# R&D

## **KIOSK** 국가연구개발사업 정보 길잡이 제58호 2019년 3월





과학기술정보통신부

## 차 례

소개····	2
Hot Issue · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3
관련 통계 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	5
한 <b>걸음 더 ·······</b> 주요국 과학기술혁신정책 동향	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

소개

정부는 2018년에 2040년을 향한 과학기술 혁신과 도전이라는 모토 아래 제4차 과학기술 기본계획(2018~2022)을 수립하였습니다. 과학기술 기본계획이란 향후 5년간 과학기술혁신정책의 비전, 목표, 방향 등을 제시하는 중장기 발전 전략이자 최상위 계획입니다. 과학기술 기본계획은 2001년 제정된 과학기술기본법에 따라 2002년 시작되었고, 이후경제사회적 요구에 부응하며 변화해왔습니다.

#### 과학기술 기본계획

#### 과학기술 기본계획의 근거가 되는 과학기술기본법의 기본이념

과학기술혁신이 인간의 존엄을 바탕으로 자연환경 및 사회윤리적 가치와 조화를 이루고 경제·사회 발전의 원동력이 되도록 하며, 과학기술인의 자율성과 창의성이 존중받도록 하고, 자연과학과 인문·사회과학이 서로 균형적으로 연계하여 발전하도록 함



#### 제4차 과학기술기본계획(2018~2022)

과학기술로 국민 삶의 질을 높이고 인류사회 발전에 기여



4대 전략 🔺

① 미래도전을 위한 과학기술역량 확충

② 혁신이 활발히 일어나는 과학기술 생태계 조성



④ 과학기술로 모두가 행복한 삶 구현

제3차 과학기술기본계획(2013~2017)

• 창조과학기술로 여는 희망의 새 시대

• R&D 경제성장기여도 40%, 일자리 64만개 창출, 과학기술혁신 역량 세계 TOP 7달성

제2차 과학기술기본계획(2008~2012)

- 초일류 과학기술, 풍요로운 대한민국
- 과학기술 5대 강국 실현

제1차 과학기술기본계획(2003~2007)

- 과학기술중심사회 구축을 통한 제2의 과학기술입국
- 과학기술 8강국 실현

자료: 과학기술부(2003), "제2차 과학기술기본계획." 미래창조과학부(2008), "제3차 과학기술기본계획." 과학기술정보통신부(2018), "제4차 과학기술기본계획." 홍성주(2012. 3), "과학기술기본계획의 추이 분석과 시사점."

R&D Kiosk 제58호 2019년 3월

## Hot Issue

### 중점과학기술

중점과학기술이란 경제성장기여, 일자리창출, 삶의 질 향상 등 경제·사회적 가치가 높아 국가차원의 중점투자 및육성이 필요한 기술입니다. 정부는 경제·사회적 기여도, 과학기술적 기여도, 기술경쟁력, 기술의 혁신성·도전성, 기본계획과의 부합성 등을 종합적으로 평가하여 제4차 과학기술기본계획의 전략을 효과적으로 이행하고 경제, 사회, 과학적으로 기여도가 높은 기술 120개를 중점과학기술로 선정하였습니다.

추진방향



기술별 산업화 속도, 민간 연구개발 역량, 경제·사회 및 과학기술적 기여도, 혁신성·도전성, 정책수요 등을 분석하여 정부의 역할모델을 정립하고 투자전략 수립 등에 활용



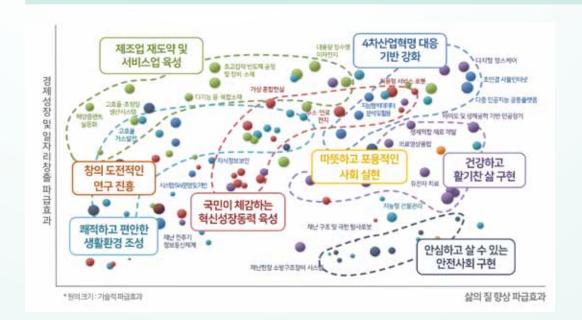
제시된 기술들은 성장동력, 기술수준평가, 국가연구개발사업 조사·분석, 기술로드맵, R&D 예비타당성조사 등 정책의 기초자료로 활용

