

# 地域企業의 事務自動化 推進方向 設定을 위한 基礎研究

## An Empirical Study on the Office Automation of Local Firms

정상철 (충남대학교 경영학과 교수)

*The growth of office automation has become irrevocable with the progress of information society. The success of office automation is mainly depending on the capability of business firms. But it is also true that it is greatly affected by the infrastructure of the society, such as telecommunication networks, information processing device suppliers, and fee systems. This study investigated the current situation and managers' perceptions on the office automation of the local business firms in Chung-cheong area. The result of this study will be useful for comparative studies on the other areas in Korea.*

### 1. 序 論

#### 1.1 研究의 背景 및 目的

事務自動化(Office Automation : 이하 OA)란 일반적으로 “사무노동자의 생산성을 높이기 위해 사무실의 제기능들을 자동화하는 것”으로 정의할 수 있다. 과거의 사무실은 타이프라이터, 전화, 복사기, 탁상용 계산기 등 전통적 정보기술을 주축으로 한 것이었다. 어떤 기술의 도입 유무가 곧 OA여부를 결정하는 것은 아니지만 첨단 OA화된 사무실은 워드프로세서, 탁상출판시스템, 팩시밀리, 전자사서함, 원격회의 등 고도의 정보기술에 의해 전통적 사무실과 대비된다.

MIS를 구성하는 다른 하위영역(ex, DSS, EUC 등)과 마찬가지로 OA 또한 투입의 可視性和 산출의 非可視性에서 오는 성과측정의 어려움으로 인하여 전통적인 비용효과분석이 어려운 영역에 속한다. 때문에 OA 추진의 경제성이 의문시되는 경우도 종종 발생한다. 워드프로세서, 전자사서함 등 새로운 OA 기술의 사용이 주는 효과와 아울러 이에 따르는 낭비적 요소의 발생을 지적하는 견해도 많다. 정보시스템의 구축에 투입되는 비용과 생산성 사이엔 실제 어떤 관계도 없다는 주장도 있다.

그럼에도 이미 워드프로세서를 도입한 기업이 이를 없애고 과거의 타이프라이터로 되돌아 가려는 징후는 전혀 보이지 않으며, 스프레드 시트를 사용하던 기업이 이를 버리고 탁상용 계산기로 대체하지는 않는다. 1987년 미국의 팩시밀리에 대한 수요는 전년도의 2배를 기록할 정도로 폭발적인 증가를 보였으며, 한 산업의 관계자는 "팩시밀리혁명은 견잡을 수 없는 불길과 같다." 라고 표현하였다."

많은 기업들이 OA에 대한 경제성분석을 하지 못한 상태에서 이의 도입을 추진하고 있으며 이같은 OA화 추세는 情報化社會(information society)의 도래와 더불어 不可逆的인 현상이 될 것이다.

OA기술의 요체는 컴퓨터에 의한 자료처리기술과 고도의 통신기술의 결합으로 압축·표현될 수 있다. 따라서 이들 기술에 대한 기반구조가 사회적으로 어떻게 형성되어 있는가에 따라 OA추진의 범위, 난이도, 효과 등에 영향을 미친다. 한국의 경우 지난 30년 동안의 급속한 산업화과정을 거쳐 이젠 정보화사회의 특징이 곳곳에 나타나고 있다. 앨빈 토플러(Alvin Toffler)의 말처럼 산업사회를 붕괴시키고 있는 제 3의 물결에 대응해야할 시점에 와 있는 것이다. 현재 추진되고 있는 통신회선의 디지털화, ISDN의 구축 등 국가적 사업계획에 비추어 한국도 90년대 중반에는 정보화사회의 형성기를 마치고 2000년대에는 고도정보사회로의 성숙이 이루어질 전망이다. 국내기업이 정보화사회의 충격에서 살아남기 위해서는 정

1) Parker, C.S., Management Information System : Strategy and Action,

NY : McGraw-Hill, 1989, p.510.

보화사회에서의 기업의 위상을 재점검하고 자신의 위치를 정립할 필요가 있다.

OA의 성공은 단순히 기존의 업무수행 능력을 향상시키려 하기보다는 업무수행 방법을 개선, 변경하여 OA기술과 업무수행방식을 적합시킬 때 그 가능성이 커진다. 이를 위해 기업은 OA의 목적을 명확히 하고, 초점화시키며 이의 성공가능성을 높일 수 있도록 조직과 업무를 설계하고 필요한 기술과 인력을 확보하여야 한다. 이같은 과업을 수행함에 있어 기업이 처한 내부, 외부환경의 차이는 기업에 유리함 또는 불리함을 제공할 수 있다.

한국의 경우 지난 30년간의 고도경제성장과정에서 많은 부작용을 초래한 것이 사실이다. 이중 국토개발의 불균형 문제는 매우 심각하여 한국사회의 정치적 쟁점으로 비화되고 있을 정도이다. 한국의 지역개발 격차문제는 서울·경기를 중심으로 한 북서지역과 부산·경남을 중심으로 한 남동지역에 비해 내륙 및 서해안 지역의 상대적 낙후가 심화되었다는 것으로 요약된다. 이같은 산업의 불균형문제는 정보면에서도 그대로 적용되고 있다. 즉 서울의 정보자립도가 매우 큰 반면 정보유통면에서 기타지역과의 수직적 관계가 강화되어 있는 것이다. 이같은 정보자립도의 격차는 지역기업의 OA추진에 있어서도 많은 문제를 야기시킨다.

본 연구는 OA의 추진은 사회의 정보화과정과 더불어 진행된다는 전제에서 출발한다. 즉 정보화사회를 특징짓는 각종 정보기술과 통신망의 구성, 컴퓨터 마인드의 확산과 이용능력의 수준 등이 OA의 도입과 추진에 영향을 미친다고 볼 때 국내기업, 특히 이중에서도 지역기업이 서울 등 중앙지역에 비해 갖는 각종 상대적 불이익의 수준과 내용을 파악하고, OA에 대한 인식의 정도와 현재의 능력을 알아봄으로써 지역기업의 OA 추진방향설정을 위한 기초자료를 확보, 제시하는 것이 본 연구의 목적이다.

## 1.2 研究의 範圍 및 方法

본 연구는 정보화사회의 진전과 관련한 서울 등 중앙지역과 지방기업의 OA추진을 위한 여건 차이를 규명하고, 지방기업이 이를 극복, 효율적인 OA추진 방향

을 설정할 수 있는 기초를 제공하는 것이 목적이다. 이같은 연구목적을 제대로 달성하기 위해서는 연구대상 기업을 서울 등 중앙지역, 국내 대도시 지역, 농어촌 지역 등으로 나누어 전국적 규모의 조사연구를 시행할 필요가 있다. 그러나 본 연구 수행에 투입되는 인적, 물적, 시간적 자원의 제약을 감안하여 본 연구에서는 일차적으로 연구대상 기업을 대전 및 충청북지역에 소재하는 기업으로 한정하였다. 따라서 본 조사연구의 결과는 대전·충남북 지역기업의 정보화사회 및 OA에 대한 인식의 수준과 내용, OA기술에 대한 적응능력, 그들이 느끼는 중앙에 대한 상대적 불이익의 형태 등 제반사항에 관한 현황을 파악함과 아울러 앞으로 타지역기업에 대해 실시될 유사연구결과에 대한 비교자료로서의 가치를 지닌다.

본 연구수행의 방법은 문헌조사와 실증조사로 나뉜다. 문헌조사에서는 OA의 의의와 추진상의 논점들을 알아보고, 정보화사회와 지역정보화의 문제를 검토함으로써 지역기업의 OA추진상의 상대적 애로점 파악 및 이의 극복을 위한 일반논리의 도출을 시도하였다. 실증조사는 대전 및 충청북지역에 소재하는 기업을 대상으로 설문조사를 실시하는 것으로 하였다. 이를 통해 대전·충청지역 기업의 OA추진에 관한 제반 인식의 수준과 내용, 실태를 파악하고 그 결과를 기초로 지역기업의 효율적 OA추진에 필요한 기본적 방향의 정립을 모색하였다.

## 2. 地域情報化와 事務自動化

### 2.1 事務自動化의 意義

自動化(automation)란 기계화에 제어기능이 부가된 개념으로 이것이 뜻하는 바는 곧 生産性(productivity)의 향상과 직결된다. 따라서 事務自動化를 간략히 정의하면 “사무노동자의 생산성을 향상시키기 위하여 사무실의 기능들을 자동화하는 것”이라 할 수 있다.

노동자의 생산성을 향상시키기 위해서는 우수한 장비가 필요하다. 1970년대 미국 제조부문 노동자 1인에 대한 설비투자액이 약 25,000달러였음에 비해 사무

노동자에 대한 그것은 2,000~4,000달러였고, 동기간 동안의 생산성 향상분은 전자가 85~90%이었음에 반해 후자의 경우 불과 4%에 지나지 않았음이 이를 반증한다.<sup>2)</sup> 이같은 경제적인 이유와 정보량의 증가, 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어의 발전 등 환경적, 기술적 배경하에 OA가 출현하였다.<sup>3)</sup>

사무실에서 근무하는 사무노동자의 종류는 경영자, 스태프 및 라인 전문가, 비서직, 서기직 등으로 다양하며 이들이 수행하는 기능도 문서의 작성과 편집, 보관, 배포, 자료의 조작과 의사소통 및 결정에 이르기까지 여러 형태를 지니고 있다. 따라서 OA가 어느 수준의 사무노동자를, 또한 어느 수준의 기능까지를 지원하는가에 따라서 OA에 대한 견해와 정의는 달라질 수 있다. OA가 전통적인 자료처리(Data Processing : DP) 또는 거래처리시스템(Transaction Processing System : TPS)과 달리 인식되는 이유는 여기에 있다.

