
과학기술정보통신부 2020년도 업무계획

2020. 1.



과학기술정보통신부



목 차



I. 핵심정책 추진성과와 평가	1
II. 2020년 업무추진 여건 및 방향	3
III. 주요업무 추진계획	4
1. DNA기반 디지털 선도 국가	5
2. 기초가 튼튼한 과학기술 강국	10
3. 과학기술·ICT 기반 포용사회	14
4. 혁신을 선도하는 R&D 생태계	17
IV. 2020년, 국민의 삶이 이렇게 바뀔니다	21

I. 핵심정책 추진성과와 평가

1 미래기술과 혁신인재로 튼튼한 미래기반 확보

- (기초연구) 연구자 중심의 기초연구 예산을 '19년 1.71조원에서 '20년 2.03조원으로 확대 지원(18.7% ↑)하고, 기초연구 수혜율을 35.9%로 지속 향상
- (원천·전략기술) 바이오분야 7.5조원 규모의 기술수출('19년) 달성, 우주 시험발사체('18.11월)·천리안2A 위성 독자개발 성공 등 국가 전략기술 확보
- (소재부품장비) 핵심품목 맞춤형 전략을 수립('19.12월)하고, 3N* 등 국가 R&D역량 총결집하여 소재부품장비분야 기술 자립역량을 강화
- (인재양성) 4차산업혁명 시대 차세대 공학자 및 현장 맞춤형 인력 등 혁신 인재의 성장을 지원('19년 10,143명)하고, '19년 218명의 해외 우수연구자 유치

- ⇒ (평가) 연구자주도 기초연구를 지속 확대하고, 주력산업의 소재·부품 분야 기술자립 및 신성장동력 확보를 위한 연구성과의 창출이 필요
- 선도형 R&D를 통해 혁신적 기술을 지속 창출하고, 4차산업혁명에 걸맞는 우수한 혁신인재를 양성하여 우리 성장 잠재력을 제고

2 DNA(Data, Network, AI) 중심의 4차산업혁명 핵심기반 성과창출

- (Data) '18년 데이터경제 전환 선언 이후, 데이터·AI경제 활성화 계획을 수립('19.1)하고, 빅데이터 플랫폼(10개소)·빅데이터 센터(100개) 등 구축 완료
- (Network) 세계 최초 5G 상용화('19.4월)에 이어 5G+전략을 수립하고, 5G이동통신 가입자 460만명·5G스마트폰 세계 1위·5G장비 세계 2위 달성
- (AI) 인공지능 기본구상('19.10월)에 이어 '인공지능 국가전략('19.12월)을 수립하고, AI 분야 투자를 '16년 1,300억원에서 '20년 5,978억원으로 360% 확대
- (규제혁신) '규제샌드박스' 도입 이후 40건의 과제를 지정하고, 공유주방·숙박, 반반택시, 모바일운전면허증 등 신서비스 출시 사례를 창출

- ⇒ (평가) 그간 중점적으로 구축한 DNA기반을 토대로 '20년 부터는 DNA 활성화와 규제개선을 통해 경제활력을 제고하고, 성과를 창출 할 필요
- 혁신 플랫폼인 DNA가 경기침체의 돌파구이자 국가 미래 혁신의 기반이 되기 위한 정책적 역량을 결집하고, 규제개선을 지속 추진

3] 꾸준한 혁신으로 지속가능한 R&D생태계 구축

- (경쟁력 순위) 세계 3위의 과학인프라 순위(IMD)를 달성하고, 국가 경쟁력이 '17년부터 매년 2단계씩 상승(17→15→13위, WEF평가기준)
- (R&D투자) 정부 예산 증가율을 크게 상회하여 정부 R&D예산이 증가, '19년 20조원 투자 이후 '20년 24조원 돌파(24.2조원, 전년대비18%↑)
- (제도·시스템) 부처별로 따로 구축된 연구비관리시스템을 통합(17개→2개) 하고, 상이한 규정에 따른 혼란을 해소하기 위한 R&D규정 표준안 마련

- ⇒ (평가) R&D 24조원시대에 '연구하기 좋은 환경'이라는 정책적 성과를 토대로 R&D혁신의 방향을 '성과중심'으로 전환할 필요
- R&D리더십을 적극 발휘하여 범부처 R&D혁신을 확산시키고, 공공(연·지역)의 혁신과 R&D예산의 전략적 투자로 성과중심의 R&D생태계 구축

4] 국민의 삶의 질 제고

- (사회문제해결) 범부처 대응체계를 구축하여 사회문제 해결의 체계를 마련하고, 국민이 느끼는 중요한 사회문제의 과학적 해결을 이슈화
- (일자리) 노동시장과 경제의 구조적 변화에 따른 일자리 전환에 대비 하고, 적극적인 과학기술·ICT정책으로 관련분야 일자리 약 11만명* 증가
- (디지털 혜택) 디지털 전환 과정에서 정보 취약계층의 디지털 정보화 수준을 '17년 65.1%에서 '18년 68.9% 수준으로 향상
- (통신비) 선택약정할인율을 상향(20%→25%)하고, 취약계층에 대한 요금감면 등을 통해 연간 약 2조원의 가계통신비 추가 경감 효과 달성

