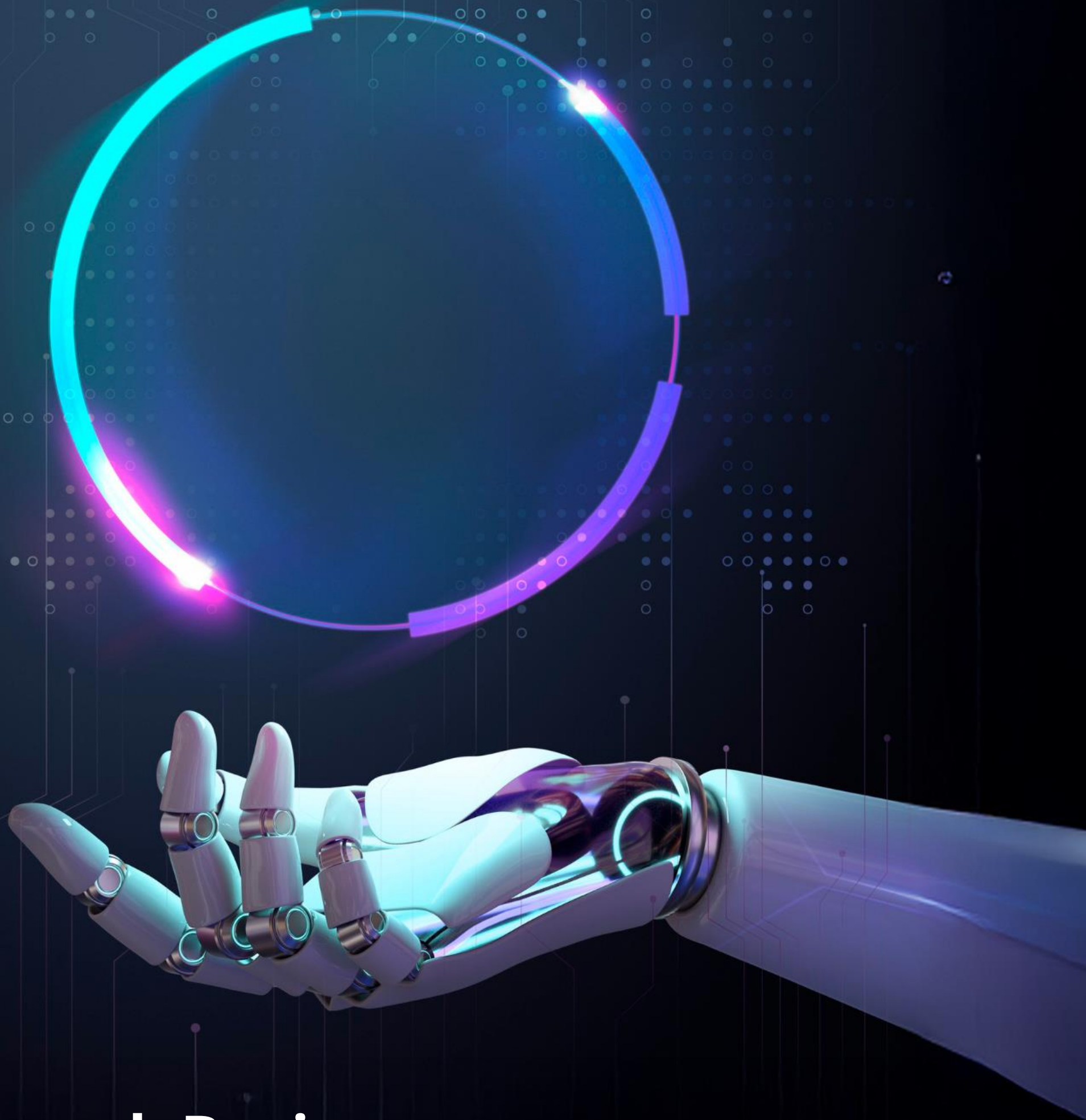




Bridge, Beyond, Business

2025년 AI 10대 핵심 트렌드

딜로이트는 APEC CEO Summit Korea 2025의 공식 지식 파트너로서, APEC 회의에 심도 있는 인사이트를 공유하고, 아시아태평양 지역 경제의 지속가능한 미래를 위해 실행 가능한 전략 수립을 지원합니다.

2025년 딜로이트가 주목한 AI 10대 핵심 트렌드

2025년 딜로이트 인사이트는 AI 기술의 진화 흐름을 조망하며, 실제 도입 및 응용 사례를 분석해 심도 있는 통찰을 담아내고 있습니다.



