

신 경 수
코스펙정보 컨설팅사업부 이사
by Sin, Kyeong-su

국내 건축사사무소의 IT기술을 이용한 전산화 현황과 전망

Status and Prospect : Computerization of Domestic Architectural Firm by IT Tech

시작하면서

21세기 들어 컴퓨터를 매개로 하는 신기술의 급속한 발전과 인터넷은 사회, 경제, 문화, 건설 등 모든 분야에 큰 영향을 미치고 있다. 지식 정보화, 신기술 사회의 급속한 사회적 변화는 일반인의 상식을 초월할 정도로 빠르게 진행되고 있으며, 전문가들조차 미래 사회를 예측하기 어려운 실정이다. 이러한 변화의 중심에 IT 기술이 있다. 현대 사회에 있어서 우리의 삶은 IT 환경 속에 살고 있으며, 끊임없이 발전되는 IT 기술의 발전으로 인해 U-City, U-Echo City처럼 꿈꾸었던 유비쿼터스의 세계가 구체적으로 실현되고 있다. 정보화 사회에 있어서 IT 활용 수준은 기업의 경쟁력을 결정하는 중요한 요소이다. 많은 기업들이 IT 활용에 많은 노력과 비용을 투자하고 있다. 대기업에서 중소기업으로 IT 활용이 보편화가 이루어지고 있으며, 2000년대 들어 회사 경영에 정보 시스템을 도입하는 중소기업들이 늘어나고 있다. 특히 정부에서도 ERP, KMS 등 대기업에 비해 상대적으로 IT 화가 취약한 중소기업을 위해 지원 사업을 실시하고 있다. 왜 기업들이 IT 활용 기술에 힘을 기울이는 것인가? 그것은 IT 기술의 활용이 기업 경쟁력 향상과 회사 성장에 도움이 되기 때문이다. 무한 경쟁을 요구하는 시대적 환경 속에서 경쟁력을 확보에 끊임없는 변화에 적응하고, 변화를 두려워하지 않을 수 있는 조직이 되기 위하여 IT 기술의 활용은 선택이 아닌 필수가 되고 있다.

건축설계 분야의 컴퓨터 활용은 타 분야보다 일찍 시작되었으면서도, 활용 수준은 타 분야 비해 뒤 떨어져 있는 것이 현실이다. 아직도 많은 회사들이 컴퓨터를 CAD나 문서 작성 등의 업무 처리용으로 생각할 뿐 보다 적극적인 IT 기술의 활용에 대해서 망설이고 있으며, 그 인식 수준도 타 분야 보다 낮다. 더욱 IT에 대한 투자가 기업의 경쟁력 향상과 업무 효율화를 통한 생산성 향상이란 관점이기 보다는 한편으로는 필요성을 인정하면서도 지금 당장 하지 않아도 해야 될 의미가 없는 것으로 생각하는 경향이 강하다. 이 글은 필자가 16년간 건축사사무소의 IT화에 종사한 경험과 업계 동향을 통해 건축사사무소의 전산화 현황과 구축되는 전산화 솔루션을 살펴보고, 아울러 전산화 전망과 바람에 대해 논하고자 한다.

건축사사무소 전산화 현황

설계사무소의 전산화의 새로운 바람

최근 사무소의 전산화에 대한 마인드가 새롭게 변화하고 있다. 기존의 CAD 시스템이나 OA 위주의 전산화에서 사무소 운영을 위한 ERP, MIS, BSC와 같은 IT 솔루션이나 직원들의 업무 효율과 생산성을 추구하는 도면 및 문서관리, 설계정보, 그룹웨어, PMIS 등에 이르기 까지 다양한 IT(Information Technology, 정보기술) 솔루션에 대한 관심과 도입 검토가 이루어지고 있다.

이러한 시스템은 활용성이나 도입 비용을 고려되어야 함으로 어느 정도의 규모가 있는 건축사사무소(이하 '사무소' 라 칭함)를 중심으로 모색되고 있으며, 시스템의 종류에 따라 다르기는 하나 적어도 50명 이상의 직원을 보유한 사무소를 중심으로 검토되고 있다.

이들 사무소는 변화의 한 복판에 있다. 이미 설계시장에서 살아남을 능력을 보유한 회림, 삼우, 건원, 정림, 공간 등 300~400명 이상의 직원이 있는 대형 사무소들과 수많은 소형 사무소의 견제 속에서 성장하느냐는 도태의 기로에 서 있다. 최근에는 대형 사무소들의 IT 시스템 활용 사례를 접하면서 경쟁력을 강화하기 방안으로 전산화에 대한 자세를 취하고 있는 추세이다. 이러한 현상은 300~400명 규모의 대형 사무소에서 많은 투자비를 들여 운영하는 설계사무소 전용 ERP시스템을 100~200명 규모의 사무소에서 그 활용을 검토하는 것과 대형사무소의 IT 시스템의 활용에 대한 벤치마킹이나 관련 정보를 수집하는 것을 통해 느낄 수 있다.

현재 일어나는 중·대형 사무소의 전산화 추진 경향을 중심으로 전산화의 현황과 활용성, 사무소에 운영될 수 있는 IT 솔루션 시스템 등에 대해 살펴보기로 한다.

사무소 전산화에 대한 인식 현황

1990년대 말 IMF 이후 국내 경기 활성화와 인터넷의 급속한 발달은 우리나라를 세계 적인 전자정부로 만들었다. 우리는 지금 민원시스템을 비롯한 방송, 교통, 금융, 문화 등 어디에서든지 IT가 가져다 준 편리성을 누리며 살고 있다.

