

R&D

KIOSK

국가연구개발사업 정보 길잡이

제80호 2021년 1월



한눈에 보는 2021년 정부 R&D



과학기술정보통신부

차례

정부 R&D 예산 소개	2
2021년 정부 R&D 방향 및 중점 투자분야	3
2021년 정부 R&D 예산 들여다보기	5
한걸음 더	6

R&D KIOSK는 과학기술정보통신부에서 무료로 배포합니다.
 상업적인 용도나 목적을 제외하고 누구나 이용 가능합니다.
 KIOSK에 사용된 이미지를 상업적인 용도나 목적으로 재가공하실 수 없습니다.
 기획·발행: 과학기술정보통신부
 자료조사·편집·디자인: 한국창의여성연구협동조합
 TEL: 02-6215-1222 FAX: 02-6215-1221
 www.koworc.kr info@koworc.kr

정부 R&D 예산 소개

코로나19로 인한 전 세계적인 경기 침체와 4차 산업혁명 기술을 중심으로 한 기술 패권 경쟁이 심화하고 있습니다. 이처럼 어려운 여건 하에서 정부는 2021년도 R&D 투자 방향을 코로나19로 인한 경제 위기 조기 극복, 연구자 중심의 기초연구 및 원천기술 확보 등 미래 혁신역량 강화를 위한 지속적 투자, 공공연구기관과 중소기업 등의 연구 역량 강화 등으로 정했습니다.

2021년도 정부 R&D 기본 방향



2021년도 주요 R&D 예산 규모
 27조 4,018억 원
 전년 대비 3조 1,823억원(13.1%) 증가

위기를 기회로 전환하기 위해
 경제위기 조기극복과 포스트 코로나 혁신역량
 극대화 등에 신속·과감한 R&D 지원 필요



- 연구자 중심의 창의·도전적 연구 확대
- 공공연구기관의 혁신역량 강화
- 지역과 중소기업의 연구역량 확충
- 주력산업의 기술자립 경쟁력 제고
- 신산업의 혁신성장 가속화
- 4차 산업혁명을 선도할 혁신인재 양성
- 연구성과 기반의 기술사업화·창업 지원 강화
- 국민의 안전한 삶 지원 강화
- 지속가능한 환경 조성
- 국민건강 및 생활 편의 증진
- 한국판 뉴딜(디지털 뉴딜, 그린 뉴딜)의 성공적 이행 지원
- 감염병 대응 역량 강화

자료: 국가과학기술자문회의 심의회의(2020. 5), "2021년도 정부연구개발 투자방향 및 기준 수정(안)". 국가과학기술자문회의 심의회의(2020. 6), "2021년도 국가연구개발사업 예산 배분·조정(안)". 과학기술정보통신부(2020.12) 보도자료, "2021년도 과기정통부 예산 및 정부 연구개발 예산 확정". 기획재정부 보도자료(2020. 9), "내년 연구개발(R&D) 투자 27조원, 미래세대 위해 대폭 확대".



2021년 정부 R&D 방향 및 중점 투자분야

과감한 미래 선점 투자로
포스트 코로나 시대 혁신역량 강화

- 2021년 정부 R&D 중점투자 부문에 편성된 예산 비중은 '혁신 주체의 연구역량 강화', '과학기술로 성장동력 기반 확충', '위기대응 강화', '국민이 체감하는 삶의 질 확보' 순임
- 2020년 대비 중점투자 부문의 예산이 모두 증가하였으며, 특히 '위기 대응 강화' 분야 예산이 큰 폭으로 상승하였음



