

| 2025년 7월호

현안분석 Brief

2025. 7.

| 목차 |

1. Horizon Europe을 활용한 EU 과학기술 협력 활성화 방안
2. 제조업 AI전환(AI) 국내 정책동향과 시사점



CONTENTS

 Horizon Europe을 활용한 EU 과학기술 협력 활성화 방안 4p

 제조업 AI전환(AI) 국내 정책동향과 시사점 18p



01

Horizon Europe을 활용한 EU 과학기술 협력 활성화 방안



내용문의 : 김동현 선임연구원(kdh22@geri.re.kr/054-479-2267)

Horizon Europe을 활용한 EU 과학기술 협력 활성화 방안

◆ '25년부터 우리나라의 Horizon Europe 사업 Pillar 2 부문 자격이 준회원국으로
격상되면서, 지역 차원의 참여 활성화 방안을 모색

- 참여자격 전환으로 유럽과의 협력 본격화, 참여기관의 연구 역량 강화, 국내 R&D 시스템 발전, 지역특화 산업육성 가능
- 경상북도 및 구미시 차원의 지역 과학기술 수준 향상과 지역 특화산업육성을 위한 적극적인 과제 참여 필요

01 > Horizon Europe 사업 현황

1 사업 개요

✓ (배경) Horizon Europe은 EU의 연구혁신 및 지원을 위한 주요 펀딩 프로그램으로
'21~'27년간 추진 중인 9차 Framework Program*

* EU는 회원국 간 중복 투자를 피하고 유럽 R&D 환경을 혁신하기 위해 '84년부터 Framework Program(FP)을 통해 단일한 R&D 선정·평가 및 과제 관리·정산 시스템을 운영 중

✓ (목적) EU의 연구 및 혁신 경쟁력 강화, 경제위기 극복 및 일자리 창출, 사회적 과제 해결,
연구 프로그램의 통합 및 효율화

✓ (미션) Horizon Europe의 연구와 혁신 성과가 보다 나은 삶의 수요를 충족시킬 수
있게 파급효과가 큰 5개 미션분야를 설정

< Horizon Europe의 5개 미션분야 >

분야	세부 내용
기후변화 대응	· 기후변화 적응 및 완화, 기후 관련 서비스, 천연자원, 환경기반 기술, 시민참여, 지속 가능한 생산 및 소비, 재난 예방 및 위험관리, 공공 보건, 수자원 관리, 농업 분야 혁신
암 극복	· 암 예방, 진단 및 치료, 삶의 질 향상, 공중보건, 암환자 및 가족 카운슬링 등 분야에서 체계적이고 혁신적인 솔루션 개발 지원
수자원 관리	· 해양 플라스틱 저감, 지속가능한 해양 및 수자원 관리, 해양자원을 활용한 바이오 신재료 개발, 해안 및 해양공간 계획, 해양 거버넌스, 해양경제 활성화 등 연구 수행
기후중립적 스마트시티 조성	· 기후변화 적응 도시계획, 공기질 향상, 도시 및 녹지 공간계획, 빌딩 에너지 효율 향상, 도시 인프라 및 네트워크, 교통 및 물류시스템 등 스마트시티 구현 구성 요소 개발
토양 관리	· 농업·임업 자원 관리, 토양복원, 지속 가능한 토지관리, 농업 생태학, 토양 미생물학, 토지 황폐화 예방 등 지속가능한 환경 조성

* 출처 : 한국연구재단, 「Horizon-Europe 프로그램 길잡이 2021-2027」 브로슈어. 재인용.

✔ (핵심영역) EU의 과학기술 기반 및 산업경쟁력 강화, 지속가능한 개발목표를 포함한 글로벌 사회과제 해결을 위해 3개의 핵심영역을 설정

- (Pillar 1 : 우수과학) EU의 과학적 기반 강화를 위한 기초과학분야 연구 집중 추진, 특히 오픈 사이언스 정책(정보 공유, 데이터 접근성 향상)에 초점

- (Pillar 2 : 글로벌 도전과제와 산업 경쟁력) EU의 정책적 우선과제를 보다 효과적으로 다루고 산업경쟁력을 강화

* Horizon 2020 핵심 영역인 '사회적 과제' 및 '산업 리더십'을 통합한 핵심 영역

- (Pillar 3 : 혁신적 유럽) 유럽혁신위원회*를 통해 혁신기업을 위한 One-Stop Shop 제공, 획기적인 아이디어 개발, 혁신시장 창출, 혁신기업의 성장 등 지원

* European Innovation Council

✔ (예산) 약 968억 유로 (Horizon Europe 약 955억 유로 + Euratom 약 13억 유로)

* 8차 Framework Program인 Horizon 2020 예산(약 779억 유로) 대비 24.2% 증가

< Horizon Europe 프로그램별 예산 >

(단위 : 백만유로)

구 분	지정기준	프로그램		예 산	
				금액	비중(%)
Pillar 1	우수과학	· 유럽연구위원회 (ERC)		16,004	16.5
		· 마리퀴리 인력교류 프로그램 (MSCA)		6,602	6.8
		· 연구인프라 (Research infrastructures)		2,406	2.5
		소 계		25,012	25.8
Pillar 2	글로벌 도전과제와 산업 경쟁력	Cluster 1	보건/의료	8,246	8.5
		Cluster 2	문화, 포괄적 사회	2,280	2.4
		Cluster 3	사회를 위한 시민 안전	1,596	1.6
		Cluster 4	디지털, 산업, 우주	15,349	15.8
		Cluster 5	기후, 에너지, 모빌리티	15,123	15.6
		Cluster 6	식품, 바이오 경제, 천연자원, 농업, 환경	8,952	9.2
		· 공동연구센터 (JRC) 비 원자력 부문 연구		1,970	2.0
		소 계		53,516	55.2
Pillar 3	혁신적 유럽	· 유럽혁신위원회		10,105	10.4
		· 유럽혁신생태계		527	0.5
		· 유럽혁신기술기구 (EIT)		2,965	3.1
		소 계		13,597	14.0

구 분	지정기준	프로그램	예 산	
			금액	비중(%)
Pillar 3	유럽 연구영역 참여확대 및 강화 (WID-ERA)	· 참여확대 및 탁월성 전파	2,955	3.0
		· 유럽 연구혁신 시스템 개혁 및 강화	438	0.5
		소 계	3,393	3.5
	유럽원자력 공동체 (Euratom)	· 핵융합 연구 및 발전(Fusion research and development)	583	0.6
		· 핵분열, 핵안전 및 방사능 보호 연구 (Fission, safety and radiation protection)	266	0.3
		· 공동연구센터(JRC) 원자력 부문 연구	532	0.5
		소 계	1,381	1.4
총 계		96,899	100.0	

* 출처 : 한국연구재단, 「Horizon-Europe 프로그램 길잡이 2021-2027」 브로슈어, 재구성.

< Horizon Europe 프로그램 구조 >

Horizon Europe			유럽원자력공동체 (Euratom)
핵심영역 1 (Pillar 1)	핵심영역 2 (Pillar 2)	핵심영역 3 (Pillar 3)	핵융합 연구 및 발전

* 출처 : 한국연구재단, 「Horizon-Europe 프로그램 길잡이 2021-2027」 브로슈어, 재인용.