하루가 멀다 하고 쏟아지는 IT 물결 속에서도 사무소의 경우 IT 환경은 10년 전이나 지금이나 마찬가지이다. CAD 활용이 전산화에 대부분을 차지 할 뿐 실질적으로 회사 운영에 도움이 되는 IT 솔루션의 활용에 대한 인식은 극히 미흡하다. 이는 수많은 IT 시스템이 출현하고, 각 기업에서 이를 앞 다투어 활용하는 타 분야에 비하면 사무소 전산화 실태는 매우 낙후되어있다. 오늘날의 기업은 IT 시스템 활용이 그 회사의 경쟁력의 척도가 될 정도로 그 활용성을 매우 중요하게 여기고 있는 데 비해 대부분의 사무소는 CAD 시스템의 한계를 벗어 나지 못하고 있는 것이 현실이다.

사무소 IT 전산화 현황

국내 사무소의 전산화 실태는 설계 작업이나 문서 작성 등에 필요한 CAD, OA, 회계 등의 SW와 컴퓨터, 네트워크 등의 하드웨어 환경은 우수하지만 사무소에서 전산화를 통한 발전적으로 운영하기 위한 IT 시스템의 활용은 매우 미흡한 실정이다. 이는 사무소의 전산화가 수작업의 설계를 컴퓨터로 하는 CAD 위주로 하다 보니 이에 대해서는 어쩔 수 없는 투자를 할 수 밖에 없었고, 그 부담도 적지 않았기에 자연스럽게 그러한 방향으로 흘러간 면도 있다. 그러나 한편으로는 급속한 인터넷의 발달, 지식 정보화의 외침, 대부분 국민이 느낄 수 있는 IT 발전 환경 속에서도 사무소를 운영하는 대부분의 경영자들은 사무소 전산화에 대한 이해와 지식이 부족한 것이 사실이다.

2000년대 들어 국내에서는 대형 사무소에서 회사 운영과 직원의 업무 효율화를 위한 시스템을 일부 구축하여 사용하는 단계이다. 1990년대부터 전산화에 많은 투자를 해온 삼우설계를 필두로 국내 최초로 ERP를 도입한 건원건축과 공간, 회림, 포스에이씨 등에서도 ERP를 구축하여 사용하기 시작했고, 해안건축 등에서는 프로젝트 관리와 설계정보 시스템을 통합한 인터넷시스템을 사용하고 있다.

현재로서는 사무소 전산화 현황은 CAD를 빼놓고는 논할 수 없는 실정이며, 최근 몇몇 사무소에서 도입하는 PMIS도 회사 전산화 측면 보다는 정부 정책에 따라 어쩔 수 없이 하는 성격이 강하고 보면 국내 사무소 전산화는 매우 낙후된 실정이다.

건축사무소 전산화의 새로운 바람과 필요성

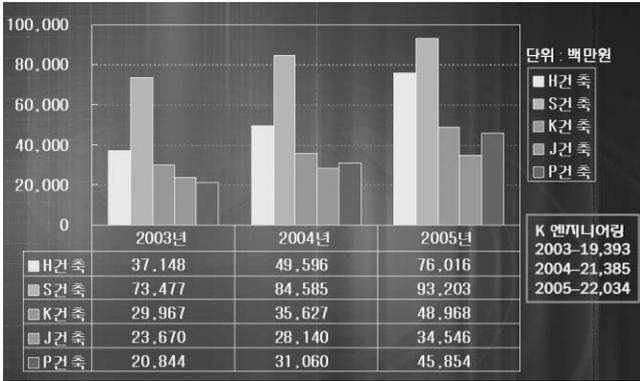
선진국 설계기업의 IT 시스템 활용에 관심

국내 노동시장의 생산성이 선진국에 비해 60~70% 지나지 않으며, 설계 산업의 생산성도 마찬가지이다. 종종 SOM, HOK를 비롯한 외국 유수의 사무소를 견학하거나 벤치마킹하는 건축사의 글을 읽어 보면 대부분 그 회사가 갖고 있는 설계 철학, 작품, 디자인 능력, CAD 시스템 활용에 대한 사항은 있지만 사무소 조직 관리, 프로젝트 처리 절차, 의사 결정 과정 등 회사 운영과 관련된 사항과 특히 그를 뒷받침하는 IT 시스템에 대한 내용은 거의 없다.

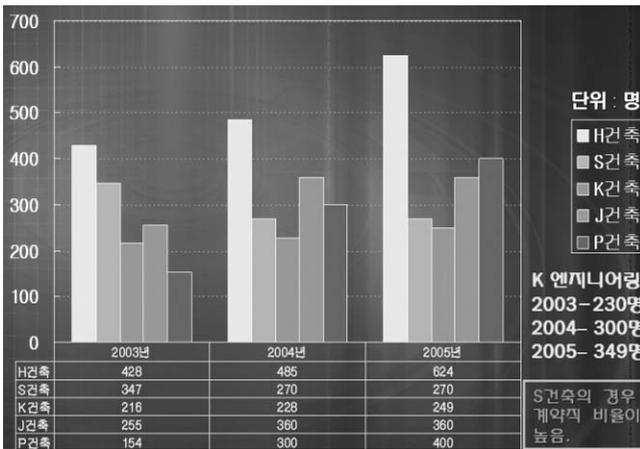
필자는 선진 외국 사무소의 IT 시스템 활용에 대해 잘 모른다. 그러나 여러 가지 정보를 통해 일본, 미국, 유럽의 설계 관련 기업의 전산시스템 운영을 볼 때 국내 사무소와는 IT 시스템 활용에 대한 많은