1 혁신 주체의 연구역량 강화

<p>• 연구자 중심의 창의·도전적 연구 확대</p> <p>연구자 중심의 기초연구 투자 및 신진연구자에 대한 지원을 확대하고, 정부 R&D의 혁신·도전성 강화</p>	<p>• 공공연구기관의 혁신역량 강화</p> <p>출연연·직할연의 역할과 책임에 따라 핵심역량에 중점 투자, 국립연·전문연이 기관 고유역할에 집중할 수 있는 지원·관리체계 구축</p>	<p>• 지역과 중소기업의 연구역량 확충</p> <p>지역수요와 특성을 고려한 지역주도 R&D 체계로 개선</p>
<p>기초연구사업 예산 확대</p> <p>2.35조 원</p> <p>전년대비 15.8% 증가</p>	<p>출연연·직할연</p> <p>3.27조 원</p> <p>전년대비 3.2% 증가</p>	<p>지역 R&D 확대</p> <p>1.00조 원</p> <p>전년대비 6.4% 증가</p>
		<p>중소기업 R&D 부담 완화 및 성장단계별 맞춤형 지원</p> <p>중소기업 전용 R&D 확대</p> <p>2.41조 원</p> <p>전년대비 7.6% 증가</p>



3 국민이 체감하는 삶의 질 확보

<p>• 국민의 안전한 삶 지원 강화</p> <p>과학기술을 통해 신종재난 및 대형·복합재난 등의 위험에 선제적으로 대응하고, 국민수요 기반 R&D 추진으로 국민 안전 사회 구축 지원</p>	<p>• 지속가능한 환경 조성</p> <p>지속가능하고 깨끗한 환경 조성을 위해 에너지 분야의 전략적인 투자 확대 및 미세먼지·생활환경 위험요소 대응 강화</p>	<p>• 국민건강 및 생활 편의 증진</p> <p>국민의 건강문제 해결, 생활환경 개선, 문화향유 기회 확대 등 국민의 행복에 기여하는 사람중심의 연구개발 강화</p>
<p>재난안전(감염병 포함) R&D 확대</p> <p>1.75조 원</p> <p>전년대비 34.5% 증가</p>	<p>미세먼지 저감</p> <p>0.18조 원</p> <p>전년대비 3.2% 증가</p>	<p>생활환경 개선</p> <p>0.17조 원</p> <p>전년대비 59.8% 증가</p>



2 과학기술로 성장동력 기반 확충

<p>• 주력산업의 기술 자립 경쟁력 제고</p> <p>소재·부품·장비 핵심전략품목(100대)+α별 맞춤형 R&D 지원을 통해 기술자립을 넘어서 글로벌 경쟁력 확보</p>	<p>• 신산업의 혁신성장 가속화</p> <p>D.N.A 생태계 지원 Data, Network, AI 핵심기술 확보 및 산업 융합</p>	<p>3대 중점산업 혁신성장 가속화 바이오헬스, 미래형자동차, 시스템반도체 산업경쟁력 강화</p>
<p>소재·부품·장비 기술자립화</p> <p>2.10조 원</p> <p>전년대비 22.3% 증가</p>	<p>D.N.A 생태계 지원</p> <p>1.06조 원</p> <p>전년대비 50.5% 증가</p>	<p>3대 중점산업 혁신성장 가속화</p> <p>2.15조 원</p> <p>전년대비 25.5% 증가</p>
<p>• 4차 산업혁명을 선도할 혁신인재 양성</p> <p>4차산업혁명 및 혁신성장분야에 핵심인재양성 지원을 확대하고 산업 및 연구현장수요를 반영하여 창의·융합적 사고를 가진 미래인재 양성</p>	<p>• 연구성과 기반의 기술사업화·창업 지원 강화</p> <p>연구성과 연계를 위한 부처 협업을 강화하고, 사업화 R&D 및 실험실창업·창업기업 지원 확대를 통해 연구성과 확산 가속화</p>	
<p>혁신인재양성</p> <p>0.40조 원</p> <p>전년대비 14.7% 증가</p>	<p>창업·기술사업화 지원</p> <p>1.54조 원</p> <p>전년대비 24.2% 증가</p>	



4 위기 대응 강화(포스트 코로나)

<p>• 한국판 뉴딜의 성공적 이행 지원</p> <p>디지털 뉴딜 전 산업·공공서비스에 DNA 융합 및 비대면 서비스 지원</p>	<p>그린 뉴딜 제조공정 친환경화, 신재생에너지 효율성 제고 등</p>	<p>• 감염병 대응 역량 강화</p> <p>코로나19 치료제·백신 개발 및 감염병 위기대응력 강화</p>
<p>디지털 뉴딜</p> <p>1.55조 원</p> <p>전년대비 48.9% 증가</p>	<p>그린 뉴딜</p> <p>0.91조 원</p> <p>전년대비 40.4% 증가</p>	<p>감염병 대응 역량 강화</p> <p>0.38조 원</p> <p>전년대비 117.2% 증가</p>

