

정보화가 건설기업의 승패를 좌우한다

정보화가 기업의 승패를 좌우하는 화두로 등장하고 있다. 특히 건설정보화 전략은 공기 단축·공비절감 등 건설프로젝트 수행의 최적수단으로 작용하면서 기업경영의 기본 인프라로 자리매김하고 있다. 과거 정보화가 비용으로 인식됐다면, 현재에는 투자로 인식될 만큼 정보화 마인드가 바뀐 것도 사실이다. 건설정보화의 현주소를 추적했다.

글 · 김인수 기자



패러다임을 바꿔야 산다

미국, 영국, 일본 등 건설선진국들은 건설산업의 미래에 대해 어떤 예측을 하고 있을까. 알려진 바에 따르면 건설산업에서의 정보기술 활용이 확산되면서 기업과 기업인의 전산화가 일반화하고 경영자의 IT리더십이 경쟁력의 원천이 된다.

4차원 건설과 무도면 설계 및 설계와 시공의 실시간 진행이 가능해 지고 주 7일, 하루 24시간의 세계화 생산체계가 실현된다. 고지능 로봇의 이용이 증가하고 지속가능성의 중요성이 제고되며, 대학과 산업 간에 협조가 더욱 긴밀해진다.

국제표준화와 건설생산의 IT화가 확대되면서 공법이나 생산성이 특출한 전문회사(expert company)들이 등장하고 이들이 시장지배력을 강화하면서 건설기간이 현저하게 단축되고 건설비용 역시 혁신적으로 절감된다. 리노베이션 시장이 확대되고 건설상품의 수명주기비용(LCC)이 중요한 프로젝트 평가요소가 되며, 사업에서 환경친화성이 강조되는 것으로 나와 있다.

이러한 건설산업의 미래를 결정짓는 중요한 요인은 정보화이다. 언제 어디서나 빠르고 신속하게 정보 공유 및 의사결정을 할 수 있는 것. 이미 세계적으로 그 능력을 인정



받고 있는 국내 우수 기업들의 장점 역시 신속한 의사결정과 데이터베이스화된 정보화라 할 수 있다.

이러한 정보화의 진전은 대기업을 중심으로 PMIS·ERP 등 시스템 구축이 선행되고 있으며, 중소건설업체들에게도 빠르게 확산, 초기 비용 부담을 해소하기 위한 ASP까지 기업별 능력에 부합한 정보화 추진이 급물살을 타고 있다.

전문화·대형화 추세

향후 건설장비의 자동화와 로봇화는 건설현장에서의 공사비절감, 기능 인력의 대체, 작업속도의 향상 등 전반적으로 생산성과 안전성을 향상시키는데 기여할 것이다. 또한 고성능 자재 및 기능성 고급자재의 등장은 건설시설물의 구조와 용도를 변화시킬 것으로 전망된다. 이와 같은 조립방식의 활용 확대, 현장작업의 자동화 등 현장 시공 방식의 변화와 고성능 건설증장비의 등장으로 사업수행에 많은 변화를 가져다 줄 것으로 전망된다.

컴퓨터 통합설계 및 정보화의 발전으로 설계에서 시운전 단계에 이르기까지 각 단계간 혹은 참여주체간 정보전달체계를 획기적으로 개선함으로써 업무효율의 향상과 비용절감에 크게 기여할 것이다. 또한 가상현실(Virtual Reality)개념을 도입하여 설계 단계에서 실질적인 시공을 경험할 수 있는 4D-VR 기법이 개발되고 있다.

이에 따라 전통적인 직렬방식에서 설계와 시공이 병행되어 진행되는 패스트 트랙방식이 보편화되고 설계와 시공이 거의 동시에 착수되는 동시진행형 방식이 확대될 전망이다.

이처럼 정보기술과 인터넷의 발전으로 더 이상 장소나 시간에 구애됨이 없어 24시간 지속적인 작업수행이 가능해지고 과거와 같이 한 장소에서 생산활동이 진행되어야 할 필요성이 건설공사의 진행방식과 절차, 그리고 제작업체들의 설계까지도 사이버 공간에서 하나의 장소로 묶는 가능성이 현실화 될 것이다.

그리고 검토자의 컴퓨터 화면 상에서 도면작성 완료와 함께 승인되는 시스템이 일반화되고 착공전 점검 및 시뮬레이션도 사이버 공간에서 수행할 수 있게 될 것이다.

그리고 정보산업이나 제조업에서 이미 상용화되어 검증된 기술들을 건설업과 접목하는 방식이 진전될 것이다. 또한 정보기술(IT), 바이오기술(BT), 나노기술(NT) 등 신기술이 발전됨에 따라 새로운 산업이 창출되고 제조업에서 신기술을 접목, 활용하는 과정에서 새로운 형태의 작업방식이 도입될 것이다.