미국의 경우 일반적으로 1970년대 초 독자형(standalone) 워드프로세서의 출현과 함께 시작된 것으로 간주되는 OA는 현재 다양한 기술의 복합으로 이루어져 경영정보시스템(Management Information System : MIS)의 다른 하위 영역들과의 관계가 명확하지 않은 특징을 지니고 있다. 예를 들어 사무실의 판매관리자가 판매전략의 수립을 위해 스프레드시트를 사용했다면 이는 OA의 영역인 동시에 의사결정지원시스템(Decision Support System : DSS)과 최종사용자컴퓨팅(End User Computing : EUC)의 영역에도 동시에 해당된다. 해당 자료가 주컴퓨터의 TPS로부터 하향적재(down-loaded)되었다면 이는 또한 TPS의 일부라고 볼 수도 있다. 전체적으로 보아 OA는 DP나 DSS에 비해 정보의 생산보다 기업내 개인간의 정보전달 기능을 강조하며, 보다 비공식적이고 사용자에게 친숙한 형태의 이용이 가능하다는 특징을 지닌다고 볼 수도 있을 것이다.<sup>4)</sup>

2) McLeod Jr., Raymond, Management Information Systems, 3rd ed., SRA, 1986, p. 382.

3) 고영국, 사무자동화, 서울 : 대림, 1989, pp. 45 - 47.

4) McLeod, Jr., Raymond, op.cit., pp. 382 - 413.

DP가 점차 관심이 줄어들고 있는 대상이라면, 이에 반해 OA는 떠오르는 분야라 할 수 있다. 현재 컴퓨터를 중심으로 한 자료처리기술과 고도의 통신기술이 결합되는 추세가 한층 강화되고 있으며, 이에 따라 보다 새롭고 사용이 편리한 기기가 계속 등장하고 있다. 그러나 이같은 기술과 장비는 단지 도구일 뿐이다. 이들은 인간의 능력을 보완하는데 사용되며, 인간을 대신하지는 못한다. 아직까지도 OA에 관한 많은 기술적, 인간적, 사회적 차원의 문제들이 미해결의 상태로 남아있지만 인간의 기술에 대한 제어능력이 유지되는 한 이같은 문제들이 사무자동화 추진의 증가를 억제하지는 못할 것이다.<sup>5)</sup>

OA의 추진이 인간과 기계의 조화를 이루며, 사무실의 생산성을 높이고, 의사결정의 질을 향상시키는 본래의 목적을 달성할 수 있도록하기 위해서는 기업들의 끊임없는 자기진단과 혁신이 요구되는 시점이다.

## 2.2 事務自動化 推進을 위한 諸論點

OA는 기업의 문서취급 및 개인간의 의사소통에 새로운 방법을 제공한다. 통신 네트워크에 연결된 각종의 전자장비들을 이용 사무기능을 통합하고, 나아가 외부 통신네트워크를 이용하여 기업외부와 의사소통방법의 변경을 시도할 수도 있다. 경험이 짧은 탓도 있지만 성공적인 경우보다는 실패의 경우가 더 많은 것이 OA의 역사이다. OA의 추진에는 기술적 문제외에 업무환경상의 많은 조직적, 사회적 문제를 동반한다. 업무수행 방법의 변화에 따르는 조직구조의 변화, 교육·훈련 및 보상문제, 최고경영자의 역할 등 성공적인 OA의 도입과 추진을 위해 고려되어야 할 많은 요인이 아직은 미해결인 상태로 남아 있다. 본 절에서는 OA의 성공적 추진과 관련된 이같은 문제들에 관해 개관해 보기로 한다.

---

5) Waconer, K.P. and M.M. Ruprecht, Office Automation Technology and Concepts, NY: John Wiley & Sons, 1984, pp.293 - 306.

## (1) 成果 測定

DSS 등 MIS의 다른 부문과 마찬가지로 OA의 경우도 投入要素는 양적측정이 가능한 반면 産出要素의 양적측정이 어렵다는 점이 추진의 한 장애요소가 될 수 있다. 사무노동자의 수가 증가하고 보수가 높아지는 반면 생산성 향상이 충분하지 않기 때문에 OA투자가 필요하다는 일반적 논리는 타당하며, OA추진의 경제성을 지지하는 많은 통계가 제시되기도 한다.

그러나 OA의 경제성에 대한 질문만큼 제대로 대답하기 어려운 것도 없다. OA는 추진범위에 따라 엄청난 설치 및 유지비용이 소요되는 분야이다. 그런 반면 심지어 정보시스템에 소요되는 비용과 생산성 사이에는 실제적 관계가 없다는 보고가 나오기도 한다.<sup>6)</sup> 양적으로 측정가능한 업무처리시간의 감소, 노동력이나 경비절약 효과만으로 OA의 경제성을 보증하기에는 상당한 어려움이 따르는 경우가 많은 것은 이 때문이다. 양적측정은 어렵지만 의사결정의 질적 향상, 관련업무의 지원, 대고객 서어비스 향상 및 이미지 제고 등 기업의 존속과 성장에 매우 중요한 OA의 비가시적 효과를 고려할 필요가 있다. 현단계로서 OA의 경제성을 계량적으로 증명하기엔 많은 어려움이 있다. 그럼에도 불구하고 많은 기업들은 OA에 대한 비용효과분석이 없이도 이를 추진하고 있으며, 일단 워드프로세서를 도입한 기업이 이를 버리는 일은 거의 없다. 경영은 단순한 점수측정과학은 아니다. 경영은 과학인 동시에 직관을 강조하는 예술이기도 한 것이다. 훌륭한 관리자는 어떤 일을 증명하는데 들어가는 비용이 이익 그 자체를 향유하는 즐거움을 초과할 수도 있다는 것을 안다. 문제는 OA도입의 목적이 무엇이고, 이에 대해 어떤 접근 방법을 취하는 가에 있다.<sup>7)</sup>

6) Parker, C.S., op. cit., p.523.

7) Kleinschrod, W.A., Critical Issues in Office Automation, NY : McGraw-Hill, 1986, p.36.

## (2) OA 技術

OA를 가능케 하는 기술 또는 장비는 매우 다양한데 수와 문자의 처리에서 도표, 음성, 자연화상의 전달에 이르기까지 광범한 구성을 가진다. 대체로 컴퓨터에 의한 자료처리 기술과 통신기술의 결합에 의해 이루어진다고 볼 수 있다. 최근 OA기술 및 기기의 발전 속도가 매우 빠르기 때문에 새로운 기술/장비들이 속속 시장에 出市되고 있다. 이같은 기술/장비는 OA가 지향하는 인간과 기계의 조화를 용이하게 할 수 있도록 多機能化, 統合化의 방향으로 나아가고 있다. 기업은 필요에 따라 별개의 하드웨어, 소프트웨어 또는 서서비스를 구입, 설치할 수 있으며 이를 단계적으로 통합하는 전략을 취하기도 한다.

OA기술의 선택에 있어 야기되는 문제는 기술발전속도가 매우 빠르기 때문에 이미 구입한 기술장비가 곧바로 진부화되어 버리는 경우가 잦아 투자의 낭비를 초래하기 쉽다는 점이다.

아울러 앞서 구입한 기술장비와 나중에 구입한 기술장비가 기술상의 부적합으로 통합에 어려움을 발생시킬 수도 있다. 미래의 기술발전 동향을 예측하고 각종 기술/장비의 시장 현황을 파악하며, 이를 제대로 사용할 수 있는 기술적, 조직적 역량을 확보할 필요가 있다.

## (3) 經營者의 役割

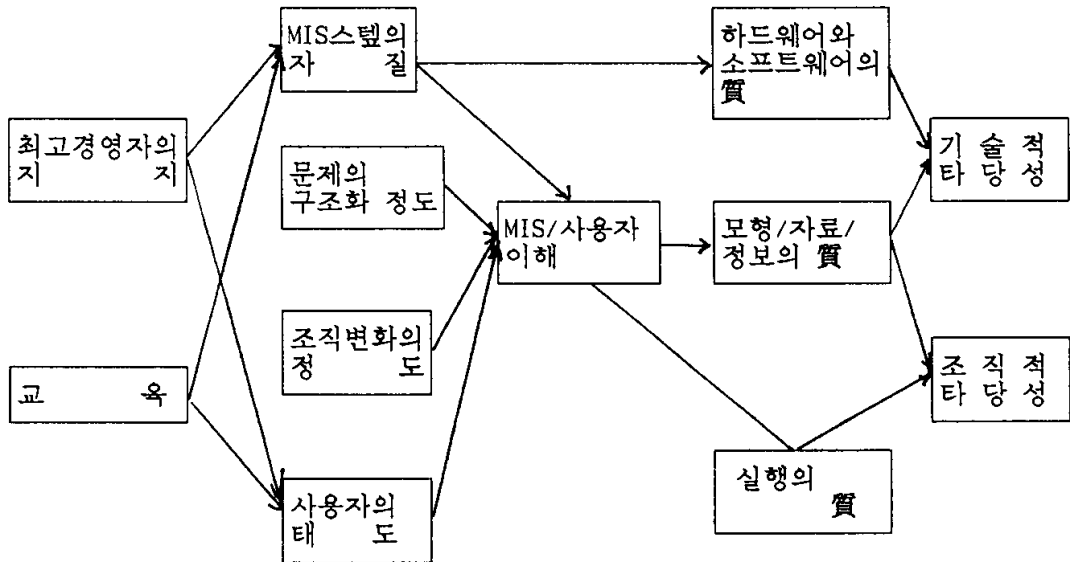
MIS의 전략적 계획과 관련하여 그 설치 및 운용에 관한 여러문헌을 종합하면 이의 성공적 수행을 위한 하나의 개념적 모형이 도출될 수 있다(그림 II-1 참조).<sup>8)</sup>

---

8) Cox, J.F., R.W. Zmud, S.J. Clark, "Auditing on MRP System,"  
Academy of Management Journal, Vol.24, No.2, 1981, pp.386-402.



