

R&D

KIOSK

국가연구개발사업 정보 길잡이

제86호 2021년 7월

대전환의 시대, 과학기술 인재강국 실현을 강조한
제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획



과학기술정보통신부

차례

소개	2
Hot Issue	3
제4차 기본계획 전략별 세부 추진과제 기본방향	
관련 통계	5
한걸음 더	6
주요국 과학기술인재 정책 동향	

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

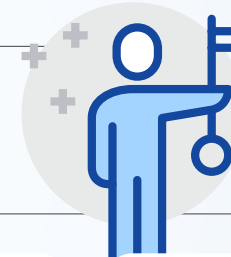
팬데믹, 기후변화, 4차 산업혁명의 가속화 등으로 불확실성이 증대되는 가운데 기초역량과 문제해결력을 갖추고 변화에 유연하게 대응할 수 있는 **핵심인재 확보**에 대한 경쟁이 심화되고 있습니다. 더욱이 인구감소 시대를 직면한 우리나라는 이공계 인력의 신규확보에서 제약이 예상됩니다. 이에 정부는 **대전환의 시대에 혁신을 선도하는 과학기술 인재강국 실현**을 위해 ‘제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획’을 수립하였습니다.

제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획

제4차 기본계획의 목표는 미래 변화에 대한 대응역량을 갖춘 인재 확보, 과학기술인재 규모를 지속적으로 유지 및 확대, 인재유입국가로의 전환을 위한 생태계의 고도화입니다.



대전환의 시대, 혁신을 선도하는 과학기술 인재강국



미래 변화대응역량을 갖춘
인재 확보

대학교육의 경제사회 요구
부합도(IMD)

48위 → 35위
2020년 → 2025년

과학기술인재 규모
지속 유지·확대

인구 천명당 연구원 수(IMD)

2위 → 2위 유지
2020년 → 2025년

인재유입국가로의 전환을
위한 생태계 고도화

두뇌유출지수(IMD)

28위 → 20위
2020년 → 2025년



기본 계획
수립 방향

- ① 변화에 유연하게 대응할 수 있는 탄탄한 기초역량과 문제해결력을 갖춘 인재 양성
- ② 과학기술 분야로 우수인재의 유입 촉진 및 유망분야 등 진출 다양화
- ③ 디지털 시대에 적합한 지속적 전문역량 개발 지원
- ④ 여성과 고경력 등 다양한 인재의 역량 활용 고도화
- ⑤ 인재가 지속적으로 유입되고 성장하며 활약할 수 있는 개방적이고 역동적인 생태계 기반 구축





제4차 기본계획 전략별 세부 추진과제 기본방향

제3차 기본계획에서는 시급한 문제의 해결을 중심으로 전략과 세부과제가 추진되었던 반면, **제4차 기본계획에서는 변화대응을 위한 기본역량 강화와 성장단계별로 체계적인 구성을 강조합니다.** 특히 제4차 기본계획의 주요 관점은 미래인재 육성을 위해 수·과학 및 디지털(AI·SW) 기초역량 제고, 디지털 시대 이공계 대학 혁신을 위한 구체적이고 다양한 신규과제 추진, 개방적이고 역동적인 인재생태계 환경 조성 등입니다. 또한 청년과 여성, 고경력자, 핵심 과학기술인을 정책고객으로 강조한 것도 제4차 기본계획의 특징이라고 할 수 있습니다.

