

설계실의 컴퓨터

A Computer in Design Room

조성룡 / 조성룡도시건축
by Cho Seong-Ryong

지금 우리 사회는 큰 변화의 물결속에 놓여 있다.

20세기초에 시작된 산업화사회는 지나간 역사동안에 달라진 것보다 몇백배, 아니 그보다 훨씬 더 많은 변화를 가져 왔다고 해도 크게 틀린 말이 아니다. 기계와 전기의 발명은 마을과 도시의 모습을 송두리째 바꾸고 그 안에서 살아가는 사람들의 가치관과 삶의 방식까지도 흔들었다. 선진국에 비하여 늦게 산업화를 시작한 우리 나라도 60년대 이후 교통시설과 통신시설을 크게 늘리면서 도시의 구조를 재구성하기 시작하였고, 가전제품과 영화와 같은 문명의 이기가 우리의 일상생활 속에

깊숙이 들어오게 되었다. 고속도로가 전국을 일일권으로 만들면서 지역과 거리의 개념이 없어지고 전화와 텔레비전의 보급은 나라 안팎소식을 거의 리얼타임으로 안방까지 전하는 시대가 되었다.

더구나 80년대 후반에 이르러 컴퓨터와 팩시밀리의 눈부신 발달

로 사무자동화가 빠른 속도로 진행되었으며, 정보통신도 최근 눈에 띄게 이용자가 늘어나는 추세에 있다. 정보화시대라는 말이 이제는 실감나게 느껴지는 시대다. 가상현실시스템이나 인터넷에 관련된 신문기사나 광고는 이미 우리의 일상을 지배하기 시작하였고 앞서가는 기업에서는 이러한 첨단기술들을 실제 업무에 적용하기 시작하였다.

정보혁명

컴퓨터와 통신이 만들어내는 정보혁명은 생활양식 뿐 아니라 근무환경과 기업경영 영역을 크게 바꾸어놓고 있다. 하루의 일과를 계획하고 조정하며 점검하는 일에서부터 여러가지 회의와 결재업무는 물론 회사 안에서 일어나는 거의 모든 일을 컴퓨터로 처리하는 회사도 나타나고 있다. 변화가 일어나는 것은 사무실 안만은 아니어서 현장이나 외부에서의 업무도 이제는 그리 복잡하지 않은 네트워크로 온라인 환경이 이루어지고 있으며 외근중인 직원들은 이제 말 그대로 작고 얇아진 '노트북' 컴퓨터로 모든 업무를 처리하는 세상이 되어가고 있다.

컴퓨터를 잘 모르거나 기피하는 중역이나 사장들도 이제는 전자결재 시스템으로 결재하고 모니터를 통하여 직원들과 일을 해 나가는 일에 익숙해지지 않으면 안될 형편이다. 전자우편을 이용하는 일이 이제는 일상적인 일로 여겨질 만큼 기업의 업무환경이 바뀌고 있다. 말 그대로 '종이를 쓰지 않는 사무실'이 현실로 등장하고 있다. 효율적인 관리와 경쟁력 강화라는 잇점에 더하여 이제 쾌적성도 업무환경에서는 빼놓을 수 없는 요건이 되고 있다.

재택근무와 멀티미디어

뿐만 아니라 온라인시스템은 불필요한 시간의 낭비를 대폭 줄이고 신

속성을 보장하는 것으로 재택근무와 같은 새로운 라이프 스타일이 생기게 되었다. 글을 쓰는 작가나 학자들은 물론이고 변호사나 건축가처럼 전문적인 자유업 종사자들이 매일 사무실에 출근하지 않고 일을 처리하는 일이 이제는 어느 정도 가능해졌다. 여러가지 사무기기가 전산화되고 통신수단에 정보혁명이 일어나면서 주거환경에도 큰 변화가 일어난 것이다.

모니터를 통하여 마치 실물처럼 정교한 입체사진과 제품설명을 보고 들으며 홈쇼핑을 즐기는 일이나 은행에 가지 않고도 입금과 출금을 자유롭게 처리할 수 있는 홈뱅킹도 아직은 많이 이용되고 있지는 않으나 그다지 신기한 일도 아니다. 문자 위주의 단순 정보처리에 머물던 것이 컴퓨터통신과 방송기술이 융합하여 컴퓨터에 관련된 특별한 기술이나 사전지식이 없이도 여러가지의 정보를 처리할 수 있게 된 것은 대화형 멀티미디어시스템이 등장하면서이다. 이제 TV를 켜거나 전화를 걸듯이 컴퓨터를 통하여 손쉽게 여러 가지 정보를 다룰 수 있게 될 것이다.

