편
		AI 그랜드 챌린지
		AI HW(칩, 초고성능컴퓨팅)
기초과학	뇌과학 기반 차세대 AI	신경망 컴퓨팅

② 최고급 인재 양성

고급인재 인공지능 대학원 신설
대학연구센터 AI지원강화
국제공동연구, 인턴십지원

융복합인재 AI프로젝트형 교육

③ 개방 협력형 연구기반 조성

역량결집 인공지능 브레인랩 조성

데이터·컴퓨팅 지원 AI허브 구축

플랫폼 공공·민간 온라인 챌린지 플랫폼 구축

※ 출처: 과학기술정보통신부(2018), I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략

❖ (2018년 6월) 데이터 산업 활성화 전략³⁶⁾

- (배경) 4차 산업혁명 시대에는 데이터가 국가와 기업의 경쟁 원천이 됨에 따라 데이터 경제의 급속한 진전에 대응하여 혁신성장과 국민 삶의 질 향상을 동시에 실현하고 이를 새로운 기회로 활용하기 위한 전략 마련
- (전략) ① 데이터 이용제도 패러다임 전환 ② 데이터 가치사슬 전주기 혁신 ③ 글로벌 데이터 산업 육성기반 조성
- (기대효과) ① 산업·기업의 혁신성장 가속화 ② 국민 개개인의 행복 증진 ③ 국민이 신뢰하고 공감하는 정부

그림 36 데이터 산업 활성화 전략의 비전 및 추진전략



※ 출처: 관계부처 합동(2018), 데이터 산업 활성화 전략

36) 관계부처 합동(2018), 데이터 산업 활성화 전략: I-KOREA 4.0 데이터 분야 계획, I-DATA



❖ (2018년 12월) 제6차 국가정보화 기본계획('18~'22)³⁷⁾

- (배경) 전 세계가 ‘정보화’ 사회를 넘어, ‘초연결 지능화’ 사회로 빠르게 진입함에 따라, 국가 정보화 패러다임도 이러한 4차 산업혁명 시대에 대응하기 위해 기존의 정보화에서 초연결 지능화로 전환
- (목표) ① 국민의 삶을 책임지는 지능국가 ② 디지털 혁신을 통한 경제재도약 ③ 함께 하는 디지털 신뢰사회 ④ 안전한 지능망 인프라
- (전략) ① 지능화로 국가 디지털 전환 ② 디지털 혁신으로 성장동력 발굴 ③ 사람 중심의 지능정보사회 조성 ④ 신뢰 중심의 지능화 기반 구축

그림 37 제6차 국가정보화 기본계획('18~'22) 비전과 목표



※ 출처: 관계부처 합동(2018), 지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)

37) 관계부처 합동(2018), 지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)

❖ (2019년 1월) 데이터·AI 경제 활성화 계획('19~'23년)³⁸⁾

- (배경) 제4차 산업혁명의 성공은 양질의 데이터 시장형성, 고도의 인공지능 기술 확보 및 데이터와 인공지능 간 유기적인 융합에 달려있으나, 우리나라는 데이터 가치사슬 내 시장형성이 미진하고 선진국과 인공지능 기술 수준 격차도 커서 데이터, 인공지능 분야별 육성전략과 융합 촉진을 위한 정책이 필요
- (전략) ① 데이터 가치사슬 전주기 활성화 ② 세계적 수준의 AI 혁신 생태계 조성 ③ 데이터-AI 융합 촉진
- (기대효과) ① 데이터AI 기반 혁신기술 중심 산업구조 전환 ② 데이터AI를 활용한 제조업 및 서비스업 혁신 ③ 데이터AI 발전에 따른 새로운 시장의 형성

그림 38 데이터·AI 경제 활성화 계획('19~'23년) 추진전략



※ 출처: 관계부처 합동(2019), 데이터·AI 경제 활성화 계획('19~'23년)

38) 관계부처 합동(2019), 데이터·AI경제 활성화 계획('19~'23년)



❖ (2019년 2월) 정부 R&D 중장기 투자전략³⁹⁾

- (배경) 정부 R&D 예산이 20조 원을 넘어선 가운데 정부 연구개발 투자의 중장기적 예측가능성을 높이는 한편, 확대된 R&D 예산이 필요한 분야에 효율적으로 배분되도록 분야별로 정부 투자의 방향성을 제시
- (전략) 4개 투자 분야(주력산업, 미래·신산업, 공공·인프라, 삶의 질)별로 ① 주력산업의 글로벌 경쟁력 확보·유지를 목표로 민간주도의 R&D 투자를 지원하되, 정부는 국가 R&D 역량 확대와 차세대·원천기술 중심으로 투자 ② 혁신성장 대응을 위해 정부 주도의 투자를 통해 핵심기술을 확보하는 한편, 적극적인 민간투자 유인과 제도개선을 병행 추진 ③ 생활 인프라 구축과 대형연구분야 지원을 위해 정부는 공공수요·공공성 중심으로 투자하고, 점진적으로 민간의 역할을 확대 ④ 민간이 규모 있게 투자하기 어려운 영역으로, 정부 중심으로 삶의 질 개선을 위한 국민생활형 투자를 확대