01



물리적 AI

06



AI 시티

02



에이전틱 AI

07



AI 사이버보안

03



다중 AI 에이전트

08



AI 시대 인재개발

04



온디바이스 AI

09



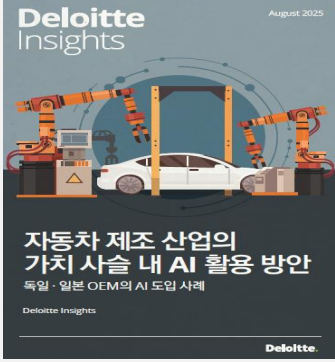
AI 데이터센터

05



AI Trust

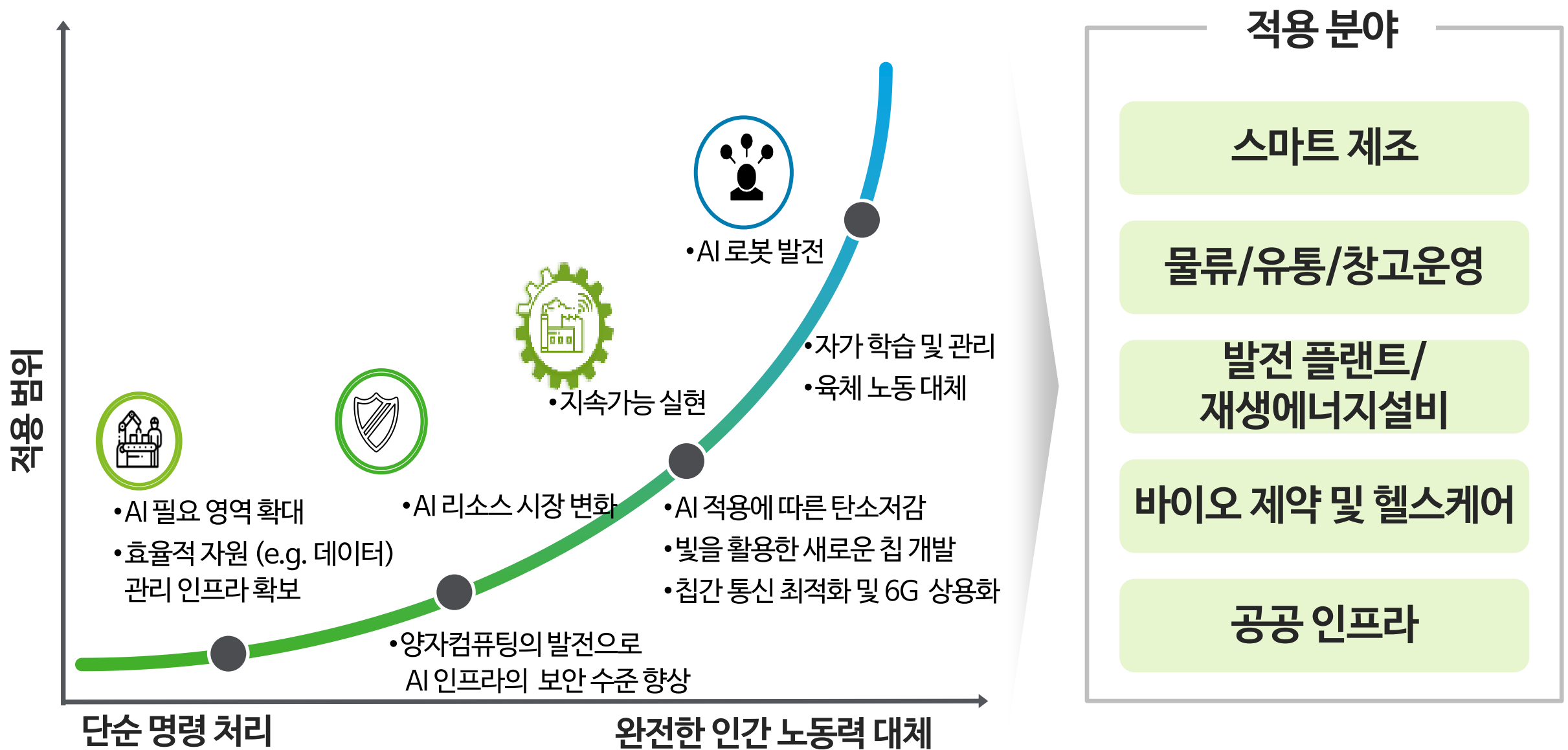
10



AI 제조

딜로이트는 AI 기술의 진화와 광범위한 확산에 따라 하드웨어와 인프라의 중요성이 한층 고조되고 있으며, 물리적 AI의 형태로 로봇 상용화 시기가 대폭 앞당겨질 것으로 전망합니다.

NVIDIA 젠슨 황의 예측 @ CES2025



Insights Reports



- CES 2025 당시 젠슨 황 기조 연설
 - AI와 로봇틱스 기술이 미래 산업과 일상에 통합될 것으로 전망

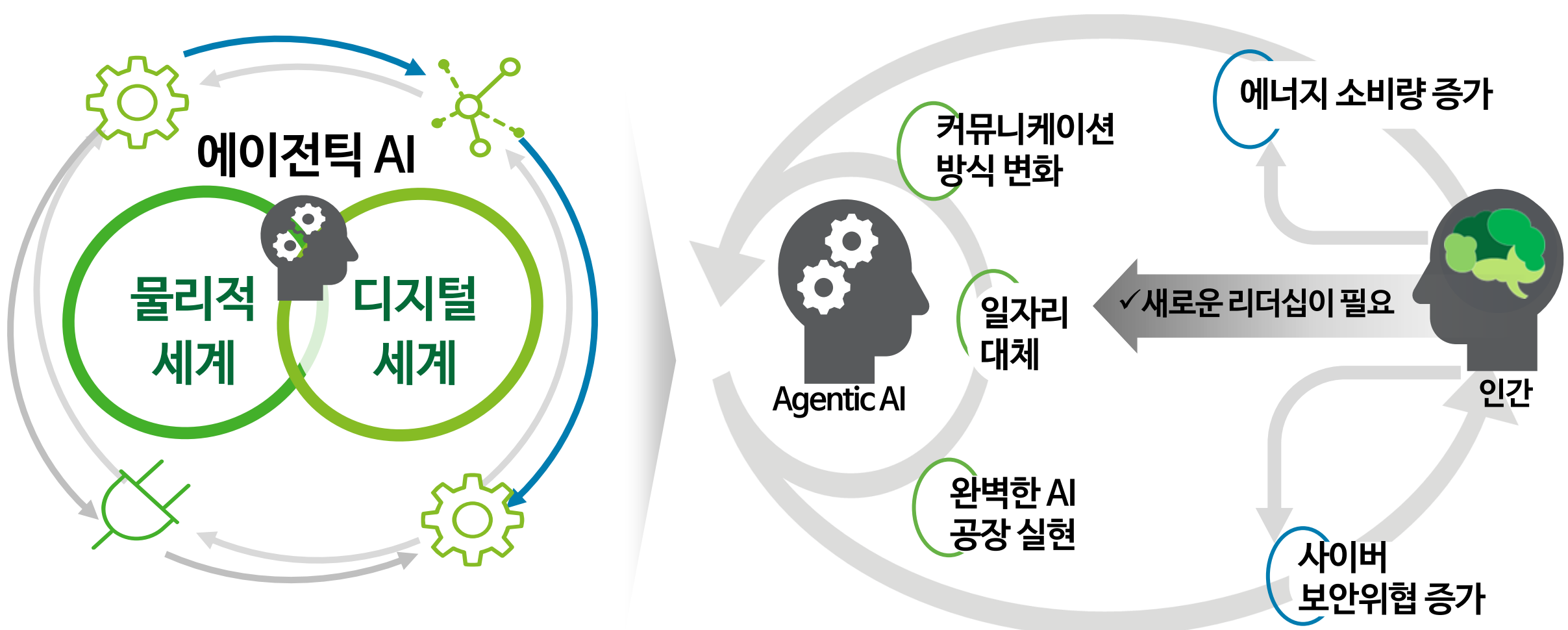


- AI의 종착점은 휴머노이드 로봇
- 휴머노이드 로봇 시장 전망 및 선도사 개발현황
- 휴머노이드 로봇의 진입 유망 산업 탐색

딜로이트는 2024년 말 발간한 기술 트렌드 리포트(Tech Trend 2025)에서, AI가 인간과의 상호작용을 극대화하는 에이전틱 AI(agentic AI)로 진화할 것을 예측했습니다.

