

제조암묵지활용AI솔루션개발사업 설명자료

- (추진배경) 제조 산업의 구조적 문제 해결과 생산성 향상을 위해, 고숙련자의 노하우를 학습·전승할 수 있는 지식 전수 체계 구축이 필요
- (목적) 현장에 즉시 적용이 가능한 제조 암묵지 AX 솔루션 구현을 위한 암묵지 데이터 자산화, 정밀작업·제조 판단 AI 통합 실증 및 산업군 확산 체계 구축
- (사업기간) '27년 ~ '30년 (총 4년)
- (사업구성)
 - (내역사업) ^(내역1)암묵지데이터수집활용기술개발, ^(내역2)암묵지전수기술개발, ^(내역3)암묵지AI성능검증평가기술개발, ^(내역4)업종별특화암묵지솔루션실증, ^(내역5)암묵지기반가상제조AX기반구축

□ (내역별 지원(안))

순번	내역사업	지원 대상 내용(안)	지원 규모
1	암묵지 데이터수집 활용 기술개발	○ (제조 암묵지 전환 프레임워크 개발) 암묵지는 다양한 형태로 존재하고, 세부 작업여건도 함께 데이터화할 필요 (이기종/비정형 데이터) → 데이터 추출을 위한 방법론 및 요소기술을 개발하고, 구축된 데이터가 보안사고로 유출되어 산업경쟁력이 약화되는 일이 없도록 보안기술도 함께 개발	총 수행기간 3년 이내, 총괄과제**당 연 평균 지원 금액 13억원 내외
2	암묵지전수 기술개발	○ (제조 암묵지 기반 디지털 휴먼 시뮬레이션) 그간의 디지털트윈은 물리적 환경(기계, 장비 등) 구현 중심, 향후 암묵지와 숙련공 행동 등을 디지털 트윈에 최대한 정확히 구현해 내는 기술 개발 → 암묵지의 디지털 교육을 위한 기반 요소 ○ (가상명장 AI로봇 기술개발) 숙련자의 암묵지를 데이터화하고 로봇에 학습하여, 고난이도 숙련작업을 인간과 안전하게 협업할 수 있는 가상명장 로봇을 위한 핵심요소 기술(예: 로봇손에 쓰일 촉각센서 등) 개발 ○ (가상 제조회장 기반 암묵지 체화 기술) 디지털 휴먼 시뮬레이션과 연동하여 숙련자 감각 및 의사결정을 신입직원에게 전수하는 교육·훈련 시스템 개발	총 수행기간 3년 이내, 총괄과제**당 연 평균 지원 금액 45억원 내외

순 번	내역 사업	지원 대상 내용(안)	지원 규모
3	암묵지AI 성능검증 평가 기술개발	○ (숙련자 공정기반 암묵지 AI 모델 및 성능 평가 기술) 개발된 AI 모델에 대해 숙련자 판단결과와의 비교, 신뢰성/재현성 검증, 공정의 생산성 향상 성과의 계량화 등 성능평가를 위한 다양한 기반 기술 개발	총 수행기간 3년 이내, 총괄과제**당 연 평균 지원 금액 40억원 내외
4	업종별특화 암묵지 솔루션실증	○ 주요 제조업종 및 기타 제조 현장 명장(숙련자)의 암묵적 경험·지식을 디지털 자산화하고, 업종 특화 암묵지 기반 AI 기술개발 및 실증	총 수행기간 3년 이내, 총괄과제**당 연 평균 지원 금액 18억원 내외
5	암묵지기반 가상제조AX 기반구축	○ (암묵지 기반 제조AX 실증 기반구축) 4극 3특의 권역별.산단 연계 방식으로 중소.중견기업이 개별적으로 추진하기 어려운 제조 암묵지 AI 인프라 구축	총 수행기간 4년 이내, 과제당 연 평균 지원 금액 50억원 내외

* 기획 분야의 상세 내용(지원 규모 등)은 예산 상황 및 상세 기획 과정에서 변경될 수 있음

** 총괄과제 : 총괄-세부 컨소시엄으로 구성하여 수행하는 과제로, 복수의 세부연구개발 과제가 포함되며, 세부과제의 기술개발결과가 상호 연계되어 사업의 목적을 달성