그림 39 정부 R&D 중장기 투자전략



※ 출처: 과학기술정보통신부(2019), 정부 R&D 예산 20조원 시대의 정부 R&D 중장기 투자전략(안)

39) 과학기술정보통신부(2019), 정부 R&D 예산 20조원 시대의 정부 R&D 중장기 투자전략(안)

❖ (2019년 12월) 인공지능 국가전략⁴⁰⁾

- (배경) AI가 단순한 기술적 차원을 넘어 인문 사회 등 모든 영역에 걸친 패러다임의 변화를 초래하고 AI 기술 발전이 경제적 가치 창출과 사회문제 해결의 핵심 동력으로 부상하면서 우리 경제의 활력 제고 및 사회문제 해결을 위해 인공지능 주도권 확보를 위한 국가전략 마련과 범정부적 실행 필요
- (전략) 3대 분야(AI 생태계, AI 활용, 사람 중심의 AI), 9대 전략(① AI 인프라 확충 ② AI 기술 경쟁력 확보 ③ 과감한 규제 혁신 및 법제도 정비 ④ AI 스타트업 육성 ⑤ 세계 최고의 AI 인재 양성 및 전 국민 AI 교육 ⑥ 산업 전반의 AI 활용 전면화 ⑦ 최고의 디지털 정부 구현 ⑧ 포용적 일자리 안전망 구축 ⑨ 역기능 방지 및 AI 윤리체계 마련) 및 범정부 100대 실행과제 추진
- (기대효과) ① 세계적 수준의 AI 경쟁력 확보 ② 경제·사회 전반의 활력 제고 ③ 국민 행복과 삶의 질 향상

40) 관계부처 합동(2019). 인공지능 국가전략



그림 40 인공지능 국가전략 비전 및 목표

IT 강국을 넘어 AI 강국으로!

- AI for Everyone, AI of Everything -

핵심전략 및 목표(2030)



<p>< 3대 분야 > 생태계 · 활용 · 사람중심</p>	<p>< 9대 전략 > ① 인프라확충 ~ ⑨ AI윤리마련</p>	<p>< 100대 과제 > 법정부 100대 실행과제</p>
--	---	--

※ 출처: 과학기술정보통신부(2019), 정부 R&D 예산 20조원 시대의 정부 R&D 중장기 투자전략(안)

❖ (2020년 7월) 「한국판 뉴딜」 종합계획⁴¹⁾

- (배경) 우리 경제가 「혁신적 포용국가」 구현을 위해 사람중심 경제로의 패러다임 전환 추진 과정에서 코로나19 사태로 인한 극심한 경기침체 극복 및 구조적 대전환 대응이라는 이중 과제에 직면함에 따라, 위기 극복과 코로나 이후 글로벌 경제 선도를 위한 국가발전전략 마련 필요
- (전략) ① 디지털 뉴딜·그린 뉴딜을 강력 추진하고 안전망 강화로 뒷받침 ② 재정투자와 함께 제도개선을 병행, 후속 대규모 민간투자를 유도·촉진 ③ 10대 대표과제를 선정하여 변화와 파급의 초기 구심점으로 활용
- (기대효과) ① 데이터 가공·거래·활용 등 데이터를 안전하고 잘 쓸 수 있는 ‘데이터 댐’을 구축하여 주력산업 디지털화 및 新산업 창출 ② 블록체인, 5G 등 디지털 기술에 기반하여 언제 어디서나 국민 맞춤형 행정서비스 구현·제공 ③ 국토공간의 디지털화 및 현실과 똑같은 가상공간 구현을 통한 다양한 新산업 창출 및 ICT 홈서비스 등 안전하고 편리한 삶 ④ 비대면 인프라 구축으로 감염병 등 외부충격에 안심할 수 있는 안정적 의료서비스·근무 환경 제공 ⑤ 국민생활과 밀접한 공공시설의 제로 에너지 전환으로 에너지 효율 향상을 도모하고 쾌적한 생활공간 조성 ⑥ 국토·해양 생태계 회복 및 자연과 더불어 사는 도시 ⑦ 태양광, 풍력 등 신재생 발전 확대를 통해 저탄소 경제 구조로의 전환 촉진 및 지속 가능한 에너지원 확충 ⑧ 온실가스, 미세먼지 걱정 없는 친환경 교통체계 구축 ⑨ IoT, 5G 등 디지털 기술에 기반하여 깨끗하고 에너지 효율·생산성이 높은 혁신공간으로 산업단지 탈바꿈 ⑩ 복지 사각지대 없이 누구나라도 최저 생계를 보장받고 아프면 생계 걱정 없이 마음 편히 쉴 수 있는 사회 구현 ⑪ 지역·계층·소득 등 격차와 관계없이 누구나 디지털 선도국가의 혜택을 누릴 수 있는 포용 사회 구현