에이전틱 AI의 급성장

에이전틱 AI는 인간의 지시 없이도 스스로 계획을 세우고 복잡한 작업을 완수하는 소프트웨어 솔루션으로, 지식 근로자의 생산성을 높임과 동시에 신규 과제도 유발



Insights Reports



- 미래 IT 기술 환경을 조성하는 핵심 동인과 향후 전망
 - IT기술의 근본적인 변화
 - 미래를 결정하는 IT 기술

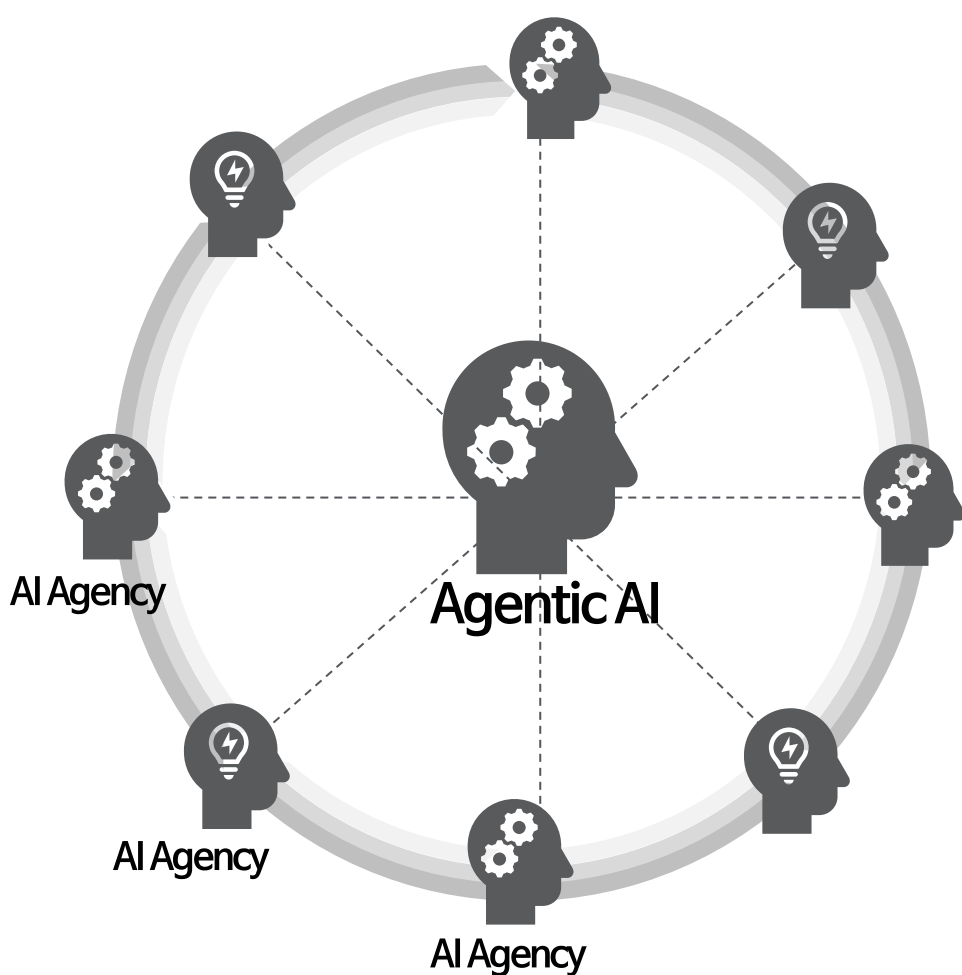


- 생성형 AI시대 본격화
- 미디어 엔터 시장은 첨단기술 생태계로 변모
- IT 인프라에 대한 투자 수익 예측이 필요한 시대

딜로이트는 전문화된 다중 AI 에이전트가 독립적으로 또는 상호 협력하며 작동함으로써, 복잡한 고난도의 문제 해결에 있어 혁신적이고 탁월한 역량을 발휘할 것으로 전망합니다.

다중 AI 에이전트의 잠재력

다중 AI 에이전트 모델은 여러 개의 AI가 각각 전문성을 발휘하여 협력하는 방식으로, 금융, 마케팅 등 다양한 분야에서 본격적으로 활용되기 시작



[다중 AI 에이전트의 역량]

