

kiat

산업기술 동향 위치

2022-17호



이슈포커스

미국 인플레이션 감축법 발효 (美 White House, 8.19)

산업 · 기술동향

'22년 차세대 신기술 트렌드 (Gartner, 8.10)

'22년 맥킨지 기술 동향 전망 (Mckinsey, 8.24)

차량용 반도체 공급 부족 현상 '23년 내 회복 전망 (日 다이와총연, 8.23)

탄소중립형 지오폴리머 기술 동향과 전망 (日 미쓰이물산전략연구소, 8월)

중국 정보통신연구원 '22년 AI 10대 키워드 선정(中 CAICT, 8.17.)

해운의 넷제로 전환을 주도하는 신홍경제국 (WEF, 8.18)

유럽, 에너지 대체원 카타르 LNG에 주목 (日 JOGMEC, 8.16)

정책동향

미국 반도체 지원법 시행을 위한 행정명령 발동 (美 White House, 8.25)

미국의 데이터 격차 문제 조망 (美 CFDI, 8.22)

영국 커넥티드 및 자동화 모빌리티 계획 (英 CCAV, 8.19)

일본 경제산업성의 자동차 부품업체 사업 재구축 지원 (日 경제산업성, 8.12)

일본, 게임 기반의 디지털 전환(GDX) 인재육성사업 추진 (日 경제산업성, 8.17)

중국 과기부 차세대 AI 시범 응용 시나리오 개발 지원 (中 科技部, 8.15)

아르헨티나의 자동차 전동화 동향 (日 JETRO, 8.22)

beyond leading technology

kiat

한국산업기술진흥원

kiat

산업기술 동향 위치

2022-17호



이슈포커스

미국 인플레이션 감축법 발효 (美 White House, 8.19)

산업 · 기술동향

'22년 차세대 신기술 트렌드 (Gartner, 8.10)

'22년 맥킨지 기술 동향 전망 (Mckinsey, 8.24)

차량용 반도체 공급 부족 현상 '23년 내 회복 전망 (日 다이와총연, 8.23)

탄소중립형 지오폴리머 기술 동향과 전망 (日 미쓰이물산전략연구소, 8月)

중국 정보통신연구원 '22년 AI 10대 키워드 선정(中 CAICT, 8.17.)

해운의 넷제로 전환을 주도하는 신흥경제국 (WEF, 8.18)

유럽, 에너지 대체원 카타르 LNG에 주목 (日 JOGMEC, 8.16)

정책동향

미국 반도체 지원법 시행을 위한 행정명령 발동 (美 White House, 8.25)

미국의 데이터 격차 문제 조망 (美 CFDI, 8.22)

영국 커넥티드 및 자동화 모빌리티 계획 (英 CCAV, 8.19)

일본 경제산업성의 자동차 부품업체 사업 재구축 지원 (日 경제산업성, 8.12)

일본, 게임 기반의 디지털 전환(GDX) 인재육성사업 추진 (日 경제산업성, 8.17)

중국 과기부 차세대 AI 시범 응용 시나리오 개발 지원 (中 科技部, 8.15)

아르헨티나의 자동차 전동화 동향 (日 JETRO, 8.22)

산업기술동향 워치 2022년 17호 요약

구분	주요 내용	페이지
이슈 포커스	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 인플레이션 감축법 발효 (美 White House, 8.19) <ul style="list-style-type: none"> - 인플레이션과 기후변화 대응, 세제 개혁 등을 뒷받침하기 위한 「인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act, IRA)」을 통해 7,370억 달러의 세수 확대, 4,370억 달러의 투자 증가로 3,000억 달러 이상의 재정적자 감축 효과가 발생할 것으로 기대 	1
산업 기술 동향	<ul style="list-style-type: none"> • '22년 차세대 신기술 트렌드 (Gartner, 8.10) <ul style="list-style-type: none"> - '22년 신기술 하이프 사이클을 발표하고 몰입형 경험 확대, AI 자동화 촉진, 기술전문가 피드백 방식 최적화를 주도할 핵심 신기술 25가지를 제시 	3
	<ul style="list-style-type: none"> • '22년 맥킨지 기술 동향 전망 (Mckinsey, 8.24) <ul style="list-style-type: none"> - 혁신성, 관심도, 투자, 도입 수준을 중심으로 '22년 주요 기술 동향을 평가 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • 차량용 반도체 공급 부족 현상 '23년 내 회복 전망 (日 다이와총연, 8.23) <ul style="list-style-type: none"> - 현 시점에서 차량용 반도체 수급이 차질을 빚고 있지만, 올 가을부터 부족 현상이 완화되고 '23년 중에는 전면 해소될 것으로 예측 	5
	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소중립형 지오폴리머 기술 동향과 전망 (日 미쓰이물산전략연구소, 8月) <ul style="list-style-type: none"> - 시멘트의 탈탄소 대체 재료로 연구·개발되고 있는 지오폴리머(geopolymer)에 주목하고 기술 개발 동향과 향후 전망을 개괄 	6
	<ul style="list-style-type: none"> • 중국 정보통신연구원 '22년 AI 10대 키워드 선정(中 CAICT, 8.17.) <ul style="list-style-type: none"> - AI 10대 키워드로 빅모델, 생성형 AI, AI4S, 지식구동, 초자동화, 스마트 미들플랫폼, MLOps, 신규 인프라, 기업 스마트화, 신뢰 가능한 활용이 선정 	7
	<ul style="list-style-type: none"> • 해운의 넷제로 전환을 주도하는 신흥경제국 (WEF, 8.18) <ul style="list-style-type: none"> - 해운 부문의 탈탄소 목표 강화에 따라 무배출 연료 생산·수출국에 경제적 기회가 발생하면서 남아프리카공화국, 멕시코, 인도네시아가 주요 수혜국으로 대두 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • 유럽, 에너지 대체원 카타르 LNG에 주목 (日 JOGMEC, 8.16) <ul style="list-style-type: none"> - 유럽이 러시아 파이프라인 가스에서 LNG로 주 에너지원의 전환을 추진함으로써 카타르에 중기적 반사이익이 발생할 것으로 예상 	9

구분	주요 내용	페이지
정책 동향	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 반도체 지원법 시행을 위한 행정명령 발동 (美 White House, 8.25) <ul style="list-style-type: none"> - 「반도체 지원법」 시행을 위한 우선순위 확립과 운영위원회 설립 등을 지시 	10
	<ul style="list-style-type: none"> • 미국의 데이터 격차 문제 조망 (美 CFDI, 8.22) <ul style="list-style-type: none"> - 공평한 데이터 수집 방법 마련, 데이터 품질 개선 등을 통해 데이터 격차를 해소할 수 있도록 9가지 권장사항을 제시 	11
	<ul style="list-style-type: none"> • 영국 커넥티드 및 자동화 모빌리티 계획 (英 CCAV, 8.19) <ul style="list-style-type: none"> - 자율주행 차량의 안전한 보급을 지원함으로써 사회·경제적 편익 창출을 도모하고자 하는 영국 정부의 모빌리티 접근방향을 제시 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • 일본 경제산업성의 자동차 부품업체 사업 재구축 지원 (日 경제산업성, 8.12) <ul style="list-style-type: none"> - 자동차 전동화(電動化) 추세에 따라 수요가 감소할 것으로 예상되는 자동차 부품업체의 업태 전환·사업 재구축 지원 사업을 개시 	13
	<ul style="list-style-type: none"> • 일본, 게임 기반의 디지털 전환(GDX) 인재육성사업 추진 (日 경제산업성, 8.17) <ul style="list-style-type: none"> - 게이미피케이션 중심의 디지털 전환(DX)에 기여하는 인재 육성 방식의 효과와 양상을 조사·검토하고, 향후 발전 방향과 미래상을 논의할 예정 	14
	<ul style="list-style-type: none"> • 중국 과기부 차세대 AI 시범 응용 시나리오 개발 지원 (中 科技部, 8.15) <ul style="list-style-type: none"> - 차세대 AI 시범사업으로 스마트공장, 스마트가구, 스마트교육, 자율주행, 스마트진료, 스마트 공급망 등 10대 시나리오를 선정하고 추진방향을 제시 	15
	<ul style="list-style-type: none"> • 아르헨티나의 자동차 전동화 동향 (日 JETRO, 8.22) <ul style="list-style-type: none"> - 아르헨티나의 자동차 산업 동향을 개관하고 차량 전동화 및 리튬 산업화 추이를 점검 	16

