

기초연구의 혁신성·전략성 강화를 위한 첫발을 내딛다

- 2025년도 기초연구 개인연구(2차) 2,176개 신규 과제 선정, 9.1일부터 지원
- 새로운 학문 분야를 탐색하는 ‘개척형 연구’(160개, 149억 원)와 국가적 의제(국가아젠다 대응을 위한 ‘전략형 연구’(140개, 265억 원)를 지원하여 혁신·도전적 연구풍토 조성
- 신진연구자의 초기 연구기회 보장을 위해 ‘씨앗연구’ 지원(530개, 489억 원)

과학기술정보통신부(장관 배경훈, 이하 ‘과기정통부’)는 2025년도 기초연구사업 제2차 신규과제 공고·평가를 거쳐 중견연구(창의연구형), 우수신진연구(씨앗연구), 개척연구, 국가적 의제(국가아젠다) 기초연구 등 2,176개 과제(1,755억 원)를 선정하여 9월 1일부터 지원한다고 밝혔다.

<2025년도 제2차 기초연구사업(개인연구) 신규과제 선정 현황>

구분		지원내용	선정	예산
중견연구	창의연구	이공분야 연구자 대상, 연 0.7억 원, 3년 이내 지원	1,291개	810억 원
신진연구	씨앗연구	신진 전임교원 대상, 연 1억 원, 1년 지원	530개	489억 원
	세종(국외)	박사후연구자 대상, 연 0.7억 원, 1년 지원	50개	37억 원
해외 연계형 (글로벌매칭형, 영국)		신진 전임 교원 대상, 연 1.2억 원, 3년 이내 지원	5개	5억 원
개척연구		이공분야 연구자 대상, 연 1억 원, 3년 이내 지원	160개	149억 원
국가적 의제 (국가아젠다)연구		이공분야 연구자 대상, 연 2억 원, 3년 이내 지원	140개	265억 원

이번 기초연구사업 2차 선정에서 다양한 분야에서 소규모 연구를 지원하는 중견연구(창의연구) 과제가 1,291개로 가장 많은 비중을 차지하였다.

< 중견연구 선정 사례: “외국인 연구자의 국내 정착 지원” >

- 연구책임자: 고려대학교 인공지능학과 TONG HOANG ANH 교수
- 주요 약력: 하노이대 졸업(‘13년) → 울산과학기술원(UNIST) 박사학위 취득(‘21년) → 한국과학기술원(KAIST) 박사후 연구원(~’23년) → 고려대 교수 임용(‘24년)
- 연구과제 개요: 시계열 분석의 성능 향상을 위한 새로운 범용 인공 지능 기초 모형(AI 파운데이션 모델) 개발

아울러, 금번 신규 과제 선정에는 '25년에 새롭게 추진하는 씨앗연구(신진연구), 개척연구, 국가적 의제(국가아젠다) 기초연구가 포함되어 젊은 연구자에 대한 연구 안전망을 확대할 뿐만 아니라 기초연구의 혁신성과 전략성을 제고하게 된다.

우선, “씨앗연구”는 신입 교원이 초기 연구 기회를 확보하여 연구 역량을 배양할 수 있도록 지원하는 과제으로써, 올해 총 530명의 신진연구자를 지원하여 이들의 안정적인 정착을 뒷받침할 예정이다.

< 신진연구 선정 사례: “젊은 연구자의 성장 발판 마련” >

- 연구책임자: 국립공주대학교 기계자동차공학부 서준용 교수
- 주요 약력: 한국과학기술원(KAIST) 박사학위 취득(23년) → 국립공주대학교 교수 임용(25년)
- 하반기 개인기초연구 사업 최연소 선정자(1996년생)
- 연구과제 개요: 복사열 스펙트럼과 방향을 동시 제어하기 위한 메타물질 설계기법 개발

“개척연구”는 기존의 연구 수행이 많이 이루어진 영역보다는 최초의 질문을 통해 새롭게 태동하는 분야의 개념 탐색·정립을 지원하는 과제으로써, 도전적 기초연구 풍토를 조성하기 위해 신설되었다. 이에, 연구 아이디어의 대담성이나 변혁적 연구의 잠재성을 주로 평가하였으며, 연구자의 도전의식 고취를 위해 기초연구사업의 ‘1인 1과제 원칙’에 예외를 적용하고 중간 점검도 생략한다.

< 개척연구 선정 사례: “새로운 사고체계(패러다임)의 창의도전적 연구 지원” >

- 연구책임자: 중앙대학교 생명과학과 이성철 교수
- 연구과제 개요: 고추 유래 색소를 활용한 ‘먹는 배터리’ 연구
- 연구과제 의의: 기존의 배터리가 희소금속에 의존하는 것과 달리, 일상적 식재료인 고추에서 배터리의 전극 소재를 발굴하는 것은 기존 상식을 뒤엎는 창의적 도전
- 생체 내부 전원 공급이라는 미개척 영역을 개방한다는 점에서 의료기기 사고체계(패러다임) 변화의 잠재력 보유

아울러, “국가적 의제(국가아젠다) 기초연구”는 기초연구가 정부의 정책을 뒷받침할 수 있도록 국가·사회적 수요 기반의 전략적 기초연구를 지원한다. 이에, 12대 전략기술 분야 등 정부가 정책분야를 제시하고 그 범위 내에서 연구자가 연구계획을 제안하는 미들업(Middle-up) 방식으로 추진하였다.