도메인 전문성

- 각 에이전트가 특정 분야에 특화된 전문 지식과 기능을 갖추어 해당 영역에서 최적의 성과 발휘

유연한 사고 및 수행 역량

- 변화하는 환경과 복잡한 문제에 대해 유연하고 자율적으로 대처하는 역량

창발적 협업

- 여러 에이전트가 상호 소통하고 협력하며, 개별 역량을 넘는 시너지와 새로운 해결책을 창출하는 능력

Insights Reports

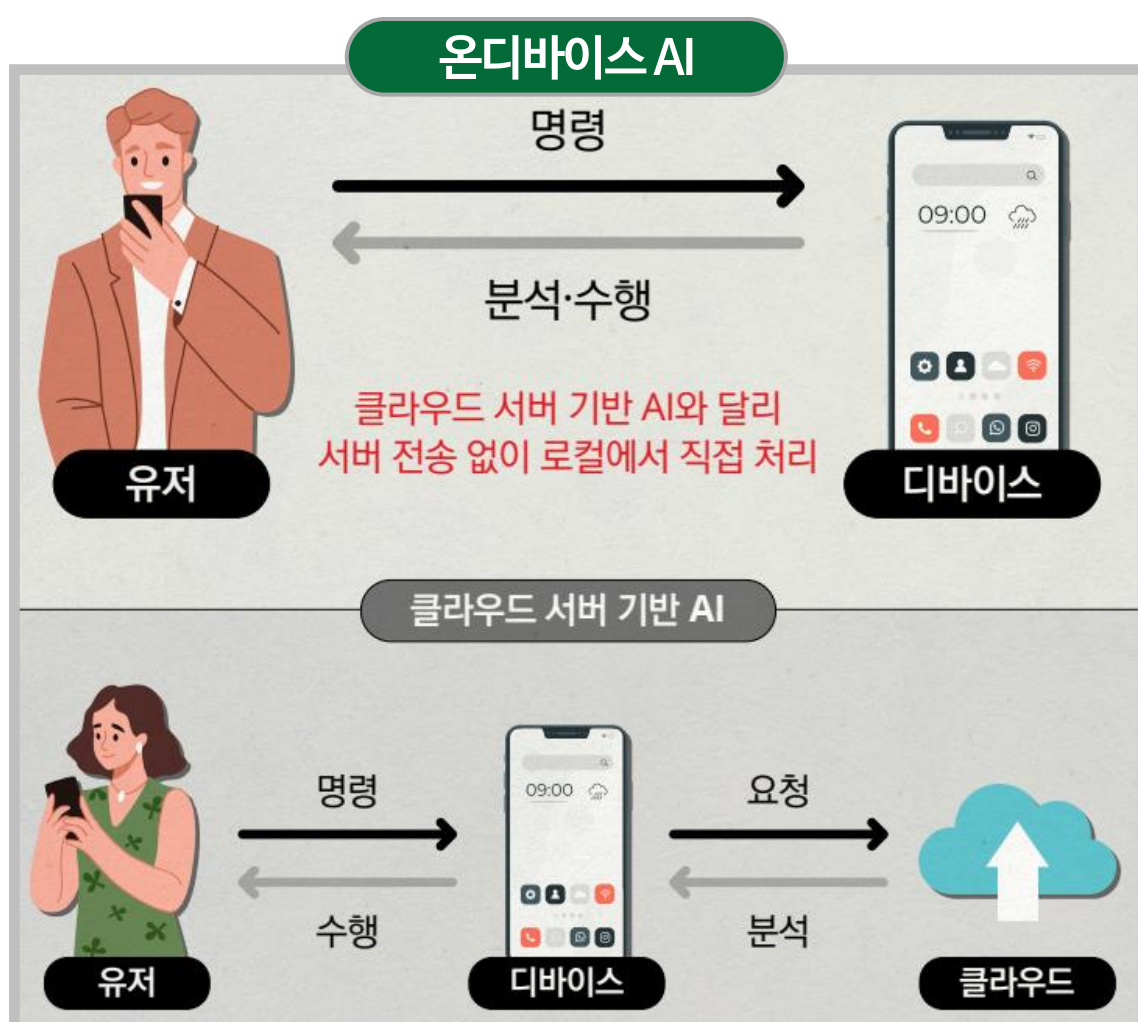


- AI 에이전트 설계 및 관리 원칙
 - 도메인 중심 접근 및 역할 기반 설계
 - 균형있는 책임 배분 및 제한적 접근
 - 자기 반성과 피드백 수용의 학습 사이클 설계
- 에이전틱 AI 아키텍처 참조 모델(금융회사 사례)
 - 상호작용과 업무 프로세스 간 통합 레이어 설정
 - 각 에이전트의 동작과 모니터링 등 운영 레이어 설계

딜로이트는 온디바이스 AI(On-Device AI) 시장이 2031년까지 연평균 약 27.95%의 높은 성장률을 기록하며, 시장 규모가 1,181억 달러(한화 약 167조 원)에 이를 것으로 전망 합니다.

온디바이스 AI의 주요 특·장점

온디바이스 AI는 클라우드 의존 없이 디바이스 내에서 직접 연산을 처리함으로써, AI 기술 발전과 활용을 견인하는 핵심 혁신 동력으로 평가됩니다.



클라우드 기반 AI 대비 온디바이스 AI의 차별점

실시간 처리 및 초저지연	• 디바이스 내에서 데이터가 직접 처리되어 빠르고 즉각적인 응답 제공
프라이버시 강화 및 보안성 향상	• 민감한 데이터가 외부 클라우드로 전송되지 않아 개인정보 보호 강화
비용 효율성 및 네트워크 독립성	• 클라우드 연산 및 데이터 전송 비용 절감 • 인터넷 연결이 불안정하거나 없는 환경에서도 운영 가능
사용자 경험 개선	• 스마트폰, 자율주행, 스마트홈 등의 디바이스에 적용되어 개인화된 서비스와 사용자 만족도 증대

Insights Reports



- 온디바이스 (On-Device) AI의 개념과 장점
 - 클라우드 의존 없이 디바이스 내에서 직접 연산 수행
 - 지연 시간 단축, 보안·프라이버시 강화, 에너지 효율성 향상
- 시장분석: 온디바이스 생성형 AI 스마트폰/PC 시장의 성장 전망
 - 스마트폰·PC에 탑재된 AI 기능 수요 급증
 - 반도체·칩셋 성능 고도화와 함께 시장 확산 가속화
- 하이브리드 AI 아키텍처의 필요성
 - 온디바이스 연산과 클라우드 연산의 장점을 결합
 - 실시간 처리와 대규모 데이터 학습 간 균형 확보
 - 비용 효율성과 서비스 확장성 동시 달성

딜로이트는 신뢰할 수 있는 AI 프레임워크 구축을 권고하며, 그 과정에서 투명성, 공정성, 견고성, 개인정보 보호, 안전성, 책임성 등 핵심 원칙 준수를 강조하고 있습니다.

AI 거버넌스 성숙도 지수 개발

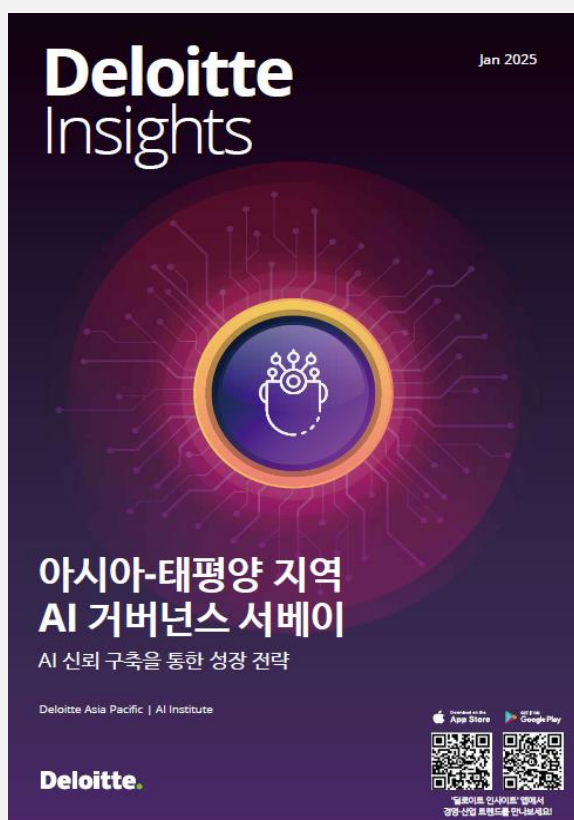
딜로이트는 AI 거버넌스 구축을 위해 조직구조, 정책 및 원칙, 절차와 통제, 인력과 스킬, 모니터링 및 보고 등 5대 항목에 대한 성숙도 진단 지표 개발



AI 거버넌스 서베이 핵심 내용

- 아시아-태평양 지역 AI 시장은 2030년까지 약 1,170억 달러 규모로 5배 이상 성장할 전망
- 900명 이상의 고위 리더 대상 조사 결과, 90% 이상 기업이 AI 거버넌스 개선 필요성 인식
- AI 활용의 주요 리스크로 보안 취약성(86%), 감시(83%), 개인정보 보호(83%)가 꼽힘
- 소비자의 62%가 AI 윤리적 활용 기업에 더 높은 신뢰 부여, 기업 리스크 관리가 경쟁력 핵심

Insights Reports



- AI 시장 현황 및 성장 전망
 - 2030년까지 1,170억 달러 규모, 5배 이상 성장 예상
- 기업들의 AI 거버넌스 준비 현황
 - 90% 이상 기업이 개선 필요성 인식
 - 다수 기업, 성숙도 낮고 신뢰 구축 미흡
- 산업별 AI 거버넌스 수준 차이
 - 기술·통신, 금융, 전문서비스 상대적 우위
 - 정부, 의료 분야 상대적 취약
- 리더십의 역할과 조직 내 소통 강화
 - AI 우선순위 설정과 공급망 이해
 - 직원 리스크 관리자로 육성

AI는 도시의 인프라 관리와 교통 체계, 공공 안전, 보건, 환경 보호 전반에 걸쳐 도시 서비스 혁신을 이끌어갈 핵심 동력으로 평가됩니다.

