
세상을 바꾸고 국가 미래를 견인하는
과학기술인재 성장 · 발전 전략

2024. 9.

관 계 부 처 합 동

목 차

I. 추진 배경 및 경과	1
II. 현황 및 문제점	4
III. 추진 방향	6
IV. 중점 과제	8
1. [성장] 나의 가치를 높이고 발전하는 과학기술인재 ..	8
2. [성공] 내가 원하는 꿈을 실현하는 과학기술인재 ·	19
3. [인정] 대국민 과학기술인재 밸류업	32
V. 추진체계	39

□ 기술패권시대, 과학기술 인력은 국가의 미래를 책임지는 핵심

- 미·중을 포함한 주요국은 반도체, 인공지능 등 첨단 분야 기술 주권의 핵심이 되는 과학기술 분야 인재 확보를 위해 국가 주도 정책 추진
- 향후 첨단 기술 인재 수요는 폭발적으로 증대할 것이므로, 장기간 시간이 소요되는 과학기술분야 전문인력 양성을 지금부터 착실히 준비 필요

□ 학령인구 감소에 따라 우리나라 과학기술 인력 부족 심각

- 지난 20여년간 특별법제정, 정부R&D 투자확대 등을 통해 국내 과학기술 인력규모는 지속적으로 증가해 왔고 연구성과도 확대
 - ※ 정부 R&D 예산/과학기술인력 : ('12) 16조원/357,350명 → ('22) 29.8조원/486,714명
 - 세계 상위 1% 연구자/세계 랭킹 100위 이내 대학 수(QS 평가) : ('15) 19명/3개 → ('22) 70명/6개
- 우리나라는 세계 최저 수준의 합계출산율 및 학령인구 감소로, 과학기술 인력 부족에 대응하면서 질적 수준도 높여야 하는 위기 상황에 직면함
 - * 합계출산율(명): ('00)1.48 → ('10)1.226 → ('20)0.837 → ('23)0.72 (연평균 2.9% ↓, 통계청)

□ 과학기술 인력이 긍지를 갖고 성장할 수 있도록 수요자 중심의 국가 지원 필요

- 그간 우리나라 과학기술 인력 정책은 인재 양성·공급에 중점을 두어 과학기술 인력들이 자긍심을 갖고 성장할 수 있는 환경 구축에는 소홀
- 우수 과학기술 인력이 산·학·연 다양한 분야로 진출하여 보람을 느끼며 지속·안정적으로 성장할 수 있는 수요자 중심의 인력 정책 필요

☞ 과학기술 인력 육성·지원을 위한 국가적 비전과 중장기 정책과제를 마련하기 위해 과기정통부와 교육부는 공동 TF를 운영하고 대책을 준비

「이공계 활성화 대책 TF」 운영 경과 1

제1차 KICK-off 회의 (3.27, 서울스퀘어)



**이공계 인재 유입 확대와 우대 문화
조성을 위한 정책과제 발굴 착수**
이창윤 팀장(과기부 1차관) 및 TF 위원 16인

제2차 (4.18, 고등과학원)



**꿈을 찾는 행복한
이공계 교수/학생들의 이야기를 듣다**
TF 위원, 허준이 교수, 김빛내리 교수,
대학/대학원생 20여 명 참석

제3차 (5.9, 서울여자중학교)



**도전하는 미래 과학기술 새싹들의
이야기를 듣다**
TF 위원, 학생, 학부모, 장학사, 교사 등 30여 명 참석

1차 Kick-off 회의

이공계 활성화대책관련
화차별 주요발언

“과기계가 겪고 있는 현실을 마주하고
다각적인 해결책 도출해야 할 시점”

“사회적으로 이공계 인력의 낮은 처우가 종종 발표되다
보니 이공계 인력들이 굉장히 낙담하고 있는 상황”

“인구 감소에 맞서 이공계 인력 고급화와 산업 트렌드
변화를 따라갈 수 있는 유연한 고급 인력 필요”

“과학기술 트렌드 변화에 발맞춰 대응할 수 있는
재교육 시스템 필요”

“이공계를 선호하는 사회적 분위기 형성을 위해
지속적인 캠페인 필요”

2차 대학(원)생 및 교수

이공계 활성화대책관련
화차별 주요발언

“대학(원)생이 연구하고 싶은, 마음껏 연구할 수 있는
안정된 연구환경 조성해야”

“안정된 시스템이 구축되어 연구자 스스로
연구 동기를 자연스럽게 찾을 수 있는
환경 조성을 희망함”

“대학 내 전임연구원 포지션 보장, 학석박 통합과정 안착
등은 대학 연구경쟁력을 확보하는 방안임.
더불어 외국 인재 유치·안착을 위한 행정지원 서비스도
고려해볼 시기임”

“이공계 학생이 내적 동기를 강화할 수 있도록
주도적 연구 기회를 제공하는 것이 중요”

3차 예비 과학기술인

이공계 활성화대책관련
화차별 주요발언

“중·고등 학생들이 이공계 흥미를 발견하고
미래 인재로 성장할 수 있는 기회 확대”

“융합교육도 중요하지만, 기업들이 바라는 것은 초·중등
단계에서 기초개념을 충실히 익히는 것”

“현재 좋은 시스템 속에서 우수한 이공계 인재로 길러진
아이들이 대학 입시에만 매몰되지 않도록 영재학교와
대학 간 연계 프로그램 강화 필요”

“학생들이 이공계 과목에 대한 흥미를 스스로 갖는 것이
가장 중요하기에 이공계 분야를 탐색하는 과목의
시간과 기회 확대 필요”

「이공계 활성화 대책 TF」 운영 경과 2

제4차 (5.16, 리벨리온)



기술혁신과 창업으로 미래 먹거리를 창출하는
과학기술 산업계의 이야기를 듣다

TF 위원, 창업, CEO, CTO, 기업 HR 담당자 등 20여 명 참석

제5차 (5.29, 한국표준과학연구원)



과학기술 강국의 든든한 기반,
출연(연) 연구원들의 이야기를 듣다

TF 위원, 출연연 신진/책임 연구자, 원장 등 25명 참석

제6차 (6.13, 에스팩토리)



과학의 재미와 가치를 추구하는
과학기술인의 이야기를 듣다

TF 위원, 과학 커뮤니케이터, 과학문화 관계자 등 25명 참석

4차 산업계 과학기술인

이공계 활성화대책관련
회차별 주요발언

“ 기술 창업·사업화 적극 지원해,
연구자의 경제적 성공 기회 창출해야 ”

“스타트업 초기 Death Valley를 뛰어넘을 수 있는 지원
방안과 스타트업 정책 지원 사업 홍보를 활성화하는
방안 필요”

SW개발 기술창업 CEO

“국책 연구소, 대기업 소속 고경력자의 안식년을
활용하여 고경력자가 스타트업에서 활약할 수 있도록
제도 개선 및 지원 사업 필요”

드론 기술창업 CEO

“이공계 인재가 사회에 기여하고 창의적인 도전과
결과물을 만들어 낼 수 있다는 희망을 부여해야 함”

바이오 기술창업 CSO

5차 정출연 과학기술인

이공계 활성화대책관련
회차별 주요발언

“ 연구성과를 인정하고 보상하며, 연구자를 존중하는 문화가
조성되어야 ”

“동기부여를 이끌기 위해 자기계발 환경이 중요하며,
이를 위해 교육 프로그램 등 다양한 경험을 할 수 있도록
지원 방안 강구”

출연연 선임연구원

“출연연 재직자의 회사 겸직과 창업 제도를 활성화하여
스타 연구자가 많이 나오는 풍토 마련 희망”

출연연 책임연구원

“국가연구소로서 국가의 과학기술 발전에 기여하고
있다는 자부심, 뒷받침하는 정책, 일관성 있는 지원이
출연연 인재유입 Key factor”

TF위원(연구계)

6차 과학 커뮤니케이터

이공계 활성화대책관련
회차별 주요발언

“ 친근한 과학기술을 위해 표현과 개방 필요,
다양한 과학커뮤니케이션 고민해야 ”

“누구나 과학기술 관련 정보나 소재를 이용하여
창작물을 만들 수 있는 지원 방안 고민”

과학작가

“연구기관과 과학커뮤니케이터 간 수요와 공급을
연계할 수 있는 일원화된 소통채널이 중요”

과학유튜버

“과학기술이나 연구성과 관련 자료(이미지, 영상 등)를
저작권 없이 홍보할 수 있도록 성과물 개방 필요”

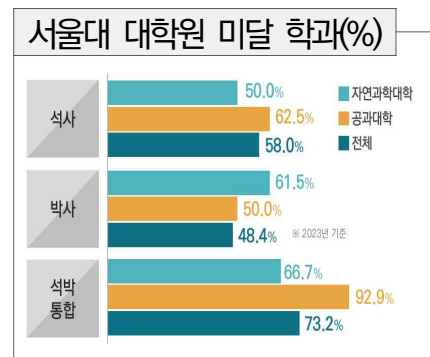
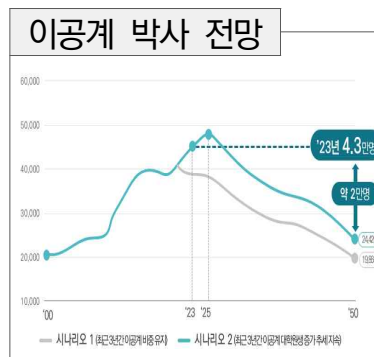
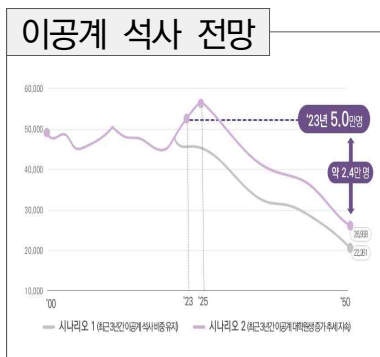
과학크리에이터/교수

□ (공급) 인재 유입 절대 규모 감소와 우수인재 이공계 기피·이탈의 이중 위기

- 초저출산 현상 및 학령인구 감소*로 2050년 무렵 이공계 석·박사 과정생 수는 현재의 절반 이하 수준(약 5만 명)으로 감소할 전망

* 학령인구 추이(6~21세, 만명): ('22)750 → ('24)715 → ('30)597 → ('40)412 (연평균 3.2% ↓)

- 우수 인재는 안정성·고소득이 보장되는 전문직 선호가 여전히 높고, 사회적 인식 저하에 따른 이공계 기피·이탈이 확대되는 등 질적 위기도 가중



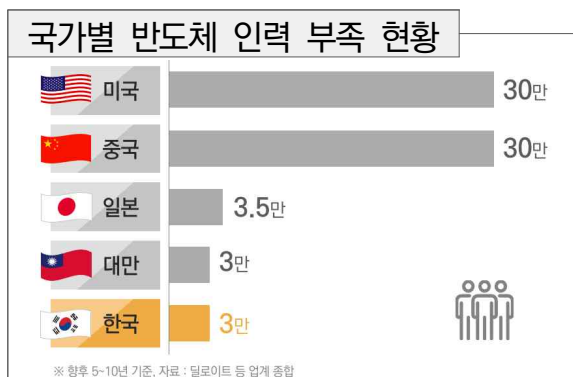
※ 일반대학원 재학·휴학생 기준으로 산출(STEPI, '22)

※ 서울신문('23.10)

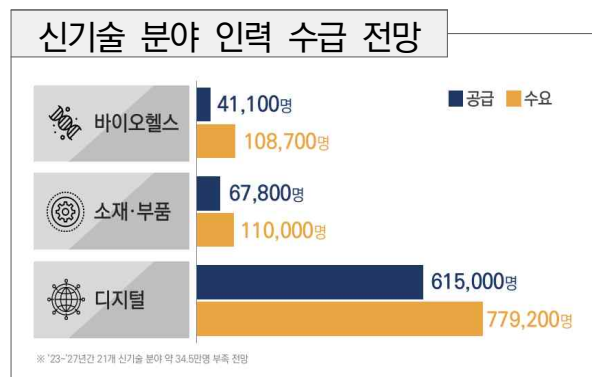
□ (수요) 기술혁신 가속화에 따라 과학기술 전문인력 수요는 급증할 것으로 예상

- 첨단기술이 모든 산업 영역으로 빠르게 확산됨에 따라 전 세계적으로 과학기술 전문인력의 수요가 대폭 증가할 것으로 예상

- 특히, 우리나라는 디지털(16.4만 명), 바이오헬스(6.8만 명), 소재부품(4.2만 명) 등 신기술 분야를 중심으로 전문인력 수요가 공급을 초과할 것으로 예측



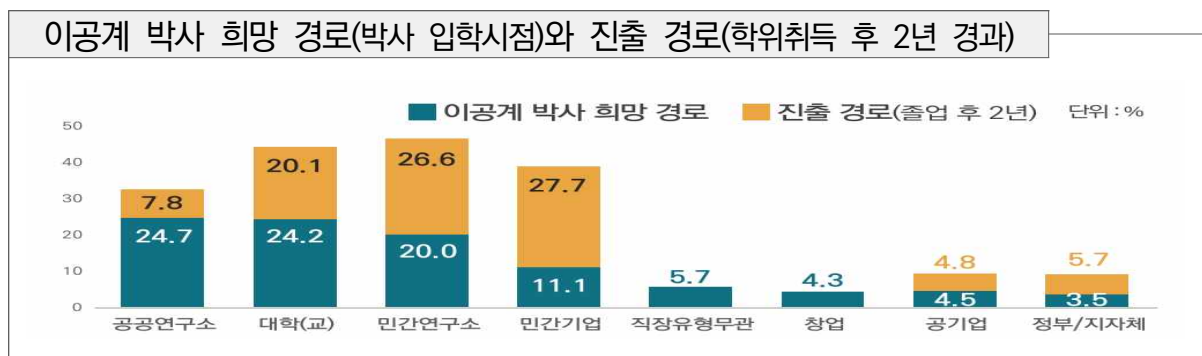
※ 서울경제('23.3)



※ 고용노동부·직능연('23.3)