정보혁명은 개인의 일정관리와 같은 아주 간단한 영역에서부터 국경의 개념을 무색하게 만들고 있는 인터넷에 이르기까지 사회의 이곳 저곳에 넓게 퍼져나가고 있다. 일정관리라 하여도 예전처럼 수첩에 스케줄을 메모하고 전화번호나 주소를 정리하는 정도가 아니라 매일, 주 단위와 월 단위의 일정을 검색할 수 있는 프로그램이 이미 개발되어 있다. 이 일정 프로그램은 전화번호와 주소, 개인의 간단한 신상까지 기록된 데이터베이스에 연결하여 자동으로 전화도 걸어주고 팩스도 보내준다.

신문스크랩으로 정보를 수집하는 방법도 이제 지난 시대의 일이 되어 버렸다. 개인의 필요에 의하여 정보만 제공하는 '맞춤전자신문'이 등장하였기 때문이다. 관심을 가지고 있는 분야만 지정하면 여러 신문의 기사를 검색하여 골라주는 서비스가 앞으로 활발해질 것이다.

캐드는 만능제도기인가

지난 80년대 중반부터 우리나라의 설계사무실에서도 설계업무에 캐드시스템을 쓰기 시작하였다. '컴퓨터를 활용한 설계와 디자인'은 그야말로 환상적이며 충격적이었다. 그동안 써오던 제도판대신에 키보드와 모니터가 새로운 설계도구로 등장하고 연필이나 샤프대신 프린터와 프로터가 설계도를 그려나가기 시작한지도 이제 10년이 되었다.

그동안 많은 건축설계사무소에서 캐드시스템을 도입하기 시작하였고 요즘은 거의 모든 사무실에 보급되었다.

특히 공동주택이나 대규모 프로젝트에서 이 시스템을 쓰지 않고는 아무것도 하지 못할 정도이다. 흔히 '현상설계'라고 부르는 '설계경기'에서도 제한된 시간 안에 구상에서 출발하여 제안설계를 마쳐야 하고 옛날처럼 마무리도면과 제판인쇄과정에 많은 시간과 인력을 동원할 필요가 없으므로 설계경기에서 이 시스템으로 작업하는 일은 필수적이다.

거기다가 3차원 모델링과 프리젠테이션작업까지도 수행할 수 있으므로 잘 디자인된 계획서를 만들어 활용하는 일도 그리 어렵지 않게 되었다. 주변환경과의 관계를 알아보기 위한 입체적인 형태의 검토작업이나 재료나 환경에 따라 바뀌는 내부환경의 변화를 그래픽으로 처리하여 검증해보는 작업에도 컴퓨터시스템은 새로운 지평을 열어놓았다.

그러나 캐드시스템을 단지 만능제도기쯤으로 생각하여 본래 컴퓨터가 갖고 있는 데이터 분석기능이나 계산기능을 함께 활용하지 않으면서 정보 선진국의 대열에 들어선다는 일은 쉬운 일이 아니다. 건축작업은 단지 설계사무소의 작업으로 끝나는 것이 아니라 공사현장으로 연결되어 수없이 많은 물자와 사람에 의하여 완성되는 것으로서 다른 분야와 크게 다르다. 그러므로 그 수단이 되는 캐드시스템의 데이터는 정확하고 효율적인 도구로서 마땅히 사무실과 현장 양쪽을 연결할 수 있어야 한다.

이제 설계작업에 컴퓨터로 작도만 하는 초보에 머무를 것이 아니라 실무에 필요한 여러가지 업무(관리, 정보정리, 통신 등)의 효율과 정보공유의 폭을 넓히고, 프로젝트에 관련된 정보의 수집과 분석, 기획서 작성, 설계 프리젠테이션, 설계도와 데이터 작성, 공사시방서를 비롯한 공사계약도서 작성에 일관된 체계로 운용되어야 할 것이다.

창조적 작업을 돕는 컴퓨터

컴퓨터를 조작하여 정보를 수집하고 가공하여 다시 사용하기에 편리한 데이터로 만드는 일이나, 일일이 사람 손에 의존하지 않고 기계적인 작업으로 데이터를 입력하여 설계도면을 작성하는 일은 20세기말에 이루어 낸 놀랄만한 사건임에 틀림없으며 앞으로 어디에까지 이르게 될지 짐작하기 쉽지 않다. 어쩌면 이 새로운 시스템이 인간의 한계를 뛰어넘도록 도와줄지도 모르고 아니면 그 반대로 사람의 사고능력마저 지배하여 우리를 쓸모 없게 만드는 괴물이 될지도 모르는 일이다.

문제는 우리의 태도이다. 컴퓨터는 인간을 돕는 도구가 지 구세주가 아니다. 컴퓨터와 정보통신은 우리의 일상

적이며 반복되는 잡다한 일을 대신 맡아서 손쉽게 해결함으로써 우리가 더욱 창조적이며 바람직한 일을 하도록 도와줄 따름이다. 결국 그 과정에서 '우리'라는 사람을 빼 버리면 아무 것도 되지 않는다.

