

# 건설정보화 전략과 ERP구축

## Establishment Construction Enterprise Resource Planning(ERP) & Construction Information Strategy

이민남\* 오동환\*\*  
Lee, Min-Nam Oh, Dong-Hwan

### 요 약

우리나라의 건설산업은 건설시장 개방으로 외국기업과의 경쟁체제 돌입이 불가피하고, 건설정책과 각종 행정규제의 급변으로 대응전략 수립이 불가피하고, 건설정책과 각종 행정규제의 급변으로 대응전략 수립이 곤란한 반면, 건설 수요자의 요구는 점차 다양화, 고급화 되어가고 있으나, 건설정보의 통합관리체제의 부재와 건설통합시스템의 미구축, 그리고 정보 공유와 공공정보 공개 마인드의 미성숙으로 인하여 적극적인 대처가 불가능한 실정이다.

그러므로 건설계획에서 설계, 시공, 관리유지에 이르기까지 건설 전 단계에서 발생하는 각종 정보를 통합하여 데이터 베이스 즉, ERP를 구축하고, 각종 건설정보를 공유할 수 있는 환경을 제공할 수 있는 건설통합시스템 ERP구축과 건설 CALS의 구현만이 유일한 대안이다. 따라서 건설산업의 정보화실태를 분석하고 건설CALS체제에 의한 건설통합정보시스템 ERP구축 모델을 제시한다.

키워드: 건설ERP, 건설정보화, CICS, 통합DB, ERP

### 1. 서론

최근의 국제산업환경은 지속적이고 다양한 변화의 형태로 진행되고 있다. 이러한 변화들을 구체적으로 상술한다는 것은 매우 어렵지만, 기본적으로 세계화, 분산화, 최적화, 가속화의 네가지 특징을 가지고 있다. 그리고 이러한 변화들은 국제 건설산업에서도 동일하게 적용되고 있다. 주요한 건설산업의 변화들을 살펴보면, 첫 번째의 흐름으로는 건설산업의 세계화 및 국제화이다. 즉, 통신기술의 발달로 인하여 전세계적인 경영체제의 구축이 가능해지고 있으며, 자원 조달측면에서 국제적 구매의 보편화가 유도되어지고 있는 것이다. 두 번째는 세계 건설시장의 확대에 따라 건설업무 수행조직의 분산화 및 최적화에 대한 필요성이 대두되고, 이를 위한 건설 정보의 표준화 및 전자화의 가시화가 진행되고 있다. 건설산업 관련업무의 분산화와 최적화는 정보의 공유 및 교류를 위한 세계 공통의 표준화 및 다양한 기법의 개발에 대한 지속적인 노력의 수행을 요구하며, 그 수행 결과에 대한 기대감도 높아지고 있다.

이처럼 건설산업환경의 변화는 건설시장에서 경쟁의 심화, 비용 상승, 이윤을 감소 등을 초래하였으며, 경쟁을 위한 도구로, 건설업의 이미지 재고를 위하여, 적은수의 인력으로 효율적인 공사관리를 가능케 하는 등 생산성 향상의

새로운 원천으로서 건설사업의 정보화 및 기반 환경 구축이 추진되어지고 있다.

이러한 변화는 국내 건설산업에도 동일하게 전개되어지고 있다. WTO체제의 출범으로 인한 국내 시장 개방과 급격한 정보기술의 발전은 건설산업환경을 국제적인 경쟁체제로 돌입하게 하였으며, 새로운 변화에 따라 건설산업의 전반적인 체계의 변화를 필요로 하게 되었다. 그리고 건설사업 수행의 경쟁성과 함께 투명성, 객관성이 요구되어지고 있는 상황이다.

우리나라의 건설산업은 IMF이후 건설시장 개방과 더불어 일대 전환기를 맞고 있다. 또한 근래에 빈번하게 발생한 대형 건설사고는 안전관리와 건설감리의 중요성에 대한 인식을 재고 시켰고, 건설산업의 합리적이고 체계적인 발전을 위한 각종 정책대안 및 개선방안이 검토 되었으며 그 일부는 이미 법제화하여 시행되고 있다. 이러한 건설환경의 변화는 건설인력의 기술수준 향상과 건설공사의 체계적이고 과학적인 시공 및 관리를 당면 과제로 제기시키고 있는 실정이다. 이미 세계는 정보화사회를 지향한 국제 경쟁력이 가속화 되고, 공장, 사무 및 가정 자동화를 통하여 노동 생산성을 향상시키고 관리능력을 극대화하며 생활편익을 가속화하고 있다. 우리나라도 2000년대 선진국 수준의 국가사회의 정보화 실현으로 고도 정보화사회를 실현하기 위하여 종합적인 국가기간전산망사업을 활발히 추진하고 있으며, 정보산업을 활성화하고, 정보처리기기 사용자층의 저변을 확대하며, 첨단산업 기술개발에 집중 투자를 하고 있다.

