

제조AX의 첫걸음, 형식지 · 암묵지 지식자산화

GraphRAG 기반 제조 지식플랫폼, GI.RAG



30년 차 숙련자가 퇴직하는 날, 회사는 무엇을 잃을까요?

남는 것: 형식지



작업표준서

설비 매뉴얼

규격서

정년 퇴직



사라지는 것: 암묵지



“이 소리면 베어링이다”

“예전에 소재 바뀌서
해결했지”



남은 문서조차, 서로 연결되지 않습니다

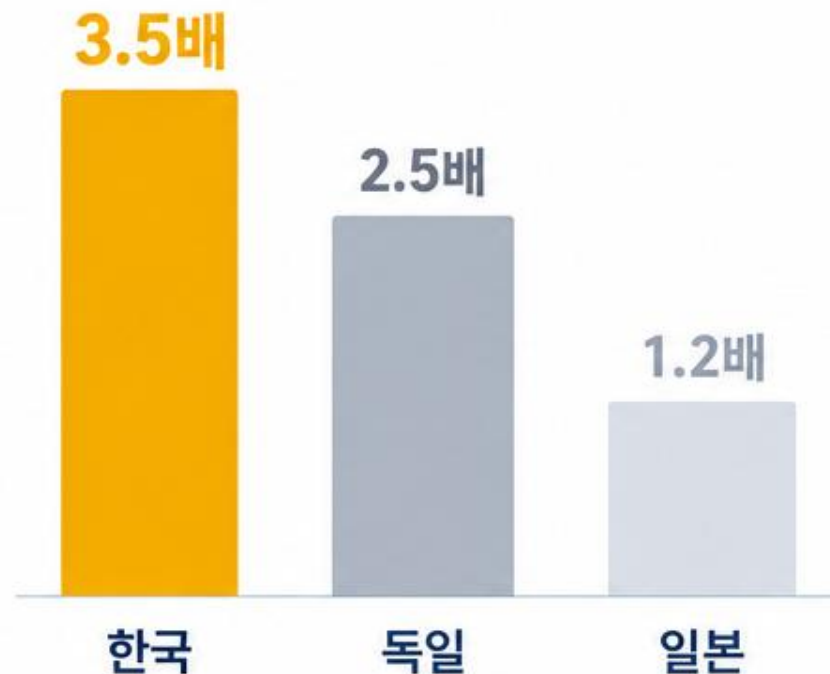
데이터사이언스랩은 지식을 자산으로 만드는 데이터AX 전문기업 입니다.



제조업 고령층(60세 이상) 고용 비중 증가 배수



2010년 이후 생산성 증가 배수



숙련 전수 단절 위험

정부에서는 숙련자의 암묵지를 제조업 경쟁력으로 꼽았습니다.

