산업통상자원부 「제조업」르네상스	**보도자료**	정부혁신 보다나은 정부

2019년 9월 4일(수)석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 9.4(수) 오전 10시 이후 보도 가능)

배포일시	2019. 9. 4(수)	담당부서	산업통상자원부 입지총괄과 경기반월시화 스마트산단사업단 경남창원 스마트산단사업단
담당과장	산업통상자원부 입지총괄과 조웅환 과장(044-203-4430)	담 당 자	정초원 사무관(044-203-4439)
	기획재정부 혁신성장추진기획단 신성필 과장(02-6050-2512)		김동욱 사무관(02-6050-2510)
	과학기술정보통신부 정보통신정책과 송상훈 과장(044-202-6220)		박현선 사무관(044-202-6222)
	중소벤처기업부 기술정책과 김우순 과장(044-481-4431)		강호정 사무관(042-481-3996)
	국토교통부 산업입지정책과 김근오 과장(044-201-3674)		박형재 사무관(044-201-3663)
	고용노동부 지역산업고용정책과 김상용 과장(044-202-7404)		오인권 사무관(044-202-7410)
	환경부 대기환경정책과 유승광 과장(044-201-6860)		원지영 서기관(044-201-6871)
	문화체육관광부 도서관정책기획단 박주옥 과장(044-203-2621)		나제용 주무관(044-203-2622)
	산림청 도시숲경관과 김주열 과장(042-481-4223)		예견희 사무관(044-481-4224)

"제조업르네상스 시대, 스마트산업단지로 연다"

- 스마트산단 표준모델(32개 사업, 8개 부처) 및 선도산단 실행계획 확정 -

- 경기 반월시화, 경남창원 스마트산단 선도프로젝트 선포식 개최 -

□ 산업통상자원부(장관 성윤모)는 9.4(수) 07:30「경제활력대책회의」에서 「**스마트산단 표준모델 구축 및 선도산단 실행계획**」을 확정하였다.

○ 한편, 이날 오후에는 **경기반월시화국가산단 및 경남창원국가산단에서 스마트산단 선도프로젝트 선포식**이 개최될 예정이다.

스마트산단 표준모델 및 선도산단 실행계획

□ 이번 안건은 작년 12월「**중소기업 스마트 제조혁신 보고회**」에서 발표한 **스마트산단 선도프로젝트**를 이행하기 위한 **액션플랜**이다.

< 스마트산업단지 표준모델 >

□ 먼저, 스마트산단 핵심목표인 ① **제조혁신,** ② **쾌적한 근로·정주환경,** ③ **창업과 신산업 활성화**를 위해,

○ **산단특성**(업종, 벨류체인)**을 감안**한 **제조혁신**과 **산단고부가화 사업**을 스마트산단 **표준모델로 마련**하였다.

○ **제조혁신**은 **산단 내 스마트공장** 확산 → 개별 기업 **데이터 수집 기반구축** → **데이터 연결·공유 및 Testbed** → **연관 제조산업 육성**으로 이어지도록 **단계별 관련 부처사업을 연계**하였다.

○ **산단고부가화**는 첨단 인프라 등 **산단내 근로자 친화공간 조성**과 **제조창업 활성화**, 에너지 등 **신산업 분야 실증 사업**을 포함하였다.

□ 산업부는 현재 **8개 부처, 32개 사업으로 구성**된 스마트산단 표준모델을 향후 **신규 스마트산단에 가이드라인으로 활용**하고, 추가적으로 스마트산단에 필요한 사업을 발굴해 나갈 계획이다.

< 스마트선도산단 실행계획 >

□ **스마트선도산단의 실행계획**은 스마트산단 **표준모델을 토대**로 지난 3월 출범한 **창원 및 반월시화 스마트산단 민관합동 사업단**이 **산단별 특성과 현장 수요를 반영**하여 수립하였다.

○ 산업구조, 입주기업 분포, 정주여건 등을 분석하여 **창원산단은 대중소 상생형 스마트화, 반월시화는 중기 집적형 스마트화로 유형화**하였다.

□ 창원은 주력인 **기계산업**(국가산단 기계산업 생산의 28%), **대중소 가치사슬**(입주기업의 45%)을 바탕으로

○ **대기업 중심 대중소 동반 스마트화***, 4개 업종별 **스마트 MC**(미니 클러스터**) 를 중심으로 스마트공장 수요를 발굴한다.

* 대중소기업 동반 스마트화 상생협력 대상기업 발굴('22년: 大 10개, 中 84개, 小 426개)

** 산업단지 내 업종 및 기술분야별 기업, 대학, 연구소, 지원기관 등으로 구성된 산학연협의체

○ **국내 제조로봇산업의 중심지**로 지능형 로봇, ICT융합 스마트공장 보급과 함께 **AI 등 분야별 전문인력 양성**도 추진한다.

* 지능형 로봇보급 및 확산사업, ICT융합 스마트공장 보급·확산사업 활용

□ **3, 4차 협력관계**(95%)를 가진 영세한 **부품·뿌리 중소기업**(1.3만개)이 대부분인 반월시화는 기업주도의 제조혁신이 어려운 상황이므로,

○ **수도권 인근 공급기업**이 입주기업의 **뿌리공정 스마트화**를 **적기 지원**할 수 있도록 **스마트제조 산업역량**(모듈, 인력)을 **강화**할 계획이다.

* 반월시화산단 내 新 뿌리공정 모듈 잠재시장은 연간 약 1.5조원 규모(생기원 추정)

□ **스마트선도산단 실행계획**이 원활히 추진될 수 있도록 **2개 산단에 '20년 정부예산 1,858억원(공모사업 포함)**이 반영되었고,

○ 특히 산업부는 스마트산단 예산으로 **혁신제조데이터센터, 공정혁신시뮬레이션센터, 스마트산단 구축 운영 인재 육성, 스마트 편의시설** 등을 확대 반영하였다.

□ 아울러, **스마트산단의 조기 확산을 위해 스마트산단 추가 지정도 속도를 낼 예정**이다.

○ 현재 산업단지공단(공모기관)을 통해서 **'20년 신규 스마트산단 선정** 공모절차를 진행 중(9월 중 선정 예정)이며,

○ **제조업 르네상스전략**에 따라 **'30년까지 20개로 순차적으로 확대한다.**

스마트산업단지 선도프로젝트 선포식

□ 한편, 이날 오후에는 **경기반월시화 및 창원국가산단에서 스마트산단 선도프로젝트 선포식**이 개최될 예정이다.

○ 관계부처, 국회의원, 지자체장, 입주기업 등이 참석하여 **스마트산단 실행계획('19~'22년) 발표**와 **주요 사업 협약식***이 진행된다.

* (반월시화 산단) 혁신데이터 얼라이언스 발대식, 산업단지 공유서비스 시범사업 업무협약식, (창원) 창원스마트산단 상생협약식 등

□ **성윤모 산업부 장관**은 반월시화 스마트산단 프로젝트 선포식에 참석하여 "산업단지는 **제조업의 스마트화를 가속화**할 최적의 공간이며,

○ 앞으로 스마트산단 선도프로젝트를 추진하는 과정에서 가시적 성과를 낼 수 있도록 정부도 총력지원 하겠다"고 밝혔다.

붙임 1: 스마트산업단지 표준모델 구축 및 선도산단 실행계획
2~3: 경기반월시화, 창원 스마트산단의 변화모습
4~5: 경기반월시화 및 창원 스마트산단 선도프로젝트 선포식 개요

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 입지총괄과 정초원 사무관(☎ 044-203-4439)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 1 스마트산업단지 표준모델 구축 및 선도산단 실행계획

스마트산단 표준모델 구축 및 선도산단 실행계획

2019. 9. 4.