〈그림 2-1〉 MIS 실행의 성공모형



이에 의하면 MIS의 성공은 技術的 妥當性과 組織的 妥當性의 확보 여부에 따라 결정되게 되는데 이의 확보를 위한 양대 근원적 투입요소는 최고경영자의 지지와 교육이다. OA에 대한 여러가지 견해가 존재하지만 이를 넓게 보아 MIS의 한 부분으로 파악할 때 앞의 모형은 커다란 수정없이 OA의 추진에도 적용될 수 있다. OA 도입의 성공가능성을 높이기 위해서는 새로운 기술의 도입과 업무수행방식의 변화에서 조직구조의 변경에 이르기 까지 기업운영방식에 많은 변화가 요구된다는 점, 그리고 OA자체가 이제 성장하는 분야라는 점 등을 감안할 때 OA추진에 있어 최고경영자의 지지와 조정역할의 중요성은 대부분의 기업에서 인식하고 있는 것 훨씬 이상으로 강조되어야 한다.

#### (4) 推進組織

OA추진조직에서는 대체로 추진목표의 설정과 계획의 입안, 제도와 절차의 정비, OA기기 도입의 타당성 평가, OA기기의 도입 및 운용, 교육·훈련 및 기술적

지원, 추진과정 및 결과에 대한 평가 등의 역할을 담당한다. 추진조직의 형태는 위원회조직, 프로젝트조직, 전산부서, 현업부서 등이 될 수 있다. 각각의 조직형태에 따라 OA추진단계별, 또는 내용별로 장단점을 갖고 있으므로 기업의 규모와 성격, OA도입의 목표 및 추진단계별로 적절한 형태의 조직을 활용할 필요가 있다.

OA추진을 위한 조직관리상의 문제점으로는 너무 많은 집단들이 OA결정에 참여하는데서 오는 조정과 통합의 결여이다. 각각의 부서들이 개별적 필요에 따라 구입한 OA기기들은 호환성의 부족으로인해 추후 이를 연결, 통합하는데 커다란 어려움을 가져오기 쉽다. 경우에 따라서는 비싼 기기와 기술이 사장되버리는 낭비가 발생하기도 한다. 많은 정보시스템 부서의 책임자들은 OA를 단순히 기존의 정보 시스템에 부가해서 제공할 수 있는 또 하나의 서어비스로 간주하는 경향이 있다. 이같은 단편적인 사고는 OA추진에 낭비적 성격을 지니는 추가투자를 야기할 뿐만 아니라 때로는 사용자에게 자신의 프로그램을 운영하는데 커다란 부담을 지워줌으로써 효과적인 OA추진에 장애요소로 등장하기도 한다. 여러 부서에서 자신의 필요와 이해관계에 따라 이루어 지는 OA에 대한 계획과 실행을 기업전체적 관점에서 조정하고 통합하는 일이 중요하며, 이를 위한 최고경영자의 각별한 관심이 필요하다.

#### (5) 戰略計劃의 樹立과 推進

OA의 추진에 있어 기술의 도입이 곧 생산성을 향상시킬 수 있다는 식의 기술에 대한 과신은 곤란하다. OA의 도입에는 기술공학적 고려와 함께 반드시 조직공학적 고려가 뒤따라야 한다. OA기술/기기를 이용할 사용자의 욕구를 반영하기 위하여 업무수행 방법과 절차를 재설계하고, 기술의 사용에 의해 능률과 효과의 증진이 이루어 질 수 있도록 사용자와 기술의 조화를 모색해야 한다. 또한 OA추진을 위한 개별적 노력들이 불협화와 낭비를 발생시키지 않도록 이들을 조정, 지도할 수 있는 수단이 마련되어야 한다. OA의 추진범위가 너무 거창해도 문제가 발생할 수 있으며 반대로 지나치게 좁은 범위로 한정하여 OA추진을 도모해도 문제는 남는다. 이같은 어려움을 극복할 수 있는 방법의 하나가 기업의 장기비전에 입각한 전략계획을 세우고 이와 실행계획을 조화시키는 것이다.

OA추진을 위한 전략계획은 5년 정도의 기간에 걸쳐 명확하고 초점있는 목표를 설정한 뒤 이에 도달할 수 있는 전체적 방향을 설정한다. 다음 이 기간 중에 수행될 6-9개월 정도의 단기 프로젝트들을 형성한다. 각각의 프로젝트들은 비용에 대한 타당성 검토를 거친다. 시험과정을 거친 기술만이 채택되며, 개별적으로 구매된 기술/기기들이 상호연결됨에 무리가 없도록 사내설치표준이 확립되고, 준수되어야 한다. 사용자들의 이용과정에 생기는 어려움을 경감시키기 위하여 각 프로젝트의 개시단계에서는 소폭적인 업무절차의 변경에 그치도록 한다. 마지막으로 OA기술 및 기기는 관리자에 의해 충분한 지원을 받는 부서에 한해 설치하도록 한다.<sup>9)</sup>

이상의 내용에 유념하면서 OA관련 기술의 현재와 미래에 대한 조직의 적응능력을 확보하고, 사용자에게 부담이 적은 교육·훈련체제를 유지하며, OA추진과정과 결과에 대한 합리적 평가와 이에 따른 조정기능을 확보한 상태에서 점진적이고도 조심스러운 추진을 도모하는 것이 OA성공의 한 방법이 될 수 있을 것이다.

#### (6) 社會的 側面

OA기술의 발전속도는 매우 빨라서 기존의 성능을 개선한 제품, 새로운 영역에 도전하는 제품들이 속속 쏟아져 나오고 있다. 이같은 정보기술의 발달은 사무실의 업무수행방법에 대해서는 물론 사회적으로도 많은 영향을 미칠것으로 예측되고 있다. OA기술의 발달에 따른 사회적 측면의 문제들로는 인간관계의 구조와 상호작용방식의 변화, 사무장소의 분산에 따르는 사무노동자의 고립감의 증가와 이들에 대한 통제 문제, 사무환경의 개선·사무기기에 대한 친숙함의 증대·OA기기 사용에 대한 건강대책 등 ergonomics의 영역에 속하는 문제, 프라이버시의 침해·범죄 등 정보시스템의 보안 문제, 학교와 기업 등에서 교육의 초점을 변화시키는 문제, 전자적으로 처리되는 문서에 대한 법적 효력의 인정 등 제반 법적, 제도적

9) McNurlin, B.C. and R.H. Sprague, Jr., Information Systems Management in Practice, 2nd ed., Prentice-Hall, 1989. pp.478-479.

문제 등으로 다양하다. 이들 문제들에 대한 전망도 여러가지이고, 다양한 해결방안도 제시되고 있다. OA의 추진시 이같은 문제들에 대한 폭넓은 관심을 유지하는 것 또한 OA의 성공을 위한 중요과제가 된다.

### 2.3 地域情報化와 事務自動化

OA의 추진에 있어 기술에 대한 지나친 의존은 많은 문제점을 야기한다. 그러나 OA추진의 원천적 기반을 제공하고 있는 요소가 바로 기술인 점 또한 부정할 수 없는 사실이다. 사무노동자에 대한 자본투자를 늘림으로써 사무노동의 생산성을 향상시킬 수 있다는 OA의 기본논리는 자본투자의 대상인 정보기술 또는 기기가 존재함으로써만이 가능한 것이기 때문이다. OA의 추진이 사회가 제공할 수 있는 정보기술의 범위에 의해 제약을 받는다는 점에서 OA는 정보화사회의 진행과 더불어 실현가능한 개념이라 할 수 있다. 미국과 일본의 경우 OA추진의 내용과 속도면에서 다소의 차이를 보이고 있는데 이는 두 나라의 정보화사회로의 진전 양상의 차이에도 적지않이 기인하는 것으로 보인다.

한국의 경우도 지난 30년이란 짧은 기간을 통해 세계의 새로운 산업국가로 부상했으며 이미 정보화사회의 특징이 곳곳에 나타나고 있다. 앨빈 토플러(Alvin Toffler)의 말처럼 우리나라는 이제는 그간의 성취를 붕괴시키는 제3의 물결에 대응해야할 중요한 시험장이 되고 있는 것이다. 현재 추진되고 있는 통신회선의 디지털화, ISDN의 구축, 국가기간전산망의 확충, 단말기 보급계획 등에 비추어 1990년대 중반에는 정보화사회의 형성기를 마치고 2000년대에는 고도정보사회로의 성숙이 이루어질 전망이다.<sup>10)</sup> 또한 이같은 과제의 성공적 추진이야말로 한국의 안정적, 지속적 성장을 통한 선진국 대열에의 진입여부를 결정하는 중대 변수가 될 것이 틀림없다. 이같은 이유로 한국사회의 정보화는 국가적 과제로 인식되어 적극적 추진이 이루어지고 있는 상황이다.

10) 전산망조정위원회, 국가전산총람, 1990, pp.4-8.

정보사회는 이를 지칭하는 용어의 다양성과 함축성에서 유추할 수 있듯이<sup>11)</sup> 그 파급의 범위와 정도가 엄청나다. 한국의 경우 이제 정보사회를 준비하는 단계에 있어 아직까지는 정보사회의 의미와 이에 관련된 문제들에 대해 인지의 수준이 미약할 뿐만 아니라 대부분의 관심이 국가차원의 정보화 대책에 집중된 것이 사실이다. 그러나 정보화의 파급효과가 미치는 영역이 일국의 정치, 경제, 사회, 문화의 모든 분야에 걸치는 광범위한 것임을 생각할 때 정보화가 미치는 지역사회 발전에의 영향 또한 결코 무시할 수 없다. 한국은 급속한 산업화 과정에 따른 부정적 결과의 하나로 지역간 개발불균형 문제가 매우 심각하여 정치·사회적 문제로 쟁점화되고 있는 실정이다. 서울·경기 등 북서지역과 부산·경남 등 남동지역에 비해 내륙 및 서해안 지역의 상대적 낙후현상으로 특징지어지는 국토의 불균형개발 문제는 정보사회의 진전과 더불어 시정되기보다는 경우에 따라서 보다 악화될 가능성이 존재한다는 점에서 전국적 정보화와 지역정보화가 동시에 연구·추진되어야 하는 당위성이 있다.

