



연구실부터 제조현장까지 AI활용을 위한 기반구축 추진

- ①자율실험, ②휴머노이드 로봇개발, ③자율제조 추진을 위한 시설·장비 구축 -
- 기술개발 지원과 연계해 신속하게 사업화 성과 창출 -

산업통상자원부(장관 안덕근, 이하 산업부)는 6월 10일 자율실험실, 휴머노이드 로봇, 자율제조 등 산업 인공지능(이하 AI) 기술의 개발과 확산을 위한 공동활용 인프라 구축 과제의 공모를 실시한다. 이 과제들은 중소·중견 기업이 기술개발과 사업화 과정에서 단독으로 구축하기 어려운 시설·장비를 공동으로 활용할 수 있도록 과제당 최대 5년간 국비 100억원을 지원하는 산업혁신기반구축 사업으로 지원된다.

① AI 기반 화학공정 및 소재합성 최적화 자율실험실 구축

AI, 로봇, 자동화 기술을 접목해 실험의 기획부터, 실행, 분석, 최적화까지 전 주기 자율화된 실험실(Autonomous Lab)을 구축한다. 대규모 실험 데이터를 AI로 분석해 유망 실험 조건을 예측하고, 로봇 및 자동화 장비로 반복 실험을 수행해 결과를 학습하여, AI가 후속 실험을 스스로 설계해 최적 소재와 공정을 개발하는 것이다.

소재·화학 R&D는 실험 의존도가 높고 반복작업이 많아 시간과 인력이 크게 소모되는 분야로, 자율실험 인프라를 통해 국내 기업의 개발 속도와 성공률을 혁신적으로 높이는 것이 목표다. 본 과제는 작년 10월 산업부가 발표한 ‘AI+ R&DI 추진전략’의 후속으로 추진되는 선도 프로젝트다.

산업부는 동 과제가 난이도가 높고 고도의 AI 전문성이 필요하다는 전문가들의 의견을 반영해, 일반적인 공동활용 기반구축 사업과 달리 참여기관을 출연연, 대학 등 비영리기관으로 제한하지 않고 영리기관도 참여할 수 있도록 개방한다.

② AI 휴머노이드 로봇 기술혁신 센터 구축

AI 기반 휴머노이드 로봇을 제조현장과 일상생활에 적용하기 위한 실증 환경을 구축하고, 휴머노이드 개발 및 활용 기업의 사업화를 지원한다.

휴머노이드 로봇의 핵심기술 개발에 필수적인 시뮬레이션 플랫폼도 구축하며, 산업표준 제정 등도 연계 지원해 신속한 사업화 성과 창출을 유도한다.

③ 제조AI 솔루션 개발 지원센터 구축

AI 팩토리 등 산업부가 추진하는 제조AI와 연계하여 자동차, 전자, 조선, 이차전지 등 주력 제조산업 현장에서 확보한 고품질 데이터와 기술 등을 기반으로 기업들의 AI 솔루션 개발을 위한 각종 도구들을 지원한다.

산업부는 진행 중이거나 예정된 기술개발 사업과 연계하여 기술의 신속한 사업화를 위해 공동활용 인프라 구축 과제에 선제적으로 투자할 계획이다. 또한, AI 기술 발전 속도와 산업 수요를 고려해 일반적인 산업혁신기반구축 사업의 과제수행 기간인 5년보다 짧은 기간에 과제를 완료하는 방안도 검토한다. 자세한 내용은 산업통상자원부(www.motie.go.kr) 및 한국산업기술진흥원(www.kiat.or.kr) 홈페이지를 통해 확인할 수 있다.

제경희 산업기술융합정책관은 “자율실험, 휴머노이드 로봇, 자율제조는 산업부문 AI 대전환의 핵심과제”임을 강조하고, “차세대 첨단기술 개발과 시장성과 창출을 앞당기기 위해, 기존 틀에서 벗어나 현장의 수요에 맞는 유연하고 신속한 투자”를 추진해 나가겠다고 밝혔다.

【별첨】(제2025-436호) 2025년도 3차 산업혁신기반구축사업 시행계획 공고

담당 부서	산업통상자원부 산업기술정책과	책임자	과 장	정 권 (044-203-4510)
		담당자	사무관	박이용 (044-203-4512)