

## OA와 정보화 사회

박 두 석\*

### I. 서 론

과학기술의 발전이 이룩해 놓은 현재까지의 공업화 사회는 이제 제3의 물결로 일컫는 정보화 사회로 이어지고 있다. 정보화 사회의 중심산업인 정보산업은 마이크로 일렉트로닉스에 바탕을 둔 컴퓨터 및 전기통신을 주된 도구로 하여 정보자원을 최효율적으로 수집·가공·처리하여 산업 및 사회전반에 적용, 활용토록 하므로써 생산성과 능률을 극대화 시키는 선도적 역할을 하고 있는 컴퓨터나 전기통신 기술을 이용한 새로운 기술중의 하나가 바로 사무자동화 (Office Automation : 이하 OA)라 함이다.

OA란 신문, 잡지 등과 같은 매스컴과 각종 전시회, 세미나 등에서 많이 알려져 있을 뿐만 아니라 기업경영에서 필수불가결한 것으로 인식되고 있다.

따라서 OA란 한마디로 정의하기는 매우 어려우나 일반적으로 공장에서 제품 생산 과정에서 생산성 향상을 목적으로 채택되고 있는 여러가지 공장자동화의 노력을 공장자동화라

한다면 사무실 내에서의 제반 업무처리 과정에 효율 향상을 위하여 행하여지는 각종 사무업무의 자동화 노력을 OA라 볼 수 있다.

그러나 OA의 정확한 의미는 정의방법에 따라 달라지기 때문에 협의의 OA와 광의의 OA로 분류할 수 있다.

협의의 OA란 사무실에서 발생하는 사무처리를 보다 효율적으로 수행하기 위하여 용도에 적합한 사무기기를 활용하는과정으로서, 컴퓨터 처리로서는 불가능한 업무 또는 비용 효과면에서 컴퓨터 처리보다 유리한 여타 사무기기(개인용 컴퓨터, 워드프로세서, 팩시밀리 등)로 처리할 수 있는 업무를 자동화하는 것을 말한다.

광의의 OA란 사무기기를 협소하게 생각하지 않고 대형 범용, 컴퓨터를 포함한 종합적인 활용으로 대량 사무처리나 고도의 정보처리를 수행하여 생산성 향상에 기여하는 것을 말한다.

그러나 정보화 사회의 진전과 기업경영의 합리화에 따라 사무기기의 사용뿐만 아니라 사무기능의 재평가나 조직의 재편성 및 환경의 개선까지도 포함시킨 종합적 접근방식으로 기업경영에 기여하기에 이르렀다.

---

\* 대우공업전문대학 사무자동화과

따라서 OA 정의는 펜실바니아 대학 M.D. Zisman 교수에 의하면 “종래의 데이터처리 기술에서는 다루기 어렵고 양이 많으면서도 그 구조가 불명확한 업무에 대하여 컴퓨터 기술, 통신기술, 시스템 과학 및 행동 과학을 적용하는 것을 의미”한다고 하였다.

그외 Vincent Lum은 OA란 “어떤 조직체의 정책을 수행하기 위해 사무실의 기능들을 자동화한 것이며, 여러가지 장비를 이용하여 다양한 응용분야를 통합하므로써 사무실 근무자의 생산성을 높이는 적극적인 노력”이다.

David Barconb는 OA는 “정보경영의 한부분으로 파악하여 전체 경영 정보 시스템에서 데이터 처리가 담당하지 못하는 나머지 부분을 담당하는 것”으로 보고 있다.

이와같이 학자들의 견해를 종합한다면 앞서 언급한 협의, 광의의 정의를 포함한 종합적인 접근으로 볼때 M.D. Zisman교수의 정의가 가장 포괄적이고 종합적인 의미를 갖는다고 볼 수 있다.

OA란 것은 결론적으로 사무실 경영과 자동화 개념이 합쳐진 것이며 정보통신 기술의 발전에 따라 수치 데이터 등의 정형적인 업무만이 아니라, 정보처리기술로는 어려운 음성, 화상 등의 비정형적인 업무를 취급하여 사무실의 생산성을 높이는데 있다.

