Deloitte Insights



디지털 트윈 활용을 통한 가치 창출 방안

Deloitte Insights

Deloitte.

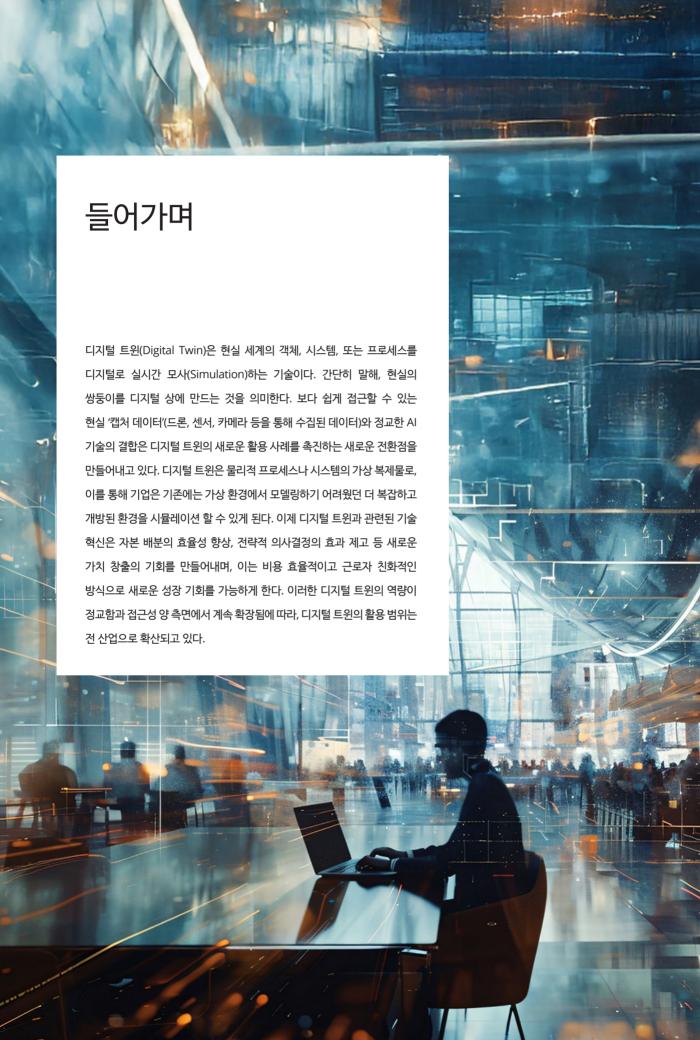








'딜로이트 인사이트' 앱에서 경영·산업 트렌드를 만나보세요



디지털 트윈의 분류

디지털 트윈은 적용 규모, 복잡성 등에 따라 크게 네 가지로 구분되며, 이 4가지 종류는 규모와 복잡성의 차이일 뿐 실제 디지털 트윈실행에 모두 중요한 역할을 담당한다. 디지털 트윈은 단일 물리적 부품부터 일부 프로세스, 전체 설비에 이르기까지 실제 물리적 환경(사물, 공간, 시스템, 사람 등)의 많은 부분을 복제하는 것이 가능하다.

그림 1. 디지털 트윈의 분류

 구분	내용
구성요소 트윈 또는 부품 트윈	 구성요소 트윈은 디지털 트윈의 작동 구성요소의 가장 작은 예시 부품 트윈은 구성요소 트윈과 유사하나 상대적 중요도가 낮은 구성요소 관련 트윈 > 구성요소의 가상화를 통해 성능 모니터링, 실시간 조건 시뮬레이션을 통한 내구성, 안전성 및 효율성 테스트 가능 (예) 모터, 센서, 밸브
자산 트윈	 자산은 두 개 이상의 구성요소가 함께 작동하는 것 자산 트윈을 사용하면 구성요소 간 상호작용을 연구·처리하여, 현장 적용가능한 풍부한 성능의 데이터 생성 가능 » 자산의 효율적 상호작용 분석 (예) 엔진, 펌프
시스템 트윈 또는 유닛 트윈	 시스템 트윈에서는 자산 간 결합 방식과 그에 따른 전체 기능 수행 방식 (어떻게 시스템을 형성하는지) 확인 가능 즉, 자산 트윈의 상호작용을 가시화하고, 성능 향상 제안 가능 》시스템 단위의 대규모 가시화를 통해 최적의 효과 달성 및 전략적 인사이트 도출이 가능한 수준 (예) 모든 생산 단위
프로세스 트윈	 프로세스 트윈은 시스템들이 어떻게 상호작용하여 전체 생산 시설을 구성하는지 보여줌 프로세스 트윈은 전체 효율성에 영향을 미치는 시스템 간 관계 파악과 가장 효율적인 타이밍 체계의 결정을 지원 * 다양한 의사결정의 가설을 테스트하고, 데이터 중심의 의사결정을 내리는 기반으로 활용 가능 (예) 제조 과정 전체