정보사회에 대한 여러가지 낙관적 견해도 불구하고 기술발달에 따르는 부정적 측면을 지적하는 견해도 만만치 않다. 정보사회의 진행에 따르는 문제점은 크게 非人間化(dehumanization)와 情報不平等(information inequality)의 문제로 요약된다. 이중 지역정보화와 관련하여 제기되는 문제점은 주로 정보불평등의 문제라 할 수 있다.

지난 30년간 한국의 산업화과정에서 발생한 지역간의 개발격차는 정보유통부문에 그대로 이어져 지역별 정보자립도의 측면에서 볼 때 몇가지 사소한 변화는 있지만 전체적으로 서울을 제외한 지방의 정보자립도가 매우 낮아 서울지역에 대한 수직적 예측관계가 아주 큰 실정이다.<sup>12)</sup> 이같은 상황에서 한국사회의 정보화

11) 정보사회(information society)는 강조되는 측면에 따라 전자기술시대(technotronic era), 고도기술사회(high technology society), 제 3의 물결(the third wave), 텔레마띠끄(telematique), 커뮤니케이션(compunication), 메가트랜드(megatrand), 지식사회(knowledge society), 후기산업사회(post-industrial society), 초산업사회(super industrial society)등으로 다양하게 불리운다.

추진은 서울과 지방에서 정보의 부익부, 빈익빈 현상을 가증할 우려가 있다. 예로써 현재의 정보화 추진은 일반적으로 행정, 금융, 교육, 연구, 유통 등 특정분야 별로 이루어지고 있는데 이는 분야별 통합에는 기여할 수 있으나 지역의 제기능 간 수평적 통합이 부족한데서 오는 서울과 지방간의 수직관계의 강화를 초래할 수도 있다. OA의 추진과정에서 지역에서 담당하던 중간경영자의 역할은 사라지고, 지역은 단지 자료입력만을 위한 단말기로 전락할 수도 있다. 통신시장의 개방에 따라 새로이 제공되는 각종 고도정보통신서비스는 수익성의 논리를 좇아 수요가 있는 기존의 서울 등 대도시로 집중될 가능성도 크다.<sup>12)</sup>

서울 등 대도시 지역에 비해 정보화의 측면에서 지방이 지니는 상대적 불리함의 종류는 다양하다. 우선 정보화사회의 충격과 영향의 파급범위에 대한 인지의 수준과 내용이 빈약하고, 통신네트워크와 시설, 컴퓨터의 보급율도 상대적으로 낮다. 교육훈련기회의 부족과 교육의 질적 불충분, 상담 및 자문기관의 부족, 비합리적인 통신요금체제에서 오는 비용상의 추가부담, 컴퓨터 등 정보관련 산업체의 수, 규모, 수준의 열악함에서 오는 이용상의 불이익 등 많은 어려움은 중앙에 대한 정보의 부익부, 빈익빈 경향을 강화시켜 정보화사회의 혜택으로부터 소외당할 가능성이 높아질 요인이 되는 것이다.<sup>13)</sup>

기업의 OA가 사회의 정보화 과정과 더불어 진행하고, 이로부터 제공되는 각종 기반 기술과 구조에 의해 제약을 받는 대상임을 고려할 때 지역기업의 OA추진의 성공가능성을 높이기 위해서는 지역정보화의 실태를 파악하고, 이를 고려한 OA의 목표와 범위를 설정하며, 추진의 속도와 방법 등도 지역정보화의 수준 및 기업의 역량에 알맞도록 조절할 필요가 있다.

12) 이은진, "정보매체의 지역간 불평등 현황," 정보화시대의 지방자치와 지역사회발전, 한국사회학회, 1990, pp.5-8.

13) 강인수, "전기통신부문의 독점과 경쟁," 정보사회연구, 통신개발연구원, 1989, pp.93-113.

14) 정상철, "충청지역의 정보화 촉진방안," 대전·충남지역의 정보화 촉진방안 세미나 자료, 1990.11. pp.40-48.

### 3. 調査設計

본 연구에서는 실증연구의 한 방법으로 대전 및 충청북 지역에 소재하는 기업을 대상으로 우편에 대한 설문조사를 시행하였다. 대전, 충청북 상공회의소에서 발간된 1990년도 기업체 명단을 원부로 하여 500개 기업을 무작위로 선정, 발송하였으며 이중 회수된 설문지는 136개로 27.2%의 회수율을 보였다. 조사실시 기간은 1990년 12월에서 1991년 1월 사이이다. 수집된 자료의 통계처리에는 PC용 SAS(V. 6. 03)통계패키지를 이용하였다.

### 4. 分析結果의 解釋

#### 4.1 應答企業의 概觀

응답기업을 산업유형별로 보면 제조업이 52.9%로 제일 많고 다음이 운송·보험금융의 34.6%이다. OA진전에 따르는 권한관계의 변화전망을 알아보기 위하여 본·지사 여부를 묻은 결과 동수 이었다. 사무실의 소재지는 대전직할시가 62.5%로 반이 조금 넘고, 나머지는 충청북이 비슷한 비중을 차지하였다.

<표4-1> 산업의 유형

유형	도수	%
농림.수산.광업	3	2.2
제조업	72	52.9
운송.보험.금융	47	34.6
정보.지식	1	0.7
관광.레저	2	1.5
기타	11	8.1
계	136	100.0

<표4-2> 사무실의 지위

지 위	도수	%
본 사(점)	67	49.3
지 사(점)	67	49.3
무응답	2	1.5
계	136	100.0

<표4-3> 사무실의 소재지

소재지	도수	%
대전직할시	85	62.5
충 남	25	18.4
충 북	24	17.7
무응답	2	1.5
계	136	100.0

#### 4.2 事務室에 대한 認識

사무실이 어떤곳이라고 생각하는가에 관한 질문에는 사업의 핵심으로 사업 그 자체라고 생각하는 기업이 44.1% 로 제일 많고, 신규사업의 구상 등 창조적 활동을 수행하는 곳이라고 대답한 기업은 27.2%, 잡무처리 장소 25.7% 이었다. 반면 임직원이 앉아 있는 장소 정도에 불과하다고 대답한 기업은 2.2%밖에 안되어 전체적으로 사무실의 중요성에 대한 인식은 상당한 것으로 나타났다.

<표4-4> 사무실에 대한 인식

인식의 내용	도수	%
임직원이 앉아 있는 장소	3	2.2
서류작성, 결재등 잡무처리를 위한 곳	35	25.7
신규사업구상등 창조적 활동 수행	37	27.2
사업의 핵심으로 사업 그 자체	60	44.1
무응답	1	0.7
계	136	100.0



## 4.3 事務機器의 現況과 重要度

현재 사무실에 비치되어 있거나 또는 사무실에는 없어도 구내에서 쉽게 이용할 수 있는 사무기기/기술은 <표4-5> 와 같다. 우선 전화의 이용가능성은 99.3%로 1989년도 전국 수용율 88.3%<sup>15)</sup> 에 비추어 매우 큰 수치를 보여준다. 다음이 타이프로서 89.7%인데 워드프로세서(35.3%)에 비해 아직은 압도적이다. 팩시밀리의 이용가능성이 78.7%인 점은 최근 팩시밀리의 급속한 증가추세를 반영해주는 것으로 보인다. 이에 비해 컴퓨터류의 이용가능성은 30%정도로 낮고, 특히 전자우편(5.1%), 비디오텍스(1.5%) 등 컴퓨터에 의한 자료처리기술과 통신기술의 결합에 의한 고도 정보통신서비스의 이용가능성은 극히 한정되어 있어, 대전·충청지역의 정보화사회 및 OA의 진전수준을 반영해 준다.

&lt;표4-5&gt; 이용가능 사무기기

종 류	도 수	%
전화	135	99.3
타이프	122	89.7
복사기	114	83.8
팩시밀리	107	78.7
워드프로세서	48	35.3
개인용컴퓨터	44	32.4
오피스컴퓨터	55	40.4
레이저프린터	10	7.4
업무용소프트웨어	50	36.8
전자우편	7	5.1
비디오텍스	2	1.5
화상회의	0	0.0
근거리네트워크	12	8.8
원거리네트워크	19	14.0

사무실에서의 업무수행을 위해 필요한 사무기기는 가장 급하다고 생각하는 것으로는 첫째가 PC로 16.2%이다. 두번째가 전화로 11.0%를 차지하고 있는데 사용가능성이 99.4%였던 <표4-5>의 결과와 비교해볼 때 아주 대조적이다.

15) 수용율 = 가입자수/시설수, <자료> 1990년 전기통신 통계연보, 한국전기통신공사 p. 59.