이슈포커스

미국 인플레이션 감축법 발효 (美 White House, 8.19)

- 미국 바이든 대통령이 인플레이션과 기후변화 대응, 세제 개혁 등을 뒷받침하기 위한 「인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act, IRA)」에 서명(8.16)
 - 「인플레이션 감축법」은 처방약·의료·에너지 등 가계 지출 축소, 고임금 일자리 창출, 상향식의 중산층 중심(middle out) 경제 성장을 도모
 - 보조금 프로그램 등 환경 정의에 대한 투자를 통해 청정에너지 접근성을 높이고 오염으로 과도한 부담을 받는 소외지역사회 활성화를 지원
- 조세·청정에너지·보건 분야 등의 내용을 담은 8개 편(Title), 16개 장(Subtitle)으로 구성
 - **(조세)** 조세 공정성 증대 및 재정적자 감축을 목표로 ▲연방소득세 납부를 회피하는 고수익 기업에 15%의 최저 법인세율 적용 ▲기업의 자사주 매입에 1%의 추가 세금 부과
 - ※ 탈세자 추적 강화 및 납세 서비스 개선을 도모하며, 연간 소득 40만 달러 미만 가정의 경우 세금 인상에서 제외
 - **(청정에너지)** 환경오염 감소, 청정 운송 개선, 청정에너지 접근성 확대 등을 통해 '30년까지 온실가스 배출량 1기가톤 감축 추진
 - ※ ▲태양광·풍력·탄소포집·청정수소 등 청정에너지 기술의 국내 생산 장려 ▲태양광 패널·풍력터빈·배터리 등에 생산 세액공제 적용 ▲열펌프 또는 에너지 효율 가전제품 구매와 관련해 소비자 리베이트 프로그램 가이드라인 설정 ▲전기차 신차 구매 시 최대 7,500달러의 세액공제 시행 등
 - **(보건)** 메디케어(Medicare) 가입 환자의 처방약 부담 비용을 연간 최대 2,000달러로 제한하는 등 의료 비용과 처방약 부담 등을 완화

· 인플레이션 감축법 주요 내용 ·

구분		주요 내용
1편. 재정위원회 (COMMITTEE ON FINANCE)	재정적자 감축	<ul style="list-style-type: none"> • 법인세 개혁 <ul style="list-style-type: none"> - 연방소득세 납부를 회피하는 3년 평균 수익 10억 달러 이상 기업에 15%의 최저 법인세율 부과 • 자사주 매입에 대한 1%의 추가 세금 부과 • 미납 세금 징수 강화 및 납세 서비스 개선
	처방약 가격 개혁	<ul style="list-style-type: none"> • 메디케어와 제약회사 간 약품 가격 협상 허용 • 메디케어 가입자의 본인 부담액 상한제 시행 • 인슐린 본인 부담액 월 최대 35달러로 제한

구분	주요 내용
건강보험개혁법 보조금	<ul style="list-style-type: none"> • 건강보험개혁법(오바마케어) 보조금 연장 <ul style="list-style-type: none"> - 보험료 수혜 대상 및 지급 규모 '25년까지 연장 적용
에너지 안보	<ul style="list-style-type: none"> • 재생 자원 기반 전기 생산에 대한 세액공제 연장 • 청정 연료 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오디젤, 재생가능 디젤, 대체 연료에 대한 세액공제 확대 • 구매자에 대한 청정에너지 및 효율성 인센티브 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 열펌프, 에너지효율 장비 구매 시 최대 1만 4,000달러 환급 • 청정 자동차 구매 활성화 <ul style="list-style-type: none"> - 신규 전기차 구매 시 7,500달러, 중고 전기차 구매 시 4,000달러 세액공제 제공 • 청정에너지 제조 및 에너지 안보 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 청정수소, 청정 연료에 대한 생산세액공제 신설 - 넷제로 발전시설·에너지저장기술 투자세액공제 신설 - 청정에너지 차량 제조시설 건설 대출 지원 • 인플레이션에 따른 유해물질기금* 자금 조달 비율 개정 <ul style="list-style-type: none"> * (Hazardous Substance Superfund) 화학·석유산업에 대한 조세를 기반으로 유해물질 방출 위험 저감을 위한 신탁기금 • 세액공제 수익화 및 지출 승인

※ 이외 ▲(2편) 농업영양임업위원회 ▲(3편) 은행주택도시문제위원회 ▲(4편) 통상과학고통위원회 ▲(5편) 에너지천연자원위원회 ▲(6편) 환경공무위원회 ▲(7편) 국토안보정부행정위원회 ▲(8편) 인디언문제위원회 관련 조항으로 구성

- 인플레이션 감축법을 통해 7,370억 달러의 세수 확대, 4,370억 달러의 투자 증가로 3,000억 달러 이상의 재정적자 감축 효과가 발생할 것으로 기대
 - **(세수 확대)** 15% 최저 법인세를 통해 2,220억 달러, 처방약 가격 개혁으로 2,650억 달러, 국세청 미납세 징수 강화로 1,240억 달러, 자사주 매입 세금 1% 부과로 740억 달러 등을 확보할 수 있을 것으로 추정
 - **(투자)** 에너지 안보 및 기후변화 부문에 3,690억 달러, 건강보험개혁법 보조금 연장에 640억 달러, 가뭄 복원력 강화에 40억 달러를 투자할 방침
- 인플레이션 감축법으로 미국 가계 비용 절감 및 일자리 창출 효과가 발생할 것으로 전망
 - **(가계 비용 절감)** 연간 500~1,000달러의 에너지 비용 감축, 오바마케어 가입자 평균 연간 800달러 절감 등의 효과 발생
 - **(일자리)** 600억 달러 이상의 투자를 바탕으로 수백만 개의 국내 청정 제조 일자리 창출

(참고 : White House, FACT SHEET: The Inflation Reduction Act Supports Workers and Families, 2022.08.19; White House, FACT SHEET: Inflation Reduction Act Advances Environmental Justice, 2022.08.17; White House, BY THE NUMBERS: The Inflation Reduction Act, 2022.08.15; Senate Democrats, SUMMARY: THE INFLATION REDUCTION ACT OF 2022, 2022.08.11.; US Congress, H.R.5376 - Inflation Reduction Act of 2022, 2022.08.16.)

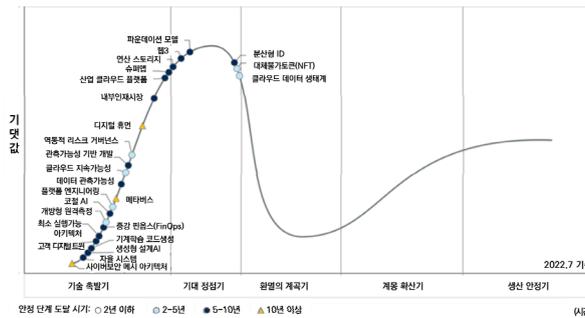
산업·기술 동향

'22년 차세대 신기술 트렌드 (Gartner, 8.10)

- 가트너가 '22년 신기술 하이프 사이클을 발표하고 몰입형 경험 확대, AI 자동화 촉진, 기술전문가 피드백 방식 최적화를 주도할 핵심 신기술 25가지를 제시

※ 향후 2~10년 동안 고수준의 경쟁 우위를 제공할 새로운 기술 트렌드를 제시하며, 시간 흐름에 따른 기술 성숙도를 ①기술 촉발기(Innovation Trigger) ②기대 정점기(Peak of Inflated Expectations) ③환멸의 계곡기(Trough of Disillusionment) ④계몽 확산기(Slope of Enlightenment) ⑤생산 안정기(Plateau of Productivity)의 5단계로 구분