- ⇒ (평가) 과학기술과 ICT의 혜택을 모든 국민이 고르게 누릴 필요
- 과학기술이 사회문제를 적극 해결하고, 소비자 중심의 통신환경을 구축하여 과학기술과 ICT 통한 국민의 삶의 질 제고를 추진

II. 2020년 업무추진 여건 및 방향

(1) 업무추진 여건

- 글로벌 불확실성에 따른 경기침체를 극복하고, 4차산업혁명 시대를 선도하고자 각 국의 4차산업혁명 대응 및 AI 주도권 확보 경쟁 심화
 - 일본의 수출규제에 따라 우리나라의 소재부품장비 분야 취약한 구조가 노출돼 기초가 튼튼한 산업 기술경쟁력 강화의 필요성이 제기

- 기술발전 및 경제구조 변화에 따른 새로운 소외계층의 등장이 가능하며, 과학기술에 대한 기대가 사회적 책임에 대한 요구로 확대

(2) 업무추진 방향

혁신, 포용, 사람 기본철학을 바탕으로
“더불어 잘사는 미래”를 실현

- ① **(혁신)** 초연결 지능화 인프라(D.N.A.)와 기초 과학기술을 튼튼하게 함으로써 우리의 희망적인 미래를 창출하고, 경제성장에 기여
 - ‘글로벌 디지털 선도국가’와 ‘기초가 튼튼한 과학기술 강국’을 구현
- ② **(포용)** 정부의 정책과 투자의 혜택이 국민 모두에게 골고루 갈 수 있도록 적극적인 **사회문제 해결**과 국민의 **삶의 질 향상**에 기여
- ③ **(사람)** 변화의 중심과 변화에 따른 혜택을 ‘사람’에 두고, ‘연구자’의 자율성 응원하고, ‘국민’과 ‘인류’가 향유할 수 있는 성과를 창출
 - 사람과 잘 어울리는 인공지능 강국 개척과 연구자 중심 R&D혁신 추진

III. 주요업무 추진계획

비전

“ 과학기술 ICT 혁신으로 열어나가는 더불어 잘사는 미래 ”

목표



혁신,
우리의 미래를 창출



포용,
국민 삶의 질 향상

추진
전략
및
과제

**DNA 기반글로벌
디지털선도국가**

DNA 경제활력 제고
튼튼한 DNA기반 조성
DNA국가디지털 전환
안전신뢰의디지털환경
미디어 산업 혁신

**기초가 튼튼한
과학기술 강국**

과학하기 좋은나라
미래성장원천기술개발
거대,전략기술 확보
소재부품 기술 내재화
R&D통한 창업지원

**과학기술·ICT기반
포용사회**

사회문제해결
디지털 포용
포용적 우정정책
일자리 창출
과학기술문화 확산

**혁신을 선도하는
R&D 생태계**

R&D 혁신 리더십 강화
R&D 성과제고프로세스 혁신
과학기술 연구기관의 미션 혁신
과학기술기반 지역 혁신성장판 구축
과학기술 ICT 외교 강화

1

DNA(Data-Network-AI) 기반 디지털 선도 국가

◇ 혁신 플랫폼이자 핵심 인프라인 DNA가 경제위기의 돌파구이자 국가 미래와 혁신을 견인할 수 있도록 정책적 역량 결집 필요

1,270명

10조원

3천억원

(1) DNA를 통한 경제활력 제고

1 혁신 플랫폼 DNA 고도화

- (데이터) 빅데이터 플랫폼(10개 분야)의 데이터를 개방*·유통하고, 빅데이터 플랫폼과 센터(100개)간 연계를 통해 대표 데이터 거래소로 육성
 - 데이터 3법 개정(‘20.1.9)의 효과가 조속히 나타나도록 부처협력으로 후속법령 정비 등을 추진하고, 범부처 TF로 데이터경제 활성화 계획 수립(‘20.년 2월)
- (네트워크) 5G B2B활성화 및 민간투자 촉진을 위한 3대 패키지* 추진 및 테스트베드 확충(5개소→12개소), 수출금융(‘22년까지 수출의 30%)* 등 지원
 - 5G 주파수 2배 확대(‘19년 2,680MHz폭 → ‘26년 5,320MHz 폭) 및 이용기간이 만료되는 이동통신 주파수(총 320MHz 폭, ~‘21년) 재할당 정책 수립(‘20년 下)
- (인공지능) AI 집적단지 조성(‘20년~‘24년, 광주), 컴퓨팅파워 확대*, ‘AI+X 프로젝트’ 추진**, ‘AI 올림픽 개최 등 ‘AI 국가전략(‘19.12월)’을 차질없이 이행

2 DNA 선도사업 집중 투자

- (실감콘텐츠) XR을 건설·국방 등 타 분야에 접목하는 5G 콘텐츠 플래그십을 추진(‘20년 300억원)하고, 실감콘텐츠 오픈랩 등 제작 인프라를 신규 구축*