AI 기반 도시로 변모하기 위한 로드맵

AI는 도시의 데이터 분석과 업무 자동화를 통해 생산성과 효율성을 획기적으로 향상시키며, 시민 맞춤형 서비스를 구현하는 데 기여

스마트 도시의 등장 배경

도시가 직면한 복합적인 문제 해소

주거·교통 등 인프라 부담 증가

에너지 소비량 급증

환경오염, 지속가능성 위기 심화

범죄, 재난·재해 등 안전 문제 심화

⋮

지속가능성 및 시민 중심 도시 실현

방대한 도시
데이터 분석

패턴 인식
및 미래 예측

도시 운영
최적화



주요 적용 사례

실시간 교통신호 제어

전력수요 예측 및 배분

도시 인프라 이상·고장 사전 감지

⋮

Insights Reports



- AI 기반 도시의 등장
- AI 선도국에서 배우기
 - 싱가포르: AI 기반 경제 구축
 - 두바이: AI 기반 시민들을 위한 가치 창출
- AI 리더십을 향한 여정
- AI의 책임 있는 사용 촉진
- 도시 분야 전반에서의 AI 활용 사례
 - 베이징: 도시를 넘어선 AI의 선구자
 - 멜버른: AI를 통한 지속가능성 추진

생성형 AI 도입에 따라 새롭게 진화하는 보안 위협에 대해,
기업은 전략적이고 체계적인 보안 및 대응 역량을 갖추어야 합니다.

생성형 AI의 리스크와 대응 방안

생성형 AI는 조직 혁신을 가속화하는 강력한 도구이지만, 데이터 출처 불확실성·보안·규제 준수 등
복합적 리스크가 조직 전반에 영향

생성형 AI 리스크

기업 리스크

조직 운영과 데이터에 대한 위협

생성형 AI 리스크

AI 시스템 오작동, 악용 가능성 및 기술적 취약성

적대적 AI 리스크

악의적 행위자가 생성형 AI를 활용해 가하는 위협

시장 리스크

AI보안에 영향을 미치는 경제적·법적·경쟁적 압력

전사적 대응 방안

신뢰 기반 AI 도입과 사용 원칙 정립

보안 프로세스 내 AI 통합 및 이상 징후 모니터링 강화

선제적 위협 탐지 및 신속한 사고 대응 체계 구축

조직 내 AI 사용 정책 강화 및 직원 교육 확대

Insights Reports



• 생성형 AI 시대 사이버보안

- 새로운 보안 위협과 내부 리스크 발생
- 신뢰 기반 도입, 보안 프로세스 통합, 이상 징후 모니터링 강화 필요
- AI 사용 정책·교육·컨트롤 타워 구축을 통한 선제적 대응



• 사이버 사고 대응

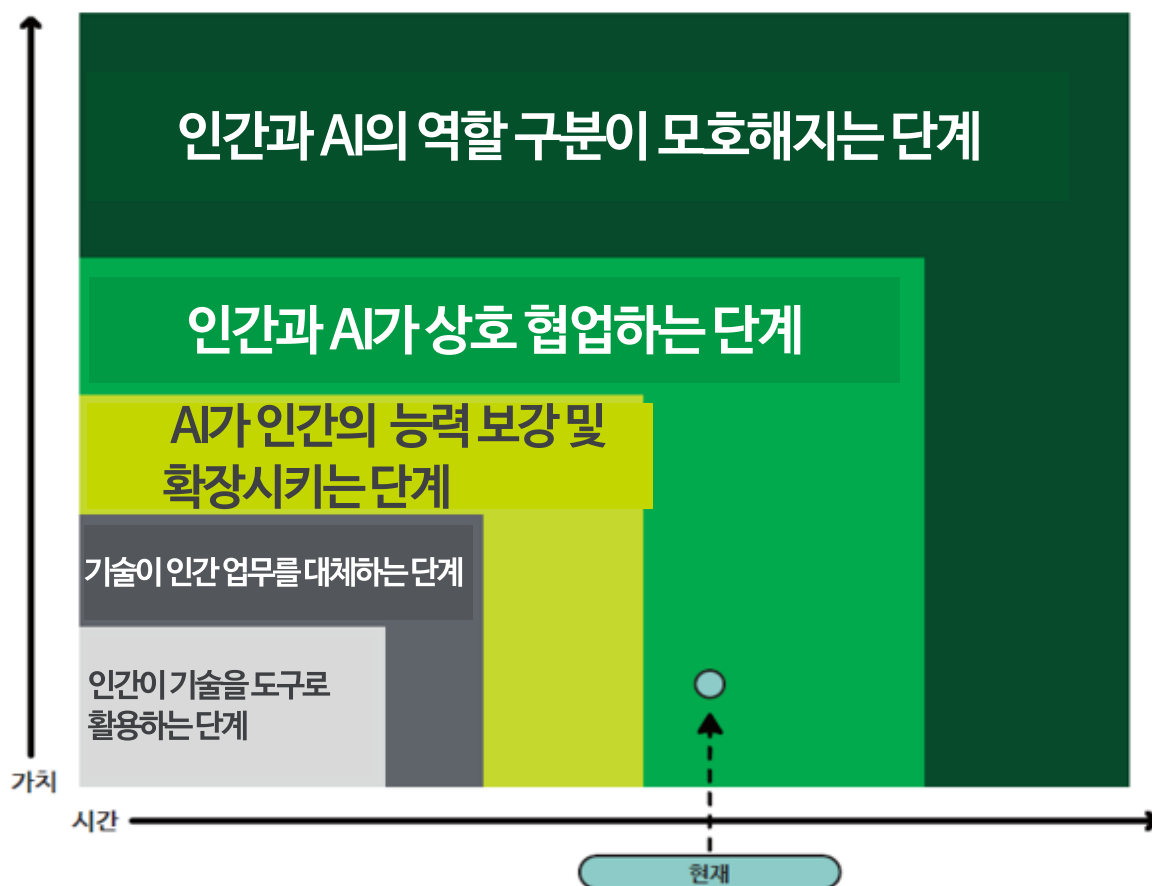
- 전사적 통합 대응 체계와 컨트롤 타워 강화
- 데이터 기반 탐지·대응 역량과 전문성, 지속적 교육을 통한 대응력 확보
- 성공 사례를 통한 효과적 대응 방안 공유

생성형 AI는 업무 방식과 경력 개발 우선순위를 근본적으로 재편하고 있으며, 이에 대응한 전략적 인재 개발과 역량 강화가 조직 지속 가능성의 핵심 요소가 될 것입니다.