출처: IBM, 한국지능정보사회지능원(2024.10), 불확실한 미래를 대비하는 디지털 트윈

디지털 트윈의 작동방식과 구현 계층(layer)

디지털 트윈은 하나의 특정 기술이 아닌 다양한 기술이 종합적으로 어우러져 작동하는 서비스 플랫폼으로 다양한 기술 요소의 고려가 필요하다. 디지털 트윈은 사물인터넷(IoT), 데이터 분석, 인공지능(AI) 등 다양한 지능화 기술을 사용하여 물리적 물체를 모델링한 가상 프로토타입을 생성한다. 크게 5단계 계층(layer)으로 구현, 운영 및 서비스가 가능하며, 최근에는 단일 디지털 트윈(1~3단계) 구성을 넘어, 디지털 트윈 간 결합과 자동화에 초점을 맞추고 있다.

그림 2. 디지털 트윈 구현 계층		
LEVEL 5	지능형 디지털 트윈 서비스	지능형 자율 기술 등을 기반으로 디지털 트윈 서비스의 수명주기 관리
LEVEL 4	디지털 트윈 간 연합	디지털 트윈 간 상호 연합 및 협업을 위한 상호 간 연동 추진
LEVEL 3	모델링 및 시뮬레이션	조건 변화에 따른 가상 현실 대상의 시뮬레이션을 통한 현실 세계 분석 및 예측
LEVEL 2	디지털 트윈 동기화	현실 세계 구성 요소와 가상 세계 구성 요소 간 실시간 상호 동기화
LEVEL 1	디지털 가상화	사람, 사물, 공간 등 현실 세계를 구성하는 구성 요소의 디지털 표현 및 객체화 과정

출처: D.-Y. Jeong et al.('2022.03) Digital Twin: Technology Evolution Stages and Implementation Layers

디지털 트윈의 진화

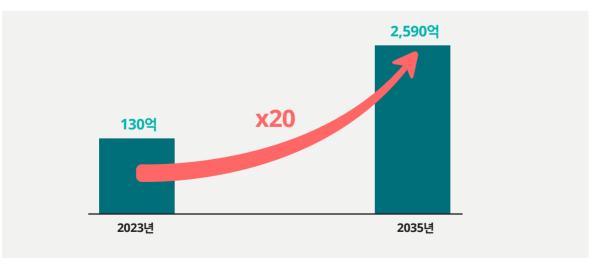
수십 년 동안 제조업체와 엔지니어들은 디지털 트윈 기술을 활용하여 운영 성과를 최적화해왔다. 예를 들어, 레이싱 팀은 타이어나 브레이크와 같은 부품의 디지털 트윈을 생성해 실제 경주 전에 성능 한계를 시뮬레이션하고 테스트한다. 이와 마찬가지로 스마트 제조업체들은 공장 전반에 센서를 배치해 생산 과정을 동적으로 시뮬레이션하고 효율성을 개선하며 비용을 절감할 수 있는 새로운 기회를 발굴하고 있다. 최근까지도 디지털 트윈의 많은 활용 사례는 주로 제조 및 엔지니어링 영역에 국한되어 있었는데, 이는 더 복잡하고 예측 불가능한 환경에서 필요한 데이터를 수집하고 처리하는 데 있어 실질적인 제약이 있었기 때문이다.

