비즈니스

웨이스는 VEXPLOR로 공장의 판단을 공정 하나씩 어떻게 AI에게 넘기려 하는가

방동걸 (주)웨이스 대표이사
2026년 10월 9일

제조 AI 운영체제 VEXPLOR를 만드는 웨이스가 향하는 공장은 사람이 없는 공장이 아니라 사람이 정보를 옮기지 않는 공장입니다. 설비와 작업의 기록이 사람 손을 거치지 않고 쌓이고, AI가 그 기록을 읽어 판단을 올리고, 사람은 결정이 필요한 순간에 결정합니다.

같은 날 실은 글 「자동차 회사들은 어느 공정부터 사람 없이 가동하고 있나」에서는 디트로이트 뉴스가 쓰고 스포크스맨리뷰가 9월 29일 실은 기사를 바탕으로, 해외 자동차 회사들이 공장 전체가 아니라 공정 하나, 구역 하나, 교대 하나씩 사람의 일을 기계에 넘기고 있다는 것을 살폈습니다. 웨이스도 같은 순서로 갑니다. 다만 넘기는 대상이 다릅니다. 웨이스가 공정 하나씩 AI에게 넘기려는 것은 사람의 손이 아니라 공장의 판단입니다. 이 글은 그 순서를 향하는 곳, 지금 위치, 먼저 만들 것, 그다음 할 것, 하지 않을 것으로 나누어 적습니다.

01

웨이스가 향하는 공장에서는 AI가 가운데에서 판단을 올리고 사람은 가장자리에서 결정합니다

공장에는 두 영역이 있습니다. 주문·계획·자재를 다루는 관리 영역과 설비·공정·검사를 다루는 현장 영역입니다. 지금 대부분의 공장에서 두 영역을 연결하는 것은 사람입니다. 반장이 실적을 모아 사무실에 올리고, 관리자가 계획을 바꿔 현장에 내려보냅니다. 교대가 바뀔 때마다 인수인계도 사람의 말과 메모로 전해집니다. 반장 한 사람이 하루에 옮기는 정보만 꼽아도 5가지입니다. 실적 집계와 보고, 지시와 우선순위, 일정 조율, 이상 보고, 교대 인수인계입니다. 이 다섯은 공장 안에서 일어나지만 설비의 일이 아니라 관리의 일이고, 지금은 사람이 옮기지 않으면 어디에도 남지 않는 경우가 많습니다.

웨이스가 그리는 공장은 이 정보 전달을 사람이 하지 않는 공장입니다. 두 영역이 같은 기록 위에 있고, AI가 가운데에서 그 기록을 읽고 판단을 올립니다. 사람은 가장자리에서 두 가지를 맡습니다.

- **아직 기록되지 않는 신호** — 센서가 없는 설비의 소리, 작업자의 상태, 고객과의 신뢰처럼 기록으로 들어오지 않는 것

- **AI에게 맡기지 않기로 정한 판단** — 안전을 위한 멈춤, 판정 기준 변경, 기준을 벗어난 제품의 특별채택(특채)

그래서 웨이스는 다크팩토리를 사람이 없는 공장이 아니라 사람이 정보를 옮기지 않는 공장으로 정의합니다. 사람을 빼는 공장이 아닙니다.

02

VEXPLOR는 지금 정부 자율형공장 현장에서 3가지를 실증했고, 운영은 기능을 확인하는 단계입니다

웨이스는 정부의 AI 자율형공장 구축 지원사업으로 한 제조 현장에 VEXPLOR를 구축하고 있습니다. 그 현장에서 실증이 끝난 것은 3가지입니다.

- **시뮬레이션 정확도 85%** — 디지털트윈의 이산사건 시뮬레이션(DES) 결과를 실제 라인 데이터와 대조해 확인한 값입니다. 공인 인증은 아직 받지 않았습니다.
- **이기종 설비 동시 동기화** — 종류가 다른 설비의 상태를 하나의 가상 모델에 함께 반영합니다.
- **AI에서 PLC까지 직접 제어** — AI의 판단이 실물 설비의 PLC 제어까지 연결되는 것을 확인했습니다.

이 셋은 공장의 판단을 AI에게 넘기는 데 필요한 부품입니다. 각각이 맡는 일은 이렇습니다.

