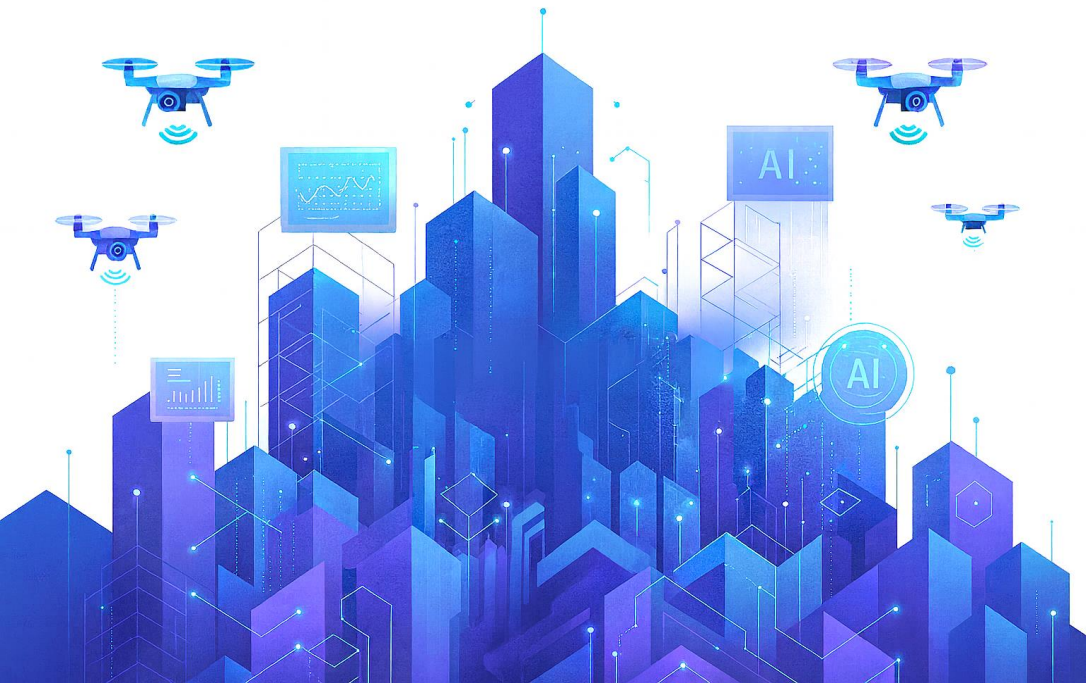


공간정보 데이터 기반 스마트 건설

생산성 혁신에서 AI 자동화까지



스마트건설연구팀 이석형 책임

핵심 성과 한눈에 보기

기술지원



368

현장기술지원 (건)



192

기술지원 현장 (개)

서비스



41

드론영상관제시스템 (건)



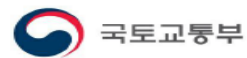
63

드론공간정보플랫폼 (건)