하지만 현재 디지털 트윈의 적용 범위를 확장하려는 움직임이 점점 더 활발해지고 있다. 새로운 형태의 데이터 수집 및 처리 기술은 데이터 가용성과 시스템 통합 문제를 해결하는 데 도움을 줄 수 있다. 이러한 흐름은 이제 소수의 사례를 넘어 급격히 확산되고 있는 추세이다. 시장 전망에 따르면, 글로벌 디지털 트윈시장 규모는 2023년 약 130억 달러에서 2032년에는 2,590억 달러로 성장할 것으로 예상된다.* 딜로이트의 2024년 '디지털 고객 경험의 미래'(Future of the Digital Customer Experience) 설문조사에 따르면, 디지털 트윈을 뒷받침하는 기술들이 산업 전반에 걸쳐 점점 더 일반화되고 있는 것으로 나타났다. 예를 들어, 응답자의 84%가 현재 클라우드 컴퓨팅을 사용 중이며, 72%는 사물인터넷(IoT) 센서, 디바이스, 플랫폼을 사용 중이라고 답했다. 또한 26%는 확장현실(XR), 증강현실 (AR), 가상현실(VR) 기술을 이미 도입했으며, 추가로 26%는 향후 3년 내 도입할 계획이라고 밝혔다.

*Fortune Business Insights (2025.04.07), Digital Twin Market Size, Share and Industry Analysis

그림 3. 디지털 트윈의 시장 규모 전망

(단위: 달러)



출처: Fortune, 딜로이트

산업 솔루션에 새로운 공간 데이터를 도입

폐쇄된 제조 공장과 같이 통제된 환경에서 여러 출처로부터 데이터를 수집하고 이를 중앙 집중화하기는 어렵다. 이러한 데이터 수집 및 통합의 어려움은 개방된 공간에서는 더욱 복잡해질 수 있다. 예를 들어, 험준한 지형 위 고층 빌딩이나 다리를 수리하는 경우나, 반대로 센서 설치가 적절치 않은 인간 신체처럼 작고 역동적인 영역에서는 더욱 그렇다.

그럼에도 불구하고, 이러한 문제를 해결하기 위해서는 물리적 현실을 더 정밀하게 모사할 수 있는 데이터 수집 방식이 필요하다. 이러한 이유로 일부 조직들은 이러한 모델에 정보를 제공하는 근본적인 공간 데이터를 활용하기 위해 다양한 기술을 도입하고 있다. 공간 컴퓨팅(spatial computing)은 운영 데이터(예: 실시간 IoT 데이터), 비즈니스 데이터(예: 전사적 자원관리 데이터), 현실 캡처 데이터 (예: 라이다(LiDAR)), 시간 정보를 포함한 지리 공간 데이터, 그리고 3차원 데이터(예: CAD)를 통합함으로써 물리적 세계를 가상 환경에 보다 정교하게 재현할 수 있게 한다. 이러한 다양한 데이터 소스를 하나로 연결하는 것은 여전히 도전 과제이지만, 이를 현실화하는 산업 내 혁신적인 사례들도 등장하고 있다.



산업 내 디지털 트윈의 활용 확대 사례



1. 정부 및 공공 서비스: 미국 신시내티 시의 디지털 브릿지(Digital Bridge) 점검

150년 이상 된 다리와 하루 10만 대 이상의 차량이 통행하는 인프라를 가진 신시내티 시는, 드론과 실시간 분석 기술을 활용하여 기존 수개월 걸리던 점검 과정을 단 몇 분으로 단축하고, 웹이나 VR 을 통해 점검 결과를 검토하고 즉시 작업 지시서를 발행할 수 있게 되었다.



2. 생명과학 및 헬스케어: 개인 맞춤형 디지털 트윈을 통한 발작 치료

예측 불가능한 발작을 겪는 간질 환자 치료에 디지털 트윈이 도입되고 있다. 뇌에 이식된 블루투스 기반 장치는 실시간 데이터 흐름을 가능케 하며, AI와 머신러닝을 통해 데이터를 기반으로 지속적인 치료 최적화가 가능하다.



데이터 부족을 메우는 새로운 방법: 합성 데이터

기술의 발전으로 공간 데이터를 보다 쉽게 활용할 수 있게 되었지만, 애초에 확보할 수 있는 데이터 자체가 충분하지 않은 경우도 존재한다. 이러한 상황에서는 데이터가 부족하여 견고한 디지털 트윈과 시뮬레이션을 구축하기가 어렵거나 사실상 불가능해질 수 있다. 이러한 현실적인 문제를 해결하기 위해, 여러 조직은 정보의 공백을 메우기 위한 수단으로 합성 AI 데이터를 활용하는 실험을 진행하고 있다. 합성 AI 데이터(Synthetic AI Data)란, 실제 데이터를 기반으로 인공지능(AI)이 인공적으로 생성한 데이터를 의미한다. 다음은 그 예시들이다.

