

「2025년 스마트그린산업단지 촉진사업」

AX실증산단 구축사업

- 신청서 작성 요령 -

2025. 6

목 차

1. 사업개요	1
2. 지원 내용	2
[1] 제조 AI 오픈랩	5
[2] AX 가상공장 실증플랫폼	7
[3] AX 대표 선도공장	9
[4] 특화망 기반 제조 AI 실증	11
[5] 디지털트윈 산단관리 실증	13
[6] SaaS 기반 제조 AI 서비스	15
[7] AX 종합지원센터	17
3. 사업계획	25
4. 선정평가	34

I. 사업개요

□ 사 업 명 : AX 실증산단 구축사업

□ 주관부처 : 산업통상자원부

□ 전담기관 : 한국산업단지공단

□ 사업목적

- 스마트그린산단에 AI를 적용하여 첨단화 기반을 조성하고 산단 내 대·중견·중소기업 협업을 통한 AX(AI Transformation) 활성화
- AI 기반 산업 고도화를 통해 입주기업의 신사업 기회를 창출하고 산단 맞춤형 AX 선도모델을 구축하여 자발적 확산 기반 마련 및 지역 경제 활성화

□ 사업비 및 지원기간

- 총사업비 : 196억 원 이상 (국비 140억 원, 매칭비 : 56억 원 이상)
- 지원기간 : 2025~2028 (4년)

□ 지원대상 및 지원 규모

- 대상 산업단지 : 전국 21개 스마트그린산업단지
 - 반월시화, 경남창원, 인천남동, 경북구미, 광주첨단, 전남여수, 대구성서, 부산명지녹산, 울산미포, 전북군산, 충북청주, 충남천안, 전남대불, 경북포항, 대전, 전남광양, 인천주안부평, 부산신평장림, 강원후평, 전북전주, 경남사천
- 사업 유형 무관 10개 컨소시엄 선정(산단 당 최대 1개 컨소시엄)
- 지원규모 : 1개 컨소시엄당 4년간 정부출연금 최대 140억 내외 지원

(단위 : 억 원)

구 분	2025	2026	2027	2028	합계
정부출연금	40	20	60	20	140

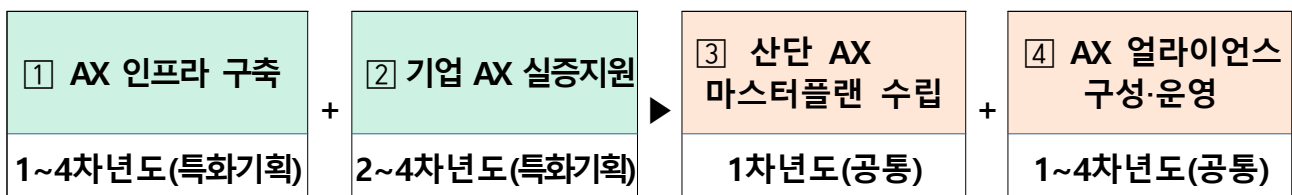
※ 정부출연금은 전담기관 기획평가관리비(연차별 정부출연금의 5% 이내)가 포함

II. 지원내용

1. 지원개요

- ◇ 대상 산단의 AX가 시급한 산업을 중심으로
산단별 특성, AX 수준을 고려하여 사업유형을 선택하여
4가지 필수 과업 수행
- ◇ 전략 업종과 사업유형에 적합한 [1] AX 인프라 구축하여
[2] 기업 AX 실증지원을 특화 기획 · 운영하고
산단공 지역본부와 협력을 통한 [3] 산단 AX 마스터플랜 수립,
현장 중심의 [4] AX 얼라이언스 구성 및 운영

[연차별 과업내용(예시)]



2. 사업유형

- 메뉴판 형태로 제시된 AX 지원사업 유형(7개) 중에서 응모 컨소시엄이
지역 산단별 수요에 맞는 유형을 선택해 사업 기획
 - 메뉴판 유형은 혼합형으로 신청 가능(1~4개 유형 선택 가능)
 - 메뉴판 유형에 해당하지 않더라도 선정평가위원회에서 산단AX와
관련성·필요성이 높다고 인정한 과제는 지원 가능
- * 아래 작성된 유형별 사업 내용은 산단 필요성에 따라 가감할 수 있음

<지원사업 메뉴판 (7개 유형) >

사업유형	사업내용
① 제조 AI 오픈랩	<p>▶ (개요) AI 공급기업과 수요기업, 연구기관이 AI 기술을 연구, 실증하고 협업할수 있도록 지원하는 개방형 실증공간 구축</p> <p>▶ (사업내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI 기반 기업공유형 테스트베드 구축 및 연구 플랫폼 개발 - AI 기반 공정개선 및 스마트 제조 기술 적용을 테스트하고, 제조 설계/공정 변수를 최적화하는 AI 모델 개발 - AI 제조 기술 공동개발 및 소규모 실증 프로젝트를 지원
② AX 가상공장 실증플랫폼	<p>▶ (개요) 공정 설비, 공장 내 설비 레이아웃 등을 가상공간에 구현하고 AI 시뮬레이션 기술을 활용해 제품 개발, 설비 검증, 공정 최적화를 지원하는 인프라(HW, SW) 구축 및 운영</p> <p>※ 경남창원/경북구미/전남여수/대구성서/반월시화/충북청주 (기존 공정혁신시뮬레이션센터사업 지원지역) 외 지역만 신청 가능</p> <p>▶ (사업내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제품 개발, 불량 예측, 설비 검증 등을 위한 디지털 트윈 기반 가상제조 플랫폼 개발 및 지원공간 구축 * 기존공간 활용 또는 필요시 센터 건축(지방비 등 활용) - AI 시뮬레이션 기술(디지털 트윈)을 활용한 제품 설계, 공정 최적화, 불량 예측 등의 기업지원 서비스 제공
③ AX 대표 선도공장	<p>▶ (개요) 산단 내 AX기술을 집적한 대표 선도공장을 구축하여 입주기업의 제조혁신 확산과 AX기술 상용화 지원</p> <p>* 선도모델 확산(성과활용)을 위한 타 기업의 벤치마킹 지원계획 수립필요</p> <p>▶ (사업내용)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① (파일럿플랜트) 실제 공장에 AI 자율제조를 구현할수 있는 실증 공장을 구축해 신제품, 공정 테스트 및 검증 ② (원격공장) IoT·AI·디지털트윈 등 첨단 기술을 활용해 공장을 원격으로 모니터링하고 운영하는 시스템 구축 <p>* 신청 컨소시엄 필요에 따라 ①파일럿플랜트 및 ②원격공장 기술 개별 적용 또는 통합 적용 (대상 공장은 스마트그린산단 내 소재해야 하며 컨소시엄 참여 필수)</p>

사업유형	사업내용
④ 특화망 기반 제조 AI 실증	<p>▶ (개요) 산업단지 내 주요 업종 및 설비·환경 특성 등을 고려하여 제조공정, 물류, 안전 등 다양한 분야의 서비스가 가능한 특화망 통신(5G, Wi-Fi 등) 인프라를 구축하고 제조 현장에 실증</p> <p>▶ (사업내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수요 발굴 및 시범 구역 내 특화망 인프라 설계·구축 - 특화망 구현을 위한 운영·관제시스템 개발 - 기업 제조현장 특화망 서비스 실증을 통한 확산모델 도출
⑤ 디지털트윈 산단관리 실증	<p>▶ (개요) 가상공간 기반의 산업단지 관리를 위한 디지털 트윈 플랫폼 구축하고, 산업단지 관리 효율화와 입주 기업의 제조 경쟁력 강화를 위한 물류, 공간, 환경 등 분야별 디지털 트윈 특화 서비스 구현 및 산단 내 실증</p> <p>▶ (사업내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모니터링 및 분석 요소 도출 및 데이터 연동방안 설계 - 산단 특성을 고려한 디지털 트윈 특화 서비스 개발 - 실시간 데이터 통합 플랫폼 개발 및 실증 서비스 운영
⑥ SaaS 기반 제조 AI 서비스	<p>▶ (개요) 제조 현장 데이터를 기반으로 클라우드 방식의 특화업종 맞춤형 제조AI 서비스(SaaS) 개발 및 기업지원</p> <p>▶ (사업내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 수집 및 분석을 위한 데이터 플랫폼 구축 - 클라우드 기반 AI SaaS(서비스형 AI솔루션) 제공(구독 등) * ex) 공정모니터링, 품질예측, 설비이상 탐지 등 - 산단 업종에 특화된 AI 솔루션 개발 및 기업지원
⑦ AX 종합지원센터	<p>▶ (개요) 산단내 제조업체가 AI기반의 제조혁신 기술을 도입하고 경험할 수 있도록 종합 지원* 하는 인프라 구축 및 운영</p> <p>* 기업 AX 수준 진단**, 특화 솔루션 제공, 데모공장 운영 등</p> <p>** 수준진단 기준은 전담기관에서 2차년도에 제공</p> <p>▶ (사업내용)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기업의 AI기반 제조혁신을 위한 HW, SW 인프라 구축 - 산단 제조기업 AI 적용 설계, 시뮬레이션, 데이터 분석 등 현장 제조혁신 지원을 위한 솔루션 서비스 개발 - AX 수준진단 기반 전문가 컨설팅 및 기업지원 - 지원센터 내 AI 기반 제조혁신기술 도입·경험 지원을 위한 특화산업 맞춤형 AI 데모공장 구축 및 개방형으로 운영 * 매칭 사업비를 건축비가 아닌 HW/SW 인프라 구축, 기업지원 등에 활용할 수 있도록 건물 신축보다는 기존 사업으로 구축된 센터 공간의 활용 권장

1 제조 AI 오픈랩

- **[필요성] AI 공급기업과 수요기업, 연구기관이 함께 실증·협업할 수 있는 개방형 실증공간 및 AX 협업 프로그램 등 종합지원 플랫폼 필요**
 - 제조업 현장의 AI 기술 도입 수요 증가에도 불구하고 중소기업의 기술, 인프라 등 부족으로 체계적인 실증 및 협업 환경 미흡
 - 수요기업 중심 AX 혁신기술 실증·협업을 위한 개방형 실증공간 조성 필요
- **[지원내용] AI 도입을 위한 수요기업과 AI 공급기업의 AI 기술 실증과 연구기관과의 협업 등을 위한 개방형 실증공간 구축**
 - **(AI제조 연구인프라 구축)** 산단 특화 업종(지역전략산업 연계) 중심의 중소중견 제조기업이 공유하는 자율제조 오픈랩 실험실 조성
 - GPU/NPU 클러스터, 3D 설계 SW, IoT 데이터 수집 장비 등 구축 후 산단 내 입주기업들 대상 저렴한 임대료로 제공
 - 제조데이터 표준화(AAS*) 기반 MLOps 환경구축 및 LLM 서비스 통합 등 제조데이터 실증을 위한 클라우드 기반 온라인 플랫폼 환경 조성
 - * 제조 데이터 표준화(AAS: Asset Administration Shell)는 공장 내외의 모든 제조 자산을 디지털로 표현하기 위해 개발된 독일의 데이터 표준체계
 - **(AI 실증 테스트베드 운영)** 자율로봇, AMR 등 혁신기술을 연계한 Physical AI 기반 생산라인 실증을 위한 테스트베드 운영
 - 제조 설계부터 공정 적용 단계의 변수 최적화 AI 서비스 모델 개발
 - 업종별, 공정별 제조데이터를 축적·활용하여 제조 SW, 장비, AI 모델 개발 및 확산
 - **(AI 제조협업 프로그램 운영)** 실증 프로젝트, 실무 중심 기술협업 등 제조 기술력 향상을 위한 프로그램 운영

AI 제조연구 인프라 구축
<ul style="list-style-type: none"> 대표적 전략산업 중심의 개방형 자율제조 실증 공간 조성 제조데이터 표준화 및 클라우드 기반 실증 플랫폼 조성

+

AI 실증 테스트베드 운영
<ul style="list-style-type: none"> 혁신기술 적용·실증·활용할 수 있는 Physical AI 기반 생산 라인 실증 테스트베드 운영 제조데이터의 수집·추적·활용 등을 위한 제조SW, 장비, AI 모델 개발 및 확산 지원