2016년부터 현재까지 국내외 건설사 중 최고의 기술력과 활용 사례 보유

KCS 12 20 05 : 2024
토공사 측량

2024년 11월 15일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>



3.5.(5) 무인비행장치나 지상레이저스캐너 등으로 취득한
3차원 데이터 활용 토공량 자동 산정 가능

토공산출 보고서 자동화: 생산성 혁신

Before: 인력 측량

7일

작업 소요 시간

- ⚠ 측량 인력의 숙련도에 따른 오차 발생
- ⚠ 수동 계산 및 서류 작업에 많은 시간 소요
- ⚠ 설계 변경시 재측량과 재작업 빈번



78% 단축

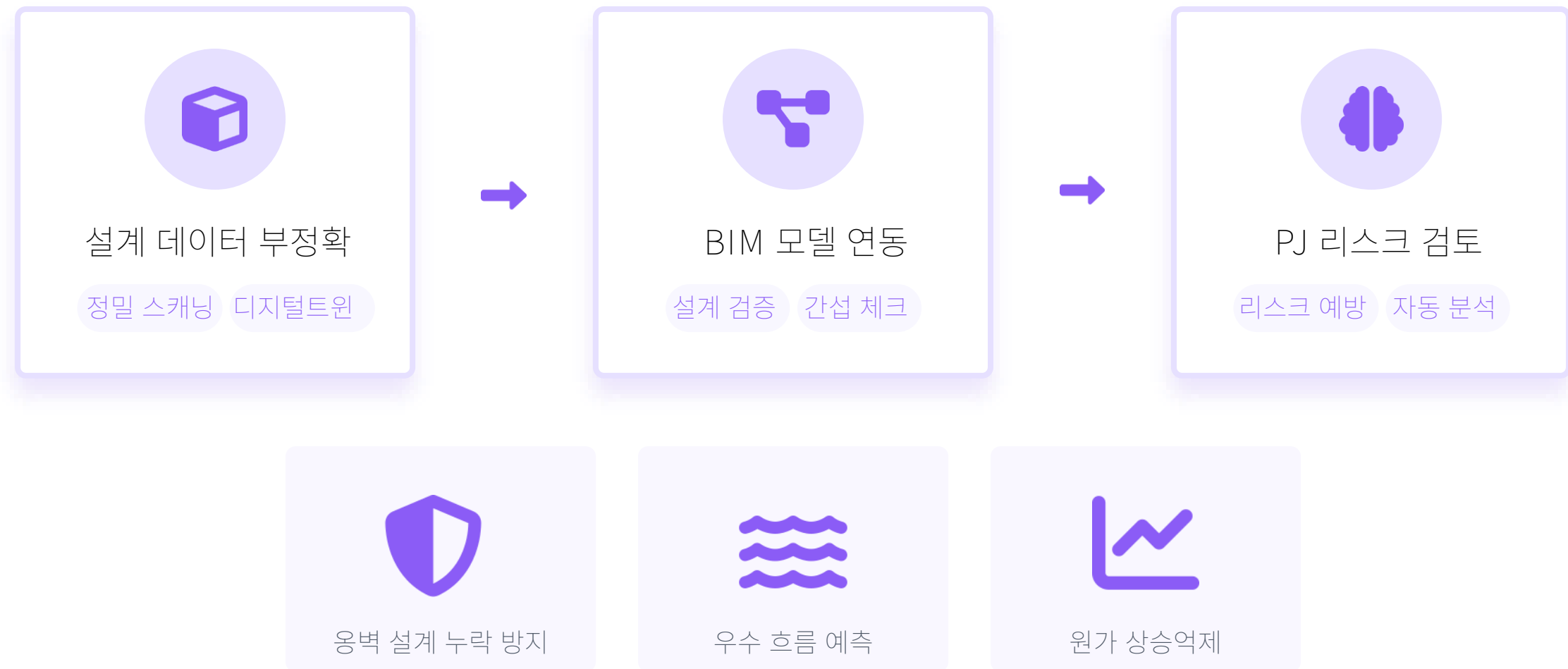
After: 드론 활용

1.5일

작업 소요 시간

- ✓ RTK 기술로 cm급 정밀 측량
- ✓ 포인트 클라우드 자동 변환 및 3D 모델링
- ✓ 디지털 분석으로 80% 이상 시간 절감

공간정보 플랫폼 설계 검토



드론 스테이션 활용 시공 레포트 자동화

30분

드론 충전 시간

312회

3년간 자동화 비행 횟수

195

M/Day 절감



자동 데이터 취득

자동비행
현장기록