1. 에너지, 자원 및 산업 분야: 전력망 취약점 탐지를 위한 합성 데이터 생성



한 대형 전력 및 유틸리티 공급업체는 물리적 전력망의 결함을 식별하기 위해 컴퓨터 비전 알고리즘을 활용하고 있다. 그러나 문제는, 광범위한 전력망에서 핵심적인 결함에 대한 이미지 데이터를 확보하기가 어렵다는 점이다. 이로 인해 알고리즘을 충분한 데이터로 학습시켜 주요 결함을 정확히 식별하는 것이 사실상 불가능해질 수 있다.

이 데이터 공백을 해소하기 위해, 해당 기업은 3D 합성 데이터 이미지 2,000장 이상을 생성하여 알고리즘을 보완하였다. 이 3D 모델링 역량을 통해, 다양한 유형의 결함과 우선적으로 보수가 필요한 시나리오를 자유롭게 시뮬레이션할 수 있었다. 이러한 합성 데이터를 기반으로 한 모델은 결함 탐지율을 67% 향상시켰으며, 결과적으로 자산의 가동 중단 시간을 줄이고 고객 만족도를 높이는 데 기여하였다.

2. 기술, 미디어, 통신 분야: 자율주행차 상용화를 위한 데이터 기반 마련



자율주행차 개발 경쟁에서는, 차량을 구동하는 복잡한 AI 모델을 학습시키기 위해 방대한 양의 데이터가 필요하다. 그러나 실제 데이터를 수집하는 데 한계가 있는 경우, 일부 조직들은 매우 정밀한 합성 데이터를 활용하여 시뮬레이션 모델의 학습 성능을 향상시키고 있다.

예를 들어, 기술 기업인 엔비디아(Nvidia)와 우버(Uber)는 최근 파트너십을 발표하였다. 이는 엔비디아의 AI 인프라를 활용해 AI 모델을 학습 및 정제하는 기술과, 우버가 보유한 방대한 이동 데이터를 결합하는 방식이다. 우버의 CEO인 다라 코스로샤히(Dara Khosrowshahi)는 더 테크 포털(The Tech Portal)과의 인터뷰에서 다음과 같이 밝혔다. "생성형 AI는 미래 모빌리티의 핵심이 될 것이며, 이를 위해서는 풍부한 데이터와 매우 강력한 연산 능력이 필요합니다. 엔비디아와 협력함으로써, 업계 전반에 걸쳐 안전하고 확장 가능한 자율주행 솔루션의 실현시점을 앞당길 수 있을 것이라 확신합니다."

인간 행동이라는 예측 불가능성을 극복

장비와는 달리, 인간의 의사결정은 훨씬 예측하기 어렵고, 무엇보다도 개인정보 보호 등의 여러 이유로 인해 항상 추적하는 것이 적절하지 않다. 이러한 경우에는 인간의 행동을 기반으로 물리적 공간을 모델링한 현실적인 디지털 트윈을 구축하는 것이 어려울 수 있다. 이러한 이유로, 일부 조직은 디지털 트윈을 활용하여 고객과 직접 상호작용하고 물리적 공간의 최적 설계를 함께 도출하거나, 디지털 트윈 기술을 도입해 재고 운영 흐름을 정교화하고 궁극적으로 고객의 동선이 보다 직관적으로 개선되도록 하고 있다. 다음은 이를 보여주는 두 가지 산업 사례이다.

1. 소비재 및 리테일: 전략적 사고를 위한 운영 최적화



패스트푸드(Quick Service Restaurant, QSR) 업계는 품질 높은 음식을 정확하고 신속하게, 합리적인 가격에 제공해야 한다는 압박을 받고 있다. 이를 효과적으로 수행하기 위해서는 혁신 기술을 활용한 세계적 수준의 운영 프로세스 설계가 필수적이다. 북미의 한 QSR 체인은 디지털트윈을 활용해 전체 주문 이행 과정을 디지털로 복제하고, 이를 통해 운영 상의 개선 기회를 식별하고 평가하며, 다양한 시나리오의 영향을 시뮬레이션 하여 최적의 경로를 도출하고 있다. 이 체인은 매장에 대한 3D 시각화를 개발하고, 고객 유입, 주문 및 결제, 음식 제공 과정 등 다양한 시나리오를 시뮬레이션하고 있다. 이러한 결과는 운영, 디지털 전략, 마케팅, 공간 배치에 대한 의사결정에 실질적으로 기여하고 있다.