41) 관계부처 합동(2020), 「한국판 뉴딜」 종합계획

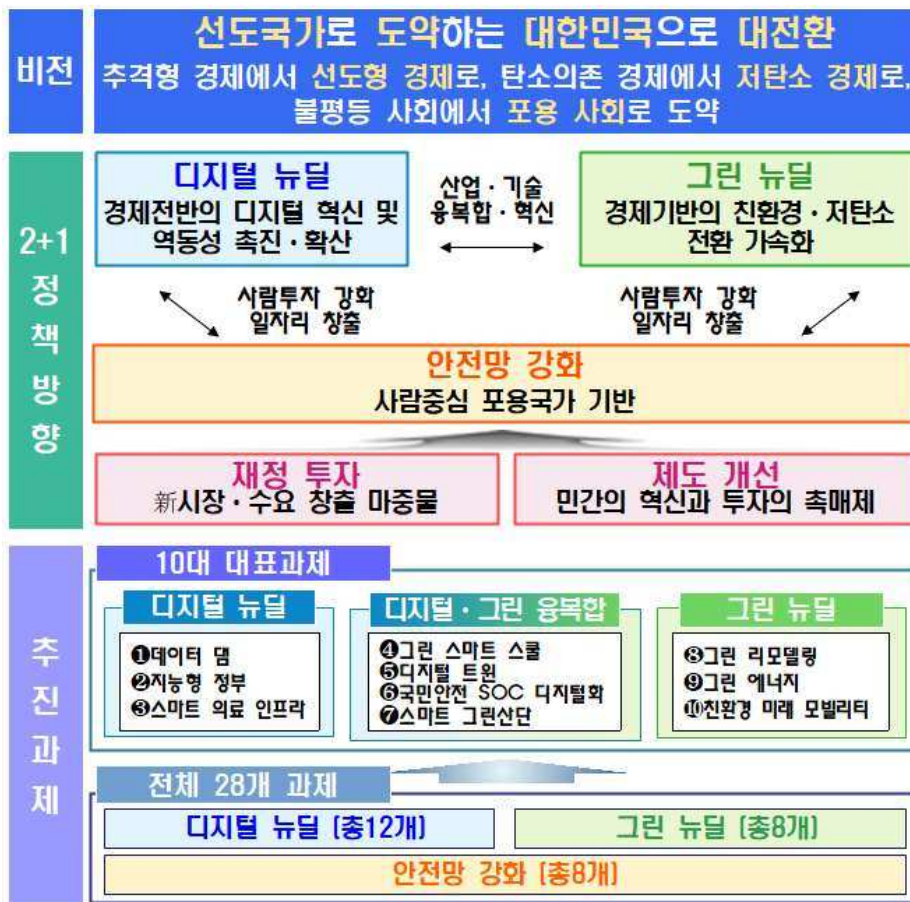


그림 41 한국판 뉴딜 종합계획



※ 출처: 관계부처 합동(2020), 「한국판 뉴딜」 종합계획

그림 42 한국판 뉴딜의 구조

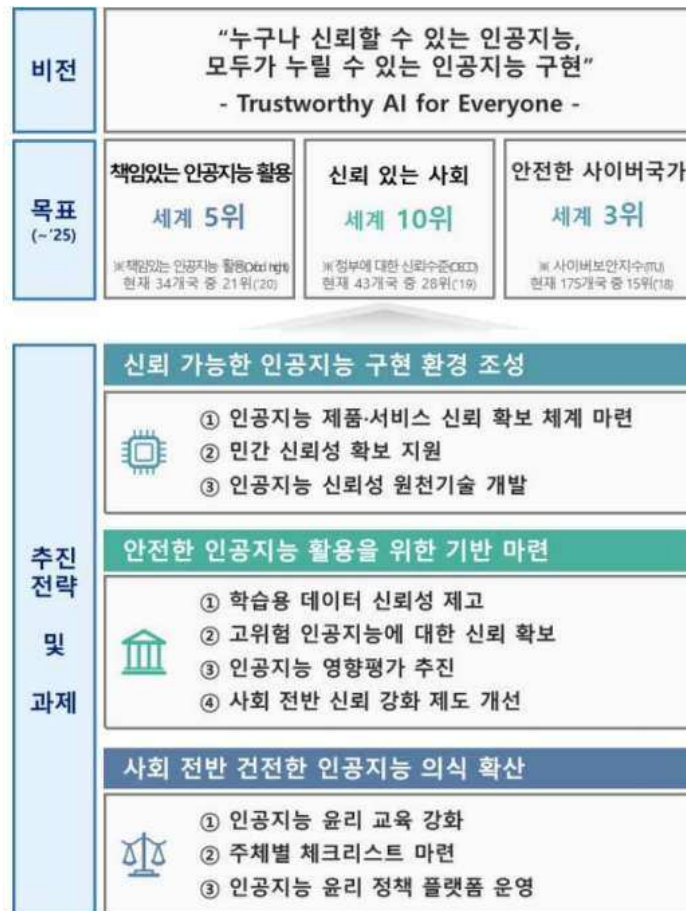


※ 출처: 관계부처 합동(2020), 「한국판 뉴딜」 종합계획

❖ (2021년 5월) 신뢰할 수 있는 인공지능 실현 전략⁴²⁾

- (배경) 인공지능이 전 분야에서 빠르게 도입·활용되며 혁신을 창출하고 있으나, 확산에 따른 예상치 못한 사회적 이슈·우려도 대두됨에 따라 사람 중심의 ‘인공지능 강국’ 실현을 위해 인공지능의 혜택은 극대화 하면서 위험·부작용을 최소화하기 위한 인공지능 신뢰 확보 추진
- (인공지능 신뢰성) 인공지능 윤리 실천과 이용자 인공지능 수용성 향상을 위한 핵심 가치로, 인공지능이 내포한 위험과 기술적 한계를 해결하고, 활용·확산 과정에서의 위험·부작용을 방지하기 위한 가치 기준
- (전략) ① 신뢰 가능한 인공지능 구현 환경 조성 ② 안전한 인공지능 활용을 위한 기반 마련 ③ 사회 전반 건전한 인공지능 의식 확산을 위해 10대 세부 추진 과제 마련