2 핵심영역별 사업내용

- ✔ (Pillar 1 : 우수과학) 유럽연구위원회(ERC), 마리퀴리 인력교류 프로그램(MSCA), 연구 인프라 지원을 기반으로 혁신 리더십 강화
 - (유럽연구위원회) 과학적 수월성을 기반으로 고수익-고위험 영역의 프런티어 연구 프로젝트에 대해 예산을 투입하여 세계적 수준의 혁신 성과를 창출
 - (마리퀴리 인력교류 프로그램) 개별 연구원의 경력 개발과 유럽 내 연구기관의 경쟁력 향상, 유럽 중점 연구개발 영역에서 과학기술적 리더십 확보
 - * Marie Skłodowska-Curie Actions : 전세계 연구자들과 유럽 연구기관을 연결하는 연구자 보조금 제도, 박사학위 보유 혹은 4년 이상 풀타임 연구경력자들은 국적과 연령 제한없이 신청 가능
 - * 파견직원은 1-12개월간 연구지원 경비, 교육 및 네트워크 활동비 등 비용을 제공받음
 - (연구인프라) EU 차원에서 연구인프라를 구축, 지역 개별 국가차원의 중복지원에 의한 자원 낭비 및 연구의 파편화를 방지하여 유럽 전체의 연구성과를 극대화
- ✔ (Pillar 2 : 글로벌 도전과제와 산업 경쟁력) 공동연구센터(JRC) 주도로 사회 도전 과제 부문 연구 지원, 6개 클러스터를 통한 기술 및 산업역량 강화
 - (6개 Cluster) 보건 의료, 문화 포용적 사회, 사회를 위한 시민 안전, 디지털·산업·우주, 기후·에너지·모빌리티, 식품·바이오·경제·천연자원·농업·환경
 - (공동연구센터) 사회적 도전과제 연구를 지원하고, 클러스터를 통한 기술력 및 산업역량 강화 추진
 - * 자율적·과학적 연구지식 축적, EU 및 개별회원국 정책입안자들의 의사결정에 기여하고 이를 위한 기술지원 활동 포함
 - * EU 및 글로벌 정책 우선순위 구현, 산업혁신 촉진을 위한 사회적 변혁과 기술발전을 견인하는 연구분야를 설정하고, 프로그램을 기획하고 지원

< Pillar 2의 6대 Cluster 세부내용 >

Cluster	추진내용	세부 내용	
1	보건·의료	건강한 삶 유지 및 의료서비스 수준을 제고할 수 있는 혁신적인 방안 개발과 지식 확산 지원	빠르게 변화하는 사회에서 건강 유지 · 인간건강과 노화에 대한 이해 · 사회 취약집단, 신체적·정신적 장애에 대한 관리 · 출산 전후 질병에 대한 예측과 예방, 맞춤형 치료기술
		건강한 생활 및 근무 환경	· 인간 건강과 관련된 환경, 직업 환경
		질병 치료 및 부담 저감	· 신속 정확한 질병 진단 및 방법론 · 전염병 탐지, 치료 및 관리 · 개인 맞춤형 의료, 혁신적이고 최적화된 임상기술 · 희귀질환 치료
		고품질 의료 서비스에 대한 접근성	· 의료데이터의 국가간 자유로운 이동, 상호운영 시범사업 · 빅데이터를 활용한 질병의 탐지, 진단, 모니터링 · 본인 의료정보에 대한 접근, 자가진단 · 디지털 기반의 혁신적 의료기술
2	문화·포용적 사회	유럽 사회의 사회적·문화적 다양성 이해 증진/국제적 상호의존성 강화 시대 적응을 위한 신규 패러다임 제시	민주주의와 거버넌스 · 법치, 다원주의, 관용, 비차별, 정의, 인간존엄성 등의 역동적 개념변화에 대한 연구
			문화유산 · 디지털 기술 활용 문화유산에 대한 접근 및 공유 · 문화재 보존 및 복원기술
			사회와 경제변화 · 미래 인구통계학적 변화, 직업과 기술의 요구, 생산성, 복지의 변화
3	사회를 위한 시민 안전	사이버 및 재난 안전 관리	재난 탄력 (resilience) 사회 · 화학적, 생물학적, 방사선, 핵 및 폭발 사건 대응 · 기후관련 위험(화재, 가뭄, 홍수, 폭염) 대응 · 지질학적 위험(지진, 화산, 쓰나미) 대응 · 전염병과 신종 감염병 대응
			보호 및 보안 · 사회기반 시설, 해상보안 · 사이버 보안
4	디지털·산업·우주	핵심 산업분야에서 유럽의 글로벌 경쟁력 강화	유럽의 리더십과 자주성을 지킬 핵심기술 · 스마트, 환경친화 제조 기술 · 디지털(전자부품 및 시스템, 소프트웨어 등) 기술 · 첨단 재료(advanced materials) · 미래유망 기반기술 : 신재료(뉴 플라스틱, 촉매, 분리막), 생물현상에 기반한 새로운 기술 · 인공지능 및 로봇틱스, 차세대 인터넷, 첨단 컴퓨팅 및 빅데이터 · 우주기술 : 위성과 5G망 통합, 고해상도 관측, 발사체 재활용, 저비용·고출력 엔진기술 등
			경제사회적 전환의 가속화 · 순환경제 : 제품, 재료, 자원의 순환활용과 폐기물 최소화 · 저탄소 청정산업 : 탄소집약 원료·제품의 대체, 이산화탄소 포집 및 재활용, 청정에너지

Cluster		추진내용	세부 내용	
5	기후·에너지·모빌리티	2050년까지 'net-zero 온실가스' 비전 달성	기후중립 사회를 위한 과학적 연구	· 글로벌 변화에 대한 인간의 반응에 대한 예측과 지식 · 파리협약 목표달성을 위한 비용 효율적인 온실가스 감축
			탈(脫)탄소화	· 배터리 밸류체인(재료, 전기화학, 배터리 디자인, 제조, 재활용) 기술 · 수소 및 연료전지 기술 · 혁신적 기후기술 개발
			비용 효율적인 온실가스 제로 재생에너지	· 글로벌 리더십을 선도할 재생에너지: 혁신적 에너지기술, 재생에너지 효율성 제고, 발전 이외 분야에서 재생에너지 활용 · 시민 중심의 에너지 시스템 및 그리드: 스마트 그리드에 IoT, AI 기술 접목, 저탄소 가스(수소) 인프라 기술 실증 · 탄소 포집·이용·저장기술(CCUS) 실증 · 유연하고 효율적인 에너지 저장기술
			에너지 시스템의 탈탄소화	· 탈탄소화 에너지효율 빌딩: 에너지 효율 건축물 설계 및 시공, 고효율 에너지 빌딩 디지털 관리기술 · 에너지 전환을 위한 산업시설: 산업단지 에너지 흐름의 최적화 (전기, 열, 수소), 산업 에너지(열, 냉기) 재활용
			저탄소 교통	· 제로배출 도로 교통 달성: 청정 차량기술(경량소재, 전기, 디지털 생산), 차량과 도로 인프라 서비스 통합 · 철도 경쟁력 강화: 유럽 단일 철도지역의 실현, 디지털 서비스 체인의 구축 · 항공 배출·소음저감, 저탄소 연료, 차세대 항공기 엔진 기술, 현대적 항공 교통관리 체계 · 저탄소, 스마트, 청정 해상교통 관리기술
6	식품·바이오경제·천연자원·농업·환경	지속가능한 사회로 이행하기 위한 지식 및 역량개발 지원	스마트, 안전교통 시스템	· 자율주행차량용 도로인프라, 3D HD 지도, 첨단 위성 항법, AI 기술과 윤리, 국경 간 자율주행 실증 · 미래형 교통망 및 통합교통관리 관련 기술 · 다중모달 화물 및 승객 서비스: 디지털 화물운송 체계 및 오픈 플랫폼, 데이터/IoT 기술의 활용
			환경 관측	· 환경관측 정보 및 데이터의 통합: 지구관측그룹(GEO), 코페르니쿠스, 항공 및 현장 관측정보 · 빅데이터, AI 알고리즘을 활용한 관측정보의 분석 · 기후변화, 생물다양성 관련 국제적 활동 지원
			생물다양성과 자연 자본	· 생물다양성 및 생태계 서비스에 대한 이해 · 토지이용 변화, 과잉개발·남획, 기후변화, 공해 요인 · 인간 건강과 공해물질 관계에 대한 이해
			농업, 산림, 농촌지역	· 지속가능 영농 및 임업 · 농산물을 이용한 고품질, 친환경 제품
			바다, 해양, 내수면	· 내수면, 해안, 해양 자원의 지속가능한 관리 · 안전·건강·고품질 식량안보 보장 및 새로운 식량원 개발

* 출처: 한국연구재단, 「Horizon-Europe 프로그램 길잡이 2021-2027」 브로슈어, 재구성.