· '22년 신기술 하이프 사이클 ·



- **(몰입형 경험의 진화·확장)** 동적 가상 표현, 새로운 사용자 참여 모드 등을 통해 지원되는 몰입형 기술은 디지털 경험의 미래로서 새로운 수익원을 발굴·강화

※ (관련 기술) 메타버스, 대체불가토큰(NFT), 슈퍼 앱(SuperApps), Web3, 분산 ID(decentralized identity), 디지털 휴먼(digital humans), 고객 디지털 트윈(DToC) 등은 개인이 자신의 신원과 데이터를 통제하고, 디지털 통화와 통합된 가상 생태계를 경험할 수 있도록 지원

- **(AI 자동화 촉진)** AI 도입이 제품·서비스·솔루션의 필수적인 부분으로 확대되며, 모델 개발·교육·보급 자동화에 적용할 수 있는 ‘특화된 AI(specialized AI)’ 모델 생성을 가속화

※ (관련 기술) 자율 시스템, 인과관계 예측 기술인 코질 AI(causal AI), 생성형 설계 AI(generative design AI), 기계학습 코드 생성(machine learning code generation) 등

- **(기술전문가 피드백 확보)** 개발자 커뮤니티 및 이들이 사용하는 플랫폼에 중점을 둔 신기술을 통해 제품·서비스·솔루션 보급을 최적화·촉진하고 비즈니스 운영의 지속 가능성을 증대할 수 있는 피드백 확보 가능

※ (관련 기술) 증강 핀옵스(Augmented FinOps), 클라우드 데이터 생태계(cloud data ecosystems), 연산 스토리지(computational storage), 사이버보안 메시 아키텍처(cybersecurity mesh architecture), 데이터 관측 가능성(data observability), 역동적 리스크 거버넌스(dynamic risk governance) 등

(참고 : Gartner, Gartner Identifies Key Emerging Technologies Expanding Immersive Experiences, Accelerating AI Automation and Optimizing Technologist Delivery, 2022.08.10.)

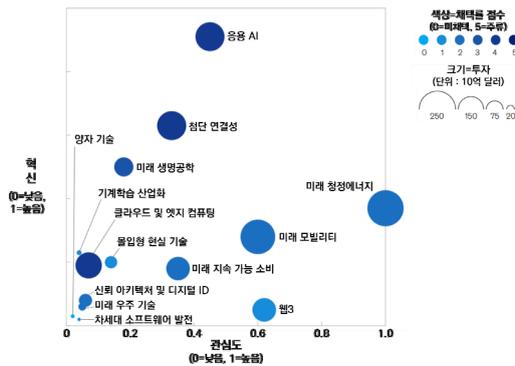
'22년 맥킨지 기술 동향 전망 (Mckinsey, 8.24)

● 맥킨지가 혁신성, 관심도, 투자, 도입 수준을 중심으로 '22년 주요 기술 동향을 평가

※ ▲(혁신 점수) 연구 동향과 관련된 특허 출원 건수와 연구 출판물 수 ▲(관심도 점수) 뉴스 보도 건수와 검색엔진 쿼리 건수를 기준으로 산정

- 기술 동향을 ▲(반도체 시대) 디지털·IT 기술 ▲(미래 엔지니어링) 에너지·모빌리티의 물리적 기술로 구분하여 검토하였으며, 혁신 수준에서는 응용 AI와 첨단 연결성, 관심도에서는 미래 청정에너지와 웹3가 높은 점수를 획득

■ 기술 동향별 혁신·관심도·투자·도입 수준



■ '22년 주요 기술 동향 개요

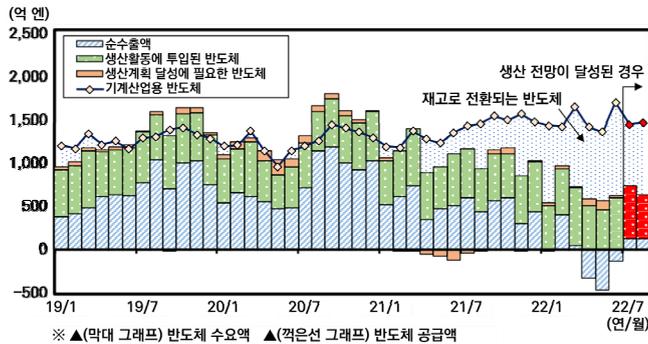
구분	기술 동향	주요 내용
반도체 시대 (Silicon Age)	응용 AI	• 기계학습·컴퓨터 비전·자연어처리 등의 AI 기능을 바탕으로 기업의 의사결정 개선
	첨단 연결성	• 5G·6G, 무선 저전력 네트워크, 저궤도 위성 기술 등을 통해 산업 전반의 성장과 생산성을 주도하는 다양한 디지털 솔루션을 지원
	웹3	• 사용자의 데이터 소유권을 확대하고 새로운 비즈니스 모델을 촉진
	기계학습 산업화	• 기계학습의 개발·보급 가속화하고 성능 모니터링·안전성·지속적인 개선을 지원
	몰입형 현실 기술	• 공간 컴퓨팅(spatial computing)을 통한 물리적 공간 해석, 시뮬레이션 지원, 가상 세계에서의 상호작용 등을 뒷받침
	클라우드 및 엣지 컴퓨팅	• 최종 사용자 인근 엣지 노드 내 연산·데이터 자원과 클라우드 플랫폼의 통합으로 클라우드의 품질·속도를 실시간 시스템으로 확장하여 생산성 제고 등을 지원
	신뢰 아키텍처 및 디지털 ID	• 디지털 신뢰 기술을 통해 데이터, 디지털 지원 제품, 서비스 사용에 대한 이해 관계자의 신뢰를 구축하고 확장
	양자 기술	• 연산 성능 향상으로 화학·제약 등 산업 과제 해결, 보다 안전한 네트워크 구현
미래 엔지니어링 (Engineering Tomorrow)	차세대 소프트웨어 발전	• AI 기반 개발·테스트, 로우코드·노코드 플랫폼 등 차세대 툴을 사용해 프로세스와 소프트웨어 품질 개선
	미래 생명공학	• 생물학과 정보기술의 융합으로 건강 증진, 식품 가치사슬 변혁, 혁신 제품·서비스 창출
	미래 청정에너지	• 발전·전력 저장·배전 등 에너지 가치사슬 전반의 온실가스 배출량 넷제로에 기여
	미래 모빌리티	• 육상·항공 운송의 효율성과 지속 가능성 개선을 도모
미래 지속가능 소비	• 기술을 통한 산업과 개인 소비 변혁을 촉진하여 환경 위험에 대응	
미래 우주 기술	• 위성·발사체·우주 거주 기술 등의 발전과 비용 절감으로 우주 경제 확장 지원	

(참고 : Mckinsey, McKinsey Technology Trends Outlook 2022, 2022.08.24.)

차량용 반도체 공급 부족 현상 '23년 내 회복 전망 (日 다이와총연, 8.23)

- 일본 다이와총연이 글로벌 반도체 수급 동향을 점검하고 차량용 반도체 공급 회복 시기를 전망
 - '21년 이후 반도체 부족에 따른 자동차 감산이 일본 경제에 악영향을 미쳤으나, 최근 D램 스팩 가격이 하락하는 등 일부 반도체 동향에 변화 조짐 표출
- 반도체 수급 현황 측면에서 공급은 유지되는 반면, 수요의 경우 '21년 정점 도달 이후 감소하여 재고율이 상승
 - 반도체가 대규모로 투입되는 일본 기계산업의 반도체 수급 동향을 계산한 결과, '20년 초 ~ '21.3월까지의 수요가 공급을 웃돌았으나, 이후 공급과 수요가 역전되는 현상 발생
 - ※ '22년 이후에는 수요-공급 간 차이가 더욱 확대

▣ 일본 기계산업의 반도체 수요 및 공급 규모 ▣



- 수요 추이와 관련해 최근 순수출액이 마이너스로 전환되어 총수요를 대거 끌어내리는 양상으로, 반도체의 초과 공급분이 재고로 바뀌며 재고율 지수가 상승*
 - * '15년 대비('15년=100) '21.7월 약 80 → '22.1월 약 100 → '22.7월 약 115 수준으로 반도체 재고가 확대
- 현 시점에서 차량용 반도체 수급이 차질을 빚고 있지만, 올 가을부터 부족 현상이 완화되고 '23년 중에는 전면 해소될 것으로 예측
 - 차량용 반도체 부족에 따른 자동차 감산 여파로 '22.7월 말 기준 약 69만 대(약 1.7조 엔)의 국내 신차 수요가 지연된 것으로 추정
 - 반도체 공급 문제 해소에 따라 일본 자동차 업계가 공급 제약에서 탈피해 생산을 회복하고 국내 경기를 뒷받침할 것으로 기대

(참고 : 大和総研, 半導体不足の解消は進んでいるのか?, 2022.08.23.)