\* 일반회원, (주)창해소프트 대표이사 /공학박사 /정보처리기술사  
\*\* 일반회원, 창해기술연구소/연구원/단국대 컴퓨터공학 박사과정 재학

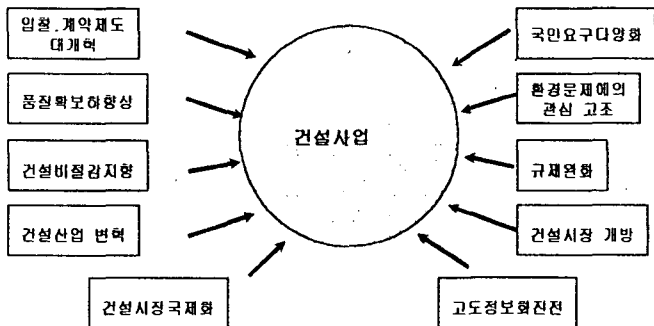
건설산업은 국내 건설시장 개방으로 외국기업과의 경쟁 체제 돌입이 예상되고 있으나, 건설정책과 각종 행정규제의 급변으로 대응전략 수립이 곤란한 반면 건설 수요자의 요구는 점차 다양화, 고급화되어 가고 있다. 한편 컴퓨터 및 통신기술의 발전과 공중통신망의 발달로 인하여 기업간 정보이용의 활성화가 시급한 실정임에도 불구하고 건설정보의 통합관리체제의 부재와 통합건설경영정보시스템의 미구축 그리고 정보공유와 공공정보 공개 마인드의 미성숙으로 인하여 적극적인 대처가 불가능한 실정이다.

그러므로 건설계획에서 설계, 시공, 관리유지에 이르기까지 건설 전단계에서 발생하는 각종 정보를 통합하여 데이터 베이스를 구축하고 각종 건설정보를 공유할 수 있는 환경을 제공할 수 있는 건설ERP의 구현만이 유일한 대안이다. 따라서 건설산업의 정보화 개념과, 건설산업의 정보화 실태 및 건설통합정보시스템의 구축과 건설정보화 전략 방안을 제시하고자 한다.

## 2 건설정보화의 개념

### 2.1 건설정보화의 주변환경

건설산업의 주변환경을 정리하면 [그림 1]과 같다. 1990년대 초까지만 하더라도 건설산업은 정부의 간접적인 비호 아래 신규업체의 면허 억제로 기존 업체간의 공공연한 담합으로 공사를 수주하는 경우가 빈번하여 건설업체는 마치 황금알을 낳는 거위에 비유되곤 했다. IMF 이후에 대부분 건설업체가 경영악화로 부도를 맞았다. 그이후에 건설업체들이 생존을 위해 경비를 절감하고 품질의 확보와 향상을 위해 정보화를 서두르고 있으나 건설업체의 구조적인 문제와 전근대적인 의식 때문에 많은 어려움을 겪고 있다.

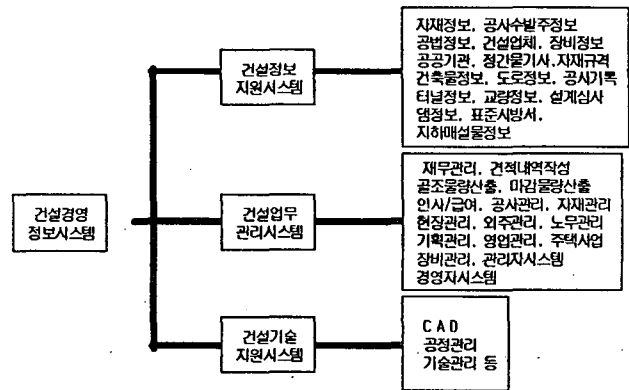


[그림 1] 건설정보화의 주변현황

### 2.2 건설정보화의 개념

건설공사는 설계와 시공 및 감리로 구분되고, 시공을 전담하는 건설업체는 사업성격에 따라서 일반건설업체, 전문건설업체 및 주택사업업체로 구분된다. 따라서 건설업체의 성격에 따라서 정보화 즉 정보시스템의 대상 및 범위도 달라진다. 본 논문에서는 일반건설업체를 대상으로 하여 경영