- (자율주행차) 범부처 자율주행 R&D사업 예타('21년~'27년, 1.3조원)를 추진, 자율주행 데이터 수집·가공 및 인공지능SW 등 기술개발 지원
- (헬스케어) AI기반 질병 예측·진단·치료 솔루션 닥터 서(~'20년, 280억원)* 및 5G기반 AI응급의료 통합 플랫폼 개발('20년~ 70억원, 지역 2~3개소 시범지구 실증 등)
- (스마트공장) 중기부와 협업하여 스마트공장 5G 기반 솔루션 보급·확산*
- (스마트시티) 국가시범도시(국토부 공동, '18~'22년 843억원), 국가 SOC 및 노후생활 SOC*에 DNA적용하여, 주거 질 개선 및 신성장동력으로 육성
- (블록체인) 블록체인 분야의 공공선도 시범사업('20년 10건, 70억원)과 민간주도 국민프로젝트('20년 3건, 48억원) 및 핵심 응용기술 개발* 추진

3 규제혁신을 통한 기업 활력 제고

- (규제샌드박스) 지정 이후 실질적인 사업화로 이어지도록 **출형 지원**(실증·특허우선심사 등)을 하고, **특례기간 종료전(2+2)**이라도 안전성 검증이 완료(최소 6개월)되면 신속 법령정비로 관련 산업 전반에 **조기 적용** 추진('20년 30건)
- (법제정비단) AI 시대에 예상되는 법제 이슈를 선제적으로 발굴·정비하기 위한 '(가칭) AI 미래사회 대비 법제정비단'을 구성·운영('20년)

4 DNA 중소·벤처 스케일업

- (성장지원) 글로벌 유니콘기업으로 성장가능한 ICT기업을 발굴하여 **성장자금·해외진출** 등 지원*하고, **AI전용펀드를 조성**(KIF 및 민간출자로 '20년 3,000억원 목표)
- (바우처) ICT 혁신 R&D 바우처('20년 129억원, '20~'24년 총 2,320억원)를 신규 추진하고, 데이터바우처('20년 575억원)를 **성과중심으로** 개편

(2) 미래를 대비하는 튼튼한 DNA 기반 조성

1 차세대 ICT 핵심기술 개발

- (인공지능 반도체) 인공지능 반도체('20년 737억원)* 및 기억(메모리)과 연산(프로세서)을 통합한 신개념 AI반도체(PIM*) 개발 추진

P I M

- (차세대 AI) '30년까지 핵심기술 5개 이상 확보하기 위한 창의적·도전적 차세대 AI 연구사업의 예타 추진('20년, 총 사업비 약 1조원 규모)
- (SW·콘텐츠 R&D) 지능형 클라우드 등 SW기술개발('20년 135억원), 홀로그램 핵심기술('20년 150억원) 및 AR 디바이스 핵심기술('20년 129억원) 개발
- (6G) 6G 초기 주도권 확보를 위해 ①5G의 기술적 한계 극복, ②국제표준 특허 확보, ③핵심부품 국산화를 위한 대규모 R&D(예타, 8년간 약 1조원)추진

2 SW·AI·정보보호 교육 확대 및 인재양성

- (초·중등) AI시범학교를 신규 선정('20년 150여개, 15억원)하고, 지역 'SW미래채움센터'로 양질의 SW·AI교육을 제공('20년 10개소, 130억원)
- (전문인재) 이노베이션 아카데미(750명, 257억원), AI대학원 프로그램(12개(520명), 175억원), 융합보안대학원(8개(55명), 49억원) 등을 통해 전문인력을 양성하고,
- SW중심대학 개편방안 마련(4월), 대학 ICT연구센터에 AI 등 연구역량 강화 추진

3 DNA 활성화 기반 마련

- (데이터 지도 구축) 각 분야별로 민간의 데이터 지도를 구축하여, 데이터 생산·유통·활용을 종합지원하고 데이터 산업을 촉진
- (법령·규범정비) 국가정보화기 법, SW산업진흥법 개정을 지속 추진하고, 글로벌 규범에 정합하는 AI 윤리기준 및 실천방안을 마련(6월)

(3) DNA기반 국가디지털 전환

1 공공분야 디지털 新기술 전면 적용

- (차세대 지능형정부) 지능정보기술에 대한 투자 비중을 지속 확대하고 ('19년 23%→'20년 25%) 행정서비스 정보시스템을 차세대 시스템*으로 전환

- (공공서비스) 인공지능, 블록체인 등 디지털 신기술을 활용하여, 안면 식별·추적 및 모바일신분증 등 공공서비스 혁신사업*을 발굴·추진
- (대형 플랫폼프로젝트) AI·블록체인 등 신기술 기반 디지털플랫폼*을 구축하여 공공서비스 혁신 및 민간 비즈니스 창출('20년 83억원)

2 DNA 기반 디지털 정부혁신 주도

- (개방형 시스템) 개방형 OS를 도입*하고, 민간 클라우드를 공공부문에 활용하도록 지원**하는 등 정부의 일하는 방식 혁신을 위한 인프라 지원 확대
- (디지털 서비스 전문계약) 공공부문이 민간의 우수한 서비스를 적기에 도입·운영할 수 있도록 디지털서비스 전문계약 제도 도입
서비스 전문 유통 플랫폼'
- (대국민 서비스) 각종 고지서를 온라인 채널로 받을 수 있는 모바일 전자고지 시범사업 확대로 대국민 서비스의 개선 지원('20년 12억원)

