산업통상자원부

보 도 자 료

희망의 새시대
http://www.motie.go.kr

2017년 2월 3일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 2월 2일(목) 오후 4시 이후 보도 가능)

배포일시	2017. 2. 2.(목)	담당부서	스마트공장팀
담당과장	김태우 팀장 (044-203-4239)	담 당 자	이혜숙 사무관 (044-203-4231) 변재택 사무관 (044-203-4206)

4차 산업혁명 선도하는 스마트공장, 올해까지 5,000개 보급

- 상반기중 집중 지원…중기중앙회 등과 3,000개 이상 수요기업 발굴 -

- 2월까지 컨트롤러, 센서 등 스마트공장 공급산업 육성방안 마련 -

□ **산업통상자원부가 4차 산업혁명에 대비한 제조업 혁신 가속화를** 위해 **스마트공장 보급 확대 및 고도화, 국내 스마트공장 공급산업 경쟁력 강화**를 중점 추진한다.

○ 산업부는 **국내 제조업이 선진국의 제조업 유턴**(re-shoring), **신흥국의 급속한 추격에 대응**하여 경쟁력을 확보**하기 위해서는** 제조업-정보통신기술(ICT) 융합을 통한 **제조업 혁신이 필수적**이라고 판단,

○ 중소·중견기업의 **스마트공장 보급 정책 및 스마트공장 공급산업 육성사업을 강화**하기로 했다.

2017년 스마트공장 정책 추진방향

□ 먼저 '17년 중에 **민관합동으로 총 1,108억 원*을 투입해 2,200개 이상**(누적 5,000개) 중소·중견기업의 **스마트공장 구축을 지원**한다.

* 정부 905억 원, 민간 203억 원(동반성장기금, 창조경제 혁신센터 자체재원 등)

① 우선 스마트공장 보급·확산 가속화를 위해 **'17년 상반기 중에 중기중앙회 등과 협력, 수요기업 3,000개를 발굴**하고 **집중 지원**한다.

② **올해부터는** 그간 보급된 개별구축형 방식 외에 에너지신산업 기술 적용을 통해 생산성 개선과 에너지효율을 함께 달성하는 **클린에너지 스마트공장을 500개 지원하고,**

- 지역간·업종간 연계를 통한 모든 제조업 연결의 토대가 되는 **클라우드형 스마트공장***을 50개 이상 보급하여 **보급방식을 다양화·고도화**한다.

* 공장 내에 서버 등을 직접 설치·운영하는 개별구축형과 달리 원격지의 데이터센터(IDC)에 있는 솔루션을 활용하고 월사용료를 지불하는 서비스 방식

③ 또한, 스마트공장을 이미 구축한 기업에게 **전담 코디네이터**(총 172명)**를 지정**해 **지속적인 유지·보수 및 업그레이드를 유도**, 스마트공장 활용률을 제고하고 고도화를 촉진한다.

④ 뿌리산업 분야 대표 스마트공장('16년도, 동양피스톤 반월·시화 공장) 선정에 이어 **전자·전기분야에 대표 스마트공장을 1~2개 추가 선정**하고 견학 프로그램을 운영한다.

- 이를 통해 타기업들의 **스마트공장 구축방법론 벤치마킹, 우수한 기술·공정의 확산을 촉진**한다는 계획이다.

□ 컨트롤러, 센서 등 **스마트공장 공급산업**을 미래 핵심 유망산업으로 **육성하기 위한 방안**도 **2월 중**으로 **구체화**한다.

① 먼저 '17년 **총 991억 원***을 **투자**하여 **스마트공장 핵심 컨트롤러, 센서 등**의 **연구개발(R&D)**를 집중 **지원**하고,

* (컨트롤러 등 첨단장비) 610억 원, (센서) 138억 원, (솔루션) 109억 원, (기타) 134억 원

② **스마트공장 보급사업과 연계**하여 국산 컨트롤러·센서 등의 **신규 수요를 창출**하는 한편, **기계거래소**의 온라인 직거래장터 등과 **연계**하여 스마트공장 구축으로 발생하는 **유휴설비**의 **재활용을 지원**한다.

③ **세계적인 기업 및 연구소**와 국내 기업간 **공동 연구개발(R&D), 표준 대응, 제3국 공동 진출** 지원방안도 마련한다.

④ 또한, 스마트공장 공급산업을 이끌어나갈 인재를 양성하기 위해 **스마트공장 운영·설계 등 융합형 교육을 이수한 석·박사 인력**을 향후 **5년 동안 135명 배출**한다는 계획이다.

'17년도 스마트공장 보급·확산 사업 공고

□ **산업통상자원부**(장관 주형환)는 **2월 2일 이 같은 내용을 담은 '17년 스마트공장 보급·확산 사업 계획을 확정·공고**하고, 올해도 사업을 본격 추진키로 하였다.

□ 스마트공장 보급·확산 사업은 중소·중견기업의 스마트공장 구축을 지원하는 사업으로서, **스마트 공장 구축을 희망하는 기업은 스마트공장 사업관리시스템을 통해 신청**절차를 밟으면 된다.

< '17년도 스마트공장 보급·확산 사업 개요 >

◇ **(지원조건)** ① 개별구축형 : 구축비용의 50%(기업당 최대 50백만원 한도)
② 클라우드형 : 구축비용의 60%(기업당 최대 55백만원 한도)

* 단, 구축 후 스마트공장 수준이 높을 경우(중간2 이상) 지원한도 상향(최대 200백만원)

◇ **(지원내용)** 스마트공장 솔루션, 자동화장비·제어기·센서 등 구입 지원

◇ **(추진절차)** 공고 → 사업계획서 접수 → 현장진단 → 선정·평가 → 협약체결 → 구축 착수 → 중간점검 → 최종점검 → 구축 완료

◇ **(사업공고)** 스마트공장 추진단 홈페이지(http://smart-factory.kr)

◇ **(신청접수)** 스마트공장 사업관리시스템(http://bms.smart-factory.kr)

◇ **(문의처)** 스마트공장 추진단(02-6050-2777, 2778)

○ 지원대상으로 **선정된 기업**은 제품설계·생산공정 개선 등을 위한 **스마트공장 솔루션**(MES 등) **구축비용** 및 **솔루션 연동 자동화장비·제어기·센서** 등의 **구입을 지원**받을 수 있다.

○ 또한, **기업 맞춤형** 스마트공장이 구축될 수 있도록 관련분야 **15년 이상 경력 전문가**(스마트공장 코디네이터)의 **컨설팅을 제공**한다.

스마트공장 보급·확산 사업 성과

□ 한편, 산업통상자원부에 따르면 '16년까지 스마트공장 보급·확산 사업의 지원을 받은 **2,800개 중소·중견기업**들에게서 **스마트공장 구축에 따른 성과**가 점차 **가시화**되고 있는 것으로 나타났다.

