



물류창고 비전 연구 보고서

융합형 물류창고

기술, 효율성, 혁신의 조화

전략적 혁신이 어떻게 지속적인 변화 속에서
물류창고를 효율적이고 적응력을 갖춘 공간으로
탈바꿈시키는지 알아보세요.



현대적 요구사항 충족: 오늘날 물류창고의 발전 동력

현재 상거래에서 물류창고는 매우 중요한 역할을 차지하며, 오늘날 고객 중심의 환경에서 수요를 충족하기 위해 빠르게 진화하고 있습니다. 기업들은 기술을 수용하고 워크플로우를 개편함으로써 내부의 비효율성을 해결하고, 주문 정확성을 개선하며, 풀필먼트 속도와 반품 관리의 효율성을 높이고 있습니다. 동시에 이러한 기업들은 신속한 대응 능력과 탄력성을 갖춘 운영을 구축하기 위해 재고 예측 및 역물류와 같은 복잡한 공급망 당면과제를 탐색하고 있습니다.

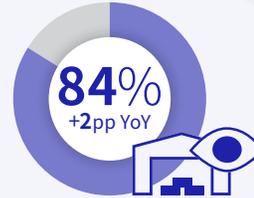
운영상의 당면과제 해결

의사결정권자들이 생각하는 주요 당면과제

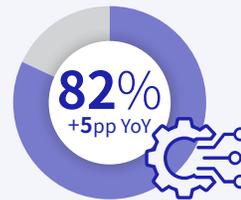
- 1 주문 정확성
- 1 아웃바운드 프로세스
- 2 IT/기술 활용률
- 2 주문 풀필먼트 처리 시간
- 3 반품 관리
- 4 풋월(put wall)
- 4 재고 관리
- 4 처리량
- 5 인바운드 프로세스
- 6 창고 관리 시스템 데이터의 품질

자동화 여정 탐색

불확실한 출발점과 혁신 사이에서
저울질하는 의사결정권자들



의사결정권자의 84%는 운영 가시성이 개선되면 더 많은 의사결정을 자동화하여 직원과 자산의 활용도를 높일 수 있다는 데 동의합니다.



의사결정권자의 82%는 현재의 운영 및 기술 인프라에 새로운 기술과 자동화 솔루션을 통합하는 데 거부감이 없습니다



의사결정권자의 62%는 어디서부터 물류창고 자동화를 시작해야 할지 모르고 있습니다

핵심 투자 우선순위에 대한 집중

의사결정권자들이 강조하는
투자 우선순위

성과, 워크플로우, 유지관리를
개선하기 위해 AI 기술에 투자

65%

로봇 기술에 투자

64%

공급망 전반의 가시성 향상을 위해
투자

62%

워크플로우 자동화

61%

소프트웨어에 투자하고
분석 및 의사결정을 자동화

61%

인력 최적화 우선시

59%

물류창고 내 재고 및 가산 자시성에
투자

59%

고객 중심의 혁신 기술에 기반한 발전

진화하는 고객의 기대치를 충족하려면 물류창고 운영자는 효율성과 경쟁력을 높여주는 첨단 기술을 채택해야 합니다.

의사결정권자의 84%는 온디맨드 경제에서 성공하려면 새로운 기술이 필수적이라고 생각합니다. 그럼에도 80%는 현대화의 속도가 상당히 큰 문제라는 데 동의하며, 변화하는 요구사항에 적응하기 어렵다는 점을 강조합니다.

물류창고 의사결정권자들은 향후 5년간 상당한 규모의 기술 투자 계획을 갖고 있으며, 82%는 작업자의 생산성을 증대하기 위해 자동화 및 첨단 도구의 역할이 중요함을 강조합니다. 주요 우선순위는 운영을 간소화하고, 비효율성을 줄이며, 작업자와 고객의 기대치를 개선하기 위한 작업 관리, 예측 분석, 머신 러닝과 같은 혁신에 집중되어 있습니다.

인공지능(AI)과 생성형 AI(Gen AI)는 물류차육 업계에서 혁신적인 변화를 주도할 것으로 기대되고 있습니다. AI는 프로세스를 최적화하고 예측 분석 정보를 제공하는 데 탁월한 반면, 생성형 AI는 동적인 문제 해결을 통해 더 높은 차원의 혁신을 주도합니다. 인공지능과 생성형 AI의 중요성이 커짐에 따라, 의사결정권자의 63%는 2029년까지 AI를 도입할 계획이며, 68%는 생성형 AI를 도입할 계획입니다.

또한 기술은 업무 공간의 측면에서 물류창고를 새롭게 재편하고 있습니다. 의사결정권자의 약 80%는 혁신을 통해 물류창고 업무의 매력도가 높아져 직원 채용 및 장기 인력의 안정성 지원에 도움이 된다는 데 동의합니다. 채용 및 업무 방식을 개선하고 교육 프로그램을 간소화함으로써, 현대적인 물류창고는 직원의 참여도와 효율성이 높은 환경으로 탈바꿈하고 있습니다.

