산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보도참고자료

희망의 대한민국 http://www.motie.go.kr

6월 26일 (목) 11시 40분부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의: 산업정책과 정대진 과장(044-203-4210), 박성준 서기관(044-203-4212),
한용재 사무관(044-203-4214)

민관 공동「제조업 혁신 3.0 전략」추진

◈ **IT·SW·사물인터넷 융합으로 '20년까지 1만개 공장의 스마트화 추진**
◈ **'실증 시범특구'를 조성하여 무인자동차 등 혁신제품 사업화 촉진**
◈ **엔지니어링·디자인·임베디드SW 등 제조업 3대 소프트파워 강화**
◈ **동북아 공동 R&D프로그램 신설 등 동북아 R&D 허브 도약 추진**
◈ **민관합동 '제조혁신위원회(가칭)' 구성, 하반기에 6개 세부대책 마련**

□ 산업통상자원부(장관 윤상직)는 **6월 26일** 개최된 「**전국상공회의소 회장단 오찬 간담회**」에서 「**창조경제 구현을 위한 제조업 혁신 3.0 전략**」을 수립·발표

추진 배경

□ 우리 제조업은 40년간 **국부·고용·혁신 창출의 원천** 역할을 수행해 왔으나, **제조업 패러다임 변화**에 발맞춰 **새로운 진화 전략**을 수립할 시점

○ 제조업과 **IT·SW, 서비스, 他 산업과의 융복합**이 확산중이고, **3D 프린팅, 스마트공장 등 새로운 생산방식**이 등장하고 있으며,

(제조업→IT화) 지멘스는 **전자화**(Electrification)·**자동화**(Automation)·**디지털화**(Digitalization)라는 모토 하에 **'Digital Factory 사업부'를 신설**하는 등 **사업구조 개편**

(IT→제조업화) 구글(무인자동차 개발), **페이스북**(드론 제조업체 인수), **애플**(고급헤드폰 제조업체 인수) 등 **글로벌 IT 기업**들은 **기술개발, M&A** 등을 통해 **제조업으로 영역 확장**

(혁신형 창업) 美 실리콘벨리에서 창업한 **테슬라**는 **'포르쉐보다 빠르고 한번 충전으로 300km 주행이 가능한 전기차'**를 출시하여 **자동차 산업 변혁을 주도**

○ **주요 선진국**들도 글로벌 금융위기 이후, **제조업의 중요성**에 주목하고 **제조업 르네상스 전략**을 추진중

(미국) 셰일가스와 **IT·SW**를 바탕으로 한 **Reshoring** 및 **첨단제조기술** 지원
(독일) 민관 합동으로 **사물인터넷** 기반 **'Industry 4.0'** 추진(스마트공장에 2억유로 투자)
(일본) 산업경쟁력강화법 제정 및 **기업실증특례** 등 파격적인 규제 혁파
(중국) 차세대IT·신에너지·바이오·첨단설비제조·신소재·환경보전·전기차 등 **신산업 육성**

○ **소프트파워 부족, 고비용 생산구조**로 인한 **국내 생산기반 축소** 등 **구조적 문제점**과 **원화절상, 기후변화** 대응 강화 등 **대외 환경 변화**에도 적극 대응할 필요

☞ 세계 최고 수준의 **IT 인프라**와 **튼튼한 제조업 기반**을 바탕으로 **창조경제 구현의 중심**인 **제조업의 역량**을 강화하여 **우리 제조업의 퀀텀점프**가 필요한 시점

「제조업 혁신 3.0 전략」주요 내용

□ **(기본방향) IT·SW 융합**으로 **융합 신산업을 창출**하여 **새로운 부가가치**를 만들고, 선진국 추격형 전략에서 **선도형 전략**으로 전환하여 **우리 제조업만의 경쟁우위**를 확보해 나갈 계획

○ **기업이 제조업 혁신을 주도**할 수 있도록 **정부는 환경 조성**에 주력

< 한국 제조업의 혁신 패러다임 변화 >

제조업 혁신 1.0	⇒	제조업 혁신 2.0	⇒	제조업 혁신 3.0
경공업 중심 수입대체형 전략		조립·장치산업 추격형 전략		융합 신산업 선도형 전략