정보시스템	내용	개발환경	서버	
			O/S	DBMS
재무정보	재무결산 지원 및 관리회계	Web	Solaris9	Sybase 12.5.1
PMS	주요사업 추진 단계별 사업성 분석 자료 관리	C/S	Solaris9	Sybase 12.5.1
특지보상 홈페이지	특지보상에 대한 정보공개	Web	Windows2000 server	MS-SQL
특지정보	C/S	UNIX	Sybase	Power Builder
JUGIS	LMIS를 각 중 주제도 및 통계정보 관리	Web	Solaris9	Oracle9i
인사정보	개인인사관리	C/S	Solaris9	Sybase 12.5.1
판매정보	공공주택 계약 및 대금회수	C/S	Solaris9	Sybase 12.5.1
임대부금	임대주택 입주자 관리 및 대금회수	C/S	Solaris9	Sybase 12.5.1
감사정보	감사 자료관리, 감사 결과처리	Web	Solaris9	Sybase 12.5.1
주넷21	사내인트라넷 및 전자결재	Web	Solaris9	Sybase 12.5.1
건설정보	건설 정보 관리	C/S	UNIX	Sybase
전자조달	입찰, 계약등	Web	UNIX	Exelon, Sybase
시공관리 CITS	건설 시공 관리	Web	Windows	MS-SQL
건축정보	건축산물 및 관리	C/S	UNIX	Sybase
PMS	프로젝트 관리	C/S	UNIX	Sybase
전자문서 시스템 (포털시스템)	사내 문서 및 결재, 자료 관리	Web	UNIX	Sybase

기업의 업무를 지원하기 위한 전산시스템 중 일부(대한주택공사 - 일부)



주요 대형 건축사사무소 매출액 현황



주요 대형 건축사사무소 인원 현황

차이가 있음은 짐작할 수 있다. 궁극적으로 선진국의 사무소와 경쟁할 수 있는 능력을 키우려면 설계와 직접 관련된 업무의 경쟁력을 키우는 것도 중요하지만 업무를 뒷받침하는 인프라시스템 갖추는 것도 매우 중요한 일이다.

사무소 조직 경쟁력 강화를 위한 IT 솔루션의 활용

현재 대부분의 사무소의 조직적 구성은 규모가 크던 작던 간에 큰 차이가 없다. 업무와 인원이 증가하면서 자연스럽게 조직이 확산되었을 뿐 실질적인 조직의 운영 형태는 변한 것이 없다. 인원이나 업무 범위에 따라 부, 실, 팀 등으로 구성되어 운영하지만 운영 자체에 변화는 거의 없다. 이는 경영자의 능력에도 있지만 실질적으로 조직 변화나 발전을 뒷받침할 시스템이 없기 때문이다.

최근 몇몇 사무소에서 도입을 검토하는 ERP 시스템은 단순히 회사의 업무 효율을 높이기 위한 IT 솔루션이 아니다. ERP시스템은 궁극적으로 회사의 조직적 변화와 직원들의 의식을 변화시킬 수 있는 성격을 갖고 있는 IT 솔루션 이고, 이를 확대 운영하면 회사의 개혁을 가져 올 수 있는 시스템으로 변화할 수 있다. ERP시스템을 운영을 성공적으로 한다면 지금까지의 설계 사무소에서 설계 기업으로 변화할 수 있는 기반을 닦을 수 있다.

설계 사무소에서 설계 기업으로의 변화를 위한 IT 솔루션

수명으로부터 출발하여 수 백 명이 되기까지 설계사무소의 조직은 업무 처리 중심으로 확대 되어왔다. 이러한 실정에서 부서나 팀 단

위의 업무 효율과 직원 관리, 직원 능력 개발, 생산성 향상 등 경영적 측면은 고려되지 않고, 오로지 업무 할당과 업무 처리 측면에서 조직이 운영된 것이 일반적이다. 기존의 조직을 근본적인 개혁 없이 성장하는 것은 이윤을 추구하기 위한 기업의 목적을 달성하는 데에는 한계를 가진다. 설계 사무소와 설계 기업의 차이는 얼마나 과학적이고, 체계적인 방법으로 회사의 운영과 조직을 관리하는데 있다. 'K' 건축의 성공적 변화를 접하면서 설계 분야에서는 운영이 될 것 같지 않은 ERP 시스템이 기존 조직 체계를 새롭게 구성하고, 직원들의 의식을 변화시켜 회사의 경쟁력을 키우는데 기여하는 것을 보면서 IT 솔루션이 한 기업을 어떻게 개혁할 수 있는가를 필자도 알게 되었다.

IT 솔루션을 성공적으로 활용한 'K' 건축의 사례

'K' 건축은 국내에서 제일 잘나가는 몇 개의 사무소를 5개 꼽으면 그 한자리를 차지 할 정도로 'K' 건축이 보여준 성과는 대단하다. K건축은 타 사와 달리 설계부문인 'K' 건축과 CM 및 감리부문인 'K엔지니어링' 으로 나누어져 있으며, 설계부문의 경우 2005년 설계수주액 1000억 돌파와 직원 1인당 매출액, 기업의 순이익 등의 여러 가지 경영지표에서 보듯 타 대형 사무소 보다 경영면에서 좋은 성과를 거두고 있다. 특히 직원 1인당 순이익 면에서 보면 타사 보다 훨씬 우수한 실적을 나타내고 있는 것을 보면 이는 'K' 건축이 설계기업으로서의 경쟁력 있는 경영 체제를 갖고 있고, 'K' 건축이 추진했던 전산화가 경영 구조를 건실하게 만드는데 많은 도움이 되었을 것이라 생각된다.

설계 수주가 회사 운영에 근간에 되는 사무소 입장 상 대부분 경영자는 이에 대해 큰 부담을 갖고 있는 것이 일반적이다. 점점 치열해지는 설계 수주 환경 속에서 경영자는 사무소 구성원 전체가 설계 수주에 경쟁력을 쌓는데 힘을 합하기를 희망한다. 필자는 'K' 건축의 성공은 경영자 중심의 설계 수주 방식을 부서별, 실별, 팀별, 개인에 이르기 까지 설계 수주에 대한 경쟁력 강화가 큰 역할을 했다 생각한다. 프로젝트 관리, 원가 분석, 실행 예산 편성 등 지금까지 주먹구구식으로 했던 일들을 전산화를 통해 체계적으로 하고, 부서별, 팀별, 개인별 평가와 평가에 따른 포상과 인센티브 등은 직원들 의식을 변화시켰다. 이러한 일을 성공적으로 하는 데에는 ERP 시스템이 활용이 큰 역할을 한 것으로 평가하고 있다. 아무리 좋은 아이디어와 제도도 그를 뒷받침 할 수 있는 시스템이 구축되어 있지 않으면 실질적인 효과를 거두기 어렵다. 더욱이 사무소처럼 폐쇄적인 성격을 가진 조직은 더 말할 나위가 없다. 이러한 면에서 'K' 건축의 과감한 혁신 경영은 ERP라는 시스템의 적절한 활용을 통해 성공한 것이라 볼 수 있다.