관계부처 합동

목 차

Ⅰ. 추진경과 ····· 1

Ⅱ. 스마트산단 표준모델 구축 ····· 1

1. 스마트산단 개념 및 전략 ····· 1

2. 스마트산단 표준모델 ····· 2

3. 스마트산단 확산방안 ····· 6

Ⅲ. 스마트 선도산단(창원·반월시화) 실행계획('19~'22) · 8

1. 경남창원 스마트산단 실행계획 ····· 8

2. 경기반월시화 스마트산단 실행계획 ····· 15

Ⅰ. 추진경과

□ 「**중소기업 스마트 제조혁신 전략보고회**」 개최('18.12.13)

* 「스마트산단 선도 프로젝트」 추진('19년 2곳 선정 → '22년 10개 확대)

□ 스마트 선도산단으로 **창원, 반월시화 2곳 선정**('19.2.19)

* 선정기준 : ①산업적 중요성 ②산업기반 및 파급효과 ③지역 관심도

□ **민간 전문가를 단장을 하는 사업단** 구성(창원(3.21), 반월시화(3.28))

* 지자체, 산단공, TP 등 총 20여개 기관(40명 내외)이 구성원으로 참여

□ **사업단 중심**으로 산단 현장 수요를 반영한 **스마트산단 실행계획(안) 마련**(5.31), 관계부처 협의 진행

□ 「**제조업 르네상스 비전 및 전략**」에서 '30년까지 스마트산단 20개 조성 발표(6.19)

□ 스마트산단 개념정립과 확산을 위한 **표준모델(안) 마련**

* 스마트산단 분야별 핵심과제에 대한 소관 및 지원부처를 명시

Ⅱ. 스마트산단 표준모델 및 확산방안

1 스마트산단 개념 및 전략

1. 개념

개별기업의 스마트화를 넘어, 산업단지내 기업간 데이터 연결·공유로 동일 업종·밸류체인 기업들이 스스로 연계·스마트화되는 산단

2. 추진전략(목표)

① **산단 내 스마트공장 확산 및 데이터 공유型 「제조혁신」**

② **「쾌적한 근로·정주환경 개선」을 통한 근로자 만족도 제고**

③ **「창업과 신산업 활성화」로 새로운 일자리 창출**

2 스마트산단 표준모델

1. 개요

□ 【의의】 스마트산단 **핵심과제별 사업을 표준화**하여 사업추진 실행력을 담보하고, **산단별 특화사업 발굴 유도**

○ 핵심과제별 예시사업과 관련 정부부처 명시(32개사업, 8개부처)

□ 【내용】 산단특성(업종, 벨류체인)을 감안한 **제조혁신에 중점(Core)**, 환경개선 등을 통한 **산단 고부가화(부가)**로 효과 극대화

2. 핵심과제

제조혁신

◆ **데이터 중심으로 산업단지 기업간 초연결 네트워크를 구축, 산단內 동종 업종·밸류체인 「스마트 善순환」 구축**

▶ 산단 내 스마트공장 확산 → 개별 기업 데이터 수집 기반구축 → 데이터 연결·공유 및 Testbed → 연관 제조산업 육성 → 비즈니스 연계

가. 개별기업 스마트공장 확산

□ 【스마트공장】 **산단 내 입주기업 스마트공장 보급·확산**(중기부)

○ **(스마트공장 보급)** 입주기업 대상 스마트공장 관련 SW, 생산설비 등 **구입** 및 각종 컨설팅 비용 지원

○ **(스마트공장 수준확인)** 자발적인 스마트공장 구축(공정혁신 포함) 기업의 수준을 진단, 공공조달·R&D 등 정책지원 우대

□ 【선도공장】 **업종·기업 대표 벤치마킹 스마트공장 구축**(산업·중기부)

* 스마트공장에 최적화된 기업을 선정, 업종별 대표·시범 공장 구축·확산

나. 혁신데이터 생태계 조성

□ 【기반구축】 **입주기업 제조데이터 수집·가공·공유 기반 조성**(산업·중기·과기부)

○ **(혁신데이터 센터)** 기업 공정·설비 데이터를 처리할 수 있는 현장형 데이터 가공 및 인프라(서버, 건물 등) 구축

* 스마트선도산단(반월시화, 창원)에 시범구축하고 제조 데이터 플랫폼과 데이터 연결·공유

○ **(인프라보안)** 혁신데이터센터 및 스마트공장 구축기업 대상 **보안 취약점 점검 및 컨설팅 지원**

□ 【데이터 활용】 산단 수요·공급기업·學·硏이 참여해 공동 사업을 발주, 데이터를 활용하는 best practic를 제시(산업·중기부)

* 5G-스마트공장에 대응하는 실시간 예지정비(진동·온도) 실증(과기부)

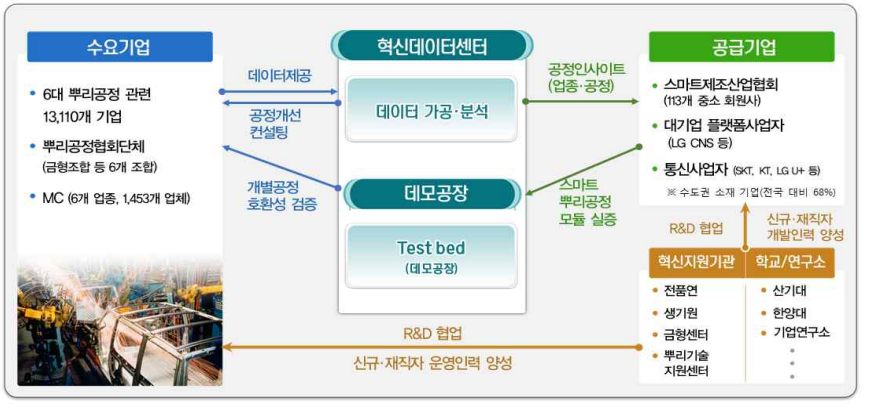
○ **(스마트MC)** 산학연 네트워크*(MC, Mini-Cluster)에 전문 코디 네이터를 두고, 데이터의 공장적용을 위한 컨설팅 지원

* MC : (기능) 네트워킹, R&BD지원, (현황) 100개 업종 MC(8,462개社)

○ **(수요맞춤형 R&D)** 스마트공장 수요기업에 적합한 패키지형(HW/SW 융합, 표준연계) 기술개발 추진

○ **(시뮬레이션)** 제조공정 전문 시뮬레이션 센터 구축

< 예) 반월시화산단 스마트 생태계 >



□ 【공유경제】 K-Factory* 플랫폼 구축·운영을 통해 공장정보·근무환경 등 데이터수집 및 민간 공유사업자와 연결 지원(산업부)

* K-Factory 공유플랫폼('19.5.13 오픈) : 산단공에서 제공하는 공유플랫폼으로 기업별 생산품·원자재 등 정보 공유 가능, 현재 반월시화소재의 기업 39개사가 등록 완료

<공유사업 유형(예시)>

플랫폼	서비스 유형	공유사업 내용
장비	운송장비	- 트럭, 지게차, 건설장비(소규모)
	제조장비	- 방전가공 기계, 머시닝센터, 금속절삭용 선반, 드릴링, 보링머신 등
비장비	물류 및 창고	- 중소기업용 공동 창고 및 물류 공유
	자재 공동 구매	- 통합구매센터 신설 및 토탈 아웃소싱 플랫폼 서비스 구축
교통	버스, 차량	- 통근버스·차량, e모빌리티(전동 킥보드 등) 공유모델 개발(쏘카 등)

다. 인력양성 및 연관 스마트제조산업 육성

□ 【인력양성】 **스마트공장 확산 수요**에 맞춰, **재직자의 직종 고도화** 및 **신규 현장인력 양성**을 통해 **적기 인력공급 지원**(산업·중기부)

○ **(대학 활용)** 인근대학을 스마트공장 인력양성센터(스마트랩) 등으로 지정하여 신규인력 양성 및 재직자 직무전환 실시

* 스마트제조, 임베디드·로봇, IoT 부품소재 등 분야별 미래형 전문 인재 양성

○ **(센터 구축)** 재직자 대상 스마트공장 SW 활용역량 강화를 위한 엔지니어링 소프트웨어 공유지원센터 구축

□ 【스마트제조산업 육성】 **산단특화 업종·밸류체인 관련 산학연 기반**을 **활용**, 스마트공장 **연관 제조산업 경쟁력 강화** 지원(산업·중기부)

○ **(설비리뉴얼)** 스마트공장 수요기업의 노후설비를 개체(교체, 고도화)하기 위한 컨설팅 및 설비교체 비용 지원

○ **(공정스마트화)** 생산공정에 ICT기술을 적용한 스마트 공정모듈을 개발하고, 시험인증 등 사업화 지원

○ **(협동로봇)** 생산자동화 필수설비인 로봇의 핵심부품·요소기술 개발 및 로봇 제조공정 실증·보급 지원

고부가가치화

◆ 근로·정주환경 개선, 창업과 신산업 활성화로 새로운 일자리 창출

□ 【일터혁신】 산단 내 입주 스마트공장의 **일하는 방식 개선**을 통한 **작업장 근로여건 개선 및 생산성 향상**(고용부)

○ 전문 컨설팅을 통해 사업장 진단 후 인적자원관리(HRM)·개발(HRD) 등 개선방안 제시 및 정부지원 사업 연계

○ **(관리자 역량지원) CEO 및 임원** 대상 **혁신코칭**, 협력적 노사관계 구축 프로그램(워크숍, 토론회·세미나, 교육 등) 운영비용 등 지원

□ 【근로환경】 **쾌적한 근로환경 조성**을 통해 **청년들이 선호하고 모여드는 공간으로 탈바꿈**(과기·국토부)

○ 지역 관제센터와 연계한 ICT 융합형 인프라 조성 등 안전문제, 교통혼잡 개선

* 예) IoT기반 CCTV·가로등, 지능형교차로 등

□ 【친환경】 **산단 스마트화**를 통해 **친환경 생산기반**을 구축하고, 오염물질 측정·관리·처리 전반의 스마트 관리체계 도입(환경부)

