경제혁신

산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 새시대

http://www.motie.go.kr

중소기업청 Small & Medium Business Administration

2015년 6월 11일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 6.11일(목) 오전 06시 이후 보도 가능)

문의 : (산업부) 스마트공장팀 이규봉 팀장(044-203-4239), 정민규 사무관(4235)
(중기청) 기술보호협력과 정기환 과장(042-481-4399), 김태식 사무관(4452)

"금년도 업종별 9개 대기업, 협력사 스마트공장 보급 착수"

- 산업부, 「스마트공장 전진대회」 개최 -

- **'14년 추진사업 성과 공개 및 업종별 대기업 스마트공장 보급 착수 발표**
- **스마트공장 사업 총괄기구인 「민관합동 스마트공장 추진단」 발족**

□ 산업부(장관 : 윤상직)는 **박근혜 정부 핵심개혁과제인 "제조업 혁신 3.0 전략"의 일환으로 추진 중인 스마트공장 보급·확산**을 위해 6월11일 **「스마트공장 전진대회」**를 개최,

○ **"8대 업종의 9대 대기업"**이 협력사 등을 대상으로 **올해 350개사 이상의 스마트공장 구축에 착수**한다고 밝혔다.

< 전진대회 행사개요 >

- 일시/장소 : '15.6.11(목) 09:00~09:30 / 대한상의(B2 중회의실, 1층 로비)
- 참 석 자 : 산업부, 중기청, 업종별 대기업 및 주요기관 대표·관계자 등 50여명
- 행사내용 : ① (1부) '15년 대기업 업종별 스마트공장 보급 업무협약 / 스마트공장 정책 지원을 위한 RCMS 은행 및 전담기관 업무협약
  ② (2부) '스마트공장 추진단' 발족식 (현판 제막식)
- 특이사항 : 메르스 확산 예방을 위해 전진대회 행사를 간소화하고, '14년 성과보고 및 우수사례, '15년 업종별 계획 등은 자료 공개로 대체

○ 스마트공장 사업은 제조업체의 기존 생산라인에 정보통신기술(ICT)을 접목하여 생산성 향상, 품질 개선, 원가 절감 등을 통해 제조업 경쟁력을 제고하기 위한 사업이다.

* '제7차 무역투자진흥회의(대통령 주재, 3.19일)'에서 윤상직 산업부장관은 '20년까지 민관합동 1조원을 투자해 중소·중견기업 1만개에 스마트공장을 구축키로 보고

○ 정부는 **올해 700개 보급 목표 중 약 350개를 대기업 중심의 업종별 보급으로 달성**하여 **중소기업 생산성 향상** 및 **수출 경쟁력을 확보**할 계획이다.

□ 이에, **삼성·LG(전자), 현대차(자동차), 두산·효성(기계)** 등 업종별 대표 대기업들은 **2·3차 협력사 등 350개 중소기업**에 업종 특성을 고려한 스마트공장 모델 구축을 지원하기로 하고 업무협약식을 가졌다.

< '15년 주요 업종별 스마트공장 보급 업무협약 참여기업 및 구축내용 >

업종	주요 내용	기업수
전자 (삼성, LG)	▪ 협력사 맞춤형 **생산관리 시스템** 및 **염가형 자동화 로봇** 도입, **최적 공정 구성**을 위한 **시뮬레이션** 지원 등	120개
자동차 (현대)	▪ **무결점 부품** 생산을 위하여 모기업-협력사간 **품질정보 실시간 공유**, **제품이력추적, 품질관리** 시스템 등 구축	100개
기계 (두산, 효성)	▪ **CAD/CAM 등의 엔지니어링 정보**의 모기업-협력사간 공유 시스템 개발, **전자계측기**를 통한 **품질검사 시스템** 구축	50개
패션 (제일모직)	▪ 협력사의 패션의류 **공정별 진행관리** 및 **소재 납품관리** 등이 가능한 IT 시스템 구축 및 기술컨설팅	25개
통신 (SKT)	▪ 협력사의 **경영관리** 능력향상을 위하여 **클라우드 방식**의 **SCM** 등 경영·고객관리 시스템 구축 지원	20개
제약 (제약협회)	▪ **RFID** 등을 활용하여 제약사-유통사 **의약품 이력관리** 정보공유 및 **실시간 제품 유통경로 추적** 시스템 구축	20개
철강 (포스코)	▪ 협력사의 **작업 효율** 및 **생산 관리 강화**를 위하여 포스코의 **자재 운송·수리 계획** 등 정보를 협력사와 **실시간 공유**	15개
전기 (LS산전)	▪ LS산전 자동화 기술을 반영한 **생산관리 시스템** 및 **모기업-협력사간 실시간 생산·품질 정보 공유**	5개