○ 스마트공장 구축기업은 **생산성 개선(23%), 불량률 감소(△46%), 원가 절감(△16%), 납기 단축(△34.6%)**으로 **경쟁력이 향상**되었으며,

* 스마트공장 구축 완료기업 1,861개사 조사('16.12월, 스마트공장추진단)

○ 이러한 경쟁력 향상이 **사업다각화, 신규 판로 개척, 일자리 창출** 등 기업 **경영실적 개선**으로도 이어졌다.

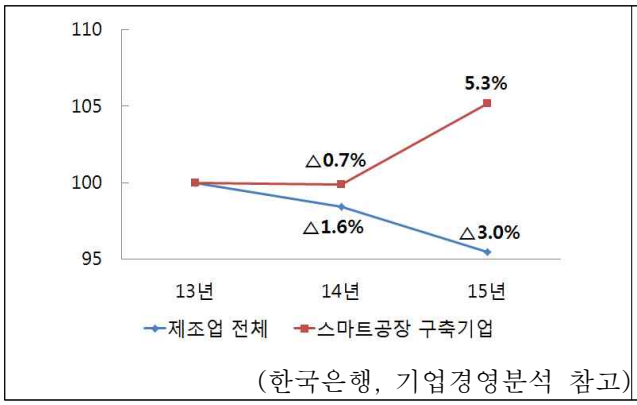
□ 실제로 **'14년도** 스마트공장 보급·확산 **사업 참여기업**들의 매출·고용 등 **경영실적을 분석한 결과,**

* '14년도 스마트공장 보급·확산 사업 참여기업 277개사('17.1, 스마트공장추진단)

① 국내 **제조업 매출**이 **부진하던 '14~'15년**에 **사업 참여기업**의 **매출**은 **성장세로 전환**('14년, △0.7% → '15년, 5.3%)되었고,

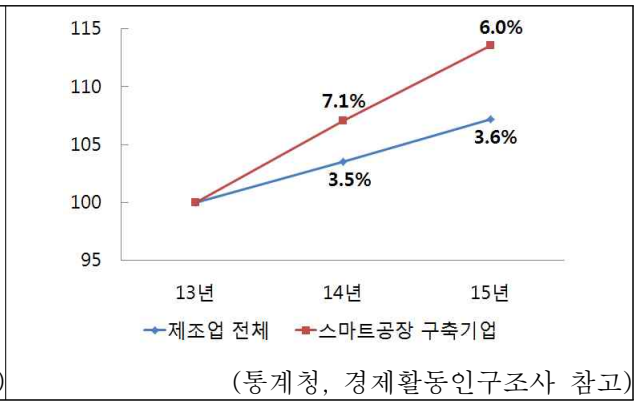
② 제조업 평균('14년, 3.5% → '15년, 3.6%) 대비 **높은 고용 증가세**를 **유지**('14년, 7.1% → '15년, 6.0%)하였다.

매출액 증감률 ('13 = 100)



(한국은행, 기업경영분석 참고)

고용규모 증가율 ('13 = 100)



(통계청, 경제활동인구조사 참고)

* '14년 스마트공장 구축기업 277개社 조사(매출 : 183개사 응답 / 고용 : 105개사 응답)

관련 동정

□ **황교안 대통령 권한대행**은 2월 2일 **동양피스톤** 반월·시화공장을 **방문**하여 스마트공장 구축에 따른 성과를 확인하고, 관계자들을 격려했다.

□ 황 권한대행은 대내외 여건이 어려운 상황에서도 **과감한 투자로 스마트공장을 구축한 동양피스톤 임직원**들의 도전정신을 **높이 평가**하고,

○ 경쟁국과의 기술격차 축소, **4차 산업혁명에 따른 경쟁심화** 등으로 **국내 제조업**이 **어려운 상황**에 처해 있다고 지적하면서,

○ **국내 제조업**의 **경쟁력 향상**을 위해 "제조업 혁신 3.0정책"과 그 핵심사업인 **스마트 공장 사업**의 **적극적 추진**을 **약속**했다.

[참고 자료] 1. 스마트공장 추진현황 및 향후계획
2. 스마트공장 추진현황 및 향후계획(PPT)
3. 스마트공장 추진성과

[붙임 자료] 「'17년도 ICT 융합 스마트공장 보급·확산 사업 공고문」
「'17년도 클라우드형 스마트공장 보급 사업 공고문」

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 (☎ 김태우 팀장, 044-203-4239) 또는 (☎ 이혜숙 사무관, 044-203-4231) 및 (☎ 변재택 사무관, 044-203-4206)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 1 **스마트공장 추진현황 및 향후계획**

1 스마트공장 추진현황

1. 스마트공장 보급 및 인프라 확대

□ 중소·중견기업 **2,800개사**('16.12월말, 누적) **스마트공장 보급**

* 보급현황 : ('14) 277개사 → ('15) 1,240개사 → ('16) 2,800개사 → ('20^{E}) 10,000개사

□ **교육훈련을 통한** 스마트공장 **운영역량 배양**

○ 스마트공장 아카데미(경북 혁신센터), 스마트 캠퍼스(중진공) 등을 통해 **현장인력 및 CEO 약 2,350명 교육**('16.12월 기준)

* 스마트공장 핵심 이론 및 실습교육, 스마트공장 활용 변화관리·리더십 및 경영전략 교육 등을 통한 인적 역량 제고

□ **금융권과 연계**한 스마트공장 **투자 확대 유도**

○ 신용보증기금-신한은행과 공동으로 **"스마트공장 협약보증 대출"**을 **신설**('16.9)하여 중소기업 금융지원 강화(6건·34억, '17.1월)

- 담보 부족한 기업에 대한 **자금지원**과 **금융비용 경감**(기존 보증대출 보증료 0.4%p 경감)을 통해 민간의 스마트공장 투자 확대 효과 기대

* 중소기업의 83.3%가 스마트공장 도입시 투자자금 부담 우려('17.1월, 중기중앙회)

□ 중소·중견기업의 **스마트공장 구축 필요성 인식 확산**

○ **대표공장 등 우수 구축기업 견학**('16, 100회·2,470명) 및 **중기중앙회** 등 경제단체와 **공동 설명회** 개최('16, 96회·6,690명)

○ 그 결과, **스마트공장 구축**이 경쟁력 향상을 위해 **필수라고 생각**하는 **중소·중견기업 비율**이 꾸준히 증가 ('14년말 57% → '16년말 91.9%)

* 필요성 인식 : ('14.12) 57% → ('15.5) 70% → ('15.10) 77% → ('16.12) 91.9%

2. 스마트공장 선도적 모델 제시 및 확산기반 구축

□ **대표 스마트공장**을 통해 **"Best Practice" 제시**

○ '16년 대표 스마트공장으로 선정된 자동차부품 제조기업 **'동양피스톤'의 스마트제조 설비·시스템 고도화**를 **지원 → '16.12월 구축 완료**

* 업계·전문가 심층평가를 통해 반월시화산단內 자동차부품 제조기업 '동양피스톤'으로 선정('16.3월)

○ 또한, **견학프로그램 운영**('16, 950명 견학) 등을 통해 중소·중견기업의 스마트공장 **벤치마킹과 우수 기술 및 공정 확산을 지원**