이외에도, 우수한 박사후연구원이 전략기술 분야의 핵심인재로 성장할 수 있도록 국외연수를 지원하는 “세종과학펠로우십(국외)”도 다른 사업들과 함께 9.1자로 개시될 예정이며, 이를 통해 박사후연구원이 국제적 연구 역량을 강화하고 다양한 진로를 개척해 나갈 것으로 기대한다.

과기정통부 구혁채 1차관은 “기본연구사업 등 기초연구 생태계의 복원과 더불어, 기초연구의 혁신성과 전략성을 강화하는 고민도 병행해 나가야 한다”며 “현장과 충분히 소통하여 기초연구가 앞으로 나아갈 방향을 정립해 나가겠다”고 밝혔다.

담당 부서	과학기술정보통신부 기초연구진흥과	책임자	과 장	조종영 (044-202-4530)
		담당자	사무관	김상원 (044-202-4534)

내일을 만드는 과학기술
내일을 채우는 디지털·AI

대한민국
정책브리핑



사업	소속/성명	약력 및 연구과제 주요 내용
<p>중견 연구 (창의 연구)</p>	 <p>고려대학교 인공지능학과 TONG ANH 교수</p>	<p>“차세대 시계열 예측용 SI 모델(트랜스포머) 개발”</p> <ul style="list-style-type: none"> - (연구목표) 시계열 데이터의 시간적 구조 보존 문제 해결을 위해 시그니처 변환과 쿠프만 연산자 임베딩을 활용한 새로운 딥러닝 모델 개발 - (연구내용) 경로 시그니처 변환과 쿠프만 연산자 임베딩을 기반으로 핵심 표현 학습 후, 트랜스포머 모델과 결합 - (기대효과) 차세대 시계열 예측 도구로 다양한 분야 (에너지 부하 예측, 교통 흐름 모델링 등)에 적용 가능하며, 학술 및 산업적 기여 예상
<p>신진 연구 (씨앗 연구)</p>	 <p>국립공주대학교 기계자동차공학부 서준용 교수</p>	<p>“파장과 방향에 맞는 메타물질 첨단 설계 기술 개발”</p> <ul style="list-style-type: none"> - (연구목표) 메타물질 구조 고도화·최적화를 통한 파장 및 방향 선택적 복사물성을 구현하는 기술 개발 - (연구내용) 주기성 메타물질 구조 중첩 및 고성능 최적화 기법을 활용한 메타물질 최적 설계 플랫폼 구축 - (기대효과) 복사열전달과 전자기 공진 관련 지식 진보를 통해 복사열 제어 고도화 및 에너지분야 활용 기술 확립
<p>개척 연구</p>	 <p>중앙대학교 생명과학과 이성철 교수</p>	<p>“고추유래 색소를 활용한 먹는 전지 개발 기술”</p> <ul style="list-style-type: none"> - (연구목표) 식용 가능한 고추유래 색소를 전극으로 활용한 배터리 기술 개발 및 전극 물질의 생체 내용해도 조절 기술 확보 - (연구내용) 고추 색소의 전기화학적 특성을 배터리 에너지 저장 메커니즘으로 활용하여, 인체에 무해한 배터리 개발 - (기대효과) 먹는 배터리 기술 개발을 통해 무해한 전원 시스템(내시경 전원 등)을 제공하고, 전 세계 배터리 산업과 의료기기 분야의 패러다임 변화

□ 개척연구 사업 개요

- (목적) 최초의 질문을 통한 新 학문 분야 개척을 위해 새롭게 태동하는 분야의 개념 탐색·정립 등 개척·돌파(Break-Through)형 연구 지원
 - ※ '혁신·도전형 사업군' 中 '창의·도전형'에 개척 연구 지정('24.5월)
- (지원 대상) 대학의 이공 분야 교원, 국·공립연 및 출연연의 연구원
 - ※ 연구자의 도전 의식 고취 등을 위해 기초연구지원 사업 1인 1과제 예외 허용
- (지원 규모/기간) 과제별 연 1억원 내외 / 최대 3년
- (선정 방식) ①전문가(PM) 중심의 사전적격성 심사* → ②선별된 과제를 대상으로 전문가 평가 실시 및 최종 선정
 - * 연구 아이디어의 혁신성, 개척연구 목적·특성과의 부합성 등에 대해 사전적으로 Pass/Fail 형태로 심사하여 전문가 평가 대상 과제 여부만 결정

□ 국가아젠다 기초연구 사업 개요

- (목적) 정부의 정책적 전략을 효율적으로 뒷받침하기 위해 국가·사회적 수요 기반의 전략적 기초연구 지원
 - ※ 他 국책 연구와 차별화하여 잠재적 활용 가능성에 기반한 '기초연구'를 지원하는 사업
- (지원규모/기간) 과제별 연 2억원 내외 / 최대 3년
- (주요 내용) 12대 국가전략기술 중심의 ①혁신·전략형(Frontier)과 전문가 예측 유망 분야 기반의 ②미래 유망형(Pioneer) 2개 유형으로 구분
 - 정책적으로 필요한 분야를 지정(Top-down)하되 해당 분야 내 연구 계획을 연구자가 제안(Bottom-up)하는 미들업(Middle-Up) 방식으로 지원