전략 1 기초가 탄탄한 미래인재 양성

급변하는 미래, 성장과 활약을 위한 기초·핵심 역량 확보



초·중등 기초역량 제고

수학·과학

- 이공계 전공에 필요한 수·과학 역량 제고를 위해 대학의 역할 강화
- (가칭) 수학인재양성연구센터 신설 검토, 스타브릿지센터 구축

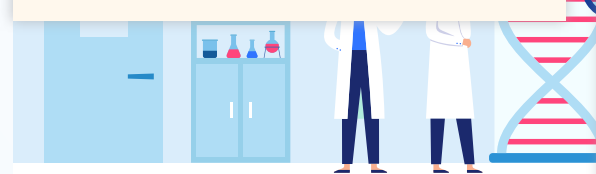
AI·SW

- 초·중·고 AI교육기준 마련, 'AI교육 선도학교' 운영 구축

우수 인재 발굴유입 촉진

심화영재

- 온·오프라인을 통한 과학영재 교육 기회 확대
- 영재교육 종합계획 수립, 과학영재의 이공계진학 연계



이공계 변화대응 역량 강화

기초·전공

- 기초·전공교육 강화 및 이공계 대학 혁신 지원

문제해결

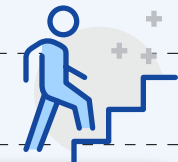
- 산업 현장 수요 기반 체험·실습형 교육 고도화

교육기반

- 교원의 교수 학습역량 강화, 유연한 학사제도 운영 활성화

전략 2 청년 연구자가 핵심인재로 성장하는 환경 조성

이공계 대학원 유입·성장 촉진 및 유망분야 등 진출 다양화



청년 연구자 안정적 연구기반 강화

학생 처우 환경 개선

- 안정적 인건비 지급체계 강화
- 연구실 안전관리 체계 개선 및 산재보험 특례 적용

규모있는 연구 지원

- 대학연구소의 독립적·자율적 운영 체계 구축
- 산학협력 중심 특화연구소 구축

청년 과기인 성장지원 강화

다양한 성장 지원

- 박사후연구원 지원 확대 및 이공계 석·박사 취·창업 지원

기초연구

- 연구자 자율기반 자유공모 기초연구 지속 확대

신직업 발굴진출

- 과학기술 분야 미래 신직업 발굴 및 청년 과학기술인 지원체계 구축

유망산업 혁신인재 양성

AI·SW

- SW스타랩, AI대학원 확대, AI반도체 아카데미 운영

그린·바이오

- 녹색 융합분야 혁신인재 양성
- 기업 맞춤형 바이오 전문인력 양성

Hot Issue



전략 3 과학기술인의 지속 활약기반 구축

다양한 인재의 역량 향상·활약의 기회 확대를 통해 핵심인재 유지·확보



평생학습 지원체계 강화

통합시스템

- 과학기술인 평생학습 통합 시스템 구축·운영

참여활성화

- '일-학습 순환제' 도입 검토, 유연한 학사제도 확대