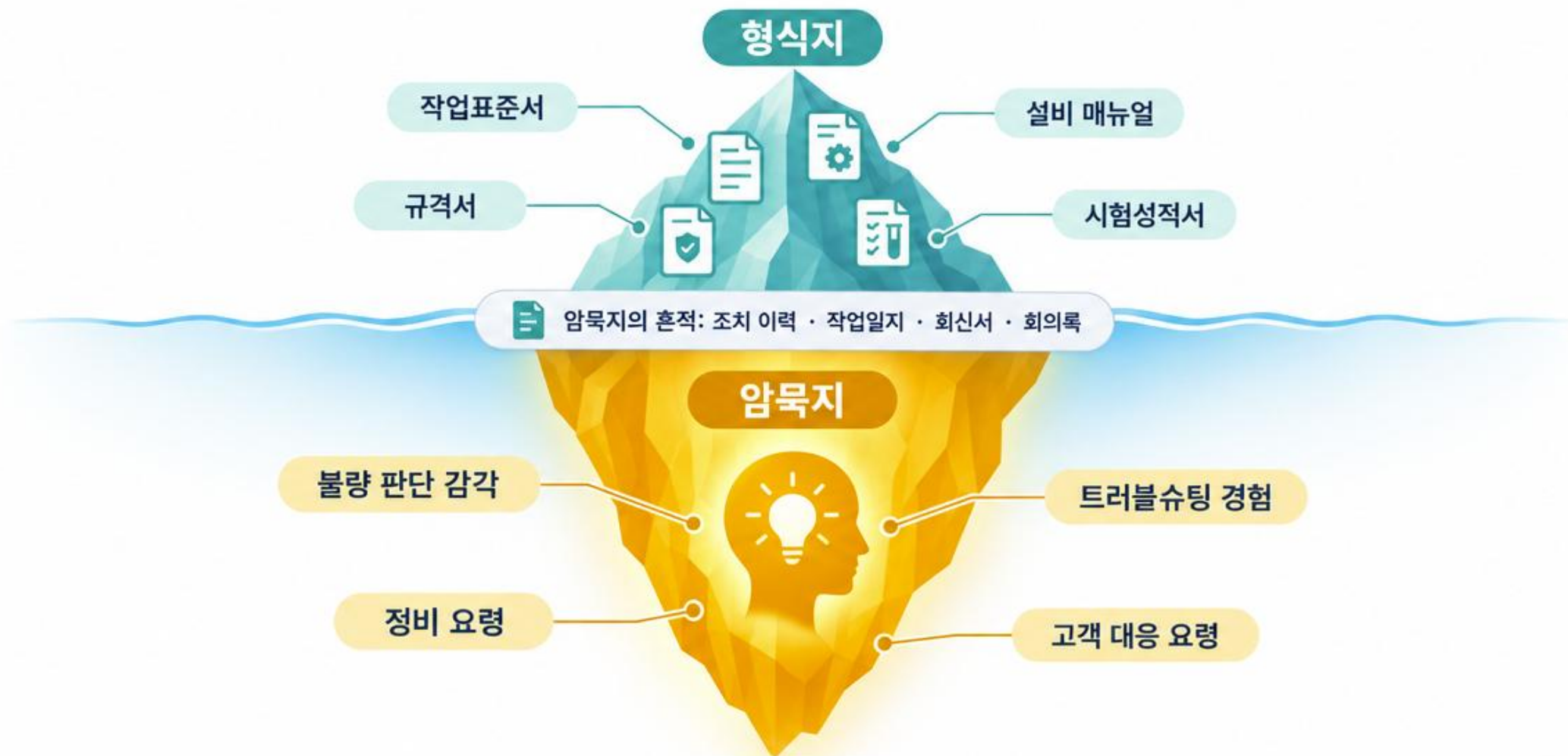
“**업종별 숙련공의
암묵지를 데이터화**”



“**제조 역량을
데이터와 AI 자산으로**”

