

# R&D

## KIOSK

국가연구개발사업 정보 길잡이

제102호 2023년 1월

제5차 과학기술기본계획

과학기술이 선도하는  
미래를 위한 청사진



과학기술정보통신부

# 차례

소개 .....	3
Hot Issue .....	4
제5차 과학기술기본계획 전략 및 추진 과제	
제5차 과학기술기본계획 대표 성과지표 .....	7
한걸음 더 .....	8
과학기술 관련 국정과제	

R&D KIOSK는 과학기술정보통신부에서 무료로 배포합니다.  
 상업적인 용도나 목적을 제외하고 누구나 이용 가능합니다.  
 R&D KIOSK에 사용된 이미지를 상업적인 용도나 목적으로 재가공하실 수 없습니다.  
 기획 · 발행: 과학기술정보통신부  
 자료조사 · 편집 · 디자인: (주) 어플라이  
 TEL. 02-6956-0801  
 www.aply.biz contactus@aply.biz

## 소개

「제5차 과학기술기본계획(2023~2027)」은 「과학기술기본법」 제7조에 따라 과학기술 발전에 관한 중·장기 정책목표와 기본방향을 제시하는 최상위 계획입니다. 제5차 기본 계획은 기존의 연구개발 시스템 개선 및 기술개발 중심의 전략에서 과학기술을 통해 국가적 또는 지구 단위의 문제 해결, 위기 극복, 과학기술 선도국가 도약을 위한 선도형 전략으로 범위와 내용이 확장되었습니다.



자료: 관계부처 합동(2022.12.14), “제5차 과학기술기본계획(안)”  
 과학기술정보통신부 보도참고자료(2022.12.14), “제5차 과학기술기본계획 수립.”



# Hot Issue

## 제5차 과학기술기본계획 전략 및 추진 과제

「제5차 과학기술기본계획」은 국가 R&D 전략성 강화, 민간 중심 과학기술 혁신생태계 조성, 과학기술 기반의 국가적 현안 해결 등을 이행하기 위해 3대 전략, 17개 추진과제, 50개 세부과제를 제시하였습니다. 핫이슈에서는 과학기술혁신이 선도하는 담대한 미래를 비전으로 행복한 국민, 역동적 경제, 강한 나라를 만들기 위한 제5차 기본계획의 전략 및 추진과제를 살펴보겠습니다.

### 전략 1 질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화



목표 과학기술 체계 전환을 통하여 국가연구개발활동의 질적 성장 도모



#### 추진과제

#### 임무중심 R&D

##### 임무중심 문제해결을 위한 R&D 전략성 강화

- 임무중심 R&D 체계 혁신
- 기술주권 확보를 위한 전략기술 발굴·육성
- 고위험 도전·모험형 연구 활성화

#### 연구환경

##### 자율과 창의를 높이는 연구환경 개선

- 자율적 연구환경을 위한 지원제도 구축
- 연구자 중심의 건강한 연구환경 조성
- 개방형 혁신 연구기반 구축

#### 핵심인재

##### 미래 핵심인재 양성·확보

- 변화 대응력을 갖춘 과학기술인재 양성
- 과학기술인재의 진출 경로 다양화
- 미래 일자리 대응 역량 강화

##### 국민과 함께하는 과학문화 활성화

- 민간·지역 중심 과학기술 문화산업 협력 체계 구축
- 과학기술 대내외 소통 활성화

#### 과학문화

#### R&D 성과

##### R&D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화

- 기업 눈높이에 맞는 R&D 성과 창출·확산 체계 확립
- 전략적 투자를 위한 예산 및 평가 제도 개선
- 국가 핵심 IP 창출 및 선제적 제도 기반 조성
- 과학기술 연구보안 체계 확립