기본계획 추진과제별 중점과학기술

#### 아래 8개 추진과제와 연계

- 1. 창의·도전적 연구 진흥
- 2. 4차 산업혁명 대응 기반 강화
- 3. 국민이 체감하는 혁신성장동력 육성
- 4. 제조업 재도약 및 서비스업 육성

- 5. 건강하고 활기찬 삶 구현
- 6. 쾌적하고 편안한 생활환경 조성
- 7. 따뜻하고 포용적인 사회 실현
- 8. 안심하고 살 수 있는 안전한 사회 구현



<u>-</u> 아전체

- 줄기세포신약
- 임상·보건
- 의료기기
- 바이오 융복합
- 뇌과학



기계·제조

점과학기술 13가

생명, 보건의료

중점과학기술 21개

- 플랜트
- 자동차
- , 시으시
- 로봇

조선

• 제조 기반 기술



- 농축수산
- 식품



우주·항공·해양

- 우주 중점과학기술
- 항공
- 해양·극한지
- 유기·바이오소재
- 금속
- 세라믹·탄소·나노소재
- 융복합소재



- 전력 및 에너지저장
- 신재생에너지
- 원자력
- 핵융합·가속기
- 자원 개발 및 활용



**에너지자원** 중점과학기술 18개

- ITC·SW 중점과학기술 17개,
- 반도체
- 디스플레이
- 빅데이터·인공지능
- 컴퓨팅·소프트웨어
- 콘텐츠
- 정보보안
- 통신·방송 및 네트워크
- 건축
- 도시 및 국토
- 사회기반 시설
- 교통·물류



건실·교동 중점과학기술 117

#### 중점과학기술 분야

11개 대분류, 43개 중분류에서 120개 중점과학기술 도출

인공지능, 스마트홈, 스마트시티, 3D 프린팅,

대기오염 대응 등 12개 기술 신규 반영

기술 트렌드, 기술발전정도, 기술 간 유사·중복

등을 고려하여 기존 국가전략기술들의 기술명,

기술범위, 세부기술 등 정비

• 환경보건

• 물관리

• 토양 및 생태계

• 기후·대기

\*/ \* 환경·기상 중점과학기술 12개

**국방** 중점과학기술 3개

• 국방

• 재난안전

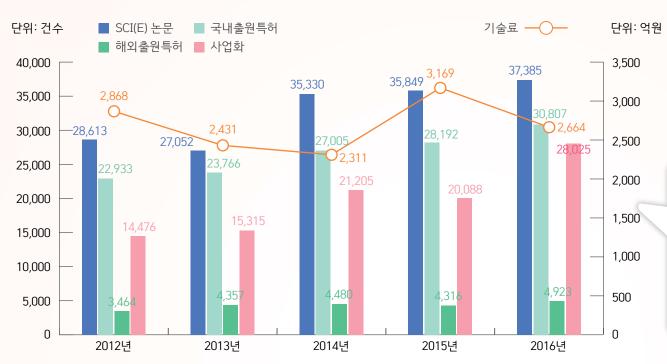


자료: 과학기술정보통신부(2018), "제4차 과학기술기본계획."



