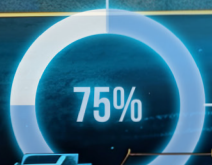




제조 비전 연구

스마트하게 연결된 공장의 시대

제조 부문의 디지털 혁신을 위한
가이드



핵심 요약

스마트하게 연결된 공장이 어떻게 전례 없는 수준의 효율성, 혁신, 확장성을 달성하고 업계에 새로운 민첩성을 불어넣는지 살펴보세요. 공장 현장을 새롭게 재편하고 있는 글로벌 업계 경영진, 정보 기술(IT) 및 운영 기술(OT) 리더들의 인사이트를 확인하세요.

자세한 내용을 살펴보신 후 중요한 연구 결과를 활용하여 전략적 이점을 확보하세요.

기술 비전 조율: 애자일 제조를 향한 여정

점차 더 많은 제조업체들이 디지털 혁신을 추진하고 있는 가운데, 이를 위해 막대한 양의 자원이 필요한 경우가 많습니다. 디지털 민첩성을 모색하는 기업들에게는 지속적으로 변화하는 시장 수요를 충족하고, 새로운 인력을 양성하며, 지속 가능성을 강화하기 위해 전략적 조화를 이루는 것이 매우 중요합니다. 의미 있는 진전을 이뤄내려면 데이터 단절 현상을 해소하고 경영진, IT 및 OT 부서 간 협업을 촉진함으로써 적응형 제조의 미래를 위한 기반을 마련해야 합니다.

제조업체들이 비용과 시간에 대한 우려에도 불구하고 디지털 혁신을 추진하고 있습니다

동의하는 응답자의 비율

92%

디지털 혁신은 본인이 속한 기관의 전략적 우선순위다

90%

현재 및 향후 예상되는 시장 조건으로 인해 디지털화가 더 우선적으로 추진되고 있다

89%

디지털 프로젝트는 초기에 시간, 비용, 노동력이 많이 소요되며 투자 수익을 실현하기까지 오랜 시간이 걸린다

우선순위에 대한 의견 대립: 경영진의 전략적 비전 vs. IT/OT 부서의 운영 현실

제조 부문의 경영진, IT/OT 부서가 마주한 당면과제



경영진

1

원자재 비용 상승

제조 공정에 지속 가능성 개념 도입

2

수요 변동 또는 약화

3

소비자 가격 인플레이션

운영 디지털화

워크플로우 및 조립 라인을 지원하기 위해 더 많은 몰입형 기술이 필요함



IT(정보 기술)

1

운영 디지털화

2

생산 지원을 위해 공급망 가시성 및 추적성을 개선하는 기술 투자

워크플로우 및 조립 라인을 지원하기 위해 더 많은 몰입형 기술이 필요함

3

제조 공정에 지속 가능성 개념 도입



OT(운영 기술)

1

운영 디지털화

2

생산 지원을 위해 공급망 가시성 및 추적성을 개선하는 기술 투자

3

제조 자동화를 강화하기 위해 첨단 기술 통합

데이터 단절 해소: 보다 스마트한 제조를 위한 IT/OT 통합

동의하는 응답자의 비율

89%

IT/OT 부서 통합은 기계 및 공장 운영을 개선하기 위해 데이터를 활용하여 자신의 기관에서 예산과 자원을 절약하는 데 도움이 된다

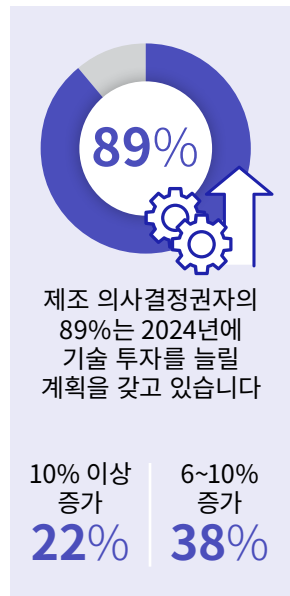
90%

IT 및 OT 부서는 디지털 혁신과 자동화를 위한 전략적 발전 계획에 대해 보다 긴밀히 협력할 필요가 있다

79%

IT 부서는 데이터 및 커뮤니케이션에 집중하고, OT 부서는 실제 조치와 성과에 집중하기 때문에 데이터 단절 현상이 발생한다

자산의 디지털화: 실행 가능한 가시성 및 혁신 향상

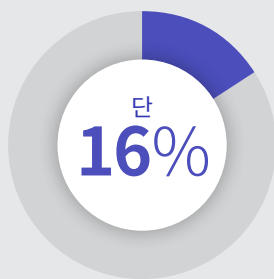


시장의 급격한 변화와 경제적 불확실성이 지속되는 가운데, 오늘날 제조업체들은 미래 경쟁력을 유지하는 데 디지털 혁신이 얼마나 중요한 역할을 하는지 인지하고 있습니다. 기술 솔루션에 대한 투자가 급증하고 있지만, 4차 산업혁명의 잠재력을 완전히 발휘하는 것은 여전히 많은 이들에게 어려운 일입니다. 아직까지 가시성의 격차가 크게 남아 있으며, 생산 라인 전반의 제품을 실시간으로 모니터링하고 추적하는 제조업체는 소수에 지나지 않습니다.

