인사이트

WMS 뜻, 창고관리시스템은 무엇을 관리하고 공장은 언제 따로 도입하나

방동걸 (주)웨이스 대표이사 2026년 10월 13일

WMS는 Warehouse Management System의 줄임말로, 창고에 들어온 물건이 어느 위치에 얼마나 어떤 상태로 있는지를 기록하고, 입고부터 출고까지 작업을 지시하는 시스템입니다. 우리말로는 창고관리시스템이라고 부릅니다.

제조 AI 운영체제 VEXPLOR를 만드는 웨이스가 이 글에서 다루는 질문은 「재고 숫자는 어느 시스템이 책임지는가」입니다. ERP에도 재고 화면이 있고 MES에도 자재 화면이 있어서, WMS가 왜 따로 필요한지부터 헷갈리기 쉽기 때문입니다. 이 글은 WMS가 무엇을 관리하는지, ERP·MES와 무엇이 다른지, 그리고 공장이 WMS를 따로 검토할 시점과 도입 전에 확인할 5가지를 적습니다.

01

WMS는 창고 안 물건의 위치와 상태를 관리하는 시스템입니다

창고 일은 크게 다섯 가지로 나뉩니다. 물건을 받고(입고), 놓을 자리를 정해 넣고(적치), 주문이 오면 꺼내고(피킹), 싣고 내보내고(출고), 장부와 실물이 맞는지 확인합니다(실사). WMS는 이 다섯 가지 작업마다 「무엇이, 어디서, 어디로, 몇 개」를 기록합니다.

작업	WMS가 남기는 기록	기록이 없으면
입고	품목·수량·로트·검수 결과	받은 물건이 장부에 늦게 반영
적치	놓은 위치(선반 번호)	물건을 찾아 창고를 돌아다님
피킹	꺼낸 위치·수량	비슷한 품목을 잘못 꺼냄
출고	출하 단위·라벨	어느 박스에 무엇이 갔는지 모름
실사	장부와 실물의 차이	차이의 원인을 추적할 수 없음

WMS와 다른 시스템의 가장 큰 차이는 **위치**입니다. 창고를 통로·선반·단으로 나누어 번호를 붙이고, 모든

재고를 그 번호에 묶어 둡니다. 「A 자재 300개」가 아니라 「A 자재 300개 중 120개는 3번 통로 2단, 180개는 7번 통로 1단」으로 관리합니다.

위치가 기록되면 실사 방식도 바뀝니다. 창고 전체를 멈추고 1년에 한두 번 모든 재고를 확인하는 전수 실사 대신, 매일 정해진 몇 개 위치만 확인하는 순환 실사를 할 수 있습니다. 차이가 난 위치와 그 위치를 마지막으로 건드린 작업이 기록에 남아 있으니, 오차가 어느 작업에서 생겼는지도 좁혀 볼 수 있습니다.

02

ERP는 재고를 금액과 수량으로, WMS는 위치로 봅니다

공장에서 재고를 다루는 시스템은 보통 셋입니다. 셋 다 재고 화면이 있지만 보는 질문이 다릅니다.

시스템	답하는 질문	기록 단위
ERP	재고 금액이 얼마인가	품목·창고별 수량
WMS	그 물건이 어디에 있는가	위치·로트별 수량
MES	그 자재가 어디에 들어갔나	작업지시·공정별 투입

ERP는 구매·회계와 묶여 있어서 재고를 돈으로 봅니다. 몇 개가 있고 그 값이 얼마인지가 중요하고, 창고 단위까지는 보지만 그 창고 안 어느 선반에 있는지는 보통 다루지 않습니다. MES는 라인에서 자재가 제품으로 바뀌는 과정을 기록합니다. WMS는 그 사이에서 물건이 창고 안 어디에 놓여 있고, 누가 언제 옮겼는지를 기록합니다.



ERP·WMS·MES가 같은 자재를 서로 다른 질문으로 보는 모습 — ERP는 금액, WMS는 위치, MES는 투입처를 봅니다

그래서 창고가 작고 품목이 적은 공장은 ERP의 재고 기능만으로 충분한 경우가 많습니다. 담당자가 선반을 다 외우고 있으면 위치를 시스템에 적을 이유가 없습니다. WMS는 위치를 사람의 기억으로 관리할 수 없게 될 때 필요해집니다.

03

공장은 이 4가지 신호가 보일 때 WMS를 따로 검토합니다

아래 4가지 중 두 가지 이상이 지금 공장에 해당한다면 ERP 재고 기능을 넘어 WMS를 검토할 때입니다.