<표4-6> 필요한 사무기기/기술 (급한순서)

종 류	첫번째(도수,%)		두번째(도수,%)		세번째(도수,%)	
전화	15	11.0	1	0.7	2	1.5
타이프	2	1.5	3	2.2	3	2.2
복사기	13	9.6	5	3.7	7	5.1
팩시밀리	7	5.1	14	10.3	8	5.9
워드프로세서	14	10.3	15	11.0	13	9.6
개인용컴퓨터	22	16.2	13	9.6	5	3.7
오피스컴퓨터	13	9.6	13	9.6	7	5.1
레이저프린터	4	2.9	8	5.9	9	6.6
업무용소프트웨어	10	7.4	11	8.1	14	10.3
전자우편	5	3.7	10	7.4	5	3.7
비디오텍스	1	0.7	7	5.1	8	5.9
화상회의	6	4.4	4	2.9	5	3.7
근거리통신망	4	2.9	4	2.9	4	2.9
원거리네트워크	3	2.2	6	4.4	10	7.4
무응답	17	12.5	22	16.2	36	26.5
계	136	100.0	136	100.0	136	100.0

한국통신공사가 세계 8위 규모의 전기통신 사업자로 부상해 있고 100인당 전화보급율이 27.8대에 달하고 있는 현단계에서도 기본적 통신수단에 대한 수요가 완전히 충족되지 못하고 있는 실정임을 알 수 있다. 그 다음으로는 워드프로세서, 복사기, 오피스컴퓨터 등이 요구되고 있다. 급한 순위 두번째로는 워드프로세서(11.0%), 팩시밀리(10.3%), PC(9.6%) 등의 순이고, 급한 순위 세번째로는 업무용 소프트웨어(10.3%), 워드프로세서(9.6%)가 대표적이다. 반면 전자우편, 비디오텍스, LAN 등에 대한 수요는 여전히 낮은 비율을 보여 아직까지는 고도정보통신서비스에 대한 홍보가 덜 되어있거나 또는 그 이전 단계의 수요 충족이 덜되어 있기 때문임을 암시해 준다.

#### 4.4 事務自動化에 대한 認知의 水準과 內容

OA의 의미와 방법 등에 관한 이해의 정도는 전체적으로 보아 OA를 인식하고 있다고 생각하는 기업이 68.4%에 달하고 있어 비교적 높은 비중을 보인다. 그러나 사내에서 OA에 관한 공식적인 강의나 교육을 실시한 경우는 39.0%에 불과해 이해의 정도를 직접 물은 결과와는 다소 대비되는 양상을 보인다. 이점은 설문

대한 응답자가 해당분야의 전문가 또는 중간관리자 이상의 직급자인 점에도 그 이유가 있으리라 생각된다. OA의 파급효과가 예상되는 영역으로는 업무수행을 위한 전문능력(84.6%), 업무수행방식(84.6%)에의 영향이 제일 많고, 다음이 대고객 관계(60.3%), 기업의 조직구조(45.6%), 권한·책임관계의 변화(32.4%) 등이 다음 순서를 잇고 있다. 전체적으로 보아 OA에 대한 인식은 어느 정도 이루어진 것으로 볼 수 있겠으나 그 범위와 수준면에 있어서는 다소의 문제가 있어 보인다.

〈표4-7〉 OA 교육 실시 유무

실시 경험	도수	%
있다	53	39.0
없다	82	60.3
무응답	1	0.7
계	136	100.0

〈표4-8〉 OA에 대한 이해

정 도	도수	%
충분히 알고있다	17	12.5
어느정도는 알고 있다	76	55.9
용어정도만 알고 있다	32	23.5
잘 모른다	10	7.4
무응답	1	0.7
계	136	100.0

〈표4-9〉 OA의 효과파급 예상영역

영 역	도 수	%
업무수행방식	115	84.6
권한·책임관계의 변화	44	32.4
기업의 조직구조	62	45.6
부하에 대한 감독의 범위	31	22.8
업무수행을 위한 전문능력	115	84.6
노조활동	7	5.1
대고객관계	82	60.3
가정의 생활방식	8	5.9
사생활보호	9	6.6
부정방지, 컴퓨터 범죄	38	27.9
직업상의 성차별	9	6.6
고용, 실업	21	15.4
불공정 거래	13	9.6
사회의 민주화	6	4.4
국제기업활동	28	20.6

#### 4.5 事務自動化 推進段階

응답기업들의 OA추진단계는 OA기기의 부분적 도입이 시작된 상태가 39%로 가장 많으며, 다양한 OA기기의 도입이 이루어지는 확산단계에 있는 기업이 21.3%, 그리고 도입기기의 통합을 통한 시스템 완결단계에 있다고 대답한 기업도 극소수지만 존재한다. (2.9%) 이에 비해 OA기기의 도입없이 검토과정에 있는 기업은 29.4%, 전혀 생각해 보지도 않았다고 응답한 기업은 3.7%에 불과하여 비록 OA에 대한 구체적 인식내용에는 문제가 있을 수 있지만, 어떤 형태로는 상당수 기업이 OA에 대한 관심을 가지고 이를 추진하고 있음을 알 수 있다.

<표4-10> OA 추진단계

단 계	도 수	%
전혀 생각해 보지도 않았다	5	3.7
예비적 검토단계	40	29.4
OA 기기의 부분도입 개시	53	39.0
OA 기기도입의 확산 단계	29	21.3
도입기기의 통합, 완결단계	5	3.7
무응답	4	2.9
계	136	100.0

#### 4.6 事務自動化的 目的과 計劃

OA추진 계획기간의 범위는 3~5년이 41.2%로서 제일 많고 다음이 1~2년으로 19.9%이며, 6~10년이 3.7%이다. 계획기간을 1~2년 정도 단기적으로 설정한 기업이 약 20%에 달한다는 사실은 아직까지는 OA 추진을 위한 전략적 개념 정립이 부족한 상태에서 OA에 접근하고 있는 기업이 적지 않다는 사실을 보여준다. 또한 어떤 형태로든 계획기간을 제시한 기업이 64.8%나 됨에 비추어 OA 추진을 위한 공식적인 방침과 계획이 수립되어 있는 경우는 단지 46.3%에 불과하다는 사실도 (표 4-11 참조) OA에 대한 조직차원의 공식적 접근없이 막연히 OA를 생각하는 경향이 존재함을 확인케 하는 점이다.

〈표4-11〉 OA 추진계획 수립 유무

계획 유무	도수	%
있다	63	46.3
없다	49	36.0
무응답	24	17.6
계	136	100.0

〈표4-12〉 계획기간

계획 기간	도수	%
1~2 년	27	19.9
3~5 년	56	41.2
6~10 년	5	3.7
11년이상	0	0.0
무응답	48	35.3
계	136	100.0

OA 추진의 목적은 업무처리시간의 절약 (70.6%), 업무수행의 질 향상 (66.2%) 이 제일 많고 다음이 경쟁력 제고에 필요한 각종 정보자원의 축적(47.8%), 경비 절감 (33.8%)등의 순을 이루고 있다. 설정된 OA 추진목적의 달성가능성에 대한 전망을 묻는 질문에는 42.6%가 단기적 효과가 있을 것이라 보고 있으며, 단기적 성과는 없겠지만 장기적인 효과를 예상하는 기업도 45.6%로서 장단기적 효과 기대 전망이 서로 비슷한 비중을 보이고 있다. 외에 전시적 효과를 기대하는 경우나 단순히 경쟁자에 뒤지지 않기 위해 OA를 추진한다고 대답한 기업은 3.6%에 불과해 거의 모든 기업이 어떤 형태로든 구체적인 목적을 기대하고 OA를 추진하고 있음을 알 수 있다.

〈표4-13〉 OA 추진의 목적

내용	도수	%
경비 절감	46	33.8
업무 처리 시간의 절약	96	70.6
인원 감축	29	21.3
사무 공간의 절약	1	0.7
업무 수행의 질 향상	90	66.2
작업 생활의 질 향상	12	8.8
대외적 이미지의 개선	10	7.4
경쟁력제고에 필요한 정보자원의 축적	65	47.8
경쟁우위제고의 직접적 수단 확보	25	18.4

<표4-14> OA 추진 목적 달성 가능성

내 용	도수	%
단기적으로 분명한 가시적 효과 기대	43	31.6
단기적으로 약간의 효과	15	11.0
장기적으로 효과 기대	62	45.6
전시적 효과의 의미	4	2.9
경쟁자에 뒤지지 않기 위해	1	0.7
무응답	11	8.1
계	136	100.0

#### 4.7 技術變化에 대한 適應能力

OA분야는 새로운 기업 및 제품의 출현, 기존제품의 성능향상 등 여러 가지 측면에서 기술과 시장의 변화속도가 매우 빠른 점이 특징이다. 이같은 기술 및 시장변화에 대한 기업의 적응능력에 관해서는 높다는 쪽으로 대답한 기업이 39.7%, 낮다는 쪽으로 대답한 기업이 30.8%로서 높다고 보는 쪽이 다소 우세하다. 아울러 그저 그렇다고 대답한 기업이 26.5%나 되는 점은 해당기업의 OA 추진단계와 이에 대한 인식정도와의 관계가 있다고 볼 수 있겠다.(표 4-10, 4-11등 참조).

<표4-15> 기술/시장 변화에 대한 적응능력

정도	도수	%
매우 높다	11	8.1
높은 편이다	43	31.6
그저 그렇다	36	26.5
부족한 편이다	38	27.9
매우 부족하다	4	2.9
무응답	4	2.9
계	136	100.0

#### 4.8. 推進組織

OA계획의 수립과 추진, OA기기에 대한 정보수집 및 성능평가 등 OA업무를 담당하는 전담기구를 가진 기업은 응답기업의 41.2%인 반면, 57.4%에 해당

하는 78개 기업은 OA전담조직을 갖추고 있지 않은 것으로 나타났다. 이 점 OA추진을 위한 공식적인 방침과 계획이 수립되어 있다고 응답한 기업이 46.3%였던 점에 비추어 공식적인 방침과 계획이 마련된 기업이라 할지라도 아직은 추진조직의 체제를 제대로 갖추지 못한 경우도 적지 않음을 예상할 수 있게 한다.