OA는 기술을 이해하고 활용할 수 있는 사용자의 능력에 달려있으므로 사용자의 인간적인 요소에 대한 이해를 해야 한다.

원래 OA는 완결점이 있는 프로젝트가 아니라 인간이 사무실에서 사무활동을 하고 있는 부단한 노력과 개선에 의해 끊임없이 추진되고 시행되어야 할 과제이다. OA의 출현의 시대적 당위성과 OA의 미래상에 대하여 논하기로 한다.

## II. 사무자동화의 출현 및 필요성

### 1. OA의 출현

19세기 초 미국에서 PSC(Pusch Card System)의 탄생으로 컴퓨터에 의한 OA가 시작되었으며, 1890년 미국 상무성 국제조사국에서 제11회 연구조사의 집계에 이 기계가 이용되어 종래에 7년 반이 걸리던 시간을 2년 반으로 단축시켰다. 아날로그 컴퓨터의 역사를 보면 1935년 미국에서 BUSH형 미분해석기가 최초로 제작 되었지만 아날로그 컴퓨터가 본격적으로 상품화 된 시기는 1947년 경이며, 일본에서는 1955년경, 우리나라는 1962년 8월에 최초로 계산기를 제작 하기에 이르렀다. 우리나라 전자 계산조직의 도입에 있어서 경제기획원의 IBM 1401이나 생산성본부의 FACOM 222를 그 시초로 보는 견해가 있다.

1962년 8월 우리나라 최초로 가동한 제 1호 소형 전자 계산기와 1963년 3월에 설계를 개조하여 제작 완료한 제 2호 대형 컴퓨터가 우리나라에서 만든 컴퓨터의 효시였다. 그후 1964년 5월에 도입 완료하여 제 3호기로 이어졌다. 이러한 컴퓨터 도입 원년을 넘기고 난 뒤, 각 기관에서는 산발적이지만 컴퓨터에 대한 관심이 고조되기 시작 하였다.

60년도말 이러한 컴퓨터 도입 준비를 촉진하고 관심을 갖도록 초기 OA에 관심을 갖게 한 요인은 여러가지가 있으나 그 외부적요인의 하나는 1968년 9월 1일 개최된 “제1회 국제 사무기계화 촉진 전시회”였다.

우리나라에서는 은행에서 제일 먼저 사무기계화를 도입 했다고 볼수 있다. 최초로 회계기가 들어와 효시가 된 조선은행(현 한국은행)을 필두로 새 시대의 새 은행이란 이미지를

고객에게 부각시키는 수단이 되기도 했다. 그 뒤를 이어 정부 및 국영기업체에서 사무기계화에 앞장서면서 국세청, 철도청, 한국전력등이 우리나라 컴퓨터 산업에 직접적인 영향을 끼치며 사무기계화를 선발적으로 시행 하였다. 사무기계화가 컴퓨터 도입을 추진하는데 견인차 역할을 한 것은 시대의 조류에 편승한 자연스런 추이라고 볼수 있다. 사무기계화의 초기 단계에서부터 개별 사무의 합리화, 기계화를 위해 수동식 계산기를 이용하거나 타자기, 복사기등의 기초 사무기계를 활용하는 것에서부터 사무기계화의 궁극적 목적인 경영정보처리시스템(Management Information System)의 활용까지를 이루고 있다. 이와같이 사무기계화에서 사무자동화로의 발전추이에 힘입어 1970년대 하반기에서 1980년대 상반기까지 급격한 성장을 해 온 후, 1980년대 하반기부터 성숙기에 접어 들고 있다.

## 2. OA의 필요성

OA는 원래 공장자동화에 비해 낮은 수준에 머물러 온 사무실 업무를 인간·조직의 활성화, 사무처리 제도의 개혁, 사무실 환경의 정비 및 정보 시스템의 확립 등을 통해 업무 전체의 생산성을 이룩하려는 경영개선 노력이라 볼 수 있다. 이와같이 OA의 인식이 확대되고 많은 관심과 붐이 이루어졌는지에 대해 그 배경과 필요성은 다음과 같다.

