제7차 무역투자진흥회의

별첨 1

2015년 3월19일(목) 오전 10시부터 보도하여 주시기 바랍니다.

「제조업 혁신 3.0 전략」 실행대책 (요약)

- 창조경제 구현을 위한 제조업의 스마트 혁신 추진방안 -

2015. 3. 19.

관계부처 합동

순 서

1. 스마트 산업혁명 동향 및 우리의 상황 ····· 1

2.「제조업 혁신 3.0 전략」실행대책 주요내용 ···· 2

(1) 스마트 생산방식 확산 ····· 3

(2) 창조경제 대표 신산업 창출 ····· 4

(3) 지역 제조업의 스마트 혁신 ····· 5

(4) 사업재편 촉진 및 혁신기반 조성 ····· 6

3. 기대효과 ····· 7

1. 스마트 산업혁명 동향 및 우리의 상황

(1) 스마트 산업혁명 동향

□ **제조업과 IT**가 생산방식, 제품, 비즈니스 등 **모든 가치사슬 단계에 걸쳐 융합**되면서 **제조업의 혁명적 변화**가 시작

< 스마트 산업혁명의 양상>

구분	현재(As-Is)		미래(To-Be)
생산 방식	▪ 소품종 · 대량생산 ▪ 규모의 경제	➡	▪ 소비자 맞춤형 유연생산 ▪ 범위의 경제
제품 · 서비스	▪ 제품 고유기능 충실 ▪ 가격 · 품질경쟁	➡	▪ 스마트 디바이스化 ▪ 소프트파워 경쟁
비즈니스	▪ 대형수요 존재시 수익창출 ▪ 양산설비가 비즈니스 전제	➡	▪ 틈새수요로도 수익창출 ▪ 3D프린터, 온라인 유통 등 → 공장 없는 창업 · 비즈니스

□ 글로벌기업들은 혁신적 기술을 활용하여 **스마트공장 전환, 개인 맞춤형 제품 · 서비스 출시, 시제품 생산비용 획기적 절감** 추진

* 지멘스 암벡공장 : 1천 종류 제품을 연간 1,200만개 생산, 세계 최고수율 달성

□ 美 Making in America('14), 獨 Industry 4.0('12) 등 제조 강국들은 **스마트 산업혁명을 국가 아젠다*로 준비중**

(2) 우리의 상황

□ **(강점) 세계 일류 수준의 제조업 생태계와 IT 인프라** 보유

□ **(약점)** 스마트 산업혁명에 필수불가결한 **센서 · IoT · 홀로그램 등 핵심 스마트 기술***과 **기획설계 등 소프트파워는 선진국 대비 취약**

* 스마트 기술수준 비교(美=100) : (센서)75.3, (CPS)74.5, (IoT)81.5, (빅데이터)76.7 등

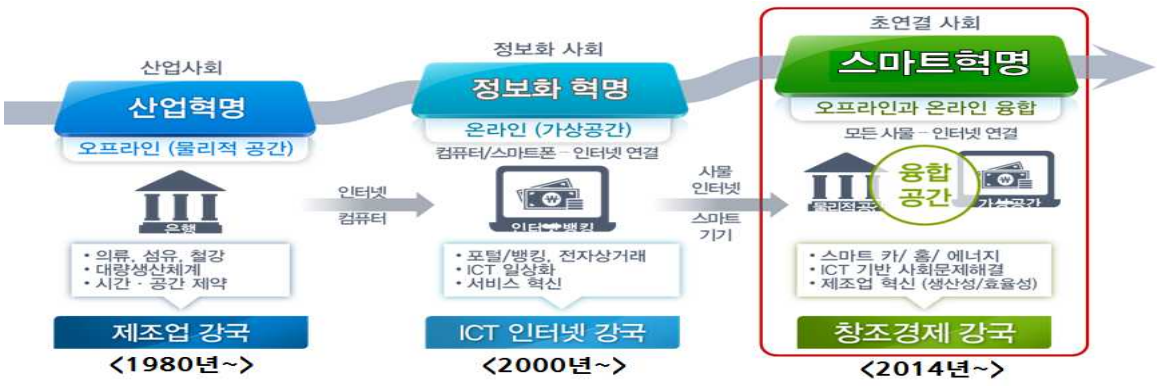
○ **낡은 법령 · 제도**도 **융합신제품의 신속한 출시에 걸림돌**로 작용

