

OA 産業의 必要性和 育成方向



李 哲 洙

韓國데이터通信株式會社
OA開發部 部長 / 理博

장기적 산업지원 방향의 설정 및 지속적인 추진이 있어야 할 것이다. 즉, 고도기술 산업의 경우 국제 경쟁력을 갖추기 위해서 단순모방에 의해서는 곤란하므로 장기적인 연구가 필요한데 이러한 장기투자는 정부가 지속적으로 장기안목을 가지고 행하여 주어야만 가능할 것이다. 또 정책방향이 결정되어 시행에 옮기게 되면 그 장단점에 따라 부분적인 수정은 있어야겠지만 계획 전체가 변질되는 식의 추진은 지양되어야 기업의 연구 풍토가 조성될 것이다.

1. 중요성

유류과동 이전의 고도 성장시기에 있어서 산업의 주된 유형은 생산자 주도형이라 하겠다. 즉 생산자가 상품을 개발하는데 따라 소비자는 그것을 구매하여 활용하던 시대였다. 따라서 당시에는 사용자의 요구를 분석할 필요가 적었고 기업주는 기업의 가장 큰 비중을 생산과 판매 라인에 두었던 것이다.

그러나 오늘날 소비자의 기호는 현저히 달라져 그 요구가 다양화되고 개성화된 것을 쉽게 느낄 수 있다. 이러한 소비자의 요구는 기업의 생산형태의 변화를 요구하게 되었다. 따라서 오늘날의 기업주는 기업의 핵심부분으로 생산 라인보다 사용자의 요구를 분석하여 그 요구에 밀착된 상품과 서비스를 개발, 생산하기 위하여 설계와 애프터서비스를 위주로 하는 지원 부분에 돌 수 밖에는 없게 되었다. 그런데 지난 10년간 제조부분은 자동화의 추구로 생산성 향상이 90% 이상 달성됐으나 지원부분의 경우 불과 4%의 수준에 머물고 있는 것으로 나타났다. [SRI조사]. 따라서 OA는 향후 생산성 향상을 위해 기필코 추구되어야 할 과제로 등장되었다.

OA산업의 중요성은 4 가지 측면에서 살펴볼 수 있는데 우선 국내 경영체질의 변혁과 생산성 향상의 측면에서 살펴보자. 제조부분의 자동화인 공장자동화가 물질의 유통체제에 바탕을 두었던 것이라면 OA는 인간의 사고에 근본을 둔 정보의 유통체제를 확립하고자 하는 것이다.

그런데 정보는 아무곳에서나 발생하는 것이 아니고 또 모든 정보가 다 유효한 것이 아니라 시대, 인간, 조직 등의 환경에 지배를 받는 것이며 생산성 향상은 가정, 기업, 국가와 같은 경영조직의 목표인 것이다. 경영조직의 효율화를 달성하기 위해서는 정보를 효율적이고 합리적으로 생성, 가공, 전달, 저장할 수 있는 방법을 필요로 하게 되었고 이에 따라 경영방식의



OA 산업의 육성은 전체산업 육성의 효과를 얻을 수 있을 것이다.

변화와 도구의 전환이 불가피하게 되었다. OA는 이와 같은 사회적 변천의 요구로 자연발생적으로 대두된 경영의 필수적인 도구로서 이를 단적으로 표시한 것이 그림 [1]의 OA와 경영조직의 관계라 하겠다.

OA가 경영의 주요 도구가 되자 OA를 추구하기 위한 각종 기기들의 개발, 생산, 판매, 관리 등을 위주로 한 OA산업이 새로운 산업으로 부상된 것이다.

둘째, 1970년대 우리 경제의 특징이 저임금 노동력의 활용, 외국자본에 의존한 기반구축, 단순모방에 토대를 둔 양적 생산이었기 때문에 공장을 위주로 한 생산라인에 의존하게 되었고 투여한 자본이나 노동력에 비해 이윤이 낮았으

며 기술의 개발 및 발전이 낙후되어 산업구조가 동적이지 못했다. 또 우리의 경우 경제발전의 가장 큰 저해요인으로 항상 등장하는 것이 부존자원의 부족이었다.