4) 안전하고 신뢰받는 디지털 환경

1 사이버·네트워크 보안체계 고도화

- (통신보안) 5G+ 핵심서비스*별 취약점 점검, 보안모델 개발 및 현장 적용을 추진('20년 50억원)하고, 취약기업에 대한 보안점검 확대(935→1,135개)
- (AI 방 체계) AI 기반의 사이버위협 탐지·대응시스템을 구축(4종)하고, AI 기반 보안기술 개발('20년 147억원) 및 AI 학습데이터(60종, 4억건) 지원

2 디지털 기반 안전환경 조성

- (전자파 안전) 린이집·유치원·초등학교뿐만 아니라 병원, 노인정 등 취약계층 이용시설에 대한 전자파 환경 측정 및 저감 컨설팅 확대
- (재난 대비) 주요통신사에 대한 통신망 이원화(331개 시설) 및 현장점검(520건)을 실시하고, 이동통신 로밍 실재훈련 실시(3월)하여 재난대비 강화

(5) 미래 성장을 이끄는 디지털 미디어 생태계 조성

범부처

디지털 미디어 생태계 발전방안

1] 최소 규제 원칙에 기반한 플랫폼 지원

- (최소 규제 원칙 확립) 인터넷 기반의 미디어 산업이 경쟁과 창의성을 기반으로 성장할 수 있도록 현재처럼 낮은 수준의 규제를 유지
- (유료방송 규제 혁신) 글로벌 미디어 시장 변화에 대응할 수 있도록 유료방송 시장은 과감한 규제 혁신을 통해 지속적인 성장을 지원
- (M&A 간소화) 방송사업자의 M&A를 통한 신규시장 진출지원을 위해 M&A 절차의 간소화를 추진하고, 자율적인 시장 재편을 유도
- (신규 BM 창출) 5G, AI·데이터 등을 활용한 스마트미디어 스타트업의 새로운 비즈니스 모델을 발굴하고, 상용화 지원('20년 69억원)

2] 글로벌 경쟁력을 가진 미디어 콘텐츠 제작 촉진

- (투자재원 확충) 미디어 新산업 콘텐츠에 대한 투자 촉진을 위해 정책펀드 조성 계획을 수립(방송콘텐츠 투자조합 회수금 150억원 활용)
- (OTT 특화 콘텐츠) 웹드라마, 웹예능, 팜 콘텐츠, 1인 미디어 등 기존 콘텐츠와 차별화된 인터넷 미디어 콘텐츠의 제작을 지원('20년 37억원)

3] 네트워크 고도화 및 공정경쟁 환경 조성

- (5G 확산·고도화) 5G 품질평가(상·하반기 2회)를 실시하여 통신사 간 5G 커버리지 확대 및 5G 서비스 품질 제고 경쟁을 유도
- (망 이용 공정성 제고) 국내 콘텐츠 기업의 망 이용부 경감을 위해 상 접속제도를 정비(고시 개정)·시행하고, 불공정거래 등 시장 모니터링

4] 미디어 생태계 혁신기반 강화

- (인력 양성) 산·학·연 연계 미디어 랩을 신규 운영(ITRC 활용)하고, 방송통신 현업인 대상 OTT 교육과정 신설 및 교과목 확대(135 → 145개/ '20년 42억원)
- (글로벌 협력) 방송콘텐츠 투자설명회 개최 및 콘텐츠마켓 참가지역을 변화(유럽·아시아 북미 등)하고, 장르 양화(숏폼, OTT 등) 추진('20년 12억원)

2

기초가 튼튼한 과학기술 강국

◇ 젊은 과학자들이 도전적으로 연구하며 성장하고, 핵심기술 개발에 대한 연구 성과를 축적, 확산해 나가는 연구환경 조성

4만명

2.03조원

18조원

(1) 과학하기 좋은 나라 구현

1 과학자를 꿈꾸는 미래인재

- (보편교육) '학교 안' 수·과학 전문가 보조교사 확대, '학교 밖' 체험·캠프 프로그램 등 탐구체험 중심의 'STEM 심화교실'을 5,000여명 대상으로 신설·운영
- (영재교육) 대학과목 선이수제 온라인과정을 개설하고, 우수 과학 영재 프로그램을 일반 학교에 적용하여 과학영재교육 기회를 확대
- (문화 조성) 과학기술유공자에 대한 대중 강연·저술 활동 지원 및 예우, 우수과학자 포상·연구성과 알림 등을 통해 과학자가 존중받는 문화 조성