현장수요기반 전문역량 제고

디지털 분야

- AI·SW 등 디지털 실무·전문교육 확산

전문·융합

- 전문지식과 AI 활용 역량을 갖춘 전문인재 양성

여성 성장·진출 활성화

진출확대

- 전주기적 맞춤형 지원시스템 구축

문화혁신

- 육아환경 개선, 일-가정 양립 및 양성평등 문화 확산

고경력·핵심 과기인 역량 활용 고도화

맞춤형 지원 강화

- 후속연구 등 경력맞춤형 다양한 활동 지원 강화
- 고경력인 종합지원창구 마련

핵심인재

- 핵심인재 유지·보호 체계 구축, 국내활동 활성화 기반 마련

전략 4 인재생태계 개방성·역동성 강화

인재가 지속적으로 유입되고, 성장·활약할 수 있는 기반 구축



해외 인재 국내 유입 활성화

유지정착 지원

- 신산업분야 해외 핵심 연구자의 전략적 유치 강화
- 해외연구자의 국내활동 종합지원체계

교류강화

- 전세계 핵심연구자 정보 구축 및 석학 자문·교류 확대

산학연 간 유동성 확대

교류촉진 기반강화

- 공공연구기관 연구자 중소기업 파견 및 지원 강화
- 산학협력 교수 겸직 활성화 및 산업체 연구원 지원

협력모델

- 지역특화 분야 기반 산학연 협력 클러스터 육성

과학·사회 간 소통 강화

소통확대

- 과학문화 전문인력 양성 및 활용

책무강화

- '과학기술인 명예의 전당' 설립 및 '복지컴플렉스' 운영

이공계 법·제도 인프라 선진화

생동력 있는 제도 운영

- 이공계 대학 교육·연구 관련 규제개선
- 과학기술인재 상시 규제개선 채널 구축·운영

통계고도화

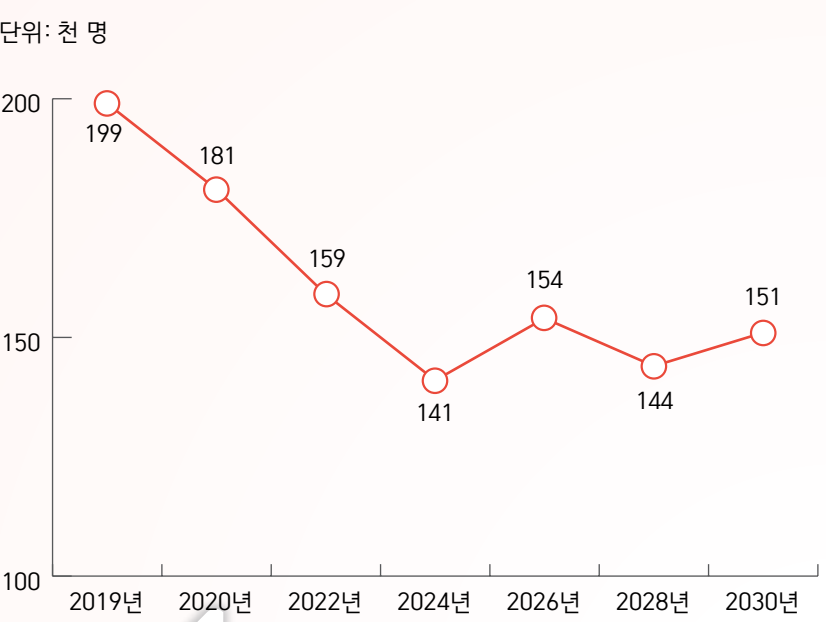
- 이공계대학원총조사, 석·박사 경력경로 추적조사 추진

관련 통계

한걸음 더

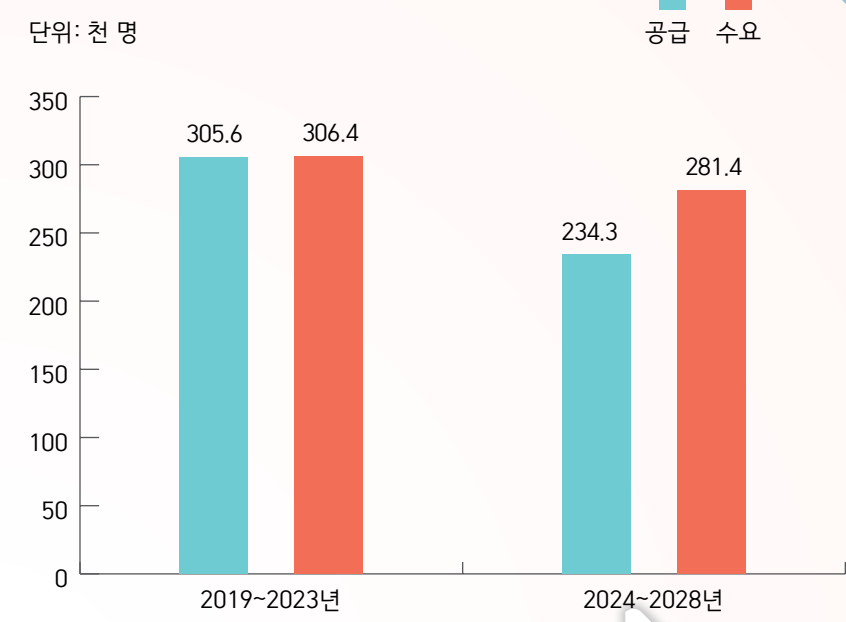
주요국의 과학기술인재 정책 동향

이공계대학 입학가능 자원 전망



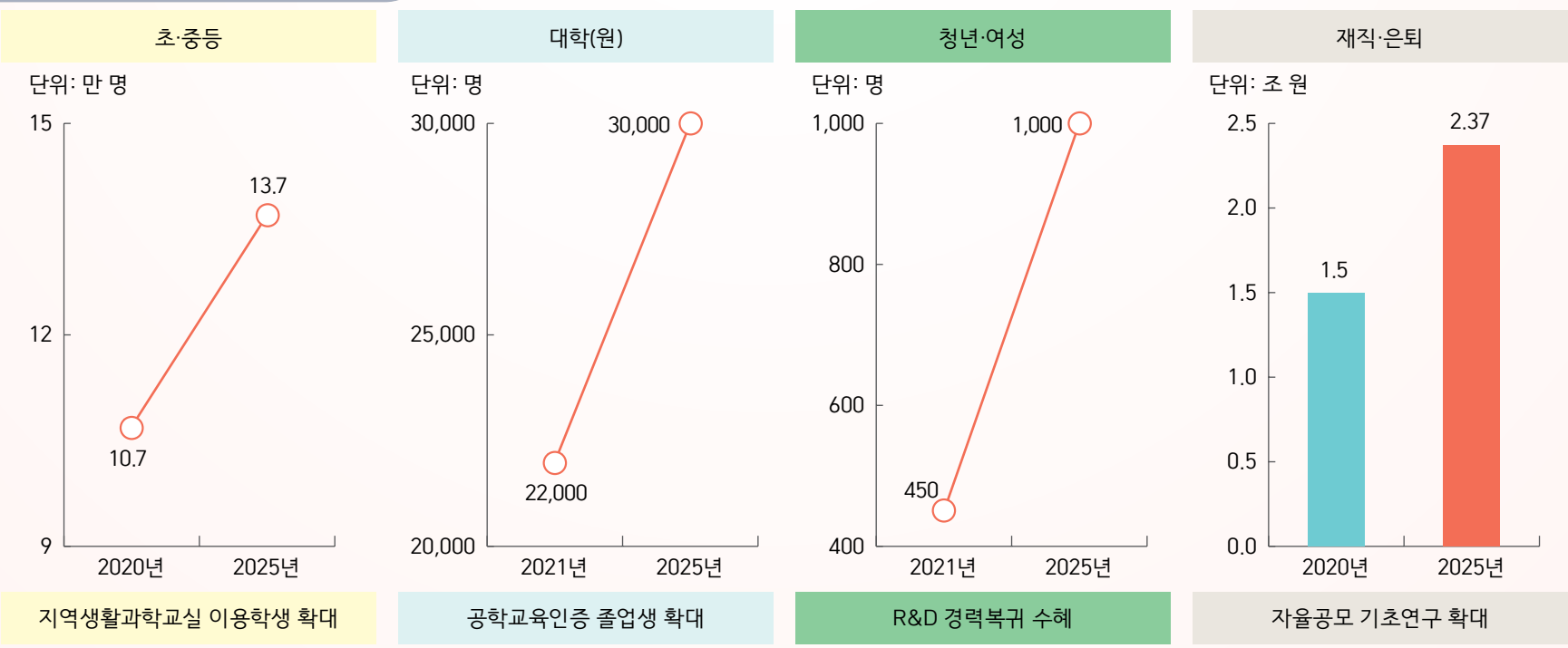
- 저출산에 따른 학령인구의 감소로 인해 향후 10년간 우리나라 이공계 인력의 신규 유입은 큰 폭으로 감소할 전망이다
- 학령인구는 2020년 782만 1,000명에서 2030년 607만 6,000명으로 급감할 것으로 예상됨