○ 산단 내 고질적인 환경문제를 통합환경관리, 스마트 설비 도입 등을 통해 해결

* 예) IoT 기반 굴뚝자동측정기기(TMS), 스마트 방지시설 등)

□ 【정주여건】 청년친화형 산단 및 생활SOC복합화사업 등 다부처 사업 연계, 산단 근로자의 문화·생활·복지 공간 확충(산업·국토·문체부·산림청)

* 예) 행복주택, 도시숲 조성, 아름다운 문화거리 조성, 직장 어린이집, 스마트부스 등

□ 【창업·신산업】 산단 내 **창업·신산업의 자유로운 구현, 제조혁신의 결과가 산단에 재투자**되는 **가치 善순환 도모**(중기·산업부)

○ **(제조창업 활성화)** 창조경제혁신센터 등 지역창업허브를 활용하여 산단 내 풍부한 제조기업들과 스타트업을 연계하는 매치메이킹 지원

○ **(에너지新산업)** 산단 내 신재생에너지 보급-에너지소비 효율화(FEMS)-에너지거래 등 에너지 新산업 분야 패키지 실증

- 기존 노후화된 설비를 고효율설비로 변경 및 공장에너지관리시스템(FEMS) 구축을 통한 산단 에너지 절감 지원

- 기업들의 잉여전력 및 폐열을 산단의 다른 기업과 P2P 방식으로 거래하기 위한 온라인 플랫폼 구축·운영

3 스마트산단 확산방안

□ 【지원체계 구축】 범부처 협의체인 「**민관합동 산단혁신 추진협의회***」를 통해 스마트산단 사업 수시 점검(분기별)

* 산업부(산업혁신성장실장), 관계부처(기재·과기·중기부 등 7개) 국장, 민간 전문가(5명) 등 16명으로 구성(1.19)되어 선도산단 선정(2.19), 선도산단 실행계획 협의 등 진행

* 「민관합동 산단혁신추진협의회 운영세칙」을 고시화('19.하)

○ 주요 이슈 및 추진상 애로해결은 경활회의를 적극 활용

○ 스마트산단 사업(표준모델)에 대한 공고 가점 부여 등 협조

□ 【추가선정 계획】 산단 특성 및 조기 성과창출이 가능한 산단 엄선

○ **(대상)** 매년 **국가 및 일반산업단지** 中 **2개 내외** 선정

* '22년까지 10개, '30년까지 20개 선정(6.19일 제조업 르네상스 발표)

○ **(방법) 공모방식** (산업단지공단을 공모·평가 전담기관으로 선정*)

* (유사사례) '19년도 청년친화형 선도산단 공모('18.10.19~11.16) 및 선정(12.26)

- **광역지자체가 지역내 1개 산단**에 대한 추진계획을 수립해 신청

- 공모기관이 민간 평가위원회를 구성하여, 총 **3단계(서류심사→현장실사→발표심사) 심층평가 실시**

○ **('20년 선정일정)** 서류접수(8월) → 심층평가 및 선정(8~9월) → 민관합동 산단혁신 추진협의회 승인(9월)

○ **('21년 선정일정)** 사업예산 적기반영을 위해 '20년 上 선정

참고 표준모델(사업) : 32개사업, 8개 소관부처

구 분		핵심과제	사업명	소관부처
제조혁신	개별기업 스마트공장 확산	스마트공장 보급·확산	스마트공장 보급확산	중기부
			스마트공장 수준확인제도	
		선도공장	업종 기업 벤치마크형 공장 구축	산업·중기부
	혁신데이터 생태계 조성	데이터 공유·연계 기반구축	혁신데이터센터 구축	산업·중기·과기부
			제조데이터 공동활용 플랫폼	
			인프라보안 컨설팅	
		데이터 연계사업 추진	현장 솔루션(SW) 도입 시범사업	과기부
			스마트MC 구축 확대	산업부
			수요맞춤형 R&D	산업·중기부
			공정혁신 시뮬레이션 센터 구축	산업부
			산단 내 공유경제 모델 활성화	산업부
	인력양성 및 연관제조산업 육성	현장 전문인력 양성	스마트산단 구축 운영 인재 육성	산업부
			스마트공장 전문인력양성(스마트랩)	중기부
			전문교육 과정 운영	중기부
		스마트제조 산업 육성	노후설비 리뉴얼 R&D	산업부
			공정단위 스마트화 사업	산업·중기부
			지능형 로봇 보급 및 확산	산업·중기부
산단 고부가가치화	근로자 친화공간	일터혁신	일터혁신 컨설팅 및 이행지원	고용부
		근로환경	대기오염물질 모니터링 강화	환경부
			IoT기반 CCTV·가로등 설치	산업부
			지능형 교차로 교통 인프라 구축	국토부
		정주여건	행복주택 건립	국토부
			기숙사비 지원, 직장어린이집 지원	고용부
			도시숲 조성	산림청
			복합문화센터, 스마트도서관 건립	산업·문체부
			아름다운 문화거리 조성, 스마트 부스	산업부
	창업·신산업		창업기업 투자환경 활성화 사업	중기부
			창업허브(온라인 플랫폼 및 건물) 구축	산업부
			신재생에너지보급, FEMS보급 지원	

Ⅲ. 스마트 선도산단(창원·반월시화) 실행계획('19 ~ '22)

1 경남창원 스마트산단 실행계획

1. 창원산단의 위상

□ **(산업)** 중공업육성정책('74년)에 따라 조성, **기계산업 집적지로 성장**

○ 국가산단內 기계산업* 총생산의 약 28.2%, 수출의 약 52.6% 점유

* '18년 생산액: 23.7조원(국가산단 전체 84조원), 수출액: 91억불(국가산단 전체 173억불)

○ 또한, 기계·전기전자 등 주요 완성품 대기업에서부터 부품 中企(기계부품 등)까지 대중소 가치사슬(입주기업의 45%)로 연결

* (입주업체) 2,787개사 (대기업 44개사, 중견 200개사, 중소 2,543개사, '18말 기준)
- (업종, %) **기계 62.8**, 전기전자 20.4, 운송장비 9.6, 석유화학 3.1, 기타 4.1

【창원산단의 가치사슬분포】



○ 창원산단은 노후 생산장비·인력*, 스마트 제조(공급)산업 기반 취약으로 ICT 융합을 통한 제조혁신에 한계

* 20년이상 노후화된 생산설비 13.6천개, 50세이상 고령 인력비율 30.9%

○ 다만, 세계 1위 국내 로봇밀도*下에서 경남 소재기업이 다수**인 점에서 로봇 활용을 통한 창원산단의 기계산업 혁신 잠재력 존재

* 전국 제조용 로봇생산기업 225개사(수도권 제외) 중 **경남은 58개**(약 26%)**사**

⇨ **기계산업, 대중소 가치사슬**을 중심으로 **스마트공장 보급·확산·고도화 및 스마트 제조(공급)산업 육성기반을 구축할 필요**

□ **(입주기업)** ICT 융합의 대표 수단인 **스마트공장 도입이 저조**

* 창원산단 스마트공장 보급수('14 ~ '18) : 170개사(全입주업체 대비 6.1%)

○ 대기업 주도 스마트공장 구축사례*는 있으나, 1차 협력사에 한정

* (사례) LG전자가 1차 협력사(삼천산업·한국정상화성·성신RST)의 스마트공장 구축에 400억원을 지원(1차 협력사 생산성 향상(82%→91.7%)

⇨ **대기업의 솔선, 지속적인 정부지원**뿐 아니라, **민간투자를 유도**할 수 있는 **제조혁신기반** 마련 필요

□ **(근로·정주 여건)** 산단 구조고도화('13~)*를 통해 환경·안전 등 **기본 인프라**는 갖췄으나, **여전히 산단 근로환경 개선은 미흡**

* 총 2,481억원 투자, 24개 사업추진 中 (12개 사업완료, 10개 사업진행, 2개 사업기획)

○ 열악한 근로환경이 청년층의 산단취업 기피현상* 초래, 창원 주거지역(북측)과 산단(남측)간의 교통 단절, 출퇴근 교통정체 심각

* 산단 근로환경 만족도('18년, 산단공) : 창원산단 61.0점(전국 평균 62.5점)
창원산단 인력구성: 40~50대 비율 61.4%(전국 1위)

