

다양성과 수월성의 두 날개로 2030년 세계 5대 기초연구 강국으로 도약한다

- 기초연구 투자 확대로 '30년까지 교원 수혜율 30%(전임 50%, 신진 70%) 확보
- 포닥, 초기 교원 등 청년 연구자가 안정적 성장토록 지원 강화(5년간 10,000명)
- 대학 연구경쟁력 강화를 위해 연구기반에 투자하는 「블록펀딩」 도입 추진
- 민간기업의 기초연구 투자 확대를 위해 민-관 매칭펀드 등 협력모델 발굴
- 대학별 「기초연구AI 센터」 구축(~'30년, 40개), 기초연구-AI 융합 연구인력 양성

【관련 국정과제】 27. 기초연구 생태계 조성과 과학기술 인재강국 실현

정부는 관계부처 합동으로 제2회 과학기술관계장관회의('25.12.18)에서 「기초연구 생태계 육성 방안」을 심의·발표했다고 밝혔다.

추진 배경

기초연구 생태계는 꾸준한 투자를 통해 양적으로 성장해 왔으나, 투자 대비 성과는 정체되고 있고 상위 1% 연구자(HCR*), 세계 최상위 연구기관(Nature Index 순위**) 등은 선진국 대비 여전히 부족한 실정이다. 더욱이, R&D 예산삭감을 겪으면서 학문의 다양성이 저해되고 연구의 안정성과 예측 가능성도 훼손된 상황에 직면해 있다.

* HCR(명, '25년): [中] 1,406(19.7%), [英] 570(8.0%), [加] 227(3.2%), [日] 88(1.2%), [韓] 76(1.1%)

** Nature Index Top 200에 포함된 국내 연구기관 수도 5개('25년)로 감소 추세

이에, 정부는 기초연구 생태계가 다양성과 수월성을 바탕으로 세계적 성과를 창출하는 생태계로 한 단계 도약할 수 있도록 「기초연구 생태계 육성 방안」을 수립하였다.

2030년까지 세계 5대 기초연구 강국을 달성하겠다는 목표 하에 ①투자 시스템, ②연구자, ③연구기관, ④기반 측면에서 4대 전략 및 12개 과제를 제시하였으며, 주요 내용은 다음과 같다.

(전략1) 안정적이고 지속 가능한 기초연구 투자시스템 구축

연구 현장에서 가장 희망하는 기본연구를 복원하고 생애 첫 수행, 경력 단절, 지방 소재 연구자 등 연구 기반이 취약한 집단을 우대함으로써 기초연구 저변을 확대하고 연구 안전망을 구축할 계획이다.

연구자들이 긴 호흡으로 안정적으로 연구할 수 있도록 개인연구의 연구기간을 1~3년에서 3~5년으로 연장하였다. 더불어, 동일 연구 주제에서 심화된 연구를 이어 나갈 수 있도록 후속연구 연계를 강화(연구비 확대 및 최대 2회* 지원)하고 한우물파기 연구를 확대하여 10년 이상의 장기연구를 촉진할 계획이다.

* 후속연구 2회 수혜 시, 최대 11년(5+3+3년) 동안 안정적 연구 수행 가능

아울러, 기초연구 사업을 전체 연구자 중 어느 정도의 비율이 기초연구를 수행하고 있는지를 보여주는 '수혜율' 중심으로 보다 체계적으로 관리해 나갈 예정이다. 2030년까지 전체 교원 수혜율 30%, 전임 교원 수혜율 50%, 신진 교원 수혜율 70% 확보를 목표로 기초연구 투자를 점진적으로 확대해 나갈 것이다. 이를 위해 정부R&D 투자의 일정 비율 이상이 기초연구에 투자되도록 정부의 노력 의무를 명시하기 위한 「기초연구진흥법」 개정도 병행할 계획이다.

(전략2) 청년·리더 등 수요 맞춤형 기초연구 지원체계 확충

포닥, 초기 교원 등 청년 연구자에 대한 지원을 향후 5년간 10,000명 규모로 확대하고, 우수한 청년 연구자가 성장경로에 따라 공백없이 맞춤형으로 지원받을 수 있도록 촘촘한 성장 사다리를 구축할 계획이다.