과기분야 신규인력 중장기 수급전망(학사이상)



- 과기분야 신규인력 수급(학사이상)은 2019~2023년 800명 부족에서 2024~2028년 4만 7,000명 부족으로 전망됨
- 과학기술인력의 수요와 공급 간 격차가 점차 확대되어 과학기술 분야의 중장기 인력수급 문제가 심화될 것으로 예상됨

정책 수요자별 기대효과



자료: 과학기술정보통신부(2021), "제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(2021~2025)(안)".

세계 주요국의 과학기술인재 정책 동향을 살펴보면, 핵심기술을 보유한 인재에 대한 보호 및 관리가 과학연구 관련법률로 체계화되어 있다는 점을 확인할 수 있습니다. 이 정책들은 차세대 인재를 유치하고 양성하기 위한 다양한 정부적 지원과 디지털 인프라 구축을 통해 우수한 기술인재유치 추진을 강화하고 있음을 반영합니다.



EU

디지털 역량 강화, 다양성 확대 및 인재유출 방지 추진

- (미래 대응) '2025년 미래 교육 방향' 제시 : 고령화, 디지털 전환 등 미래 변화에 대응하기 위해 평생학습 촉진, 교육의 혁신 및 디지털 역량 강화 등을 추진
- (다양성 확대) 연구개발 분야 양성평등 가이드라인 제시 : 여성 의사결정자 비율 향상 및 양성평등 쿼터 설정 권장
- (인재유출 방지) AI 인재 보호를 위해 파격적 지원 추진 : 유럽인공지능연구소(ELLIS: European Laboratory for Learning and Intelligent Systems)에 2019년부터 약 2,500억 원을 투자하여 유럽의 우수한 AI 인재를 유치하고 유럽 AI 연구의 영향력을 확대



디지털 인프라 구축 및 차세대 인재 양성

- (디지털 인프라) GIGA(Global and Innovation Gateway for All) 스쿨 실현 로드맵 제시 : 2023년까지 의무교육 대상 학생에게 1인 1대 학습용 단말기 지급, 고속 대용량 통신 네트워크 정비 등을 통해 학교의 ICT 환경 개선
- (차세대 인재 양성) AI 인재 등 육성 방안 발표 : 산학협력을 기반으로 차세대 산업계 및 학술허를 이끌어 가는 공학 인재 양성 추진

일본



중국

세계 최고 수준 대학 육성 및 청년 인재 양성 강화

- (대학 육성) 세계 최고 대학 육성을 위한 '쌍일류 계획' 발표 : 세계 일류 대학(42개) 및 세계 일류 학과(95개 대학 내 1개 이상 학과) 배출
- (청년인재 양성) '중장기 청년 발전계획(2016~2025년)' 추진 : 청년영재개발계획 실시, 첨단분야 청년인재 육성 지원, 청년 취·창업 서비스 강화 등

자료: 과학기술정보통신부(2021), "제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(2021~2025)(안)".

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