

비즈니스

중소 제조도 디지털트윈 할 수 있나

비용을 가르는 3가지 변수

"우리 같은 규모도 디지털트윈이 되나요, 비용은 얼마나 드나요." 디지털트윈 이야기가 나올 때마다 받는 질문입니다. 답부터 드리면, 됩니다. 저희가 디지털트윈을 구축하고 있는 현장 중에는 프레스로 부품을 양산하는 중소 제조 공장이 있습니다. 대기업 전용 기술이 아닙니다.

방동걸 (주)웨이스 대표이사

2026년 8월 17일

"우리 같은 규모도 디지털트윈이 되나요, 비용은 얼마나 드나요." VEXPLOR로 공장 디지털트윈을 구축해 온 웨이스가 중소 제조기업을 만날 때 자주 받는 질문입니다.

디지털트윈 이야기가 나올 때마다 받는 질문입니다. 답부터 드리면, 됩니다. 저희가 디지털트윈을 구축하고 있는 현장 중에는 프레스로 부품을 양산하는 중소 제조 공장이 있습니다. 대기업 전용 기술이 아닙니다.

비용 질문에는 솔직한 답이 하나뿐입니다. 정찰가가 없습니다. 숨겨서가 아니라, 공장마다 설비 수와 데이터와 범위가 달라 하나의 가격표가 오히려 실제와 멀어지기 때문입니다. 그래서 저희는 홈페이지에 금액 대신 견적이 어떻게 계산되는지를 공개해 두었습니다.

이 글은 그 계산 구조를 풀어쓴 것입니다. 견적서를 받기 전에, 우리 공장의 비용이 어느 쪽으로 움직일지 스스로 가늠할 수 있도록.

01

비용을 가르는 3가지 변수

디지털트윈 견적은 결국 3가지에서 갑니다.

첫째, 데이터 규모와 연동 범위. 설비가 몇 대인지, 이어야 할 기존 시스템(ERP·MES)이 몇 개인지, 데이터를 수집할 포인트가 몇 곳인지. 트윈은 현실의 데이터를 먹고 사는 기술이라, 데이터가 나오는 지점의 수가 곧 공사의 크기입니다. 오래된 설비에서 데이터를 뽑는 방법부터 찾아야 한다면 여기서 기간과 비용이 함께 늘어납니다.

둘째, 활용 방안의 수. 트윈으로 무엇을 할 것인가 — 병목 분석 하나인지, 생산 계획 검증까지인지, 설비 이상 예측까지인지. 적용할 AI 유스케이스가 늘어날수록 모델링과 검증의 양이 늘어납니다. 전부 다 하고 싶은 마음이 견적을 키우는 가장 흔한 경로입니다.

셋째, 구축과 연동의 깊이. 화면과 워크플로우를 어디까지 구성하는지, PLC·IoT 같은 현장 연동을 어느 수준까지 하는지. 보는 트윈에서 그치면 얇고, 시뮬레이션 결과가 실제 설비 제어까지 이어지면 깊습니다. 깊이가 곧 값이고, 동시에 효과이기도 합니다.

같은 "디지털트윈"이라는 말 아래 이 3가지 조합이 전부 다르기 때문에, 절대 금액을 먼저 말하는 건적은 의심해 보셔야 합니다. 우리 공장의 3가지를 묻지 않고 나온 숫자라면 더욱 그렇습니다.

02

중소 공장이 비용을 낮추는 3가지 경로

변수를 알면 낮추는 방법도 보입니다.

범위를 좁혀 시작하십시오. 전 공장을 한 번에 트윈으로 만들 이유가 없습니다. 병목이 되는 라인, 데이터가 이미 나오는 공정부터 시작해 넓혀 가면 첫 투자가 작아지고, 효과를 확인한 뒤 다음 단계를 결정할 수 있습니다.

정부 지원사업을 활용하십시오. 디지털트윈은 정부가 지원금을 걸고 밀고 있는 기술입니다. 중소벤처기업부 자율형공장 구축 지원사업은 국비를 총사업비의 50% 이내에서 과제당 최대 6억원, 최대 2년간 지원하고, 디지털트윈 구현이 필수 요건에 들어 있습니다. 더 가볍게는 제조AI특화 트랙(최대 2억원, 9개월 내외)도 있습니다. 자부담 능력과 준비 상태에 맞는 경로를 고르면 됩니다.

이미 있는 데이터부터 활용하십시오. MES가 돌고 있다면 그 데이터가 트윈의 절반입니다. 품목·BOM·공정 정보가 정리돼 있을수록 구축 기간이 줄고, 기간이 줄면 비용이 줄어듭니다. 도입 전에 데이터를 정리하는 일은 견적서에 찍히지 않는 가장 확실한 절감입니다.

03

비용보다 먼저 물어야 할 것

금액 이전에 확인할 것이 하나 있습니다. 그 트윈이 화면인지, 판단인지.

3D로 공장을 예쁘게 그려 놓고 현장과 따로 노는 트윈이라면, 얼마든 비쌉니다. 반대로 시뮬레이션이 현실을 맞히고 그 결과가 운영 판단으로 이어진다면, 값을 하는 투자입니다.

저희 기준을 하나 공개하면, 위에서 말한 중소 프레스 양산 공장에서 프레스 186대와 AMR 25대, EMS 6대를 동시 동기화하고, 시뮬레이션 결과를 실제 라인 데이터와 대조해 정확도 85%를 실증했습니다(시간·자원·생산량 3가지 종합 산식). 트윈이 답을 미리 알고 있는 재생이 아니라, 현실을 예측하고 검증받는 시뮬레이션이어야 한다는 것 — 이것이 비용을 이야기하기 전의 전제입니다.

04

우리 공장 기준으로 가늠해 보기

정리하면, 견적서를 받기 전에 이 3가지를 세어 보십시오.

설비와 연동할 시스템이 몇 개인가. 트윈으로 하고 싶은 일이 몇 가지인가. 보는 데서 멈출 것인가, 제어까지 갈 것인가.

이 3가지에 답이 정리돼 있으면 어느 업체와 이야기하든 견적의 근거를 따져 물을 수 있고, 지원사업 신청서에도 그대로 쓸 수 있습니다. 저희 견적 산정 기준과 실제 사례 기간은 홈페이지에 공개해 두었습니다.

출처: wace.me/pricing (견적 산정 기준 공개 페이지) · 중소벤처기업부 공고 제2025-601호 「2026년 자율형공장 구축 지원사업」 · 「2026년 스마트 제조혁신 지원사업 통합공고」(제2025-574호)

웨이스가 하는 일이 궁금하시면: wace.me

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

원문 blog.vexplor.com/post/smb-digital-twin-cost-factors
발행 2026년 8월 17일 · 방동걸 (주)웨이스 대표이사

회사 주식회사 웨이스 (WACE Inc.) · 대표이사 방동걸 ·
사업자등록번호 439-87-02852
주소 (18462) 경기 화성시 동탄구 동탄영천로 150, 에이동(A동)
1332·1333·1334·1335호 (영천동, 실리콘엘리동탄)
연락처 전화 070-4730-0629 · contact@wace.me
홈페이지 wace.me · linkedin.com/company/wace-inc



원문



홈페이지



링크드인