

모두의 아이디어

×



산업통상부

기업 제조 공정에서의 AI 활용 아이디어



지식재산처

산업통상부 기업 제조 공정에서의 AI 활용 아이디어

“우리 기업의 제조 생산성을 획기적으로 높이기 위해 제조 공정에 AI를 활용하는 아이디어 또는 우리 기업의 제조 공정에 AI 활용을 확산할 수 있도록 지원하는 정책 아이디어를 제안해 주세요.”

과제설명

우리나라 제조업은 세계적인 기술 경쟁력을 가지고 있습니다.

하지만 아직 우리 기업의 제조 현장에서 AI를 활용하는 도입률이 낮아 생산성 저하가 우려됩니다.

- 특히 우리 기업은 높은 수준의 글로벌 경쟁력과 이로부터 파생되는 고품질 제조 데이터를 보유하고 있으나, 상대적으로 고품질 제조 데이터를 산업 현장에서 충분히 활용하지 못하고 있습니다.
- 특히 AI를 활용하려면 데이터를 모으고, 그 데이터를 분석할 알고리즘을 만들고, 제조 공정에 맞게 적용하는 능력이 필요한데, 우리 중소·중견기업은 이런 전문 인력이 부족하여 AI를 도입하기 어렵습니다.

정부는 「제조AX(MAX) 얼라이언스」라는 협력 조직을 만들고, 정부·기업·대학·연구기관이 함께 제조업에 우리 기업의 AI 전환을 지원하고 AI를 확산시키는 일을 진행 중입니다.

- 또한, 업종별 제조 공정에 AI를 접목시킨 '제조AI 공정'뿐만 아니라, 자동차에 AI를 결합한 '자율주행차', 사람처럼 움직이는 '휴머노이드 로봇' 같은 AI 기반 제품 개발도 활발하게 진행되고 있습니다.

아이디어 요건

아이디어 제안 방향

산업통상부가 제시한 아래 범주(예시)를 참고하여 아이디어를 제안해 주세요.

제조공정 + AI + 문제 해결이라는 공통 요소가 들어가야 합니다.

- ❶ 제조 기업(또는 제조 공정)과 이에 맞는 AI 솔루션 기업(또는 AI 기술)을 효과적으로 매칭해 주는 아이디어
- ❷ 제조 현장에서 발생하는 데이터를 효과적으로 수집하고 정리하는 아이디어
- ❸ AI가 제조 공정을 학습해 진단하는 알고리즘을 구축하는 아이디어
- ❹ 제조 공정에 AI 활용을 확산하기 위한 정책적 지원(제조 AI 컨설턴트를 활용하는 컨설팅 서비스 등)에 대한 아이디어
- ❺ 이외에 우리 기업의 제조 공정의 경쟁력을 높이기 위해 AI를 활용하는 아이디어

아이디어 제외 사항

- ❶ 물리 법칙·현장 제약을 무시한 비현실적 주장("불량 100% 제거" 등)
- ❷ 보안·안전 고려 없는 데이터 수집·외부 전송
- ❸ 특정 장비·업체만 강제하는 폐쇄형·종속형 제안
- ❹ 법/인증(산업안전, 전기·통신, 개인정보 등) 미준수

참고정보

(바로가기) '산업통상부 보도자료(2025.10.1) : 제조혁신Innovation AI 팩토리가 이끈다'

산업통상부 보도자료(2025.10.1.) 요약

산업통상부는 2025년 10월 1일 AI 팩토리 M.AX 얼라이언스 전략회의를 개최하고, 2030년까지 우리나라를 제조 AI 최강국으로 만들겠다는 전략을 발표하며 얼라이언스 가동을 본격화했습니다. M.AX 얼라이언스는 AI 팩토리, 휴머노이드 등 10개 업종별 얼라이언스로 구성되어 있습니다.

- **AI 팩토리 확산 (2030년까지 500개)** : 제조 공정에 AI를 접목하여 제조 생산성을 획기적으로 높이고 제조 비용 및 탄소 배출을 감축하는 AI 팩토리 선도 사업이 추진됩니다. 2030년까지 AI 팩토리 500개 이상을 보급하고, 제조 특화 AI 개발을 목표로 합니다.

- **휴머노이드 제조 현장 실증 및 양산 체계 구축** : 2029년까지 연간 1,000대 이상 휴머노이드 양산 돌입을 목표로 하며, 이를 위해 금년부터 제조현장 실증사업을 본격적으로 착수합니다. 정부는 2027년까지 100개 이상의 실증 사업을 통해 핵심 데이터와 기술을 확보하고 안전 규정을 마련한 후, 2028년부터 본격적인 양산 체계에 돌입할 계획입니다.

- **업종별 특화 제조 AI 모델 개발 착수** : AI 팩토리 선도사업에서 확보된 고품질 제조 데이터를 기반으로 세계 최고 수준의 업종별 특화 제조 AI 모델 개발에 착수했습니다. 범용 제조 AI 모델이 개발 완료되면, 얼라이언스 참여 기업 및 기관에 배포되어 제조 현장의 개발 비용을 50%, 개발 시간을 40% 줄일 수 있을 것으로 기대됩니다.

- **미래 AI 팩토리 전략(다크팩토리와 가상공장 구현)** : 향후에는 핵심 제조 공정을 넘어 공장 설계, 시생산, 공급망 관리, 물류, A/S 등 제조 전 단계를 아우르는 AI 모델을 개발하고, 디지털 트윈 기술을 활용한 가상공장(Virtual Factory) 구현을 통해 가장 높은 수준의 자율 공장인 다크팩토리 구현 기술 개발 및 실증을 추진할 계획입니다.

(바로가기) 산업통상부 보도자료(2025.9.10) : 제조 AX 최강국 위해 기업들 뭉쳤다.

From Idea to Economy
대한민국을 빛나게 할
당신의 아이디어를 기다립니다



지식재산처