또한, 최우수 연구자가 세계 최고 연구자로 성장할 수 있도록 「Top-Tier

리더연구*」를 신설하고 글로벌 파트너십 구축을 지원한다. 최우수 석학에 대한 지원 강화와 더불어, 이들이 국가·사회 발전에 기여하고, 우리 사회가 나아갈 방향을 제시할 수 있도록 ‘리더연구자 협의체’ 발족 등을 통해 과학문화 활성화, 이공계 인재 양성, 정책 자문과 같은 Out-Reach 활동도 확대해 나갈 예정이다.

* 리더연구(유형B): 연 16억원 내외, 총 9년(5+4년) 지원

아울러, 학문 분야별 특성과 자율성을 반영한 분야별 지원체제로 점진적 전환해 나가고, 학문 분야의 급격한 변화추세에 맞춰 기존에 없던 새로운 학문 개척연구 지원도 강화한다.

(전략3) 세계적 경쟁력을 갖춘 기초연구 기관 육성

대학의 연구경쟁력을 획기적으로 강화하기 위해 「성과 기반 블록펀딩」 도입을 추진하고, 선도연구센터의 자립화 등 발전 방안을 마련한다. 특히, 대학이 블록펀딩을 활용해 전임연구원(Staff-Scientist) 및 연구지원인력, 첨단 연구시설·장비 확충 등 연구기반에 투자토록 함으로써 대학 연구생태계의 체질 개선을 끌어내려 한다. 블록펀딩의 지원 대상, 규모 등 상세 내용은 향후 현장과의 소통 등을 거쳐 구체화해 나갈 예정이다.

더불어, 지방소멸에 대응해 지방 대학도 함께 성장할 수 있도록 국가 연구소(NRL^{2.0}) 사업 내에 지역 트랙을 신설하고, 지역혁신 선도연구센터(RLRC)에 대한 지원을 강화할 계획이다.

또한, 기초과학연구원(IBS)을 첨단 기초과학 분야의 중추 기관으로 육성하고, 기초과학연구원이 글로벌 우수 인재를 적극 활용, 유치할 수 있도록 해외 지사 설립, 해외 연구팀 패키지 유입 등을 추진할 계획이다.

기초연구 생태계에서 대기업 등 민간기업의 역할을 확대하기 위해 산·학·연·정 협의체 구성을 추진한다. 이를 통해, 전략적 기초연구 지원을 위한 민·관 매칭펀드 조성, 기업계약연구소 등 다양한 협력 모델을 발굴하여 민간 기업의 투자를 촉진할 계획이다.

(전략4) 창의·도전적 연구에 전념할 수 있는 기반 구축

연구자들이 AI를 접목하여 혁신적 연구 성과를 창출할 수 있도록 도메인별 맞춤형 지원을 위한 총 40개(~'30년)의 「기초연구AI 센터」를 지정·운영하고, 대학의 AI 활용 환경을 고도화하기 위해 전용 인프라 구축도 병행한다. 이를 통해 과학적 난제를 해결하는 도전적 연구를 지원하고 기초연구-AI 융합 연구 인력을 대거 양성(~'30년, 2,000명)해 나갈 계획이다.

연구자들이 연구에만 몰입하여 연구생산성을 향상할 수 있도록 대학 내 연구지원인력의 역할을 강화하고 평가시스템을 혁신한다. 특히, 단계평가 폐지 및 선정평가 간소화에 더해, 평가 과정 전반에 AI 기술을 점진적으로 도입하여 평가자와 피평가자의 부담을 경감하고 평가의 신뢰성과 전문성을 제고할 계획이다.