### (1) 경제적 요인

경제가 세계적으로 저성장 수준에 머물러 있는 가운데 무역 개방화로 세계가 단일 시장화되는 세계화 추세에 따라 세계 경쟁력을 강화하기 위해 경영의 감량, 효율화에 최선의 노력을 다하고 이를 위한 대책을 개발 하는데

최종점의 과제가 되고 있다.

또한 산업구조가 농업, 공업사회 중심에서 정보사회로 이행됨에 따라 더욱 사무노동비중이 중요한 사회문제로 대두돼 가고 있고, 종전 물질가치보다도 정보의 가치가 상대적으로 높아지게 되었다.

또한 현대의 경영환경이 점점 복잡화 되고 고도화, 세계화 되어감에 따라 다종,다량의 정보를 효율적으로 처리, 사무실의 생산성을 향상 하지 않고서는 현대의 경쟁에서 이길 수 없다는 위기의식이 OA화를 추진하게 하는 동기가 되고 있다.

### (2) 사무실 자체 요인

미국의 스탠포드 연구소(SRI)의 조사에 의하면 최근 10년간 생산부문에서 농업은 185%, 공장은 90%의 상승을 보인 반면 사무부문은 고작 4%에 지나지 않았으며, 노동인구에 대한 설비 투자액도 공장의 경우 1인당 25,000달러인데 비해 사무부문은 2,000달러에 지나지 않음이 밝혀 졌다.

이와 같이 공장자동화에 비해 OA의 생산성 향상의 격차가 현격함을 알수 있다. 그외 생산성 저하의 일례를 본다면 기업체 측의 문서작성비와 문서보관비 상승을 들수 있는데, 미국의 통계를 보면 업무가 고도화, 전문화 되면서 그 비용의 폭이 커지므로써 정보화 사회로 본격적으로 진입하면 더욱 그 격차가 커질 것으로 예상된다.

### (3) 기술혁신에 의한 각종 사무자동화기기 출현과 저 가격화

전자기술 특히, 반도체 기술의 급속한 진보는 눈부실 정도로 그 속도가 가속화되고 있다. 일부 미래 학자들은 기술비용(technology

cost)이 매년 10 ~ 20% 하강할 것으로 예상하고 있다. 또한 이제까지의 숫자 데이터처리 위주에서 한글, 한자를 포함한 문서의 작성, 편집, 출력, 검색이 가능한 한글 워드프로세서 및 정보전달을 위한 FAX, 전자 사서함 등에 의해 사무실의 생산성 향상에 크게 도움을 주는 OA가 실용화 되었고, 광섬유 케이블을 이용하여 음성, 화상 및 데이터 등의 여러가지 정보를 한 회선에서 고속전송할 수 있는 정보통신망의 실용화가 눈앞에 오고 있다. 사용면에서도 컴퓨터 전문가가 아닌 비전문가도 쉽게 사용할 수 있는 패키지 형태의 소프트웨어가 개발되어 누구나 쉽게 접할 수 있는 컴퓨터 이용의 대중화 시대를 맞게 된 것이다.

#### (4) 비정형화 업무의 정형화 추진

사무자동화의 발전에 따라 계획관리, 의사결정지원 시스템 등의 지적판단을 필요로 하는 비정형화된 업무들은 항상 정형화 업무에 뒤따르기 마련이다. 이러한 비정형화 업무는 사무업무의 중요한 부분으로 정형화가 곤란하지만 컴퓨터를 이용하여 정형화 하려는 움직임이 일고 있다. 기업체나 국가는 컴퓨터에 의해 엄청난 데이터를 갖고 있으면서도 이를 필요한 시기에 정확히 의사결정을 하고자 할 때 사용자가 사용 못하는 곤경에 빠지게 되어 이를 극복하려는 노력이 필요하게 된 것이다.

#### (5) 사회적인 환경

앞서 설명한 기술적 요인외에 사무자동화의 추진을 가져오게 한 사항은 사회적인 여건의 변화에도 기인한다. 그 첫째는 연령의 고령화 현상으로 수명이 길어져 일할 수 있는 기간이 연장되었다. 이들의 경험과 지식을 바탕으로 한 사고와 창조를 요구하는 업무의 비중이 높아져

고령층의 사업활동이 필요하게 되었다. 둘째는 고학력의 증가추세로 인한 이들의 활용으로 각 분야의 정보생성, 정보수집, 전달 등을 취급하도록 함으로써 업무의 능률을 높이는데 있다.