그림 43 신뢰할 수 있는 인공지능 실현전략의 비전, 목표 및 추진전략



※ 출처: 관계부처 합동(2021), 사람이 중심이 되는 인공지능을 위한 신뢰할 수 있는 인공지능 실현 전략(안)

42) 관계부처 합동(2021), 사람이 중심이 되는 인공지능을 위한 신뢰할 수 있는 인공지능 실현 전략(안)



3 국가 지능화 관련 ETRI 추진 현황

- 한국전자통신연구원(ETRI)은 국가 지능화 종합연구기관으로서 인공지능과 데이터를 기반으로 인공지능 실행전략 수립·추진 중
 - ‘19년 인공지능(AI) 국가전략을 바탕으로 국가전략 실행을 위한 인공지능 실행전략을 수립하였으며, ETRI 실행전략의 목표로 ① AI 서비스 기술 혁신, ② AI 혁신생태계 기반 마련, ③ AI의 활용과 확산 설정

그림 44 ETRI의 인공지능(AI) 실행전략



※ 출처: ETRI(2020), X+AI 세상 실현을 위한 ETRI 인공지능(AI) 실행전략

- ETRI 인공지능 실행전략을 바탕으로 X+AI를 통한 국가 지능화 중장기 기술 발전지도 2035 수립
 - X+AI는 AI와 개인·산업·사회·공공 등 국가를 구성하는 모든 영역의 융합을 통한 국가 지능화를 의미
 - (개인의 지능화) 개인 혁신과 행복 증진을 위한 AI 활용
 - (산업의 지능화) 산업 경쟁력 혁신을 위한 AI 융합
 - (사회의 지능화) 공정하고 행복한 사회 실현을 위한 AI 활용
 - (공공의 지능화) 국가 공공기능 강화를 위한 AI 활용
 - 기술 발전을 고려한 신개념 형상 후보로부터 유사 형상의 통합, 기술 및 사회적 역할 검토 및 정책 방향과의 정렬을 통해 4대 분야별(개인, 사회, 산업, 공공) 2035 미래상 도출 및 추진전략 수립

그림 45 ETRI 기술 발전지도 2035



※ 출처: ETRI(2020), X+AI 세상 실현을 위한 ETRI 인공지능(AI) 실행전략

- 또한 '20년부터 국가 지능화 지수(National AI Index)를 개발하여 한국을 포함한 AI 강국 11개 국가의 지능화 수준을 객관적으로 측정
 - 다만, '21년부터는 연속성·체계성 있는 지수 조사를 위해 NIA AI Index를 중심으로 통합하고, 기관별 전문성을 고려해 조사 분야를 분담하여 개발 중

그림 46 2020년 ETRI 국가 지능화 지수 산출을 위한 지표체계 도출 과정



※ 출처: ETRI(2021), 국가지능화 지수 산출 결과와 시사점



V 국가 지능화 전략과 K-SDGs 연계 방향

1 정책 방향

- 국가 지능화는 AI 등 ICT 기술을 통해 국가 현안에 대응하고 경제성장과 삶의 질 향상을 이루기 위한 것으로, 사람, 지구, 번영을 위한 행동계획인 지속가능발전목표(SDGs) 의제와 방향이 일치
 - 2002년 지속가능발전세계정상회의(WSSD)의 ‘요하네스버그 선언’ 및 2015년 유엔 총회에서 경제성장, 사회발전 및 환경 보호를 지속 가능한 발전의 세 가지 요소로 명시
 - 「제6차 국가정보화기본계획」에서 국가정보화 정책의 패러다임을 지능화로 전환하면서 지능화를 통한 국민의 삶의 질 증진과 경제 재도약을, 「인공지능 국가전략」에서는 경제의 활력 제고와 더 나은 사회(삶) 구현을 위한 비전과 목표를 제시