변화하는 관점: 오늘날 물류창고 업계에서 기술이 가지는 가치

동의하는 의사결정권자의 비율:

84% ↑ +4pp YoY
새로운 기술 도입은 온디맨드 경제에서 경쟁력을 유지하는 데 필수적이다

82% ↑ +2pp YoY
기술과 자동화를 더 많이 활용하면 현장 인력의 생산성을 높일 수 있다

80% ↓ -2pp YoY
물류창고 현대화는 필요하지만, 새로운 디바이스와 기술의 도입 속도는 여전히 느리다

79% | 전년 대비 동일
기술 발전으로 인해 물류창고 환경이 직원들에게 더욱 매력적으로 변화할 것이다

73% ↓ -3pp YoY
자동화에 투자하는 것이 투자하지 않을 때의 위험을 훨씬 상회하는 이점을 가진다

67% ↓ -5pp YoY
디바이스/애플리케이션 사용의 어려움으로 인해 가동 중단(다운타임)이 빈번하게 발생한다



소프트웨어 기술 투자 규모 확대

1~5년 내에 도입할 계획을 가진
의사결정권자의 비율

68% 생성형 AI

65% 예측 분석

63% 인공지능(AI)

63% 증강현실(AR)

57% 머신러닝

57% 작업 관리

연결된 운영 적응력을 갖춘 물류창고 구축

물류창고는 기술을 통해 가시성, 정확성, 워크플로우 효율성을 개선하는 상호 연결된 시스템으로 진화하고 있습니다.

2029년까지 의사결정권자의 63%는 핸드헬드 디바이스에 패시브 RFID를 도입할 계획이며, 이는 패시브 RFID가 재고를 정확하게 추적 및 관리하는 데 중요한 역할을 한다는 사실을 보여줍니다. RFID 도입은 프로세스를 현대화하고 속도 및 대응력에 대한 증가하는 요구사항을 충족하는 데 매우 중요합니다.

또한 고정식 산업용 스캐닝 및 머신 비전과 같은 실시간 데이터 캡처 기술도 물류창고 운영을 발전시키는 데 중요한 역할을 합니다. 향후 5년 내에 의사결정권자의 65%는 머신 비전을 배포할 계획이며 57%는 고정식 산업용 스캐닝에 투자할 계획이라고 답하였습니다. 이러한 도구는 정확한 추적을 지원하고, 오류를 줄이며, 워크플로우 전반에서 정보의 원활한 흐름을 구축합니다. 이러한 도구를 추적 및 조회 시스템과 위치 기반 자산 관리와 함께 사용하면 공급망 전반에서 가시성과 운영 감독을 강화할 수 있습니다. 역물류 개선도 주요 우선순위 중 하나이며, 의사결정권자의 65%는 비효율성을 줄이기 위해 자동화된 반품 처리에 집중하고 있습니다.

첨단 도구를 통해 인력의 역량을 강화하는 것도 주된 관심사 중 하나입니다. 의사결정권자들은 안전성을 개선하고, 재고 관리를 간소화하며, 품질 관리를 강화하고, 피킹 정확성을 최적화하기 위해 핸드헬드 디바이스에서 AI 애플리케이션을 수용하고 있습니다. AI 애플리케이션은 물류창고의 비용을 관리하고 수요 변화에 적응하는 데 도움을 주고 있으며, 의사결정권자의 79%가 AI 디바이스 애플리케이션이 안전성에 끼치는 영향을 인식하고 있습니다.

최적화를 향한 여정

물류창고 최적화 및 자동화를 위한 의사결정권자들의 1~5개년 도입 계획

69% 반품 관리를 위한 제3자 물류(3PL)

65% 자동화된 반품 처리

64% 더 빠른 배송 및 예측 불가능한 수요를 지원하고 비용을 절감하는 옴니채널 물류 전략 도입

63% 위치 또는 자산 가시성 솔루션

59% 추적 및 조회 솔루션

AI의 영향력: 정밀도 및 생산성 향상

의사결정권자들은 핸드헬드 디바이스의 AI 디바이스 애플리케이션이 미치는 영향력이 높거나 중간 수준이라고 생각합니다



안전: 잠재적인 위험 감지, 경고를 통해 문제 방지
79%



품질 관리: 문제 또는 이상 징후 감지
78%



재고 관리: 수요 예측, 재고 수준 간소화, 공간 활용 극대화
77%



피킹: 경로 최적화, 오류 최소화, 주문 상품 출고 속도 향상
77%



물류창고 가시성 향상

RFID가 의사결정권자들의 1~5개년 도입 계획에서 중심을 차지하고 있습니다



63%
핸드헬드 리더기 디바이스 및/또는 슬레드의 패시브 RFID



61%
패시브 위치 추적을 위한 고정형 RFID 리더기



59%
패시브 RFID 태그 및 센서

지속 가능성 리더십

온실가스 배출 및 효율성 관련 목표 달성

지속 가능성은 비즈니스 성공의 주요 동력이며, 이에 따라 물류창고는 환경 관련 우선순위와 운영 효율성 사이에서 균형을 맞추고 있습니다. 점차 더 많은 의사결정권자들이 온실가스 및 폐기물 감축의 가치를 인식하고 있으며, 의사결정권자의 78%가 이를 최우선순위로 꼽았습니다. 이는 고객 만족도 개선, 비용 절감, 시장에서 차별화할 수 있는 기회 등 지속 가능성 실천의 이점에 대한 인식이 커지고 있음을 보여줍니다.