<표4-16> OA전담조직 유무

유무	도수	%
있다	56	41.2
없다	78	57.4
무응답	2	1.5
계	136	100.0

<표4-17> OA 추진조직의 형태

형태	도수	%
기획부서	18	25.0
전산부서	34	47.2
총무부서	11	15.3
자금부서	3	4.2
생산부서	4	5.6
판매부서	1	1.4
위원회	1	1.4
타스크포스	0	0.0
계	72	100.0

OA추진조직의 형태는 전산부서가 47.2%로 제일 많아 OA가 기업전산화 또는 MIS 구축의 일부로 추진되거나, 기존의 전산설비에 OA기능을 추가하는 방식으로 간주되는 경향을 짐작케 한다. 다음은 기획(25.0%), 총무(15.3%)부서로 OA 추진을 위한 제도적 개선이나 관련부서간의 업무조정 효율성을 지향하는 기업도 적지 않은 일면을 볼 수 있다. 생산, 판매부서 등 현업부서에서의 OA추진경향이 적은 것은 전문인력의 부족과 업무조정 어려움 등이 강조되는 때문으로 보인다. OA추진조직 형태에서 눈에 띄는 현상은 OA추진을 위한 위원회조직이나 타스크포스 형태가 거의 없다는 점이다. 이는 응답기업의 기업규모나 조직능력 등의 한계에 기인한다고 볼 수도 있겠으나 현재 OA도입을 예비적으로 검토하거나 또는 부분도입개시 단계에 있다고 응답한 기업이 모두 68.4%나 됨에 비추어 (표 4-10참조) 다소의 외이다.

#### 4.9 컴퓨터와 通信에 대한 優先順位

OA기술은 대체로 컴퓨터 등을 이용한 자료처리능력과 이를 배포, 전송하기 위한 통신능력의 양대기술을 결합한 것으로 볼 수 있다. 이 양대능력중 기업의 입장에서 우선적으로 보강되어야 할 분야는 어디인가라는 질문에는 컴퓨터 등을 이용한 자료처리능력의 보강이 우선되어야 한다고 대답한 경우가 66.2%로서 압도적이었다. 2위는 양자의 우선순위를 가릴 수 없고 동시에 추진되어야 한다고 18.4%이었고, 통신능력의 보강이 우선되어야한다고 응답한 기업은 단지 8.8%에 불과하였다.

〈표4-18〉 양대기술에 대한 우선순위

내 용	도수	%
컴퓨터등 이용한 자료처리능력 보강 우선	90	66.2
팩시밀리등 통신 보강능력 우선	12	8.8
동시에 추진	25	18.4
잘 모르겠다	3	2.2
무응답	6	4.4

이같은 정보기술에대한 수요경향은 〈표4-6〉에서도 부분적으로 확인 가능하다. 이같은 경향이 나타나는 이유로는 첫째, 현재로서도 통신에 대한 기본적 욕구는 어느 정도 충족된 상태이기 때문이라고 볼 수 있다. 둘째, 사무업무의 구성면에서 볼때 일반적으로 쓰기, 계산, 정리, 검색, 복사 등 자료 처리업무의 비중이 회의, 전화, 문서배포 등 커뮤니케이션업무보다 크기 때문이기도 하다. 따라서 응답기업들의 OA진척단계로 볼 때 컴퓨터와 통신중 컴퓨터 쪽에 대한 우선 수요경향은 일면 당연한 일이라 할 수도 있다. 그러나 이 양대기술중 어느 한 쪽이라도 소홀히 취급되어서는 진정한 의미의 정보화사회, 그리고 OA의 구현은 불가능한 것이며 양대기술의 결합경향 또한 날로 강화되고 있다는점에서 통신분야, 특히 자료처리기술과 통신기술의 결합에 의한 고도정보통신분야에 대한 기업측의 보다 높은 관심집중이 요구된다.



## 4.10 個人用 컴퓨터

대전·충청지역 기업의 경우 통신보다 컴퓨터 쪽에 많은 부족함을 느끼고 있는바 이중에서도 현단계로보아 OA에 보다 밀접한 관계가 있는 분야는 개인용컴퓨터라 할수있다. 우선 PC의 보유율은 응답기업의 36.8%에 불과하다. 이는 전국민의 PC보유율 11%보다는 매우 큰 숫자임에 틀림 없으나<sup>1)</sup> 기업의 입장에서는 아주 부족한 값으로 볼 수 있다. 반면 PC가 설치된 기업의 경우 이에 대한 이용율은 89.4%에 달해 비교적 높은 편이다.

PC가 업무에 어느 정도라도 도움이 된다고 응답한 기업도 전체의 72.1%로 전체적으로 보아 PC의 유용성에 대한 인식에 비해 설치율이 낮은 상태임을 알 수 있다. PC가 업무수행에 도움이 되는 측면은 집계, 통계처리의 편리함이 28.7%, 자료의 저장과 검색이 25.7%로서 대부분을 차지하고 있고, 다음이 자료의 분석과 예측(11.0%), 의사결정을 위한 정보산출(2.2%) 등의 순이다.

명백한 기준은 없지만 PC의 사용이 기본적 자료처리수준에 치우쳐 있음을 알 수 있고, 다른 질문에 비해 무응답이 많은 것도 특징이다. PC의 사용경험이 없거나 낮기때문임을 유추할 수 있다.

〈표4-19〉 PC 보유 유무

내 용	도 수	%
있 다	50	36.8
없 다	82	60.3
무 응 답	4	2.9
계	136	100.0

〈표4-20〉 이용빈도

이 용 빈 도	도 수	%
매우 자주 이용	24	42.1
자주 이용하는 편	19	33.3
가끔 이용	8	14.0
별로 이용하지 않음	2	3.5
전혀 이용하지 않음	4	7.0
계	57	100.0

1) 정보문화센터, 정보사회 수용도 및 정보화 정책 평가조사, 1990.5, p.28.

<표4-21> 업무에의 유용성

도움 정도	도수	%
매우 도움이 됨	61	44.9
어느 정도 도움이 됨	37	27.2
별로 도움이 안됨	3	2.2
전혀 도움이 안됨	0	0.0
무응답	35	25.7
계	136	100.0

<표4-22> 도움이 되는 측면

내 용	도수	%
자료의 저장과 검색	35	25.7
집계, 통계처리의 편리	39	28.7
자료의 분석과 예측	15	11.0
의사결정을 위한 정보산출	3	2.2
기타, 무응답	44	32.3
계	136	100.0

PC가 업무수행에 도움이 되지 않는 이유로는 사용방법을 제대로 알지 못한다가 46.2%로 제일 많다. 다음으로 다양한 소프트웨어가 부족하다(30.8%), 소프트웨어가 업무내용에 맞지 않는다(11.5%)로 소프트웨어의 문제를 지적하고 있다. 이같은 점은 PC를 설치하지 않은 이유에서도(표4-25) 반복적으로 확인할 수 있는데 결국 PC를 효율적으로 이용할 수 있는 지식과 능력을 가진 인력의 부족이 기업에서 PC의 설치와 이용을 저해하는 가장 큰 요인으로 드러나 있음을 알 수 있다.

<표4-23> 도움이 되지 않는 이유

이 유	도수	%
사용 방법 미숙	12	46.2
이용 절차가 번거로움	2	7.7
소프트웨어와 업무의 부적합	3	11.5
다양한 소프트웨어의 부족	8	30.8
유지보수 곤란	1	3.8
계	26	100.0

<표4-24> PC의 가격

내 용	도수	%
매우 비싸다	13	9.6
비싼 편이다	64	47.1
적당하다	24	17.6
용도에 비추어	2	1.5
싼 편이다		
무응답	33	24.3
계	136	100.0

〈표4-25〉 PC를 설치하지 않는 이유

이유	도수	%
PC의 용도가 없다	12	18.7
운용인력이 없다	22	34.4
구입가격이 비싸다	7	11.0
소프트웨어 확보가 어렵다	14	21.8
기타	9	14.1
계	64	100.0

PC의 가격에 대해서는 비싸다고 보는 견해가 56.7%를 차지하고 있어서 아직도 PC설치의 장애요인의 하나로 지적될 수 있다. 다만 PC의 가격에 대한 견해는 PC의 용도와 사용효과에 따라 상당한 정도로 달라질 수 있는 가능성이 있다. 최근 필자등이 대전·충청 지역의 주민을 상대로 실시한 설문조사결과에 따르면 응답 주민의 86.1%가 PC가격이 비싸다고 응답하였으며, 적당하다고 응답한 경우는 6.2%에 불과하였다.<sup>2)</sup>

조직과 개인의 PC용도와 사용빈도 등을 종합적으로 고려해 볼 때, 충분한 사용 교육으로 PC 사용효과를 높이면 PC의 가격에 대한 견해는 상당한 정도로 달라질 수 있는 여지가 있다.

컴퓨터에 대한 교육·훈련은 59.6%가 받아본 일이 있다고 응답하였으며 이중 41%가 사내교육을 통하여 받았고 학교와 사설학원이 모두 16.9%로 같은 비중을 보이고 있다. 이 외에 개인적으로 받아보았다도 19.2%나 된다. 교육·훈련의 내용에 대해서는 77.1%가 부족한 쪽으로 느끼고 있으며, 단지 21.7%만이 만족하고 있다. 컴퓨터 교육내용과 방법 및 충분성에 있어 많은 문제가 있음을 짐작케 한다. 제일 필요한 교육분야로는 업무전용 및 범용패키지가 70.5%로 압도적이다. 3세대 고급언어의 필요성을 지적한 경우는 단지 2.9%에 불과해 PC와 관련해서는 프로그램의 개발보다는 이미 만들어진 패키지의 사용을 선호하고 있음을 알 수 있다.

2) 이근식 외 2인, "지역사회의 정보화 촉진방안에 관한 연구," 1991.3., p.73.