그림 47 국가 지속가능발전목표와 국가 지능화 전략의 목표



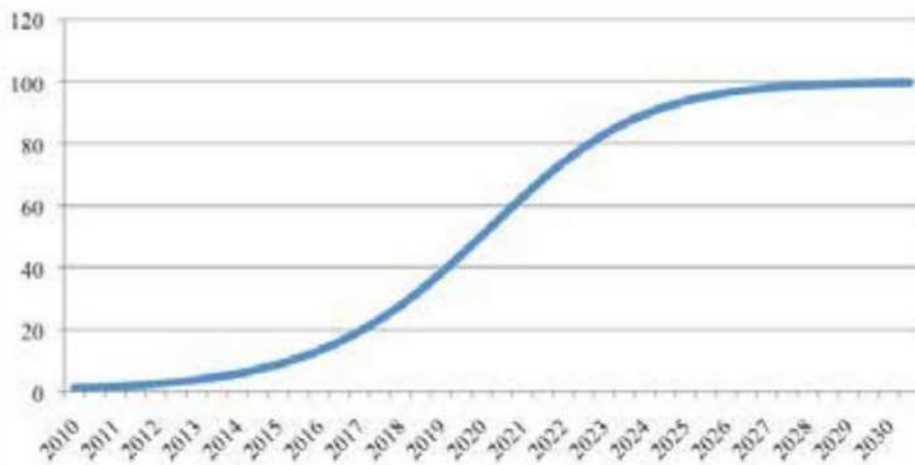
※ 출처: ETRI(2021), 지속가능발전 포털 및 제6차 국가정보화 기본계획 참조 저자 작성

- 일치된 큰 방향성에도 불구하고 국가 지능화 전략은 기술 지능화 및 산업 지능화, 디지털 생태계 조성 등에 집중하여 개별적인 SDGs 달성에의 기여는 미흡한 상황
 - SDGs가 모든 국가, 모든 사람을 대상으로 포괄적이고 광범위하며, 사람 중심의 보편적이고 변혁적인 목표와 세부 목표를 지향하는 반면, 국가 지능화 전략은 국가 경쟁력 제고를 위한 기술력 확보, 신산업 창출, 인프라 및 생태계 구축 등에 집중
 - ICT 기술을 통한 국가 지능화가 양질의 교육, 산업 성장과 사회기반시설 구축, 지속

가능한 도시와 주거지 조성 등 지속가능발전목표 여러 분야에 크게 기여하고 있으나, 성평등 보장, 불평등 해소, 지속 가능한 생산과 소비, 기후변화 대응, 해상·육상 생태계 보전 등의 목표를 위한 ICT 활용은 미흡

- SDGs를 달성하기 위해서는 혁신적인 정책·기술·서비스 및 솔루션과 결합하여 전례 없는 속도와 규모로 혁신을 제공해야 하며, ICT는 혁신의 속도와 규모를 높이기 위한 가장 효과적인 기술
 - 기술이나 서비스의 확산은 S자 곡선을 따르는데 ICT의 경우 자체 확산 S-곡선이 매우 가파를 뿐만 아니라, 경제의 다른 측면에도 확산 속도를 높일 수 있는 가능성을 가지고 있어 ICT가 사회 전체의 디지털 변혁을 가져올 수 있는 힘을 가짐
 - ICT를 통해 기술과 서비스 확산을 가속화 할 수 있는 핵심 분야에는 의료, 교육, 금융서비스, 에너지, 기후변화 대응 등이 포함

그림 48 기술 서비스 확산의 S-곡선



※ 출처: The Earth Institute & Ericsson(2016)



2 국가 지능화 전략과 K-SDGs 연계를 위한 정책 제언

- 기술 지능화를 통한 국가 지능화 전략이 SDGs와 연계되기 위해서는 ICT가 SDGs 이행을 지원할 수 있도록 초지능·초연결·초성능·초실감 분야 ICT 기술 지능화 수준을 한층 높여야 하며, ICT 활용 범위를 더욱 발굴·확대할 필요가 있음
 - 초지능·초연결·초성능·초실감 분야 ICT 기술은 국가 지능화에 있어서 개인·사회·산업·공공 등의 모든 영역에 활용 가능한 필수 요소일 뿐만 아니라 지속가능발전 목표 달성에 있어서도 핵심 촉매
 - ICT의 활용은 SDGs가 추구하는 불평등 해소를 통한 포용적 성장, 다양한 분야에의 활용을 통한 사회개발, 사회경제적 차등 해소를 통한 사회통합의 수단 역할⁴³⁾
 - Earth Institute가 제시한 SDGs 달성에 도움이 될 수 있는 몇 가지 ICT 기술 활용 예시를 들면 다음과 같음⁴⁴⁾⁴⁵⁾
 - ICT는 생산성 향상의 가능성을 제공함으로써 빈곤 종식에 핵심적인 역할을 하며, 모바일 뱅킹과 마이크로크레딧 같은 서비스는 경제적 자원에 대한 동등한 권리보장을 위한 시기적절하고 정확한 정보 서비스를 제공하고, 소규모 생산자들이 자사 제품에 가장 적합한 시장을 찾을 수 있도록 지원
 - ICT는 농가가 시장 정보, 일기예보는 물론 파종, 수확, 관개 자문, 물류, 저장에 직접 접근할 수 있도록 함으로써 기아 감소와 식량안보 증진에 도움을 줄 수 있고, 이를 통해 수확량 증가, 토양 복원, 폐기물 감소, 생산성 향상 및 효율성 향상에 기여
 - ICT는 전 세계 의료 생태계 전반에 걸쳐 실질적이고 상당한 이점을 제공할 수 있으며, 연결성을 통해 의료 종사자는 정보 및 진단 서비스에 연결할 수 있고, 분석을 통해 질병 발생, 의료서비스 사용량, 환자 지식, 태도, 개인적인 지속적인 질병 관리 및 건강 관행에 대한 예측 수행이 가능
 - ICT는 스마트 물관리, 기반 시설 위치, 더 우수하고 저렴한 유지 관리, 최적화된 운영 및 고객에 대한 개선된 서비스 품질 측면에서 매우 중요한 역할 수행
 - ICT는 이미 ICT 자체가 환경친화적이며 탄소 집약도를 낮춤으로써 에너지 효율 개선과 배출 저감에 대한 강력한 잠재력을 입증하고 있고, 스마트 그리드,