이러한 목표를 달성하기 위해 많은 물류창고 기업은 폐기물을 최소화하고, 에너지 효율성을 개선하며, 보관 방식을 새롭게 정의하는 전략에 집중하고 있습니다. 향후 5년간 의사결정권자의 60%는 지속 가능한 기술에 대한 투자를 늘릴 계획이며, 이러한 기술은 탄소 발자국을 낮추고 운영 비용을 절감하는 데 도움이 될 수 있습니다. 이러한 이니셔티브는 환경 문제와 운영 문제를 모두 해결할 수 있도록 효율성과 준비 상태를 개선합니다.

지속 가능성을 위한 노력이 기업의 목표와 일치하는 경우가 늘어나고 있으며, 이를 통해 고객의 기대치, 공급업체의 요건, 정부의 규제를 해결하고 있습니다. 환경 보호를 위한 노력을 우선시하면 고객의 충성도를 높이고, 이해관계자의 수요를 충족하며, 장기적인 성장을 위해 확장 가능한 운영을 지원하는 데 도움이 됩니다.

향후 5년간 지속 가능성을 위한 노력: 주요 이니셔티브 및 목표

1~5년 내에 도입할 계획인 의사결정권자



60%

공급망 관행 개선



60%

지속 가능한 기술에 대한 투자 증가



58%

탄소 발자국 감축 목표 설정

지속 가능성을 위한 노력을 주도하는 주요 요인

의사결정권자들이 생각하는 주요 요인

1

경쟁 우위: 평판, 고객 만족도 및 충성도

확장성: 장기적인 실현 가능성/변화에 빠르게 적응

2

공급업체의 요건: 기준/계약 조건 준수

기업의 사회적 책임: 고객, 직원

친환경: 에너지 소비/사용량 감소

3

이해관계자의 기대치: 투자자, 고객, 직원

4

정부 규제/세제 혜택

더 깨끗한 미래를 위한 노력

78%



의사결정권자의 78%는 온실가스 및/또는 폐기물 감축이 최우선순위라는 데 동의합니다

물류창고의 미래를 주도하는 혁신의 영향력

현대식 물류창고는 효율성과 적응력의 새로운 기준을 정립하기 위해 첨단 자동화, 실시간 데이터 및 지속 가능한 관행을 활용함으로써 혁신의 선두를 달리고 있습니다.

한때 공급망의 단순한 연결 고리로 여겨졌던 현대식 물류창고는 글로벌 상거래의 중추로 자리매김하였으며, 탄력성과 발전을 주도하고 있습니다. 기술이 업계를 재편하고 있는 가운데, 적응력을 갖춘 고성능 물류창고는 기업이 예측 불가능한 환경에서 성공할 수 있도록 지원하고 있습니다.

연구 보고서 개요

Zebra Technologies는 물류창고 및 물류센터 운영에 영향을 미치는 트렌드와 기술을 탐색하기 위한 글로벌 연구 조사를 의뢰하였습니다. Azure Knowledge Corporation에 의해 온라인으로 실시된 본 연구 조사는 제조, 유통(리테일), 운송, 물류 및 도매 유통 부문에 종사하는 1,700명 이상의 직원 및 의사결정권자들로부터 인사이트를 수집하였습니다.

3가지 주요 주제는 다음과 같습니다:



물류창고의 정확성 향상
데이터 및 가시성을 통한 최고의 성과 달성



협업 지능의 등장
현장 인력의 기술 선호 현상 심화



융합형 물류창고
기술, 효율성, 혁신의 조화

물류창고 비전 연구 보고서 전문을 보시려면 zebra.com/warehousingvisionstudy를 방문하세요

Zebra가 어떻게 귀하의 물류창고에서 새로운 차원의 성과를 달성하도록 지원하는지
더 자세히 알아보시려면 zebra.com/warehouse를 방문하세요

Zebra Technologies 소개

Zebra(NASDAQ: ZBRA)는 모든 현장 직원 및 최전선에 있는 자산의 가시성과 연결성을 높이고 완전히 최적화하여 기업이 온디맨드 경제 속에서 성공을 거둘 수 있도록 지원합니다.

100개국 이상의 10,000곳이 넘는 파트너로 구성된 생태계를 구축한 Zebra는 워크플로우를 디지털화 및 자동화하는 하드웨어, 소프트웨어, 서비스, 솔루션으로 이루어진 수상 경력에 빛나는 포트폴리오를 통해 포춘(Fortune)지 선정 100대 기업의 94%를 포함하여 모든 규모의 고객을 지원합니다.



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.