### 전략 2 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성



목표 혁신주체의 개별 역량 제고 및 개방형 생태계 조성을 통한 상호 협력 확대



#### 추진과제

#### 민간 주도

##### 민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보

- 민간 R&D 활성화 및 시장 선도 기능 강화
- 중소기업 기술혁신 질적 성과 향상
- 신산업·신기술의 육성을 위한 규제 혁신

#### 대학·공공연

##### 대학·공공연구기관의 혁신거점 역할 강화

- 기초·핵심 역량 제고 및 기초연구 기반 강화
- 대학 교육·연구 경쟁력 확보
- 공공연구기관 공공기여 역할 제고 및 자율성 강화

#### 지역혁신

##### 균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축

- 자생적 지역혁신을 위한 연구체계 고도화
- 지역 혁신 주체 간 협력체계 구축
- 과학기술 중심 지역문제 해결체계 구현

##### 신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원

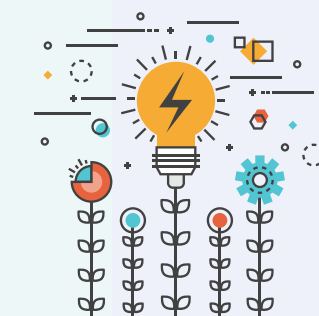
- 기술기반 창업 활성화 및 스케일업 지원 확대
- 도전적·혁신적 창업 촉진을 위한 기반 고도화
- 창업기업의 혁신성장을 위한 금융지원 강화

#### 창업

#### 과학기술 외교

##### 과학기술 외교·협력 리더십 확보

- 국제사회를 주도하는 과학기술 외교·협력 고도화
- 해외거점을 통한 기업 지원 및 국가위상 제고
- 전략적 국제 공동연구 추진 및 중장기 협력 기반 구축





목표

과학기술을 기반으로 국가가 당면한 현안을 해결하고  
미래 이슈에 대한 선제적 대응

### 공급망/자원

#### 글로벌 공급망 재편 대응 및 선점

- 전략적 자율성 확보를 위한 현재 공급망 안정성 제고
- 전환적 변화에 대응하는 미래 공급망 예측·선점 역량 확보
- 안정적 공급망 구축을 위한 국제협력 강화

### 재난/위기

#### 미래위험 대응 및 안전사회 구현

- 데이터 기반 재난·안전관리 및 사회 회복력 제고
- 미래 위험의 예방·관리 및 글로벌 대응력 확보
- 사회문제 해결을 위한 국민참여·민관협력 강화

### 디지털 전환

#### 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약

- 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성
- 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출
- 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축

#### 우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대

- 우주 개척을 선도하는 탐사·수송·활용 역량 강화
- 연안-대양-극지 탐사로 미래자원 확보 및 해양안전체계 구축

### 우주/해양

### 탄소중립

#### 탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환

- 탄소중립 기반의 에너지 전환기술 확보 및 정책 추진체계 구축
- 산업 저탄소화 기반 조성 및 탄소 관리 인프라 구축
- 환경 문제의 과학적 대응기반 마련

#### 100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진

- 데이터 활용 바이오 연구개발 및 개인 맞춤형 보건의료 촉진
- 국민 건강·삶의 질 향상을 위한 지원 강화
- 첨단바이오 연구개발 강화 및 바이오헬스 제도 혁신

### 의료/복지

### 국방/안보

#### 과학기술 강군 육성 및 사이버 주권 수호

- 미래전장 환경에 대비하는 국방과학기술 혁신
- 국방과학기술 발전을 위한 민군 협업 및 국제협력 확대
- 국가 사이버주권 수호를 위한 사이버보안 기술기반 강화

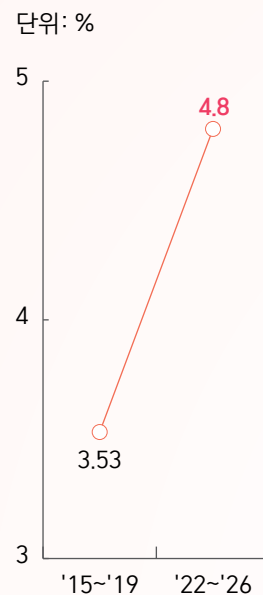


추진과제

## 제5차 과학기술기본계획 대표 성과지표

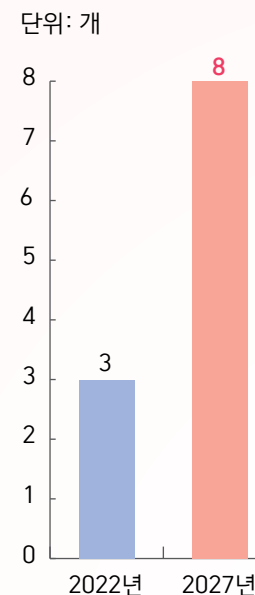
피인용 상위 1% 논문 점유율

(5년 주기)