국가 과제는 기업의 지식자산화에서 시작됩니다

제조 지식의 두 얼굴 : 보이는 형식지, 보이지 않는 암묵지

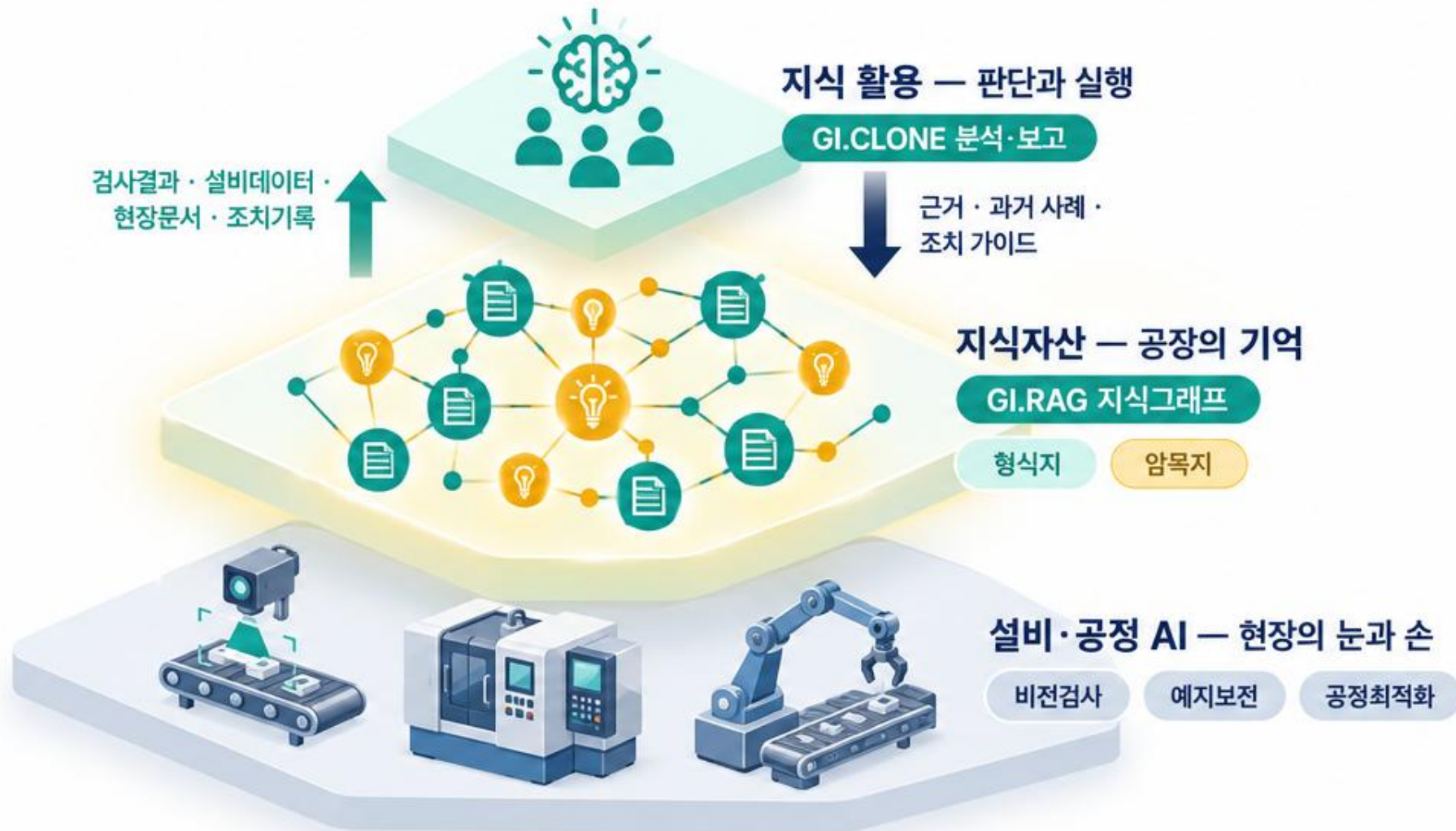


흔적을 모으고 연결하면, 자산이 됩니다

지식은 나선형으로 자랍니다: SECI 지식전환 모델



제조AI 지도: 눈과 손은 늘었지만, 기억이 비어 있습니다.