- **물건을 찾는 시간이 작업 시간보다 길다** — 보관 위치가 수백 곳을 넘고 담당자가 바뀌면 물건을 찾지 못합니다. 위치가 기록되지 않은 재고는 장부에 있어도 쓸 수 없는 재고입니다.
- **같은 자재를 로트별로 나누어 꺼내야 한다** — 유효기간이 있는 원료는 유효기한이 빠른 것부터(선만료선출), 고객이 로트 추적을 요구하는 부품은 먼저 들어온 것부터(선입선출) 꺼내야 합니다. 위치와 로트가 함께 기록되지 않으면 어느 순서도 지킬 수 없습니다.
- **출고 작업자가 여러 명이고 출고 건수가 하루 단위로 몰린다** — 누가 어느 주문을 꺼낼지, 어떤 순서로 돌지를 시스템이 정해 주지 않으면 여러 사람이 같은 통로를 오가며 동선이 겹칩니다.
- **고객마다 포장·라벨 규격이 다르다** — 자동차 부품처럼 납품처가 라벨 형식과 반환용기를 지정하는 경우, 사람이 규격표를 보고 맞추면 출하 직전에야 틀린 것을 발견합니다.

04

바코드 없이 운영하는 WMS는 수기 장부와 다르지 않습니다

WMS를 도입하고도 재고가 맞지 않는다면, 작업자가 일을 마친 뒤 화면에 결과를 따로 입력하고 있는지부터 봅니다. 물건을 옮긴 시점과 기록한 시점이 다르면, 그 사이에 누군가 같은 물건을 찾거나 꺼내면서 숫자가 어긋납니다.

WMS가 제 역할을 하려면 **작업하는 순간 기록이 남아야** 합니다. 그 방법이 바코드 스캔입니다. 선반 위치표와 물건의 바코드를 둘 다 읽으면 「이 물건이 이 위치에 들어갔다」가 그 자리에서 기록되고, 엉뚱한 물건을 집으면 스캔하는 순간 바로 알 수 있습니다. 거래처와 바코드를 주고받는 공장이라면 국제 바코드 표준인 GS1을 따르는지도 함께 봅니다. 납품처가 같은 표준을 쓰면 라벨을 다시 붙이는 일이 줄어듭니다.



작업자가 선반 앞에서 상자를 손에 든 채 바코드를 스캔하는 모습 — 작업하는 순간 기록이 남아야 재고가 맞습니다

05

공장의 WMS는 생산과 만나는 두 곳에서 성패가 정해집니다

유통 물류센터의 WMS와 공장의 WMS는 이름은 같아도 무게중심이 다릅니다. 공장 창고는 생산 라인과 붙어 있어서, 물건이 창고와 라인 사이를 오가는 두 지점이 가장 중요합니다.

- **자재 불출** — 창고에서 자재를 꺼내 라인으로 보내는 순간입니다. WMS에는 출고로, MES에는 투입으로 남습니다. 작업지시 단위로 꺼내는지, 하루치를 한꺼번에 꺼내는지를 먼저 정해 두어야 두 시스템이 주고받을 데이터를 확정할 수 있습니다.

- **완제품 입고** — 라인에서 만든 제품이 창고로 들어오는 순간입니다. MES에는 생산 완료로, WMS에는 입고로 남습니다. 이 두 기록의 시각과 수량이 다르면 「다 만들었는데 창고에는 없는」 재고가 생깁니다.

이 두 지점에서 로트 번호가 그대로 넘어가야, 불량이 났을 때 어느 입고분 자재가 어느 제품에 들어갔는지를 끝까지 추적할 수 있습니다.

06

WMS는 한 번에 다 켜지 않고 4단계로 넓혀 가는 편이 안전합니다

WMS 제안서에는 피킹 전략, 웨이브 계획, 포장 최적화 같은 기능이 길게 적혀 있습니다. 처음부터 이 기능을 모두 켜면 작업자가 바뀐 방식에 적응하기도 전에 예외가 쏟아지고, 결국 종이와 시스템을 함께 쓰는 기간이 길어집니다. 앞 단계의 기록이 맞아야 다음 단계도 의미가 있으므로, 아래 순서로 넓혀 가는 편이 안전합니다.

단계	켜는 범위	다음으로 넘어갈 기준
1단계	위치 번호·입출고 스캔	실사 차이가 줄어듦
2단계	피킹 지시·출고 순서	오피킹이 현장에서 잡힘
3단계	자재 불출·완제품 입고 연동	MES와 수량이 일치
4단계	고객별 라벨·포장 규격	출하 직전 재작업이 사라짐

1단계만 제대로 돼도 「물건이 어디 있는지 모른다」는 문제는 크게 줄어듭니다. 3단계는 MES가 있는 공장에서만 의미가 있고, MES가 없다면 작업지시서 단위의 불출 기록부터 남기는 것으로 대신합니다.

