

제조업에서 AI/Gen AI를 활용하여 대규모 효율성과 정확성 향상



Rani Ratna
수석연구원
제조 인사이트 공급망 프로그램, IDC 아시아/태평양

AI는 제조 부문을 신속하게 재편하고 산업 혁신을 실현하며, 미래의 잠재력을 오늘날의 현실로 만들고 있습니다. 아시아/태평양 지역 제조업체들의 78%가 AI를 사용하고 있으며 54%가 생성형 AI(GenAI) 기술을 활용하고 있다고 밝혔습니다.

제조 부문의 상위 5가지 산업별 AI/GenAI 사용 사례



AI 기반 품질 및 규정 준수



계획 및 물류 강화



강화된 제품 요구 사항, 설계 및 협업



강화된 연결 유지 보수(디지털 트윈 포함)



강화된 제품 연구개발(디지털 트윈 개선을 위한 디지털 스레드 포함)

제조 부문에서 AI 및 GenAI가 부상하며 아시아/태평양 지역의 산업 환경에 혁신의 시대가 펼쳐지고 있습니다. 일본, 인도, 한국과 같은 국가와 세계에서 가장 큰 제조 허브를 보유한 동남아시아/태평양 지역의 신흥 강국들은 이러한 첨단 기술을 생산 공정에 빠르게 적용시키고 있습니다. 스마트 제조로의 전환은 생산 라인을 더욱 유연하게 만들고, 정밀도를 높이며, 자동화 및 로봇 공학에 대한 새로운 기회를 열어주고 있습니다. 기술 혁명은 전통적인 제조 방식을 재편하고, 효율성을 향상시키고, 탁월한 사용자 정의 그리고 확장 가능한 혁신을 이끌고 있습니다. 예측 유지 관리와 품질 관리부터 스마트 공장과 무인 공장 개발에 이르기까지, AI는 아시아/태평양 지역 기업들이 변화하는 글로벌 표준과 경쟁 압력에 적응하도록 도와주고 있으며, 4차 산업 혁명으로 인해 급변하는 환경에서도 경쟁력을 유지할 수 있도록 지원합니다.

아시아/태평양 지역의 제조 부문에서 GenAI가 향후 18개월 동안 그들의 경쟁적 위치 또는 비즈니스 운영 모델을 혁신할 것으로 간주하는 정도

43%

현재 혁신하고 있음

52%

향후 18개월 내에 혁신할 것으로 예상됨

제조 산업의 GenAI

GenAI는 기술 증강, 수요 감지, 예측 분석이라는 세 가지 중요한 차원을 통해 제조 부문을 근본적으로 재편하고 있습니다. 4차 산업혁명 맥락에서 제조업체는 GenAI를 활용하여 엄청난 양의 데이터를 처리함으로써 정교한 계획 수립, 예측, 품질 및 안전 보증을 가능하게 하고 있습니다. 실질적인 변화는 공장 현장에서 눈에 띄게 나타납니다. 문제를 해결하기 위해 전문 엔지니어가 필요했던 이전과 달리, 이제는 운영자들이 AI 기반 시스템을 사용하여 직접 문제를 해결할 수 있습니다. GenAI를 통합한 기업은 경쟁 우위를 확보하고, 비용을 절감하고, 생산성을 향상시키며, 시장 수요에 신속하게 대응할 수 있습니다. 이러한 변화는 제조 모델을 근본적으로 새롭게 정의합니다. 아시아/태평양 지역의 다양한 제조 환경에서 경쟁력을 유지하기 위해서는 데이터 중심의 의사 결정과 인간과 AI의 협업이 필수적입니다.