⇨ **사람·문화·산업이 공존**하는 **첨단산단 이미지 형성, 창업 및 신산업 실증이 자유롭고 활발한 산단 환경** 마련 필요

참고 **창원산단 內·外 산업관련 가치사슬 구조**

◇ 산단內에 있는 대기업(기계 등)으로부터 15.9조원 제품수요 발생

주요 기계 제품	생산액 ('18 창원)	최종 완성품	주요기업	주요기업 관련 매출액('18)
절삭공구, PCB 밸브, 베어링 등	8.1조원	복합공작기계, 자동공구교환기 등	현대위아 두산인프라코어 화천기계 두산중공업	7.9조원 1.5조원 0.2조원 3.5조원
열교환기, 공기압축기, 모터 등	5.1조원	냉장고, 세탁기 등	LG전자	6.8조원
엔진부품, 차체부품 등	2.7조원	자동차	한국지엠 볼보코리아	2.3조원 1.4조원

◇ 산단 주변에 있는 제조업체(기계, 전자 등)로부터 1.9조원 수요 발생

주요제품	생산액 ('18 창원)	완성품	주요기업	주요기업 관련 매출액('18)	비 고
절삭공구, PCB 밸브, 베어링 등	849억원	터닝센터, 머시닝센터 등	SMEC㈜	1,337억원	김 해
PWB(기판), IC칩 등	244억원	방송장비 등	한국소니전자	450억원	마 산
항공기 동체, 날개, 엔진 등	1.8조원	T50, 수리온 등	KAI	2.7조원	사 천

◇ 주요 수출국은 중국(22.4%), 동남아(19.4%), 일본(17.3%) 順

구분	주 요 수 출 국								
	중국	동남아	일본	유럽	미국	중동	중남미	기타	합계
업체수 개사(%)	**119 (24.5)**	94 (19.4)	84 (17.3)	76 (15.6)	57 (11.7)	24 (4.9)	16 (3.3)	16 (3.3)	486 (100)

3. 실행계획 : 대중소 상생형 스마트화

< 기본방향 >

◈ **ICT**가 **대폭 접목**된 **첨단 기계제조업**을 **축**으로, **제조혁신·청년·신산업**이 **끊임없이 진화**하는「**경남型 선도산단 모델**」창출

1 **(제조혁신)** 주력 아이템인 **기계산업 중심**으로 **가치사슬**(대중소)·**생태계**(스마트제조) 차원에서 **입주기업 스마트화 지원기반** 마련

① **민관합동**으로 **기업묶음형**(대중소상생型·업종별) **스마트공장**을 **보급·확산**하고, 업종별 **스마트 대표·시범공장 구축** 확산

② 공장 유휴자원을 활용한 **공유경제 활성화**

③ 제조설비 리뉴얼 수요, 로봇산업 강점을 활용한 스마트 제조**(공급)** **산업 육성**과 함께 **인력양성** 등 **스마트 제조산업 기반 강화**

2 **('사람중심' 단지)** **사람·문화·산업**이 **공존**하는 **근로자 친화형 공간**을 **조성**하여, **젊고 스마트한 산단**으로 **이미지 쇄신**

① **민간자본을 적극 유치**하여, 창원산단을 가로지르는 **남천을 중심**으로 **문화거리, 복합공원** 및 **첨단 인프라**(편의·복지) **조성**

② **스마트산단화와 ICT 융합**을 선도할 ICT기업 유치를 위해 **멀티 컴플렉스를 조성**하고 산단 **이미지 개선사업 추진**

3 **('미래형' 단지)** **창업 네트워크·투자를 촉진**하여 **아이디어-사업화 간극**을 줄이고, **新산업** 창출이 **용이**한 **역동적 산단**을 조성

① **열린 창업**의 **場**(공간·투자환경)인 **경남형 메이커 스페이스 조성**으로 창업기업 성장기반 확보

② 新에너지(FEMS, 수소) 등 **첨단 기계산업 테스트베드화**

가. 첨단 기계제조업을 지향하는「디지털 단지」조성

1 초연결 스마트공장 확산

추진방안 **기업묶음형**(대중소 상생형-민간중심, 4개 특화 업종-MC중심) **모델 정립**
→ 모델별 **맞춤형 패키지 지원**

【창원산단 스마트공장 보급·확산 목표(개사, %)】

연 도	'14~'18	'19	'20	'21	'22	총 계
기업수	170(6.1)	85(3.1)	142 (5.1)	145 (5.2)	148 (5.3)	**690(24.8)**

※ 스마트 공장 구축은 '22년까지 입주기업(2,787개사) 대비 약 25% 달성 목표

□ **(대중소 상생형)** 대기업(중견기업)이 중심이 되어 기업간 연결성이 중요한 품목·공정을 대상으로 대중소기업 동반 스마트化

* 상생협력 대상기업 발굴 목표 ('22년: 大 10개, 中 84개, 小 426개)

【창원산단 대중소 상생협력 모델 참여 희망기업】

대기업(10개사)	중기업(35개사)	소기업(115개사)
LG전자, 두산, 한화, STX, 효성, 한국철강, 한국지엠, 대림자동차, 쌍용자동차 등	대원강업, 동원, 센트랄, 피케이밸브, 대림비엔코, 한국NSK, 세방전지 등	대원기전, 건영테크, 성진 하이테크, 제이에스테크, 동서일렉 등

□ **(업종 특화형)** 4개 업종별(기계 방산, 차부품, 뿌리) 스마트 MC('19.4월 구축) 중심으로 소속기업 스마트공장 수요발굴 및 구축 연계

* ICT융합 스마트공장 보급·확산사업 활용

□ **(선도공장)** 창원산단 특화업종별(기계, 방산, 차부품, 뿌리, 가전) 벤치마킹 공장 설립

【창원지역 선도공장 후보기업】

구분	기계	방산	차부품	뿌리	가전
기업명	한화파워시스템 세플러코리아 삼미금속	한화디펜스 율곡 퍼스텍	센트랄 지엠비코리아 태림산업	대신금속 삼우금속 대동사	신성델타테크 삼천산업 성우테크론

□ **(데이터 공유·연계)** 공장 데이터를 수집·분석하고, 솔루션의 현장 적용을 지원하는 테스트베드 구축

* 스마트산단 표준제조공정모듈사업(신규)(부지는 산단공 제공)

□ **(공유경제 활성화)** 공유플랫폼(K-Factory) 축적정보를 기반으로 B2B 협업·공유 활성화, B2C 등 민간 비즈니스 모델 창출

* ㈜두산(디지털이노베이션), ㈜SK는 "플랫폼(장비·비장비) 공유경제사업" 제안, 삼성SDS는 플랫폼(비장비) 중 "스마트 물류" 공유사업제안서 제안 중

- 다음카카오, 네이버 등 기타 민간업체 사업타당성 분석 중

【공유플랫폼 사업 구축방안】

플랫폼	서비스 유형	공유사업 내용
장비	운송장비	- 트럭, 지게차, 건설장비(소규모)
	제조장비	- 방전가공 기계, 머시닝센터, 금속절삭용 선반, 드릴링, 보링머신, 밀링머신, 연삭기, 샤프닝 머신,
	로봇	- 가공용 로봇, 조립용 로봇 이적재용 로봇, 용접로봇
비장비	R&D 협업 포탈	- R&D H/W, S/W, 연구인력 협업 포탈 구축 - 기업이 신규 R&D를 하고 싶은 파트너 매칭
	물류 및 창고공유	- 중소기업용 공동 창고 및 물류 공유 - 중소기업 창고 공동사용 앱
	자재 공동 구매	- 통합구매센터 신설 및 토탈 아웃소싱 플랫폼 서비스 구축
	생산인력 공유	- 중소기업 직무별 생산인력 공유 - 찾고 싶은 인력(임금, 지역, 연령, 등)

② 스마트 제조(공급)산업 기반 구축

추진방안 데이터 기반 ICT기술을 기계특화 스마트제조 현장에 적용 → **스마트 제조기반 조성** → 고부가 **스마트제조 공급산업 육성**

□ **(제조설비 리뉴얼)** 스마트공장 수요기업의 노후설비(1.3만여대, 산업기계 主) 고도화를 위해 설비 리뉴얼 기술개발 및 사업화 유도

* 제조장비시스템 스마트 이노베이션 기술개발사업('21~'27) 예타 신청('19.5)
* 기계장비 현대화지원(컨설팅, 설비교체) 사업

□ **(제조로봇)** 스마트공장 전환에 필수인 보급형 협동로봇 실증 및 수요연계형 보급사업 추진

* 지능형 로봇보급 및 확산사업, ICT융합 스마트공장 보급·확산사업 활용

□ **(ICT 기업 유치)** 산단내 스마트공장 수요를 감안, 단기에 스마트 제조기업화가 가능한 ICT기업 유치(~'22년, 150개(기존43+유치107))

□ **(인력 양성)** 산단 인근 대학(계약학과, 스마트랩 등) 및 중진공 연수원을 통해 **수요·공급 분야 인력 양성**

나. 사람·문화·산업이 공존하는 「사람중심 단지」 조성

추진방안 **문화·주거·복지·교통시설 확대, 산단이미지 개선 → 근로자 편의 증진, 문화 욕구 충족 및 삶의 질 제고**

□ **(P2P 조성)** 산단과 도시가 연결되는 사람중심 Park to park 조성 (경남도·창원시·민간)

