

보도시점 (전매체) 10. 2.(수) 08:00

「지능형(스마트)제조혁신 생태계 고도화 방안」 발표

- 「지능형(스마트)제조혁신 생태계 고도화 방안」 발표를 통해 지능형(스마트)공장 보급과 지능형(스마트)제조산업 육성의 균형있는 추진으로 초일류 제조강국 도약 비전 제시
- 지능형(스마트)제조 요소 기술·제품을 ① 자동화기기, ② 연결화기기, ③ 정보화솔루션, ④ 지능화서비스로 4대 영역으로 분류하고, 전략적 중요도와 기술수준을 고려하여 7대 전략 육성 분야를 선정
- 지능형(스마트)제조산업 육성기반 마련, 지능형(스마트)제조 전문기업 성장단계별 지원, 시장친화적 지능형(스마트)제조 기반시설(인프라) 확충 등을 중점 추진

중소벤처기업부(장관 오영주, 이하 중기부)는 2일(수) 경제부총리 주재의 ‘경제관계 장관회의’에서 중소기업의 디지털 전환을 가속화하기 위한 지능형(스마트)제조산업 육성 전략을 담은 「지능형(스마트)제조 혁신 생태계 고도화 방안」을 발표했다.

중기부는 우리 경제의 근간인 제조업의 경쟁력 제고를 위해 2014년부터 지능형(스마트)공장 보급을 지원하고 있으며, 성공적인 지능형(스마트)공장 정책이행을 위해서는 지능형(스마트)제조산업 전반의 균형있는 발전이 중요하다는 인식하에 지능형(스마트)제조산업 육성 전략을 준비해왔다.

미국의 시장조사회사 마켓앤마켓(Markets and Markets)의 세계(글로벌)시장 전망에 따르면 지능형(스마트)제조산업은 연평균 22% 성장하여 '28년 한화 438조원 규모로 예상되는 성장 잠재력이 큰 산업분야이다. 한국의 지능형(스마트)제조산업은 정부의 지능형(스마트)공장 보급정책에 따라 2016년 대비 2024년 등록된 지능형(스마트)제조 전문기업수가 2,460개사로 8.2배로 증가하는 등 저변이 확대되어 왔지만, 미국, 유럽 등 선도국가 대비 기술수준이 낮고, 산업분야로서 발전을 뒷받침할 정부의 정책이 부족하였다.

* 중소기업연구원·네모아이씨지 : 선도국 100 대비 한국 중소기업 74.9 수준

중기부는 이번 대책을 통해 지능형(스마트)공장 보급정책과 지능형(스마트)제조산업 육성정책을 균형있게 추진하여 "지능형(스마트)제조혁신 생태계" 고도화를 견인한다.

우선, 중기부는 지능형(스마트)제조산업의 정의, 분류체계를 새롭게 마련하여, 지능형(스마트)제조 요소 기술·제품을 ① 자동화기기, ② 연결화기기, ③ 정보화솔루션, ④ 지능화서비스로 분류하고, 분류체계에 따라 전략적 중요도와 정책적합도를 고려하여 중점 지원할 7대 전략분야를 선정하였다.

7개 전략분야는 자동화기기에서는 ① 식별시스템/머신비전, 연결화기기에서는 ② 통신네트워크 장비와 ③ 제어/컨트롤러, 정보화솔루션에서는 ④ 생산관리시스템과 ⑤ 물류관리시스템, 지능화서비스에서는 ⑥ 가상모형(디지털트윈)과 ⑦ 제조 빅데이터와 인공지능이 이에 해당된다.

중기부는 2027년까지 우선 4대 영역 7대 전략분야를 시작으로 지능형(스마트)제조 전문기업 500개 지정과 중소기업 기술수준 5% 이상 향상을 목표로 하는 지능형(스마트)제조산업 육성 3대 정책방향을 제시하였다.

첫째, 지능형(스마트)제조 전문기업 제도를 도입하는 한편, 선정된 전문기업의 원활한 정부사업 참여를 위해 사업기간 단축과 사후관리 의무를 완화한다.