❖ **제조업 · IT 융합을 통해 스마트 혁명을 촉진**(제조업 혁신 3.0)하여 **제조업 전반을 근본적으로 혁신**하고, **대도약의 기틀**을 마련

2. 「제조업 혁신 3.0 전략」 실행대책 주요내용

목표	제조업의 창조경제 구현
기본 방향	① 제조업 · IT 융합을 통해 생산현장, 제품, 지역생태계 혁신 ② 성공사례를 조기 창출하여 제조업 전반으로 확산

4대 추진방향	13대 세부 추진과제
1. 스마트 생산방식 확산	① 스마트공장 보급·확산 ② 8대 스마트 제조기술 개발 ③ 제조업 소프트파워 강화 ④ 생산설비 고도화 투자 촉진
2. 창조경제 대표 신산업 창출	① 스마트 융합제품 조기 가시화 ② 30대 지능형 소재·부품 개발 및 사업화 ③ 민간 R&D 및 실증 투자 촉진
3. 지역 제조업의 스마트 혁신	① 창조경제혁신센터를 통한 제조업 창업 활성화 ② 지역 거점 산업단지의 스마트화 ③ 지역별 특화 스마트 신산업 육성
4. 사업재편 촉진 및 혁신기반 조성	① 기업의 자발적 사업재편 촉진 ② 융합신제품 규제시스템 개선 ③ 제조업 혁신을 뒷받침하는 선제적 인력 양성



(1) 스마트 생산방식 확산

1 스마트 공장 보급·확산

◇ **'20년까지 민관 공동 1조원 규모 재원을 조성**하여 **1만개 공장의 스마트화** 추진

○ **수요가 높은 공정·업종을 중심**으로 **가상 운영환경과 실제공장이 연계**된 **업종별·수준별 다양한 모델공장 구축 및 확산**

* ①공장↔공장연계형, ②소비자↔공장연계형 등 '17년까지 50개 이상 구축

○ **대기업 주도**로 협력사·지역기업의 스마트공장 구축을 지원하여 **업종별 가치사슬 스마트화** 추진 ('15, 8개 업종, 350개사 이상)

○ **민간 자율적 확산 촉진**을 위한 **인증·표준·보안을 확립**하고, 스마트공장 **운영·유지·개선 전문인력** 양성 추진

인증	▪ KS 규격화된 종합평가체계를 대기업 등 민간인증과 연계·마련(~'16)
표준	▪ 설비·시스템간 호환성 강화를 위한 표준화 로드맵 수립('15.하)
보안	▪ 스마트공장 특화 보안솔루션 보급('16~), 긴급 보안위협 대응체계 구성('16)

2 8대 스마트 제조기술 개발

○ **스마트공장 고도화와 융합신제품 개발**에 필요한 **8대 스마트 제조기술*** **개발**에 **'17년까지 민관 공동 1조원 투자** 추진

* 빅데이터, 클라우드, 홀로그램, CPS, 에너지절감, 스마트센서, IoT, 3D프린팅

- 8대 스마트 제조기술간 유기적 연계와 전략적 투자를 위해 **「스마트 제조 R&D 중장기 로드맵」** 수립('15, 미래부·산업부)

○ 8대 스마트 제조기술을 활용한 **사업화·비즈니스 촉진**을 위해 **주요 기술별 투자펀드 조성** 추진 → **'15년 제조-IoT 투자펀드*** **우선 조성**