- ✔ (Pillar 3 : 혁신적 유럽) 유럽혁신위원회(EIC) 주도의 시장 중심, 실용 지향 혁신 역량을 강화
- (유럽혁신위원회, Europe Innovation Council) 혁신적 활동과 신시장 창출 견인을 지원하는 핵심기구로 전체 예산의 약 70%를 중소기업에 지원
 - (유럽혁신생태계, European Innovation Ecosystems) 공공-민간, 지역-국가, 유럽 혁신위원회 간 연계, 우수인재와 혁신적인 스타트업 등 모든 혁신 주체와 협력
 - (유럽혁신기술기구, European Institute of Innovation & Technology) 다양한 이해관계자들은 EIT Knowledge and Innovation Communities*를 통해 파일럿 프로젝트 수행, 연구결과의 상용화 촉진, 신규 비즈니스 창출
- * 유럽혁신기술기구가 주도하는 범유럽 차원의 파트너십 네트워크, 특정 사회적·경제적 도전과제 해결을 위해 고등교육기관, 연구소, 기업, 투자자, 공공 등 다양한 혁신주체들이 협력하는 플랫폼

3 참여자격 및 방식

- ✔ (자격별 참여방식과 권한) EU회원국(member states), 준회원국(associated countries), 제3국 (third countries)별로 참여권한이 다름
- 우리나라는 '24년까지 제3국 자격으로 한국연구재단과 한국산업기술진흥원을 통해 국내 연구비를 활용하여 연구에 참여
- * 한국연구재단(NRF)은 「한-EU 공동연구지원사업」 및 「한-EU 협력진흥사업」을, 한국산업기술진흥원은 「산업기술국제협력사업」으로 지원
- '25년부터 우리나라가 Horizon Europe Pillar 2 부문의 준회원국 자격으로 전환되면서, Pillar 2 과제 선정 시 EU연구자금 직접 지원 가능

< Horizon Europe 참여자격별 권한 >

참여자격	참여권한	해당국가
EU 회원국 (member states)	· EU 27개국은 Horizon Europe에 자동 참여 · 정책결정 프로세스(거버넌스 전략계획, 펀딩 우선순위 등) 참여, 투표권 행사 가능	EU 27개국
준회원국 (associated countries)	· Horizon Europe 제안서 공고에 지원 가능 · Horizon Europe 프로그램위원회 참관 가능	20개국**
제3국 (third countries)	· 특정 Horizon Europe 프로젝트에 참여 가능하나, 연구비는 자부담 필요 - EU펀딩 직접 수혜 불가능, 본국에서 연구비 지원 필요	기타 국가

* 출처: 이명화, 「호라이즌 유럽과 지역의 시사점」, 기술혁신과 미래부산 2025년 여름호, 부산과학기술고등교육진흥원, 재구성.

** 알바니아, 아르메니아, 보스니아-헤르체고비나, 캐나다, 페로제도, 조지아, 아이슬란드, 이스라엘, 코소보, 몰도바, 몬테네그로, 뉴질랜드, 북마케도니아, 노르웨이, 세르비아, 튀니지, 터키, 우크라이나, 영국, 한국

- ✓ (Pillar 2 참여) 회원국 및 준회원국 소속의 각기 다른 연구기관이 3개 이상 컨소시엄을 구성, 최소 1개 기관은 회원국 연구기관 참여 필요

* 국적 판단 기준은 법인이 설립된 국가 기준을 따름 (예, 한국연구기관이 독일 현지에 별도 법인 설립 시 독일 연구기관으로 간주)

- ✓ (Pillar 1/3 참여) 국내기관 소속 연구자는 제3국 자격으로 참여 가능

- ✓ (참여절차) 연구자들은 사업별 제안공고에 따라 제안과제 기획, 제안서 제출, 평가 및 선정 절차를 거침

* 사업공고는 EU Funding & Traders Portal에서 확인 가능

4 한국 참여 프로젝트

- ✓ '25년 7월 기준, 63개 프로젝트에 53개 연구기관이 참여 중

< Horizon Europe 한국 연구기관 참여 프로젝트 >

구 분	세부구분	프로젝트명	한국 참여기관	총참여 기관수	예산 (천유로)
Pillar 1 (24개)	유럽연구위원회(ERC)	ClonEScape	IBS	4	9,936
		AECC Talent	국립암센터	30	4,298
	MSCA Staff Exchange (마리퀴리 프로그램)	AiChemist	한국화학연구원	27	3,028
		CESAREF	서울대	25	4,103
		EROS	서울대	2	353
		HICODY	서울대	2	181
		P4F	GIST	67	5,731
		SWEET	KIST	25	3,188
		TADF solutions	서울대	20	1,846
		WITE	아주대	2	218
		BRAIN-CCC	서강대	2	217
		FLEXSTORE	세종대	3	191
		Micro-FloTec	서울대	19	437
		MAKINGHISTORIES	한국역사교육학회	18	542
		EVOLVE	연세대	17	423
		GETM4	경북대, 전남대	17	1,292
		FarmEVs	경희대	9	1,021
		BIOCOCOMER	경상국립대	11	1,154
		MOCO	한국자동차연구원	14	598
		MONUGEO	KAIST	15	1,269
		GHOST	성균관대	15	1,163
		HYGGESTAR MODEL	서울과학종합대학원대학교	9	556
	연구인프라	RADIOBLOCKS	한국천문연구원	34	8,903
		BY-COVID	KAIST	55	12,000

Pillar 2 (35개)	Cluster	1	CCHFVACIM	국제백신연구소	15	7,755
			GRACE	삼성전자	27	19,249
			INTERCEPT	셀트리온	25	38,049
			SEAWave	한국전자통신연구원	15	7,317
		2	Skills2Capabilities	한국직업능력연구원	11	2,395
		3	SYNERGISE	ETRI, Virnect Co Ltd	18	5,597
		4	QuantERA III	한국연구재단	21	15,000
			SUNRISE	한국화학연구원	21	3,843
			MASTERLY	한국기계연구원	16	5,683
			BATRAW	포스코홀딩스	19	12,323
			AI-PRISM	ETRI, A&G Technology	26	10,827
			GRASP	경희대	6	3,220
			Swarmchestrator	서울대	15	4,331
			INPACE	세종대	21	2,500
			INTEND	서울대, 한양대, AiM Future	17	5,790
			NexusForum.EU	연세대	7	1,999
			HYPER-AI	선도소프트	15	4,628
			CHIASMA	한양대	20	6,850
			INSIGHT	한양대	21	4,130
			NEHIL	DGIST, 서울대, 서강대	7	1,499
			ViTFOX	서울대, 한양대, 숭실대, 국민대	8	1,489
			HAETAE	KAIST, DGIST	5	1,499
			ENERGIZE	성균관대, 고려대, GIST, 서강대	8	1,499
		5	BERTHA	한국교통연구원	16	7,981
			UP2030	글로벌녹색성장기구(GGGI)	47	12,230
			LH2CRAFT	HD한국조선해양	14	5,627
			SolMates	한국에너지기술연구원	14	5,000
			MI-TRAP	인천대	26	5,541
			AutoTRUST	한국자동차연구원, 모라이	15	4,000
			NEWPATHWAYS	KAIST, 서울시립대학교	26	4,999
			SolMates	한국에너지기술연구원	14	4,998
		6	RATION	제놀루션	22	6,994
			CIRCLE	LG화학	18	27,438
			EUFAWREADY	제주국제동물연구센터	25	5,013
			NAMOR	선도소프트	14	5,329
WID- ERA (4개)	ERA		AIOLIA	STEPI	20	2,999
			irecs	KAIST	20	4,138
			PREPARED	서울대	16	4,201
			RE4GREEN	고려대	16	2,999

* 출처 : KERC Horizon Europe Tracker. 재구성.