정보시스템의 정보화 개념을 제시하고자 한다. 건설업체의 정보화 개념은 [그림 2]에서와 같이 건설정보지원시스템, 건설관리정보시스템 및 건설기술지원시스템으로 대별할 수 있다. 건설정보지원시스템은 건설자재, 공사수발주정보, 건설업체정보등 건설업체가 필요로 하는 각종 건설정보를 체계적으로 수집, 분류 및 가공하여 데이터베이스를 구축하고 신속 정확하게 정보를 제공하여 활용할 수 있는 종합관리시스템을 개발하여 공사현장과 사무실에서 필요한 정보를 신속하게 활용함으로써 정보화 사회의 급속한 진전에 능동적으로 대처하고 건설업무 생산성 향상과 대외경쟁력 제고에 기여할 수 있는 시스템으로 단일 건설업체의 시스템보다는 공용시스템의 성격이 강하다.



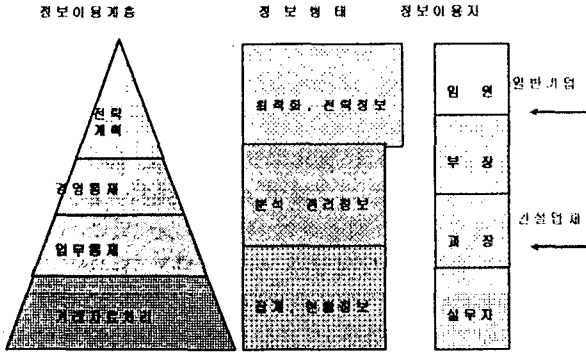
[그림 2] 건설업체의 정보화 개념도

건설관리정보시스템은 기획, 관리, 지원, 영업, 공사등 건설 업무관리의 정보화지원을 통하여 업무 수행능률 향상과 생산성 제고로 성공적인 사업 수행에 기할 수 있도록 범용컴퓨터 및 PC를 이용하여 업무처리를 할 수 있도록 개발한 시스템이다.

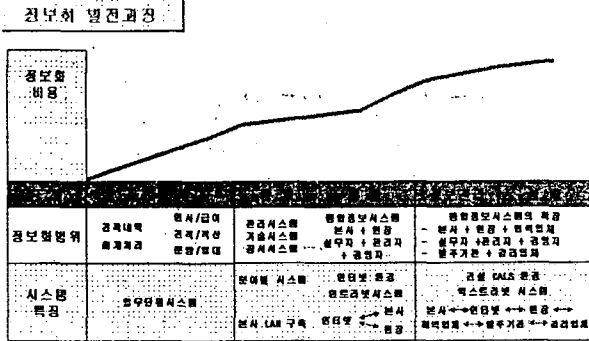
건설기술지원시스템은 기술적인 성격이 강한 시스템으로 CAD에 의한 설계도면관리, 공정관리와 기술관리 등이 포함되며, 아직 국내기술에 의해 완전한 전산화가 어려운 분야로서 앞으로도 많은 연구가 지속되어야 하겠다.

### 2.3 건설정보화의 실태

정보지원 수준 건설업체의 정보화는 세계화, 개방화에 부응하여 지속적인 발전을 하고 있으며, 특히 PC 보급이 확대되고 사용이 보편화되면서 각 산업별 정보화가 평준화되어가는 경향을 보이고 있다. 다만 다른 산업분야에 비하여 초기 정보화 기반이 취약하였고, 건설업은 그 속성상 수주 산업이므로 계획적 관리가 곤란하여 기술개발 및 축적에 많은 제약울 받기 때문에 낙후될 수 밖에 없는 환경을 가지고 있다. 정보지원 수준을 기준으로 정보화 실태를 분석하면 [그림 3]과 같다.



[그림 3] 건설업체의 정보지원 수준



[그림 4] 건설업체의 정보지원 수준 논란 6단계

건설업체의 정보화 수준을 논란의 6단계 모델인 정보 시스템 발전과정에서 고찰해본다면, [그림 4]와 같다. 건설업체가 확장단계의 후반부에 머물고 있는데 반하여 국내 선두 기업들은 통제단계를 지나 4단계인 통합단계에 이미 진입되어 있어서 2단계의 격차를 보이고 있으며, 이를 기간으로 확산한다면 5 - 10년의 격차가 있을 것으로 판단된다.