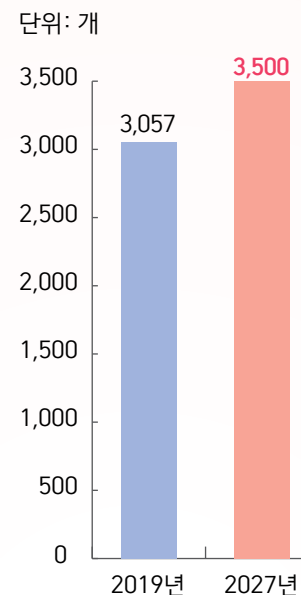


세계적 수준의 전략기술 분야

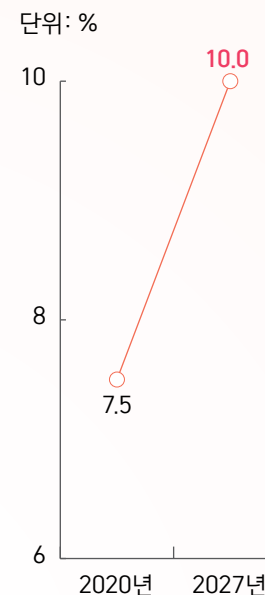
(세계최고국 대비 90% 이상 기술수준)



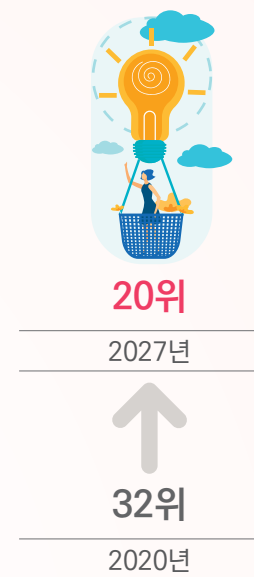
삼극특허 수



하이테크산업 수출시장 점유율



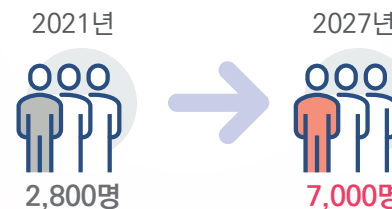
삶의 질 지수 순위



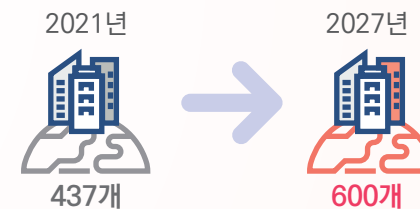
#### 공공연구기관 기술이전 수입



#### 과학문화 전문인력 수



#### 공공 R&D 기반 신규 창업기업 수



#### 세계 최고국 대비 기후기술 수준



#### 한국형 발사체 활용 위성발사 누적 횟수



# 한걸음 더

## 과학기술 관련 국정과제

정부는 정치·행정, 경제, 사회, 외교·안보, 미래, 지방시대 부문에서 6대 국정목표를 설정하였습니다. 이 중 과학기술과 관련된 국정과제는 29개이며 「제5차 과학기술기본계획」은 과학기술 관련 국정과제를 반영하여 수립되었습니다. 한걸음 더에서는 과학기술 관련 국정과제 중 과학기술정보통신부가 주관부처인 국정과제를 중심으로 과제목표와 주요내용을 살펴보겠습니다.

### 국정목표 4 : 자율과 창의로 만드는 담대한 미래

4차 산업혁명이라는 세계사적 대전환의 시대에서 가능성에 도전하고 미래를 개척하는 글로벌 선도국가로의 도약

### 약속 14 : 과학기술이 선도하는 도약의 발판을 놓겠습니다.

#### 국가혁신을 위한 과학기술 시스템 재설계

- **과제목표**  
정부와 민간의 역량을 모아 과학기술 강국으로 도약하기 위한 국가 과학기술 시스템 재설계 추진
- **주요내용**  
과학기술 역할 강화, 질적 성장 R&D, 민간 과학기술 역량 강화, 연구자 지원
- **기대효과**  
과학기술 시스템 재설계를 통해 과학기술 5대 강국 달성 및 경제 성장·강한 안보·국민 행복에 기여