그런데 OA산업은 기술집약적 산업으로 천연자원의 요구가 크지 않고 전문지식 및 고도교육을 가진 전문인력의 양성으로 이룰 수 있는 것이기에 때문에 높은 교육수준을 가지고 있고 좋은 두뇌를 가진 인력을 보유한 우리나라의 경우 경제를 활성화 시킬 수 있는 기간산업의 역할을 OA산업을 통해 추구해야 할 것이다.

세째, 시장측면에서 OA산업의 중요성을 살펴보면 우리나라는 노동가용인구의 56.8%가 경제활동을 하고 있는 것으로 나타나 있으며 그

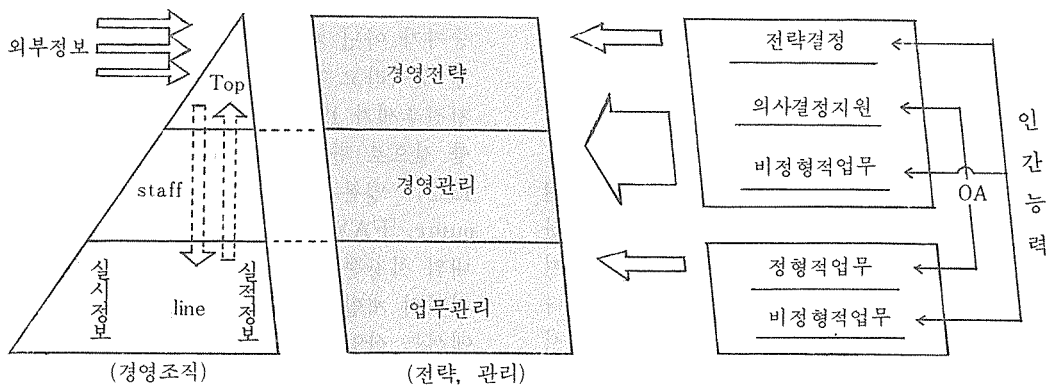


그림 1 OA와 경영조직

중 전문기술직, 사무직, 관리직 등 사무실에서 근무하고 있는 사람이 30.6%인 440만명으로 나타나고 있고[1982년 경제기획원]. 이들이 모두 OA시장의 실수요자 역할을 할 것으로 판단된다. 특히 사무노동의 특성은 국내뿐만아니라 범세계적으로 그 유형이 동일하기 때문에 그 시장이 전세계를 대상으로 할 수 있다는 것이다. 앞서도 언급한 바와 같이 지적산업인 OA산업은 아직까지 미개척분야이며 각선진국에서도 1983년도에 들어서서 비로소 독립된 분야로 생각할 만큼 넓은 시장이다. 따라서 그 성장에 대한 안정성이 대단히 크다는 것이다.

네째, OA산업이 타산업에 미치는 파급효과가 대단히 크다는 것이다. OA산업은 그림[2]에 나타난 것과 같은 단순한 사무기기에 머무르는 것이 아니라 각종 부품산업에 미치는 효과와 컴퓨터산업, 통신산업에 미치는 효과는 대

OA산업의 육성은 전체 산업 육성의 효과를 얻을 수 있을 것이다.

2. 국내외 동향

미국의 경우 초기에는 WP를 중심으로 OA가 추진되었으나 지금은 통합시스템으로서의 OA추구와 더불어 OA산업이 독립된 산업으로 자리를 굳혔으며 단순기능을 가진 기기보다는 Micro Computer를 기본으로 한 다기능 시스템으로서의 OA도구가 산업의 근간을 이루어가고 있다. 또 OA산업의 신장도는 컴퓨터와 전자분야가 1984년에 18%의 신장에 머물것으로 예상되는(Fortune 1984, 2) 반면에 그림[3]에 도시한 분야에서 1986년까지 연간 21%의 평균 신장을 이룰 것으로 예상하고 있다. [International Data Corp.] 미국의 경우 대부분의 산업이 기업주도로 이루어지듯이 OA산업도 예외는 아니다.