2 사람을 키우는 과학기술 R&D

- (기초연구지원) 연구주제·연구비·연구기간을 연구자가 제시하는 자유공모 기초연구를 지속 확대하여 연구자의 자율적 연구를 지원
- (사람중심 R&D) '포닥→신진연구자→중견연구자→세계적 과학자'로 이어질 수 있도록 미래 세대 젊은 과학자를 중점 지원하는 체계 구축
 - (포닥) 포닥 중심의 혁신형 연구단을 3개 내외 구성·지원(KIURI)하고, 포닥이 스스로 커리어에 맞는 연구기관을 선택 가능한 포닥 연구지원 체계* 마련
 - 세종과학 펠로우십
 - (신진연구자) 신진연구자 R&D지원 예산을 확대('19년 1,434억→'20년 2,246억원), 기초연구실에 신진연구자 1명 이상 참여 의무화 등 신진연구자 연구기회 확대
- (건강한 연구문화) 연구자가 존중받고 도전적인 연구를 통해 세계적 지식을 창출하는 우수 연구실을 선정하고, 소개하여 건강한 연구문화를 정착
 - ※ 연구성과 관리체계, 연구실 운영 등을 기준으로 우수 연구실 선정·시상(10개 내외)

③ 미래 융합 원천기술 개발 강화

- (무인이동체) 차세대 무인이동체 시장 선점 위해 육·해·공 공통원천기술 개발, 신기술 융합플랫폼(Data+5G+AI) 기술개발 및 실증 착수('20년 197억원)
- (양자컴퓨팅) 양자 프로세서(5큐비트급)·알고리즘, 응용SW 등 양자컴퓨팅 원천기술 확보('20년 84억원), 인력양성 및 인프라 구축 지원('20년 64억원)
- (엣지컴퓨팅) 초저지연 서비스 실현을 위해 방대한 데이터를 현장에서 실시간 처리가 가능한 HW·SW 핵심 기술개발 추진('20년 107억원)
- (양자정보통신) 양자ICT(암호통신·센서·컴퓨터) 핵심기술개발('20년 386억원)과 종합계획 수립을 통해 양자ICT 생태계 구축(인력양성, 연구·산업기반 조성 등)

(3) 거대 전략기술 확보

① 우주선진국 도약 및 글로벌 新우주 패러다임 대응

- (인공위성) 우리나라 주요 위성*을 성공적으로 발사하고, 세계 최고 수준의 영상해상도 다목적 위성** 개발 및 산업체 주관 중형위성개발
- (발사체/달탐사) 우리나라 최초 독자 발사체인 누리 의 실제 비행모델 제작 착수('21년 발사), 최초 우주탐사 프로젝트인 달 궤도선의 상세설계 완료
- (전략 기술) 한국형 위성항법시스템 추진 준실시간 관측위반 위성 군집운용기술 개발

② 원자력 및 핵융합 新시장 창출

- (원자력) 해외시장 개척을 위한 차세대, 소형 등 혁신원자력시스템을 개발* 하고, 역량 제고를 위한 “혁신원자력연구단지” 조성(경주, '20년 上에타)
- (SMR 시장 창출) 독자 개발한 SMART 첫 기의 사우디 수출 후속 협력을 강화* 하고, 기술혁신과 시장창출을 위해 미국 등과 전략적인 협력을 추진
- (방사선 융합) 방사선을 활용한 의료, 소재 등의 원천기술 확보 사업을 신규 지원('20년 103억원)하고, 치료용 중입자기속기 등 산업 지원을 위한 인프라 확충
- (해체기술) 선진국 수준의 역량 확보를 위한 38개 핵심기술개발을 지속 추진(~'21년)하고, 산업부와 공동으로 원전해체핵심기술개발사업 예타 추진('20년 上)
- (핵융합) ITER 이후 실증로 개발, 인력양성에 대한 중장기 로드맵 마련('20년 下)

[4] 소재부품장비 기술 내재화

- (투자) 100대 핵심품목 **축형 전략**(‘19년 12월) 및 소재부품장비 R&D PIE에 따라 투자 공백 없이 R&D 집중투자(‘20년 1.7조원)
(기초원천)
(ICT)
- (범부처 협력) 범부처 이 **달리기*** 전용트랙을(기초·원천성과→기업주도 상용화) 신설, **함께 달리기****(역할분담 기반 공동기획) 확대 등 부처간 연계·협력 강화
- (국가역량연계) 현장 긴급대응 및 애로기술 지원을 위한 3N(N-lab, N-facility, N-team)을 격 운영 및 단계적으로 확대*하고, 지역혁신거점**과 연계 추진

[5] R&D를 통한 창업지원

1 기술기움 R&D를 통해 시장중심의 연구 지원

- (사업화 연계) R&D 기술사업화 현황 분석을 바탕으로, 사업화 컨설팅 및 후속R&D(기술기움R&D)* 등 R&D지원 방식 개편 추진(시범사업, 예타 등)
- (창업유망 R&D) 교육부·중기부와 함께 창업선도대학의 수를 확대(‘19년 5개→‘20년 15개)하고 대학이 보유한 창업유망 기술에 블록펀딩 R&D제공

2 창업교육 강화 및 창업·기술이전 인프라 강화

- (창업교육) 실험실창업에 대한 특화교육 전 기관을 확대*하고 지원 대상을 대학원생에서 출연연 연구자, 박사후 연구원 등도 추가
- (해외진출) 美대학 내 창업지원기관과 연계한 실험실창업팀의 해외진출지원(5개팀 내외) 및 투글로벌센터(B2G) 통한 사전보육 프로그램 등 제공(총 30개社)
- (서비스 거래 촉진) 온라인에서 연구개발 서비스를 거래할 수 있도록, 공공·민간의 데이터를 활용한 ‘R&D 마켓 플레이스*’ 구축 추진(‘20년 下)