□ (성장환경) 초·중등 수·과학 흥미저하, 과학기술 직업인의 경력·성장경로 다양성 부족

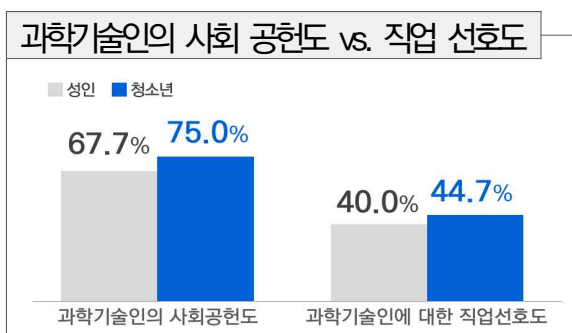
- 우리나라 초·중학생 수·과학 성취도는 세계 상위권이나, 대학입시 위주의 교육으로 자신감과 흥미는 국제 평균 이하를 맴도는 수준(IEA, 2019)
 ※ (초등) 성취도(수학 3위, 과학 2위) vs. 자신감/흥미도(수학·과학 57위/수학 57위, 과학 53위)
 (중등) 성취도(수학 3위, 과학 4위) vs. 자신감/흥미도(수학·과학 39위/수학 36위, 과학 37위)
- 이공계 석·박사 학생들은 학계·공공연구계 진출을 희망하나, 실제 진출 경로와의 미스매칭 발생하고, 성장경로의 다양성과 경력개발의 기회 부족



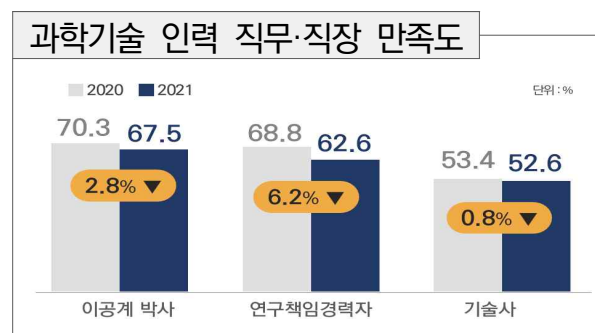
※ '22년 이공계 박사추적조사(과기부·STEPI, '24)

□ (사회적 인식) 현장에서 체감하는 과학기술분야 매력도 제고 필요

- 일반 국민은 과학기술인의 사회 공헌도가 타 직업군과 비교하여 높다고 인식하지만, 그에 대비하여 과학기술 분야 직업 선호도는 낮은 편
- 과학기술계 재직자의 직장 만족도는 '21년 평균 60.9점 수준으로, 계속 하락



※ 한국과학창의재단 보고서('22)



※ 한국과학기술기획평가원 보고서('22)

☞ 미래 과학기술 수요 확대를 고려하여 우수 인재들의 과학기술분야 진출을 촉진할 수 있도록, ❶ 과학기술인재들이 생애 전 주기에 걸쳐 성장·발전하고, ❷ 직장에서는 원하는 바를 성취하며, ❸ 사회적으로는 누구에게나 인정받을 수 있는 중장기 정책과제를 발굴

비전

과학기술인재가 **꿈과 능력을 마음껏 펼칠 수 있는 사회**정책
목표

Level up !

능력 있게

Cheer up !

신나게

Value up !

가치 있게

- ◆ 기초 튼튼 이공계 학생의 교육·성장 환경 혁신 및 여성·해외 인재의 차별 없는 근무 환경 조성
- ◆ 원하는 일자리에서 안정적으로 일하고 대우받을 수 있는 환경 마련
- ◆ 사회적 인식을 개선하여 과학기술의 가치를 확인 할 수 있는 사회문화 조성

전략
추진
과제**성장 | 나의 가치를 높이고 발전하는 과학기술인재**

- 1 국가의 전폭적 지원을 통한 이공계 학생 육성
- 2 경력단절 없는 생애전주기 여성과학기술인 성장 지원
- 3 세계로 나가는 글로벌 과학기술 인재 양성

성공 | 내가 원하는 꿈을 실현하는 과학기술인재

- 4 좋은 일자리 확대와 기술창업 지원 강화
- 5 노력과 성과에 대한 합당한 보상체계 구축
- 6 은퇴 후에도 능력을 펼칠 수 있는 환경 조성

인정 | 대국민 과학기술인재 밸류업

- 7 과학기술인재에 대한 국가적 예우와 자긍심 고취
- 8 다양한 과학기술인 성공스토리 발굴·확산
- 9 국민과 함께, 과학커뮤니케이션 활성화

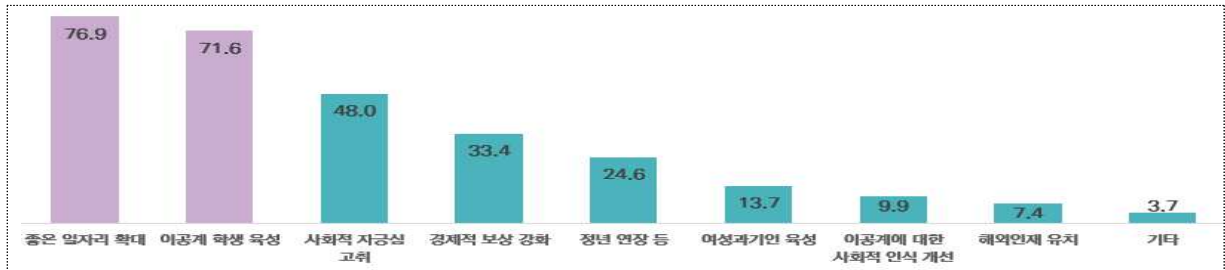
(참고) 과학기술계 인식조사 결과

❖ 조사 개요

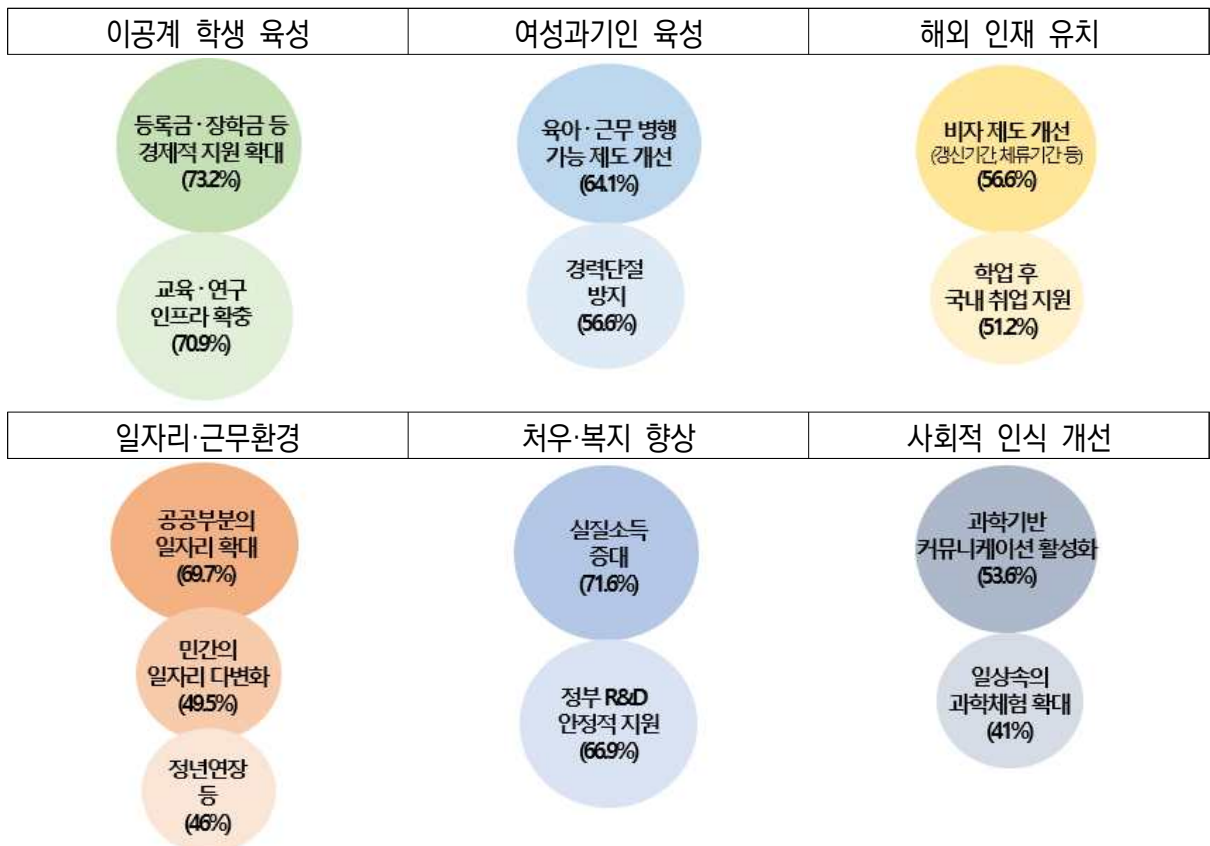
- (조사목적) 「과학기술인재 성장·발전 전략」수립 과정에 정책수요자의 다양한 의견을 정책 수립에 활용하기 위하여 설문조사 실시
- (조사방법) 유관기관 과기인 DB 활용하여 e-mail 및 모바일 설문
※ (협조) 국가과학기술인력개발원, 한국과학기술단체총연합회, 한국산업기술진흥협회
- (응답규모) 청년 연구자 및 산학연 종사자 총 921명(복수 응답 허용)
※ (소속별) 대학원생·박사후연구원(34.3%), 산업계 재직자(20.1%), 학계 재직자(16.8%) 순

❖ 주요 결과

- (정책방향) 과학기술분야 활성화를 위해 중요한 정부 정책으로 '과학기술 인력이 진출할 좋은 일자리 확대'(76.9%), '이공계 진학 촉진 및 대학(원)생 투자 확대'(71.6%)에 응답비율이 높았음



- 세부 과제에 대해 정책수요자가 중요하게 생각하는 정책 방향 1,2위(복수 응답 허용)

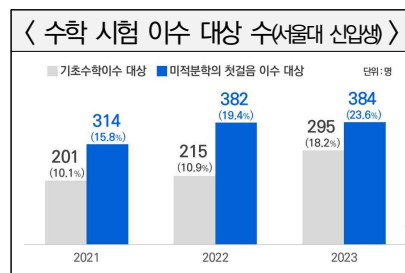


※ (과학기술 활성화를 위한 제언사항 주요 키워드) 안정적 연구를 위한 R&D 예산 지속 투입확대(21.4%), 노력 대비 보상 확대 및 경제적 처우 개선(19.5%), 대학원생 경제적 지원 강화(7%), 기초과학 분야 투자 등 다양한 연구분야 투자 확대(6.9%) 등

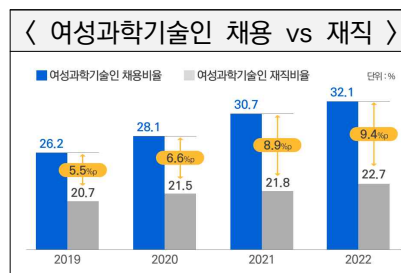
1. (성장) 나의 가치를 높이고 발전하는 과학기술인재

◆ 현황

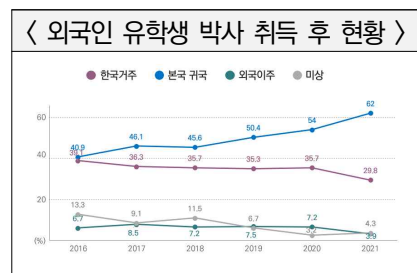
- ◇ 우리나라 학생의 수학에 대한 흥미는 학년이 올라갈수록 높아지나, 도리어 자신감은 낮아지는 경향을 보이며(KICE,'21), 이공계 대학 진학 후에도 전공 교육 이수에 어려움 직면(KRIVET,'24)
- ◇ 국내 대학은 학생 니즈와 기업 수요에 기반한 교육과정 개편이 더디고, 기술혁신 환경변화에 맞춘 교육·연구 인프라도 불충분
- ◇ 과학기술 인력 감축기에 여성과학기술인 활용은 국가적으로 중요하나, 육아·임신기 경력단절이 여전하고, 포용적 젠더혁신 문화도 미비
- ◇ 과학기술분야 외국인 연구자·유학생 규모는 확대되고 있으나, 국내 정착을 위한 체류비자·취업·정주 환경은 여전히 열악



※ 중앙일보('23.5)

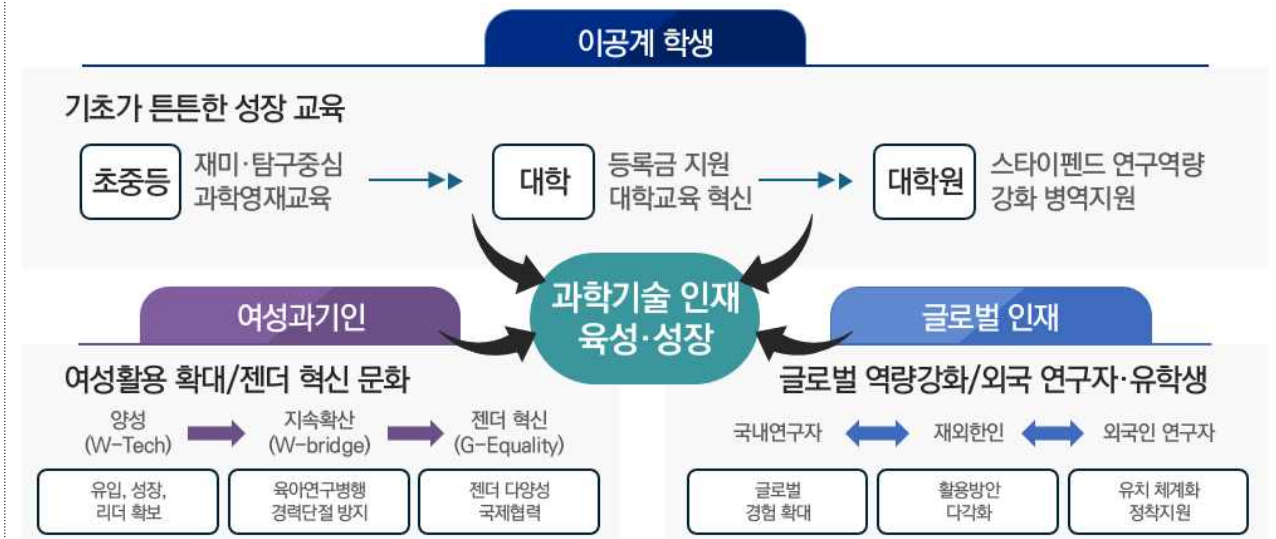


※ 여성과학기술인 실태조사('20~'23)



