

디지털 스레드를 통해 CAD 및 PLM에 AR을 통합하여 작업 효율성 개선



일선 작업자의 가장 효율적인 작업을 지원하는 방법

증강 현실(AR)은 일선 작업자가 필수 워크플로를 편리하게 진행할 수 있도록 지원하는 유용한 도구입니다. AR은 제품 라이프사이클 관리(PLM), 컴퓨터 지원 설계(CAD) 등의 기타 제품 솔루션과 통합하면 더욱 유용하게 활용할 수 있습니다. 기존 제품 데이터에도 사용 가능하도록 응용 프로그램과 시각화 활용 범위를 확장할 수 있기 때문입니다.

Aberdeen의 연구 결과에 따르면 전체 AR 솔루션 중 CAD와 PLM의 기존 제품 정보를 활용하여 AR 작업 지침을 생성하는 솔루션은 30%에 불과한 것으로 나타났습니다. 이러한 시스템을 연결하면 AR 솔루션에서 다음과 같은 이점이 제공됩니다.



작업 지침을 간편하게 설정 및 업데이트할 수 있습니다.



프로세스 및 기술자의 작업 효율성을 높일 수 있습니다.



품질은 지속적으로 개선하고 비용은 절감할 수 있습니다.

간편한 작업 지침 설정 및 업데이트

디지털 스레드를 통해 AR과 PLM/CAD를 통합하면 작업 지침 작성자가 시각적 작업 지침 생성 시에 다른 시스템에서 제품 데이터를 손쉽게 끌어올 수 있습니다. 따라서 시간이 절약되고 불필요한 작업을 수행할 필요가 없어지며, 시스템 확장성도 개선되므로 수동 작업을 수행하지 않고도 수천 가지 제품 파생과 모델용 작업 지침을 작성할 수 있습니다. 제품 데이터를 AR 작업 지침과 연결하면 BOM이나 어셈블리/서비스 요구 사항 변경 시 작업 지침 업데이트가 자동 트리거됩니다. 그러므로 일선 작업자가 항상 최신 지침을 확인할 수 있습니다. PLM/CAD와 통합된 AR을 사용하는 조직은 이러한 이점을 활용함으로써 디지털 스레드를 통해 통합하지 않은 AR을 사용하는 조직에 비해 시장 진입 시간을 단축할 수 있습니다.

PLM과 CAD의 기존 제품 데이터를 AR에 활용하지 않는 조직과 비교할 때 PLM/CAD에 연결된 AR을 사용하는 조직에 제공되는 이점:



출시일에 맞춰 출시 가능한 제품의 비율



개발 시간 단축 비율
(아이디어 생성-원형 생성-검증-테스트의 전체 과정 소요 시간)



제조 생산 주기 단축 비율
(소성에서 발송까지의 전체 과정 소요 시간)



서비스 시간 단축 비율
(현장 도착에서 이슈 해결까지의 전체 과정 소요 시간)



연간 데이터 정확도 개선 비율

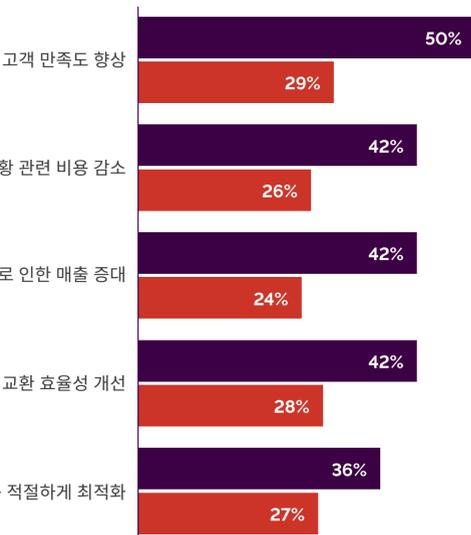
프로세스 및 기술자의 작업 효율성 개선

PLM/CAD에 AR을 통합하면 AR 솔루션 내에서 사용 가능한 데이터를 제공함으로써 작업자의 기술력을 강화할 수 있으며, 그러면 작업자가 작업을 더욱 빠르게 완료할 수 있습니다. 조립, 검사, 운영, 서비스용으로 연결된 솔루션을 활용하면 정보 교환, 기술 최적화, 품질 검사 효율성과 고객 만족도를 높일 수 있으므로 매출도 늘어납니다. PLM과 CAD의 기존 제품 데이터를 AR에 활용하는 조직의 경우 AR을 사일로 방식으로 사용하는 조직에는 제공되지 않는 수많은 이점을 활용할 수 있습니다.

AR 내에서 PLM/CAD의 제품 데이터를 활용하는 경우의 이점

■ PLM/CAD와 통합된 AR 사용

■ PLM/CAD와 통합되지 않은 AR 사용



각 이점을 경험한 응답자의 비율

출처: n=360, 출처: Aberdeen(2023년 4월)

지속적인 품질 개선 및 비용 절감

PLM/CAD에 AR을 연결하면 지속적인 개선 전략을 위한 솔루션을 활용할 수 있습니다. 그러면 조직은 작업 관련 정보를 수집한 후 제품 설계 및 제조 팀에 해당 데이터를 다시 제공할 수 있습니다. PLM과 CAD의 기존 제품 데이터를 AR에 활용하는 조직의 경우 다양한 비용 및 품질 측정 기준이 이전 연도에 비해 훨씬 큰 폭으로 개선됩니다. 즉, 커넥티드 플랫폼을 구축하면 계속해서 변화하는 고객의 기대치를 일관되게 초과 달성할 수 있습니다.

PLM이나 CAD를 함께 사용하지 않는 AR 사용자와 비교할 때 PLM 및 CAD와 함께 AR을 사용하는 사용자에게 제공되는 이점:



연간 품질 불량 관련 비용 감소 비율
(보증, 리콜 등)



연간 수익성 개선 비율



연간 운영 이익 증가 비율



연간 고객 만족도 향상 비율



연간 고객 유지율 증가 비율



연간 총 단가 절감 비율

AR을 PLM 및 CAD 솔루션과 함께 활용하는 조직은 일선 작업자에게 더욱 유용한 작업용 솔루션을 제공할 수 있습니다. 이러한 시스템을 통합하면 작업 지침 작성자가 기존 제품 데이터와 지침을 재사용하여 확장 가능한 레벨에서 비용을 절약하면서 작업 지침을 더욱 빠르게 생성할 수 있습니다. 그리고 일선 작업자는 제품 사용 중에 최신 시각적 가이드를 실시간으로 확인할 수 있으므로 서비스 시간을 단축하고 비용은 줄이면서 고객 충성도는 높일 수 있습니다.

유명 기업이 AR, PLM 및 CAD 솔루션을 연결하여 사업 목표를 달성하고 있는 방식을 확인해 보십시오.