- **시뮬레이션 정확도** — AI의 판단을 실제 설비에 보내기 전에 가상 공장에서 먼저 실행해 보려면, 그 가상 공장이 실제 라인과 얼마나 같게 움직이는지부터 알아야 합니다. 85%는 그 출발점이고, 이 값이 높아질수록 가상에서 걸러 낼 수 있는 판단도 늘어납니다.
- **이기종 설비 동기화** — 공장에는 만든 회사도 연식도 다른 설비가 섞여 있습니다. 이 설비들의 상태가 한 모델에 함께 들어와야 「갱신이 판단보다 빠르다」는 기록 조건을 채울 수 있습니다.
- **PLC 직접 제어** — 판단을 넘기는 절차의 마지막 단계에서 AI의 판단이 설비까지 닿는 통로입니다. 이 통로가 없으면 AI는 권고만 할 수 있습니다.

부품이 있다고 그 공장이 AI의 판단으로 운영되는 것은 아닙니다. 현장 운영은 아직 기능을 하나씩 확인하는 단계이고, 운영 기록을 처음으로 모아 집계하기 전입니다. 웨이스가 지금 있는 위치를 이보다 앞서 말하지 않는 이유입니다.

VEXPLOR는 2026년 10월 1일 6개 모듈로 구성된 제품군(Suite)으로 출시됐습니다. 설비를 연결하는 Connect, 3D 디지털트윈과 가상 시운전을 맡는 Vision, AI 분석을 맡는 Insight, 안전과 제어 권한을 맡는 Core 등이 이 순서를 받치는 도구입니다.

03

웨이스가 먼저 만들 것은 공정 하나의 판단을 3단계로 넘기는 절차입니다



공정 하나의 판단을 AI에게 넘기는 3단계 — 나란히 기록, 승인 후 실행, 범위 안 자동 실행

공정 하나의 판단을 AI에게 넘길 때 웨이스는 한 번에 넘기지 않고 3단계를 거칩니다. 회사 안에서는 이 셋을 Shadow Mode, 승인 운영, 범위 안 자동 실행이라고 부릅니다.

단계	AI가 하는 일	사람이 하는 일
나란히 기록	판정만 남긴다	지금처럼 결정한다
승인 후 실행	권고안을 올린다	승인하면 실행된다
범위 안 자동 실행	합의한 범위 안에서 실행	안전 멈춤·기준 변경

첫 단계에서 AI는 설비에 손대지 않습니다. 숙련자가 판정하는 옆에서 AI도 같은 상황에 판정을 내리고, 둘을 나란히 기록합니다. 예를 들어 긴급 주문이 들어왔을 때 작업지시 순서를 어떻게 바꿀지를 숙련자와 AI가 각자 정하고, 두 결과를 나란히 남기는 식입니다. 이 기록이 쌓이면 AI의 판정이 숙련자와 어디서 같고 어디서 다른지가 숫자로 남습니다.

단계를 올리는 근거는 시간이 아니라 나란히 기록한 판정의 개수입니다. 「석 달 써 봤으니 다음 단계로」가 아니라, 같은 상황에서 AI와 숙련자의 판정을 나란히 남긴 기록이 충분히 쌓였는지를 보고 올립니다. 기록이 모자라면 기간이 지나도 단계를 올리지 않습니다.

AI의 판단은 검증을 통과한 것만 설비로 나갑니다. VEXPLOR는 AI가 내린 판단을 디지털트윈에서 먼저 실행해 보고, 가상 검증에 합격한 것만 실제 설비로 보내도록 설계돼 있습니다. 웨이스는 이것을 「검증 없는 제어 없음」이라고 부릅니다.

04

그다음은 범위 안 자동 실행을 공정 하나씩 넓혀 가는 것입니다

한 공정에서 범위 안 자동 실행에 이르면, 같은 절차를 다음 공정에 적용합니다. 공정마다 순서는 같습니다.

1. **AI에게 넘길 정보를 고른다** — 형식을 정하기 쉽고 반복되는 것부터 고릅니다. 교대 인수인계와 실적 보고가 대표적입니다.
2. **그 정보의 기록 조건 4가지를 채운다** — 값이 맞아야 하고, 같은 번호와 시각으로 묶여야 하고, 결정과 이유가 함께 남아야 하고, 갱신이 판단보다 빨라야 합니다. 가장 오래 걸리는 단계이고, 소프트웨어를 사는 일보다 규칙과 현장 습관을 정하는 일의 비중이 큽니다.
3. **AI에게 맡긴다** — 위의 3단계 절차로 판단을 넘깁니다.
4. **사람의 일이 바뀐다** — 정보를 옮기던 사람이 결정하고 현장을 보는 일로 옮겨 갑니다.