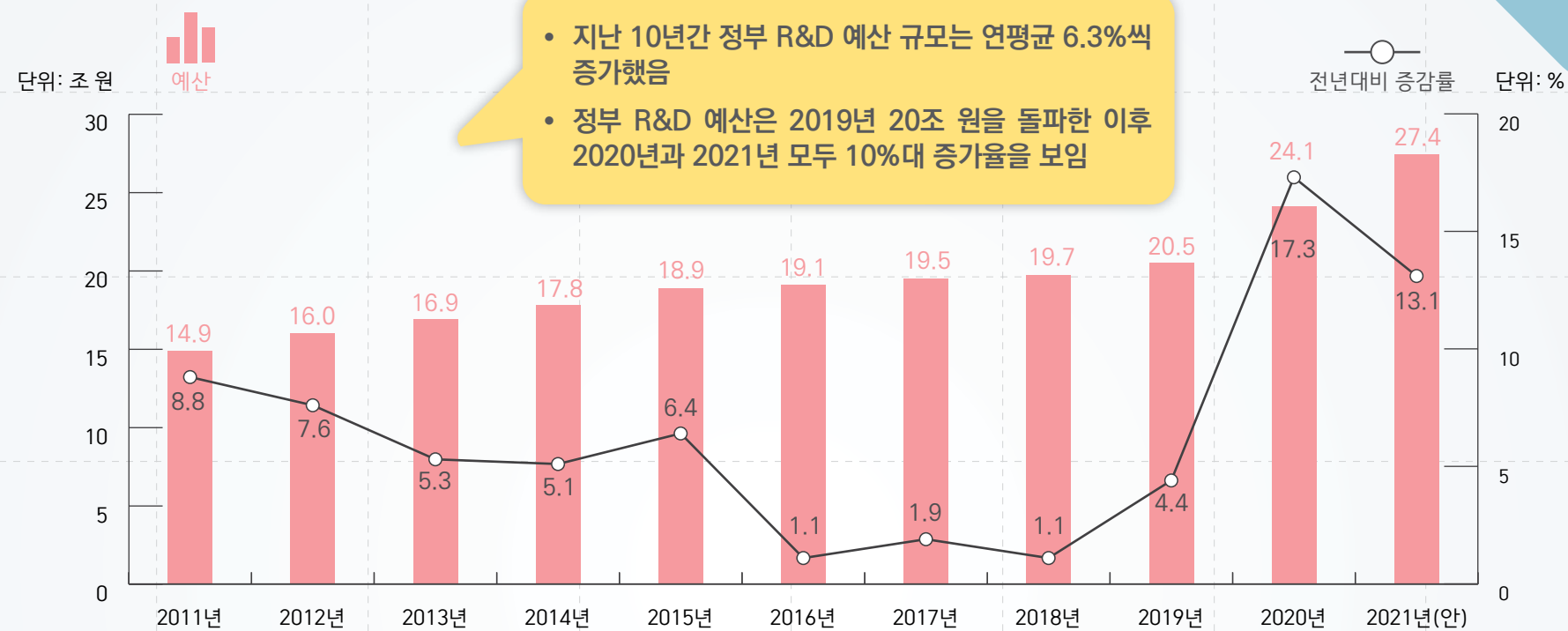
자료: 국가과학기술자문회의 심의회의(2020. 5), "2021년도 정부연구개발 투자방향 및 기준 수정(안)".
국가과학기술자문회의 심의회의(2020. 6), "2021년도 국가연구개발사업 예산 배분·조정(안)".
과학기술정보통신부(2020.12) 보도자료, "2021년도 과기정통부 예산 및 정부 연구개발 예산 확정".