○ 이관섭 제1차관은 축사를 통해 "**저성장, 엔저 등 어려운 경제여건**이지만, **우리 산업이 스마트공장 도입으로 경쟁력을 회복**할 수 있음을 강조"하고,

- "제조업 전반의 생산방식 스마트화를 위해서는 **민간 주도의 자율적 확산이 필수적**인데, 대기업과 협력하면 **중소기업도 단기간 내 손쉽게 보급**사업의 성과를 볼 수 있다면서 **정부도 이를 적극 지원**하겠다"고 밝혔다.

□ 이날 공개된 **'14년 스마트공장 보급 시범사업***(277개사) **성과분석 결과**에 따르면, **불량률 감소**(32.9%), **원가 절감**(23.1%), **납기 단축**(27.0%), **매출 증가**(16.8%) 등의 의미있는 효과가 있었다.

* 산업부 '동반기금 활용 보급' 133개사, 중기청 '생산현장 디지털화 지원' 144개사

○ **보급 우수사례**로 선정된 **㈜새한진공열처리** 이상일 대표는 "**지난 30년간 주말이나 명절에 저와 직원들이 마음 편히 쉬어 본 적이 없다.** 언제 주문이 들어올지 몰라 **항상 출근하여 대기**해야 했다. 하지만 **스마트공장 시스템을 구축한 후로 생산일정을 계획적으로 조절**할 수 있게 되었다"며 만족감을 표시했다.

□ 한편, 이날 행사에서는 **「민관합동 스마트공장 추진단**(이하 '추진단')**」 발족식 및 현판 제막식**도 함께 개최되었다.

○ **추진단**은 스마트공장 관련 **현재의 분산적 사업추진 체계를 일원화·집중화**하여 **전략적·안정적 사업 수행을 도모**하고, **정책수요자 중심의 사업 전개**를 위해 출범하게 되었다.

○ 앞으로 추진단이 **스마트공장 보급·확산 사업을 총괄**하고, 독일·미국 중심으로 진행되는 미래형 스마트공장 추진에 적극 대응하기 위한 스마트공장 관련 **기술개발 방향 제시, 표준·인증** 등도 총괄할 예정이다.

○ **추진단장**으로는 **박진우 서울대 산업공학과 교수***가 선임되었으며 대한상공회의소, 생산기술연구원, 전자부품연구원 등 관련 기관에서 인력 파견 등으로 힘을 모을 계획이다.

* 박진우 추진단장('52년생) : 서울대, KAIST, UC버클리 산업공학과 학과 장, 한국중공업, 한국 경영과학회장, 現 서울대 산업공학과 교수

< 「민관합동 스마트공장 추진단」 개요 >

□ **[주요 사무]** 스마트공장 **추진전략 수립, 보급사업*** 총괄, **표준·인증** 개발·운영, **인력 양성**, 고도화 **기술개발** 기획, **공급산업 경쟁력 강화 지원** 등