+

AI 제조 협업 프로그램 운영
<ul style="list-style-type: none"> 수요기업-공급기업 및 지역혁신기관 간 협업을 위한 실증 프로젝트 지원 산단 중소기업의 혁신기술 내재화를 위한 현장·실무 중심 기술 협업 및 이전

□ [기대효과] 현장 중심의 AI 기술 보급을 통한 중소 제조기업의 AI 도입률 제고 및 지역산업 혁신 생태계 조성

- 실증 인프라 기반으로 제조 현장 밀접형 AI 기술개발을 추진하고, 공급기업에 트랙레코드(실증 결과 등) 제공을 통해 개발된 AI 기술의 보급·확산 촉진
- 맞춤형 AX 모델 보급 및 클라우드 기반 SaaS 솔루션 지원 등을 통해 산단 내 중소기업의 AI 도입률 제고
 - 주요 산업별 AI 기술 적용을 통한 스마트 제조혁신 체계를 구축하고, 이를 통해 기업의 생산성, 운영비용 절감 등 실현
- 산단 내 AI 스타트업 유치 및 AI기술 공급기업-대기업-중소기업 등 가치사슬 혁신을 통해 대표적 지역산업 혁신모델 창출

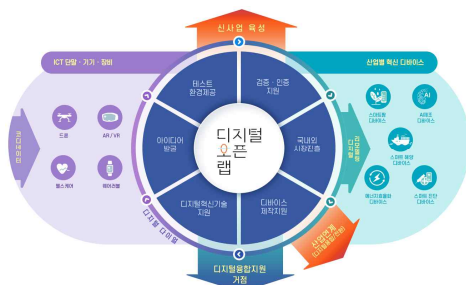
As-is
<ul style="list-style-type: none"> 공급자 중심의 AI 연구개발 AI기반 자율제조 도입 및 실증을 위한 인프라, 인력 등 테스트베드 부족 사내 AI 기술인력 부족



To-be
<ul style="list-style-type: none"> 제조 AI 오픈랩을 통한 AI 혁신기술의 실증 테스트베드 확보 현장중심(공급자 중심X)의 AI기술개발 중소중견기업의 AI 기술인력 양성을 통한 혁신기술의 내재화

유사 사례 : 열린 혁신 디지털 오픈랩(경기도경제과학진흥원)

- (개요) 경기도경제과학진흥원 중심으로 국내 중소기업, 스타트업의 디지털 혁신에 대한 전주기 지원
- (성과) 3년간 346개 기업 전주기 제품 개발 지원, AI 디지털 혁신분야 교육 615명, 400건 이상 기업 디지털 혁신 컨설팅 등



- **[필요성] 가상제조 지원을 위한 인프라 구축, AI 기반 기업지원 서비스 개발·운영, 시뮬레이션 전문인력 양성을 통해 입주기업의 제조혁신 역량 내재화**
 - 다양한 제조혁신 환경(신제품 개발, 설계 변경, 공정조건 변화 등)에서 최적 공정을 도출하여 제품의 개발시간 단축, 비용 절감 및 품질 확보 지원
 - 디지털 전환에 따른 기술 내재화를 위한 산업, 공정별 특화 교육 프로그램 개발 및 역량평가 체계 구축을 통한 역량 강화 환경 조성
- **[지원내용] 제품 개발, 공정 최적화, 설비 검증 등을 가상공간에서 시뮬레이션할수 있는 인프라를 구축하고 이를 기반으로 기업지원**
 - (인프라 구축) 실제 공정, 공장 내 설비 레이아웃 등을 가상공간에 구현하고 AI 시뮬레이션 기술을 활용해 제품개발, 설비검증, 공정 최적화를 지원하는 인프라(HW, SW) 구축 및 운영
 - 다물리 기반 시뮬레이션(HPC, CAE, CFD 등) 서버·소프트웨어 도입 및 공정·제품의 디지털트윈 모델링 시스템 구축
 - 시뮬레이션 분석 가속화를 위한 병렬 컴퓨팅 연산 서버 시스템 구축 및 AI 기반 반복 시뮬레이션 최적화를 위한 분석 자동화 시스템 개발
 - 입주기업이 각 공정 데이터 업로드 후 시뮬레이션 분석 결과를 받아볼 수 있는 통합플랫폼 구축
 - (시뮬레이션 서비스 개발) 신제품 개발, 설계/공정개선 기업 대상 기획·설계, 물리 해석 및 최적 공정 운영 프로세스 도출 및 시제품 제작·실증 평가 등 AI 기반의 맞춤형 서비스 개발
 - * AI 기반 공정 조건 추천 및 자동설계(Generative Design) 서비스 등
 - 공정 데이터 미흡한 산단 기업 대상 전문 컨설팅 인력 파견, 현장 실사 등을 포함한 심화된 공정 시뮬레이션 분석 지원 수행
 - (기업지원 서비스 운영) 단계별 맞춤형 기업지원 서비스 제공 및 산업별·공정별 수요기업 대상 시뮬레이션 역량 내재화 교육 제공

인프라 구축		기업지원 서비스 개발		기업지원 서비스 운영
<ul style="list-style-type: none"> 물리해석 및 공정 최적화를 위한 시뮬레이션 SW 도입 시뮬레이션 분석 가속화를 위한 서버 시스템 구축 및 AI 기반 분석 시스템 개발 시뮬레이션 분석을 위한 통합 포털 시스템 구축 	+	<ul style="list-style-type: none"> 신제품 개발 및 설계, 공정개선 단계별 맞춤형 기업지원 서비스 개발 재직자 시뮬레이션 분야 역량강화를 위한 특화 교육 프로그램 개발 	+	<ul style="list-style-type: none"> 신제품 개발 및 기존 설계·공정 개선 기업 대상 단계별 맞춤형 지원 서비스 제공 산업단지 산업별·공정별 특화 교육 프로그램 운영, 단계별 역량 강화를 위한 평가체계 마련 및 심화 교육과정 개발·운영

□ (기대효과) 제조분야 디지털 전환 촉진 및 제조혁신 역량 내재화

- 디지털트윈 기반 AI 시뮬레이션 지원 인프라 구축 및 맞춤형 기업 지원으로 제조 분야 디지털 전환 촉진
 - 수혜기업 성공 사례를 지속 도출하여 디지털 전환 확산 속도를 높이고, 타 산업단지에 성공모델 확대 적용
- 디지털트윈 특화 교육 프로그램 개발, 운영에 따른 제조혁신 역량 내재화
 - 기술의 즉각적인 현장 적용으로 시뮬레이션 기술 내재화 및 자립화 가능

As-is		To-be
<ul style="list-style-type: none"> 유동·열·구조해석 기반 물리해석 SW를 통한 공정 시뮬레이션 수행 기술자문 및 지도 수준에서의 공정지원 프로그램 운영으로 인한 지원효과 미비와 외부 기술 전문가에게 의존하는 형태의 운영으로 인한 자립화 실패 	⇒	<ul style="list-style-type: none"> 물리해석 및 공정 흐름 등을 포함한 다양한 공정 수준에 대한 분석 수행 전문인력들이 기업 밀착지원을 통한 지원 성공사례 도출 및 시뮬레이션 분야 기술 내재화를 통한 제조 분야 디지털 전환 촉진

유사 사례 : 구미 공정혁신 시뮬레이션 구축사업



□ **[필요성] 산업단지 AX 기술 실증 및 확산을 위한 거점 구축 및 맞춤형 스마트제조 시스템 전환 지원 필요**

- 글로벌 공급망 재편 및 제조현장의 디지털 전환 가속에 대응하기 위해 산업단지 맞춤형 스마트 제조시스템 구축 및 전환 지원이 필수

□ **[지원내용] 다양한 AX 기술을 적용·검증할 수 있는 대표 선도공장 구축, 중소·중견기업의 제조혁신을 위한 AX 기술 상용화 지원 및 대표 모델 창출**

- (파일럿플랜트) 산업단지 내 업종 특화 AX 기술 실증 기반 조성
 - 산업단지 주력 업종에 맞춰 AX 기술을 적용할 수 있는 공정 모듈, 실제 제조 환경을 모사한 공장 구축으로 기술 간 연동성과 현장 적용 가능성을 검증할 수 있는 실증 플랫폼 구축
- (원격공장) 디지털트윈 기반으로 원격의 실제 공장을 실시간 모니터링하고 원격 제어가 가능한 시스템 구축
 - 업종별 공정 특성을 반영하여 AI, IoT 기술을 적용한 제조시스템을 도입하고, 실제 원격 운영을 통해 무인으로 생산·제조가 가능한 디지털 커넥트 팩토리 구축
- (연계 지원) 업종별 AX 기술 실증 및 스마트 제조시스템 연계 지원
 - 산업단지 특화 AX 기술의 상용화를 위한 파일럿플랜트 기반 공정 테스트 및 검증을 지원하고, 인증/시험사업 연계 등을 통해 확산모델 창출

파일럿플랜트 구축

- 산업단지 내 주력산업 특화 AX 기술 적용 공정 모듈 구축
- 제조 현장 특성을 모사한 AX 기술 실증 파일럿 플랜트 구축
- AX 기술 공정 테스트 및 검증을 위한 실증 플랫폼 구축

또
는

원격공장 구축

- 산업단지 내 업종별 공정 특성 반영한 원격 모니터링 플랫폼 구축
- AI·IoT·디지털 트윈 등 첨단기술을 활용하여 현장 상황 실시간 분석, 제어 가능한 모듈 설계·개발

+

기업지원(실증)

- 산업단지 특화 AX 기술의 상용화를 위한 파일럿 플랜트 기반 공정 테스트 및 검증 지원
- 첨단기술 기반 원격공장 표준모델 도출 및 현장 시범 적용(실증)을 통한 기업 지원

□ [기대효과] 스마트 제조 확산으로 기업 생산성 향상과 연관 산업 활성화

- 다양한 AX 기술의 현장 적용성과 신뢰성을 확보하고, 산업단지 업종 특성에 맞는 AI 자율제조 대표 모델 창출 및 확산 기반 마련
- AX 기술 실증 및 파일럿플랜트, 원격공장 등의 시범 구축을 통해 현장 중심 AX 생태계를 조성하고, 연관 산업 확산을 통한 동반 성장 및 지역산업 활성화 기여

* 선도모델 확산을 위해 외부개방형 벤치마킹 운영계획 필수(사업기간+성과활용기간)

As-is	To-be
<ul style="list-style-type: none"> • 산단 특화 AX 기술의 실증 인프라 부재에 따른 현장 적용성 및 상용화 어려움 • 개별 공장 단위의 분산적 혁신 추진으로 산업집적지 단위의 AI·IoT·디지털 트윈 등 첨단기술 도입 한계 • AX 기술의 실증·상용화·확산 연계 부족으로 산단 특화 AX 기술 확산 한계 	<ul style="list-style-type: none"> • AX 기술 검증을 통한 신뢰도 확보로 성공적 상용화 지원 및 대표 모델 창출 • 산업단지 대상 첨단기술 도입 및 원격 모니터링·제어 등을 통한 AX 전환 촉진 • 산업단지 중심의 AI 자율제조 거점 확보 및 지역 기반 제조혁신 생태계 조성

유사사례 : 혁신데이터센터 M.D.C.G (창원산단 내 태림산업(주))

- (개념) 창원산단 혁신데이터센터구축사업 참여기업인 태림산업(주)내 유휴공간을 리모델링해 제조데이터소통공간(Manufacture Data Community Ground)구축 (파일럿 플랜트, 회의장 등)
- (시사점) 태림산업(주)는 자사 스마트팩토리와 M.D.C.G를 연계한 산업관광으로 새로운 비즈니스 모델을 창출했으며, 2021년 중소기업벤처부 K-스마트등대공장으로 선정되는 등 지역 대표 선도공장으로 자리매김하며 산단 기업들에게 제조혁신 인사이트 제공