02 >> 국내 Horizon Europe 참여 지원사업

1 과기부 지원사업

- ✓ '25년 기준, 한국연구재단(NRF)은 「한-EU 공동연구지원사업」 및 「한-EU 협력진흥사업」, 정보통신기획평가원(IITP)은 「Horizon Europe Cluster 3, Cluster 4 과제지원 사업」으로 국내 연구기관의 참여를 지원 중

< '25년 과기부 Horizon Europe 참여 지원사업 >

지원기관	프로그램명	구 분	지원내용
한국 연구재단 (NRF)	한-EU 공동연구 지원사업	사업목적	· EU Horizon Europe 참여가 확정된 연구자를 지원함으로써 핵심 원천기술 확보 및 다자간 국제 협력네트워크 구축
		지원분야	· '25년 Horizon Europe Pillar I 및 Pillar II 분야
		지원규모	· 연 50백만원(인력교류), 150백만원(공동연구) * 인력교류는 Horizon Europe Pillar I의 MSCA(마리퀴리) 세부프로그램 중 'Staff Exchanges'에 선정된 경우 신청가능
		지원기간	· 2-4년
		공고시점	· '25년 6월
	한-EU 협력진흥사업	사업목적	· EU Horizon Europe에 국내 연구진 참여준비 활동 지원을 통한 한-EU 연구 활성화 도모
		지원분야	· '25년 Horizon Europe Pillar I 및 Pillar II 분야
		지원내용	· Horizon Europe 프로그램 참여 활성화를 위한 국내 연구자 사전 참여 준비 활동 지원
		지원규모	· 과제당 연 25백만 원
		지원기간	· 1년
		공고시점	· '25년 2월
정보통신 기획평가원 (IITP)	Horizon Europe Cluster 3, Cluster 4 과제지원 사업	사업목적	· Horizon Europe의 Cluster 3(시민안전, 사이버 보안) 및 Cluster 4(디지털, 산업, 우주) 분야에 참여 지원
		지원분야	· '25년 Horizon Europe Pillar 3 및 Pillar 4 분야
		지원규모	· Cluster 3 : 총 6개, 25개 주제, 61개 과제 2.47억 유로 · Cluster 4 : 총 6개, 82개 주제, 194개 과제 13.30억 유로
		지원기간	· 3년
		공고시점	· '25년 5월

* 출처 : 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원 사업공고 홈페이지, 재구성.

2 산업부 지원사업

- ✓ 한국산업기술진흥원(KIAT)의 「산업기술국제협력사업」내 유로스타3 국제공동기술개발사업으로 중소 중견기업의 참여를 지원 중

< '25년 산업부 Horizon Europe 참여 지원사업 >

지원기관	프로그램명	구분	지원내용
한국산업기술진흥원(KIAT)	산업기술 국제협력사업 : 유로스타3 국제공동 기술개발사업	사업목적	· 국내 산·학·연과 해외 우수 R&D 기관과의 국제공동연구개발을 지원하여 해외 기술자원의 효과적인 활용, 첨단기술 확보 및 해외 시장 진출을 통한 산업경쟁력 고도화
		지원대상	· 중소·중견기업
		지원규모	· 연 500백만 원
		지원기간	· 3년 이내
		공고시점	· '25년 2월

* 출처 : 한국산업기술진흥원(KIAT) 사업공고 홈페이지, 재구성.

03 >> 경북 및 구미시 시사점

1 Pillar 2 준회원국 자격 전환에 따른 Horizon Europe 참여기회 확대

- ✓ (유럽과의 협력 본격화) EU는 세계최대의 단일 내수 시장으로 과학기술의 산업활성화를 위한 거대한 시장 확보 가능
- ✓ (참여기관의 연구 역량 강화) 세계 2위 수준*의 EU 연구생태계에 직접 참여함으로써, 참여 연구기관들의 연구 역량 향상 가능

* 전세계 연구기금의 약 20%, 노벨상수상자 수 세계 2위, 세계적 영향논문의 32%, 특허의 27% 차지
- ✓ (국내 R&D 시스템 발전) Horizon Europe의 국제기준과 절차에 따라 R&D를 수행하며, 선진국형 R&D 기획 관리 방식 벤치마킹 가능
- ✓ (지역특화 산업육성 가능) Pillar 2 내 6개 클러스터 분야와 지역 특화산업 연계를 통한 지역 특화산업 육성 가능

2 경북 및 구미시 시사점

- ✓ 지역 과학기술 수준 향상을 위한 한-EU 공동연구과제 발굴 필요
 - (경상북도 차원) 포스텍, DGIST 등 주요 대학, ETRI 기계연 등 국책연구기관들과 과학 기술 분야 글로벌 R&D 과제 공동기획 및 참여
 - (구미시 차원) 금오공대 등 주요 대학, 경북본부 설립예정인 KTR(이차전지 등), 식품연구원(푸드테크)과 지역특화 산업육성 과제 공동기획 및 참여

✔ 지역 과학기술 수준 향상을 위한 한-EU 인력교류 프로그램 참여 필요

- (마리퀴리 인력교류 프로그램 참여 활성화) 지역 대학 및 연구기관 소속 연구원들의 경력 개발과 유럽 우수연구기관의 연구관리 역량 습득 필요

* 기존 참여기관 내 경북대, 전남대, 경상국립대 등 일부 지역 대학이 참여 중으로, 향후 금오공대, 기술원 등 지역 우수 대학 및 우수 연구기관들의 참여 확대 필요

✔ 협력기관 국제협력 담당부서 활용 Horizon Europe 사업관리 필요

- (단기적 : 공동과제기획 기관 국제협력부서 연계) 공동과제 기획 대학 산학협력단, 정출연 국제협력부서와 연계한 과제준비, 연구관리 지원 필요

* 기술원과 MOU를 체결한 포스텍 산학협력단('25년 2월), 한국기계연구원('25년 4월) 등과 협력을 통한 국제공동연구과제 기획 및 협력 필요

- (중장기적 : 기술원 내 전담부서 신설) 글로벌 연구협력 활성화를 위한 기술원 내 글로벌 연구협력 전담조직 신설 및 전문인력 양성 필요

✔ 지역특화 산업육성을 위한 Horizon Europe 프로그램 적극 참여 필요

- 구미시 8+1 신산업 분야 중 반도체, 로봇, 이차전지, 가상융합, 에너지, 첨단모빌리티, 디지털헬스케어, 제조혁신 산업은 Pillar 2 Cluster에 참여 가능

< 구미시 8+1 신산업과 Horizon Europe Pillar 2 참여가능 분야(안) >

구미시 8+1 신산업	참여가능 Pillar 2 Cluster		세부 참여 가능 분야
반도체 / 로봇 / 제조혁신 / 이차전지 / 에너지	4	디지털, 산업	· 스마트, 환경친화 제조 기술 · 디지털(전자부품 및 시스템, 소프트웨어 등) 기술 · 첨단 재료(advanced materials) · 신재료(뉴 플라스틱, 촉매, 분리막), 생물현상에 기반한 새로운 정보기술 · 인공지능 및 로봇틱스, 차세대 인터넷, 첨단 컴퓨팅 및 빅데이터 · 순환경제 : 제품, 재료, 자원의 순환활용과 폐기물 최소화 · 저탄소 청정산업 : 탄소집약 원료·제품의 대체, 이산화탄소 포집 및 재활용, 청정에너지
이차전지/ 에너지 / 모빌리티	5	에너지, 모빌리티	· 파리협약 목표달성을 위한 비용 효율적인 온실가스 감축 · 전기 배터리 밸류체인의 재료, 전기화학, 배터리 디자인, 제조, 재활용 기술 · 수소 및 연료전지 기술 · 혁신적 기후기술 개발 · 재생에너지: 혁신적 에너지기술, 재생에너지 효율성제고, 발전 등 재생에너지 활용 · 스마트 그리드에 IoT, AI 기술 접목, 저탄소 가스(수소) 인프라 기술 실증 · 탄소 포집·이용·저장기술(CCUS) 실증 · 유연하고 효율적인 에너지 저장기술 · 에너지 효율 건축물 설계 및 시공, 고효율 에너지 빌딩 디지털 관리기술 · 산업단지 에너지 흐름의 최적화(전기, 열, 수소), 산업 에너지(열, 냉기) 재활용 · 청정 차량기술(경량소재, 전기, 디지털 생산), 차량과 도로 인프라 서비스 통합