유럽지역에 있어서 OA의 추진방향은 미국, 일본과 마찬가지로 WP, PC 등에 기초를 두고 있으나 미국, 일본지역과 다소 다른 것은 정부가 직접 OA보급에 적극 관여하고 있다는 것과 Teletex, Videotex와 같은 통신과 밀접히 결합된 차원에서 OA산업이 추진되고 있다는 것이다. 유럽지역의 각국은 1990년대의 가장 중요한 산업이 OA산업이 될 것을 의심치 아니하고 국가적인 통제하에 정부의 직접투자, OA관련산업의 국유화, OA기기 수입규제 등을 서슴치 않고 있다.

일본의 경우 OA산업이 독립된 산업의 영역을 확보하고 있으며 관련기기 수요가 일시적인 증가가 아닌 지속적이고 본질적인 성장을 계속할 것이라고 판단하고 있으며, 일본내의 OA화전진추세가 1985년에 21%, 1990년에 45%에 이를 것으로 판단하고 있다. [일본 전기 통신년감 1982]. 일본은 OA의 중심 기기를 Office Computer, FAX, WP, 복사기로 보고 있으며 자국내의 시장뿐만아니라 외국의 시장 잠식을 위한 기기의 개발에 더욱 큰 역점을 쏟고 있다. 정부에서는 산업의 고도화계획을 입법화하는 동시에 각종 세계표준기구에 일본의 입장을 부각시키고 세계 추세를 일본에 유리하도록 이끄는 노

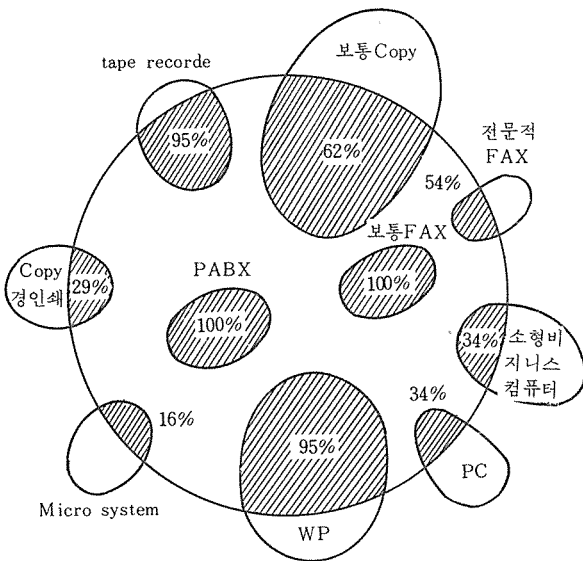


그림 2 유효한 OA기기

단히 클 것으로 판단된다. 특히 각종 부품산업의 경우 OA산업에서 사용되는 모든 부품이 산업용 및 가정용 전자제품에서 사용되고 있으며 그 종류는 반도체, 회로부품, 기기부품 등 다양한 부품을 포함하고 있고 그 영역에 있어서도 전자, 전기, 재료, 금속, 광학 등 거의 모든 응용과학의 분야를 포함하고 있다. 따라서