인간과 AI가 협력(융합)해야 하는 시대

AI는 반복 작업을 자동화하는 한편, 인간만이 가진 창의성과 판단력, 공감 능력을 중심으로 상호 보완하는 새로운 ‘인간-AI 협업 모델’이 등장

AI와 인간의 역할 변화



인재 개발 전략

AI 도구를 전략적으로 활용하여 학습과 경력 성장을 가속화할 수 있는 환경 조성

경력 초기 인재에 대한 우선적인 투자와 멘토링 기회 제공으로 성장 지원

AI와 인간 역량을 융합한 맞춤형 코칭과 지속적인 역량 강화 프로그램 운영

직원들의 AI 활용 역량뿐 아니라 불안 해소와 협업, 몰입 촉진을 위한 리더십 및 조직 문화 구축

Insights Reports



• 딜로이트 인적자원 트렌드 2025

- 맞춤형 경력 설계와 동기 부여 지원책 마련
- 성과 기반 조직문화 구축 및 지속적인 학습 환경 조성
- 디지털 환경에 효과적으로 대응하는 리더십 강화



• AI 시대의 인재개발 전략

- AI 도구 활용을 통한 경력 초기 인재의 학습 및 성장 가속화
- 견습 및 멘토링 강화로 경력 초기 인재의 기술 및 인간 역량 배양
- 비전통적 경로 지원과 인간적 역량 개발로 AI와 인간 역량 균형 추구

AI 데이터센터 건설과 확산으로 전력 수요가 기하급수적으로 증가하며, 특정 지역에 집중된 대규모 전력 소비로 전력망 운영에 심각한 도전이 되고 있습니다.

AI 데이터센터 확산

AI 데이터센터는 전력수요를 30배 이상 급증시키며, 전력 인프라 관리 문제를 유발

인프라(전력)부문이 직면한 도전과제

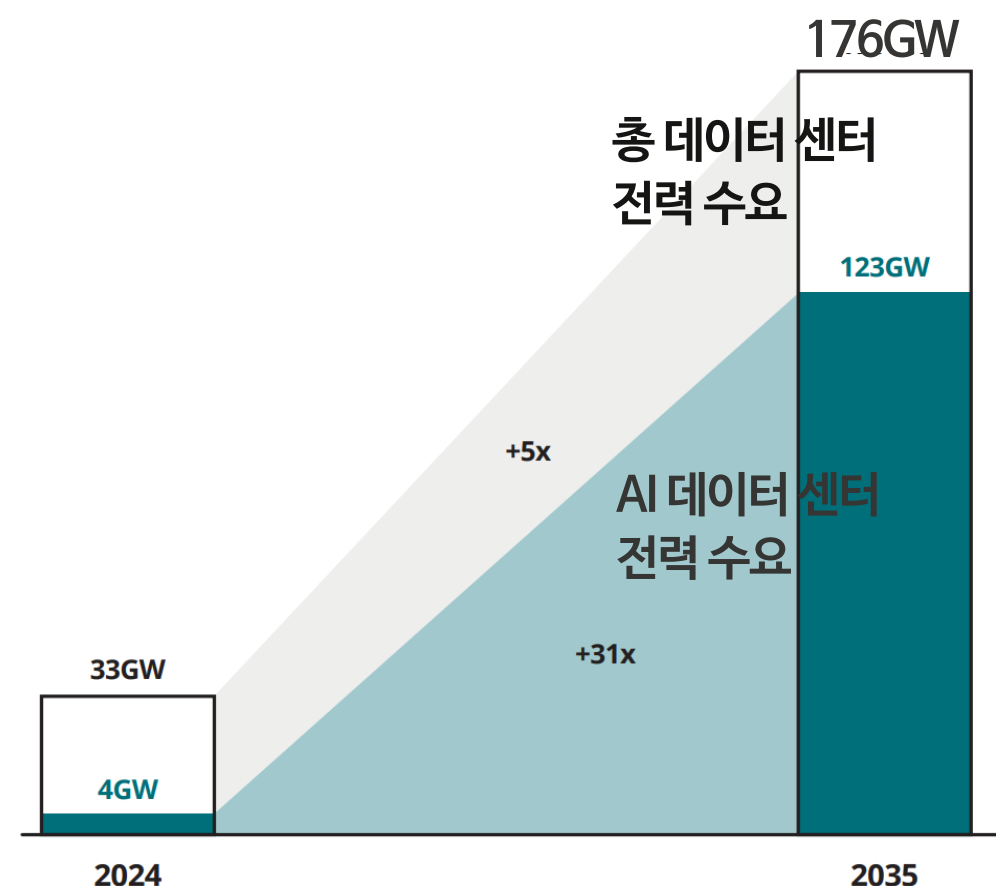
급증하는 전력 수요와 제한된 전력 공급으로 인한
전력망 병목 현상과 안정성 문제

수도권에 데이터 센터가 집중됨에 따른 지역 불균형,
비수도권 분산과 인프라 확충 필요성

인허가 절차 지연과 숙련 인력 부족 문제로 데이터 센터
구축 및 운영 속도 저하

대량의 냉각수 사용과 환경적 영향, 지속 가능한
에너지·자원 관리 필요성 대두

전력 수요 전망 (e.g. 미국)



