산업통상부 지역에는 성장을, 기업에는 활력을 보도자료

보도시점 2026. 02. 08.(일) 11:00 < 02.09.(월) 조간 > 배포 2026. 02.06.(금)

미래산업의 판을 흔들 혁신기술 개발 도전자를 찾습니다!

- 미래 판기술 프로젝트 R&D 사업 2026년 본격 착수, 신규과제 모집 공고 -
- 로봇, 소재, AI 등 3개 첨단산업 분야 혁신기술 개발 지원

산업통상부(장관 김정관, 이하 산업부)는 산업부가 중점 추진중인 혁신도전형 R&D 사업인 “미래 판기술 프로젝트”의 ’26년 신규 연구테마 3개를 선정하고, 2.9(월)부터 연구자 모집을 위한 과제 공고를 시작하였다.

판기술 프로젝트는 글로벌 기술경쟁이 격화되는 상황에서 미래 산업의 판도를 바꿀 게임체인저 기술을 조기에 확보하고, 연구자들이 실패를 두려워하지 않고 전례 없는 도전에 나설 수 있도록 전폭 지원하는 사업이다. ’26년 3개 테마를 시작으로 본격적인 연구개발에 착수하여, ’27년 3개, ’28년 4개 등 총 10개의 연구테마를 순차적으로 지원할 예정이다.

* 판기술 프로젝트(’25-’35) 총사업비 3,026억원(국비 2,726억원), ’26년 40.3억원

개발할 기술 사양이나 품목을 세부적으로 정하는 기존 정부 R&D와 달리, 판기술 프로젝트는 미래사회에 필요한 “연구주제(테마)”만을 포괄적으로 정하고 연구자들이 이를 달성할 수 있는 기술개발 과제를 자유롭게 제시·발전시킬 수 있도록 하여 창의적인 연구를 보장한다. 올해 지원 테마는 ❶인공근육 전신구동 로봇, ❷PFAS-free 전환, ❸End-to-End 3D 공간 지능 등 3개로, 산업·기술·미래학·SF를 비롯한 다양한 분야 전문가로 구성된 “판기술 그랜드챌린지위원회”에서 8차례의 심도 있는 토론을 거쳐 선정하였다.

❶ 먼저, “인공근육 전신구동 로봇”은 사람과 최대한 유사한 휴머노이드 투입을 필요로 하는 곳에서 일할 수 있는 차세대 로봇 개발을 목표로 한다. 현재 로봇기술의 주류는 관절 구동장치(액추에이터) 기반으로, 가동범위에 필요한 공간을 확보해야 하며, 사람의 유연하고 정밀한 움직임을 완전히 모방하기 어렵다는 한계가 있다. 이와 달리 인공근육은 근육의 수축·이완과 높은 내구도를 함께 구현해야 하는 도전적인 기술이지만, 개발에 성공한다면 좁은

공간에서 섬세한 작업을 수행하는 데 유리하고 사람의 체형·움직임을 최대한 모사하는 것이 가능하다. 이를 통해 돌봄, 재난현장 대응 등 생활에 밀착된 반려 로봇을 구현할 수 있을 것으로 기대된다.

❷ 두 번째로, “PFAS-free 전환(transformation)”은 유럽을 비롯한 각국에서 강화되고 있는 과불화화합물(PFAS) 규제에 대응하여 배터리·반도체 등 핵심 첨단산업에 적용할 수 있는 친환경 소재 및 공정 개발을 목표로 하는 테마이다. 그간 각 산업별로 PFAS 대체 소재를 개발하기 위한 노력이 일부 이루어져 왔지만, 판기술 프로젝트를 통해서는 PFAS를 대체할 신규 소재의 탐색과 합성부터 공정 개발, 스케일업까지 전 주기에 걸친 근본적 생산방식 전환을 위한 기술개발을 추진한다.

❸ 마지막으로, “End-to-End(E2E) 3D 공간지능”은 하나의 AI 모델이 모든 형태의 공간정보(사진, 동영상, 음성, 텍스트, 전파 등)를 종합적으로 처리하여, 상황 예측 및 대응 움직임 도출까지 수행하는 딥러닝 인공지능 개발을 목표로 하는 테마이다. 일반적인 모듈형 공간 AI 기술은 특정 센서 기반의 공간정보 처리에 초점을 두고 있으며, 공간정보 활용과 의사결정은 각각 별도 단계로 분리되어 있다. 하지만 E2E AI는 다양한 형태의 센서 정보를 이해하는 것은 물론, 최적의 시나리오를 실시간으로 시뮬레이션하고 교통흐름이나 공정 등을 직접 제어하는 것까지 ‘인지-판단-제어’를 모두 수행할 수 있는 차세대 AI이다. 이를 통해 무사고(zero-accident) 도시, 완전 자율 운영 다크팩토리 등의 미래상을 구현할 수 있을 것으로 기대된다.

산업부는 위 3개 테마별로 이를 달성하기 위한 개념연구 과제를 각각 4개씩(총 12개)를 선정하여 과제당 2억 원을 지원하고, 향후 3단계 경쟁평가를 거쳐 최종 단계까지 살아남는 과제에 대해서는 총 250억 원을 지원할 계획이다. 아울러 美 DARPA와 같이 리서치부터 기업 컨소시엄 구성, 특허출원, 투자 컨설팅 등 연구자들을 전폭적으로 지원하기 위한 총괄지원과제의 수행기관도 금번에 모집한다.

* 개념연구(1년, 4배수, 각 2억원) → 선행연구(1년, 2배수, 각 5억원) → 본연구 I단계(4년, 연간 40억원) → 본연구 II단계(2년, 연간 40억원)

** 총괄지원과제: 총 146억원('26년 16.3억원)

신규테마 연구과제 및 총괄지원과제 공고는 2.9(월)부터 3.13(금)까지 진행되며, 공고 관련 자세한 내용은 산업기술 R&D 연구자 지원 시스템(srome.keit.re.kr)에서 확인할 수 있다.

담당 부서	산업기술융합정책관 산업기술시장과	책임자	과 장	이동철 (044-203-4530)
		담당자	사무관	조은형 (044-203-4531)

대한민국 정책브리핑

OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락