이러한 변화 속에서 프로젝트의 관리가 아날로그 방식에서 디지털 방식으로 전화되고 표준화 및 DB가 발전됨에 따라 실시설계 업무는 단순한 생산업무로 시공업무와 통합될 전망이며, 타당성 분석이나 조사, 기본설계 등과 같이 단계별 업무를 전문으로 하는 업체가 출현하게 될 것이다.

또한 프로젝트가 복잡화·대형화되면서 중소기업들은 독자 생존보다는 대형업체와 협력하는 수직체제로 전환될 전망이어서 소규모 전문업체의 증가와 업체의 대형화 추세가 지속될 전망이다.

표준화·국제화의 추진

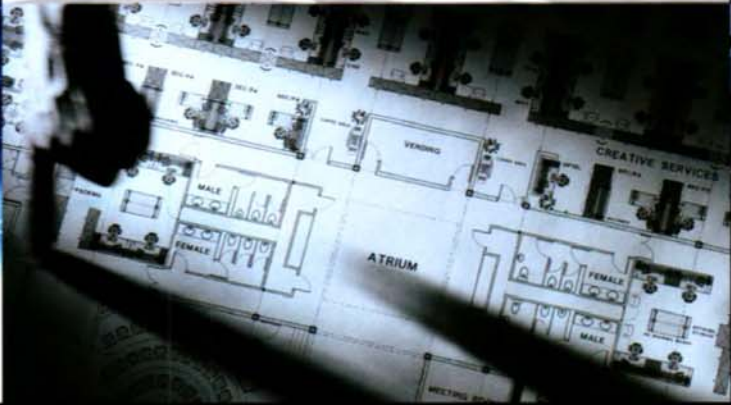
최근 정보통신기술의 발전으로 선진국에서는 웹(Web)을 통해 업무를 온라인화하고 웹을 통한 도면 및 각종 서류를 실시간으로 공유하고 있다. 또한 전자상거래를 통해 업무를 수행하는 비율이 점차 높아지고 있는 실정이다. 우리의 경우 건설산업의 정보화 수준은 여타 산업에 비해 많이 뒤쳐지고 있는 실정이다.



또한 정보화는 아직 문서작성 등 기초적인 단계에 머물러 있으며, 정보수집, 설계업무, 구매, 프로젝트 관리 등을 전산화하여 통합 운영되는 사례가 그리 흔하지 않다.

향후 정보기술력은 건설산업의 경쟁력을 결정짓는 핵심요소가 될 것이므로 반드시 관련정보의 표준화와 정보화가 이루어져야 한다. 그리고 국내와 해외에서 사업을 수행할 때 적용되는 기준과 방식이 달라 이로부터 많은 문제점이 발생되고 있다. 해외 프로젝트를 많이 수행하는 업체는 사업수행과 관련된 DB 혹은 자료를 이중으로 마련하

고 있다. 또한 국내에서 적용되는 프로젝트도 사업의 영역에 따라 그 기준과 방식이 차이가 나는 경우가 많다. 아울러 생산성을 제고시키기 위해서는 먼저 국내 사업에 대한 기술 기준 및 지침을 표준화하고 나아가 이를 세계 시장에서 적용되는 국제화된 기술기준 및 표준으로 전환시켜 주어야 할 것이다. 특히 해외에서 적용되는 입찰제도와 평가 기준을 국제기준에 맞도록 조정할 필요가 있다.



정보화 올바른 추진

우리 건설기업의 정보화는 업무처리 과정에서 발생할 수 있는 시·공간적인 한계성을 많이 해소하기는 하였지만, 기업이 가지고 있는 역량에 대한 현황분석과 완성형 시스템 구성에 대한 기본계획이 없이 주요 사안별로 이루어졌으며, 그 결과 대부분의 건설기업은 적어도 3~4개 이상의 별도관리 시스템을 구축하여 운영하게 된 것도 사실이다.



초기 정보화의 시행착오는 결과적으로 단편적인 업무에 대한 정보화만을 추진함으로써 업무수행의 병목현상이 발생하여 전체적인 효율을 극대화하는데 한계를 나타내거나 현장에서 실무를 담당하는 직원들의 업무를 오히려 가중시키는 결과를 야기하여 기업차원에서 지속적으로 이루어지는 정보화에 대한 현장 실무진의 거부감으로 나타나기도 하였다. 이러한 현상을 인식한 이후 건설기업은 과거와 달리 정보화를 추진하는데 매우 조심스런 태도를 가지게 되었다. 따라서 앞으로 프로젝트 정보의 통합관리, 프로젝트 정보의 축적·공유·재활용 향상, 업무효율성 향상, 업무표준화 유도 등의 개발이 시급히 이루어져야 한다. **H2**