□ **데모 스마트공장 구축**지원을 통해 **첨단기술 검증 등의 기반 조성**

○ 국내·외 최신기술을 결집하여 **미래형 공장모델로서 데모공장**을 구축하고 **신기술 검증, 시제품 생산** 등을 **지원**('17.2월 1단계 구축완료)

* (1단계, '16) 기계·품질검사 → (2단계, '17) 전자 → (3단계, '18) 제약·화장품

○ 국내외 분야별 주요 공급기업 간 **"공급기업 연합(alliance)*"**을 결성하여 **글로벌 기업과의 공동 R&D, 표준분야 협력 등 추진**

* 국내 스마트공장 공급기업들의 취약한 패키지 공급능력 보완, 공급산업 국가브랜드化를 위해 지멘스, KT, LS 산전 등 공급기업 200개사를 연합('16.5월 출범)

□ 스마트공장 **표준 참조모델 및 보안 가이드라인** 제작·활용

○ 제약, 화장품, 섬유패션, 화학, 뿌리산업 등 **15개 업종** 스마트공장 **표준 구축방법론**을 **개발**하여 배포('16.12월)

- **데모 스마트공장**을 활용하여 국내 기기·솔루션社 생산 제품의 **상호호환성 테스트** 수행할 예정

○ 국내 스마트공장 정보보호 요구 실태조사를 통해 필수 보안 점검항목을 도출하여 **보안 가이드라인 마련**('16.12월)

* 경영·관리상 보안(9개)과 기술보안(18개)으로 구성된 보안 체크리스트도 함께 도출

2 향후 추진계획

1. 스마트공장 보급 확대 및 고도화

◇ **스마트공장 보급 가속화**를 위해 **'17.상반기 집중 지원**

◇ **중기중앙회 등과 협력**하여 '17.상반기 **3천개사 이상** 스마트공장 **수요기업 발굴**

□ **'17년에 2,200개사**(누적 5,000개)의 스마트공장 보급을 지원하여 **"2020년 1만개 보급 목표"**를 차질 없이 이행

* 목표를 달성하기 민관합동으로 1,108억원(官 905억원, 民 203억원) 투입

□ 기존 스마트공장에 에너지 효율까지 고려한 **"클린에너지 스마트공장"**, 원격 데이터센터(IDC)에 저장된 솔루션을 서비스 형태로 활용하는 **"클라우드형 스마트공장"** 신규 도입 등 **보급유형 다양화**

○ 공장별 **전담 코디네이터**(172명)를 활용한 **지속적 사후관리 및 스마트공장 수준 고도화** 유도

* 코디네이터 역량강화를 위한 재교육 강화 및 분야별 전문기관과의 협력을 통한 로봇, 에너지 분야 코디네이터 추가 확보 추진

□ 현재 뿌리산업 분야에 국한되어 있는 대표 스마트공장*을 **전자·전기 분야를 대상으로 1~2개 추가 지정**

* '동양피스톤'은 주조, 용해, 열처리 등 뿌리산업의 다수 공정을 보유

○ 조기에 우수모델로 선보일 수 있도록, **초기 기획부터 스마트공장 컨셉을 충실히 반영**하여 구축 중인 공장을 **중점 발굴**

* 벤치마킹 용이성, CEO의 생산공정 및 기술공개 의지도 종합 고려

** 2월 말 공고를 거쳐 **4월 중 대표 스마트공장 최종 선정** 계획

○ 선정 업체에는 **전문가 컨설팅, R&D, 금융 지원** 등을 통해 경쟁력 겸비한 세계적 수준의 스마트공장으로 도약할 수 있도록 지원

2. 국내 스마트공장 공급산업 경쟁력 강화

□ 수요창출·R&D 등을 통한 **공급산업 경쟁력 강화 기반조성**

○ 스마트공장 **보급 사업**('17년 1,108억원) 및 로봇·에너지신산업 등 **연관 사업**을 **활용한 국산 컨트롤러·센서 수요 창출**

- 정부 지원 사업을 통해 스마트공장 구축시 **국산 제품 활용을 유도**하고, **대량 구매를 통한** 국산 컨트롤러·센서 등의 **프로모션 추진** (스마트공장추진단 - 공급사 제휴)

○ 현재 진행 중인 PLC·센서 R&D 사업을 분석, **글로벌 기업 따라잡기(catch-up)**가 가능하도록 **R&D 전략**의 재수립 추진

* 국내 기술개발이 어려운 분야에 대해 해외우수기업 M&A 지원방안 모색

□ 국제 협력을 통한 **국내 공급산업 외연 확대 및 해외진출 지원**

○ "스마트공장 공급기업 연합"을 중심으로 **데모공장을 활용한 공동 R&D, 표준분야 국제협력**을 추진하여 국내 공급산업 **경쟁력 제고**

- 국제표준기구(ISO, IEC)를 통한 **적극적 의견 개진** 및 OPC UA 등 **기존 국제표준의 응용・연계표준 개발** 병행

* 韓(KETI)・獨(지멘스)는 OPC UA와 개방형 산업용 사물인터넷(IIoT)을 연계하여 공장 단위를 넘어 공장간 연계 가능한 응용표준 공동개발중('15~'17, 총 42억)

○ 국내 공급기업의 **글로벌 기업·연구소 등과의 협력**을 통한 **제3국 공동진출** 촉진

* SK C&C-지멘스는 중화권 국가 공동 진출을 위한 '공동기술개발 MOU'체결('16.6)

□ 스마트공장 **공급산업 인적기반 확충**

○ 스마트공장 요소기술 개발 및 고도화된 스마트공장 운영 설계를 위한 **융합형 교육**을 통해 **석·박사 인력 135명 양성**('17, 15억원)

* 3개 대학원을 통해 학교당 연평균 27명씩 5년간 석·박사급 전문인력 배출

참고 2 | **스마트공장 추진현황 및 향후계획(PPT)**





1 스마트공장 개념

개념

- 기획·설계 → 생산 → 유통·판매 등 全과정을 IoT·AI·빅데이터 등으로 통합하여 자동화·디지털화 구현
  - 최소 비용·시간으로 고객맞춤형 제품 생산

스마트공장의 제조단계별 모습

기획·설계	제품성능 시뮬레이션 → 제작기간 단축, 맞춤형 제품 개발
생산	설비-자재-시스템간 실시간 통신 → 다품종 대량생산, 에너지 설비효율 제고
유통·판매	모기업-협력사간 실시간 연동 → 재고비용 감소, 품질·물류 등 全분야 협력

수준별 단계

- ICT 활용 정도 및 역량에 따라 4단계(기초·중간1·중간2·고도화)로 구분
  - * 기초 생산이력 추적관리 → 중간1 광범위한 생산정보 실시간 집계·모니터링
  - → 중간2 IT·SW 기반 실시간 자율제어 → 고도화 IoT·CPS 기반 맞춤형 유연생산