### 3. 건설정보화의 전략

#### 3.1 건설정보화 전략과 현황

국내 건설산업의 정보화 현황은 인식의 확대에도 불구하고 성과는 미미한 상황이다. 구체적으로 살펴보면, 첫째, 건설공사 각 수행단계(계획, 설계, 적산, 시공, 유지관리등)에서 각 건설사업 관련주체들이 활용하기 위한 정보의 교류 및 공유가 미비하다. 따라서, 건설공사 각 단계별로 독립적인 전산시스템 개발 및 활용이 현재 건설현장에서 대부분을 차지하고 있는 상황이며, 결과적으로 정보수집의 중복으로 인한 시간, 비용 및 인적자원의 낭비와 비효율성이 초래되고 있다. 둘째, 건설사업 참여자간 전자상 정보교류의 미비로 인하여 사업수행관련 각종 정보 및 서류의 교환에 있어서 효율성 개선의 여지를 제공하고 있다. 셋째, 건설관련 각종정보(신공법, 신기술, 법률적·제도적 정보, 기술동향등)에 대한 접근이 어렵다. 넷째, 건설현장인력의 컴퓨터 및 공사관리에 대한 지식의 미비는 현장에서 전산시스템의 활용에 어려움을 초래하고 있다.

다섯째, 건설사업수행 전반에 대한 체계화(표준화된 설계, 적산 및 시방서 체제 등)가 미비하다.

#### 3.2 건설정보화 현장관리 및 활용

건설정보화를 달성하기 위해서는 먼저 현장관리를 위하여 건설정보통합관리시스템의 활용이 활성화되어야 한다. 이러한 현장관리업무를 수행함에 있어서 정보관리시스템의 활용을 저해하는 요인을 구체적으로 살펴보면,

첫째, 공정계획 담당자와 현장실무자간의 의견교환이 원활하게 이루어지지 못한다는 점이다. 이러한 문제점은 현장실무자의 사업수행의사 및 사업의 특성이 반영되지 못한 공정계획의 작성으로 현장에서 잦은 계획의 수정 등 업무수행의 어려움을 초래하게 된다. 또한, 공정계획 자체의 활용 가치와 공정계획 시스템의 활용가치를 크게 저하 시키고 있다.

둘째, 복잡한 네트워크 상에서 한 공종의 수행 및 변화가 가지는 전체공정에 대한 영향의 파악을 위해서는 충분한 공정관리에 대한 지식이 필요하다.

셋째, 현장실무자의 작업에 대한 문서화의 미비로 인하여 공정진행의 점검 및 갱신을 위한 현장 데이터 수집이 어렵다.

넷째, 공종수가 많아지는 것에 따른 세부적인 공종진행에 대한 정보의 수집 및 갱신을 위한 시간 및 인력의 부담이 증대되어 업무가중을 초래한다.

다섯째, 공정관리시스템 운용상 어려움이 있으며, 공정관리 전문인력이 부족하다

여섯째, 현장소장, 기사, 하도급업체 등 각 현장 공사 수행자들간의 관리레벨에 따른 공정관리에 대한 필요한 정보가 다르게 요구되어지고 있으나, 이러한 요구를 충족시키는 통합 공정관리 시스템이 없다.

#### 3.3 건설정보화 위한 개선방향

건설분야에서 현장관리시스템의 활용을 활성화하고, 건설분야의 정보화를 이루기 위해서는 사업관리 시스템의 개선 측면만이 아니라, 이러한 정보 시스템들이 적절히 활용될수 있도록 하는 건설환경의 개선도 함께 병행되어야 할 것이다.

건설 정보화 실현을 위한 기초적인 환경개선측면들은 네 가지로 나누어볼 수 있다.

##### (1) 작업과정의 개선

공정계획이 보다 현실적이고, 실질적인 계획을 제공하기 위해서는, 공정계획단계에서 공정계획 담당자와 현장 공사 수행 책임자간의 원활한 지식 및 정보교류의 환경을 조성하여야 하며, 이를 통해서, 공정계획상에 실제 공사수행을 위한 공법,공구 분할, 공구간 작업진행순서 등이 반영되어야 한다. 이를 위해서는 기존의 작업과정이 개선되어야 할 것이다.

(2)협력업체간의 관계 강화

실제 건설현장의 많은 부분이 중소전문건설업체들에 의해 수행되며, 이들업체들은 대부분 영세한 상황이다. 따라서, 건설분야의 정보화를 이루기 위해서는 하도급 중소건설업체들의 성장 및 이들과의 협력관계의 강화는 건설 데이터의 수집과 조직간의 정보교류의 효율성을 개선시키는데 있어 필수조건이라 하겠다.