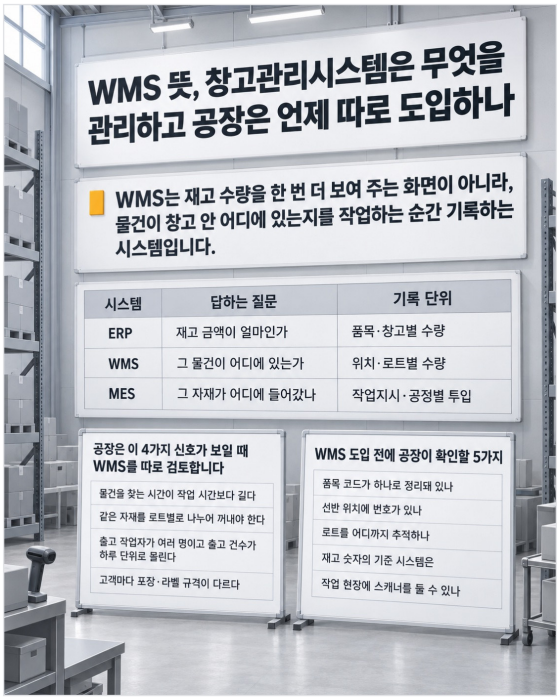
07

WMS 도입 전에 공장이 확인할 5가지

질문	확인하는 방법	「아니오」면 먼저 할 일
품목 코드가 하나로 정리돼 있나	ERP·MES 품목 코드 대조	코드 대응표부터 정리
선반 위치에 번호가 있나	창고 배치도 확인	통로·선반·단 번호 부여
로트를 어디까지 추적하나	고객 요구사항 확인	추적 범위부터 결정
재고 숫자의 기준 시스템은	결산 때 쓰는 숫자 확인	기준 시스템 지정
작업 현장에 스캐너를 둘 수 있나	통신망·작업 동선 확인	무선망·단말 점검

첫 번째 질문부터 확인해야 합니다. 같은 자재가 ERP와 MES에서 다른 코드로 등록돼 있으면 WMS를 붙이는 순간 세 번째 코드가 생깁니다. 네 번째 질문의 답도 미리 정해 두어야 합니다. 같은 재고가 세 시스템에 있는데 숫자가 다를 때 어느 쪽을 정답으로 볼지 정해 두지 않으면, 숫자가 다를 때마다 맞추는 데 시간을 쓰게 됩니다.

웨이스가 VEXPLOR에서 WMS를 MES·품질관리와 같은 데이터베이스, 같은 품목 기준 위에 두는 이유도 여기에 있습니다. VEXPLOR WMS는 입고·출고·이동·조정 같은 재고 이동을 모두 거래 단위로 기록하고 로트 번호까지 추적하고, 품질 판정으로 격리된 재고가 출고 대상에서 빠지도록 품질관리 시스템과 연동하게 설계돼 있습니다. 기능 목록과 따르는 표준은 VEXPLOR WMS 솔루션 페이지에 정리해 두었습니다.



이 글을 한 장으로 요약하면 이렇습니다 — WMS가 관리하는 것, ERP·MES와 다른 점, 따로 검토할 신호 4가지와 도입 전에 확인할 5가지

WMS는 재고 수량을 한 번 더 보여 주는 화면이 아니라, 물건이 창고 안 어디에 있는지를 작업하는 순간 기록하는 시스템입니다. 위치를 사람의 기억으로 관리할 수 없게 된 공장이라면, 품목 코드와 선반 번호부터 정리하는 것이 WMS 도입의 첫 단계입니다.

WACE(웨이스)는 공장이 스스로 판단하고 멈추지 않게 하는 제조 AI 운영체제 VEXPLOR를 만드는 회사다.

08

함께 읽어보세요

- 재고가 있는데 왜 발주가 나갔을까 — 숫자가 어긋나는 자리 4곳
- MES가 정확히 무엇을 뜻하는지 아시나요

- MES·ERP는 있는데 왜 서로 말이 안 통할까 — 솔루션 사일로의 비용

원문 blog.vexplor.com/post/what-is-wms-warehouse-management-system
발행 2026년 10월 13일 · 방동걸 (주)웨이스 대표이사

회사 주식회사 웨이스 (WACE Inc.) · 대표이사 방동걸 · 사업자등록번호 439-87-02852
주소 (18462) 경기 화성시 동탄구 동탄영천로 150, 에이동(A동) 1702-1708호 (영천동, 실리콘앨리동탄)
연락처 전화 070-4730-0629 · contact@wace.me
홈페이지 wace.me · linkedin.com/company/wace-inc

원문 홈페이지 링크드인