인사이트

작은 공장은 왜 스마트공장을 들이고도 제대로 쓰지 못하는가

사후관리가 끊기는 비용 구조

방동걸 (주)웨이스 대표이사
2026년 10월 6일

스마트공장을 들인 공장 가운데 상당수가 몇 년 뒤 그 시스템을 처음 목적대로 쓰지 못합니다. 국회 산업통상자원중소벤처기업위원회 임문영 의원실이 2026년 9월 제조기업 105곳을 조사한 결과, 직원 50인 미만 기업은 10곳 중 7곳이 도입한 뒤 유지보수가 끊겼다고 답했습니다. 같은 질문에 100인 이상 기업은 14%만 그렇다고 답했습니다.

제조 AI 운영체제 VEXPLOR를 만드는 웨이스가 공장 현장에서 보는 원인도 같은 곳에 있습니다. 웨이스는 시스템이 나빠서보다, 도입한 뒤 요청을 받아 고쳐 줄 사람과 공장 안에서 그 시스템을 맡을 사람이 함께 사라져서 멈추는 공장을 더 자주 봅니다. 이 글에서는 조사 결과를 하나씩 짚고 사후관리가 끊기는 이유를 공급기업의 태도가 아니라 비용 구조에서 찾아봅니다.

01

50인 미만 공장 10곳 중 7곳은 도입한 뒤 유지보수가 끊겼습니다

의원실 조사는 2026년 9월 19일부터 23일까지 제조기업 105곳에 스마트공장 솔루션을 어떻게 쓰고 있는지 물었습니다. 기업 규모에 따라 답이 크게 달랐습니다.

질문	50인 미만	100인 이상
도입 뒤 유지보수 단절	71.1%	14%
운용 인력 없음·겸직	68%	20%
목적대로 적극 활용	50%	85%

유지보수 단절은 「초기에만 있었다」나 「전혀 없다」고 답한 비율입니다. 50인 미만 기업은 100인 이상 기업보다 이 비율이 약 5배 높았습니다. 운용 인력이 없거나 다른 일과 겸하는 비율은 3배 넘게 높았고, 도입 목적대로 적극 활용한다는 답은 절반에 그쳤습니다.

한 가지는 짚어 두겠습니다. 이 조사를 다룬 기사 제목은 「50인 미만 기업 71%, 스마트공장 도입 후 활용 못해」였지만, 71.1%는 유지보수가 끊긴 비율입니다. 「적극 활용하지 못한다」에 해당하는 값은 50%입니다. 둘 다 작지 않은 숫자이고, 유지보수 단절 비율이 높게 나온 50인 미만 기업에서 적극 활용 비율이 낮게 나왔습니다.

02

정부 조사의 활용률 80% 이상과 의원실 조사의 50%는 바로 견주기 어렵습니다

중소벤처기업부가 2025년 4월 발표한 2024년 스마트제조혁신 실태조사는 공장을 보유한 중소·중견 제조기업 163,273곳을 모집단으로 5,000곳을 대면 조사했습니다. 이 조사에서 스마트공장 도입률은 19.5%였고, 도입한 기업의 활용률은 하드웨어 90.5%, 제조데이터 89.7%, 소프트웨어 83.1%로 모두 80%를 넘었습니다.

의원실 조사의 50%와 견주면 숫자가 맞지 않아 보입니다. 하지만 두 조사는 시기도 대상도 다르고, 정부 보도자료는 활용률을 어떤 문항으로 물었는지 밝히지 않았습니다. 의원실 조사는 「도입 목적대로 적극 활용」하는지를 물었습니다. 시스템을 쓰고 있는지와 목적대로 쓰고 있는지는 다른 질문일 수 있어서, 두 숫자를 바로 견주기는 어렵습니다.

정부 조사에는 그 차이를 짐작하게 하는 값도 있습니다.

- **도입 기업 중 기초 수준 75.5%** — 스마트공장을 들인 공장 4곳 중 3곳이 기초 수준입니다
- **전체 기업 중 전담 부서나 인력이 있는 곳 19.5%** — 도입하지 않은 기업까지 포함한 조사 대상 전체에서 스마트공장 전담 부서나 인력을 둔 곳이 5곳 중 1곳입니다
- **인력을 늘리지 못하는 이유 1위는 비용 부담(47.1%)** — 사람을 더 두고 싶어도 그 비용을 감당하기 어렵습니다

03

웨이스가 보기에 사후관리가 끊기는 것은 공급기업의 마음이 아니라 비용 구조 때문입니다

유지보수가 끊긴 공장에서는 흔히 「공급기업이 연락이 안 된다」는 말이 나옵니다. 조사는 원인을 묻지 않았으므로 여기부터는 웨이스가 공장과 공급 현장에서 본 구조입니다. 어느 한 공급기업이 무책임해서 생기는 일이 아닙니다. 작은 공급기업일수록 사후관리를 오래 지키기 어려운 비용 구조가 있습니다.