3

과학기술·ICT기반 포용사회

◇ “포용 국가 달성”을 위해 온 국민이 차별없이 과학기술과 ICT의 성과와 혜택을 누릴 수 있도록 안전 및 삶의 질 제고 정책 추진

1만 2,500명

21만명

100%

(1) 과학기술·ICT 사회문제해결

① 사회문제해결 협력체계 고도화

- (협력 체계) 부처간·중앙지방간 연계·협력위한 ‘사회문제해결 민관협의회’의 운영 활성화, ‘주요 사회문제 영역별 TF*’를 확대(‘19년 1개→’20년 2개)
- (지원허브 구축) 사회문제·연구성과 DB를 구축, 110여명 전문가의 사회문제 해결 과학자문단을 운영하고, 사회문제해결 온라인 플랫폼*을 활성화

② 국민 참여, 지역 수요에 기반한 사회문제해결 R&D 신규 추진

- (지역 참여) 지자체·주민이 ‘수요 발굴-기획-기술개발-현장 적용’단계에 함께 참여하는 시민참여형 사회문제해결 R&D사업(’20년 45억원)을 추진
- (디지털기술 활용) ‘ICT 사회이슈발굴단’을 통해 공공·사회이슈를 발굴하고 국민이 참여하는 실증형 기술개발을 추진(5G·AI·AR/VR 등 활용, ’20년 70.36억원)
- (오 소스형) 의식주 등 기초생활 분야에서 과학기술·ICT 성과를 개방·공유하고, 누구나 접근·참여가 가능한 오 소스형 기술개발 시범사업 추진(’20년 10억원)

③ 사회문제해결 사업 성과 확산

- (성과 보급) 긴급대응, 치안, 소방 등 일선 부처와의 공동 R&D사업을 확대*하고, R&D성과의 활용 촉진을 위한 부처 연계 실증사업 추진
- (성과 점검) 컨설팅 중심으로 사회문제해결 다부처 R&D사업의 성과점검

(2) 함께 누리는 디지털 포용

1 취약계층 디지털격차 해소 지원

- (디지털 포용전략) AI 등 신기술 발전에 대응하여 누구나 디지털 사회의 혜택을 누리도록 범부처 합동 「디지털 포용전략」 마련(6월)
- (포용실증) AI 등 디지털기술을 활용하여 취약계층의 **려움 해소와 삶의 질 향상**을 지원하는 **실증사업***을 확대('19년 40억원 → '20년 60억원)
- (접근성·활용역량) 키오스크, 지능정보기기 등에 대한 접근성 강화를 위한 시범사업(2건) 추진, 어르신 대상 키오스크·스마트폰 앱 활용 교육 확대*

2 소비자를 향한 디지털 환경

- (공공 Wi-Fi) 『공공 Wi-Fi 통합관리센터』를 통해 공공 Wi-Fi의 트래픽 및 장애현황을 모니터링하고, 전국 모든 시내버스에 공공 Wi-Fi구축*
- (통신비 부 **완화**) 알뜰폰 5G 중·저가 요금제 및 이통3사 **춤형** 요금제부터 단계적 출시를 유도하고, 도매 대가 인하 등으로 알뜰폰 활성화* 추진
- (디지털 과의존 예방·해소) 영·유아, 고령층 등 **新** 디지털 과의존 위험계층에 대한 예방교육을 확대하는 등 **과의존 예방·해소** 정책 강화

(3) 과학기술 일자리 창출

1 공공기술을 활용한 일자리 창출

- (청년TLO) 대학 산단에 청년TLO를 배치해 기술에 대한 지식과 업무경험을 축적하고, 기업 이해도를 높여 **취·창업 역량강화**(3,600명)
- (Open-Lab) 블록 편당방식으로 대학-기업간 공동R&D를 지원하고, 기업에 필요한 기술과 인력을 맞춤형으로 공급하는 Open-Lab 정책 추진

2 취업연계 직무훈련 프로그램 및 취업 취약계층 구직 지원

- (**무훈련**) 출연(연) 및 민간전문기관에서 패밀리기업* 등 기업의 현장 수요를 반영한 직무훈련과정을 운영(720명)하고, 인턴경험 등을 제공(1,790명)

- (구 지원) 고경력 과학기술인의 기술멘토링·기술주치의 수행과 청소년 과학교육 제공 활동을 지원(370명), R&D재원을 활용하여 청년 일자리 창출* 확대

(4) 과학기술문화 확산

1 국민 모두가 참여하고 누리는 과학문화 확산

- (과학축제) 지자체 공모를 통해 적합한 과학문화도시를 선정 후, 지역별 과학문화거점센터를 중심으로 대표적인 과학지역축제를 육성
- (콘텐츠) 유튜브, 웹툰, 소설 등 뉴미디어 를 활용한 과학문화 콘텐츠 발굴 및 후속 사업화 지원을 강화하고, 전문인력 양성(매년 150명) 및 활용방안 마련
- (소외 계층·지역) 과학콘텐츠 구매 바우처를 지급('20년 4.6만명)하고, 찾아가는 과학관(4만명) 및 생활과학교실(12만명)도 지속적 운영