구미시 8+1 신산업	참여가능 Pillar 2 Cluster		세부 참여 가능 분야
디지털 헬스케어	1	보건의료	· 신속 정확한 질병진단 및 방법론 · 전염병 탐지, 치료 및 관리 · 개인 맞춤형 의료, 혁신적이고 최적화된 임상기술 · 의료데이터의 국가간 자유로운 이동, 상호운영 시범사업 · 빅데이터를 활용한 질병의 탐지, 진단, 모니터링 · 본인 의료정보에 대한 접근, 자가진단 · 디지털 기반의 혁신적 의료기술
가상융합	2	문화	· 디지털 기술을 활용한 문화유산에 대한 접근 및 공유

⇒ Horizon Europe Pillar 2 준회원국 자격 전환에 따라, 지역 과학기술 수준 향상과 지역특화 산업육성을 위한 적극적인 과제 참여 필요

📖 참고문헌

1. 한국연구재단, 「Horizon-Europe 프로그램 길잡이 2021-2027」 브로슈어.
2. 이명화, 「호라이즌 유럽과 지역의 시사점」, 기술혁신과 미래부산 2025년 여름호, 부산과학기술 고등교육진흥원
3. Korea-EU Research Centre, Horizon Europe Tracker 홈페이지.
(<https://k-erc.eu/horizoneuropetracker/>)
4. 과학기술정보통신부 사업공고 홈페이지.
(<https://www.msit.go.kr/bbs/list.do?sCode=user&mPid=121&mId=311>)
5. 정보통신기획평가원 사업공고 홈페이지.
(<https://www.iitp.kr/kr/1/business/businessApiList.it>)
6. 한국산업기술진흥원 사업공고 홈페이지.
(<https://www.kiat.or.kr/front/board/boardContentsListPage.do>)

02

제조업 AI전환(AI) 국내 정책동향과 시사점



내용문의 : 오선희 책임연구원 (shoh@geri.re.kr/ 054-479-2265)

제조업 AI전환(AI) 국내 정책동향과 시사점

- ◆ 최근 제조업 고도화 방향이 AI로 수렴되고, 정부도 스마트팩토리 또는 스마트그린 산단 조성사업을 지원하고 있지만 국내 제조업의 AI기술 활용 수준은 저조한 상황
- ◆ 국내 AI기술 활용 수준과 AI 정책 동향 및 타 지자체 동향을 파악하고, 현재 구미에서 산단 AI를 위해 필요한 시사점을 도출
 - 지역 특화산업과 연계한 AI데이터센터 인프라 구축, AI자율제조 선도 프로젝트의 성공과 확산, 지역 특화산업 현장 지향적 AI 융합인재 양성 및 공급 필요

01 >> 인공지능 전환(AI, AI Transformation)

📄 제조업 AI 전환(AI)

- ✓ (의미) 자동화와 데이터 중심의 디지털 전환(DX)을 넘어 AI기술을 접목하여 업무 방식 자체를 혁신하는 과정
 - ⇒ 데이터 기반의 실시간 의사결정, 생산 최적화, 품질 향상, 설비 예측 유지보수 등 제조업 전반을 혁신하는 것

구분	공장 자동화(As-is)	AI 자율제조(To-be)
특징	· 반복적 공정의 자동화(Automation)	· 지능형 자율 생산(AI Deep Learning)
생산시스템 생산시스템	· 독립적 분절적 생산장비(Stand-alone)	· 장비 간+장비와 SW간을 AI로 네트워크 연결 (Intergration)
	· 초기 단계 데이터 수집·활용	· 전공정 단계 데이터 센싱 필수 → AI판단+장비제어 연동
AI	· 도입 없음	· 산업 AI와 데이터 결합
장비	· 개별적 독립 장비	· 공정장비의 통합 및 일체화
데이터	· 분절적/1차 데이터	· 데이터 센싱 자율화·복합 해석
공장제어	· 기존 생산공정 유지	· 생산공정의 모듈화 및 예지 보전 · 원격·실시간 제어
생산유형	· 소품종 대량 생산	· 다품종 유연 생산

* 자료: 공장 자동화 vs AI 자율제조(산업통상자원부)

✔ (중요성) 제조업 경쟁력을 강화하는 핵심 전략

■ 글로벌 공급망 대응 공급망 이슈(팬데믹, 지정학적 갈등, 원자재 가격 변동 등) 발생	➔	AI기반 SCM은 원자재 가격 변동, 물류 지연, 주문 패턴을 분석하여 최적의 생산 및 유통전략 자동 조정
■ 제조업 노동력 감소, 생산성 향상 필요 인구감소, 숙련작업자 부족		AI탑재 스마트로봇은 빠르고 정확한 부품 조립을 지원하여 불량률 낮춤
■ 실시간 데이터 분석을 통한 최적화 방대한 데이터가 생성되지만, 효과적 분석·활용 어려움		제조데이터 분석시스템은 실시간으로 설비이상 징후 감지, 문제를 사전에 해결하여 생산성 극대화
■ ESG 경영, 지속가능한 제조환경 구축 ESG(환경/사회/지배구조) 경영 강화, 친환경 생산공정 도입		공장 내 전력소비 패턴 분석, 탄소배출 최소화해 지속가능 운영 실현
■ AI전환(AI) 경제적 효과 생산성, 품질, 비용 절감 등에서 긍정적인 효과		AI기반 스마트팩토리 구축기업의 생산속도 20% 향상, 비용 15% 이상 절감

* 자료: DX를 넘어 AX(AI전환)으로, 제조업 혁신의 새로운 기준(SK, 2025)

🔍 AX를 통한 글로벌 제조기업 혁신 사례

✔ (보잉) AI기반 품질 검사 및 예측 유지보수

* 기존에 사람이 직접하던 항공기 부품을 AI기반 비전검사 시스템으로 자동 스캔하여 결함여부 분석, 검사속도를 30% 이상 단축하는 효과

✔ (지멘스) AI기반 공정 최적화 및 예측 분석

* AI기반 디지털 트윈기술 도입, 가상공장에서 실시간 생산 시뮬레이션 실행→최적의 생산조건을 도출하여 실제 공정에 적용하여 생산속도를 20% 이상 향상

✔ (폭스콘) AI로봇을 활용한 자동화 생산

* AI로봇이 실시간으로 실시간으로 부품위치, 조립상태를 분석하여 오류 감지→자동으로 보정, 불량률을 40% 이상 감소

폭스콘	지멘스	폭스콘
		

* 자료: DX를 넘어 AX(AI전환)으로, 제조업 혁신의 새로운 기준(SK, 2025)