2021년 정부 R&D 예산 들여다보기

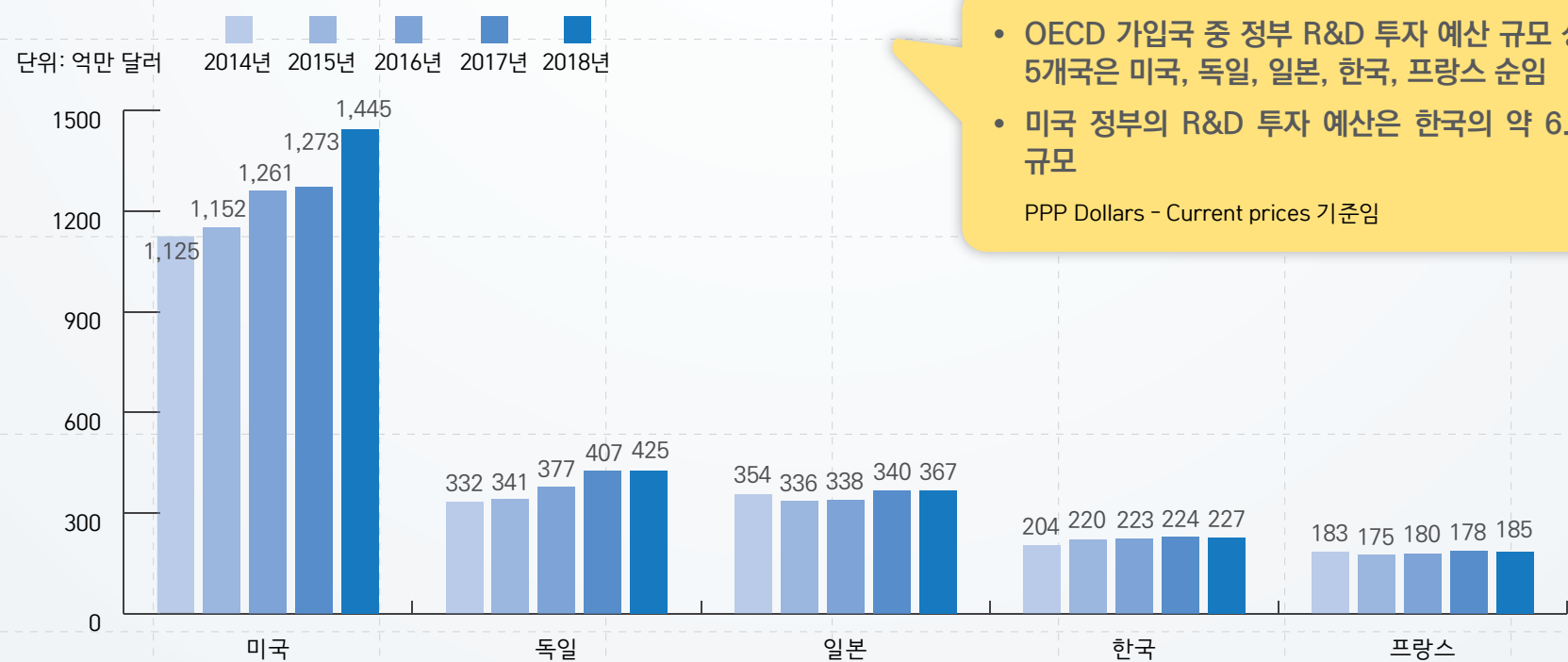


정부 R&D 예산 추이



- 지난 10년간 정부 R&D 예산 규모는 연평균 6.3%씩 증가했음
- 정부 R&D 예산은 2019년 20조 원을 돌파한 이후 2020년과 2021년 모두 10%대 증가율을 보임

정부 R&D 투자 상위 5개국의 예산 추이



- OECD 가입국 중 정부 R&D 투자 예산 규모 상위 5개국은 미국, 독일, 일본, 한국, 프랑스 순임
 - 미국 정부의 R&D 투자 예산은 한국의 약 6.4배 규모
- PPP Dollars - Current prices 기준임

자료: 국가과학기술자문회의 심의회의(2020.6), "2021년도 국가연구개발사업 예산 배분·조정(안)", 과학기술정보통신부 보도자료(2020.12), "2021년도 과기정통부 예산 및 정부 연구개발 예산 확정", e-나라지표, 정부 연구개발 예산(2011~2019년도), OECD MSTI 2019-2 (2020.2), "Government budget allocations for R&D", 2021.1. 5 추출



한걸음 더

주요국 R&D 투자 동향



코로나19로 인해 경제적 불확실성이 증대되는 가운데 4차 산업혁명과 비대면 중심으로 경제산업구조의 근본적 변화가 가속화되고 있습니다. 이에 주요국은 경기 침체 회복과 미래 혁신 역량 강화를 위한 정책적 지원을 확대하고 있습니다.

