



제조 비전 연구

실행 가능한 가시성의 강점

디지털 시대를 위한
제조업 혁신

제조 공정의 가시성을 개선하기 위해 첨단 기술을 통합하여 디지털 혁신의 잠재력을 발휘하세요. 자산과 운영의 디지털화가 어떻게 단기적인 이점부터 장기적인 전략적 기반에 이르는 다양한 이점을 제공하는지 알아보세요.

업계 리더들이 어떻게 비즈니스 당면과제의 우선순위를 결정하고 즉각적인 수익을 창출하는 솔루션을 도입하고 있는지 알아보세요.

첨단 가시성을 통한 제조업 강화

제조업은 경제 변화와 급속한 기술 발전으로 인해 중대한 변화를 경험하고 있습니다. 글로벌 경쟁이 치열해지고 있는 오늘날, 시장에서 생존하고 성공을 이루려면 디지털 혁신을 통해 적응하고 혁신하는 능력이 필수적입니다. 운영 향상, 디지털화, 공급망 추적성 개선에 이르기까지, 업계 리더들은 경쟁 우위를 유지하기 위해 기술의 경계를 확장하고 있습니다.

복잡한 현대화: 기술, 추적성, 향상된 가시성을 탐색하는 일

제조업에 영향을 미치는 5가지
주요 당면과제

1



운영 디지털화

2



생산 자원을 위해
공급망 가시성과
추적성을 개선하는
기술에 투자

3



워크플로우 및 조립
라인을 지원하기 위해
더 많은 몰입형 기술이
필요함

4



제조 공정에 지속
가능성 개념 도입

5



제조 자동화를 강화하기
위해 첨단 기술 통합



가속화되는 기술 발전에
발맞추기

가시성의 변화: 제조 라인 전반의 생산 경로 추적

제조 라인 전반의 제품 빌드를
추적할 수 있는 제조업체의 비율



2개 이하의 게이트/위치

3%



3~5개의 게이트/위치

27%



6~9개의 게이트/위치

38%



10개 이상의 게이트/위치

11%



전체 제조 공정을 실시간으로 모니터링

16%



게이트 및 실시간 모니터링이 혼재되어
있음

5%

가치를 창출하는 비전: 역동적인 비즈니스 성장을 위한 실행 가능한 인사이트 활용

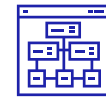
제조업체에서 비즈니스 성장 전략을
발전시키는 데 중요하다고 생각하는
이니셔티브



41%

61%

성과, 워크플로우, 유지보수를 개선하기
위해 AI 도입



38%

58%

수집된 데이터의 활용도를 높이기 위해
데이터 아키텍처 구축/개선



37%

57%

생산 및 공급망 전반의 가시성 강화



31%

48%

운영 및 공급망의 디지털화

2024

2029

혁신을 둘러싼 의견 차이 극복

역동적인 제조 현대화의 세계를 헤쳐 나가려면 기업에서 경영진, IT/OT 부서 간의 의견을 조율해야 합니다. 경영진은 경쟁 우위를 추구하는 반면, IT/OT 부서는 디지털 통합 및 운영 최적화의 현실적인 문제를 해결하기 위해 고민합니다. 구체적인 우선순위는 서로 다르지만, 제조업체들은 운영 효율성을 높이려면 IT/OT 부서의 융합이 매우 중요하다는 데 모두 동의합니다. 그럼에도 경영진과 IT/OT 부서는 저마다 고유한 관점과 우선순위를 적용하고 있으며, 확장성, 자원 가용성, 기존 시스템과의 통합과 같은 요소가 공통된 장애물로 남아 있습니다.

이러한 장애물을 극복하려면 모든 부서가 합심해서 노력할 필요가 있습니다. 도입 우선순위는 각자 다르지만, 디지털 혁신의 이점에 대해서는 모두가 동의하고 있습니다. 특히 IT 및 OT 부서 모두 자동화를 통한 인력 최적화의 중요성과 처리량 개선의 필요성을 강조하고 있습니다. 효과적인 이니셔티브를 출범시켜서 장기적인 성과를 거두려면 기업 전반에서 유기적으로 연결된 전략을 수립하는 것이 필수적입니다.