전 세계 산업별 AI 도입 수준

✓ 글로벌 전 산업을 기준으로 생산·제조 영역 도입률은 12% 불과

* 제품 서비스 개발과 서비스 운영 과정에서 AI를 도입한 비율은 각각 21%로 가장 높음

구분	HR	제조	마케팅 영업	제품/ 서비스 개발	위험 관리	서비스 운영	전략 재무	SCM
전산업	8	12	15	21	10	21	7	9

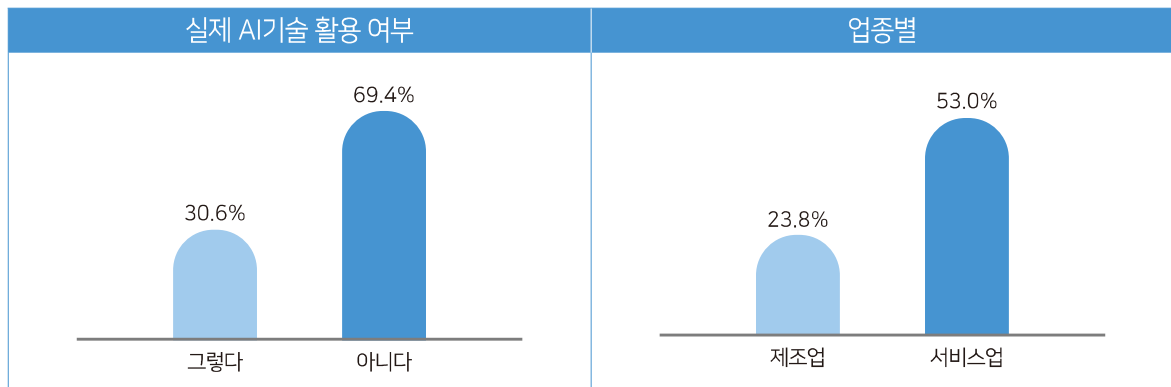
* 자료: AI 혁명 시대 자율제조 확산을 위한 정책과제(국회입법조사처, 2024) 재인용

✓ 유럽 제조업체의 51%가 AI공정을 활용(독일 69%, 프랑스 47%, 영국 33%), 미국은 28%, 중국은 11% 수준

국내기업 AI기술 활용 수준

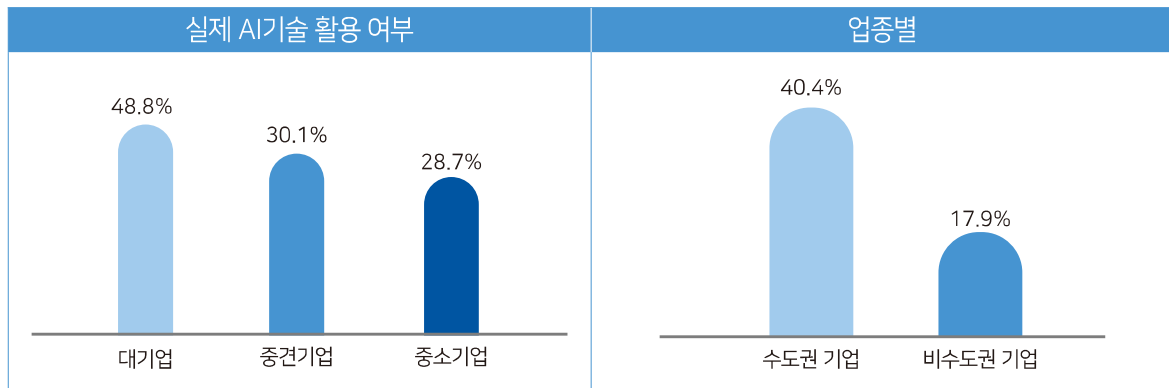
✓ 대한상공회의소와 산업연구원 공동으로 국내기업 500개사를 대상으로 실시한 '국내기업 AI기술 활용 실태조사' 결과

✓ (활용/업종) 실제 AI기술을 약 70% 기업에서 활용하지 않는 것으로 나타났으며, 서비스업(53.0%)에 비해 제조업 활용률이 저조(23.8%)



* 자료: 국내기업 AI기술 활용 실태조사(대한상공회의소, 2024)

✓ (규모/지역) 대기업(48.8%)-중견기업(30.1%)-중소기업(28.7%) 순으로 활용률이 낮아지며 특히 비수도권 기업이 17.9%(수도권 40.4%)로 지역 간 격차가 크게 존재



* 자료: 국내기업 시기술 활용 실태조사(대한상공회의소, 2024)

- ✓ (미활용기업) AI기술을 활용하지 않는 기업의 절반이 향후 AI도입 계획이 없고, 기술 및 인프라 부족(34.6%), 비용부담(23.1%), 인력부족(6.1%)을 그 이유로 꼽음

02 >> AX 국내 정책 동향

📖 제조업 AX 확산을 위한 정책적 노력

✓ [새정부] 제조업 AI 전환 본격 추진을 위한 관계부처 회의('25.7)

- 제조AI 확산을 위한 TF 발족 계획
- 산업현장 중심 AI 인재양성 로드맵 마련 중(AX 아카데미 신설 등)

* ①실무인재교육(재직자~은퇴자, CEO 등) ②혁신인재 양성(석박사급 전문인력), ③첨단기업 해외 인재 유치(K-Tech Pass 프로그램 시행)

✓ [산업부] AI 자율제조 선도 프로젝트 선정('24.10)

- 반도체, 자동차 등 과제 주관사가 참여한 26개 프로젝트* 선정(총투자비 3.7조원, '27년까지 200개로 확대)

* 현대차, 포스코, 에코프로, 코오롱 등(대기업 9개 중견 중소 17개 구성)

* 경북 구미 선정(2건, 이차전지 및 섬유 제조업 분야)

- 지역 AI 확산을 위한 AI 자율제조 거점센터(구미, 창원, 부산) 추진



✓ [산업부] 산업현장 기술혁신 가속화를 위한 AI+R&DI 추진전략('24.10)

- 산업현장의 기술개발과 혁신(R&D) 과정에 AI를 도입 활용

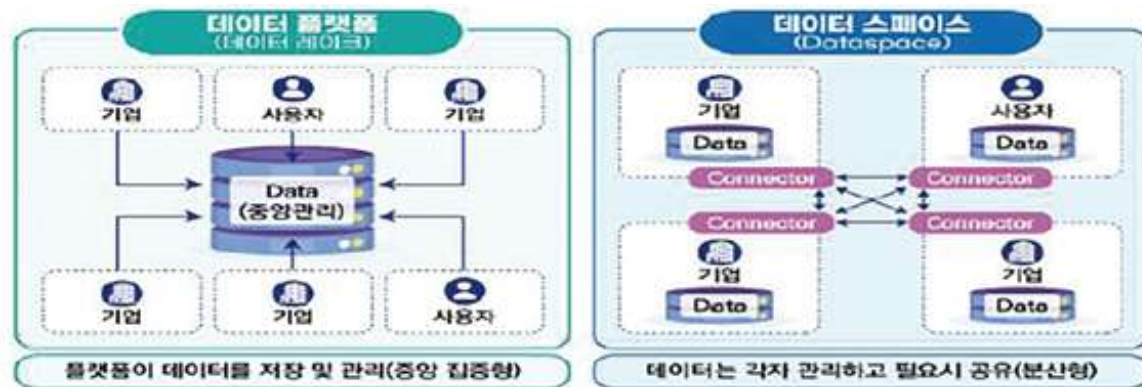
- * ① 산업현장 AI기반 연구설계 솔루션 확산(100대 프로젝트 선정, '25~'30) ② 산업기술 연구인력 2만명 AI전문 교육(~'30), ③ AI 융합 산업기술혁신 포럼 발족



✓ [산업부] 산업 AX를 위한 산업데이터 활용 활성화 방안('24.10)

- 속도감 있는 산업 AX를 위한 기업의 산업데이터 활용 활성화

- * ① 산업현장 AI시스템 개발('25~'29), ② 데이터 분야별 맞춤형 컨설팅 지원(DX협업지원센터 활용), ③ 공급망 단위 산업데이터플랫폼 구축