2. 금융 서비스: 인수합병에 대비한 디지털 트윈 활용



북미의 은행 BoM(Bank of Montreal)는 Bank of the West를 인수하면서 500개 이상의 지점을 새롭게 확보하게 되었으며, 이에 따라 각 지점의 리디자인과 리브랜딩 작업이라는 방대한 작업이 요구되었다. BoM은 일일이 지점을 방문해 조사하는 대신, 디지털 트윈 개발 기업 Matterport의 3D 캡처 기술을 활용하여 500개 지점의 가상 복제본을 구축하였다. 이를 바탕으로 브랜드, ATM 위치, 간판 등 다양한 요소를 시뮬레이션하고, 각 지점을 효과적으로 재설계할 수 있었다. 그 결과, 수천만 원의 출장 비용과 6,000시간 이상의 조사 업무 소요시간을 절감하는 효과를 거두었다.

한국 기업 및 기관의 활용 사례

1. A 건설사: 스마트 팩토리 구축

A 건설사는 스마트 팩토리 구축을 위해 디지털 트윈을 도입하였다. 2D/3D 시뮬레이션(2차원 및 3차원 시각화 기반 가상 모델)을 통해 공정과 설비의 운영 데이터를 분석 및 모니터링하며, 현장 안전성과 효율성을 강화하고 있다. 이를 통해 시공 통합 시스템 구축, 사고 예방 및 공정 최적화를 실현하고 있다. 디지털 트윈 기술은 정밀한 공간 모델링으로 공정 리스크를 사전 식별하고 개선안을 도출할 수 있다.

2. B IT사: 물류센터 운영 최적화

B IT사는 대형 물류센터에 디지털 트윈 기반 통합 관제 시스템을 도입했다. 2D SCADA(2차원 기반의 Supervisory Control and Data Acquisition, 원격 감시 및 제어 시스템)를 넘어, 물품 크기·입고일·상태 정보 등 실시간 데이터를 시각화하여 운영 효율을 극대화하고 있다. AGV(Automated Guided Vehicle, 자동 유도 운반차), 오토스토어(자동 창고 시스템) 등 자동화 장비와의 연계를 통해 입출고·보관·이력 관리까지 통합한다. 이 모델은 물류 센터 내 병목 및 비효율 지점을 사전 파악하고, 즉각 대응체계를 구성하는 데 바탕이 된다.

3. C 플랫폼사: 제조업 가상공장 시뮬레이션

C 플랫폼사는 제조공장을 디지털 트윈화 한 스마트 제조 플랫폼을 개발하였다. ERP(Enterprise Resource Planning, 전사적 자원 관리) / MES(Manufacturing Execution System, 제조 실행 시스템) / PLM(Product Lifecycle Management, 제품 수명주기 관리) 등 기존 레거시 시스템과 연동하며, 2D/3D 시각화와 실시간 설비 모니터링을 지원한다. 시뮬레이션 기반으로 공정 최적화, 화재 안전 검증, 생산성 향상 기능을 제공한다.

4. D 시스템사: 스마트시티 및 스마트빌딩 통합운영

D 시스템사는 스마트시티, 공항, 항만, 자율주행 인프라 영역에서 IoT(Internet of Things, 사물인터넷) 기반 3D 통합 서비스를 제공한다. 3D 맵기반 시각화와 AI, 블록체인 등 기술 융합을 통해 실시간 위치, 이벤트, 통계 데이터를 관리하며, 운영자의 가시성을 크게 향상시킨다. CCTV 통합, 지오펜싱(Geo-fencing, 위치 기반 경계 설정), AR(증강현실) / VR(가상현실) 기반 상황 재연으로 MTTR(Mean Time to Recovery, 평균 복구 시간)을 효과적으로 단축할 수 있다. 통합 관제 시스템 내 룰 기반 자동 알람과 시간 되돌리기(Time Rewinder, 특정 시점으로 복원하는 기능) 기능이 중요한 역할을 한다.

5. E 시(市): 도시 행정용 디지털 트윈

E 시(市)는 국책 연구기관과 함께 도시 정책 목적의 디지털 트윈 플랫폼을 연구·개발하였다. IoT, AI, 시뮬레이션, 2D/3D/VR/AR 등다양한 기술을 활용하여 증거 기반 도시 정책 수립을 지원한다.

