

중기부-과기정통부, “피지컬 AI로 중소제조 현장의 미래를 연다”

- ‘모두의 AI 공장장’과 ‘스마트제조혁신’ 결합으로 중소 제조 피지컬 AI 도입·확산
 - 기술개발·실증·사업화로 신성장분야 대상 피지컬AI 활용까지 공동 지원
 - 피지컬 AI 얼라이언스 중심으로 기술 공급기업과 제조 수요기업 연결
- 【관련 국정과제】 22-5. 피지컬 AI 핵심기술 확보 및 산업 육성 지원
35-3. 뿌리부터 첨단까지 AX 대전환으로 생산성 혁신

중소벤처기업부(장관 직무대행 제1차관 노용석, 이하 ‘중기부’)와 과학기술정보통신부(부총리 겸 과기정통부 장관 배경훈, 이하 ‘과기정통부’)는 9월7일(월) 한국과학기술원(KAIST) 피지컬 AI 실증랩을 방문하고, 피지컬 AI 기술 공급기업과 제조 현장 수요기업이 참여하는 기업 간담회를 개최하여 중소 제조 현장의 피지컬 AI 전환과 확산을 위한 부처 간 협력 방안을 논의했다고 밝혔다.

이번 방문은 중기부의 스마트제조혁신 지원정책과 과기정통부의 피지컬 AI 기술개발·실증 역량을 연계하여, 기술개발에서 현장 적용, 확산까지 이어지는 협력체계를 구축하기 위해 마련됐다. 양 부처는 현장 수요를 반영한 피지컬 AI 기술개발과 실증을 지원하고, 피지컬 AI 얼라이언스 등 민관 협력체계를 통해 기술 공급기업과 수요기업을 연결하여, 중소 제조기업의 피지컬 AI 도입을 지원해 나가기로 했다.

현장방문에는 중기부 제1차관과 과기정통부 제2차관, 피지컬 AI 얼라이언스 민간의장·분과위원장, 피지컬 AI 기술 공급기업·수요기업 등이 참석했으며, ▲피지컬 AI 실증랩 시연, ▲양 부처 협업 방안 소개, ▲공급·수요기업 간담회 순으로 진행되었다.

* 레인보우로보틱스, 페르소나AI, 페블러스, 임픽스, 백제식품, 뉴하이텍

최근 제조 현장에는 인공지능이 주변 환경을 인식하고 스스로 판단해 작업을 수행하는 피지컬 AI 시대로 빠르게 전환되고 있다. 그러나 중소 제조기업은 전문인력과 기술 도입 경험, 데이터 및 실증 기회 부족 등으로 새로운 기술을 현장에 적용하는 데 어려움을 겪고 있다. 이에 양 부처는 기술 공급과 현장 수요를 효과적으로 연결하고, 기업이 실제 제조환경에서 피지컬 AI를 도입·활용할 수 있도록 지원체계를 마련할 계획이다.

<‘모두의 AI 공장장’ + ‘스마트제조혁신’으로 중소 제조현장 피지컬 AI 확산>

양 부처는 이번 협력의 대표 과제로 ‘모두의 AI 공장장’과 ‘스마트제조혁신’을 통한 중소 제조기업의 피지컬AI 도입·확산을 추진한다.

과기정통부는 전북(무인공장 제어·운용)·경남(조정밀 제조 지능화) 지역 실증을 통해 확보한 피지컬 AI 기반 풀스택 솔루션을 바탕으로 단계적으로 서비스를 확대한다. 이를 통해 물류·생산 전공정 자율화를 위한 설계·분석·조달·교육 컨설팅과 공장 운영시스템 등을 제공할 예정이다.

- * (1단계, '26년) 개별 물류 구간 자율이동로봇(AMR)·무인반송차(AGV) 도입 컨설팅
- (2단계, '27년) 전체 물류 구간 이기종 설비 도입 컨설팅 및 정밀제조 데이터 제공
- (3단계, '28년~) 물류·생산全流程 통합 운영 관리 지원 컨설팅 및 운영시스템 제공

중기부는 피지컬 AI 풀스택 기술이 스마트공장 보급을 통해 실제 중소 제조 현장에 구현될 수 있도록 피지컬 AI 기반 제조 환경 구축과 실증을 지원한다. 특히 중소기업이 과기정통부의 ‘모두의 AI 공장장’ 서비스 활용과 중기부의 스마트공장 구축을 동시에 추진할 수 있도록 특화 지원 프로그램을 마련하고, 실증 우수성과는 향후 구축될 ‘제조AI 24’ 플랫폼을 통해 제공할 예정이다.