2 스마트공장 추진 현황

① 스마트공장 보급

중소·중견기업 총 2,800개사(누적) 스마트공장 구축 지원('16년말 기준)







2 스마트공장 추진 현황

② 대표·데모 스마트공장

- **대표공장** '동양피스톤㈜' → 뿌리공정 스마트화의 "Best Practice" 제시
  * (투자규모) '16, 총 100억원(정부 30억원, 성생기금 20억원, 자부담 50억원)
- **데모공장** 국내 및 글로벌 기업의 역량을 결집하여 미래형 스마트공장 모델 구축
  * (1단계, '16) 기계·품질검사 → (2단계, '17) 전자 → (3단계, '18) 제약·화장품

③ 스마트공장 지원 인프라

- **교육훈련** 「스마트공장 아카데미」 등 교육프로그램을 통해 중소·중견기업 재직자 약 2,350명 교육('16년)
  - 스마트공장 핵심이론 및 실습교육 등을 통한 근로자의 스마트공장 활용역량 제고
- **금융지원** 신용보증기금-신한은행 연계 "스마트공장 협약보증 대출" 신설('16.9월)
  - 담보 부족 등 자금조달 문제로 스마트공장 도입을 주저하는 기업의 참여 확대
  * 중소기업의 83.3%가 스마트공장 도입시 투자자금 부담 우려('17.1월, 중기중앙회)

3 스마트공장 추진 성과

01 중소·중견기업의 경쟁력 제고

생산성 향상 +23%

불량률 감소 -46%

원가 절감 -16%

납기 단축 -35%

* '16.12월말까지 구축 완료된 1,861개사 구축 전·후 성과 비교분석('17.1, 스마트공장추진단)



매출액 증가



* '14년 구축지원한 277개사 시계열 분석 ('17.1, 스마트공장추진단)

고용규모 확대

3 스마트공장 추진 성과

02 제조업의 4차 산업혁명 확산 분위기 조성

스마트공장 확산 노력('16)

- 대표공장 등 우수 구축기업 견학 추진 (100회, 2,470명)
- 중기중앙회 등과 스마트공장 설명회 개최 (96회, 6,690명)



(스마트공장 필요성 인식, 스마트공장추진단·KEIT 등)

03 스마트공장 공급산업 발전기반 마련

- 스마트공장 보급사업을 통한 SW, 컨트롤러, 센서 등 미래유망산업의 수요 창출
  * 현재 LS산전, 삼성SDS 등 국내 공급기업 225개사 보급사업 참여중
- 데모공장 등을 통해 지멘스, KUKA 등 글로벌 공급기업과 협력 추진
  * 국내·외 분야별 대표기업간 "공급기업 연합(alliance)" 결성('16.5) → 취약한 국내 공급산업의 수준상향 도모



Ⅱ 향후 추진계획

1 스마트공장 보급 확대 및 고도화 추진

4차 산업혁명 가속화를 위해 '17년 상반기 중 스마트공장 집중 지원

➡ 중기중앙회 등과 공동으로 3,000개 이상 스마트공장 수요기업 발굴('17.상)

① 스마트공장 보급 확대

'17년 5,000개사(누적) 스마트공장 구축지원('17. 2,200개사) ⇒ '20년까지 1만개 구축 (국내 10인 이상 제조기업의 1/6)

② 스마트공장 보급유형 다양화

- 클린에너지 스마트공장 구축('17, 500개 목표)
  - ESS 등 에너지신산업 기술을 적용하여 생산성 향상 외에 에너지 효율까지 달성
- 클라우드형 스마트공장* 구축('17, 50개 목표)
  - 개별공장 단위 시스템 구축을 넘어 지역간·업종간 연계를 통해 全제조업 연결 토대 마련

* 개별공장內 서버·HW를 설치하지 않고, 원격지 데이터센터로부터 솔루션 기능을 서비스 형태로 제공

③ 旣구축 공장의 고도화 지원

- 旣구축기업에 기업별 전담 코디(172명)를 지정하여 지속적인 유지·보수 및 업그레이드 지원

2 스마트공장 공급산업 경쟁력 강화

컨트롤러·센서 등 스마트공장 공급산업을 4차 산업혁명 핵심산업으로 육성

스마트공장 공급산업 세계시장 규모는 약 2,000억 달러, 연평균 8.3% 고성장 전망('15, Markets&Markets)

R&D 지원

- 스마트공장 핵심 컨트롤러·센서·SW 기술개발 집중 지원('17, 991억원)

* (컨트롤러 등 첨단장비) 610억원, (센서) 138억원, (SW) 109억원

수요 창출

- 스마트공장 보급사업('17, 1,108억원)과 연계하여 국산 컨트롤러·센서 등의 신규수요 창출

* 정부 지원사업 선정·평가시 국산제품 활용 확대방안 마련

- 스마트공장 구축시 발생하는 유휴설비 등은 기계거래소의 온라인 직거래장터, 경매시스템과 연계하여 재활용 지원(거래수수료 인하)

* 스마트공장추진단-기계거래소간 업무협약 체결('16.10)

표준·보안

- 旣확립된 국제표준의 응용·연계 표준* 개발

* 韓(KETI)-獨(지멘스)는 OPC UA(기계간 통신표준)와 '개방형 산업용 사물인터넷(IoT)'을 연계하여 기존 공장 단위를 넘어 공장간 연계 가능한 응용표준 공동개발중('15~'17, 42억)

- 연결성(connectivity)이 심화된 제조생태계에 대비한 사이버 보안대책 마련('17.상)

국제 협력

- 지멘스 등 글로벌기업과 국내기업간 공동 R&D, 국제표준 참여, 제3국 공동진출 모색

* SK C&C·지멘스는 중화권 국가 스마트제조 분야 진출을 위한 '공동 기술개발 MOU' 체결('16.6월)


스마트공장 확산을 통해
중소·중견기업의 경쟁력을 제고하고
4차 산업혁명에도 적극 대응해 나가겠습니다.
Digitalization
SMART
Automation

참고 3 스마트공장 추진성과

□ 기업 경쟁력 제고

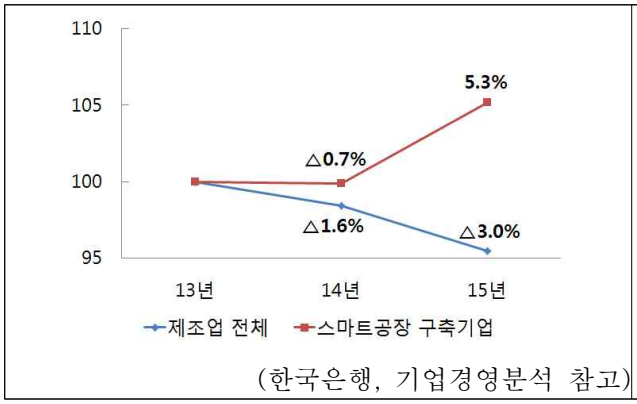
○ 스마트공장 구축기업*에서 **생산성 23% 증가, 불량률 46% 감소, 원가 16% 감소, 납기 34.6% 감소** 등의 성과 발생