※ 한국직업능력연구원('22)

◆ 정책 방향

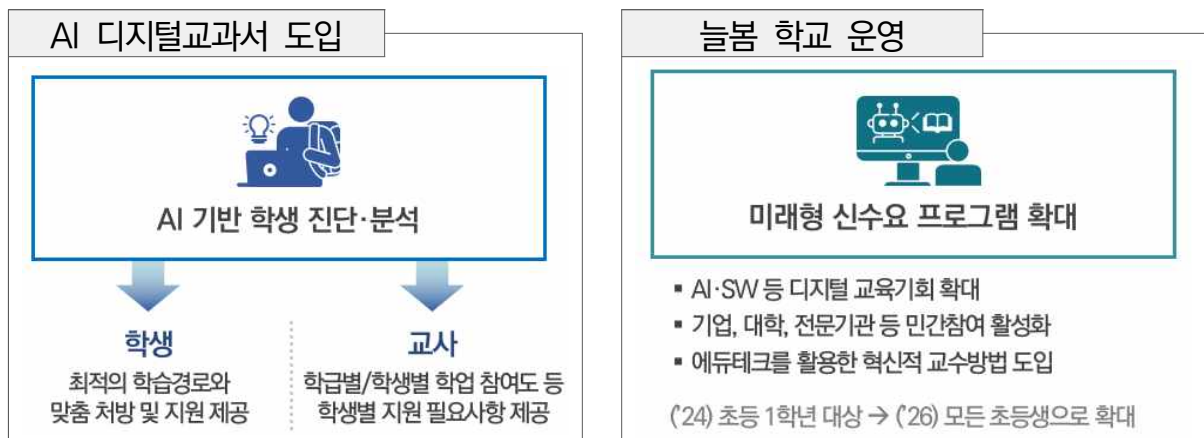


□ **초·중·고, 이공계에 쉽게 다가갈 수 있는 ‘재미와 탐구 중심’ 학습 확대**○ **수·과학 교육** 수학·과학 학습에 장벽을 느끼지 않도록 AI 디지털교과서를 개발·보급하고, 재미와 흥미를 유도하는 수·과학 탐구 프로그램 확대

– K-클라우드를 기반으로 AI 기술을 활용한 AI 디지털교과서를 개발·보급하여 맞춤형 수학·과학 교육 강화 ※ (‘25) 초3·4, 중1, 고1 수학 도입 → (‘26) 초3·4, 중1 과학 도입

– 지능형 과학실 등 첨단기술을 활용한 온·오프라인 탐구 활동을 강화하고, 늘봄학교를 활용하여 과학·디지털 프로그램* 개발·교육

* 찾아가는 인공지능(AI) 교실, 내 친구 스마트봇, 창의융합 과학 놀이 등



– 어린이·청소년 대상 과학 체험 기회를 제공하기 위해 과학관에 어린이 과학 체험 공간을 확대 조성하고, 청소년의 학교 밖 교육 거점으로서의 기능 강화

○ **진로 탐색 교육** 초·중·고에서 과학기술 직업을 경험할 수 있도록 과학기술 진로 체험 프로그램을 강화하여, 과학기술분야 흥미 제고 및 진입 유도

– 과학기술 멘토*와의 만남, 출연연 방문 견학 확대, 신산업 직업 진로 체험 등 과학기술 분야 진로 체험 기회 대폭 확대

* 스타 과학자, 한림원 석학, 과학기술 유공자, 과학 커뮤니케이터, 이공계 선배 대학생 등

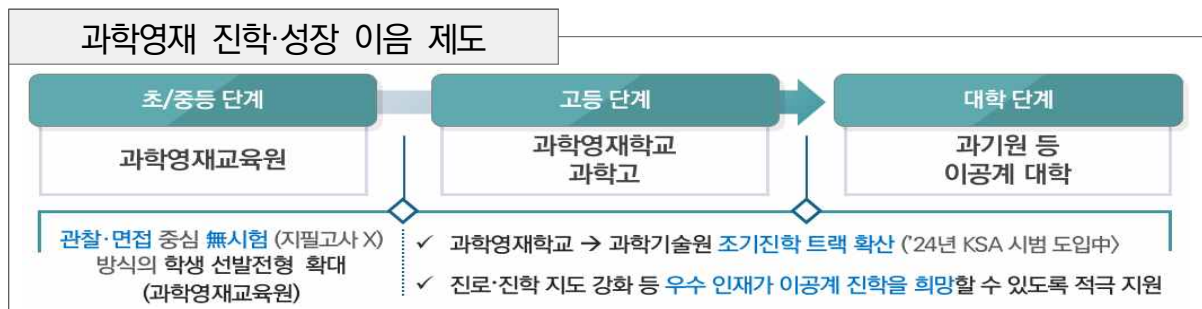
– 학생들의 다양한 진로 체험을 지원하는 대국민 서비스 플랫폼 '꿈길'의 기능을 개선해 사용자 편의성 증진, 이력 관리 등 진로 체험 지원 체계 강화

□ 과학영재, 미래 첨단기술 분야 핵심 인재로의 성장 경로 강화

- 과학영재 교육의 질 제고 과학영재 학생 특화 교육 프로그램을 고도화* 하고 창의성을 높이기 위한 인문, 경영 등 융합 교육 확대

* AP(Advanced Placement) 제도를 참여 희망 이공계 대학으로 확장 R&E 과정 개선 국제 올림피아드 지원 확대 등

- 과학영재 양성 시스템 연계 과학영재 양성 지원 수단 간 단절된 연결고리를 종합 정비하여, “(가칭) 과학영재 진학·성장 이음 제도” 신설



- 영재학교/과학고 확대 과학기술 분야 핵심 인력으로 성장할 수 있도록 과학영재 선발을 확대하고, 체계적인 영재교육을 위한 통합관리 체계 마련

－ 과학영재학교, 과학고 등 과학영재 교육기관을 확충하여, 과학영재(고등학생) 입학생 선발 규모를 점진적으로 확대('24) 2,427명)

－ 국가 과학영재 정책과 과학영재 교육기관의 운영·관리 방식 등을 협력 기반 통합체계로 전환(교육부·과기정통부 現 이원화 → 改 협력 기반 통합)

※ 정책수혜자 공동 추적조사 체계 확립, 영재학교 추진 체계 및 협력 체계 정립 등 ‘과학영재 정책 선진화 방안’(‘25)을 마련하고, 국·공·사립 고등학교의 영재학교 지정 확대 검토

□ 마이스터고, 조기 사회 진출이 가능한 트랙 지원 강화

- 첨단산업 마이스터고 확대 첨단산업 기술 분야에 바로 투입할 수 있는 우수 기술 인재 양성을 위한 마이스터고 지정 확대

※ 첨단기술 분야를 중심으로 추가 지정하여 ‘27년까지 65개교(현재 57개교)로 확대

- 교육·실습 환경 개선 산업현장 직무에 맞는 신산업·신기술 내용을 교육과정·실습 환경 등에 반영할 수 있도록 재도약 발전지원금 지원

※ 마이스터고 재도약 발전지원금 : (‘23년~‘24년) 5억 원 x 5개교 → (‘25년) 5개교 이상 지원

□ **대학/대학원, 이공계 학생의 성장·발전을 위한 국가 투자 확대**

- **이공계 등록금/생활장려금** 이공계 학부생부터 대학원생까지 학업과 연구에 필요한 소요 비용에 대해 국가 지원 확대

〈 이공계 대학 등록금/생활비 지원 방안 〉

신설	이공계 대학원생 연구생활장려금 (STIPEND)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 이공계 대학원생의 경제적 안전망 구축을 위한 ‘이공계 대학원생 연구생활장려금’ 본격 시행(‘25.3월~) ※ 학생인건비 지급 수준 상승 유도 및 최저 지급액 보장 (석사과정 80만원/월, 박사과정 110만원/월)
	(가칭)이공계 석사 특화 장학금	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 이공계 학생의 전문성을 강화하고 경제적 안전망을 구축하기 위해 석사 특화 장학금 지원(‘25~) ※ 석사 1,000명 지원, 500만원/년
확대	이공계 대학생 국가 장학금	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미래세대의 이공계 진학 촉진을 위한 국가장학금(등록금) 지원 ※ 국가장학금 지원대상 확대(현행 100만 → ‘25년 150만)에 따라 이공계 대학생 지원 확대 예상(‘23년 기준 40% 이상 규모로 이공계 학생 지원)
	이공계 대학원생 연구 장학·장려금 (BK 21, 연구장려금)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ BK21사업을 통해 ‘25년 첨단분야 교육연구단을 추가 선정, 대학원생 연구장학금 지원 ※ 석사 100만 원, 박사 160만 원, 박사수료 130만 원 이상 지급 ▶ 석박사과정생의 학위논문 연구 지원을 위한 ‘석박사과정생 연구 장려금(석사 연 12백만원, 박사 연25백만원 지원)’ 확대
	대통령 과학장학금 (이공계 대학/대학원 최우수 인재 양성)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 세계 최고 연구자 양성을 위한 ‘대통령과학장학금’ 확대 - (학부) 등록금 + 학업장려금 지원(‘24년 502명) - (대학원) 석사과정 150만원/월, 박사과정 200만원/월 지원 ※ ‘24년 총 120명(0.1%, 전원 신규) → ‘25년(안) 총 215명(신규 120명)

- **이공계 대학생** 이공계 대학생의 성장과 사회 진출의 발판이 될 수 있도록 수요 맞춤형 대학교육, 첨단교육 등 강화

- 첨단 분야 입학정원 특례를 통해 첨단기술 분야 학부 정원 확대
- 산업계 경력을 지닌 전문양성인의 교원 채용 특례와 대학 교원의 첨단산업체 겸임·겸직 허용 활성화(첨단산업인재혁신특별법 ‘25.1월 시행)
- 계약학과·계약정원제 확산 등 기업 맞춤형 대학 교육 강화, 공공 인프라 (나노팹 등)를 활용한 대학 교육 강화, 첨단 시설·장비 구축을 위한 기업-대학 공동투자 확대
- 4대 과기원에 도입된 학석박 통합 트랙을 활성화하고, 일반대학에도 적용할 수 있도록 학위 수여 기준 등에 대한 법적 근거 마련(고등교육법 개정)



－ 지역혁신중심 대학지원체계(RISE) 및 산학연 연계 협력으로 지역 이공계 인재 육성

◇ 이공계 지역인재 육성 및 산학연 연계 교육·연구 확대 ◇

- **(지역인재 육성)** 이공계 지역인재 육성 활성화를 위해 대학 선발→교육→지역 정주에 이르는 전 과정을 RISE*와 연계하여 지원

* **R**egional **I**nnovation **S**ystem & **E**ducation, 지역을 가장 잘 아는 지자체와 지역 대학·산업계·혁신기관 등이 협력하여 지역 혁신을 도모하는 체계

- － (입학) 대입 지역인재 전형 확대 및 내실화로 우수 지역인재의 이공계 유입 유도
- － (교육) 지역의 수요·특성을 반영한 지역인재 맞춤형 교육과정을 개발하여 대학 입학 전부터 졸업까지 대학 교육 전 과정에 걸쳐 적용
- － (정주) 지자체-기업-대학 등이 협력하여 채용조건형 계약학과 운영, 주거·교통 등 지역 인재의 지역 내 취·창업 및 정주를 위한 패키지 지원

- **(산학연 연계)** 대학-출연연-기업-지역혁신기관 등 간의 연계 기반 확대를 통해 지역 이공계 학생의 다양한 교육·R&D·기술사업화 경험 지원

- － RISE(교육부) 체계를 플랫폼으로 한 Uni-core(과기부)·M&LS(산업부) 연계, 시도별 ‘지역 기술혁신허브’ 지정 등을 통해 비수도권 지역의 산·학·연협력 기반을 강화하여 인재 양성·R&D·기술사업화 등 협력 활동* 수행

* 지역전략산업 분야 우수 연구인재 양성을 위한 학연 공동대학원·학과 운영, 학생연구원 및 박사후연구원이 참여하는 산학연 공동R&D 및 기술사업화 과제 발굴·수행, 지역기업 기술과 지방대학 원천기술 역량 융합을 통한 차세대 혁신제품 개발 등

○ **이공계 석·박사 학생** 이공계 석·박사생이 차세대 과학자·연구자로 성장할 수 있도록 대학원, 연구소의 연구 기능, 연구 인프라, 연구 지원 체계를 혁신

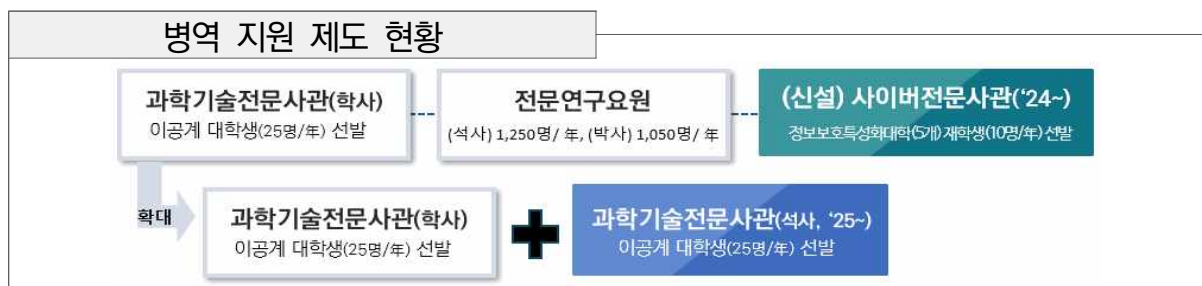
－ 4대 과기원은 3대 게임체인저 기술, 국가 전략 기술 분야의 석·박사급 고급 인재 양성 기능을 대폭 강화, 글로벌 연구중심대학으로 육성(‘24년 말까지 과기원 2.0 발전방안 마련)