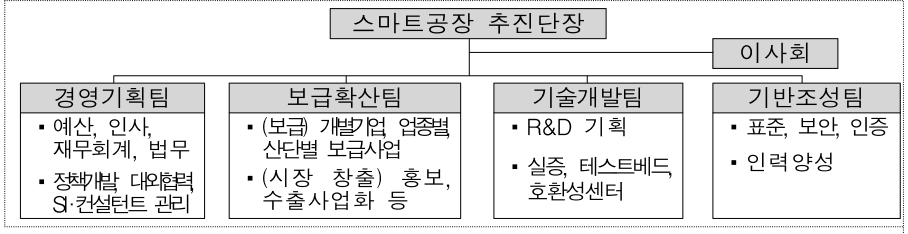
* 1만개 보급(~'20)을 위한 모델공장 구축, 정부사업 집행, 업종별 보급 사업 등

□ **[운영방안] 민법상 '비영리 법인'**으로 출범 (소재지 : 대한상의)

○ **(조직) 1단장 4팀, 약 20명 규모로 출범**, 인증사업 개시 등 업무량 증가에 따라 **단계적 조정**

○ **(인력 충원) 단장은 민간전문가**(서울대 박진우교수) 선임, **유관기관·민간 대기업** 팀장급 **인력 파견**(10명) 및 **추가인력 채용**(10명)

< 사업단 조직구성(안) >



OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 스마트공장팀 이규봉 팀장(☎ 044-203-4239) 정민규 사무관(☎ 044-203-4235)에게 연락주시기 바랍니다.

별첨 1 '15년 「스마트공장 전진대회」 개최 계획

□ 일시 및 장소

○ **2015. 6. 11(목), 09:00~09:30 / 대한상의**(B2 중회의실A, 1층 로비)

□ 참석자

○ **(정부) 산업부(제1차관, 산업정책관 등), 중기청(생산기술국장)**

○ **(대기업/유관기관)** 업종별 대기업 및 주요기관 대표·관계자 50여명

□ 행사 내용

○ **(1부) 스마트공장 "보급·확산" 및 "정책 지원" 업무협약식**

○ **(2부) 「민관합동 스마트공장 추진단」 출범식** (현판 제막식)

□ 진행 순서(안)

구분	시 간		행사 내용	비 고
(식전)	~08:40		발족식 참석자 도착 및 영접	
	08:50~09:00		주요내빈 환담(12명)	국제회의장 VIP룸
1부 (업무협약 체결)	09:00		**개식 선언**	중회의실A
	09:00~09:03	(3′)	**인사말씀**	산업부 제1차관
	09:03~09:17	(14′)	**업무협약 체결**(2건) **및 기념촬영**	업종별 대기업(8개社), 정부, 은행, 유관기관
	09:17~09:22	(5′)	**폐회 및 제막장소 이동**	이동
2부 (발족식)	09:22~09:30	(8′)	**「민관합동 스마트공장 추진단」 발족식 - 현판 제막 및 기념촬영**	1층 로비 (사회 : 스마트공장 팀장)

별첨 2 업무협약식 계획

1. 업무협약 (1) : 보급·확산 관련

□ 참여기관

○ **산업부, 중기청, 산업은행, 업종 대기업** (9개社)

□ 목적

○ **업종별 대기업을 중심**으로 **스마트공장 보급·확산**을 위한 기업(기관)간 협력 강화 및 정책적 지원 합의

□ 주요 협약내용

○ **업무협력 분야(예시)**

- 시스템 개발, 구축비용 지원(보조·융자 등), 컨설팅 등
- 업종 특성에 맞는 참조모델, SW, 첨단설비 개발 협력

○ **협약 기간, 실무 협력방안 등**

2. 업무협약 (2) : 정책 운영 지원(RCMS* 등) 관련

* RCMS(Real-time Cash Management System) : 은행, 카드사, 국세청과 연계되어 실시간으로 연구비를 지급·관리하고 전자 증빙 등 온라인 정산 서비스를 제공하는 시스템

□ 참여기관

○ **산업부, RCMS 금고은행 3社** (기업, 우리, 신한은행), **RCMS 전담기관** (산기평, KIAT, 에기평)