<표4-26> 컴퓨터 교육/훈련 유무

유 무	도 수	%
있 다	81	59.6
없 다	50	36.8
무응답	5	3.7
계	136	100.0

<표4-27> 교육/훈련 경로

경 로	도 수	%
사내 교육	34	41.0
학교 교육	14	16.9
사설 학원	14	16.9
개인적으로	16	19.2
기 타	5	6.0
계	83	100.0

<표4-28> 교육 훈련의 충분성

정 도	도 수	%
충 분	3	3.6
비교적 만족	15	18.1
부 족	46	55.1
매우 부족	18	21.7
잘 모르겠다	1	1.2
계	83	100.0

<표4-29> 필요한 교육 분야

분 야	도 수	%
3세대 언어	4	2.9
범용 패키지	41	30.1
업무전용패키지	55	40.4
과학이론	10	7.4
잘모르겠다	10	7.4
기 타	7	5.1
무 응 답	9	6.6
계	136	100.0

#### 4.11 새로운 通信서어비스에 대한 見解

팩시밀리, 컴퓨터를 이용한 전자우편 등 최근에 등장한 새로운 통신서어비스에 대한 견해는 업무수행상 편리한 점은 인정하나 요금이 비싸 사용상 제약이 따른다고 대답한 기업이 47.1%로 제일 많다. 다음이 기술적 내용을 잘 모르기 때문에 아직은 잘 이용하지 않는 편이다(27.9%), 업무수행상 매우 편리하고 요금도 적당하다(20.6%)등의 순이다. 새로운 통신서어비스에 대한 견해가 PC와 다른 점은 사용요금에 대한 문제점을 강하게 지적하고 있다는 점이다. 필자 등의 앞의 조사 결과에 의하면 대전·충청지역 주민의 경우는 새로운 통신서어비스에 대한 기술적

내용을 잘 모르기 때문에 이용하지 않는다가 53.9% 였던 반면 이용요금이 비싸다는 지적은 26.0%로 기업의 견해와는 정반대 현상을 보이고 있다.<sup>3)</sup>

즉 PC의 경우는 기술적 내용에 대한 이해의 수준이 높아져 감에 따라 가격에 대한 부정적 견해가 완화되는 현상을 보이는 반면, 통신의 경우는 기술적 내용에 대한 이해가 커질수록 오히려 가격에 대한 불만의 정도는 커져가고 있음에 주목할 필요가 있다. 이는 PC의 경우 제공하는 기능이 다수임에 비추어 사용이 증가할수록 비용대 효익의 면에서 개선의 여지가 있으나, 통신의 경우는 그렇지 않다는 점에 그 이유가 있다고 볼 수도 있을 것이다. 그러나 다른 한편으로 우리나라 전기통신시장의 독점적 운영상태가 완전히 해소되지 않은 상태에서 통신요금 체제가 가지는 문제점 및 이같은 요금구조하에서 지역기업이 안게되는 상대적 불리함에 대한 불만의 의미로 해석될 수도 있다는 점에서 주의를 요한다.

〈표4-30〉 새로운 통신서비스에 대한 견해

내 용	도 수	%
업무수행상 편리, 요금적당	28	20.6
업무수행상 편리하나 요금비쌌	64	47.1
기술적 내용 잘 모름	38	27.9
기존 서비스에 비해 편리함 모름	1	0.7
기타, 무응답	5	3.6
계	136	100.0

#### 4.12 情報自立度와 必要情報의 入手手段

대전·충청지역의 기업들은 이들이 위치한 지역적 특성으로 인해 중앙에 비해 정보입수 및 활용의 측면에서도 많은 불이익을 당하고 있는 것으로 나타났다. 기업활동에 필요한 정보를 기업이 위치하고 있는 지역내에서 획득하는데 어려움을

3) 이근식 외 2인, 앞의 책, p.84.

겪고 있다고 대답한 기업은 전체의 77.9%로서 압도적 비율을 차지하고 있다. 기업의 소재지에서 필요한 정보를 구할 수 없을 때 이를 입수하는 곳은 대전직할시가 11.8%, 충청지역의 다른 시·군이 6.6%에 불과해 이 지역의 매우 낮은 정보자립도를 반영해 준다. 한편 국내 타지역의 경우는 서울·경기 지역이 무려 64%를 차지하고 있는데 반해 대구·경북, 부산·경남, 전주·전북, 광주·전남에 응답한 기업은 단 1건도 없어 심히 대조적이다. 이는 대전·충청지역의 서울·경기지역에 대한 정보예속 현상이 얼마나 극심한가를 단적으로 보여주는 수치라 할 수 있다. 업무상 필요한 정보를 얻기위해 이용하는 수단은 전화(64.7%), 팩시밀리(45.6%), 우편(32.4%) 등이며 인편도 고르게 활용되고 있는 것으로 나타났다. 팩시밀리를 제외하고는 아직도 전통적인 통신수단에 의존하는 경향임을 알 수 있다.

대전·충청지역기업이 처한 낮은 정보자립도는 지역기업들이 서울지역에 대해 느끼는 컴퓨터, 통신, 기타 수단을 이용한 정보수집 및 활용상의 상대적 불이익의 정도에서도 그대로 나타나고 있는데 전체 응답기업의 77.2%가 많건 적건 불이익을 당하고 있다고 느끼고 있어 <표4-31>의 결과와 일관성을 보이고 있다. 불이익의 내용에 대해서는 필요한 정보의 소재파악이 어려운 점 등 자문, 상담기관이 부족하다에 43.4%가 응답하여 제일 많고, 다음으로는 시외전화 등 이용요금이 과중하다(15.4%), 공급업자의 기술적 낙후(13.2%)등으로 나타났다.

<표4-31> 정보입수의 난이도

정    도	도 수	%
자주 어려움을 겪는다	57	41.9
가끔 어려움을 겪는다	49	36.0
별로 어려움을 느끼지 않는다	19	14.0
전혀 어려움이 없다	0	0.0
무응답	11	8.1
계	136	100.0

〈표4-32〉 정보입수지역

지역	도수	%
충청지역의 다른 시·군	9	6.6
대전직할시	16	11.8
서울·경기	87	64.0
대구·경북	0	0.0
부산·경남	0	0.0
전주·전북	0	0.0
광주·전남	0	0.0
국내기타지역	4	2.9
국외	2	1.5
무응답	18	13.2
계	136	100.0

〈표4-33〉 정보입수 수단

수단	첫째(도수,%)		둘째(도수,%)		셋째(도수,%)	
	도수	%	도수	%	도수	%
우편	7	5.1	15	11.0	44	32.4
전화	88	64.7	25	18.4	6	4.4
팩시밀리	13	9.6	62	45.6	21	15.4
컴퓨터통신	4	2.9	3	2.2	8	5.9
인편	20	14.7	18	13.2	37	27.2
기타, 무응답	4	2.9	13	9.6	20	14.7
계	136	100.0	136	100.0	136	100.0

〈표4-34〉 불이익 인지정도

정도	도수	%
매우불이익 당함	38	27.9
어느정도 불이익 당함	67	49.3
별로 불이익 당하지 않음	16	11.8
전혀 불이익 없음	7	5.1
무응답	8	5.9
계	136	100.0

<표4-35> 불이익의 내용

내 용	도수	%
정보기기의 구입가격 비쌘	2	1.5
공급업자의 기술적 낙후	18	13.2
이용요금 과중	21	15.4
자문, 상담기관 부족	59	43.4
손쉬운 서어비스 곤란	15	11.0
무응답	21	15.4
계	136	100.0

4.13 事務自動化에 따르는 組織權限關係

OA가 진전함에 따르는 기업의 본사와 지사간의 권한관계 변화 전망을 묻는 질문에 대해서는 본사와 지사의 입장이 약간 다르게 나타나고 있다. 즉 본사의 경우는 지사로 정보가 분산되고, 지사의 의사결정권한이 확대될 것으로 보는 견해가 반대의 경우보다 다소 우세한 반면, 지사의 경우는 본사와 지사로의 정보 집중 및 분산에 대한 전망이 엇비슷하게 나타나고 있다. 본사의 입장에서는 기존의 관계가 변하지 않을 것이라고 보는 견해도 다른 견해들과 비슷한 비중을 보이는데 반해 지사의 경우는 어떤 방향으로든 기존의 권한관계가 변해갈 것이라고 보는 전망이 지배적인 것도 차이를 보이는 점이다.

<표4-36> 조직권한관계의 변화(본사 입장)

내 용	도 수	%
본사로 정보집중, 본사의 권한 강화	17	25.0
지사로 정보분산, 지사의 권한 확대	25	36.8
기존의 관계 불변	21	30.9
잘 모르겠다	5	7.3
계	68	100.0



〈표4-37〉 조직권한관계의 변화(지사 입장)

내 용	도 수	%
본사로 정보집중, 본사의 권한 강화	28	40.0
지사로 정보분산, 지사의 권한 확대	30	42.9
기존의 관계 불변	10	14.3
잘 모르겠다	2	2.8
계	70	100.0

## 4.14 事務自動化 推進의 碍路事項

응답기업들은 OA추진에 있어 주된 애로사항으로 기존의 업무수행방법을 사무 자동화에 맞도록 변경·개선하는 어려움을 첫번째로 지적하고 있다(50.7%). 두번째로 지적되고 있는 애로사항은 OA의 개념·방법 등에 관한 기초적 이해의 부족(45.6%), 세번째가 OA추진에 필요한 인력의 채용 또는 훈련의 어려움(37.5%)이다. 반면 사용가능한 OA기기나 소프트웨어의 문제, 조직구성원의 반발 등은 적은 비중을 차지하고 있으며, OA추진자금·이용요금 등 비용상의 문제가 중간순위를 이루고 있다. 이같은 응답결과에 비추어 현재의 대전·충청지역기업들의 경우 OA추진상의 어려움은 크게 보아 인력, 자금, 기술의 순서로 지적되고 있다고 볼 수 있다. OA의 성공을 위한 원초적 투입요소인 최고경영자의 지지와 교육에 대한 보다 적극적인 관심과 노력의 투입이 요청되는 상황으로 판단된다.