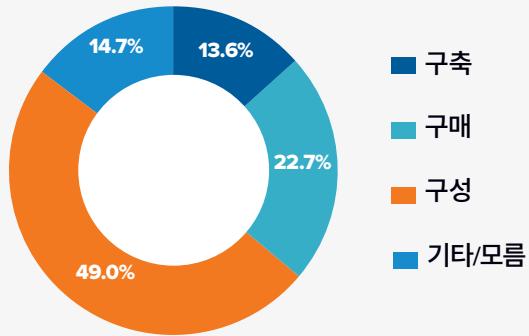
제조 부문의 GenAI 도입 접근 방식

제조업체는 자체 생성형 AI 솔루션(49%)을 구성하는 것을 선호하는데, 이는 유연성, 비용 절감, 더 큰 혁신과 운영 효율성 향상이라는 이점을 제공하기 때문입니다. 자체 솔루션을 구축한 제조업체는 다양한 공급업체의 구성 요소를 조합하여 고유의 요구 사항에 맞게 맞춤화할 수 있습니다. 이러한 접근 방식은 제품 라인과 공정에 따라 요구 사항이 크게 달라질 수 있는 제조업에서 특히 가치가 있습니다.

'구축' 접근 방식은 더 많은 제어와 장기적인 맞춤화가 가능한 반면, '구매' 옵션은 더 빠른 배포와 검증된 기성 솔루션을 사용한다는 이점을 제공합니다.



제조 부문의 GenAI 도입 접근 방식



구성: 엔터프라이즈 AI 플랫폼 기반 기존 GenAI 모델(일반적으로 오픈소스) 미세 조정

구축: 기관 데이터를 활용한 파운데이션 모델 개발

구매: GenAI 기능 또는 네이티브 GenAI 애플리케이션을 갖춘 엔터프라이즈 애플리케이션 활용

제조 부문의 직무별 주요 GenAI 사용 사례

01

공급망: 네트워크 설계 – 네트워크 설계를 위한 서비스 수준 계약 최적화 및 인사이트

02

영업: 잠재 고객 발굴 및 리드 생성 – 예측 리드 채점 및 개인 맞춤형 디지털 상호 작용

03

인사: 채용 및 인재 확보

04

시설: 향상된 작업장 및 자산 관리 – 성능 예측을 위해 디지털 트윈 모델을 통한 연결된 유지 관리

05

엔지니어링/R&D: 제품 협업 – 디지털 스레드 및 생성형 생태계 개발

결론

제조 부문에서 AI/GenAI의 미래는 밝으며 생산성을 높이고, 비용을 절감하고, 지속 가능한 관행을 지원할 수 있는 잠재력이 있습니다. IDC에 따르면, 2028년까지 아시아/태평양 지역 전반의 산업 운영에서 AI와 ML이 로봇 공학과 자동화에 통합되는 비율이 30% 증가하여 효율성이 향상되고 다운타임이 10% 감소할 것으로 예상됩니다. AI가 업무를 자동화하고 운영을 개선함에 따라 제조업체는 자율적인 공정을 위해 AI/GenAI의 도입을 점점 더 확대할 것이며, 이는 업계의 혁신을 더욱 촉진할 것입니다.

출처: IDC WW AI Use Case Survey, 2024년 7월(아시아/태평양 n = 919, 아시아/태평양 제조, n = 76)



스폰서 메시지

DELL Technologies

NVIDIA

엔비디아 기반 델 AI 팩토리(Dell AI Factory with NVIDIA)는 전문가 서비스와 함께 포괄적인 AI 기술 포트폴리오, 검증된 턴키 솔루션을 제공하며 AI 도입 속도를 높여 AI 여정을 가속화합니다.

자세히 알아보기

제작: IDC Custom Solutions

인포 스탯샷 (후원: DELL 및 NVIDIA) | 2025년 1월 | IDC #AP249592X

본 간행물은 IDC Custom Solutions에서 제작했습니다. 이 IDC 자료는 외부 사용이 가능하며, IDC 연구 내용을 사용하거나 게재했다고 해서 IDC가 해당 후원사 또는 라이선스 보유자의 제품이나 전략을 보증하는 것은 아닙니다.

©2025 IDC. 무단 복제는 금지되어 있습니다. 모든 권리는 보호됩니다. CCPA

idc.com

in @idc

X @idc