탄소중립형 지오폐리머 기술 동향과 전망 (日 미쓰이물산전략연구소, 8月)

- 일본 미쓰이물산전략연구소가 시멘트의 탈탄소 대체 재료로 연구·개발되고 있는 지오폐리머*에 주목하고 기술개발 동향과 향후 전망을 개괄

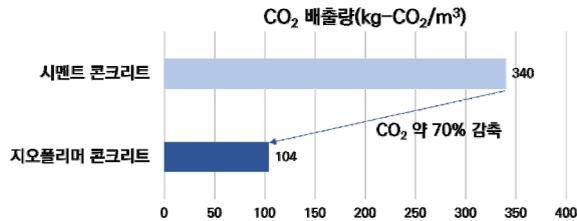
* (geopolymer cement) 화력발전소 연소 후의 잔류 석탄재로 제조하는 시멘트 대용 탄소중립형 건축재료 일부 실용화가 진행 중

- 시멘트 산업은 철강·화학 산업에 버금가는 에너지 다소비형 산업으로, 제조과정에서의 CO₂ 배출량 감축과 대체 재료 개발이 중요한 과제로 부각

※ 글로벌 CO₂ 배출량에서 발전 부문은 40%, 산업 부문은 24%를 차지하고 있으며, 산업 부문의 배출량은 철강 28%, 시멘트 6.5% 등으로 구성

- 산업폐기물을 원료로 활용하고 시멘트 대비 70% 이상의 CO₂ 배출을 감축할 수 있다는 점에서 향후 지오폐리머의 보급이 기대

■ 시멘트 콘크리트와 지오폐리머 콘크리트 간 CO₂ 배출량 계산 결과 비교 ■



- (장단점) 내열성·내산성 등이 시멘트보다 우수하나 비용·실용화·사용자 저항감 측면의 해결 과제 보유

■ 지오폐리머의 이점·가능성과 과제 ■

이점·가능성	과제
<ul style="list-style-type: none"> • 내열성(耐熱性) • 내산성(耐酸性) • 우수한 물질 고정력 • CO₂ 감축 효과 우수 • 고점성(高粘性, 적은 유동성) • 산업폐기물 대량 이용 	<ul style="list-style-type: none"> • 높은 제조비용 감축 • 부족한 실용사례 확충 • 고점성으로 거품 등 충전 불량 발생 • 시멘트로부터의 전환에 대한 저항감 완화

- (단기 전망) 탈탄소 추세에 힘입어 프리캐스트* 제품에 지오폐리머 콘크리트를 활용

* 공장에서 사전 제작·생산하는 건축용 구조체(기둥, 보, 슬라브, 벽체 등)

※ (예) 내구성 확보가 과제인 하수시설, 내열성이 요구되는 방화벽 등에 지오폐리머를 도입

- (장기 전망) 일반 건축물의 프리캐스트 패널*, 현장 시공이 용이한 건축용 3D 프린터와의 연계 등을 통해 장기적으로 시멘트를 대체

* (precast panel) 콘크리트 타입(打入: 다져 넣음)용 가설 틀로 제조한 콘크리트판

(참고 : 三井物産戰略研究所, ジオポリマーの技術と展望—セメントを使わない低CO2コンクリート—, 2022.08.)

중국 정보통신연구원 '22년 AI 10대 키워드 선정(中 CAICT, 8.17.)

● 중국 정보통신연구원(CAICT)이 '2022 신뢰 가능한 AI 포럼'(8.16~17, 베이징)에서 AI 분야 10대 키워드를 소개

- ▲빅모델*, ▲생성형 AI, ▲AI4S**, ▲지식구동, ▲초자동화, ▲스마트 미들플랫폼, ▲MLOps***, ▲신규 인프라, ▲기업 스마트화, ▲신뢰 가능한 활용을 선정

* 초거대 언어모델로도 지칭 **AI for Science *** ML Dev(기계학습 모델 개발) + Ops(기계학습 운영)

· '22년 AI 10대 키워드 ·

키워드	주요 내용
빅모델	<ul style="list-style-type: none"> • 기술 혁신과 산업 응용을 바탕으로, '사용 가능한' 빅모델에서 '사용하기 양호한' 빅모델로의 전환 가속화 ※ ▲(기술혁신) 네트워크 구축, 모델 학습, 알고리즘 조정 등 성능도 제고 ▲(산업응용) 빅모델의 서비스형 응용방식을 인터넷·ICT·금융·정부 등의 수직 산업으로 확장하고 빅모델 개발 지원 톨 출시
생성형 AI	<ul style="list-style-type: none"> • AI 창작 역량을 기반으로 AI와 데이터 요소 간의 통합 촉진 - AI 기술 성능도 제고에 따라 다양하고 창의적인 모드의 데이터 생성이 가능 - 현실적·창의적인 콘텐츠 개발 및 프로그래밍 등 응용 도구로서의 역할 수행 가능
AI4S	<ul style="list-style-type: none"> • 생물학·수학·재료학·물리학·유전학 등 기존 과학 분야와의 융합을 통해 생물학적 단백질의 구조 예측 등 성과 창출 • 오픈소스 기반으로 AI 자체 기술을 발전시키고, AI 알고리즘과 물리학적 모델을 통합하여 과학·산업의 혁신을 도모
지식구동	<ul style="list-style-type: none"> • 딥러닝, 지식그래프 등 다중기술 통합을 기반으로 대규모 데이터 속의 인과관계, 논리 관계를 쉽게 파악함으로써 복잡한 시나리오에서의 AI 활용을 확대
초자동화	<ul style="list-style-type: none"> • 초자동화는 수요 발견에서 응용에 이르기까지 전 과정의 자동화를 의미 • 로봇프로세스자동화(RPA), 지능형 비즈니스프로세스 관리 소프트웨어(iBPMs) 등의 기술 톨·플랫폼을 복잡한 업무 시나리오에 연계함으로써 종합적 응용과 상호작용을 통해 역량 발전
스마트 미들플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> • AI 미들플랫폼은 기업 스마트화를 위한 기반을 제공 ※ 기업 관리·운영·기술을 중심으로 ▲AI 개발·테스트·운영 등의 기능 확대 ▲이기종 소프트웨어 환경의 인터페이스 통합 등의 표준화 ▲신기술 톨 적용을 통한 AI 기술 응용 심화를 실현
MLOps	<ul style="list-style-type: none"> • '1 기초 + 2 핵심 + 3 향상'을 기반으로 수요·개발·납기·운영까지의 수명주기를 연결 ※ ▲(1기초: 지속적인 납품) 공장 조립라인 모델 생산 방식 구축을 통해 대규모 생산을 지원하여 지속적인 납품을 실현 ▲(2핵심: 지속적인 교육 + 모니터링) 효율적인 운영·관리 체계 구축 ▲(3향상: 데이터 관리·특징 관리·모델 관리 역량 향상) AI 자산 개선, 안전 및 리스크 관리를 통해 기업의 AI 거버넌스 역량 강화
신규 인프라	<ul style="list-style-type: none"> • AI 소프트웨어 시설로 신규 인프라 효율 극대화 - AI 신규 인프라 응용 계획을 세분화하고 기업과 지방정부의 역할 확대
기업 스마트화	<ul style="list-style-type: none"> • 기업 스마트화 추진, 스마트 인프라와 스마트 응용 간 상호 작용을 통해 기업 혁신역량 강화 ※ ▲AI 미들플랫폼·빅모델 등 AI 인프라를 기반으로 지식 빅브레인 구축 ▲스마트 회의, 스마트 고객 서비스 등 응용 분야를 확장하여 업무 데이터화·지식화 및 업무 프로세스 정보화·스마트화 실현
신뢰 가능한 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 이론 연구에 집중된 기존 방식에서 법규·표준·전략·도구 등 이행 가능한 수단으로 변화 ※ ▲(싱가포르) 올해 5월 세계 최초 AI 거버넌스 테스트 프레임워크 마련 ▲(영국) 정부 차원에서 AI 윤리 규범에 대한 연구계획 발표