□ 목적

○ **스마트공장 정책의 효과적 추진을 지원**하기 위한 산업부 R&D 전담기관, 시중은행간의 협력사항 **규정**

□ 주요 협약내용

○ **업무협약의 목적, 기관별 역할**

○ **세부 업무협약으로 규정할 내용에 대한 위임규정**

별첨 3 스마트공장 정책 추진방향 및 보급사업 개요

1. 스마트공장 정책 기본방향

제7차 무역투자진흥회의('15.3.19)에서 스마트공장 확산 계획을 포함한 「제조업 혁신 3.0 실행대책」 발표

기본방향

1. • 중소기업도 '쉽게 도입할 수 있는' 스마트공장
   - 수준별로 단계적 도입 가능(기초수준 · 중간1 · 중간2 · 고도화)
2. • 업종 및 기업 특성에 따른 맞춤형 보급 지원
   - 모델공장, 코디 컨설팅을 통한 최적 시스템 도입 지원
3. • 민간이 보급 · 확산 주도, 정부는 표준 · 인증 등 기반 조성
4. • '공급산업 육성'으로 연관산업 생태계 전반 활성화

➡ 엔저, 신흥국 추격 등 대외환경에 기민하게 대처하기 위해 **스마트 생산방식의 조속한 보급 · 확산 필요**

2. 스마트공장 보급사업 개요

유형 1 업종 연계 보급(대기업 주도)

- 협력 필요성, 업계 수요 등을 고려해 도입효과 높은 업종 및 대표기업 선정
  * 전자 · 자동차 · 기계 등 8개 업종 / 삼성 · LG · 두산 등 9개 대기업 선정,
  → 약 200억원을 투입하여 대기업 협력사 350개 이상 스마트화
- 2 · 3차 협력사 스마트화 및 가치사슬 內 협업시스템 구축
  * 모집 업체 평가 · 선정(~6월말), 보급사업 착수(7월~), 구축 완료(12월)

유형 2 업종 미연계 보급(정부 주도 : 모델공장, 개별공장 등)

- 뿌리기업 15개社 등에 대한 모델공장* 구축 지원(평균 1억원 지원, 50% 자부담)
  * 유사한 공장의 업계 확산을 위해 적합한 기술, 구축 방식 등을 실제 공장에 적용한 스마트공장
- 개별공장 스마트화를 위한 솔루션 구축, 설비 도입, 사전 컨설팅 등 업종별 · 수준별 맞춤형 지원



별첨 4 업종 대기업 주도 스마트공장 보급 계획

1. 민간 주도 업종별 보급 · 확산 사업(1)

제조업 전반의 **스마트화 촉진**과 **스마트공장 보급**을 위해서는
민간 주도의 자율적 확산이 필수

전자(120개社) SAMSUNG LG전자	• 협력사 맞춤형 스마트공장 구축 지원 • 염가형 자동화 로봇 도입 등	
자동차(100개社) HYUNDAI	• 모기업 - 협력사간 품질 정보 실시간 공유 체계 구축 • 제품이력 추적 및 품질 관리시스템 구축 등	
중공업(50개社) DOOSAN HYOSUNG	• 모기업 - 협력사간 엔지니어링 정보공유시스템 개발 • 전자계측기 통한 품질 검사 시스템 구축	
섬유패션(25개社) SAMSUNG 제일모직	• 공정별 진행관리 및 소재 납품관리 등이 가능한 재고 · 생산관리 시스템 구축 등	

2. 민간 주도 업종별 보급 · 확산 사업(2)

통신(20개社) SK telecom	• 재고 · 인력 · 프로젝트 등 실시간 협업 가능한 클라우드 방식의 경영 · 고객관리 시스템 구축	
제약(20개社) KPMA 한국제약협회	• RFID 등을 활용한 제약사-유통사 의약품 이력관리 정보공유체계 구축 • 실시간 유통경로 추적 시스템 구축	
철강(15개社) posco	• 자재 운송, 수리계획 등의 정보에 대한 모기업 - 협력사간 실시간 정보 공유 시스템 구축	
전기(5개社) LS산전	• LS산전 자동화 기술 반영한 협력사 생산관리 및 정보공유 시스템 구축	