건축사무실에서 컴퓨터 활용하기

지난 10년간 캐드시스템으로 설계작업을 해 오고 있지만 어느 설계사무소의 소장처럼 필자도 컴퓨터에 관해서는 거의 무지할 정도로 관심이 없었고, 실제로 컴퓨터 앞에 앉아서 작업하기를 머뭇거렸을 뿐만 아니라 디자인 작업에 그것을 쓴다는 자체가 거부할 정도였다.

그러다가 1년여 전부터 작은 노트북을 쓰게되면서 놀랄만한 변화를 몸으로 느낄 수 있게 되고 이제는 또 하나의 쓸모있는 작업도구로 여길만큼 컴퓨터와 가까워졌다. 물론 50이 넘는 나이에 배운다는 일이 말처럼 쉬운 일은 아니었다. 내용도 잘 모르면서 어렵게 쓰여진 컴퓨터책도 여러권 찾아보면서 키보드를 두드리기 시작했다. 무엇보다도 도움이 된 것은 개인 정보관리프로그램을 실제로 사용하면서 정보입력방법과 검색요령을 익혀나갔다. 설계작업외에도 글을 많이 써야 하는 까닭으로 워드프로세스작업하며 뒤늦게 많은 생각을 하게되었다.

지난 연말 건축사협회일로 정보센터구축연구 때문에 서울의 종로구, 서초구, 강남구에 있는 건축사사무소를 무작위로 선정하여 설계사무실의 전산화현황을 조사한 적이 있었다. 어느 전문집단에 비하여 고급 컴퓨터하드웨어를 갖추고 있으면서도 실제로는 '오토캐드' 어플리케이션에 의한 실시설계작업과 '한글'을 써서 문서작성을 하는 일에 압도적으로 편중되어 있다는 결과였다. 그렇게 된 이유가 여러가지가 있겠지만 그 중에서도 가장 의심이 가는 부분은 대부분의 소장급 매니저들이 거의 컴퓨터에 낡통이거나 관심이 없는 데다가 젊은 스태프들에 의하여 극히 제한된 범위안에서 쓰는 사무실이 대부분이 까닭이었다. 그러니까 제도관 위에서 손으로 작도하던 일을 캐드가 대신하고 비서가 타자기로 문서를 작성하던 일이 워드(프로세서)로 바뀐 정도의 실정이었다.

그러나 컴퓨터는 단지 손으로 하던 작업을 대신하는 단순한 기계가 아니라 입력한 데이터를 저장, 분석하고 다시 필요한 정보로 가공하여 합리적이고 체계적으로 업무를 관리하고 처리할 수 있는 놀라운 전산도구이다. 기껏해야 설계도면의 사분의 일 정도크기의 모니터 상에서 필요한 설계데이터를 검색, 분석하고, 구상스케치뿐만 아니라 그림과 사진, 텍스트정보를 한 화면에서 편집하고 그대로 출력하여 프리젠테이션하는 일에서부터 슬라이드를 만들어 설계설명용 자료를 제작하는 일도 한꺼번에 진행할 수 있다.

이미 수행한 많은 프로젝트의 데이터를 입력하고 정리해놓으면 필요에 따라 언제 어디에서든지 검색하고 활용하는 일도 매우 간단한 일이다.

현장에서 근무하는 감리원들은 이제 노트만한 랩탑컴퓨터와 소형녹음기, 디지털카메라를 써서 현장보고와 문제점을 사무실과 온라인으로 연결하여 동시에 해결할 수도 있다. 출장을 떠난 소장들이 현지에서 모뎀으로 연결하여 사무실의 설계도와 문서, 자료들을 찾고 업무 지시할 정도의 시스템은 이미 얼마든지 마련할 수 있다.

다음은 필자가 지난 일년간 어렵게나마 노트북 컴퓨터를 쓰면서 생각한 사무실의 전산화작업 가능성을 프로그램의 기능별(캐드제외)로 요약한 것으로 컴퓨터활용에 아주 작은 도움이 되었으면 좋겠다.

1. 데이터베이스
인명부 - 우편, 팩스
Facility Management - 가구/집기/스텝 인사/창고목록
건축주에 관련된 자료
직원 신상명세서
도서관리목록
슬라이드/비디오 등 영상자료 관리목록
2. 문서작성
서식
팩스송신문
모뎀으로 공문 송·수신
회의록 작성 즉시배부
강의텍스트의 수정-인쇄-수정-인쇄...
문서인식/번역 프로그램 OCR
공사용도서(시방서/계산서/지침서)
3. 탁상출판(DTP=desktop publishing)
사무실 소개 브로슈어, 뉴스레터
설계설명 프리젠테이션
잡지/저널 제출용 자료제작
4. 스프레드시트
설계비견적서
공사비산정서
일람표
타임쉬트-실행비산정
일반 회계업무 - 프로젝트별 수입, 지출, 임대, 장비감가상각
5. 프로젝트 트래킹
프로젝트스케줄관리
6. 개인정보관리(PIM=personal information management)
시간약속/개인, 그룹
To Do List - 사람/프로젝트별
메모장
개인정보목록