- 「대학연구혁신 100 프로젝트」를 통해 '27년까지 총 100개의 대학연구소를 선정하고, 대학원생 등 학문후속세대가 연구 활동에 참여할 수 있는 체계적인 기반 마련
※ NRL 2.0(교육부-과기부 공동의 국가대표 연구소), 대학기초연구소(기초 거대 융복합 연구 지원), 글로벌랩(지역 발전 선도 기반 기초과학 연구 지원) 등 총 100개 연구소 육성(~'27)
- 국내 이공계 대학의 연구 장비 확충, 장비 운영 관리·개선, 전담 테크니션 지원·운영, 공동 활용 활성화 등 지원 ※ 기초과학 연구 역량 강화 인프라 고도화 유형 신설('24)
- 이공계 대학원 석·박사 실태를 조사하여 대학원생 입학·연구·사회진출 현황을 분석하고, 장기적으로 대학원생의 수요에 기반한 국내 대학원의 특성화를 유도



○ **병역 지원 유지·확대** 이공계 대학(원)생의 공백없는 연구 활동을 위해 병역과 연구를 병행할 수 있는 지원 제도 신설·확대

- 이공계 우수 인재가 생애주기별로 다양한 군 복무 기회를 제공받을 수 있도록 관련 제도를 신설·확대



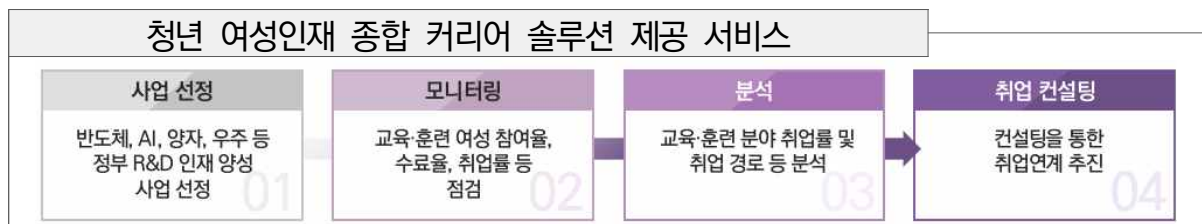
- 전문연구요원 병역지정업체(기업 부설) 선정 시 국가전략기술 분야 연구기관 우대제도를 확대하여, 첨단기술 전문기업에서 이공계 석·박사생들이 연구하며 병역 의무를 이행토록 추진
※ (현재) 소재·부품·장비, 반도체 분야 가점 →
(확대(안)) 국가전략기술 확인을 받은('24년 확인제도 신설) 기업·기관 대상 가점 부여 검토

□ 여성인재 조기 발굴 및 전주기 양성(W-Tech)

- **여학생 유입** 이공계 여학생 입학률은 30% 수준에서 정체, 우수 여학생들이 과학기술 진로의 꿈을 키울 수 있도록 초등 단계부터 지원 강화
 - 초등학교 여학생의 STEM 분야 흥미 제고를 위해 여학생 친화적 콘텐츠 개발·확산 및 STEM Girl's Festival 개최



- **여성인재 성장** 청년여성인재의 신산업 분야 교육훈련 지원 체계를 강화하고, 여성과기인의 국제 교류 협력과 협력 연구 활성화
 - 여대생 등 청년여성인재들을 대상으로 산·학이 협력하여 신산업 분야 교육·훈련·컨설팅·취업 연계까지 종합 커리어 솔루션 제공, 해외 기업과 협업을 통해 해외 진출 확대
 - 국제 여성과학기술인 교류 지원 플랫폼(WWST) 확대, 글로벌 포럼 및 국제기구 활동 지원



- **여성 리더 확보** 공공연구기관의 보직 목표제를 신규 도입(현재 10% → 목표 20%)하고, 기관장·보직자 인식 전환 교육 및 공감대 형성

□ 여성과학기술인 지속 활약 기반 확충(W-Bridge)

- **육아·연구 병행 근무 환경** 육아기 연구자의 경력 지속을 위해 강화된 근로 시간 단축제도 및 재량근로제도*를 모든 연구기관에 적용(~'28)

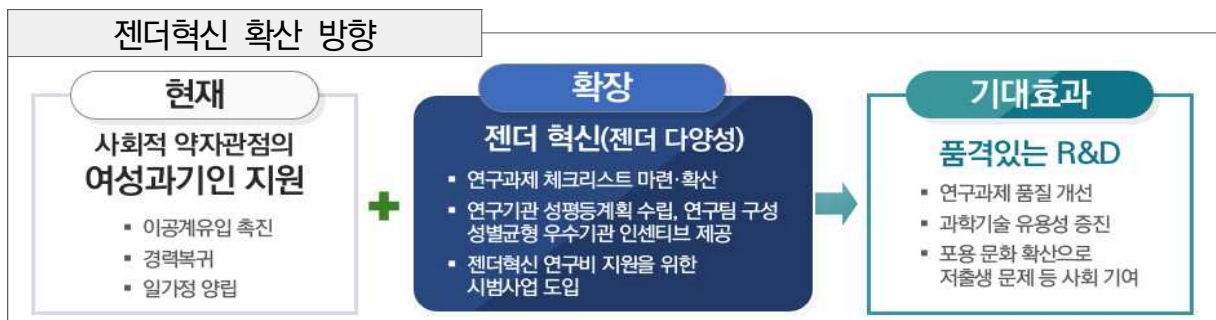
* 근로 시간 단축 기간 1년→3년으로 연장, 재량근로제 이용 시 근로 시간·연구 참여율 조정 가능

- **연구과제 참여 증진** 계열별 박사학위자 분포를 고려하여 정부 R&D 과제 수행 시 여성연구원 일정 비율 참여 비율 제고 유도
- **경력단절 방지** 육아기 연구자의 연구과제 협약 기간을 연장하고, 지속 연구 지원사업(W-브릿지 펀드)을 신규 추진하며, 대체인력 지원을 확대

W-브릿지 펀드(안)
<ul style="list-style-type: none"> ◦ (목 적) 출산·육아 휴직으로 인한 과제 중단 및 경력단절을 방지하고 연구 지속 수행 지원 ◦ (지원대상) 임신·육아기에 있는 연구책임자 및 참여연구원 ◦ (지원내용) 육아기 연구책임자 및 참여연구원의 단시간 근로를 허용하고, 연구 공백 지원 인력 (박사후 연구원, 석사연구원 등) 인건비 및 과제 수행을 위한 연구비 지원

□ 과학기술 분야 젠더혁신 문화 확산(G-Equality)

- **젠더혁신 방향** 기존 여성과기인 지원 정책을 확장하여 연구기관의 조직문화와 연구자의 과제 수행 측면에서 젠더 다양성이 고려되도록 연구 문화를 혁신
 - 지문위원회를 구성운영하여 '24년 하반기 「젠더혁신 확산 방안 추진 방향」 수립 예정
 - ※ (호라이즌 유럽의 연구비 지원 조건) 연구기관 성평등 계획 수립, 연구자는 젠더 반영 연구 수행 必



- **조직문화 젠더혁신** 연구팀 구성, 채용, 경력개발 등에 성별 균형을 고려한 젠더 균형적인 연구 환경 조성을 위한 연구기관별 '성평등 계획' 수립
 - ※ (성평등 계획 콘텐츠) ①일-삶 균형 및 조직문화, ②리더십 및 의사결정에서의 젠더 균형, ③채용 및 경력개발에서의 젠더 평등, ④연구 및 교육 콘텐츠의 젠더 관점 통합, ⑤젠더 기반 폭력에 대한 조치
- **연구과제 젠더혁신** 연구개발에 젠더혁신이 반영될 수 있도록 체크리스트와 매뉴얼을 제공하고, 추가로 소요되는 연구개발비* 지원 추진

* 성별 등 특성을 반영한 연구개발 과제에 대한 지원 시범사업 도입(과제당 1~2억 원)

1-3 세계로 나가는 글로벌 과학기술 인재 양성

□ 해외 교류 협력을 통한 국내 인재 성장 촉진

- **글로벌 연수·교류 강화** 이공계 학부생, 대학원생, 박사후연구원 등 젊은 연구자의 글로벌 성장 기회가 확대되도록 해외 연수·교류 사업 개선

※ 글로벌 연수 사업: ('24) 1,014억 원(21개 사업) / 1,496명 자원 → ('30) 약 3,000억 원/약 4,000명 확대

구분	주요 내용	주요 개선 방향
연구 연수	· 박사후연구원 및 신진 박사급 연구자의 신기술 분야 연수 기회 제공 예) 세종과학펠로우십, 이공계 박사후 국외연수 등 5개	✓ 글로벌 교류 연수사업에 대한 통합 정보 제공 채널 구축·운영
인력 교류	· 석·박사 과정생의 국가전략기술, 첨단산업 등의 해외 선도 연구 그룹 간 인력교류 및 공동연구 예) Brain Link, BK21(국제공동연구) 등 5개	✓ 기존 정부 글로벌 교류·연수 프로그램은 지원 기간 연장, 지원 비용 확대 등을 수요자 맞춤형으로 개선 검토
인턴십	· 학부생을 중심으로 4~12개월 해외 인턴십 지원을 통해 글로벌 경험 제공 예) ICT 학점 연계 인턴십, 원자력 안전 글로벌 인턴십 등 4개	
유학 교육	· 석·박사 과정 국비 유학생 선발 파견 및 맞춤형 교육 프로그램 운영 예) 국비 유학생 파견, 디지털 혁신 인재 역량 강화 등 2개	✓ 대학, 출연연 등은 소속 학생·연구자들을 대상으로 한 자체 교류 연수 프로그램 확대 유도

□ 재외 한인 과학자의 국내 활용·복귀 확대

- **실태 조사** 19개 재외한인과학기술자협회 DB를 유학생·신진 연구자·해외 취업자 등까지 계속 확충(現 1만 명 → 後 1.7만 명)
- **활용 다각화** 재외한인과학자 DB를 활용하여 재외한인의 국제협력 전 과정 참여기회를 제공하고, 국내 복귀 지원 강화
 - 재외한인 과학자를 DB확충을 통해 공동연구, 국책사업 기획·평가(피어리뷰), 기술·인력교류, 정책 자문, 해외진출 컨설팅 등에 활용

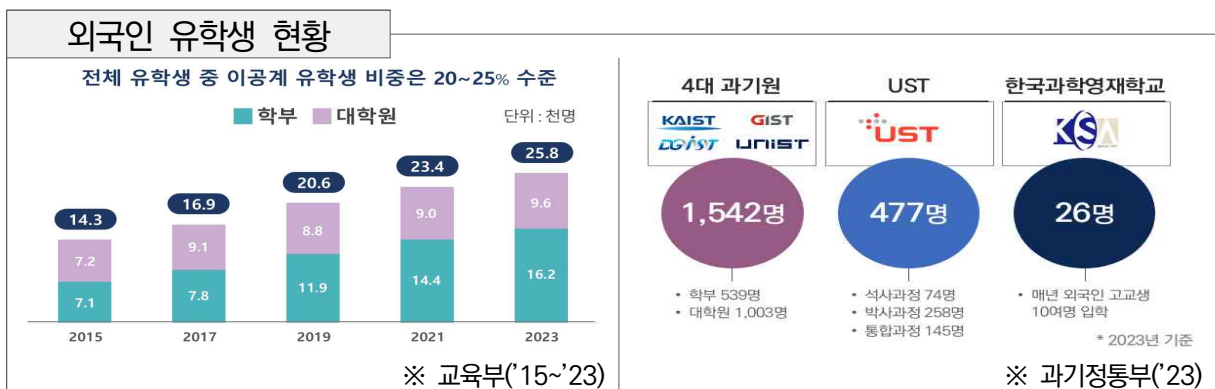
- 해외우수과학자유치사업(Brain Pool, Brain Pool+), 현행 세제 혜택 홍보* 등을 통한 국내 복귀 지원 지속 확대 추진(신규 유치: 現 연 60명 내외 → 後 연 100명)

* 자연계·이공계 분야 박사학위 소지 우수 인력의 국내복귀시 소득세 감면(조세특례법 제16조의3)

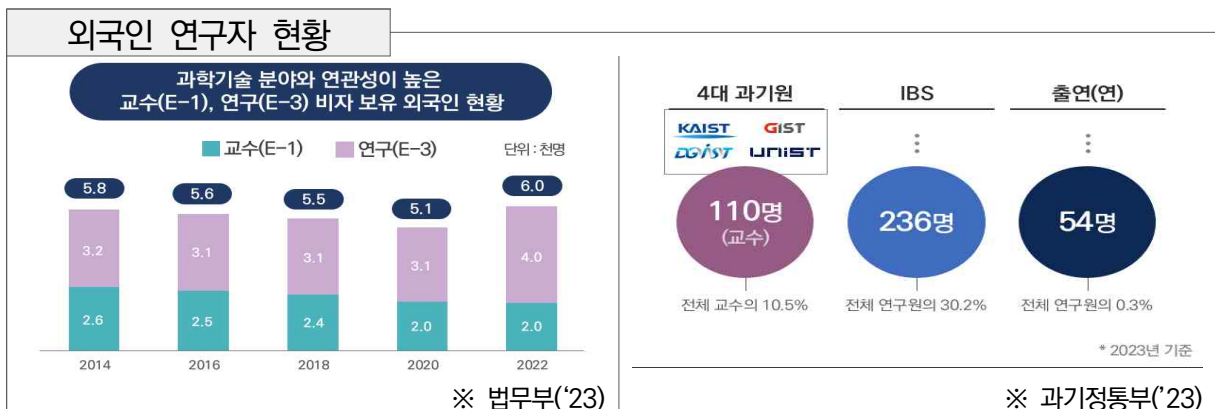


□ 과학기술분야 외국인 인력의 전략적 유치 및 정주 정착 지원

- **외국인 유학생** 과학영재고 및 이공계 학부대학원에 외국인 유학생 유치를 계속 확대하고, 우수 유학생의 경력개발·취업 지원을 강화하여 국내 정착 유도
 - GKS 사업 R&D 과정 등의 이공계 석·박사생 비율 확대('23년 32% → '27년 45%), 경제 협력 수요가 높은 국가의 장학생 선발 규모 확대
 - 4대 과기원, UST 등은 전 세계 우수 이공계 유학생의 유치 확대를 위한 대학별 자체 전략 마련·시행
 - 대학은 RISE 사업 등으로 이공계 유학생 유치를 강화하고, 권역별 취업박람회, 지역기업과의 취업 연계 및 직무역량 향상 프로그램 등 추진
 - 과학고, 영재학교의 우수 외국인 고등학생 유치를 강화하기 위해 외국인 학생의 가족 영주권 부여 방안도 장기적으로 검토