43) 남상열 외(2018)

44) The Earth Institute & Ericsson(2016),

45) 이 밖에도 ITU(2017)는 17개 SDGs 달성을 위한 첨단 ICT의 활용 예시를, McKinsey(2018)는 AI가 사회적 선(social good)에 기여할 수 있는 6가지 활용 사례를 소개하고 있음

스마트 빌딩, 주택, 스마트 물류 등 ICT 지원 솔루션을 통해 경제 다른 분야의 에너지 효율을 개선하고 에너지 소비량을 낮출 수 있는 강력한 잠재력 보유

- ICT는 탄력적인 기반 시설을 구축·유지하고, 포용적이며 지속 가능한 산업화를 촉진하는 필수적 역할 수행
 - ICT는 특히 여성과 소녀뿐 아니라 장애인을 포함하여 사회의 취약계층에 정보 및 지식을 제공하여 사회적·경제적 발전을 가져옴으로써 국가 내 및 국가 간 불평등 감소에 기여
 - 스마트 ICT 애플리케이션은 특히 에너지, 교통 및 건물, 제조, 스마트 서비스 및 농업 및 도시화 분야 전반에 걸쳐 기후변화에 대처하고 그 영향 완화에 도움이 될 수 있으며, ICT는 가치사슬을 최적화하고, 자원 사용과 낭비를 줄일 수 있고, 기후 및 실시간 기상 정보를 공유하고, 조기 경보 시스템을 예보하며, 복원력과 기후 적응을 지원하는 데 중요한 역할
 - 위성 모니터링은 시기적절하고 정확한 글로벌 데이터를 제공하여 책임성을 향상시키는 한편, 빅데이터를 사용하여 생물다양성, 오염, 날씨 패턴 및 생태계 진화를 분석하고 완화 및 적응 전략을 계획하는 데 도움을 줌으로써 해양 보존과 지속가능성에 도움
 - ICT는 개선된 모니터링 및 보고를 통해 육상생태계의 보전 및 지속 가능한 이용, 생물다양성 손실 방지에 중요한 역할을 하고 센서, 데이터 수집 및 분석을 통해 토지 복원의 효율성을 향상
 - ICT를 통해 정부가 개방형 데이터를 사용하면 투명성이 향상되고 시민의 권한이 강화되며, 경제성장 촉진에 기여
 - ICT는 국제협력 및 조정 강화, 기술이전 촉진, 역량 구축, 다중 이해관계자 협력 구축, 데이터 모니터링 및 책임성 강화 등을 통해 SDG의 구현 수단을 구체적으로 강화하는 고유의 역량 보유
- 코로나-19로 인해 전 세계적으로 SDGs 이행이 저하됨에 따라 가장 시급한 일은 이러한 전염병 대응을 통한 경제 회복이며 이를 위해 ICT의 역할이 매우 중요
 - 전염병 대응을 위해서는 다양한 바이러스 정보의 신속한 수집·분석·대응을 위해 바이러스 정보 초연결 모니터링 기술과 빅데이터·인공지능 기반으로 의료영상을 신속히 판독할 수 있는 초지능 ICT 기술이 필요⁴⁶⁾