자동 데이터 처리

모델링/업로드
자동화



분석 레포팅

시공 및 공정
관리



실시간 모니터링

실시간 확인 및 즉각적인 의사결정



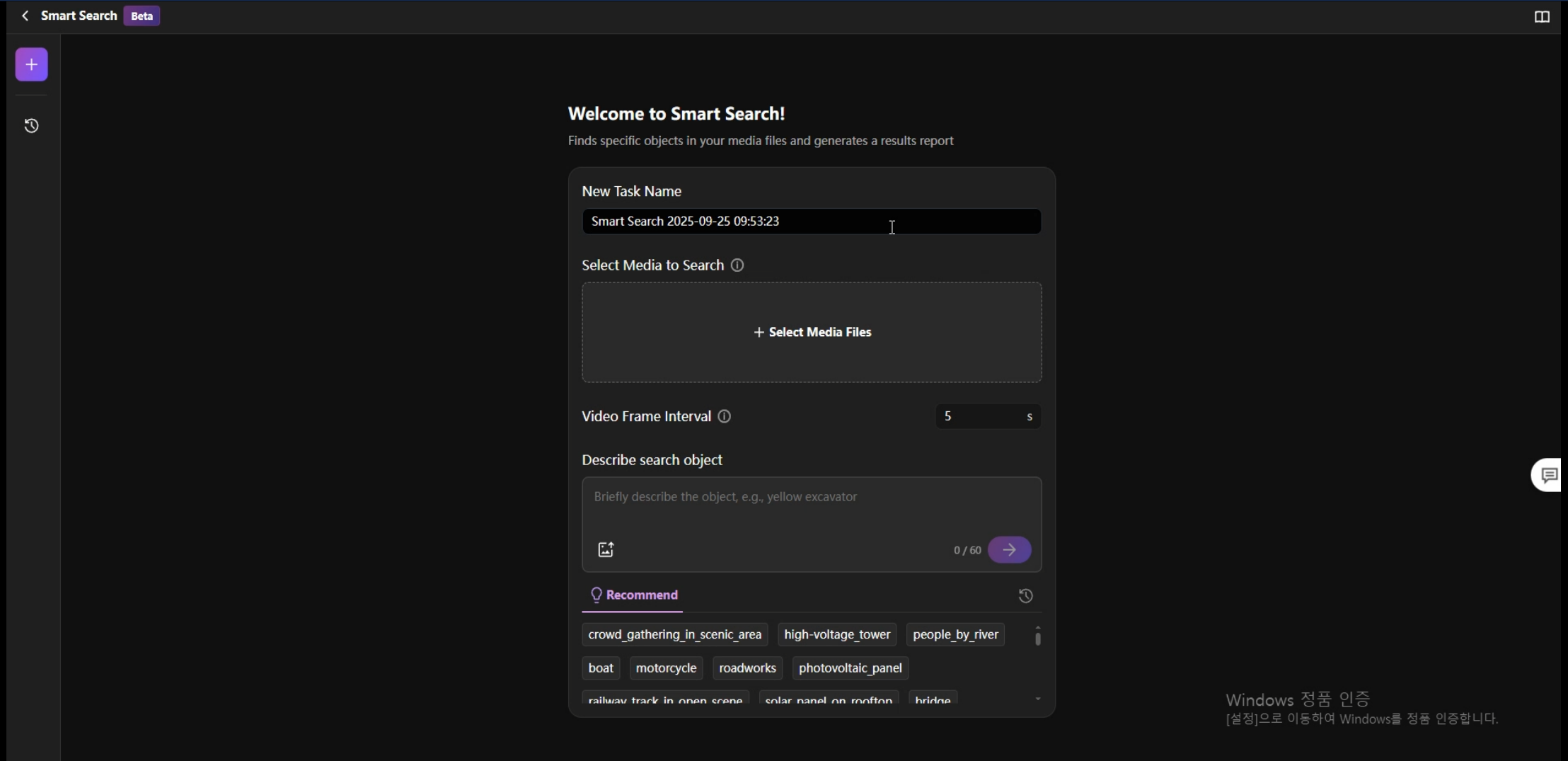
M/H 절감 효과

데이터 처리 자동화로
단순 반복 업무 감소



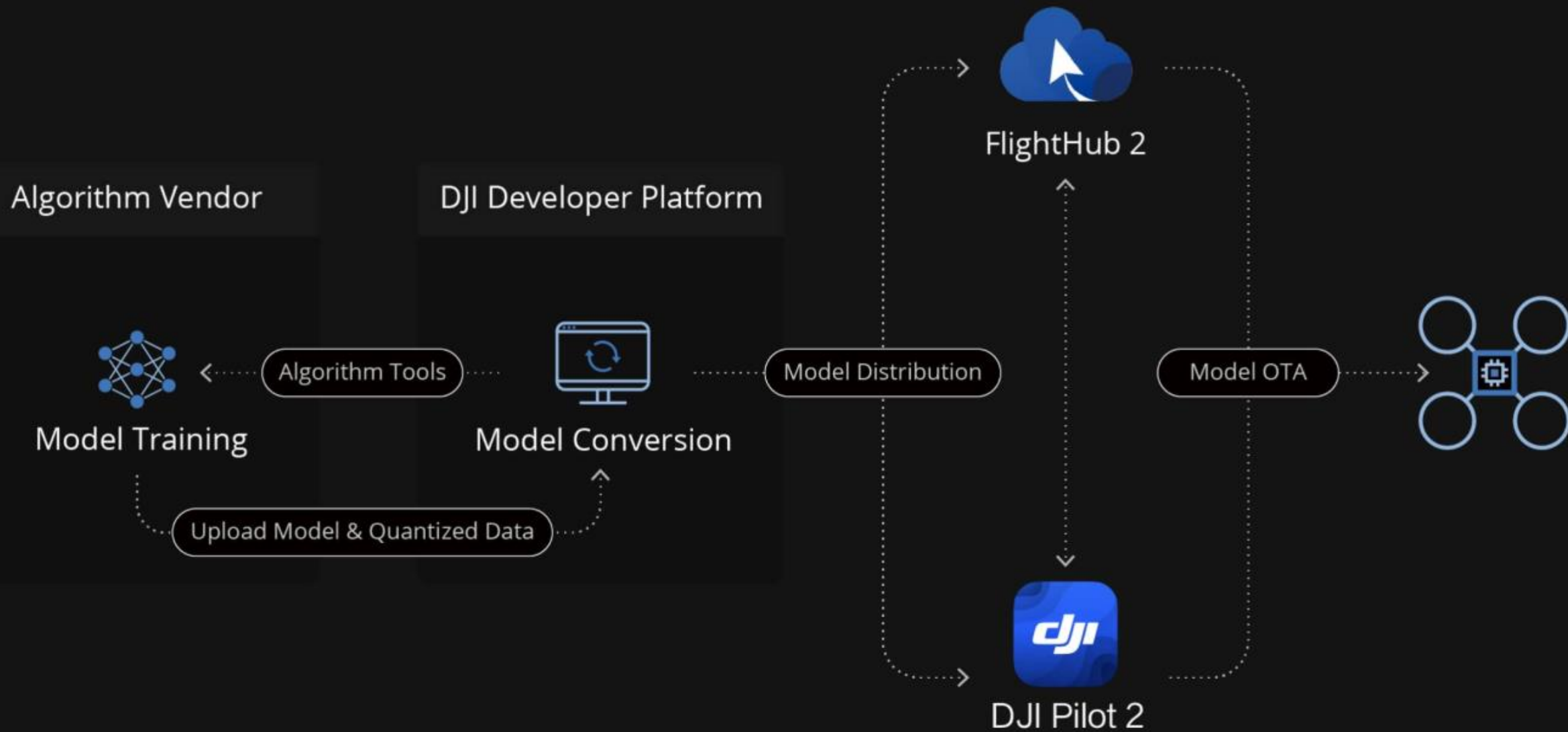
위험 공종 모니터링

위험작업구간 모니터링으로
안전사고 예방

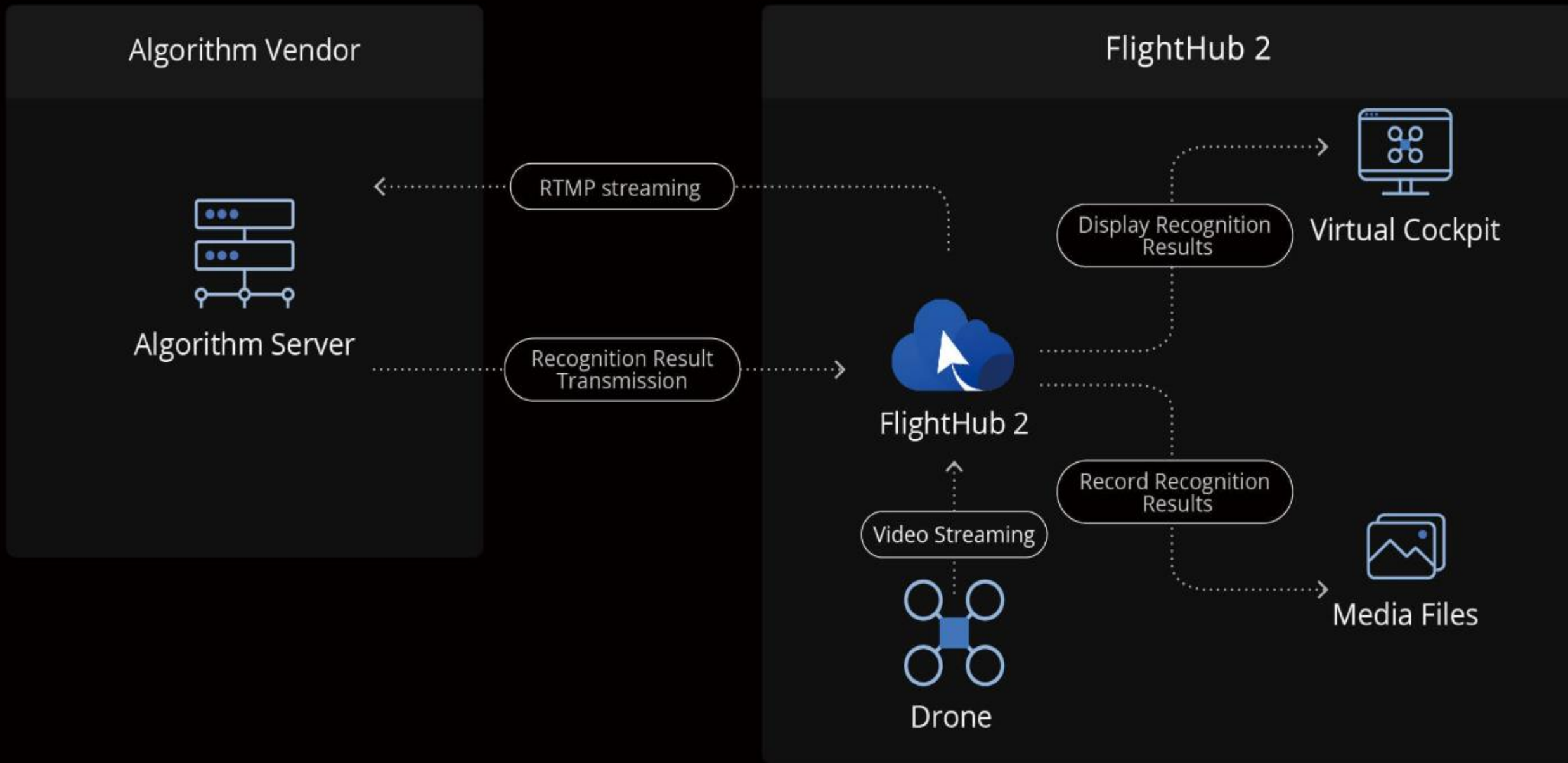


인텔리전트 감지 : 멀티모달 LLM으로 강화

개방형 컴퓨팅 플랫폼



개방형 컴퓨팅 플랫폼



공간정보데이터 관리와 데이터 혁신



건설측량
제도 변경



시공/품질
관리 개선



공간정보
데이터화



관리체계
효율화



AI & 3D 스캐닝 통합

드론 + SLAM 기술 적용 3D 스캐너
실내외 공간정보 실시간 취득
AI 기반 시공 오류 자동 감지
설계 vs 시공 결과 자동 검증



지능형 안전 관리 시스템

공간정보 데이터 통합 분석
작업자 위험 행동 실시간 예측
불안정 구조물 자동 감지
보호구 미착용 즉시 경고
드론 자율 순찰 위험 요소 파악