디지털 혁신을 가로막는 장벽: 의사결정권자들이 생각하는 장애물

- 어떤 비즈니스 당면과제 또는 공장 구역부터 혁신을 시작해야 하는지 파악하는 일
- 새로운 기술의 교육, 지원, 유지보수를 위한 자원의 비용 및 가용성
- 시범 프로그램부터 조직 내 전면 도입에 이르는 확장성 투자 대상에 대한 IT 및 OT 부서의 동의를 구하는 일
제시된 ROI와 실현된 ROI를 비교하여 검증할 수 없음

다양한 관점: 제조업체에서 강조하는 디지털 혁신의 이점



경영진

- 42% 시장 경쟁력 개선
- 40% 효율성 향상 및 비용 절감
- 38% 재고 관리 및 자재 운반 개선
- 37% 품질 개선 및 불량률 감소



IT

- 40% 생산성을 개선하고 자동화를 추가하여 인력 최적화
- 37% 처리량을 개선하여 수율 및 매출 증가
- 공급망 및 수요의 탄력성과 민첩성
- 33% 시장 경쟁력 개선
- 재고 관리 및 자재 운반 개선



OT

- 41% 생산성을 개선하고 자동화를 추가하여 인력 최적화
- 38% 처리량을 개선하여 수율 및 매출 증가
- 경쟁력 및 규제 준수 개선
- 37% 공급망 및 수요의 탄력성과 민첩성
- 재고 관리 및 자재 운반 개선

디지털 혁신: 대다수 리더들은 효율성과 민첩성을 위해 혁신을 우선적으로 추진하고 있습니다

동意하는 제조업체의 비율

92%

디지털 혁신은 조직의 전략적 우선순위다

90%

현재 및 향후 예상되는 시장 조건으로 인해 디지털화를 더 빠르게 추진하고 있다

89%

IT/OT 통합을 통해 조직의 비용 및 자원 대비 효율성을 높일 수 있다

경쟁 우위를 위한 혁신 우선 추진

녹색지 않은 시장 조건으로 인해 제조업체들이 디지털 혁신을 더욱 빠르게 추진하고 있습니다.

기업들이 운영 개선부터 완전한 적응성 확보에 이르기까지 현대화 단계를 거치면서, 제조 환경이 근본적인 변화를 겪고 있습니다.

미래를 위한 설계

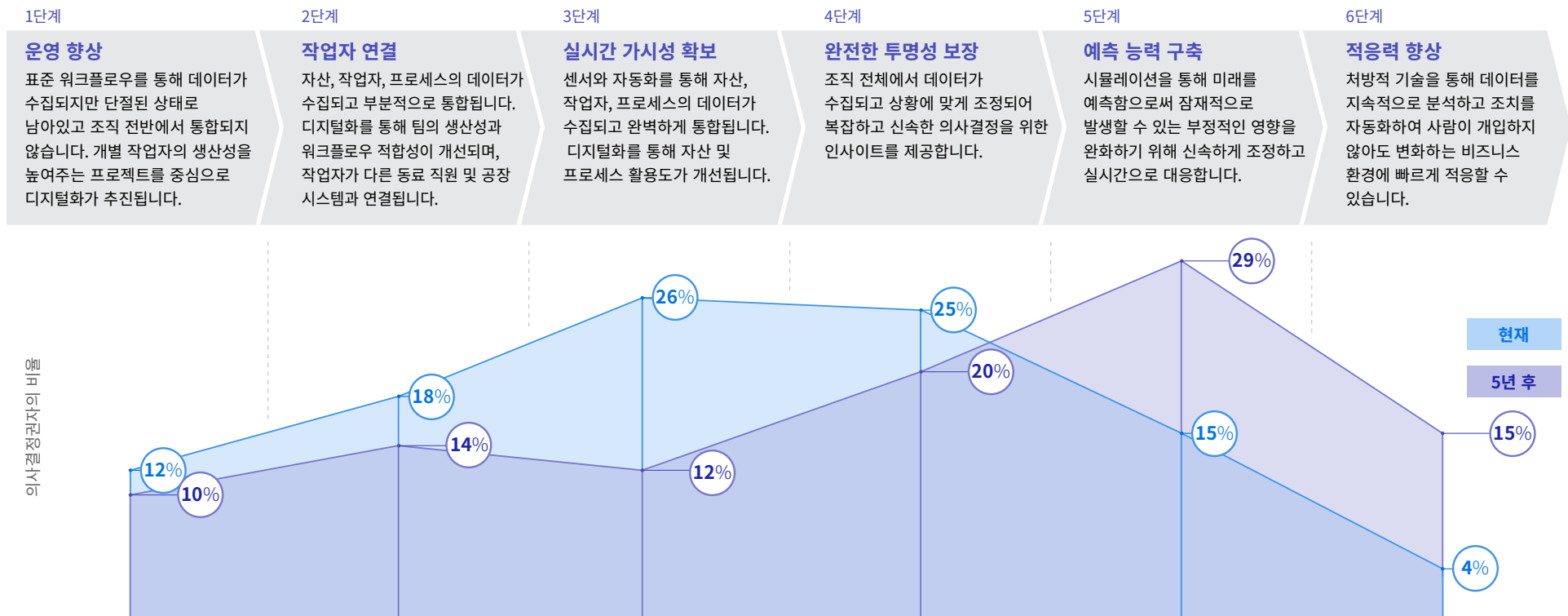
초기 단계에서는 수동 작업 디지털화, 기본적인 데이터 캡처 기술 도입, 워크플로우 최적화가 이루어집니다. 성숙도가 높아지면서 고급 분석 기능, 실시간 데이터 처리, IoT 통합을 통해 운영 효율성과 의사결정이 개선됩니다. 가장 높은 성숙도 수준에서는 예측 분석, 자율 로봇, 공급망 시스템과의 원활한 통합을 통해 스마트하고 민첩하며 효율성이 높은 제조 환경이 구축됩니다. 설문조사에 참여한 많은 제조업체들이 향후 5년 간 디지털 성숙도를 높일 것으로 기대하고 있으나, 대부분은 디지털 혁신 성숙도 모델의 5단계 이상으로 진입할 계획은 가지고 있지 않습니다.