기억이 없는 AI는, 매번 처음부터 배웁니다

왜 지금까지의 방식으로는 지식이 쌓이지 않을까



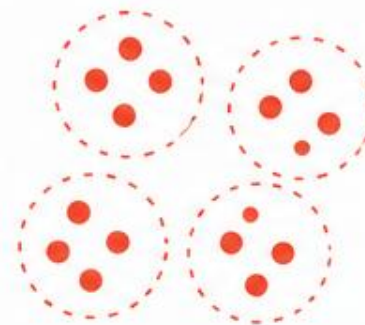
형식지 분산



암묵지 고립



키워드 검색의 한계



일반 RAG: 고립된 섬



외부 반출 불가



+

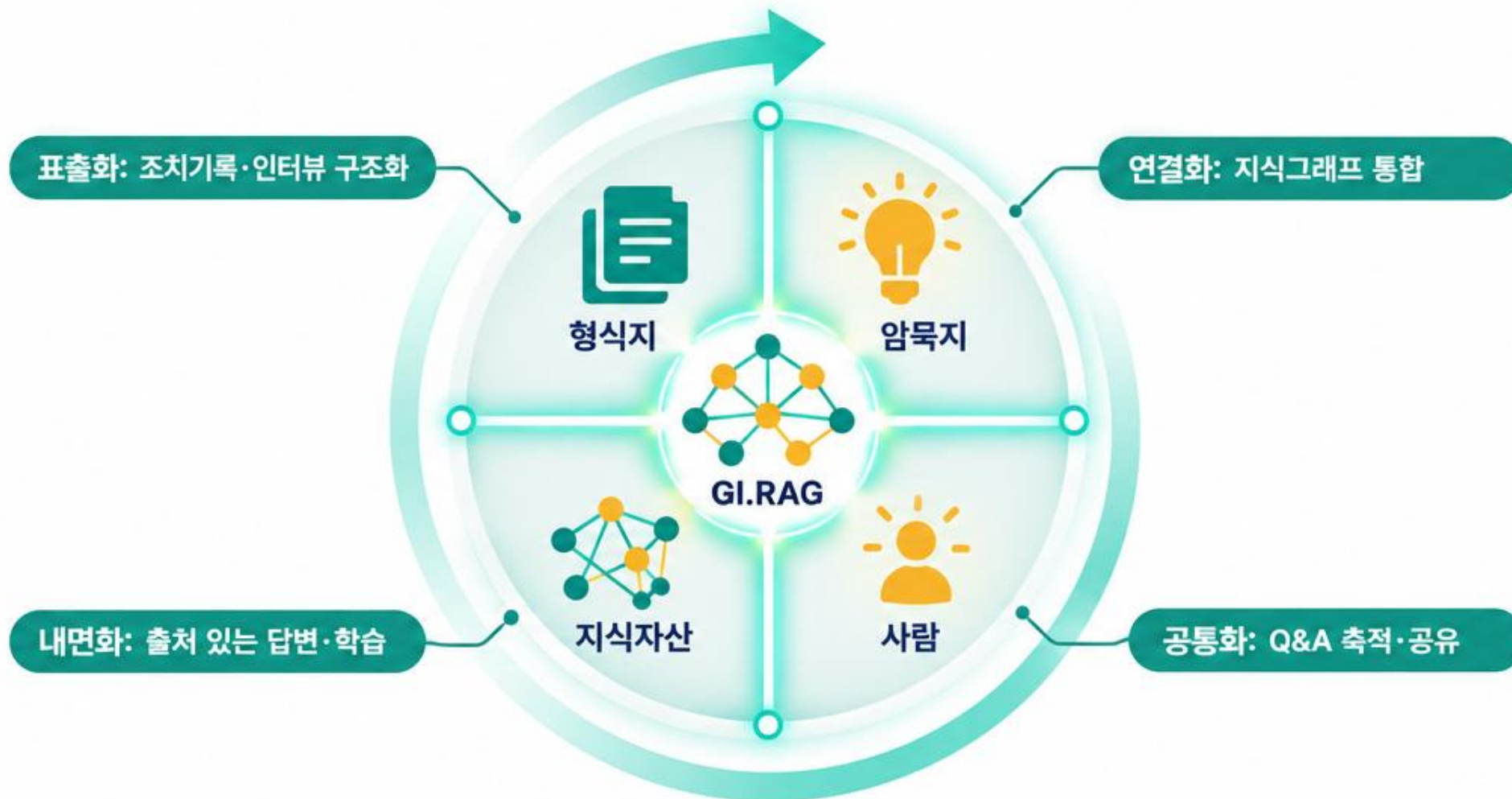


→



필요한 것: 관계 기반 추론 + 내부망 운영

GI.RAG는 끊어진 지식 나선을 다시 돌립니다.