□ **(남천 복합공원화)** 산단 중앙 남천(10km)을 공원화하여 휴식 공간·편의시설 제공

□ **(복합문화센터 건립)** 산단내 동남종합전시장을 리모델링하여, 실내정원, 클라이밍 체험 및 문화공간 조성

□ **(주거·복지 개선)** 임대주택, 어린이집, 공장內 복지시설 확충

□ **(교통개선)** IoT기반 지능형 교통시스템 구축 지원

* 스마트 횡단보도 시범도입(5억원)
* 신재생에너지 기반 친환경 전동 모빌리티 보급·확대('20~'22, 창원시)

□ **(랜드마크 조성)** 문화, 주거, 산업 및 기업지원이 어우러지는 첨단 멀티컴플렉스 구축

□ **(이미지 환경개선)** 창원 산단 캐릭터, 산업관광 상품으로 연계하여 '젊음'의 이미지를 홍보

* 공공시설, 스마트공장, 입주기업 대상으로 건물 벽체 및 장식 디자인에 '22년까지 총 50건 지원

□ **(관광상품화)** 스마트공장 데모공장, 강소기업 등을 연계한 산업관광 프로그램 개발(3개) 사업 추진

* 산업관광객 목표 : ('19) 38,000명 → ('22) 50,000명 → ('25) 100,000명

다. 창업·신산업이 쉬운 「미래형 단지」 조성

□ **(창업 생태계)** 인큐베이팅-엑셀러레이팅 全단계를 One-Stop 지원하는 제조혁신 창업인프라 조성

□ **(에너지 신산업)** 마이크로그리드, 수소산업 실증 및 비즈니스 모델 마련

* KT의 에너지 관리 플랫폼과 연계한 FEMS 구축 및 P2P 전력거래 플랫폼 실증
* 수소에너지 생성-이송-충전-이용 순환시스템 실증 추진

2 경기반월시화 스마트산단 실행계획

1. 반월시화산단의 위상

□ **(산업)** 반월시화산단은 수도권 內 공장 분산정책을 위해 1977년부터 조성·운영되고 있는 **국내 최대 中企 제조업 집적단지**

* 44개 국가산단 전체 입주업체의 35.27%가 반월시화산단 입주(中企 비중 99.8%)

○ 수도권 전방 주력산업을 보조해주는 부품·소재 업체가 밀집*, 특히 뿌리중심 기업이 다수 점유**

* 업종별 분포(%,'18): 기계부품(50.8), 전기전자부품(23.4), 정밀화학(7.3), 철강(5.8), 기타(9.1), 주요 업종별 뿌리관련 기업 비중(%,'18) : 기계부품(86), 전기전자(70), 철강(100)

** 반월시화산단 입주기업(총 19,819개) 중 조립 외에 뿌리공정을 보유한 기업은 13,110개(66%)

□ **(지역경제)** 경기도 생산(22%), 고용(20.1%) 등에서 차지하는 비중이 커서, **수도권 최대 고용·생산 기지이자, 지역경제 중추로 평가**

* '18. 4분기 반월시화산단 고용(25.6만명), 생산(83조원), 수출(124억불), 가동률(71.8%)

2. 현황진단 및 시사점

□ **(산업구조)** 전방 주력산업 침체 → 산단 내 **부품·소재산업 생산지표* 하락 → 산단 침체 가속화**

* 최근 3년간 가동률 추이 : ('16년) 84.7% → ('17년) 72.8% → ('18년) 71.8%

○ 뿌리공정 의존도가 높은 가운데, ①재래식 공정 고수, ②단가중심 소모적 경쟁, ③대외 넛크래커 등으로 경영여건 지속 악화

* 반월시화산단 휴폐업 공장 추이: ('16년) 148개→ ('17년) 149개 → ('18년) 258개

○ 기업이 영세*하고 투자 불확실성도 높아, 자동차 등 완성품 산업 시황에 취약**하고, 기업 주도의 제조혁신이 어려운 구조

* 반월시화산단 입주기업(19,819개사) 중 10인미만 기업이 약 74%(14,812개사) 점유(기계 82%)

** '18년 반월시화산단의 부품소재 생산액 中 전방산업 매출수요는 약 66% 점유(28.1조원)

○ 다만, 안산데모공장 등 스마트제조산업 기반보유*, 인근에 스마트제조 업체 산재**로 스마트공장 확산을 통해 산단 붐업 여지 大

* (인력양성) 산기대한양대, (테스트베드) 데모공장(5G실증추진中), 금형센터 (R&D) 뿌리기술지원센터

** 스마트제조기업 소재지 분포 : 서울(45.8%), 경기(22.9%), 그 외 지역(32.3%)

⇨ **부품소재 공정 개선**을 시작으로 **업종을 고도화**하여 첨단 제조 산업 기지로 탈바꿈 추진 필요

□ **(입주기업) 3, 4차 협력관계**(95%) **중심**의 **中企가 대부분**이고, 혁신 선도 **리딩기업이 적어 스마트공장 도입이 저조**

○ **대표·시범 공장***을 통해 **Level 3 이상 모델**을 확산 중

* 산단 내 대표공장(동양피스톤, Lv4수준), 시범공장(Lv3수준, 태양금속공업, 프론택)

⇨ 산단 특성을 고려한 **업종·공정 별 맞춤형 스마트공장 확산**이 **필요**

□ **(근로자)** 수도권임에도 불구, 수작업 위주의 재래식 공정으로 인한 **환경·안전** 문제*와 취약한 **교통여건** 등으로 **청년들이 취업****을 **기피**

* 산업재해발생율(~'16): 0.86%(전국평균 0.59), 폐수발생량('15): 186,825㎥/일(전국산단 中 최다)

** 반월시화산단 청년근로자 비중 28.8%(73,621명 추정), 경기도 전체 청년근로자 비중 37.6%)

○ 기존 환경개선사업(약 1조원 투입)으로는 청년들이 체감하기에 부족, 지속적인 청년 근로자 감소*로 기업들은 고질적인 인력부족 상황

* 산단 내 중소기업 청년 근로자 수 추이 : '17년 5.4만명 → '18년 5.3만명 → '19년 5.0만명

○ 다만, 안산 U-city, 시흥 스마트시티 선정(국토부, '18.7월)으로 산단 인근에 첨단 교통·안전·환경 인프라가 구축되는 점은 기회요인

⇨ **청년들**이 선호하는 환경조성으로 **제조창업이 용이한 환경** 마련 필요

참고 **반월시화산단의 업종·공정 분포 및 가치사슬 현황**

◇ [업종] 산단 내 업종 분포 및 뿌리공정 관련기업 현황

○ 산단 내 전체 입주기업 중 **4대 부품소재 업종**이 **87.3%** 점유

구분(개, %)	계	기계	전가전자	석유화학	철강	기타
총계	19,819 (100%)	**10,065 (50.8%)**	**4,632 (23.4%)**	**1,442 (7.3%)**	**1,147 (5.8%)**	2,533 (12.7%)
10인 미만	14,812 (74.7%)	8,250 (41.6%)	3,268 (16.5%)	915 (4.6%)	803 (4.1%)	1,576 (7.9%)
10인 이상	5,007 (25.3%)	1,815 (9.2%)	1364 (6.9%)	527 (2.7%)	344 (1.7%)	957 (4.8%)

○ **4대 부품소재업체**(17,286개) 中 **뿌리공정 관련기업**은 **13,110개(75.8%)**

구 분	계	기계	전기·전자	철강	석유화학
뿌리 관련기업 수	**13,110(75.8%)**	8,607(85.5%)	3,242(69.9%)	1,147(100%)	114(7.9%)

※ 국가뿌리진흥센터 발간 뿌리백서中 "전방산업의 뿌리산업 의존도" 분석결과

◇ [공정] 주요 업종별 매출액 및 뿌리공정 관련 현황 [억원, 개, %]

구 분		계	기계	전기·전자	철강	석유화학
매출액		**743,681**	256,917	195,121	77,397	156,489
뿌리공정	매출기여액 (기여율)	**435,276 (58%)**	**192,688 (75%)**	**97,561 (50%)**	**77,397 (100%)**	**15,649 (10%)**
	주요 공정		금형공정 (25%)	금형공정 (20%)	주조공정 (40%)	표면처리 (10%)

※ '18 산단 내 주요 업종 비중이 총매출액(83조원) 대비 90%(74조원)