고령의 고학력자, 고학력 여성의 경우 전일제 근무보다 시간제 근무나 재택 근무를 통한 자기의 발전 및 자아 인식의 기회를 갖기를 원하는 추세이다.

### Ⅲ. OA의 미래상

OA는 인간이 해야 할 노동업무를 대폭 경감시켜 주고 사고의 효율화까지 지원해 줄 수 있는 기술로써, 실제 사무처리에 여러가지 변모를 가져올 것이 예상되므로, 그동안의 사무업무에 대한 고정관념이나 제도에서 탈피해 미래지향적 사고방식을 갖는 것이 필요하다.

그러면 미래에 도래할 정보화사회에서 오피스상은 어떻게 변모할 것인가에 대해 몇가지를 소개한다. 그러나 이 중 일부는 상당히 진척되어 실용화되어 응용되고 있는 추세이다.

#### 1. 사무처리의 변모

사무처리의 변모는 그림 3.1과 같으며 이를 설명하면 다음과 같다.

##### (1) 문서처리업무

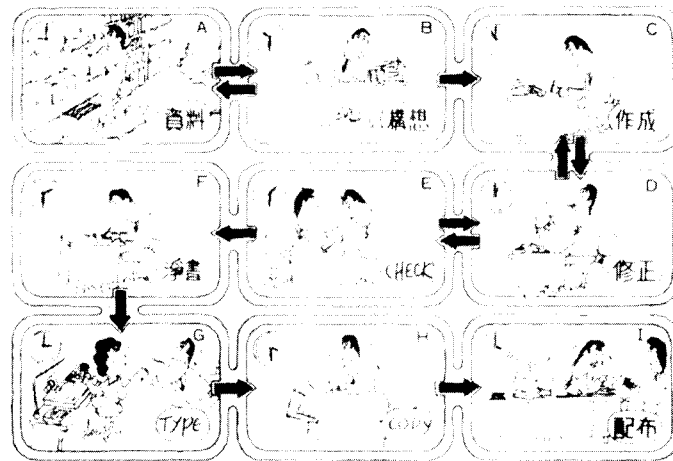
각 부서에 설치되어 있는 워크스테이션을 통해 직접 문서의 작성, 편집, 보관, 검색, 배포가 가능하고, 문안작성도 문자 입력방식에서 음성입력까지 가능하며 한글, 한자 및 그림이 혼합된 문서까지 처리할 수 있는 워크스테이션이 출현하게 될 것이다.

따라서 정형적인 문장은 워드프로세서에 기억시켜 타문서 작성시 호출해서 재사용하고 주 컴

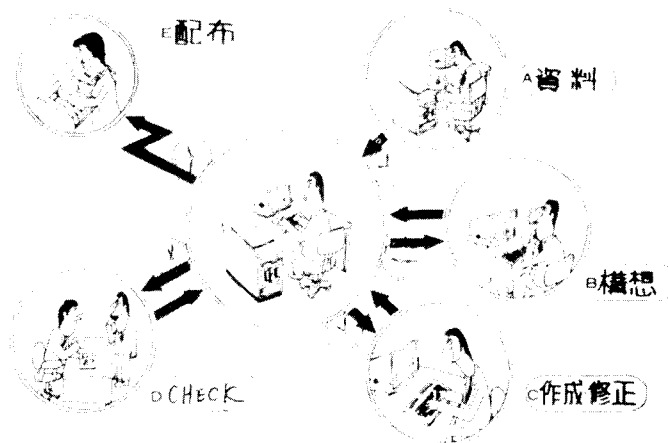
퓨터나 오피스 컴퓨터의 데이터 파일을 액세스하여 문서내의 데이터 혹은 그래픽 처리데이터로 활용할 수 있다. 또 작성된 문서는 전자파일에 보관되어 필요시 즉시 검색할 수 있으며 배포가 필요한 경우 전자사서함 시스템을 이용, 원하는 부서를 단시간에 송신할 수 있게 될 것이다.