미국



- 2021 회계연도 R&D 요구예산은 1,439억 달러로 2020 회계연도 결산 추정액 대비 8.4%(132억) 감소 예정이며, 인공지능, 양자정보과학 예산, 우주탐사 예산 증가함
- 2021년도 R&D 우선순위 5대 중점 분야 및 14대 과학기술
 - 국가안보 : ① 첨단 군사 과학기술 ② 국가 기반시설 회복성 ③ 반도체 ④ 주요 광물자원 과학기술
 - 미래형 산업 : ⑤ 인공지능, 양자정보과학 및 양자컴퓨팅 ⑥ 첨단통신네트워크 동화 ⑦ 첨단 제조업
 - 에너지 및 환경 : ⑧ 에너지 ⑨ 해양 ⑩ 지 구과학
 - 건강 및 바이오경제 혁신 : ⑪ 바이오제약 ⑫ 재향군인 건강·복지 ⑬ 바이오경제
 - 우주 탐사 : ⑭ 우주 탐사

중국



- 2020년 11월 발표한 「국민경제와 사회발전 제14차 5개년 계획 및 2035년 장기 목표 제정에 대한 건의안」에서 과학기술혁신에 대한 위상과 역할을 전례 없는 전략적 차원으로 격상함
- 2035년 과학기술역량을 제고하고, 핵심 기술의 획기적 성과를 창출하여 혁신형 국가 상위에 진입
- 중앙정부의 과학기술 혁신에 대한 전략적 의도를 이해하고, 과학기술 자립·자강 실현의 중요한 의미를 강조
- 과학기술부 14차 5개년 과학기술 사업 내용 : ① 과학기술혁신 체계화 능력제고 ② 국가 전략적 과학기술 역량 구축 ③ 기초연구 강화 ④ 기업 기술혁신력 제고 ⑤ 과학기술혁신 체제 개선 ⑥ 과학기술인력 혁신 ⑦ 기풍·학풍 육성 ⑧ 개방형 협력

일본

- 2021년도 일본 과학기술 예산은 1조 2,427억 엔으로 작년 대비 2,665억 엔 증가함
- 기초연구력 제고 및 세계 최고 수준의 연구거점 구축에 약 3,286억 엔 배정
- Society 5.0을 실현하여 미래를 개척하는 혁신창출 및 기반강화에 약 1,317억 엔 배정
- 중점 분야의 전략적 추진 및 감염병 대책 연구개발 강화에 약 373억 엔 배정
- 대규모 자연재해 대책 등 국민 안전·안심 및 프런티어 개척에 기여하는 연구개발 추진에 약 4,386억 엔 배정

자료: KISTEP 통계브리프(2020. 9), "미국 정부의 2021년 R&D 예산요구안 분석", 2020년 제13호, 과학기술정보통신부 & KISTEP (2019. 8), "미국, 2021년 정부 R&D 우선순위 발표", S&T GPS(글로벌 과학기술정책정보 서비스), 과학기술정보통신부 & KISTEP (2020. 9), "일본, '21년 문부과학성 과학기술 예산(안) 발표", S&T GPS(글로벌 과학기술정책정보 서비스), 과학기술정보통신부 & KISTEP (2020. 11), "중국, 14차 5개년 계획 내 과학기술 사업 강조", S&T GPS(글로벌 과학기술정책정보 서비스).



매월 과학기술정보통신부에서 발행하는
국가연구개발사업 정보 길잡이 R&D KIOSK는
과학기술 R&D에 대한 다양한 정보를
알기 쉽고 재미있게 전해드립니다.



과학기술정보통신부

KOWORC

Korea Original Women's Research Cooperative
한국창의여성연구협동조합