경영진에게는 신속하게 수익을 창출하는 기술에 우선순위를 두는 것이 중요합니다. 디지털 기술을 자산에 통합하면, 제조업체에서 실행 가능한 데이터를 통해 생산 라인을 역동적인 생태계로 전환할 수 있습니다. 제조 공정에 대한 세분화된 인사이트를 활용하면 혁신과 가시성이 크게 개선되도록 촉진하는 것은 물론, 지역별로 두드러지게 나타나는 기술 도입률의 차이를 효과적으로 파악할 수 있습니다.

포괄적인 디지털 기술은 공급망의 유연성을 효과적으로 강화하며, 이를 통해 제조업체가 변화하는 시장 동향과 소비자 수요에 신속하게 적응할 수 있습니다. 이러한 이점에도 불구하고, 가시성의 격차를 해소하기 위해 이러한 기술을 완벽하게 통합하고 활용하는 일은 업계 리더들에게 여전히 쉽지 않은 일로 남아 있으며, 미래의 투자를 결정하고 운영 전략을 세우는 기준이 되고 있습니다.

최신 제조 부문의 가시성 격차를 해소하기 위한 노력



응답자의 단 16%만이 전체 제조 공정을 실시간으로 모니터링하고 있다고 보고하였습니다



지역별

아시아

유럽

중남미

북미

25%

15%

4%

14%

제조 혁신: 생산성, 수익, 경쟁력

디지털 혁신의 주요 이점

- 1 생산성을 개선하고 자동화를 추가하여 인력 최적화
- 2 처리량을 개선하여 수율 및 매출 증가
시장 경쟁력 개선
공급망 및 수요의 탄력성과 민첩성 개선
- 3 재고 관리 및 자재 운반 개선

인력의 역량 강화: 제조업의 디지털 미래를 이끄는 주요 동력

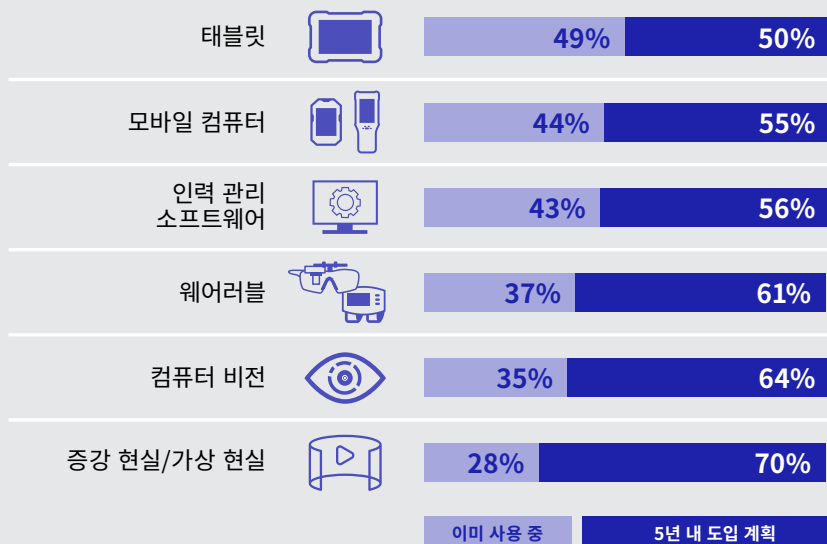
제조 부문이 미래를 향해 나아가면서, 디지털 도구의 통합으로 인해 인력의 본질이 바뀌고 있습니다. 태블릿과 모바일 컴퓨터는 렌치와 드릴만큼이나 흔한 도구가 되어가고 있으며, 인력 관리 소프트웨어가 새로운 표준으로 떠오르고 있습니다. 한편 웨어러블 디바이스, 컴퓨터 비전, 증강 현실 기술의 수용 곡선이 빠르게 증가하고 있어, 업무 수행 및 관리 방식이 얼마나 크게 바뀌고 있는지 알 수 있습니다.