(2) 보고 및 결재

각 부서에서는 정기, 비정기 보고양식을 업무별로 표준화하고 해당 양식에 맞게 워드프로세서로 작성한 다음 그래프 처리 등 시각적인 표현을 가미, 경영자나 관리자가 쉽게 이해할 수 있도록 작성해서 자동보고 시스템에 등록해 놓으면 필요시 해당관리자가 자신의 워크스테이션에서 검색할 수 있게 되어 신속한 의사결정 지원이 가능하게 된다. 일반문서에 대한 결재도 이제까지의 서류상의 결재방식을



(a) 기존의 사무 처리



(b) 미래의 사무 처리

그림 3.1 사무처리의 변모

탈피하고 암호나 ID카드로 직접 결제할 수 있게 되어 신속한 업무 처리가 가능해질 것이다.

### (3) 정보의 유통

개인간, 각부서간의 정보교환은 전자사서함을 사용해서 자동 송수신할 수 있게 될 것이다. 각 사람은 자신의 암호코드를 가지고 자신에게 전달된 정보를 워크스테이션에서 수신할 수 있으며 필요한 응답을 즉시 상대방에게 송신할 수 있을 것이다.

### (4) 일정관리

업무처리를 위한 작업계획이나 개인활동 계획을 컴퓨터에 등록시켜 놓고 월, 주, 일, 시간별 일정을 관리해서 일정의 중복이나 누락을 막을 수 있고 비정기적으로 발생하는 임시작업이나 행사, 회의일정의 조정을 워크스테이션에서 쉽게 할 수 있어 효율적인 일정관리가 가능하게 될 것이다.

### (5) PAPERLESS화

정보의 생성, 전달, 보관, 검색 업무가 이제까지는 종이 위주로 처리돼 왔으나 앞으로는 컴퓨터나 광 디스크 등 적절한 OA기기를 사용해서 종이를 가능한 적게 사용하는 방식으로 전환, 종이없는 사무실화 및 검색시간, 보관 공간 등을 절약할 수 있게 될 것이다.

### (6) 정보은행

사내에서 공용으로 사용할 수 있는 정보나 보존문서 등은 사내 정보은행에 축적되어 누구나 쉽게 원하는 정보를 입수할 수 있게 되

고, 정보데이터 베이스는 각 레벨에 따라 개인 DB, 부문 DB, 전사 DB로 구성돼 있어 상호 수직·수평간 DB 액세스가 가능하여 필요한 정보를 검색할 수 있을 것이다.

### (7) 회의 시스템

각 부서, 공장 및 지사간에는 원격회의실이 설치되어 상호 멀리 떨어져 있는 관계자끼리 상대방의 모습을 보면서 컴퓨터에 연결된 대형스크린이나 전자흑판등을 이용, 업무 브리핑 및 상호 의견을 교환하면서 회의를 진행할 수 있게 될 것이다. 소규모적인 연락이나 3자간 회의에는 다기능 전화기를 사용해서 전화회의도 가능하게 될 것이다.

### (8) 오피스 환경

우선 캐비닛이나 파일박스 대신 사무실 곳곳에 생명력 넘치는 여러가지 화초가 놓여있게 되고 기능별로 알맞게 배치된 사무실은 여러가지 높이의 칸막이와 직·간접 조명은 아늑한 분위기와 타인으로부터의 프라이버시 유지 및 여러가지 경우로부터 해방될 수 있을 것이다.

책상 위에는 종기와 연필, 서류대신 다기능 워크스테이션이 놓여 있어 각종 정보검색, 서류처리, 계산, 분석업무 등을 한자리에서 처리할 수 있을 것이다.

## 2. OA시스템

하루가 다르게 발전하고 변해가는 첨단기술은 1년 앞조차 예측하기 어려운 실정이나 미래학자들이 예측하는 2000년의 사회는 고도정보 사회로서 자택이나 집 근처 위성도시 사무실에서 회사의 업무를 수행하게 될 것이라 예

견 하고 있다. 재택근무, 재택학습, 재택진료 뿐만 아니라 홈 쇼핑 은행거래까지도 집에서 할 수 있고, 전기, 수도, 가스 등의 자동검침이 가능하게 될 것이다.