Insights Reports



• AI 데이터 센터 확산에 따른 인프라 측면의 도전 과제 및 해결 방안

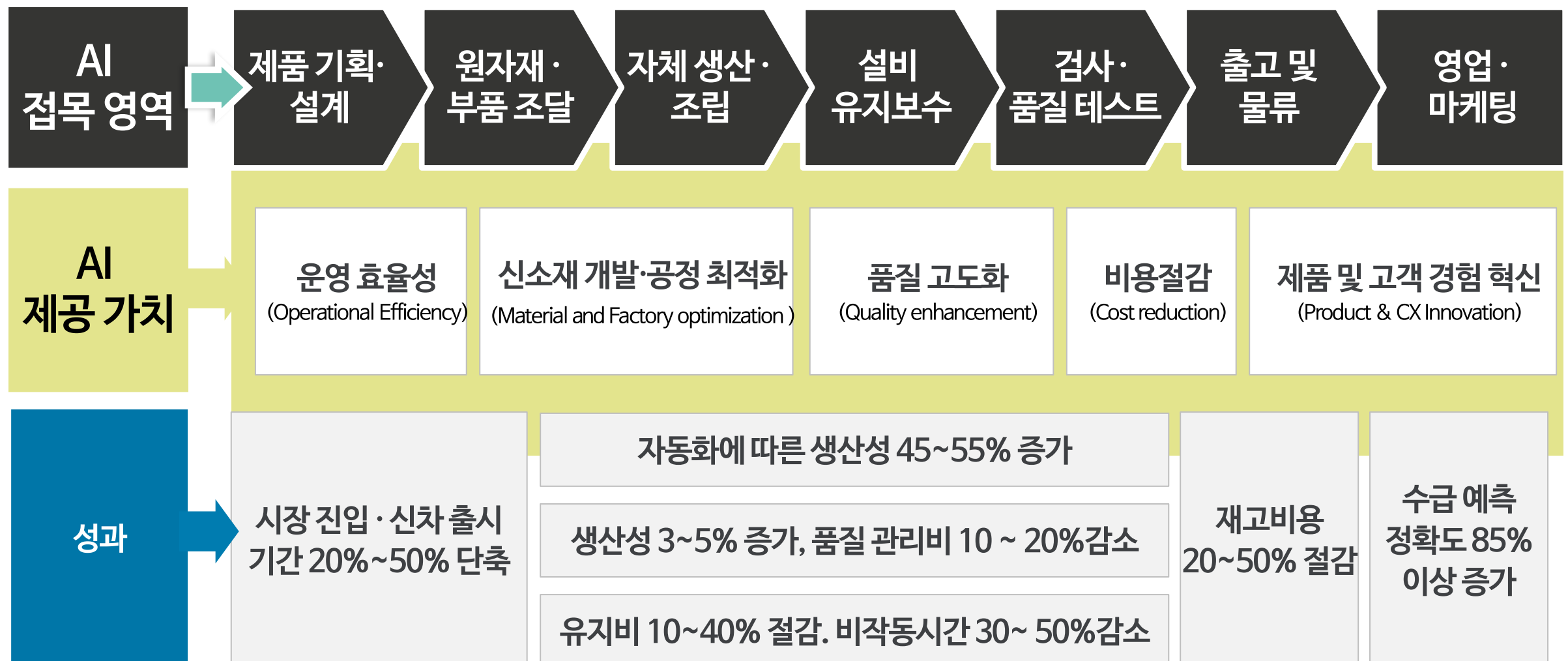
- 전력 피크 수요 급증과 기저 발전 용량 축소
- 공급망 이슈로 인한 프로젝트의 복잡성 증대
- 인프라 구축과 데이터센터 건설 속도의 불일치
- 사이버 및 전력 보안에 대한 우려

- 데이터 센터 냉각 기술 혁신
- 저 전력 반도체 개발
- 데이터 센터 운영 유연화
- 추가적인 전력 인프라 확충
(e.g. 가스발전소+AI 데이터센터 사례)

글로벌 OEM 사들은 완성차 제조 순 과정에서 AI 기술을 적극적으로 적용하여 본질적인 경쟁력 확보에 나서고 있습니다.

완성차 제조 프로세스 내 AI 접목 확대

글로벌 OEM사들은 AI 도입으로 제조 생산 및 공급망 관리의 혁신과 내부프로세스 자동화 및 고객 경험 향상에 집중



Insights Reports

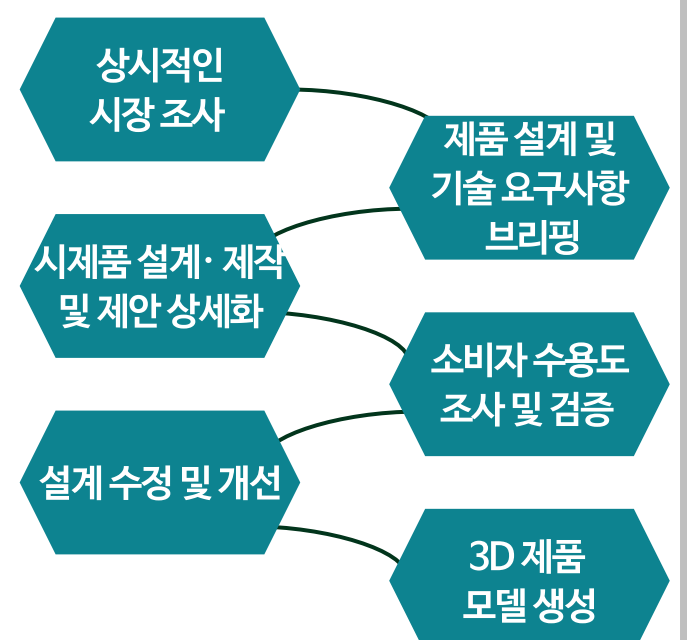


AI 도입 전략: 'String of Pearls' 전략

- ✓ AI의 활용 사례들을 유기적으로 연결한 '진주 목걸이형 전략'
- ✓ 생성형 AI의 단계별 고부가가치 개발



R&D·제조 부문 String of Pearls



딜로이트가 제안하는 AI 도입 전략

딜로이트는 Strategy, People, Process, Technology & Data 관점에서의 전략적 질문을 기반으로 생성형 AI 도입 전략을 설계합니다.