4

특화망 기반 제조 AI 실증

□ **[필요성] 제조업 전반의 스마트 기술 확산 대응을 위해 초저지연, 초고속, 신뢰성을 갖춘 특화망 구축 필요**

- 제조 AI용 통신 인프라는 제조공정의 지능화 및 최적화, 안전관리를 위해 요구되는 대용량 데이터의 실시간 공유를 위한 필수 기반

□ **[지원내용] 산단내 주요 업종별 수요 기반 제조 AI용 특화망 구축 및 서비스·운영시스템 개발**

- (인프라 구축) 입주기업 업종 및 공정·설비 특성을 고려한 수요 발굴 및 시범 구역 내 특화망* 인프라 구축

* 현장 수요에 맞는 다기종 통신(5G, WiFi 6e/7 등) 다양하게 적용 가능

- 산단 제조데이터 수집·활용 과정에서의 안정성·보안성을 확보할 수 있는 네트워크 아키텍처 설계 및 시스템 구축

- (운영 기술개발) 특화망 기반 스마트 산단 구현을 위한 제조데이터 공유플랫폼 구축 및 운영·관제시스템 개발

- (실증 및 기업지원) 스마트그린산단 시범 구역 내 서비스 수요 발굴 및 특화망 실증을 통한 인프라·서비스 확산모델 도출

- 산업단지 주요 업종별 수요기업 발굴을 통한 맞춤형 특화망 서비스 실증 및 확산을 위한 전문교육, 컨설팅 등 추진

<업종별 특화망 서비스 예시>

업종	주요 서비스	서비스 개요
반도체	공정 최적화 서비스	• 펄스 형태의 반도체 공정 설비 및 인프라 내 특화망 구축, 반도체 공정 내 웨이퍼 공정의 실시간 모니터링 및 Sim to Real 최적화 서비스
	안전관리 서비스	• 작업자 및 공정·로봇·설비(상태/유지보수 등), 환경 상황을 실시간·복합적으로 수집·분석하기 위한 특화망 구축, IoT 센서 및 AI 기반 구역별 안전수준 및 위해 요인 관리 서비스
바이오	공정 최적화 서비스	• 기존 바이오 공정 내 실시간 설비 상태 및 설비 간 이송 등을 위한 로봇 모니터링 및 제어를 위한 특화망 구축 및 공정 최적화 지원
자동차	물류 최적화 서비스	• 대·중소기업 협력체계(공장 내외 이동 등) 내 물류 및 공정 실시간 데이터 수집·분석을 위한 특화망 구축, 디지털트윈 시뮬레이션 기반 최적화 지원

인프라 구축	운영시스템 개발	기업 지원(실증)
<ul style="list-style-type: none"> 업종 특성 및 산단 면적 등 고려한 기지국 배치설계 ※ IoT기기, 로봇 및 센서 등 연동성 고려 네트워크 보안 아키텍처 설계 및 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> MES, ERP, 등 제조데이터 공유플랫폼 구축 ※ 데이터 수집, 표준화 등 특화망 운영시스템 개발 ※ 네트워크 관리 시스템, 사고대응 복구기술 등 산단 통합 관제 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 업종별 수요기업 대상 특화망 서비스 실증 및 서비스 가이드라인 도출 특화망 서비스의 지속 확산을 위한 모델 개발 서비스 확산을 위한 전문교육, 컨설팅, 홍보

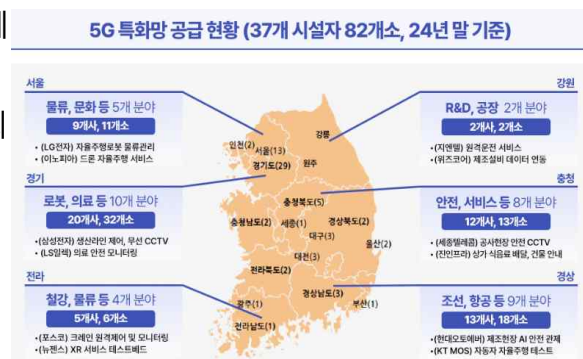
□ [기대효과] 특화망 기반 초연결 공장 구현 및 제조 현장 데이터 활용 가속으로 산단 디지털 전환 촉진

- 제조데이터 공유·보안 생태계 조성을 통한 특화망 기술 자립 및 운영 고도화 기반 마련
- 산단 맞춤형 특화망 운영·관제 기술 확보 및 서비스 모델 표준화 기반 마련을 통한 운영비용 절감 및 효율성 향상

As-is	To-be
<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi, 유선망 기반 저속·불안정 통신 환경, 데이터 유출/침해 위험 존재 개별기업별 통신망 운영 및 통신사에 의존한 장애 대응/복구 체계 	<ul style="list-style-type: none"> 초저지연·초고속·고신뢰 통신망 구축으로 제조 데이터 수집·전송·공유 전과정 보안 강화 산단 전용 특화망 운영·관제 시스템 구축 및 자동 복구 체계 확보를 통한 통합관리 특화망 기반 IoT·AI 융합 제조공정 지능화 및 안전관리 서비스 확산을 통한 가치 창출

유사 사례 : 이음5G(5G특화망) 스마트공장 구축 지원사업

- (목적) 이음5G(5G특화망) 기반 제조분야 기업에 스마트공장을 구축하여 산업안전 관리체계를 구축하고 제조현장의 스마트화 및 중소기업의 보안역량 강화 기반 마련
- (내용) 이음5G(5G특화망)을 통해 제품의 기획-설계-제조-판매 과정을 통합하여 제조공정을 최적화하는 스마트공장 구축 지원



5 디지털트윈 산단관리 실증

□ [필요성] 산업단지 내 디지털트윈 기반 위험시설물 감지, 환경 모니터링, 탄소배출 측정 등을 통한 관리 효율화 및 제조 경쟁력 고도화

- 디지털 전환·저탄소 전환 흐름에 따라 친환경적이고 안전한 산업단지 관리를 위한 디지털트윈 구축
- 가상공간 시뮬레이션을 통한 공정 최적화, 생산성 향상 등 제조 경쟁력 확보

□ [지원내용] 디지털트윈 플랫폼 기획 및 설계, 특화 서비스 개발, 통합플랫폼 개발 및 실증서비스 운영

- (플랫폼 기획·설계) 산업단지의 효율적 관리와 입주기업 제조 경쟁력 강화를 위한 디지털트윈 플랫폼 기획 및 설계
 - 산업단지의 입지, 환경, 특화 업종 등 특성을 분석하여 모니터링·관제 대상 분석 요소 도출
 - 산업단지 통합 관리 시나리오 개발 및 실시간 데이터 연동방안 기획
- (특화 서비스 개발) 디지털트윈 플랫폼을 활용하여 산업단지 관리를 효과·효율적으로 하기 위한 특화 서비스 개발
 - (물류 DT) 산업단지 내 원활한 물류 서비스를 제공하기 위한 실시간 교통 및 자재 상태 모니터링, 혼잡도 예측 및 이송 최적화 기술개발
 - (공간 DT) 산업단지 내 공장의 안정적 운영을 위한 공급망 관리, 안전관리 측면의 수요예측, 생산계획, 공정, 에너지·인프라(전력, 수도, 가스 등), 재난·재해 시뮬레이션 및 최적화 서비스 개발
 - (환경 DT) 산업단지 내 위험시설물 감지와 탄소배출을 포함한 다양한 환경 정보 현황을 실시간 모니터링·관제하기 위한 위험시설, 탄소배출 실시간 모니터링·관제 서비스 개발

- (실증서비스 운영) 디지털트윈 플랫폼 운영을 통해 산단과 제조기업 지원을 위한 실시간 데이터 및 기존 서비스 연동·실증 기반 고도화 추진

디지털 트윈 플랫폼 기획 및 설계		산단 대상 디지털 트윈 특화 서비스 개발		통합 플랫폼 개발 및 실증 서비스 운영
<ul style="list-style-type: none"> 산업단지 모니터링 대상 및 분석 요소 도출 (물류, 공간, 환경 등) 수집 데이터 항목, 형식, 구조 등 표준화 산업단지 통합관리 시나리오 개발 및 실시간 데이터 연동 	+	<ul style="list-style-type: none"> (물류DT) 교통 인프라, 자재 상태, 혼잡도 예측 및 이송 최적화 등 (공간DT) 공급망 관리, 재난·재해 시뮬레이션 및 최적화 등 (환경DT) 위험시설 현황, 탄소배출 실시간 모니터링 	+	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 연동 디지털트윈 통합플랫폼 개발 기존 '공장인허가 사전진단 서비스'에 플랫폼 연동 통합플랫폼 검증을 위한 실증기반 시범운영·고도화 타 산업단지 연계·확대 적용방안 연구

□ (기대효과) 디지털트윈 기술 기반으로 산업단지 및 입주기업 관리의 효과·효율성 확보, 산업단지 디지털·저탄소 전환 촉진

- 실시간 정보 모니터링·관제로 산단 내 즉각적인 문제인지 및 대응
- 시뮬레이션 기반의 교통 혼잡도 예측과 공급망 관리 시뮬레이션, 공정 흐름 최적화, 안전관리 등의 특화 서비스 제공으로 제조 경쟁력 확보
- 디지털트윈 플랫폼을 타 산업단지에 확대·적용하여 국내 산업단지 관리 및 제조혁신 측면의 디지털 전환 가속화

As-is		To-be
<ul style="list-style-type: none"> 디지털트윈의 기능이 특정 산업단지의 특화 분야에 적합하여, 타 산업단지에 확대·적용이 어려움 물류 관리, 화학물질 위험성 관리 등 산단별 특정 기능 위주로 디지털 트윈 시스템이 구축, 운영되고 있음 	⇒	<ul style="list-style-type: none"> 초기 설계 단계부터 산업단지 관리를 위한 데이터 표준화, 실증을 통해 DT 산업단지 플랫폼의 범용성 확보 물류, 공간, 환경 등 각종 정보를 통합하여 모니터링·관제, 시뮬레이션, 최적화 등 특화 서비스 제공 가능

유사 사례 : 3D산단 디지털 플랫폼 구축사업

- (목적) 창원 국가산단 도로, 공장, 각종 시설물 등 산단 일체를 디지털트윈 기술로 가상화
- (내용) 산단 전체를 3D맵으로 구현해 산단 내 도로, 건축물, 시설물, 지하공간 및 입주기업 정보 (생산제품, 시제품 3D모델링, 3D기반 생산공정 형상화 등)까지 원스톱 제공



6

SaaS 기반 제조 AI 서비스

□ [필요성] 디지털·AI 중심 제조 환경 변화에 대응하여 전통적 제조기업의 생산방식 등 한계 극복 및 AX 가속화 필요

- 제조 환경의 변화로 인해 AI와 클라우드 기반의 AX를 통해 기업이 직면한 현장 문제의 해결을 통한 혁신 지원 필요

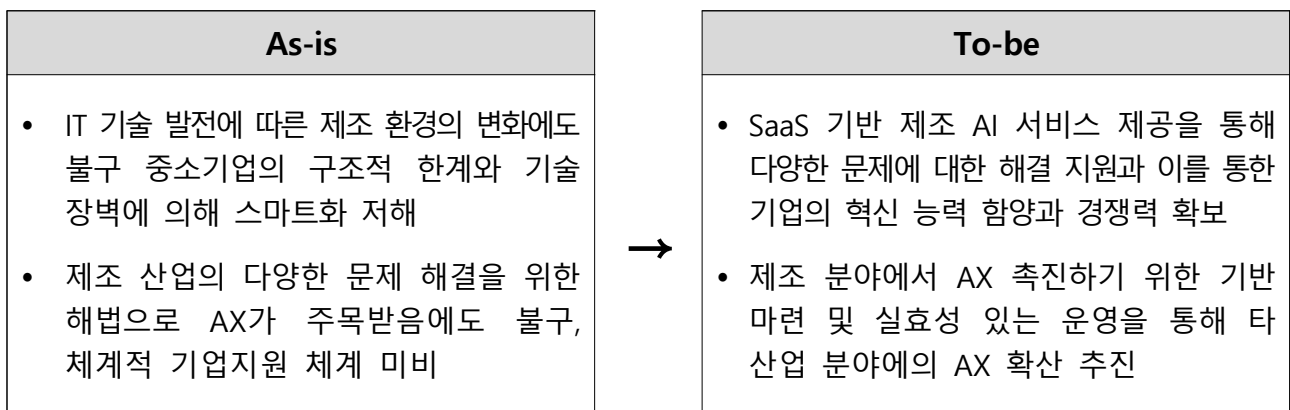
□ [주요내용] 제조 현장 데이터 기반 클라우드 방식 맞춤형 제조 AI 서비스를 개발하여 제조 환경 변화에 따른 기업 직면 문제 해결