사무소 발전에 활용되는 IT 솔루션 소개

사무소에서 활용할 수 있는 IT 솔루션은 매우 많으나 사무소에서 도입을 검토하는 시스템을 기준으로 크게 경영자를 위한 시스템, 직원을 위한 시스템으로 나눌 수 있다. 회사 운영에 필요한 정보를 제공하는 ERP, MIS, BSC는 경영자나 회사 운영을 위한 대표적인 시스

- BSC(Balanced Scorecard, 균형성과기록표)

기존의 경영 성과는 주로 재무적 지표들을 중심으로 하는 전통적인 관리 방법과 달리, BSC 성과 지표들은 재무적/비재무적 지표들을 모두 관리하는 것으로 전략적 분석과 운영 프로세스에 관련된 틀로 성과를 측정하는 것이다. 즉 BSC는 '기업의 지속적인 성장을 위해서는 대부분의 기업들이 일반적으로 행하고 있는 것과 같이 단순 재무 지표만이 아니라 재무관점(Financial Perspective), 고객관점(Customer Perspective), 내부프로세스관점(Internal Process Perspective), 학습 및 성장관점(Learning & Growth Perspective)의 4가지 관점의 지표로 기업 성과를 종합적/균형적으로 관리해야한다' 라는 개념으로 성과를 평가하는 것이다.

기업은 BSC를 통해 과거의 재무적 성과의 측정뿐만 아니라 미래의 재무적 성과를 이끌어 내는 비재무적 지표를 관리함으로써 지속적인 기업 발전을 도모할 수 있다는 가정에 그 출발을 두고 있다. 이제까지 대부분의 기업들은 객관적이고 공정한 성과측정을 위해 계량화가 가능한 재무적 업적 위주로 평가항목을 설정하는 경향이 있었다. 그러나 그 동안 기업의 경쟁력을 보장해 주었던 각종 물적/유형 자산보다 눈에 보이지 않는 무형자산의 중요성이 점차 증대함에 따라 재무적 업적 위주의 평가시스템은 무형자산까지를 포함한 진정한 경영성과를 보여주지 못함으로 기업의 경영성과 달성은 각 부문의 활동이 유기적으로 연계되어 전사의 경영전략을 효과적으로 수행하는 것을 고려하여 기업 경영 성과를 평가하는 시스템이다.

BSC는 현재 대기업 등에서도 시작 도입 단계에 있는 최신 시스템으로 기업 경영 평가뿐 아니라 부서, 팀, 개인별 평가를 보다 정확히 할 수 있다. 현재 사무소에서는 이 시스템을 구축한 것이 없으나 엔지니어링 업체에서 일부 도입하는 단계에 있다. 추후 ERP 시스템이 확고히 정착된 사무소라면 BSC에 대한 검토도 해 볼 필요가 있다.

실무 작업 및 직원을 위한 IT 솔루션

- EDMS(Electronic Document Management System, 전자문서관리시스템)

전자문서관리시스템은 디지털 형식으로 존재하는 모든 유형의 문서를 일관된 관리 체계 하에서 저장·관리하고, 단일 사용자 인터페이스를 통하여 정보의 접근을 용이하게 하며, 조직 내 다수의 사용자들이 정보를 공유하고, 업무에 쉽게 활용할 수 있는 시스템이다. EDMS는 사용자의 정보 및 지식요구를 수용할 수 있고, 과거의 비효율적인 정보관리 체계를 표준화, 시스템화 할 수 있는 정보기반 구조라 할 수 있다. EDMS는 전사적인 규모에서 생산되는 다양한 유형의 문서를 생성에서 처리, 보관 및 활용, 폐기에 이르는 전 생명주기에 걸쳐 일관되고도 체계적으로 관리하며, 문서를 필요로 하는 모든 사용자가 접근할 수 있도록 지원하며, 문서에 대한 시스템 통제를 통해 전사적 차원의 보안성을 보증할 수 있다.

사무소에서는 주로 도면이 가장 큰 비중을 차지하므로 EDMS를 주로 도면이나 문서관리 위주로 사용하고 있다. 최근에는 도면 이외

에 이미지, 동영상, 인터넷에서 취득한 디지털데이터 등의 정보들의 활용에도 많이 사용하고 있으며, 만들어진 도면 등의 데이터 관리 뿐 아니라 실시간 일어나는 작업의 효율화를 위해 On Line 상의 협업 기능을 강화한 도면 문서 관리시스템이 사용되고 있다. 현재 엔지니어링 분야의 회사들은 상당수가 구축하여 사용하고, 명승건축, 대해건축, 한터인 등의 사무소에서 사용하고 있다.