〈표4-38〉 OA추진의 애로사항

내 용	도 수	%
OA에 관한 기초적 이해 부족	62	45.6
현재 사용가능한 OA기기의 성능부족	9	6.6
현재 사용가능한 소프트웨어의 종류와 성능부족	16	11.8
OA 기기의 가격, 이용요금 과중	39	28.7
업무수행방법의 변경, 개선곤란	69	50.7
추진인력의 채용, 훈련상의 어려움	51	37.5
OA추진자금의 부족	28	20.6
조직구성원의 반발	1	0.7

## 5. 結論

OA에 투입되는 비용과 이로부터 산출되는 효과에 대한 명백한 분석방법의 부족에도 불구하고 기업의 OA에 대한 투자는 계속되고 있으며, 이같은 OA화 추세는 不可逆的 現象으로 보인다.

OA의 기술적 요체는 資料處理技術과 通信技術의 결합으로 표현될 수 있으며, 따라서 OA의 추진은 정보화사회의 진전형태에 크게 의존한다고 볼 수 있다. 한국의 경우도 이미 정보화사회의 특징이 곳곳에 나타나고 있으며 이에 따라 기업의 OA에 대한 관심과 투자 또한 날로 증가하는 추세에 있다.

정보화사회의 도래는 일국의 정치, 경제, 사회, 문화의 모든 영역에 걸쳐 충격적 변화를 야기할 것으로 예상되고 있는 바 그 영향파급의 범위와 정도가 엄청날 것으로 보인다. 이같은 정보화사회가 초래할 여러가지 측면에 대한 견해도 樂觀論에서 批判論, 否定論에 이르기까지 다양하나 결국 중요한 것은 기술에 대한 인간의 제어능력을 유지·발전시키는 일이라 할 수 있다. 정보화사회에 대한 비판적 견해는 대체로 비인간화와 정보불평등의 문제로 요약되는데 이중 지역정보화와 관련하여 제기되는 문제점은 주로 정보불평등의 문제에 관한 것이다.

한국의 경우 지난 30년간의 산업화과정에서 발생한 부정적 측면으로 지역간 개발격차의 문제가 크게 대두되어 있는데 정보화사회의 구현과정에서 이같은 기존의 개발격차가 경우에 따라서는 완화되기보다는 더욱 심화될 수도 있다는데서 지역정보화문제의 중요성이 제기되는 이유가 있다. OA 또한 정보화사회의 형성속도 및 형태에 따라 크게 영향을 받는 분야라는 점에서 지역기업의 OA문제는 지역정보화의 맥락을 고려하면서 다루어질 필요가 있다.

대전·충청지역 기업의 경우 사무실과 OA에 대한 전반적인 인식의 수준은 어느 정도 되어있는 편이라 말할 수 있다. 그러나 구체적인 인식의 내용과 깊이에는 문제가 있어보이며, OA추진 또한 구체적인 계획과 조직을 갖추고 이루어지기 보다는 아직까지는 막연하고 주먹구구식인 형태로 행해지는 감이 있다.

OA기술의 사용측면에서는 팩시밀리의 증가속도가 상당히 빠른 점을 제외하고

는 아직도 전화나 우편 등 전통적 통신수단에 의존하고 있으며 타이프가 워드프로세서를 압도하는 실정이다. 통신능력보다는 컴퓨터 등을 이용한 자료처리능력의 부족을 훨씬 더 많이 실감하고 있으며 이 분야의 보강을 필요로 하고 있으나, 그렇다고 전화 등 전통적 통신수단의 확보 또한 충분하다고 느끼는 것은 아니다.

대전·충청지역 기업의 경우 지역주민의 입장보다 PC의 가격에 대해서는 상대적으로 수용적인 자세를 갖고 있으나 시외전화요금 등 통신요금에 대해서는 상당한 정도로 불만을 갖고 있다. 즉 PC에 대해서는 이해의 수준과 사용정도가 증가할수록 투입비용에 대해 너그러운 반면, 통신의 경우는 반대의 경향을 보이고 있는 점은 주목할만한 일이다. 대체로 컴퓨터 교육의 내용과 수준에 대해 불만을 갖고 있으며, 사용에 따른 즉각적 효용을 기대할 수 있는 4세대 패키지를 편향적으로 선호하는 경향을 보이고 있다.

지방에 위치함으로써 기업정보활동의 수행에 상대적 불리함을 당하고 있다고 생각하는 기업이 대부분이며, 불리함의 내용도 다양하다. 그러나 가장 큰 불이익이라고 생각하는 점은 필요한 정보의 소재파악이 어려운 점 등 자문·상담기관이 부족하다는 것으로 이점 다소 의외이다. 현재 대전·충청지역기업의 정보자립도는 매우 낮은 편이며, 서울과의 수직적 연속관계가 극단적으로 심화되어 있다는 점이 확인되었다. 대전·충청지역의 전문인력이 대부분 서울과의 일방적 의사소통채널을 형성하고 있으며, 이들간의 수평적 연결이 극도로 빈약한 상태에 있다는 점도 지역기업이 자문·상담기관의 부족을 호소하는 이유중의 하나가 될 것이다.

OA의 추진에 있어 기존의 OA기술수준이나 자금부족에 따르는 애로점보다는 OA추진에 관련된 인력의 부족과 이의 확보를 위한 신규채용이나 훈련의 어려움이 가장 큰 애로사항으로 지적되었다.

대전·충청지역기업의 성공적 OA추진을 위한 일차적 과제는 최고경영자를 포함한 조직구성원에 대한 보다 심도있는 교육·훈련의 실행이라 할 수 있다. 이를 통해 OA추진을 위한 기업내부의 조직적, 기술적 타당성을 확보할 수 있는 기초능력을 배양해 나갈 필요가 있다. 이를 위해서는

지역기업의 자체교육·훈련시스템은 물론 지역내 공·사설 교육기관의 교육 내용과 방법이 개선, 강화되어야 하며, 지역거주 전문인력간의 수평적 연계강화를 통한 지역기업에의 知的 서어비스도 활성화되어야 한다. 이같은 기본적인 과제의 수행외에 통신요금체제의 지속적 개선, 정보산업관련업체의 체질 강화, 다양한 소프트웨어의 공급과 한글화 작업 등 지역적·국가적 차원의 OA추진환경 조성작업이 병행되는 것이 필요하다.

## 參 考 文 獻

### 1. 國內 文獻

- 고영국, 사무자동화, 서울 : 대림, 1989.  
서울대 사회과학연구소편, 정보화사회-도전과 대응, 서울대학교 출판부, 1986.  
앨빈 토플러, 미래의 충격, 장을병 역, 서울 : 범우사, 1986.  
앨빈 토플러, 권력이동, 이규행 역, 서울 : 한국경제신문사, 1990.  
유네스코, 정보사회와 교육, 홍재성 역, 서울 : 나남, 1989.  
이경태 外, 정보화사회의 전망 및 과제, 산업경제연구원, 1987.  
이기식, 사무자동화, 서울 : 정익사, 1984.  
장영훈, 우리나라 중소기업의 정보화 전개방향, 서울 : 신한종합연구소, 1989.  
전산망조정위원회, 국가전산총람, 1990.  
정보문화센터, 정보사회 수용도 및 정보화 정책 평가조사, 1990.  
존 네이스비트, 제4의 물결, 서문호 역, 서울 : 원음사, 1983.  
渡邊利夫 外, 5년후의 한국, 서울 : 동아 출판사, 1988.  
鳥場快彦 編, OA機器の健康對策, 日本經營出版會, 1985.  
김경동, "정보통신혁명의 사회적 의의," 정보화 사회 : 도전과 대응, 서울대 사회과학연구소, 1989.  
김문조, "정보화사회의 성격 및 노동사회의 변화," 정보사회연구 1권 1호, 통신개발연구원, 1989.  
송인성, "정보화사회를 위한 도시개발방안에 관한 연구," 전남대학교 지역개발 연구 제19권 제1호, 1987.

- 오덕균, "한국경제의 지역격차 문제," 경제발전과 지역문제. 충남대학교 경영경제연구소, 1990.
- 이근식 外, "지역사회의 정보화 촉진방안에 관한 연구," 충남 대학교, 1991.
- 이수성, "지역정보화와 지역발전," 21세기 고도정보화사회 대비 토론자료, 정보문화센터, 1990.
- 이 은진, "정보매체의 지역간 불평등 현황," 정보화시대의 지방자치와 지역사회 발전, 한국사회학회, 1990.

## 2. 外國 文獻

- Dickinson, R.M., Automated Office Systems Management, John Wiley & Sons, 1983.
- James O., Hicks Jr., Information Systems in Business :An Introduction. Western Publishing Co., 1986.
- Kleinschrod, W.A., Critical issues in office automation. NY : McGraw-Hill, 1986.
- McNurlin, B.C. & R.H. Sprague, Jr., Information Systems Management in Practice, 2nd ed., Prentice-Hall, 1989.
- Otway, H.J. & M. Peltu, New Office Technology, London : Frances Printer, 1983.
- Parker, C.S., Management Information System : Strategy and Action, NY : McGraw-Hill, 1989.
- Raymond, Mcleod Jr., Management Information Systems, 3rd ed., SRA, 1986.
- Robins, S.P., Organization Theory. Prentice-Hall, 1981.
- Toffler, A., The Third Wave, Bantam Books, 1981.
- Wagoner, K.P. & M.M. Ruprecht, Office Automation Technology and Concepts, John-Wiley & Sons, 1984.