46) 정광효, 인간·가축 감염병과 ICT 역할, 대전일보, 2021.11.10



- 데이터의 다양화·대규모화·고속처리를 위한 초성능 기술과 디지털 트윈, 메타버스, 가상현실 기술 등을 활용한 초실감 바이러스 정보관리 및 제공 기술 개발이 필요
- 이러한 초연결, 초지능, 초성능, 초실감 기술 외에도 ICT는 원격수업이나 비대면, 무인화 시스템 확산을 가능하게 함으로써 코로나-19 극복에 중요한 역할 수행
- 국가 지능화 전략이 SDGs 달성에 기여하기 위해서는 SDGs 지표를 통한 정책과제 발굴이 중요하며, 이를 위해 지표의 가용률을 더욱 높일 필요가 있음
 - SDGs 이행 상황을 점검하고 뒤처져 있는 분야를 식별해 정책에 반영하기 위해서는 정책과제와 지표가 연결되어야 하나, K-SDGs 지표의 특징은 투입지표가 아닌 결과지표 중심으로 수립되어 부처별 정책과제와 직접 연계되지 않거나 관리 및 측정이 곤란한 지표가 다수라는 지적⁴⁷⁾
 - 따라서 지표를 통해 세부 목표와 정책과제가 수정·보완될 수 있도록 지표와 정책과제를 연결하고, 이 과정에서 K-SDGs 달성이 가능하도록 지능화 전략이 기여할 수 있는 분야를 발굴·조정할 필요가 있음
 - 특히 국가 지속가능성 보고서 지표 평가 결과에서 나타난 중점 관리 항목과 SDSN의 지속가능발전 지수에서 제시하고 있는 우리나라의 중요 도전 과제에 대해 주목할 필요가 있으며, 사회문제 해결형 국가 지능화 전략을 통해 이러한 현안 해결 방안을 다양하게 모색할 필요가 있음
 - 또한 유엔의 SDGs 지표 231개 가운데 국내 활용이 가능한 지표 수는 136개로 2년 전의 109개에 비해 향상되었으나 여전히 데이터 가용률이 낮아 가용성 증진이 필요⁴⁸⁾
- 지속가능발전목표와 국가 지능화 전략이 통합된 관점에서 효과적으로 연계되기 위해서는 과학기술기본계획과 같은 상위 정책에서 양자를 포괄할 수 있는 방향 설정이 필요
 - 과학기술기본계획은 향후 5년간 추진해야 할 과학기술혁신정책의 비전, 목표, 방향 등을 제시하는 과학기술정책의 최상위 중장기 발전전략으로서, 현재 제4차 과학기술기본계획('18~'22)에 이어 제5차 과학기술기본계획('23~'27) 수립 준비 중⁴⁹⁾
 - 제5차 과학기술기본계획('23~'27)에서는 코로나 위기 후 빠른 회복을 위한 회복탄력성 강화, 우리 사회의 포용력을 높이는 사회안전망 구축, 인류와 국가의 생존보장을 위한 국제 현안 해결 등을 해결하기 위한 추진전략을 수립할 예정

47) 관계부처 합동(2021a)

48) 통계청(2021a)

49) 과학기술정보통신부(2021), 보도자료, 제5차 과학기술기본계획('23~'27) 수립방향 마련, 2021.8.18.

- 과학기술기본계획은 큰 틀에서 과학기술로 국민의 삶의 질을 향상하겠다는 목표를 가지고 있으므로, 기후변화 대응이나 탄소 중립, 해양·육상 생태계 보전, 불평등 해소 등 SDGs 관련 목표가 국가 지능화 전략을 통해 실현될 수 있도록 현안 해결을 위한 혁신정책에 반영될 필요
- SDGs의 참여 주체로서 정부뿐만 아니라 일반 기업과 대중의 참여를 강화할 필요가 있음
 - SDGs의 실현은 글로벌 정책목표로서 정부뿐만 아니라 기업과 모든 국민이 참여 주체이며, 기업과 대중의 적극적 동참이 필수
 - 지구촌 협력 강화 목표(SDG 17) 달성을 위한 개도국 SDGs 이행 지원 차원에서 기업의 역할은 매우 중요하며, 개도국의 디지털 격차 완화, 보건 위협 대응, 디지털 전환 등 ODA에서 민관협력을 확대하는 지능화 전략이 필요
 - 또한, 성평등, 인권 등 사회적 이슈나 환경 문제에 있어서 기업의 영향력은 막대하며 이에 따라 기업의 사회적 책임이 중요
 - 이를 위해 지능화 전략 차원에서 시민·기업·지자체의 참여를 통해 개인의 일상생활과 사회에서 발생하는 문제를 개선·감소시키거나 해결할 수 있는 사회문제 해결형 R&D의 적극적 추진이 필요



참고문헌

◆ 국내자료

- 과학기술정보통신부(2018), I-Korea 4.0 실현을 위한 인공지능(AI) R&D 전략, 2018.5.
- 과학기술정보통신부(2019), 정부 R&D 예산 20조원 시대의 정부 R&D 중장기 투자전략 (안), 2019.2.14.
- 과학기술정보통신부(2020), 디지털정보격차 보고서
- 과학기술정보통신부(2020), 2018년 연구개발활동조사 보고서
- 관계부처 합동(2011), 제2차 지속가능 발전 기본계획(2011~2015)
- 관계부처 합동(2016), 제3차 지속가능 발전 기본계획(2016~2035)
- 관계부처 합동(2016), 제4차 산업혁명에 대응한 지능정보사회 중장기 종합대책, 2016.12.27.
- 관계부처 합동(2018), 데이터 산업 활성화 전략: I-KOREA 4.0 데이터 분야 계획, I-DATA, 2018.6.
- 관계부처 합동(2018), 지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022)
- 관계부처 합동(2019a), 데이터·AI경제 활성화 계획('19~'23년), 2019.1.16
- 관계부처 합동(2019b), 인공지능 국가전략, 2019.12.17.
- 관계부처 합동(2020), 「한국판 뉴딜」 종합계획, 2020.7.14.
- 관계부처 합동(2021a), 제4차 지속가능발전 기본계획 2021~2040
- 관계부처 합동(2021b), 사람이 중심이 되는 인공지능을 위한 신뢰할 수 있는 인공지능 실현 전략(안), 2021.5.13.
- 김태균·김보경·심예리(2016), 국제개발 규범의 국내화 과정에 관한 연구, 국제·지역연구 25 권 1호 2016 봄 pp. 81-125.
- 남상열·김성웅·김병우·최소담(2018), 지속가능개발목표(SDGs) 달성을 위한 아태지역 ICT