○ **융합형 신제조업 창출, 주력산업 핵심역량 강화, 제조혁신기반 고도화** 등 **3대 전략**(6대 과제)을 중심으로 추진

3대 전략	6대 과제	후속대책
융합형 新제조업 창출	① IT·SW 기반 공정혁신 ② 융합 성장동력 창출	· 13대 산업엔진별 세부추진계획(7월) · 에너지·기후변화 대응 신산업 창출방안(7월) · 스마트공장 보급·확산 추진계획(10월)
주력산업 핵심역량 강화	③ 소재·부품 주도권 확보 ④ 제조업의 소프트파워 강화	· 제조업 소프트파워 강화 종합대책(11월)
제조혁신기반 고도화	⑤ 수요맞춤형 인력·입지 공급 ⑥ 동북아 R&D 허브 도약	· SC 강화 등 산업인력 양성체계 개편(8월) · 동북아 R&D 허브 도약전략(12월)

① **(융합형 新제조업 창출) IT·SW 융복합**을 통해 **생산공정**과 **제품**이 전통 제조업과 차별화된 **첨단 제조업**(Advanced Manufacturing)으로 혁신

○ **(스마트공장) IT·SW, 사물인터넷(IoT) 등과의 융합**을 통해 **생산 전과정을 지능화·최적화**하여 **'20년까지 1만개 공장의 스마트화**를 추진

- 민관 공동으로 **1조원 규모의 제조혁신재원**을 조성하고, **스마트 공장 추진단**'을 구성하여 IT·SW 역량이 부족한 **중소·중견기업 제조 현장의 스마트화**를 기업 역량에 따라 **맞춤형**으로 지원

- 이를 통해 **중소·중견기업의 생산성**을 획기적으로 높이고, **핵심 기반**이 되는 **SW·센서·솔루션** 등을 **새로운 산업**으로 육성하여 **수출동력화**할 계획

* 예) 한국형 스마트공장 모델을 개발 → 신흥국 등에 수출

☞「스마트공장 보급·확산 추진계획」(10월)

○ **(융합 성장동력) 13대 미래 성장동력, IT 기반 에너지 신산업** 등 제조업과 IT가 융합된 융합형 성장동력을 **미래 먹거리 산업**으로 육성

☞「13대 산업엔진별 세부 추진계획」(7월)
「에너지·기후변화 대응 신산업 창출방안」(7월)

○ **(실증 시범특구) 무인항공기, 자율주행자동차**와 같이 기존 법·제도에서는 허용되기 어려운 **파괴적 혁신제품**에 대한 **실증 및 시범사업을 할 수 있는 환경**을 조성

* 美 캘리포니아주는 구글의 무인자동차 도로실증을 위해 필요한 규정을 주정부법으로 제정

- 일정 지역을 **'실증 시범특구'**로 지정하여 **시범사업**을 진행하고, **제도 개선사항**을 발굴하여 **혁신제품의 조기 사업화**를 촉진

* 필요시, 지역특구법·산업융합촉진법 등 관련법령 개정 추진

② **(주력산업 핵심역량 강화)** 우리 제조업이 약한 **핵심 소재·부품, 엔지니어링·디자인·SW** 등 고부가가치 부문 경쟁력 강화

○ **(소재·부품)** 세계 일류 수준의 **10대 핵심소재(WPM)**를 '19년까지 조기 개발하는 한편, **한중 FTA**를 활용하여 **글로벌 소재·부품 기업의 [illegible] 유치**와 **M&A**를 활성화

13년에 도레이(탄소섬유, 새만금·구미 3.7억불), 솔베이(실리카소재, 새만금 1.1억불) 등이 중국 시장 진출을 목적으로 우리나라에 투자

○ **(소프트파워)** 우리의 취약 분야인 **엔지니어링·디자인·임베디드SW** 등 **제조업 3대 소프트파워**를 **'제2의 소재·부품'**으로 집중 육성하고, 장기적 관점에서 **핵심인력**을 양성

* 소재·부품의 경우, '01년 부품소재특별법 제정 이후 꾸준한 지원과 육성을 통해 상당한 성과를 거둔 바 있음

☞「제조업의 소프트파워 강화 종합대책」(11월)

③ **(제조혁신기반 고도화) 제조업 패러다임 변화**에 대응하여 **인력·입지·R&D** 등 제조혁신기반을 고도화

○ **(인력·입지) 산업별 인적자원협의체**(SC) 기능을 확충하여 산업계 수요에 기반하여 산업인력 양성체계를 혁신하고, **'17년까지 25개** 노후 산업단지를 **혁신산단**으로 재창조

☞「SC 강화 등 산업인력 양성체계 개편」(8월)