* 스마트공장 구축 완료기업 1,861개 대상 방문조사(16.12월, 스마트공장 추진단)

□ 경영실적 개선(매출, 고용)

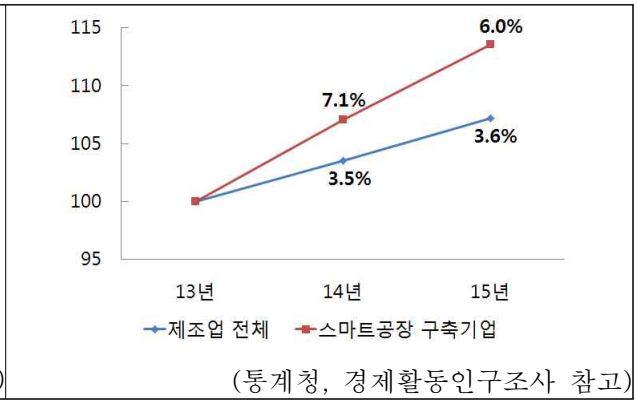
○ **(매출) 국내 제조업** 매출이 하락세를 보이던 '14~'15년에 **스마트공장 구축기업**의 **매출**은 **성장세**('14년 △0.7% → '15년 5.3%)로 전환

매출액 증감률 ('13 = 100)



(한국은행, 기업경영분석 참고)

고용규모 증가율 ('13 = 100)



(통계청, 경제활동인구조사 참고)

* '14년 스마트공장 구축기업 277개社 조사(매출 : 183개사 응답 / 고용 : 105개사 응답)

○ **(고용) 스마트공장 구축기업**의 **고용 증가율**('14년 7.1% → '15년 6.0%)이 **제조업 평균**('14년 3.5% → '15년 3.6%) **대비 높은 수준** 유지

□ 스마트공장에 대한 인식확산 및 만족도 제고

○ **스마트공장 성과를 체감한 기업**들이 스마트공장 **도입 필요성, 확대도입 의향** 등에 대해 **긍정적 응답**비율이 비교적 높게 나타남

- 스마트공장 보급사업 **인지도**(83.2%), 스마트공장 도입 **필요성 인식**(91.9%), 旣 구축기업의 **만족도**(82.7%), **확대 도입 의향**(77.6%)

* 국내 중소·중견 제조기업 1,235개社 대상 조사('16.12월, 문체부 등)

붙임 1 **'17년도 ICT 융합 스마트공장 보급·확산 사업 공고**

2017년도 ICT융합 스마트공장 보급·확산 지원사업 공고

제조 현장의 경쟁력 제고를 위해 중소·중견기업을 대상으로 국내 현실에 적합한 다양한 형태의 맞춤형 스마트공장 도입을 위한 **「ICT 융합 스마트공장 보급·확산 지원사업」**을 아래와 같이 공고하오니 많은 관심과 참여 바랍니다.

2017년 2월 2일
산업통상자원부 장관

1. 사업 개요

□ 사업목적

○ 제조 현장의 경쟁력 제고를 위해 중소·중견기업을 대상으로 국내 현실에 적합한 다양한 형태의 스마트공장 도입을 지원

□ 지원 대상

○ 국내 중소·중견 제조기업

* 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업 집단에 속하는 기업(대기업)은 제외

* 조선기자재 업체, 소비재 수출기업, 「기업활력법」에 따른 사업재편 승인기업, 로봇 도입 관련 기업, 에너지신산업 관련 기업, 정보보호 인증 기업은 선정시 가점

□ 지원내용

○ 제품설계·생산공정 개선 등을 위한 IoT 등 첨단기술이 적용된 스마트공장 솔루션* 구축 및 솔루션 연동 자동화장비·제어기·센서 등 구입 지원

* 현장자동화 및 생산운영관리시스템(MES), 제품개발지원시스템(PLM), 공급사슬관리시스템(SCM), 기업자원관리시스템(ERP)

< 세부 지원내용 >

분야	내 용
현장자동화 및 공장운영 시스템	• 제조현장운영시스템으로서 공정관리, 품질관리, 설비관리를 비롯한 제반의 데이터 집계 및 제어 자동화를 목적으로 개발된 시스템 • 현장자동화는 KIOSK, 센서, 컨트롤러 등의 제조현장에서 필요로 하는 자동화 장치로서 MES와 연결되어야 함
제품개발지원 시스템	• CAD/CAE/CAPP/CAM 등의 제품 개발 및 공정개발에 필요한 도구와 연계하여 정보지원을 하는 PLM 시스템
공급사슬관리 시스템	• 수요예측, 생산계획, 공장운영 스케쥴링 등의 제조업 운영 최적화를 지원하는 시스템 • ERP 또는 MES와 연계된 B2B 및 B2C 거래를 지원하는 EDI형 시스템
기업자원관리 시스템	• ERP, 기업의 자원을 관리하는 시스템 • 입고, 생산, 출하, 재고관리 등의 제반의 기능을 수행하는 시스템이어야 함
제조 자동화	• 저비용·고효율 제조 로봇(무인운반차 등) 개발·보급 • IoT센서, 로봇 등을 접목하여 생산성과 품질 경쟁력 향상 • 스마트공장 솔루션과 연계 조건
공정 시뮬레이션	• 공장·제품설계 등에 사전 검증을 통한 시행착오 예방 • 공장 및 공정 레이아웃 시뮬레이션 분석, 데이터 해석을 통한 품질 확보
초정밀 금형	• 금속 소재의 정밀설계, 가공, 조립을 위한 솔루션 제공 • 도장, 코팅, 연마 등 공정 개선을 통한 외관 품질 및 생산성 향상 지원 • 스마트공장 솔루션과 연계 조건

□ 지원규모 및 조건

○ **(지원예산)** 총 418억원 (산업부 예산 343억원, 삼성전자 출연 75억원)