지식자산화는 계속 도는 순환입니다

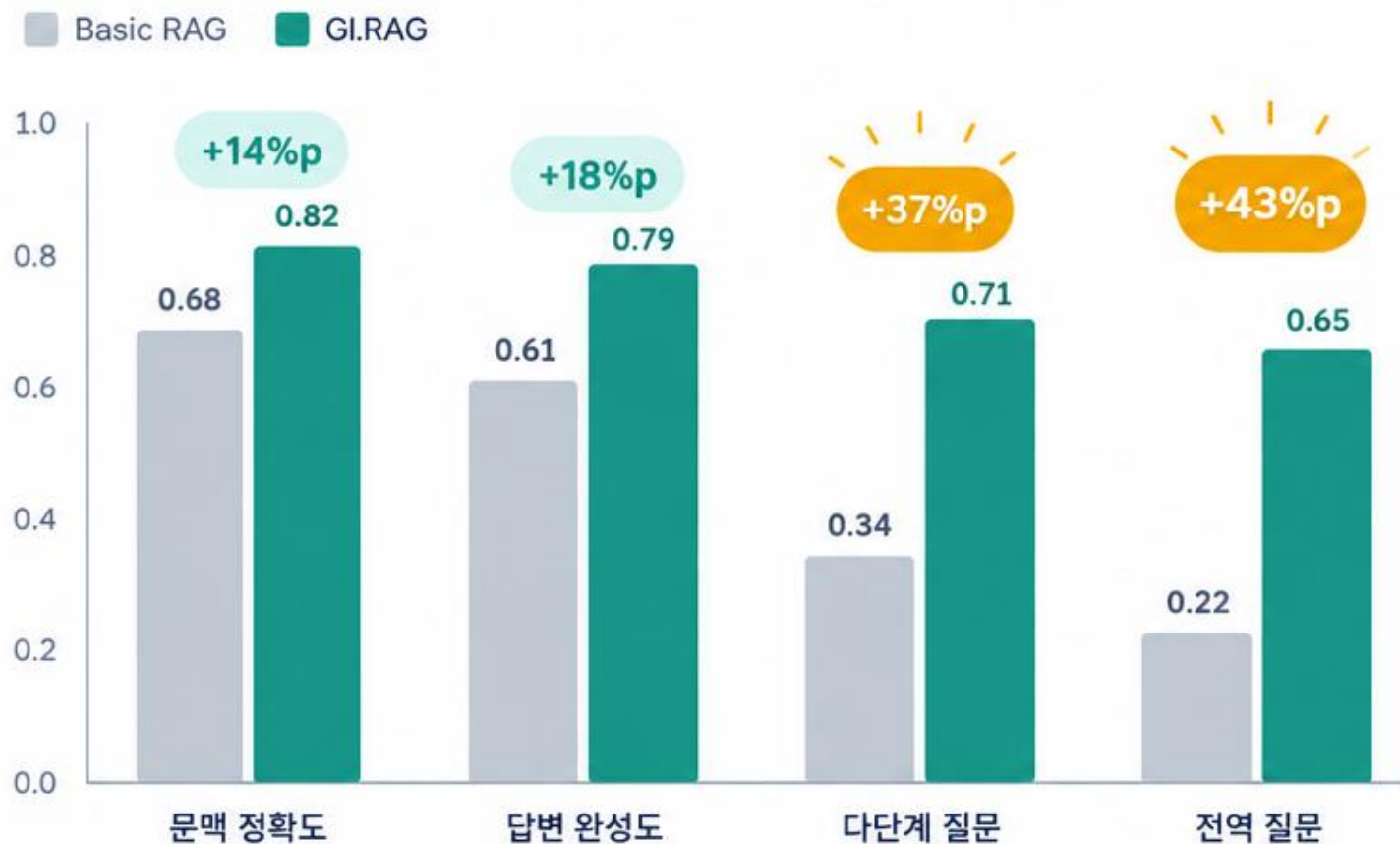
문서와 경험이 지식그래프가 되기까지



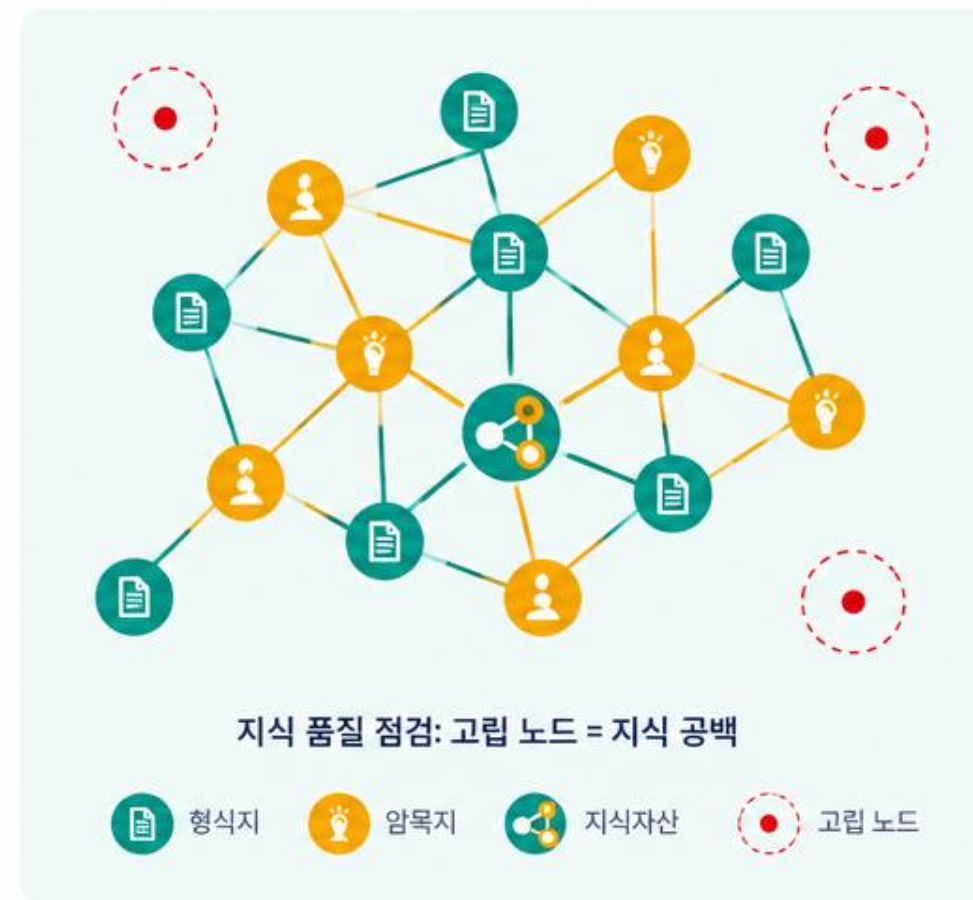
지식자산 온톨로지



연결된 지식은 더 정확하게 대답합니다.



기술문서 500개 평가



쌓은 지식은 일하게 하고, 안전하게 지킵니다.



조선·해양 기자재 기업, K마린텍(가상 시나리오)



선박용 밸브·펌프



임직원 200명



폐쇄망



정영식 부장 · 32년차 · 퇴직 예정



박준호 책임 · 기술연구소



김민지 사원 · 입사 3개월



최동훈 팀장 · DX·정보팀

퇴직 6개월 전, 정 부장의 32년을 지식그래프에 남기다



정영식 부장 · 32년차

직무 설비 엔지니어

소속 생산기술팀

경력 32년



“내가 30년 동안 한 일이 이렇게 연결되어 있었구나”