- **외국인 연구자** 대학출연연의 외국인 교수연구자 유치 활용 확대를 위한 제도 개선을 검토하고, 정부의 유치 지원 사업을 개인에서 기관 중심으로 개편
 - 해외우수과학자유치사업(Brain Pool, Brain Pool+)을 개인 중심 유치에서 기관 중심 유치로 전면 개편하여 연구기관의 수요·전략에 맞는 연구자 유치 강화



- **교수·연구원 비자 획기적 개선** 우수 외국인 연구자에 대한 비자 혜택을 대폭 확대하는 한편, 외국인 연구자에 대한 역량 검증도 동시 강화
 - 기존 사이언스 카드 혜택을, 배우자 취업(불가→모든 직종), 부모 초청 소득 기준(GNI 2배→GNI 1배) 등으로 획기적 개선, **新사이언스 카드**로 개편



- 과학기술분야 우수인재로 검증된 외국인에 발급할 수 있도록, 비자 발급 절차를 개선하여 과기정통부+법무부가 함께 연구 우수성과 잠재역량을 신속 검증
 - ※ 현행 1회 6개월, 최대 2년까지 부여 중인 구직 비자(D-10)를 외국인 이공계 졸업생(학·석·박사)의 경우 구직활동을 위해 체류기간 연장 검토



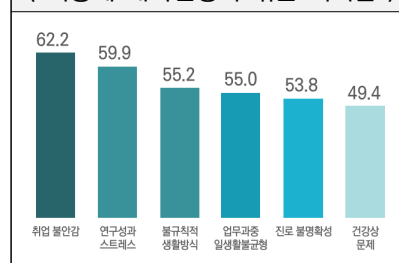
- 연구원(E-3) 요건을 **완화**하여 국외 석사학위 소지자의 경우 ‘3년 이상 경력’ 요건을 ‘세계우수대학 졸업자’ 또는 ‘우수 학술논문 저자’로 대체 가능(‘24.7~)
- **전주기 정착 지원** 과학기술분야 외국인 인력의 국내 장기 정착지원을 위해 국내 생활 애로 해결 및 정주 환경 조성, 영주권 및 귀화 패스트트랙 마련
 - 한국에서 유학·연구하고 있는 외국인 인재 대상으로 연구 및 생활 애로 사항에 대한 설문조사 실시를 통해 개선 사항 발굴(‘24.11)
 - 정착 초기 **컨시어지 서비스** 제공(주거·금융·의료, 자녀 외국교육기관 입학 등, ‘25~)

2. (성공) 내가 원하는 꿈을 실현하는 과학기술인재

◆ 현황

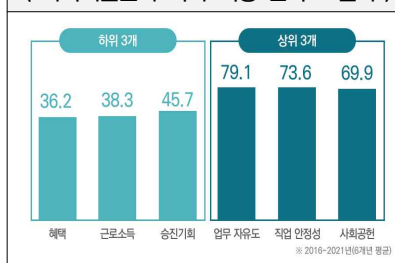
- ◇ 이공계 대학원생이 학위과정 중 겪는 어려움 중 1위는 ‘졸업 후 미래 진로에 대한 불안감’으로 나타남
- ◇ 과학기술분야 박사는 현재 직장에서 업무 자유도(79.2점)에는 만족을 느끼나, 근로소득(41.8점) 및 혜택(37.7점)은 만족도 하락의 주요인
※ 과학기술분야 재직자의 96.9%는 경력개발 ‘필요’를 느끼고 있으나, 충분한 기회를 제공받지 못하다는 의견
- ◇ 고학력을 보유한 고경력 연구자는 증가 추세*지만, 퇴직과 관련한 정부 정책에 대한 체감도는 높지 않은 것으로 조사
* 최근 10년(‘11~‘20)간 50대 연구자는 2배(35,912명 → 72,534명), 60대 연구자는 3.4배 (6,020명 → 20,700명) 증가(출처: 과기정통부KISTEP, 각 연도)

〈 이공계 대학원생이 겪는 어려움 〉



※ 국가과학기술인력개발원 보고서(‘24)

〈 과학기술분야 박사 직장 만족도 결과 〉



※ 한국과학기술기획평가원 보고서(‘22)

〈 퇴직 관련 정부 지원 만족도 〉



※ 한국과학기술기획평가원 보고서(‘22)

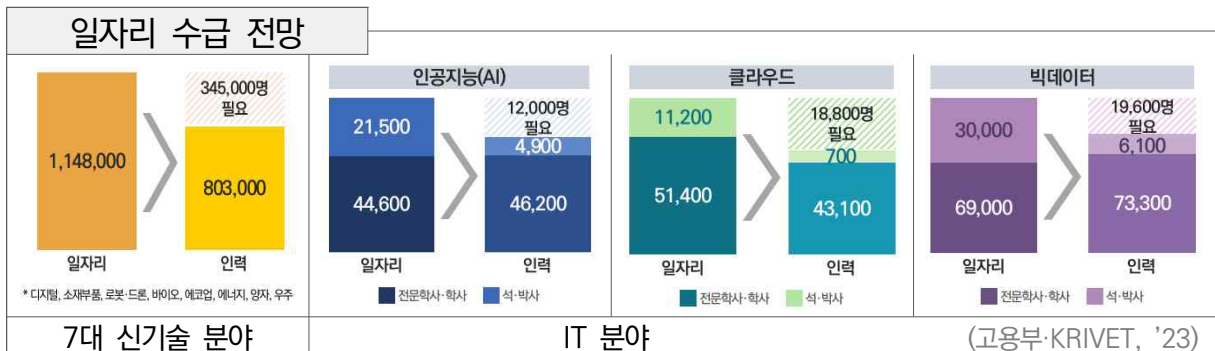
◆ 정책 방향



2-1 좋은 일자리 확대와 기술창업 지원 강화

□ 과학기술 인력의 민간 일자리 수요 확대 및 다변화

- **일자리 전망** 민간 부문 과학기술 일자리는 신기술 분야를 중심으로 크게 확대되고, 제조업 이외의 다양한 전문 서비스 분야로도 확산될 전망
 - ‘신기술 분야 인력 수급 전망’에 따르면, ‘23~‘27년간 7대 신기술 분야에서 인력공급 대비 일자리 수요가 34.5만 명 초과 전망 → 우리나라를 넘어 국가 간 과학기술 인재 영입·유치 경쟁도 치열해질 것으로 예상
 - 과학기술 인재들은 전통적인 제조업 이외에도 금융, 기술경영, 전자상거래, 교육 서비스, 콘텐츠 제작 등 다양한 분야로 확대될 것으로 예측



현재 및 미래의 과학기술 일자리 예시			
공공연구분야	민간 기업 분야	기술기반 서비스 분야	전문직 분야
<ul style="list-style-type: none"> 대학교수 공공기관 연구원 시설장비 운영 전문 테크니션 연구지원 전문인력 과학기술 정책 분석 기획자 기술이전 및 가치분석 전문인력 	<ul style="list-style-type: none"> CEO, CTO 및 기술자 기술기반 벤처기업 창업자 기업 부설 연구소 연구원 마케팅 테크놀로지 개발자 재무관리 설계 컨설턴트 맞춤형 AI·빅데이터 개발자 	<ul style="list-style-type: none"> 전자상거래 설계 관리자 연구개발 서비스업 종사자 금융 공학자 에듀테크 컨설턴트 스마트 농업/팩토리 설계자 화이트 해커 	<ul style="list-style-type: none"> 과학기술분야 전문 변호사 변리사 과학 전문기자 인공지능 윤리 전문가 사이버 정보보안 전문가 스마트 헬스케어 전문가

- **일자리 미스매치 해소** 미래 일자리 수급 전망에 맞춰 유연한 고급·실무 과학기술 인력양성 체계를 구축하고, 기존 인력의 경력개발 교육도 활성화
 - (고급 인력) AI, 반도체 등 전략기술 분야의 기업 수요를 반영하여 인력 양성
 - (중장기 고급인력(대학대학원) 양성 지원) 첨단 기술 분야 계약학과/특성화 대학(원) 운영
 - ※ 대학원: 반도체, 이차전지, 디스플레이, 바이오, AI, AI융합혁신, AI반도체, 메타버스 등
 - 대 학: 반도체(18개소), 이차전지(3개소), AI스타펠로우십 등

- (단기 첨단 실무 인력 양성 지원) 혁신인재 양성 사업, 이노베이션 아카데미, 첨단산업 아카데미, 생성 AI 선도 인재양성, 스타트업 AI 인력 양성 등
- (일자리 중계 강화) 이공계 졸업생과 기업의 일자리 연결을 위한 이공계 인력 중개센터 기능을 활성화*하고 권역별 연구인력혁신센터(‘24.5~)를 도입
 - * 채용 정보 제공, 채용 박람회, 온라인 일자리 연계 플랫폼 운영 등
- (연구인력혁신센터) 기업-연구자 간 사전 매칭하여 양성 후 취업까지 연계 지원
- (경력개발) 대학원생부터 고경력자까지 경력개발 교육을 제공하고, 산업체 재직자의 역량강화를 위해 사내대학을 활성화하고, 사내대학원 설치* 허용
 - * 첨단산업 인재혁신 특별법 시행(‘25.1~)으로 기업체 내에서 정식 석·박사 학위 수여 가능
- (기업인재개발기관) 인재양성·혁신 전담 부서 지원을 통해 첨단 분야 이공계 인력이 경쟁력을 지속적으로 확보하도록 기업의 투자 촉진

〈경력단계별 맞춤형 교육·사업〉

	대학생	대학원생	박사후연구원	재직자	고경력자
교육 과정	과학·기술 경력 형성 과정	경력개발 자기설계, 커리어 콘서트	경력 워크숍, 학습 공동체	재외 한인 네트워크, 학습모임 러닝랩 지원	고경력 리빌드업

□ 대학·출연연 등 공공 연구기관의 일자리 확대 및 유동성 제고

- **박사후연구원** 4대 과기원·출연연·대학부설연구소 등에 채용을 확대하고, 고등교육법 내 역할·자격 기준 명시 등 안정적인 성장 기반 마련

※ 이공계 박사 추적조사(‘22)에 따르면 학위 전념으로 박사 학위를 취득한 총 5,244명 중 박사후 과정으로 진출하는 비율은 절반 이상(53.5%)이고, 2년 이후 박사후 과정을 지속하고 있는 비율은 35.2%로 나타남

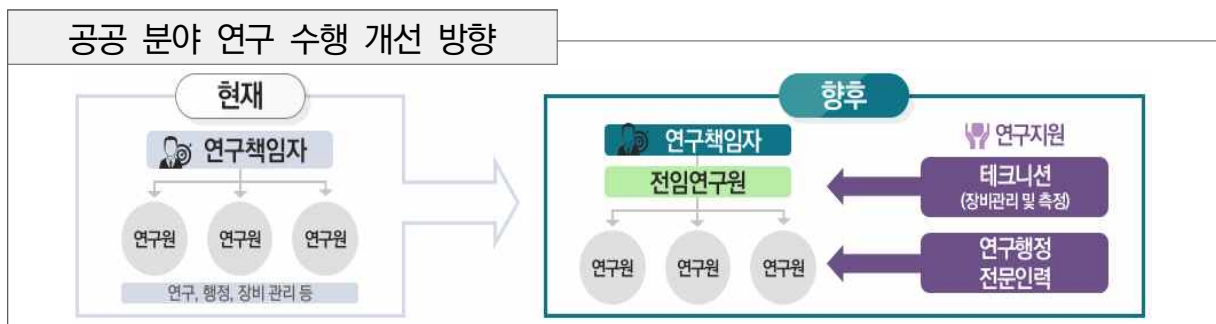
- (연구원 지위 보장) 박사후연구원을 ‘학교 구성원에 포함, ‘연구자로서의 담당 업무 등을 명시하여 법적 지위 명문화 ※ 고등교육법 개정 예정
- (4대 과기원 채용) ‘25년 158명을 시작으로 ‘34년까지 1,500명 규모의 박사후 연구원 채용 확대, (가칭)과기원 Research Fellow 프로그램 도입
- (대학 부설 연구소 채용) ‘대학연구혁신 100’ 프로젝트를 통한 NRL2.0 등 대학 부설 연구소의 박사후연구원 채용을 ‘30년까지 1,400명 규모로 확대 추진
- (출연연·대학 연수) 정부에서 인건비 지원하는 인력양성사업*의 지원 규모 및 박사후연구원이 주도하는 과제 확대 등을 통한 국내 연수 기반 강화

* 세종과학펠로우십, 출연연 YS 포닥 사업 등



○ **일자리 다각화** 정부 지원을 받는 대학 부설 연구소 등에서 전임연구원, 테크니션 등을 채용하도록 하여 신규 일자리 창출

－ (예시) 대학 부설 연구기관 지원 사업 수행 시 전임 인력을 일정 기간 이상 채용하고, 이에 대한 인건비 배정(직접비 10% 이상)



○ **가칭 국가연구원제도** 기술 환경 변화에 능동적으로 대응하여 소속에 얽매이지 않고 적절한 기관에서 자유롭게 연구하는 연구자 도입 검토 추진

□ **기술창업**을 확대하여 과학기술 벤처 기업인을 육성·지원

○ **청년 진입 장벽 완화** 대학(원)생·예비 창업자에게 맞춤형 창업 교육과 창업 사전 준비를 패키지로 지원하고, 창업 문화 확산으로 이공계 청년 창업 확대

－ 이공계 청년 연구자에 특화된 기술-비즈니스 연계 기획 등 맞춤형 창업 교육, 국내·외 시장 탐색, 멘토링, 공간·장비 대여, 시제품 제작 등 사전 준비 지원

－ 기술창업 동아리 발굴·지원, ‘학생창업주간’에 예비 창업자 훈련 실시, 전국 초·중·고 및 대학생 예비창업자 대상 교류 및 단기 집중교육 프로그램 운영