(3)사업 수행과정의 체계화

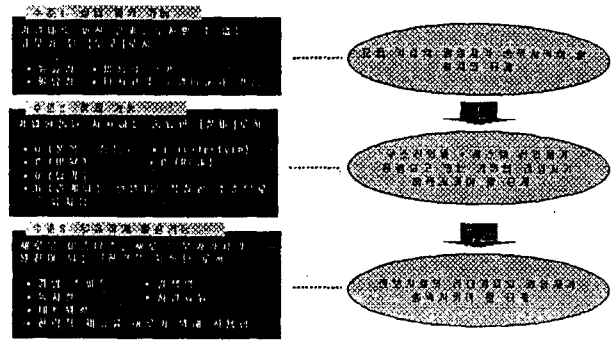
사업수행과정의 체계화를 통한 정보발생의 임의성에 대한 최소화를 위하여 노력하여야 한다.

(4)교육 및 홍보

현장 공사 수행인력에게 정보의 활용에 대한 중요성과 이를 수행할 수 있는 기술들에 대한 교육을 실시함으로써, 공사 수행 담당자들에게 정보화의 필요성에 대한 인식을 제고하고, 정보화 즉 전자화에 대한 거부감을 최소화 함으로서 건설분야의 정보화가 실질적으로 수행될 수 있는 기반환경을 조성할 필요가 있다.

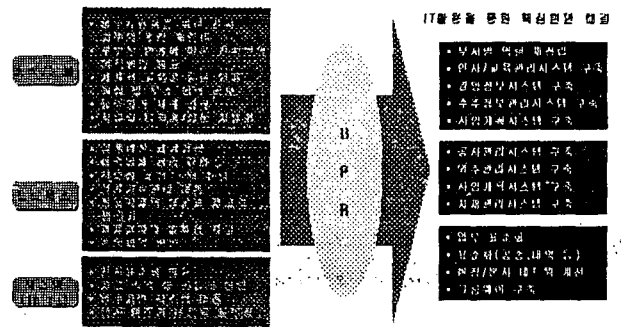
따라서 아래의 [그림 5]-[그림 9]까지는 각각 정보화의 혁명과 정보시스템의구조, 정보화의 역할과 단계, 건설경영자의 시스템 파악수준, 건설업무의 개선방안, 시스템구축 프로젝트의 주요성공요인을 각각 나타낸 것이다

경영자의 시스템 파악 수준



[그림 7] 경영자의 시스템 파악 수준

건설업무 개선방안(BPR)



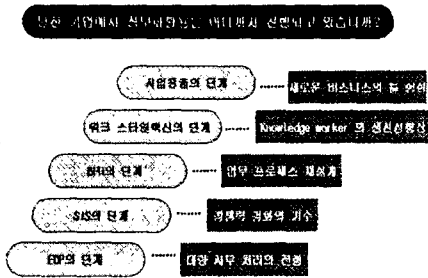
[그림 8] 건설업무의 개선방안(BPR)

정보화 혁명과 정보시스템 구조

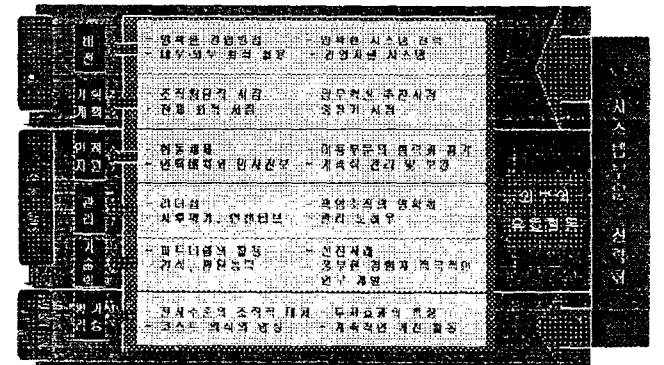


[그림 5] 정보화혁명과 정보시스템 구조

정보화 역할의 단계



[그림 6] 정보화의 역할 단계별 흐름도



[그림 9] 시스템 구축 프로젝트의 주요성공요인

4. 건설통합정보시스템 (ERP) 구축

4.1 건설ERP 구축 추진현황

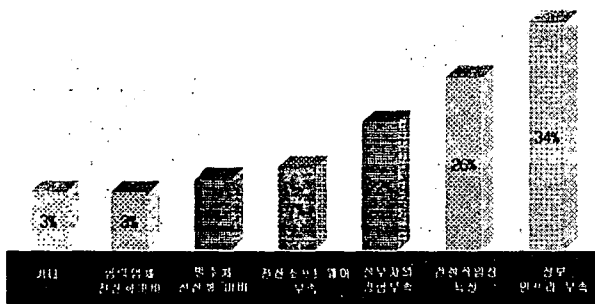
건설산업 정보화관련 건설ERP 구축현황을 보면 아래 [그림 10]의 내용과 같다. 또한 건설정보화 추진시에 애로요인을 살펴보면, 협력업체의 전산화미비와 실무자의 경험부족 특히 정보인프라가 많이 낙후 되어 있는 것을 알 수 있다 따라서 이러한 요인들을 제거하면 건설정보화의 추진에 많은 문제를 해결 할 수 가있을것이다. [그림 11]은 건설정보화 추진시 애로요인 분포를 나타낸 것이다.