○ **(지원조건)** 기업당 총 사업비의 50%, 최대 5천만원 지원

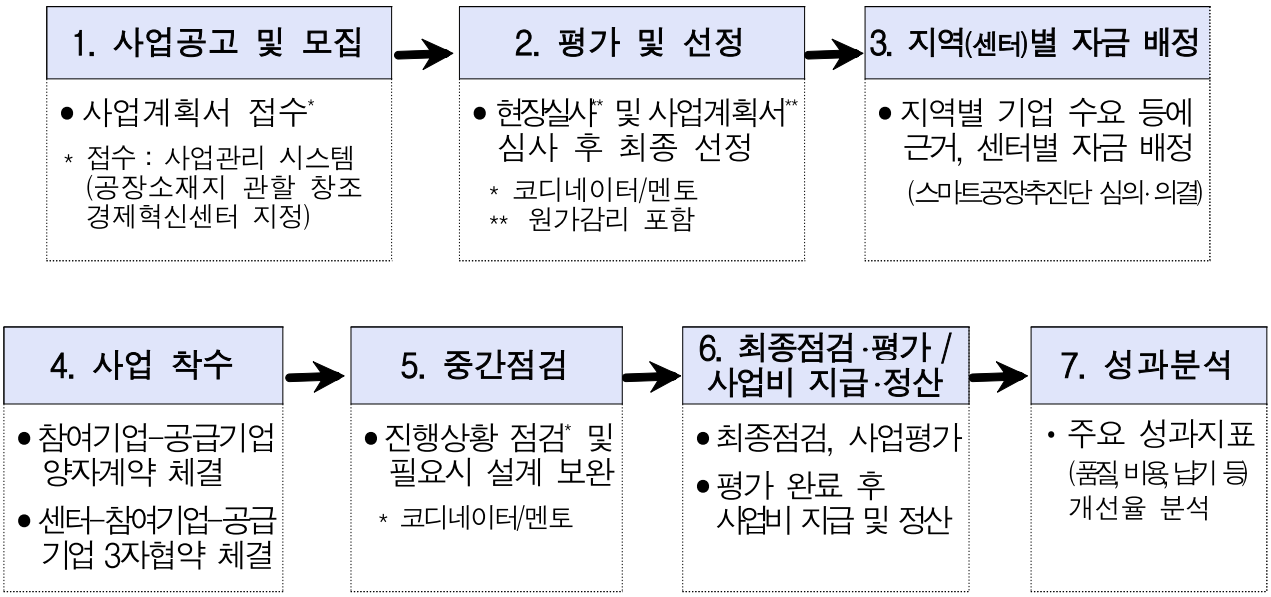
* 총 사업비 중 상기 예산에 따른 지원금을 제외한 비용은 민간부담금 편성

- 중간2(MES)* 이상 수준의 스마트공장 구축할 경우 최대 2억원 한도로 ① 총 사업비 1억원까지 50%, ② 1억원 초과분 40% 지원

* 중간2 : 자동제어 기반의 공장운영 최적화, 실시간 스케줄링/의사결정, 주기적 분석 및 피드백을 통한 가치 창출형 공장 경영

○ **(지원기간)** 사업공고일 ~ 예산 소진시까지

○ **(추진절차)** 사업공고 및 모집('17.2월~, 수시모집), 평가·선정, 지역별 자금 배정, 사업 착수, 중간 점검, 최종 점검·사업비 정산



□ 참여 기업 선정 절차

① 사업계획서 심사

- **(부적격사항 검토)** 휴·폐업중인 기업, 불건전 용품 제조기업 등 부적격 사항에 해당하는 경우 **지원 대상에서 제외**

* 사업계획서 접수 직후 심사하며, 부적격 사항이 있을시 이후 심사절차에서 배제

< 부적격 사항 >

· 휴·폐업중인 기업
· 국세 및 지방세 체납 중인 기업
· 도입 솔루션과 장비가 연동이 안 되는 업체
· 유사 국책사업(ICT융합 스마트공장 보급·확산, 생산현장디지털화(중기청), 산업혁신운동 등)에 따른 지원을 이미 받은 **기업** (단, 구축완료 후 1년이 지난기업의 경우 타 분야 지원, 스마트공장 수준 향상인 경우 추가 지원 가능, 단 신규업체 우선 지원)
· 장비 도입이 주목적인 기업
· 유흥·향락업, 숙박·음식점
· 불건전 오락용품 제조업

- **(사업계획서 평가)** 혁신센터별 기술위원회를 통해 사업계획서 평가 및 지원대상 선정

* 사업계획서 평가 후 전문감리기관을 통해 원가감리가 별도 진행되며, 부적격시 1회 보완 조치 기회 부여 (단, 후순위 배정)

평가 항목		점 수
수요기업 적격여부 평가 (20점)	스마트공장 도입 필요성 및 구축효과	20
제안의 타당성 및 스마트공장 구축 의지 (45점)	스마트화 수준	5
	프로젝트 계획, 조직 구성, 교육프로그램의 적절성	25
	KPI의 적절성	15
공급사의 역량 (15점)	공급기업 투입인력 적절성	15
전략적 중요성 (20점)	지역 내 주력 사업군·성장분야·지역경제 기여도 등을 감안하여 각 지역 센터별 판단 (특정 대기업 1차 협력사에 편중되지 않도록 선정)	20
합 계		100

※ 상기 사업계획서 평가항목 및 배점은 혁신센터별 차등 운용 가능
(상세문의 : 별첨 '각 지역 혁신센터 담당자')

- (우대지원 대상 및 가점) 조선기자재 업체, 소비재 기업, 사업재편 승인기업, 로봇 도입 관련 기업, 에너지신산업 관련 기업, 정보보호 인증 기업 가점 부여(3점)

* 가점 부여항목 중복적용 불가, 1개 항목만 적용

가점항목		점 수
조선기자재 업체	표준산업분류코드 C31114(선박구성부분품) 보유 또는 조선소 및 조선기자재업체 대상 납품실적 발생업체	3
소비재 기업	화장품, 식품, 의약품, 생활·유아용품, 패션·의류제품 등 소비재 기업	3
사업재편 승인기업	「기업활력제고를 위한 특별법」 제10조에 따른 사업재편계획을 승인받은기업	3
로봇 도입 관련 기업	로봇활용 중소제조 공정혁신 지원사업 선정 기업	3
에너지신산업 관련 기업	에너지신산업 관련 보급·지원사업 선정 기업	3
정보보호 인증 기업	ISMS 인증 기업, 정보보호 준비도 평가 B등급 이상 기업	3

* (조선기자재 업체) 공장등록증 및 매출처별 세금계산서(C31114 외의 업체) 제출 要
(소비재 기업, 사업재편 승인기업) 사업계획서상의 업종코드로 해당여부 판별
(정보보호 인증 기업) ISMS 인증서 또는 정보보호 준비도 평가서 제출 要

② 현장실사 기준

- 현장실사를 통해 사업계획서 대조·평가 및 지원대상 선정

* 단, 사업계획서 대조·평가 항목에 한하여 1회 보완조치 기회 부여

점검 항목		비고
사업계획서 대조·평가	사업계획서와 현장 요구의 차이	보완 조치 (1회)
	스마트공장 구축 및 활용 타당성(효과 측면)	
	스마트공장 구성의 타당성(구성의 당위성 측면)	
자금 활용의 타당성	비상식·부도덕한 목적으로의 자금 활용 가능성	부적합시 지원 제외
기업 의지	CEO를 비롯한 구성원의 시스템 구축 및 운영 의지	

③ 지역(센터)별 자금 배정(스마트공장추진단 사업운영위원회 심의·의결)

- 지역별 발굴된 기업 수요 등에 근거하여 센터별 자금 배정

④ 지원대상 기업 최종 선정·통보 및 구축 착수

- 지역(센터)별 배정받은 자금 범위 내에서 지원대상 기업 선정

- 센터가 기업별 선정 결과를 통보하고, 스마트공장 구축 착수

* 선정된 참여기업은 결과 통보 후 1개월 내 사업 착수

2. 접수요령

○ **(신청기간)** 사업공고일 ~ 예산 소진시까지

○ **(접수방법)** 온라인 접수(별첨 참조)