✓ [산업부] 생산공정 혁신을 위한 인공지능(AI) 자율제조 전략 1.0('24.5)

- AI 자율제조 도입 확산, AI 자율제조 핵심역량 확보, 생태계 진흥의 3개 전략에 1,000억원 이상 예산 투입 예정

- * ① 200대 AI 자율제조 선도 프로젝트 추진, ② AI전문기업 250개 이상/13,000명 전문인력 육성

✓ [과기부] 국가 AI전략 정책방향('24.9)

- * (프로젝트1) 국가AI컴퓨팅센터 구축 등 최신GPU 15배 확충, 국산 AI반도체 상용화
- * (프로젝트2) 4년간('24~'27) 민간 총 65조원 규모 AI분야 투자
- * (프로젝트3) '30년까지 AI 도입률 산업 70% + 공공 95% 달성
- * (프로젝트4) AI 안전·안보역량 조기확보로 글로벌 AI 거버넌스 주도

✓ [중기부] 핵심 도메인 AX 스타트업 90개사 집중 육성('25.7)

- * ① 생명공학(바이오) ② 콘텐츠, ③ 제조, ④ 금융, ⑤ 지능형(스마트) 농업

03 >> 타 지자체 동향

☞ 울산광역시

- ✓ 울산형 인공지능산업 발전계획 수립('24년)
 - 인공지능산업 육성을 통한 제조 첨단산업 수도 실현 추진과제 등
- ✓ AI산업육성 전략 수립을 위한 연구용역 추진('25년 하반기~)
 - 울산 AI데이터센터 건립에 따라 AI생태계 확장을 위한 중 장기적 산업육성전략 필요
- ✓ 울산시 인공지능산업 발전 협의회 운영('24년~)
 - 울산형 인공지능산업 발전계획 수립계획안 발표 및 기업의견 청취 등

☞ 창원특례시

- ✓ 창원시 인공지능 산업육성 및 지원에 관한 조례 제정('20년)
- ✓ 창원시 인공지능 종합계획 연구용역 추진('25년~)
 - 인공지능 기본법 제정에 맞춰 창원시의 특화된 인공지능 전략 마련
- ✓ 창원시 인공지능 추진 협의회 운영('25년~)
- ✓ 창원시 인공지능 정책방향 설정, 종합계획 심의 및 자문역할
 - * 협의회 총 18명 구성(카이스트, 생기원, 전기연, 기계연, 지멘스 등 전문가 참여)

☞ 포항시

- ✓ 포항시 AI 혁신위원회 구성('25년)
 - 시장을 위원장으로 한 총 25명으로 구성(5개 분과)
 - * 부위원장: 포스텍, 한동대 총장
 - * 분과위원장: (법 제도분과) 윤상홍 변호사, (산업 공공분과) 권혁원 일자리경제국장, (인재양성분과) 서영주 포스텍인공지능연구원장, (인프라분과) 배영호 포항테크노파크원장, (기술 혁신분과) 포스코 미래기술연구원장

☞ 경기도

- ✓ 경기도 인공지능 종합계획 수립*('25년~)
 - AI기반 도민서비스 확대, 산업경쟁력 강화, 행정혁신, AI인프라 조성 등 4대 추진방향 마련 계획
 - * 경기도 인공지능 기본조례에 근거

✓ 경기 생성형 AI 플랫폼 구축 사업 착수('25.07~)

- 전국 광역지자체 최초 행정업무에 생성형 AI기술 적용(131억원)

* 한국어 특화 LLM 경기도 맞춤형 적용, 통합형 LLM 운영 플랫폼 제공, 행정특화 AI 모델 기반 서비스 구현 등

 충청북도

✓ 충북 인공지능 중심 대전환 전략 수립('25년~)

- AI기반 행정혁신, 산업융합 전략, 도민 체감형 서비스 등

 경상북도

✓ 인공지능 산업 육성 및 윤리기반 조성에 관한 조례 제 개정('23년~)

- 경상북도 인공지능산업 육성 기본계획 수립, 산업통계 실태조사, 산업육성 지원, 인공지능산업육성 위원회 설치 등

 경상남도

✓ 제조업 AI융합 기반 조성사업 선정('24년, 총 450억원)

- 제조업과 인공지능(AI) 기술의 융합을 지원하는 'AX랩' 개소('25년)

* 제조현장의 애로사항을 해결할 AI솔루션 개발 지원, 고성능 GPU 서버 공급 등

✓ 경상남도 인공지능산업 육성 마스터플랜 수립('25년~)

* 인공지능산업과 신설('25.7월), 마스터플랜 수립 및 '제조AI 혁신밸리' 조성계획(~'31년)

✓ 피지컬 AI*(경남형 제조 챗-GPT) 개발 시범사업 선정('25년, 국비 197억원)

- 자동차 부품 중견 제조기업 데이터 수집 실증, 경남대 서울대 구글클라우드 코리아 참여

* 인간형 로봇(휴머노이드), 자율주행차 등 하드웨어에 탑재된 인공지능이 스스로 상황을 인지하고 작업을 수행하는 차세대 인공지능

* 젠슨 황(엔비디아)은 CES 2025에서 '피지컬 AI가 제조 물류산업을 근본적으로 바꿀 50조 달러(한화 약 7경원) 규모의 시장'이라고 전망

 제주특별자치도

✓ 한국전자통신연구원(ETRI)은 제주TP 내 '제주AX융합연구실' 개소('25.06)

