산업통상부 **보도자료** 대체불가 대한민국

보도시점	2026.11.3.(화) 14:30 < 11.4.(수) 조간 >	배포	2026.11.3.(화)

대한민국 제조업 판 바꾼다...
산업부, 제조AI 4단계 확산전략 가동

- 산업부, 11.3일「AI 팩토리 전략회의」개최 및 AI 팩토리 확산전략 발표
- 그간의 개별 공정 단위 제조AI 혁신, 공급망·산단 등 생태계 전체로 확장
- 245개 AI팩토리·541개 AI모델 정밀 분석…우수 AI기업 발굴·전문기업 육성

개별 공정 단위에 머물러온 제조AI 혁신 성과를 국가 산업 전반으로 확대하기 위한 청사진이 공개되었다. 산업통상부(장관 김정관, 이하 산업부)는 11월 3일(화) 서울 프레스센터에서 현대모비스 이규석 대표이사, HD한국조선해양 김형관 사장, LS엠트론 신재호 대표, 서울대 김영오 공대학장 등 기업인과 전문가 200여 명이 참석한 가운데 'AI 팩토리 전략회의'를 열고「AI 팩토리 확산전략」을 전격 발표하였다.

그간 산업부는 전국 245개 기업의 AI 팩토리 전환을 지원해왔으며, 38개 우수사례를 통해 생산성 30.1% 향상, 불량률 15.5% 감소 등 구체적인 성과도 확인하였다. 그러나 한 공장에서 성공한 기술을 다른 공장에서 처음부터 다시 개발해야 하는 중복 투자가 발생하는 등 혁신이 개별 공장이라는 파편화된 '점(點)'에 머물러 있다는 한계도 뚜렷하게 나타났다.

이에 산업부는 점 단위의 성과를 '선(線)'과 '면(面)', 나아가 '입체(立體)'로 확장하는 4단계 확산 체계를 본격 가동한다.

먼저, 우수 모델을 골라내는 정밀 진단에 착수한다. 기존에 개발된 541개 AI 모델을 분석해 확산 가능성이 높은 과업을 시각화한 'M.AX 핵심과업 히트맵'을 마련한다. 또한, 제조기업의 AX 수준에 대한 진단 결과를 바탕으로 맞춤형 'M.AX 처방전'을 발급하고, 투자 대비 성과(ROI) 평가체계를 신설해 실질적으로 돈이 되는 현장 투자를 이끌어낸다.

< (예시) M.AX 핵심과업 히트맵 >



< (예시) M.AX 처방전 >



검증된 AI 모델은 유사 공정으로 이어지는 '선'의 확산으로 발전한다. 예를 들어, 철강 가열로의 온도 예측 AI 모델을 타 기업의 유사 열처리 공정에 적용하는 방식이다. 우수 모델을 현장 특성에 맞게 추가학습(fine-tuning)해 재사용함으로써 확산 속도를 획기적으로 끌어올리고, 특정 업종에 특화된 제조AI 전문기업도 집중 육성한다.

나아가 이 선들을 묶어내는 '면'의 연대도 추진한다. 대기업(앵커기업) 주도로 협력사와 함께 공통의 제조 난제를 발굴하고, 이를 해결하는 AI 모델을 개발·실증해 공급망 전체의 경쟁력을 높인다. 또한, 자동차·기계(광주·창원), 반도체·디스플레이(천안·청주·구미), 석유화학·철강(울산·여수), 조선(대불·군산) 등 지역 특화 산단별로 공통 AX 수요를 발굴해 지역 주력 산업이 다 함께 도약하는 기틀을 마련한다.

* 기계장비산업기술개발('09~, '27년 정부안 2,223억원, 주관기관 KEIT)

최종 지향점은 생산계획부터 제조·검사·물류까지 공장 전체를 AI가 통합 제어하는 풀스택(full-stack) AI 팩토리로의 '입체'적 혁신이다. 기술개발 초기부터 실제 제조현장에서의 실증을 병행하여 요소기술을 빠르게 고도화하는 한편, 공장 단위 통합실증을 통해 완전자율운영 기술을 확보할 계획이다. 검증된 기술은 모듈화·표준화하여 다른 제조현장에 확산하고, 민간의 후속 사업화로도 연계한다.

* 풀스택AI팩토리및제조AI파운데이션모델기술개발('27~'31, '27년 정부안 1,200억원, 주관기관 KEIT)

정부 지원사업에만 의존하지 않고 기업의 자발적인 AI 투자와 도입이 지속되는 자생력 있는 M.AX 생태계 조성도 적극 추진한다. 제조기업과 AI기업 간 네트워킹을 확대하여 현장의 AI 수요와 우수 AI 기업의 기술·솔루션을 연결하는 한편, 산업성장펀드, 국민성장펀드 등 우수 AI기업의 성장과 대규모 M.AX 프로젝트에 필요한 투자를 기업 성장 단계별로 지원할 계획이다. 아울러, 'M.AX Academy'를 통해 제조업 재직자의 현장 AX 역량을 강화하고, 청년 대상 제조AI 전문인력을 양성*하여 산업계에 필요한 인재 공급도 확대한다.