- 스마트공장 사업관리시스템(http://bms.smart-factory.kr) 접속 → 회원가입 → 로그인 후 "(별첨) '17년도 ICT융합 스마트공장 사업 온라인접수 매뉴얼" 절차에 따라 등록 진행

○ **(첨부서류)** 온라인 등록 시 모두 첨부

첨부서류 목록
1. 사업계획서 2. 견적서(공급기업 작성) 1부 (비교견적 2건 포함) ※ 견적서는 부가세 포함이며, 예산의 항목(점검비용 제외)에 준하여 견적함 3. 사업자등록증명원 1부 (발행일로부터 3개월이내) 4. 공장등록증 1부 (발행일로부터 3개월이내) 5. 중소기업확인서 혹은 중견기업확인서 1부 (유효기간이내) 6. 국세 및 지방세 납세 증명서 각 1부 (발행일로부터 3개월이내) 7. 최근 3개년 재무제표 1부 8. 인감증명서 1부 (발행일로부터 3개월이내) 9. 개인·기업정보 활용 동의서 1부 10. 기타 증빙 서류* 및 센터 요청 자료 * 조선기자재 납품 확인 증명 서류, 소비재 수출실적 증빙서류, 기활법 승인 증빙서류, ISMS 인증서 또는 정보보호 준비도 평가서

3. 문의처

○ **(접수문의)** 지역별 창조경제혁신센터 담당자 (연락처 : 별첨 참조)

○ **(사업관리시스템 문의)** 민관합동 스마트공장추진단

- 사업관리시스템 Q&A 등록

사업관리시스템 로그인 - 정보공개 - Q&A - 오른쪽 상단 '신규' 버튼 - 내용 작성 후 '저장' 버튼

(☎ 02-6050-2777~2778)

◇ **기타 상세내용 확인 및 작성 서식 다운로드**

- **"지역별 창조경제혁신센터" 홈페이지** 또는 **"스마트공장추진단"**

홈페이지(http://www.smart-factory.kr)에 게시된 **공고** 참조

붙임 2 **'17년도 클라우드형 스마트공장 보급 사업 공고**

2017년도 클라우드형 스마트공장 보급사업 공고

제조 현장의 경쟁력 제고를 위해 중소·중견기업 대상으로 동종 업종 중심의 공동 맞춤형 **「클라우드형 스마트공장 보급사업」**을 아래와 같이 공고하오니 많은 관심과 참여 바랍니다.

2017년 2월 2일
산업통상자원부 장관

1. 사업 개요

□ 사업목적

○ 중소·중견기업을 대상으로 제조 현장의 경쟁력 제고 및 스마트공장 구축 부담 완화를 위해 클라우드 형태의 스마트공장 구축을 지원

□ 지원대상

○ 국내 중소·중견 제조기업*

* 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단에 속하는 기업(대기업)은 제외

* 조선기자재 업체, 소비재 수출기업, 「기업활력법」에 따른 사업재편 승인기업, 로봇 도입 관련 기업, 에너지신산업 관련 기업, 정보보호 인증 기업은 평가시 가점

* 정밀가공, 사출성형, 표면처리, 금형제작, 프레스성형, 주조, PCB조립, PCB제작, 열처리, 부품조립 등의 세부 업종 중심으로 수요기업군을 구성하여 클라우드 서비스 제공 예정 (스마트공장 참조모델에서 제공한 업종 기준 참조)

□ 지원내용

○ IoT, 빅데이터 등 첨단 기술이 적용된 클라우드형 스마트공장 솔루션 구축 및 공동 솔루션 연동 자동화장비·제어기·센서 등 구축 지원

* 상세 구축내용은 전문가 현장진단을 통해 동일업종의 참여기업 공통·개별 수요 및 수준을 고려하여 클라우드 기반의 스마트공장 및 서비스 구축 지원

< 세부 지원내용 >

분야	내 용
공장 생산운영관리 시스템 (MES)	• 공장 및 제조현장 운영관리 중심으로 동일 업종이 공동 활용 가능한 클라우드 응용 서비스 및 스마트공장 도입 지원

○ 클라우드형 스마트공장 구축 기업 중 희망 기업* 대상으로 객관적 평가**를 통해 **제조 데이터 활용**을 통한 **빅데이터 분석 서비스** 제공