* 12단계 23개월 → 8단계 14개월/ 구축완료후 집중 AS의무 6개월 완화

둘째, 지능형(스마트)제조 전문기업의 성장단계별 지원체계를 마련해 세계적(글로벌) 전문기업으로 육성한다.

셋째, 제조혁신 생태계의 성과 확산을 위해 지역과 민간이 주도하는 제조데이터, 인공지능 활용 기반을 확충한다.

중기부는 이날 오후, 중소·중견기업의 디지털 전환 종합지원시설인 경기테크노파크 디지털전환허브를 방문해 지능형(스마트)제조산업 대표기업과 함께 토론회를 진행할 예정이다. 토론회에서는 「지능형(스마트)제조혁신 생태계 고도화 방안」의 상세한 내용을 발표하고, 중소제조업의 디지털 전환을 통한 초일류 제조강국으로 도약 방안에 대해 심도있게 논의할 예정이다.

중기부 오영주 장관은 "이번 대책은 중소제조업에 지능형(스마트)공장 보급확산을 넘어 지능형(스마트)제조산업을 새로운 성장동력으로서 인식하고 육성을 위한 미래 청사진을 제시한데 있다."면서 "대한민국이 초일류 제조강국으로 도약하기 위해서는 지능형(스마트)제조산업 각 분야의 균형있는

발전과 지원체계 구축이 중요하며, 지능형(스마트)제조 전문기업의 지정과 육성으로 한국을 대표하는 기업이 다수 배출되기를 기대한다."고 말했다.

담당 부서	지역기업정책관실 제조혁신과	책임자	과 장	권순재 (044-204-7260)
		담당자	사무관	이일준 (044-204-7268)



스마트제조혁신 생태계 고도화 방안

- ① 스마트제조 전문기업 500개 지정
- ② 글로벌 진출 전문기업 200개 육성
- ③ 핵심장비 500개 데이터 표준화

스마트제조산업 정의 및 제품·서비스 분류체계

제조공정을 자동화하고, 정보통신기술을 활용하여 장비·공장·기업을 상호 연결하여 생산과정을 정보화·지능화하는 제조혁신산업

스마트제조산업 분류체계 ■ : 7대 전략분야

4대 분류	14개 세부 분류
자동화 기기	로봇 / 스마트 장비 / 식별시스템·머신비전
연결화 기기	제어시스템·컨트롤러 / 센서·액추에이터 / 통신네트워크 장비
정보화 솔루션	생산관리 시스템 / 물류관리 시스템 / 경영·설계관리 시스템
지능형 서비스	클라우드 컴퓨팅 / CPS·디지털 트윈 / 제조 빅데이터·제조 AI / AR·VR·MR / 컨설팅·사이버 보안



VISION

스마트 제조산업 육성을 통한 초일류 제조강국 도약

01. 스마트제조 전문기업 제도 도입

스마트제조산업 육성 제도 확충을 위한 스마트제조 전문기업 제도를 도입한다.

스마트제조 전문기업 도입	기업 친화적 정책개편	스마트제조산업 분류체계 확립
기술보증기금의 AI 심층평가 방식을 적용해 역량진단 모델 고도화	사업절차 간소화 (12→8단계)	4대분류를 특수분류로 KSIC에 추가
제조DX 기술역량 우수 기업 '스마트제조 전문기업' 지정 제도 신설	사후관리 의무 6개월 완화	

02. 기업 성장단계별 지원체계 마련

창업에서 성장, 글로벌 진출까지 성장단계별 지원체계를 마련하여, 글로벌 전문기업을 육성한다.



03. 제조데이터·AI 기반 인프라 확충

지역·민간 주도의 제조혁신 생태계 고도화를 뒷받침하기 위해 제조데이터 또는 인공지능 활용 기반 협업 인프라를 확충한다.