2 과학문화 확산을 위한 과학관의 확충 및 역량 강화

- (과학관 확충) 지역의 과학문화 체험기회를 확대하기 위해 전문과학관 및 린이 과학·ICT 체험 공간을 신규 건립*하고, 린이과학관 확충**
- (역량강화) 과학문화전시서비스의 2단계* 연구개발 추진하고, 과학관 에듀케이터** 신규 양성 등 전국 과학관 역량 강화를 위한 기반 구축

(5) 포용적 우정정책

- (우정 신기술 개발) 우편·예금·보험사업에 적용 가능한 기술을 개발·혁신 하여 근로환경 개선 및 업무경감, 고객 편의성 등 제고
- (취약계층 보험 제공) 사회적 약자 대상의 무료보험을 확대*하고, 보험 사각지대의 플랫폼노동자(배달대행, 대리운전 등) 대상 상품을 개발·보급
- (농 민 판로 지원) 지자체와 협업하여 판로확보에 어려움을 겪는 농가 등을 대상으로 우체국전자상거래를 활성화*하고, 판매 촉진

4

혁신을 선도하는 R&D 생태계

- ◇ 범부처 R&D 리더십을 강화하여 혁신을 선도하고, 과학기술·ICT 인프라를 적극 운용하여 국민 체감성과를 창출

단일법령

10개

10건 → 17건

(1) R&D 혁신 리더십 강화

① 범부처 과학기술 혁신 선도

- (R&D 리더십) R&D 관리규정과 정보시스템*(PMS)을 통합하여 부처간 칸막이를 제거하고, 선제적인 범부처 규제개선 및 연구현장의 숨은 규제 효과**
- (과학기술 미래전략) 과학기술로 열어가는 국가 미래상을 설정하고, 선도형 기술을 선점 하기 위한 '과학기술 미래전략 2045' 수립('20년 上)
- (Post 성장동력) DNA+BIG3^{바이오헬스·미래차·시스템반도체}의 뒤를 이어 향후 10년 후 경제·사회·생활 측면의 혁신을 주도할 Post 성장동력을 선제적으로 발굴·육성

② 24조원 전략적 R&D 투자 강화

- (패키지 투자) 혁신성장 BIG3를 우선으로, 부처단위의 예산배분에서 벗어나 범부처 R&D-인력-실증사업 연계의 패키지 협업투자 지원
- (혁신성장) DNA 핵심인프라(0.5조원) 및 시스템반도체·바이오헬스·미래차 등 3대 핵심산업(1.7조원)을 중심으로 혁신성장 성과확산 투자 강화
- (과학기술 역량) 연구자주도 기초연구(2.0조원), 연구기관지원(3.2조원), 인재양성(0.4조원) 등을 통해 과학기술 혁신역량 제고를 위한 꾸준한 투자

[2] R&D 성과제고를 위한 프로세스 혁신

1 R&D수요자와의 연결고리 강화

- (이 달리기) R&D 기획 및 사업 이행과정에서 실수요자인 기업과의 연계를 강화하여 R&D 성과의 기업 이 달리기 생태계를 구축

[참여] 개방형 기획	⇒	[협업] 공동R&D	[연결] 후속R&D

- (中企 R&D) 중소기업 R&D의 지원 목표를 '혁신 중소기업 발굴'과 '기업 가치 제고'로 명확히 하여, 단계별 연계지원 및 목표별 **축형 평가관리**
- (시설·장비) 대형 연구시설 구축 현황 및 계획을 포함한 연구시설 구축 로드맵(20년 下)을 수립·제공하여 연구자의 시설·장비 수요에 사전 대응

2 성과창출을 견인하는 R&D 평가제도 혁신

- (평가제도 혁신) 실적관리 중심에서 심층분석 평가로 전환하고, 유형별·특성별 **축형 평가체계**를 도입하는 등 R&D 성과제고를 위한 평가제도 혁신
 - 선정평가는 강화하고, 중간평가는 커뮤니티 중심의 **컨설팅형 토론방식**으로 전환
- (전문성 제고) 고경력 과학자, 기술 수요자 등 평가위원 Pool을 확대하고, 평가위원 **활동경력을 누적 관리·활용**하여 평가의 전문성 제고

3 체계적 성과관리 및 건강한 연구환경 조성

- (체계적 성과관리) R&D성과의 추적조사를 강화하고, 성과유형별 관리체계를 확립하기 위한 성과관리·활용 기본계획을 마련(20년 下)
- (점검·평가 연계) 기획 - 예타 - 평가 등 각 단계마다 시행하는 점검·평가결과가 **음 단계의 성과관리로 연계**되도록 일관적 관리체계 구축
- (연구윤리) 국민 눈높이에 맞게 연구윤리의 **범주***를 명확히 하고, 검증·조치체계를 정립하는 '연구윤리 제도개선 방안'을 마련(20년 上)