○ **(동북아 R&D허브)** 범유럽 공동 R&D네트워크인 **'유레카'**처럼 **동북아 국가**들이 **공동으로 연구개발**하는 **R&D 프로그램** 신설 추진

- **글로벌기업 R&D센터, 외국계 공대**를 적극 유치하고, **우리 R&D 프로그램에 대한 참여**를 유도하여 **중소·중견기업과의 공동 R&D를 확대**

☞「동북아 R&D 허브 도약전략」(12월)

향후 추진계획

□ 7월중, **민관 합동 '제조혁신위원회*(가칭)'**를 구성하여 **세부적인 정책과제**를 수립해 나갈 계획

* 경제단체, 업종별 협회, 주요 대·중견·중소기업, 민간전문가, 관계부처 등 참여

○ 하반기중 **6개의 후속대책**을 시리즈로 발표하여 **전략을 구체**

(7월) 13대 산업엔진별 세부 추진계획, 에너지·기후변화 대응 신산업 창출방안,
(8월) SC 강화 등 산업인력 양성체계 개편, **(10월)** 스마트공장 보급·확산 추진계획,
(11월) 제조업의 소프트파워 강화 종합대책, **(12월)** 동북아 R&D 허브 도약전략

※ 별첨 : 창조경제 구현을 위한 제조업 혁신 3.0 전략

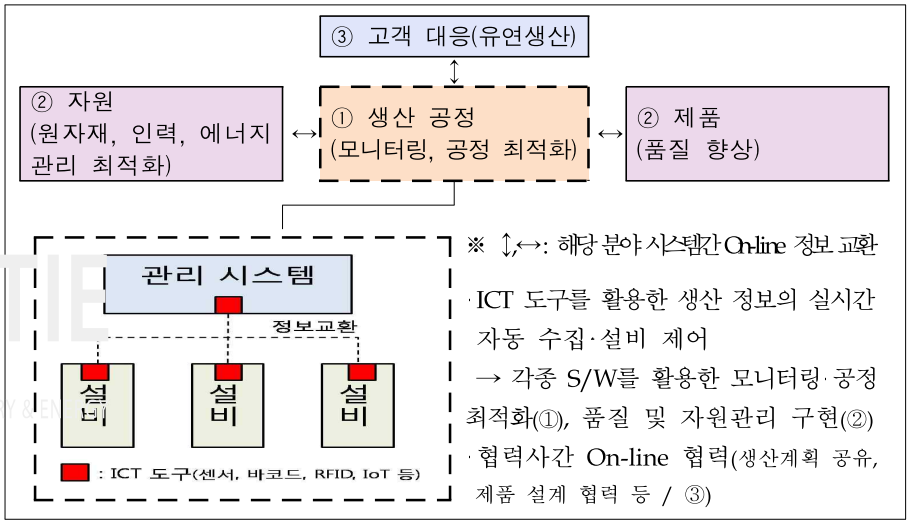
참고 ① 중소·중견기업 스마트공장 확산 방안

□ 스마트공장 개요

○ **(개념)** 업종 및 기업 수준에 맞추어 **ICT**를 활용한 **생산시스템의 최적화** 구현

① 생산과정의 실시간 모니터링·공정 최적화
② 과학적 품질·자원(원자재·인력·에너지 등) 관리
③ 고객 요구 대응, 환경 적응성 높인 유연 생산 체계

<스마트공장 적용 영역>



○ **(형태) 적용 대상**(개별-기업간), **영역**(생산현장~기업관리 전반), **기술수준** 등에 따라 다양한 형태 구현 가능

< 주요 사례>

중소기업 듀링	현대·기아차 사례	지멘스 암벡 공장
○ 바코드, 설비정보 수집 장치 활용 → 공정정보 수집 자동화 및 공정 관리시스템 도입 → 불량률 감소, 비용 절감 등 연간 1.8억원의 재무적 성과	○ 400여개 1차 협력사에 RFID 기반 물류정보 시스템 적용 → 공장간 차량운송횟수 감축(1일 1,714번→870번) 등 물류최적화 실현	○ 산업자동화 SW와 생산로봇 적용(자동화율 75%) ○ 제품과 생산설비의 실시간 교신체제 구축 → 세계 최고의 수율(99.9988%), 다품종 대량생산(1,000여개 종류 제품, 연간 1,200만개 생산)