디지털 혁신의 현실

87%

응답자의 87%는 새로운 기술을 시범 운영하거나 시범 운영 단계를 넘어 그 다음 단계로 진입하는 것이 어렵다는 데 동의합니다

디지털 혁신 성숙도 모델



과감한 디지털화를 통한 현대화 추진

현재 제조 업계는 과감한 디지털화를 통해 미래를 위한 기반을 구축하고 있습니다. 업계 리더들은 혁신을 주도하고 경쟁 우위를 확보하기 위해 데이터와 시스템에 전폭적으로 투자하고 있습니다. 이러한 전략적 투자는 효율성과 민첩성을 향상하고 장기적인 성공을 거두기 위한 발판을 마련하고 있습니다.

투자 동향

공급망 중단이 생산에 큰 영향을 미칠 수 있는 오늘날, 재고 관리는 제조 탄력성의 중요한 구성요소로 주목받고 있습니다. 경영진과 IT/OT 부서는 보다 민첩하고 선제적으로 대응하는 조직으로 거듭나기 위해 시설 전반의 포괄적인 가시성을 활성화할 방안을 모색하고 있습니다. 이러한 발전은 자재 및 자산의 실시간 추적을 통한 투명성 향상, 교육 및 재교육 과정 개선, 규제 요건에 대한 준수 강화를 비롯한 여러 이점을 제공합니다.

5개년 투자 우선순위: 모든 부서에서 IT 인프라 및 데이터 분석 기능을 중요하게 생각하고 있습니다

	경영진	IT	OT
IT 인프라 관리	45%	47%	39%
제조 실행 시스템(MES)	34%	39%	32%
데이터 관리 및 분석	38%	30%	38%
운영을 위한 자율적 시스템	35%	29%	35%
품질 관리	28%	25%	38%
사이버 보안	34%	27%	31%
자산 모니터링 및 관리	34%	28%	31%
교육 및 재교육	24%	31%	27%

불드체로 표시된 숫자는 각 카테고리에서 가장 높은 응답률을 가리킵니다.

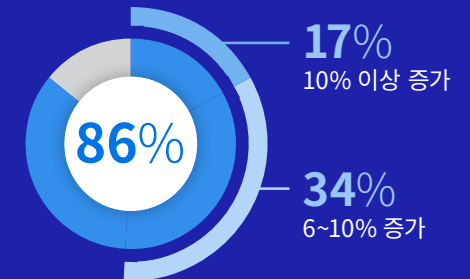
의사결정을 위한 데이터 활용의 중요성과 함께 폭넓은 전략적 관점 표출

강력한 IT 시스템을 유지하고 운영 효율성을 향상하는 데 집중

품질 개선 및 첨단 자동화 기술 통합의 중요성 강조



제조 부문의 성장 계획:
2024년에 크게 증가한 투자 규모



제조업체의 86%는 제조 데이터, 조직 구조 및 시스템에 대한 투자 규모를 확대할 계획입니다

전략적 성장을 위한 기술 활용

제조 부문이 지속적으로 발전함에 따라, 디지털 기술의 전략적 통합이 장기적인 성공과 탄력성을 달성하는 데 무엇보다 중요해질 전망입니다. 디지털 기술을 통합하면 운영 효율성을 유지하고 성장과 혁신을 촉진함으로써 제조업체에서 새로운 수익 흐름을 창출하고 시장 점유율을 확대할 수 있습니다. 디지털화 및 첨단 기술의 강력한 성능을 활용하는 업계 리더들은 경쟁 우위를 확보하고 지속 가능한 성장과 혁신을 주도하게 될 것입니다.

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. 2024/06/05.