◇ [가치사슬] 뿌리공정-부품소재(자동차부품)-완성품(자동차) 가치사슬 구조

주요공정	산단 총생산액 ('17)	부품소재	주요기업 관련매출 ('18)	완성품	주요기업 관련매출 ('18)
주조	0.96조	엔진부품	동양피스톤 3,320억	자동차	현대자동차 96조 8천억
열처리	1.5조		남양공업 4,400억		
소성가공	3.3조		현대위아 3,109억		
금형	3.8조	차체·전장부품	명화공업 5,000억		한국GM 9조 1697억
표면처리	1.9조		아이아(주) 2,286억		
용접·접합	0.2조		LS오토모티브 6,733억		
반월시화 산단 內 위치				반월시화 산단 外 위치	

3. 실행계획 : 중기 집적형 스마트화

< 기본방향 >

◈ **뿌리공정 중심 ICT융합**을 통해 **첨단 제조산업기지**로 진화하고, **청년과 新산업**이 모여드는 **활력 넘치는 산단** 조성

1 **('첨단 제조' 단지)** 산단에 산재한 **부품소재-뿌리공정 산업기반**과 **IT역량**을 **결집**, **기업**들이 **스스로 혁신**할 수 있는 **토대**를 마련

① 핵심 부품소재 업종별 **뿌리공정을 중심**으로 **스마트공장을 확산**하고, **대표·시범공장** 및 **공정데이터**의 **활용도 제고**

② **산단 유휴자원**을 활용한 **공유경제 모델 제시**

③ **수도권 인근 공급기업**이 입주기업의 **뿌리공정 스마트화**를 **적기 지원**할 수 있도록 **스마트제조 산업역량**(모듈, 인력) **강화**

2 **('휴먼&테크' 공간)** **ICT기술**을 산단에 전면 적용, 환경·안전·교통 **문제해결** 및 **편의성 증진**을 통해 **근로자 친화형 산단**으로 탈바꿈

○ 안산·시흥시 **스마트도시계획와 연계**하여 **생활인프라**를 확충하고, 청년들이 **취업하고 싶은 환경**을 조성

3 **('창업·신산업' 창출)** 산단의 **풍부한 제조 산업역량**과 **창업가의 아이디어**가 **결합**, 고부가 **창업·신산업**이 **지속 창출**되는 산단을 조성

① **스타트업을 종합지원**(인큐베이팅-엑셀러레이팅)하는 **공간**과 **비즈니스 연계시스템**을 구축, **스마트 제조창업 밸리 조성**

② FEMS(공장에너지관리시스템), 미래형 모빌리티 등 **新산업 테스트베드화**

가. 「첨단 제조」 단지 구축

1 뿌리공정 중심 스마트공장 확산

추진방안 **4大 부품소재 업종의 뿌리기업을 중심으로 스마트화**
①**뿌리협회단체·MC** 활용, ②**수준별 시범공장** 확산, ③**공정데이터 서비스** 제공

【반월시화산단 스마트공장 보급·확산 목표(개사, %)】

구 분(개사,%)	'14~'18	'19	'20	'21	'22
총 계	482(2.5%)	694(3.5%)	983(5%)	1,397(7%)	2,000(10%)
기계부품群	339	486	689	984	1,413
전기전자부품群	89	127	180	259	368
석유화학群	13	20	27	38	56
철강群	40	60	86	116	163

□ **(중기집적형)** 산단에 집적된 **4대 부품소재 업종***의 **6대 뿌리공정**** **기업**들을 묶어 **업종群별 동반 스마트화** 추진

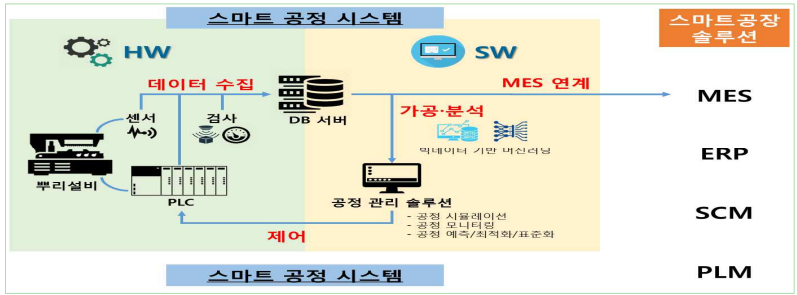
* (4대 부품소재) 기계부품, 전기전자부품, 석유화학 소재, 철강소재 (매출기준 전업종 대비 83%)
** (6대 뿌리공정) 주조, 금형, 소성가공, 용접, 표면처리, 열처리 (뿌리기업수 기준 전업종 대비 65%)

○ 뿌리공정 협회단체(금형조합 등 6개 조합)와 산단 내 MC* 중심으로 소속기업 스마트공장 수요발굴 및 구축 연계

* MC(Minicluster): 입주기업, 대학, 연구소 등 산학연 네트워크(산단내 6개 1,655개 기업 참여)

○ 4대 업종群별 스마트 코디네이터*를 선정, 설비제어 가능공정 발굴, 수요-공급기업 매칭 등 지원

* 산단 내 자동차부품, 전기전자 등 MC에 생기원·전품연 전문가를 기 채용



□ **(선도공장)** 기업 **경영상황**(매출, 근로자 수 등)을 감안, **수준별 대표·시범 공장 구축 및 ·확산 지원**

□ **(데이터 공유·연계)** 공장 데이터를 수집해 현장적용을 지원하는 테스트베드 구축 및 데이터보안, 표준 인증 지원

□ **(공유경제 활성화)** 산단 내 **교통·공간·유휴설비 등을 활용할 수 있는 플랫폼 구축운영 지원**

< 반월시화산단 내 분야별 공유경제 서비스 >

구분	주요내용	민간사업자	비 고
교통	통근버스·차량, e모빌리티(전동 킥보드 등) 공유모델 개발	쏘카, 콜버스	운영중
공간	생산공장·회의실·창고 등 유휴공간 공유 서비스 확대	OTD코퍼레이션(공간기획 서비스), Wework(공유오피스 제공서비스)	협의중
설비	고가 연구장비 및 생산설비 플랫폼(ZEUS 시스템, 기계硏)과 연계, 장비 대여·공유	-	협의중

2 스마트 제조(공급)산업 기반 구축

□ **(뿌리공정 모듈) 3대 핵심분야**(공정제어, 신공정 구동, 검사·자동화)를 중심으로 **스마트 뿌리공정 모듈 R&D-실증-보급 지원**

* 반월시화산단 내 스마트 뿌리공정 모듈 잠재시장은 연간 약 1.5조원 규모(생기원 추정)

○ 스마트공장 수준확인제(중기부)를 통한 지원 및 산학연 네트워크를 통해 공정개선 수요를 국내 모듈 전문업체와 연계

* 기업의 스마트공장 구축수준을 확인하고, 공공조달·R&D 등 정책지원 우대('19년 780개社)

□ **(인력양성) 산학 연계**를 통해 **현장 전문인력**(개발·운영) **양성**

○ 산기대 內 엔지니어링 하우스(EH) 기반, 기업-교수-학생 공동 현장 교육 및 교과 운영('22년까지 총 1,120명 신규인력)

○ 모듈의 공장적용을 위한 엔지니어링 실무인력 육성

* 산학연 네트워크(MC, 뿌리공정 협회단체)를 통해 신규인력-수요기업 매칭

○ 중진공(안산연수원) 및 산단 인근 대학과 협업하여, 스마트 뿌리공정 모듈에 특화한 재직자 직무전환 및 신규인력양성 추진

나. 휴먼8테크 공간 조성

추진방안 산단 소재 도시(안산·시흥)의 **스마트도시계획과 연계한 ICT기반 환경·안전·교통 인프라** 구축 및 근로자 문화복지 공간 확충

□ **(스마트시티 연계)** 인근 도시(안산·시흥) **통합관제시스템** 등을 활용한 **첨단 환경·안전·교통 인프라** 구축(환경·국토·산업부)

○ (환경) 산단 내 굴뚝자동측정기기*(TMS) 설치 및 IoT센서**를 부착하여 대기오염물질 측정 및 모니터링 관리 강화

* 대기관리권역법 시행('20.4)과 연계하여 권역 내 사업장에 TMS 설치 확대 예정이며, 중·소 사업장에는 설치·운영비를 지원

** 대기오염물질 배출 방지시설에 통신기능을 탑재한 센서를 부착하여 압력, 전류량, 약품 투입량 등 측정을 통해 적정 운영여부 확인

○ (안전) CCTV가 적용된 고효율 LED 가로등으로 노후 가로등 교체, 산단 거리정보를 방범 등에 활용

○ (교통) 산단 내 교차로에 실시간 정보수집, 상황 제어 시스템 구축

□ **(교통여건 개선)** 산단 내 광역철도망(4호선, 서해선, 신안산선)과 연계한 **도시철도망을 구축***하여 산단과 주변 도시의 접근성 강화(경기도)

* 경기도 도시철도망구축계획(국토부고시, '19.5.15)에 반월시화산단 관련 노선(오이도연결선, 스마트허브노선) 22.75㎞ 반영

□ **(정주여건 개선)** 산단내 근로자용 **행복주택** 건립*(국토부), 미세먼지 방지를 위한 **도시숲 조성**(산림청)