- (클라우드 기반 플랫폼) 클라우드 기반 산단 입주기업의 실시간 제조 데이터 관리 플랫폼 구축 및 맞춤형 제조 AI 서비스 개발
 - 데이터의 특성을 고려한 전처리 및 통합 가공 파이프라인을 구축하고, 업종별 핵심 공정 및 설비 중심의 개발도구, 브라우저 제공 환경 개발
 - 숙련 인력 부족, 공급망 불안정성, 규제 대응 요구 등에 따라 발생할 수 있는 제조 현장의 현실 문제 해결 지원
- (SaaS 서비스 개발·실증) 공정제어, 생산·품질관리 등 제조 전 과정의 효율성, 생산성을 제고하는 AI 기반의 기업지원 서비스 개발
 - 업종별 대표 공정 특화 AI 학습 데이터셋, 모델 라이브러리 구축 및 모델 배포 환경 조성
 - 산업단지 입주기업 대상 제조 데이터 관리 플랫폼 도입 및 현실 문제 해결을 위한 제조 AI 실증서비스 제공

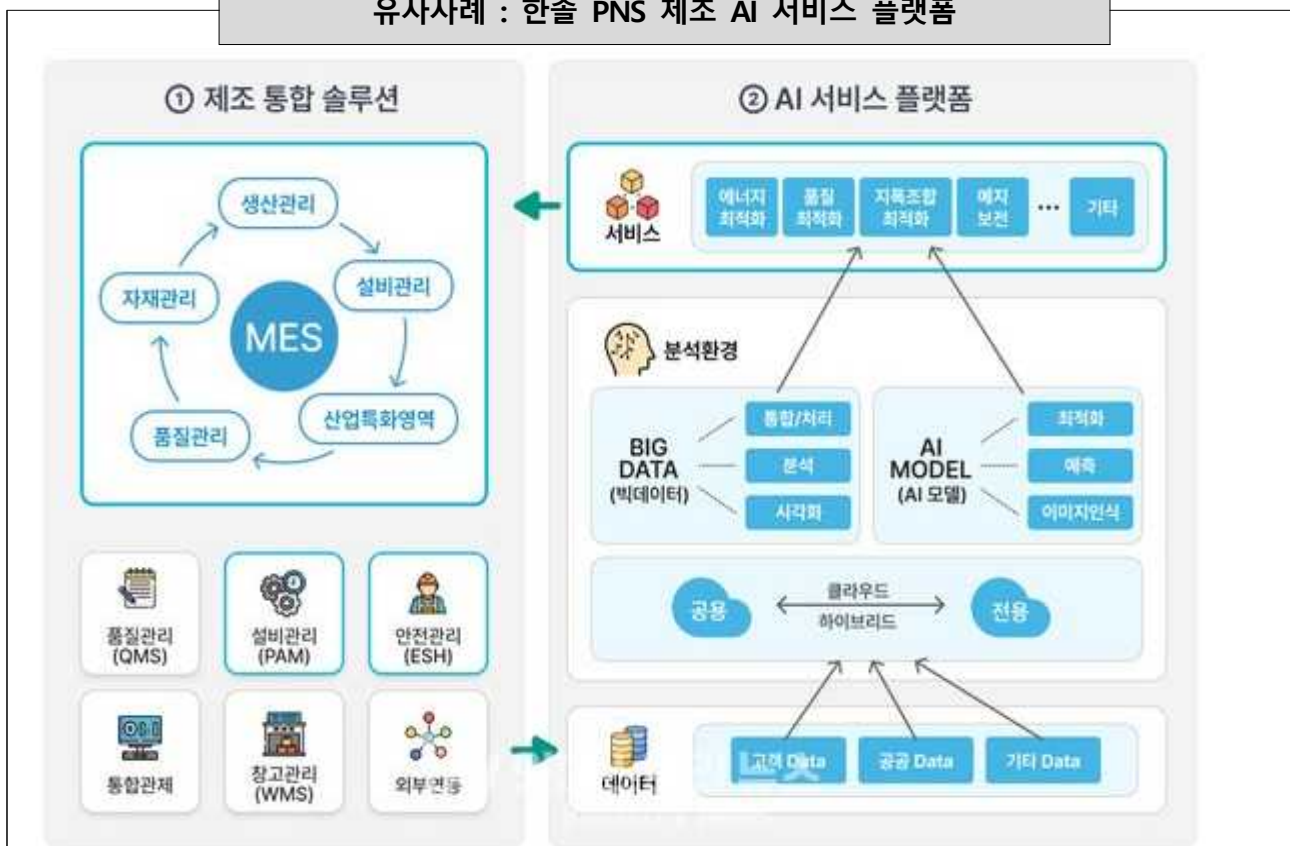
제조 데이터 플랫폼 구축		제조 AI 서비스 개발		기업지원 실증
<ul style="list-style-type: none"> • 산단 입주기업의 제조 현장 데이터 조사분석 • 실시간 데이터 수집·저장·연동이 가능한 플랫폼 설계 • 데이터 전처리 및 통합 가공 파이프라인 구축 • 플랫폼 개발도구 및 앱/웹 기반 브라우저 개발 	+	<ul style="list-style-type: none"> • 제조 환경의 변화, 글로벌 트렌드 및 국내 제조 기업 요구사항 분석 • 공정제어, 생산·품질관리, 설비운영 관련 제조 AI 서비스 개발 	+	<ul style="list-style-type: none"> • 산업단지 입주기업 대상 AI 서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> ※ AI솔루션 제공 및 현장 적용, 도입효과 분석을 반복적으로 지원하여 실효성 확보 • 기업지원 결과를 종합하여 제조데이터 플랫폼과 AI 서비스 고도화 추진

□ [기대효과] 제조기업 AX 가속화 지원 및 확산 환경 조성

- SaaS 기반 제조 AI 서비스 체계를 구축하여, 다양한 제조 환경 변화와 문제에 직면한 국내 제조기업의 AX 가속화 지원 가능
- 제조 분야에서 선행적으로 클라우드와 AI 기술이 결합한 지원체계를 구축하고, 실효성 있는 기업 지원을 추진하여, 타 산업 분야에서의 AX 확산 환경 조성



유사사례 : 한솔 PNS 제조 AI 서비스 플랫폼



□ **[필요성] 기업지원 기능 집적된 산단 내 중소기업의 AX 혁신기술 도입과 경쟁력 강화를 위한 핵심 기능을 수행하는 종합지원센터 필요**

- 중소·중견기업의 DX/AX 전환 수요는 증가하고 있는 반면 체계적 지원과 전문 인프라 부재 등으로 인해 실제 도입률은 낮은 현실*

* 중소기업 AI 도입률 5.3%, 향후 도입의사가 있는 기업 16.3%(중소기업중앙회, '24)

- AX혁신 기업지원 기능을 산업단지로 집중하여 중소·중견 제조기업이 쉽게 효과적인 혁신기술 도입을 통한 경쟁력 강화할 수 있는 핵심 거점 마련

□ **[지원내용] AX 혁신지원센터 인프라·플랫폼 구축 및 운영, AI 기반 솔루션 개발 지원, AX 프로그램 운영 등 포함**

- (AX 지원센터 인프라 구축) 중소·중견 제조기업의 AX 혁신을 지원하는 인프라 및 플랫폼, 운영체제 등 구축·운영
 - AX 혁신 지원을 위한 자원(시설, 장비, 공간 등), 서비스(주요 솔루션, 지원사업 등), 전문가 pool, 대표 성공 지원사례 등을 포괄하는 라이브러리 플랫폼 구축 운영
 - AX·DX 기술 수요-공급 연계, 첨단기술 도입 타당성 검증, 사전 최적화 지원 등 지원센터 통합 운영관리를 위한 인프라 및 운영체제 구축
- (AX 서비스 개발 및 지원) 유즈케이스 기반 산단 내 중소·중견 제조기업 맞춤형 솔루션 개발 등 AX 서비스 지원
 - AI 자율제조 4대 분야별 대표적 표준화 모델(유즈케이스) 발굴

분야	주요내용
① 장비·로봇	AI기반 로봇의 이상 탐지 및 예방 유지보수 시스템
② AI 모델	AI기반 공정 최적화를 통한 에너지 절감 및 효율 향상
③ 통합시스템	공장 설비의 실시간 가상 모델 구축 및 시뮬레이션
④ 생산공정	협업 플랫폼에서의 설계 데이터 실시간 공유 및 검토

- 지원센터 내 AI 기반 제조혁신기술 도입·경험 지원을 위한 특화 산업 맞춤형 AI 데모공장 구축 및 개방형으로 운영

- (AX 프로그램 운영) 산업분야, 가치사슬 등 관련 산·학·연·관 전문가 연계를 통한 컨설팅 서비스, 역량 강화 및 네트워킹 등 프로그램 운영
 - (컨설팅서비스) AX 수준 자가진단 → 진단결과 AI 분석 → 수요-공급기업 매칭 / 맞춤형 지원 등 컨설팅 서비스 지원
 - (역량강화·네트워킹) 산단 내 중소·중견 제조기업 재직자, 전환자, 희망자 등 대상 AI 교육 프로그램 운영 및 전문가 연계 AX 네트워킹 프로그램 운영

AX혁신지원센터 인프라 구축	+	AI 기반 솔루션 개발	+	AX 프로그램 운영
<ul style="list-style-type: none"> AX·DX 종합연계 플랫폼 구축 (시설, 장비, 공간, 서비스 등) AX 혁신 자원, 서비스, 인프라 등 종합 라이브러리 플랫폼 구축 AX혁신센터 통합운영 인프라 및 운영체계 구축 		<ul style="list-style-type: none"> AI 자율제조 4대 분야별 (장비·로봇, AI모델, 통합 시스템, 생산공정) 대표 유즈케이스 발굴 유즈케이스 기반 산단 내 기업에 AX 맞춤형 서비스 (솔루션 개발 등) 지원 		<ul style="list-style-type: none"> AX 자가진단 → 진단결과 AI 분석 → 수요-공급 매칭 및 맞춤형 지원 등 컨설팅 서비스 지원 DX, AX 교육 프로그램 운영을 통한 역량강화 지원 AX 산학연관 전문가 네트워킹 프로그램 운영 등

□ (기대효과) AI 기반 국내 제조업 혁신을 통한 글로벌 산업 경쟁력 제고

- 산단 내 중소중견 제조기업의 AI·DX 도입 활성화로 경쟁력 강화
- 인력양성 및 청년 인재 유입, 정주율 향상 등 지속가능한 산업 생태계 구축
- 기업별 맞춤형 지원을 통한 실질적 혁신성과 창출 및 글로벌시장 대응력 제고

As-is	⇒	To-be
<ul style="list-style-type: none"> 제조기업의 낮은 AI 도입률 AI 도입을 위한 시설·장비 등 부족 DX/AX 자금 및 추진방안 부족 사내 AI 기술인력 부족 대내외 전문가 및 기술 부족 등 		<ul style="list-style-type: none"> 제조기업의 AX를 위한 시설, 장비, 데이터 플랫폼, 공간, 서비스 등 지원 AI 도입 솔루션 개발 지원 제조기업 맞춤형 수준진단 컨설팅 및 인력양성 프로그램 등 운영

유사 사례 : 중소기업 스마트서비스 지원 사업(중기부)

- (목적) 중소기업 서비스 분야에 첨단 ICT를 접목하여 생산성 제고, 고부가가치화 및 신사업 창출 도모
- (내용) BM창출, 서비스 전달체계 개선을 위한 스마트서비스 핵심 솔루션 구축 지원

유형	관련 업무	서비스 DX 유형(예시)
BM창출	신규 서비스 개발	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 플랫폼을 통해 새로운 서비스 제공 기존 서비스에 디지털 기술을 도입하여 부가 서비스 제공
서비스 전달체계 개선	물류, 공급망 관리, 마케팅, 영업광고 등	<ul style="list-style-type: none"> 구매·발주, 재고관리 등 물류 품질·공급망 최적 관리 데이터 수집·분석을 통한 고객 맞춤형 상품·서비스 제공 고객확보·서비스 다양화를 위해 온라인으로 서비스 확대