* 제조데이터, 솔루션, 공급기업, 정부사업 등을 연계하는 제조AI 통합지원 플랫폼

<기술개발부터 실증·사업화까지 신성장분야 공동 지원>

또한, 양 부처는 퍼지컬 AI의 제조 현장 확산뿐만 아니라, 신성장분야*를 중심으로 퍼지컬 AI 미래 경쟁력 확보 지원을 위한 부처 공동 연구개발(R&D)도 기획·추진할 계획이다.

* 新안보, 제약바이오, 기후테크, K-소비재(뷰티 등)

과기정통부는 퍼지컬 AI 핵심 원천기술과 기반 기술 확보를 지원하고, 중기부는 제조 현장의 수요와 사업화 가능성을 반영하여 기술 적용 및 실증 중심으로 지원하는 등 부처 간 연계를 강화하고자 한다. 부처별 강점을 연계하여 기술개발과 현장 확산의 선순환 구조를 만들어 나갈 계획이다.

<퍼지컬 AI 얼라이언스 중심의 민·관 협력 강화>

이날 행사에 함께한 퍼지컬 AI 얼라이언스는 관계부처, 연구기관, 협·단체 및 기업이 참여하는 민·관 협력 플랫폼으로서 공급·수요기업을 연결하고 현장 수요 기반의 기술 개발·실증 과제를 발굴하는 역할을 수행한다.

이번 부처 간 협업을 계기로 얼라이언스 내 중소 제조기업 특화 테스트포스(TF)를 구성·운영하여 중소 제조 현장의 수요를 발굴하고, 기술 공급 기업과의 연계를 통한 현장 적용을 지속 지원할 예정이다.

간담회에 참석한 기업들은 퍼지컬 AI의 산업 확산을 위해 수요·공급기업을 지속적으로 연결할 수 있는 협력 플랫폼이 필요하다는 의견을 제시했다. 아울러 ▲지원 정책 고도화, ▲데이터 활용 인프라 지원, ▲전문인력 양성 및 교육 활성화, ▲사업 간 연계 강화 등을 건의했다.

양 부처는 기업들의 의견을 정책에 적극 반영하고, 퍼지컬 AI 얼라이언스를 중심으로 기술 공급기업과 수요기업 간 협력을 확대해 나갈 계획이다. 특히 기술개발과 실증 성과가 실제 사업화와 현장 확산으로 이어질 수 있도록 부처 간 협업을 지속 강화할 방침이다.

노용석 중기부 제1차관은 "중소 제조기업이 퍼지컬 AI 기술을 신속하게 도입·활용하기 위해서는 기업들이 벤치마킹할 수 있는 검증된 선도모델 구축이 필수적이다"며, "이번 부처 간 협업을 계기로 퍼지컬 AI를 필두로 한 메가 프로젝트의 성과를 중소기업 현장에 확산하기 위해 중기부의 정책적 역량을 집중하겠다"고 강조했다.

류제명 과기정통부 제2차관은 "3대 메가프로젝트 중 하나인 퍼지컬 AI가 산업 현장에서 실질적인 성과를 창출하기 위해서는 우수한 기술 개발에 그치지 않고, 제조 현장의 수요와 연결하여 실증과 확산으로 이어지는 선순환 체계를 구축하는 것이 무엇보다 중요하다"며, "퍼지컬 AI 얼라이언스를 중심으로 관계부처와 산·학·연의 역량을 결집해 국내 기술이 실제 제조 현장에 적용될 수 있도록 적극 지원하겠다"고 밝혔다.

담당 부서	중소벤처기업부 제조혁신과	책임자	과 장	김민수 (044-204-7260)
		담당자	사무관	양주연 (044-204-7254)
	과학기술정보통신부 정보통신산업정책과	책임자	과 장	이주식 (044-202-6220)
		담당자	사무관	신가영 (044-202-6223)