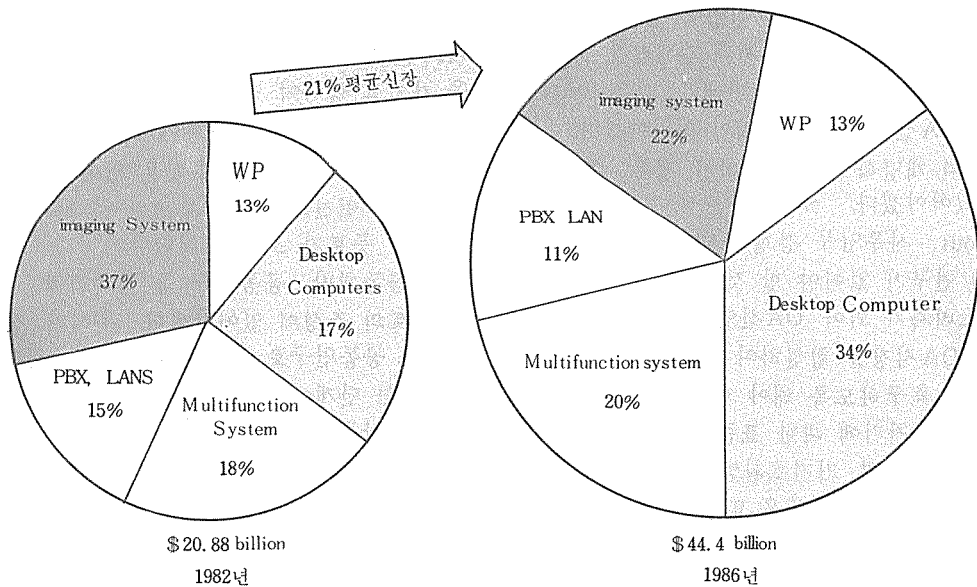


그림 3 미국의 OA 시장추세

력을 부단히 실시하고 있다.

국내의 OA 산업은 아직 독립된 분야로 형성되어 있다고 할 수 없으나 사무기기메이커 통신기기메이커, 전자기기메이커 등 20여개 회사가 참여하여 사기, FAX, WP, PC 등을 생산하고 있으나 현재까지는 대부분이 미국, 일본의 OA 산업 방향을 답습하고 있는 실정이며 자체 내의 명확한 방향이나 정책없이 기기를 외국의 기술제휴, 모델도입 등을 통해 생산, 시판하고 있는 실정이다

과거처에서는 1983년을 「정보산업의 해」로 정하고 일반적인 정보산업의 육성을 위해 방향의 제시와 문제의식을 부각시키기 위해 많은 노력을 기울였고 통신을 주도하고 있는 체신부의 경우 1) 공중통신망의 개방, 2) 전자우편, 팩시밀리 서비스 등 새로운 서비스의 개발보급, 3) 광통신 등 새로운 통신매체 및 각종 단말기의 개발을 시도함으로써 OA 산업의 육성에 관한 일반의 관심을 계몽, 촉진시켰으며 그의 타기관에서도 OA의 조기달성을 위한 각종 계획을 수립하고 교육하여 추진해 왔으나 전반적으로 분위기를 조성한 상태에 머물렀다고 하겠다.

3. 육성방향

금년들어 정부는 자체 OA의 추진과 OA 산업의 육성을 위해 여러가지 방안을 마련하고 있는데 그 중 체신부는 국내산업체의 육성, 정보통신기술의 발전, 첨단기술의 개발촉진을 위해 1) 수요예보제 실시, 구매보장제 확립, 품질보증제도 확립 등을 통해 국내 기업의 보호육성에도모하고자 하며, 2) 통합 OA 시스템 구축의 근본이 되는 종합정보 통신망의 핵심기술개발을 촉진시키고 3) 데이터 통신망의 건설, 컴퓨터의 공동이용 추진, 정보통신기기 개발 등의 구체적인 의욕적인 실천방향을 제시하고 있으며 [체신부: 통신기술진흥시책] 과거처는 국내 사무자동화의 추진과 산업의 육성을 위해 1) OA 산업을 기반으로 한 정보산업의 확장발전, 2) 국내 OA 산업의 보호육성을 위해 급증하는 수입억제 및 혼란상태방지, 3) 외국과의 경쟁력 향상을 위해 다양한 OA 기기의 선개발, 4) OA의 정확한 발전상태 유도, 5) 종합적인 OA 상품의 개발 및 제품화 등을 강력히 추진할 의지를 표명하고 있다. [과거처: OA의 현황 및

추진방향).

정부의 이와 같은 노력에 힘입어 국내 OA 산업이 기반을 구축하고 선진국과 경쟁력을 가질 수 있을 것으로 기대하지만 아래와 같은 보다 직접적인 OA 산업의 육성방향이 있어야겠다.