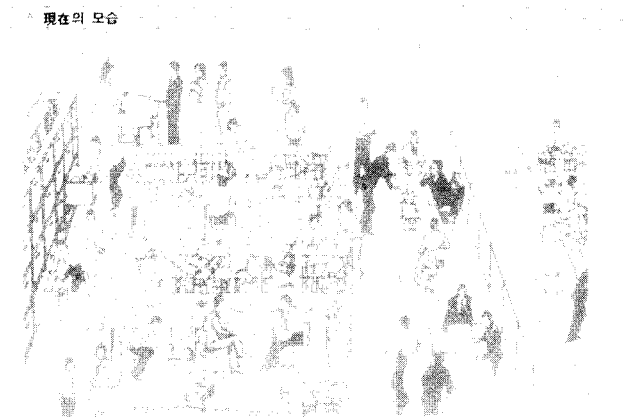
또한 각기업, 공공기관 및 외국 관련기업간 에도 상호 필요한 정보교환이 가능하여 지구 촌의 고도 정보화사회 도래가 예측된다. 고도 정보화 사회에서 오피스상은 그림 3.2와 같으 며 시스템은 다음과 같다.

(1) 사내, 기업간 및 외국과의 각종 정보교환

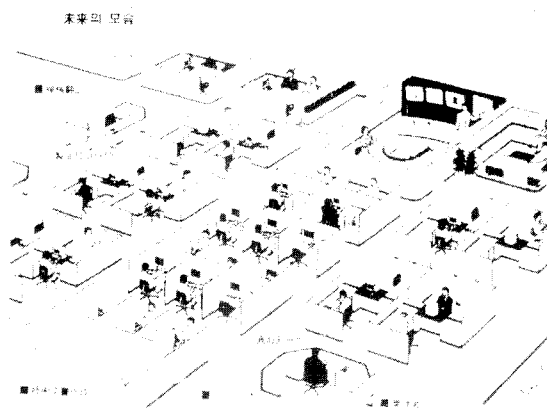
- 대형 정보은행 구축
- LAN, VAN, ISDN
- 인터넷

(2) 업무처리 지원시스템 활용

- 자동문서처리 시스템



(a) 종래의 오피스



(b) 미래의 오피스

그림 3.2 오피스의 미래상

- 의사결정 지원 시스템
- 자동번역 시스템
- 전자회의 시스템
- 전자 사서함 시스템
- 전자파일링 시스템
- 교육지원 시스템
- 설계지원 시스템

- 사무원간의 통신

## V. 결 론

OA화의 전반적인 사항과 미래상에 대하여 고찰하였다. 급변하는 세계정세 및 OA의 추세에 대처하기 위하여 OA의 기반을 확실히 구축해야 할 것이다.

특히 OA는 긍정적인면만 있는 것이 아니라 부정적인 면도 도외시할 수없는 상당한 난관이 있으므로 OA 시스템의 구축에서 어떤 형태로 구현할 것인가에 대하여 철학이 있어야 할 것이다. 최고 경영자는 OA의 주체가 인간임을 명심하고 인간 중심으로 한 각종 계획과 이의 추진이 실현될 때 진정한 OA화의 의의가 있고 성공한다고 본다.

### (3) 컴퓨터 이용의 대중화

- 개인용 컴퓨터 1인1대
- 휴대용 소형 컴퓨터
- 가정용 컴퓨터
- 부분 재택근무(전문직)

### (4) 사무보조기능

- 작업일정관리
- 정보검색관리
- 워드프로세서
- 도면관리

## □ 著者紹介



### 박 두 석

1965년 2월 영남대학교 공과대학 전기과 학사  
 1977년 8월 한양대학교 산업대학원 전자통신공학과 공학석사  
 1982년 8월 건국대학교 대학원 전자공학과 공학석사  
 1990년 2월 광운대학교 대학원 전자통신학과 공학석사  
 1964년 - 1977년 한국전력공사 정보시스템처 근무  
 1977년 - 현재 대우공업전문대학 사무자동화과 교수  
 한국 OA학회 회장

※ 관심 분야 : 정보통신, OA시스템