구분	건설정보화 관련 건설ERP 구축현황	비율 (%)
건설업체	27.1	17.9
건설자재업체	26.3	11.7
건설기계업체	22.0	75.0
건설공사	20.0	80.0
건설재료업체	31.0	69.0
건설기계업체	24.0	76.0
건설자재업체	73.0	21.0

출처 : 건설정보화추진위원회, 1997

[그림 10] 정보화관련 건설ERP 구축현황

건설정보화 추진 애로요인



출처 : 건설산업연구원, 1997

[그림 11] 건설정보화 추진시 애로요인 분포

## 4.2 건설통합정보시스템(ERP) 구축사례

건설산업 정보화는 설계, 시공, 관리유지의 건설단계와 정보의 성격, 사용분야 등을 기준으로 분류하여 독립적으로 추진하여 왔으며, 건설관리정보시스템의 경우에는 통합시스템이 아닌 업무단위로 시스템을 개발하여 사용하여 왔다. 따라서 전사단위의 정보화는 기대할 수가 없어서 정보의 체계적인 관리유지와 재사용, 그리고 건설정책에의 반영은 요원한 실정이었다. 또한 건설관계법령에 의해 설계, 시공 및 감리업무를 별도의 업체가 독립적으로 수행하도록 되어 있어 통합정보시스템의 구축이 제도적으로 제한을 받게 되는 요인으로 작용하였다. '90년대 중반에 접어들면서 미국, 일본 등 선진국에서 건설통합정보시스템(ERP : Enterprise Resource Planning)의 구축이 추진되었다. 건설산업의 정보화는 어떤 특정 분야나 기업내의 어떤 특정 계층을 위한 시스템이 되어서는 안된다.

왜냐하면 기업내의 각 부서와 각 계층은 기능상으로 볼 때 유기적인 관련성이 있어서 어느 한 계층이나 부서의 업무처리나 의사결정이 필연적으로 다른 계층이나 부서에 영향을 주기 때문이다. [그림 12]는 건설통합정보시스템(ERP)의 전체 개념도이다.

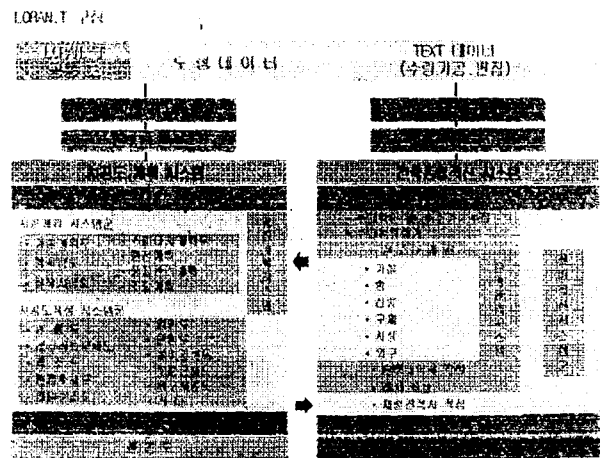


출처 : CIO한국, 노무라  
건설연구소, 2000.3

[그림 12] 건설통합정보시스템(ERP)의 전체 개념도

건설산업은 설계, 시공, 관리유지의 사이클을 가지고 있어서 설계단계에서의 설계도면에 의해 건설공사가 이루어지고 준공이 된 후에는 준공도면과 각종 공사서류에 의해 관리유지가 이루어진다. 따라서 설계정보가 시공단계를 거쳐 관리유지단계에 전달되고 관리유지정보는 다른 건설공사의 설계를 위해 피드백된다. 따라서 ERP의 구축사례를 살펴보면 우선, 일본의 대성건설의 LORAN.T (Long Range Architecture Networking in Taisei) 통합건축CAD 시스템으로 설계에서 견적/적산, 공정관리에 이르기까지 관련된 정보가 기능별로 일관성있게 흘러갈 수 있도록 되어 있다. 특히 이 시스템은 설계단계에서의 건축, 토목, 전기, 설비, 통신설계의 통합과 자동물량산출에 역점을 두고 있으며, 설계정보의 시공정보로의 전환과 연계에 강점이 있다. 건설통합정보시스템은 설계에서부터 유지보수까지 업무를 시스템화 한 것이다. [그림 13] LORAN.T의 구성도이다.