3. 세부사업

① (AX 인프라 구축) 데이터 수집·저장·연산 인프라 및 센서 설비, 네트워크·통신 인프라, AI 개발·운영지원 공간* 및 설비 등 산단별 입주기업이 활용할 수 있는 실현 가능**한 핵심 인프라 구축

* 부지·시설의 매입·임차·조성비, 설계·건축·감리비는 정부출연금으로 산정 불가

** 사업제안서에 인프라 도입 및 운영방식, 상세 스펙, 가격 등 필수 제시

- 선택 유형에 따라 AI 기술을 직접 적용·체감할 수 있는 S/W·H/W 장비를 포함한 실증 인프라 구축과 컨설팅·기술 교류·협업이 가능한 복합 지원 공간 조성
- 정부사업, 지자체 자체사업 등을 통해 기구축된 DX·AX 인프라와 연계하여 시너지를 낼 수 있는 인프라 구축방안 제시

<AX 인프라 구축>

- 목적
 - 산단 내 입주기업이 실제로 활용할 수 있는 AX 핵심 인프라(장비, 공간 등)를 구축하여 실증 및 확산의 기반 조성
- 수행 내용
 - 실증, 데이터 수집, 기술 고도화에 적합한 장비 및 시스템 도입(예 : GPU 서버, AI 운영공간, 데이터 수집 장치 구축 등)
 - 구축 인프라는 활용 방안(실증, 기술지원, 입주기업 이용 가능성, 확산 등)을 명확히 제시해야 하며, 장비·설비의 사양, 수량, 가격, 도입 방식, 도입 시기 등을 명시
 - 기구축된 인프라와의 연계방안 제시를 통해 기존 장비의 활용도를 높이고 중복 구축 최소화
 - 운영조직 및 유지관리 체계 구축
- 고려사항
 - 장비의 범용성, 다수 기업 활용 가능성, 사전 수요 고려
 - 단순 전시용 설비, 사후 활용계획 없는 장비, 중복 구축 등은 지양
 - 단순 구입에 그치지 않고 기업 활용도와 지속가능성 중심 설계
 - 부지 매입, 건축비, 설계비 등 정부출연금 인정 불가 항목 사전 검토
- 성과지표(예시)
 - 인프라 활용 기업 수, 연간 실증건수, AI 솔루션 개발 및 데이터 축적량 등

② (기업 AX 실증지원) 산단 입주기업 대상 AI 솔루션 실증*을 적용,
기업이 AI 도입효과를 체감할 수 있는 선도사례 확보 및 성과 관리

○ 기존 솔루션을 적용한 현장 맞춤형 PoC 성공사례 도출

기업 AI 실증 및 PoC 가능사례

제품·디자인 설계 AI, ▲제조 데이터 AI 적용 예지보전/불량예측/생산최적화,
▲디지털 트윈 적용 생산조건 최적화, ▲품질검사 AI 서비스, ▲AI 에이전트
활용 예측생산 및 생산관리 제어, ▲생성형 AI 활용 작업자 생산 및 품질관리
효율화 지원, ▲특정 설비 AI 자율제조 실증서비스(CNC 가공설비 자율공장 구축 등),
▲산단 대표업종 제조공장 완전 AI 자율제조 공장 구현(다크팩토리) 등

○ 다수 기업 대상 소규모 뿌려주기식 단순 지원은 지양하고 AI 도입
선도사례로 홍보가능한 규모있는 프로젝트성 실증과제 제시 필요

* 단, 대기업이 수혜기업인 경우(선도공장 등) 자부담 40% 이상 부담 필수

<기업 AX 실증지원>

■ 목적

○ 산단 입주기업을 대상으로 제조 AI 기술·솔루션을 실증하고, 선도 사례를 통해
산업단지 내 자발적 AX 확산 유도

■ 수행 내용

○ 수요조사 기반의 기업 발굴 및 AI 솔루션 실증 적용
○ 실증과제는 대표성 있는 규모로 구성
○ 실증과제별 데이터 축적 및 분석으로 맞춤형 AI 적용
○ PoC 단계(테스트베드)의 적용 성과를 현장 적용하여 검증할 수 있는 실증 지원
○ 제품설계, 품질예측, 공정최적화, 자재/물류 효율화 등 다양한 제조분야의 AI 적용 가능

■ 고려사항

○ 기업별 실증 대상과 기대효과를 구체적으로 명시(생산성, 품질, 납기 등)
○ 단발성 소규모보다는 여러 기업에 확산가능한 대표모델 형태로 구성
○ 동일 솔루션을 여러 기업에 일률적으로 적용하기보다, 기업별 제조환경에 맞춘
다양성과 유연성을 갖춘 실증으로 계획 필요
○ 실효성 없는 수혜기업 나열, 동일 기술의 반복 적용, 사전 수요 없이 일방적 매칭은 지양

■ 성과지표(예시)

○ 시간단 생산량, 불량률, 공정개선 건수, 기술이전/사업화

참고

수혜기업이 대기업인 경우

□ AX실증 대상이 대기업인 경우 (사업유형 무관)

- 본 사업을 통해 수혜기업에 구축되는 인프라(장비, 설비, 시설)에 대한 지원금액의 40%를 자부담하여야 한다
- 구매내역(견적서, 거래명세서, 전자세금계산서, 검수조서 등 일체), 설치 및 시공 용역비*(견적서, 거래명세서, 전자세금계산서, 용역 계약서, 과업지시서, 용역 결과보고서 등 일체)등 증빙하여야 한다

□ 사업유형 “③ AX 대표 선도공장” 의 대상이 대기업인 경우

- 본 사업에 반드시 수행기관(주관 또는 참여)으로 참여해야 한다
- 본 사업을 통해 수혜기업에 구축되는 인프라(장비, 설비, 시설)에 대한 지원금액의 40%를 자부담하여야 한다
- 수혜기업에 구축되는 인프라에 대한 지원금액을 민간부담금으로 포함하여 사업을 수행한다

	수행기관 O	수행기관 X
대상	(필수) AX 대표 선도공장 (선택) 그 외 실증대상 기업	실증 대상기업
자부담 비용	기업에 구축되는 인프라 비용의 40%	
형태	현금 또는 현물*	현금
사용방법	민간부담금으로 사업비에 포함하여 정부출연금, 지방비 등과 함께 지출	직접 지출

* 지원금액이 10억 원인 경우, 4억 원 이상 민간부담금(현금, 현물) 매칭 시 자부담 없음

③ (산단 AX 마스터플랜 수립) 특화업종 기반의 AI 수요분석, 혁신역량, 기구축 인프라 등 제반여건*을 반영한 산단 AX 마스터플랜 전략** 수립

* 데이터 표준, 네트워크 운영, 디지털 트윈기술 적용 등

** 사업 신청 시, 사업계획서 내 마스터플랜의 개략적인 내용을 제시해야 하며, 선정될 경우 1차년도 기간 내 실제 마스터플랜 수립 진행

- 산단공 지역본부별 산단 AX 전략수립 담당자를 배정하여 자료 제공, 기업 조사, 사업 연계 등을 통해 마스터플랜 수립 지원

<산단 AX 마스터플랜 수립>

■ 목적

- 산단의 산업·기술·인프라 특성을 반영한 중장기 AI 전환 전략 수립
- AX 방향을 구조적으로 정립하여 향후 정책 및 기업지원을 위한 기초자료 마련

■ 수행 내용

- 산단공 지역본부와 연계하여 입주기업 등 이해관계자 조사·인터뷰 등을 통한 현장 기반 전략 마련
- 산단 산업구조 및 기업현황 조사를 통한 종합적 산단 분석
- 데이터 표준화, AI/디지털 기술 수준 진단, 인프라 활용계획 등 전략 수립

■ 고려사항

- 본사업의 전략산업에 대해 집중적으로 분석하여 마스터플랜 수립 가능
- 실질적인 실현 가능성을 담보할 수 있는 실행방안 제시
- 기구축 인프라 활용방안과 연계성 고려
- 해당 마스터플랜은 이후 연차사업, 정책기획의 기초자료로 활용 가능
- 사업성과와 연계되지 않는 추상적 계획은 지양

■ 성과지표(예시)

- 산단별 디지털 수준 진단률, 수요분석 결과, 로드맵 실현율

산단 마스터플랜 목차

I. 마스터플랜 개요

1. AX실증산단 마스터플랜 프로젝트 개요
2. AX실증산단 개념 및 범위
3. AX실증산단 추진 필요성

II. 국내외 동향 및 사례 분석

1. 글로벌 제조업 AX 거시동향(정치, 경제, 사회 등)
2. 글로벌 제조업 AX 기술 동향 및 사례 분석
3. 국내 제조산업 AX 현황 및 이슈

III. 산단 현황 및 AX 수준 진단

1. 산업단지 일반 현황 (입주기업, 인프라, 인력, 입지 경쟁력 등)
2. 산업단지 디지털 인프라 현황 및 업종 특화도 분석
3. 산업단지 AX 수준 진단
4. 산업단지 AX 수요 및 이슈 도출

IV. AX실증산단 비전 및 추진전략

1. AX실증산단 기본 구상
2. 비전 및 목표
3. 성과목표 · 지표
4. AX실증산단 추진전략 및 로드맵

V. AX실증산단 구축 실행방안

1. AX실증산단 구축을 위한 핵심과제 도출
2. 핵심과제별 세부내용 및 실행전략

VI. AX실증산단 운영방안

1. AX실증산단 사업 수행 · 운영체계
2. 기존 산업단지와 연계 · 활용(인프라, 지원사업 등) 및 성과 확산방안
3. 향후 운영계획 및 재원조달방안 수립

VII. 기대효과 및 파급효과

1. AX실증산단 구축 기대효과
2. 경제적 · 지역적 파급효과 분석

※ 본 목차를 준용하되, 세부 항목과 내용은 일부 가감 가능

④ (AX 얼라이언스) 산단 내 수요기업, AI 공급기업, 대학, 연구소 등으로 협력 얼라이언스 구축 및 AX 실증지원 모델 공유를 통해 AX 성과 확산

* 수도권 소재 AI 공급기업, AX 카라반 참여기업, 초광역협의체 등을 광범위하게 활용하고, 얼라이언스를 통해 AX 수준진단, 컨설팅, 수요-공급기업 매칭, 세미나 등 추진(산단공 지역본부가 공동간사 역할)

<AX 얼라이언스 운영>

- 목적
 - 산단 입주기업, AI 공급기업, 대학, 연구기관 등이 상시 협력할 수 있는 구조 마련
 - 실증 성과 및 우수사례의 전파·확산 기반 조성을 통한 민간주도 AX 생태계 구축
- 수행 내용
 - 산단공 지역본부와 공동으로 얼라이언스 운영조직(협의체) 구성 및 운영 방안, 연간 운영 계획 마련
 - 정기적 회의, 공동세미나, 기술 매칭 등 구체적 활동 계획 수립
 - 실증사례 및 기술정보 공유 체계 운영(예: 기술보고서, 데이터 공유 등)
- 고려사항
 - 실질적인 네트워킹 성과 창출을 위해, 단순 회의체 운영에 그치지 않고 기업 간 협업모델 도출이 가능한 전문 컨설팅, 분야별 전문가 자문, 수요 기반 기술 매칭 등 성과확산을 위한 구체적 활동 포함
 - 지역 산단을 중심으로 추진하며, 중장기적으로는 전국 AX 실증산단 및 본 사업에서 특화 지원하는 전략산업 분야로 확산가능한 구조를 고려
- 성과지표(예시)
 - 참여기관 수, 연간 운영횟수, 기술이전 건수, 자문/멘토링 실적

III. 사업계획

1. 사업계획서 작성 항목

구성	주요내용
I. 사업개요	1) 추진배경 및 필요성 - 사업 필요성, 정책 부합성 2) 사업 목표 및 추진전략
II. 추진체계 및 수행역량	1) 추진체계 2) 수행기관 및 책임자 역량 3) 자체 지원계획 및 사전준비 우수성
III. 사업 수행계획	1) 사업총괄 기획 및 설계 - 연차별 추진계획 2) 세부사업 추진계획 - 세부사업(1) - 세부사업(2) 3) 자립화 방안 및 운영 계획
IV. 성과지표 및 목표	1) 성과지표 및 목표 설정 2) 성과목표 관리 및 달성전략
V. 사업비 사용계획	1) 총 사업비 구성 2) 당해연도 사업비