* 반월 산단 내 원시역 인근에 임대형 주택 건립(232세대)

□ **(편의시설 확충) 복합문화센터를 건립**(산업부)하고, 근로자 대상 **문화예술교육** 지속 운영(문체부)

□ **(쉼터공간 확대)** 근로자들이 **일과 휴식을 자연스럽게 병행**할 수 있는 **스마트 휴식공간 및 도서관**을 **작업장 인근에 배치**

* 스마트 부스(ATM, 무인택배함 등 다기능 쉼터)를 작업장 밀집지역 위주 설치(산업부, '20~'21), 작업장 인근 시유지를 활용한 스마트 도서관 건립 추진(문체부, '21~'23)

다. 창업·신산업 창출 산단 조성

□ **(제조창업 활성화) 스타트업**과 **입주기업** 間 **매치메이킹**을 **지원 → 린 스타트업式 제조창업 확산 → 스마트제조 창업활성화**

* **린 스타트업**(Lean start-up): **스타트업**은 **아이디어·설계**, **제조공정**은 **전문공장**에 아웃소싱

○ 산단 내 **시제품 상품화 및 판로개척** 등 **사업화 지원시설을 구축하고, 지역창업허브인 창조경제혁신센터**(전국19개소)**와 연계**하여 **매치메이킹 지원**

* (해외사례) 中 잉단 社(지능형 하드웨어 창업 플랫폼) : 중국 선전의 하드웨어 엑셀러레이터로 '14년 설립후 8천여개 공급기업과 협력을 맺고 제조 창업을 수행

□ **(신산업 테스트베드) 에너지효율화**(공장에너지관리시스템, FEMS)를 위한 **실증단지** 조성 및 **자율주행차** 등 미래형 모빌리티 실증 지원

○ 산단 에너지다소비 업종을 대상으로 FEMS 도입 및 지능형 에너지 IoT센서 실증기반 구축

○ 민간 에너지 관리 플랫폼(KT-MEG)와 연계하여, 잉여전력의 P2P 거래 플랫폼을 실증('20)

* KT가 '19년도 에너지 신산업 관련 산단환경개선펀드 공모에 선정

○ 자율주행차 관련 실증사업*을 통해 기계·전기전자부품 분야 새로운 먹거리 창출

* 시흥시 스마트도시계획에 자율주행버스를 활용한 산단 주변 지하철역 연계 실증노선(정왕역~시화MTV)을 구축 추진(시흥시, '19~'22)

창원, 반월시화 스마트산단 실행계획('19~'22) 요약

구분		창원	반월시화
산단 특성		▸기계산업 최대 집적 산단 - 국가산단 기계산업 생산의 28%(24조원, '18년) - **대중소 가치사슬 연결(입주기업 45%)** ▸주력제조업 부진, 노후 생산장비·인력 - 20년이상 설비 13.6천개, 50세이상 인력 30.9% ▸국내 로봇산업 기반 우수 - 국내 제조로봇생산기업 26%가 경남소재	▸국내최대 中企, 뿌리산업 집적 산단 - 경기도 생산의 22%(83조원, '18년) - **뿌리공정 관련 기업 66%(13,110개)** ▸재래식공정, 기업영세, 완성품산업시황 취약 - 10인 미만 기업 74%(14,812개) ▸스마트 기반보유, 스마트시티 연계 가능 - 안산데모공장, 뿌리공정지원센터
방향		▸대중소 상생형 스마트화	▸중기 집적형 스마트화
제조혁신	스마트 공장 확산	▸기업묶음형 스마트공장 보급·확산 ('18년 170개 → '22년 690개) - 대·중소기업 상생형 → 대중소 상생모델 - MC 중심형 → 5大업종 특화 스마트공장 ▸업종별 특화 선도공장 확산	▸뿌리공정중심 스마트공장 보급·확산 ('18년 482개 → '22년 2,000개) - 4大 부품소재 + 6大 뿌리공정 중심 - 스마트 MC, 뿌리공정협회 ▸수준별 선도공장 확산
	혁신 데이터 생태계	▸혁신데이터센터 구축 - 데이터수집 → 가공분석→ 기업생산성↑ - 테스트베드(데모공장) → 상호호환성 검증 ▸제조장비·로봇·자재 분야 공유(규제샌드박스) - K-factory 플랫폼 활용, 민간비지니스화	▸혁신데이터센터 구축 - 데이터수집 → 가공분석 → 기업생산성↑ - 테스트베드(데모공장) → 상호호환성 검증 ▸교통, 공간, 유휴설비 분야 공유 - K-factory 플랫폼 활용, 산단문제 해결
	스마트 제조 산업	▸제조설비 리뉴얼제조 로봇산업 육성 - 노후설비 리뉴얼, 보급형 협동로봇 R&D - 국내외 ICT기업 유치('22년 150개)	▸뿌리공정 모듈 R&D·실증·보급 지원 - 스마트 뿌리공정 시스템·장비 기술역량 강화 - 3大 핵심분야(공정제어, 신공정 구동, 검사자동화)
	인력 양성	▸산학연계를 통한 인력양성 - (공급) AI 등 8대전문분야('22년 300명) - (운영) 기업맞춤형, 현장인력('22년 960명)	▸스마트 뿌리공정 핵심인력(산기대 등) - (공급) 첨단소재부품 공정 등('22년 1,420명) - (운영) 재직자 실무전환 등('22년 3,600명)
근로자친화	환경	▸Park to park 조성, 남천 공원화 - 산단-도시 연결, 생태형 휴게공간	▸굴뚝자동측정기기(TMS) 및 IoT센서 부착을 통한 모니터링 강화
	문화	▸멀티컴플렉스(랜드마크) 조성	▸복합문화센터 건립
	교통	▸지능형 주차장 구축, 전동 모빌리티 보급	▸산단 내 도시철도망(트램) 구축
미래형 산단	창업	▸경남형 메이커스페이스 조성 - 창업 全단계 지원, 창업자금 조성	▸제조창업 활성화(산단내 사업화 지원시설) - 유망산업 린 스타트업(아이디어·설계→제조 아웃소싱)
	신산업	▸수소순환, FEMS 등 에너지 신산업 실증	▸FEMS실증 및 P2P에너지거래(규제샌드박스) ▸자율주행차 등 미래형 모빌리티 실증

참고 표준모델 기준 2개 선도산단 '20년 정부예산(국비 1,858억원 (공모포함)

구 분		핵심과제	사업명	'20년 정부예산(안)	소관부처
제조혁신	개별기업 스마트공장 확산	스마트공장 보급확산	스마트공장 보급확산	431	중기부(공모)
			스마트공장 수준확인제도	추후 확정	
		선도공장	업종 기업 벤치마크형 공장 구축	추후 확정	중기부(공모)
				10	산업부
	혁신데이터 생태계조성	데이터 공유·연계 기반구축	혁신데이터센터 구축	10	산업부(출연)
			표준 제조혁신 공정모듈센터	100	
			제조데이터 플랫폼	추후 확정	중기부(공모)
			인프라보안 컨설팅	10	과기·중기부 (공모)
		데이터 연계사업 추진	스마트MC 구축 확대	68	산업부(공모)
			수요맞춤형 R&D	추후 확정	중기부
				18	산업부(공모)
			공정혁신 시뮬레이션 센터 구축	56	산업부(출연)
			산단내 공유경제 모델 활성화	5	산업부(보조)
	인력양성 및 연관 제조산업 육성	현장 전문인력 양성	스마트산단 구축 운영 인재 육성	127.5	산업부(출연)
			스마트공장 전문인력양성(스마트랩)	3.34	중기부
			전문교육 과정 운영	6.76	중기부
		스마트제조 산업 육성	지능형 뿌리공정 시스템 구축	24	산업부 (공모, 가점부여)
			공정단위 스마트화 사업	추후 확정	중기부(공모)
			지능형 로봇 보급 및 확산사업	50	산업부(공모)
			로봇활용 제조혁신지원사업	추후 확정	중기부(공모)
산단고부가가치화	근로자 친화 공간	일터 혁신	일터혁신 컨설팅 및 이행 지원	추후 확정	고용부
		근로환경	대기오염물질 모니터링 강화	추후 확정	환경부(공모)
			IoT기반 CCTV·가로등 설치	20	산업부(출연)
			지능형 교차로 교통 인프라 구축	15	국토부
		정주여건	행복주택 건립	109	국토부(공모)
			기숙사 지원	2.3	고용부(공모)
			직장어린이집 지원	5	
			도시숲 조성	5	산림청(공모)
			창원 스마트산단 랜드마크 구축	200	산업부(출자)
			,복합문화센터, 스마트 도서관 건립	45	산업부, 문체부 (시도편성)
			아름다운 문화거리 조성	20	산업부(공모)
			다기능 스마트 부스	6	산업부(출연)
	창업·신산업		창업기업 투자환경 활성화 사업	추후 확정	중기부(공모)
			제조창업 활성화(온라인 플랫폼 및 건물)	500	산업부(출자)
			공장에너지관리시스템(FEMS)보급 지원	11	산업부(공모)
총 계				1,858	8개 부처