1) OA의 개념확립과 적극적인 정부 주도적 추진이 있어야겠다. 사무업무분석, 사무실의 표준 layout, 사무업무 정형화 방향 등에 대한 기본적인 연구가 있어야 할 것이고 정부가 OA 산업의 소비자가 되어 OA 산업의 수요를 창출함으로써 OA시장을 형성하여 주고 일반 기업의 OA화를 촉구하도록 해야 할 것이다.

2) OA 관련 기기에 대한 표준제도를 확립함으로써 실수요자들의 기기호환성 결여로 인한 선정, 도입, 활용의 어려움을 없앨 수 있을 뿐만 아니라 기술 개발촉진의 바탕이 됨으로써 선진국 OA 산업과의 경쟁력을 가질 수 있도록 해야 할 것이며 기업의 미래지향적 기기 생산의 바탕을 마련해 주어야 할 것이다.

3) 장기적 산업지원 방향의 설정 및 지속적인 추진이 있어야 할 것이다. 즉 고도기술산업의

경우 국제 경쟁력을 갖추기 위해서 단순모방에 의해서는 곤란하므로 장기적인 연구가 필요한데 이러한 장기투자는 정부가 지속적으로 장기안목을 가지고 행하여 주어야만 가능할 것이다. 또 정책방향이 결정되어 시행에 옮기게 되면 그 장단점에 따라 부분적인 수정은 있어야겠지만 계획전체가 변질되는 식의 추진은 지양되어야 기업의 연구 풍토가 조성될 것이다.

4) 공동개발, 공동연구 등 범국가적 연구개발 풍토의 조성이 있어야겠다. 우리의 경우 초기에는 공동연구로 시작하다가도 연구가 마무리되어가는 단계에 들어서면 모두 개별적으로 독자적인 상품을 만들기에 '공급하는 경우가 허다하다. 그러므로 신상품의 개발이 중단되는 예가 많다. 따라서 공동연구, 장기연구의 풍토를 조성해 국제 경쟁력을 갖추어야 할 것이다.

5) 전문인력의 지속적인 양성도 필요하지만 전문인력의 적극적인 활용방안을 모색해야하고 급속히 발전하는 OA분야의 신기술 습득의 기회를 정부, 기업이 모두 제공해야 할 것이다.

用語解説

■ CD(Compact Disc) System

일반적인 円盤 Record 演奏 System과 마찬가지로 Record판을 Play시켜서 그 Record판에 記録되어 있는 音樂 등 音を 재생하는 시스템이다. 보통의 Record판과 다른 CD 円盤은 직경 120mm, 두께 1.2mm로 작는데, 記録密度는 높아 片面이 1시간이 넘는 것도 있다.

円盤에 音의 信號를 기록하는 방법도 달라서 종래의 것이 針으로 円盤의 溝를 따라가면서 Cutting하는 것에 대해, CD는 Laser光을 사용하여 円盤上에 Pit(凹部)에 의해 Digital 信號를 기록해 가는 방법이다. 재생시에는 CD Player에 걸어야 한다. 이 CD Player는 종래의 Player처럼 Turntable은 아니며, 3.5mm 폭의 작은 Support部로 되어 있다. 이는 종래의 Record판이 위에서 PU Cartridge를 접촉시키는

것과 달리 CD는 円盤의 밑 부분에서 Laser Beam을 Pit部에 照射시켜 그 반사된 光信號를 취하는 방법이다. 回轉數도 일정하지 않아 Disc 内周에서 회전 속도가 빠르게 되고 外周에서 늦어지게 되는 線速度 一定方式을 취하고 있다.

Analog 音의 信號를 Digital 信號로 變換시켜 Record판에 기록하고, 그것을 취할 때에는 Analog로 변환시켜야 하는 것은, Digital 信號로 변환하므로써 ①周波數 特性 20~20,000Hz의 全帶域이 일정하여 歪가 거의 없다. ②Dynamic Range는 90dB 이상으로 대단히 커진다. ③S/N比도 90dB 이상으로 커진다. ④Channel Separation이 90dB 이상, ⑤Wow Flutter는 測定器로 측정되지 않을 만큼 0에 가까이 된다는 등의 特性이 있다.