이러한 디지털 혁신을 탐색하는 과정에서 스튜어드십에 대한 문제가 제기됩니다. 기술을 활용하여 공장 현장의 성과를 증대하고 작업자의 경험을 향상하기 위한 책임의 경계가 모호해지고 있습니다. OT 부서가 주도권을 쥐는 경우가 많지만, IT 부서와 경영진도 의사결정에서 중요한 역할을 합니다. IT/OT 부서와 경영진은 인간의 기술과 디지털 혁신 간의 상호작용을 강화하기 위해 각자 고유한 관점을 제시합니다.

그러나 이러한 역동성은 기존의 부서 간 경계를 뛰어넘기 때문에 하나로 통합된 전략의 필요성이 더욱 두드러지게 됩니다. 각 그룹별로 혁신을 이끌기 위해 노력하고 있는 가운데, 업계의 집단 지성은 협업을 지향하고 있습니다. 목표는 분명합니다. 즉, 첨단 기술만큼이나 뛰어난 역량을 갖추었으며 끊임없이 진화하는 업계 환경에 대응할 수 있는 민첩하고 준비된 인력을 양성하는 것입니다.



기술 도입 확산: 진화하는 업무 환경 속 디지털 도구 채택 급증



혁신을 주도하는 책임 부서에 대한 의견 차이

기술을 통해 공장 인력의 성과와 경험을 개선할 수 있는 방법을 모색하는 데 가장 큰 책임을 지닌 부서/직책은 어디입니까?

	경영진	IT	OT
OT	25%	30%	45%
IT	21%	42%	24%
경영진	38%	17%	19%
공급망	10%	7%	6%
조달	6%	4%	5%

품질 최적화: 자동화를 통한 정확도 향상

오늘날 제조 현장에서는 디지털 혁신으로 인해 품질 오류 방지에 대한 관심이 높아지고 있습니다. 첨단 자동화의 등장으로 성공 잠재력뿐만 아니라 최대한 빠르고 정확하게 생산하고 전달해야 한다는 압박감 또한 증가하고 있습니다. 게다가 갈수록 경쟁이 치열해지는 글로벌 환경에서 제조업체들은 더 적은 자원으로 더 많은 성과를 내야 하는 압박에 시달리고 있습니다.

제조업체들은 높은 기준을 유지하려면 실시간 가시성과 신속한 대응이 매우 중요하다고 말합니다. 센서와 실시간 데이터 분석 기능이 탑재된 자동화 시스템은 공장 현장의 정확도와 제어력을 높이기 원하는 의사결정권자들에게 필수적입니다. 코봇(협업 로봇)을 통합하면 기존의 자동화로는 달성할 수 없었던 워크플로우 간소화, 유연성 증가, 인적 오류 감소가 가능합니다.

또한 이러한 지능형 시스템으로 수집한 데이터는 지속적인 개선을 이룰 수 있는 귀중한 자원이 될 것으로 예상됩니다. 데이터를 최대한 활용할 수 있는 도구와 역량을 갖춘 기관은 정보에 입각한 전략적 조치를 취하고, 제품의 품질을 개선하고, 규정 기준 준수를 보장하고, 고객의 기대치를 초과 충족할 수 있게 될 것입니다.