* 연내 300억원 규모로 조성하고 '17년까지 1,000억원 규모로 확대

3 제조업 소프트파워 강화

○ 설계역량 확보를 위한 플랜트 **등 엔지니어링 개발연구센터 확대, 산학협력 디자인융합대학원** 신설('15, 3개) 등 **고급인력 양성 확대**

○ **디지털디자인 SW 개발·보급**(~'17, 2,000개사), **공공기관의 소프트파워 지원조직 강화** 등 중소제조업의 소프트파워 역량 강화

○ **소프트파워 전문기업 선정·육성**(~'17, 200개), **전용 R&D·펀드** 신설, 저가위주 수주 관행 개선 등 **소프트파워 전문기업 성장 토대** 마련

○ 국내외 엔지니어링 **전문기업 집적 및 고급인재 유치**를 위해 **'엔지니어링 전문단지' 조성** 추진(~'17, 서울 상일동)

4 생산설비 고도화 투자 촉진

○ **스마트공장 설비투자에 대한 정책자금 융자**('15, 500억원)**를 추진**하고 신성장동력 장비 개발과 연계한 **스마트공장 첨단설비 개발**

○ **기계거래소 개장, 기계담보 통합관리시스템 구축** 등 **중고설비 거래 촉진기반 조성**을 통해 스마트공장 투자여력 확보

(2) 창조경제 대표 신산업 창출

1 스마트 융합제품 조기 가시화

◇ **미래 성장동력**에서 **가시적 성과 창출**을 위해 **신속한 기술개발 및 新산업생태계 조성** 추진

① **시장수요에 기반한 단계적 사업화**를 거쳐 **최종 개발 성공률 제고**

* 예 : (1단계) 어군탐지용 → (2단계) 재난·소방용 → (최종) 고속-수직이착륙 무인기

② **産學硏과 범부처적 협업, 국내외 R&D 역량을 총결집**하여 추진

⇒ **'17년 미래 성장동력의 산업 분야에서 150억달러 신규수출 창출**

○ **(핵심기술 개발)** 무인기 등 **단기수요 확대분야에 R&D를 우선투자**('15, 604억원)하고, 제품개발 초기부터 **100대 임베디드 SW 연계 개발**

○ **(전략적 국제 공동개발)** 佛-스마트자동차 등 **G2G 협력을 강화**하고, **글로벌 연구기관 20개 유치*** 및 **국내진출 외국계기관 공동연구** 확대

* '15년 獨 프라운호퍼 화학연구소 분원 유치(울산과기대, '15~'18년간 200억원 투자) 등

○ **(조기 사업화 촉진) 총 4.1조원 규모의 미래 성장동력 분야 펀드** 조성 및 **수요·공급업체 공동 R&D** 등을 통한 상업화 촉진

2 30대 지능형 소재·부품 개발 및 사업화

○ **(30대 소재·부품 개발)** 스마트 제품에 필요한 **20대 융합형 부품**과 **10대 원천소재 개발**을 통해 **'17년까지 20조원 규모 新시장** 선점

○ **(소재·부품 사업화 촉진)** 1,030억원 규모의 민관 합동 **「소재·부품 전문투자펀드」 및 상시 IR 등을 활용**하여 **사업화 투자 촉진**

(3) 지역 제조업의 스마트 혁신

1 창조경제혁신센터를 통한 제조업 창업 활성화

◇ **창조경제혁신센터**를 **창업 전주기를 원스톱 지원**하는 **지역별 특성**에 맞는 **"공장 없는" 제조업 창업 허브**로 조성

○ **(창업준비단계) 아이디어 사업화 원스톱 서비스** 및 기술사업화 교육·특허전략 등 **지역별 특화 창업 프로그램*** 제공

* (예) 대구센터-삼성 : IoT, SW, 3D프린팅, 웨어러블, 패션, 스마트차, 영상, 게임 등 7개 분야 벤처·창업 공모전 실시 등 특화 창업 프로그램 운영