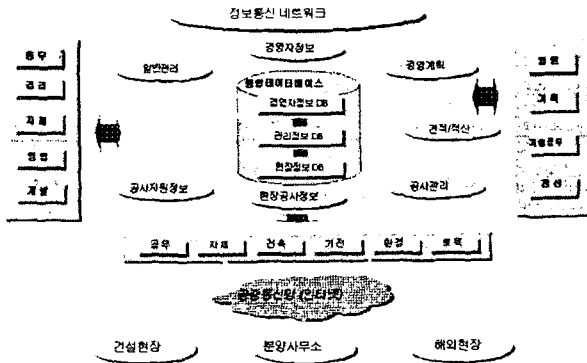
### 건설 정보화 사례(1)



[그림 13] LORAN.T의 구성도

다음으로 창해소프트사에서 개발한 건설ERP표준 모델인 시공관리분야 통합시스템으로 단위 시스템간에 정보를 공유할수 있을 뿐만 아니라 실무자 계층에서 경영자 계층까지 정보를 공유할 수 있도록 시공정보를 계층화 하였다. 아래 [그림 14]-[그림 15]은 각각 개념도와 구성도, 기능도를 나타낸 것이다.

건설 정보화 사례(II)-개념도



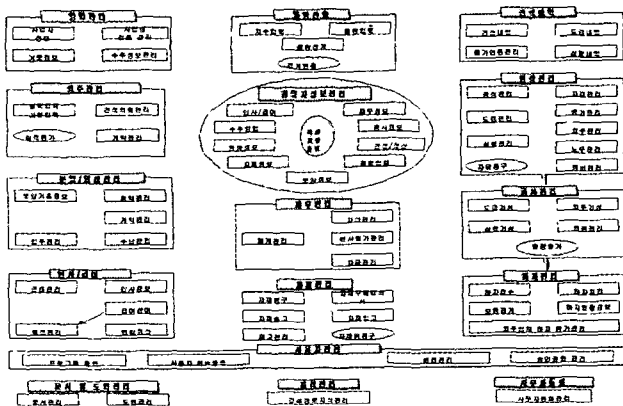
[그림 13] 창해소프트 ERP시스템 개념도

건설 정보화 사례(II)-구성도



[그림 14] 창해소프트 ERP 시스템 구성도

건설 정보화 사례(II)-기능도



[그림 15] 창해소프트 ERP 시스템 기능도

### 5. 결론

국제 건설산업체계의 전환시점에서 건설산업의 정보화는 단시간에 이루어지기 힘든 과제이며, 일부 건설업체만의 노력으로 실현 불가능하다. 따라서 건설산업의 국가 경쟁력 제고라는 측면에서 국가적인 차원에서의 지원 및 노력이 필요로 되어진다. 또한 건설업체 스스로도 정보화의 필요성을 인식하고, 이의 실현을 위한 기반조성노력을 기울여 해서는 안될 것이다. 이러한 건설정보화의 기반아래서 표준화와 건설프로세스의 모델링, 네트워크 기술, 데이터베이스 구축기술 등 다양한 요소기술을 이용하여 각기 다른 사업관리 시스템간, 다양한 사업 수행자간, 사업과 사업간 정보의 동적인 교류 및 공유를 추진하여야 한다. 특히, 건설정보화의 기반마련을 위한 시작으로 보다 실질적이고, 이용하기 쉬운 현장통합관리시스템을 구축함으로써, 정보화의 효용가치와 정보화에 대한 인식의 확대를 꾀하는 것이 바람직 할 것이다. 그리고 폭넓은 건설정보화에 대한 인식은 궁극적으로 건설산업의 새로운 체제구축을 수행하는 기반이 될 것이다

지금까지 건설통합정보시스템(ERP)의 구축과 정보화 구현 방안을 제시하였다. 건설정보화의 구현은 많은 인력과 시간이 소요될뿐만 아니라 구현 환경을 조성하는 것도 그렇게 간단하지는 않다. 그래서 필자는 이런 점을 고려하여 현실태를 진단하고 나름대로 개선방안을 제시하였지만 정보인프라 구축이 선행되지 않는다면 성공을 기대할 수 없을 것이다. 따라서 정보화 주요 성공요소(CSF: Critical Success Factor)를 몇가지 제시한다.

첫째 정보시스템 구성요소의 충족이다. 정보시스템은 하드웨어(전산장비), 소프트웨어(응용기술), 휴먼웨어(전산요원), 오간웨어(운영조직)로 구성되어 있으며, 각 구성요소간에는 상호 불가분의 관계를 가지고 있다. 따라서 어느 한 요소가 불완전하더라도 전체적으로 기능을 발휘할 수가 없으며 특히 건설분야의 전산요원은 단기간에 양성되는 것이 아니기 때문에 신중을 기하지 않으면 안될 것이다.