#### 초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5 도약

- **과제목표**  
글로벌 시장선도와 국익·안보 확보를 위해 필수적인 전략기술 육성에 국가적 역량을 결집함으로써 과학기술 5대 강국 도약
- **주요내용**  
전략기술 투자 확대, 특별법 제정, 초격차 R&D 프로젝트, 기술 스케일업, 초연결 인프라, 전략적 국제협력
- **기대효과**  
전략기술의 체계적 육성을 통해 기술패권 선도 및 과학기술 5대 강국 도약

#### 자율과 창의 중심의 기초연구 지원 및 인재양성

- **과제목표**
  - ① 연구자 주도 창의·도전적 기초연구 투자 확대 및 기반 조성
  - ② 전략기술 분야 연구와 과학기술 인재양성의 핵심거점으로 대학 역할 강화
  - ③ 청년·여성·중장년 등 과학 기술인재의 전주기 지원체계 구축
- **주요내용**  
창의·도전적 기초연구, 대학 연구역량 제고, 전 주기 인재 양성
- **기대효과**
  - ① 기초연구분야 세계 최고 수준의 선도 연구자 2배 확대
  - ② 전략기술 분야 G5 수준의 핵심연구인력 확보

#### 민·관 협력을 통한 디지털 경제 패권국가 실현

- **과제목표**  
AI·데이터·클라우드 등 핵심기반을 강화하고, 메타버스·디지털 플랫폼 등 신산업을 육성하여 디지털 경제 패권국가로 도약
- **주요내용**  
초일류 인공지능 국가, 공공·민간데이터 대통합, 클라우드·SW 육성, 한계돌파 신기술 확보, 메타버스 경제 활성화, 혁신·공정의 디지털플랫폼
- **기대효과**
  - ① 2027년까지 세계 3위권 내 인공지능 국가(2021년 6위)
  - ② 데이터시장 2배 이상 성장(2021년 23조 원)
  - ③ 글로벌 메타버스 시장점유율 5위권 내 도약(2021년 12위)
  - ④ 세계 최고수준 디지털 기술력 확보(2020년 최고국 대비 88.6% → 2027년 93% 이상)



#### 세계 최고의 네트워크 구축 및 디지털 혁신 가속화

- **과제목표**
  - ① 5G·6G 네트워크 인프라를 고도화하고, 네트워크 안정성 및 사이버보안 대응력 확보로 튼튼하고 안전한 디지털 기반 강화
  - ② 지역·산업 분야별 디지털 융합·혁신 가속화로 국가 디지털 경쟁력 제고
- **주요내용**  
5G·6G 선도, 디지털 국민안전 강화, 사이버보안 역량 강화, 디지털인증 활성화, 산업·지역 디지털 혁신, 디지털 보편·접근권 확립
- **기대효과**
  - ① 6G 표준 선점을 위한 핵심기술 개발(48건, ~2026년)로 미래 네트워크 주도권 확보
  - ② 보안산업의 전략적 육성(매출액 2021년 12.6조 원 → 2027년 20조 원)으로 산업 경쟁력 강화
  - ③ 지역 디지털 혁신거점 육성 및 취약계층 디지털 역량 제고



#### 우주강국 도약 및 대한민국 우주시대 개막

- **과제목표**
  - ① 미래 우주분야 핵심 경쟁력 확보, 민간 중심 우주산업 활성화를 통해 사회 및 경제발전을 견인하는 우주개발 추진
  - ② 우주 인프라 고도화 및 7대 우주강국 도약
- **주요내용**  
거버넌스 강화, 우주산업 활성화, 독자 기술역량
- **기대효과**
  - ① '누리호' 발사(2022년 6월) 성공과 '달 궤도선' 발사(2022년 8월), 적극적 국제협력으로 대한민국의 우주개발 영역 확대
  - ② 발사체, 위성, 우주탐사, 위성항법도 모두 추진할 역량을 갖춘 세계 7대 우주강국으로 도약

#### 지방 과학기술주권 확보로 지역 주도 혁신성장 실현

- **과제목표**  
과학기술 기반 지역자생력 강화로 지역혁신 선순환 체계 완성
- **주요내용**  
원천혁신역량 확충, 개방형 융합연구 촉진, 성장·도약 지원체계 구축, 과학기술 문화의 장 확산
- **기대효과**  
우수 과학기술 인재·자원의 지역 정착을 통한 자생적 혁신 및 성장 실현

자료 : 대한민국정부(2022.7), "윤석열 정부 120대 국정과제."





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



과학기술정보통신부

APLY