- GROUPWARE(그룹웨어)

그룹웨어의 정의그룹웨어란 공통의 과업 혹은 목표를 공유하고 이를 달성하기 위해 협동하는 사람들의 그룹을 지원하는 소프트웨어 제품이다. CAD, WORD, EXCEL처럼 개인 위주로 사용되는 소프트웨어의 반대되는 개념으로 기업이나 기관, 단체의 구성원들이 컴퓨터로 연결된 작업장에서 서로 협력하여 업무효율을 높이기 위해 사용하는 소프트웨어를 가리킨다. 이 소프트웨어는 소규모 집단의 사람들이 같은 작업을 하거나 스케줄에 맞춰 공동 작업을 하는 데 적합하도록 설계되어 있다. 네트워크가 발달함에 따라 기존의 응용프로그램을 네트워크 하에서 효율적으로 운용하기 위하여 랜(LAN) 규격으로 변화시켜 처음부터 그룹 전체적으로 사용할 수 있도록 개발한 것이다. 기업 내의 컴퓨터 사용자들이 랜 등의 통신망으로 연결된 개인 컴퓨터를 통해 서류 작성, 결재는 물론, 문서 보관 등의 업무까지 전산 처리할 수 있게 해준다. 워드프로세서를 이용한 공동 집필 시스템, 수치 계산, 데이터베이스 등의 업무용 소프트웨어들을 한데 묶어 여기에 전자우편, 전자계시판, 전자결재, 데이터 공유, 전자회의 지원 등의 통신 기능을 추가한 것이다. 이것은 지금까지 모래알처럼 흩어져 있던 컴퓨터를 네트워킹 방식으로 연합군을 편성, 시너지 효과를 극대화하는 데서 출발한 것으로 업무의 질을 높일 수 있다. 또한 부서나 업무별로 분산되어 있던 정보를 종합, 처리하고 업무 과정도 표준화할 수 있다. 이러한 이유 때문에 최근 그룹웨어는 기업 생산성 향상의 핵심 요소로 떠오르고 있다. 최근 인터넷의 발달로 기존 네트워크 기반이 그룹웨어가 인터넷 기반의 그룹웨어인 인트라넷시스템으로 대체되고 있다. 그룹웨어는 2000년대부터 명승건축을 비롯한 일부 사무소에서 활용되고 있다. 그러나 현재 나온 그룹웨어 시스템이 설계 분야의 특성과 사무소 조직을 지원하는데 미흡하므로 사무소 실적과 설계를 반영한 제품이 나올 것이다. 현재 토문건축이 자사에 맞는 그룹웨어를 도입하여 사용하고 있다.

- KMS(Knowledge Management System, 지식관리시스템)

지식관리시스템은 조직 내의 인적 자원들이 축적하고 있는 개별적인 지식을 체계화하여 공유함으로써 기업 경쟁력을 향상시키기 위한 기업정보시스템이다. KMS는 회사의 지식 즉 노하우를 관리 하여 자사의 무형자산을 늘리는 목적으로 개발 되었다. 기업에서 한 분야를 담당했던 사람이 기업을 떠나게 되면, 기업으로서는 그 분야의 공백으로 인해 타격을 받게 될 것이다. 그래서 사람은 떠나도 지식이나 노하우와 그동안의 축적된 정보 등은 남기고 또 다른 구성원들과 그것을 공유하기 위해 도입된 시스템이다. 또한 직원 개개인 갖고 있는 지식을 공유하거나 회사 자산화 하여 기업의 경쟁력을 높일 수 있는 기

여하는 시스템이다. 지식 정보화 사회를 상징하는 지식관리시스템은 국내에서 처음으로 이랜드가 도입하여 성공적으로 정착된 후 현재 공공기관, 대기업, 중소기업, 의료기관 등 다양한 분야에 활발히 사용되고 있다. 지식 산업이라 할 수 있는 설계 업무도 지식관리시스템 필요하고, 특히 이직이 심한 설계 분야 특성상 필요한 시스템이다. 국내 사무소에서는 이의 시스템을 도입하여 사용하는 사무소는 없으나 삼우, 해안건축처럼 일부 기능을 설계정보시스템 등에 포함시켜 사용하고 있다. 설계업무가 지식 서비스 산업으로 분다면 이 시스템에 대한 활용은 업무에 많은 도움이 될 것이라 예상하는 이에 대한 마인드 부족으로 아직 건축분야에 제대로 구축한 사례가 없으나 최근 일부 회사가 이의 활용을 검토하고 있다.



두산 중공업의 지식관리 시스템

- 설계정보시스템

설계정보시스템은 EDMS, 그룹웨어, KMS(지식정보시스템)등을 통합한 솔루션이다. 설계업무가 일반 업무가 다른 점을 고려하여 사무소 운영에 필요한 설계정보의 효율적인 활용과 직원들이 공동작업, 전자 결재, 전자 회의 등의 그룹웨어 기능에 도면 및 문서관리의 EDMS의 기능을 통합하여 운용되는 시스템이다. 최근에는 각 분야에 KMS가 많이 활용되고, 이의 활용 중요성이 인식되면서 KMS 기능을 통합한 설계정보시스템을 구축하기도 한다. 이 시스템은 실무자들의 업무능력을 향상시키고, 신속한 커뮤니케이션 및 협업과 각종 설계 정보의



해안건축의 인프라 시스템

- PMIS(Project Management Information System, 프로젝트 관리 시스템)

통상 건설업계에서는 건설사업관리시스템이라 부르기도 한다. PMIS는 과학적인 공정 관리 기법을 바탕으로 프로젝트 기획단계에

서부터 유지관리단계까지 발주자, 사업관리자, 건설사업자, 설계, 감리자 사이의 정보흐름을 원활하게 관리하여 합리적인 의사결정을 할 수 있도록 도와주는 관리절차 솔루션을 말한다. 건설사업의 Life-Cycle인 기획, 조사/설계, 시공, 유지관리 업무의 프로세스를 전자화하고 정보 및 자료를 통합하여 관리하는 시스템이다. 2000년대 들어 주로 건설 회사를 중심으로 사용하다가 CM이 활성화 되면서 건설현장을 통합 관리하는 CM 업체들도 사용하고 있다. 2006년 들어 조달청 CM 발주 시 PMIS에 대한 PQ 가산점 제도가 도입되고, CM사나 감리전문회사가 여러 현장을 통합 관리를 효율적으로 하기 위해 PMIS를 활용하고 있다. PMIS는 주로 감리 업무를 겸하는 사무소나 CM사가 사용하고, 최근에는 기업도시, 공공기관의 이전, 행정 도시 등을 관할하는 발주처에서 PMIS를 사용하기도 한다. 도로공사, 주택공사의 경우는 PMIS이나 PMIS가 포함된 CTIS를 사용하고 있다.