* 지역기반 제조AX 현장 인력양성('27~'30, '27년 정부안 130억원, 주관기관 KIAT)
** 지역산단 기반 M.AX Academy 구축('27~'30, '27년 정부안 47.2억원, 주관기관 KIAT)

이날 회의에서는 현장의 열기를 반영한 발표들도 이어졌다. 보스턴컨설팅그룹(BCG)이 자사의 주요 제조 AX 프로젝트 분석 결과와 이를 토대로 하는 'M.AX 핵심과업 히트맵'을 발표한 데 이어, 윤병동 M.AX 얼라이언스 AI 팩토리 분과위원장이 3대 업종(자동차·반도체·석유화학)의 제조 파운데이션 모델 프로토타입 개발* 성과를 공유하였다. 한국산업기술기획평가원(KEIT)과 한국산업기술진흥원(KIAT) 또한 제조 암묵지 AI 솔루션** 등 2027년 주요 사업 계획에 대한 상세한 설명을 진행하였다.

* AI자율제로SDM플랫폼기술개발('25~'27, '27년 정부안 75억원, 주관기관 KEIT)
** 제조암묵지활용AI솔루션개발('27~'31, '27년 정부안 2,900억원, 주관기관 KEIT)

김정관 장관은 "다른 공장에서 이미 성공한 기술을 처음부터 다시 개발하며 시행착오를 겪을 여유가 우리에겐 없다"며, "이제는 AI를 얼마나 많이 도입했느냐를 넘어, 검증된 기술을 얼마나 빠르게 폭넓게 확산해 기업의 실질적인 매출과 이익으로 연결하느냐에 집중해야 할 때"라고 진단했다. 이어 "새로운 기술을 도입하고 확산하는 과정의 초기 리스크를 결코 기업과 현장에만 떠넘기지 않겠다"며, "정부가 마중물을 붓고 시행착오의 두려움을 덜어주는 든든한 방파제가 될 테니, 현장의 치열한 혁신이 대한민국 제조업 전체의 거대한 도약으로 이어지도록 뜻을 모아달라"고 당부하였다.

담당 부서	산업인공지능정책관 산업인공지능정책과	책임자	과 장	권순목 (044-203-3830)
		담당자	사무관	박주형 (044-203-3833)
			사무관	박태현 (044-203-3835)
			주무관	안용관 (044-203-3838)

대한민국 정책브리핑
대체불가 대한민국
OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 **AI 팩토리 전략회의 개요**

□ **시간·장소** : 11.3(화), 14:30~15:50, 프레스센터 20F 국제회의장

□ **참석자** : 산업부 **장관**, 산업성장실장, M.AX국장, 학계 서울대 공대학장
업계 현대모비스, HD한국조선해양, BCG 코리아 등 200여명

□ **주요 내용**

❶ **AI 팩토리 확산전략 발표** (산업부)

* (주요내용) ①그간 AI 팩토리 보급 성과, ②우수 AI기업 선별 및 업종 전문성 제고, ③유사공정·공급망·산단 중심 AI모델 확산, ④자생적 M.AX 확산기반 구축 등

❷ **M.AX 과업 히트맵**(안) 및 주요 제조AX 프로젝트 발표 (BCG)

❸ 제조 파운데이션 모델 프로토타입 개발 성과 발표 (윤병동 위원장)

❹ '27년 AI 팩토리 분야 핵심사업 추진계획 (산기평·KIAT)

* 제조암묵지 AI솔루션 개발사업, 풀스택 AI 팩토리 기술개발사업, M.AX 생태계 구축사업 등

□ **진행 순서(안)**

시 간		내 용	비 고
14:30~14:45	(15′)	▸ **사전환담**	
14:45~14:50	(5′)	▸ **개회사 및 축사** (산업부 장관 → 서울대 공대학장)	-
14:50~14:53	(3′)	▸ **영상 시청**	
14:53~15:05	(12′)	▸ **AI 팩토리 확산전략 발표**	산업부
15:05~15:20	(15′)	▸ **M.AX 과업 히트맵 및 주요 프로젝트 발표**	BCG
15:20~15:30	(10′)	▸ **제조 파운데이션 모델 프로토타입 성과발표**	윤병동 위원장
15:30~15:50	(20′)	▸ **주요 사업 추진계획 발표** * 암묵지, 풀스택 AI 팩토리, M.AX 자율제조 생태계 등	KEIT, KIAT