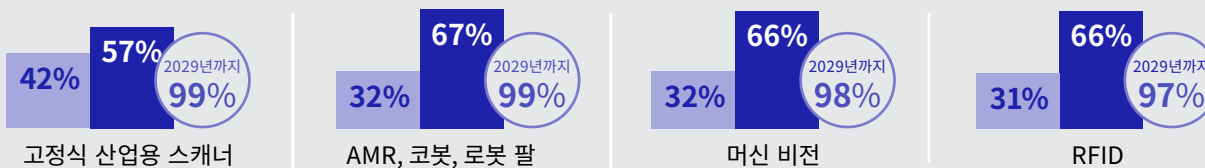
품질 관련 딜레마: 실시간 당면과제와 규제 변화를 관리하는 일

제조업체들이 생각하는 오늘날 가장 중요한 품질 관리 문제



탁월한 성과 달성: 차세대 자동화를 통한 품질 및 효율성 개선

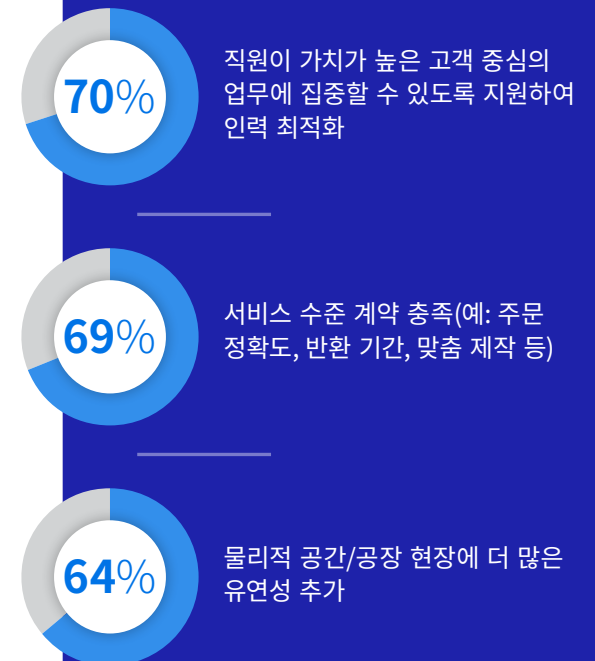
제조업체들의 기술 도입 계획



이미 사용 중

5년 내 도입 계획

전략적 변화: 오늘날 공장의 자동화를 주도하는 요인



제조업의 새로운 시대

4차 산업혁명으로 인해 공장 현장의 연결성을 강화하는 최신 시스템이 탑재된 스마트 공장이 전례 없는 수준의 효율성과 유연성을 보장하는 새로운 시대가 도래하고 있습니다. 경영진, IT/OT 부서 간 협업을 개선하는 유연한 솔루션을 활용하고 작업자의 역량을 강화하는 제조업체는 연결성 강화, 정보에 입각한 의사결정, 지속 가능성 개선과 같은 이점을 체험할 것입니다. 이러한 제조업체는 혁신에 대한 통합된 접근 방식을 통해 빠르게 진화하는 글로벌 시장에서 새로운 기준을 제시하며 업계의 우수성에 적응하고 이를 선도하고 있습니다. 이러한 혁신은 제조 우수성의 기준을 새롭게 정립하여 업계에서 경쟁 우위를 주도하고 혁신적인 성과를 나타낼 것으로 예상됩니다.

연구 보고서 개요

Zebra는 다양한 제조 부문 전반의 경영진과 IT/OT 의사결정권자 1,200명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하도록 Azure Knowledge Corporation에 의뢰하였습니다. 아시아, 유럽, 중남미, 북미에서 응답자들이 설문조사에 응했습니다.

시리즈 소개

Zebra의 2024년 제조 비전 연구는 업계 경영진들이 공장 현장을 혁신하는 가운데 마주하는 업계 동향, 당면과제, 우선순위를 설명하고 이러한 리더들이 기업의 디지털 혁신을 위해 어떤 기술을 중점적으로 배포하고 투자하고 있는지 살펴봅니다. 연구 결과는 다음과 같이 3부작으로 나뉘어 요약되어 있습니다.



실행 가능한 가시성의 강점
디지털 시대를 위한 제조업 혁신



미래 인력
혁신과 생산성의 접점



우수성을 향한 여정
우수한 품질 및 효율성을 위한 지능형 자동화

제조 비전 연구 시리즈를 보시려면 zebra.com/manufacturing-vision-study를 방문하세요

Zebra Technologies 소개

Zebra(NASDAQ: ZBRA)는 기업이 현장 인력의 역량을 강화하고, 모든 직원과 자산의 가시성과 연결성을 높이고 완전히 최적화하여 워크플로우를 모니터링, 예측, 가속화할 수 있도록 지원합니다. 수상 경력에 빛나는 Zebra의 포트폴리오는 소프트웨어부터 혁신적인 로봇 기술, 머신 비전, 자동화, 디지털 의사결정 도구에 이르는 광범위한 제품을 제공하며 스캔, 추적 및 조회, 모바일 컴퓨팅 솔루션 부문에서 축적한 50년 이상의 노하우를 바탕으로 이를 지원합니다. 100개국 이상의 10,000곳 이상의 파트너로 구성된 생태계를 갖춘 Zebra의 고객은 포춘 500대 기업의 80% 이상이 포함되어 있습니다.

Zebra가 어떻게 귀사의 제조 운영을 혁신하여 효율성, 생산성, 경쟁력을 강화할 수 있는지 살펴보세요. zebra.com/manufacturing을 방문하세요.



지브라 테크놀로지스 코리아 | 제품 및 구입 문의: 02-6137-6510 | contact.apac@zebra.com
서울시 영등포구 국제금융로 10 Two IFC 21층 (07326) | www.zebra.com

Zebra와 양식화된 Zebra 헤드 디자인은 전 세계의 여러 국가에 등록된 Zebra Technologies Corp.의 상표입니다. 안드로이드는 Google LLC.의 상표입니다. 다른 모든 상표는 해당 소유주의 자산입니다. ©2024 Zebra Technologies Corporation 및/또는 그 계열사. 무단 전재 및 재배포 금지. 2024/05/29.