



토목 건설 현장 관리를 위한 드론 서비스 플랫폼 기술

- 연구자 정보 : 방은석 책임 / 자원탐사개발연구센터 ▪ 거래유형 : 추후 협의 ▪ 기술 가격 : 별도 협의
- 기술이전 상담 및 문의 : ㈜에프엔파트너스 | 김은애 선임 | 02.6957.3144 | kimea0309@fnppartners.com

기술개요

- 드론 데이터를 기반으로 토목 건설 현장에서 요구되는 지형모니터링, 3차원 사면 안정성 평가, 배수해석 프로그램 등이 포함된 기술

기술개발 배경

- 상업용 드론이 향후 드론 시장을 주도할 것으로 예상(CAGR 36.8%)
 - 상업용 드론은 건설, 에너지, 농업, 통신 등의 분야로 분류될 수 있으며, 특히 건설 드론 시장은 16.5억 달러(2025) 규모로 성장이 전망됨
- 드론 운영시장은 드론의 운영/서비스 및 정보 획득·가공 등 부가가치가 높아 제작시장 대비 8.5배 까지(2026) 성장 예상
 - 제작 시장 : 67.9 억 달러 / 운영 시장 : 578.1 억 달러 (2026)

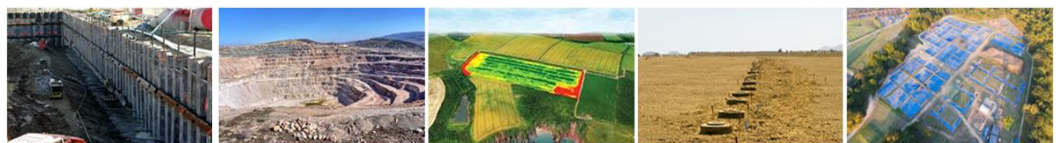
기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

※ TRL 6 : 시작품 현장 테스트 베드 적용 및 검증 진행 중

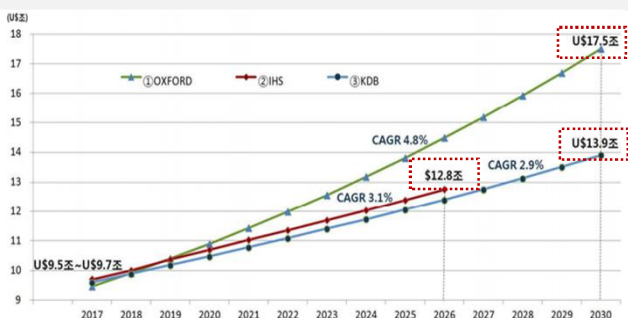
기술활용분야

- 토목 건설, 광업, 정밀 농업, 군사, 유적지 관리 분야 등 활용 가능



시장동향

세계 건설 시장 규모 및 전망

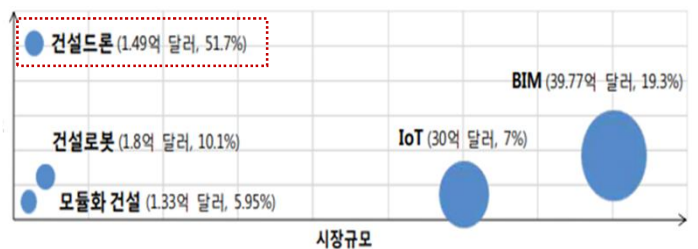


자료 : ① Oxford Economics, 2015 ② IHS, 2017 ③ KDB미래전략연구소, 2018

(출처: KDB 미래전략 연구소, KOREA Industry 2030, 건설산업, 2018)

- 세계 건설 시장은 2030년까지 연평균 2.9~4.8%로 성장 전망

세계 스마트 건설 시장 규모 및 전망



(출처 : 국토교통부, 스마트 건설기술 로드맵 ", 2018)

- 건설드론은 활용도와 산업성, 발전 가능성을 인정 받아 연평균 51.7%의 높은 성장 예측



개발기술 특성

기존기술 한계

- 건설 산업의 디지털화 및 자동화 필요성 증대
 - 국내 건설은 생산성이 낮은 상황에서 고령화, 근로시간 단축 및 숙련 인력 감소 등 사회 흐름에 따른 건설산업의 변화가 요구되고 있음
- 스마트 건설 시장 급 성장 중(2016년 기준, 100억 달러 규모, CAGR 12%)
 - 선진국은 BIM의무화, 건설장비 자동화, 드론 적용 등 첨단기술 투자 및 관련 연구 개발이 이루어지고 있음

개발기술 특성



- 드론 촬영 현장에서 서비스 제공까지 단일 프로세싱 서비스 구축
 - 현장 가상화, 변화 모니터링, 시공기록 및 관리, 3차원 지형 단면도, 토공량 측정 가능
 - 다양한 데이터 타입, 데이터 해석, 데이터 정합성, 시계열 데이터 관리 등을 통한 사용자 편의 및 작업시간 단축 등 효과적인 시공 관리 가능

기술구현

토목 건설 현장 관리용 드론 서비스 플랫폼 기술



지식재산권 현황

No.	특허명	특허(출원)번호
1	토목 건설 현장 관리용 드론 서비스 플랫폼 기술	출원 예정