별첨 5 대기업 업종별 보급계획 사례 (삼성전자)

□ 삼성전자 스마트공장 보급계획 (경북창조경제혁신센터 협업 추진)

Ⅰ 개요

한국형 스마트공장 추진을 통한 제조업 선도

ICT 기반 제조업 패러다임 변화



제조업 부흥을 위한 각국의 노력

- Industry 4.0('12) (스마트공장 플랫폼 발족)
- 7대 전략사업에 제조업 선정 (IoT 센터 설립, CSP 연구)
- 제조업 재생계획('09) (45개 제조업 혁신 연구소)
- 산업재흥플랜('13) (신산업 규제/고용제도 개혁)

* ICT : Information & Communication Technology

제조업 혁신 3.0 성공사례 창출

< 경북창조경제혁신센터 출범, '14.12.17 >



Ⅱ 목표

3년간 400개 스마트공장 과제 지원

'15년 100개, '16년 150개, '17년 150개

· 멘토, 컨설팅, 운영지원 전담조직 운영('15.1월~)



III 지원방향

스마트공장 확산을 위한 Total 솔루션 지원

스마트공장 4대 핵심 솔루션 및 기술 지원

① IoT 기반 제조 자동화　② 초정밀 금형/표면처리 기술
③ 제조현장 통합관리 시스템　④ 공정 시뮬레이션

스마트공장 구축 및 운영 자금 지원

· 구축 투자비 50% 지원 (기업별 5천만원 이내)
· 지원 규모 : 5년간 200억원(경상북도/삼성)

IV 지원분야

① IoT 기반 제조 자동화 (염가형 로봇 등)

· 어렵고 복잡하고 힘든 애로공정에 IoT 센서, 염가형 로봇 등 자동화 기술을 접목하여 균일품질/고효율 제조현장 구축

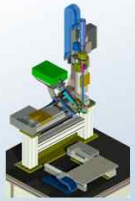
IoT 센서



저가형 무인 운반차



간이 자동화 설비



다관절 로봇

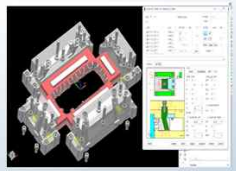


IV 지원분야

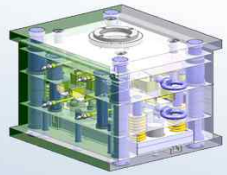
② 초정밀 금형/표면처리 기술

· CAD/CAM 활용 금형설계 자동화 및 사출/프레스 기술 지원
· 차별화된 외관 품위품질 확보를 위한 표면처리 기술 지원

금형설계 자동화



사출



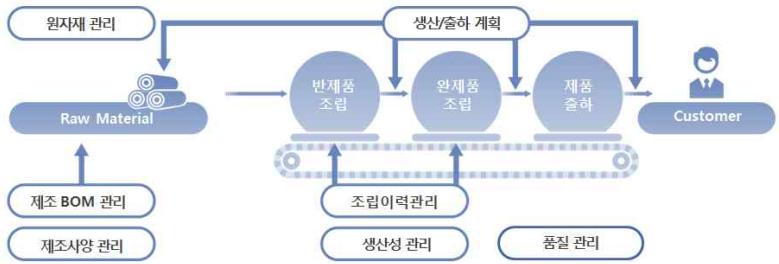
금속 표면처리 기술



IV 지원분야

③ 제조현장 통합관리 시스템 (알뜰형 MES)