4가지 조건 가운데 두 영역을 하나의 공장으로 묶는 것은 「같은 번호와 시각」입니다. ERP와 MES는 관리 영역의 기록이고, PLC는 현장 영역의 실행입니다. 작업지시와 실적이 설비 상태와 같은 로트 번호, 같은 시각으로 만나지 않으면 AI는 어느 영역에서도 판단에 필요한 맥락을 얻지 못하고, 결국 반장에게 다시 물어야 합니다.



관리 영역과 현장 영역이 같은 번호와 시각의 기록으로 묶이는 구조

VEXPLOR의 모듈은 이 순서에서 각자 맡는 일이 있습니다.

순서의 일	맡는 모듈	하는 일
기록을 모은다	Connect	설비·시스템 연동
같은 번호로 묶는다	Logic Studio	작업지시·로트·실적 연결
판단을 올린다	Insight	AI 분석·이상 탐지
먼저 실행해 본다	Vision	디지털트윈 가상 시운전
권한을 정한다	Core	안전·제어 권한 관리

같은 날 실은 글에서 본 보쉬의 사례가 4번째 단계와 비슷한 방향을 보여 줍니다. 부품을 조립하던 사람들이 자동화 설비를 움직이는 PLC를 다루는 일로 옮겨 갔습니다. 웨이스가 그리는 변화도 같은 방향입니다. 정보를 옮기던 반장의 시간은 현장 1차 판단과 사람을 키우는 일에 쓰이게 됩니다.

그 글의 4가지 질문 가운데 「설비 상태를 원격으로 아나」와 「멈추면 누가 바로 아나」는 2번째 단계의 기록 조건과 같은 질문입니다. 설비 기록이 사람 손을 거치지 않고 모이고 전달되지 않으면, 그 공정의 판단은 AI에게 넘어갈 수 없습니다. 그래서 웨이스는 공장마다 어느 공정의 어떤 정보부터 넘길지를 먼저 고르고, 그 공정의 기록부터 갖춥니다.

05

웨이스가 하지 않을 것도 함께 정해 두었습니다

향하는 곳만큼 가지 않을 곳도 미리 분명히 정해 둡니다.

- **무인 공장을 약속하지 않습니다** — 웨이스가 말하는 다크팩토리는 사람이 없는 공장이 아닙니다.
- **사람을 줄이는 것을 팔지 않습니다** — 줄어드는 것은 정보를 옮기는 일이고, 사람이 하는 결정은 남습니다. 기록이 갖춰지지 않은 상태에서 정보를 옮기던 사람부터 빼면 정보가 먼저 막힙니다. 보고 단계와 회의가 줄어드는 것은 결과이지 출발점이 아닙니다.
- **안전 멈춤, 판정 기준 변경, 특채는 AI에게 넘기지 않습니다** — 범위 안 자동 실행 단계에서도 이 판단은 사람의 몫입니다.
- **검증을 통과하지 않은 판단은 설비로 보내지 않습니다** — 단계가 올라가도 이 조건은 그대로입니다. 범위 안 자동 실행 단계에서도 AI의 판단은 실제 설비보다 가상 공장에 먼저 닿습니다.



이 글을 한 장으로 요약하면 이렇습니다

해외 자동차 공장이 공정 하나, 교대 하나씩 사람의 손을 기계에 넘기고 있다면, 웨이스는 VEXPLOR로 공정 하나씩 공장의 판단을 AI에게 넘기려 합니다. 공정 하나에서 판단이 넘어가면 그 공정에서 쌓인 기록과 절차가 다음 공정의 출발점이 됩니다. 순서는 같고, 넘기는 것이 손이 아니라 판단이라는 점이 다릅니다.

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

06

함께 읽어보세요

- 자동차 회사들은 어느 공정부터 사람 없이 가동하고 있나
- AI가 조직의 중심, 사람은 가장자리에서 — 잭 도시가 말한 이 개념으로 웨이스 조직도 가고 있습니다

원문 blog.vexplor.com/post/vexplor-hands-factory-judgment-to-ai
발행 2026년 10월 9일 · 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