* 적극적인 데이터 제공의사가 있는 기업, 빅데이터 분석이 가능한 데이터를 갖춘 기업, 생산성 개선 등의 효과가 높을 것으로 예상되는 기업 등

** 빅데이터 분석 효과 측정 후 평가 예정

※ 빅데이터 분석 서비스 제공 지원을 위한 빅데이터 분석 전문기업 및 참여기업 선정은 추후 공지할 예정임

□ 지원규모 및 절차

○ **(총 예산) 총 52.5억원 (클라우드형 스마트공장 지원 47.5억원, 빅데이터 분석 지원 5억원)**

* 총 사업비 중 상기 예산에 따른 지원금을 제외한 비용은 민간부담금 편성

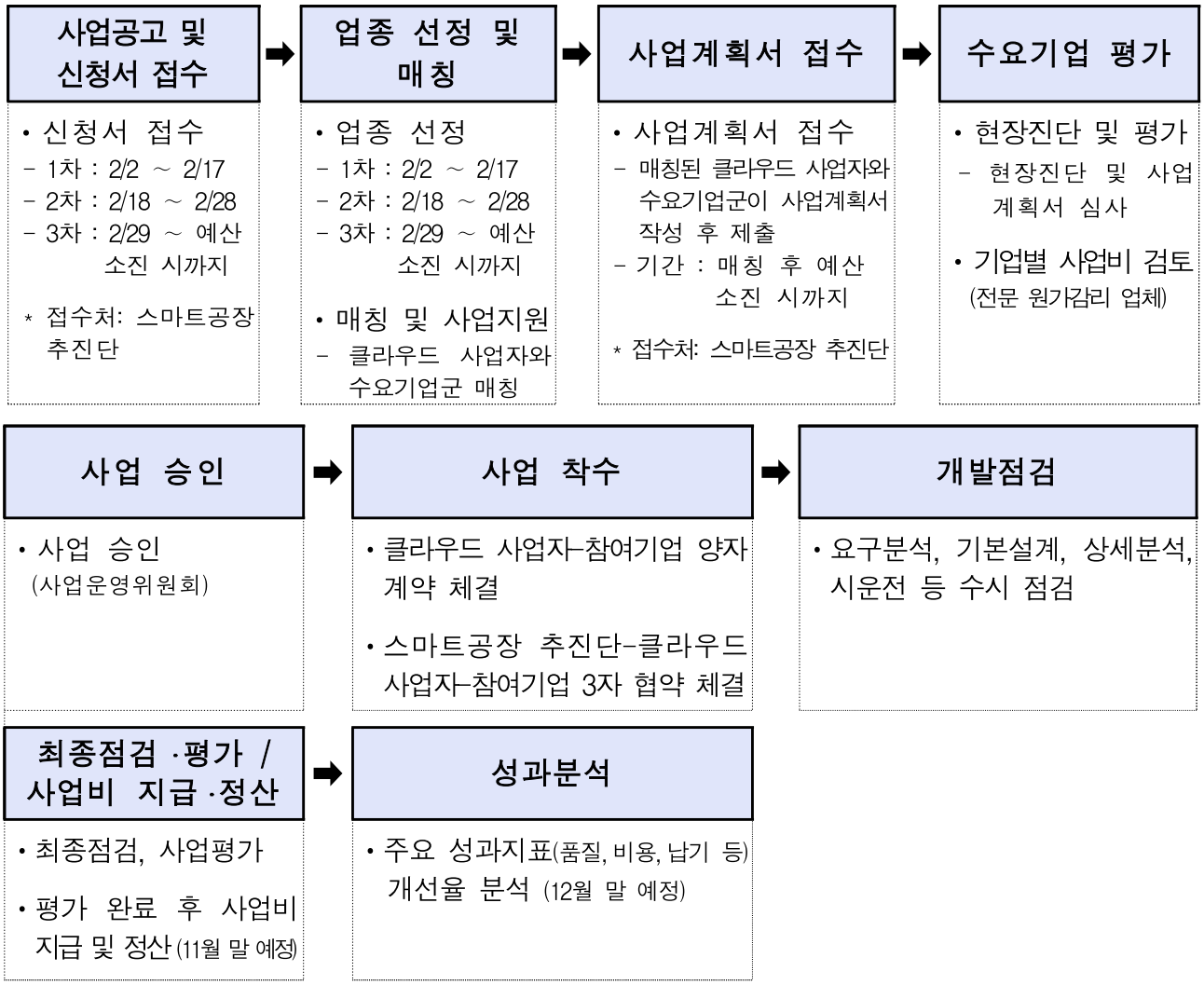
○ **(지원규모)**

- (클라우드형 스마트공장 구축) **기업당 총 사업비의 60% 이내, 최대 5천 5백만원 지원**

- (빅데이터 분석 서비스 제공) **기업당 총 사업비 100% 지원**

○ **(지원기간)** ‘17.2.2.(목) **~ 예산 소진시까지 (추진절차 참조)**

○ **(추진절차)** 사업공고 및 모집, 현장진단, 선정·평가, 사업착수, 개발 점검(수시), 최종점검 및 사업비 정산



※ 매칭방식 : 기 선정된 클라우드 사업자와 참여기업 매칭

□ 참여기업 선정 기준

① 사업계획서 접수 및 심사

- **(부적격사항 검토*)** 휴·폐업중인 기업, 불건전 용품 제조기업 등 부적격 사항에 해당하는 경우 **지원 대상에서 제외**

* 사업계획서 접수 직후 심사하며, 부적격 사항이 있을시 이후 심사절차에서 배제

< 부적격 사항 >

· 휴·폐업중인 기업
· 국세 및 지방세 체납 중인 기업
· 도입 솔루션과 장비가 연동이 안 되는 업체
· 유사 국책사업(ICT융합 스마트공장 보급·확산, 생산현장디지털화, 자동화・첨단화(중기청), 산업혁신3.0 등)에 따른 지원을 1년 내에 이미 받은 기업
· 장비 도입이 주목적인 기업
· 유흥·향락업, 숙박·음식점
· 불건전 오락용품 제조업

- **(사업계획서 평가)** 기술위원회를 통해 사업계획서 평가 및 지원대상 업종 선정

< 참여기업 선정 평가표 >

평가 항목		점수
수요기업 적격성 (40점)	스마트공장 구축 참여의지	20
	클라우드 서비스 구축 효과	20
사업의 타당성 및 안정성 (40점)	스마트화 수준	20
	KPI의 적절성	20
사업의 안정성 (20점)	경영 및 재무 건전성	20
합 계		100

- **(우대지원 대상 및 가점)** 조선기자재 업체, 소비재 기업, 사업재편 승인기업, 로봇 도입 관련 기업, 에너지신산업 관련 기업, 정보보호 인증 기업 가점 부여**(3점)**

* 가점 부여항목 중복적용 불가, 1개 항목만 적용

가점항목		점 수
조선기자재 업체	표준산업분류코드 C31114(선박구성부분품) 보유 또는 조선소 및 조선기자재업체 대상 납품실적 발생업체	3
소비재 기업	화장품, 식품, 의약품, 생활·유아용품, 패션·의류제품 등 소비재 기업	3
사업재편 승인기업	「기업활력제고를 위한 특별법」 제10조에 따른 사업재편계획을 승인받은기업	3
로봇 도입 관련 기업	로봇활용 중소제조 공정혁신 지원사업 선정 기업	3
에너지신산업 관련 기업	에너지신산업 관련 보급·지원사업 선정 기업	3
정보보호 인증 기업	ISMS 인증 기업, 정보보호 준비도 평가 B등급 이상 기업	3

* (조선기자재 업체) 공장등록증 및 매출처별 세금계산서(C31114 외의 업체) 제출 要
(소비재 기업, 사업재편 승인기업) 사업계획서상의 업종코드로 해당여부 판별
(정보보호 인증 기업) ISMS 인증서 또는 정보보호 준비도 평가서 제출 要

② 사업비 검토

- 총 사업비 및 지원규모 범위 내에서 지원대상 기업의 사업비 검토 및 후보 기업 선정

③ 지원대상 기업 최종 선정·통보 및 사업 착수

- 스마트공장 추진단이 사업운영위원회를 통해 사업 승인을 득한 후, 최종 선정 기업에 선정 결과를 통보하고, 계약·협약 등 사업 착수

2. 신청요령

○ **(신청자격)** 국내 중소·중견 제조기업

○ **(제출서류)** ① 신청서(별첨1 참고), ② 사업계획서 및 구비서류(별첨2, 3참고)

○ **(신청서 접수방법)** 민관합동 스마트공장추진단 사업담당자에게 신청서를 이메일로 접수(cloud@smart-factory.kr)

○ **(사업계획서 접수방법)** 민관합동 스마트공장 추진단 사업 담당자에게 사업계획서(수요기업과 공동작성) 사본은 이메일(cloud@smart-factory.kr)로, 원본은 우편으로 접수(마감일 소인분까지 유효)

- (주소) 우:04513 서울특별시 중구 세종대로 39 민관합동 스마트공장 추진단 클라우드형 스마트공장 보급사업 담당자

○ **(신청기간)** '17.2.2(목) ~ 예산 소진시까지

3. 문의처

□ **문의처** (사업계획서 작성 등 상세문의)

○ 민관합동 스마트공장 추진단 클라우드형 스마트공장 보급사업 담당자 (cloud@smart-factory.kr, 02-6050-2775)

※ 기타 상세내용 확인 및 작성 서식 다운로드는 민관합동 스마트공장 추진단 「홈페이지(http://www.smart-factory.kr)-사업공고」에 게시된 사업안내 참조