· 자재입고~생산~출하까지 생산실적, 재공/재고, 품질현황 등을 실시간 집계/관리하는 알뜰형 제조실행시스템 구축 지원

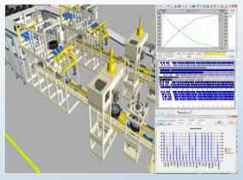


Ⅳ 지원분야

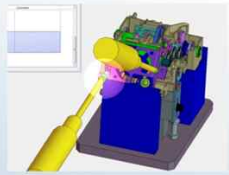
④ 공정 시뮬레이션

· 가상공간에서 공장 Layout, 공정분석, 조립성, 품질 신뢰성, 설비동작 등을 사전 검증하여 시행착오 예방

공장 Layout 분석



제품설계 검증



설비동작 검증



스마트공장 확산을 통한 제조업 혁신 3.0 달성

제품 생산성 향상, 품질 향상, Cost 경쟁력 확보



별첨 6 '14년 추진사업 성과

□ 지원대상 분석

○ 구축 시스템

구분	공장운영	기업자원관리	제품개발	공급사슬관리	복수시스템	총계
비율(%)	83.0	9.0	2.6	1.1	4.3	100

○ 구축 결과(스마트화 수준)

구분	기초	중간 1	중간 2	고도화	총계
비율(%)	82.3	15.2	2.5	0	100

○ 업종별 지원현황

구분	자동차부품	금속	화학	기계	통신	제지	전자	전기	섬유	기타	총계
비율(%)	26.4	25.6	9.0	9.4	2.5	1.4	6.9	3.6	1.8	13.4	100

○ 매출액별 지원현황

구분	10억↓	10~20억	20~50억	50~100억	100~300억	300~500억	500억↑	총계
비율(%)	5.1	8.7	21.7	20.9	27.4	8.7	7.6	100

□ 사업 성과 (기업 설문조사 결과 : '15.5월, 대한상의·기정원)

종합 성과

"기업 생산성, 경쟁력 제고"

- 생산공정의 불합리 요소 제거, 현장정보 실시간 파악 가능
- 공정 최적화, 업무수행능력 개선

세부 지표별 성과

생산성 향상	품질 개선	비용 절감	매출 증가
· 노동생산성 14.5% ↑ · 납기 27% ↓ · 생산 품목수 16% ↑ · 시제품 제작기간 33% ↓	불량률 32.9% ↓	제조원가 23.1% ↓	매출액 16.8% ↑

별첨 7 중소기업 스마트공장 보급 우수사례

□ (주)라이쏠

○ **기업 현황**

(설립) '84.10월, **(소재지)** 인천 남동구, **(매출)** '13년 112억원 → '14년 144억원
(업종) 자동차부품용 고무제품 (대기업 2차 협력사)

○ **도입 전·후 비교**

도입 前		도입 後
· 비체계적 생산활동으로 **납기 차질** · **재고비용** 및 **물류비 과다** 발생 · 품질관리에 대한 **고객사 요구 사항 증대** (SQ 인증*) * 현대·기아차의 협력사 평가제도(S·A·B·C 등급)	➡ (POP 시스템 도입)	· **생산성 향상** – 서류작업 시간 75%↓ – 작업준비 시간 50%↓ · **원가 절감**(재고량 15% 감소) · **SQ 등급 상향** : B→A등급

□ (주)새한진공열처리

○ **기업 현황**

(설립) '87.7월, **(소재지)** 경기 화성시, **(매출)** '14년 40억원 → '15년 60억원(예상)
(업종) 금속제품 연마·열처리

○ **도입 전·후 비교**

도입 前		도입 後
· 직관·경험에 의존한 의사결정 · **365일 24시간 공장을 가동**하고 **노동 강도**가 매우 높으나, **수익 저조** · **전기요금·인건비 과다** · **불량 발생이 빈번**하나, **불량원인 파악 곤란** (분석 데이터·수단 부재)	➡	· **생산계획 수립률 개선** : 5%→80% · **불량률 70% 개선** : 3%→1% 미만 · **원가절감(전기요금) 30% 감소** – 월평균 2,500만원→1,800만원 · **매출액 증가** : 40억→60억(예상)

· 설비 운전정보 디지털화 및 네트워킹
· 스마트기기를 통한 영업정보 실시간 집계
· 문서 생성 자동화
· Lot 추적 및 공정·품질 분석