○ **실험실 창업 활성화** 교육부(창업교육, 학생수당)-과기부(R&D)-중기부(멘토링, 사업화 자금) 협업을 통한 실험실 특화형 창업 지원 강화

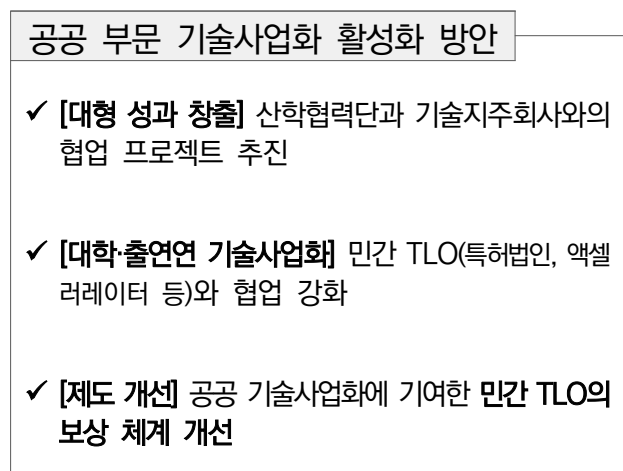
- 권역별 창업 교육 혁신 선도대학(SCOUT)과 실험실 창업기업을 연계한 BM 고도화를 위한 기술 맞춤형 심화교육을 추진하여 창업 성공 가능성 제고
- 대학창업펀드와 연계하여 실험실 창업기업 대상으로 IR 우선기회 부여 및 투자 멘토링 제공(IR 대회 개최 등)

○ **중견 창업 활성화** 연구자가 연구를 지속하면서 연구성과를 실용화할 수 있도록 경영자, 창업·사업화 전문 지원 그룹과의 협력형 창업 지원 강화



○ **창업 성장 지원** 이공계 학생·연구자 창업이 성공으로 이어질 수 있도록 민간 기술사업화 전문회사 지원 및 공공의 지원 체계 개선·확대

- 창업 전 주기에 걸쳐 IP 관리, 창업 보육, 벤처 투자 등을 통합적으로 지원하고, 기술사업화 전문인력 육성



- 기술력·사업성·글로벌 진출 가능성 등을 시장으로부터 검증받은 초격차 분야 창업기업을 중심으로 딥테크 스케일업 지원 확대

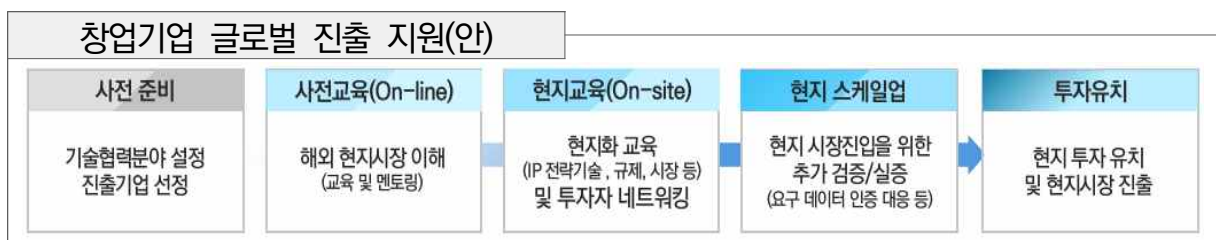
※ 시스템반도체, 바이오·헬스, 미래모빌리티, 친환경·에너지, 로봇, 빅데이터·AI, 사이버보안·네트워크, 우주·항공·해양, 차세대 원전, 양자기술 등 10대 초격차 분야에 사업화 자금·R&D 지원

○ **창업 선순환 환경 조성** 민관 합동 펀드 조성을 확대하고, 기술 발굴·보육 및 투자·회수 및 재투자 등 전주기 지원

- (대학창업펀드) 약 1,400억 원 既조성, ‘30년까지 2,300억 원 이상 조성 목표 (정부 75%, 민간 25%)
- (첨단기술 스케일업 펀드) 민관 합동 약 800억 원 既조성, ‘24년 137억 원 규모 (정부 출자 65억 원) 추가 결성 예정
- (스타트업 코리아 펀드) 모태펀드와 대·중견 기업, 금융권 등이 공동으로 혁신 딥테크 스타트업에 중점 투자하는 펀드를 ‘27년까지 2조 원 규모로 조성(‘24년 8,000억 원 규모)

○ **글로벌 진출 지원** 첨단기술 분야 기술 경쟁력을 갖춘 유망기업의 글로벌 시장 진출 촉진을 위해 해외기관과 협력하여 글로벌 역량 강화 지원

- 해외 현지화 교육(IP 전략, 기술, 규제, 시장, 사업화, 투자 네트워크 등) 및 기술 스케일업(추가 시험, 기술 고도화, PoC, 실증, 인증 등) 지원



- 글로벌 창업사관학교를 통해 글로벌 넥스트 유니콘을 육성하고, 범부처 협업으로 기술 분야별 우수 스타트업의 해외 진출 종합 지원

〈 ‘24년 범부처 협업 글로벌 진출 지원 운영 현황 〉

국가	미국	미국	독일	프랑스	싱가포르	중국	베트남	케냐
부처	산업부	교육부	농림부	국토부	문체부	국토부	금융위	외교부
특화 업종	에듀테크, 디지털 콘텐츠	AI, 정보통신	푸드테크, 그린바이오	스마트 시티	스포츠 융복합, 헬스케어	물류, 유통	핀테크	기후테크

2-2 노력과 성과에 대한 합당한 보상 체계 구축

□ 우수 연구자·기술자에 대한 보상 체계 마련

- **직무발명보상** 직무발명보상금 비과세 혜택을 확대(연 700만원, '24~) 하고, 장기적으로 직무발명보상에 대한 지원 강화를 위한 방안 마련

직무발명보상금 과세 제도 현황

- (개념) 「발명진흥법」 제2조 제2호에 의한 직무발명에 따른 권리를 사용자 등에 승계하여 주는 대가로 받는 보상금
- (현황) 기존 전액 비과세(기타소득)인 직무발명보상금이 ‘16.12월 소득세법 개정으로 근로소득으로 변경 → 연봉과 합산과세로 연구자의 소득세 부담(6~45% 누진세율) 가중

〈 직무발명보상금에 대한 과세 제도 연혁 〉

구분	2016년 이전	2017년 이후	2019년 이후	2024년 이후
직무발명보상금 비과세 여부	전액 비과세	연 300만 원 비과세	연 500만 원 비과세	연 700만 원 비과세
직무발명보상금 소득 구분	기타소득	재직 중 : 근로소득 / 퇴직 후 : 기타소득		

※ 직무발명보상금 소득세 산출세액 추정치(비과세 한도 700만 원 기준, 과학기술정책연구원)
: 우리나라 전체 근로자를 대상으로 직무발명보상금에서 발생하는 소득세 산출세액을 추정하면 약 114억 원으로, 전체 소득세 산출세액 약 68조 원 대비 약 0.017% 수준

※ 재직 중인 종업원의 직무발명보상금을 기타소득으로 규정하는 소득세법 일부개정법률(안) 의원 입법으로 발의 (‘24.7)

- **기술료 제도 개선** 민간의 정부 납부 기술료 개선을 통해 투자를 촉진하고, 연구자 보상 기술료 기준 상향으로 우수 연구자의 성과 보상 강화

— 기업의 정부 납부 기술료 납부요율 1/2로 경감, 징수한 기술료 중 연구자 보상에 활용 확대((현재) 50% 이상 → (개선) 60% 이상)

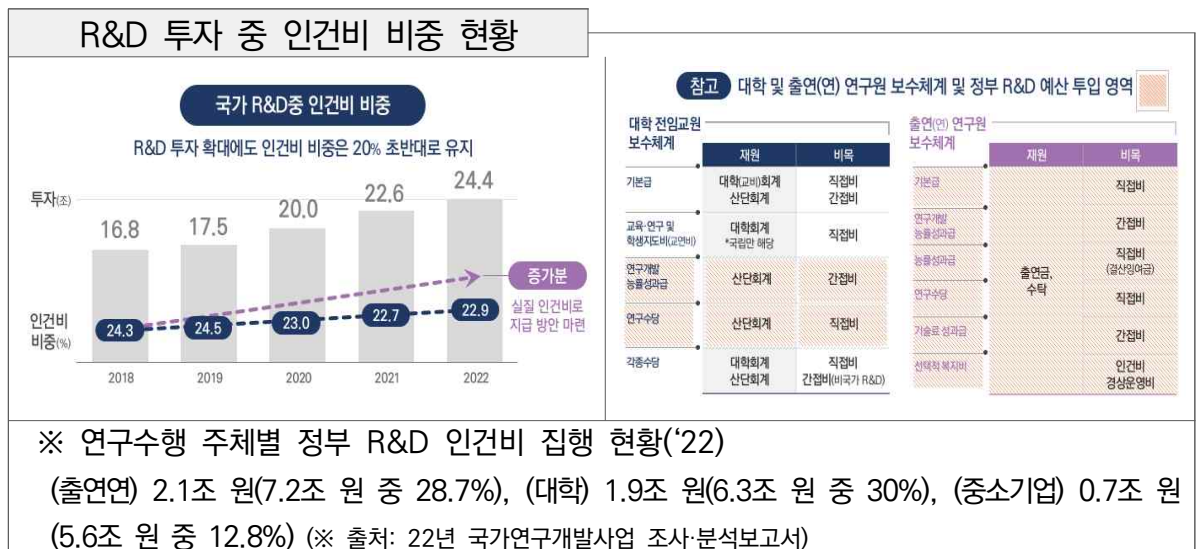
- **벤처기업 주식 보상** 주식을 통해 기업의 성과를 공유하는 지분 보상 제도를 운영하여 과학기술 인재의 스타트업 생태계 진입 유도

— 주식매수선택권, 성과조건부주식(벤처기업법 시행, '24.7) 등 주식 보상 특례제도 운영

〈 「벤처기업법」상 주식보상 특례제도 〉

제도	주식매수선택권(Stock option)	성과조건부주식(Restricted Stock)
개념	- 기업이 임·직원 등에게 일정 수량의 주식을 약정할 가격으로 매수할 수 있는 권리를 부여	- 기업이 임직원에게 성과 달성 시 자기주식을 무상으로 지급
유인 구조	- 주식의 시장가치가 행사가격보다 높은 경우, 시가보다 낮은 가격으로 매수할 수 있어 이익 발생	- 조건 달성 시 주식이 무상 지급되므로 향후 주가의 흐름과 무관하게 양(+)의 이익 실현 가능
주요 특례	- 주식을 부여받은 임·직원 대상으로 비과세, 분할 납부, 과세이연 등 세제상 특례 부여	- 자본 잠식이 발생하지 않는 범위 내에서 성과 조건부주식 교부를 위한 자기주식 취득 가능

- **연구자 실질소득 증대** 정부 R&D 과제 내 인건비 비중을 현실화하여 연구 과제에 참여한 대학·출연연 연구자의 실질소득에 반영하는 방안 검토
 - 학·연의 임금 실태조사를 통해 타 직군 및 국제사회와 비교하여 합리적 보상 체계(안) 제시
 - 중장기적으로 정부 R&D 사업의 인건비 집행 비율을 30% 수준으로 확대하여, 대학과 출연연의 실질적 보수 개선을 유도하고 관련 제도 개선을 함께 검토



□ 연구에 매진할 수 있는 환경 조성

- **인정적 연구개발 지원** 정부는 혁신 투자자로서 R&D 지원에 대한 지속 가능성과 안정적인 지원 강화
- **연구 조기 정착** 신임 교수 등 신진 연구자가 조기에 정착하여 성과를 낼 수 있도록 초기 인프라 구축, 연구비 지원 등 강화
 - 우수 신진연구자의 창의·도전 연구를 지원하는 우수 신진연구자 지원 사업 확대, 신진연구자 전용 씨앗연구 사업 신설 및 신진연구자 인프라 구축 비용 지원

- **우수 연구 기회 보장** 신진 연구자에서 리더 연구자로 성장할 수 있도록 우수 연구자에 대한 보상을 강화하고, 세계 최초의 연구 기회 확대

- 신진-중견-리더 연구로 이어지는 각 단계별 상위 30% 우수 연구자에 대해 후속연구 지원 강화

- 세계 최초 연구를 위해 새로운 분야의 개념 탐색·정립 연구를 지원하는 사업 신설



□ 과학기술 인력의 생애 보장을 위한 복지 제공

- **과학기술인공제회 회원 확대** 이공계 박사후연구원의 공제회 가입을 추진 ('24,下 정관개정→'25.1 가입 허용)하고, 다양한 과학기술인력의 가입 확대

※ (과학기술공제회 회원 목표) ('23) 12만 명 → ('33) 25만 명('22년 잠재회원 80만 명)

- 출연연 중심에서 박사후연구원, 중소기업 종사 과학기술 인력 등으로 확대



- **과학기술인공제회 맞춤형 복지 혜택 강화** 청년부터 은퇴과학기술자까지 세대별·지역별 회원 맞춤형 제공 서비스 지속 확대

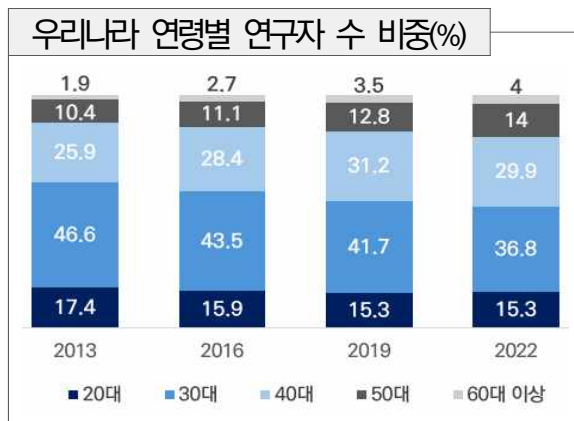
※ 법률 상담, 의료, 휴양, 숙박, 교통, 쇼핑 등 총 180여개 복지 서비스 제공 중