- 01 지역 특화 제조AI센터 운영
지역주력산업 특성에 맞는 AI·제조데이터 생태계 조성
- 02 스마트제조혁신 통합 플랫폼 구현
구축정보, 제조데이터 표준, AI 활용 사례
하나의 클라우드 플랫폼에서 공유·확산
- 03 스마트제조 전문기업 지원센터 지정
기술개발, 창업기업 육성, 인력양성, 해외진출 지원

참고2

스마트제조산업 정의 및 분류체계

- **(정의)** ①제조공정을 자동화하고, 정보통신기술을 활용하여 ②장비·공정·기업을 상호 연결하여 생산과정을 ③정보화·④지능화하는 제조혁신산업
- **(제품·서비스 분류)** 주요 제품·서비스를 ①자동화기기, ②연결화기기, ③정보화솔루션, ④지능형서비스 등 4개 영역, 14개 세부분야로 구분
 - ① (자동화기기) 외부 환경을 인지하여 인간과 협업하거나 자율적으로 제조 과정을 수행하기 위해 필요한 제품 및 서비스(로봇, 머신비전 등)
 - ② (연결화기기) 제조데이터를 수집하고 생산과정 제어를 위해 장비와 시스템을 상호 연결하는 제품 및 서비스(각종 센서, 네트워크 장비 등)
 - ③ (정보화솔루션) 기업의 제조 활동 전반을 실행·관리·제어하는 제품 및 서비스(물류·생산·경영정보시스템 등)
 - ④ (지능화서비스) 제조데이터를 분석·가공하여 제품설계와 공정최적화를 수행하고 가상 제조 환경 구축에 필요한 제품 및 서비스(CPS, AI 등)

< 스마트제조산업 상품·서비스 분류체계 >



참고3

스마트제조산업 세부분야별 용어 설명

영역	세부 분야	주요 내용		
자동화 기기	산업용 로봇	- 외부환경을 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기계		
	스마트장비	- 3D 프린터, 검사·계측용 스마트 머신, 프로그램 수치 제어 자동화 기계 등		
	식별시스템 / 머신비전	- 영상 등 필요한 정보를 수집·저장·가공하여 목적에 맞는 작업을 수행하는 시스템·장비		
연결화 기기	제어시스템 / 컨트롤러	- 특정 작업이나 공정을 감시·제어하여 목표 결과를 얻는 시스템 및 장비		
	센서 / 액추에이터	- 물리적·화학적 외부자극을 전기신호로 변환측정장치 - 제어명령을 증폭하여 제어대상을 구동하는 장치		
	통신네트워크 장비	- 인터넷과 연결하기 위한 업링크와 다운링크 기능을 제공하는 유무선 통신장비		
정보화 솔루션	생산관리 시스템	MES/POP	- 공장운영 및 통제, 품질관리, 생산계획 등 제조현장 관리·운영에 필요로 하는 기능을 수행하는 시스템	
		FEMS	- 에너지 측정·분석·제어를 통해 공장내 에너지 공급·소비를 최적화하는 에너지관리시스템	
		QMS/CMMS	- 제품 품질관리시스템 및 제조공정 설비 관리시스템	
	물류관리 시스템	SCM/WMS	- 공급사슬관리, 입출고관리 등 가치사슬 관점에서 공급망 구성 요소들을 관리하는 시스템	
		경영·설계 관리시스템	ERP	- 경영활동 프로세스를 통합적으로 연계·관리하는 전사적 자원관리 시스템
			PLM/PDM	- 설계 등 제품개발부터 폐기에 이르기까지 제품의 수명주기 전 과정의 데이터를 관리하는 시스템
지능형 서비스	클라우드 컴퓨팅	- 인터넷상의 서버를 통하여 데이터 저장, 네트워크, 콘텐츠 사용 등 컴퓨팅 환경을 제공하는 플랫폼		
	CPS / 디지털트윈	- 기계적인 매커니즘이 컴퓨터 기반의 알고리즘에 의해 제어되는 지능형 시스템		
	제조빅데이터 / 제조AI	- 빅데이터 분석, 인공지능 등과 관련된 플랫폼		
	AR / VR / MR	- 가상현실·증강현실 환경을 제공하는 플랫폼		
	컨설팅 / 사이버 보안	- 정보시스템·정보화전략(ISP) 등 컨설팅 - 기술적·물리적 보안 제공		