

요 약

- ▶ 본 고에서는 건설 공사 생산성 향상 혁신 기법으로 강조되고 있는 린 건설(Lean Construction)에 대한 기본 개념과 적용 방법을 논하고, 이를 실제 대규모 터키 사업인 영국의 히드로공항 제5터미널 공사에 적용한 사례를 소개함.
- ▶ 린 건설(Lean Construction)은 제조업 생산 이론인 린 생산 방식(Lean Production Methodology)에서 유래됨. 린 생산 방식은 일본 도요타사가 독자적으로 개발한 생산 기법으로 포드식 대량주의에 입각한 재고를 쌓아두고 생산하는 방법을 지양하고 적시에 제품과 부품이 공급되는 JIT(Just-In-Time) 시스템을 갖추으로써 재고 비용을 줄이고 종업원의 적극적인 참여를 유도하여 생산 품질까지 높이는 혁신적인 방식임.
- ▶ 린 건설은 린 생산 방식을 건설 공사에 맞게 특성화한 것으로 현장 작업자들이 세부 작업 단위에서 작업 정의를 하여 작업 흐름의 연속성을 확보하고, 풀(pull) 방식을 통한 JIT 자재 시스템을 구축하여 자재의 낭비 또는 누락을 최소화하는 것을 목표로 함. 이와 함께 세부 작업 계획 대비 실행을 중시하는 신뢰도 위주의 KPI(핵심성과지수)를 선정하여 관리하는 것을 중시함.
- ▶ 영국 히드로공항 제5터미널 공사는 터키 사업으로서 설계 완료 전 시공이 착수됨. 또한 야적장 부지가 부족하고, 현장에는 80개가 넘는 공종별 프로젝트가 동시에 진행되고 있었음. 이러한 공사 여건을 극복하기 위해 영국공항공단은 린 건설 방식을 채택하였음. 현장의 모든 업체들이 제약 분석을 통해 2~3주 단기 계획을 수립하여 실천하고, 대부분의 자재를 풀 방식으로 전환함으로써 적시적소에 업체들이 자재를 쓸 수 있도록 하였음. 이렇게 구축된 린 체계의 유지 및 관리를 위하여 일일작업신뢰도(PPC), 야적 대기 사이클 시간 등의 KPI로 평가 및 관리함.
- ▶ 린 건설 방식의 도입으로 히드로공항 제5터미널 공사는 대형 물류 창고의 병목 현상을 해소함으로써 현장 업체들의 원활한 자재 공급을 가능케 함. 또한, 자재 주문을 최대한 늦출 수 있는 유연성이 생겨 자재의 낭비나 누락을 최소화해주고, 선행작업자와의 작업 조율 미흡으로 인해 발생하는 후행작업자의 대기 시간 및 재시공 작업(rework)을 최소화시킴. 이러한 효과로 현재까지 공기를 준수하고 공사비 절감 목표인 10%를 달성함.
- ▶ 본 사례 분석은 린 건설 적용이 실제로 가능할 뿐만 아니라 사업 리스크를 효과적으로 제어할 수 있음을 입증함. 또한 린 건설 방식의 도입과 실천을 위해서는 발주자의 리더십 및 업체들의 적극적인 참여가 가장 중요한 성공 요인이라는 것을 시사하고 있음.