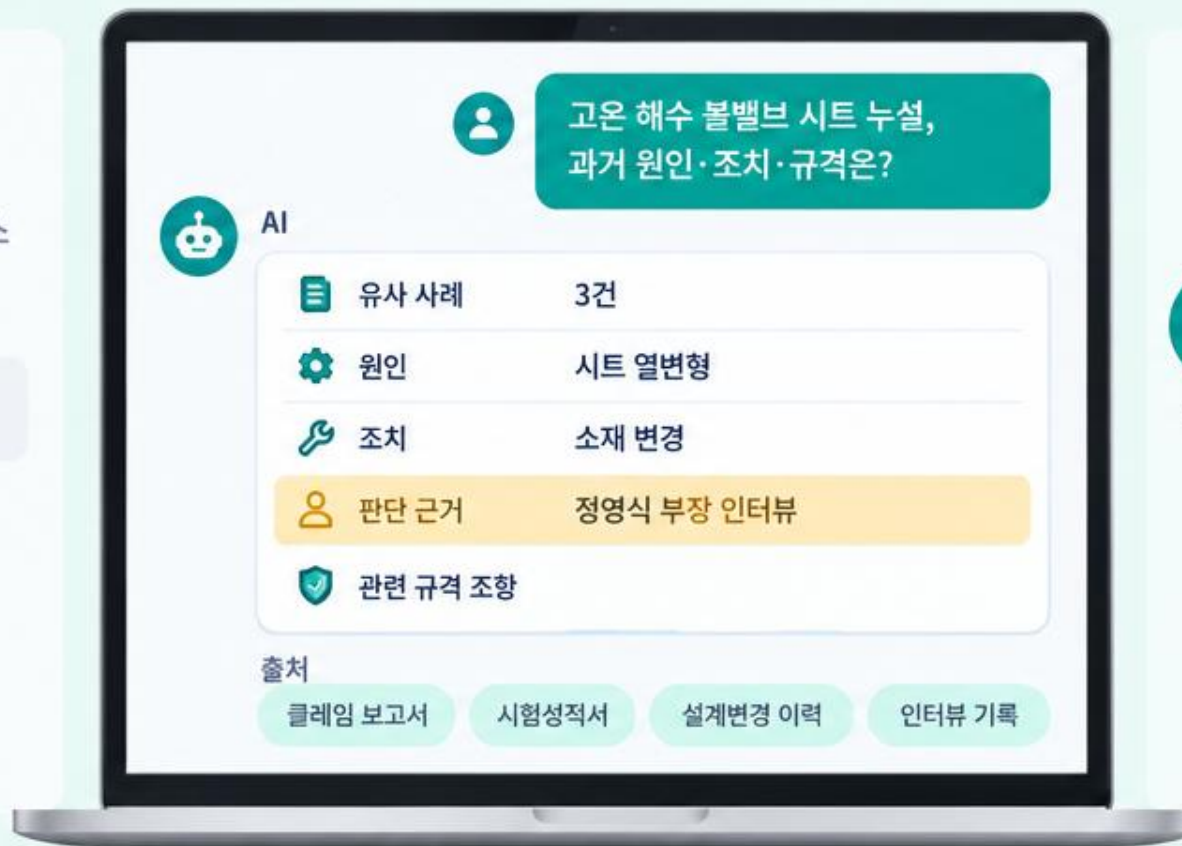
하루 걸리던 클레임 조사가 질문 한 번으로



박준호

책임 · 기술연구소

~~Before: 하루 종일 검색~~



형식지와 암묵지가 **하나의 답으로**

입사 3개월 차가 32년 차의 판단법을 배운다



 김민지 사원 · 입사 3개월



선배의 지식 + 나의 경험 = 다음 신입의 교과서

지식이 만드는 더 스마트한 업무



지식이 일하다 — GI.CLONE



최동훈

팀장 · DX·정보팀



지식 그래프
(안전한 지식 금고)

✓ 외부 반출 → On-premise · 폐쇄망

✓ 접근 권한 → SecureMCP™ RBAC

✓ 이력 추적 → Audit Log

✓ 오답 대응 → 출처 답변 · AXOps

“지식이 자산이라면, 이 정도 금고는 있어야죠”

가상 시나리오 · 권한 정책 예시

제품군 하나, 숙련자 한 명부터 시작하세요



PoC에서 함께 측정할 지표

지식 경로 수

숙련자 지식 커버리지

반복 질문 응답 시간

신입 숙련 기간

사람은 떠나도, 지식은 남게 하십시오

GI.RAG가 형식지와 암묵지를 하나의
지식자산으로 연결합니다

- ✓ 반복 기술질문 5~10개
- ✓ 대표 문서 한 묶음
- ✓ 퇴직 예정 숙련자 수
- ✓ 보안·권한 요건