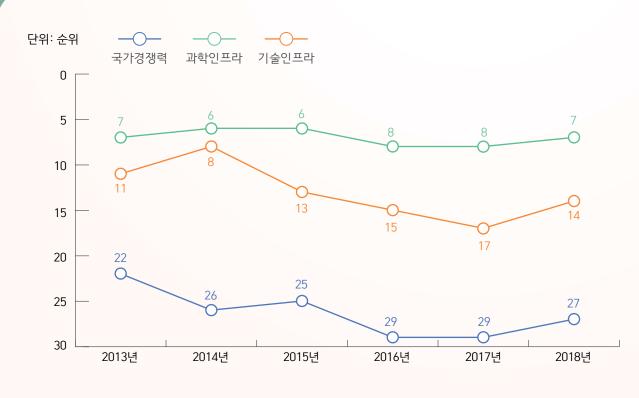
## 관련 통계

#### 국가연구개발사업 성과 5개년 추이(2012~2016)



- 기술료를 제외하고 전반적으로 상승세
- 2015년 대비 2016년도 성과 에서 논문, 특허 등의 성과는 증가했으나 기술료 징수액은 감소

#### 우리나라 국가경쟁력 및 인프라 순위



- 국가경쟁력, 과학인프라, 기술 인프라 모두 2017년도 대비 2018년도 순위 상승
- 2013~14년 평가대상국은 60 개국, 2015~16년 평가대상국 은 61개국, 2017~18년 평가 대상국은 63개국



4차 산업혁명의 확산으로 세계 각국은 다양한 분야에 걸쳐 기술혁신을 통한 과학기술혁신 정책을 추진하면서 신기술 창출로 미래 성장기반 확보에 주력하고 있습니다. 특히 미국, 일본, 중국, 독일, 영국 등은 과학기술혁신정책을 기반으로 핵심 이슈를 발표하고 중점 세부기술별 실행전략을 수립합니다.

#### 1217

- 2018년 과학기술혁신정책 주요 이슈는 국가 사이버보안 강화, R&D 사업화, STEM 인력 양성
- 분야별 세부기술 실행계획으로 AI, 양자정보, 우주전략 등을 수립
- 6대 부문별 AI 지원정책을 마련했으며 양자정보과학 연구개발을 목표로 양자산업의 6대 중점추진분야의 발전전략을 수립하고, 향후 세부 정책계획을 추진할 예정임
- 지구접근천체(Near-Earth Object, NEO)에 대비한 국가적 전략과 실행계획을 마련하여 미국의 우주항공 산업의 리더십을 공고히 하기 위해 우주탐사 재개를 시사함
- 2020 R&D 예산 우선순위는 국민안보 확보, AI, 양자정보과학, 슈퍼컴퓨터, 연결성·자율성, 제조산업, 우주탐사 및 상업용 비행, 에너지 우위, 의료혁신, 첨단농업 등임

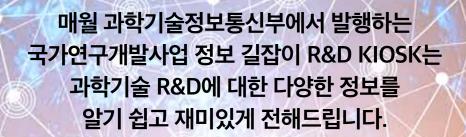
## 312

- 2018년에 발표된 일본 과학기술혁신정책 주요 이슈는 데이터 연계, 사이버보안 강화, 미래기술 대비
- 세부 실행계획으로 AI, 양자기술 전략을 제시함
- 전 산업분야에 AI 기술의 본격적 도입을 위한 종합전략 방향과 2019년 4월까지 교육개혁, 연구개발 사회변혁을 내용으로 하는 종합전략 완성을 제시함
- 양자정보처리, 양자계측·센싱, 초단펄스레이저, 차세대 레이저가공 등 4대 연구분야에 대한 중점전략을 발표함

### 弱

R&D Kiosk 제58호 2019년 3월

- 2018년 중국 과학기술혁신정책 주요 이슈는 기초과학연구 강화, 대중창업· 만중혁신 확대, 기술이전서비스 촉진 등의 정책 추진
- 세부 실행계획으로 차세대 AI 산업발전, 우주전략을 수립함
- Al 기술과 실물경제 간 심층융합 촉진을 위한 '차세대 Al 산업 발전 실행계획(2018~2020)'
   을 발표함
- 중형 로켓, 유인 달 상륙, 우주운송 시스템 등 중대 프로젝트를 추진 중이며, 차세대 우주왕복선 연구개발 단계임



과학기술정보통신부

Korea Original Women's Research Cooperative

한국창의여성연구협동조합