2-3 정년 후에도 능력을 계속 펼칠 수 있는 환경 조성

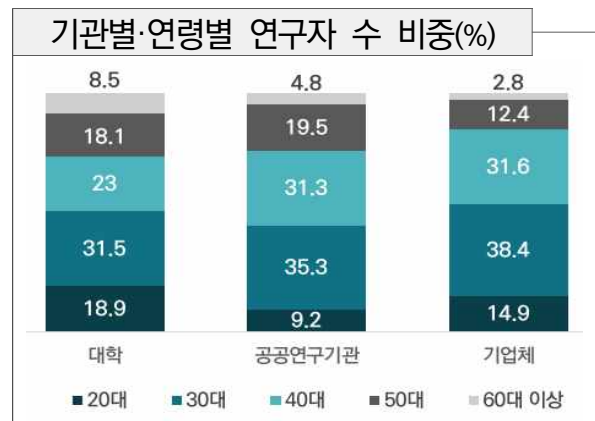
□ 인구 구조 변화에 따른 은퇴 연구자 배출 전망

○ 50대 이상 연구자 비중이 증가하는 추세, 향후 은퇴 연구자 규모가 늘어날 것으로 예상됨에 따라 은퇴자 활용 및 활동 강화 필요

– 지난 10년간 50대 이상 연구자 비중이 12.3%에서 18%로 증가, 대학 연구자의 26.6%, 출연연 등 공공연구기관 연구자의 24.3%가 50대 이상 연구자('22년 기준)



※ 과기부·KISTEP('24)



※ 과기부·KISTEP('24)

– 은퇴 예정자 대상(1,048명) 설문 조사 결과, 은퇴 후 희망 활동은 장·단기 기술 자문(36.9%), 전문 분야 연구 수행(19.2%), 사회공헌 활동(16.1%) 순으로 나타남('23년)

□ 능력과 희망에 따른 은퇴 과학자 맞춤형 지원 강화

○ 정년 후에도 계속 연구 연구 역량이 우수 교수·연구원이 정년과 상관없이 지속적으로 연구를 이어갈 수 있도록 정년 후 연구 제도 확산

– KAIST 정년 후 교수 제도(3억 원 이상 연구 조건, 초빙교수로 임용) 등을 벤치마킹하여 대학별 상황에 맞는 제도를 단계적으로 구축

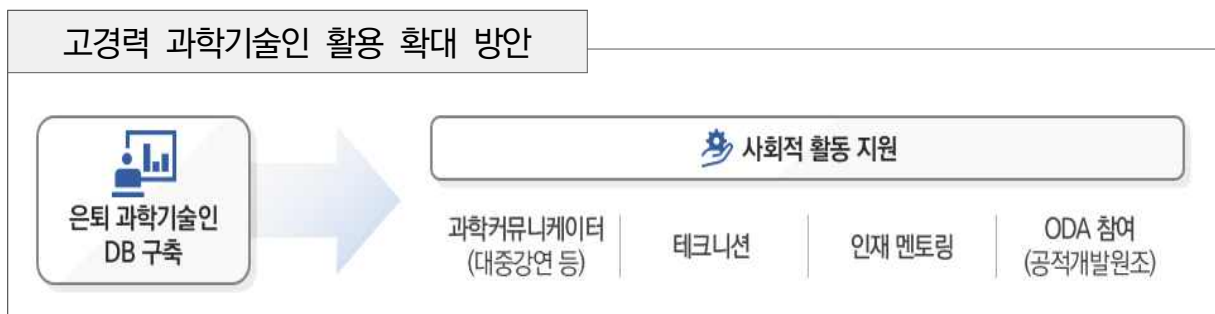


- 출연연의 경우, 정년 후에도 연구 활동을 지속할 수 있도록 기운영 중인 ‘우수 연구원 제도’, ‘정년 후 재고용 제도’ 등 실질적인 수혜 대상 확대 추진

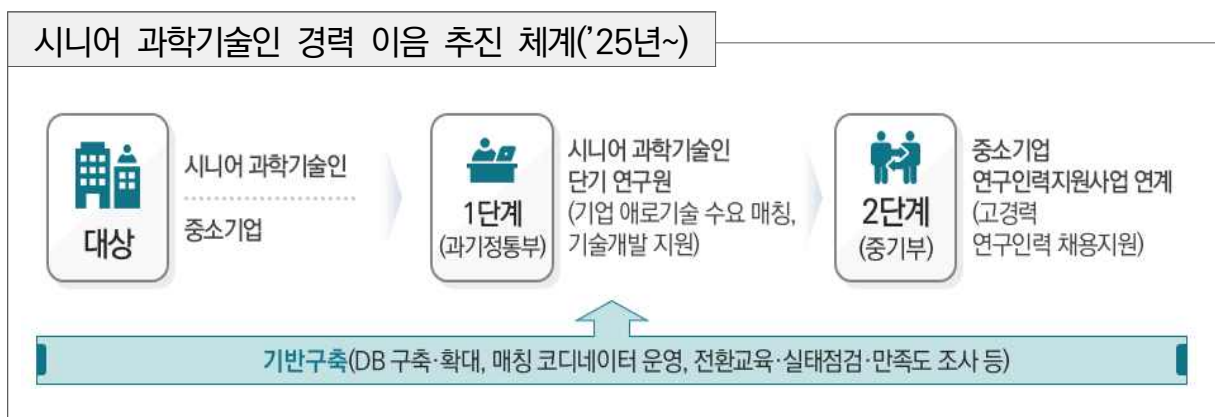
〈 출연연 정년 후 연구 제도 〉

	대 상	정년 후 연구
우수연구원 제도	책임연구원 7년 이상 근속, 개인 평점 4.0 이상	정년 4년 연장(61세→65세)
정년후 재고용 제도	5년 이상 근속자, 개인 평점 2.5점 이상	재고용(최대 1~4년)

- **사회 활동 지원** 고경력 과학기술인들이 연구 외에도 다양한 사회적 활동을 할 수 있도록 원하는 희망 활동에 대한 맞춤형 지원 강화



- **중소기업 지원** 연구 인력이 필요한 중소기업과 고경력 과기인을 매칭하여, 단기 애로기술 해결뿐 아니라, 장기 채용까지 연계 강화('25~)



□ 정년 연장에 대한 사회적 논의 검토

- 정년 연장은 사회적 합의가 필요한 사항으로 「인구 구조 변화 대응 계속 고용위원회」 등과 함께 논의 검토





3. (인정) 대국민 과학기술인재 밸류업

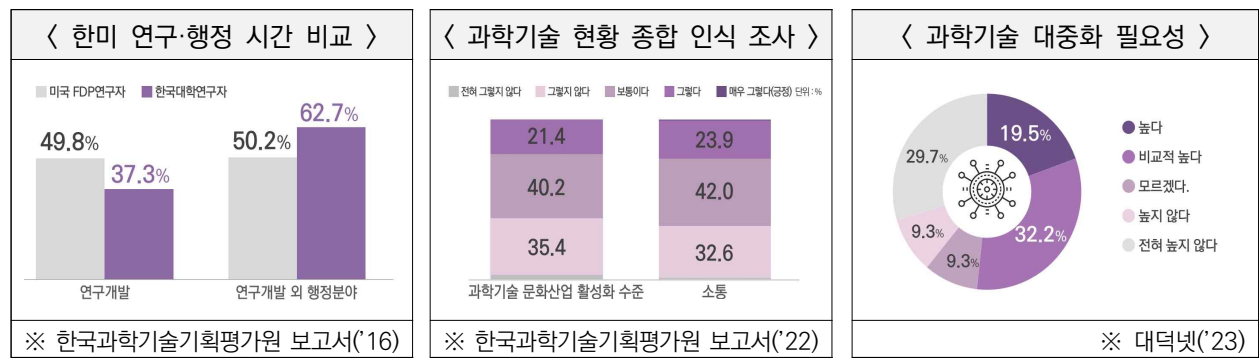
◆ 현황

◇ 세계 상위 1% 연구자 명단에 한국 과학자 65명('23)이 선정되어 있지만, 한국인이 가장 존경하는 인물*('24) 중 과학자는 한 명도 포함되어 있지 않음

* (1위) 이순신 장군, (2위) 세종대왕, → (7위) 부모님 → (10위) 유관순(한국갤럽, '24)

◇ 연구 몰입과 창의적 연구를 저해하는 행정 시스템, 위계적 문화 여전히 존재

◇ 과학기술계 전문가조차 '과학기술은 즐기 어렵다(78.3%)', '과학기술계는 소통이 부족하다(75.5%)'고 평가하고 있어 과학기술에 대한 '거리감 줄이기'와 '인식 개선' 필요



◆ 정책 방향



□ 과학기술인재가 존중받는 환경 구현

- **과학기술인재 DB 구축** 국내 산학연에서 활동하고 있는 인력에 대한 과학기술인재 DB를 구축하고, 국가 중요 인적 자산으로 육성·지원

- (DB 구축) 과학기술 인재 전체를 포함한 정보체계(DB)를 점진적*으로 구축

- * 과기정통부, 교육부, 고용부, 산업부 등 관계부처 및 관련 정보 보유기관 협력

- ※ 구축 방안: 단기연구자 정보 연계(IRIS-고용보험 DB), 전략기술 분야 직무 분석 및 글로벌 인력 지도 구축 추진 → 장기산업계 인력(산기협 DB), 해외 인력까지 DB 확대

- (DB 활용) 통계 기반의 과학기술 인력 정책 수립, 공공 부문 과학기술 인재 추천·활용, 개인 맞춤형 정부 과제(연구 과제, 인력 교류 등) 및 경력개발 지원

- **자율적 연구 문화 조성** 국가연구기관 연구자가 자긍심을 높일 수 있는 다양한 활동을 촉진하고, 연구에 집중할 수 있는 연구 환경 마련

- 연구 행정 선진화*, 대학산단 연구 지원 역량 강화, 연구 개발 서비스 기업 육성 등을 통해 행정에 자유로운 연구 문화 구축

- * 연구 행정 서비스 선진화 방안 수립('24년 하반기) 및 법률 제정('25) 추진

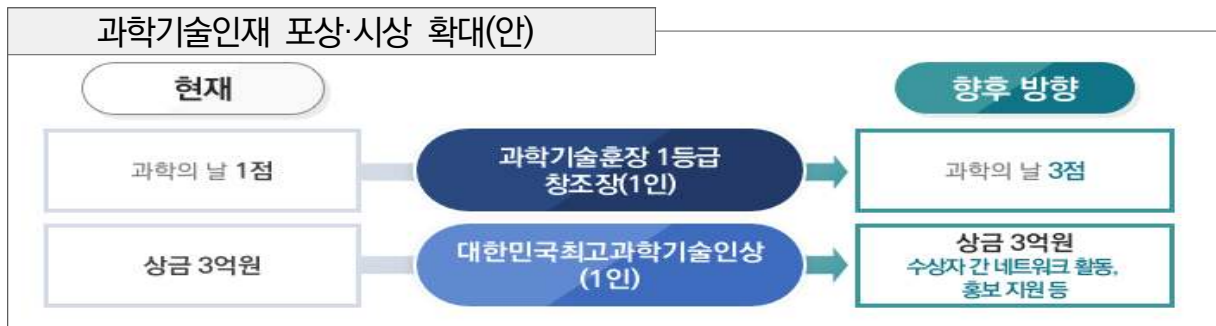
- 연구자의 연구 관심사 기반 세미나 개최, 실패 연구 사례 공유회, 공동 교육 연수 프로그램 강화, 연구자 스스로 자율 행동규범 마련 등



□ 우수 연구자에 대한 다양한 포상 지원 확대

- **정부 포상·시상 확대** 우수 연구 성과를 창출한 과학기술 인재에 대한 정부 훈·포장 확대로 과학기술 인력의 사기 진작 및 대국민 인식 제고

- 과학기술훈장 확대 추진 및 대한민국최고과학기술인상 수상자에 대해 정책 현안 자문, 사회공헌 활동, 네트워크 활동 등 지원



- **국가 R&D 우수성과 100선 인센티브 확대** R&D 우수성과 과제에 대한 가산점 등 실질적인 인센티브 확대를 과학기술분야 연구자 자긍심 고취

※ 국가연구개발우수성과 100선: 질적 우수성 전문가 평가 후 대국민 공개 검증을 거쳐 매년 100건의 우수 성과를 선정(2006~)

□ 과학기술인유공자의 명예와 긍지 제고 환경 마련

- **예우** 국립묘지 안장 심의 시 우대, 주요 거리·시설에 과학기술유공자의 이름을 부여할 수 있도록 지자체와 협의

※ (프랑스) 마리퀴리 거리, 아인슈타인 거리, 닐 보어 거리, (폴란드) 코페르니쿠스 거리 등

- **업적 알림** 국민들이 과학기술 유공자의 업적을 보다 쉽게 이해할 수 있도록 다양한 콘텐츠(WHO, WHY? People 등 학습 만화 등) 제작·보급

※ WHO 학습만화의 경우 세계 과학자 시리즈(총 40명)는 있으나, 한국의 경우 역사 인물, 아티스트만 발간

- **국민 접점 확대** 전시, 도서 열람, 유공자 초청 강연, 라운지 등 과학기술 유공자의 업적을 홍보할 수 있는 문화 공간 조성

– ‘미국 발명가 명예의 전당’을 참고하여 유아, 초중등생, 성인 등 모든 세대가 공감하며 참여할 수 있는 공간으로 조성 추진

과학기술 유공자 복합문화 공간 개념
<ul style="list-style-type: none"> · (명예의 전당) 과학기술 인물 유산 박물관 → 정부 수립 이후 과학기술인의 업적을 기리는 공간 · (공훈사료관) 과학기술 아카이빙 센터 → 과학기술인 업적과 사료를 조사, 연구 및 보존하는 공간 · (오픈 라운지) 과학기술인과 관람객의 만남 광장 → 과학기술인이 관람객과 소통 및 교감하는 공간 · (도서관) 과학기술 유공자 라이브러리 → 과학기술 유공자에 대한 서적 독서 공간

□ 과학기술분야에서 꿈을 실현해 가는 「행복한 과학기술인」 발굴·전파

○ **행복한 과학기술인 캠페인** 미래세대가 과학기술인을 직업으로 선택하고 긍정적 인식을 가질 수 있도록 과학기술인의 다양한 성공 스토리 발굴·확산