코스텍정보 EasyPMIS를 기반으로 한 희망건축 PMIS

사무소 전산화 전망

2005년 국내 중·대형 설계사무소 전산실무자들의 모임이 결성되면서 다양한 방법으로 사무소 전산화에 대한 이해와 지식을 쌓고 있다. 현재 사무소 전산화에 대한 정보 공유와 타 분야 시스템 활용 사례, 각종 IT 활용 세미나를 통해 습득한 정보는 각자가 소속한 사무소의 전산화를 위해 노력하고 있으며, 경영자에게 보고되고 있다. 이들의 노력은 경영자에게 사무소 전산화에 대한 새로운 시각을 갖게 했고, 실질적으로 도입을 검토하는 경우도 늘고 있는 추세이다. 위에 소개한 전산화 솔루션 중 사무소에서 현재 가장 활발히 모색하고 있는 ERP, 설계정보 시스템, PMIS의 활용 전망을 살펴보면 다음과 같다.

ERP와 설계정보 시스템의 활용

현재 전체 직원이 100여명이 넘고, 매년 매출과 인원이 늘어나는 회사는 다소 무리가 되더라도 위에서 언급한 IT 시스템 중 ERP 시스템이나 설계 정보 시스템이 사용될 것으로 전망된다. 한꺼번에 두 가지를 다 하는데에는 무리가 있다면 둘 중 하나라도 사용코자 할 것이

다. 직원 업무에 도움이 되는 설계정보시스템이든 회사 경영의 혁신과 발전적 도구로서 ERP를 도입하는 것은 각사의 실정을 고려하여야 하나 회사의 모든 전산시스템이 통합할 것을 감안하여 추진되어야 한다. 예를 들어 인사나 프로젝트 정보들은 회사에서 운영되는 모든 시스템에 사용되므로 타 시스템에서 이를 사용할 수 있는 통합적 구성을 계획하여야 한다. ERP 시스템을 구축하려면 현재 4~5억 정도 비용이 소요되고, 설계 정보 시스템의 경우 1억 미만이다.(현재 필자는 관련사와 협의하여 가격을 낮추 사무소에 판매하는 방안을 모색하고 있다.) 많은 비용이 들고, ERP 시스템의 경우 운영에 실패할 가능성도 많으므로 신중한 도입이 필요하고, 특히 ERP 시스템이 설계업무나 자사의 실정을 반영할 수 있는지 고려되어야 한다.

설계정보시스템의 경우 프로젝트 관리기능도 포함되어 사용될 수 있다. ERP처럼 회계시스템이 기본 엔진으로 사용되어 프로젝트 예산관리나 손익계산을 실시간으로 하지는 못하더라도, 프로젝트 수주 정보, 진행 사항, 투입 인력관리(M/H) 등을 전산 관리하는 것도 프로젝트 관리와 경영정보로 활용할 수 있으므로 이를 포함하여 구축할 수도 있다. 아직 ERP 시스템이 몇몇의 대형 건축사무소에서만 사용하고 있지만 그 활용성이 점차 중·대형 사무소에서 활용될 것이고, 설계정보시스템도 마찬가지로 일 것이라 생각한다.

PMIS or 현장관리 시스템의 활용

PMIS는 원래 건설 공사에 투여되는 발주처, 시공사, 감리사, 협력업체 등의 체계적인 협업을 위한 건설사업관리시스템이나 설계, 감리를 병행하는 건축사무소의 경우 PMIS를 원해의 목적으로 사용할 경우가 많지 않은 것이 현실이다. 따라서 이 시스템은 CM을 하거나 수많은 감리 현장을 갖고 있는 사무소나 감리 회사가 감리 현장을 본사에서 통합 관리하는 데 적지 않은 어려움이 있으므로 이를 효율적으로 관리하는 현장관리 솔루션으로 구축하여 유용하게 사용될 수 있다. 본사와 각 현장간의 업무 지시와 보고, 자료 작성과 업무 처리의 표준화로 인한 감리 수준의 향상, 더욱이 발주자와의 신속, 정확한 보고 체계를 통해 신뢰성을 확보하고, 때에 따라서 PMIS 사용비나 구축비를 받을 수도 있다. 현재에서 많은 CM, 감리사에서 이 시스템을 사용하거나 도입하고 있고, 머지않아 대표적인 건설현장의 IT 솔루션으로 자리 잡을 전망이다.

사무소 전산화에 대한 바람

사무소 전산화에 대한 경영자의 적극적인 관심 필요

사무소 전산화의 개발을 추진하는 전문 개발업체들을 만나보면 사무소의 경영자들의 전산화에 대한 마인드와 지식이 부족하다고 한다. 수많은 회사들의 전산화 경험을 통해 경영자들이 전산화에 대한 인식에 따라 성공여부가 결정된다는 소신을 가진 그들의 입장에서 보면 한편으로는 수긍하기도 하나 사무소 조직에서 성장해온 경영자로서의 경험과 한계, 그리고 젊어서는 건축 설계에 대한 지식과 경험을 쌓기 위해 노력했고, 경영자로서는 용역 수주와 회사 운영에 대한