(참고 : 中国信息通信研究院, 2022人工智能十大关键词, 2022.08.17.; 中国日报, 智能筑基 可信为先——中国信通院“可信AI”峰会云端召开, 2022.08.18.)

해운의 넷제로 전환을 주도하는 신흥경제국 (WEF, 8.18)

- 세계경제포럼은 해운 부문의 탈탄소 목표 강화에 따라 무배출 연료 생산·수출국에 경제적 기회가 발생할 수 있다고 전망하고 남아프리카공화국, 멕시코, 인도네시아를 주요 수혜국으로 지목한 기고문 게시
 - 해운업이 전 세계 온실가스 배출량의 약 3%를 차지하는 가운데, 국제해사기구(IMO)가 '50년까지 해운 부문 배출량을 '08년 대비 50% 감축하겠다는 기존 목표('18)를 변경할 계획('23년 예정)
 - 지속 가능한 경제 성장을 촉진하는 동시에 국제 해운 부문의 에너지 전환을 뒷받침할 수 있는 남아공, 멕시코, 인도네시아의 비즈니스 기회를 요약

■ 해운의 넷제로 전환 관련 주요 프로젝트

국명	특징	주요 프로젝트
남아프리카공화국	<ul style="list-style-type: none"> • 사하라 사막 이남 아프리카 지역의 주요 물류 허브 • 지역 전력 부문의 탈탄소화를 통해 파리협정 공약을 이행할 방침* <ul style="list-style-type: none"> ※ '40년까지 석탄 기반 에너지를 국가 에너지공급량의 30% 이하로 유지 예정 	<ul style="list-style-type: none"> • Western Cape와 Saldanha Bay에 녹색 연료 생산 및 철광석 자원 수출을 위한 수송로(corridor) 구축 • Boegoebaai 심해항구는 녹색수소와 지속 가능한 상품의 수출 허브가 가능할 예정 • Durban-Richards Bay의 해양 허브는 녹색수소 저장·수출을 도모
멕시코	<ul style="list-style-type: none"> • 라틴 아메리카의 핵심 물류 허브 • 에너지 믹스 다양화에 활용할 수 있는 광범위한 재생 자원 보유 • 온실가스 배출량을 '30년까지 22%, '50년까지 50% 감축할 방침 <ul style="list-style-type: none"> ※ '24년까지 국가 에너지 믹스의 35%를 재생에너지로 공급 예정 	<ul style="list-style-type: none"> • 라틴 아메리카 3대 규모 항구인 Manzanillo는 해양·시멘트·광업 부문의 녹색연료 허브로 자리매김 가능 • 멕시코 중부의 자동차·광업·철강 산업이 녹색수소의 주요 구매처 역할 담당할 수 있을 것으로 기대 • Baja California는 경제규모가 일곱 번째로 큰 주(州)로 태양열과 풍력 잠재력이 가장 높은 지역
인도네시아	<ul style="list-style-type: none"> • 약 1,700개의 항구를 보유하고 있으며, 그중 111개를 상업적 목적으로 사용 • 지열·태양열 형태의 광대한 재생 에너지원 보유 • '30년까지 온실가스 배출량을 29%~41% 감축하겠다는 목표 수립 	<ul style="list-style-type: none"> • Balikpapan 항구를 북부 산업단지 녹색 연료 조달 및 국내 선박 운송용 녹색벙커링 허브로 개발 가능 • Java와 Sumatra 인근 운항로·어업로에 마이크로그리드, 배터리 동력 추진 기술 등의 시범운영 추진 • 지열에너지를 활용한 녹색연료 생산으로 해양·양식·비료 산업 지원

- 해운 업계의 에너지 전환을 통해 1조~1.4조 달러 규모의 투자 기회가 발생할 것으로 예상되나, 공정·공평한 방식으로 녹색연료 생산을 확대하는 데 해당 투자를 동원하려면 정책·다자간 합의·지원 체계 등을 수립하기 위한 국제 협력이 필수

※ 국제해사기구가 '50년까지의 전 부문의 탈탄소화 목표를 공식화할 경우 투자 규모는 1.9조 달러까지 상승 가능

(참고 : WEF, These emerging economies are poised to lead shipping's net-zero transition, 2022.08.18.)

유럽, 에너지 대체원 카타르 LNG에 주목 (日 JOGMEC, 8.16)

- 일본 석유천연가스·금속광물자원기구(JOGMEC)가 러-우 전쟁으로 EU에서 주목받고 있는 카타르의 LNG 관련 동향을 정리

 - EU 회원국은 對러시아 에너지 의존성 탈피를 위해 대체 공급처 확보에 주력
 - 미국을 중심으로 전 세계 가스 수입을 확충하기 위한 장기계약을 체결하기 시작했지만, 러시아산 가스 손실을 충당하기에는 미국의 수출 인프라가 불충분한 것으로 평가
- 카타르는 천연가스 생산 인프라 강화 목적으로 대규모 투자를 실시하면서 천연가스·LNG 수요 증가분을 흡수하기 위한 태세를 정비

 - 영국 정유업체 BP의 '22년 통계에 따르면, '21년 카타르는 천연가스 시장 점유율에서 호주(20.9%, 108.1Bcm)에 이은 글로벌 2위(20.7%, 106.8Bcm)를 기록하였고, 노스필드 프로젝트에 총 287.5억 달러를 투자하기로 결정('21.2)
 - ※ (North Field East) 전 세계 가스 매장량의 13%를 보유하고 있는 세계 최대 해상 가스전 개발 사업
 - 향후 LNG 수출국으로서의 입지를 강화할 방침이나, 아시아 장기계약을 비롯해 카타르산 LNG의 수출처가 대부분 확정된* 상황으로, 이를 유럽 공급용으로 즉시 전환하기에는 한계가 존재
 - * 국내 가스 생산량의 80%가 장기계약으로 고정
 - 카타르 정부는 연간 LNG 생산량을 현재 연 7,700만 톤에서 '27년 1억 2,600만 톤으로 확대하겠다는 계획을 수립하고, LNG 수요 확대 대응을 위해 카타르에너지와 글로벌 5대 석유 기업* 간의 NFE 프로젝트 제휴를 발표('22.6),
 - * ▲TotalEnergies, ExxonMobil, Shell은 카타르에너지와 합작회사(JV)를 설립해 NFE 프로젝트의 25%에 해당하는 연간 800만 톤 규모의 플랜트 1기분을 확보할 계획(지분에 따른 각 파트너 기업의 추정 인수량은 연 200만 톤) ▲ConocoPhillips, Eni와 카타르에너지 간의 합작회사도 NFE 프로젝트의 12.5%에 해당하는 플랜트 0.5기분을 확보할 예정(지분에 따른 각 파트너 기업의 추정 인수량은 연 100만 톤)
- 유럽이 러시아 파이프라인 가스에서 LNG로 주 에너지원의 전환을 추진함으로써 카타르에 중기적 반사이익이 발생할 것으로 예상되나, 장기적으로는 이러한 추세가 역내 에너지안보 강화 및 에너지 전환(Energy Transition) 가속화로 귀결될 전망

 - 최근 가스 가격의 기록적인 급등을 경험한 유럽이 에너지안보 강화 차원에서 가스 소비를 감축하는 동시에 수소·재생에너지·원자력 등 저탄소 대체기술로의 전환을 더욱 가속화할 것으로 예측

(참고 : 石油天然ガス・金属鉱物資源機構本, ウクライナ侵攻により脚光を浴びるカタールのLNG ~ 欧州のロシア代替としてのカタールへの注目とNorth Field East拡張パートナーシップ, 2022.08.16.)