배경훈 부총리 겸 과학기술정보통신부 장관은 “원리를 탐구하고 지식의 토대를 축적하는 기초연구는 우리나라 과학기술 발전의 근간이자 미래 혁신의 출발점”이라며, “이번 방안을 통해 연구자들이 걱정 없이 장기·안정적으로 창의적인 연구를 수행하고 그 가운데 세계적 성과가 지속 창출되는 기초 연구 생태계를 만들어 나가겠다”고 밝혔다.

| | | | | |
|-------------|----------------------|-----|-----|--------------------|
| 총괄 담당 부처 | 과학기술정보통신부 기초연구진흥과 | 책임자 | 과 장 | 조종영 (044-202-4530) |
| | | 담당자 | 사무관 | 김상원 (044-202-4534) |
| 공동 담당 부처 | 교육부 학술연구정책과 | 책임자 | 과 장 | 채홍준 (044-203-6604) |
| | | 담당자 | 서기관 | 김진홍 (044-203-6867) |

참고 1 비전 · 목표 및 추진과제

비전

다양성과 수월성의 두 날개로 미래를 여는 기초연구

목표

- “2030년 세계 5대 기초연구 강국으로 도약”
- 투입** 기초연구 수혜율: ('24년) 19.5 → ('30년) **30%**
- 우수인력** HCR 연구자(명): ('25년) 54 → ('30년) **100**
※ 기초연구 수혜자 기준
- 학술영예** 세계 최고 학술상(노벨상, 울프상, 튜링상 등) **수상자 배출**(’30년)
※ 보조지표: 국제학회·단체(NAS, Royal Society, IEEE, ACM 등)의 Fellow 규모
- 우수기관** Nature Index 상위 100위 대학(기관): ('25년) 2 → ('30년) **5**



과학기술정보통신부

01 · [투자] 안정적이고 지속 가능한 기초연구 투자시스템 확립

01

‘머릿돌’ 기본연구 복원을 통해 연구 다양성 및 안전망 확보

02

후속연구 지원 대폭 강화, 한우물파기 연구 확대 등 10년 이상 장기연구 촉진

03

일정 수준 이상의 기초연구 투자로 전체 30%, 전임 50%, 신진 70% 수혜율 확보

02 · [연구자] 청년·리더 등 수요 맞춤형 기초연구 지원체계

- 청년 연구자를 위한 성장사다리를 마련, 5년간 총 10,000명 지원
- 세계적 수준의 리더연구자 육성 및 국가·사회적 책무 강화
- 학문분야별 지원체계로 전환과 동시에 新 학문분야에 대한 선제적 지원



03 · [연구기관] 세계적 경쟁력을 갖춘 기초연구 기관 육성

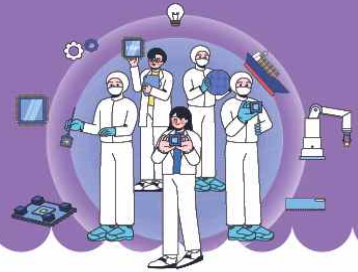
- 연구중심대학 본격 육성을 위한 「성과 기반 블록펀딩」 도입
- 기초과학연구원(IBS)을 글로벌 인재 유치·활용 허브로 육성
- 산·학·연·정 협의체 등을 통해 민간기업의 기초연구 투자 확대 유도



04 · [기반] 창의·도전적 연구에 전념할 수 있는 기반 구축

- AI 활용 지원을 위한 분야별 「기초연구AI 센터」(40개) 구축 및 양손잡이 인재 양성(2,000명)
- 연구지원인력의 규모 확대 및 전문화로 연구자의 연구 몰입 지원
- 단계평가 대폭 철폐, 선정평가 간소화, AI 도입 등으로 평가자-피평가자 부담 경감

2030년, 우리나라 기초연구 생태계는 이렇게 발전합니다



다양성

전체 교원 수혜율



전임 교원 수혜율



청년 연구자 수혜율



장기·안정성

기초연구 투자 비율



정부R&D 투자규모의

5년 이상 과제 비율

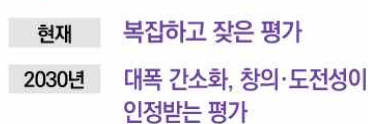


창의·자율성

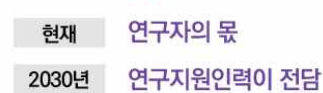
기초연구 시 연구 거점



평가



연구 외 행정업무



수월성(성과)

세계 최고 수준 학술상
(울프상, 튜링상, 래스커상 등)



피인용 상위 1% 연구자(HCR)
※ 기초연구 수행 연구자 기준



Nature Index Top 100 대학