○ **(시제품 제작단계) 17개 창조경제혁신센터에 시제품 제작공간** 마련 및 **10개 거점 3D프린팅 제조센터·종합지원센터** 집적

○ **(양산단계)** 창업자-전국 생산기업간 **위탁생산 매칭 지원*** 및 창조경제혁신센터에 **소규모 양산에 활용가능한 Micro Factory** 연계

* 생기원에서 제조단계별로 생산위탁이 가능한 전국 생산기업 DB 구축

○ **(판로개척 단계) 공장 없는 창업에 대한 공공조달 참여** 지원, 대기업의 **창업제품 구매 유도** 및 KOTRA 수출 프로그램 우대지원 등

2 지역 거점 산업단지의 스마트화

◇ 산단을 **청년인재가 모이고 생산성 높은 '창조경제 공간'**으로 탈바꿈

* 혁신산단 : ('14) 7개 → ('16) 17개 선정(누계), '17년까지 약 5천억원 정부투자

○ **(집적화·고도화 투자) '산단환경개선펀드' 정부출자 확대**('14, 130억원 → '15, 270억원), **용도규제 완화** 등을 통해 민간투자 활성화

○ **(생산성 제고 및 에너지 소비 최적화)** '17년까지 17개 혁신산단에 **'스마트공장지원단'** 구축 및 IT기반 **공장에너지관리시스템** 도입

○ **(혁신·문화공간 확충)** 대학캠퍼스·연구소 유치 등을 통해 **산학융합지구 확대** 및 **어린이집·행복주택 등 문화·편의시설** 통합지원

(4) 혁신 촉진기반 구축

1 기업의 자발적 사업재편 지원

◇ **혁신형 산업구조 개편** 및 **산업생태계 역동성** 제고

○ 産銀 **'기업 투자촉진 프로그램'**(15조원) 등 활용, 사업재편 지원 강화

○ 절차·세제 특례 패키지 지원을 위한 **한시 특별법 제정 등 법적 기반 마련** 추진

2 융합신제품 규제 시스템 개선

◇ **융합신제품의 신속한 출시**를 뒷받침하는 **창조적 규제시스템** 마련

○ **(융합신제품 신속인증 활성화)** 신속인증 **처리기간 단축**(6개월 → 3개월*), **처리절차 개선**(규제부처 단독결정 → 산업융합발전위원회 원스톱 처리)

* 안전 등 위해가 우려되는 경우에 한해 처리기간 3개월 연장 허용

○ **(융합신산업 시범특구 도입)** 무인항공기 등 **파괴적 혁신제품**에 대한 시장출시前 안전성 등 **사전검증이 가능한 시범특구 도입**

- 실증사업 **관련 규제개선·특례 제공** 및 **상용화前 제도정비** 추진

3 제조혁신을 뒷받침하는 선제적 인력 양성

○ **8대 스마트 제조기술 인력수요 전망**('17년까지 약 56,000명)을 고려한 **범부처 인력양성 로드맵 마련** 및 **인력양성사업 구조개편** 추진

- **국가직무표준**(NCS) 반영 및 **공학교육혁신센터** 교육과정 개발·운영

○ 여성 관련기업 전용 R&D, 시간선택제 도입, TP내 어린이집 설치 등 **여성 R&D 인력의 산업현장 진출** 지원(**'14, 4.3만명 → '17, 5.5만명**)

○ 인건비 지원, 영주권 부여요건 완화 등 **해외인재 유치** 인센티브 확대

3. 기대효과

◇ 우리 **제조업 경쟁력을 획기적으로 Upgrade**하고, **신산업·혁신형 투자 및 수출 확대** 등을 통해 **경제 전반의 활력 제고**

○ 제조업 경쟁력 : '24년까지 세계 4강 진입

○ 수출 : '24년까지 수출 1조달러 달성(미래 성장동력 1천억달러 신규수출 창출)

○ 투자 : '17년까지 스마트공장, 융합신산업 등 혁신형 투자 24조원 견인