정책 동향

미국 반도체 지원법 시행을 위한 행정명령 발동 (美 White House, 8.25)

- 바이든 미국 대통령이 「반도체 지원법(CHIPS Act*) 2022」을 효과적으로 시행하기 위한 행정명령(EO 14080)에 서명

* (Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors Act) 반도체 생산을 지원하는 인센티브 창출 및 투자 증진을 위해 제정된 법으로 H.R.4346의 Division A에 포함

- 정부는 반도체 생산 증대 및 반도체 연구·개발 분야 리더십 강화, 인력 양성을 통해 국가 경쟁력을 제고하기 위한 목적으로 이번 행정명령을 발동

※ 「반도체 지원법」 시행으로 반도체 분야 투자를 촉진함으로써 반도체 제조 및 산업 기반 강화, 고숙련 인력을 위한 고임금 일자리 창출, 지역 경제 발전 촉진, 미국의 기술 리더십 강화, 핵심 기술에 대한 중국 의존도 저감, 취약 기술의 해외 공급망 의존도 완화를 달성할 수 있을 것으로 기대

- 행정명령은 총 5개 부문*으로 구성되며 「반도체 지원법」 시행을 위한 우선순위 확립과 운영위원회 설립 등을 지시

* ① 「반도체 지원법」 시행 배경 ② 시행 우선순위 ③ 「반도체 지원법」 시행 조정위원회(CHIPS Implementation Steering Council) ④ 세원(Taxpayer Resources)의 효과적·효율적 관리 및 감독 ⑤ 일반 규정

- ‘CHIPS 시행·운영위원회’는 「반도체 지원법」이 효과적으로 시행될 수 있도록 정부부처 간 정책 개발을 조정하는 역할 담당

▪ CHIPS 시행 우선순위

구분	주요 내용
세금 보호	• 세금이 안전하고 분별력 있게 사용될 수 있도록 자금 수혜자에 대한 내부통제·회계 책임 조치 등을 확립
경제 및 국가 안보 강화	• 마이크로전자공학(Microelectronics)의 해외 생산 의존도 완화를 위한 국내 제조 역량 구축 등 경제 및 국가 안보 니즈 충족
장기 리더십 확보	• 핵심 산업에서의 장기 리더십 확보를 위해 마이크로전자공학 연구·혁신 관련 협력 네트워크 구축
민간 투자 촉진	• 생산·혁신 기술·인력 개발에 대한 대규모 민간 투자 극대화 및 리스크 감소 등을 바탕으로 민간 부문의 투자를 촉진
취약계층 및 지역사회에 편익 제공	• 지자체 및 연구 기관과 협력하여 취약 지역에 투자함으로써 고임금 숙련 일자리를 창출하고 스타트업, 중소기업, 소외계층·퇴역 군인·여성 경영 업체에 대한 지원과 혜택을 확대
지역 산업 기반 및 혁신 생태계 강화·확대	• 마이크로전자공학 공급망 전반의 생산자·제조업체·인력개발·연구·인프라 등에 대한 투자를 증대하고 반도체 클러스터의 확장·구축·공조를 가속화함으로써 지역 제조·혁신 생태계를 강화·확대

(참고 : White House, Executive Order on the Implementation of the CHIPS Act of 2022, 2022.08.25.; White House, FACT SHEET: President Biden Signs Executive Order to Implement the CHIPS and Science Act of 2022, 2022.08.25.)

미국의 데이터 격차 문제 조망 (美 CFDI, 8.22)

- 데이터혁신센터(CFDI)*가 미국 내 데이터 격차 현황 조사를 바탕으로 정책 대응 방안을 제안한 보고서 발간

* (Center for Data Innovation) 데이터 관련 공공정책 수립을 지원하고 관련 연구·교육을 진행하는 비영리 싱크탱크

- 미국 내 금융, 교육, 의료 분야 등에서 다양한 공공·민간 서비스를 제공하기 위해 대량의 데이터가 수집·활용되고 있으나, 모든 사회 구성원들로부터 공평하게 데이터가 수집되지 않으면서 이에 따른 사회·경제적 불평등과 데이터 격차가 발생

· 데이터 격차 유형 ·

분류	유형	예시	영향
인구통계학	성별	차량 충돌 테스트 시 남성 대상 데이터 수집에 국한되어 여성에 대한 데이터 부족	• 평균 남성 기준 차량 설계로 인해 충돌 시, 여성의 부상·사망 위험 초래
	인종	인구조사에서 원주민 과소 집계	• 원주민 보호구역 내 광대역 자원 할당이 불충분하고 비효율적으로 진행
	장애	인도(人道)의 접근성 관련 데이터 부족	• 이동 장애인에게 있어 지도앱의 효과성 저조
	수입	웨어러블 기기 보유율이 낮은 저소득층의 건강관리용 데이터 보유율 저조	• 인명 구조에 활용될 수 있는 실시간 모니터링 기능의 수혜대상에서 저소득층 제외
지리	지역	지방 거주자의 경우 기기 사용률이 낮아 클라우드소싱 데이터를 적게 생성	• 클라우드소싱 데이터에 기반하여 작동되는 앱의 정확성 하락
	수입	저소득층 거주지역에 적은 수의 센서 배치	• 저소득 지역 거주자는 공중보건에 대한 최신 정보 획득에 난항
시스템	교육	학생에 대한 종적 데이터 수집·저장 시스템 미흡	• 교육 프로그램과 관련 성과 간의 연관성 측정 불가
	의료	일부 환자의 전자 건강기록이 부재하거나 기록된 정보가 불완전	• 전자건강기록이 미비한 환자를 대상으로 하는 진단·치료의 정확도 하락
	금융	신용기관의 대체 신용 데이터(기한 내 임대료 지불 정보 등) 수집·사용 미진행	• 기존 신용 기록이 없는 소비자에 불필요하게 낮고 오해의 소지가 있는 신용도 부여
	환경	인구 규모에 따른 최소 환경 모니터링 기준 설정으로, 인구가 적은 고위험 지역사회에 대한 데이터 수집 미흡	• 인구가 적은 특정 고위험 지역사회외의 경우 주변 환경에 대한 중요 정보를 확보하는 데 불리

- 정책입안자들이 보다 공평한 데이터 수집 방법을 마련하고 데이터 품질을 개선하여, 데이터 격차를 해소할 수 있도록 9가지 권장사항을 제시

※ ❶ 소외 공동체 대상 프로그램 개발로 연방 데이터 품질 개선 ❷ 비정부 데이터의 품질 향상 ❸ 정부와 시민사회 간 비교 가능한 데이터 수집 및 모니터링 방법론 확립 ❹ 클라우드 소싱과 민간 부문 데이터를 공식 데이터 세트에 통합하고 활용도 제고 ❺ 편향된 결과 감소를 위한 AI 데이터세트 품질 개선 ❻ 연방기관의 자금 지원을 통해 정보·데이터 격차 해소 도모 ❼ 데이터 수집이 다양한 공동체에 통합될 수 있도록 연방기관의 데이터 전략 수립·업데이트를 지시 ❽ 데이터 격차 식별 및 조치 마련을 위해 연방데이터전략(FDS) 수정 ❾ 데이터 격차 연구를 위한 연방위원회 구성

(참고 : Center for Data Innovation, Closing the Data Divide for a More Equitable U.S. Digital Economy, 2022.08.22.)