① 사업개요

□ 제1절 추진배경 및 필요성

- 본 사업이 추진되는 배경과 시급성을 설명하고, 국내외 산업환경 · 산단 현안 · 정부 및 지자체 정책과의 연계성을 통해 사업 필요성을 객관적으로 입증
 - 국가 차원의 DX/AX 및 지역균형발전 목표와 부합하는 사업의 당위성을 제시 필요
- 산단 또는 지역의 산업구조와 현황, 산업통계, 기술 수준 등을 근거로 지역 산업 특성을 구체적으로 분석
- 국내외 유사 사례나 기술 동향을 비교하여 시급성과 사업추진의 적절성 설명
- 지역산단 내 기업의 디지털 전환 수요 및 기존 사업의 한계점 등을 기술하고 기존 지원사업과의 차별성 및 보완성을 명확히 설명

□ 제2절 사업 목표 및 추진전략

- 본 사업을 통해 도달하고자 하는 정량적 · 정성적 목표를 설정하고, 목표 달성을 위한 체계적 전략을 연차별로 제시
- 정부 및 지자체의 제조 산업 AX 생태계 조성과 지속가능한 구조 마련에 기여할 수 있도록 제안
- 목표는 선언형 문구보다는 수치화 가능하고 측정가능한 형태로 작성 (예: 데이터셋 구축 수량, AI 기술 도입 기업 수 등)
- 추진전략은 연차별, 과업별, 주체별로 명확히 구분하고 실행방안을 구체적으로 작성
- 전략에는 기보유 인프라(장비, 인력, 데이터 등)의 활용계획이 포함되어 통합적으로 작성되어야 함
- 기대효과는 경제적 파급력뿐 아니라, 기술 내재화, 정책 연계성, 지역산단의 자생력 제고 등 정성적 효과까지 포함하여 작성

② 추진체계 및 수행역량

□ 제1절 추진체계

- 사업 수행을 위한 컨소시엄 구성을 명확히 하고, 기관 간 협업 구조 및 추진체계를 구성하여 사업관리 역량 제시
- 주관기관 및 참여기관의 역할 구분과 협업 방식 명확화
- 추진 체계도를 포함하여, 정책 연계 구조(지자체-산단공-컨소시엄) 및 행정지원체계를 시각적으로 표현
- 참여기관 간 협력 방식, 리스크 대응전략, 이해관계자 조정방안 등을 명시

□ 제2절 수행기관 및 책임자 역량

- 수행기관의 전문성, 사업수행 경험, 조직·인력·장비·재무 기반 등을 통해 종합적인 사업 역량을 제시
- 총괄책임자의 관련 분야 경력, 사업관리 경험, 프로젝트 사례 등 명확히 제시
- 참여기관별로 담당 영역과 기술/관리 역량을 구체적으로 설명 (예: 센터운영, AI 개발, 기업지원 등)
- 최근 3~5년간 유사 과제 수행 이력은 반드시 첨부 (과제명, 과제 규모, 지원기관 등)
- 기보유 인프라(장비, 데이터, 테스트베드, 전문가 등)의 현황과 활용계획을 구체적으로 서술

□ 제3절 자체 지원계획 및 사전준비 우수성

- 사업 수행을 위한 유관기관, 기업 등 산단 내 이해관계자와의 사전 협의 등을 제시

- 사업 수행에 필요한 자원을 외부 지원 외에 자발적으로 확보하려는 의지 및 준비 수준을 제시하여 사업추진의 안정성과 실행력을 서술
- 민간부담금의 조달 계획(현금/현물 구성 비율 등), 기관별 분담 방식, 확보 여부 등 구체화
- 공간 확보, 장비 입고 계획, 인력 채용 여부 등 물리적 준비 현황 제시
- 지자체 협조사항(부지제공, 예산 매칭 등)과 수요처 사전 협의사항이 있을 경우 함께 서술

③ 사업 수행계획

□ 제1절 사업총괄 기획 및 설계

- 전체 사업 구조를 연차별/세부과업별로 체계화하여 목표 달성을 위한 실행가능한 로드맵을 제시하고, 산단 내 효과적 확산 기반 마련 계획 제안
- 총괄 추진계획은 유형별 사업구성(실증, 서비스, 센터 등)을 모두 포괄해야 함
- 연차별 추진계획은 연도별 성과지표 및 주요 수행내용과 정합성을 갖춰야 함
- 당해연도 추진일정은 과업별 일정관리표(Gantt chart 등)와 자원 투입계획 병행 제시
- 기보유 인프라를 활용한 과업 실행 방안 포함 시 사업 기획과 설계에 포함하여 작성

□ 제2절 세부사업 추진계획

- 유형별 세부과업에 대한 명확한 목표, 추진 내용, 추진 방식, 성과 지표, 산출물, 일정 등을 구체적으로 제시

- AI 기술, 디지털 전환 도구, 장비구축 등 주요 기술 적용계획은 반드시 구체적으로 기술
- 수행기관 역할 분담 명시 및 기관별 성과 연계성 확보
- 기보유 자산(데이터, 장비, 플랫폼 등)을 과업에 어떻게 활용하는지 포함하여 작성

□ 제3절 자립화 방안 및 운영 계획

- 사업 종료 후에도 사업성과가 유지·확산될 수 있도록, 자립 운영을 위한 전략과 실행 주체를 명확히 제시
- 수익모델, 서비스 고도화, 지자체 사업 연계 등을 통한 자립화 전략 제시
- 센터 운영의 경우, 향후 책임기관, 관리주체, 운영 재원 구조 등을 명확히 기술
- 수요 기반의 운영 구조 또는 거버넌스 구성 등 지속가능성을 고려한 계획 명시

4 성과지표 및 목표

□ 제1절 성과지표 및 목표설정

- 전체 및 기관별 성과를 구체적 수치로 제시하여 성과관리 기준을 사전에 설정하고, 사업성과의 객관적으로 측정가능한 지표로 설정
- 주요 지표는 실증성과, 기술 확산, 기업 지원성과, 인프라 활용 성과 등 중심으로 설정
- 세부 사업별 투입지표(지원 건수 등) 또는 성과지표(생산성 향상 등)를 설정
- 지표 산정의 근거(시장분석, 기술전망, 기존 사업 평균 등) 제시 필수

□ 제2절 성과목표 관리 및 달성전략

- 설정된 성과를 달성하기 위한 관리체계, 이행 점검 체계, 리스크 대응 구조를 제시하여 실질적인 사업성과 확보 가능성을 작성
- 주관기관 중심의 성과관리 체계(점검주기 등) 명시
- 연차별 성과 점검체계 및 환류 시스템 포함
- 예기치 못한 상황(기업 참여 저조 등)에 대한 리스크 대응방안 제시
- 성과 공유 및 확산 전략도 함께 제시 (성과 사례집 제작, 간담회 등)

㉮ 사업비 사용계획

□ 제1절 총 사업비 구성

- 총 사업기간 기준의 연차별 예산 배분 계획 기술
- 예산 구성과 사업계획 간 정합성 확보 (예: 장비비와 구축 과업 연계 등)
- 인건비 및 시설장비비 현물에 대해 사업관리지침에 따라 산정할 것

□ 제2절 당해연도 사업비

- 당해연도의 구체적 예산 집행 계획을 제시하여 해당 연도의 사업 이행 계획과 예산 사용계획 간의 일치 여부를 확인함.
- 세부 항목별 내역(인건비, 장비비, 위탁비 등)을 기관별로 구분 작성
- 성과지표 달성과의 연계성 고려한 예산 배분 필요
- 사업비 항목 간 균형성과 적정성 확보 (편중 사용 지양)
- 예산 사용계획은 기보유 장비와의 중복성 여부도 함께 검토

2. 성과지표 수립

□ (성과목표) 사업지원을 통해 달성하고자 하는 세부적·구체적 목표 설정

- 신청기관은 신청한 지원사업 유형 및 기획내용의 전략과 특성을 반영하여 구체적으로 달성하고자 하는 성과 목표를 설정 및 제시
- 제시한 성과 목표는 ‘AX 실증산단 구축’ 최종목표와 연관성이 있어야 함
- * 성과 목표는 사업 목표 달성을 위한 하위 목표로서, 최소 2개 이상의 성과 목표로 구성되어야 함

□ (성과지표) 성과 목표별 달성 여부를 정량적으로 측정 및 평가 가능한 형태의 계량지표 발굴 및 설정

- 신청기관은 “SMART” 기준을 준수하여 성과 목표의 달성 여부를 구체적으로 측정가능한 성과목표별 성과지표 설정
- 성과 목표별 최소 1개의 성과지표가 설정되어야 하며, 하나의 성과 목표에 복수의 성과지표 설정도 가능

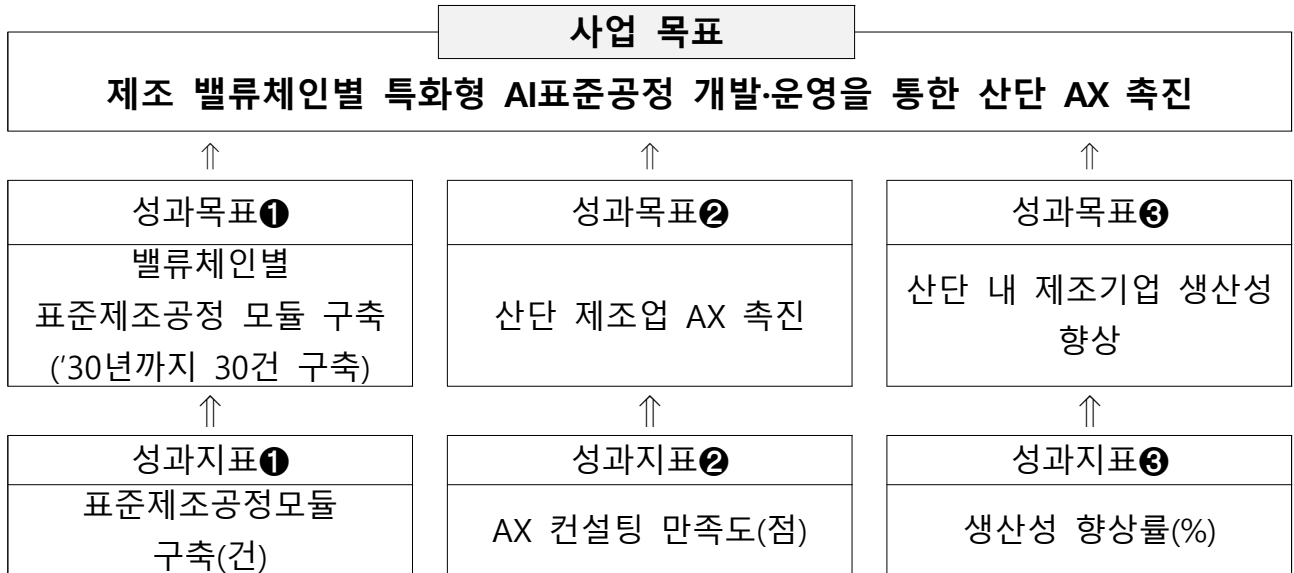
<성과지표 설정 기준>

구분	내 용
S(Specific)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 명확성 : 명확하고 직접적이며 모호하지 않아야 함 - 지표명이 명확하게 표현되어야 함 - 지표의 측정산식, 측정대상기간 등이 명확해야 함 - 제3자가 사업을 파악하기에 용이해야 함
M(Measurable)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 측정가능성 : 측정하고자 하는 것이 모두 포함되어야 하고, 직간접적으로 측정하거나 추상적으로 표현되지 않아야 함 - 성과를 측정할 데이터가 존재해야 함 - 수집 또는 생산이 가능해야 함 - 수집과 생산에 소요되는 시간과 비용이 적정수준이어야 함
A(Attributable)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원인성 : 사업 수행내용과 명확히 연계되어야 하고(인과성), 사업의 범위(대상, 예산)를 넘지 않아야 함
R(Reliable)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신뢰성 : 재측정하거나 제3자가 측정해도 동일한 결과가 나와야 하고, 정성지표의 경우 과학적으로 설계되어야 함
T(Timely)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적시성 : 평가 전에 성과측정이 가능해야 하고, 측정대상기간과 평가 대상기간이 일치해야 함