※ 공모사업은 공모선정을 전제로 한 스마트산단 예산으로 공모탈락시 미지원

붙임 2 경기반월시화 스마트산단의 변화모습('22)



붙임 3 경남창원스마트산단의 변화모습('23)



붙임 4 경기반월시화 스마트산단 선도프로젝트 선포식 개요

□ 개최 배경

○ 경기반월시화 스마트산단 **실행계획 발표**를 통해 산단 특화 비전 및 사업을 제시하고 **스마트산단 선도프로젝트 붐업 형성**

□ 행사 개요

○ **(일 시) '19. 9. 4.(수) 15:00 ~ 16:00**

○ **(장 소) 시흥비즈니스센터 2층 컨벤션홀**

○ **(참 석) 산업부 장관**, 국회의원(3), 관계부처(중기부 실장), 경기부지사, 안산부시장, 시흥시장, 유관기관 기관장, 경영자협회장, 여성경영자협회장, 스마트MC회장, 스마트허브 입주기업 대표 등 120명

○ **(프로그램) ① 실행계획 발표, ② 혁신데이터 얼라이언스 발대식, ③ 산업단지 공유서비스 시범사업 업무협약, ④ 스마트산단 BI 발표**

□ 시간 계획

시 간			주요 내용	비 고
컨벤션홀 (2층)	15:00 ~ 15:02	2분	· 개회 및 국민의례	사회자진행
	15:02 ~ 15:05	3분	· 내빈소개	〃
	15:05 ~ 15:10	5분	· 스마트산단 홍보영상 시청	〃
	15:10 ~ 15:14	4분	**· 기념사**	**산업부장관**
	15:14 ~ 15:26	12분	· 축사(의원별 각 3분)	국회의원(4)
	15:26 ~ 15:38	12분	· 축사(연사별 각 4분)	부지사, 안산부시장, 시흥시장
	15:38 ~ 15:45	7분	· 스마트산단 실행계획 발표	사업단장
	15:45 ~ 15:50	5분	· 혁신데이터 얼라이언스 발대식	유관기관 MC회원사 민간사업자
	15:50 ~ 15:55	5분	· 산단 공유서비스 시범사업 협약	지자체, 경협, 민간사업자
	15:55 ~ 16:00	5분	**· 스마트산단 BI 발표**	주요내빈
	16:00 ~	-	· 폐회 및 기념촬영	주요 참석자

※ 경기반월시화스마트산단 사업단 이세진 과장(070-8895-7581)

붙임 5 창원 스마트산단 선도프로젝트 선포식 개요

□ 개최 배경

○ 스마트산단 지정('19.2.19.) 이후 제조혁신과 근로자 친화형 스마트 산단의 미래상을 제시하기 위해 선도프로젝트 선포식 개최

❑ 행사개요

○ 일　　시 : 2019. 9. 4.(수) 16:00 ~ 17:00

○ 장　　소 : 창원 인터내셔널 호텔 5층 그랜드볼룸홀

○ 참 석 자 : 200명 정도

- (중　　앙) 산업통상자원부 박건수 실장
- (지　자　체) 도지사, 도의회의장, 경제부지사, 창원시장, 시의회의장
- (국회·도의회) 지역 국회의원 및 도의회의원
- (유관기관·기업) 도내 주요기업, 연구기관, 유관기관 등

○ 주요내용 : 스마트산단 선도프로젝트 선포 및 협약 체결 등

❑ 진행순서

시 간			주요 내용	비 고
환담	15:50~16:00	10분	· 사전 환담	VIP룸
선포식	16:00~16:03	3분	· 개회 및 국민의례	사회자
	16:03~16:05	2분	· 내외빈 소개	
	16:05~16:22	17분	· 인사말씀 및 축사	산업부, 도지사, 창원시장, 산단공 국회의원, 의회의장
	16:22~16:27	5분	· 홍보영상(제조업의 미래 스마트산단)	
	16:27~16:35	8분	· 스마트산단 비전 발표	사업단장
	16:35~16:40	5분	· 동남전시장 활용 업무협약식	
	16:40~16:45	5분	· 공유경제 시범사업 업무협약식	
	16:45~16:50	5분	· 경남창원 스마트산단 상생협약식	
	16:50~16:55	5분	· 스마트산단 BI 발표	
	16:55~17:00	5분	· 폐　회	

※ 경남창원스마트산단 사업단 고신동 과장(070-8895-7624)

참고 1 스마트산단 혁신데이터 얼라이언스 발대식

1. 추진배경

○ **혁신데이터센터**와 연계, **스마트제조 수요·공급·통신기업, 학교, 연구소 등이 참여**하는 **제조데이터 비즈니스 생태계 조성 추진**

○ 지역단위로 협의체(Alliance)를 우선 구성할 예정이며, 반월시화 **스마트산단 제조데이터 先발족**하고 **스마트제조R&D 등**으로 **확대**

2. 행사개요

○ **(내 용)** 스마트MC 연계사업 발굴, 제조데이터 활용 비즈니스 모델 개발 등 스마트산단 제조데이터 얼라이언스 결성

○ **(참 석)** 스마트제조 공급기업, 플랫폼 운영 및 통신 대기업, 연구소·공공기관, 학교연구소, 산단 입주 수요기업 및 관련 협회·단체 등 기관·기업 대표 또는 임원

< 혁신데이터 얼라이언스 구성(안) >

▲ **(민간)** 스마트 제조공급기업, 플랫폼 운영 및 통신 대기업, 스마트제조산업協, 뿌리산업 협동조합, 스마트MC 회원사 및 스마트R&D 제조기업 등 25개사

▲ **(기관·학교)** 산단공, 전품연, 생기연, 경기TP, 한양대, 산기대, 신안산대 등 8개

① **스마트산단 혁신데이터 얼라이언스 소개**(PT영상 1분)

② **스마트산단 혁신데이터 얼라이언스 출범행사**(4분)

- 얼라이언스 참여기관별 대표자가 무대단상 앞으로 나와서 제조데이터센터 참여에 적극 동참하는 의지를 표명하는 퍼포먼스 참여 (현수막 기념촬영)

○ **(현수막)**



참고 2 산업단지 공유서비스 시범사업 업무협약식

1. 의미

□ 대중소기업을 포함 민간 공유서비스 제공기업과 지자체, 산단공, 대학, 연구기관 등 협약을 통해 **문제해결형 산단 공유서비스 모델 기반 마련**

< 공유서비스 시범사업 참여기관 (민간기업, 유관기관, 지자체 등 50개 기관)>



○ **스마트산단 공유플랫폼(Smart K-Factory*)을** 통하여 **모빌리티, 시제품 제품제작지원, 유휴 공간·장비 공유 등** 다양한 공유서비스를 제공 예정

* Smart K-Factory: 공장설립정보망(FactoryOn) 데이터를 기반으로 공장찾기, 홍보 및 거래요청 등이 가능한 공유플랫폼(www.kicox.or.kr/kfactoty) ['19.5(시범구축) ▶ '19.12(공유서비스 추가구축)]

2. 행사개요

① 서명판 무대 중앙으로 이동, 사회자 산업단지 공유서비스 시범사업 설명(2분)

② 호명된 참가자(18명) 순차적으로 서명판에 서명(중계카메라로 LED 송출)

③ 서명 후 서명판 좌, 우측으로 이동 기념촬영



참고 3 스마트산업단지 BI 발표

1. 의미

○ **연결된 대한민국의 미래 산업단지와 다가올 밝은 미래를 모티브**로 스마트산단으로 조성된 새로운 산업단지의 모습 형상화

- 심볼마크 중 **선으로 된 형태**는 **인공지능**으로 **데이터의 공유, 산업 주체간의 연결** 등 **다양한 환경들의 공유·연결을 상징**

- **도형화되어 있는 형태**는 스마트산단에 **필요한** 데이터·자원의 네트워크, 스마트공장, 정주시설과 편의·복지시설, 창업·신산업 등 **각 요소를 의미**





2. 행사개요

① 사회자 호명 순(주요내빈)으로 터치버튼 앞으로 대기

② 사회자 구호와 다함께 터치버튼 터치(터치시 에어샷 연출, 기념촬영)

③ 참석자 자리로 이동후 암전 및 레이저 퍼포먼스 연출(약 1분 30초)

○ 무대 위 터치버튼(약 22명) → 암전 후 레이저로 BI표출(1분 30초, BI 문구 및 아이콘을 토대로 표출)