국제협력 방안 연구. 방송통신정책연구 2018-0-00289. 정보통신정책연구원.
 에너지경제연구원(2020), 에너지통계연보
 염형민(2003), 국가정보화정책의 발전방향, 국토연구원, 국토발전의 성과와 정책과제 6.
 외교부(2003), WSSD 요하네스버그 선언문(안)
 정광효, 인간·가축 감염병과 ICT 역할, 대전일보, 2021.11.10
 지속가능발전법(2020), 법률 제17326호, 환경부.
 지속가능발전위원회(2006), 국가지속가능발전 전략 및 이행계획(2006~2010)
 통계청·금융감독원·한국은행(2020), 2020년 가계금융복지조사 결과
 통계청(2021a), 한국의 SDGs 이행보고서 2021.
 통계청(2021b), 보도자료, ‘한국의 SDGs 이행 현황 2021’ 발표, 2021.4.1.
 환경부(2018), 유엔 지속가능발전목표, 국문본
 환경부·지속가능발전가능위원회(2020), 2020 국가지속가능성 보고서: 국가지속가능발전목표
 (K-SDGs) 점검 및 지표평가 결과.
 ETRI(2019), 글로벌 강국 도약을 위한 국가 지능화 비전과 전략
 ETRI(2020), X+AI 세상 실현을 위한 ETRI 인공지능(AI) 실행전략

◆ 국외자료

Earth Institute & Ericsson(2016), ‘ICT & SDGs,’ Final Report, May 2016.
 ITU(2017), Measuring the Information Society Report 2017.
 McKinsey & Company(2018), Notes from the AI Frontier: Applying AI for Social
 Good
 Sachs, J., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. (2021). The Decade of Action
 for the Sustainable Development Goals: Sustainable Development Report 2021.
 Cambridge: Cambridge University Press.

UN(2015), Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, General Assembly, A/RES/70/1.

UN(2021a), Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/71/313

UN(2021b), The Sustainable Development Goals Report 2021.

UNCSD(2012), The future we want, A/RES/66/288.

UN Economic and Social Council(2020), 'Exploring space technologies for sustainable development and benefits of international research collaboration in this context,' E/CN. 16/2020/3

World Bank(2016), World Development Report 2016: Digital Dividends.

World Commission on Environment and Development(1987), 'Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future.'

◆ 웹사이트

지속가능발전포털 (<http://ncsd.go.kr/>)

Sustainable Development Report (<https://www.sdgindex.org/reports/>)

WHO (<https://extranet.who.int/e-spar>)

UN (<https://unstats.un.org/sdgs/#>)

UN (<https://unsdg.un.org/2030-agenda/universal-values>)

UN (<http://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>)

UNESCWA(United Nations Economic and Social Commission for Western Asia), (https://www.unescwa.org/sites/default/files/inline-files/the_5ps_of_the_sustainable_development_goals.pdf)

저자소개

유영상 ETRI 지능화융합연구소 기술정책연구본부 산업제도연구실 책임연구원
e-mail: heywoo@etri.re.kr Tel. 042-860-6849

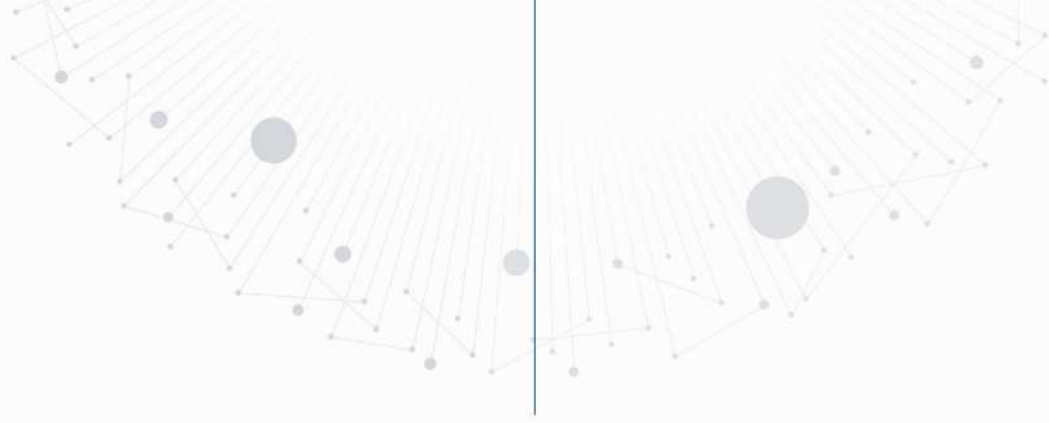
국가 지속가능발전을 위한 국가 지능화 전략 방향

발행인 이 지 형

발행처 한국전자통신연구원 지능화융합연구소 기술정책연구본부

발행일 2021년 12월 31일





www.etri.re.kr

본 저작물은 공공누리 제4유형:

출처표시+상업적이용금지+변경금지 조건에 따라 이용할 수 있습니다.



ETRI Electronics and Telecommunications
Research Institute

34129 대전광역시 유성구 가정로 218
TEL.(042) 860-6114 FAX.(042) 860-6504