[3] 과학기술 연구기관의 미션 혁신

1 국가·지역 수요 대응 위한 출연연 R&D플랫폼 역할 확대

- (국가) 사회 이슈·연구 분야별(소재, 바이오, 미세먼지, 국방 등)로 출연(연) 중심의 협의체를 구성하여 융합·협력연구를 촉진하는 기획·관리체계 확립
- (지역) 지역별로 협의기구(과기정통부-지자체-출연(연))를 구성하여, 지역 수요에 부합하는 출연연의 기능을 조정하고, 조직·R&D 운영 효율화

2 출연연 미션 명확화를 위한 R&R 혁신 지속 추진

- (재정) 기관별로 재정전략(수입구조 포트폴리오)의 수립을 마무리하고, 이에 따라 출연(연) 별 맞춤형 재정지원 등 추진
- (인력) R&R이행·우수연구인력 확보를 위한 중장기 인력운영 계획을 마련하고, 고령화 퇴직 대비 출연(연) 통합 정원제 검토 등 인력구조 건전화 추진

3 국립(연)·전문(연) 고유기능 강화 및 성과관리 체계화

- (고유기능 강화) 국립(연)은 정부임무형 R&D, 전문(연)은 중소·중견 기업의 생산기술 지원 등 고유미션에 맞는 사업·인력운영 체계 구축

국립연구소	전문생산연구소

- (성과관리 체계화) 기관 본연의 역할을 수행할 수 있도록 개별 사업 단위가 아닌 기관 차원의 R&D 성과분석 체계 도입

[4] 과학기술기반 지역 혁신성장판 구축

1 R&D 특구 혁신과 풀뿌리 R&D역량 강화

- (R&D특구) ①4차 산업혁명 선도지역화(대덕), ②지역주도 R&BD 집중화*(광주·대구·전북·부산), ③강소특구** 중심 기술사업화 혁신(기초자자체)으로 R&D특구를 유형화 지원
- (지역R&D 체계) 그간의 지역R&D 시범사업*을 발전·확대하여 17개 시·도별 과학기술진흥 및 R&D생태계 강화를 지원하는 사업 기획 추진(예타 등)

② R&D 혁신 플랫폼 재구축 및 특구기능 고도화

- (R&D 리) 기존 R&D 사업 중 벨리 육성과 연계가 가능한 사업을 분류하여 지역에 구축된 R&D자원을 '재배치-집중-연결'하는 패키지 지원추진
- (특구 규제완화) 「특구 법」 개정을 통해 특구 내 신기술 실증특례를 도입하고 실증인프라를 구축하여 R&D 전과정의 실증을 지원
- (기술 사업화) 특구 내 기술기반 초기·창업 기업 성장을 지원하는 펀드를 확충(19년 약 1,600억원→20년 약 1,800억원)하고, 연구소기업 1,000개 달성

(5) 다각적 과학기술·ICT외교 강화

① 정상순방·다자외교를 통해 신산업 해외진출과 공동번영 지원

- (신남방) VKIST(한-베 과기연구원) 완공, ASEAN·인도 과학기술협력센터 운영 및 한-베트남·인도 과학기술공동위원회 개최(장관급, 서울) 추진
- (신북방) 러시아 오 이노베이션(10월) 참여*하고, 우즈베크 화학연의 구축 지원 및 카자흐 IT협력센터 설립 등 중앙아시아 협력 강화
- (자 및 ODA) 한-아세안 정보통신장관회의 협력사업*을 추진하고, 개발도상국의 정보접근센터 및 글로벌 문제해결 거점 운영 등 ODA 확대

② 미국·유럽 등과의 협력을 강화하고, 남북 과기·ICT 협력기반 조성

- (美·EU) 제10차 한-미 과기공동위 개최 및 한-미 과기협정 개정(연장주기 5→10년 등)을 추진, EU연구지원 프로그램의 준회원국 참여 검토
- (과기외교역량) 과학기술외교센터의 설치·운영, 지속가능발전혁신지원단 구축, 교육 프로그램 운영 등으로 「과학기술외교전략(19년 10월)」 이행
- (남북교류) 남북 간 학술교류를 지속 지원*하고, 대북제재와 무관한 분야인 백두산 공동연구, 표준협력 등에 대한 협력기반 조성 추진

IV. 2020년, 국민의 삶이 이렇게 바뀝니다

1 DNA 기반 글로벌 디지털 선도 국가



AI·SW 전문인력
1,270명 양성



데이터산업 시장규모 확장
9조원대('19)→10조원대('20)



AI 전용펀드
3천억원 조성

2 기초가 튼튼한 과학기술 강국



혁신인재 4만명 양성
('18~'22)



기초연구 투자확대
1.7조원('19)→2.0조원('20)



신약기술수출
18조원 이상('18~'20)

3 과학기술·ICT 기반 포용사회



미취업자 교육훈련
12,500명 지원



디지털정보 활용 교육
21만명 지원



시내버스 와이파이 구축
86%('19)→100%('20)

4 혁신을 선도하는 R&D 생태계



강소 연구개발 특구 6개('19)→10개 이상(~'22) **전략형 국제공동연구** 10건('19)→17건('20)