부담감으로 인해 전산화에 대한 지식과 이해의 폭을 넓힐 수 없는 것을 아는 필자는 그들에게 그렇게만 생각하는 것은 그 정도 규모의 사무소를 운영하는 경영자의 입장을 고려치 않은 너무 일방적인 생각이라 말한다. 그러나 오늘날 기업 전산화의 중요성이 날로 증가하고 있고, 신문, 방송, 잡지, 인터넷 등을 통해서 전산화에 대한 정보를 사무소 경영자들이 접하고 있지만 아직도 사무소 전산화에 대한 경영자들의 관심이 부족한 것이 현실이다. 종종 사무소 전산화와 관련된 세미나에 참가하면 주로 직원들이 나올 뿐이고, 사무소의 최고 의사결정권자는 고사하고, 임원들이 참가하는 경우가 많지 않은 실정이고 보면 사무소 운영의 실정을 어느 정도 아는 필자로서도 한편으로는 아쉬운 생각이 든다. 기존 CAD와 같은 패키지의 개인용 SW는 직원들의 통해서 듣고 의사 결정을 해도 되나, 회사의 운영과 업무의 효율화 조직의 개혁을 위한 전산화를 추진하고자 한다면 경영자가 설계 수주에 대한 관심 이상으로 많은 신경과 노력이 필요하다.

이제는 적극적인 투자가 필요하다.

필자가 사무소를 컨설팅하다 보면 느끼는 것은 IT 시스템에 대한 도입 효과에 대하여 걱정을 많이 하는 것이다. 많은 비용이 소요될 시스템이라 신중한 검토가 당연한 일이다. 현재 대부분의 사무소에서 검토하는 MIS, ERP, 설계정보시스템 등은 오래 전에 이미 타 분야에서 그 활용성이 검증된 시스템이다. 시스템의 실패는 시스템 자체에 문제 보다고, 그것을 운영하는데 문제가 더 많이 있다. 비용적인 투자가 문제가 되지 않으면 경영자가 IT 시스템을 어떻게 성공적으로 운영할까에 대한 실천적 방안의 수립과 실천 및 지속적인 관심만 있다면 소기의 성과를 거둘 수 있다.

경영자가 직접 나서야 한다.

여러 업무로 바쁜 사무소 경영자가 IT에 관심을 갖고 일을 추진하는 것은 결코 쉽지 않은 일이다. 설계정보시스템의 경우는 직원들이 별 무리 없이 받아들이고, 사용될 수 있는 시스템이지만 ERP 경우 회사 운영의 틀을 바꾸는 것은 도입부터 구축까지 많은 어려움이 예상된다. 사실 ERP는 직원 입장에서는 도입 자체가 꺼려지는 솔루션이고, 한편으로 타 직원과의 마찰도 있을 수 있으므로 경영자가 직접 나서서 힘을 쏟아주어야 한다. 가능한 직접 관련 IT 세미나에 참여하고, 전문가도 만나보고, 도입에 따른 검토부터 추진 과정에 이르기까지 직접 경영자가 관여하는 것이 좋겠지만 그러할 입장이 못 되더라도 추진 팀의 지휘와 격려, 개발업체와 직접 미팅을 통한 경영자로서 ERP 시스템을 도입하겠다는 의지, 직원들에게 ERP 활용을 하는 목적에 대한 비전 제시 등 경영자의 전향적인 자세가 요구된다.

'K' 건축의 사례를 보듯 'K'의 ERP는 경영자의 의지로 외부 전문의 영업과 추진에 따른 강력한 지원이 있었기 때문이다. 지금은 몇몇의 사례로 사무소 ERP 활용에 대한 사무소 전산 담당자의 이해의 폭이 넓어졌지만 'K' 건축이 추진할 당시 대부분의 직원이나 사무소 경영자는 ERP 자체도 몰랐고, 타 분야에 사용되는 솔루션이라 생각했던 시기였다. 필자도 마찬가지였다.

경영자의 사무소 전산화 추진 시 고려사항

이 글에서 지금까지 논했듯이 사무소 전산화에 대한 전향적인 자세가 요구된다. 도입코자 하는 경영자는 타 사무소의 전산화 실태나 전산화 추진 동향에 관심을 가져야하며, 동종 업계가 아닌 타 분야의 전산화와 관련 IT 솔루션에도 관심을 기울여야 한다. 대부분의 전산화 관련 업무는 담당 부서나 담당자가 하지만 경영자가 직접 파악하고, 추진하는 모양새를 만들어야 실지 추진 시 성공할 수 있다. 일반적으로 경영자가 부하 직원에게 지시하여 보고 받는 형식으로 이루어지는데 이를 경우 직원의 판단에 의해 자칫 정확한 정보를 얻지 못할 수 있으므로 가능한 직접 관련 정보를 접하도록 노력하는 것이 좋다. 경영자가 짧은 시간 내에 사무소의 IT 동향의 파악과 관련 지식과 정보를 얻으려면 관련 업체의 IT 컨설팅을 받는 좋고, 관련 지식을 갖고 있는 교수나 IT 업계에 있는 사람의 자문을 받는 것도 좋은 방법이다. 만약 ERP 시스템 도입을 추진 할 경우 투자비용이 많이 소요되고, 실지 구축 시 많은 어려움이 예상되며, 실패 확률이 높은 만큼 면밀히 추진하는 것이 바람직하다. ERP 시스템 선택 시에는 사무소 환경에 맞게 개발되어 이미 시장에서 검증 받은 제품을 선택하고, 내부 적용 시 직원들의 의식 혁신과 조직의 문제점을 파악하여 해결해 줄 수 있는 전문가의 적절한 컨설팅을 받는 것도 중요하다. 만약 IT 솔루션이 사무소에 맞게 개발된 제품이 아니라면 제품 구축 시 도입 사에서도 많은 업무 협의를 하고, 시행착오도 거칠 경우가 많으므로 같은 비용이면 사무소 운영에 이해가 있는 업체의 제품을 도입하는 것이 유리하다.