영국 커넥티드 및 자동화 모빌리티 계획 (英 CCAV, 8.19)

- 영국 커넥티드·자율주행차센터(CCAV)*가 자율주행 차량의 안전한 보급을 지원함으로써 사회·경제적 편익 창출을 도모하고자 하는 영국 정부의 모빌리티 접근방향을 제시

* (Centre for Connected and Autonomous Vehicles) 영국 교통부(DfT)와 기업에너지산업전략부(BEIS) 산하 합동 정책연구기관으로 '15년 설립

- 정부는 커넥티드·자율 모빌리티(CAM)을 통한 교통·경제·사회 편익 실현을 지원하는 역할로서 산업계, 지방정부 등과의 협력을 바탕으로 관련 기술을 안전하게 보급하여 CAM의 편익을 극대화하는 데 주력할 방침

※ CAM 기술을 통해 향후 영국 전역에 수십억 파운드 가치의 산업이 조성되고 고임금 숙련 일자리 수천 개가 창출될 것으로 기대

- 정부는 '25년까지 자율주행 차량을 보급하고 사람과 상품의 이동방식을 개선하며 CAM 기술의 초기 상업시장을 창출하겠다는 비전을 수립하고, 주요 목표와 3대 중점 분야를 제시

▪ 영국 정부의 CAM 접근방식 ▪

구분	주요 내용
목표	<ul style="list-style-type: none"> ● 포괄적인 규제·입법 프레임워크 수립 ● 안전 보증 프레임워크 구축 ● CAM 기술의 상업적 시장 창출 ● 국내 공급망 및 스킬 기반 구축 ● CAM 보급을 통한 최종 사용자의 니즈 충족 및 정책 기여 ● CAM에 대한 대중적 신뢰 확보
중점활동	<ul style="list-style-type: none"> ● CAM의 안전과 보안 확립 <ul style="list-style-type: none"> - 자율주행차량에 대한 새로운 안전 목표 수립 - 책임 소재를 명확히 하고 안전 체계를 수립하기 위한 법안 발의 - 차량 안전 요건, 테스트 절차 등 안전 및 사이버보안 보장 프로세스 개발·구현 - 관련 업계와의 협력을 통해 자율주행차 시험 및 조기 보급 지원 - 대중의 우려 해소를 위한 안전·보안 프로그램 구축
	<ul style="list-style-type: none"> ● CAM의 산업적·경제적 이익 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 자율주행차 상용화를 위해 6,000만 파운드 이상의 정부 R&D 자금 지원 - CAM 부문 관련 교육 및 스킬 증진 - 정부 및 관련 기관 간의 협력을 통해 기술 혁신과 기업 문제 해결 지원을 도모 - 영국 CAM 생태계에 대한 국제 협력, 국내 투자, 무역 기회 촉진
	<ul style="list-style-type: none"> ● CAM의 사회적 혜택 제공 <ul style="list-style-type: none"> - '모빌리티의 미래*' 원칙에 따라 CAM 보급 촉진 <ul style="list-style-type: none"> * 교통부가 발표한 도시 모빌리티 혁신 및 환경 조성 전략('19) - 기술에 대한 공공 우선순위 연구 활동을 통해 대중과 함께 CAM 개발 - 차량·도로 사용자 간 통신을 위한 자율주행차 활용·상호작용 방안 협력 - 도로망·대중교통·통신망 등 광범위한 네트워크에 CAM을 통합하기 위해 협력 - 환경 목표 이행에 있어 CAM의 역할에 대한 연구 검토

(참고 : Centre for Connected and Autonomous Vehicles, Connected and automated mobility 2025: realising the benefits of self-driving vehicles, 2022.08.19.)

일본 경제산업성의 자동차 부품업체 사업 재구축 지원 (日 경제산업성, 8.12)

- 일본 경제산업성이 자동차 전동화의 영향을 받는 전국 중견·중소 자동차 부품업체의 업태 전환과 사업 재구축 지원에 돌입
 - 자동차 전동화(電動化) 추세에 따라 수요가 감소할 것으로 예상되는 자동차 부품업체의 업태 전환·사업 재구축 지원사업*을 개시
 - * (カーボンニュートラルに向けた自動車部品サプライヤー事業転換支援事業) 하이브리드 전기차(HEV)·플러그인 하이브리드차(PHEV)·수소연료전기차(FCEV)·전기차(BEV) 부품으로의 제조 전환 및 설비 투자·연구개발을 지원
- 경제산업성은 동반성장형 지원사업으로서 ▲사업 전환과 관련된 중견·중소기업의 과제 상담 ▲세미나·연수를 통한 기초지식 강의 ▲난이도 높은 과제 해결에 적합한 전문가 파견 등을 시행할 방침
 - (배경) 자동차 전 수명주기의 탄소중립화 및 '35년 신규 승용차 판매량의 전기차(HEV, PHEV, FCEV, BEV) 100% 도달을 위해서는 지역 자동차산업을 뒷받침하는 부품업체의 적극적 업태 전환과 사업 재구축이 불가피
 - (기업 성장 단계에 따른 지원) 창구 상담, 세미나·현장 연수, 전문가 파견(최대 5일간 무료) 등을 우선적으로 실시하고, 다음 단계로 사업 재구축 보조금을 활용해 사업 전환에 필요한 설비 투자·연구개발·인재 육성 등을 지원
 - (전국에 지원 거점 설치) 전국 47개 광역자치단체의 지원 체제를 정비하여, 근거리에 위치한 지원 거점에서 상담받을 수 있도록 뒷받침
 - (사례 소개) 프레스 부품에서 하이브리드차용 전동화 기술부품 제조로 변경하거나, 엔진 부품에서 전기차 모터 부품·전기차용 경량부품 제조로 전환한 대표적 사례 등을 정리하여 전반적인 기업 전환을 촉진

■ 일본 자동차 부품업체 사업 재구축 지원사업 개요



(참고 : 經濟産業省, 自動車の電動化に伴って影響を受ける中堅・中小自動車部品サプライヤーの業態転換・事業再構築を全国で支援します, 2022.08.12.)

일본, 게임 기반의 디지털 전환(GDX) 인재육성사업 추진 (日 경제산업성, 8.17)

- 일본 경제산업성이 '게이미피케이션* 중심의 디지털 전환(DX)에 기여하는 인재 육성 조사·검토회'를 발족

* (Gamification) 게임에 사용되는 구조나 방법을 게임 이외의 비즈니스에 응용하는 경우를 지칭

- 게이미피케이션을 활용한 기업·지자체의 디지털 전환 담당 인재 육성 방식(GDX)*의 효과와 양상을 조사·검토하는 회의체로서 향후 발전 방향과 미래상을 논의할 예정

* Gamification for Digital Transformation

- 디지털 기술이 급속하게 발달하고 디지털 전환(DX)이 진척되면서 관련 기술을 다루는 '디지털 인재' 수요가 증대

- 특히 웹 3.0, 메타버스 등의 발전에 따라 게임 개발자가 보유한 기술의 중요성이 증대되고, 해당 기술을 활용하는 기업 역시 새로운 인재 육성 방법을 도입할 것으로 예상

- 경제산업성은 전문가 검토회를 통해 '게이미피케이션 중심의 디지털 전환(GDX)' 전용 교재와 이를 활용하는 연수 프로그램을 마련하겠다는 방침 수립

- 약 1.5~2개월 동안 해당 교재와 연수 프로그램을 도입·활용 후 피드백을 제공할 협력 지자체·기업·대학을 모집('22.12월까지)

- 사업 첫 해는 사업 타당성 조사를 목적으로 2~3개 참여기관의 실증을 진행하고, 본 사업이 종료되는 시점에('23.3) 조사 분석 결과를 공표할 계획

- 총 3년에 걸친 인재육성 사업으로서, '23년 이후 광역자치단체 차원에서 본격적으로 전개해 나갈 예정

■ 게임 기반 디지털전환(GDX) 인재육성사업 일정



(참고 : 經濟産業省, 「ゲーミフィケーションをコアナレッジにしたDXに資する人材育成に係る調査及び検討会」を開始します, 2022.08.17.)