□ **추진 목표 및 기대효과**

○ **(목표)** '20년까지 중소 제조기업 **1만개 공장***의 스마트화 추진

* ICT 적용 효과가 예상되는 업종의 종업원 수 20~499명의 중소 제조업체(30,629개)의 1/3에 해당

○ **(기대효과) 도입 기업, 관련 산업** 등에 직·간접적 효과 발생

- 직접효과 : **생산 효율 극대화, 고객 만족도**(품질개선, 적기납품) 제고, **근로환경 개선**

* 1만 중소 제조공장 스마트화 시 年7,000억원의 생산성향상 효과 예상(생기원)

- 파생효과 : 관련 **S/W·H/W 시장의 활성화·고용창출**, 스마트공장 실현기반이 되는 **자동화 설비투자 증대** 등 기대

□ **추진 원칙**

○ **(맞춤형 적용) 기업 수준** 및 **협력관계** 등에 최적화하여 **범위**(개별기업, 기업간 네트워크) 및 **기술**(범용(바코드 등), 최신(IoT 등)) **적용**

○ **(교두보 전략) 스마트공장 수요가 높은 업종·품목에 우선 도입**하고, 이를 바탕으로 **산업 전반으로 확산**

○ **(점진적 고도화)** 사업초기에는 **기존에 개발된 S/W·H/W**를 활용하여 스마트공장을 구현하고, **향후 보다 진화된 기술 개발·적용**

□ **추진 방안**

○ **(개발) 시장 육성, 효율성** 측면에서 시장을 통하여 **중소기업 도입이 용이한 S/W·H/W가 개발되도록 유도**하고, **공공부문**은 개발표준 등 **인프라 마련**에 참여

○ **(보급) ① 산업혁신 3.0 추진 플랫폼 활용***, **② 우선보급 업종** 선정**, **③ 산업내 유력 기업의 리더십** 활용*** 등을 통해 보급 촉진

* 산업혁신 3.0 참여기업 시범 보급 등

** 예) 자동차 등 전속성이 높은 업종, 뿌리업종 등 공통공정이 많은 업종 등

*** 협력사 평가제도, 모기업-협력사간 스마트공장 연계 도입 등

○ **(확산) 사용자 교육, 관련 인력 양성** 등을 지원하고, 업종·경제단체 등을 통하여 **우수사례**를 홍보

□ **추진 체계**

○ **(조직)** 민관 합동 「**스마트공장 추진단***」을 신설하여 개발-보급-확산의 전 과정 총괄

* 경제5단체, 업종별단체, 산단공, 출연연(생기원·ETRI 등), SI업체, 수요대기업 등 참여

○ **(재원) 민관 공동**으로 **제조혁신재원**(1조원 규모)을 조성, '개발-보급-확산' 전주기 지원

참고 ② 실증 시범특구 개요

1. 추진 배경

□ IT기술과 산업간 융합 가속화로 새로운 제품 및 서비스가 출현하고 있으나, 법과 제도는 이를 뒷받침하지 못하는 상황

* 美 네바다, 플로리다, 캘리포니아 州는 자율 주행자동차(구글카)의 도로 시험주행이 가능하게끔 법제도를 정비

☞ 안전성, 효과성 입증으로 사회적 합의 도출 및 경쟁력 확보 방안으로 **규제가 최소화된 시범특구에서의 시범사업 추진 필요**

2. 추진 방향

□ 13대 산업엔진* 등 융합 신제품 중에서 **시범특구 대상제품*을 선정**

○ 현행법 하에서는 기준·규격 등이 미비하거나, 관련법상 규제로 실제 필드 테스트가 어려운 신제품을 대상

* (예시) 자율주행 자동차, 무인 비행장치 등

□ 신제품별로 **일정지역에 한시적으로 운영되는 시범특구를 지정**

○ 중앙정부의 의무적인 재정·세제 지원 부담이 없고, 시범사업의 한시적인 특성을 감안하여 **지정·해제가 소프트한 일몰형 특구로 운영**

* 기존의 '지역특화발전특구(지역특화발전특구에 대한 규제특례법)' 등과 연계

○ 지자체는 조례 제·개정, 인·허가 등 **제도적 인프라 제공**하고, 산·학·연은 **시범사업을 위한 지역 투자로** Win-Win하는 사업체계 구축

- 중앙정부는 산업엔진 프로그램 등을 활용하여 **R&D, 기반구축 비용 등을 우선적으로 지원**

□ 시범사업을 통해 **신제품의 제도개선 사항을 발굴**하고, 필요시 지역특구법, 산업융합촉진법 등 **관련법령 제·개정도 추진**

3. 추진 계획 : 융합 신제품별로 실증 시범사업 추진계획 마련(12월)