글을 맺으면서

IT를 이용한 사무소 운영의 발전을 기대하며

작년 국내 대형사무소에 속하는 'M' 사무소는 ERP시스템을 구축하기 위해 몇 개에 업체의 ERP 제안을 의뢰하여 신중한 심사 끝에 업체를 선정하고 계약단계까지 갔다가 연기된 적이 있다. 담당자들은 오랜 검토 끝에 추진 막바지에 와서 기약 없이 기다리는 것을 보면서 추진했던 담당자와 함께 사무소 전산화에 대한 관심이 많은 필자도 아쉬웠다. 연기된 이유를 주위 분을 통해 듣기로는 회사 이전에 따른 비용과 어쩔 수 없이 교체하여야 하는 컴퓨터 등의 교체 및 구입과 CAD SW Upgrade 등으로 많은 비용이 일시에 소요되어 자금 운영상 그렇게 되었다 하지만 벌써 10개월이 지난 현재에도 다시 추진되지 않는 것을 보면 결과적으로 최고 결정권자가 ERP 도입에 대한 필요성과 확신이 없는 듯하다. 최근 ERP를 구축한 'P' 건축의 경우도 ERP 시스템이 성공적으로 정착하는 단계에 있다. 'P' 건축의 최고 경영자는 이 시스템 도입과 개발 협회에 직접 참여하고, 시스템의 개발과 컨설팅을 위해 'P' 건축에 상주하는 ERP 개발 회사 대표를 전체 직원이 모인 장소에서 격려와 치하하는 등의 행동을 통해 ERP 구축의 당위성과 권위를 세워 주었다. 이러한 'P' 건축 최고 경영자의 의지가 결국 변화로 인한 직원들의 불만과 진통을 잠재워 성공적인 구축할 수 있는데 큰 역할을 하였다. 이는 앞서 살펴본 'K' 건축 사례도 마찬가지이고, 경영자의 역할과 영향이 큰 타 분야 중소기업의 전

산화 성공도 마찬가지로 경영자의 의지가 달려 있다 해도 과언이 아니다. 이제 일정 규모 이상의 사무소 경영자라면 회사에 전산화에 대해 더 많은 관심을 기울여야 한다. 부하 직원에게 떠맡기지 말고, 바쁜 시간을 쪼개서라도 다양한 방법으로 기업의 전산화에 대한 지식과 이해를 축적해야 한다. 이 글을 통해서 소개된 시스템들은 충분히 구축하여 사용하면 비용, 도입 효과, 운영에 대한 부담은 있겠지만 회사를 보다 발전적으로 운영하는데 큰 도움이 될 것이라 생각된다. CAD를 비롯한 사무용 SW를 도입하는 것이 비해 비교적 많은 비용이 소요되므로 경제적인 부담이 되며, 일정 규모를 가진 업체가 되어야 그 효용성도 높아질 것이라 판단되나 인원이 많거나 적음을 떠나서 업무 생산성과 효율화에 대한 필요성을 고려한다면 적절하게 활용할 수 있는 시스템이 많이 있으므로 이에 대한 진지한 검토가 요망된다.

필자의 역할과 희망

필자는 대학에서 건축을 전공하던 중 2~3 학기 정도 배운 워드프로세서, CAD와 같은 몇 개의 컴퓨터 프로그램 배운 덕에 사회에 첫 직장으로 1987년 대한건축사협회 취직하여 회원관리의 전산 업무를 담당 하게 되었다. 그러다 보니 자연스럽게 건축사들과 접촉하여, 건축사들이 하는 일, 사무소 운영에 대한 사항들도 알게 되었고, 때마침 사무소에 CAD가 도입되던 시기이라 사무소 CAD 담당자들과 교류를 하게 되었다. 협회에 3년 정도 다니다 1990년 건캐드(현, 코스펙정보)를 창업하여 지난 16여 년간 건축사사무소와 관련된 전산화 일을 하게 되었다. 이 글을 쓰게 된 것도 이러한 필자의 배경 속에 타 분야에서 활발히 사용되는 IT가 사무소 운영에 발전적으로 활용되기 위한 바람이 있기 때문이다. 사실 필자가 운영하는 회사는 ERP와 같은 시스템을 개발하거나 판매 회사가 아니다. 그러나 이러한 솔루션을 통해 사무소가 발전적으로 운영되는 몇 개의 사례를 접하면서 필자가 사무소 전산화에 대한 너무 좁은 시각을 갖고 있다는 것을 반성하게 되었다. 현재 100명 이상의 직원이 있고, 향후 2~3년 동안 지속적인 증가가 예상되는 사무소라면 ERP 도입하기를 권장한다. 적지 않은 비용과 위험도 뒤따르지만 모험 없이는 성장이 없는 법이다. 앞에서도 언급한 ERP 시스템의 개발과 판매는 필자 회사의 수익 모델을 아니지만 사무소 발전에 기여할 수 있는 전산시스템을 발굴하고, 잘 활용되는 마음에서 사무소나 개발업체가 서로 윈윈 할 수 있도록 노력하고 있으며, 사무소에 무상으로 적절한 컨설팅을 해주고 있다.

이를 위한 구체적인 방안의 하나로 ERP 시스템을 도입하고자 하는 사무소의 경우 도입 시 가장 큰 문제인 비용과 성공적인 운영을 위하여 개발사와 타 컨설팅 업체와 제휴하여 사무소가 보다 저렴한 비용으로 ERP와 같은 대규모 시스템을 도입하고, 성공적으로 사용할 수 있도록 방안을 강구하고 있다. 필자의 이런 노력은 지난 16년간 사무소를 대상으로 전산 솔루션의 개발과 판매를 통해 회사를 운영한 만큼 필자의 좁은 소견과 지식이 사무소 운영에 도움이 되는 바램이기 때문이다. 'K' 건축의 최고 경영자의 IT에 대한 관심과 과감한 투자가 회사의 발전에 크게 기여한 사례를 보면서 이제 사무소 최고 경영자들의 건축설계사업 뿐 아니라 IT에 대한 남다른 혜안을 갖기를 희망하며, 부족한 글을 읽어주신 분들께 감사드린다. ■