중국 과기부 차세대 AI 시범 응용 시나리오 개발 지원 (中 科技部, 8.15)

- 중국 과학기술부가 AI 응용 가속화를 통해 경제 성장 동력을 육성하기 위한 목적으로 「차세대 AI 시범 응용 시나리오 개발 지원 계획」을 발표
 - 글로벌 첨단기술 발전 및 국가 수요에 맞춰 경제사회 발전을 위한 AI의 기능을 활용하고 산업사슬과 기술을 융합하여 복제·확장 가능한 응용 시나리오를 마련하겠다는 목표 수립
- 차세대 AI 시범사업으로 스마트공장, 스마트가구, 스마트교육, 자율주행, 스마트진료, 스마트 공급망 등 10대 시나리오를 선정하고 추진방향을 제시

▪ 10대 시범 응용 시나리오 ▪

시나리오	주요 내용
스마트 농장	<ul style="list-style-type: none"> • 작물 생산 공정의 무인 작업이 가능한 스마트 농업장비 등 핵심기술 개발, 농지 토양 변화 자체 인식, 농기계 작동 제어, '스마트 팜 빅브레인*' 등의 시나리오 확대 추진 * AI·빅데이터 기반으로 농작물의 전 수명주기를 실시간 모니터링하는 시스템
스마트 항구	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 부두 설비 및 디지털 트윈 통합 생산관리 시스템 개발, 선박 자동 적재, 자율주행 경로 선정, 정박 계획 최적화, 신규 궤도교통 설비 조정 등의 응용 추진
스마트 광산	<ul style="list-style-type: none"> • 광산의 질적 발전 및 안전 수요에 맞춰 자율제어가 가능한 스마트 광산 건설, 광물 수송차량의 무인 자율주행화 등의 시나리오를 바탕으로 인력배치를 최적화하고 광업 환경의 안전성을 제고
스마트 공장	<ul style="list-style-type: none"> • 공장 디지털 트윈, 스마트 관리, 최적화 의사결정 등의 기술을 활용하여 복제 가능한 스마트 공장 솔루션 개발 및 화학·철강·전력·장비제조 등의 산업적 응용 확대
스마트 가구	<ul style="list-style-type: none"> • 생활 가전·건강관리·식음료 등에 대한 개별화·스마트화 수요에 맞춰 클라우드 기반의 스마트 의사결정 및 자체 인지 기술 개발·응용 확대
스마트 교육	<ul style="list-style-type: none"> • 학습 인지 상태 자동 인식 기술과 스마트 교실을 응용하여 가상과 현실을 통합한 스마트 교육 환경 구축, 교육 수준이 낮은 지역을 대상으로 스마트 교육 시범사업을 추진함으로써 교육 자원 최적화 모색
자율 주행	<ul style="list-style-type: none"> • 특정 도로로 한정되었던 자율주행을 일반 도로까지 확대, 고속도로 무인 물류차 주행 및 자율 주차대행 서비스 제공 • ▲차량-도로 간 센서 융합을 통한 고정밀 환경 인식 ▲거리정보 공유 ▲차량-도로-클라우드 통합 기술을 바탕으로 교차로·로터리 등 복잡한 주행 조건에서도 AI 응용이 가능하도록 뒷받침
스마트 진료	<ul style="list-style-type: none"> • 만성·다발성 질환 등 진료 수요에 따라 의료 분야 데이터베이스 확장, 대규모 의료 AI 교육 등 스마트 의료 인프라를 활용해 의료서비스 수준 개선
스마트 법원	<ul style="list-style-type: none"> • 소송·재판·사법관리 등 법원 분야와 관련하여 비정형 문서 이해, 재판 법리 분석, 스마트한 리스크 식별 등의 핵심기술 개발 • 법정 기록물 자동 생성, 유사사례 검색, 판결문 자동 작성 등의 시범사업을 추진함으로써 다양한 판례 간 상호 모순되는 문제를 효율적으로 개선
스마트 공급망	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 창고·스마트 배송·콜드체인 운송 등과 관련하여 인간-기계 상호작용, 로봇팔 제어, 수요 예측, A/S 추적 기술을 활용해 스마트 공급망 알고리즘을 최적화하는 한편, 효율적이고 조화로운 공급망 체계 구축

(참고 : 科技部, 关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知, 2022.08.15.)

아르헨티나의 자동차 전동화 동향 (日 JETRO, 8.22)

- 일본무역진흥기구(JETRO)가 아르헨티나의 자동차 산업 동향을 개관하고 차량 전동화 및 리튬 산업화 추이를 점검
 - 아르헨티나자동차협회(ADEFA)에 따르면, '21년 자동차 생산량(트럭·버스 제외)이 43만 4,753대를 기록하며 코로나19 팬데믹의 충격에서 빠르게 회복되고 있는 것으로 분석
 - 팬데믹에 따른 조업 제한이 폐지되면서 자동차 생산량이 급격히 증가하였으나, 전 세계적인 차량용 반도체 부족 현상과 원자재 수입 제약* 문제가 생산 확대에 걸림돌로 작용하며 '22년 자동차 생산에도 영향을 미칠 것으로 우려
 - * 외화 부족에 따른 자본거래 규제의 영향으로 수입대금 지급이 제한되며 원자재 수입에 제약 발생
 - '21년 트럭·버스를 제외한 자동차 수출량이 전년 대비 88.0% 증가한 25만 9,287대를 기록하였고, 브라질(66.3%)을 비롯한 중남미 역내 수출이 대부분을 차지
- 아르헨티나는 지속 가능한 에너지를 동력원으로 사용하는 승용차·상용차 도입 추진을 위해 「지속가능한 모빌리티 촉진 법안*」('21.10)을 발의
 - * (Ley de Promoción de la Movilidad Sustentable) 법안 명칭을 「전기 모빌리티 촉진법안(Ley de Promoción de la Electromovilidad)」으로 변경 후 국회에 재발의('22.1)
 - 아르헨티나의 전기차(EV)·하이브리드차(HEV) 판매량은 '21년 5,862대로, 전체 신차 판매량에서 차지하는 비중은 작지만 '18년 516대, '19년 1,527대, '20년 2,367대로 점차 증가하는 추세
 - 아르헨티나 정부는 환경, 경제, 전략 등의 측면을 고려해 자동차 전동화를 추진 중이며, '41년 이후 휘발유차의 신차 판매를 원칙적으로 금지할 계획
 - ※ ▲(환경) 기후변화 대응을 위한 지속 가능한 모빌리티 추진으로 '30년까지 1,070만 톤의 CO₂ 배출 감축을 추진 ▲(경제) 수입 부품에 의존적인 자동차산업의 전환, 신시장으로의 수출 확장, 리튬배터리 용도 확대, 신기술 보급을 통한 기회 창출을 모색 ▲(전략) 중남미의 지속 가능한 모빌리티 플랫폼 구축으로 아르헨티나 위상 확립 도모
- 정부는 전기차 배터리의 핵심 소재인 리튬의 산업화에도 주력할 계획
 - ※ 탄소 무배출 전기차 생산에 필수적인 리튬의 아르헨티나 매장량은 전 세계 3위 수준
 - 아르헨티나 생산개발부와 중국 장쑤젠강자동차(Jiankang Automobile)가 MOU 체결('21.1)
 - 국가과학기술연구회의(CONICET)와 국내 리튬기업 Y-TEC 등이 아르헨티나 최초의 리튬배터리 생산공장 건설을 위한 MOU 체결 후('21.7) 건설에 돌입

(참고 : JETRO, 自動車産業振興に向け新法案、電池製造に動き, 2022.08.22.)



kiat
산업기술 동향 위치

beyond leading technology **kiat**
한국산업기술진흥원

발행일 2022년 9월

주 소 (06152) 서울 강남구 테헤란로 305 한국기술센터

발행처 한국산업기술진흥원 산업기술정책센터 동향조사연구팀

문의처 흥천택 연구원(02-3485-4033, hongct@kiat.or.kr)