- 정부의 'AI3강' 국가전략과 제주도 디지털 혁신전략을 연계해 지역 내 인공지능 연구 인프라 구축계획

* AI기반 기후테크, 소버린 인공지능 전환(AI) 관광서비스 기술개발, 초저전력 AI 반도체 및 인재 양성 연구

04 >> 구미시 AX산업 추진동향 및 시사점

📖 구미시는 산단 및 지역기업 AX를 위한 다양한 사업을 추진중

✅ 현재 한국산업단지공단에서 추진하는 'AX실증산단 구축' 사업 추진 중

* 산단 AX 마스터플랜 수립, AX인프라 구축 및 기업지원 등

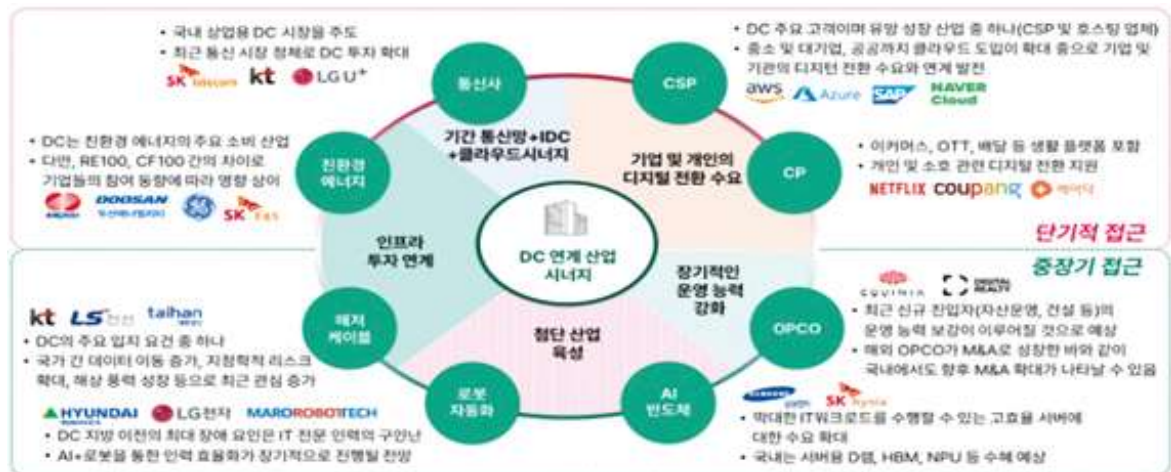
구분	사업명	사업비	사업기간	사업내용
AX도입 및 확산	전후방 가치사슬 디지털전환 사업	170억원	'24~'28 (5년간)	· 전후방가치사슬 DX지원센터, 장비 구축
	AI 자율제조 기반 LFP 수계 전극제조 통합시스템 개발	93.6억원	'24~'27 (4년간)	· 수계공정 핵심장비 디지털 트윈, 개별장비 연계자동화
	뿌리산업 제조공정혁신 지원을 위한 DX기반 구축	148억원	'23~'27 (5년간)	· 뿌리기업 DX센터 및 공용장비 구축, 기술지원
	하이테크 롤 첨단화 지원 기반 구축사업	201억원	'23~'27 (5년간)	· 하이테크 롤 성능·신뢰성 평가 테스트베드 구축
	산업 디지털전환 협업지원센터 지원	63.2억원	'23~'27 (5년간)	· 특별산업 맞춤형 DX 역량강화, 컨설팅
AX 산단환경 조성	지능 온디바이스 망연동 시험 플랫폼 개발	82.4억원	'25~'29 (5년간)	· 차세대 통신환경 기반 시험 플랫폼 개발
	AI기반사용후배터리 평가및 재사용 지원 기반구축	233.8억원	'25~'29 (5년간)	· 전기차 이외 사용후 배터리 AI평가 솔루션 구축
	산업단지 특별안전구역 스마트 안전솔루션 구축	84억원	'25~'27 (3년간)	· 산단기업 전기화재 예방·유해물질 누출감지 시스템 구축
	자율 비자율 혼합상황 지원 플랫폼 기반조성	176.6억원	'24~'28 (56개월)	· 미래차 융합 부품시험평가센터, 장비구축
	초거대AI 클라우드팜 실증 및 AI확산 환경조성	240억원	'24~'26 (3년간)	· 초거대AI 인프라 조성, 융합 플랫폼 실증 지원
AX를 위한 R&D지원	글로벌 제조융합 SW 기술개발 및 실증	428.8억원	'24~'28 (5년간)	· 가상 시운전 플랫폼 구축, 제조현장 실증
	초연결기반 협력형 무인자율이동체 연구센터	45억원	'24~'31 (8년간)	· 무인 이동체 기술개발, 석/박사 고급인력 양성
인력양성	DGIST 공학전문대학원 운영	136억원	'25~	· 산학협력 프로젝트 해결, 공학전문인재 양성

* 자료: 구미시

시사점

- 지역 특화산업과 연계한 'AI 데이터센터' 인프라 구축 운영
 - 데이터센터는 AI 모델 개발 및 활용의 핵심 인프라로 기업이 가장 필요하지만, 중소기업 및 비수도권에서는 접근하기 어려움
 - 정부에서 추진하고 있는 '국가 AI컴퓨팅센터' 구축 또는 구미하이테크에너지 시데이터 센터 활용함으로써 지역기업의 AI 진입장벽을 낮추고 AI에 대한 실효적 수요를 끌어내 지역산업의 경쟁력을 제고할 수 있는 토대 마련
 - 구미는 방산, 반도체, 로봇 등 첨단산업 데이터와 제조 AI 모델개발을 위해 AI 데이터센터를 활용할 잠재수요가 매우 큼

구분	현황	활용영역	
		주요기업	관련기관
인공지능	146개사	LIG넥스원, 한화시스템	포스텍 인공지능연구원, 대구경북과학기술원
첨단로봇	123개사	LG전자, 인탑스	로봇직업혁신센터, 한국로봇융합연구원
AR/VR	27개사	LG이노텍	XRC디바이스개발지원센터, 동북권 메타버스 허브 센터
방산/UAM	180개사	한화시스템, LIG넥스원	방산혁신클러스터, 드론특별자유화구역
반도체	344개사	SK실트론, LG이노텍	반도체 특화단지 사업단, 반도체·방산연구센터
DX 전환 제조업	2,600개사	국가1산업단지~5산업단지 내 입주기업	



* 자료: 국내 데이터센터 산업, AI와 ESG 사이에서 길을 찾다(하나은행 하나금융연구소, 2024)

✓ 'AI 자율제조 선도 프로젝트('24년 10월)'에 선정된 사업의 성공적 사례 창출과 확산

※ 구미시 산업부 「AI 자율제조 선도 프로젝트」 공모사업 2개 선정

✓ (사업개요) '24~'27년(4년간), 총 157억원(국비 143억원, 도비 14억원)

✓ (선정분야)

- (이차전지) AI 자율제조 기반 LFP 수계 전극제조 통합시스템 개발
- (섬유분야) 합성피혁 제조공정의 생산성 향상을 위한 자율 운영시스템 기술개발



- 지역의 상당수 제조기업은 아직 AI의 필요성을 느끼지 못하고 있는 상황
- ☞ 지역 제조기업의 AI전환에 대한 인식이 낮고 진입에 주저하게 되는 것은 따라가야 할 대상을 찾기 어렵다는 점
- 중소기업중앙회(2024)에서 실시한 조사에서도 AI 활용에 대한 기업의 정책 수요 중 '맞춤형 성공사례와 성과 홍보(45.5%)'가 가장 높게 나타남

구분	응답 수	산업·기업규모 맞춤형 성공사례/ 홍보	AI도입 시 금융 및 세제 혜택	임직원 대상 교육 및 훈련 프로그램	AI도입·활용 컨설팅 및 법적 자문
제조업	200	45.5%	36.0%	15.5%	3.0%

* 자료: 첫걸음 내딛 산업AI, 성공을 위한 과제(산업연구원 산업경제분석, 2025) 재인용

- ✓ 지역 제조산업 특화산업 현장 지향적 AI 융합인재 양성 및 공급
 - 핵심기술 개발자(연구자 엔지니어) 외 산업 활용에 특화된 AI 융합인재 공급 필요
 - ☞ 금오공대 등 지역 대학에서 AI 교육을 통한 실무형 인재를 양성하고, 재직자 대상 스킬업 교육을 위해 '기술원-대학-기업' 협력 기반 AI 융합 커리큘럼 기획 및 운영 필요
 - ☞ 지역 제조기업의 AI 전환 흐름을 반영한 지역 인력통계를 구축하여 중장기적 AI 인재 양성 및 활용기반 마련

참고문헌

1. 공장 자동화 vs AI 자율제조(산업통상자원부)
2. DX를 넘어 AX(AI전환)으로, 제조업 혁신의 새로운 기준(SK, 2025)
3. AI 혁명 시대 자율제조 확산을 위한 정책과제(국회입법조사처, 2024) 재인용
4. 국내기업 AI기술 활용 실태조사(대한상공회의소, 2024)
5. 국내기업 AI기술 활용 실태조사(대한상공회의소, 2024)
6. 국내 데이터센터 산업, AI와 ESG 사이에서 길을 찾다(하나은행 하나금융연구소, 2024)
7. 첫걸음 내딛은 산업AI, 성공을 위한 과제는(산업연구원 산업경제분석, 2025) 재인용

| 연구진

최은빈 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 소장

오선희 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 책임연구원

이제야 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 선임연구원

김동현 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 선임연구원

박수현 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 선임연구원

조수현 구미전자정보기술원 구미정책기획연구소 선임연구원

「구미 현안분석 브리프」는 국가와 지역 산업·기술 정책, 지역혁신, 현안이슈 등 각종 동향과 이슈 분석 및 시사점 도출 결과를 정리한 발간물입니다.

본 발간물의 내용은 작성자 개인 의견을 바탕으로 정리되었으며, 구미전자정보기술원의 공식 견해와는 무관합니다.

본 발간물의 내용을 인용 시 반드시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

구미 현안분석 Brief

발간호수 : 2025년 7월호

발간물명 : 구미 현안분석 Brief

주 소 : (39171) 경상북도 구미시 산동읍 첨단기업1로 17

문 의 : 구미정책기획연구소(054-479-2263)