디지털 트윈 적용 확대와 가치 창출을 위한 방안

1. 디지털 트윈 활용 범위 확대

기술과 데이터 고도화로 디지털 트윈은 제조업을 넘어 모든 산업 분야로 확대되고 있으나, 복잡한 개방 환경의 정밀 시뮬레이션에는 여전히 어려움이 존재한다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 새로운 데이터 수집 기술과 고도화된 AI 분석 기법을 도입하여 보다 정밀하고 현실적인 모델링을 구현해야 한다. 특히, 공간 컴퓨팅과 센서 융합, 시뮬레이션 자동화가 필수적이며, 이를 통해 예측 정확도를 높이고 운영 리스크를 최소화할 수 있다. 지속적인 기술 혁신과 현장 적용 경험 축적이 성공적인 확장에 중요한 역할을 하므로 이를 반드시 추진해야 한다.

2. 가치 격차 식별 및 새로운 기회 창출

가치는 의사결정의 효율성 향상부터 전혀 새로운 형태의 가치를 창출하는 것까지 다양한 형태로 나타날 수 있다. 디지털 트윈에 대한 새로운 투자 기회를 검토하는 리더들은 조직이 가치를 보다 효과적으로 포착하거나 창출해야 하는 영역이 어디인지 고려해야 한다. 이러한 가치 격차를 식별함으로써, 디지털 트윈 기술을 연구 및 설계 과정에 적용해 혁신의 속도를 높일 것인지, 혹은 운영 인프라 내에 적용해 새로운 효율성을 확보할 것인지를 결정하는 데 도움을 받을 수 있다.

3. 전문 인력과 데이터 인프라 확보

디지털 트윈 구현에는 다학제적 전문 기술 인력과 복합적인 멀티모달 데이터 인프라가 필수적이다. 이를 위해 내부 인력 육성뿐 아니라 대학, 연구기관, 스타트업과의 협력 네트워크 구축이 중요하다. 이러한 파트너십은 최신 기술 습득과 혁신 아이디어 도입을 촉진하며, 장기적으로 안정적인 인재 풀 확보에 기여한다. 기업은 디지털 트윈의 새로운 활용을 뒷받침할 기술 및 인재 인프라를 구축하기 위해 조직 외부와의 협력을 고려할 수 있다. 특히 선도 대학과의 파트너십은 유망한 신진 인재를 유치하고, 해당 기술에 정통한 미래의 리더 인재풀을 확보하는 데 중요한 역할을 할 수 있다. 또한, 데이터 인프라는 다양한 출처의 데이터를 실시간으로 통합·분석할 수 있도록 설계되어야 하며, 이를 반드시 구축해야 한다.

4. 멀티모달 데이터 환경을 고려한 설계 도입

공간 컴퓨팅과 관련된 활용 사례에서는, 데이터와 워크플로우를 기업 전반에 걸쳐 연결하는 강건한 멀티모달 데이터 모델을 구축하는 것이 도전 과제가 될 수 있다. 이러한 이유로, 리더들은 복잡한 물리적 환경에서도 디지털 트윈 활용 사례를 효과적으로 구현할 수 있도록, 초기 단계에서부터 적절한 데이터 인프라를 설계하고 투자하는 것이 유리하다.

많은 산업 분야에서, 디지털 트윈의 활용 사례를 조직의 새로운 영역으로 확장할 수 있는 조직은, 역동적인 현대 비즈니스 환경 속에서 보다 회복력 있고 유연하며 미래지향적인 기업으로 성장할 수 있는 기회를 가지게 된다.

5. 기술 융합 및 전사적 확장 전략 수립

IoT, 클라우드, AI 등 첨단 기술과 실시간 피드백 루프가 결합된 통합 인프라 구축이 필수적이다. 이를 통해 디지털 트윈은 단순 자산 복제를 넘어 기업 전체의 운영 지능화 플랫폼으로 진화할 수 있다. 또한, 공간 컴퓨팅과 메타버스 기반의 협업 환경 구축은 미래 산업 환경에서 경쟁 우위를 확보하는 데 중요한 역할을 한다. 단계별 확장을 염두에 둔 체계적 프레임워크 마련을 반드시 실행해야 한다.