※ 참고 : 국가연구개발사업 표준성과지표(6차), KISTEP(2024)

- 성과지표는 도전적으로 설정하되, 설정 근거 및 측정산식을 명확히 제시해야 하며, 연도별 달성 목표를 반드시 설정
- * 단순 건수를 성과지표로 설정할 경우, 특정시점(연도)까지 정량적 달성 목표를 함께 제시

<성과목표/지표 설정 예시>



성과지표	내용				
표준제조공정 모듈 구축(건)	측정산식	Σ [연도별 표준제조공정 모듈 구축(건)]			
	측정방법	밸류체인상 기업 간 제조공정 연동 여부 확인을 통해 표준제조공정 모듈 구축(건) 측정			
	연도별목표	2026 6건	2027 6건	2028 6건	2029 6건 2030 6건
AX 컨설팅 만족도	측정산식	Σ (AX 혁신지원센터 내 컨설팅 수행기관에 의한 기업 컨설팅 후 사후 만족도 점수) / 지원 건수			
	측정방법	AX 혁신지원센터 내 컨설팅 수행기관으로 지정된 기관에 의한 제조기업 AX 컨설팅 이후 제조기업 대상 만족도 조사 수행하여 평균점수 측정			
	연도별목표	2026 70점	2027 80점	2028 90점	2029 90점 2030 90점
생산성 향상률	측정산식	Σ (생산성 향상률) / 지원기업 수			
	측정방법	AI솔루션 지원기업 대상 사전 문제를 정의하여 측정(생산 소요시간, 자동화 등) 및 솔루션 지원 이후 개선을 평균 도출하여 측정			
	연도별목표	2026 15%	2027 20%	2028 25%	2029 30% 2030 30%

○ 지원사업 유형별 활용가능 성과지표 예시(Pool)

* 신청한 지원사업 유형별 아래와 같은 성과지표 예시를 활용할 수 있으며, 지원 신청 내용 및 전략 방향성에 부합하는 새로운 성과지표 발굴·활용 가능

* 단순 양적 지표 외 지원사업을 통해 실질적 산단 AX를 이끌어 냈음을 측정할 수 있는 질적 성과지표 활용 권고

지원사업 유형	성과지표명	정의
❶ 제조 AI오픈랩	○ 공동연구·실증(건)	○ 제조 AI오픈랩 활용률, 공동연구 및 실증 등 이용 건
	○ 사업화(건)	○ 제조 AI오픈랩 실증 및 솔루션 지원을 통한 사업화
❷ AX 가상공장 실증플랫폼	○ 공정 프로세스 개선(만족도 등)	○ 산단 기업 대상 플랫폼 센터 지원 만족도 및 공정·프로세스 개선도 조사
	○ 매출액/순이익 기여	○ 공정·프로세스 개선 지원을 통해 기업의 매출액/순이익 향상 정도 측정
	○ AX가상공장 실증 지원(건)	○ AX 가상공장 실증 기업·솔루션(건)
❸ AX 대표 선도공장	○ 실증·테스트 지원(건)	○ 파일럿플랜트를 통한 제조기업 실증 및 공정테스트 진행 건
	○ 비용절감률(%)	○ 원격공장 구축을 통한 생산·공정 운영비용 감소율
	○ 성과 확산(건)	○ 구축한 선도공장의 벤치마킹을 위해 방문한 기업·사례(건) 및 홍보활동(건) 등
❹ 특화망 기반 제조 AI 실증	○ 특화망 구축률(%)	○ 수립된 AX 실증계획에 따른 특화망 구축
	○ 통신 인프라 환경 개선률(%)	○ 특화망 구축을 통해 산단 내 통신 환경 등 개선 정도 측정
	○ 특화망 활용률(%)	○ 산단 내 입주기업의 특화망 활용 등
❺ 디지털트윈 기반 산단관리 실증	○ 플랫폼 완성률(%)	○ 산단 AX를 위한 문제점 도출·개선 등 서비스 구현을 위한 디지털트윈 플랫폼 구축
	○ 디지털트윈 실증 지원(건)	○ 디지털트윈 실증을 통해 지원한 기업·솔루션(건)
❻ SaaS 기반 제조 AI서비스	○ 비용절감률(%)	○ 클라우드 기반 제조 AI서비스 지원을 통해 기업의 생산·공정 과정 비용 절감
	○ 제조현장 활용도	○ 클라우드 기반 제조 AI서비스의 제조현장 활용도 측정
❼ AX 종합지원센터	○ 서비스 만족도	○ AX 지원 컨설팅을 받은 기업 대상 환경 개선 정도, 만족도 등 조사
	○ AX 지원(건)	○ 센터를 통해 산단 내 기업을 지원(건)

IV. 선정평가

1. 선정평가 방법

< 선정평가 프로세스 >



① 서면평가

□ (21개 초과 접수 시)

- 평가위원 : 신청기관(주관·참여 포함) 소속이 아닌 외부 전문가 5인으로 구성
 - 평가방법 : 사업계획서 및 기타 제출서류 기반 서면평가
 - 공고에 명시된 요건(주관기관 요건, 매칭비, 참여제한 여부)과 사업계획 종합 평가
 - 위원별 점수 중 최고점수와 최저점수를 제외한 점수 합계의 산술 평균점수가 높은 순으로 선정
 - ※ 최고점 또는 최저점이 두 개 이상일 경우, 하나만 제외한다
 - ※ 동점일 경우, 평가 기준 중 배점이 높은 ①"사업수행계획", ②"신청기관수행능력", "사업비 구성 및 기대효과" 합산 순으로 선정
 - 평가결과 : 산단별 1개 컨소시엄 선정(최대 21개 컨소시엄 선정)
 - 70점 미만인 경우 발표평가 제외
 - 필수서류 미제출 또는 오제출* 시 발표평가 제외
- * 불임. 제출서류 확인 요건

○ (21개 이하 접수 시)

- 공고에 명시된 요건(주관기관 요건, 매칭비, 참여제한 여부) 충족 여부 판단하여 미충족 시 발표평가 제외
- 필수서류 미제출 또는 오제출 시 발표평가 제외

② 발표평가

- 평가위원 : 신청기관(주관·참여 포함) 소속이 아닌 전문가 7인으로 구성
 - 평가위원회는 2개 조로 운영하여 2일간 평가 진행
 - 서면평가를 시행한 경우, 평가 순위를 기준으로 홀수 순위는 A조, 짝수 순위는 B조로 편성
 - 서면평가를 시행하지 않은 경우 추첨을 통해 평가조 결정
- 평가방법 : 발표평가(발표 20분, 질의응답 35분)
 - 사업목적 및 목표, 신청기관 수행능력, 사업수행계획, 사업비 구성 및 기대효과 등 종합평가
 - 주관기관의 총괄책임자가 직접 발표
 - 위원별 점수 중 최고점수와 최저점수를 제외한 점수 합계의 산술 평균점수가 높은 순으로 선정
 - ※ 최고점 또는 최저점이 두 개 이상일 경우, 하나만 제외한다
 - ※ 동점일 경우, ①정부출연금 대비 매칭비 비율, ②중소기업 참여율 순으로 선정
 - 평균점수가 70점 미만인 경우 사업참여 불가
 - 평가결과는 공개하지 않으며, 제출 서류는 반환하지 않음
- 평가결과 : 10개 컨소시엄을 우선협상대상자*로 선정(산단별 최대 1개)
 - ※ 우선협상대상자와 협상 결렬 시 평가 차순위 수행기관과 협상 진행

③ 현장평가

- 발표평가 시 미흡·미비 사항 보완계획에 대한 현장평가 실시
- * 필요시 실시

④ 사업계획 고도화

- 우선협상대상자로 선정된 컨소시엄을 대상으로 전담기관이 구성한 AX 자문단을 통한 사업계획 자문을 시행하여 정책 방향과 부합하도록 과업 내용 및 지표 보완

2. 평가기준

□ (평가표) 사업 필요성, 사업 추진 가능성, 신청기관 시설 운영 효율성, 사업 추진 의지 등을 종합적으로 평가

※ 서면평가, 발표평가 모두 적용

〈세부평가기준〉

평가분야	평가항목	배점
사업목적 및 목표 (10점)	○ 사업공고 및 정책방향과의 부합성 - 해당 산업분야 정책방향 및 공고내용과 부합하는가 - 해당 산단 특성 및 산업 현안을 충분히 고려하였는가	5
	○ 목표 및 세부 계획의 명확성/타당성 - 사업목적에 부합하는 목표를 수립하였는가 - 세부 계획이 목표를 달성하기에 타당한 구조로 구성되었는가	5
신청기관 수행능력 (25점)	○ 추진조직 및 운영체계의 적절성 - 컨소시엄 구성이 사업 목표 달성에 적절한가 - 참여기관 간 협업체계가 명확하게 정의되어 있는가	5
	○ 총괄책임자 등 참여인력의 적정성 및 우수성 - 총괄책임자 및 핵심 참여자의 보유 역량이 사업에 적합한가 - 실증 경험, 기술 전문성, 참여율 등 인력 구성이 AX에 강점이 있는가	10
	○ 수행기관의 사업추진 준비성 - 산단 내 수요조사, 기업 수요 기반 실증과제 도출 등 사전 준비가 이루어졌는가 - 인프라, 장비, 공간 확보 등 계획이 구체적이거나 실행 준비가 되었는가	10
사업 수행계획 (40점)	○ 사업 목표, 추진전략의 구체성 및 타당성 - 사업추진 전략이 목표 달성을 위한 단계별 실행 방안으로 구체화되어 있는가 - 전략에 따른 자원(예산, 인력, 조직 등) 배분과 수행 주체가 명확히 설계되어 있는가	10
	○ 사업계획의 구체성 및 사업 추진 여건 구비 - 일정, 인력, 예산 등 자원배분 및 업무계획이 구체적이고 현실적인가 - 이행 주체 및 추진방식이 명확하게 설정되어 있는가 - 연차별 성과목표가 구체적이고 목표 지향적인가	10
	○ 사업계획의 충실성/타당성 - 세부과업이 전체 사업목표와 일관되게 연결되어 있는가 - 과업 간 연계성과 단계적 추진 구조가 적절하게 구성되었는가 - 기보유 인프라 활용 및 신규 인프라 확보 계획이 구체적이고 과업 수행과 적절히 연계되어 계획되었는가	10
	○ 적용 기술의 구체성 및 타당성 - 적용 기술이 국내 공급망 안정성과 기술자립도/확장가능성을 고려하였는가 - 통신 및 데이터 표준 등을 준수하고 사용자 편의성을 고려되었는가	5
	○ 사업목적 달성전략 및 파급효과 제고방안의 우수성 - 성과지표가 구체적이고 측정가능하게 수립되었는가 - 실증성과의 확산 방안 및 관리체계가 마련되어 있는가	5
	○ 사업 종료 후 산단 AX 활성화 방안과 센터 재정자립도 방안의 적절성 및 실현가능성 - 사업 종료 후에도 자립 가능한 운영모델이 제시되었는가 - 유료서비스, 민간투자 등 지속 재원 조달 방안이 제시되었는가	10
사업비 구성 및 기대효과 (25점)	○ 사업비 사용계획의 적정성 - 사업목적 달성을 위한 예산 배분이 적정하게 계획되어 있는가 - 세부사업별 투입 예산의 타당성과 집행계획의 실현성이 있는가	10
	○ 매칭금 유치계획의 적정성 및 실현가능성 - 매칭금의 확보 계획이 구체적이고 실현 가능성이 있는가	5
	○ 사업비 사용계획의 적정성 및 실현가능성 - 매칭금의 확보 계획이 구체적이고 실현 가능성이 있는가	5
합계		100

□ 평가 착안 사항

1. 사업공고 및 정책방향과의 부합성 (5점)

- 해당 산업분야 정책방향 및 공고내용과 부합하는가
- 해당 산단 특성 및 산업 현안을 충분히 고려하였는가

① 국가정책 및 공고 목적과의 연계성

- 산업부의 디지털 전환, 스마트그린산단, 지역혁신 등 정책 기조에 부합하는 내용 제시 여부

② 지자체 및 산단 정책과의 정합성

- 해당 산단의 중장기 발전계획 또는 지자체 산업 정책과의 연계계획 포함 여부

③ 지역 산업현안에 대한 분석 기반 제시

- 주력 산업, 기업 현황, 입주 기업 수요 등 구체적이고 객관적인 수치 및 자료 기반 분석 포함 여부

2. 목표 및 세부 계획의 명확성 및 타당성 (5점)