– 과학자, 작가, CEO 등 성공한 과학기술인과의 대담을 통해 과학기술분야 진출을 꿈꾸는 학생들에게 희망을 전하고, 이후 온·오프라인 채널 등을 통해 성공스토리 확산

과학기술분야 성공 스토리 예시

기초연구		이지운 교수 (KAIST)	항공우주공학 박사	한국 연구자 최초 미국항법학회 '터로상' 수상 항공용 위성 기반 항법 시스템 안전을 보장하는 기술 진보에 크게 기여
		손창윤 교수 (서울대)	화학 박사	'FACS' 탁월한 젊은 화학자상' 수상 분자 시뮬레이션을 통한 계면에서 전하 이동 연구를 통해 나노에너지바이오 소재 개발에 기여
첨단기술		박명재 부사장 (SK하이닉스)	전자전기컴퓨터공학 박사	세계 최초로 개발에 성공한 고대역폭메모리(HBM)3 주역 15년 이상 연구 개발에 집중하여 압도적인 품질의 HBM 개발과 양산으로 AI 메모리 글로벌 시장 선두를 지키는데 큰 공로
		이호원 그룹장 (삼성전자)	조선해양공학 박사	세계 최초 구현 압도적 기술력을 바탕으로 시장 점유율 확대 세계 최초로 폴더블폰의 핵심 부품인 힌지와 IPX8 방수등급의 방수 기능을 개발하여 모바일 산업에서 세계 시장 점유율 확대 ('24년 장영실상 수상)
기술사업		이근우 대표 (진에딧)	바이오공학 박사	진에딧 '유전자가위 전달 기술' 8,400억 책정 미국의 유전자 의약품 개발업체 진에딧이 글로벌 제약회사 로슈그룹의 제넨텍과 최대 8,400억원 규모 공동연구 및 라이선스 계약
		박성현 대표 (리벨리온)	전기공학 및 컴퓨터 과학 박사	빈살만 왕세자의 '픽' 리벨리온, 사우디 아람코 200억원 투자 유치 AI 반도체 스타트업 리벨리온은 수준 높은 AI 추론 연산과 안정성을 인정받아 아람코 투자를 포함하여 누적 3,000억원 투자 유치 성공
사회공헌		한상기 박사 (前 서울대 교수)	농학 박사	작물육종학자로서 아프리카 식량난 해결에 기여(과학기술유공자) 서울대 교수직을 내려놓고 나이지리아 국제열대농업연구소에서 24년간 아프리카 주요 식량 작물을 개량해 보급
		차미영 C단장 (IBS)	전산학 박사	사회적 문제를 해결하는 데이터 과학자 데이터과학으로 가짜뉴스, 빈곤 및 재난 등 사회 문제를 살피고 빅데이터 기반 선도적인 AI 기술 개발
과학문화		강성주 연구사 (국립과천과학관)	천체물리학 박사	과학 콘텐츠를 만들어 대중에게 전달하는 115만 과학 유튜버 과학전문 유튜브 채널 '안될과학'에서 항성(예명)으로 활동 중이며, 누리호 발사 실험 생중계 등 우주, 천문, 물리에 관한 흥미로운 주제로 대중과 소통
		곽재식 교수 (숭실사이버대학교)	화학 및 기술정책 박사	과학기술을 매개로 대중과 소통하는 과학 소설가 SF부터 기후위기까지 30여 편의 과학관련 책을 출판하여 과학기술에 대한 진입장벽을 낮추는데 기여

□ 과학기술분야 종사자들의 재미있는 일상을 담은 「**이웃집 과학자**」 콘텐츠 제작

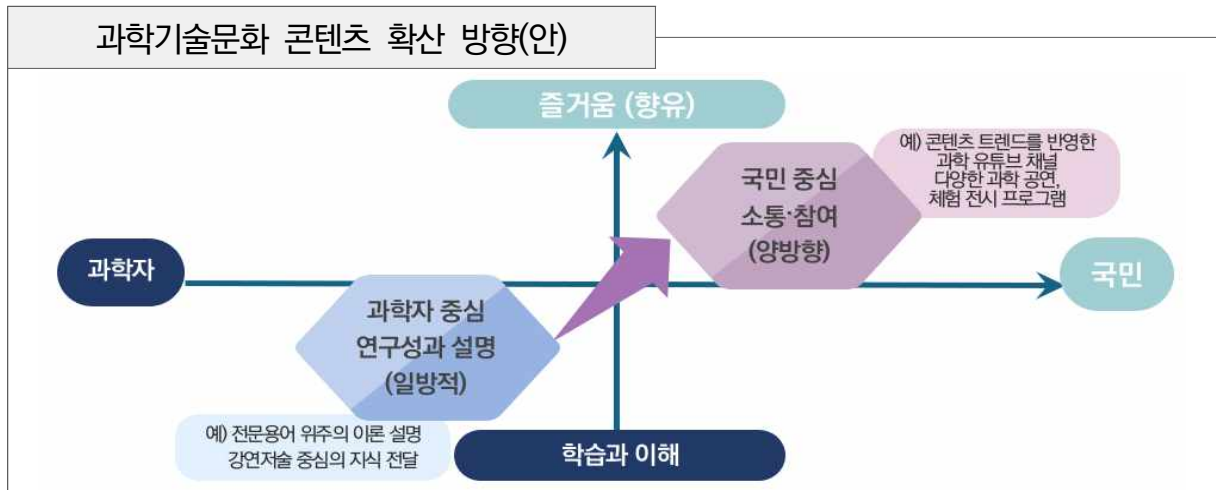
○ **이웃집 과학자 콘텐츠 제작** 다양한 분야에서 활동하고 있는 과학기술 전공종사자를 내 이웃처럼 친밀하게 느낄 수 있도록 양방향 소통 중심 유튜브 운영

- 실험실에서 연구하고 있는 고정된 모습이 아닌 여가취미 활동 등 과학기술 인력의 일상 활동 및 토크(진로 등) 위주로 진행
- 콘텐츠에 대한 재미와 흥미를 더하기 위해 과학 토론·대결, 개인기 등 쉽고 다양한 형태의 예능 요소 가미
- 사이언스 프렌즈(과학 문화 포털) 내 ‘과학 몰입 JOB담’ 카테고리에 매달 2~3편씩 업로드('24. 하반기~)

제작 예시 및 제작 내용(안)	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>한국건설기술연구원 박새롬 박사편</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>한국과학기술연구원 이원령 박사편</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>과학토크이창윤 차관 객자식 2블 하도연 등</p> </div> </div>	
연번	제작내용(안)
1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 한국건설기술연구원 ○○○ 박사 - 연구원, 워킹맘, 운동인으로 살고 있는 과기인의 다양한 모습 제시 - 동료 연구자 또는 자녀와 함께 탕후루 챌린지, 운동 대결 등 진행
2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 한국과학기술연구원 ○○○박사 - 훈남 이미지로 화제가 된 뉴스 인터뷰 영상 비하인드 스토리, 연구실 연구원 이야기, 연구자의 가족 일상 등 - KIST 랩실 간 배틀(우리 랩실이 더 잘나가?! 등)
3	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 서울아산병원 ○○○ 연구원 - 전공 이야기(법곤충학 전공), 병원 연구소 특징, 과학 커뮤니케이터 활동, 과학자의 여름 휴가 팁 등 - 범인 찾기 추리 게임 진행 등
4	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 슈르연구소 ○○○ 대표 - 공대생→유튜버→창업가로 이어지는 그의 성공과 실패 스토리, 출근부터 퇴근까지 일상 등 - 개인기 대결 등

□ 국민이 체감하는 과학기술문화 콘텐츠 확산

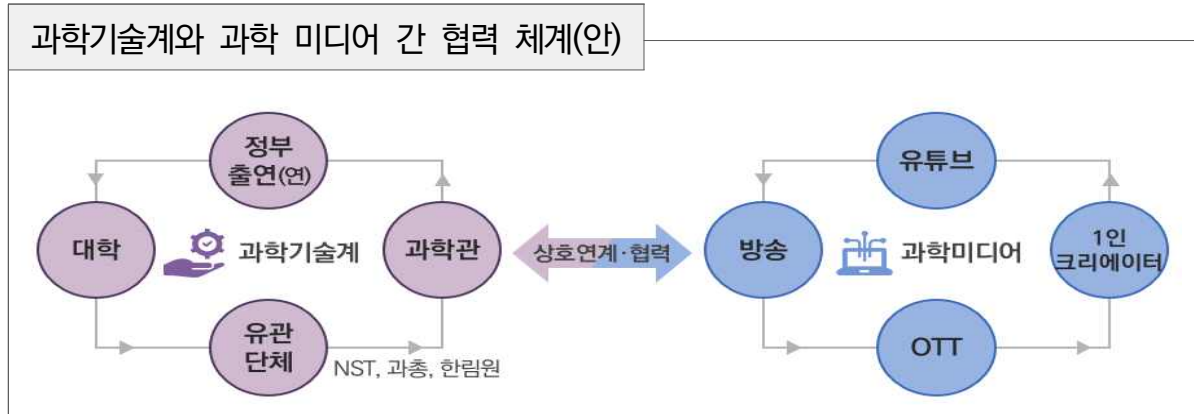
- **국민 중심 과학 소통** 과학기술계·연구자 등 공급자 중심의 소통에서 일반 국민이 공감하고 즐길 수 있는 콘텐츠 확산 추진



- **미디어·콘텐츠 활용** 일상에서 쉽게 접할 수 있는 온라인 및 방송 등 다양한 채널을 활용한 과학기술 소통 콘텐츠 제작·확산
 - 인지도 높은 창작자(구독자 100만 이상 파워 크리에이터 등)와 연계하여 흥미로운 과학기술 융합 콘텐츠 제작(‘24년~)
 - 뉴미디어를 활용한 과학 소통 역량을 갖춘 ‘사이언스 엔터테이너’(Science Entertainer)를 발굴·육성하여 과학 문화 산업 기반 확대
 - OTT 등을 활용하여 다큐·예능처럼 같이 파급력 있는 과학기술 관련 방송 콘텐츠 제작·방영 지원(‘25년 신규 검토)
- **과학의 즐길거리화** 국민이 손쉽게 즐기고 체험할 수 있는 프로그램 발굴
 - 매년 개최 중인 ‘대한민국 과학축제’를 세계 3대 글로벌 과학축제* 수준으로 브랜드화하고 대형화 추진
 - * 에딘버러 과학축제(영국/3~4월), 첼트엄 과학축제(영국/6월), 월드 사이언스 축제(미국 6월, 호주 3월)
 - 지역 과학문화 확산을 위한 거점센터* 지원을 확대하고 지역 문화자원을 연계한 탐방 등 특화 프로그램 추진
 - * 12개 센터 : (‘20년) 경남, 대전, 충북, 부산 / (‘21년) 강원, 경기, 경북, 세종, 인천, 전남 / (‘24년) 전북, 제주

- **연구성과의 이해도 증진** 일반 국민이 보다 쉽게 연구성과를 이해하고, 일상의 삶과 연결할 수 있는 홍보 체계 마련

- 과학기술계와 미디어 간 연계·협력 체계를 구축하여 연구 성과 콘텐츠 기획·제작 가이드라인 마련 및 연구자 대상 소통 스킬 코칭 등 추진



□ 과학기술문화 확산의 추진 동력 확보

- **과학 신뢰도 향상** 과학기술계가 국민, 언론과 공신력 있는 정보를 기반으로 활발히 소통할 수 있도록 (가칭)‘한국 사이언스 미디어 센터’(SMC)* 설립 추진

* '02년 영국에서 유전자 조작 농산물(GMO)에 대한 사회적 갈등 해소를 위해 최초로 설립된 이후 호주, 뉴질랜드, 독일 등 6개국에서 운영 및 글로벌 SMC 네트워크 협력 중

- 과학기술 이슈에 대한 중립적 정보 제공을 위해 (단기)정부·유관기관 등의 지원으로 초기 운영 기반을 조성하고 (장기)기부처 확보 등을 통해 독립적 운영 추진



- **제도 기반 마련** 일상 속 과학문화 확산을 위한 「과학기술문화진흥법*」 제정 및 연구기관 등의 과학 소통 활동 가이드라인 마련 추진

* 창업 및 콘텐츠 제작·유통 지원 등 과학기술문화 산업 육성, 지역과학기술문화거점센터 지정, 실태조사 실시 등 체계적인 과학기술문화 정책 추진을 위한 규정 마련

□ 과학기술인재 성장·발전의 체계적·효율적 추진을 위한 법적 근거 마련

- 과학기술 인력의 전주기 지원 체계 구축, 해외 과학기술 인력 유치 근거 마련 등을 위한 「이공계 지원 특별법」 개정

(신설)	△연구생활장려금 지원, △박사후연구원 표준지침 마련 및 실태 파악, △병역특례제도 근거 신설, △해외 우수 이공계 인력의 유치·활용, △건강한 연구문화 확산, △고경력 과학기술인 체계적 지원, △일·생활 연구문화 조성, △과학기술 콘텐츠 제작
(개정)	△초·중등 수·과학 교육 강화, △이공대학의 교육·연구환경 개선, △이공계 인력의 국가연구개발사업 및 기술훈련·재교육에 대한 참여 확대 등

□ 민·관 합동의 지속적 과학기술인력 육성 기반 구축

- **정부** 과기정통부, 교육부 간 「과학기술인재 육성 협의기구」를 설치·운영하여 전략과 관련된 주요 현안을 협의·조정

－ 협의기구에서 논의된 사항은 국가과학기술자문회의(미래인재특별위원회)와 인재양성전략회의(산하전문기구)에 보고를 통해 정책 추진 사항을 지속 점검

- **민간** 과학기술인재 정책 확산 및 이행 모니터링 등을 위해 대학·산업체·과학기술기관이 참여하는 자발적 기구 설립(한국이공학진흥원, 민법상법인)

－ 이공계 대학과 민간기업 간 협력, 과학기술인재 육성, 이공계 대학 교육 질 제고, 과학기술계 존중 및 우대 문화 등 정책 제안 및 자체 사업 발굴 추진

－ 협력 기관이 참여하여 과학기술인재 정책을 논의하는 산학연 협의체 운영('25. 上~)