6. ROI 중심 투자 및 단계적 확장

기술 도입에 앞서 생산성 향상, 유지비 절감 등 정량적 성과 지표를 명확히 설정해야 한다. 이를 바탕으로 투자 대비 효과를 지속적으로 평가하며, 파일럿 프로젝트의 성공 사례를 통해 조직 내 신뢰를 구축할 수 있다. 초기 성공을 발판 삼아 전체 조직이나 다수 부문으로 확장 가능한 확실한 프레임워크를 구축하는 것이 중요하다. 단계적 확장을 통해 리스크를 분산시키고 원활한 변화 관리로 장기적인 기술 도입을 성공적으로 이끌 수 있다.



한국 딜로이트 그룹 전문가

AI 및 산업 전문가

한국 딜로이트 그룹의 AI & Data 본부는 100여 명의 기술 및 산업 전문가들로 구성되어 있으며, 기업들의 지속 가능한 AI 전환을 지원합니다. 전략 수립부터 엔지니어링, 운영에 이르기까지 전 과정을 통해 고객의 요구를 분석하고, 맞춤형 컨설팅을 제공하여 각산업에 특화된 AI 최적화 방안을 통해 경쟁 우위를 확보할 수 있도록 돕습니다.

딜로이트는 기업의 AI 활용 과정에서 발생하는 문제를 해결하고, AI 혁신을 위한 거버넌스 체계를 수립하며, 고객 경험을 개선하는 서비스를 제공합니다. 기업 운영에 있어 AI의 효과적이고 신뢰할 수 있는 적용을 지원하는 두두한 조력자 역할을 하고 있습니다.

TMT(Technology, Media and Telecommunications) 산업



최호계 파트너 첨단기술, 미디어 및 통신 산업 리더

- 02 6676 3227
- (a) hogchoi@deloitte.com



박형곤 파트너 통신, 미디어, 엔터테인먼트 산업 리더

- 02 6676 3684
- hypark@deloitte.com

Al & Data



정찬욱 파트너 Core Technology, Data Analytics | 컨설팅 부문

- **(4**) 02 6676 2732
- @ chanjung@deloitte.com



정창모 수석위원 Al 서비스 | 컨설팅 부문

- 02 6676 3288
- changjung@deloitte.com



이성호 상무 Al & Analytics | 컨설팅 부문

- 02 6676 3767
- sholee@deloitte.com

AI 혁신 및 거버넌스



김진숙 파트너 AI 혁신/거버넌스 리더 | 경영자문 부문

- 02 6676 4437
- (a) jessicakim@deloitte.com



심규승 이사 Al 통합 혁신 | 경영자문 부문

- **Q** 02 6138 5050
- (a) kyusshim@deloitte.com

에너지, 자원 및 산업재 부문 전문가

한국 딜로이트 그룹의 에너지, 자원 및 산업재 부문의 전문가들은 에너지 및 화학 산업재, 방위 및 건설 산업에 속해 있는 기업을 지원하기 위해 혁신적이고 실용적인 지식과 경험을 전달하고 있으며, 이를 통해 관련 기업들의 전반적인 비즈니스 성과가 향상되고 있습니다.



이중희 파트너 Technology, System &Transformation | 컨설팅 부문

- 02 6676 3175
- @ joonghlee@deloitte.com



이록영 파트너 에너지 및 화학산업 |

Q 02 6676 1372

회계감사 부문

@ roclee@deloitte.com



서석배 파트너 에너지 및 화학산업 리더 | 경영자문 부문

- **Q** 02 6676 3763
- @ baseo@deloitte.com



한동현 파트너 에너지, 자원 및 산업재 부문 리더 | 경영자문 부문

- **Q** 02 6676 3015
- @ donghyunhan@deloitte.com



최용호 파트너 에너지 및 화학산업 |

02 6676 3776

경영자문 부문

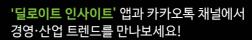
yonghchoi@deloitte.com















Deloitte. Insights

성장전략부문 대표

손재호 Partner jaehoson@deloitte.com

연구원

양원석 Senior Consultant wonsukyang@deloitte.com 딜로이트 인사이트 편집장

박경은 Director kyungepark@deloitte.com

디자이너

박근령 Senior Consultant keunrpark@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 이용시, 출처를 저작권자로 명시해야 하고 저작권자의 사전 허락없이 그 내용을 변경할 수 없습니다.