AI 전략 수립의 핵심 질문

Strategy	People
•생성형 AI(GenAI)에 대한 조직의 통합 비전과 비즈니스 케이스를 어떻게 수립할 것인가? •생성형 AI 도입을 위한 전략 과제와 실행 방안을 어떻게 설계하고 추진할 것인가? •어떻게 하면 다수의 활용 사례를 지속적·반복적으로 발굴하고 우선순위를 명확히 설정하여 실행할 수 있을까? •이 과정이 자금 조달 모델과 효과적으로 연계되어 궁극적인 가치를 창출하도록 하려면 어떻게 해야 할까?	•생성형 AI(GenAI) 솔루션을 개발하기 위해 인재와 기술 역량을 어떻게 확보할 것인가? •생성형 AI 도입시 직원과 비즈니스에 미치는 영향을 최소화 하면서 어떻게 효과적으로 롤 아웃을 실행 할 것인가? •생성형 AI의 성공적인 도입과 정착을 어떻게 보장할 것인가? •조직 내에서 “AI 퍼스트 (AI First)” 문화를 어떻게 조성하고 확산할 것인가?
핵심 고려사항	핵심 고려사항
•전담 생성형 AI 센터(COE) vs 분산형 모델 •내부 개발 vs 아웃소싱 •컨소시엄 및 생태계 파트너십 참여	•신규 인재 채용 vs 기존 인력 역량 강화(업스킬링) •인간 역량 보강(Human Augmentation) vs 자동화 •직원 교육 및 훈련
Process	Technology & Data
•생성형 AI(GenAI)를 비즈니스의 변화하는 요구에 맞춰 어떻게 프로세스를 개선해 갈 것인가? •새로운 데이터 아키텍처와 패턴은 무엇인가? •어떻게 AI와 데이터 사일로를 최소화할 수 있을까? •새로운 지식재산(IP), 법적, 윤리적, 규제적 위험은 어떻게 식별하고 대응할 것인가?	•엔터프라이즈 표준으로 어떤 플랫폼(예: OpenAI, Nvidia, Google, AWS)을 선택 할 것인가? •생성형 AI(GenAI), 전통적 AI, 분석(Analytics)을 어떻게 결합할 것인가? •필요한 데이터 도구를 보유하고 있는가? •생성형 AI 솔루션과 대형 언어 모델을 구매할 것인가, 직접 개발할 것인가, 아니면 도입(채택)할 것인가?
핵심 고려사항	핵심 고려사항
•단발성 배포 vs 지속적인 모델 튜닝 •지속적인 성능 및 정확도 모니터링 •조직의 위험 수용 수준(Risk Appetite)	•대형 언어 모델 플랫폼의 비용 대비 성능 비교 •내부 개발과 파트너십(협력) 방식의 장단점 •기존 아키텍처 및 기술 스택에 미치는 영향

Business Contacts

한국 딜로이트 그룹의 전문가들은 산업 전문성을 기반으로 혁신과 통찰력을 결합하여 고객이 직면한 중요한 과제와 긴급한 이슈를 효과적으로 해결하고 있습니다.

딜로이트 ONE AI는 회계, 세무, 경영자문, 컨설팅 등 전 사업부문의 전문가들이 모여 기업의 AI 도입을 지원하는 통합 AI 서비스 조직입니다. AI 전략 수립, 거버넌스 구축, 도메인별(산업별/업무별) AI 솔루션 개발/구현까지 전 과정을 E2E로 제공합니다. 기업은 딜로이트 One AI를 통해서 단순한 AI기술 적용을 넘어, 전사적 전환(enterprise-wide AI transformation)과 경쟁력 확보 목표를 달성할 수 있습니다.

딜로이트 산업 전문가 (Industry Leaders)



손재호 대표
성장전략 부문(Growth) 리더
Tel: 02 6676 2502 |
E-mail: jaehoson@deloitte.com



최호계 파트너
첨단기술, 미디어 및 통신 산업 리더
Tel: 02 6676 3227
E-mail: hogchoi@deloitte.com



김태환 파트너
소비자 산업 리더
Tel: 02 6676 3756
E-mail: taehwankim@deloitte.com



한동현 파트너
에너지 산업 & 정부 및 공공기관 리더
Tel: 02 6676 3015
E-mail: donghyuhan@deloitte.com



장형수 파트너
금융산업 리더
Tel: 02 6676 1168
E-mail: hyuchang@deloitte.com



편제성 파트너
생명과학 및 헬스케어 산업 리더
Tel: 02 6676 1979 |
E-mail: jpyeon@deloitte.com

딜로이트 One AI



배재민 대표
One AI 총괄 리더 | 컨설팅 부문
Tel: 02 6676 3700 |
E-mail: jaeminbae@deloitte.com



정창모 수석위원
AI Agent(생성형AI), Data Analytics | 컨설팅 부문
Tel: 02 6676 3288
E-mail: changjung@deloitte.com



김진숙 파트너
AX전략, AI Governance, AI서비스 | 경영자문 부문
Tel: 02 6138 5656
E-mail: jessikim@deloitte.com



이승영 수석위원
Audit AI (Asset & Analytics) | 회계감사 부문
Tel: 02 6676 3478
E-mail: seungyounglee@deloitte.com



구현모 파트너
Tax AI (Asset & Analytics) | 세무자문 부문
Tel: Tel: 02 6676 2126
E-mail: hygoo@deloitte.com



조민연 파트너
Audit Digitalization | 회계감사 부문
Tel: 02 6676 1990
E-mail: minycho@deloitte.com



앱스토어, 구글플레이/카카오톡에서 '딜로이트 인사이트'를 검색해보세요.
더욱 다양한 소식을 만나보실 수 있습니다.

Deloitte. Insights

성장전략부문 대표

손재호 Partner

jaehoson@deloitte.com

연구원

배순한 Director

soobae@deloitte.com

딜로이트 인사이트 편집장

박경은 Director

kyungepark@deloitte.com

Contact us

krinsightsend@deloitte.com

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), its global network of member firms, and their related entities (collectively, the "Deloitte organization"). DTTL (also referred to as "Deloitte Global") and each of its member firms and related entities are legally separate and independent entities, which cannot obligate or bind each other in respect of third parties. DTTL and each DTTL member firm and related entity is liable only for its own acts and omissions, and not those of each other.

DTTL does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about to learn more. Deloitte Asia Pacific Limited is a company limited by guarantee and a member firm of DTTL. Members of Deloitte Asia Pacific Limited and their related entities, each of which are separate and independent legal entities, provide services from more than 100 cities across the region, including Auckland, Bangkok, Beijing, Hanoi, Hong Kong, Jakarta, Kuala Lumpur, Manila, Melbourne, Osaka, Seoul, Shanghai, Singapore, Sydney, Taipei and Tokyo.

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"), its global network of member firms or their related entities (collectively, the "Deloitte organization") is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser.

No representations, warranties or undertakings (express or implied) are given as to the accuracy or completeness of the information in this communication, and none of DTTL, its member firms, related entities, employees or agents shall be liable or responsible for any loss or damage whatsoever arising directly or indirectly in connection with any person relying on this communication.

DTTL and each of its member firms, and their related entities, are legally separate and independent entities.

본 보고서는 저작권법에 따라 보호받는 저작물로서 저작권은 딜로이트 안진회계법인("저작권자")에 있습니다.

본 보고서의 내용은 비영리 목적으로만 이용이 가능하고, 내용의 전부 또는 일부에 대한 상업적 활용 기타 영리목적 이용시 저작권자의 사전 허락이 필요합니다. 또한 본 보고서의 이용 시, 출처를 저작권자로 명시해야 하고 저작권자의 사전 허락없이 그 내용을 변경할 수 없습니다.