둘째 최고경영자의 정보화에 대한 확고한 의지가 있어야 한다. 정보화사업은 기업의 변혁을 전제로 하는 것이기 때문에 현상태를 고수하려는 보수세력의 저항이 예상외로 강한 것이 국내 현실이다. 따라서 정보화를 추진할 수 있는 환경을 조성해 주고, 직접 진도를 확인하며 소요예산의 과감한 투자가 이루어져

야 한다. 또한 최고경영자가 중도에 교체되었을 경우에는 일관성있게 정보화를 추진해 나아갈 수 있도록 전임자의 사업을 승계하겠다는 의지와 실천력이 필요하다.

셋째 현업부서 직원의 적극적인 참여이다. 정보화는 개발 그 자체보다는 개발시스템의 활용에 의해 성패가 결정되고, 이 성패의 결정은 현업부서요원에 의해 판가름이 나기때문에 정보화 개발은 반드시 필요하며 정보화가 성공하기 위해서는 현업부서 요원의 적극적인 참여가 필수적이라는 정보화 마인드가 있어야 한다.

넷째 조직, 제도 보완 및 표준화 추진이다. 앞서서도 언급한 바와 같이 정보화는 일종의 개혁이다. 이러한 개혁을 성공시키려면 개혁하는데 필요한 조직이 구성되고 관련 제도 및 정책의 보완과 표준화 추진이 선행되어야 한다.

마지막으로 국가 차원의 역할과 대처능력이 증대되어야 한다. 건설정보통신망 구축, 관련 국가기간전산망과의 연계 등에 관한 방안이 제시되어야 한다. 이를 바탕으로 국가에서는 각 분야별로 역할을 분담해 주고 필요한 협조창구의 역할을 담당하며 정보화 결과를 널리 전파 및 홍보하고, 단기기간내에 정착될 수 있도록 필요한 환경조성이 되어야 하겠다. 이러한 환경과 기반위에서만 건설 정보화를 체계적이고 합리적으로 구현될 수 있을 것이다.

**참고문헌**

1. 대한건설협회, "건설업 전산화 현황", 대한건설협회, 1999.
2. 박찬용, 이교선, "건설정보분류 표준화연구", 한국건설기술연구원, 1994.
3. 이민남, "건설경영정보시스템 구축 현황 및 개선 방안", 국토개발연구원 건설경제 제2호, PP.44-55 1996.
4. 이민남, "물량산출자동화를 위한 데이터베이스 설계" 단국대 대학원 박사학위 논문, 1995.
5. 문성우, "국내 건설업계의 CIC 및 정보화 현상과 발전과제". 한국건설사업연구원 1997.
6. 平岡 成明, "CALS가 초래하는 고도정보통신사회와 건설산업", 산해당, 1995.
7. 한국건설기술연구원, 「건설생산성 향상을 위한 설계시공정보 통합관리시스템 개발(I)」, 1996. 12.
8. 김경래, 「A Collaborative Construction Planning Data Model for Cost Estimation, Scheduling and Cost Control Systems」, 1999. 4.
9. Martin A. Fischer, Florian Aalami, 「Scheduling with Computer Interpretable Construction Method Models」, 1996. 12.
10. G. Edward Gibson, Jr. 「Industry Megatrends」, 1996.
11. 用語研究會, 用語辭典, 1997.
12. N.J. YAU, 「An Object Oriented Project Model for integrating Building Design, Construction Scheduling, and Cost Estimating for Mid Rise Construction」, 1999.

**Abstract**

This paper is to evaluate the informational direction, current situations and ERP establishment concerning constructing industry, to present the right directions, implemented cases for implementing constructional ERP, also to suggest the effect, influence, problems and shootings in constructional ERP arena. The constructing industries in Korea are facing great turning point because of the huge corruptions currently happened and forcing to open the market in 1997. Attempting to establish Computer Integrated construction system ( ERP ) by breaking down constructing cost, improving quality, operating rapid and effective construction to enhance productivity, it is hard to achieve the goal with only inter-contractor's establishment. Constructing industries are integrated ones, consisted of many organizations for instance ordering agencies, contractors, subcontractors, material vendors, etc. and use various information formats such as texts, graphics, drawings. I dare suggest that implementation of constructional CALS including EDI/EC, GIS is the only solution to control the information systematically generated in whole stages from planing, designing, constructing through through maintenance, and to supply or switch the information.

**Keywords : ERP, CICS, DB, Construction**