사후관리 요청 한 건에 드는 사람 시간과 받는 비용이 맞지 않는 구조

- **요청은 작고 자주 옵니다** — 「이 화면에 열 하나 추가」, 「보고서 서식 변경」 같은 요청이 대부분입니다. 한 건은 작아도 담당자가 그 공장의 설정과 데이터를 다시 떠올려야 해서 처리 시간이 생각보다 깁니다
- **구축이 끝나면 담당자는 다음 프로젝트로 갑니다** — 공급기업의 매출은 새 구축에서 나옵니다. 사람이 적은 회사는 사후관리 전담 창구를 따로 둘 여력이 없고, 구축을 맡았던 개발자가 틈틈이 요청을 받습니다
- **받는 비용과 드는 시간이 맞지 않습니다** — 사후관리 비용은 연 단위로 작게 정해지는데, 요청을 처리하는 사람 시간은 요청 수만큼 늘어납니다. 요청이 쌓일수록 처리 순서가 뒤로 밀립니다
- **지원 제도는 구축비 중심입니다** — 임문영 의원도 지원 체계가 구축비 중심에서 운용 인력과 사후관리까지 포함하는 쪽으로 바뀌어야 한다고 말했습니다

이 구조에서는 성실한 공급기업도 요청에 늦게 답하게 됩니다. 회신이 늦어지면 공장은 다음 요청을 올리지 않고, 요청이 없으니 공급기업은 문제가 없다고 봅니다. 그렇게 양쪽 모두 모르는 사이에 시스템이 멈춥니다.

04

공장 안에 운영할 사람이 없으면 요청도 올라오지 않습니다

사후관리는 공급기업 혼자 하는 일이 아닙니다. 공장 쪽에서 「이 기능이 안 맞는다」, 「이 데이터가 이상하다」고 요청을 올리는 사람이 있어야 시작됩니다. 의원실 조사에서 50인 미만 기업의 68%는 솔루션을 운용·관리할 전담 인력이 없거나 다른 일과 겸하고 있었습니다. 시스템을 맡은 사람이 따로 없으면 요청을 올릴 사람도 없습니다.



생산 일과 시스템 관리를 함께 맡은 작은 공장의 담당자

겸직 담당자는 생산이 바쁜 날 시스템 문제를 뒤로 미룹니다. 작은 불편은 엑셀로 돌아가서 해결하고, 요청은 올리지 않습니다. 몇 달이 지나면 시스템에는 일부 데이터만 남고, 현장은 예전 방식으로 일합니다. 공급기업 쪽에서 보면 요청이 끊긴 공장이고, 공장 쪽에서 보면 쓸모가 줄어든 시스템입니다.

05

의원실은 지원 기준을 구축 건수에서 운영 상태로 바꾸자고 제안했습니다

임문영 의원은 지원 체계를 스마트공장 구축·운영에서 유지보수·운용 인력 확보, 제조데이터 수집·축적·활용(DX), AI 적용·최적화(AX), 자율제조 고도화로 올라가는 단계별 체계로 바꾸자고 제안했습니다. 뿌리 기업과 소규모 제조기업은 디지털 성숙도를 먼저 진단해 부족한 DX 기반부터 보완하고, 일정 수준에 이른 기업을 AX로 올리자는 것입니다.

> 시스템을 운용할 사람도 없고 유지보수마저 끊긴 상태에서 AI만 얹는다고 AX가 되는 것은 아니다.

의원은 정부가 몇 개를 구축했는지가 아니라 제대로 운영되고 있는지, 실제로 AX로 발전하고 있는지를 평가해야 한다고 덧붙였습니다. 제조 AI를 공급하는 쪽에서도 새겨들을 말입니다. 사후관리가 끊긴 공장에 AI를 더 얹으면 끊긴 지점이 하나 더 늘어날 뿐입니다.

06

사후관리가 끊기지 않으려면 요청 한 건의 처리 비용부터 낮아져야 합니다

조사와 비용 구조를 함께 놓고 보면, 사후관리를 지키는 방법은 공급기업에 더 성실하라고 요구하는 데 있지 않습니다. 요청 한 건을 처리하는 데 드는 사람 시간이 줄어야 작은 요청도 뒤로 밀리지 않습니다. 공장과 공급기업이 계약 단계에서 함께 정할 수 있는 것은 이렇습니다.

- **기록이 남는 요청 창구 하나** — 담당자 개인 전화가 창구면 그 사람이 바쁘거나 회사를 떠난 사이에 들어온 요청은 어디에도 남지 않습니다
- **요청·응답·완료의 뜻** — 「응답」이 무엇을 하겠다는 회신인지, 상태 표시만 바꾼 것인지 계약서에 적어 둡니다
- **운영 반영을 승인하는 사람** — 고친 기능을 실제 공장 시스템에 올리기 전에 공장 쪽 누가 확인하는지 정합니다
- **공장 안의 요청 담당 한 명** — 겸직이어도 좋으니 요청을 올리는 사람을 한 명 정해 둡니다

공급기업에 계약 전에 물어볼 질문은 「AI가 유지보수까지 해 드립니다」라는 업체, 계약 전에 무엇을 확인해야 할까요에 따로 정리했습니다. 웨이스가 요청 처리 비용을 낮추려고 VEXPLOR 고객 요청을 AI에게 맡긴 뒤 두 달 반 동안의 기록은 함께 발행한 글에 적었습니다.



이 글을 한 장으로 요약하면 이렇습니다

작은 공장의 스마트공장이 멈추는 이유는 시스템보다 사후관리를 지킬 사람과 비용에 있고, 그 비용이 낮아져야 도입한 시스템이 계속 쓰입니다.

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

07

함께 읽어보세요

- 웨이스는 고객 요청을 AI에게 맡긴 지 두 달 반 만에 무엇을 바로잡았나 — 사후관리 기록을 다시 확인한 결과
- 「AI가 유지보수까지 해 드립니다」라는 업체, 계약 전에 무엇을 확인해야 할까요
- 스마트팩토리 구축이 실패하는 진짜 이유 3가지
- 우리 공장은 몇 단계입니까: 스마트공장 수준 등급 읽는 법

원문 blog.vexplor.com/post/why-small-factories-stop-using-smart-factory
발행 2026년 10월 6일 · 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