- 사업목적에 부합하는 목표를 수립하였는가
- 세부 계획이 목표를 달성하기에 타당한 구조로 구성되었는가

① 제시된 목표의 정량·정성적 구체성

- 계량화 가능한 핵심성과지표 설정 여부 및 그 달성 가능성

② 목표 달성을 위한 세부계획의 타당성

- 연차별 계획, 세부 실행방안 간의 논리적 연결성

③ 사업 유형과 필수 과업 간의 정합성

- 사업 유형, 과업 설정 및 수행계획 간 일관된 구조 제시 여부

3. 추진조직 및 운영체계의 적절성 (5점)

- 컨소시엄 구성이 사업 목표 달성에 적절한가
- 참여기관 간 협업체계가 명확하게 정의되어 있는가

① 추진기관 간 역할분담의 구체성

- 주관기관·참여기관 간 과업별 역할 및 책임 명확화

② 운영 및 협업체계의 실효성

- 정기적인 점검체계, 의사소통 프로세스, 분쟁조정 등 내부 운영체계 제시

③ 기업·지자체·유관기관 등과의 연계체계

- 산학연관의 유기적 협업체계 확보 여부

4. 총괄책임자 등 참여인력의 적정성 및 우수성 (10점)

- 총괄책임자 및 핵심 참여자의 보유 역량이 사업에 적합한가
- 실증 경험, 기술 전문성, 참여율 등 인력 구성이 AX에 강점이 있는가

❶ 총괄책임자의 실증사업 경험 및 전문성

- 유사 프로젝트 수행 경력, 산업 이해도 및 조정 능력 등

❷ 참여 인력의 전문성과 참여율

- 핵심기술 보유 인력, 실증 수행 경험, 참여율

❸ 인력구성의 균형성

- 기획, 기술, 운영 등 분야별 적정 배치 및 역할 수행 가능성

5. 수행기관의 사업추진 준비성 (10점)

- 산단 내 수요조사, 기업 수요 기반 실증과제 도출 등 사전 준비가 이루어졌는가
- 인프라, 장비, 공간 확보 등 계획이 구체적이거나 실행 준비가 되었는가

❶ 실증기업 확정 및 수요 기반 확보 여부

- 기업 참여 협약서, 수요조사 결과 등 사전준비 자료 확보 여부

❷ 기보유 인프라(장비·공간·인력 등)의 활용계획

- 실증 가능한 공간, 테스트베드, 장비 목록 및 활용 계획의 구체성

❸ 사업 즉시 착수 가능성

- 협약 전후 실행계획, 조직 구성이 준비되어 있는지 여부

6. 사업 목표, 추진전략의 구체성 및 타당성 (10점)

- 사업추진 전략이 목표 달성을 위한 단계별 실행 방안으로 구체화되어있는가
- 전략에 따른 자원(예산, 인력, 조직 등) 배분과 수행 주체가 명확히 설계되어 있는가

❶ 목표 달성에 필요한 전략이 구체화되어 있는가

- 연차별 전략 구성, 실현 가능성 있는 실행계획 명시

❷ 이해관계자(기업, 지자체 등) 협업을 위한 전략 포함 여부

- 기업 수요 기반, 기술확산 전략, 지자체 협력전략 포함 여부

❸ 리스크 관리 및 과제 수행 전략 포함

- 사업 중 리스크 대응방안, 내부 통제전략 포함 여부

7. 사업계획의 구체성 및 사업추진 여건 구비 (10점)

- 일정, 인력, 예산 등 자원배분 및 업무계획이 구체적이고 현실적인가
- 이행 주체 및 추진방식이 명확하게 설정되어 있는가
- 연차별 성과목표가 구체적이고 목표 지향적인가

① 연차별 일정, 성과, 자원배분 계획의 구체성

- 연차별 목표, 성과지표 및 예산 배분의 체계적 구성 여부

② 추진 주체의 역할 및 과업 간 연계성

- 각 기관의 세부 실행 계획, 과업 간 상호보완적 구조 포함 여부

③ 추진 여건(인력, 시설, 자원 등)의 확보 현황

- 사업 수행을 위한 내부 여건 조성 상태, 확보 자원의 수준

8. 사업계획의 충실성 · 타당성 (10점)

- 세부과업이 전체 사업목표와 일관되게 연결되어 있는가
- 과업 간 연계성과 단계적 추진 구조가 적절하게 구성되었는가
- 기보유 인프라 활용 및 신규 인프라 확보 계획이 구체적이고 과업 수행과 적절히 연계되어 계획되었는가

① 전체 계획과 과업 간 정합성

- 개별 과업이 전체 목표에 어떻게 기여하는지 논리적으로 구성되었는가

② 단계적 추진 및 중간 점검 구조의 설계

- 연차별 목표점 및 검증 포인트 구성 여부

③ 기존 또는 확보 예정 인프라의 효율적 활용

- 기존 보유 자산 및 자원의 유기적 활용 계획 제시 여부

9. 적용 기술의 구체성 및 타당성 (5점)

- 적용 기술이 국내 공급망 안정성과 기술자립도/확장가능성을 고려하였는가
- 통신 및 데이터 표준 등을 준수하고 사용자 편의성을 고려되었는가

① 공급망 안정성 및 기술자립도 확보를 위한 노력

(예시) 국내 기술·제품의 적극적 활용 및 신뢰성 있는 솔루션·부품 도입을 통한 공급망 리스크 저감방안 제시 (산업용 컨트롤러, 센서, 통신장비, IIoT 게이트웨이, Edge 플랫폼 등)

(예시) 기술 종속성 완화와 생태계 확장을 위한 오픈소스 기반 기술의 도입 (Eclipse BaSyx, Node-RED 등)

② 통신, 디지털트윈 등 국내외 표준 기반 기술 적용

(예시) 제조 디지털트윈 프레임워크 표준 KS X ISO 23247을 준수한 데이터 체계 구축

(예시) 설비 간 상호운용성과 확장성 확보를 위한 국가표준(KS) 통신규격 적용
* OPC UA (KS C IEC 62541 시리즈), RAPIEnet (KS C 61158 시리즈) 등

③ AAS 기반 제조데이터 표준 구조 적용

(예시) 제조사산 디지털화 및 구조화된 데이터 관리를 위한 Asset Administration Shell(AAS) 등 표준모델 적용 계획 제시

* IEC 63278, IDTA 메타모델, RAMI 4.0 기반의 Submodel 구성으로 자산 정보, 공정이력, 상태정보 통합관리 등

④ 사용자 편의성 기반 개발·관리 환경 구현

(예시) 시스템 유지·보수·개량 등 사후 관리 시, 입주기업 현장 작업자 및 비개발 인력이 활용 가능한 Low Code/No Code 시각적 프로그래밍을 사용하여 사용자 편의성을 고려한 개발 환경 구성

10. 사업목적 달성전략 및 파급효과 제고방안의 우수성 (5점)

- 성과지표가 구체적이고 측정가능하게 수립되었는가
- 실증성과의 확산 방안 및 관리체계가 마련되어 있는가

① 성과지표의 적합성

- 성과지표가 정량적 수치 및 산출근거를 기반으로 작성되었는지

② 사업성과의 확산

- 실증 결과를 다른 기업·산단에 확산하기 위한 체계 및 절차 마련 여부
- 정책성과(신규사업 창출, 고용유발 등)로 연결될 수 있는 연계 전략 제시 여부

③ 성과관리 방식

- 성과관리 방식(성과지표 추적, 성과검토 회의 등)의 구체성과 실현 가능성

11. 사업 종료 후 산단 AX 활성화 방안과 센터 재정자립화 방안의 적절성 및 실현가능성 (10점)

- 사업 종료 후에도 자립 가능한 운영모델이 제시되었는가
- 유료서비스, 민간투자 등 지속 자원 조달 방안이 제시되었는가

① 사업 종료 후 사업 지속성

- 사업 종료 후 운영주체 및 유지관리 체계(인력, 운영비 등) 구체화
- 후속사업(예: 데이터 생태계 조성, 지역전문기업 육성 등)과의 접목 가능성

② 자립화를 위한 자원 조달 구체성

- 서비스 수익모델(유료컨설팅, 장비임대, 분석서비스 등) 제시 여부
- 민간 투자 유치 또는 지자체 예산 편성 연계 전략 존재 여부

12. 정부출연금 사용계획의 적정성 (10점)

- 사업목표 달성을 위한 예산 배분이 적정하게 계획되어 있는가
- 세부사업별 투입 예산의 타당성과 집행계획의 실현성이 있는가

① 실행 과업과 예산의 정합성

- 과업별 예산 투입이 실제 사업 운영계획과 일치하는지

② 예산 편성의 적절성

- 장비구축, 인건비, 운영비 등 세부 항목의 산정 근거가 적절한지
- 부적절한 예산 편성(중복투자, 산출근거 부재 등) 여부

③ 사업비 집행 계획의 구체성

- 연차별 예산 집행계획이 현실적이고 분기별 주요 활동과 연계되었는지

13. 매칭금 유치계획의 적정성 및 실현가능성 (5점)

- 매칭금의 확보 계획이 구체적이고 실현 가능성이 있는가

① 매칭금의 적절성 및 현실성

- 매칭금 총액이 사업 전체 예산 대비 적정 수준인지
- 지방비를 확보한 경우, 협약서 제출 여부

② 민간부담금의 구체성

- 민간부담금 확보 주체와 확보 방법(자체자금, 기업협약 등) 명시 여부
- 리스크 대응방안 여부

- 서식있는 서류는 서식과 동일한 양식 작성 필수
- 원본이 아닌 서류에는 원본대조필 날인
- 모든 서류의 직인, 인, 서명란에 반드시 날인 또는 서명을 완료하여 제출

서류명	서식	부수	대상	확인사항
①사업 신청서	서식1	1부	주관	○ 주관기관/참여기관 직인
②법인정관(원본대조필 날인)	-	1부	주관+참여 공통	○ 전체 페이지 원조대조필 or 간인 or 천공 날인
③법인인감증명서, 등기부등본 (말소사항 포함)	-	1부	주관+참여 공통	○ 말소사항 포함 여부 ○ 사용인감 사용 시, 사용인감계 추가 첨부 ○ 제출일 전 최근 3개월 이내 유효
④3개년('22~'24년) 재무제표 (감사보고서 또는 재무제표 확인원)	-	1부	주관+참여 공통	○ 표지(회계사 직인 포함), ○ 재무상태표(표준대차대조표), ○ 손익계산서(표준손익계산서) * 사본은 원본 대조필 날인 * 국제청에서 발급하는 표준재무제표증명은 회계사 직인 불필요 ○ 창업일이 23년도 이후일 경우 이전년도에 대해 공문으로 대체
⑤최근 3년간('22~'24년) 투자계약서 사본	-	1부	주관+참여 공통	○ 타 기관 또는 사업자에게 현금 투자한/투자받은 경우 제출 (별도양식 없음)
⑥확약서	서식2	1부	주관	○ 주관기관 대표자/ 총괄책임자 직인
⑦사업계획서(제안서)	서식3	1부	주관	○ 주관기관 대표자/ 총괄책임자 직인
⑧수행기관 신청자격 적정성 확인서	서식4	1부	주관+참여 공통	○ 참여제한 여부
⑨수행기관 대표의 참여의사 확인서	서식5	1부	주관	○ 수행기관 대표자 직인
⑩사업 참여자의 개인정보 이용 동의 및 청렴서약서	서식6	1부	주관+참여 공통	○ 참여자 자필 서명
⑪수행기관 현금·현물 출연 확약서	서식7	1부	주관+참여 공통	○ 직인 및 합계금액 확인
⑫지방자치단체 현금·현물 출연 확약서	서식8	1부	주관	
⑬사업자등록증 혹은 고유번호증	-	1부	주관+참여 공통	○ 원본대조필
⑭수행기관 책임자의 재직증명서	-	1부	주관+참여 공통	○ 대표자 직인
⑮선정평가 발표자료	-	-	주관	-
⑯사업내용 협의서	서식9	1부	주관	○ 총괄책임자 및 사업단장 날인